



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2008112670/03, 28.08.2006**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.08.2006(30) Конвенционный приоритет:
02.09.2005 US 60/714,139(43) Дата публикации заявки: **10.10.2009**(45) Опубликовано: **20.11.2010** Бюл. № 32(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 6845802 B1, 25.01.2005. GB 2158137 A,
06.11.1985. US 2001/052397 A1, 20.12.2001. DE
20115547 U1, 31.01.2002. RU 2054114 C1,
10.02.1996.**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: **02.04.2008**(86) Заявка РСТ:
US 2006/033619 (28.08.2006)(87) Публикация РСТ:
WO 2007/027650 (08.03.2007)

Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. Е.И.Емельянову,
рег.№ 174**

(72) Автор(ы):

ФРЕЙЗЕР Доналд Е. (US)

(73) Патентообладатель(и):

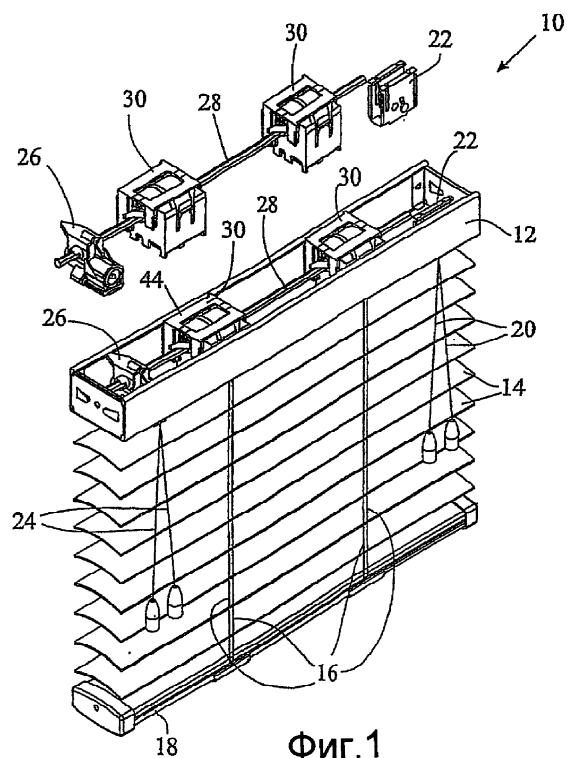
ХАНТЕР ДУГЛАС ИНК. (US)**(54) УСТРОЙСТВО ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ЖАЛЮЗИ
ПОКРЫТИЙ ДЛЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕМОВ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, а именно к конструкциям устройств для закрытия архитектурных проемов. Изобретение позволит обеспечить создание устройства для избирательного открытия участков жалюзи и конфиденциальность помещения. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов содержит отклоняющий вал, имеющий первую

ось вращения; ведущий элемент передачи, установленный с возможностью вращения в первом и втором направлениях с отклоняющим валом; первый и второй ведомые барабаны, приводимые во вращение ведущим элементом передачи; первый и второй отклоняющие тросики. Первый отклоняющий тросик соединен с первым ведомым барабаном. Второй отклоняющий тросик соединен со вторым ведомым барабаном так, чтобы упомянутые первый и второй отклоняющие

тросики поднимались и опускались при вращении соответствующих ведомых барабанов. Механизм выполнен со средством для остановки вращения первого барабана при приведении во вращение второго барабана и со средством для остановки вращения второго барабана при приведении во вращение первого барабана. 4 н. и 21 з.п. ф-лы, 49 ил.



Фиг. 1

RU 2404350 C2

RU 2404350 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
E06B 9/322 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2008112670/03, 28.08.2006**

(24) Effective date for property rights:
28.08.2006

(30) Priority:
02.09.2005 US 60/714,139

(43) Application published: **10.10.2009**

(45) Date of publication: **20.11.2010 Bull. 32**

(85) Commencement of national phase: **02.04.2008**

(86) PCT application:
US 2006/033619 (28.08.2006)

(87) PCT publication:
WO 2007/027650 (08.03.2007)

Mail address:
**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. E.I.Emel'janovu, reg.№ 174**

(72) Inventor(s):

FREJZER Donald E. (US)

(73) Proprietor(s):

KhANTER DUGLAS INK. (US)

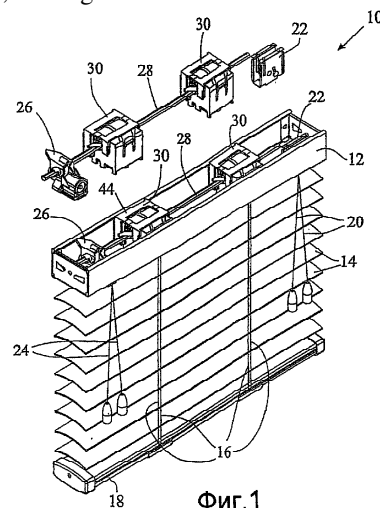
(54) DEVICE FOR SELECTIVE DIVERTING FOR SYSTEM OF CLOSURE LOUVERS IN ARCHITECTURAL OPENINGS

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: mechanism of diverting device to divert closures of architectural openings comprises a diverting shaft, having the first axis of rotation; master transmission element installed with the possibility of rotation in the first and second directions with diverting shaft; the first and second slave drums rotted by master transmission element; and first and second diverting cords. The first diverting cord is connected to the first slave drum. The second diverting cord is connected to the second slave drum so that specified first and second diverting cords are lifted and lowered as according slave drums rotate. Mechanism is arranged with a facility to stop rotation of the first drum as the second drum is rotated, and a facility to stop rotation of the second drum as the first drum is rotated.

EFFECT: development of device for selective opening of louver sections and privacy of premises.
25 cl, 49 dwg



Настоящее изобретение относится, по существу, к системам покрытия архитектурных проемов и, более конкретно, к горизонтальным жалюзи, таким как подъемные жалюзи, выполненные с возможностью избирательного отклонения в открытое положение или отклонения в закрытое положение участков жалюзи, или отклонения в открытое положение с шагом, в два раза превышающим стандартный шаг, при этом имеющим вид обычных жалюзи, когда они отклоняются в закрытое положение, либо с поднятым вверх, или с опущенным вниз краем со стороны помещения.

Обычно подъемные жалюзи имеют верхнюю перемычку или другую деталь рамы, которая и несет жалюзи и скрывает механизмы, используемые для подъема и опускания, или открытия и закрытия жалюзи. Подъем и опускание выполняются с помощью подъемного шнура, прикрепленного к нижней перемычке или нижней планке. Планкам, которые несет верхняя перемычка, может предоставляться возможность отклоняться так, чтобы открывать жалюзи с осуществлением максимальной возможности прохождения света через жалюзи или закрывать жалюзи с опущенным вниз краем со стороны помещения (кромки планок, ближайšie к помещению, направлены вниз, что означает, что другие кромки планок, ближайšie к окну, направлены вверх), или закрывать жалюзи с поднятым вверх краем со стороны помещения.

Отклонение жалюзи в закрытое положение может выполняться с целью закрыть свет или для получения конфиденциальности, или с обеими целями. Для получения оптимальных характеристик от жалюзи может быть необходимо открывать один участок жалюзи при закрытии другого участка. Например, может быть необходимо в офисных надстройках отклонить в закрытое положение нижний участок жалюзи для защиты от ослепления солнечным светом компьютерного экрана, или для обеспечения конфиденциальности, чтобы кто-либо стоящий снаружи от окна, не мог смотреть в окно и видеть, что происходит внутри помещения. Однако в то же самое время может быть необходимо, чтобы верхний участок жалюзи отклонялся в открытое положение, чтобы предоставить возможность естественной освещенности и/или вентиляции помещения. Другим примером практического применения таких «разделяющихся» жалюзи может быть дом, в котором пол находится на отметке выше, чем поверхность земли снаружи. Человек, стоящий в доме, может свободно смотреть наружу, но человек снаружи не может смотреть внутрь, кроме как через самые верхние участки, возможность чего предоставлена открытым участком жалюзи.

Кроме того, вопрос конфиденциальности или устранения ослепления, признак управления светом конструкции разделяющихся жалюзи (также относящийся к конструкции с избирательным отклонением) также является выгодным в том, что он минимизирует повреждение ультрафиолетовым светом в результате воздействия солнечного света на обстановку интерьера, ковры, напольное покрытие из твердых пород дерева и т.п., при этом поддерживая непрямоe освещение снаружи, а также ясный вид изнутри. Это является особенно практичным и практически применимым в зданиях с крышей, нависающей над площадью окна, или когда окна утоплены в стену, создавая нависание.

В некоторых примерах является необходимым максимально «отклонять в открытое положение» жалюзи для осуществления максимальной возможности прохождения света через жалюзи или для предоставления максимальной площади беспрепятственного обзора. В данном примере возможно достижение этого, с использованием планок стандартной ширины, когда соседние пары планок

перемещаются вместе, чтобы укладываться друг на друга, когда они отклоняются в открытое положение, результатом чего является устройство «двойного шага». В этом устройстве двойного шага открытая область между смежными парами планок, по существу, в два раза больше, чем та, что получается, если планки разнесены друг от друга равномерно в обычном устройстве, что и означает «двойной шаг».

В других примерах является необходимым отклонять планку в закрытое положение в одном направлении (например, край со стороны помещения вверх), в то время как планки, непосредственно примыкающие к этой планке, закрываются в другом направлении (край со стороны помещения вниз). Результатом этого является эстетически приятный «плиссированный вид» (также иногда относящийся к виду Тиффани) жалюзи, когда они закрыты.

В одном варианте осуществления изобретения система жалюзи предоставляет возможность пользователю отклонять в открытое положение или отклонять в закрытое положение жалюзи полностью, а также избирательно отклонять в открытое положение один участок жалюзи, в то время как другой участок жалюзи отклоняется в закрытое положение.

В другом варианте осуществления изобретения система жалюзи предоставляет возможность пользователю отклонять в закрытое положение планки, как в обычных жалюзи (либо край со стороны помещения вверх, или край со стороны помещения вниз), но отклонять в открытое положение с удвоением стандартного шага.

В другом варианте осуществления изобретения система жалюзи предоставляет возможность пользователю отклонять в открытое положение планки, как в обычных жалюзи, но отклонять планки в закрытое положение в альтернативных направлениях (у одной край со стороны помещения вверх, в то время как у следующей планки край со стороны помещения вниз) для создания «плиссированного вида».

Различные варианты осуществления настоящего изобретения предусматривают участки барабана с отклоняющими тросиками и/или шнурами исполнительного механизма, соединенными с различными участками барабана. Поскольку и отклоняющие тросики и шнуры исполнительного механизма служат для приведения в действие планок жалюзи, термины «отклоняющий тросик» и «шнур исполнительного механизма» в этом техническом описании иногда используются с возможностью взаимозамены.

В одном механизме отклонения используется два барабана, которые совмещаются на одной оси, смонтированы в корпусе и имеют отклоняющий вал, выступающий через ось вращения барабанов. Отклоняющий вал входит в зацепление с ведущим элементом барабана, который, в свою очередь, входит в зацепление с одним или двумя барабанами катушки.

В другом механизме отклонения используется два по существу параллельных барабана, не являющихся соосными друг с другом. Эти два барабана независимо приводятся в действие отдельными отклоняющими валами, проходящими через оси вращения соответствующих барабанов.

Благодаря различным устройствам крепления и раскладки отклоняющих тросиков (или шнуров исполнительного механизма) на барабанах достигается то, что оба типа отклоняющих механизмов способны достичь любых из необходимых возможностей.

Сущность изобретения поясняется на чертежах,

где фиг.1 является изометрическим изображением первого варианта осуществления изобретения системы жалюзи согласно настоящему изобретению с изометрическим изображением в частично разобранном виде механизма внутри верхней перемычки,

также показанного сверху жалюзи;

фиг.2 является изометрическим изображением одного из отклоняющих блоков на фиг.1 с кожухом, снятым для ясности;

фиг.3 является изометрическим изображением в разобранном виде фиг.2;

5 фиг.3В является изометрическим изображением вертикального разреза по оси вращения отклоняющего блока на фиг.2;

фиг.4 является изометрическим изображением барабанов на фиг.3;

фиг.5 является изометрическим изображением барабана на фиг.4 с

10 противоположного конца;

фиг.6 является видом с торца барабана на фиг.5;

фиг.7 является изометрическим изображением другого барабана на фиг.3;

фиг.8 является изометрическим изображением барабана на фиг.7 с

противоположного конца;

15 фиг.9 является изометрическим изображением кожуха отклоняющего блока на фиг.3;

фиг.10 является изометрическим изображением под углом снизу кожуха на фиг.9 с противоположного конца;

20 фиг.11 является изометрическим изображением отклоняющего блока на фиг.3;

фиг.12 является изометрическим изображением с противоположного конца ведущего элемента привода барабана на фиг.11;

фиг.13-15 являются рядом изометрических изображений, показывающих процесс сборки двух барабанов, ведущего элемента привода барабана и пружины на фиг.3;

25 фиг.16 является видом в разрезе барабана на фиг.5;

фиг.17-19 являются продолжением ряда изометрических изображений процесса сборки двух барабанов, ведущего элемента привода барабана и пружины на фиг.3;

фиг.20 является схематическим изометрическим изображением с частичным

30 вырезом жалюзи на фиг.1, показывающим положение барабанов и прокладку отклоняющих тросиков для конфигурации двойного шага, а также соответствующие виды концов барабанов для более ясного обозначения относительного положения при вращении барабанов;

35 фиг.21 сходна с фиг.20, но показывает положение планок жалюзи и барабанов, когда жалюзи закрыты с краем, со стороны помещения вниз;

фиг.22 сходна с фиг.20, но показывает положение планок жалюзи и барабанов, когда жалюзи закрыты с краем, со стороны помещения вверх;

40 фиг.23 является схематическим изометрическим изображением с частичным вырезом жалюзи на фиг.1, показывающим положение барабанов и прокладку отклоняющих тросиков для отклоняющей конфигурации, которая допускает открывание одного участка жалюзи, в то время как другой участок закрыт, а также соответствующие виды концов барабанов для более ясного обозначения относительного положения при вращении барабанов;

45 фиг.24 является сходной с фиг.23, но показывающей положение планок, жалюзи и барабанов, когда жалюзи закрыты с краем со стороны помещения вниз;

50 фиг.25 является сходной с фиг.23, но показывающей положение планок жалюзи и барабанов, когда нижний участок жалюзи закрыт с краем со стороны помещения вниз, тогда как верхний участок жалюзи остается отклоненным в открытое положение;

фиг.26 является схематическим изометрическим изображением с частичным вырезом жалюзи на фиг.1, показывающим положение барабанов и прокладку отклоняющих тросиков для плиссированного вида для конфигурации двойного шага,

а также соответствующие виды концов барабанов для более ясного обозначения относительного положения при вращении барабанов;

фиг.27 является сходной с фиг.26, но показывающей положение планок жалюзи и барабанов, когда жалюзи закрыты с плиссированием в одном направлении;

5 фиг.28 является сходной с фиг.27, но показывающей положение планок жалюзи и барабанов, когда жалюзи закрыты с плиссированием в противоположном направлении;

фиг.29 является изометрическим изображением другого варианта осуществления изобретения системы жалюзи, выполненного согласно настоящему изобретению с изометрическим изображением в частично разобранном виде механизма внутри

10 верхней перемычки, также показанного сверху жалюзи;

фиг.30 является изометрическим изображением зубчатого механизма пошагового перемещения жалюзи на фиг.29;

15 фиг.31 является изометрическим изображением в разобранном виде зубчатого механизма пошагового перемещения на фиг.30;

фиг.32 является изометрическим изображением в частично разобранном виде

20 зубчатого механизма пошагового перемещения на фиг.30;

фиг.33 является видом вдоль оси 33-33 на фиг.32;

фиг.34 является изометрическим изображением крышки кожуха для зубчатого механизма пошагового перемещения на фиг.31;

фиг.35 является изометрическим изображением ведомых шестерен зубчатого механизма пошагового перемещения на фиг.31;

25 фиг.36 является изометрическим изображением зубчатого колеса пошагового перемещения зубчатого механизма пошагового перемещения на фиг.31;

фиг.37 является изометрическим изображением одного из отклоняющих блоков жалюзи на фиг.29;

30 фиг.38 является изометрическим изображением в разобранном виде отклоняющего блока на фиг.37;

фиг.39 является изометрическим изображением одного из барабанов отклоняющего блока на фиг.37;

фиг.40 является изометрическим изображением кожуха отклоняющего блока на

35 фиг.37;

фиг.41 является схематическим изометрическим изображением с частичным вырезом жалюзи на фиг.29, показывающим положение барабанов и прокладку отклоняющих тросиков для конфигурации двойного шага, а также соответствующий

40 вид зубчатого механизма пошагового перемещения для более ясного обозначения относительного положения при вращении ведомых шестерен;

фиг.42 является сходной с фиг.41, но показывающей положение планок жалюзи и барабанов и зубчатого механизма пошагового перемещения, когда жалюзи закрыты с краем со стороны помещения вниз;

45 фиг.43 является сходной с фиг.42, но показывающей положение планок жалюзи и барабанов и зубчатого механизма пошагового перемещения, когда жалюзи закрыты с краем со стороны помещения вверх;

фиг.44 является схематическим изометрическим изображением с частичным вырезом жалюзи на фиг.29, показывающим положение барабанов и прокладку отклоняющих тросиков для конфигурации, которая допускает, чтобы часть жалюзи

50 была открыта, в то время как другая часть была закрыта, а также соответствующий вид зубчатого механизма пошагового перемещения, для более ясного обозначения

относительного положения при вращении ведомых шестерен;

фиг.45 является сходной с фиг.44, но показывает положение планок жалюзи, барабанов и зубчатого механизма пошагового перемещения, когда нижний участок жалюзи закрыт с краем со стороны помещения вниз, в то время как верхний участок жалюзи остается отклоненным в открытое положение;

фиг.46 является сходной с фиг.44, но показывает положение планок жалюзи, барабанов и зубчатого механизма пошагового перемещения, когда верхний участок жалюзи закрыт с краем со стороны помещения вверх, в то время как нижний участок жалюзи остается отклоненным в открытое положение;

фиг.47 является схематическим изометрическим изображением с частичным вырезом жалюзи на фиг.29, показывающим положение барабанов и прокладку отклоняющих тросиков для вида с плиссированием и конфигурации двойного шага, а также соответствующий вид зубчатого механизма пошагового перемещения, для более ясного обозначения относительного положения при вращении ведомых шестерен;

фиг.48 является сходной с фиг.47, но показывает положения планок жалюзи, барабанов и зубчатого механизма пошагового перемещения, когда жалюзи закрыты с плиссированием в одном направлении; и

фиг.49 является сходной с фиг.47, но показывает положения планок жалюзи, барабанов и зубчатого механизма пошагового перемещения, когда жалюзи закрыты с плиссированием в противоположном направлении.

Один отклоняющий вал, конструкция с соосными барабанами

Жалюзи 10, фиг.1, включают в себя верхнюю перемычку 12 и множество планок 14, подвешенных к верхней перемычке 12 посредством отклоняющих тросиков 16 и связанных с ними поперечных шнуров 16t (см. фиг.20), которые вместе содержатся в лестничных лентах. Подъемные шнуры 20 закрепляются у низа нижней планки (или нижней перемычки) 18, которая обычно тяжелее, чем другие планки 14. Как хорошо известно из уровня техники, подъемные шнуры 20 прокладываются через отверстия прокладки в планках 14, через верхнюю перемычку 12 и наружу - через механизм 22 стопорения шнура. Отклоняющие шнуры 24 приводят в действие шнуровое отклоняющее устройство 26, которое используется для вращения отклоняющего вала 28 вокруг продольной оси, чтобы приводить в действие отклоняющие блоки 30. В этом варианте осуществления изобретения имеются два набора отклоняющих тросиков 16, которым даются следующие, более специфические обозначения на фиг.20:

- позиция 16 является общим видовым обозначением для отклоняющих тросиков;

- индекс «а» используется для первого набора, а индекс «b» - для второго набора отклоняющих тросиков;

- дополнительные индексы «f» или «г» используются, чтобы указать лицевую (со стороны помещения) или заднюю (со стороны стены или окна) сторону.

Заметим, что в некоторых примерах вторых наборов отклоняющих тросиков нет.

Шнур исполнительного механизма может также использоваться в некоторых примерах (таких, как на фиг.23) и обозначаться как 16х. Шнур исполнительного механизма 16х проходит параллельно отклоняющим тросикам 16 и прикрепляется к одному из отклоняющих тросиков 16 узлом 32 (см. фиг.23) или другим средством фиксации, таким как устройство 32 крепления, которое подробно описано в патенте США № 6845802 «Устройство избирательного отклонения для системы жалюзи для архитектурных проемов», который включен в данное описание в качестве ссылки. В то время как отклоняющий вал 28 в этом варианте осуществления изобретения

приводится в действие шнуровым отклоняющим устройством 26 (которое подробно описано в канадском патенте № 2206932 «Андерсон», датированном 4 декабря 1997 г. (1997/12/04), который включен в данное описание в качестве ссылки), понятно, что другие типы исполнительных механизмов могут использоваться, такие как прутковое или механизированное отклоняющее устройство.

Кратко, на фиг.2 и 3 отклоняющий блок 30 включает в себя первый барабан 34, второй барабан 36, ведущий элемент 38 привода барабанов, пружину 40 регулировки зазора, кожух 42 и крышку 44 кожуха.

На фиг.4, 5, 6 и 16 первый барабан 34 включает в себя два концентрических цилиндра 46, 48, соединенных между собой центрально расположенной перегородкой 50. Наружный цилиндр 46 задает два проходящих в осевом направлении щелевых отверстия 52, разнесенных приблизительно на сто двадцать (120°) градусов между собой, а также выступающий в осевом направлении ограничительный упор 54, приблизительно в шестидесяти (60°) градусах от одного из двух щелевых отверстий 52.

Приблизительно на половине от своего осевого размера внутренний цилиндр 48 скачкообразно увеличивается в диаметре, превращаясь во внутренний цилиндр 58 большего диаметра на существенном участке своего периметра. В итоге получается торец 56 серповидной формы (см. фиг.6), проходящий приблизительно на двести двадцать (220°) градусов по периметру внутреннего цилиндра 48, и этот торец 56 заканчивается радиально выступающими уступами 60, 62. Как более подробно описывается ниже, торец 56 действует для установки на место и содержания элемента 38 привода барабанов внутри отклоняющего блока 30, а уступы 60, 62 предоставляют элементу 38 привода барабанов приводить во вращение каждый из барабанов 34, 36. Перегородка 50 задает сквозное отверстие 64 (см. фиг.6), которая используется для прикрепления пружины 40 регулировки зазора к барабанам 34, 36, как более подробно описывается ниже.

На фиг.7 и 8 второй барабан 36 идентичен первому барабану 34, за исключением того, что второй барабан 36 включает в себя проходящее по периметру и выступающее в осевом направлении кольцо 66 с внутренним диаметром, немного большим наружного диаметра цилиндра 46. Это кольцо 66, находящееся только на конце барабана 36 напротив конца, задающего щелевое отверстие 52 и ограничительный упор 54, и конец, на котором располагается кольцо 66, относятся к внутреннему концу 68 второго барабана 36, образуя другой наружный конец 70. Аналогично, первый барабан 34 имеет внутренний конец 72 и наружный конец 74. Когда барабаны 34, 36 собираются вместе, кольцо 66 второго барабана охватывает внутренний конец 72 первого барабана 34, для предотвращения попадания какого-либо из отклоняющих тросиков 16 между первым и вторым барабанами 34, 36, как будет ясно ниже.

На фиг.11 и 12 цилиндрический ведущий элемент 38 привода барабанов задает полый вал 76 с внутренней полостью не цилиндрического профиля для сцепления с отклоняющим валом 28 так, чтобы вращение отклоняющего вала 28 вызывало вращение элемента 38 привода барабанов. Ведущий элемент 38 привода барабанов также включает в себя проходящую в осевом направлении прямоугольную шпонку 78 посередине между концами ведущего элемента 38 привода барабанов. Длина ведущего элемента 38 привода барабанов немного больше длины двух барабанов 34, 36, собранных вместе, так что концы ведущего элемента 38 привода барабанов выступают за сборку барабанов, и эти концы могут использоваться для опирания сборки барабанов с возможностью вращения на седловидные опоры 96, 98 кожуха 42,

как более подробно описывается ниже. Длина шпонки 78, по существу, равна расстоянию от торца 56 первого барабана 34 до торца 56 второго барабана 36, когда два барабана 34, 36 собраны вместе. Наружный диаметр ведущего элемента 38 привода барабанов немного меньше диаметра внутреннего цилиндра 48 первого и второго барабанов 34, 36. Когда ведущий элемент 38 привода барабанов вставлен в два барабана 34, 36, как более подробно описывается ниже, ведущий элемент 38 привода барабанов лежит внутри и является соосно совмещенным с двумя барабанами 34, 36. Шпонка 78 избирательно входит в зацепление с выступами 60, 62 барабанов 34, 36 в зависимости от направления вращения отклоняющего вала 28, как более подробно описывается ниже.

Как показано на фиг.3, пружина 40 регулировки зазора включает в себя два выступающих в осевом направлении хвостовика 80, 82, которые, как более подробно описывается ниже, проходят через отверстия 64 в перегородках 50 барабанов 34, 36 соответственно, что соединяет первый и второй барабаны 34, 36 вместе и дает предварительную нагрузку от них на шпонку 78 ведущего элемента 38 привода барабанов. Как также показано на фиг.3В, спирали пружины 40 регулировки зазора лежат в полости, образованной между наружными цилиндрами 46, участками 58 внутренних цилиндров 48 и перегородками 50 барабанов 34, 36.

На фиг.13-15 и 17-19 показан процесс сборки двух барабанов 34, 36, ведущего элемента 38 привода барабанов и пружины 40. На фиг.13 показано, что на первом этапе хвостовик 82 пружины 40 вставляется в отверстие 64 (см. фиг.6) во втором барабане 36. На следующем этапе (фиг.14) ведущий элемент 38 привода барабанов вставляется во внутренний цилиндр 48 второго барабана 36 с проталкиванием одного конца шпонки 78 (см. фиг.15), пока он не упрется в торец 56 второго барабана 36. Затем первый барабан 34 собирается с помощью вставления второго хвостовика 80 пружины 40 в отверстие 64 в первом барабане 34, и затем два барабана 34, 36 сводятся вместе, пока их соответствующие внутренние концы 72, 68 не сойдутся и кольцо 66 второго барабана 36 не наденется на внутренний конец 72 первого барабана 34 (см. фиг.17).

На следующем этапе загибаются хвостовики 80, 82 пружины 40, которые выступают через соответствующие отверстия 64 барабанов 34, 36 для закрепления хвостовиков 80, 82 на соответствующих барабанах 34, 36. Для этого может использоваться инструмент 84 (как показано на фиг.17), концы могут быть просто загнуты с использованием острогубцев, плоской отвертки или другого известного средства. Теперь барабаны 34, 36 собраны с пружиной 40 регулировки зазора и ведущим элементом 38 привода барабанов внутри сборки. Пружина 40 регулировки зазора удерживает барабаны 34, 36 вместе (поскольку хвостовики 80, 82 пружины 40 загнуты вбок, так что они не выскользнут обратно из барабанов 34, 36).

На следующем этапе (см. фиг.18) нужно дать предварительную нагрузку от барабанов 34, 36 на шпонку 78 ведущего элемента 38 привода барабанов. Это совершается захватыванием каждого барабана 34, 36 и разведением их на расстояние, достаточное, чтобы один из барабанов 34, 36 переместился по оси достаточно далеко для высвобождения шпонки 78 ведущего элемента 38 привода барабанов. Затем барабан 34 поворачивается против часовой стрелки на 360° относительно барабана 36, и барабаны опять соединяются вместе и затем высвобождаются. Оба барабана 34, 36 немедленно поворачиваются в противоположных направлениях, поджимаемые смещающей силой пружины 40 регулировки зазора, пока первый уступ 60 первого барабана 34 и второй уступ 62 второго барабана 36, оба, не войдут

во взаимодействие со шпонкой 78 ведущего элемента 38 привода барабанов. Теперь двум барабанам 34, 36 дана предварительная нагрузка на шпонку 78 ведущего элемента 38 привода барабанов.

5 Как показано на фиг.19, любой из барабанов 34, 36 может вращаться вокруг общей оси вращения (которая также соответствует оси вращения ведущего элемента 38 привода барабанов). Если первый барабан 34 вращается по часовой стрелке (если смотреть с точки обзора фиг.19), удерживая второй барабан 36 неподвижно, второй уступ 62 первого барабана 34 воздействует на шпонку 78 ведущего элемента 38
10 привода барабанов, заставляя ведущий элемент 38 привода барабанов также вращаться по часовой стрелке. Эта шпонка 78, в свою очередь, воздействует на второй уступ 62 второго барабана 36 так, что заставляет второй барабан 36 вращаться по часовой стрелке, и вся сборка вращается как блок, пока и до того, как что-нибудь
15 помешает такому вращению (что, как рассматривается ниже, является именно тем, что может случиться, когда ограничительный упор 54 на барабанах 34, 36 упрутся в один из ограничительных упоров на кожухе 42).

С другой стороны, если первый барабан 34 вращается против часовой стрелки, его второй уступ 62 перемещается от шпонки 78 так, что первый барабан 34 может
20 вращаться относительно второго барабана 36, который может оставаться неподвижным. Однако для вращения первого барабана 34 нужно преодолеть силу предварительной нагрузки пружины 40.

Аналогичная ситуация со вторым барабаном 36, при условии, что точка обзора находится на противоположном конце по сравнению с фиг.19. То есть, как видно
25 сзади на фиг.19, второй барабан 36 может вращаться по часовой стрелке, только если вся сборка вращается вместе с ним, и он может вращаться против часовой стрелки, в то время как первый барабан 34 остается неподвижным, при условии, что пользователь преодолевает силу предварительной нагрузки пружины 40. В оставшейся
30 части этого технического описания делается ссылка на положение барабанов 34, 36, в котором не действует никакая внешняя сила, чтобы преодолеть силу предварительной нагрузки пружины 40 как нейтральное положение для отклоняющего блока 30. Это положение, при котором второй уступ 62 первого барабана 34 упирается в шпонку 78 и второй уступ 62 второго барабана 36 упирается в шпонку 78.

35 На фиг.3, 9 и 10 кожух 42 включает в себя две боковые стенки 86, 88, две концевые стенки 90, 92 и нижнюю стенку 94. Концевые стенки 90, 92 задают U-образные седловидные опоры 96, 98 соответственно, которые создают опору с возможностью вращения сборки барабанов, поддерживая концы ведущего элемента 38 привода
40 барабанов. Консоли 100, 102 выступают под углом приблизительно 45° к плоскостям, задаваемым концевыми стенками 90, 92, и они проходят над центральной осевой линией отклоняющего вала 28, который проходит через ведущий элемент 38 привода барабанов, таким образом не допуская подъема сборки барабанов вверх из кожуха 42. Диаметры концов внутренних цилиндров 48 барабанов 34, 36 больше, чем
45 седловидных опор 96, 98, так что внутренне цилиндры 48 должны упираться в одну из седловидных опор 96, 98, если барабаны 34, 36 сдвигаются в осевом направлении, таким образом не допуская очень большого сдвига в осевом направлении.

На каждой из сторон каждой седловидной опоры 96, 98 имеются две полки 110, 112
50 (лучше всего показаны на фиг.3, на концевой стенке 92, а также на стенке 90 противоположного конца), при этом верхняя полка 110 меньше опущена (на более высокой отметке), чем нижняя полка 112. Эти полки 110, 112 действуют как ограничительные упоры во взаимодействии с ограничительным упором 54 на

соответствующих барабанах 34, 36 для ограничения степени свободы вращения барабанов 34, 36 в любом из направлений. Признаки ограничительных упоров объясняются более подробно ниже.

5 Нижняя стенка 94 кожуха 42 задает два удлиненных щелевых отверстия 104, 106 и более короткое прямоугольное отверстие 108. Удлиненные щелевые отверстия 104, 106 выполнены для прохождения через кожух 42 и через соответствующие отверстия в верхней перемычке 12 (не показаны) переднего и заднего отклоняющих тросиков. Более короткое прямоугольное отверстие 108 выполнено для подъемных шнуров 20.

10 На фиг.3 и 3В крышка 44 кожуха ставится сверху на кожух 42, чтобы добавить пространственной жесткости кожуху 42 и чтобы предотвратить запутывание и спадание с барабанов 34, 36 отклоняющих тросиков 16 в случае условий ослабления тросиков 16 (таких, когда кто-то поднимает некоторые из планок 14 жалюзи 10 непосредственным воздействием).

15 На фиг.1 и 3 после того, как сборка барабанов собрана и предварительно загружена, как показано на фиг.13-19, она закладывается в кожух 42, при этом концы ведущего элемента 38 привода барабанов опираются с возможностью вращения на седловидные опоры 96, 98 кожуха 42. Отклоняющий вал 28 вставляется через полый вал 76 ведущего элемента 38 привода барабанов, и один конец отклоняющего вала 28 соединяется с механизмом шнурового отклоняющего устройства 26 приводом, как показано на фиг.1. Обычно два или более отклоняющих блоков 30 монтируются на отклоняющий вал 28, и вся сборка отклоняющего привода устанавливается в верхней перемычке 12 жалюзи 10.

25 В некоторый момент либо до, или после установки сборки отклоняющего привода в верхней перемычке 12 отклоняющие тросики 16 прикрепляются к барабанам 34, 36 согласно требуемой прокладке для образования необходимой конфигурации, как более подробно описывается ниже. Для прикрепления отклоняющих тросиков 16 к барабанам 34, 36 на конце тросика, подлежащего закреплению, выполняется утолщение (такое, как узел или шарик), и такое утолщение закладывается за нужное щелевое отверстие 52 наружного цилиндра 46 нужного барабана 34, 36, при этом остальной отклоняющий тросик 16 проходит через щелевое отверстие 52. Утолщение предотвращает вытягивание отклоняющего тросика 16 из соответствующего барабана 34, 36 и таким образом быстро и эффективно прикрепляет отклоняющий тросик 16 к соответствующему барабану 34, 36.

Конфигурация двойного шага

40 На фиг.20-22 показана прокладка отклоняющих тросиков для типичной конфигурации двойного шага. На этих чертежах и аналогичных чертежах, следующих за ними, прокладка отклоняющих тросиков 16 и положение барабанов 34, 36 (особенно, чтобы показать относительное положение точек прикрепления концов отклоняющих тросиков 16 к барабанам 34, 36) показаны относительно соответствующих положений планок 14 жалюзи 10. Для большей ясности, эти виды включают в себя виды концов соответствующих барабанов 34, 36 для изображения положения точек прикрепления для каждого из отклоняющих тросиков 16 (привязанных у щелевых отверстий 52 барабанов 34, 36) или расположение ограничительного упора 54.

50 Как объяснялось ранее, отклоняющие тросики имеют общее видовое обозначение 16, но дополнительно идентифицируются следующими индексами:

- «а» для первого набора отклоняющих тросиков, которые поддерживают верхнюю планку 14t в каждой паре верхних и нижних планок 14t и 14b;

- «b» для второго набора отклоняющих тросиков, которые поддерживают нижнюю планку 14b в каждой паре верхних и нижних планок 14t и 14b;

- «f» для передних отклоняющих тросиков, тех, которые со стороны жалюзи, обращенной в комнату;

5 - «г» для задних отклоняющих тросиков, тех, которые со стороны жалюзи, обращенной к стене (также могут относиться к обращенной к окну);

- «х» для шнура исполнительного механизма, который обычно закреплен за один из отклоняющих тросиков 16.

10 Кратко, по фиг.1, заметим, что механизм 26 отклоняющего устройства является червячным зубчатым механизмом со шнуровым приводом, предложенным в патенте США 6561252, который включен в описание в качестве ссылки. Ролик шнура напрямую соединяется с червяком, который приводит во вращение шестерню, с которой соединен отклоняющий вал 28. Как хорошо известно в уровне техники, в червячном зубчатом механизме червяк способен приводить шестерню во вращение в
15 направлении по часовой стрелке и против часовой стрелки. Однако шестерня не способна вращать червяк обратно; механизм блокируется, как только шестерня начинает передавать привод на червяк. Хотя червячная передача является очень
20 удобным и рациональным способом гарантировать, что механизм 26 отклоняющего устройства не может давать обратный ход, другое средство (такое как храповой механизм, тормоз одностороннего действия или муфта сцепления, все с механизмами высвобождения) может использоваться в альтернативных вариантах осуществления изобретения, чтобы гарантировать то же условие.

25 Способность приводить во вращение отклоняющий вал 28 в любом направлении (по часовой стрелке и против часовой стрелки) с первичной стороны (с использованием механизма 26 шнурового отклоняющего устройства), но отсутствие способности обратного вращения отклоняющего вала 28 с вторичной стороны
30 является полезной характеристикой для операций отклоняющего блока 30, как будет рассмотрено более подробно ниже.

На фиг.20 барабаны 34, 36 находятся в нейтральном положении (снова, нейтральное положение относится к положению барабанов 34, 36, в котором не действует никакая внешняя сила, для преодоления силы предварительной нагрузки
35 пружины 40 и, следовательно, когда второй уступ 62 первого барабана 34 упирается в шпонку 78, и второй уступ 62 второго барабана 36 упирается в шпонку 78). Планки 14 находятся в открытом положении в конфигурации двойного шага, при которой каждая пара соседних планок 14t, 14b укладывается прямо вверх друг к другу, и
40 имеется большое пустое пространство между этой парой смежных планок 14t, 14b. Это большое пустое пространство приблизительно составляет два стандартных расстояния, или двойной шаг (dp) между планками в обычных жалюзи, имеющих равномерно разнесенные планки.

Верхнюю планку 14t каждой пары из верхней и нижней планок 14t, 14b несет
45 поперечный шнур 16t, проходящий между первым набором передних и задних отклоняющих тросиков 16af, 16ag. (Для рациональности будет сделана ссылка на отклоняющие тросики, когда имеется в виду вся связанная лестничная лента, включающая в себя и передние, и задние отклоняющие тросики, и поперечные шнуры,
50 соединяющие эти передние и задние отклоняющие тросики, и это использование будет очевидным в контексте использования). Первый задний отклоняющий тросик 16ag прокладывается сверху первого барабана 34 отклоняющего блока 30 и крепится в одном из щелевых отверстий 52ag в первом барабане 34 (заметим видовое обозначение

щелевого отверстия 52, как показано, например, на фиг.5, но это обозначение видоизменено индексом ag, который соответствует индексу отклоняющего тросика 16ag, который крепится в этом конкретном щелевом отверстии. Эта номенклатура будет сквозной в данном техническом описании). Первый передний отклоняющий тросик 16af прокладывается сверху второго отклоняющего барабана 36 и крепится в щелевом отверстии 52af во втором барабане 36. Кольцо 66 второго барабана 36 не допускает попадания тросиков между двумя барабанами 34, 36.

Аналогично, нижнюю планку 14b каждой пары из верхней и нижней планок 14t, 14b несет поперечный шнур 16t, проходящий между первым набором передних и задних отклоняющих тросиков 16bf, 16br. Задний отклоняющий тросик 16br второго набора прокладывается сверху второго барабана 36 и крепится в щелевом отверстии 52br во втором барабане 36. Наконец, передний отклоняющий тросик 16bf второго набора отклоняющих тросиков прокладывается сверху первого барабана 34 и крепится в щелевом отверстии 52bf в первом барабане 34.

Все отклоняющие тросики 16 прикрепляются к барабанам 34, 36 так, что когда барабаны находятся в своем «нейтральном» положении, как показано на фиг.20, планки 14 установлены в конфигурации двойного шага, при которой пары соседних верхних и нижних планок 14t, 14b укладываются прямо вверх друг к другу, создавая большой промежуток двойного шага «dr» между наборами спаренных планок 14t, 14b.

На фиг.1 и 21 один из отклоняющих шнуров 24 тянется так, чтобы вызывать вращение отклоняющего вала 28 в направлении по часовой стрелке (если смотреть с точки обзора фиг.1 и 21). Вращение по часовой стрелке отклоняющего вала 28 вызывает вращение по часовой стрелке ведущего элемента 38 барабана (и шпонки 78) в отклоняющем блоке 30. Когда шпонка 78 вращается, она давит на первый выступ 60 (см. фиг.5) первого барабана 34, тем самым заставляя первый барабан 34 также вращаться по часовой стрелке. Второй барабан 36 также желает следовать за шпонкой 78, поскольку пружина 40 регулировки зазора предварительно нагружает второй барабан 36 на шпонку 78. Вместе с тем, очень скоро, после того как второй барабан 36 начинает вращаться по часовой стрелке, ограничивающий упор 54 воздействует на ограничительный упор 110 верхней полки (см. фиг.3) на своей стороне кожуха 42, останавливая любое дополнительное вращение по часовой стрелке второго барабана 36, несмотря на поджимание пружины 40 регулировки зазора.

Действительно, поскольку второй барабан 36 остановил вращение, пользователь теперь должен приложить достаточную силу для преодоления смещающей силы пружины регулировки зазора, чтобы продолжить вращение отклоняющего вала 28, ведущего элемента 38 барабанов и первого барабана 34. По мере того, как пользователь продолжает вращать отклоняющий вал 28 в направлении по часовой стрелке, первый барабан 34 продолжает вращаться, пока его ограничительный упор 54 не воздействует на ограничительный упор 112 нижней полки на своей соответствующей концевой стене кожуха 42. В этот момент планки находятся в закрытом положении, с краем со стороны помещения вниз, как показано на фиг.21. Изменение положений барабанов 34, 36 можно увидеть более ясно при сравнении стартовых положений ограничительного упора 54 барабана 34, показанного на фиг.20 (в нейтральном положении), с завершающим положением ограничительного упора 54 на первом барабане 34, показанном на фиг.21, которое указывает на то, что барабан 34 повернулся почти на полные 180°.

Щелевые отверстия 52ag и 52bf на первом барабане 34, которые соединены с первым отклоняющим тросиком 16ag и вторым отклоняющим тросиком 16bf, также

повернулись на тот же угол, приблизительно 180° . В результате, задний отклоняющий тросик 16ag верхней планки 14t вытянут вверх на расстояние, приблизительно равное $\pi \cdot r$ (где r является радиусом барабана 34), а передний отклоняющий тросик 16bf нижней планки 14b выдвинут на такое же расстояние. Два других отклоняющих тросика 16af, 16br, которые соединяются со вторым барабаном 36, остаются практически неподвижными. В результате, передние (со стороны помещения) кромки верхних планок 14t не перемещаются, в то время как задние (со стороны стены) кромки этих верхних планок 14t поворачиваются вверх отклоненными в закрытое положение с ориентацией краем со стороны помещения вниз (как показано на фиг.21). Аналогично, задние (со стороны стены) кромки этих нижних планок 14b перемещаются вверх только на очень малое расстояние, в то время как передние (со стороны помещения) кромки этих нижних планок 14b поворачиваются вниз для завершения отклонения в закрытое положении краем со стороны комнаты вниз ориентации жалюзи, как показано на фиг.21.

Таким образом, на фиг.21 второй барабан 36 не вращается (или вращается на очень малый угол, всего в несколько градусов, перед тем, как ограничительный упор воспрепятствует его дополнительному вращению), а первый барабан 34 вращается по часовой стрелке (как видно слева на фиг.21) для того, чтобы переместить жалюзи из положения полностью открытых с двойным шагом фиг.20 в закрытое положение жалюзи с краем со стороны помещения вниз фиг.21. Очень малое вращение второго барабана 36 позволяет кромкам смежных пар планок 14 перекрывать друг друга так, что когда жалюзи закрыты, видимого светового промежутка нет.

Заметим, что ограничительные упоры 110, 112 (см. фиг.3) обозначены как верхний ограничительный упор 110 и нижний ограничительный упор 112, поскольку так они показаны на чертежах, и их обозначение делает более простым различить два ограничительных упора 110, 112. Однако ограничительные упоры 110, 112 могут быть на одной высоте по отношению друг к другу, поэтому более точным будет обозначать их как первый ограничительный упор 110 и второй ограничительный упор 112.

Пружина 40 поджимает барабаны 34, 36 назад к нейтральному положению, поджимая первый барабан 34 для его вращения против часовой стрелки и поджимая второй барабан 36 для его вращения по часовой стрелке. Однако есть механизмы, которые предотвращают оба таких вращения, как объясняется ниже. Вторым барабаном 36 не может дополнительно вращаться по часовой стрелке вследствие взаимодействия ограничительного упора 54 с ограничительным упором 110 кожуха 42. Первый барабан 34 не может дополнительно вращаться против часовой стрелки потому, что остановлен шнуровым отклоняющим устройством 26. Чтобы первый барабан 34 вращался против часовой стрелки, он должен толкать ведущий элемент 38 привода барабанов в направлении против часовой стрелки, поскольку шпонка 78 приводного ведущего элемента 38 привода барабанов находится в контакте с первым уступом 60 первого барабана 34. Вращение ведущего элемента 38 привода барабанов также потребует вращения отклоняющего вала 28, поскольку стыковочное некруглое поперечное сечение ведущего элемента 38 привода барабанов и отклоняющего вала 28 заставляет их вращаться вместе. Однако для того, чтобы отклоняющий вал 28 вращался против часовой стрелки барабаном 34, ему придется приводить в движение червячный механизм отклоняющего устройства 26 (как указывалось выше, это отклоняющее устройство 26 описано в канадском патенте № 2206932 «Андерсон», датированном 4 декабря 1997 г. (1997/12/04), который

приведен в данном описании в качестве ссылки).

Однако, как объяснялось выше, червячная передача не может приводиться в движение с обратной стороны, поэтому любая попытка привода отклоняющего механизма 26 отклоняющим валом 28 заставит отклоняющий механизм 26 застопориться. Поэтому планки 14 жалюзи 10 остаются в положении, необходимом пользователю пока, и если пользователь не приведет их в новое положение натяжением одного из отклоняющих шнуров 24 на первичной стороне отклоняющего устройства 26. Чтобы вернуть жалюзи из этого положения в нейтральное положение фиг.20, пользователь может потянуть за другой отклоняющий шнур 24, приводя в движение механизм отклоняющего устройства, отклоняющий вал 28 и ведущий элемент 38 привода барабанов в направлении против часовой стрелки. Это предоставляет возможность пружине 40 привести первый барабан 34 в нейтральное положение, тогда как второй барабан 36 остается в том же положении.

На фиг.22 показаны те же жалюзи двойного шага, что и на фиг.20, но когда механизм отклоняющего устройства переместил жалюзи в положение, в котором планки отклонены в закрытое положение с краем со стороны помещения вверх. Чтобы достичь этого из нейтрального положения фиг.20, пользователь тянет за другой отклоняющий шнур 24 (см. фиг.1) (не за тот, который тянул, чтобы получить отклоненное закрытое положение с краем со стороны помещения вниз фиг.21). Это вызывает вращение против часовой стрелки барабанов 34, 36. При этом ограничительный упор 54 первого барабана 34 почти немедленно упрется в ограничительный упор 110 верхней полки на своей соответствующей стенке 90 кожуха 42, останавливая дополнительное вращение первого барабана 34. Второй барабан 36 продолжает вращаться против часовой стрелки, пока его ограничительный упор 54 не упрется в ограничительный упор 112 нижней полки на своей соответствующей стенке 92 кожуха 42, останавливая вращение второго барабана 36. Второй барабан 36 повернется против часовой стрелки приблизительно на 180° (как показывает сравнение положений ограничительного упора 54 на втором барабане 36 на фиг.20 и 22).

Первый задний отклоняющий тросик 16аg и второй передний отклоняющий тросик 16bf, которые крепятся на первом барабане 34, остаются практически неподвижными, в то время как концы первого переднего и второго заднего отклоняющих тросиков 16af и 16bg вращаются против часовой стрелки со вторым барабаном 36. Первый передний отклоняющий тросик 16af наматывается на второй барабан 36, вытягивая кромки краев со стороны помещения верхних планок 14t вверх на расстояние приблизительно л-г. В то же самое время второй задний отклоняющий тросик 16bg разматывается со второго барабана 36, опуская кромки со стороны стены нижних планок 14b на то же расстояние л-г. В результате получают закрытые жалюзи с отклоненным вверх краем со стороны помещения фиг.22.

Конфигурация избирательного отклонения

На фиг.23-25 показана прокладка отклоняющих тросиков 16 на механизме, весьма сходном с описанным выше, чтобы получить устройство, в котором одна часть жалюзи может быть закрыта, в то время как другая часть остается открытой. На фиг.23 имеется несколько отличий в оборудовании между ее конфигурацией и конфигурацией фиг.20. Во-первых, вместо двух наборов лестничных лент двойного шага эти жалюзи имеют лестничную ленту одинарного шага одного стандарта с задним отклоняющим тросиком 16g, передним отклоняющим тросиком 16f, поперечными шнурами 16t, проходящими между передними и задними отклоняющими

тросиками 16f, 16г. Во-вторых, другой отклоняющий тросик шнура 16х исполнительного механизма крепится к заднему отклоняющему тросику 16г узлом 32 или другим средством фиксации, таким как деталь крепления шнура 32. В-третьих, первый барабан 34 не имеет ограничительного упора 54 (ограничительный упор 54 может быть просто отрезан у стандартного первого барабана 34, чтобы вписаться в эту конфигурацию).

В этой конфигурации задний отклоняющий тросик 16г наматывается против часовой стрелки вокруг второго барабана 36 и прикрепляется ко второму барабану 36 в щелевом отверстии 52г. Передний отклоняющий тросик 16f наматывается по часовой стрелке вокруг второго барабана 36 и прикрепляется ко второму барабану 36 в щелевом отверстии 52f. Третий отклоняющий тросик или шнур 16х исполнительного механизма наматывается по часовой стрелке вокруг первого барабана 34 и прикрепляется к первому барабану 34 в щелевом отверстии 52х. Другое щелевое отверстие 52 первого барабана 34 не используется для прикрепления шнура в этом варианте осуществления изобретения. На фиг.23 барабаны 34, 36 показаны в нейтральном положении, с планками 14, отклоненными в открытое положение в одношаговой конфигурации, с планками 14, разнесенными на равные расстояния.

На фиг.24 один из отклоняющих шнуров натянут, заставляя отклоняющее устройство 26 приводить отклоняющий вал 28 во вращение против часовой стрелки, что также приводит во вращение против часовой стрелки ведущий элемент 38 привода барабанов и оба барабана 34, 36. Второй барабан 36 приводится во вращение против часовой стрелки шпонкой 78 на ведущем элементе 38 привода барабанов, останавливаясь, когда его ограничительный упор 54 достигает ограничительного упора 112 нижней полки на стенке 92. Поскольку ограничительный упор 54 на первом барабане 34 удален, ничто не мешает пружине 40 приводить во вращение первый барабан 34 против часовой стрелки вместе со вторым барабаном 36. Когда второй барабан 36 вращается против часовой стрелки, он поднимает передний отклоняющий тросик 16f и опускает задний отклоняющий тросик 16г. Когда первый барабан 34 вращается против часовой стрелки, он опускает шнур 16х исполнительного механизма на то же расстояние, что и задний отклоняющий тросик 16г. Таким образом, планки всего жалюзи находятся в закрытом положении с краями со стороны помещения вверх. Когда отклоняющий шнур 24 высвобождается, червячный механизм на отклоняющем приводном устройстве 26 стопорит отклоняющий вал 28 в положении, которое заставляет оба барабана 34, 36 оставаться в положении, в котором они находились, когда был высвобожден отклоняющий шнур 24.

Для осуществления вращения обратно в нейтральное положение и за него натягивается другой отклоняющий шнур 24, заставляя отклоняющий вал 28 вращаться по часовой стрелке. На фиг.25 показано положение жалюзи, когда отклоняющий вал 28 повернулся по часовой стрелке за нейтральное положение фиг.23. Когда отклоняющий вал 28 приводится во вращение по часовой стрелке отклоняющим приводным устройством 26, он поворачивает ведущий элемент 38 привода барабанов по часовой стрелке, а шпонка 78 ведущего элемента 38 привода барабанов входит в контакт с уступом на первом барабане 34, приводя во вращение по часовой стрелке первый барабан 34. Пружина 40 начинает заставлять второй барабан 36 вращаться по часовой стрелке вместе с первым барабаном 34, но его ограничительный упор 54 упирается в ограничительный упор 110 верхней полки на стенке 92 кожуха 42 у нейтрального положения, препятствуя любому дополнительному вращению по часовой стрелке второго барабана 36. Первый

барабан 34 продолжает вращаться по часовой стрелке, заставляя тросик 16х исполнительного механизма наматываться на первый барабан 34, который поднимает тросик 16х исполнительного механизма. Поскольку тросик 16х исполнительного механизма соединяется с задним отклоняющим тросиком 16г в точке 32, он поднимает задний отклоняющий тросик 16г в этой точке 32. Все планки 14, опирающиеся на поперечные шнуры 16t ниже точки 32, подвергаются воздействию, когда задний отклоняющий тросик 16г поднимает кромки обращенного к стене края этих планок 14. В результате, все планки 14 снизу точки 32 прикрепления тросика 16х исполнительного механизма к заднему отклоняющему тросику 16г отклоняются в закрытое положение вниз краем со стороны помещения, а остальные планки 14 остаются отклоненными в открытое положение, как показано на фиг.25.

Месторасположение точки 32 прикрепления относительно заднего отклоняющего тросика 16г задает точку, у которой происходит «переход» между планками, отклоняющимися в закрытое положение, и теми, которые остаются отклоненными в открытое положение. Если, альтернативно, тросик 16х исполнительного механизма был прикреплен к переднему отклоняющему тросику 16f вместо заднего отклоняющего тросика 16г, то участок жалюзи под точкой 32 прикрепления будет закрытым в положении с краями вверх со стороны помещения, а не с краями вниз со стороны помещения, как показано здесь. Из этого также следует, что с помощью обратного расположения барабанов 34, 36 в кожухе 42 действие жалюзи 10 может быть обратным по сравнению с предшествующим описанием. Например, в прохождении от фиг.23 к фиг.24 планки 14 будут закрываться вверх краем со стороны помещения, вместо показанного вниз краем со стороны помещения.

Конфигурация с внешним видом с плиссированием

На фиг.26-28 показана прокладка отклоняющих тросиков для типичной конфигурации жалюзи с внешним видом с плиссированием. На фиг.26 нет различий по оборудованию между конфигурацией с внешним видом с плиссированием и конфигурацией двойного шага фиг.20. В обоих случаях два набора отклоняющих тросиков 16af, 16ag, 16br, 16bf являются двойными по отношению к стандартному шагу. Единственное различие заключается в прокладке отклоняющих тросиков 16.

В этом устройстве, снова, имеются два набора отклоняющих тросиков. Первый передний отклоняющий тросик 16af верхних планок 14t наматывается против часовой стрелки вокруг второго барабана 36 и прикрепляется ко второму барабану 36 в щелевом отверстии 52af. Первый задний отклоняющий тросик 16ag верхних планок 14t наматывается по часовой стрелке вокруг первого барабана 34 и прикрепляется к первому барабану 34 в щелевом отверстии 52ag. Второй передний отклоняющий тросик 16bf нижних планок 14b наматывается по часовой стрелке вокруг второго барабана 36 и прикрепляется ко второму барабану 36 в щелевом отверстии 52bf. Наконец, второй задний отклоняющий тросик 16br нижних планок 14b наматывается против часовой стрелки вокруг первого барабана 34 и прикрепляется к первому барабану 34 в щелевом отверстии 52br.

Как в случае жалюзи двойного шага, показанном на фиг.20, конфигурация с внешним видом с плиссированием фиг.26 также начинается с планок в конфигурации двойного шага, когда барабаны 34, 36 находятся в нейтральном положении. На фиг.27, когда отклоняющее приводное устройство 26 вращает отклоняющий вал 28 в направлении по часовой стрелке, шпонка 78 находится в контакте с первым барабаном 34, приводя его во вращение по часовой стрелке, а пружина 40 заставляя второй барабан 36 также вращаться по часовой стрелке. Однако ограничительный

упор 54 на втором барабане 36 почти немедленно упирается в ограничительный упор 110 верхней полки у конца 92 кожуха 42, не допуская любого дополнительного вращения по часовой стрелке второго барабана 36 за нейтральное положение. Первый барабан 34 продолжает вращаться, пока его ограничительный упор 54 не упрется в
5 ограничительный упор 112 нижней полки в стенке 90 кожуха 42.

Поскольку передние (на краю со стороны помещения) отклоняющие тросики 16af, 16bf и верхних и нижних планок 14t, 14b, соответственно, прикреплены ко второму барабану 36, и этот второй барабан 36 поворачивается только на несколько градусов
10 до того, как его ограничительный упор 54 воспрепятствует его дополнительному вращению по часовой стрелке, передние (на краю со стороны помещения) кромки этих планок 14t, 14b остаются почти неподвижными. С другой стороны, задние отклоняющие тросики 16ag и 16bg прикреплены к первому барабану 34, который
15 вращается. Когда первый барабан 34 вращается по часовой стрелке, первый задний отклоняющий тросик 16ag наматывается на первый барабан 34, поднимая задние (на краю со стороны стены) кромки верхних планок 14t в положение, показанное на фиг.27. В то же самое время, задний отклоняющий тросик 16bg нижней планки 14b
20 сматывается с первого барабана 34, опуская задние (или со стороны стены) кромки нижних планок 14b в положение, показанное на фиг.27, в результате чего получаются жалюзи, отклоненные в закрытое положение с внешним видом с плиссированием с
верхними планками 14t, отклоненными с краем со стороны помещения вниз, и нижними планками 14b, отклоненными с краем со стороны помещения вверх.

На фиг.28 показаны жалюзи с внешним видом с плиссированием фиг.26, но
25 отклоненные в закрытое положение в противоположном направлении, по сравнению с фиг.27. В этом примере отклоняющий вал 28 вращается против часовой стрелки, и только второй барабан 36 вращается против часовой стрелки вместе с ним (первый барабан 34 только начинает вращаться и немедленно останавливается своим
30 ограничительный упором 54, вошедшим в контакт с ограничительный упором 110 верхней полки на стенке 90 кожуха 42). В этом примере, поскольку первый и второй задние отклоняющие тросики 16ag и 16bg прикрепляются к первому барабану 34, и первый барабан 34 не вращается, то задние (на краю со стороны стены) кромки
35 верхних и нижних планок 14t, 14b остаются по существу неподвижными. В то же самое время первый и второй передние отклоняющие тросики 16af, 16bf вращаются вместе со вторым барабаном 36, при этом первый передний отклоняющий тросик 16af наматывается на второй барабан 36, когда барабан вращается против часовой
40 стрелки, тем самым поднимая передние (на краю со стороны помещения) кромки верхних планок 14t. Вторым передний отклоняющий тросик 16bf нижних планок 14b сматывается со второго барабана 36, когда барабан вращается против часовой стрелки, тем самым опуская передние (на краю со стороны помещения) кромки
нижних планок 14b. В результате получаются жалюзи в закрытом положении с
45 внешним видом с плиссированием с верхними планками 14t, отклоненными краем со стороны помещения вверх, и нижними планками 14b, отклоненными краем со стороны стены вниз, как показано на фиг.28.

Следует отметить, что для получения закрытого положения планок 14 при отклонении в противоположных направлениях, как в случае конфигурации с внешним
50 видом с плиссированием, может быть предпочтительным выполнить V-образные канавки на передней и задней кромках одной планки в каждой паре, чтобы оставить просвет для поперечины лестницы 16t. Эта V-образная канавка может быть только на нижних планках 14b, или она может быть только на верхних планках 14t, или на обеих

верхней и нижней планках 14t, 14b, или она может быть только на одной кромке каждой из планок 14 (противоположных кромках).

Конструкция с двойным отклоняющим валом и параллельными барабанами

5 На фиг.29 жалюзи 120 являются весьма сходными с жалюзи 10 фиг.1, за исключением того, что вместо использования отклоняющих блоков 30 функция отклонения выполняется с использованием двойных отклоняющих валов 28, которые функционально взаимосвязывают отклоняющие блоки 122 с параллельными барабанами с зубчатым механизмом 124 пошагового перемещения, как описывается
10 более подробно ниже. Зубчатый механизм 124 пошагового перемещения соединяется, в свою очередь, с механизмом отклоняющего устройства, таким как отклоняющее устройство с червячным механизмом 26, с помощью короткого отклоняющего вала 28'.

15 Кратко, по показанному на фиг.30-33, зубчатый механизм 124 пошагового перемещения включает в себя зубчатое колесо 126 пошагового перемещения, ведомую шестерню 128 со стороны помещения, ведомую шестерню 130 со стороны стены, кожух 132 зубчатого колеса пошагового перемещения и крышку кожуха 134.

20 На фиг.36 зубчатое колесо 126 пошагового перемещения является по существу цилиндрическим зубчатым колесом, задающим левый участок 136 и правый участок 138. Левый участок 136 включает в себя зубчатый участок 140, проходящий по арке приблизительно в 200° , с оставшимся гладким, без зубьев участком 142 левого участка 136. Аналогично, на правой части 138 устанавливается гладкий, без зубьев
25 участок 144, который проходит по аналогичной арке приблизительно в 200° , соответствующей зубчатому участку 140. При этом заметное утолщение 146 проходит по оставшемуся участку правого участка 138. Зубчатое колесо 126 пошагового перемещения также задает полый вал 148 с нецилиндрической полостью, подобранный по размеру, чтобы принимать отклоняющий вал 28' аналогичного поперечного
30 сечения. Наружная часть вала задается как цилиндрическая ось 150.

35 На фиг.35 показана ведомая шестерня 130 со стороны стены, которая является по существу цилиндрическим элементом, с заданным левым участком 152 и правым участком 154, и эти участки 154, 152 разделяются выступающим в радиальном направлении фланцем 155. В правом цилиндрическом участке 154 задается полый вал 156 не цилиндрического профиля, подобранный по размеру, чтобы принимать отклоняющий вал 28 аналогичного профиля. Левый участок 152 включает в себя
40 первый гладкий участок 158 с седловидной секцией 160 (см. также фиг.31), прецизионно изготовленный, чтобы стыковаться с запирающим выступом или утолщением 146 на зубчатом колесе 126 пошагового перемещения, чтобы не допускать перемещения ведомой шестерни 130 во время перерыва в работе, как описывается более подробно ниже. Левый участок 152 также включает в себя зубчатый участок 162, который входит в зацепление с зубчатым участком 140
45 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения. Наконец, короткая ось 164 выступает влево из зубчатого участка 162. Ведомая шестерня 128 со стороны помещения аналогична ведомой шестерне 130 со стороны стены.

50 На фиг.34 кожух 132 определяет основную полость 166, в которой размещается зубчатое колесо 126 пошагового перемещения. Сквозное отверстие 168 (см. фиг.31) несет с возможностью вращения ось 150 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, которая выступает влево за зубчатый участок 140. Две полости 172 меньшего диаметра на обеих сторонах сквозного отверстия 168 принимают и несут с возможностью вращения левые концы 164 ведомых шестерен 128, 130.

На фиг.31 крышка 134 кожуха включает в себя пластину 174, имеющую сквозное отверстие 176, которое несет с возможностью вращения правый конец оси 150 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения. Пластина 174 также имеет два полых цилиндрических выступа 178, подобранных по размеру, чтобы размещать и нести с

5
возможностью вращения правые концы 154 ведомых шестерен 128, 130.
Для сборки зубчатого механизма 124 пошагового перемещения зубчатое колесо 126
пошагового перемещения и ведомые шестерни 128, 130 вставляются в
10 соответствующие полости 166, 170 кожуха 132 (см. фиг.34) так, чтобы левый конец
оси 150 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения выступал через отверстие 168 в
кожухе 132, а оси 164 ведомых шестерен 128, 130 принимались в углубления 172 в
кожухе 132. Затем на кожух 132 устанавливается крышка 134 кожуха (с вхождением
выступов 135 на кожухе 132 в отверстия 137 на крышке) так, чтобы правый конец
15 оси 150 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения выступал через отверстие 176 в
крышке 134 кожуха и участки правых концов ведомых шестерен 128, 130 выступали в
полые цилиндрические выступы 178 крышки 134 кожуха. Ведомые шестерни 128, 130
совмещаются с зубчатым колесом 126 пошагового перемещения, как показано на
фиг.32 и 33, с седловидными секциями 160 в готовности к сцеплению с утолщением 146
20 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения. Следует сослаться на это положение
ведомых шестерен 128, 130 относительно зубчатого колеса 126 пошагового
перемещения (и соответствующие положения отклоняющих барабанов 184, 182, как
описывается ниже) как на нейтральное положение.

Зубчатый механизм 124 пошагового перемещения работает с использованием
25 принципа привода мальтийского механизма прерывистого перемещения, который
преобразует непрерывное вращательное перемещение в прерывистое перемещение,
обеспечивая шаговое перемещение в одинаковое положение с возможностью высокой
точности повторения. В этом примере, когда зубчатое колесо 126 пошагового
30 перемещения поворачивается по часовой стрелке из нейтрального положения (как
видно с точки обзора фиг.31-33), ведомая шестерня 128 со стороны помещения
вращается в течение короткого периода против часовой стрелки, пока ее седловидная
часть 160 не состыкуется с утолщением 146 зубчатого колеса 126 пошагового
перемещения. Зубчатый участок 162 ведомой шестерни 128 со стороны помещения
35 затем встречается с гладким беззубым участком 142 зубчатого колеса 126 пошагового
перемещения. Зубчатое колесо 126 пошагового перемещения может таким образом
продолжать вращаться по часовой стрелке, в то время как ведомая шестерня 128 со
стороны помещения остается неподвижной, когда ее вращению препятствует
40 утолщение 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, упирающееся в
седловидную секцию 160 ведомой шестерни 128 со стороны помещения.

Однако, если зубчатое колесо 126 пошагового перемещения продолжает вращаться
по часовой стрелке, ведомая шестерня 130 со стороны стены вращается против
45 часовой стрелки и продолжает делать это в течение нескольких оборотов, до того, как
ее седловидная секция 160 упрется в утолщение 146 зубчатого колеса 126 пошагового
перемещения, приводя к остановке дополнительного вращения.

Если зубчатое колесо 126 пошагового перемещения вращается против часовой
стрелки из нейтрального положения, имеет место противоположная ситуация. А
50 именно, ведомая шестерня 130 со стороны стены вращается в течение короткого
периода по часовой стрелке до того, как дополнительному вращению воспрепятствует
ее седловидная часть 160, упирающаяся в утолщение 146 зубчатого колеса 126
пошагового перемещения. Ведомая шестерня 128 со стороны помещения также

вращается по часовой стрелке и продолжает делать это в течение нескольких оборотов, до того, как ее седловидная секция 160 упрется в утолщение 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, приводя к остановке дополнительного вращения. Конечно, отклоняющие валы 28 проходят в полые цилиндрические выступы 178 и принимаются в полые валы 156 правых участков 154 ведомых шестерен 128, 130 так, что отклоняющие валы 28 вращаются со своими соответствующими ведомыми шестернями 128, 130.

На фиг.37 и 38 каждый отклоняющий блок 122 включает в себя кожух 180, отклоняющий барабан 182 со стороны стены и отклоняющий барабан 184 со стороны помещения.

На фиг.39 показан отклоняющий барабан 182 со стороны стены, который является цилиндрическим элементом, задающим цилиндрические оси 185, выступающие с обоих концов, при этом каждая цилиндрическая ось 185 задает не цилиндрический внутри полый вал 186, подобранный по размеру, чтобы принимать и сцепляться с аналогично профилированным отклоняющим валом 28. Отклоняющий барабан 184 со стороны помещения также образует наружную цилиндрическую поверхность 188, которая соединяется с внутренней цилиндрической осью 185 с помощью стенок 190. Два удлиненных отверстия 192 задаются в наружной цилиндрической поверхности. Одно из отверстий располагается около одного конца цилиндра 188, а другое - около другого конца так, что два отверстия 192 разнесены друг от друга примерно на 180° . Оба отверстия 192 можно видеть на фиг.39. Отклоняющие тросики 16 крепятся в этих отверстиях, как описывается более подробно ниже. Отклоняющий барабан 184 со стороны помещения является идентичным отклоняющему барабану 182 со стороны стены.

Фиг.40 является изометрическим изображением кожуха 180 отклоняющего блока 122 фиг.37 и 38. Кожух 180 включает в себя две боковые стенки 194, 196, две концевые стенки 198, 200 и нижнюю стенку 202. Концевые стенки 198, 200, каждая, задает две U-образные седловидные опоры 204a, 204b и 206a, 206b соответственно, которые создают опоры с возможностью вращения осей 185 барабанов 182, 184, как видно на фиг.37. Консоли 208a, 208b и 210a, 210b выступают под углом приблизительно 45° к плоскостям, задаваемым концевыми стенками 198, 200, и они проходят над центральной осевой линией отклоняющих валов 28, которые проходят через полые валы 186 барабанов 182, 184, таким образом не допуская подъема барабанов 182, 184 вверх из кожуха 180.

Нижняя стенка 202 кожуха 180 задает два смещенных по продольной оси щелевых отверстия 212 с более коротким прямоугольным отверстием 216 между двумя щелевыми отверстиями 212. Удлиненные щелевые отверстия 212 выполнены для прохождения заднего и переднего отклоняющих тросиков через кожух 180 и через соответствующие отверстия в верхней перемычке 12 (не показаны). Прямоугольное отверстие 216 обеспечивает проход для подъемных шнуров 20.

Для сборки отклоняющего механизма, показанного на фиг.29, сначала собираются отклоняющие блоки 122. Отклоняющие тросики 16 прокладываются через щелевые отверстия 212 в нижней стенке 202 кожуха 180. Концы отклоняющих тросиков 16 крепятся к соответствующим барабанам 182, 184 в соответствующих щелевых отверстиях 192. Прокладка и прикрепление этих отклоняющих тросиков 16 выполняются согласно описаниям, приведенным ниже, чтобы получить необходимую конфигурацию отклонения.

Барабаны 182, 184 устанавливаются в соответствующие U-образные седловидные

опоры 204а, 204б и 206а, 206б соответственно. Отклоняющие валы 28 вставляются в полые валы 186 отклоняющих барабанов 182, 184, а концы этих отклоняющих валов 28 вставляются в полые валы 156 ведомых шестерен 130, 128 соответственно. Ведомые шестерни 130, 128 должны уже быть собраны в зубчатом механизме 124 пошагового перемещения, как описывается выше. Короткий отклоняющий вал 28' используется для соединения выхода от механизма 26 шнурового отклоняющего устройства с полым валом 148 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения. Заметим, что механизм 26 шнурового отклоняющего устройства, показанный здесь, является только одним типом из многих механизмов отклоняющих устройств, которые могут использоваться для такого практического применения. Хотя показан механизм 26 шнурового отклоняющего устройства, понятно, что отклоняющий вал 28' может вращаться другим средством, таким как прутковое отклоняющее устройство или механизированное отклоняющее устройство. Возможно даже, чтобы зубчатый механизм 124 пошагового перемещения являлся интегральной частью механизма 26 отклоняющего устройства так, чтобы отклоняющий вал 28' не был нужен.

Конфигурация двойного шага

На фиг.41-43 показана прокладка отклоняющих тросиков 16 для конфигурации жалюзи двойного шага. Как было отмечено выше, на этих трех фигурах и аналогичных фигурах, следующих за ними, прокладка отклоняющих тросиков 16 и положение барабанов 182, 184 (в частности, чтобы показать относительное положение точек привязки концов отклоняющих тросиков 16 к барабанам 182, 184) показаны относительно соответствующих положений планок 14 жалюзи 120. Для большей ясности, эти виды включают в себя, как часть, концевой изометрический вид соответствующего зубчатого механизма 124 пошагового перемещения (с удаленным для ясности кожухом 132), чтобы показать ориентацию зубчатого колеса 126 пошагового перемещения и ведомых шестерен 130, 128, соответствующую ориентации отклоняющих барабанов 182, 184 и планок 14.

Как объяснялось ранее, отклоняющие тросики имеют общее видовое обозначение 16, но дополнительно идентифицируются следующими индексами:

- «а» для первого набора отклоняющих тросиков, поддерживающих верхние планки 14t в каждой паре;
- «b» для второго набора отклоняющих тросиков, поддерживающих нижние планки 14b в каждой паре;
- «f» для передних отклоняющих тросиков, находящихся с края жалюзи, обращенного в комнату;
- «г» для задних отклоняющих тросиков, находящихся с края жалюзи, обращенного к стене (также относится к обращенному к окну);
- «х» для шнура исполнительного механизма, который обычно закреплен за один из передних или задних отклоняющих тросиков 16.

На фиг.41 барабаны 182, 184 находятся в нейтральном положении (как напоминание, нейтральное положение относится к положению барабанов 182, 184, соответствующему положению ведомых шестерен 130, 128, в котором они совмещены с зубчатым колесом 126 пошагового перемещения так, как показано на фиг.32 и 33 с седловидными секциями 160, готовыми к сцеплению с утолщением 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения) и с планками в открытом положении в конфигурации двойного шага. Первый отклоняющий тросик 16af со стороны помещения прокладывается против часовой стрелки вокруг и крепится к барабану 182 со стороны стены в щелевом отверстии 192af. Первый отклоняющий тросик 16ar со

5 стороны стены прокладывается по часовой стрелке вокруг и крепится к барабану 184 со стороны помещения в щелевом отверстии 192ag. Второй отклоняющий тросик 16bf со стороны помещения прокладывается против часовой стрелки вокруг и крепится к барабану 184 со стороны помещения в щелевом отверстии 192bf (не показан на фиг.41, но виден на фиг.42). Наконец, второй отклоняющий тросик 16bg со стороны стены прокладывается по часовой стрелке вокруг и крепится к барабану 182 со стороны
10 стенки в щелевом отверстии 192bg (не показан на фиг.41, но виден на фиг.43). При такой прокладке и конфигурации отклоняющих тросиков 16 планки 14 находятся в открытом положении в конфигурации двойного шага, как показано на фиг.41 и 29, когда барабаны и зубчатые колеса находятся в нейтральном положении.

15 На фиг.42, когда зубчатое колесо 126 пошагового перемещения вращается против часовой стрелки из нейтрального положения (натяжением одного из двух отклоняющих шнуров 24, что заставляет отклоняющий механизм 26 вращать отклоняющий вал 28' против часовой стрелки), ведомая шестерня 130 со стороны
20 стены (с соответствующим барабаном 182, соединенным с ведомой шестерней 130 со стороны стены отклоняющим валом 28) только начинает вращаться по часовой стрелке, до того, как его седловидная секция 160 упрется в утолщение 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, противодействуя любому дополнительному вращению ведомой шестерни 130 со стороны стенки. На фиг.42 показано условие, при котором точка прикрепления 192af для отклоняющего тросика со стороны
25 помещения 16af верхней планки 14t показана повернувшейся всего на несколько градусов в направлении по часовой стрелке, создавая необходимое перекрытие между примыкающими парами планок 14 (как обсуждалось выше для предыдущего варианта 10 осуществления изобретения). Таким образом, первый передний и второй задний отклоняющие тросики 16af, 16bg, крепящиеся к отклоняющему барабану 182 со стороны стены, остаются по существу неподвижными.

30 Однако, когда зубчатое колесо 126 пошагового перемещения вращается против часовой стрелки из нейтрального положения, зубчатый участок 162 ведомой шестерни 128 со стороны помещения входит в зацепление с зубчатым участком 140 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения так, что эта ведомая шестерня 128 со стороны помещения (и соответствующий барабан 184 со стороны помещения)
35 приводится во вращение по часовой стрелке и продолжает вращаться в направлении по часовой стрелке, до того, как его седловидная секция 160 упрется в утолщение 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения для предотвращения любого дополнительного вращения. Первый отклоняющий тросик 16ag, крепящийся к отклоняющему барабану 184 со стороны помещения в щелевом отверстии 192ag,
40 наматывается на отклоняющий барабан 184 со стороны помещения, подтягивая вверх край, обращенный к стене, верхних планок 14t. В то же самое время второй отклоняющий тросик 16bf сматывается с барабана 184 со стороны помещения, опуская планки 14b со стороны помещения. Результатом является конфигурация
45 закрытого положения планок 14 с краем со стороны комнаты вниз, как показано на фиг.42.

50 На фиг.43 показано положение зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, ведомых шестерен 130, 128 и отклоняющих барабанов 182, 184 для планок 14 жалюзи, отклоненных в закрытое положение в конфигурации с краем со стороны комнаты вверх. В этом случае зубчатое колесо 126 пошагового перемещения вращается по часовой стрелке из нейтрального положения, показанного на фиг.41. Это заставляет ведомую шестерню 128 со стороны помещения начать вращаться против часовой

стрелки, но ее седловидный участок 160 немедленно упирается в утолщение 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, запирая ведомую шестерню 128 со стороны помещения (и соответствующий отклоняющий барабан 184) от любого дополнительного вращения против часовой стрелки. В результате, первый задний и второй передний отклоняющие тросики 16ar, 16bf, которые крепятся к барабану 184 со стороны помещения, остаются по существу неподвижными. Однако ведомая шестерня 130 со стороны стенки и соответствующий отклоняющий барабан 182 со стороны стенки вращаются против часовой стрелки на несколько оборотов, поднимая первый передний отклоняющий тросик 16af, когда он наматывается на отклоняющий барабан 182 со стороны стены, и опуская второй задний отклоняющий тросик 16br, когда он сматывается с отклоняющего барабана 182 со стороны стены. Результатом является конфигурация закрытого положения планок 14 с краем со стороны комнаты вверх, как показано на фиг.43.

Альтернативная конфигурация

На фиг.44-46 показана альтернативная прокладка отклоняющих тросиков 16 на механизме с двумя параллельными барабанами, весьма сходном с описанным выше, чтобы было возможным отклонять один участок жалюзи в закрытое положение, когда другой участок жалюзи остается открытым. На фиг.44 показаны следующие отличия этих жалюзи и оборудования жалюзи в конфигурации двойного шага фиг.41.

Вместо двух наборов лестничных лент двойного шага на каждом отклоняющем блоке эти жалюзи имеют лестничную ленту конфигурации стандартного шага одного стандарта, включающую в себя передний и задний тросики и поперечные шнуры 16r, 16f, 16t. Она также имеет тросик 16x исполнительного механизма, крепящийся к заднему отклоняющему тросику 16r узлом 32 или деталью 32 крепления шнура. Прокладка этих отклоняющих тросиков 16 выполняется, как описывается ниже.

Задний (со стороны стены) отклоняющий тросик 16r наматывается по часовой стрелке вокруг барабана 182 со стороны стены и крепится к барабану 182 со стороны стены в щелевом отверстии 192g (не виден на фиг.44, но виден на фиг.46). Передний (со стороны помещения) отклоняющий тросик 16f со стороны помещения наматывается против часовой стрелки вокруг барабана 182 со стороны стены и крепится к барабану 182 со стороны стены в щелевом отверстии 192f. Отклоняющий тросик 16x исполнительного механизма наматывается по часовой стрелке вокруг отклоняющего барабана 184 со стороны помещения и крепится к отклоняющему барабану 184 со стороны помещения в щелевом отверстии 192x. На фиг.44 механизм (зубчатое колесо 126 пошагового перемещения, ведомые шестерни 128, 130 и отклоняющие барабаны 182, 184) находится в нейтральном положении, и планки 14 все отклонены в открытое положение.

На фиг.45 зубчатое колесо 126 пошагового перемещения повернуто против часовой стрелки отклоняющим механизмом 26 и отклоняющим валом 28', который вращает ведомые шестерни 128, 130 (и соответствующие отклоняющие барабаны 182, 184) в направлении по часовой стрелке. Ведомая шестерня 130 со стороны стены останавливает вращение почти немедленно, когда ее седловидная секция 160 стыкуется с утолщением 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения, в то время как ведомая шестерня 128 со стороны помещения (и соответствующий отклоняющий барабан 184) продолжает вращаться на несколько оборотов. Это означает, что передние и задние отклоняющие тросики 16f, 16r не тянутся вверх или не высвобождаются со своего барабана 182 на существенное расстояние. Однако отклоняющий тросик 16x исполнительного механизма, который прикрепляется к

отклоняющему барабану 184 со стороны помещения в отверстие 192х, наматывается на отклоняющий барабан 184 со стороны помещения. Это поднимает тросик 16х исполнительного механизма, а также поднимает задний отклоняющий тросик 16г в точке 32, где тросик 16х исполнительного механизма прикреплен к заднему отклоняющему тросику 16г, как показано на фиг.45. Конечным результатом является отклоняющая конфигурация фиг.45, где верхний участок жалюзи остается открытым, в то время как нижняя секция жалюзи отклонена в закрытое положение вниз краем, обращенным в помещение.

На фиг.46 зубчатое колесо 126 пошагового перемещения повернуто по часовой стрелке из своего нейтрального положения (с помощью отклоняющего устройства 26 и отклоняющего вала 28'), что вращает ведомые шестерни 128, 130 (и их соответствующие отклоняющие барабаны 182, 184) в направлении против часовой стрелки. Ведомая шестерня 128 со стороны помещения (и ее соответствующий отклоняющий барабан 184) начинают вращаться против часовой стрелки, и их дополнительное вращение немедленно предотвращается, когда седловидная секция 160 ведомой шестерни 128 со стороны помещения стыкуется с утолщением 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения. Тросик 16х исполнительного механизма, который прикрепляется к отклоняющему барабану 184 со стороны помещения, таким образом остается по существу неподвижным.

Ведомая шестерня 130 со стороны стены продолжает вращаться против часовой стрелки, заставляя ведомый барабан 182 со стороны стены также вращаться против часовой стрелки. Это заставляет передний отклоняющий тросик 16f наматываться на отклоняющий барабан 182 со стороны стены, в то время как задний отклоняющий тросик 16г сматывается с отклоняющего барабана 182 со стороны стены. Однако, поскольку тросик 16х исполнительного механизма прикреплен к заднему отклоняющему тросику 16г у точки 32 прикрепления и поскольку тросик 16х исполнительного механизма остается по существу неподвижным, задний отклоняющий тросик 16г опускается только для тех планок, которые находятся над точкой 32 прикрепления. Под точкой 32 прикрепления тросик 16х исполнительного механизма держится за задний отклоняющий тросик 16г, препятствуя его опусканию. Таким образом, планки 14 над точкой привязки отклонены в закрытое положение, с краем со стороны помещения вверх, в то время как оставшиеся планки 14 находятся в частично закрытом положении под углом приблизительно 45°.

Для специалистов в области техники должно быть очевидным, что месторасположение точек 32 прикрепления относительно заднего отклоняющего тросика 16г оказывает влияние на точку, где происходит «переход» между планками, которые отклонены в закрытое положение, и теми планками, которые остаются отклоненными в открытое положение. Также должно быть очевидным, что при соединении отклоняющего тросика исполнительного механизма с передним отклоняющим тросиком 16f вместо заднего отклоняющего тросика, как показано здесь, результатом будет отклонение жалюзи в закрытое положение под точкой перехода в положении с краем со стороны помещения вверх вместо положения с краем со стороны помещения вниз, показанного на фиг.45.

Конфигурация с внешним видом с плиссированием

На фиг.47-49 показана альтернативная прокладка отклоняющих тросиков для конфигурации жалюзи с внешним видом с плиссированием. На фиг.47 нет различий по оборудованию между конфигурацией с внешним видом с плиссированием и конфигурацией двойного шага фиг.41. Единственное различие заключается в

прокладке отклоняющих тросиков 16.

Передний отклоняющий тросик 16af верхних планок 14t наматывается по часовой стрелке вокруг отклоняющего барабана 184 со стороны помещения и крепится к нему в точке 192af. Задний отклоняющий тросик 16ag верхних планок 14t наматывается
5 против часовой стрелки вокруг отклоняющего барабана 182 со стороны стены и крепится к нему в точке 192ag. Передний отклоняющий тросик 16bf нижних планок 14b наматывается против часовой стрелки вокруг отклоняющего барабана 184 со стороны помещения и крепится к нему в точке 192bf. Наконец, задний отклоняющий
10 тросик 16bg нижних планок 14b наматывается по часовой стрелке вокруг отклоняющего барабана 182 со стороны стены и крепится к нему в точке 192br.

Как в случае жалюзи двойного шага, показанном на фиг.41, конфигурация с внешним видом с плиссированием фиг.26 также начинается с планок 14 в конфигурации двойного шага, когда механизм находится в нейтральном положении,
15 как показано на фиг.47. На фиг.48, когда отклоняющий вал 28' вращается по часовой стрелке, он приводит зубчатое колесо 126 пошагового перемещения во вращение по часовой стрелке, что заставляет ведомые шестерни 128, 130 (и соответствующие им отклоняющие барабаны 182, 184) вращаться против часовой стрелки. Ведомая
20 шестерня 128 со стороны помещения и соответствующий ей отклоняющий барабан 184 со стороны помещения почти немедленно стопорятся от дополнительного вращения, когда седловидная секция 160 ведомой шестерни 128 со стороны помещения стыкуется с утолщением 146 зубчатого колеса 126 пошагового перемещения. Поэтому передние отклоняющие тросики 16af, 16bf, которые крепятся к отклоняющему барабану 184 со
25 стороны помещения, остаются, по существу, неподвижными, и передние края планок 14t, 14b остаются, по существу, неподвижными.

Ведомая шестерня 130 со стороны стены и соответствующий ей отклоняющий барабан 182 со стороны стены продолжают вращаться против часовой стрелки, делая
30 несколько оборотов. При этом первый задний отклоняющий тросик 16ag наматывается на отклоняющий барабан 182 со стороны стены, в то время как задний отклоняющий тросик 16br сматывается с отклоняющего барабана 182 со стороны стены, заставляет подниматься задний край верхних планок и задний край нижних планок опускаться, результатом чего является плиссированный вид, показанный на
35 фиг.48, с верхними планками 14t, отклоненными вниз краем со стороны помещения, нижними планками 14b, отклоненными вверх краем со стороны помещения.

На фиг.49 показаны жалюзи с внешним видом с плиссированием фиг.48, но отклоненные в закрытое положение в противоположном направлении. В этом случае
40 отклоняющий вал 28' поворачивается из нейтрального положения, поворачивая зубчатое колесо 126 пошагового перемещения против часовой стрелки и приводя во вращение по часовой стрелке ведомые шестерни 128, 130. Поскольку ведомая шестерня 130 со стороны стены останавливает вращение почти немедленно, когда ее седловидная секция 160 стыкуется с утолщением 146 зубчатого колеса 126 пошагового
45 перемещения, только ведомая шестерня 128 со стороны помещения и соответствующий ей отклоняющий барабан 184 продолжает вращаться по часовой стрелке. В этом примере, поскольку первый и второй задние отклоняющие тросики 16ag и 16br крепятся к отклоняющему барабану 182 со стороны стены, и поскольку отклоняющий барабан 182 со стороны стены не вращается, то задние (со стороны
50 стены) кромки верхних и нижних планок 14t, 14b остаются, по существу, неподвижными. В то же самое время передний отклоняющий тросик 16af верхних планок 14t наматывается на отклоняющий барабан 184 со стороны помещения, а

второй передний отклоняющий тросик 16bf нижних планок 14b сматывается с отклоняющего барабана 184 со стороны помещения, тем самым поднимая переднюю кромку верхних планок 14t и опуская переднюю кромку нижних планок 14b, создавая внешний вид с плиссированием, показанный на фиг.49, с верхними планками в положении с поднятым краем со стороны помещения и с нижними планками в положении с опущенным краем со стороны помещения.

Хотя показаны и описаны несколько вариантов осуществления изобретения, понятно, что не является практичным описывать все возможные вариации и комбинации, которые могут выполняться в объеме настоящего изобретения. Для специалиста в области техники должно быть очевидным, что могут выполняться модификации вариантов осуществления изобретения, описанных выше, без отхода от объема изобретения, указанного в формуле изобретения.

Формула изобретения

1. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов, содержащий: отклоняющий вал, имеющий первую ось вращения; ведущий элемент передачи, установленный с возможностью вращения в первом и втором направлениях с отклоняющим валом; первый и второй ведомые барабаны, приводимые во вращение ведущим элементом передачи; первый и второй отклоняющие тросики, причем упомянутый первый отклоняющий тросик соединен с первым ведомым барабаном, а второй отклоняющий тросик соединен со вторым ведомым барабаном так, чтобы упомянутые первый и второй отклоняющие тросики поднимались и опускались при вращении соответствующих ведомых барабанов; средство для остановки вращения первого барабана при приведении во вращение второго барабана; и средство для остановки вращения второго барабана при приведении во вращение первого барабана.

2. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов по п.1, в котором ведущий элемент передачи является ведущим элементом барабана, установленным с возможностью вращения вокруг первой оси вращения, и включает в себя первую и вторую ведущие поверхности; причем первый и второй ведомые барабаны установлены с возможностью вращения вокруг первой оси; в котором вращение отклоняющего вала и ведущего элемента барабана в первом направлении заставляет первую ведущую поверхность ведущего элемента барабана приводить во вращение первый ведомый барабан, а вращение ведущего элемента барабана в противоположном направлении заставляет вторую ведущую поверхность ведущего элемента барабана приводить во вращение второй ведомый барабан; и дополнительно содержит пружину, соединенную с обоими первым и вторым ведомыми барабанами и смещающую первый и второй ведомые барабаны в контакт с первой и второй приводными поверхностями соответственно.

3. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов по п.1, в котором один из первого и второго отклоняющих тросиков является тросиком исполнительного механизма, и дополнительно содержащий третий отклоняющий тросик, который является частью лестничной ленты, причем тросик исполнительного механизма прикреплен к третьему отклоняющему тросику.

4. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов по п.1, дополнительно содержащий: кожух, несущий упомянутые первый и второй ведомые барабаны с возможностью вращения, причем

на кожухе выполнен, по меньшей мере, один ограничительный упор кожуха и, по меньшей мере, на одном из упомянутых первом и втором ведомых барабанах выполнен ограничительный упор барабана, взаимодействующий с ограничительным упором кожуха для остановки вращения соответствующего ведомого барабана, по меньшей мере, в одном направлении, при этом позволяя продолжать вращение другого из упомянутых ведомых барабанов.

5. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов по любому из пп.1-4, в котором ведущий элемент передачи является ведущим зубчатым колесом, установленным с возможностью вращения вокруг первой оси и дополнительно содержащим первую и вторую ведомые шестерни, установленные с возможностью вращения с первым и вторым ведомыми барабанами соответственно, причем первая ведомая шестерня и первый ведомый барабан установлены с возможностью вращения вокруг второй оси, параллельной первой оси, а вторая ведомая шестерня и второй ведомый барабан установлены с возможностью вращения вокруг третьей оси, параллельной первой оси.

6. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов, содержащий: первый и второй отклоняющие барабаны, установленные с возможностью вращения вокруг отдельных, параллельных первой и второй осей соответственно; первый и второй отклоняющие тросики, причем первый отклоняющий тросик соединен с первым отклоняющим барабаном, а второй отклоняющий тросик соединен со вторым отклоняющим барабаном, так что каждый из отклоняющих тросиков поднимается и опускается вращением своего соответствующего отклоняющего барабана.

7. Механизм отклоняющего устройства по п.6, дополнительно содержащий ведущее зубчатое колесо, соединенное приводом с первым и вторым отклоняющими барабанами и установленное с возможностью вращения вокруг третьей оси, параллельной упомянутым первой и второй осям.

8. Механизм отклоняющего устройства по п.7, дополнительно содержащий первую ведомую шестерню, установленную с возможностью вращения с первым отклоняющим барабаном, и вторую ведомую шестерню, установленную с возможностью вращения со вторым отклоняющим барабаном, причем первая ведомая шестерня и вторая ведомая шестерня выполнены с возможностью сцепления и являются ведомыми ведущим зубчатым колесом, дополнительно содержащим останавливающий упор, который останавливает вращение одной из ведомых шестерен, при этом позволяя ведущему зубчатому колесу продолжать приводить во вращение другую из упомянутых ведомых шестерен.

9. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов по п.7, дополнительно содержащий: первую ведомую шестерню, установленную с возможностью вращения с первым отклоняющим барабаном; вторую ведомую шестерню, установленную с возможностью вращения со вторым отклоняющим барабаном; при этом на каждой из первой и второй ведомых шестернях выполнен зубчатый участок и, по существу, цилиндрический гладкий участок, причем гладкий участок включает в себя седловидную секцию; ведущее зубчатое колесо, включающее в себя первый и второй, по существу, цилиндрические участки, причем на первом участке выполнен зубчатый участок и гладкий участок, а на втором участке выполнен приподнятый участок утолщения; и в котором при некоторых угловых положениях зубчатый участок ведущего зубчатого колеса сцепляется с зубчатыми участками первой ведомой шестерни, при этом приподнятый

участок утолщения стыкуется с седловидной секцией второй ведомой шестерни так, чтобы приводить во вращение первую ведомую шестерню, при этом останавливая вторую ведомую шестерню, а при некоторых других угловых положениях зубчатый участок ведущего зубчатого колеса сцепляется с зубчатыми участками второй ведомой шестерни, при этом приподнятый участок утолщения стыкуется с седловидной секцией первой ведомой шестерни так, чтобы приводить во вращение вторую ведомую шестерню, при этом останавливая первую ведомую шестерню.

10. Механизм отклоняющего устройства для отклонения покрытий для архитектурных проемов по любому из пп.7-9, дополнительно содержащий: третий и четвертый отклоняющие барабаны, совмещенные по оси с первым и вторым отклоняющими барабанами соответственно; первый и второй отклоняющие валы, причем первый отклоняющий вал соединяет первый и третий отклоняющие барабаны, а второй отклоняющий вал соединяет второй и четвертый отклоняющие барабаны.

11. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема, содержащие: верхнюю перемычку; множество планок, подвешенных к верхней перемычке, включающее в себя множество пар соседних верхних и нижних планок; первую и вторую лестничные ленты, проходящие вниз от верхней перемычки, включающие в себя передний отклоняющий шнур, задний отклоняющий шнур и множество поперечных шнуров, расположенных между соответствующими передним и задним отклоняющими шнурами, в которых поперечные шнуры первой лестничной ленты несут верхние планки каждой пары соседних верхних и нижних планок, а поперечные шнуры второй лестничной ленты несут нижние планки каждой пары соседних верхних и нижних планок, причем каждый из отклоняющих шнуров имеет первый конец; отклоняющий вал, сцепленный приводом с первыми концами передних и задних отклоняющих шнуров первой и второй лестничных лент, в котором вращение отклоняющего вала поднимает и опускает передние и задние отклоняющие шнуры первой и второй лестничных лент для перемещения планок из первого положения, в котором соседние верхние и нижние планки уложены друг на друга в открытом положении двойного шага, во второе положение, в котором пары верхних и нижних планок находятся отклоненными в закрытое положение.

12. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.11, в которых второе положение содержит спаренные верхние и нижние планки, отклоненные в первом направлении, выбранном из группы с краем со стороны помещения вверх и с краем со стороны помещения вниз.

13. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.11, в которых второе положение содержит верхние планки, отклоненные в первом направлении, выбранном из группы краем со стороны помещения вверх и краем со стороны помещения вниз, и нижние планки, отклоненные во втором направлении, противоположном первому, для формирования плиссированного внешнего вида.

14. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.12, в которых вращение отклоняющего вала для поднятия и опускания отклоняющих шнуров также перемещает планки в третье положение, в котором спаренные верхние и нижние планки отклоняются в закрытое положение во втором направлении, которое противоположно первому направлению.

15. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по любому одному из пп.11-14, в которых первые концы передних и задних отклоняющих шнуров первой и второй лестничных лент прикреплены к вращающимся барабанам ведомым отклоняющим валом и наматываются на и сматываются со своих соответствующих

вращающихся барабанов при вращении барабанов.

16. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.15 в которых имеется, по меньшей мере, два из упомянутых вращающихся барабанов, ведомых отклоняющим валом с передним отклоняющим шнуром первой лестничной ленты, прикрепленным к первому из упомянутых вращающихся барабанов, и с задним отклоняющим шнуром первой лестничной ленты, прикрепленным ко второму из упомянутых вращающихся барабанов.

17. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.16, в которых передний отклоняющий шнур первой лестничной ленты прикреплен к одному из первого и второго вращающихся барабанов, а задний отклоняющий шнур второй лестничной ленты прикреплен к другому из первого и второго вращающихся барабанов.

18. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.15, в которых вращающиеся барабаны включают в себя первый и второй вращающиеся барабаны, дополнительно содержащие средство для останова первого вращающегося барабана при вращении второго вращающегося барабана и средство для останова второго вращающегося барабана при вращении первого вращающегося барабана.

19. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.16, в которых вращающиеся барабаны включают в себя первый и второй вращающиеся барабаны, дополнительно содержащие средство для останова первого вращающегося барабана при вращении второго вращающегося барабана и средство для останова второго вращающегося барабана при вращении первого вращающегося барабана.

20. Жалюзи для избирательного покрытия архитектурного проема по п.17, в которых вращающиеся барабаны включают в себя первый и второй вращающиеся барабаны, дополнительно содержащие средство для останова первого вращающегося барабана при вращении второго вращающегося барабана и средство для останова второго вращающегося барабана при вращении первого вращающегося барабана.

21. Способ для избирательного отклонения планок жалюзи, содержащий следующие этапы, на которых: подвешивают множество планок к верхней перемычке посредством первой и второй лестничных лент, причем планок, включающих в себя множество пар соседних верхних и нижних планок, причем каждая из упомянутых лестничных лент включает в себя передний отклоняющий шнур, задний отклоняющий шнур и множество поперечных шнуров, в которых поперечные шнуры первой лестничной ленты несут верхние планки каждой пары соседних верхних и нижних планок, а поперечные шнуры второй лестничной ленты несут нижние планки каждой пары соседних верхних и нижних планок, причем каждый из отклоняющих шнуров имеет первый конец; прикрепляют первые концы переднего и заднего отклоняющих шнуров первой и второй лестничных лент ко множеству вращающихся барабанов; и вращают отклоняющий вал для привода во вращение вращающихся барабанов, чтобы переместить планки из первого положения, в котором соседние верхние и нижние планки уложены друг на друга в открытом положении двойного шага, во второе положение, в котором пары верхних и нижних планок находятся отклоненными в закрытое положение.

22. Способ для избирательного отклонения планок жалюзи по п.21, в котором второе положение включает в себя верхние и нижние планки каждой пары,

отклоненные в первом направлении, выбранном из группы с краем со стороны помещения вверх и с краем со стороны помещения вниз.

5 23. Способ для избирательного отклонения планок жалюзи по п.21 или 22, дополнительно содержащий этап, на котором поворачивают отклоняющий вал для приведения во вращение барабанов, чтобы переместить планки в третье положение, в котором верхние и нижние планки каждой пары отклоняются в закрытое положение во втором направлении, противоположном первому направлению.

10 24. Способ для избирательного отклонения планок жалюзи по п.21 или 22, в котором второе положение включает в себя верхние планки каждой пары, отклоненные в первом направлении, выбранном из группы с краем со стороны помещения вверх и с краем со стороны помещения вниз, и нижние планки каждой пары отклоняются в закрытое положение во втором направлении, противоположном первому направлению, для формирования плиссированного внешнего вида.

15 25. Способ для избирательного отклонения планок жалюзи по п.23, в котором второе положение включает в себя верхние и нижние планки каждой пары, отклоненные в первом направлении, выбранном из группы с краем со стороны помещения вверх и с краем со стороны помещения вниз, и нижние планки каждой пары отклоняются в закрытое положение во втором направлении, противоположном первому направлению, для формирования плиссированного внешнего вида.

25

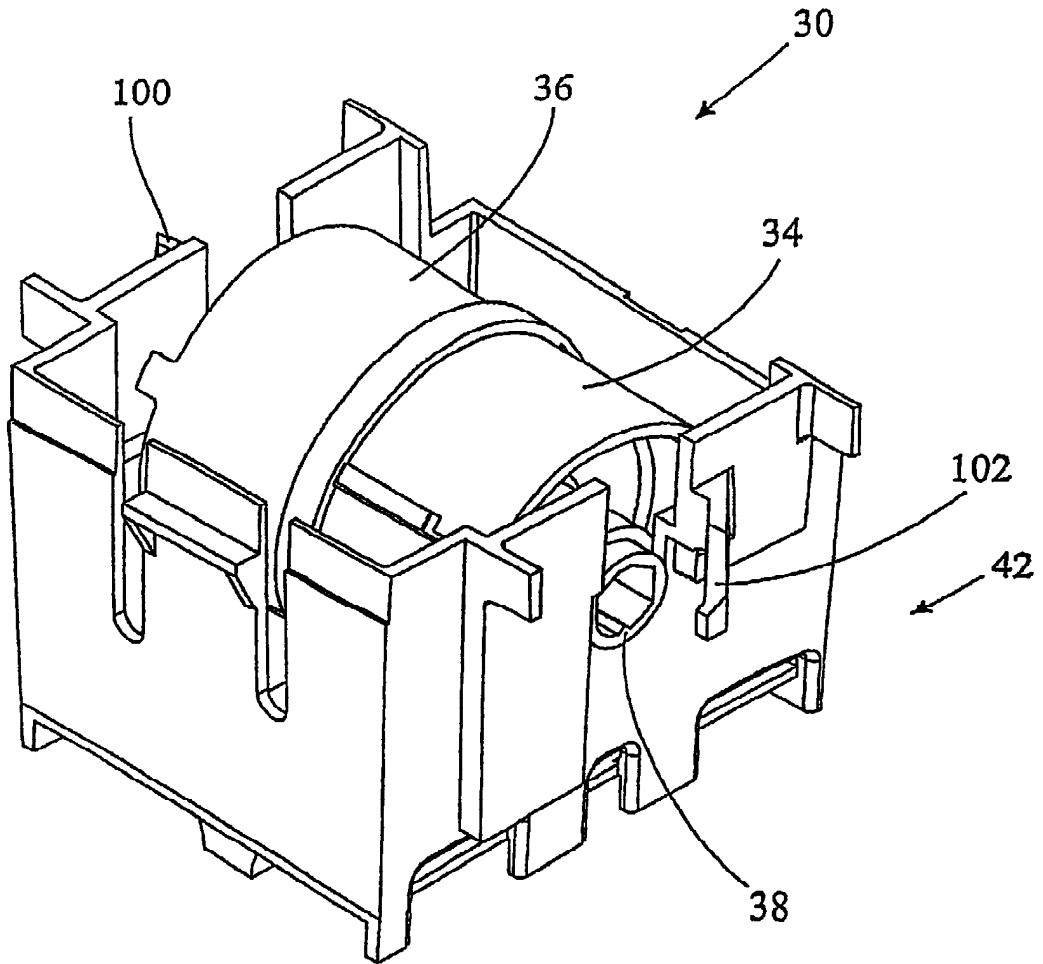
30

35

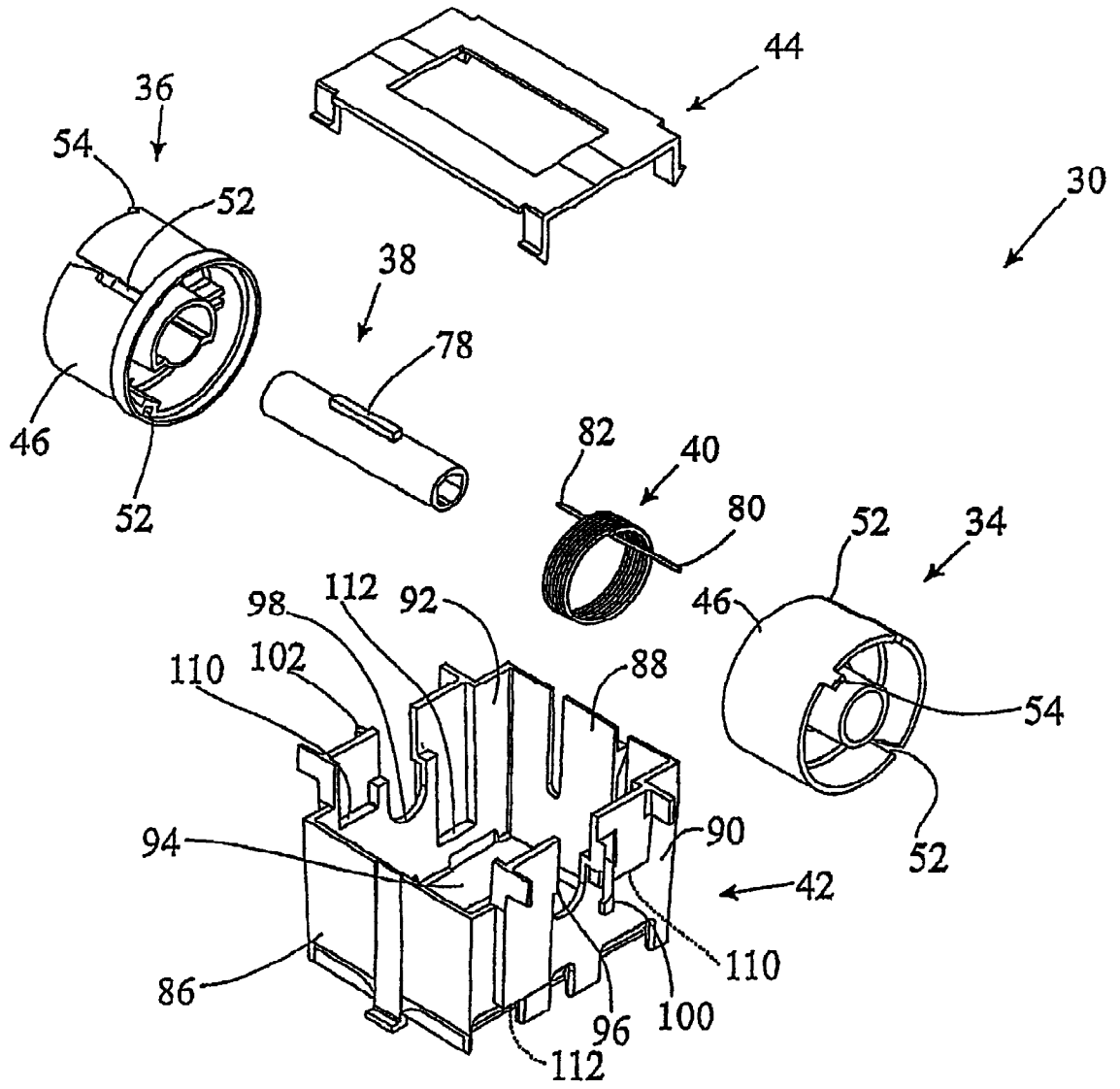
40

45

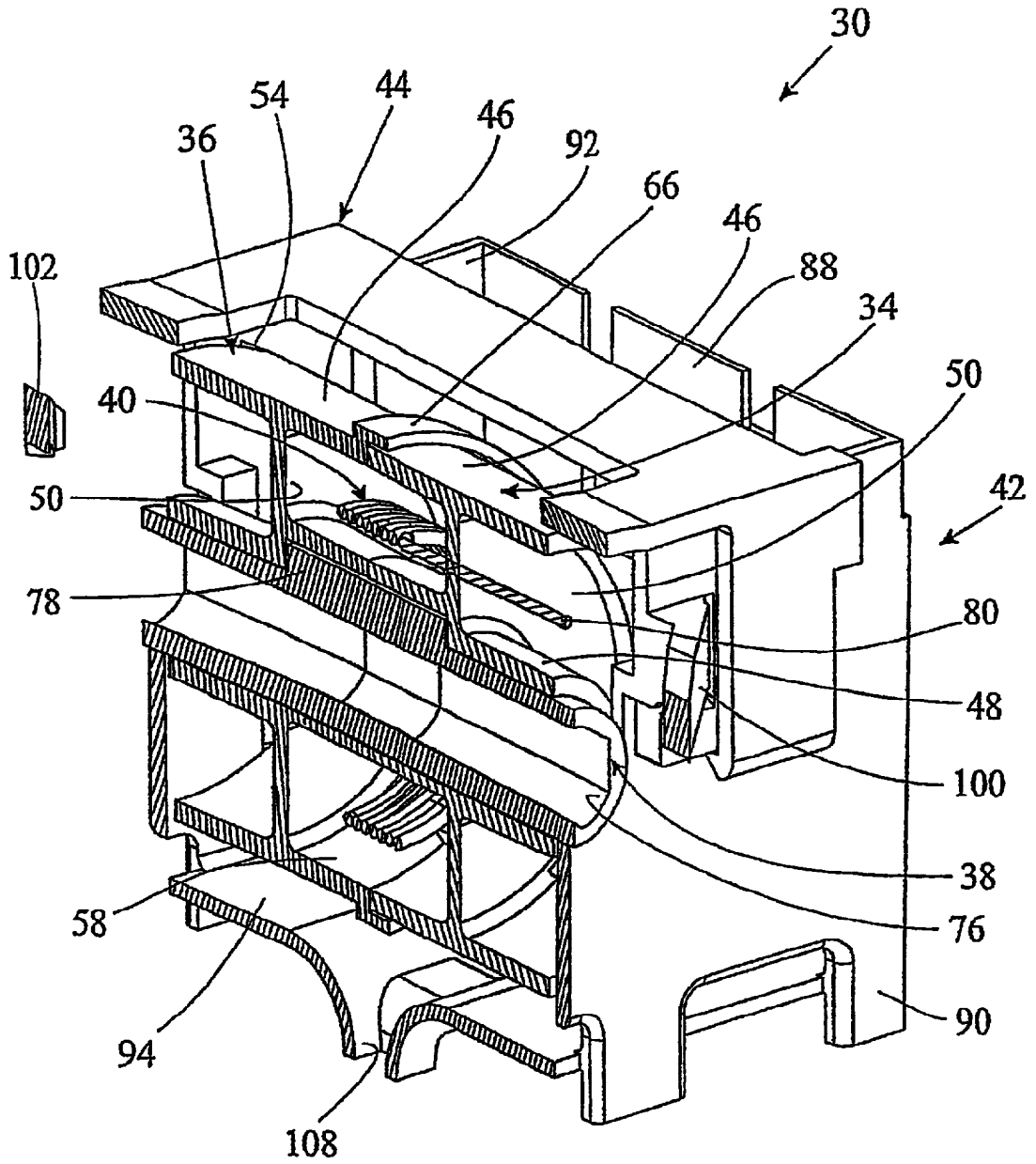
50



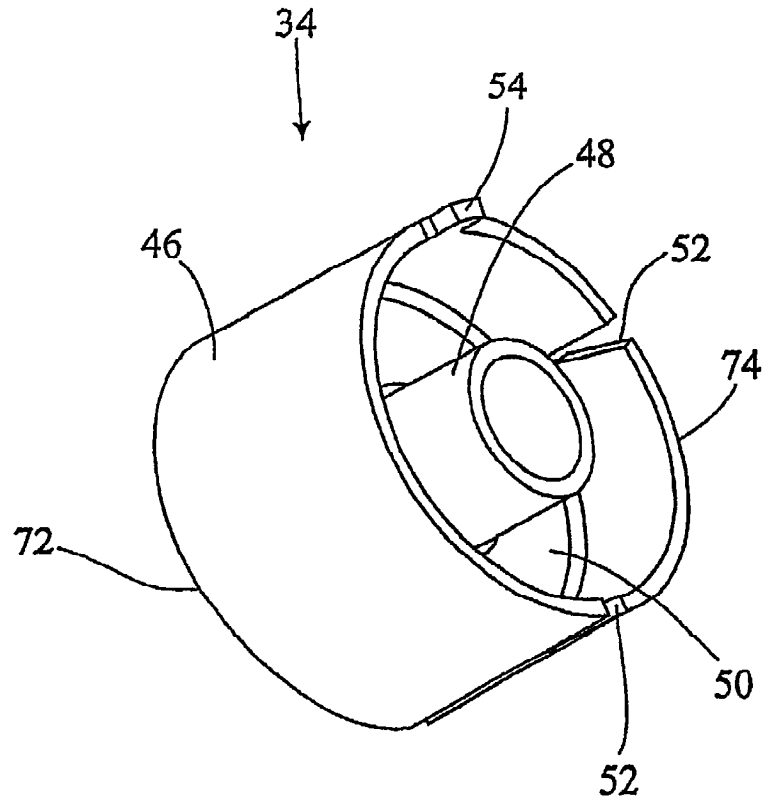
ФИГ.2



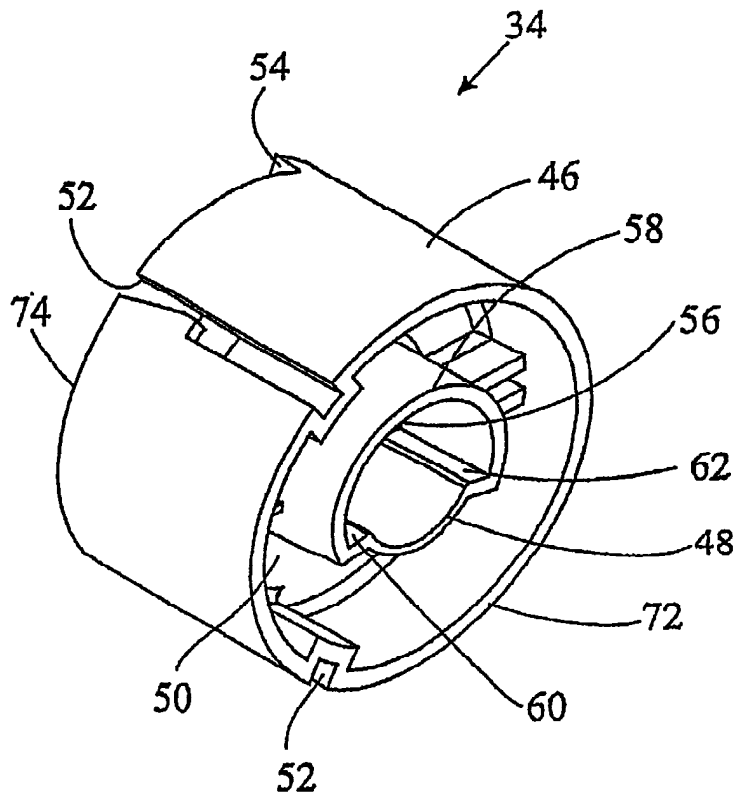
Фиг.3



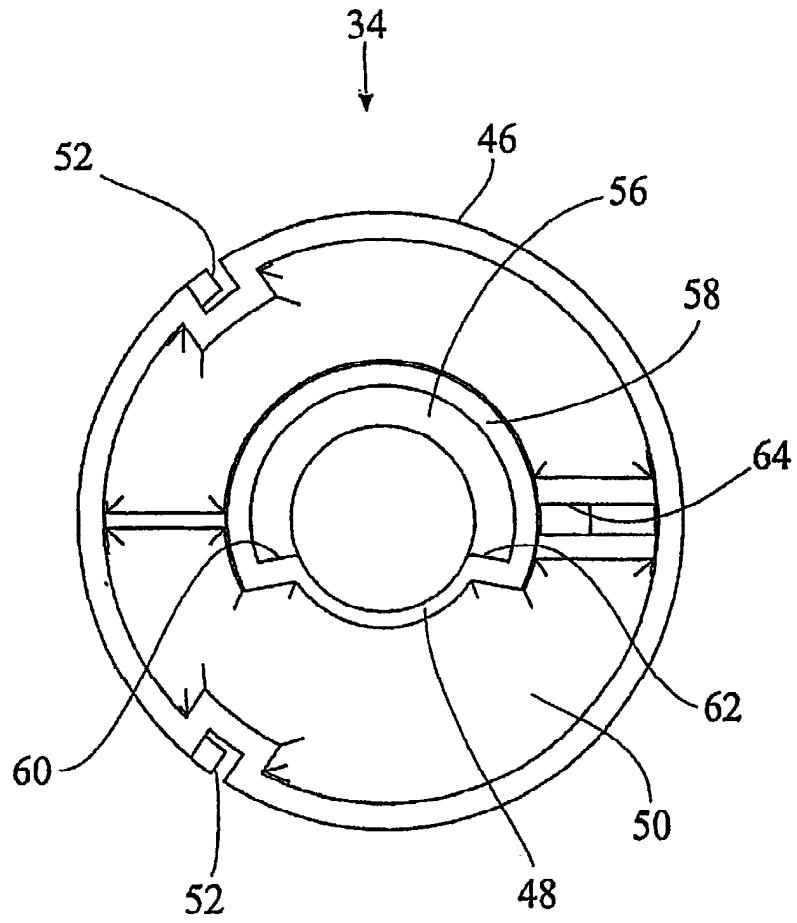
Фиг.3В



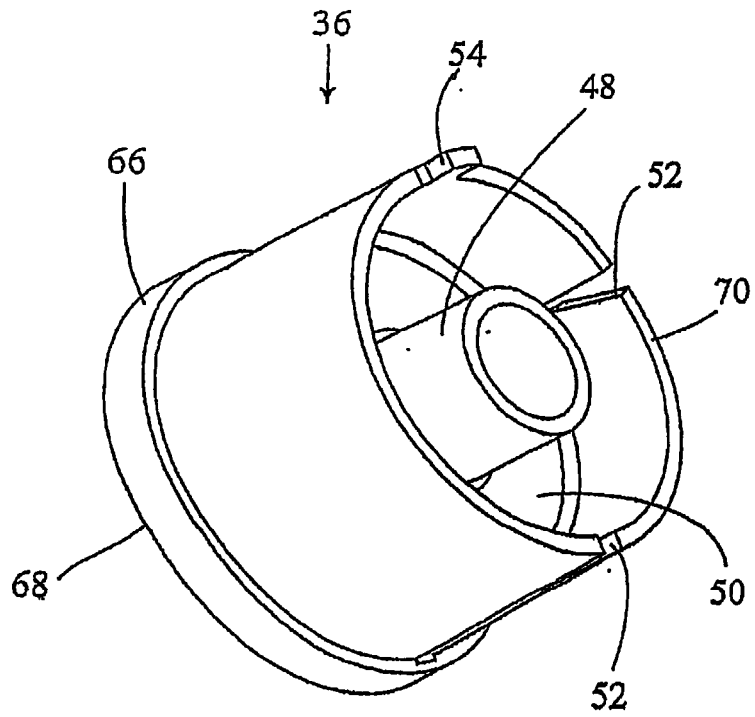
ФИГ.4



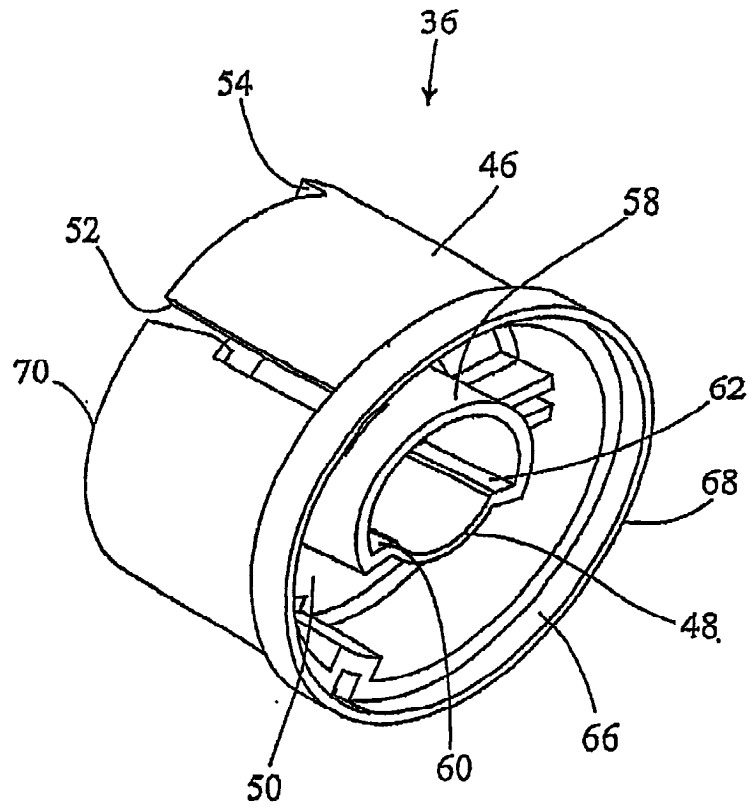
ФИГ.5



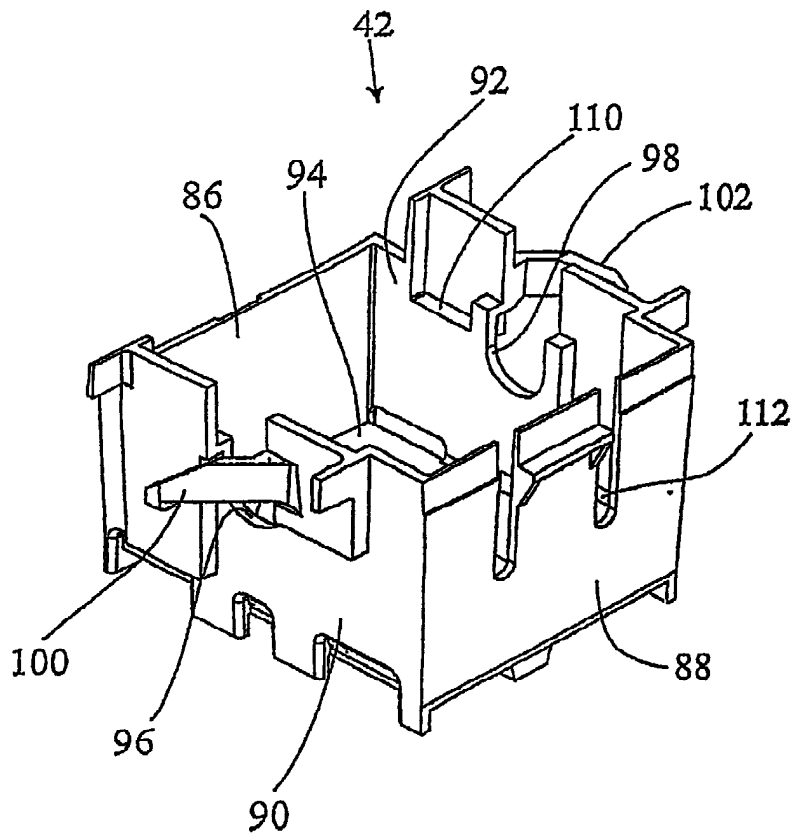
ФИГ.6



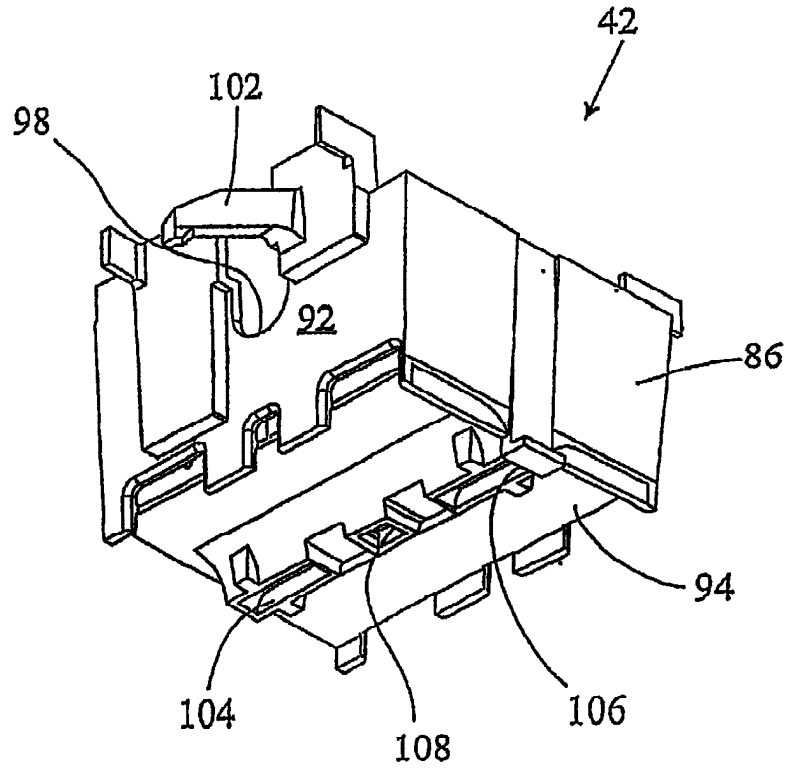
ФИГ.7



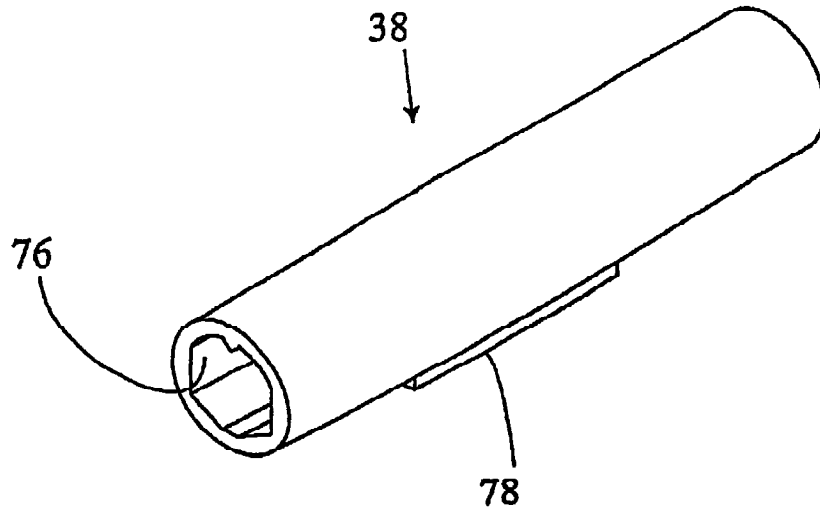
ФИГ.8



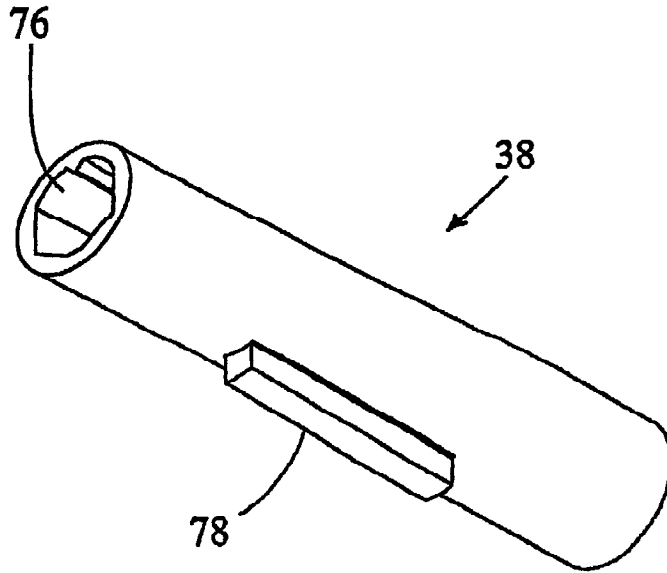
ФИГ.9



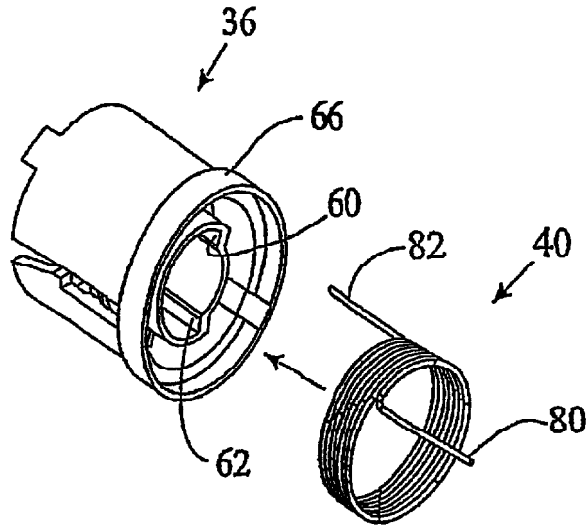
ФИГ.10



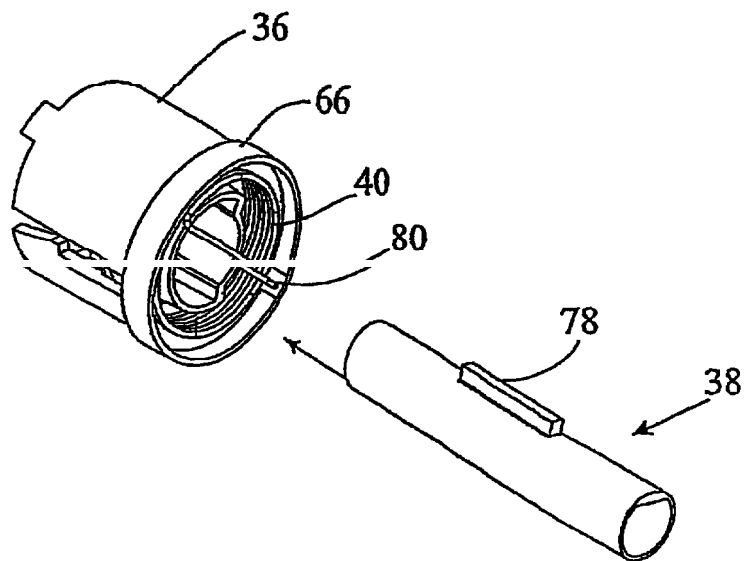
ФИГ.11



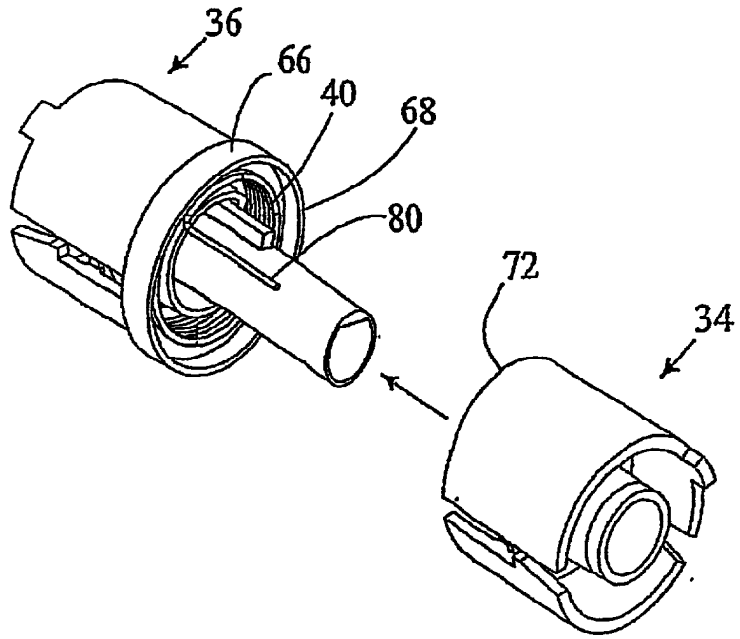
ФИГ.12



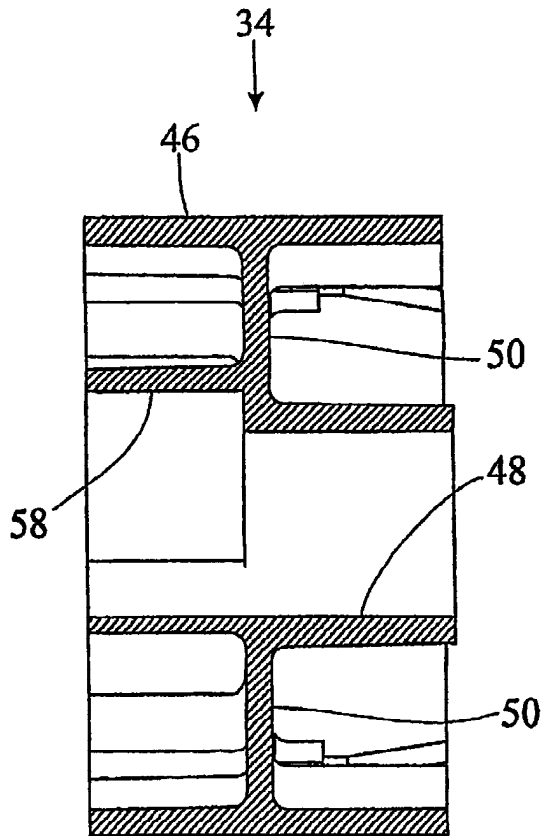
ФИГ.13



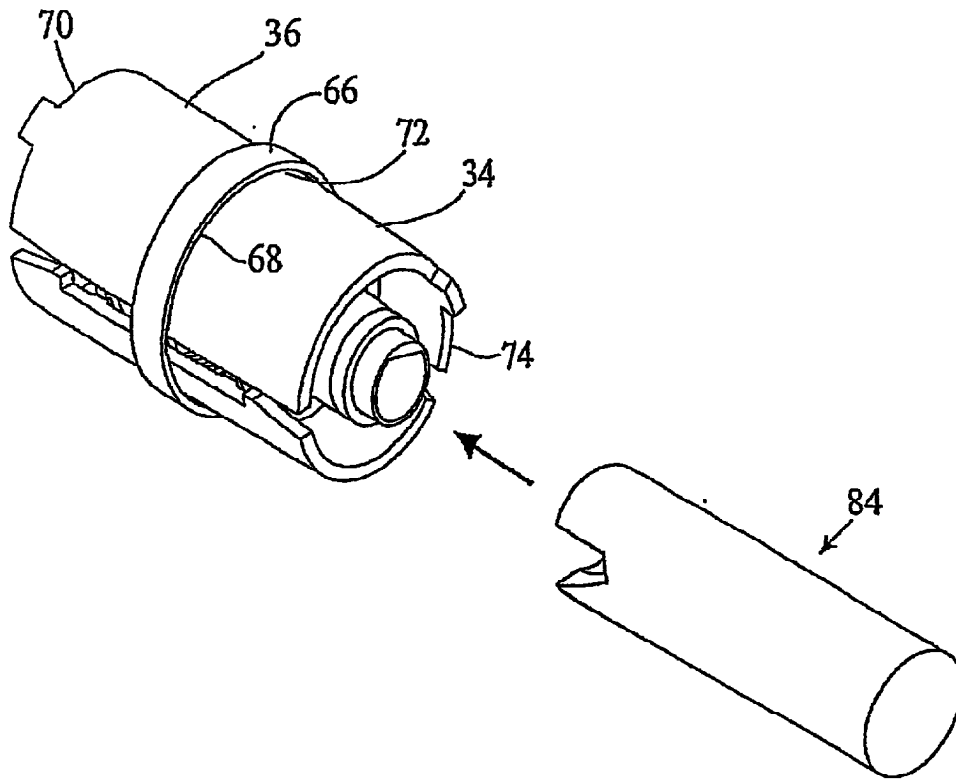
ФИГ.14



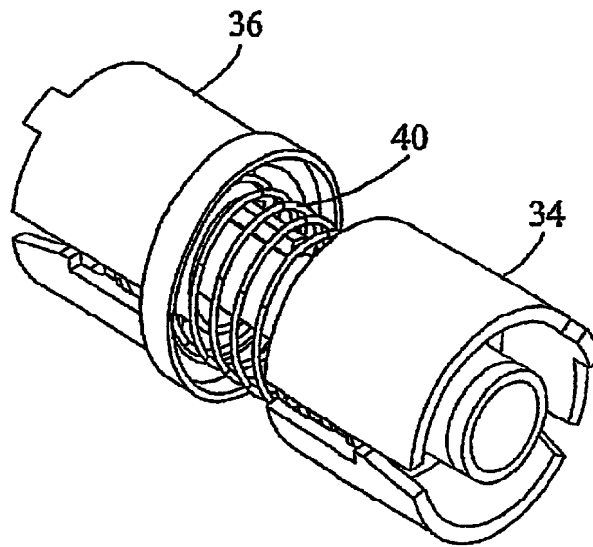
Фиг.15



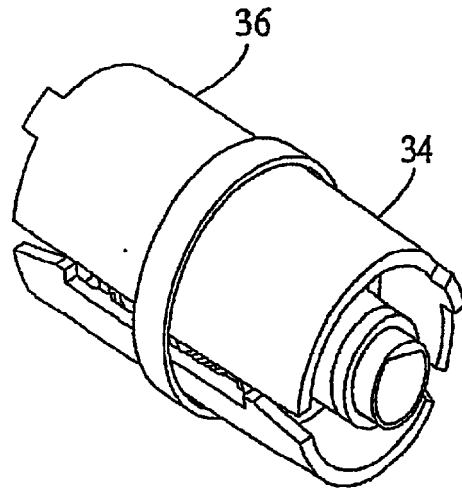
Фиг.16



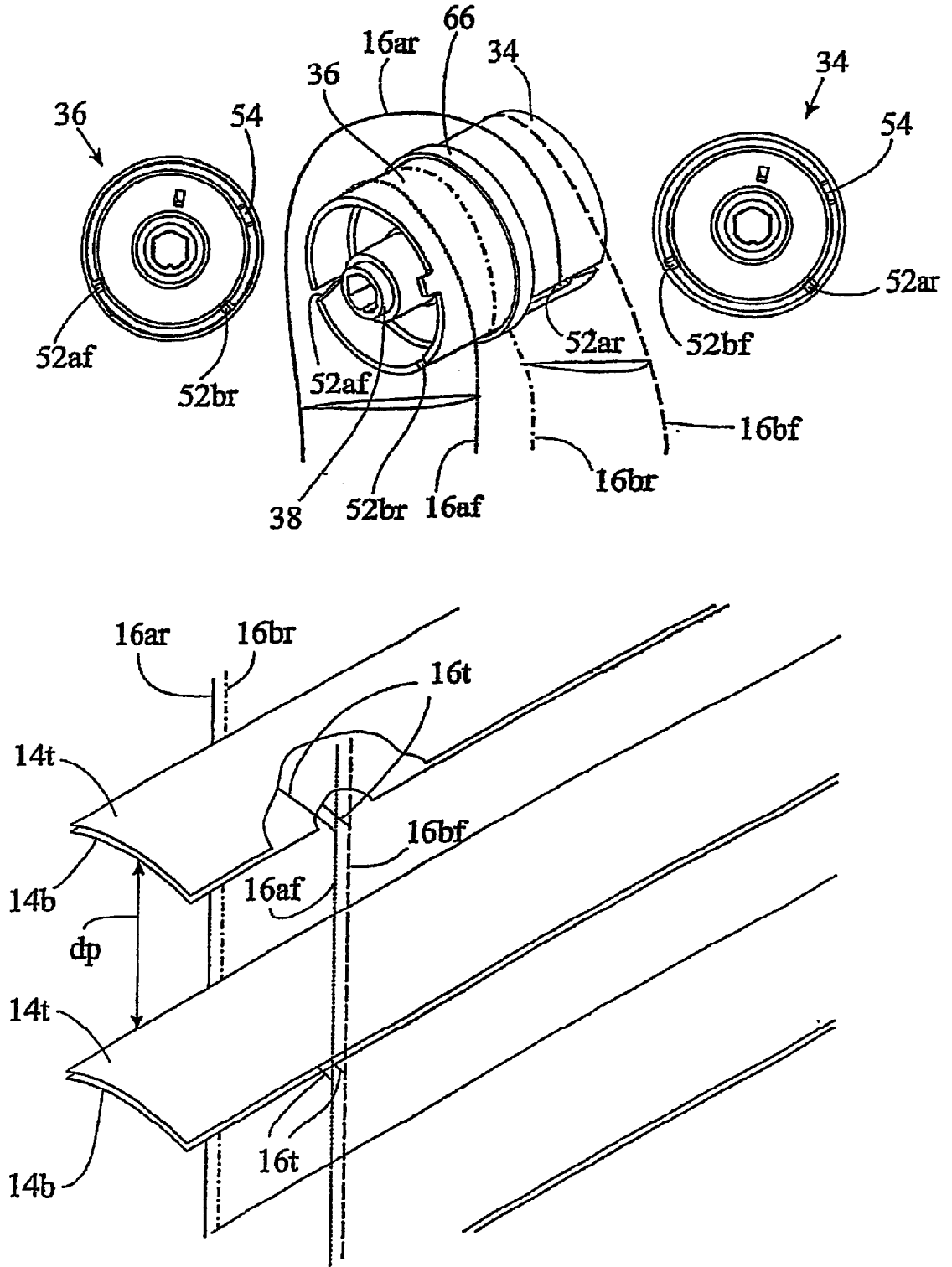
ФИГ.17



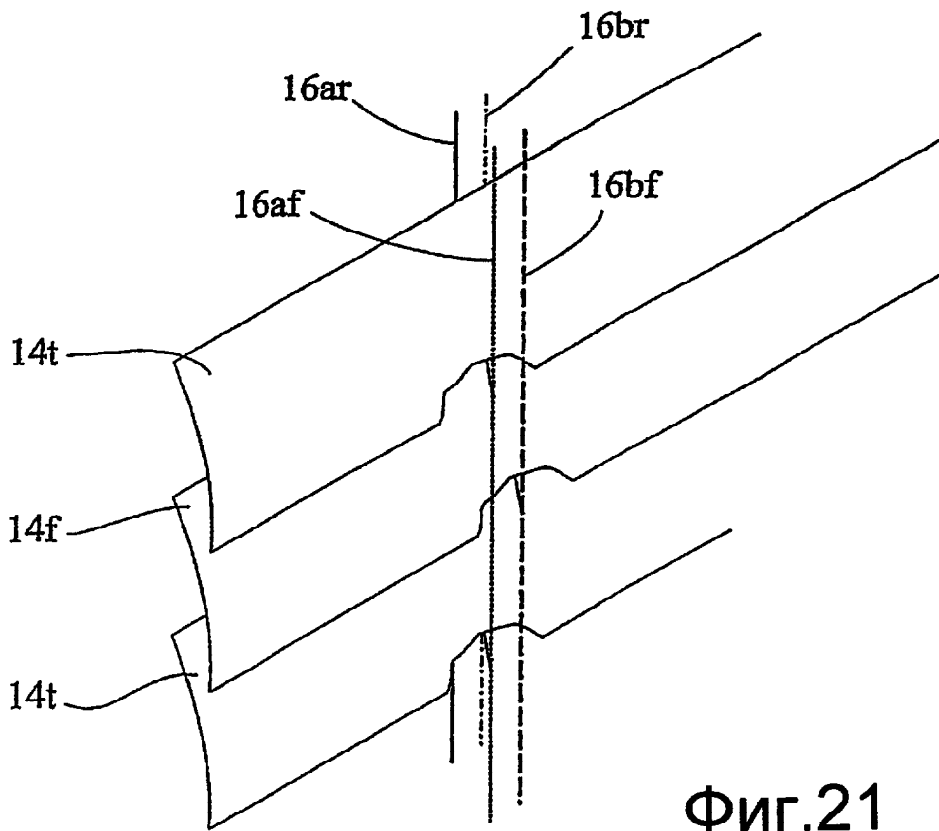
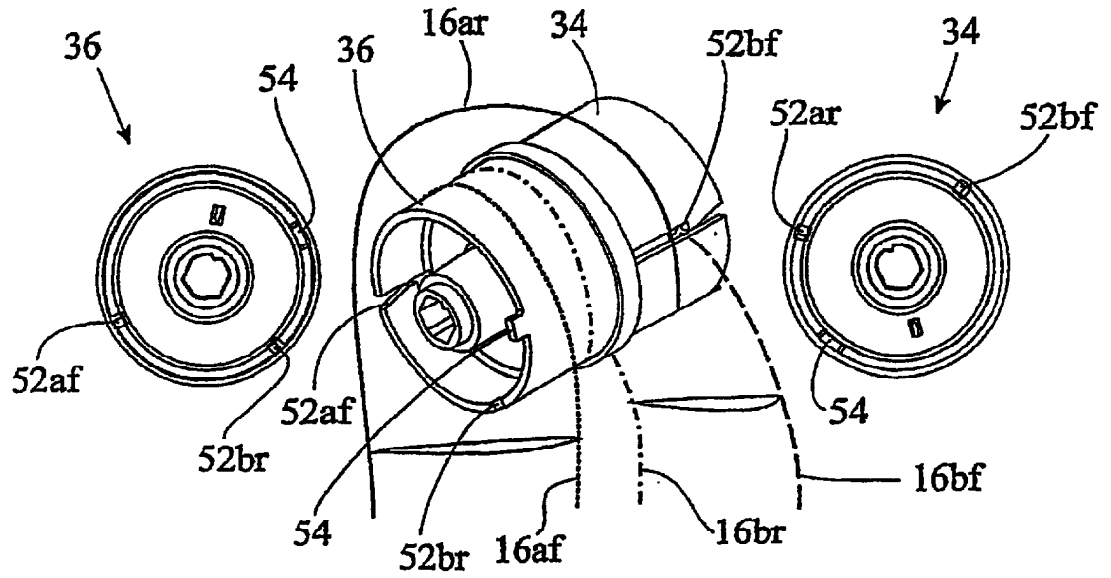
ФИГ.18



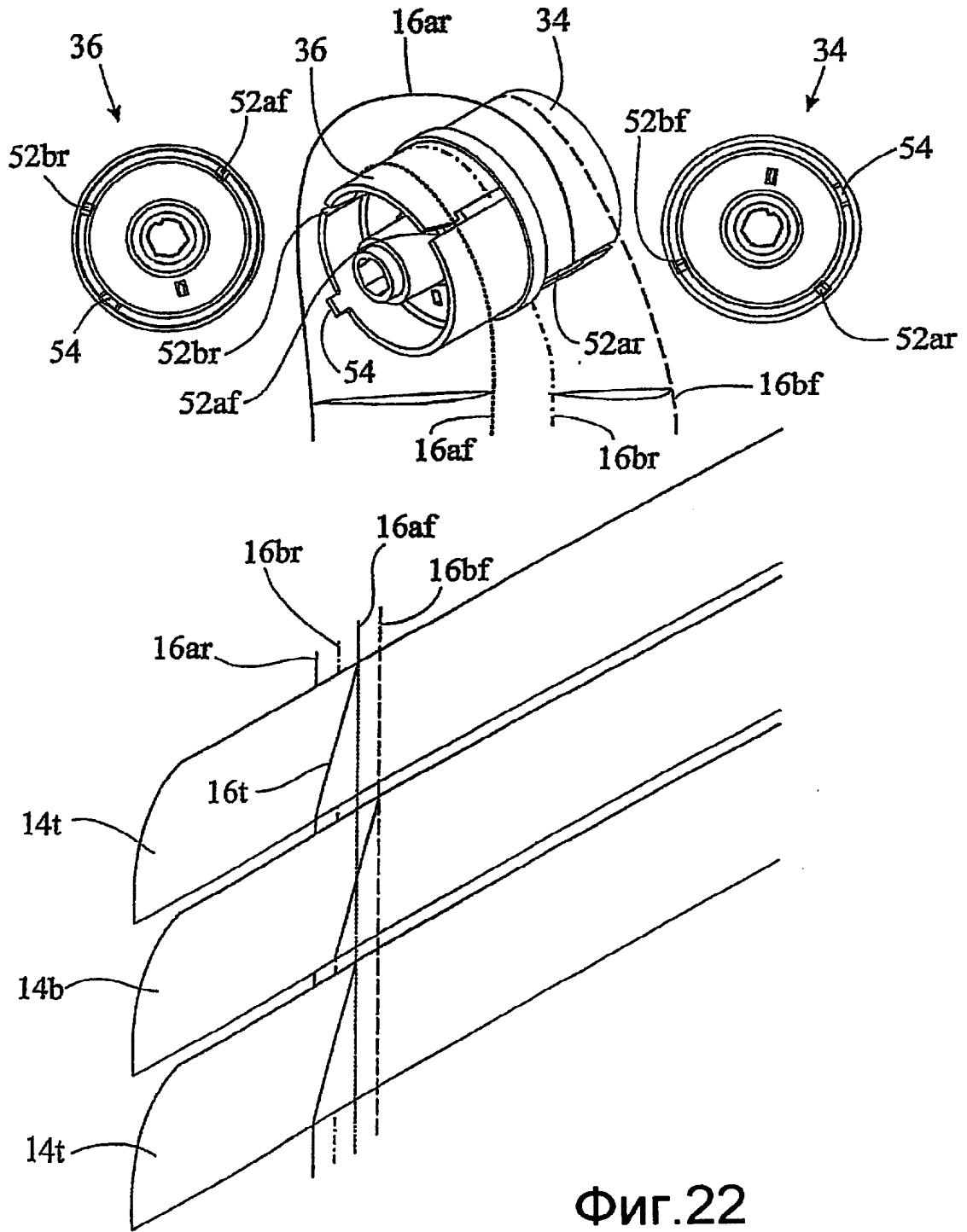
Фиг.19



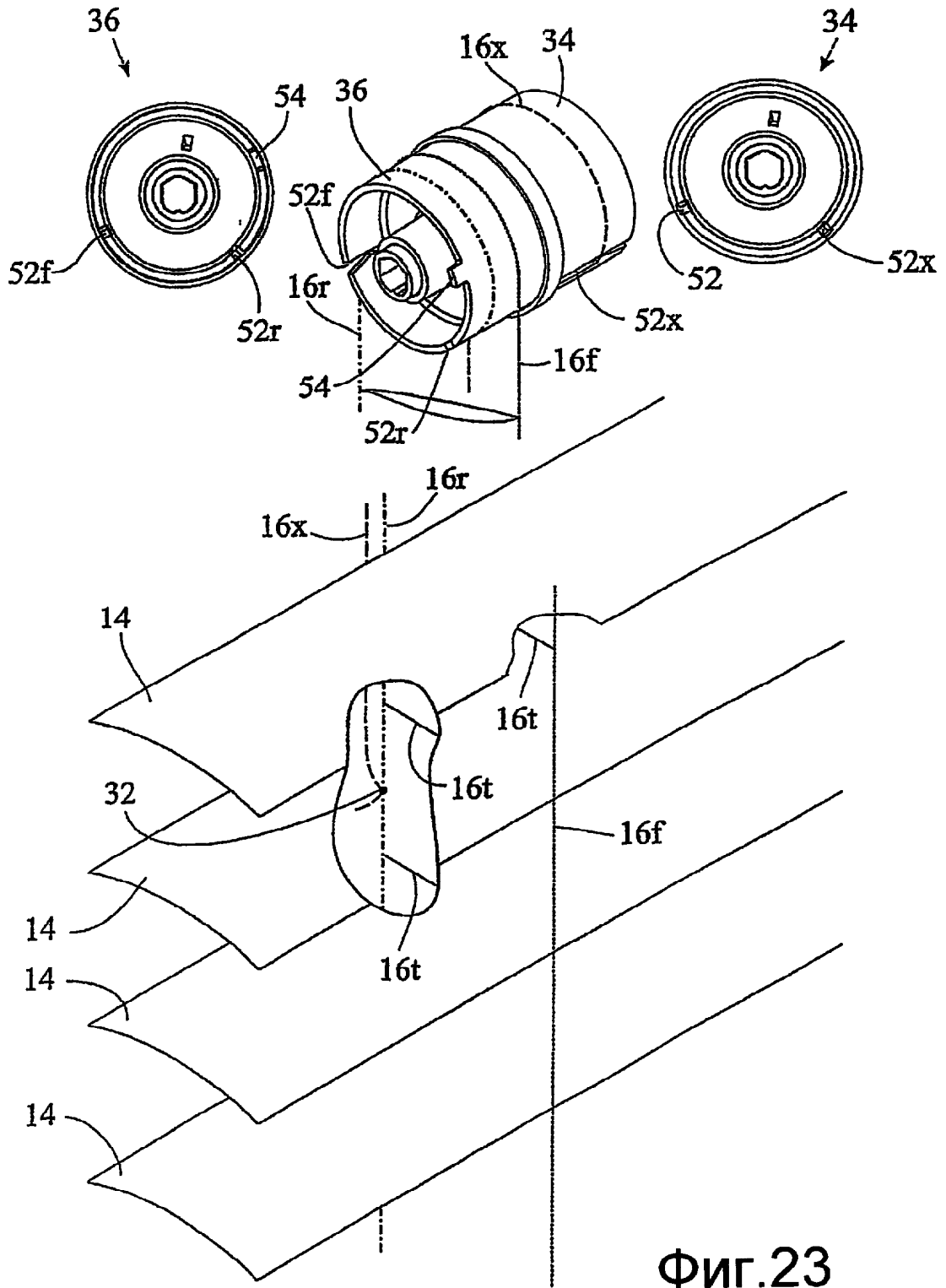
Фиг.20



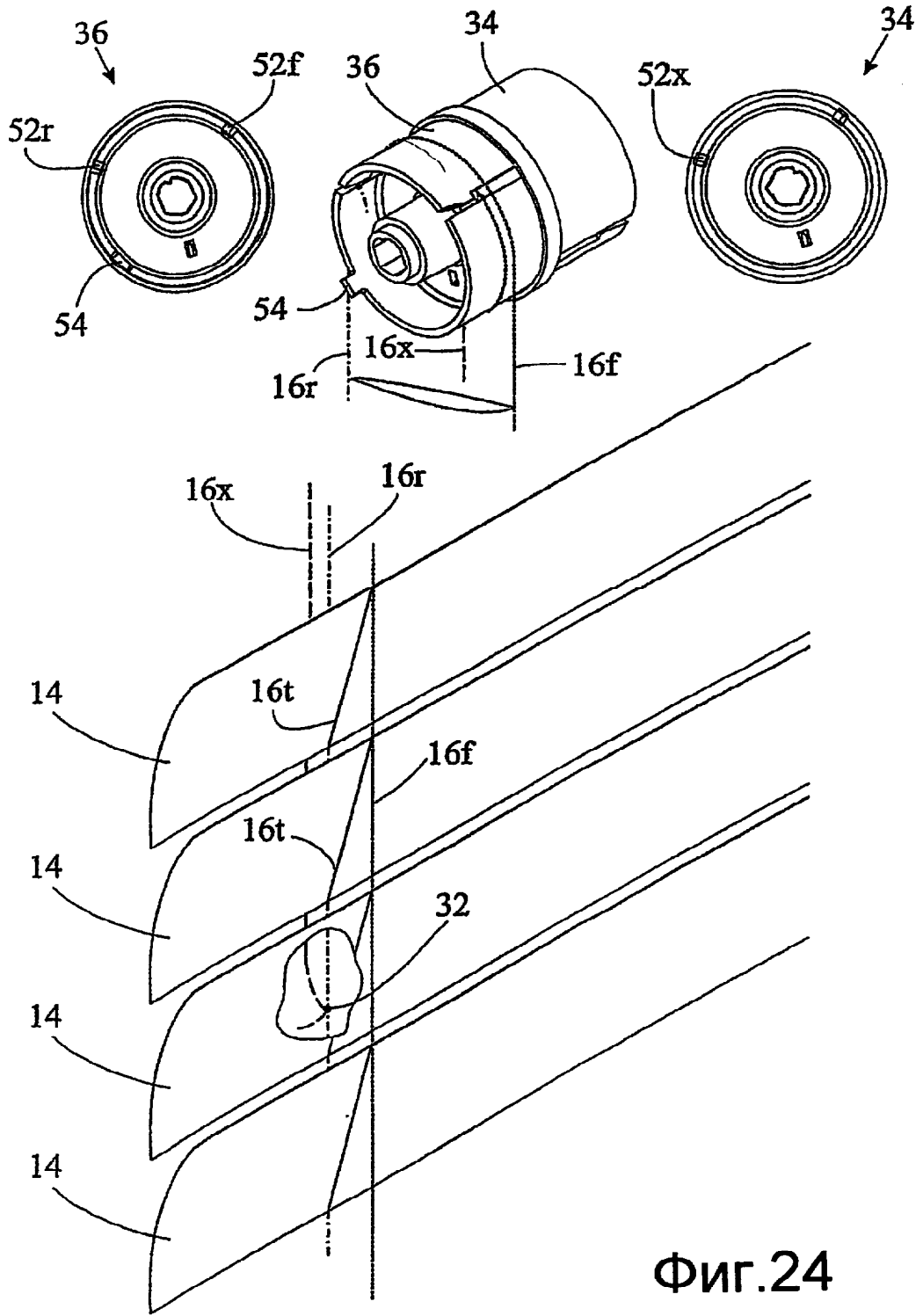
ФИГ.21



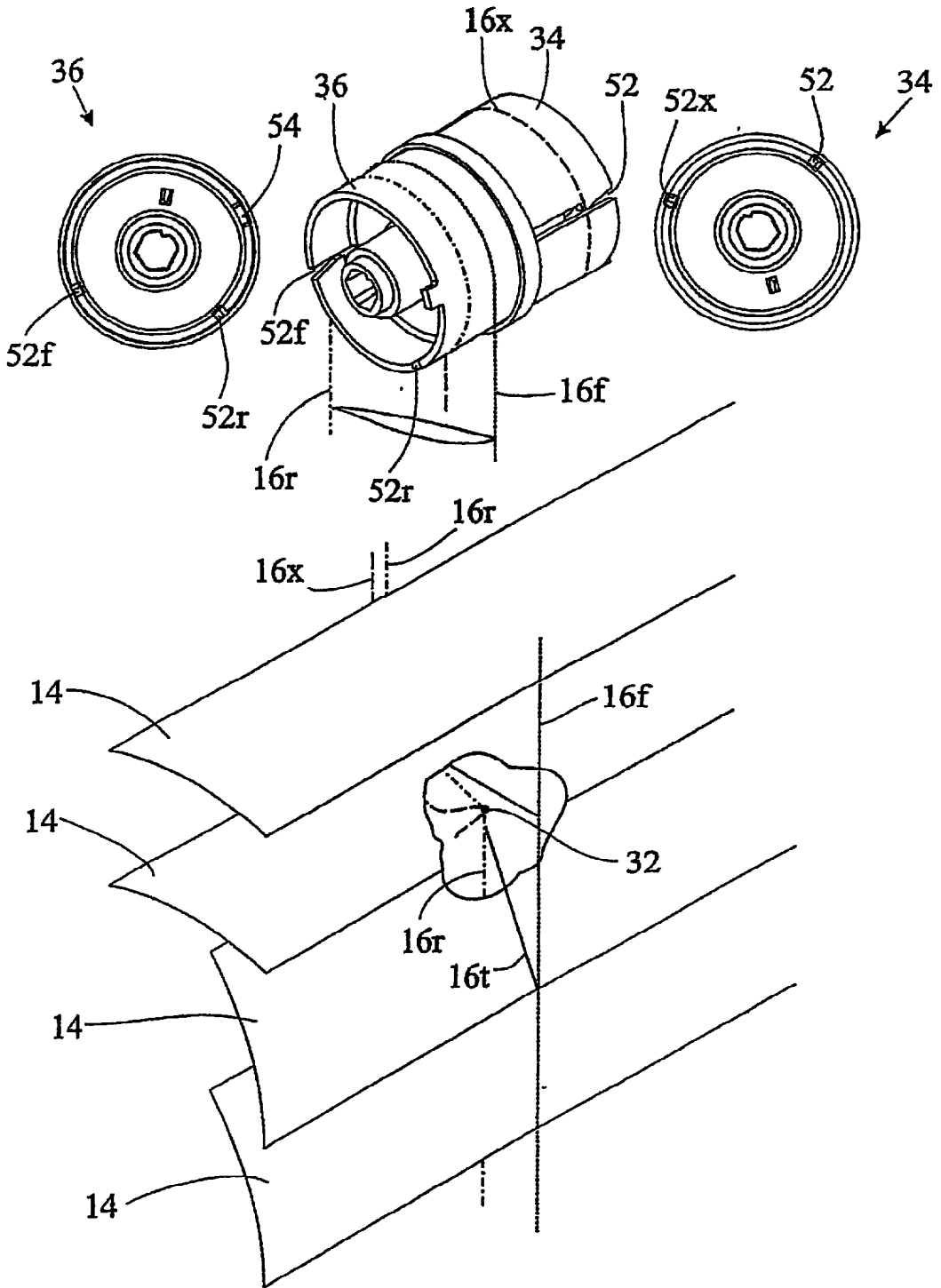
Фиг.22



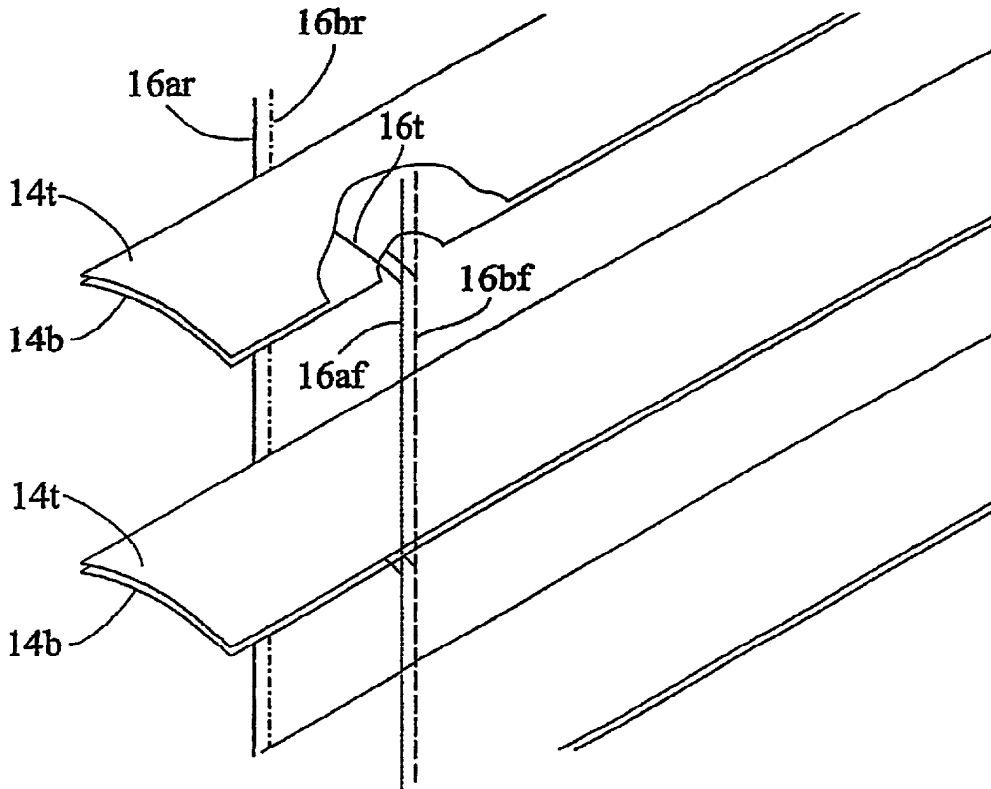
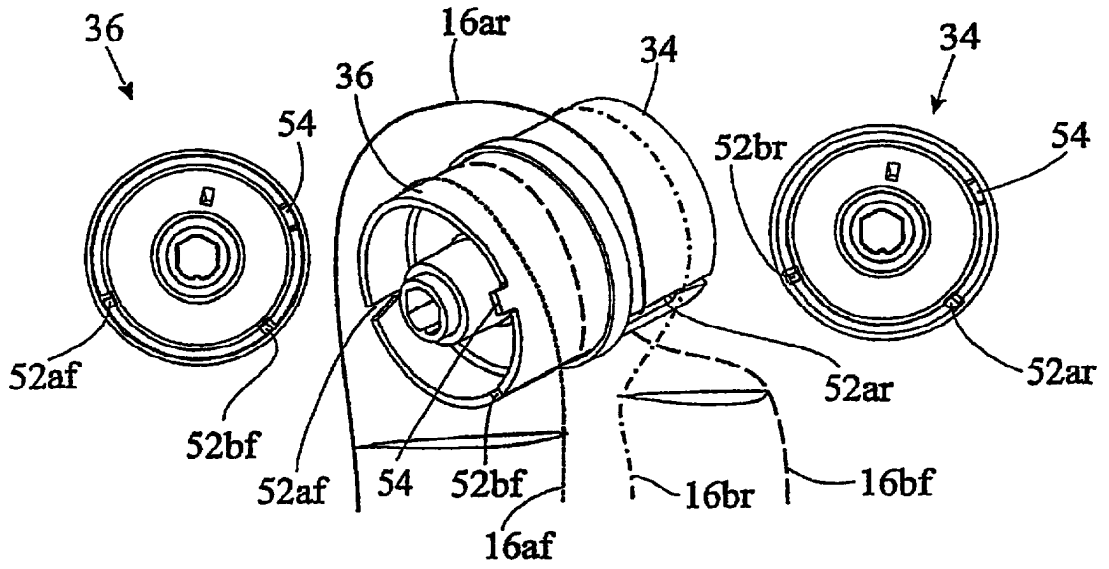
Фиг.23



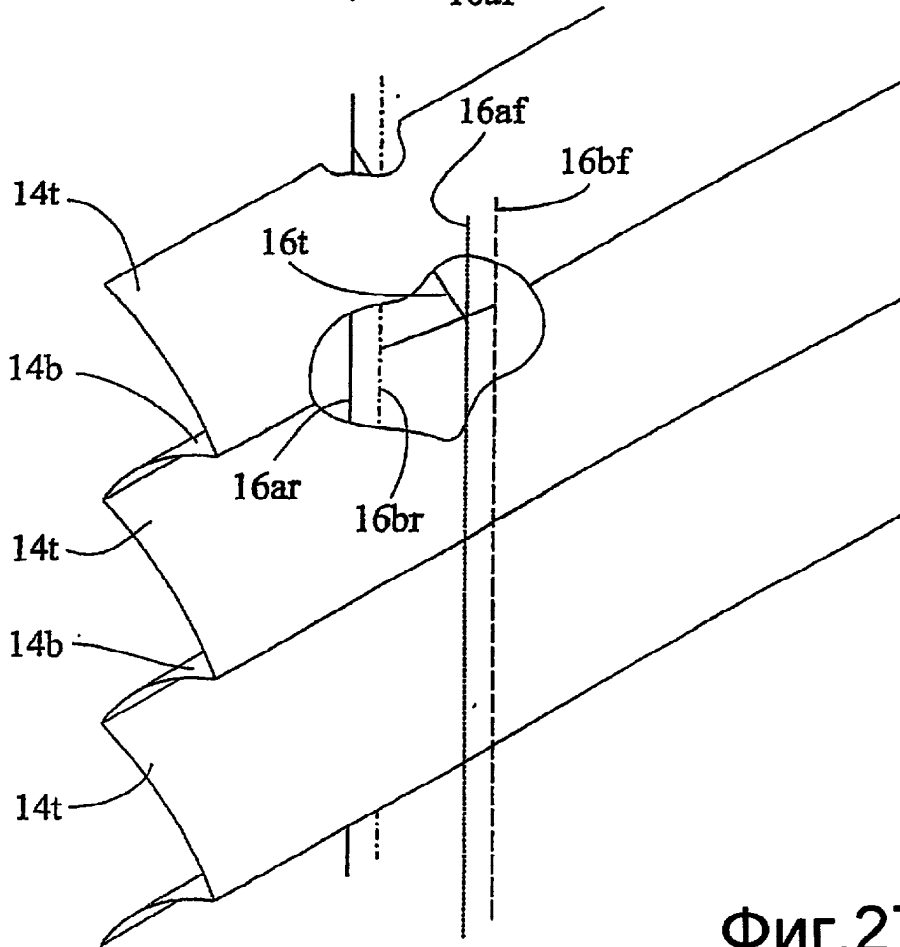
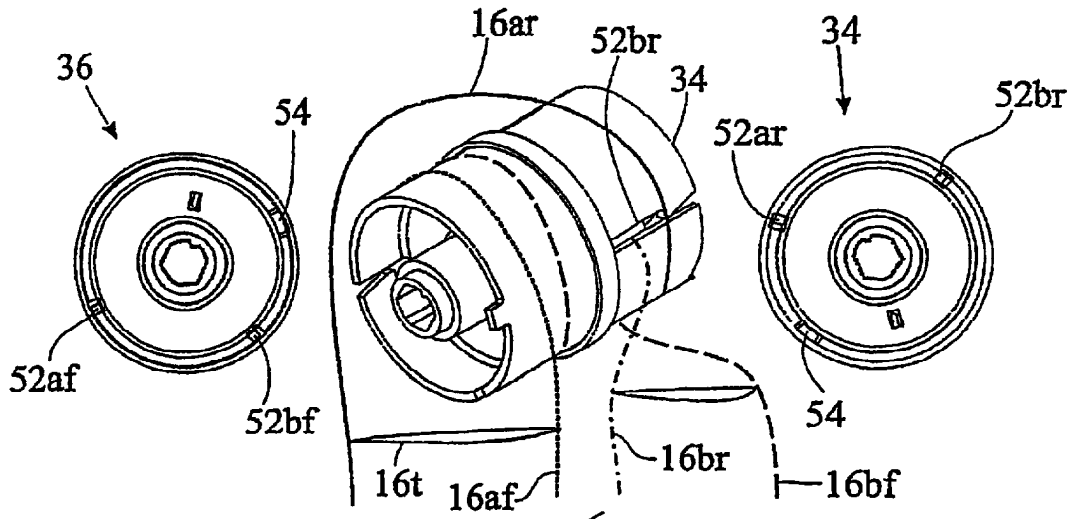
Фиг.24



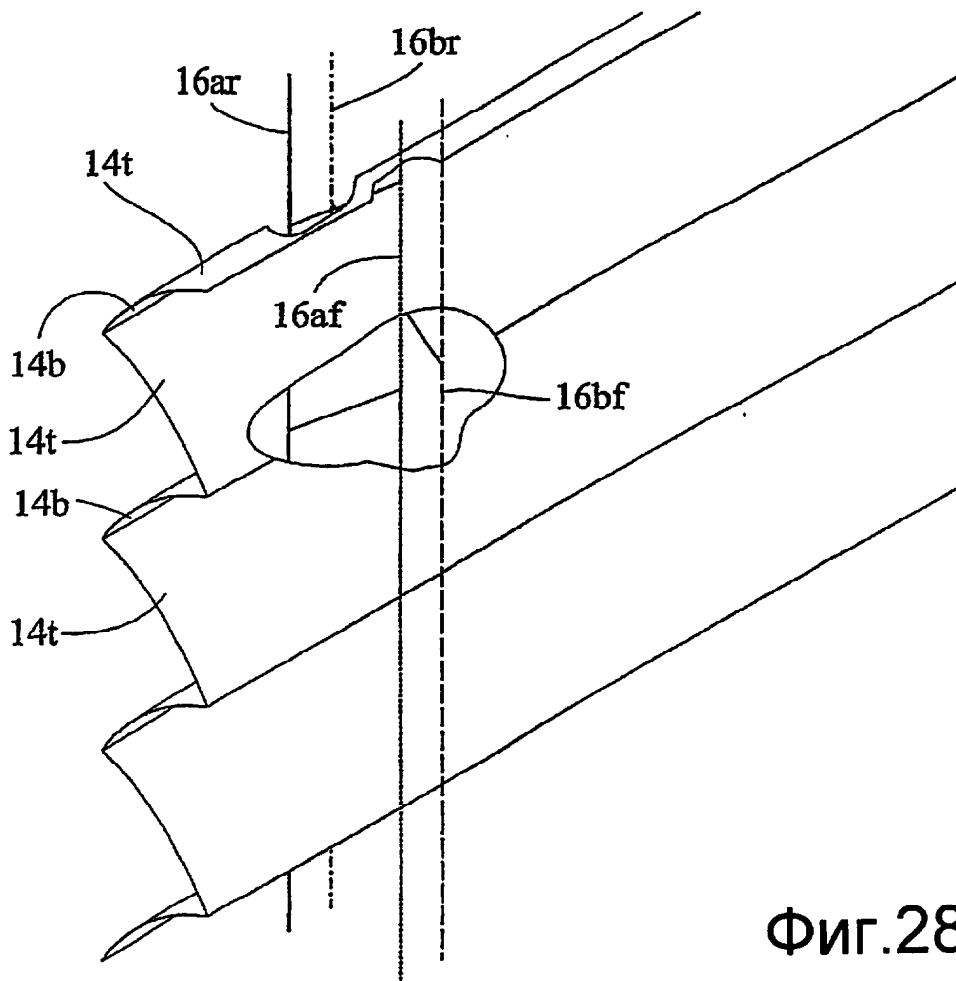
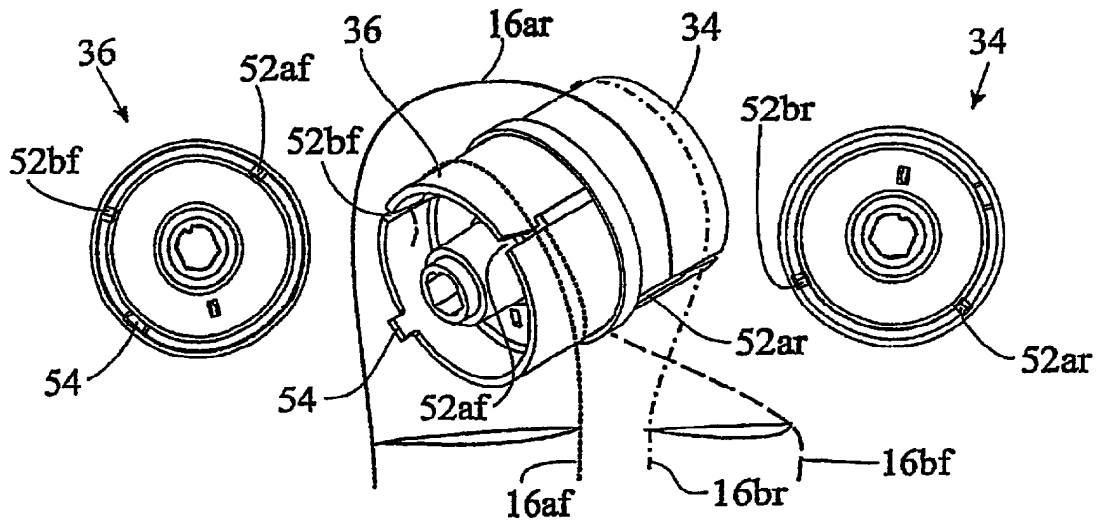
Фиг.25



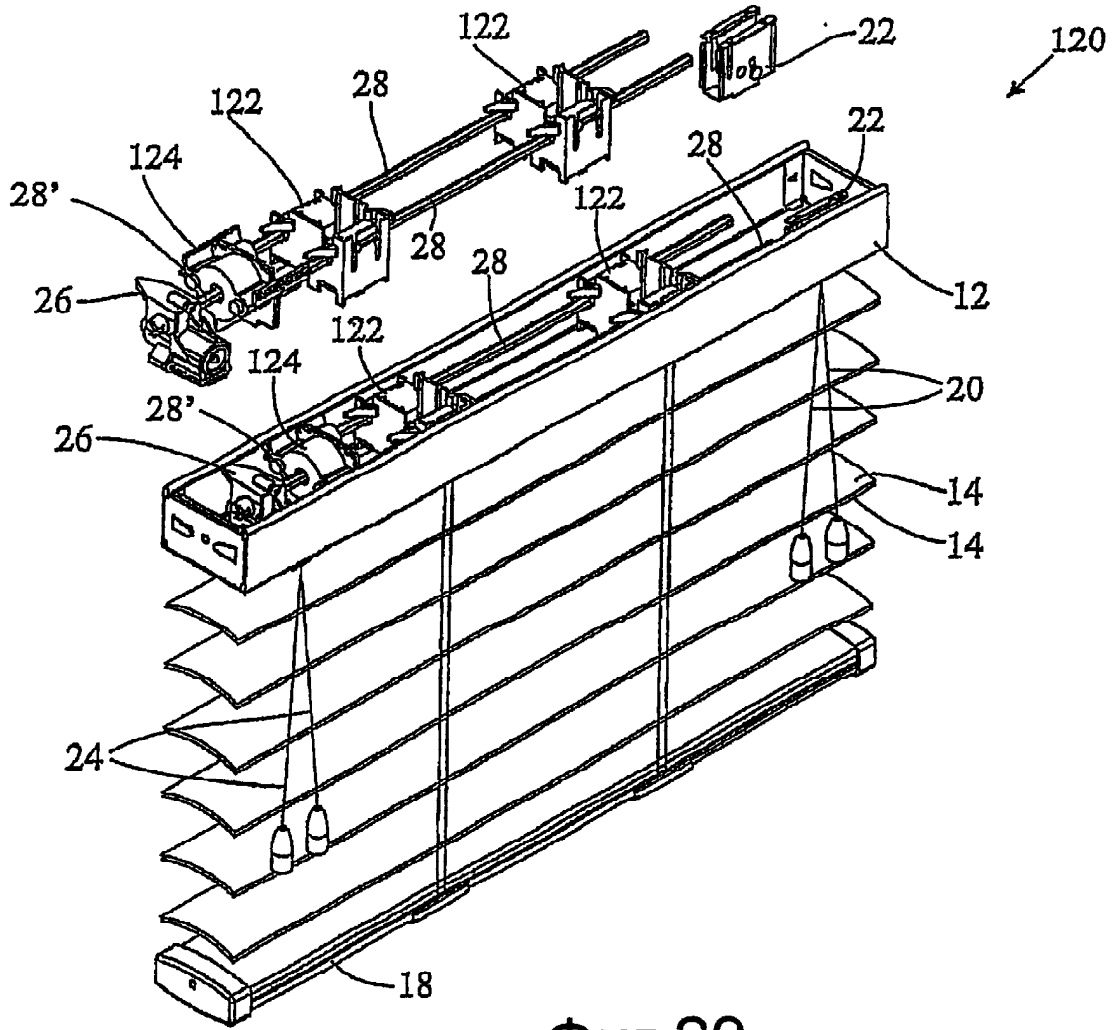
Фиг.26



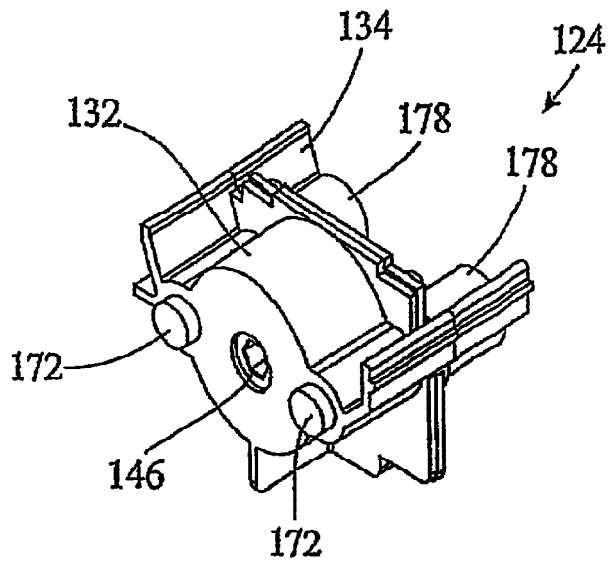
ФИГ.27



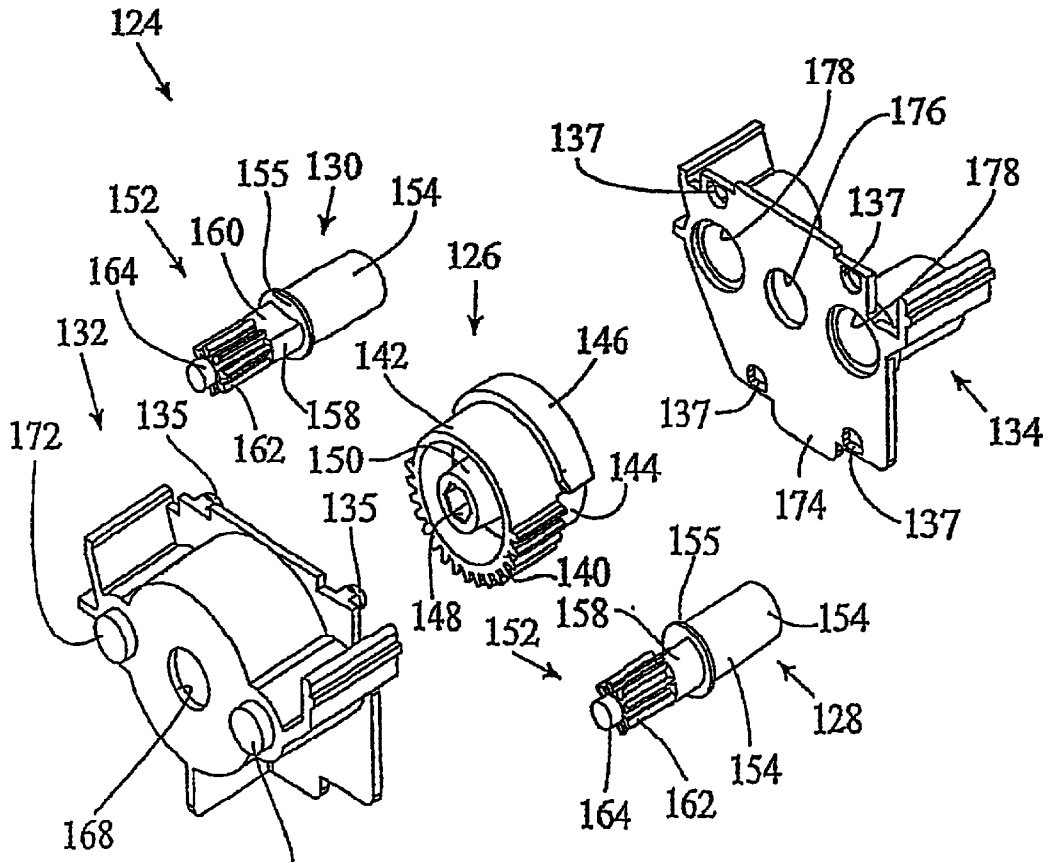
Фиг.28



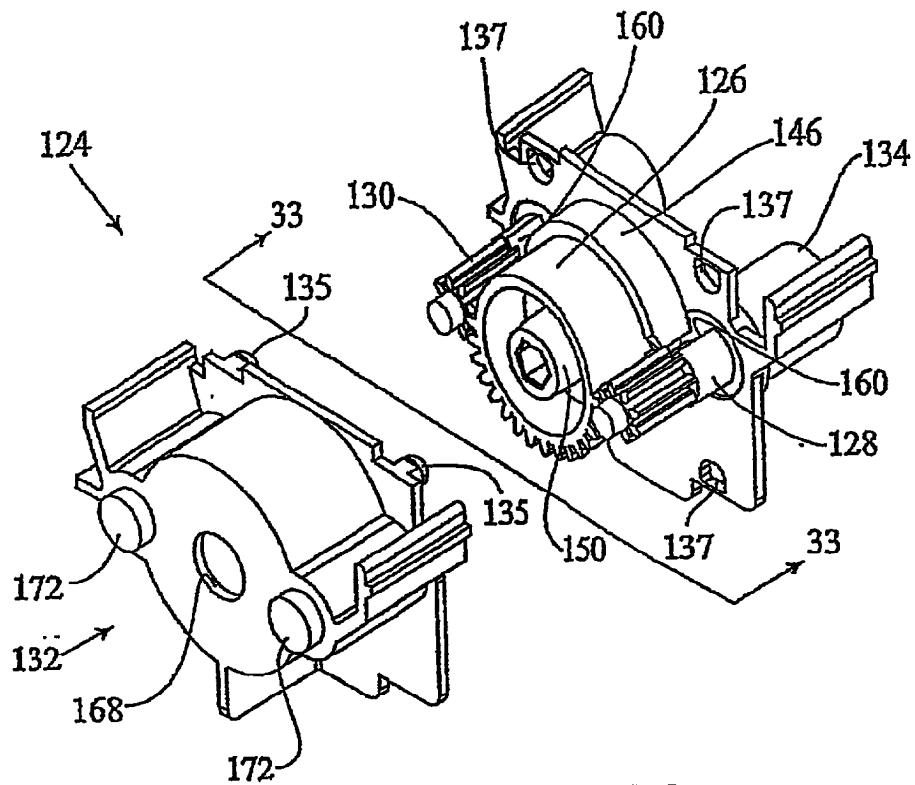
Фиг.29



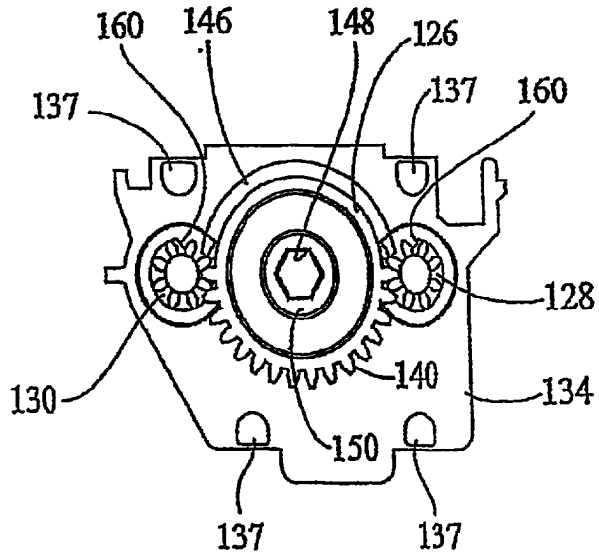
Фиг.30



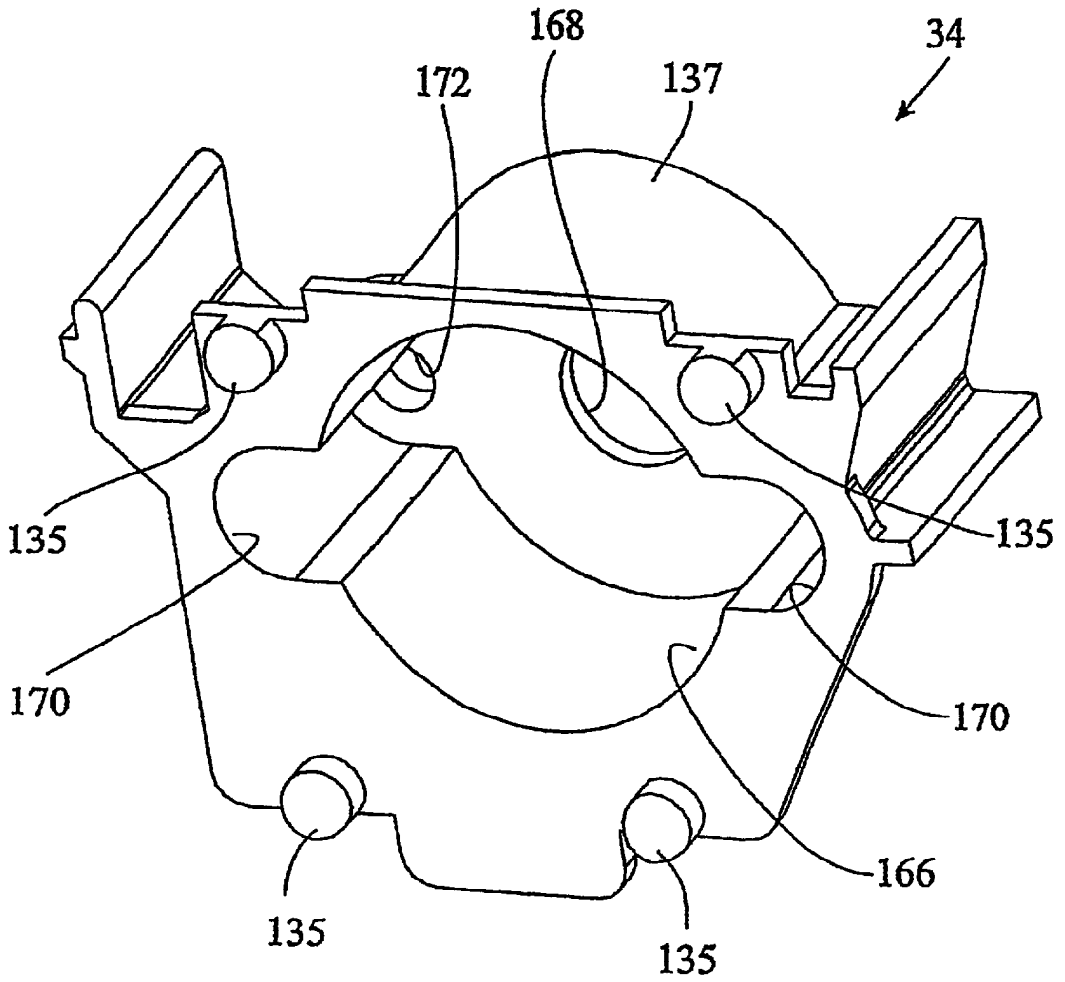
ФИГ.31



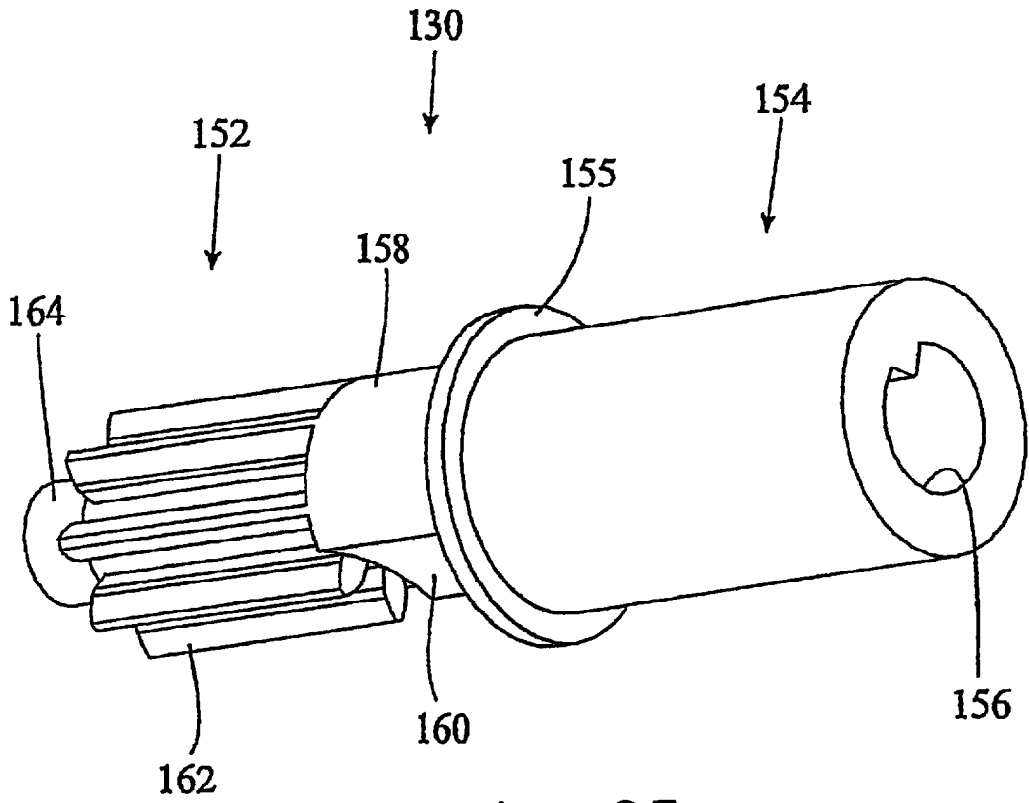
ФИГ.32



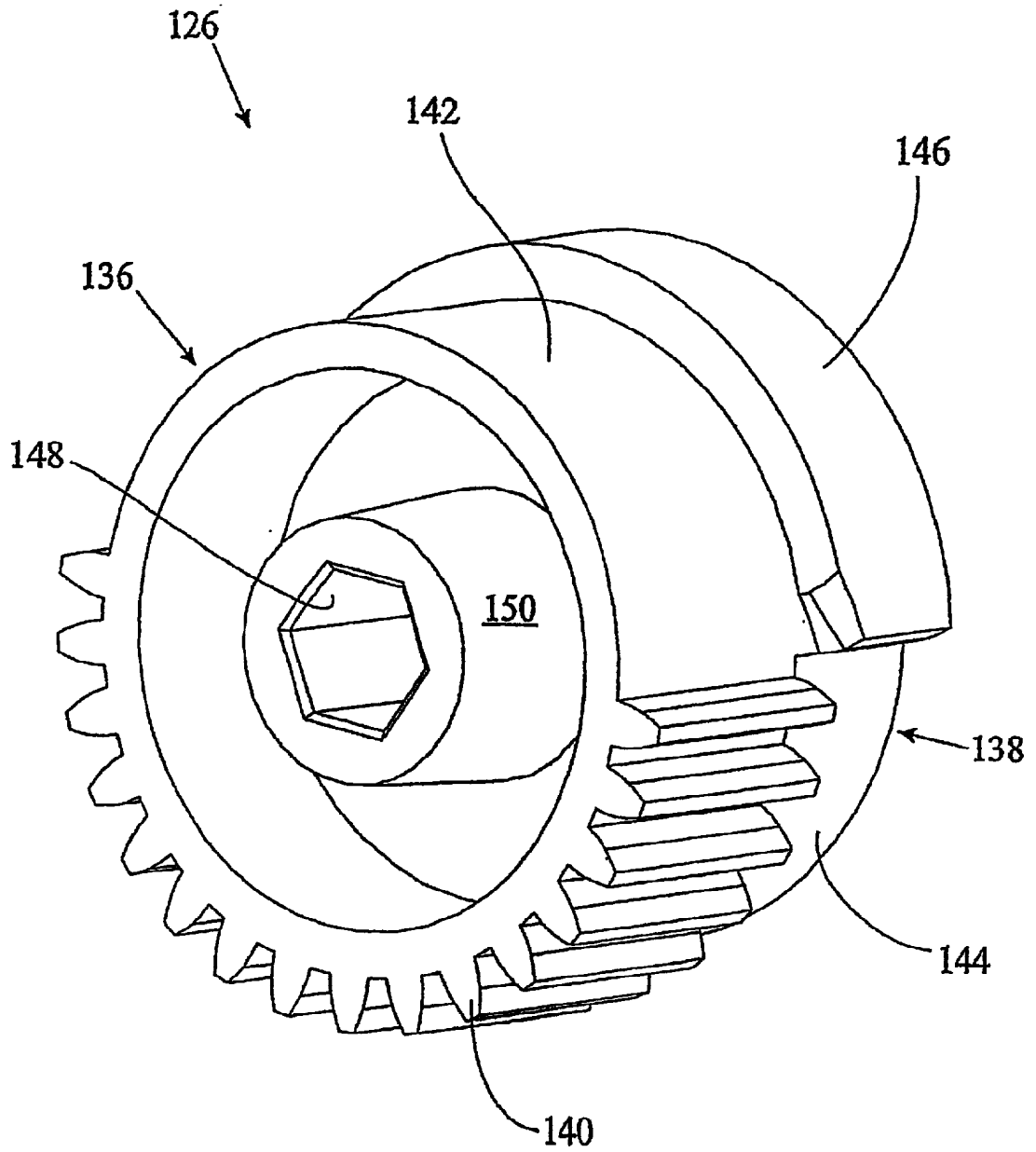
ФИГ.33



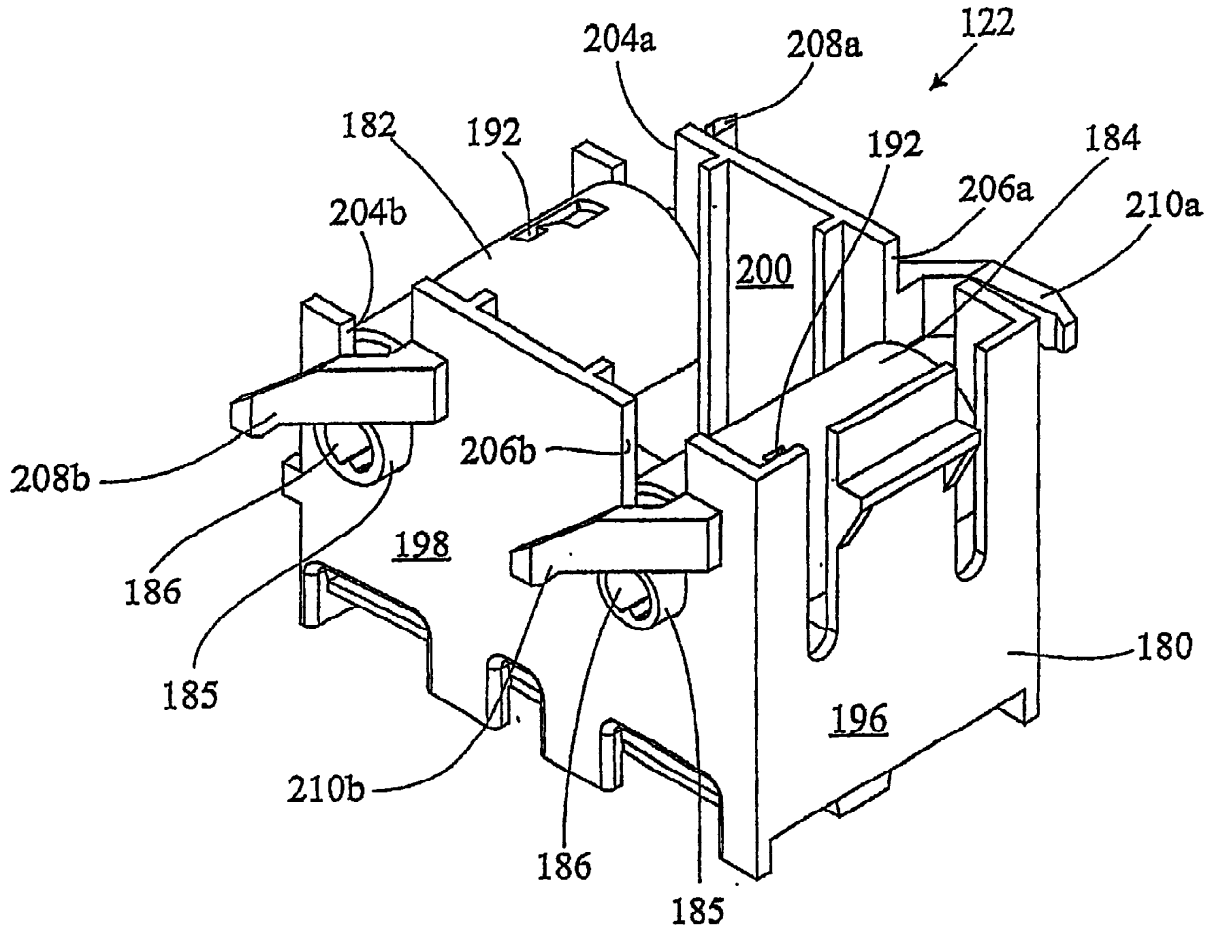
ФИГ.34



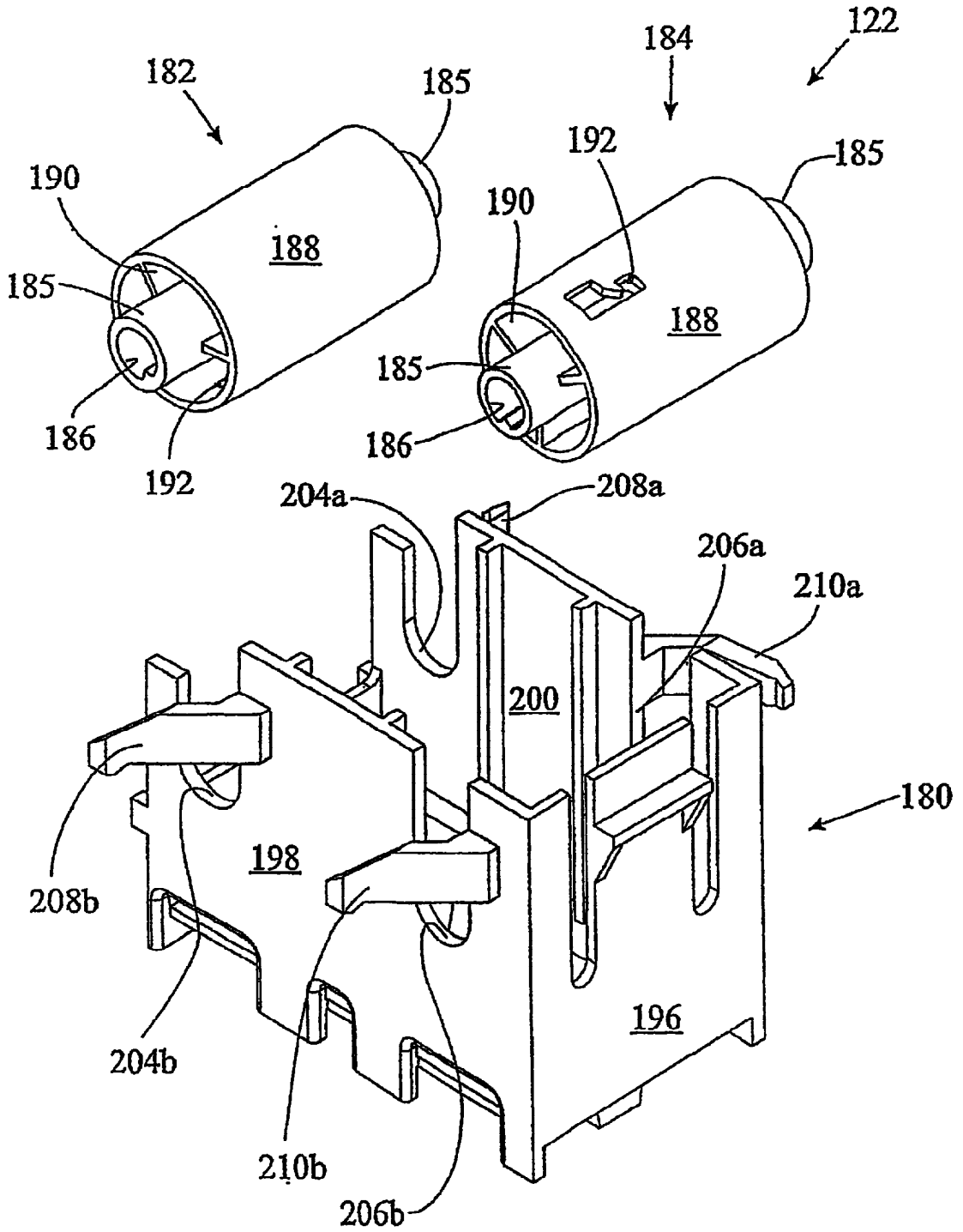
Фиг.35



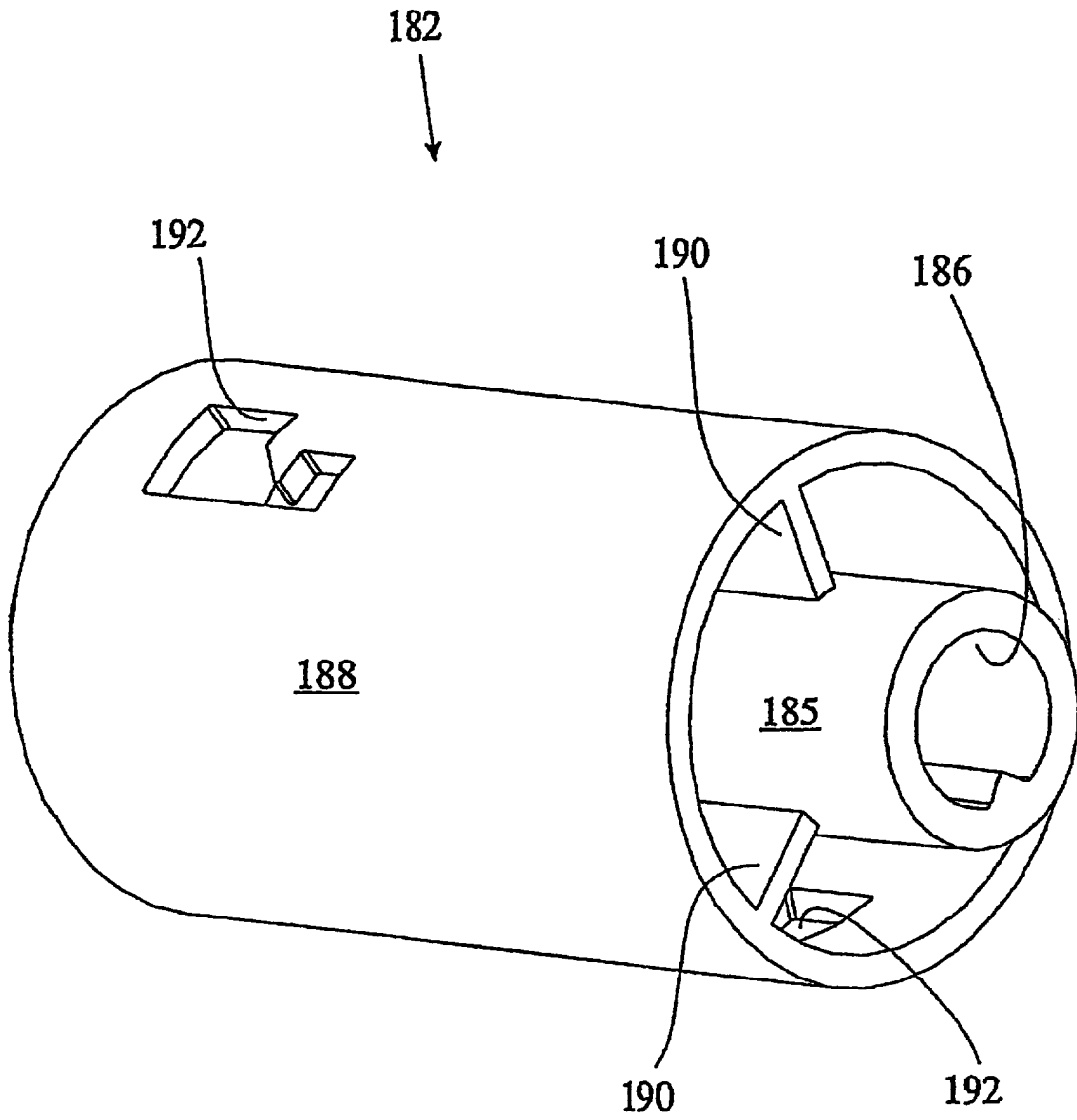
ФИГ.36



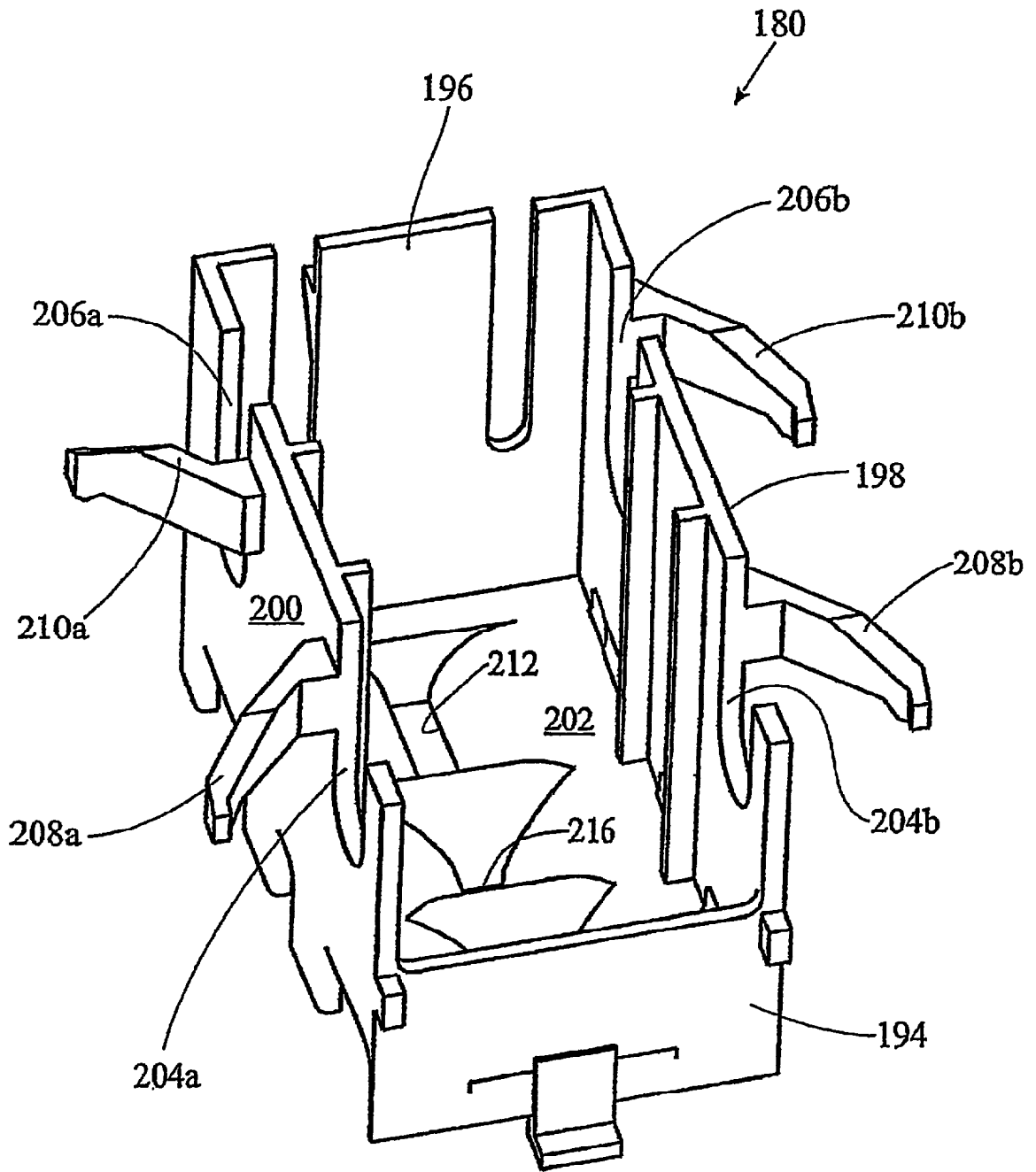
ФИГ.37



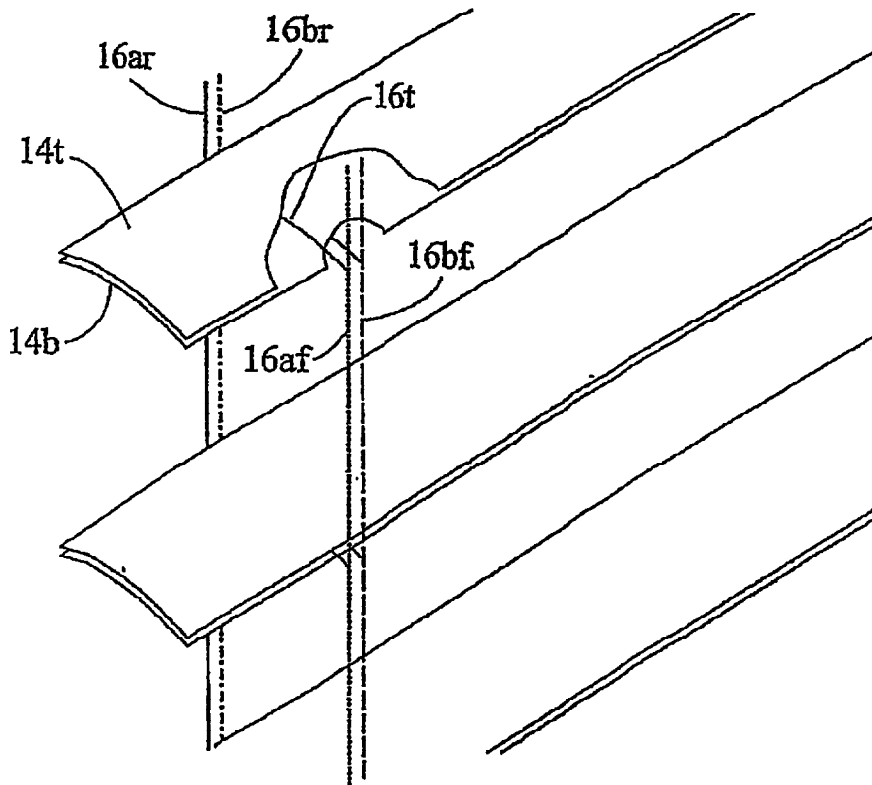
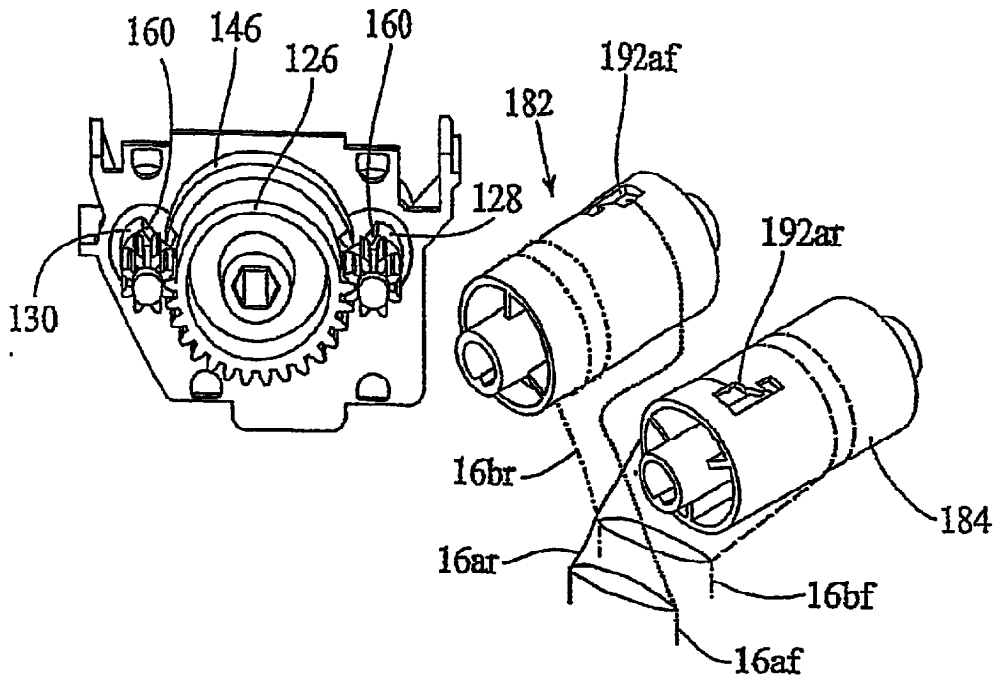
Фиг.38



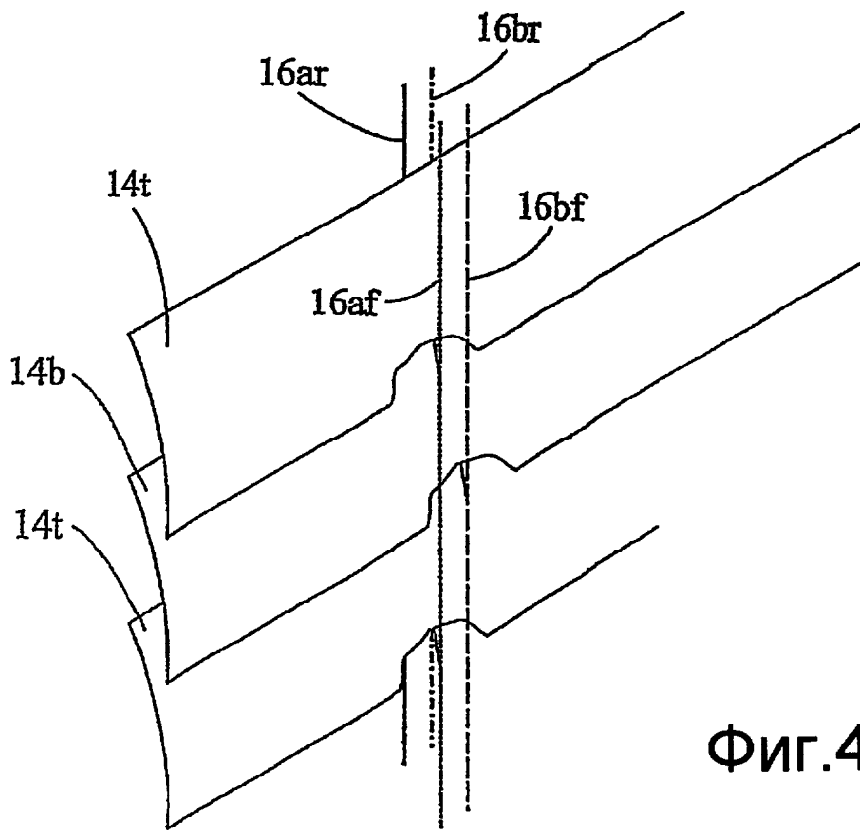
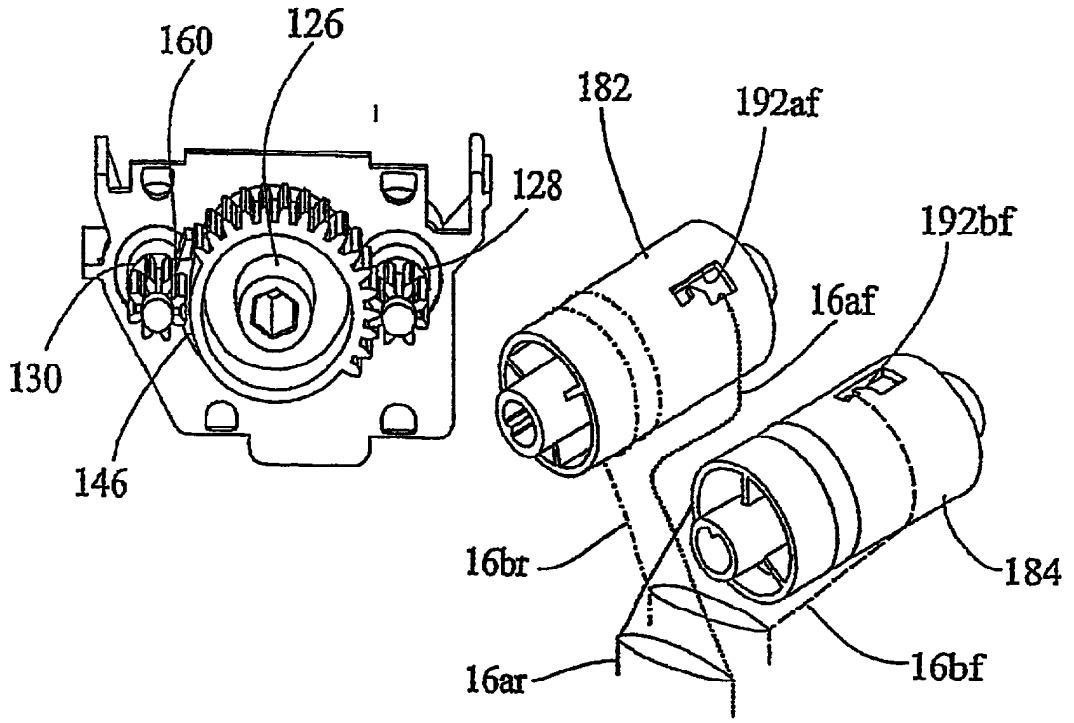
Фиг.39



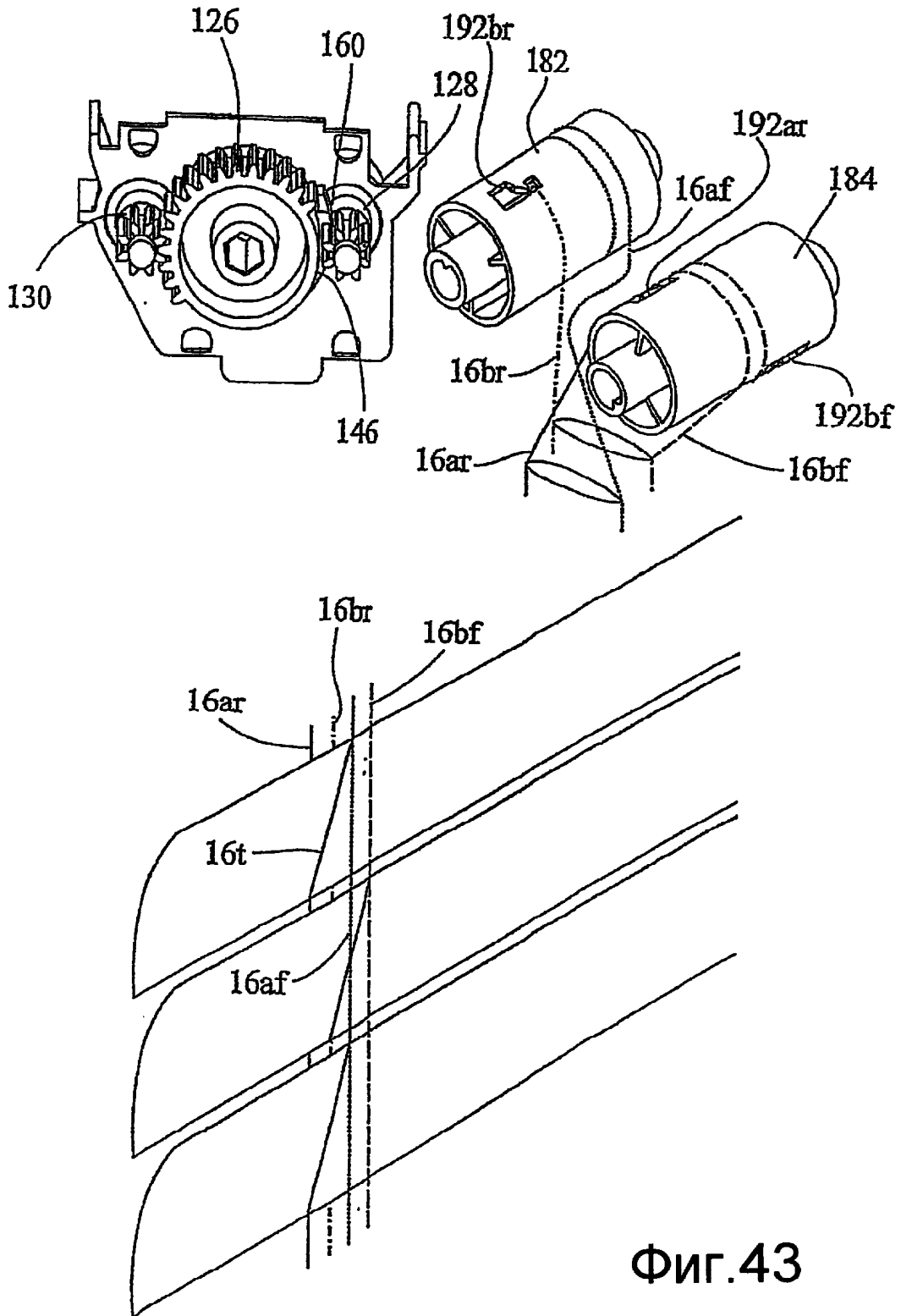
Фиг.40



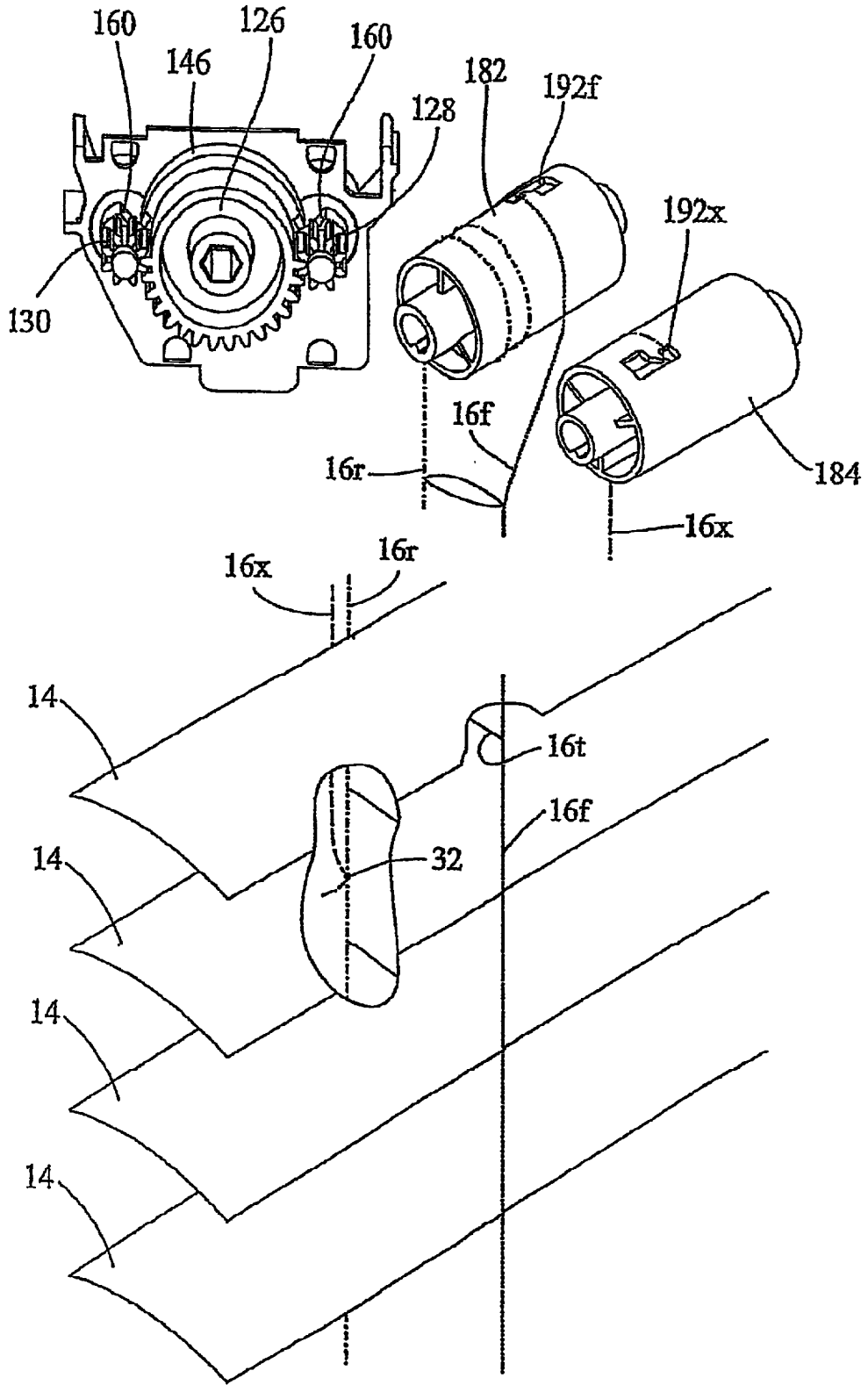
Фиг.41



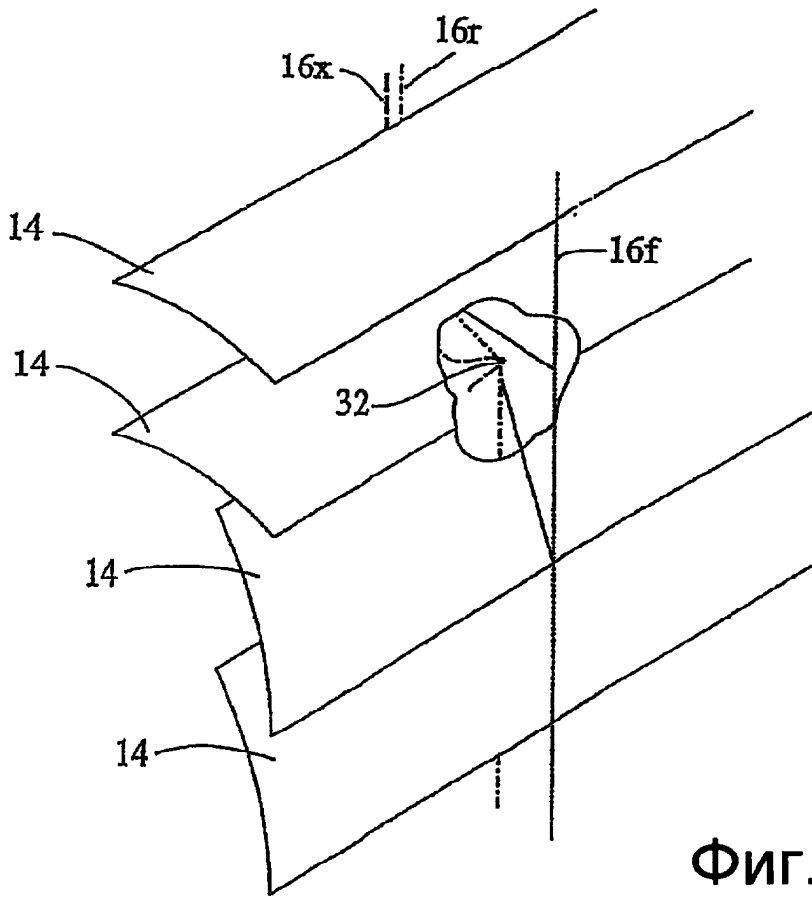
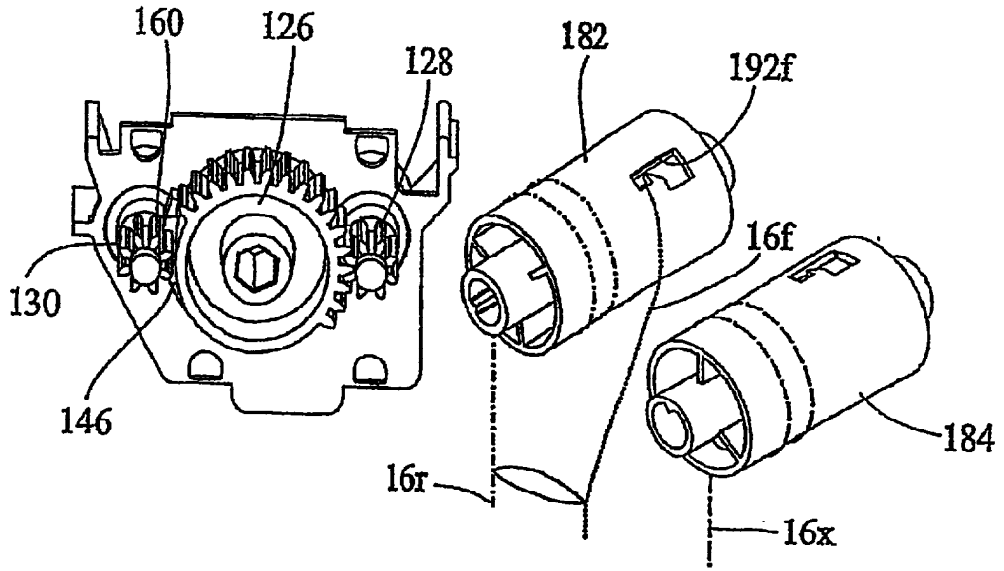
Фиг.42



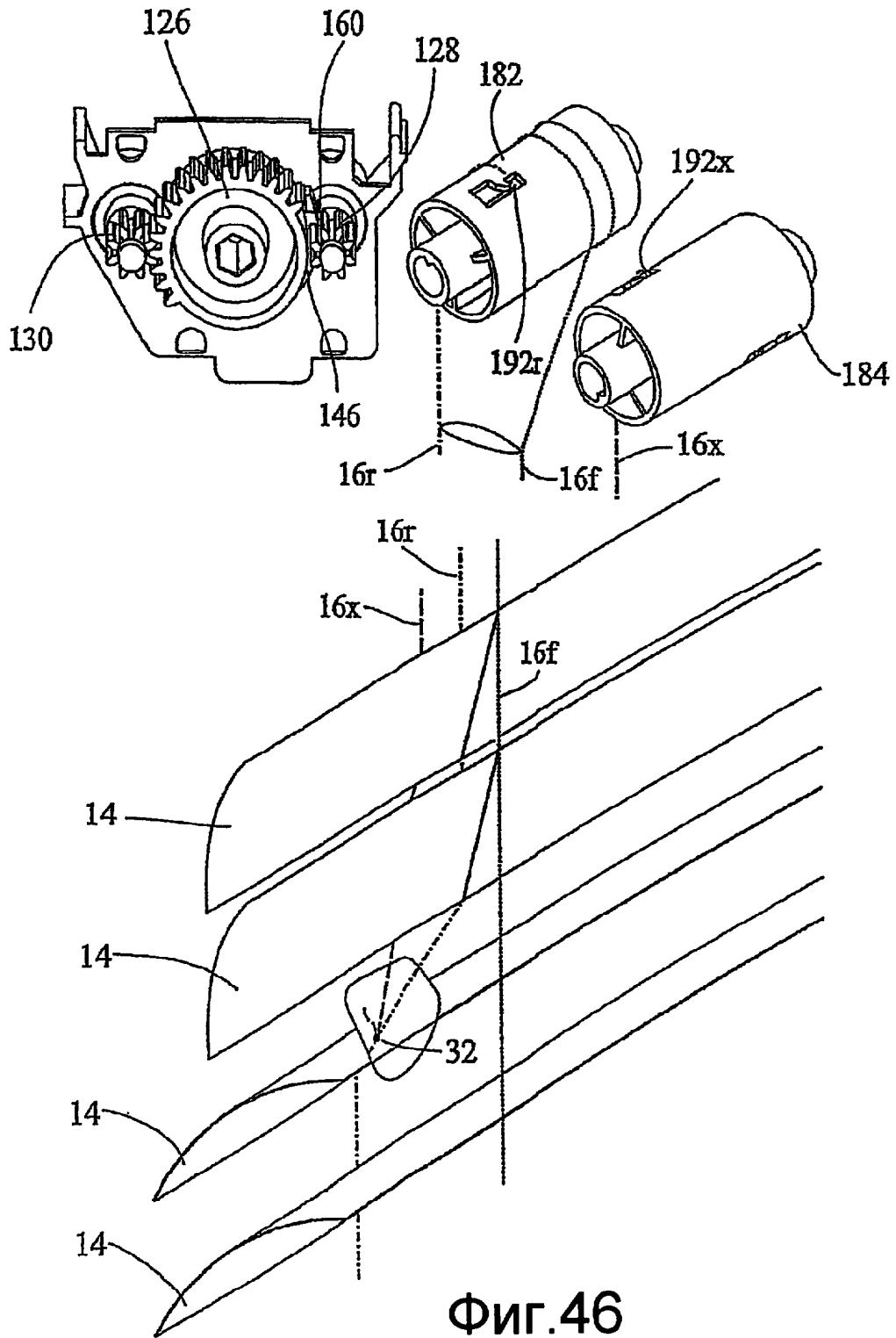
Фиг.43



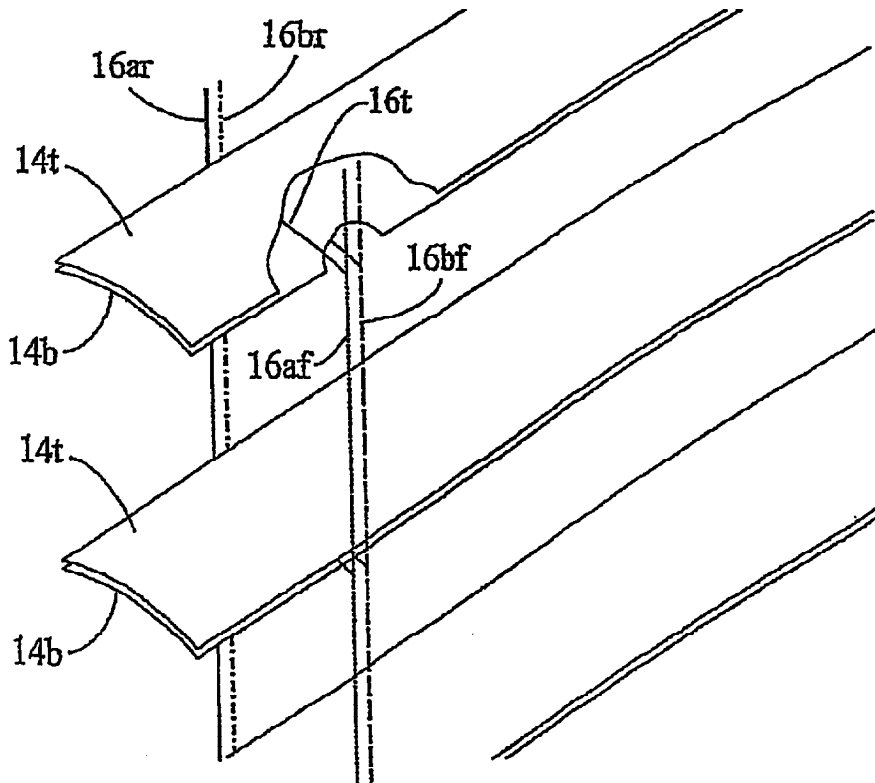
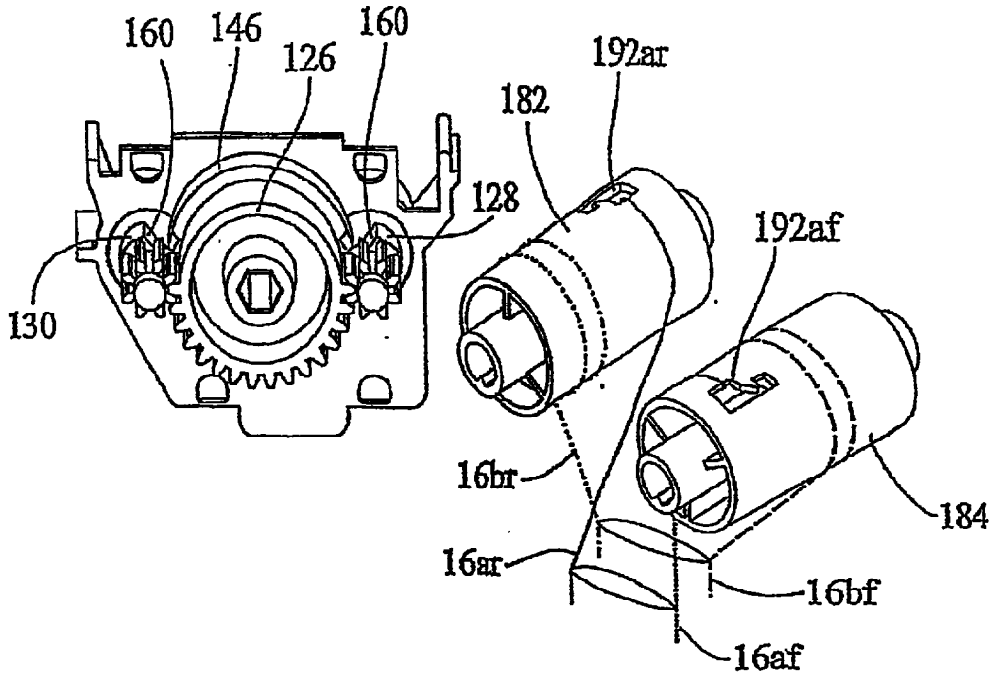
Фиг.44



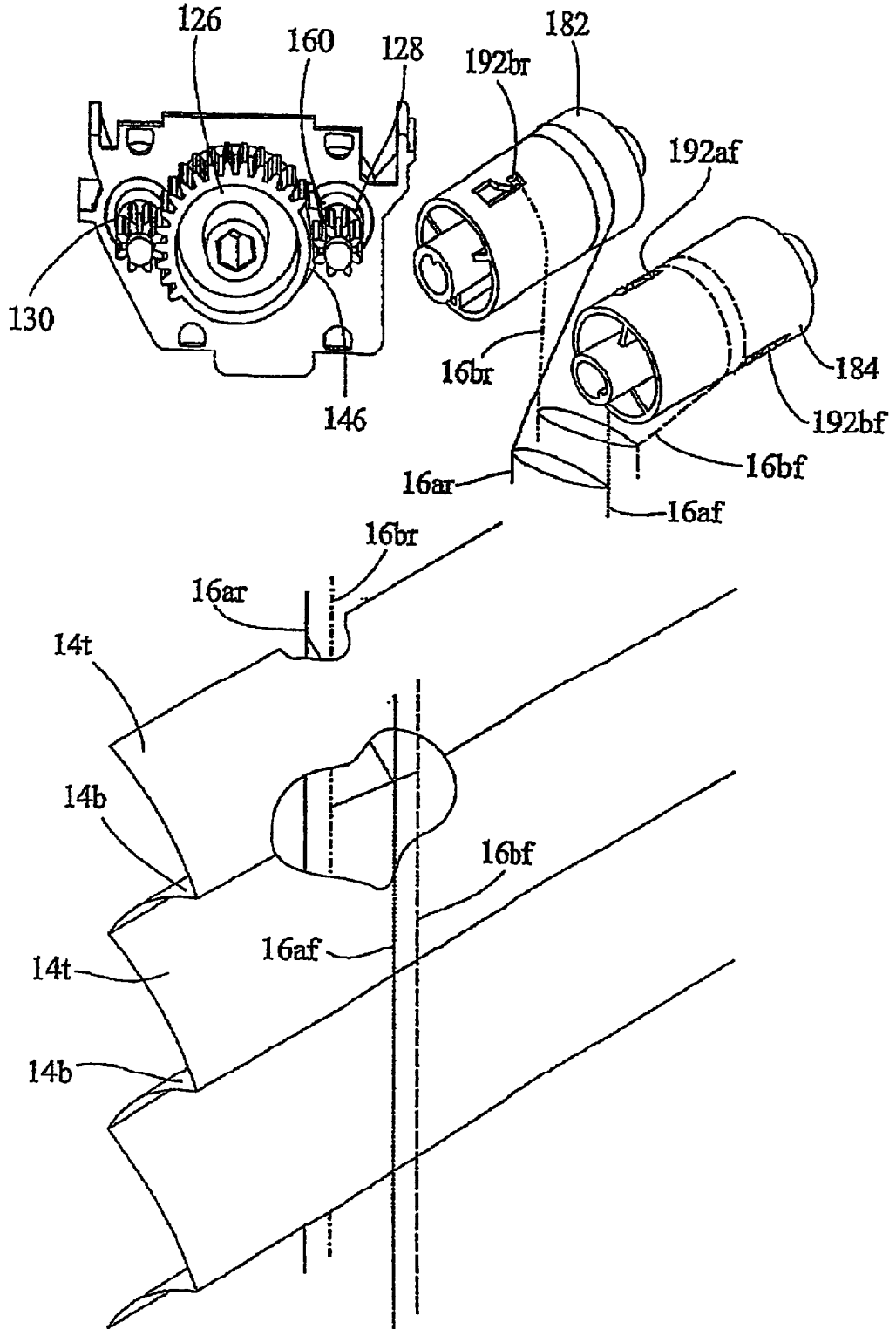
Фиг.45



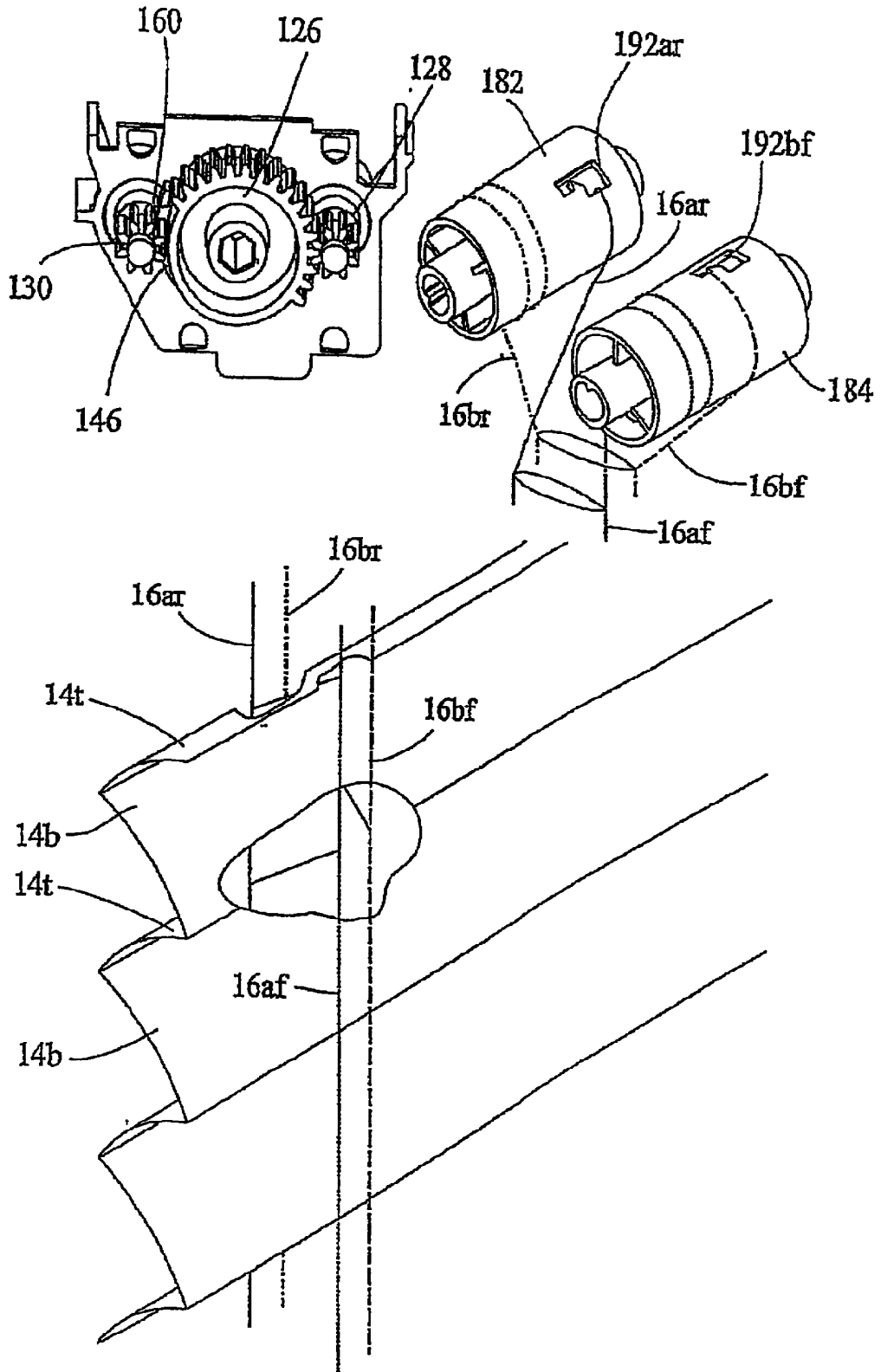
Фиг.46



Фиг.47



Фиг.48



ФИГ.49