



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
A45D 24/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016133677, 21.01.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.01.2014

Дата регистрации:  
21.12.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.01.2014

(45) Опубликовано: 21.12.2017 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 22.08.2016

(86) Заявка РСТ:  
JP 2014/051120 (21.01.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/111138 (30.07.2015)

Адрес для переписки:

191002, Санкт-Петербург, а/я 5, Общество с  
ограниченной ответственностью "Ляпунов и  
партнеры"

(72) Автор(ы):

ПАРК Ёунг-соо (JP)

(73) Патентообладатель(и):

ПАРК ВЭЙ КО., ЛТД. (JP)

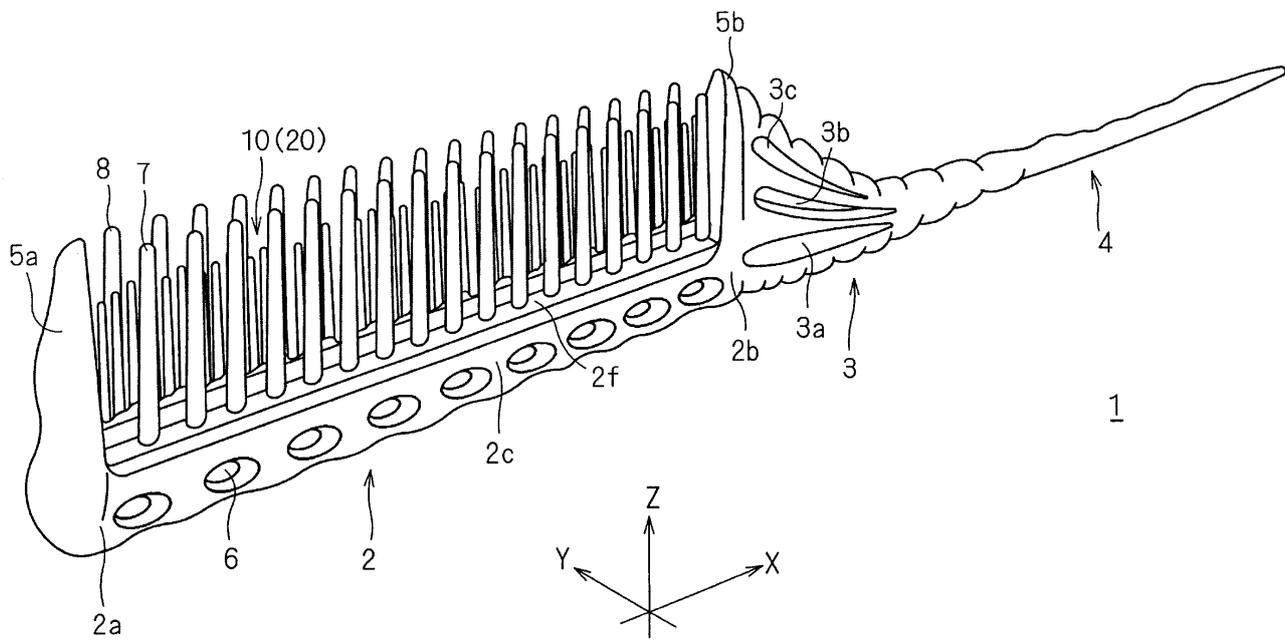
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: JP 128007 U, 24.12.1991. JP 77907  
U, 26.05.1984. JP 3107399 U, 03.02.2005. US  
20100139682 A1, 10.06.2010. US 7478639 B2,  
20.01.2009.

(54) РАСЧЕСКА

(57) Реферат:

Обеспечивается возможность простого формирования равномерного начеса. Расческа 1 содержит суммарно три ряда наружных зубьев 7, 8 расчески и внутренних зубьев 20 расчески, причем размер шага внутренних зубьев 20 расчески меньше размеров шага наружных зубьев 7, 8 расчески. Каждый внутренний зуб 20 расчески выполнен со ступенчатой частью на среднем участке зуба расчески в направлении его выступания, причем высоты вершины каждого зуба расчески отличаются друг от друга, и глубины нижних частей зубьев также отличаются друг от друга. Наличие трех рядов зубьев расчески обеспечивает полный и легкий захват волос каждым зубьями расчески. Кроме того,

наличие ступенчатой части на внутренних зубьях 20 расчески обеспечивает легкий захват волос. В результате обеспечивается увеличение сопротивления при применении расчески для начесывания волос, а также достижение соответствующего напряжения и легкое формирование начеса. Кроме того, высота каждой вершины и глубина каждой нижней части внутренних зубьев 20 расчески выполнены отличающимися для распределения сопротивления, что обеспечивает почти полное отсутствие образования в начесанных волосах частей, похожих на катышки на свитере, и возможность формирования равномерного начеса. 21 з.п. ф-лы, 21 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*A45D 24/00* (2006.01)

(21)(22) Application: **2016133677, 21.01.2014**

(24) Effective date for property rights:  
**21.01.2014**

Registration date:  
**21.12.2017**

Priority:

(22) Date of filing: **21.01.2014**

(45) Date of publication: **21.12.2017** Bull. № 36

(85) Commencement of national phase: **22.08.2016**

(86) PCT application:  
**JP 2014/051120 (21.01.2014)**

(87) PCT publication:  
**WO 2015/111138 (30.07.2015)**

Mail address:  
**191002, Sankt-Peterburg, a/ya 5, Obshchestvo s  
ogranichennoj otvetstvennostyu "Lyapunov i  
partery"**

(72) Inventor(s):

**PARK Eung-soo (JP)**

(73) Proprietor(s):

**PARK VEJ KO., LTD. (JP)**

(54) **COMB**

(57) Abstract:

FIELD: items for personal use.

SUBSTANCE: comb 1 contains a total of three series of external teeth 7, 8 of the comb and internal teeth 20 of the comb, while the step size of the internal teeth 20 of the comb is smaller than the step size of the external teeth 7, 8 of the comb. Each internal tooth 20 of the comb is equipped with a step portion on the middle area of the tooth of the comb in the direction of its protrusion. The heights of the top of each tooth of the comb differ from each other, and the depths of the lower parts of the teeth also differ from each other. The three rows of comb teeth ensure full and easy gripping of hair by each tooth of the comb. In addition, the step portion on the internal teeth 20 of the comb provide an

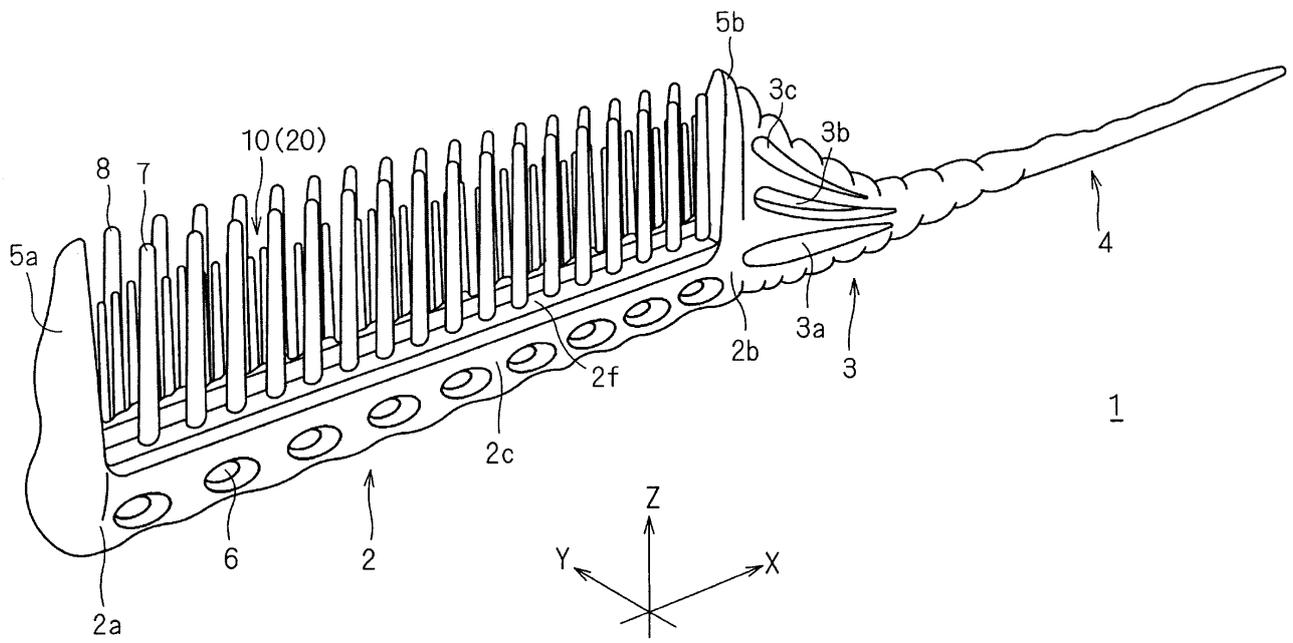
easy grip of the hair. As a result, an increase in resistance is achieved when using a comb for hair backcombing, as well as achieving the appropriate stress and easy formation of hair tease. In addition, the height of each top and the depth of each bottom part of internal teeth 20 of the comb are different to distribute the resistance that almost completely prevent the backcombed hair from the formation of portions, which are like sweater pills, and possibility of forming a uniform tease of the hair.

EFFECT: it is possible to easily form a uniform tease.

22 cl, 21 dwg

RU 2 639 628 C1

RU 2 639 628 C1



Фиг.1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к расческе, в которой расположено множество зубьев расчески, выступающих из основной части расчески. В частности настоящее изобретение относится к расческе, которая выполнена с возможностью эффективного образования начеса за счет формы и других характеристик зубьев расчески.

Уровень техники

Известны различные типы расчесок, применяющиеся косметологами, парикмахерами и прочими для укладки волос или при стрижке волос клиента, что отличается от применения таких расчесок пользователем, например, для укладки собственных волос. Существуют разные способы укладки волос с применением расчески, и одним из них является начесывание (способ вспучивания или зачесывания волос).

На фиг. 21 показан пример способа начесывания (способа вспучивания или зачесывания волос). Этот способ включает в себя выделение пучка волос определенного объема из челки и вытягивая вверх пучок волос со лба пользователя. Этот способ также содержит введение расчески в пучок волос и перемещение расчески со стороны кончиков волос в сторону корней (перемещение в направлении стрелки, показанной на фиг. 19) таким образом, что расческу протягивают через пучок волос для образования начеса, представляющего собой часть скрученных волос у корневой части (корневого участка) пучка волос (для того, чтобы вспучить или зачесать волосы). Такая часть завитых волос (начесанных волос) обеспечивает возможность получения объемной прически. Следует заметить, что хотя на фиг. 21 показан пример, в котором начес образован в корневой части волос, волосы также могут быть начесаны в средней части (на среднем участке) волос, у кончиков волос (на участке кончиков) или во всех частях волос в пределах от корневой части до кончиков волос. Кроме того, для завершения прически на основе начеса обычно применяют расческу с узкими промежутками между зубьями расчески (так называемую частую расческу) и выполняют укладку, при которой поверхность начеса приглаживают расческой, чтобы образовать часть волос у поверхности начеса так, чтобы волосы лежали в определенном направлении (окончательная укладка волос). Следует заметить, что укладка волос может быть выполнена так, что часть волос вокруг начеса покрывает поверхность начеса. Такая укладка волос с применением начеса эффективна для создания объемной прически в случае редких или тонких волос, и таким образом является популярным способом укладки волос в западных странах, где множество людей имеют редкие волосы.

В качестве примера известной расчески, применяемой для вышеописанного начесывания, патентный документ 1 раскрывает расческу с очень короткими зубьями (полная длина зубьев составляет от 3 до 7 мм). Кроме того, патентный документ 2 раскрывает расческу, которая кроме обычных зубьев (зубья расчески первого типа) имеет зубья второго типа, выступающие в сторону от боковой поверхности основной части расчески для получения объемной прически после начеса.

Следует отметить, что примерами расчесок с характерной формой являются расчески, раскрытые в патентных документах 3-8, хоть эти расчески и не относятся к начесыванию волос. Например, патентный документ 3 раскрывает расческу, в которой корневые части не проходят между соседними зубьями расчески, а патентный документ 4 раскрывает расческу, в зубьях которой попеременно образована неглубокая щель. Кроме того, патентный документ 5 раскрывает расческу, в которой длинные зубья и короткие зубья расположены попеременно, и концы коротких зубьев заострены в их верхней части. Кроме того, патентный документ 6 раскрывает расческу, в которой группа толстых зубьев расчески и группа тонких зубьев расчески расположены

попеременно.

Патентный документ 7 раскрывает расческу для спутанных волос, содержащая выступающий участок (выпуклость) в области оснований зубьев, образующий участок с зубьями разной длины. Патентный документ 8 раскрывает расческу, в которой длинные зубья первого типа и короткие зубья второго типа расположены так, что у каждого зуба образована вогнуто-выпуклая вершина зубьев (зигзагообразная форма).

Ссылочные документы уровня техники

[Патентный документ 1]

Японская зарегистрированная заявка на полезную модель №3139095

[Патентный документ 2]

Японская зарегистрированная заявка на полезную модель №3107399

[Патентный документ 3]

Японская нерассмотренная опубликованная патентная заявка №Н09-154625

[Патентный документ 4]

Японская нерассмотренная опубликованная заявка на полезную модель №S50-065695

[Патентный документ 5]

Японская нерассмотренная опубликованная патентная заявка №2001-078826

[Патентный документ 6]

Японская рассмотренная опубликованная заявка на полезную модель №S07-008911

[Патентный документ 7]

Японская зарегистрированная заявка на полезную модель №3119191

[Патентный документ 8]

Японская нерассмотренная опубликованная патентная заявка №Н10-215943

Раскрытие изобретения

Задачи, решаемые в настоящем изобретении

Поскольку расческа согласно патентному документу 1 имеет очень короткие зубья, объем волос, входящий в промежуток между зубьями расчески, также мал, что ограничивает объем начеса, который может быть образован в результате. Таким образом, для того, чтобы сделать волосы объемными, необходимо повторять процедуру начесывания, что является обременительным. Кроме того, существует проблема, заключающаяся в том, что части волос образуют локально и компактно формации, сходные с катышками на свитере (ворс), таким образом, сформировать равномерный начес является непростой задачей. Кроме того, чтобы начесать волосы расческой согласно патентному документу 1, их прижимают к нижним частям зубьев расчески. Однако, поскольку глубина нижней части зубьев расчески согласно патентному документу 1 постоянна или равномерна, укладываемые волосы соприкасаются с нижней частью зубьев также равномерно. Таким образом, имеет место проблема, заключающаяся в том, что трудно обеспечить усилие в волосах, подходящее для их начесывания (то есть усилие, образующееся вследствие прижатия расчески к волосам), если только не прижимать расческу к волосам очень сильно.

При начесывании волос расческой согласно патентному документу 2, для увеличения стойкости объемной прически посредством начеса, необходимо применять как зубья первого типа, так и зубья второго типа. Таким образом, поскольку способ применения этой расчески сильно отличается от способа применения обычной расчески, имеет место проблема, заключающаяся в том, что применение зубьев расчески каждого типа (зубьев первого типа и зубьев второго типа) требует специальной техники выполнения.

Кроме того, для того, чтобы эффективно вспучить или зачесать волосы при начесывании волос, важно соответствующим образом увеличить степень захвата волос

расческой при расчесывании волос расческой от кончика к корню (что эквивалентно силе, с которой расческа тянет волосы, напряжению волос, трению или сопротивлению между расческой и волосами и прочее) в пределах диапазона, при котором волосы не повреждаются (не повреждается поверхность волос). Даже если расчески согласно  
5 вышеописанным патентным документам 3-8 применяют для начесывания волос, возникает проблема с захватом соответствующим образом определенного количества волос, необходимого для начесывания, или же при этом захватывают слишком большое количество волос, что приводит к их повреждению.

Например, для разделения пучка волос при их окраске, расческа согласно патентному  
10 документу 3 имеет промежутки между зубьями больше, чем в обычных расческах. Таким образом, при начесывании волос сопротивление между зубьями расчески снижено, что усложняет захват волос между зубьев расчески, и поэтому не может быть обеспечено соответствующее усилие волос; волосы захватывают непосредственно у нижней части  
15 зубьев, таким образом, волосы легко могут быть повреждены о края нижних частей зубьев. Кроме того, поскольку волосы стремятся покинуть неглубокие щели в зубьях расчески согласно патентному документу 4, посредством этих мелких прорезей не может быть начесано достаточное количество волос. Кроме того, поскольку разница  
20 глубин мелких прорезей и обычными нижними частями зубьев слишком велика, уложить начесанные волосы равномерно является трудной задачей. Проблема сходная с проблемой, относящейся к расческе согласно патентному документу 4, имеет место и в расческе согласно патентному документу 5, поскольку она имеет конструкцию, в которой разница глубин нижних частей зубьев со стороны более широкого конца и со  
25 стороны основной части расчески слишком велика. Таким образом, поскольку волосы стремятся выпасть с вершин зубьев в верхней части коротких зубьев расчески, волосы не смогут быть эффективно начесаны.

Расческа согласно патентному документу 6 представляет собой традиционную самшитовую расческу (расческу, изготовленную из японского самшита), которая  
30 изначально была сделана без учета ее применения для начесывания волос. Таким образом, даже если самшитовую расческу применяют для начесывания волос, то волосы не могут быть соответствующим образом начесаны, поскольку промежуток между толстыми зубьями в группе толстых зубьев расчески слишком велик, при этом волосы  
35 трудно захватить и они легко повреждаются, поскольку край каждой части является острым. Кроме того, волосы не могут быть простым образом вспучены или зачесаны расческой согласно патентному документу 7, поскольку этому препятствует участок, сильно выступающий со стороны нижней части зубьев. Кроме того, поскольку в расческе  
40 согласно патентному документу 8 глубины нижних частей длинных зубьев первого типа и коротких зубьев первого типа одинаковы (за исключением центральной части в продольном направлении) усилие в волосах, захваченных у нижних частей зубьев, также одинаково, и таким образом имеет место проблема, заключающаяся в сложности формирования равномерно начесанных волос. Следует заметить, что некоторые расчески, изготовленные из синтетической смолы или пластика и не отличающиеся  
45 высоким качеством, могут иметь заусенцы, выступающие из периферии зубьев расчески. Как показала практика, при применении такой расчески с выступающими из нее заусенцами обеспечивается легкий захват волос и легкое формирование равномерного начеса. Тем не менее, поскольку эти заусенцы имеют тонкий и острый край, имеет место проблема излишнего повреждения волос такими заусенцами.

Настоящее изобретение разработано с учетом вышеописанных проблем. Одна из задач настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить расческу, которая

имеет ступенчатые части на средних участках зубьев расчески в направлении, параллельном направлению выступания зубьев расчески для образования дополнительных элементов, захватывающих волосы при начесывании волос; и которая обеспечивает легкое достижение соответствующего напряжения, необходимого для

5 начесывания волос с как можно меньшим повреждением волос.

Кроме того, еще одна задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить расческу, в которой участки от вершин зубьев расчески до ступенчатых частей или участки от ступенчатой части до основания имеют коническую форму, чтобы

10 придать периферии зубьев расчески форму, обеспечивающую большее сопротивление волосам. Таким образом, может быть легко обеспечено соответствующее усилие, необходимое для начесывания волос.

Кроме того, еще одна задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить расческу, в которой высоты вершин зубьев расчески или глубины нижних частей зубьев выполнены отличающимися друг от друга для распределения параметров

15 захвата волос. Таким образом, обеспечивается легкое начесывание волос с равномерным объемом.

Кроме того, еще одна задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить расческу, в которой зубья расчески без ступенчатых частей расположены так, что число частей, захватывающих волосы увеличено посредством наличия

20 нескольких рядов зубьев расчески.

Кроме того, еще одна задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить расческу, в которой нижние части зубьев выполнены так, что повреждают волосы как можно меньше и обеспечивают усилие большее, чем в известном уровне

25 техники.

#### Осуществление изобретения

Для решения вышеописанных задач, в расческе согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения расположено множество зубьев расчески, выступающих из основной части расчески, проходящей в продольном направлении расчески. Каждый зуб расчески имеет ступенчатую часть, образованную на среднем

30 участке зуба расчески в направлении выступания зуба. Первая секция, проходящая в каждом зубе расчески от вершины до ступенчатой части, имеет меньший размер в направлении, перпендикулярном направлению, в котором выступает зуб расчески, в сравнении со второй секцией, проходящей от ступенчатой части до основания.

Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления ступенчатая часть может быть выполнена располагающейся между соседними зубьями расчески.

35

Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления ступенчатая часть может быть выполнена расположенной на периферии зуба расчески при взгляде на этот зуб расчески в направлении, соответствующем направлению ширины основной части расчески.

40

Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления ступенчатая часть может быть выполнена с уклоном относительно направления выступания зубьев так, что ступенчатая часть расширяется в направлении основания зуба расчески.

В расческе согласно упомянутому варианту осуществления первая секция может быть выполнена конической, так что первая секция расширяется от вершины до

45 ступенчатой части.

Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления вторая секция может быть выполнена конической, так что вторая секция расширяется от ступенчатой части до упомянутого основания.

Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления высоты вершин трех или более соседних зубьев расчески из множества зубьев расчески могут отличаться друг от друга.

5 Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления три или более нижние части между соседними зубьями из множества зубьев расчески могут отличаться друг от друга глубиной нижней части зубьев.

10 Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления множество зубьев расчески без ступенчатой части может быть расположено параллельно ряду из множества зубьев расчески со ступенчатой частью. Промежуток между зубьями расчески без ступенчатой части, может быть шире, чем промежуток между зубьями расчески со ступенчатой частью.

15 Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления ряды из множества зубьев расчески без ступенчатой части могут быть образованы с обеих сторон и параллельно ряду из множества зубьев расчески со ступенчатой частью. Промежуток между зубьями расчески без ступенчатой части может быть шире, чем промежуток между зубьями расчески со ступенчатой частью. Любое множество зубьев расчески без ступенчатой части может быть образовано с обеих сторон любого множества зубьев расчески со ступенчатой частью.

20 В расческе согласно упомянутому варианту осуществления зубья расчески без ступенчатой части могут иметь большую длину, чем зубья расчески со ступенчатой частью.

Кроме того, в расческе согласно настоящему изобретению зубья расчески со ступенчатой частью могут иметь большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части.

25 Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления некоторые из множества зубьев расчески со ступенчатой частью могут иметь большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части. Другие зубья расчески со ступенчатой частью могут быть короче, чем зубья расчески без ступенчатой части.

30 Кроме того, в расческе согласно упомянутому варианту осуществления нижняя часть зуба расчески со ступенчатой частью может быть выполнена выпуклой в центральной части основной части расчески в направлении ее ширины.

35 Поскольку каждый зуб расчески согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения выполнен со ступенчатой частью, и первая секция, проходящая в каждом зубе расчески от вершины до ступенчатой части, имеет меньший размер в направлении, перпендикулярном направлению выступа зуба расчески, в сравнении со второй секцией, проходящей от ступенчатой части до основания, ступенчатая часть выполнена расположенной на периферии зуба расчески и на среднем участке зуба расчески между вершиной и основанием. Таким образом, при начесывании волос ступенчатая часть выполняет функции захватывающей части для начесываемых волос, и на ступенчатой части может быть обеспечено требуемое сопротивление. Таким образом, обеспечено увеличение напряжения волос, поскольку упомянутая расческа в целом имеет размер больше, чем обычная расческа, и обеспечивает легкое формирование начеса.

45 Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку ступенчатая часть выполнена расположенной между соседними зубьями расчески, величина промежутка между этими зубьями расчески изменяется ступенчато вследствие наличия ступенчатой части. Таким образом, при вхождении волос между зубьями расчески при начесывании волос сопротивление волосам соответствующим образом

изменяется, степень захвата волос увеличивается, и легко обеспечивается требуемое усилие.

Кроме того, согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, ступенчатая часть выполнена расположенной на периферии зуба расчески при взгляде на этот зуб расчески в направлении, соответствующем направлению ширины основной части расчески. Таким образом, волосы перемещаются в направлениях ширины основной части расчески вдоль периферии зуба расчески во время начесывания волос, а затем контактируют со ступенчатыми частями. Таким образом, сопротивление волосам при расчесывании волос расческой увеличивается, и легко обеспечивается требуемое усилие.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку ступенчатая часть выполнена с уклоном относительно направления выступания зубьев, обеспечено предотвращение ситуации, когда волосы сильно захватываются ступенчатой частью и повреждаются или подрезаются. Кроме того, обеспечена возможность выхода волос из наклонной ступенчатой части и направление их к упомянутой нижней части при приложении усилия, превышающего определенное значение. Таким образом, обеспечивается возможность формирования начеса бережно по отношению к волосам.

Кроме того, согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку первая секция, проходящая от вершины до ступенчатой части зуба расчески, или вторая секция, проходящая от ступенчатой части до основания, имеет коническую форму, обеспечено более сильное сопротивление волосам (в том числе и по периферии самого зуба расчески, где контактируют волосы) в сравнении с зубом расчески прямой формы, поэтому легко обеспечивается усилие, необходимое для начесывания волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку высоты вершин трех или более соседних зубьев отличаются друг от друга, когда при начесывании расческу вводят вершинами зубьев в волосы, волосы контактируют с вершинами соседних зубьев расчески в различные моменты времени. В сравнении с частями, где вершины зубьев выдаются больше других частей, части, на которых вершины зубьев выдаются меньше других частей, контактируют с волосами позже, таким образом, сопротивление волосам, контактирующим с частями расчески, где вершины зубьев выступают меньше, является относительно меньше. В результате сопротивление волосам распределено по вершинам зубьев, и при начесывании волос части, сходные с катышками на свитере, практически не образуются в некоторой части начеса, и обеспечивается возможность легко сформировать равномерно распределенные начесанные волосы без увеличения плотности волос. Следует отметить, что причина, по которой в настоящем изобретении число зубьев, высоты вершин которых отличаются, ограничено тремя или более соседними зубьями расчески, заключается в том, что степень распределения сопротивления вершинами зуба недостаточна в случае двух, отличающихся по высоте соседних зубьев расчески.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку три или более нижних частей зубьев между соседними зубьями отличаются друг от друга по глубине, волосы при начесывании контактируют с нижними частями соседних зубьев расчески в различные моменты времени, таким образом, степени захвата волос у каждого дна впадины различаются. Другими словами, часть волос, захватываемая у нижних частей зубьев более выпуклых, чем другие части, захватывается сильнее вследствие выступания нижних частей зубьев. В результате у нижних частей зубьев расчески обеспечено наличие локально сильных и слабых частей по степени захвата волос, и усилие, необходимое для начесывания волос, может быть обеспечено преимущественно на сильно захватывающей волосы части и, таким образом, начес

может быть без труда уложен. Кроме того, поскольку нижние части зубьев имеют более чем три различные глубины, волосы, захваченные у нижних частей со средними значениями глубин нижних частей зубьев обеспечивают средней степенью усилия, что уменьшает разницу между частями с сильной и слабой степенями захвата волос у наиболее выпуклых и наиболее вогнутых нижних частей зубьев. Таким образом, обеспечиваются предотвращение образования переплетений волос вследствие различия между сильными и слабыми по степени захвата частями и возможность плавно перемещать расческу при начесывании волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку параллельно ряду из множества зубьев расчески со ступенчатой частью расположено множество зубьев расчески без ступенчатой части, волосы входят также и между рядом зубьев расчески со ступенчатой частью и рядом зубьев расчески без ступенчатой части, что обеспечивает увеличение сопротивления волосам. Кроме того, поскольку промежутки между зубьями расчески в соответствующих рядах отличаются, обеспечивается распределение степени захвата волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку ряды множества зубьев расчески без ступенчатой части образованы с обеих сторон ряда из множества зубьев расчески со ступенчатой частью, волосы входят также и между рядом зубьев расчески со ступенчатой частью и рядами зубьев расчески без ступенчатой части, что обеспечивает дополнительное увеличение сопротивления волосам. Кроме того, поскольку промежутки между зубьями расчески в соответствующих рядах различаются, обеспечивается распределение степени захвата волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку зубья расчески без ступенчатой части выполнены с большей длиной, чем зубья расчески со ступенчатой частью, вершины зубьев расчески без ступенчатой части расположены выше вершин зубьев расчески со ступенчатой частью. Кроме того, зубья расчески без ступенчатой части имеют более широкие промежутки между зубьями расчески. Таким образом, вершины зубьев расчески без ступенчатой части могут быть применены в качестве зубьев с крупным шагом, подходящих для разделения волос, грубой укладки волос и прочего. Таким образом, сфера применения упомянутой расчески может быть расширена.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку зубья расчески со ступенчатой частью имеют большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части, вершины зубьев расчески со ступенчатой частью расположены выше, чем вершины зубьев расчески без ступенчатой части. Кроме того, зубья расчески со ступенчатой частью имеют меньшие промежутки между зубьями расчески, таким образом, вершины зубьев расчески со ступенчатой частью могут быть применены в качестве зубьев с мелким шагом, подходящих для выравнивания поверхности начеса. Расческа, применяемая для формирования начеса, может быть использована в неизменном виде для выравнивания поверхности начеса, таким образом, посредством одной расчески может быть осуществлен целый ряд процедур - от формирования начеса до укладки поверхности начеса.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку некоторые зубья из множества зубьев расчески со ступенчатой частью имеют большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части и, кроме того, остальные зубья расчески со ступенчатой частью короче зубьев расчески без ступенчатой части расческа содержит область, в которой зубья расчески могут быть применены в качестве зубьев с мелким

шагом, и область, в которой зубья расчески могут быть применены в качестве зубьев с крупным шагом. В результате одна расческа может быть применена как в качестве расчески с зубьями с мелким шагом, так и в качестве расчески с зубьями с крупным шагом. Таким образом, обеспечивается лучшее выполнение ряда процедур - от формирования начеса до укладки волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку нижняя часть зуба расчески со ступенчатой частью выполнена выпуклой в центральной части основной части расчески в направлении ее ширины, волосы, захваченные у нижней части зубьев, контактируют в выпуклой центральной части нижней части с контактом по линии или точечно. Таким образом, контактное давление волос на нижнюю часть зуба повышено, что увеличивает степень захвата волос у дна впадины еще больше, таким образом, обеспечивается возможность легкого формирования начеса вместе со снижением количества волос, повреждаемых у края нижней части зубьев.

Технические эффекты настоящего изобретения

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку ступенчатая часть выполнена расположенной на периферии зуба расчески, волосы во время начесывания захватываются у ступенчатой части, и обеспечивается необходимое сопротивление. Таким образом, усилие в волосах может быть увеличено, поскольку упомянутая расческа в целом имеет больший размер, чем обычная расческа, и обеспечивает легкое формирование начеса.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку ступенчатая часть выполнена с уклоном относительно направления выступания, предотвращается возможность слишком сильного захвата волос ступенчатой частью и их повреждение или подрезание. Кроме того, если прикладывают усилие, превышающее определенное значение, обеспечиваются возможность выхода волос из наклонной ступенчатой части и направление их к упомянутой нижней части. Таким образом, обеспечивается возможность формирования начеса бережно по отношению к волосам.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку первая секция, проходящая от вершины до ступенчатой части зуба расчески, или вторая секция, проходящая от ступенчатой части до основания, имеет коническую форму, обеспечивается более сильное сопротивление волосам (также и на периферии самого зуба расчески, где контактируют волосы) в сравнении с зубом расчески прямой формы, поэтому легко обеспечивается усилие, необходимое для начесывания волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку высоты вершин отличаются друг от друга, сопротивление волосам распределено по вершинам зубьев, и во время начесывания волос части, сходные с катышками на свитере, практически не образуются в некоторой части начеса, и обеспечивается возможность легко сформировать равномерно распределенные начесанные волосы без увеличения плотности волос.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку нижние части зубьев отличаются друг от друга по глубине, при начесывании волос степени захвата волос у соответствующих нижних частей зубьев могут отличаться, таким образом, обеспечиваются необходимые для начесывания волос соответствующее усилие и возможность равномерно уложить начесанные волосы.

Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку множество зубьев расчески без ступенчатой части может быть расположено параллельно ряду из множества зубьев расчески со ступенчатой частью, обеспечено увеличение

сопротивление волосам. Кроме того, поскольку промежутки между зубьями расчески в соответствующих рядах отличаются, степень захвата волос является распределенной, и обеспечивается возможность легкой укладки начесанных волос.

5 Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку зубья расчески без ступенчатой части имеют большую длину, чем зубья расчески со ступенчатой частью, вершины зубьев расчески без ступенчатой части могут быть применены в качестве зубьев с крупным шагом, и сфера применения упомянутой расчески может быть расширена.

10 Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку зубья расчески со ступенчатой частью имеют большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части, вершины зубьев расчески со ступенчатой частью могут быть применены в качестве зубьев с мелким шагом, и сфера применения упомянутой расчески может быть расширена.

15 Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку некоторые зубья из множества зубьев расчески со ступенчатой частью имеют большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части и, кроме того, остальные зубья расчески со ступенчатой частью короче зубьев расчески без ступенчатой части расческа содержит область, в которой зубья расчески могут быть применены в качестве зубьев с мелким шагом, и область, в которой зубья расчески могут быть применены в качестве зубьев с крупным шагом. В дополнение к применению для начесывания волос, упомянутая расческа может быть применена для других целей.

20 Согласно упомянутому варианту осуществления настоящего изобретения, поскольку нижняя часть зуба расчески со ступенчатой частью выполнена выпуклой в центральной части основной части расчески в направлении ее ширины, волосы, захваченные у нижней части зубьев, контактируют в выпуклой центральной части нижней части с контактом по линии или точечно. Таким образом, контактное давление между волосами и нижней частью зубьев повышено, что увеличивает степень захвата волос у дна впадины еще больше и обеспечивает возможность легкого формирования начеса.

Краткое описание чертежей

30 Фиг. 1 представляет собой вид в перспективе расчески, согласно одному из вариантов осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 2 представляет собой вид спереди расчески, согласно упомянутому варианту осуществления.

35 Фиг. 3 представляет собой вид сверху расчески, соответствующей одному из вариантов осуществления (вид со стороны вершин зубьев расчески).

Фиг. 4 представляет собой осуществленное по показанной на фиг. 3 линии А-А поперечное сечение значительной части расчески, на котором показано состояние, при котором деталь с внутренними зубьями расчески удалена.

40 Фиг. 5 представляет собой увеличенный вид спереди, на котором показано соотношение между наружными зубьями расчески и внутренними зубьями расчески.

Фиг. 6 представляет собой увеличенный вид спереди, на котором показаны внутренние зубья расчески.

Фиг. 7 представляет собой поперечное сечение внутренних зубьев расчески, выполненное по линии В-В, показанной на фиг. 6.

45 Фиг. 8 представляет собой увеличенный вид сверху значительной части, на котором показано состояние, при котором волосы введены в зубья расчески.

Фиг. 9 представляет собой увеличенный вид спереди значительной части, на котором показано состояние, при котором волосы входят между внутренними зубьями расчески.

Фиг. 10 представляет собой увеличенный вид значительной части, частично показанной в поперечном сечении, и на котором показано состояние, при котором волосы входят между внутренними зубьями расчески и наружными зубьями расчески.

На фиг. 11 показаны модифицированные внутренние зубья расчески, причем фиг. 11(a) представляет собой увеличенный вид спереди, а фиг. 11(b)

- увеличенный вид сбоку (со стороны переднего конца основной части расчески).

На фиг. 12 показаны модифицированные внутренние зубья расчески, причем фиг. 12(a) представляет собой увеличенный вид спереди, а фиг. 12(b)

- увеличенный вид сбоку (со стороны переднего конца основной части расчески).

Фиг. 13(a), 13(b) и 13(c) представляют собой схематические чертежи, на которых показаны конфигурации высот вершин модифицированных внутренних зубьев расчески.

Фиг. 14(a), 14(b) и 14(c) представляют собой схематические чертежи, на которых показаны конфигурации глубин нижних частей зубьев между модифицированными внутренними зубьями расчески.

Фиг. 15(a) представляет собой увеличенный вид сверху значительной части, на котором показан вариант с четырьмя рядами зубьев расчески, и фиг. 15(b) представляет собой увеличенный вид сверху значительной части, на котором показан вариант осуществления с пятью рядами зубьев расчески.

Фиг. 16(a) представляет собой увеличенный вид сверху значительной части, на котором показан вариант с двумя рядами зубьев расчески, и фиг. 16(b) представляет собой увеличенный вид сверху значительной части, на котором показан вариант осуществления с одним рядом зубьев расчески.

Фиг. 17 представляет собой увеличенный вид значительной части, который частично показан в поперечном сечении, и на котором со стороны переднего конца основной части расчески показан модифицированный вариант осуществления.

Фиг. 18 представляет собой вид спереди, на котором показан модифицированный вариант осуществления расчески, представляющий собой расческу без ручки.

Фиг. 19 представляет собой увеличенный вид спереди, на котором показано соотношение между наружными зубьями расчески и внутренними зубьями модификации расчески.

Фиг. 20 представляет собой вид спереди модифицированного варианта осуществления расчески, в котором длины внутренних зубьев расчески на разных участках отличаются.

Фиг. 21 представляет собой схему, на которой показано, каким образом перемещают расческу при начесывании волос.

Осуществление изобретения

Фиг. 1-3 представляют собой схематические чертежи, на которых показан общий внешний вид расчески 1 согласно одному из вариантов осуществления настоящего изобретения. Расческа 1 согласно этому варианту осуществления представляет собой расческу типа, называемого "расческа с длинной ручкой". Эта расческа имеет форму, в которой стержневидная ручка 4 выступает из основной части 2 расчески. Расческа 1 согласно этому варианту осуществления изготовлена из синтетической смолы. Как показано на фиг. 1 и 3, расческа 1 суммарно содержит три ряда зубьев расчески, в которых наружные зубья 7, 8 расчески расположены с обеих сторон и параллельно ряду внутренних зубьев 20 расчески. Внутренние зубья 20 расчески имеют характерную форму. Таким образом обеспечивается возможность легкого начесывания волос.

Расческа 1 согласно этому варианту осуществления подробно описана ниже. Следует заметить, что на фиг. 1 ось X представляет собой ось, параллельную продольному направлению основной части 2 расчески, из которой выступают множества наружных

зубьев 7, 8 расчески и множество внутренних 20 зубьев расчески (ось X проходит в том же направлении, что и продольное направление стержневидной ручки 4). Кроме того, ось Y представляет собой ось, параллельную направлению ширины основной части 2 расчески (ось, перпендикулярную вышеописанной оси X), а ось Z - ось, параллельную направлению выступающих внутренних зубьев 20 расчески (ось, перпендикулярную как оси X, так и оси Y, описанным выше). На других чертежах направления осей X, Y и Z (направление оси X, направление оси Y и направление оси Z) аналогичны.

Из передней концевой части 2a и задней концевой части 2b стержневидной основной части 2 расчески в направлении оси Z соответственно выступают выполненные в виде упора защитные детали 5a, 5b расчески. Эти защитные детали 5a, 5b расчески предназначены для защиты зубьев 7, 8, 20 расчески и расположены так, что между ними имеется множество наружных зубьев 7, 8 расчески и внутренних зубьев 20 расчески, расположенных в направлении X. Кроме того, в стержневидной основной части 2 расчески с определенными промежутками в направлении X образовано множество сквозных отверстий 6, проходящих сквозь основную часть 2 расчески в направлении Y от одной боковой поверхности 2c до другой боковой поверхности 2d. Эти сквозные отверстия 6 имеют эллиптическую форму, причем большая ось эллипса параллельна направлению X, а вокруг каждого сквозного отверстия образовано зенкованное отверстие эллиптической формы.

Кроме того, основная часть 2 расчески выполнена с треугольной соединительной частью 3 у задней концевой части 2b так, что основная часть 2 расчески соединена со стержневидной ручкой 4. В соединительной части 3 образована желобовидная углубленная часть 3a, проходящая в направлении оси X, и каплевидные сквозные отверстия 3b, 3c, выполненные так, что они отделены от углубленной части 3a в направлении оси Z. Поскольку в соединительной части 3 образованы углубленные части 3a и сквозные отверстия 3b, 3c, жесткость соединительной детали 3 понижена, что обеспечивает возможность ее упругого изгиба. Таким образом, когда пользователь (например, косметолог, парикмахер и так далее) применяет расческу 1 и применяет усилие захватывания таким образом, что он/она держит как ручку 4, так и основную часть 2 расчески, соединительную деталь 3 гибко гнется или сгибается так, чтобы расческа в целом соответствовала руке пользователя.

Кроме того, как показано на фиг. 3, как боковая поверхность 2c, так и боковая поверхность 2d основной части 2 выполнены в виде волнистой поверхности, имеющей вогнуто-выпуклую форму (в каждой вогнутой части расположено сквозное отверстие 6) такую, что эти волнистые поверхности вогнуто-выпуклой формы выполняют противоскользкую функцию для кончиков пальцев руки пользователя, когда пользователь держит своими пальцами основную часть 2 расчески у боковых поверхностях 2c и 2d. По аналогичной причине задняя поверхность 2e основной части 2 расчески (поверхность, противоположная той стороне, на которой расположены зубья 7, 8, 20 расчески) выполнена в виде волнистой поверхности с вогнуто-выпуклой формой. Периферия соединительной детали 3, которая продолжается от основной части 2, и периферия ручки 4 имеют вогнуто-выпуклую форму, так что эти части вогнуто-выпуклой формы выполняют противоскользкую функцию.

Как показано на фиг. 5, из верхней поверхности 2f основной части 2 расчески выступает множество спицевидных зубьев 7, 8 расчески, и между зубьями 7, 8 расчески задан промежуток размером P (размер шага P). Следует заметить, что в качестве примера численного значения размера шага P могут быть рассмотрены значения в диапазоне от примерно 3 мм до примерно 8 мм, предпочтительно примерно 5 мм для

обеспечения легкого начесывания волос. Кроме того, как показано на фиг. 4, в основной части 2 расчески образован продолговатый пазовый участок 2g в виде канавки, проходящая в направлении оси X в средней относительно направления ширины основной части 2 расчески части. В пазовый участок 2g введена или вставлена деталь 10 с внутренними зубьями расчески, представляющая собой отдельную от внутренних зубьев 20 расчески деталь, на которой образованы внутренние зубья 20 расчески. С заднего торца пазового участка 2g выступает фиксирующий выступ 2h для фиксации детали 10 с внутренними зубьями расчески. Следует заметить, что на фиг. 4 основная часть 2 расчески показана в поперечном сечении по линии А-А с фиг. 3.

10 Как показано на фиг. 4, деталь 10 с внутренними зубьями расчески в целом представляет собой деталь в форме пластины, причем множество внутренних зубьев 20 расчески выступает из продолговатой пластинчатой базовой части 11 детали 10 с внутренними зубьями расчески. В базовой части 11 от одной концевой части 11c до другой концевой части 11d, через определенные интервалы образовано множество эллиптических отверстий 12 (то есть эллиптические отверстия 12 выполнены в базовой части 11). Эллиптические отверстия 12 соответствуют сквозным отверстиям 6 основной части 2 расчески так, что эллиптические отверстия 12 сообщаются с соответствующими сквозными отверстиями 6 при прикреплении внутренней детали 10 с внутренними зубьями расчески к пазовому участку 2g основной части 2 расчески. Сквозные отверстия 6, сообщающиеся с эллиптическими отверстиями 12, обеспечивают вентиляцию. Таким образом, если пользователь (например, косметолог, парикмахер и так далее) располагает свои пальцы на боковой поверхности 2c (или на другой боковой поверхности 2d) основной части 2 расчески, кончики его/ее пальцев направлены к сквозным отверстиям 6, расположенным в вогнутой части, поскольку упомянутая волнистая поверхность имеет вогнуто-выпуклую форму боковой поверхности 2c (или другой боковой поверхности 2d). Тем самым может быть предотвращена ситуация, когда расческа становится скользкой от влажных кончиков пальцев, поскольку кончики пальцев, размещенные на боковой поверхности 2c (или другой боковой поверхности 2d), могут быть подвержены воздействию наружного воздуха через сквозные отверстия 6, что обеспечивает более быстрое высыхание кончиков пальцев, даже если кончики пальцев являются мокрыми от влаги, медицинских жидкостей и так далее.

Кроме того, множество продолговатых канавок 13 образовано в трех местах базовой части 11 детали 10 с внутренними зубьями расчески над эллиптическими отверстиями 12 соответственно, так что деталь 10 с внутренними зубьями расчески может легко 35 входить в пазовый участок 2g основной части 2 расчески. Кроме того, в другой концевой части 11 d детали 10 с внутренними зубьями расчески образован фиксирующий паз 11e. Когда деталь 10 с внутренними зубьями расчески вводят или вставляют в пазовый участок 2g основной части 2 расчески, фиксирующий выступ 2h пазового участка 2g входит в зацепление с фиксирующим пазом 11e, и фиксирующий паз 11e выполняет функцию фиксатора детали 10 с внутренними зубьями расчески. Следует заметить, что поверхность верхней части 11b, из которой выступают внутренние зубья 20 расчески и которая находится напротив задней поверхности 11a базовой части 11 детали 10 с внутренними зубьями расчески, выполнена с зигзагообразной формой посредством выполнения нижних частей внутренних зубьев 20 расчески с отличающимися глубинами, как описано ниже.

На фиг. 6 подробно показано множество внутренних зубьев 20 расчески, которые содержит деталь 10 с внутренними зубьями расчески. В этом варианте осуществления внутренние зубья 20 расчески в целом выполнены в трех конфигурациях: первые

внутренние зубья 30 расчески, вторые зубья 40 расчески и третьи зубья 50 расчески, вершины которых отличаются друг от друга по высоте. Один из первых внутренних зубьев 30 расчески, один из вторых зубьев 40 расчески и один из третьих внутренних зубьев 50 расчески, следующие друг за другом, являются соседними по отношению друг к другу и составляют одну группу зубьев расчески, как групповую единицу. Таким образом, внутренние зубья 20 расчески представляют собой совокупность таких групп зубьев расчески, в которой в направлении оси X расположено множество групп зубьев расчески. Следует заметить, что на фиг. 6 внутренние зубья 20 расчески показаны при взгляде в направлении, параллельном направлению оси Y (в направлении, в котором боковая поверхность 2с основной части 2 расчески видна на виде спереди).

Третий внутренний зуб 50 имеет вершину с наибольшей высотой среди трех конфигураций зубьев: первого внутреннего зуба 30 расчески, второго внутреннего зуба 40 расчески и третьего внутреннего зуба 50 расчески. Второй внутренний зуб 40 расчески имеет вторую по высоте вершину (вершина 40а второго внутреннего зуба 40 расчески ниже вершины 50а третьего внутреннего зуба 50 расчески по высоте на размер  $h_2$ ). Первый внутренний зуб 30 расчески имеет самую низкую вершину (вершина 30а первого внутреннего зуба 30 расчески находится ниже вершины 40а второго внутреннего зуба 40 расчески по высоте на размер  $h_1$ ). В качестве примеров численного значения размеров  $h_1$ ,  $h_2$  по высоте могут быть рассмотрены значения в диапазоне от примерно 1 мм до примерно 3 мм, при этом для обеспечения возможности формирования равномерного начеса предпочтительно значение примерно 1 мм.

Следует иметь в виду, что, как показано на фиг. 5, в положении, когда деталь 10 с внутренними зубьями расчески вставлена или введена в основную часть 2 расчески, даже третьи внутренние зубья 50 расчески с самым высоким расположением вершин находятся ниже наружных зубьев 7 расчески (наружные зубья 8 расчески), на размер  $H$  по высоте (расстояние от вершины 7а наружного зуба 7 расчески до вершины 50а третьего внутреннего зуба 50 расчески). Таким образом, наружные зубья 7 расчески (наружные зубья 8 расчески) имеют большую длину, чем внутренние зубья 20 расчески и, поскольку внутренние зубья 20 расчески (первые внутренние зубья 30 расчески, вторые внутренние зубья 40 расчески и третьи внутренние зубья 50 расчески) отсутствуют в области размера  $H$  по высоте от вершин этих зубьев, наружные зубья 7 расчески 1 (наружные зубья 8 расчески 1) могут применяться в области размера  $H$  по высоте от вершин, как зубья с крупным шагом (размер шага  $P$ ), при этом части наружных зубьев 7 расчески (наружных зубьев 8 расчески) могут применяться для разделения волос, предварительной укладки волос и прочего. Следует иметь в виду, что в качестве примера численного значения размера  $H$  по высоте могут быть рассмотрены значения в диапазоне от примерно 3 мм до примерно 10 мм. Предпочтительным является размер 5 мм, поскольку при таком размере легче применять расческу.

Кроме того, как показано на фиг. 6, ступенчатая часть 32 образована на среднем участке первого внутреннего зуба 30 расчески в направлении выступания зуба расчески (в направлении оси Z), представляющем собой продольное направление первого внутреннего зуба 30 расчески. Ступенчатая часть 32 образована так, что ее размер по толщине (размер в направлении, параллельном направлению оси X) увеличивается по направлению к основанию (по направлению к базовой части 11, из которой выступают зубья), и периферия этой части становится наклонной. В результате ступенчатая часть 32 имеет в целом трапециевидную форму. Периферийная сторона такой ступенчатой части 32 при взгляде в направлении, параллельном направлению оси Y (в направлении,

согласно которому боковая поверхность 2 с основной части 2 расчески видна на виде спереди), расположена между соседними вторыми внутренними зубьями 40 расчески (между зубьями расчески).

Кроме того, первый внутренний зуб 30 расчески содержит первую секцию 31, проходящую от вершины 30а до верхнего конца 32а ступенчатой части 32, и вторую секцию 33, проходящую от нижнего конца 32b ступенчатой части 32 до основания 30b (выступающей базовой части верхней части 11b базовой части 11). Первая секция 31 имеет коническую форму, поэтому ее размер по толщине параллельно направлению оси X увеличивается от вершины 30а до ступенчатой части 32 (размер в направлении, перпендикулярном направлению выступающего первого внутреннего зуба 30 расчески). Конкретнее, при условии, что размер по толщине вершины 30а составляет  $w_1$ , а размер по толщине верхнего конца 32а ступенчатой части 32 составляет  $w_2$ , выполняется соотношение  $w_1 < w_2$ . Вторая секция 33 также имеет коническую форму, поэтому ее размер по толщине параллельно направлению оси X увеличивается от нижнего конца 32b ступенчатой части 32 до основания 30b. Конкретнее, при условии, что размер по толщине нижнего конца 32b ступенчатой части 32 составляет  $w_3$ , а размер по толщине основания 30b составляет  $w_4$ , выполняется соотношение  $w_3 < w_4$  (в качестве примера численного значения  $w_4$  могут быть рассмотрены значения от примерно 0,8 до примерно 2,0 мм). Следует учитывать, что поскольку ступенчатая часть 32, как описано выше, имеет в целом трапециевидную форму, размер по толщине  $w_2$  с нижней стороны первой секции 31 меньше размера по толщине  $w_3$  с верхней стороны второй секции 33 (то есть  $w_2 < w_3$ ).

Ступенчатые части вторых внутренних зубьев 40 расчески и третьих внутренних зубьев 50 расчески имеют конструкцию, в основном аналогичную вышеописанной конструкции первых внутренних зубьев 30 расчески. А именно, ступенчатые части 42, 52 трапециевидной формы образованы на среднем в направлении выступающего зубьев расчески (в направлении оси Z) участке, а секции от вершин 40а, 50а до верхних концов 42а, 52а ступенчатых частей 42, 52 представляют собой соответственно первые секции 41, 51 конической формы. Секции от нижних концов 42b, 52b ступенчатых частей 42, 52 до оснований 40b, 50b представляют собой соответственно вторые секции 43, 53 конической формы. Следует учитывать, что хотя, как описано выше, внутренние зубья 30, 40, 50 расчески отличаются друг от друга по высоте своих вершин 30а, 40а 50а, высоты ступенчатых частей 32, 42, 52 внутренних зубьев 30, 40, 50 расчески одинаковы.

Промежутки (размеры шага) между соседними внутренними зубьями 30, 40, 50 одинаковы в упомянутом варианте осуществления. А именно, если размер шага между первым внутренним зубом 30 расчески и вторым внутренним зубом 40 расчески составляет  $r_1$ , размер шага между вторым внутренним зубом 40 расчески и третьим внутренним зубом 50 расчески составляет  $r_2$ , а размер шага между третьим внутренним зубом 50 расчески и другим первым внутренним зубом 30 расчески (который входит в следующую группу зубьев расчески) составляет  $r_3$ , то выполняется соотношение  $r_1 = r_2 = r_3$ . Поскольку внутренние зубья 30, 40, 50 имеют вышеописанную форму, размеры зазора между зубьями расчески изменяются в зависимости от его расположения по направлению выступающего (в направлении оси Z) внутренних зубьев 30, 40, 50 расчески, даже при том, что промежутки между внутренними зубьями 30, 40, 50 расчески составляют  $r_1 = r_2 = r_3$ . Следует заметить, что в качестве конкретных примеров численных значений  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$  могут быть рассмотрены значения в диапазоне от примерно 0,7 до примерно 2 мм, при этом для обеспечения возможности легкого начесывания волос предпочтительно значение примерно 1 мм.

Например, как показано на фиг. 6, зазор между третьим внутренним зубом 50 расчески и первым внутренним зубом 30 расчески, который входит в следующую группу зубьев расчески, составляет  $w_5$ , как и размер зазора у вершины первого внутреннего зуба 30 расчески. Однако, поскольку первые секции 31, 51 имеют коническую форму, соответственно, размер  $w_6$  зазора у верхнего конца 52а ступенчатой части 52 меньше размера  $w_5$  зазора ( $w_6 < w_5$ ). Кроме того, размер зазора у нижнего конца 52b ступенчатой части 52 еще меньше, так что выполняется соотношение  $w_7 < w_6$ , поскольку ступенчатые части 32, 52 соответственно имеют трапециевидную форму. Кроме того, размер зазора у основания 50b еще меньше, поэтому выполняется соотношение размеров зазора  $w_8 < w_7$ , поскольку вторые секции 33, 53 соответственно имеют коническую форму. Следует учитывать, что в качестве примера численного значения размера  $w_6$  зазора может быть рассмотрено значение в диапазоне от примерно 0,8 мм до приблизительно 1,2 мм, а в качестве примера численного значения размера  $w_7$  зазора может быть рассмотрено значение в диапазоне от примерно 0,3 мм до примерно 0,7 мм. Как описано выше, зазор между третьими внутренними зубьями 50 расчески и первыми внутренними зубьями 30 расчески, который входит в следующую группу зубьев расчески, имеет меньший размер в направлении нижней части зуба, более того, поскольку на средних участках имеются ступенчатые части 32, 52 трапецеидальной формы, на участках, соответствующих этим участкам, размер зазора уменьшается не постепенно, а резко. Таким образом, при вхождении волос между третьими внутренними зубьями 50 расчески и первыми внутренними зубьями 30 расчески, этот зазор обеспечивает трение или сопротивление, что обеспечивает в волосах необходимое усилие. Такая вариация размера зазора между зубьями расчески аналогичным образом применена в зазоре между первыми внутренними 30 зубьями расчески и вторыми внутренними зубьями 40 расчески, а также в зазоре между вторыми внутренними зубьями 40 расчески и третьими внутренними зубьями 50 расчески.

Кроме того, глубины нижних частей у зазоров между соседними следующими внутренними зубьями 30, 40, 50 отличаются друг от друга аналогично вышеописанным высотам вершин. Например, наибольшую глубину имеет первая нижняя часть 25 у зазора между третьим внутренним зубом 50 расчески и первыми внутренним зубом 30 расчески, который входит в следующую группу зубьев расчески. Вторым по глубине является вторая нижняя часть 26 у зазора между первым внутренним зубом 30 расчески и вторым внутренним зубом 40 расчески. Третья нижняя часть 27 у зазора между вторым внутренним зубом 40 расчески и третьим внутренним зубом 50 расчески имеет наименьшую глубину и расположена выше имеющей наибольшую глубину первой нижней части 25 на размер  $h_3$  по высоте. Третья нижняя часть 27 расположена выше являющейся второй по глубине второй нижней части 26 на размер  $h_4$  по высоте. Следует заметить, что примеры численных значений размеров  $h_3$ ,  $h_4$  по высоте являются примерно равными вышеописанным размерам  $h_1$ ,  $h_2$  по высоте.

На фиг. 7 показан поперечный разрез расчески по линии В-В, показанной на фиг. 6, в состоянии, когда первый внутренний зуб 30 расчески виден со стороны переднего конца основной части 2 расчески (в направлении параллельно оси X). Даже при таком направлении взгляда видно, что первый внутренний зуб 30 образован так, что ступенчатая часть 32 находится на периферии среднего в направлении протяженности зуба расчески (то есть, в направлении оси Z) участка, и при взгляде в направлении, показанном на фиг. 7, периферийная сторона ступенчатой части 32 расположена с уклоном (при взгляде в направлении, показанном на фиг. 7, ступенчатая часть 32 также имеет трапециевидную форму), так что ее размер по ширине (размер параллельно

направлению оси Y) увеличивается по направлению к основанию аналогично показанному на фиг. 6 случаю.

Кроме того, даже при взгляде в направлении, показанном на фиг. 7, первый внутренний зуб 30 расчески имеет коническую форму на первой секции 31 от вершины 30а до верхнего конца 32а ступенчатой части 32. При взгляде в направлении, показанном на фиг. 7, первый внутренний зуб 30 расчески также имеет коническую форму на второй секции 33 от нижнего конца 32b ступенчатой части 32 до основания 30b. При такой форме, если принять, что при взгляде в показанном на фиг. 7 направлении размер по ширине первого внутреннего зуба 30 расчески у его вершины 30а составляет  $w_{10}$ , а размер по ширине у верхнего конца 32а ступенчатой части 32 составляет  $w_{11}$ , выполняется соотношение  $w_{11} > w_{10}$ . Что касается второй секции 33, если принять, что размер по ширине у нижнего конца 32b ступенчатой части 32 составляет  $w_{12}$  ( $w_{12} > w_{11}$ ), а размер по ширине у основания составляет  $w_{13}$ , то выполняется соотношение  $w_{13} > w_{12}$  (в качестве примера численного значения  $w_{13}$  могут быть рассмотрены значения от примерно 1,5 мм до примерно 2,5 мм). При взгляде в направлении, показанном на фиг. 7, форма вторых внутренних зубьев 40 расчески и третьих внутренних зубьев 50 расчески примерно соответствует вышеописанной форме первых внутренних зубьев 30 расчески. Следует заметить, что наружные зубья 7, 8 расчески без ступенчатой части на фиг. 7 показаны штрихпунктирной линией с двумя штрихами. Наружные зубья 7, 8 расчески расположены в положениях, отделенных от вышеописанных внутренних зубьев 20 расчески (первых внутренних зубьев 30 расчески, вторых внутренних зубьев 40 расчески и третьих внутренних зубьев 50 расчески) определенным зазором.

Кроме того, как показано на фиг. 7, первая нижняя часть 25 впадины у зазора между третьим внутренним зубом 50 расчески и первым внутренним зубом 30 расчески в целом имеет V-образную форму. Конкретнее, первая нижняя часть 25 имеет выпуклую форму, поэтому центральная часть 25а в направлении ширины основной части 2 расчески (в направлении оси Y) изогнута и выступает больше всего, при этом обе боковые части 25b, 25с (боковые относительно центральной части 25а) изогнуты вовнутрь. Другие нижние части, а именно вторая нижняя часть 26 и третья нижняя часть 27, имеют форму сходную с вышеописанной формой первой нижней части 25. Таким образом, поскольку нижние части 25, 27 имеют на различных участках изогнутую форму периферии, обеспечивается то, что захватываемые первыми нижними частями 25 волосы менее сильно соприкасаются с краем (краями) верхней части 11b базовой части 11 детали 10 с внутренними зубьями расчески. Таким образом, волосы не будут повреждены больше необходимого при начесывании волос.

На фиг. 1-3 и 5 показано состояние, в котором базовая часть 11 детали 10 с внутренними зубьями расчески, которая содержит вышеописанные внутренние зубья 20 расчески, вставлена или введена в пазовую часть 2д основной части 2 расчески. Базовая часть 11 вставлена или введена таким образом, что базовая часть 11 детали 10 с внутренними зубьями расчески объединена с основной частью 2 расчески. Таким образом, внутренние зубья 20 расчески детали 10 с внутренними зубьями расчески также выступают из основной части 2 расчески, а ряд внутренних зубьев 20 расчески и ряды наружных зубьев 7, 8 расчески параллельны направлению оси X (как показано на фиг. 3). Следует заметить, что в состоянии, в котором деталь 10 с внутренними зубьями расчески вставлена или введена в основную часть 2 расчески и объединена с основной частью 2 расчески, имеющие наибольшую глубину первые нижние части 25 у первых внутренних зубьев 20 расчески расположены выше в направлении оси Z, чем верхняя поверхность 2f основной части 2 расчески. Таким образом, при начесывании

волос первые нижние части 25 также могут контактировать с волосами непосредственно своими самыми глубокими участками для приложения к волосам усилия, как показано на фиг. 5 и прочих.

Кроме того, промежуток между наружными зубьями 7, 8 расчески без ступенчатых частей (размер шага Р, показанный на фиг. 5), отличается от промежутка между внутренними зубьями 20 расчески, показанными на фиг. 6 (размеры шага  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$ ), при этом размер шага Р наружных зубьев 7, 8 расчески больше размеров шага  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$  внутренних зубьев 20 расчески ( $P > p_1$ ,  $P > p_2$  и  $P > p_3$ ). Вследствие отличия размера шага Р от размеров шага  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$ , при введении детали 10 с внутренними зубьями расчески в основную часть 2 расчески некоторые из множества внутренних зубьев 20 расчески оказываются расположены между наружными зубьями 7 расчески и наружными зубьями 8 расчески. Например, на фиг. 5, второй зуб из множества первых внутренних зубьев 30 расчески и третий зуб из множества вторых внутренних зубьев 40 расчески, считая от защитной детали 5а расчески, расположенной на переднем конце расчески 1 (на фиг. 5 - слева), расположены между наружными зубьями 7 расчески и наружными зубьями 8 расчески.

Ниже описан процесс начесывания волос с применением расчески 1 вышеописанной конструкции, как показано на фиг. 19. Сначала, когда расческу 1 вводят в определенный объем пучка волос, выделенного и извлеченного из волос; волосы входят в соответствующие промежутки между наружными зубьями 7, 8 расчески и внутренними зубьями 20 расчески.

На фиг. 9 показана ситуация, когда волосы Нг входят в соответствующие промежутки между внутренними зубьями 20 расчески (первыми внутренними зубьями 30 расчески, вторыми внутренними зубьями 40 расчески и третьими внутренними зубьями 50 расчески). Следует заметить, что на фиг. 9 волосы показаны с круглым поперечным сечением.

Когда расческу 1 вводят в пучок волос, волосы Нг контактируют с каждой из вершин 30а, 40а, 50а первых внутренних зубьев 30 расчески, вторых внутренних зубьев 40 расчески и третьих внутренних зубьев 50 расчески. Однако, поскольку, как описано выше, высоты вершин 30а, 40а, 50а отличаются друг от друга, вершина 50а третьих внутренних зубьев 50 расчески, расположенная наиболее высоко, обычно первой контактирует с волосами Нг. Таким образом, поскольку положения (и моменты времени) контактов волос с вершинами 30а, 40а, 50а для внутренних зубьев 30, 40, 50 отличаются, положения контакта внутренних зубьев 30, 40, 50 распределены. Таким образом, начес становятся равномерным, при этом части, сходные с катышками на свитере, почти не образуются в начесанных волосах.

Далее описана ситуация, в которой волосы Нг входят в соответствующие промежутки между внутренними зубьями 20, 30, 50 расчески. Как описано выше, поскольку первые секции 31, 41, 51 образованы коническими, причем промежутки между вершинами в определенной степени превышают промежутки между нижними частями. Таким образом, обеспечивается легкое вхождение волос Нг в промежутки между зубьями расчески.

Поскольку некоторые входящие вдоль внутренних зубьев 20, 30, 50 расчески волосы Нг из вошедших в промежутки между зубьями расчески волос Нг перемещаются вдоль первых секций 31, 41, 51 конической формы, обеспечиваются требуемые сопротивления. Кроме того, волосы Нг, переместившиеся вдоль первых секций 31, 41, 51, затем перемещаются к ступенчатым частям 32, 42, 52. Однако, поскольку ступенчатые части 32, 42, 52 расположены под другими углами относительно первых секций 31, 41, 51, при вхождении волос в области ступенчатых частей 32, 42, 52, может быть обеспечено

большее сопротивление. Таким образом, обеспечивается необходимое для начесывания волос усилие. Кроме того, поскольку, как описано выше, ступенчатые части 32, 42, 52 имеют трапецевидную форму, волосы Нг, перемещающиеся вдоль ступенчатых частей 32, 42, 52, встречают большее сопротивление, чем у вышеописанных первых секций 31, 41, 51 конической формы.

Далее, волосы Нг, переместившиеся вдоль ступенчатых частей 32, 42, 52, затем перемещаются ко вторым секциям 33, 43, 53. Однако, поскольку промежутки между зубьями расчески во вторых секциях 33, 43, 53 меньше промежутков у вышеописанных вершин 30а, 40а, 50а, обеспечивается сопротивление вследствие образования давления в узких промежутках. Поскольку вторые секции 33, 43, 53 также выполнены коническими, в волосах Нг, перемещающихся к нижним частям вдоль вторых секций 33, 43, 53, обеспечивается определенное сопротивление. К тому же, поскольку размеры промежутков между зубьями расчески во вторых секциях 33, 43, 53 уменьшаются в направлении нижних частей, обеспечивается сопротивление, вызванное увеличением плотности волос Нг. Кроме того, когда количество волос Нг, переместившихся к нижним частям 25, 26, 27 зубьев увеличивается, волосы Нг располагаются у каждой нижней части зубьев и, таким образом, обеспечивается сопротивление вследствие увеличения плотности волос Нг. Следует заметить, что количество волос Нг, расположенных между вторых секций 33, 43, 53 зубьев расчески в разных секциях отличается, поскольку, как описано выше, глубины нижних частей 25, 26, 27 зубьев также отличаются друг от друга, аналогичным образом различаются и сопротивления секций 33, 43, 53 зубьев расчески. Таким образом, обеспечивается равномерность формируемого начеса и почти полное отсутствие частей, сходных с катышками на свитере.

Кроме того, фиг. 10 показывает соприкосновение волос Нг4 с первой нижней частью 25 зубьев. Как описано выше, первая нижняя часть 25 зубьев выступает так, что ее вершина расположена в центральной части 25а, в то время как ее обе боковые части 25b, 25с имеют вогнутую поверхность. Таким образом, волосы Нг4, вошедшие в первую нижнюю часть 25 зубьев, входят в контакт преимущественно с первой нижней частью 25 впадины на выступающей центральной части 25а. Таким образом, волосы Нг4 соприкасаются с первой нижней частью 25 зубьев с контактом не по поверхности, а по линии или точке, при этом площадь контакта меньше поверхностного контакта. Следовательно, контактное давление может быть увеличено, и к волосам Нг4, контактирующим с первой нижней частью 25 зубьев, может быть приложено большое усилие. Кроме того, поскольку центральная часть 25а выступает так, что она образует криволинейную форму, обеспечено отсутствие повреждения волос. Кроме того, поскольку обе боковые части 25b, 25с имеют вогнутую поверхность, обеспечивается отсутствие повреждений волос Нг4 обоими краями верхней части базовой части. В случае второй нижней части 26 зуба и третьей нижней части 27 зуба ситуация с волосами аналогична ситуации, возникающей у первой нижней части 25 зуба.

Следует заметить, что, как показано на фиг. 10, первый внутренний зуб 30 расчески имеет периферийную форму, при которой первая секция 31 и вторая секция 33 расчески имеют коническую форму, аналогично случаю, когда эти секции наблюдаемы в направлении, параллельном направлению оси Y с фиг. 9, хотя они и показаны при наблюдении в направлении параллельно оси X. Кроме того, ступенчатые части 32 образованы трапецевидными. Таким образом обеспечивается необходимое сопротивление волосам, контактирующим с первыми внутренними зубьями 30 расчески и перемещающимися в направлении нижних частей зубьев. Кроме того, при взгляде в направлении, параллельном направлению оси X, наружные зубья 7, 8 расчески

расположены с обеих сторон первых внутренних зубьев 30 расчески. Таким образом, даже в зазоре между первыми внутренними зубьями 30 расчески и наружными зубьями 7 расчески или в зазоре между первыми внутренними зубьями 30 расчески и наружными зубьями 8 расчески обеспечивается определенное сопротивление в зазорах между  
 5 первыми внутренними зубьями 30 расчески и наружными зубьями 7, 8 расчески, поскольку первые внутренние зубья 30 расчески имеют вышеописанную форму, а размер зазора по ширине становится меньше в направлении нижней части зубьев. Ситуация в зазорах между вторыми внутренними зубьями 40 расчески и наружными зубьями 7, 8 расчески или в зазорах между третьими внутренними зубьями 50 расчески  
 10 и наружными зубьями 7, 8 расчески аналогична ситуации в зазорах между первыми внутренними зубьями 30 расчески и наружными зубьями 7, 8 расчески.

Кроме того, на фиг.8 показано вхождение волос Нг1-Нг3 в зазоры между внутренними зубьями 20 расчески и наружными зубьями 7, 8 расчески при пересечении внутренних зубьев 20 расчески и наружных зубьев 7, 8 расчески. На фиг. 8 показано состояние, при  
 15 котором волосы Нг1 вошли в зазор с правой стороны наружных зубьев 7, 8 расчески, параллельно направлению Y. В этом случае волосы Нг1 линейно сдавлены у внутреннего зуба 20 расчески, расположенного непосредственно с правой стороны (в направлении оси X) наружных зубьев 7, 8 расчески. Кроме того, волосы Нг2 вошли в одно из тех мест, где наружные зубья расчески 7, 8 расположены с обеих сторон внутреннего зуба  
 20 20 расчески в направлении параллельно направлению оси Y, поэтому волосы Нг2 согнуты внутренним зубом 20 расчески и сдавлены между внутренним зубом 20 расчески и наружным зубом 7 или 8 расчески, что соответственно обеспечивает сильное сопротивление. Кроме того, необходимое сопротивление также обеспечивается в случае, когда между наружными зубьями 7, 8 расчески отсутствует внутренний зуб 20, поскольку  
 25 так же возникает состояние, в котором волосы Нг3 согнуты вследствие того, что внутренний зуб 20 расчески расположен в направлении оси X рядом с наружными зубьями расчески 7, 8.

Как описано выше, поскольку расческа 1 согласно упомянутому варианту осуществления имеет форму, обеспечивающую необходимое сопротивление в разных  
 30 местах, при начесывании волос расческа 1 в целом может обеспечить соответствующее усилие волос. Таким образом, волосы могут быть легко начесаны. Кроме того, в данном варианте осуществления расческа 1 имеет три различные конфигурации высот вершин внутренних зубьев 20 расчески и глубин нижних частей зубьев. Таким образом, вследствие созданных различий сопротивления, обеспечивается возможность  
 35 формирования равномерного начеса и предотвращение образования частей, в которых волосы скручены, как катышки, вследствие сосредоточенного усилия. Кроме того, если, как описано выше, обеспечено соответствующее усилие, поскольку ступенчатые части 32, 42, 52 выполнены с такой формой, что их периферии свободны, не возникают ситуации, при которых волосы повреждаются у острых частей, например, на кромках,  
 40 или при которых волосы захватываются ступенчатыми частями 32, 42, 52 и повреждаются или подрезаются. Следует заметить, что расческа согласно настоящему изобретению не ограничена вышеописанным вариантом осуществления, и могут быть осуществлены различные модификации.

Например, несмотря на то что в ссылающемся на фиг.6 описании размеры шага  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$  соседних внутренних зубьев 30, 40, 50 расчески, составляющих внутренние зубья 20 расчески, одинаковы, эти размеры также могут отличаться друг от друга. Например, соотношение между размерами шага может быть установлено как  $p_1 < p_2 < p_3$ , так что размер шага  $p_1$  между первым внутренним зубом 30 расчески и вторым внутренним

зубом 40 расчески являлся наименьшим, размер шага  $p_2$  между вторым внутренним зубом 40 расчески и третьим внутренним зубом 50 расчески является вторым по величине, а размер шага  $p_3$  между третьем внутренним зубом 50 расчески и первым внутренним зубом 30 расчески, входящим в следующую группу зубьев расчески, является наибольшим. Таким образом, поскольку размеры шага отличаются друг от друга, при начесывании волос сопротивление между зубьями расчески с размером шага  $p_1$  является наибольшим. Сопротивление между зубьями расчески с размером шага  $p_2$  является вторым по величине, а сопротивление между зубьями расчески с размером шага  $p_3$  является наименьшим. Таким образом, благодаря различию по размеру шага между внутренними зубьями 20 расчески в целом, сопротивление распределено соответствующим образом, что обеспечивает возможность формирования равномерного начеса. Следует заметить, что в дополнение к соотношению  $p_1 < p_2 < p_3$  вариации различных размеров шага могут включать соотношение  $p_1 > p_2 > p_3$ , в таком случае сопротивления между соответствующими зубьями расчески распределено в обратном порядке относительно вышеописанного случая.

Кроме того, что касается формы внутренних зубьев 20 расчески согласно предыдущему описанию, при взгляде на внутренний зуб 20 расчески (первый внутренний зуб 30 расчески) в направлении, параллельном направлению оси  $Y$ , как показано на фиг. 6, ступенчатая часть 32 и ступенчатая часть 32 образованы в одном и том же месте в направлении параллельно направлению оси  $Z$  (направление выступания внутреннего зуба 20 расчески), если на внутренний зуб 20 расчески (первый внутренний зуб 30 расчески) смотреть в направлении параллельно направлению оси  $X$ , как показано на фиг. 7, причем эти обе ступенчатые части 32 являются непрерывно цельными во всех соответствующих направлениях. Как вариант, ступенчатая часть 32 (первую ступенчатую часть) в направлении, показанном на фиг. 6, и ступенчатая часть 32 (вторую ступенчатую часть) в направлении, показанном на фиг. 7, выполнены в разных местах в направлении параллельно направлению оси  $Z$ , поэтому эти ступенчатые части 32 расположены соответственно на периферии внутреннего зуба расчески (первого внутреннего зуба 30 расчески), как отдельные друг от друга элементы. В случае такой конструкции сопротивления, вызванные ступенчатыми частями (первой ступенчатой частью и второй ступенчатой частью) в соответствующих направлениях, возникают в разных положениях в направлении оси  $Z$ , между направлением параллельно направлению оси  $Y$ , показанным на фиг. 6, и направлением параллельно направлению оси  $X$ , показанным на фиг. 7. Таким образом, обеспечивается многоступенчатое трение. Как вариант, каждая ступенчатая часть 32 может быть выполнена расположенной на периферии зуба расчески только при взгляде на внутренний зуб 20 расчески (первый внутренний зуб 30 расчески) в направлении, параллельном направлению оси  $Y$ , как показано на фиг. 6, или при взгляде на внутренний зуб 20 расчески (первый внутренний зуб 30 расчески) в направлении, параллельном направлению оси  $X$ , как показано на фиг. 7. Таким образом, конфигурация внутренних зубьев расчески может быть упрощена.

На фиг. 11 (а) показаны внутренние зубья расчески (первые внутренние зубья 130 расчески, вторые внутренние зубья 140 расчески и третьи внутренние зубья 150 расчески) согласно модифицированному варианту осуществления. В отличие от внутренних зубьев 20 расчески, показанных на фиг. 6, внутренние зубья 130, 140, 150 расчески отличаются тем, что они выполнены таким образом, что первые секции 131, 141, 150 у вершин 130а, 140а, 150а и вторые секции 133, 143, 153 у оснований 130b, 140b, 150b не имеют конической формы, и их размеры по толщине (в направлении, параллельном направлению оси  $X$ ) являются постоянными. Кроме того, дополнительно увеличены

углы наклона на периферической стороне ступенчатых частей 132, 142, 153 (для увеличения углов относительно оси Z).

Поскольку размеры по толщине первых секций 131, 141, 150 являются постоянными, предпочтительно, чтобы величины выступания ступенчатых частей 132, 142, 153 были увеличена, и когда расческу вводят в пучок волос, сопротивление перемещающимся вдоль секций 131, 141, 150 волосам, вызванное ступенчатыми частями 132, 142, 153, увеличиваются. Кроме того, поскольку размеры по толщине вторых секций 133, 143, 153 являются постоянными, волосы, входящие между соответствующими зубьями расчески, могут быть плавно направлены к нижним частям 125, 126, 127 на соответствующих основаниях 130b, 140b, 150b внутренних зубьев 130, 140, 150 расчески, и может быть обеспечены усилия, созданные соответственно нижними частями 125, 126, 127.

Следует заметить, что постоянные размеры по толщине каждой секции, как показано на фиг. 11(a), также могут быть применимы либо только к первым секциям 131, 141, 150, либо только ко вторым секциям 133, 143, 153. Например, первые секции 131, 141, 150 у вершин 130a, 140a, 150a могут быть выполнены с постоянными размерами по толщине, как показано на фиг. 11(a), в то время как вторые секции 133, 143, 153 могут быть выполнены коническими, как показано на фиг. 6. Как вариант, наоборот, первые секции 131, 141, 151 могут быть выполнены коническими, как показано на фиг. 6, в то время как вторые секции 133, 143, 153 могут быть выполнены с постоянными размерами по толщине, как показано на фиг. 11(a).

На фиг. 11(b) показан внутренний зуб расчески (первый внутренний зуб 130 расчески) модификации, описанной выше со ссылкой на фиг. 11(a). Кроме того, при взгляде на этот зуб в направлении, параллельном направлению оси X, первая секция 131 у вершины 130a и вторая секция 133 у основания 130b не имеют конической формы, и их размеры по ширине постоянны, аналогично случаю, когда на зуб смотрят параллельно направлению оси Y (см. фиг. 11(a)). Таким образом, поскольку размеры по толщине являются постоянными также и в направлении, показанном на фиг. 11(b), обеспечивается преимущество, аналогичное преимуществу конструкции, показанной на фиг. 11(a). Хотя на фиг. 11(b) показан случай, когда как первая секция 131, так и вторая секция 133 имеют постоянные размеры по толщине, либо первая секция 131, либо вторая секция 133 могут иметь коническую форму, как в случае, описанном со ссылкой на фиг. 11(a). Следует заметить, что вышеописанные конструкции, относящиеся к фиг. 11(a) и 11(b), также применимы к другим внутренним зубьям расчески: вторым внутренним зубьям 140 расчески и третьим внутренним зубьям 150 расчески.

На фиг. 12(a) показан внутренний зуб расчески (первый внутренний зуб 230 расчески) еще одной модификации при взгляде в направлении, параллельном направлению оси Y, и показана конфигурация, в которой содержится несколько ступенчатых частей 232, 235. Другими словами, первый внутренний зуб 230 содержит первую секцию 231, первую ступенчатую часть 232, вторую секцию 236, вторую ступенчатую часть 235 и третью секцию 233, последовательно расположенные от вершины 230a до основания 230b. Поскольку в этой модификации содержатся две ступенчатые части (первая ступенчатая часть 232 и вторая ступенчатая часть 235), эта модификация предпочтительна в том, что значение трения, получаемого посредством этих ступенчатых частей, может быть увеличено вдвое в сравнении со случаем, показанным на фиг. 6 и 11. Хотя на фиг. 12(a) показан один пример, в котором содержатся две ступенчатые части 232, 235, также может содержаться три или более ступенчатых частей. Кроме того, хотя на фиг. 12(a) показан случай, когда размеры по толщине всех секций 231, 233, 236 являются

постоянными, одна или две секции из секций 231, 233, 236 также могут иметь коническую форму, аналогично вышеописанному случаю, показанному на фиг. 11(a). Следует заметить, что конструкция, показанная на фиг. 12(a), применима также к другим внутренним зубьям расчески: вторым и третьим внутренним зубьям расчески.

5 На фиг. 12(b) показан внутренний зуб расчески (первый внутренний зуб 230 расчески) модификации, описанной выше со ссылкой на фиг. 12(a). Также, как при взгляде на  
внутренний зуб расчески в направлении, параллельном направлению оси X, на фиг. 12  
(b) показана конфигурация, в которой обе ступенчатые части (первая ступенчатая часть  
232 и вторая ступенчатая часть 235) выполнены аналогично взгляда на внутренний зуб  
10 расчески в направлении, параллельном оси Y (фиг. 12(a)), и этот случай также  
предпочтителен в том, что значение трения, получаемого благодаря этим ступенчатым  
частям, может быть увеличено вдвое. Следует заметить, что элементы, показанные на  
вышеописанной фиг. 12(a), также применимы аналогичным образом к случаю,  
показанному на фиг. 12(b).

15 На фиг. 13(a) и 13(b) показана различные модификации высот вершин внутренних  
зубьев расчески. На фиг. 13(a) показан пример, в котором число зубьев расчески с  
разной высотой вершин, являющихся частью одной группы зубьев расчески, составляет  
не три, как показано на фиг. 6, а четыре. Другими словами, в примере, показанном на  
фиг. 13(a), одна группа зубьев расчески суммарно включает четыре зуба расчески:  
20 внутренний зуб расчески с вершиной 20A, расположенной ниже всех, внутренний зуб  
расчески, с вершиной 20B, расположенной на третьей по величине высоте, внутренний  
зуб расчески с вершиной 20C, расположенной на второй по величине высоте, и  
внутренний зуб расчески с вершиной 20D, расположенной наиболее высоко. В  
направлении, показанном стрелкой, то есть в направлении оси X, последовательно  
25 расположено несколько таких групп зубьев расчески. Таким образом, поскольку группа  
зубьев расчески суммарно состоит из четырех внутренних зубьев расчески с разными  
высотами вершин, разница значений сопротивления вследствие этой разницы высот  
вершин может быть дополнительно распределена, что обеспечивает еще более легкое  
формирование равномерного начеса. Хотя на фиг. 13(a) показан пример, в котором  
30 одна группа внутренних зубьев расчески образована суммарно из четырех внутренних  
зубьев расчески, эта группа внутренних зубьев расчески также может быть образована  
суммарно из пяти или более внутренних зубьев расчески. Разница в значениях  
сопротивления может быть еще больше распределена за счет увеличения числа зубьев  
расчески с разной высотой вершин, составляющих группу зубьев расчески.  
35 Вышеописанные модификации, показанные на фиг. 11, 12 и прочих, также применимы  
и примеру, показанному на фиг. 13(a).

На фиг. 13(b) показана модификация, имеющая противоположный порядок  
расположения внутренних зубьев расчески с вершинами разной высоты, в сравнении  
со случаями, показанными на фиг. 6 и прочих. Другими словами, в примере, показанном  
40 на фиг. 13(b), одна группа зубьев расчески включает (на чертеже - слева направо)  
внутренний зуб расчески с самой высокой вершиной 20C, внутренний зуб расчески с  
вершиной 20B, расположенной на второй по величине высоте, и внутренний зуб с  
вершиной 20A, расположенной наиболее низко. В направлении, показанном стрелкой,  
то есть в направлении оси X, последовательно расположено несколько таких групп  
45 зубьев расчески. Такое порядок расположения является подходящим, поскольку  
значения трения в направлении оси X в целом могут быть увеличены на переднем конце  
расчески, расположенном противоположно стороне со стержневой ручкой. Другими  
словами, поскольку передний конец расчески (эквивалентен переднему концу основной

части расчески) представляет собой часть расчески без ручки, передача на передний конец расчески развиваемого пользователем удерживающего усилия в целом представляет собой трудную задачу. Тем не менее, поскольку порядок расположения, показанный, например, на фиг. 13(b), выбран так, что трение на переднем конце расчески  
5 повышено, применении пользователь может почувствовать подходящее сопротивление всей расчески, в том числе, на ее переднем конце, в процессе ее применения. Таким образом, при начесывании волос пользователь может почувствовать равномерное усилие по всей расческе, и при начесывании волос может быть обеспечено соответствующее чувство. Следует заметить, что пример, в котором, как описано выше  
10 со ссылкой на фиг. 13(a), одну группу внутренних зубьев расчески образуют четыре или более внутренних зубьев расчески, вершины которых находятся на разной высоте, также применим к случаю, показанному на фиг. 13(b) и, кроме того, к вышеописанным (со ссылками на фиг. 11, 12 и прочие) модификациям.

На фиг. 13(c) показана модификация, в которой, в сравнении со случаем, показанным  
15 на фиг. 6 и прочих, порядок расположения внутренних зубьев расчески с вершинами, расположенными на разных высотах, является случайным. Другими словами, пример, показанный на фиг. 13(c), содержит внутренний зуб расчески с самой низкой вершиной 20А, внутренний зуб расчески с вершиной 20В, расположенной на второй по величине высоте, и внутренний зуб с вершиной 20С, расположенной выше всех, и отличается тем,  
20 что порядок расположения этих зубьев расчески является случайным (беспорядочным). Таким образом, поскольку порядок расположения высот вершин является случайным, порядок значений трения, создаваемого волосами, контактирующими с вершинами 20А, 20В, 20С внутренних зубьев расчески, также становится случайным. Таким образом, это предпочтительно в том, что сопротивление, обеспеченное расческой в целом может  
25 быть равномерным. Следует заметить, что пример, который, как описано выше со ссылкой на фиг. 13(a), содержит четыре или более внутренних зубьев расчески, вершины которых находятся на разной высоте, также применим к случаю, показанному на фиг. 13(c) и, кроме того, к модификациям, описанным выше со ссылкой на фиг. 11, 12 и прочие. Следует заметить, что конструкция (детализировка) внутренних зубьев расчески  
30 может быть упрощена: высоты вершин внутренних зубьев расчески могут быть одинаковыми. В этом случае, для облегчения применения наружных зубьев расчески в качестве зубьев с крупным шагом, является предпочтительным, чтобы внутренние зубья расчески были выровнены по высоте вершины относительно вершины 20А, расположенной ниже всех, или вершины 20В, расположенной на второй по величине  
35 высоте.

На фиг. 14(a)-14(c) показаны различные модификации глубин нижних частей несколькими внутренними зубьями расчески, основанные на концепции, аналогичной концепции различающихся модификаций высот вершин внутренних зубьев расчески, описанных выше со ссылками на фиг. 13(a)-13(c). На фиг. 14(a), соответствующей фиг.  
40 13(a), показан пример, в котором число нижних частей внутренних зубьев с разными глубинами нижних частей зубьев равно четырем. Другими словами, в примере, показанном на фиг. 14(a), нижняя часть 29А зуба расположена глубже всех, нижняя часть 29В зуба расположена на второй по величине глубине, нижняя часть 29С зуба расположенное на третьей по величине глубине, и нижняя часть 29D зуба расположена  
45 на самой меньшей глубине, и этот порядок расположения нижних частей зубьев циклично продолжается в направлении, показанном стрелкой - в направлении оси X. Таким образом, поскольку нижние части зубьев выполнены с последовательно повторяющимися четырьмя разными глубинами, усилия, создаваемые посредством

четырёх нижних частей 29А-29D зубьев, могут быть дополнительно распределены, и обеспечивается возможность легкого формирования начеса. Кроме того, на фиг. 14(a) суммарно пять или более нижних частей зубьев с различающейся глубиной, разумеется, также образованы аналогично случаю, показанному на фиг. 13(a). Кроме того, к зубьям расчески, образующим упомянутые нижние части зубьев, также применимы модификации, показанные на фиг. 11, 12 и т.д.

На фиг. 14(b) показан пример, в котором порядок расположения нижних частей зубьев с разной глубиной, выполненный на основе концепции, эквивалентной показанной на фиг. 13(b), является противоположным в сравнении со случаем, показанным на фиг. 6. Таким образом, в соответствии с фиг. 14(b), значение трения на переднем конце расчески (на переднем конце основной части расчески) может быть увеличено, что применимо, поскольку пользователь может соответствующим образом ощущать сопротивление всей расчески, в том числе, на ее переднем конце, в процессе ее применения. Следует заметить, что пример, в котором глубина нижней части зуба различна в четырех или более мест, как описано выше и показано на фиг. 14(a), также применим к случаю, показанному на фиг. 14(b) и, кроме того, к модификациям, описанным выше со ссылками на фиг. 11, 12 и прочие.

На фиг. 14(c) показан пример, в котором на основе концепции, эквивалентной показанной на фиг. 13(c), порядок расположения нижних частей зубьев с различной глубиной является случайным. Таким образом, на фиг. 14(c) усилие, создаваемое у нижних частей 29А-29D зубьев, также распределено, и образование равномерно начесанных волос упрощается. Следует учитывать, что пример, в котором глубины нижних частей зубьев отличаются в четырех или более местах, как описано выше и показано на фиг. 14(a), также применим к случаю, показанному на фиг. 14(c) и, кроме того, к модификациям, описанным выше со ссылками на фиг. 11, 12 и прочие.

Следует заметить, что в модификациях, показанных на вышеописанных фиг. 14(a)-14(c), форма нижних частей 29А-29С зубьев предпочтительно представляет собой форму, при которой их центральная часть выгнута в направлении оси Y, как показано на фиг. 7. Тем не менее, для распределения усилий, образующихся у нижних частей зубьев, любые из этих нижних частей могут быть выполнены плоскими, в отличие от показанных на фиг. 7. Таким образом, к расческе согласно настоящему изобретению полностью применимы любые плоские нижние части зубьев. В этом случае для распределения напряжения, плоская форма могут быть циклично образована в количестве двух или более нижних частей зубьев. Кроме того, для упрощения конструкции (детализовки) нижних частей зубьев между внутренними зубьями расчески глубины нижней частей зубьев могут быть одинаковыми. В этом случае, для упрощения начесывания, глубины доньев предпочтительно выровнены относительно нижней части 29В зубьев со второй по величине глубиной, или нижней части 29А зубьев, расположенной на наибольшей глубине (разумеется, этот пример конструкции нижней части также применим к расческе 1, показанной на фиг. 1 и прочих).

На фиг. 15 и 16 показаны примеры, в которых число рядов зубьев расчески отличается от случая, показанного на фиг. 3. На фиг. 15(a) показана модификация расчески, в которой число рядов зубьев расчески суммарно составляет четыре ряда. Эта расческа отличается тем, что деталь 10' с внутренними зубьями расчески содержит внутренние зубья 20' расчески, вставленные в основную часть 2' расчески со стороны боковой поверхности 2с' расчески и противоположной боковой поверхности 2d' основной части 2'. Таким образом, от одной боковой поверхности 2с' до другой боковой поверхности 2d' суммарно образовано четыре ряда зубьев расчески: наружные зубья 7 расчески,

внутренние зубья 20 расчески, наружные зубья 8 расчески и внутренние зубья 20' расчески. В сравнении со случаем, показанном на фиг. 3, преимущество примера, показанного на фиг. 15(a), состоит в том, что такая расческа имеет конструкцию, в которую добавлен ряд внутренних зубьев 20' расчески, что может обеспечить удвоение  
5 усилия, получаемого посредством вышеописанных внутренних зубьев расчески.

На фиг. 15(b) показана модификация расчески, в которой число рядов зубьев расчески суммарно составляет пять рядов. Эта модификация расчески отличается тем, что в сравнении с примером, показанным на фиг. 15(a), на боковой поверхности 2d", расположенной противоположно боковой поверхности 2c" основной части 2" расчески,  
10 содержится дополнительный ряд наружных зубьев 9 расчески. Таким образом, поскольку в примере, показанном на фиг. 15(b), содержится суммарно три ряда наружных зубьев 7, 8, 9 расчески, предпочтительным является то, что сопротивление волосам может быть увеличено посредством захвата волос наружными зубьями 7-9 расчески и внутренними зубьями 20, 20' расчески, как показано на фиг. 8. Следует заметить, что  
15 в случае наличия четырех или более рядов зубьев расчески для создания параметров захвата волос, как показано на фиг. 8, в направлении оси Y могут быть попеременно расположены ряд наружных зубьев 7 расчески (наружных зубьев 8 расчески) и ряд внутренних зубьев 20 расчески.

На фиг. 16(a) показана модификация расчески, в которой число рядов зубьев расчески суммарно составляет два ряда. Эта модификация расчески отличается тем, что в сравнении со случаем, показанным на фиг. 3, на боковой поверхности 102d, расположенной противоположно боковой поверхности 102 с основной части 102 расчески, отсутствуют наружные зубья расчески, и расположены только внутренние  
20 зубья 20 расчески детали 10 с внутренними зубьями расчески. Поскольку конструкция примера, показанного на фиг. 16(a), может быть упрощена в сравнении со случаем, показанном на фиг. 3, и наружные зубья 7 расчески содержатся на боковой поверхности 102с, по-прежнему может быть создана ситуацию, в которой волосы для создания сопротивления захватываются соответствующими наружными зубьями расчески и внутренними зубьями расчески, как показано на фиг. 8, и расческа также может быть  
30 применена в тех случаях, когда наружные зубья 7 расчески в одном ряду применяют в качестве зубьев с крупным шагом.

На фиг. 16(b) показана модификация расчески, в которой в целом число рядов зубьев расчески составляет один ряд. Эта модифицированная расческа отличается тем, что в сравнении со случаем, показанным на фиг. 3, она имеет такую конструкцию, при которой  
35 наружные зубья расчески расположены на боковой поверхности 202 с основной части 202 расчески, а на противоположной боковой стороне 202d наружные зубья расчески отсутствуют, и по-прежнему имеют место только внутренние зубья 20 расчески детали 10 с внутренними зубьями расчески. Поскольку такая конструкция может быть значительно упрощена в сравнении со случаем, показанном на фиг. 3, преимущество  
40 примера, показанного на фиг. 16(b), состоит в том, что внутренние зубья 20 расчески, имеющие сложную форму, без труда могут быть формованы с основной частью 52 расчески, как одно целое (упрощается формование, как одно целое, из синтетической смолы и прочего). Разумеется, формовка всей расчески, как одно целое, из синтетической смолы и прочего технически возможна также и для примеров, отличающихся от  
45 показанного на фиг. 16(b). Следует заметить, что конструкция каждой из вышеописанных модификаций также применима к любым внутренним зубьям 20 расчески, показанным на вышеописанных фиг. 15, 16 (в том числе и к внутренним зубьям 20' расчески, показанным на фиг. 15(a)).

На фиг. 17 показана модификация наружных зубьев расчески и пример, в котором наружные зубья 107, 108 выступают так, что они соответствующим образом наклонены к внутренним зубьям 330 расчески. Таким образом, поскольку наружные зубья расчески 107, 108 наклонены, промежутки между внутренними зубьями 330 и наружными зубьями расчески 107, 108 меньше, чем в случае, показанном на фиг. 7, следовательно, сопротивления волосам в промежутках между внутренними зубьями 330 и наружными зубьями 107, 108 расчески может быть увеличено более простым образом. Следует заметить, что на фиг. 17 показан пример, в котором первая секция 331 внутреннего зуба 330 расчески выполнена конической, а вторая секция 333, расположенная под ступенчатой частью 332, выполнена прямой. Тем не менее, внутренние зубья расчески могут быть выполнены с формой, отличающейся от вышеописанных форм. Кроме того, хотя на фиг. 7 показана нижняя часть 25 зубьев, выпуклая в центральной части 25а, если, усилия в нижних частях зубьев, как описано выше, слишком велики, в случае фиг. 17 верхние поверхности доньев 25 впадин могут быть выполнены с некой плоской формой.

На фиг. 18 показан пример, в котором конструкция согласно настоящему изобретению применена к расческе 350, имеющей конструкцию без стержневой ручки 4, показанной на фиг. 1. Таким образом, в случае расчески 350 без упомянутой ручки, один ряд внутренних зубьев 20 расчески, как показано на фиг. 16(а), может выступать из основной части 352 расчески между защитными деталями 355а, 355b расчески, расположенными на обоих концах и выступающими с обеих сторон основной части 352 расчески в направлении оси Z. Таким образом, вышеописанные преимущества могут быть обеспечены посредством одного ряда внутренних зубьев 20 расчески. Следует иметь в виду, что внутренние зубья 20 расчески могут быть установлены на детали 10 с внутренними зубьями расчески, как описано выше, в этом случае деталь 10 с внутренними зубьями расчески прикрепляют к основной части 352 расчески, или внутренние зубья 20 расчески могут быть формованы с основной частью 352 расчески, как одно целое. Кроме того, на расческе 350, выполненной без упомянутой ручки и показанной на фиг. 18, также могут быть расположены несколько вышеописанных рядов зубьев расчески, или в ней могут быть осуществлены различные вышеописанные модификации.

На фиг. 19 показана расческа 400 такой модификации, в которой соотношение между длиной внутренних зубьев расчески и длиной наружных зубьев расчески противоположно соотношению в случае, показанном на фиг. 5. Множество наружных спицевидных зубьев 407 (408) расчески, выступающих из верхней поверхности 402f основной части 402 расчески, имеют меньшую длину, чем защитная деталь 405а расчески, которая выступает из переднего конца основной части 402 расчески в направлении оси Z. В то же время, хоть множество внутренних зубьев 420 расчески (состоящее из внутренних зубьев 430, 440, 450 расчески), установленных на детали 410 с внутренними зубьями расчески, и образуют ступенчатые части 432, 442, 452, по аналогии с внутренними зубьями 20 расчески (внутренним зубьям 30, 40, 50 расчески), показанными на фиг. 5, 6 и прочих, каждая вершина образована так, что она располагается на одном уровне с защитной деталью 405а расчески, поэтому полная длина больше длины наружных зубьев 407 (408) расчески. Таким образом, вершины внутренних зубьев 20 расчески (например, вершины 440а внутренних зубьев 440 расчески, показанных на фиг. 19) расположены выше вершин 407а наружных зубьев 407 расчески на высоту Н'. Следует иметь в виду, что нижние части 425, 426, 427 зубьев между внутренними зубьями расчески аналогичны нижним частям 25, 26, 27 зубьев соответственно, показанным на фиг. 5, 6

и прочих. Кроме того, хоть на фиг. 19 и показана часть модифицированной расчески 400, соотношение между внутренними зубьями 420 расчески и наружными зубьями 407 (408) расчески аналогично таковому в конструкции, показанной на фиг. 19, также в других не показанных на фиг. 19 частях.

5 Поскольку внутренние зубья 420 расчески в такой модифицированной расческе, показанной на фиг. 19, образуют ступенчатые части 432, 442, 452 и нижние части 425, 426, 427 зубьев с различной глубиной дна аналогично расческе 1, показанной на фиг. 5, 6 и прочих, преимущество такой модифицированной расчески 400, показанной на  
10 фиг. 19, заключается в том, что обеспечивается возможность легкого формирования равномерно начесанных волос. При этом при выравнивании и укладке поверхности начеса, вершины внутренних зубьев 420 расчески, имеющие длину больше, чем наружные зубья 407 расчески, могут быть применены в качестве зубьев с мелким шагом. Кроме того, преимущество такой расчески состоит в том, что посредством одной расчески 400 может быть осуществлено как формирование начеса, так и выравнивание (укладка)  
15 поверхности начеса. Следует заметить, что поскольку выравнивание (укладка) поверхности начесанных волос представляет собой лишь укладку поверхности, вершинная часть зубьев расчески, применяемая только для укладки, проходит в очень узком пространственном диапазоне. Таким образом, в качестве примера численного значения размера по высоте Н', показанного на фиг. 19, могут быть рассмотрены  
20 значения в пределах от 1 до 10 мм. В общем, если размер по высоте Н' примерно составляет от 1 до 3 мм, то этого достаточно для выравнивания (укладки) поверхности начесанных волос.

Кроме того, для выравнивания (укладки) поверхности начесанных волос предпочтительно, чтобы вершины внутренних зубьев 420 расчески были образованы  
25 располагающимися на одинаковой высоте. Таким образом, в расческе 400, изображенной на фиг. 19, также могут быть осуществлены те вышеописанные модификации, которые имеют высоты вершин отличные от таковых, показанных на фиг. 13(а)-13(с), и конструкция варианта осуществления, показанного на фиг. 19, применима варианту осуществления без ручки, показанному на фиг. 18.

30 На фиг. 20 показана расческа 500 модификации, полученной, как комбинация случая, показанного на фиг. 5, со случаем, показанным на фиг. 19, в отношении соотношения между длинами внутренних и внешних зубьев расчески. Другими словами, в пределах участка, окруженного защитными деталями 505а, 505b расчески с обеих сторон основной части 502 расчески, расческа 500 в своем продольном направлении (в направлении оси  
35 Х) в пределах первого участка 500а, находящегося ближе к защитной детали 505а расчески, представляющей собой переднюю торцевую сторону, имеет конструкцию, аналогичную конструкции, показанной на фиг. 19, а в пределах второго участка 500b, расположенного ближе к защитной детали 505b расчески, представляющей собой сторону 504, на которой расположена ручка, имеет конструкцию, аналогичную  
40 конструкции, показанной на фиг. 5.

Конкретнее, из множества внутренних зубьев расчески 500 внутренние зубья 520 расчески, расположенные на первом участке 500а, имеют конструкцию, аналогичную конструкции зубьев 420 расчески, показанной на фиг. 19, и имеют длину больше, чем наружные зубья 507 (508) расчески, в то время как внутренние зубья 620 расчески,  
45 расположенные на втором участке 500b, имеют конструкцию, аналогичную конструкции зубьев 20 расчески, показанной на фиг. 5, и имеют длину меньше, чем наружные зубья 517 (518) расчески. Следует заметить, что наружные зубья 507 (508) расчески, расположенные на первом участке 500а, имеют длину меньше, чем защитная деталь

505a расчески, аналогично наружным зубьям 407 (408) расчески, показанным на фиг. 19, и с другой стороны, наружные зубья 517 (518) расчески, расположенные на втором участке 500b, имеют длину, равную длине защитной детали 505a (505b) расчески, аналогично наружным зубьям 7 (8), показанным на фиг. 5 и прочих. Кроме того, 5 внутренние зубья 520 первого участка 500a расчески и внутренние зубья 620 второго участка 500b расчески содержат одну и ту же деталь 510 с внутренними зубьями расчески. В отличие от вышеописанных деталей, модифицированная расческа 500 имеет конструкцию, аналогичную расческе 1, показанной на фиг. 1 и прочих.

Поскольку модифицированная расческа 500, изображенная на фиг. 20, содержит 10 первую секцию 500a, имеющую конструкцию, аналогичную таковой, показанной на фиг. 19, вершинные части внутренних зубьев 520 первой секции 500a могут быть применены в качестве зубьев с мелким шагом для выравнивания (укладки) поверхности начеса. Кроме того, равномерно начесанные волосы могут быть сформированы, главным образом, на внутренних зубьях 620 расчески и наружных зубьях 517 (518) 15 второй секции 500b расчески. Кроме того, вершинные части наружных зубьев 517 (518) на второй секции 500b расчески могут быть применены в качестве зубьев с крупным шагом. Таким образом, модифицированная расческа 500 имеет преимущество в том, что одна и та же расческа 500 может быть применена для разных целей. Что касается расчески 500, следует заметить, что модификация, аналогичная примеру, показанному 20 на фиг. 19, применима к первой секции 500a, в то время как различные вышеописанные модификации применимы ко второй секции 500b. Кроме того, конструкция модифицированного варианта, показанного на фиг. 20, также применима к типу расчески без ручки, показанному на фиг. 18.

#### Промышленная применяемость

25 Поскольку согласно настоящему изобретению при расчесывании волос применяется конструкция, позволяющая без труда создавать трение у зубьев расчески, в промежутках между зубьями расчески, в нижних частях зубьев и других, ее преимущество заключается в том, что при начесывании волос обеспечена возможность достижения 30 соответствующих усилий в волосах, эффективного формирования начеса и получения равномерного начеса.

#### Перечень ссылочных обозначений

	1	расческа
	2	основная часть расчески
	4	ручка
35	7, 8	наружный зуб расчески
	10	деталь с внутренними зубьями расчески
	11	базовая часть
	20	внутренний зуб расчески
	25	первая нижняя часть зубьев
	26	вторая нижняя часть зубьев
40	27	третья нижняя часть зубьев
	30	первый внутренний зуб расчески
	31	первая секция
	32	ступенчатая часть
	33	вторая секция
	40	второй внутренний зуб расчески
45	50	третий внутренний зуб расчески

#### (57) Формула изобретения

1. Расческа, на которой расположено множество зубьев расчески, выступающих из

основной части расчески, имеющей продольное направление,

причем зуб расчески имеет ступенчатую часть, выполненную на среднем участке зуба расчески в направлении его выступания, и

5 причем первая секция, проходящая от вершины зуба расчески до ступенчатой части, имеет меньший размер в направлении, перпендикулярном направлению выступания зуба расчески, по сравнению со второй секцией, проходящей от ступенчатой части до основания, и

10 причем ступенчатая часть выполнена наклонной относительно упомянутого направления выступания, так что ступенчатая часть расширяется в направлении основания зуба расчески.

2. Расческа по п. 1, в которой параллельно ряду из множества зубьев расчески со ступенчатой частью расположено множество зубьев расчески, выполненных без ступенчатой части, и

15 причем промежуток между зубьями расчески без ступенчатой части шире, чем промежуток между зубьями расчески со ступенчатой частью.

3. Расческа по п. 1, в которой ряды из множества зубьев расчески без ступенчатой части выполнены параллельно и с обеих сторон от ряда из множества зубьев расчески со ступенчатой частью,

20 причем промежуток между зубьями расчески без ступенчатой части больше, чем промежуток между зубьями расчески со ступенчатой частью, и

любые зубья в рядах из множества зубьев расчески без ступенчатой части выполнены с обеих сторон от любых зубьев в ряду из множества зубьев расчески со ступенчатой частью.

4. Расческа по п. 2 или 3, в которой зубья расчески без ступенчатой части имеют 25 большую длину, чем зубья расчески со ступенчатой частью.

5. Расческа по п. 2 или 3, в которой зубья расчески со ступенчатой частью имеют большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части.

6. Расческа по п. 2 или 3, в которой некоторые из множества зубьев расчески со ступенчатой частью имеют большую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части, 30 и

причем прочие зубья расчески со ступенчатой частью имеют меньшую длину, чем зубья расчески без ступенчатой части.

7. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой нижняя часть зуба расчески со ступенчатой частью выполнена выпуклой в центральной части основной части расчески 35 в направлении ее ширины.

8. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой три или более нижних частей зубьев между соседними зубьями расчески из множества зубьев расчески отличаются друг от друга по глубине нижней части зубьев.

9. Расческа по п. 7, в которой три или более нижних частей зубьев между соседними 40 зубьями расчески из множества зубьев расчески отличаются друг от друга по глубине нижней части зубьев.

10. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой ступенчатая часть выполнена расположенной между зубом расчески и соседним зубом расчески.

45 11. Расческа по п. 7, в которой ступенчатая часть выполнена расположенной между зубом расчески и соседним зубом расчески.

12. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой ступенчатая часть выполнена расположенной на периферии зуба расчески, при взгляде на этот зуб расчески в направлении, параллельном продольному направлению основной части расчески.

13. Расческа по п. 7, в которой ступенчатая часть выполнена расположенной на периферии зуба расчески, при взгляде на этот зуб расчески в направлении, параллельном продольному направлению основной части расчески.

14. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой первая секция выполнена конической, так что первая секция расширяется от вершины в направлении ступенчатой части.

15. Расческа по п. 7, в которой первая секция выполнена конической, так что первая секция расширяется от вершины в направлении ступенчатой части.

16. Расческа по п. 8, в которой первая секция выполнена конической, так что первая секция расширяется от вершины в направлении ступенчатой части.

17. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой вторая секция выполнена конической, так что вторая секция расширяется от ступенчатой части в направлении основания.

18. Расческа по п. 7, в которой вторая секция выполнена конической, так что вторая секция расширяется от ступенчатой части в направлении основания.

19. Расческа по п. 8, в которой вторая секция выполнена конической, так что вторая секция расширяется от ступенчатой части в направлении основания.

20. Расческа по любому из пп. 1-3, в которой высоты вершин трех или более соседних зубьев расчески из множества зубьев расчески отличаются друг от друга.

21. Расческа по п. 7, в которой высоты вершин трех или более соседних зубьев расчески из множества зубьев расчески отличаются друг от друга.

22. Расческа по п. 8, в которой высоты вершин трех или более соседних зубьев расчески из множества зубьев расчески отличаются друг от друга.

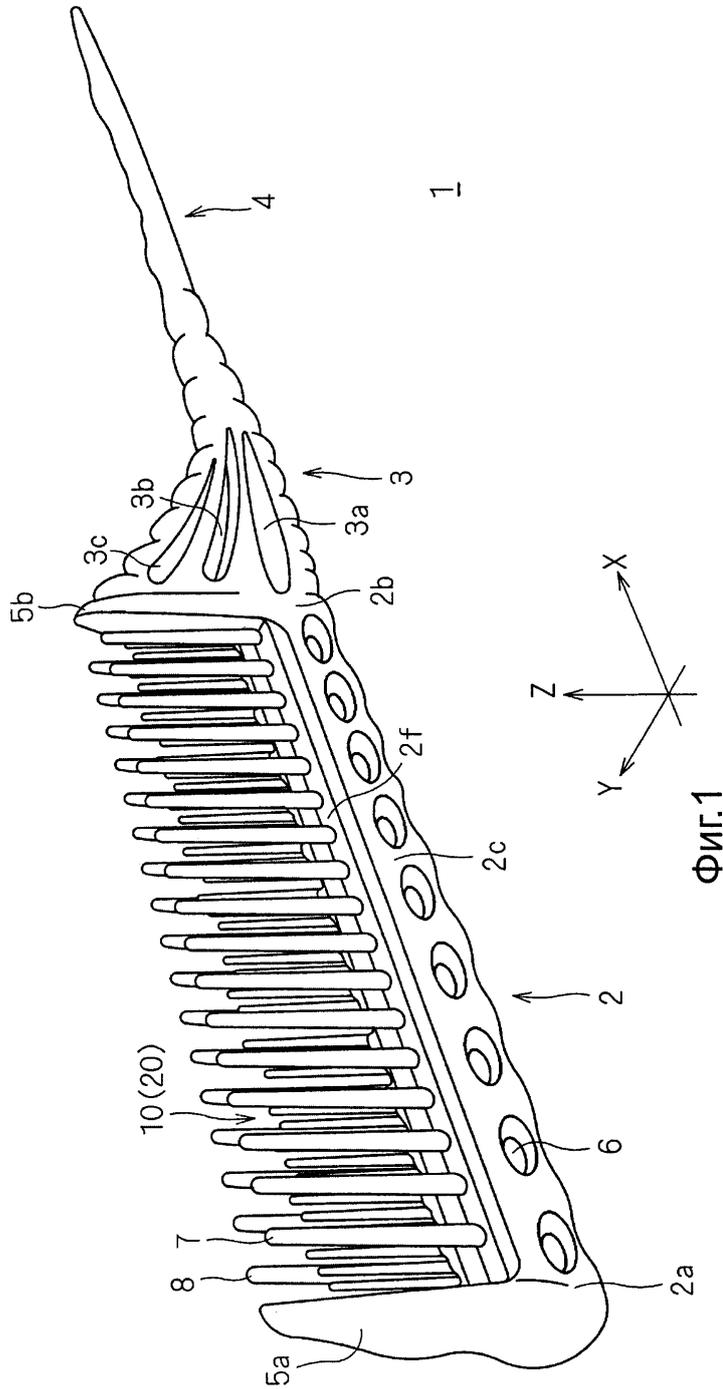
25

30

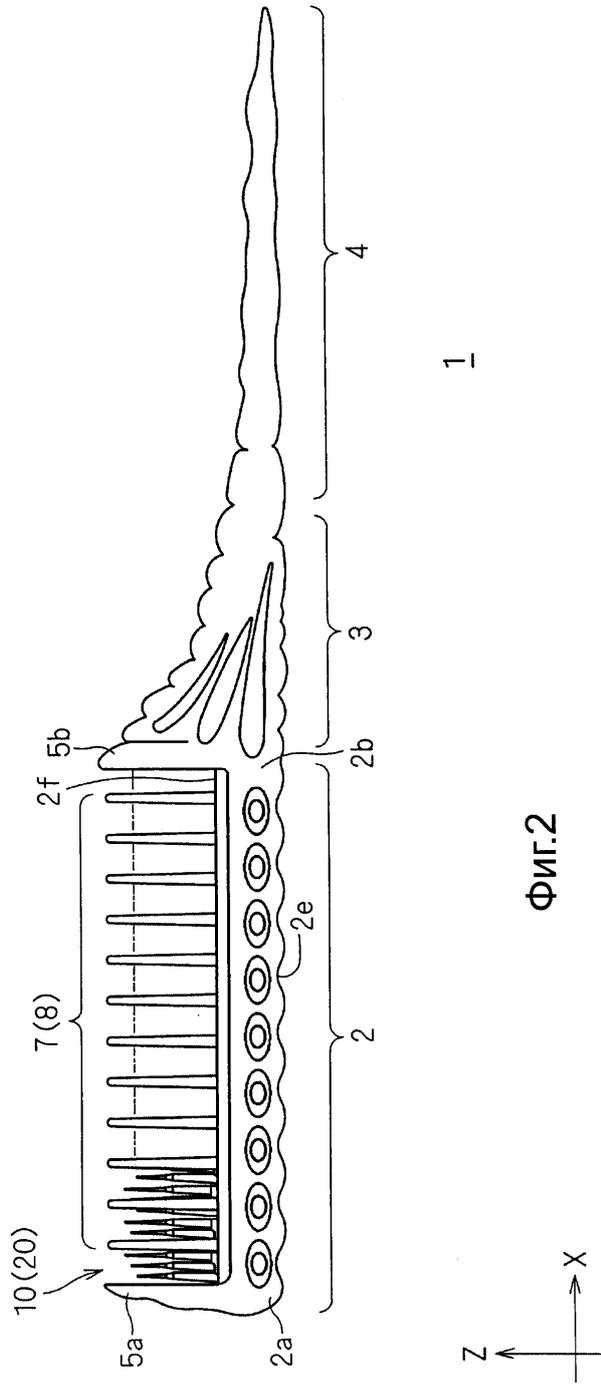
35

40

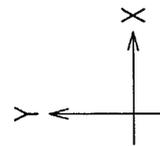
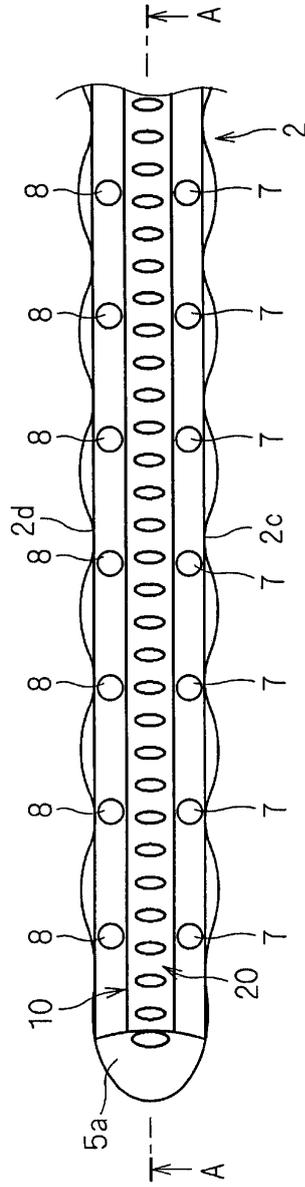
45



2/21

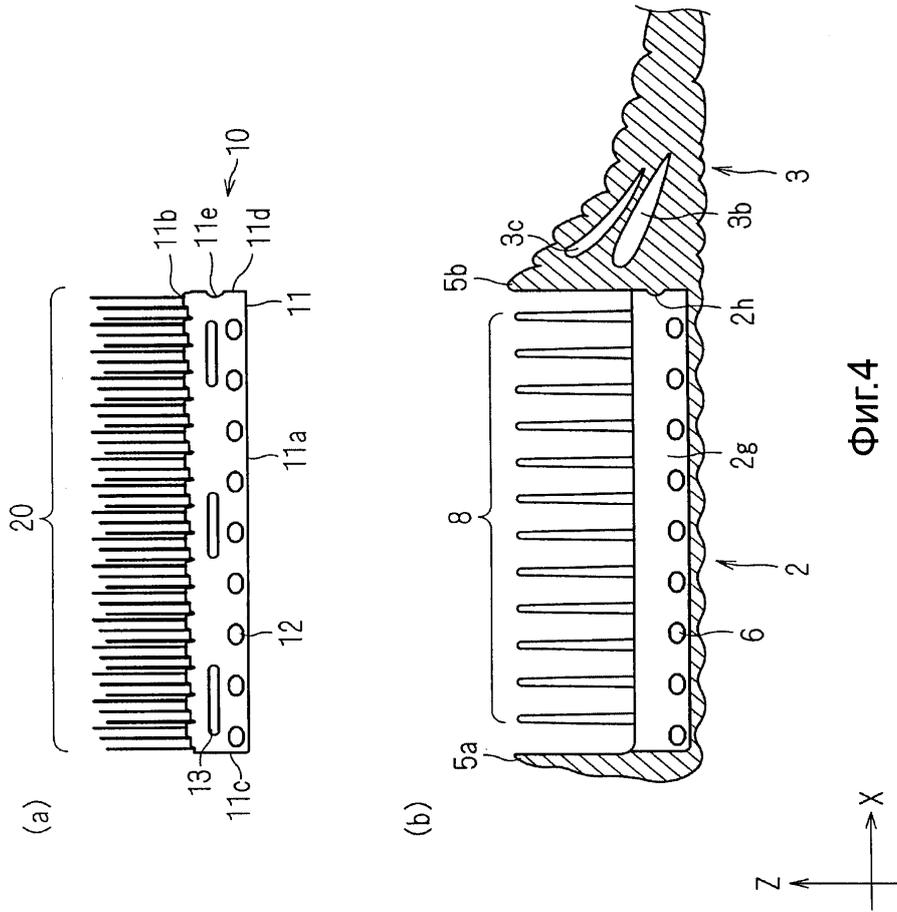


ФИГ.2

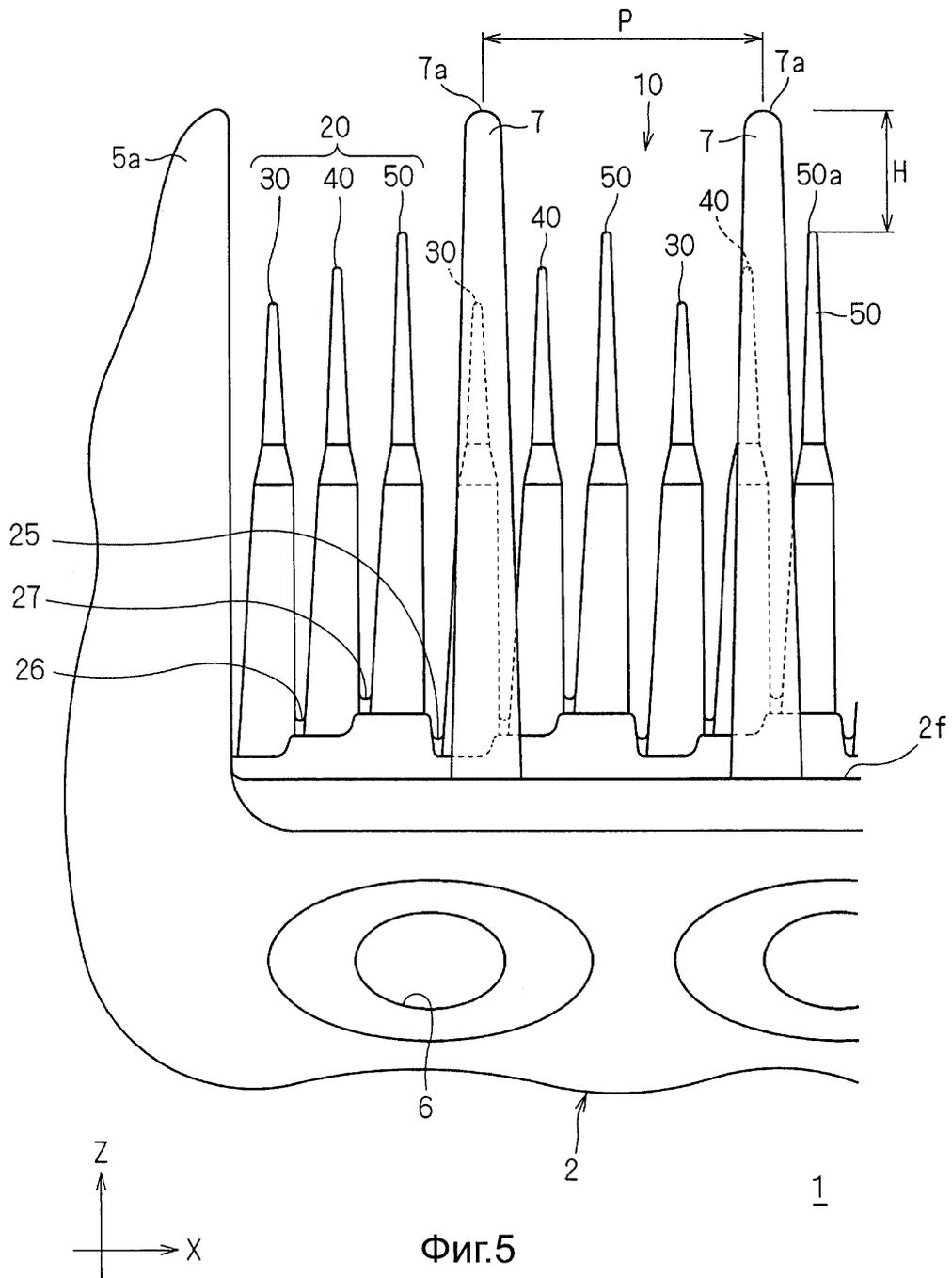


1

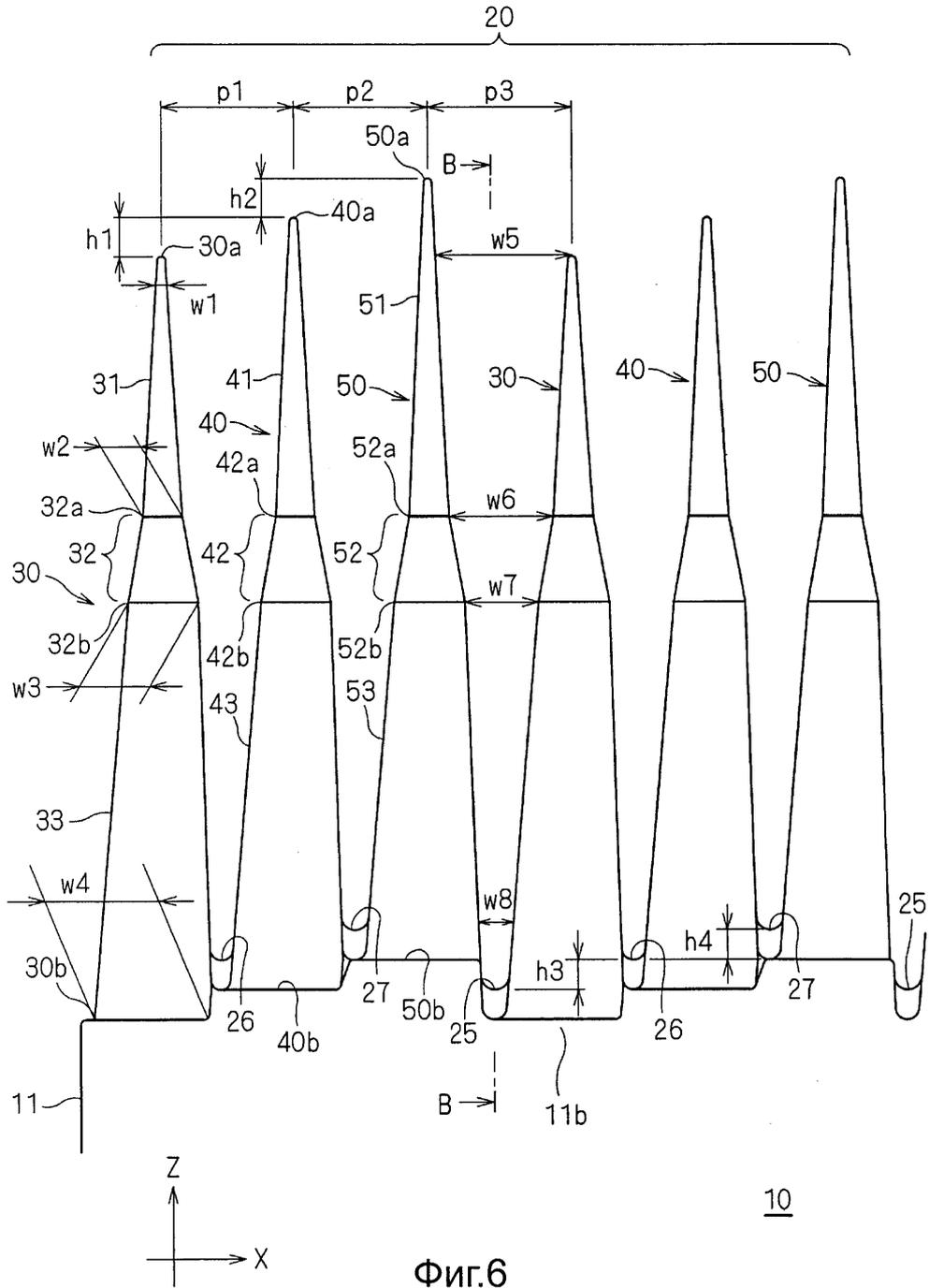
ФИГ.3



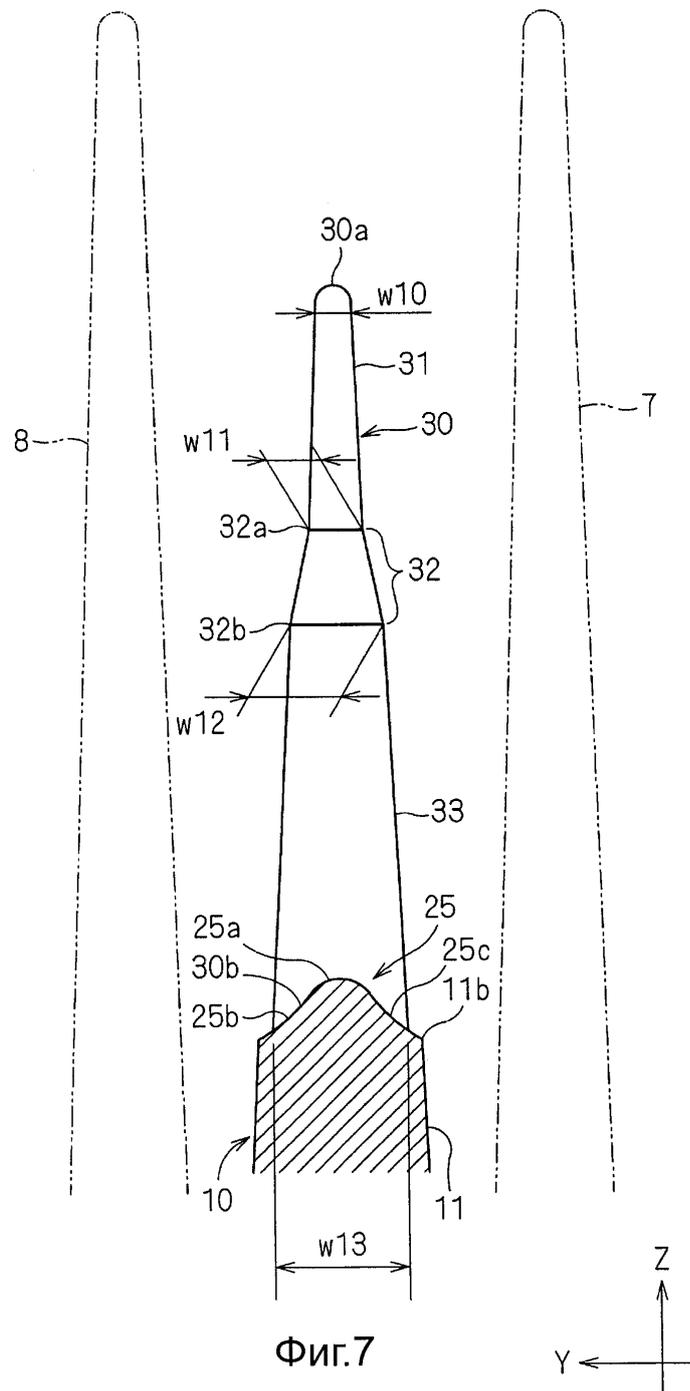
5/21

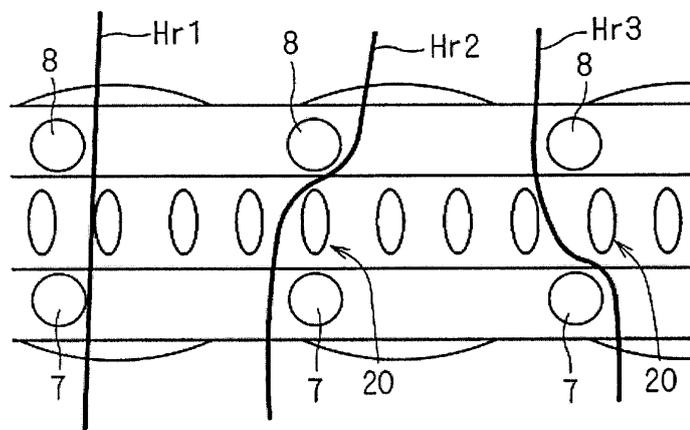


Фиг.5

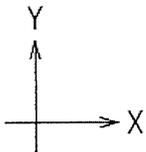


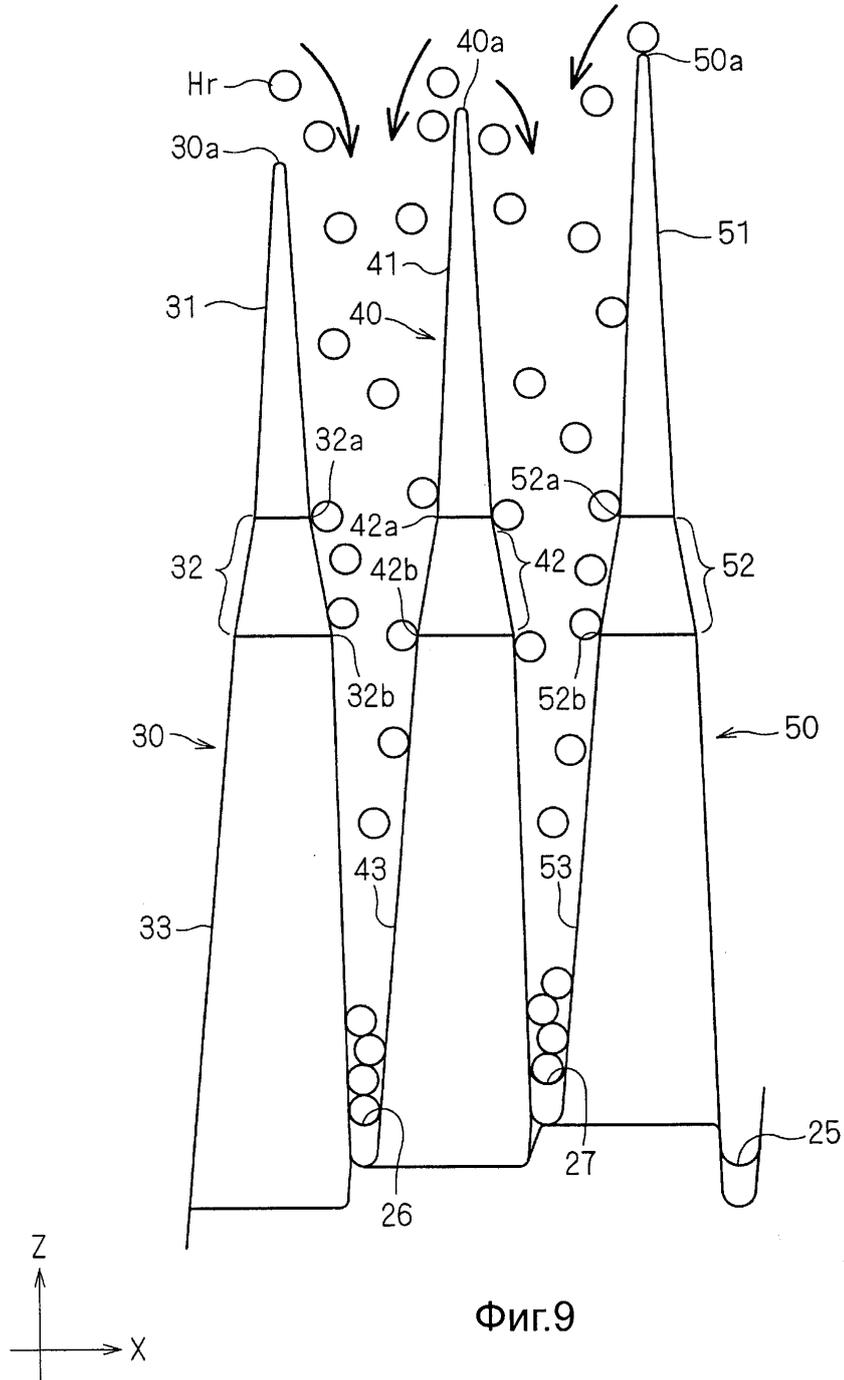
Фиг.6





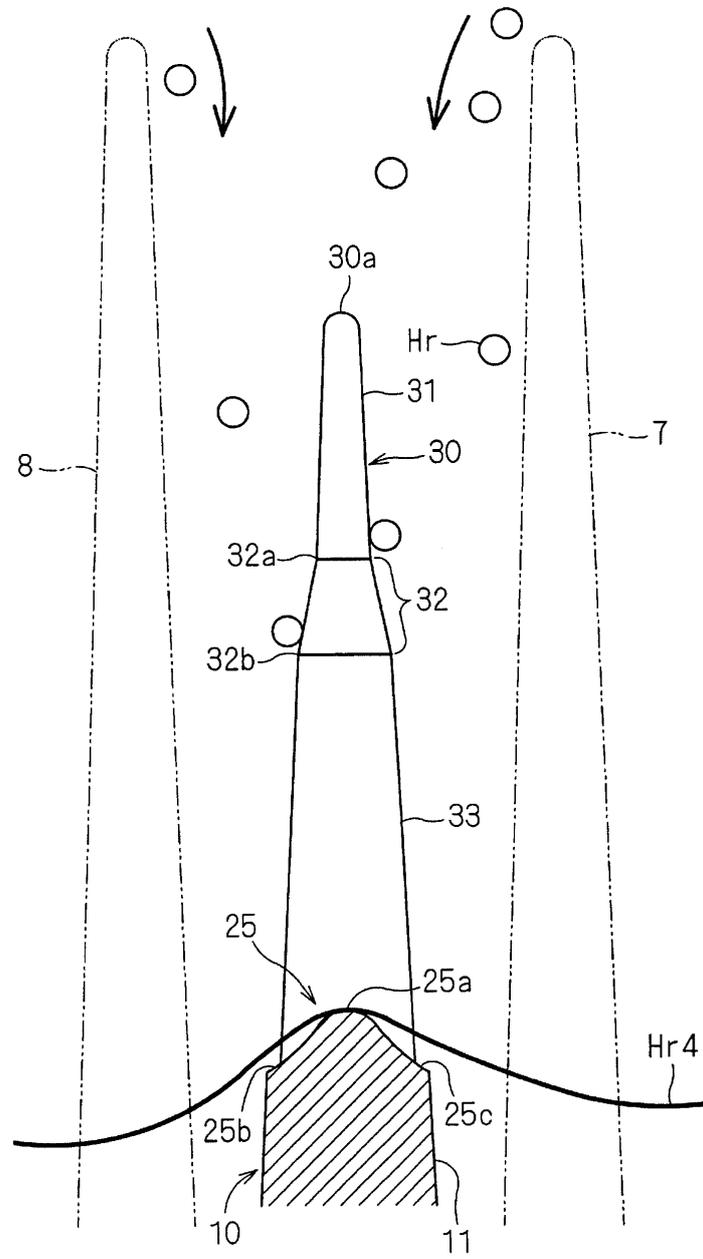
Фиг.8



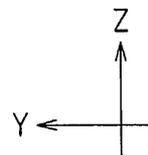


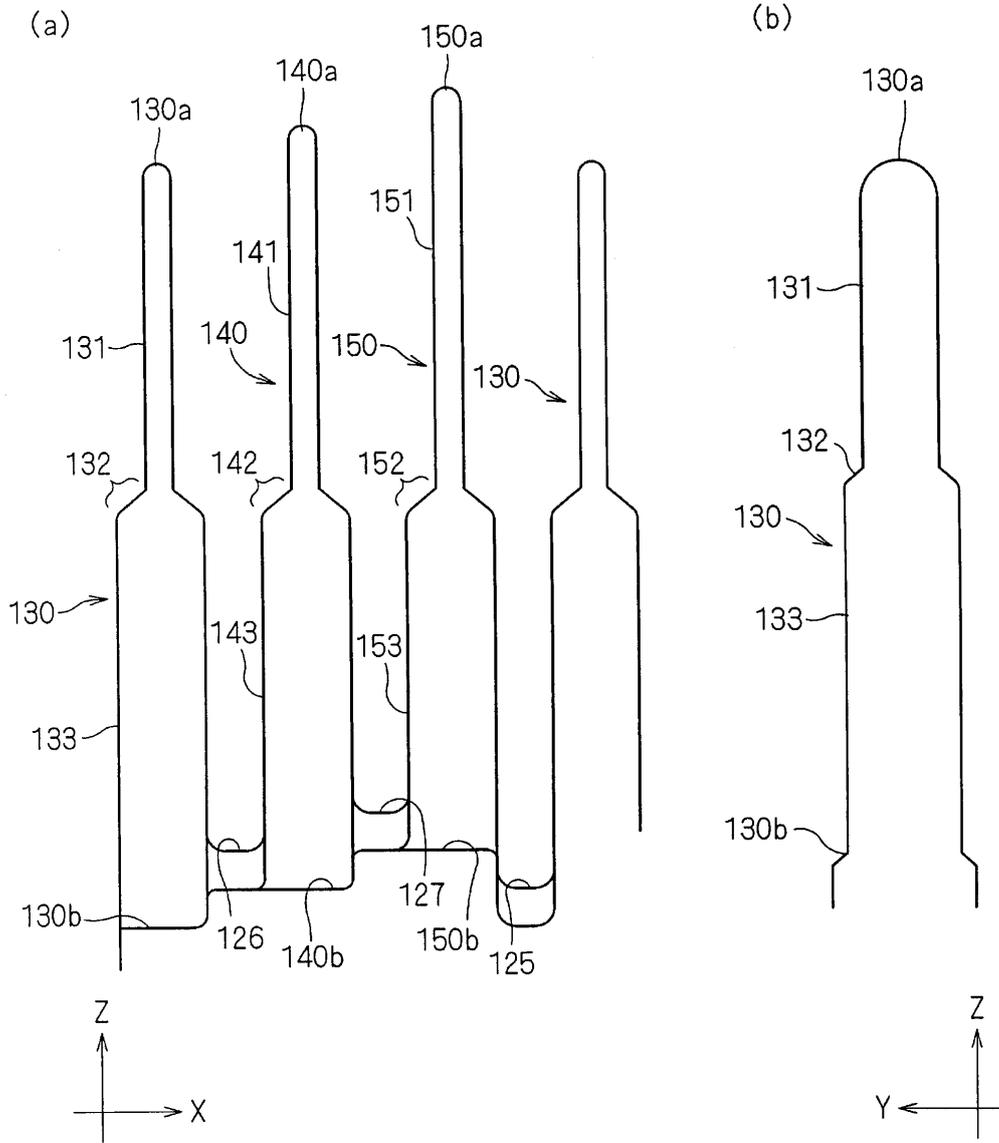
Фиг.9

10/21

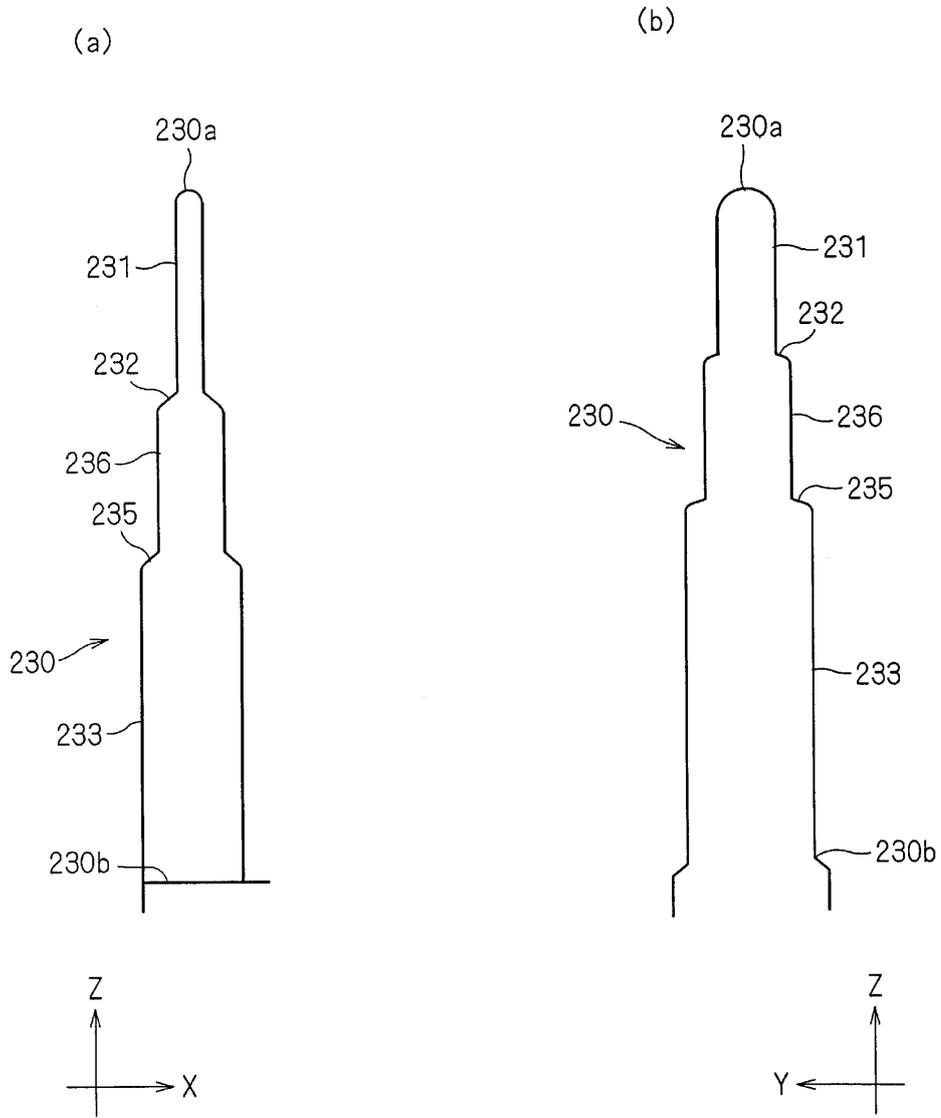


Фиг.10

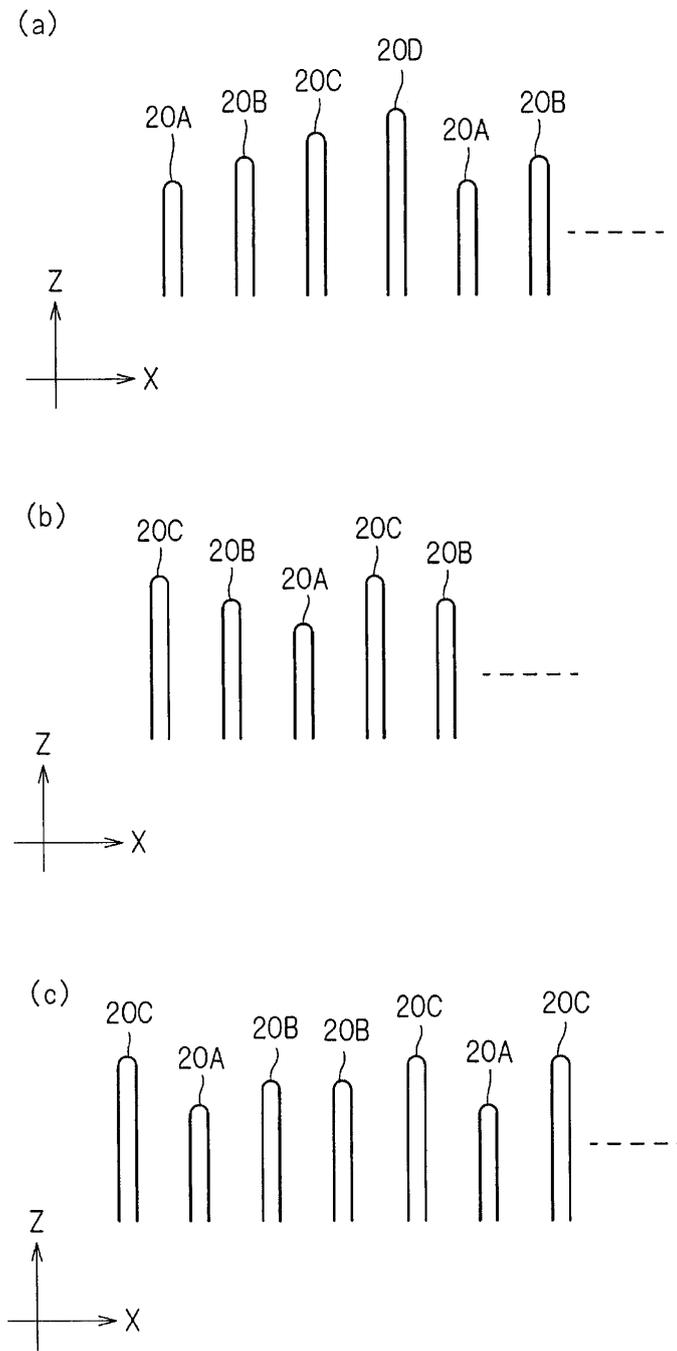




Фиг.11

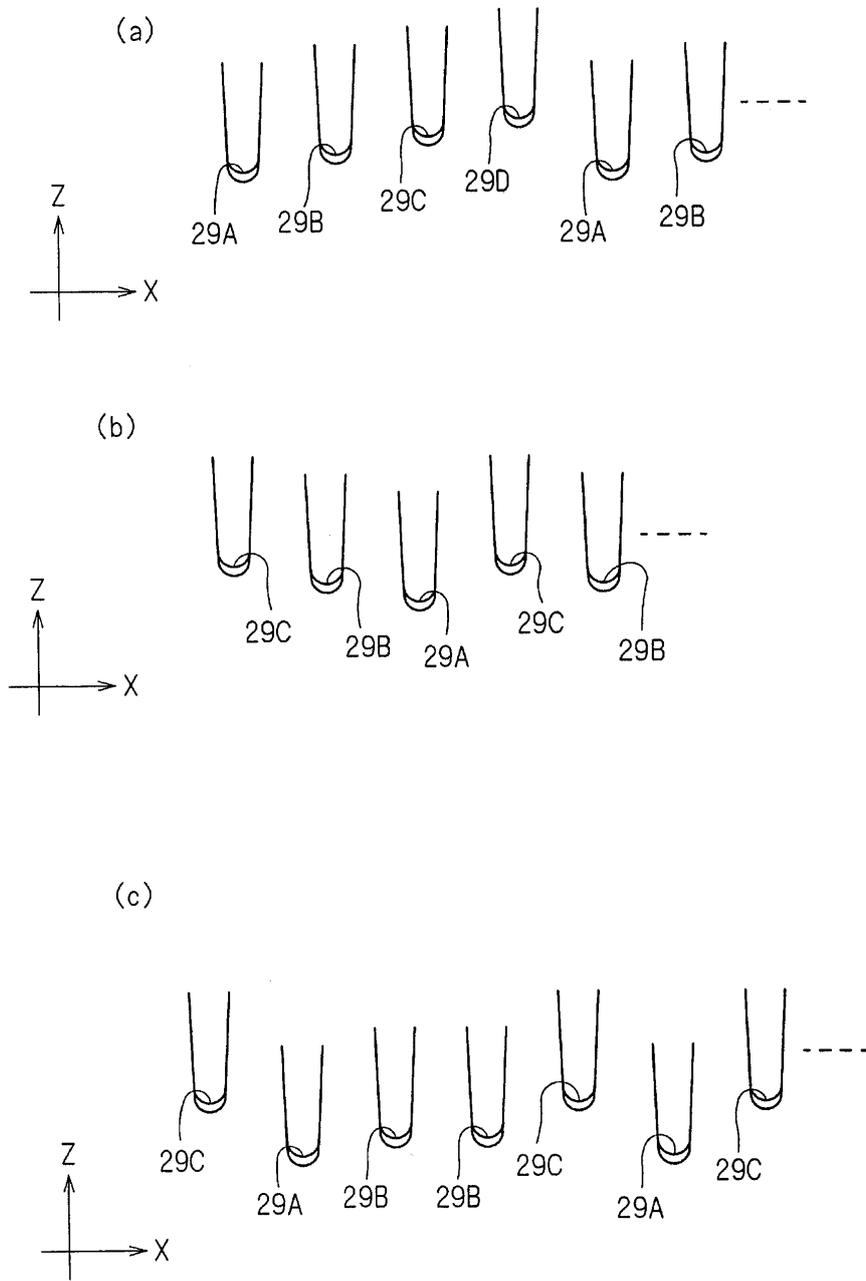


Фиг.12



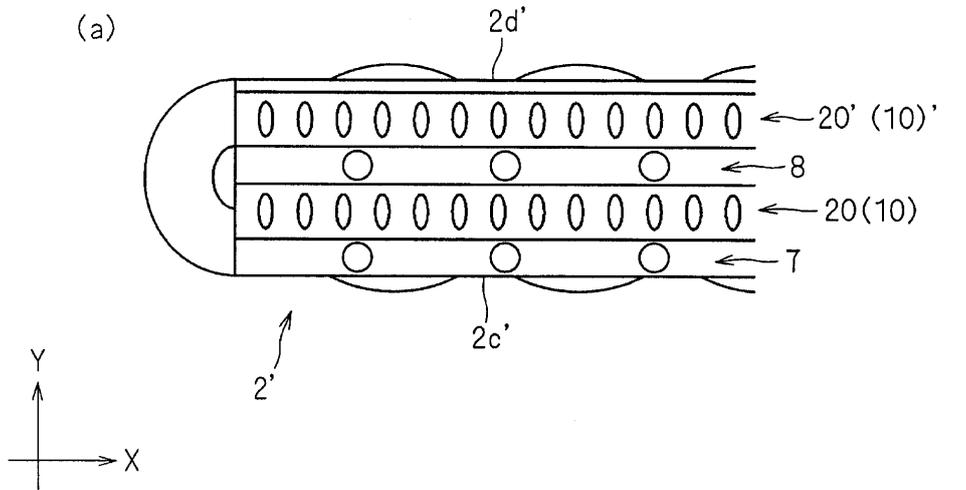
Фиг.13

14/21

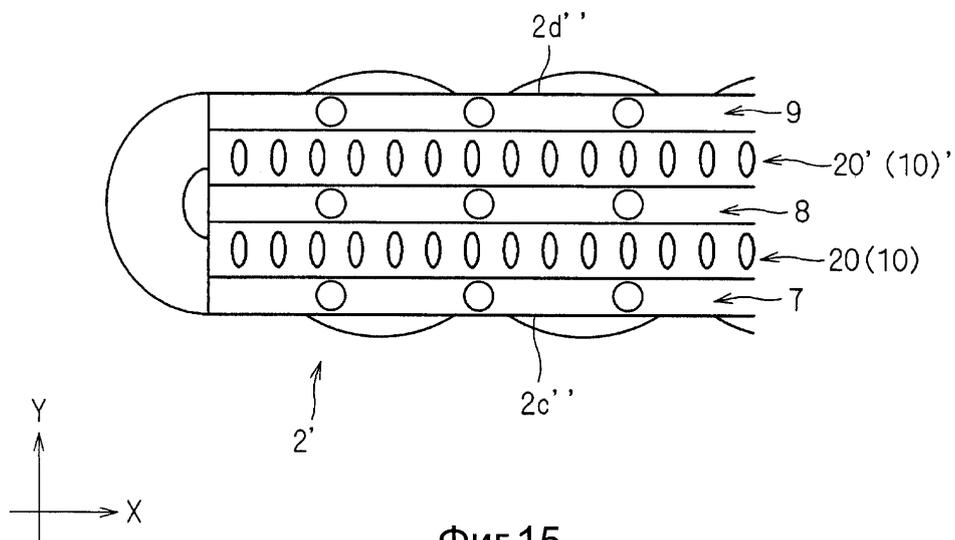


Фиг.14

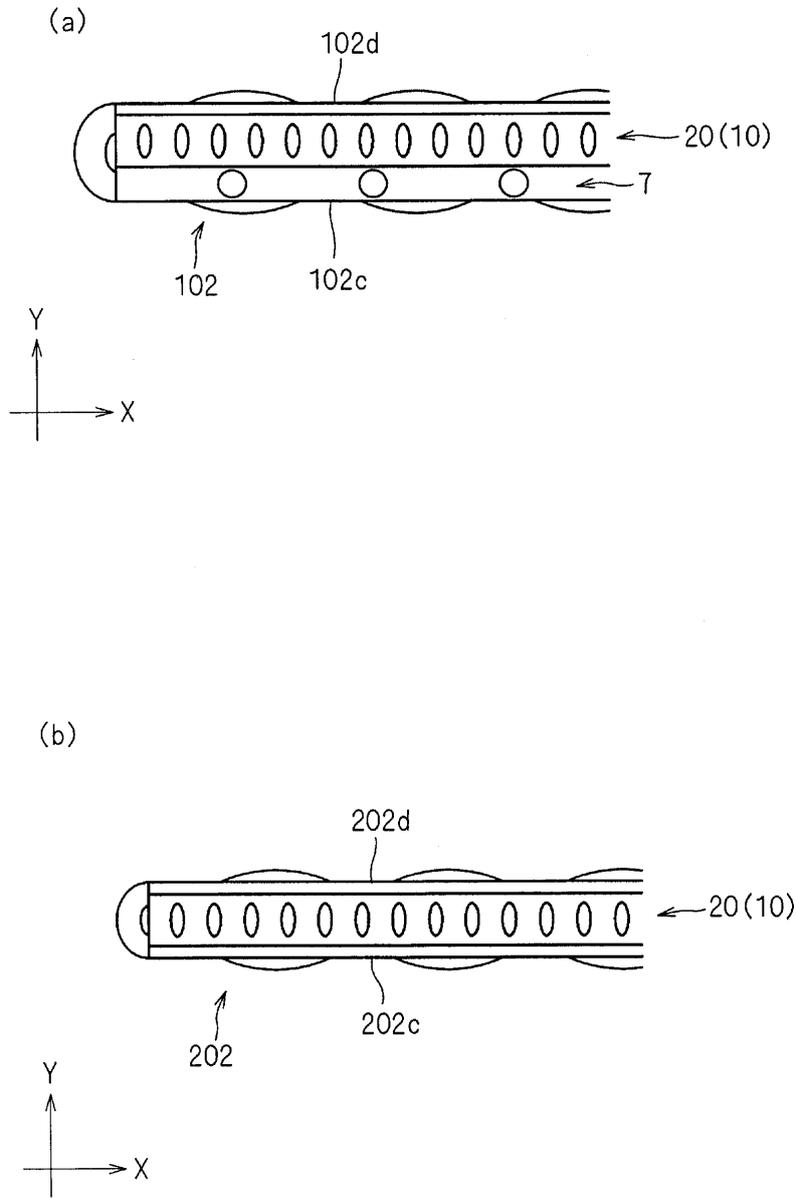
15/21



(b)

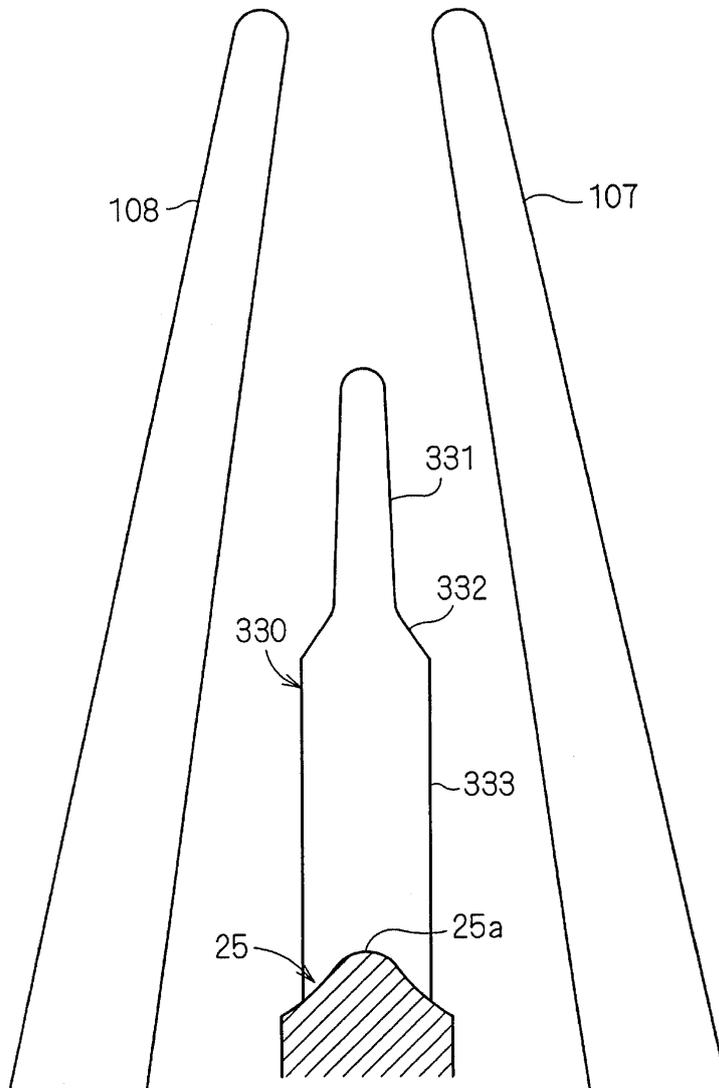


Фиг.15

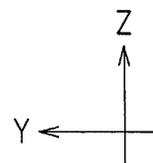


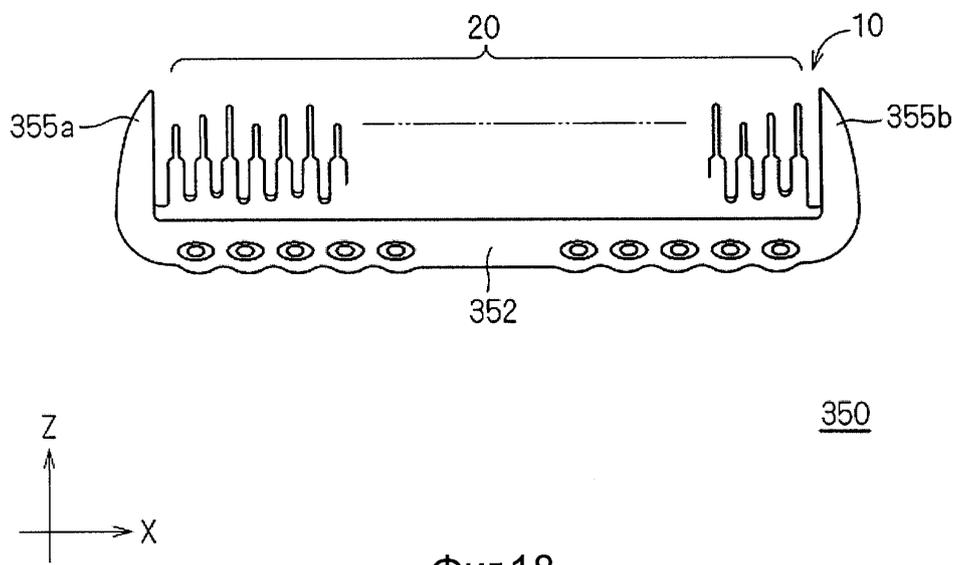
Фиг.16

17/21

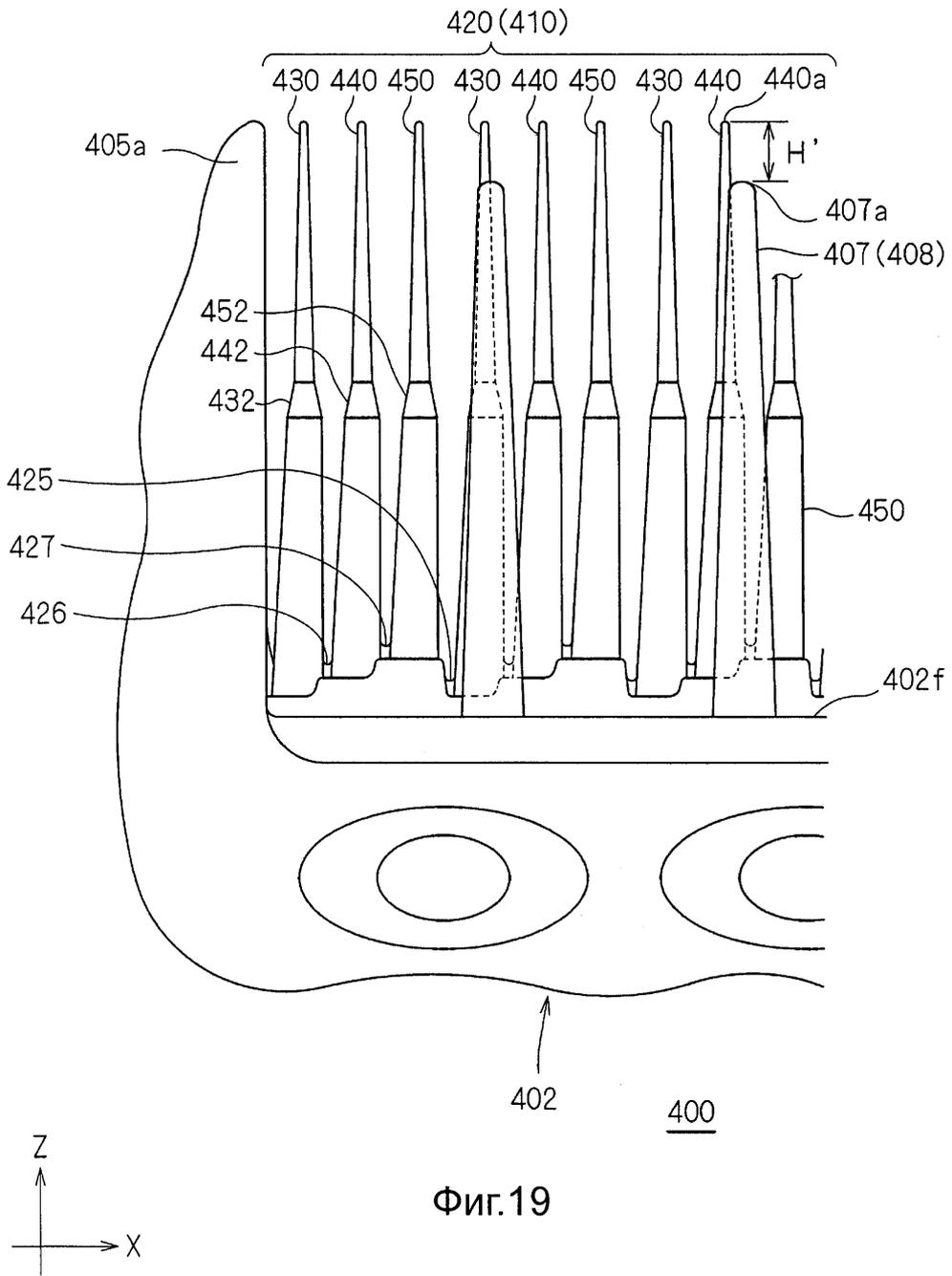


Фиг.17



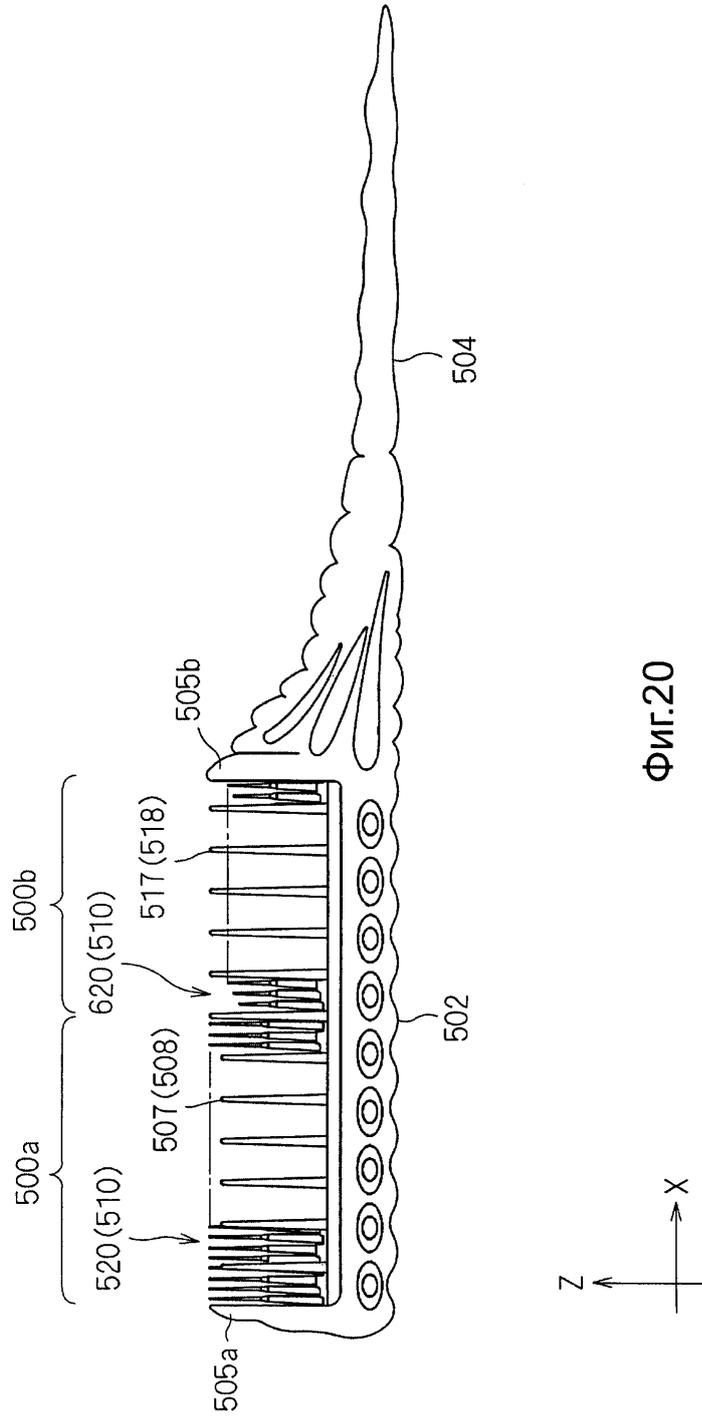


Фиг.18

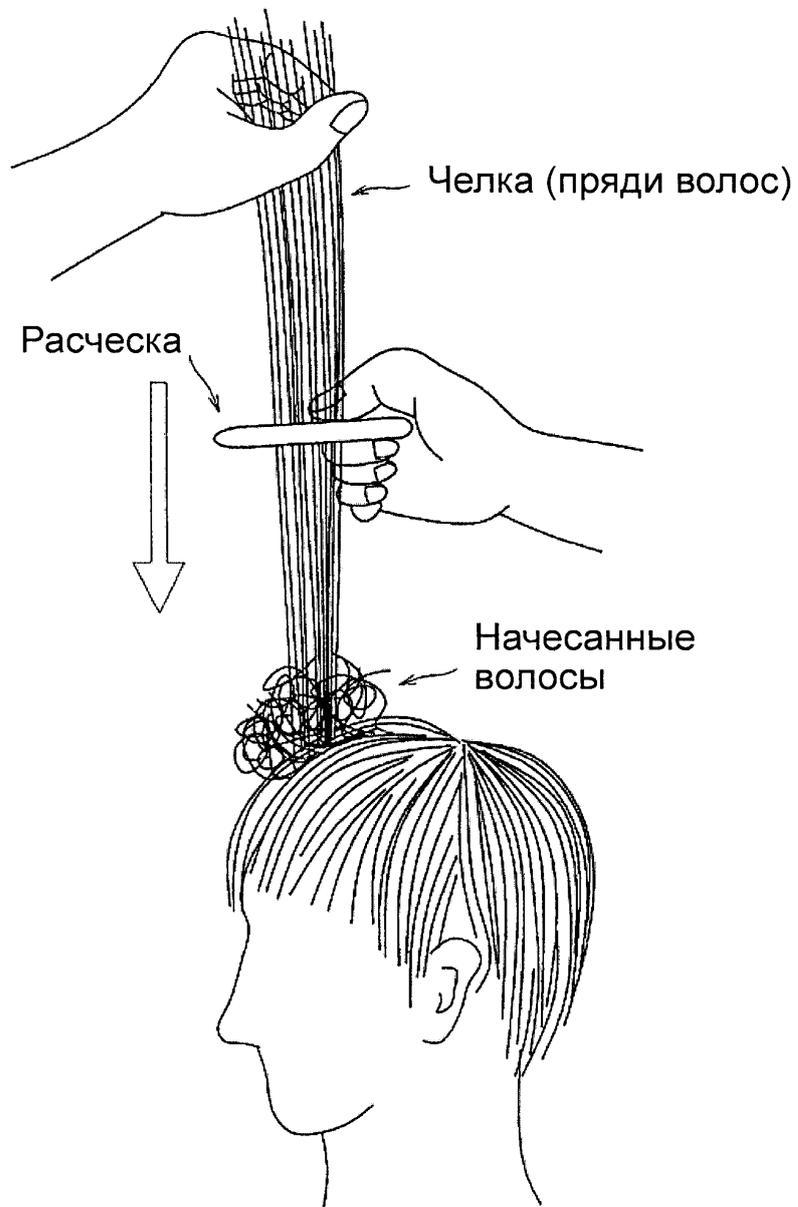


Фиг.19

20/21



Фиг.20



Фиг.21