



(10) **DE 10 2012 224 043 A1** 2014.06.26

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 224 043.8**

(22) Anmeldetag: **20.12.2012**

(43) Offenlegungstag: **26.06.2014**

(51) Int Cl.: **A45D 1/14 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81739, München, DE**

(72) Erfinder:  
**Blischke, Daniela, 92360, Mühlhausen, DE;  
Copitzky, Thomas, Dr., 83278, Traunstein, DE;  
Hafer, Christian, Dr., 85435, Erding, DE; Altmann,  
Berthold, 83374, Oderberg, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

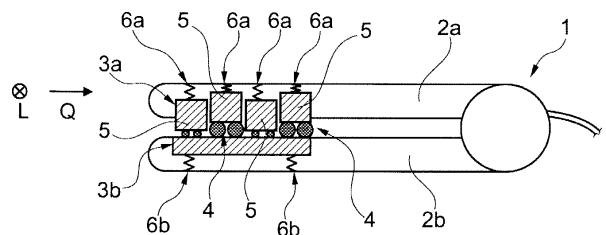
**US 2006 / 0 207 625 A1  
WO 2012/ 093 045 A1**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Haarglätter**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft einen Haarglätter (1) mit zwei gelenkig aneinander gelagerten Armen (2a, b), an welchen eine erste bzw. zweite Glättplatte (3a, b) angeordnet ist, von denen zumindest eine beheizbar ist, wobei wenigstens die erste Glättplatte (3a, b) wenigstens zwei relativ zueinander bewegliche Plattensegmente (5), die am ersten Arm (2a) des Haarglätters angeordnet sind, umfasst.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Haarglätter.

**[0002]** Herkömmliche Haarglätter zum Glätten von Haaren umfassen zwei gelenkig aneinander gelagerte Arme, an welchen eine erste bzw. zweite Glättplatte angeordnet ist. Üblicherweise ist zumindest eine der beiden Glättplatten heizbar. Zum Glätten der Haare werden diese in einem geöffneten Zustand der beiden Arme zwischen die beiden Glättplatten gelegt und anschließend die beiden Arme in einen geschlossenen Zustand überführt. Oftmals wird das zu glättende Haar in Strähnen zwischen die beiden Glättplatten gelegt.

**[0003]** Ein erster wichtiger Parameter, welcher für das erzielte Glättergebnis von Bedeutung ist, ist die Temperatur der zwischen den Glättplatten angeordneten Haare, welche mittels der beheizbaren Glättplatte(n) beeinflusst werden kann. Ein zweiter wichtiger Parameter ist der Wert der beim Glätten der Haare durch den Haarglätter auf die Haare erzeugten Zugkraft. Diese Zugkraft entsteht, wenn der Haarglätter vom Kopf des Benutzers weg in Richtung der Haarspitzen der zu glättenden Haare bewegt wird, so dass die zu glättenden Haare durch die Glättplatten gezogen werden. In herkömmlichen Haarglättern stützen sich die Glättplatten häufig mittels geeigneter Federelemente federelastisch an den Armen des Haarglätters ab, so dass die Oberflächen der Glättplatten auf die zwischen den Glättplatten angeordneten Haare bzw. Haarsträhnen gedrückt werden.

**[0004]** Ein Nachteil derartiger Haarglätter besteht darin, dass häufig nur ein Teilabschnitt der zu glättenden Haare unter Erzeugung o.g. Zugkraft von den Glättplatten zusammengepresst wird, während ein oder mehrere Teilabschnitte der zu glättenden Haare, an welchen die Glättplatten nicht anliegen, beim Glättvorgang nicht wie gewünscht unter Zug stehen und somit nicht auf optimale Weise geglättet werden. Dies gilt insbesondere, wenn die Glättplatte – wie in technisch sehr einfach aufgebauten herkömmlichen Haarglättern üblich – nicht federnd an den beweglichen Armen des Haarglätters gelagert, sondern starr mit diesen verbunden sind. Ursache dafür, dass die zu glättenden Haare nicht vollständig von den Glättplatten kontaktiert und zusammengepresst werden, kann beispielsweise eine strähnenartige Anordnung der zu glättenden Haare im Haarglätter mit abschnittsweise variierendem Strähnendurchmesser der Haarsträhnen sein. In Abschnitten mit geringerem Strähnendurchmesser kann es zu o.g. beabstandeter Anordnung der Glättplatten zu den Haarsträhnen kommen.

**[0005]** Die vorliegende Erfindung befasst sich mit dem Problem, für einen Haarglätter der eingangs ge-

nannten Art eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, welche sich insbesondere durch einen optimierten Glätteeffekt, der möglichst auf alle zwischen den Armen angeordnete Haare wirkt, auszeichnet.

**[0006]** Das vorangehend genannte Problem wird gelöst durch den Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 1. Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0007]** Die vorliegende Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, wenigstens die erste der beiden Glättplatten des Haarglätters mit wenigstens zwei relativ zueinander beweglichen Plattensegmenten auszubilden, die jeweils am ersten Arm des Haarglätters angeordnet sind. Diese wenigstens zwei Plattensegmente können mit ihrer Oberfläche abschnittsweise und unabhängig voneinander an den zu glättenden Haaren/Haarsträhnen zur Anlage gebracht werden, auch wenn der Strähnendurchmesser der zwischen den Glättplatten angeordneten Haarsträhnen abschnittsweise variiert. In diesem Fall können die wenigstens zwei Plattensegmente entsprechend abschnittsweise auf Haarsträhnen-Abschnitten mit unterschiedlichem Durchmesser gedrückt und auf diesen zur Anlage gebracht werden. Dies führt insgesamt zu einem verbesserten Glätteeffekt in den zu glättenden Haaren, da im Optimalfall auf alle Haarsträhnen-Abschnitte der zu glättenden Haare eine für einen maximalen Glätteeffekt benötigte Zugkraft erzeugt wird. Mittels der erfindungsgemäßen Ausbildung mit der Glättplatte mit Plattensegmenten wird also vermieden, dass einzelne Abschnitte der zu glättenden Haare bzw. Haarsträhnen während des Glättvorgangs im Abstand zu der ersten Glättplatte angeordnet sind, so dass in diesem Bereich keine Zugkraft auf die zu glättenden Haare erzeugt werden kann.

**[0008]** Mit zunehmender Anzahl an Plattensegmenten wird eine weitere Verbesserung hinsichtlich der abschnittweisen Anlage der einzelnen Plattensegmente an die zu glättenden Haare erzielt. Selbstverständlich kann auch daran gedacht sein, nicht nur eine Glättplatte mit wenigstens zwei beweglichen Plattensegmenten vorzusehen; auch kann die zweite Glättplatte zwei oder mehr Plattensegmente, wie vorangehend erläutert, aufweisen.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist jedes der wenigstens zwei Plattensegmente mittels einer jeweiligen individuellen Temperatur-Einstelleinrichtung individuell heizbar oder/und kühlbar. Auf diese Weise kann mittels der wenigstens zwei Plattensegmente nicht nur eine optimale Zugkraft in den zu glättenden Haaren erzielt werden, sondern auch die Temperatur der zu glättenden Haare positiv beeinflusst werden, was ebenfalls von Bedeutung für die Qualität des Glättergebnisses ist.

**[0010]** In einer zweckmäßigen Ausführungsform kann die jeweilige Temperatur-Einstelleinrichtung ein Heizelement oder/und ein Kühlelement aufweisen. Eine Kombination aus einem Heizelement und einem Kühlelement lässt sich beispielsweise auf einfache Weise mittels eines PTC-Elements realisieren. Mittels des Heizelements kann in dem zu glättenden Haar bzw. in den zu glättenden Haarsträhnen die für einen optimalen Glättvorgang erforderliche Temperatur eingestellt werden. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform können die beiden Glättplatten derart aufgebaut sein, dass einerseits ein guter Wärmeübergang zwischen den Glättplatten bzw. deren Plattensegmenten und den zu glättenden Haaren möglich ist, andererseits jedoch eine möglichst geringe Reibung am Haar beim Bewegen durch den Haarglätter bewirkt wird. Selbstverständlich kann in Varianten auch daran gedacht sein, dass mehrere oder sogar alle Plattensegmente jeweils über ein eigenes Heiz- bzw. Kühlelement verfügen.

**[0011]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann sich jedes Plattensegment jeweils mittels wenigstens eines individuellen Federelements an dem ersten Arm des Haarglätters federelastisch abstützen. Die Plattensegmente sind also gegen die zu glättenden Haare/Haarsträhnen abschnittsweise vorgespannt und können somit auf optimale Weise über alle durch die Plattensegmente definierten Haarabschnitte bzw. Haarsträhnen-Abschnitte hinweg zum Erzeugen einer Zugkraft gegen die jeweiligen Haare- bzw. Haarsträhnen-Abschnitte gedrückt werden.

**[0012]** Um die Anlage der Oberflächen der Plattensegmente an den zu glättenden Haaren bzw. Haarsträhnen weiter zu verbessern, können wenigstens zwei Plattensegmente entlang einer Querrichtung des ersten Arms des Haarglätters nebeneinander angeordnet sein und ein bezüglich dieser Querrichtung erstes und letztes Plattenelement jeweils an einem Rand am ersten Arm des Haarglätters starr fixiert sein. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass das erste und letzte Plattenelement bzgl. der Querrichtung jeweils nur nach innen, also zu den benachbarten Plattensegmenten hin, federelastisch ausgebildet sind. Somit kann sichergestellt werden, dass die Haare bzw. Haarsträhnen während des Glättvorgangs im Bereich der Plattensegmente verbleiben und diesen Bereich der Plattensegmente nicht auf unerwünschte Weise verlassen können. Alternativ zu einer starren Fixierung können sich das erste und letzte Plattensegment auch jeweils mittels eines individuellen Rand-Federelements am ersten Arm abstützen. Das Rand-Federelement weist dabei eine höhere Federkonstante auf als die Federelemente zur Abstützung der zwischen dem ersten und letzten Plattensegment angeordneten Plattensegmente. Auf diese Weise kann ein bestimmtes Maß an Steifigkeit eingestellt werden, mit welchem das erste und letzte Plat-

tensegment am ersten Arm befestigt oder sogar fixiert sind.

**[0013]** In einer vereinfachten und somit besonders kostengünstig herzustellenden Ausführungsform kann nur die erste Glättplatte wenigstens zwei zueinander bewegliche Plattensegmente umfassen, wohingegen die zweite Glättplatte einstückig ausgebildet sein kann. Selbstverständlich kann auch die zweite Glättplatte als Ganzes analog zu den einzelnen Plattensegmenten der ersten Glättplatte mittels geeigneter Federelemente federelastisch am zweiten Arm gelagert sein. Insbesondere kann sich die zweite Glättplatte in einer weiterbildenden Ausführungsform mittels einer Federeinrichtung, welche insbesondere ein erstes und zweites Federelement umfassen kann, am zweiten Arm des Haarglätters abstützen.

**[0014]** In einer weiterbildenden Ausführungsform können die beiden Glättplatten bzw. deren Plattensegmente jeweils eine Oberflächenbeschichtung aufweisen. Auf diese Weise wird die Lebensdauer des Haarglätters erhöht.

**[0015]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Oberflächenbeschichtung eine Solgel-Beschichtung oder eine PVD-Beschichtung oder eine CVD-Beschichtung oder eine thermisch gespritzte Beschichtung oder eine Lackierung oder Email oder Eloxal sein.

**[0016]** Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

**[0017]** Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

**[0018]** Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

**[0019]** Dabei zeigen, jeweils schematisch,

**[0020]** Fig. 1 einen aus dem Stand der Technik bekannten Haarglätter,

**[0021]** Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Haarglätters in einem grobschematischen Querschnitt,

**[0022]** Fig. 3 eine erste Variante des Haarglätters der Fig. 2 in einem grobschematischen Längsschnitt,

**[0023]** Fig. 4 eine zweite Variante des Haarglätters der Fig. 2 in einem grobschematischen Querschnitt.

**[0024]** In der Fig. 1 ist ein herkömmlicher, aus dem Stand der Technik bekannter Haarglätter grobschematisch in einem Querschnitt dargestellt und mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet. Der Haarglätter 10 weist zwei gelenkig aneinander gelagerte Arme 11a, b auf, an welchen eine erste bzw. zweite Glättplatte 12a, b angeordnet ist. Die beiden Glättplatten 12a, b stützen sich jeweils mittels Federelementen 13a, b federelastisch an den Armen 11a, b ab.

**[0025]** Herkömmliche Haarglätter 10 mit einstückig ausgebildeten Glättplatten 12a, b weisen den Nachteil auf, dass bestimmte Abschnitte der zu glättenden Haare bzw. Haarsträhnen 14 aufgrund der starren Ausbildung der Glättplatten 12a, 12b nicht vollständig an den Glättplatten 12a, b anliegen, wenn die Dicke der Haare/Haarsträhnen 14 zwischen den Glättplatten 12a, b abschnittsweise variiert. In Abschnitten, in denen die Glättplatten 12a, b beabstandet zu den Haaren/Haarsträhnen 14 angeordnet sind (diese sind in der Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 16 bezeichnet), kann sich keine Zugkraft zum Glätten der Haare bzw. Haarsträhnen 14 aufbauen, was sich negativ auf den Glätteeffekt in den zu glättenden Haaren/Haarsträhnen 14 auswirkt.

**[0026]** In der Fig. 2 ist ein erfindungsgemäßer Haarglätter dargestellt und mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet. Der erfindungsgemäße Haarglätter 1 umfasst zwei gelenkig aneinander gelagerte Arme 2a, b, an welchen eine erste bzw. zweite Glättplatte 3a, b angeordnet ist, von denen zumindest eine beheizbar ausgebildet ist. Die erste Glättplatte 3a weist wenigstens zwei relativ zueinander beweglich angeordnete Plattensegmente 5 auf, die am ersten Arm 2a des Haarglätters 1 angeordnet sind. Exemplarisch sind in der Darstellung der Fig. 1 vier solche Plattensegmente 5 gezeigt; es ist klar, dass in Varianten aber auch eine andere Anzahl an Plattensegmenten 5 vorgesehen sein kann.

**[0027]** Mittels der erfindungsgemäßen Plattensegmente 5 wird sichergestellt, dass auf alle Abschnitte der zwischen den beiden Glättplatten 3a, b angeordneten Haare bzw. Haarsträhnen 4 ein Anpressdruck ausgeübt wird, mittels welchem beim Bewegen der zu glättenden Haare bzw. Haarsträhnen 4 in Richtung L durch den Haarglätter 1 eine zum optimalen Glätten der Haare 4 erforderliche Zugkraft aufgebaut werden kann. Mittels der Plattensegmente 5 kann die aus solchen Plattensegmenten 5 ausgebildete Glättplatte 3a auch bei abschnittsweise variierender Dicke der Haare/Haarsträhnen 4 zum Aufbau eines Anpressdruckes bzw. einer Zugkraft auf die Haare/Haarsträhnen 4 gedrückt werden. Somit kann vermieden werden, dass die zu glättenden Haare/Haarsträhnen 4 in

bestimmten Abschnitten der Glättplatten 3a, b beabstandet zwischen diesen angeordnet sind.

**[0028]** Selbstverständlich können die Plattensegmente 5 wie in der Darstellung der Fig. 3 gezeigt auch entlang der Längsrichtung L des Haarglätters 1 nebeneinander angeordnet sein. Auch eine rasterartige Anordnung der Plattensegmente 5 in der Art eines zweidimensionalen Rasters in Längs- und Querrichtung des Haarglätters 1 ist in einer Variante vorstellbar.

**[0029]** Betrachtet man nun wieder die Darstellung der Fig. 2, so erkennt man, dass die zweite Glättplatte 3b einstückig ausgebildet ist. In einer nicht gezeigten Variante kann die zweite Glättplatte 3b aber auch mehrere Plattensegmente 5 aufweisen. Ebenso ist vorstellbar, dass nur die zweite Glättplatte 3b aus mehreren zueinander beweglichen Plattensegmenten 5 gebildet wird, wohingegen die Glättplatte 3a einstückig ausgebildet ist.

**[0030]** Aus der Darstellung der Fig. 2 lässt sich entnehmen, dass sich jedes Plattensegment 5 mittels eines individuellen Federelements 6a am ersten Arm 2a des Haarglätters 1 federelastisch abstützen kann.

**[0031]** Gemäß einer in der Fig. 4 gezeigten Variante des Haarglätters der Fig. 2 sind ein bezüglich der Querrichtung erstes und letztes Plattensegment 7 jeweils an einem Rand 8 am ersten Arm 2a des Haarglätters starr fixiert. Alternativ ist es aber auch vorstellbar, das erste und letzte Plattensegment 7 mit nicht vollkommen starr zu fixieren, sondern analog zu den Federelementen 6a ebenfalls geeignete Federelemente zur Abstützung am ersten Arm 2a zu verwenden, welche jedoch eine höhere Federkonstante aufweisen als die Federelemente 6a. Durch Verwendung eines solchen Federelements mit im Vergleich zu den Federelementen 6a erhöhter Federkonstante kann das gewünschte Maß an Steifigkeit eingestellt werden, mit welcher die beiden Plattensegmente 7 am ersten Arm 2a befestigt sind. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass die Haare/Haarsträhnen 4 in oder entgegen der Querrichtung Q der Glättplatten 3a, b diese während eines Glättvorgangs verlassen können.

**[0032]** Betrachtet man nun wieder die Darstellung der Fig. 2, so erkennt man, dass auch die zweite Glättplatte 3b eine Federeinrichtung aufweisen kann, die ein erstes und zweites Federelement 6b umfassen kann, mittels welcher sich die zweite Glättplatte 3b am zweiten Arm 2b des Haarglätters 1 abstützt.

**[0033]** In einer weiterbildenden Variante können die Glättplatten 3a, b bzw. Plattensegmente 5, 7 jeweils eine Oberflächen-Beschichtung aufweisen, bei der es sich um eine Solgel-Beschichtung oder eine PVD-Beschichtung oder eine CVD-Beschichtung oder eine

thermisch gespritzte Beschichtung oder eine Lackierung oder Email oder Eloxal handeln kann.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Haarglätter
<b>2a, b</b>	bewegliche Arme
<b>3a, b</b>	Glättplatte
<b>4</b>	Haare/Haarsträhnen
<b>5</b>	Plattensegment
<b>6a, b</b>	Federelement
<b>7</b>	erstes/letztes Plattensegment
<b>8</b>	Rand
<b>10</b>	Haarglätter (Stand der Technik)
<b>11a, b</b>	bewegliche Arme
<b>12a, b</b>	Glättplatte
<b>13a, b</b>	Federelemente
<b>14</b>	Haare
<b>15a, b</b>	Oberfläche

#### Patentansprüche

1. Haarglätter (1),  
 – mit zwei gelenkig aneinander gelagerten Armen (2a, b), an welchen eine erste bzw. zweite Glättplatte (3a, b) angeordnet ist, von denen zumindest eine beheizbar ist,  
 – wobei wenigstens die erste Glättplatte (3a) wenigstens zwei relativ zueinander bewegliche Plattensegmente (5), die am ersten Arm (2a) des Haarglätters angeordnet sind, umfasst.

2. Haarglätter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes der wenigstens zwei Plattensegmente (5) mittels einer jeweiligen individuellen Temperatur-Einstelleinrichtung individuell heizbar oder/und kühlbar ist.

3. Haarglätter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweilige Temperatur-Einstelleinrichtung ein Heizelement oder/und ein Kühlelement, insbesondere ein PTC-Element, aufweist.

4. Haarglätter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich jedes Plattensegment (5) jeweils mittels wenigstens eines individuellen Federelements (6a) am ersten Arm (2a) des Haarglätters (1) federelastisch abstützt.

5. Haarglätter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass  
 – wenigstens zwei Plattensegmente (5) entlang einer Querrichtung (Q) des ersten Arms (2a) nebeneinander angeordnet sind,  
 – ein bezüglich der Querrichtung (Q) erstes und letztes Plattensegment (7) jeweils an einem Rand (8) am ersten Arm (2a) des Haarglätters (1) starr fixiert sind oder sich jeweils mittels eines individuellen Rand-Federelements am ersten Arm (2a) abstützen, welches eine höhere Federkonstante aufweist als die Fe-

derelemente (6a) zur Abstützung der zwischen dem ersten und letzten Plattensegment (7) angeordneten Plattensegmente (5).

6. Haarglätter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass nur die erste Glättplatte (3a) wenigstens zwei zueinander bewegliche Plattensegmente (5) umfasst und die zweite Glättplatte (3b) einstückig ausgebildet ist.

7. Haarglätter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die zweite Glättplatte (3b) mittels einer Federeinrichtung, welche insbesondere ein erstes und zweites Federelement (6b) umfasst, an dem zweiten Arm (2b) des Haarglätters (1) abstützt.

8. Haarglätter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Glättplatten (3a, b) bzw. Plattensegmente (5) jeweils eine Oberflächenbeschichtung aufweisen.

9. Haarglätter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberflächenbeschichtung eine Solgel-Beschichtung oder eine PVD-Beschichtung oder eine CVD-Beschichtung oder eine thermisch gespritzte Beschichtung, eine Lackierung, Email oder Eloxal ist.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

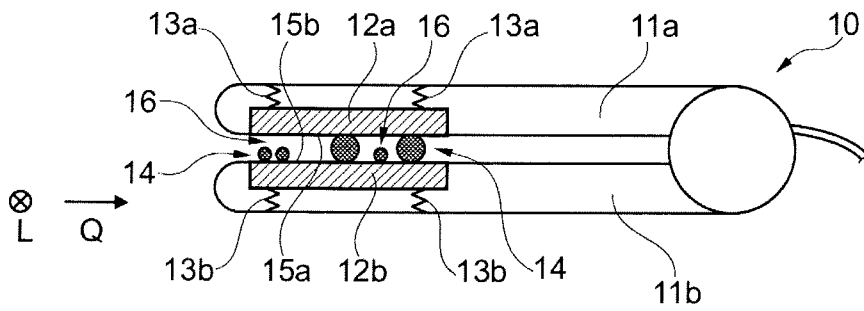


Fig. 1  
Stand der Technik

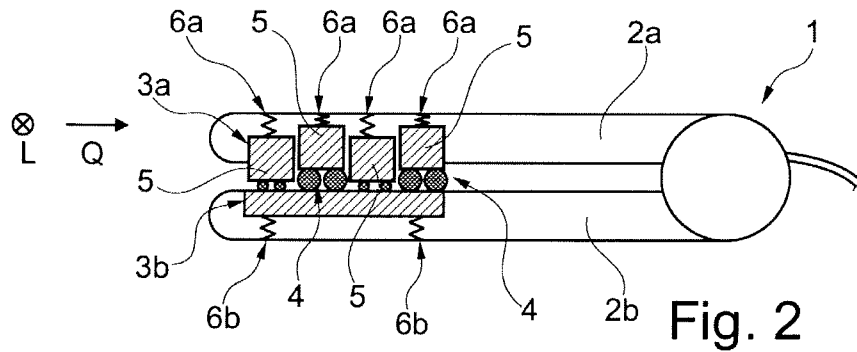


Fig. 2

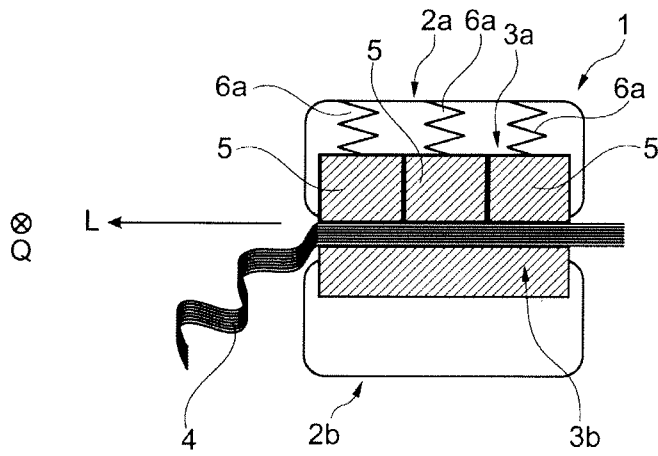


Fig. 3

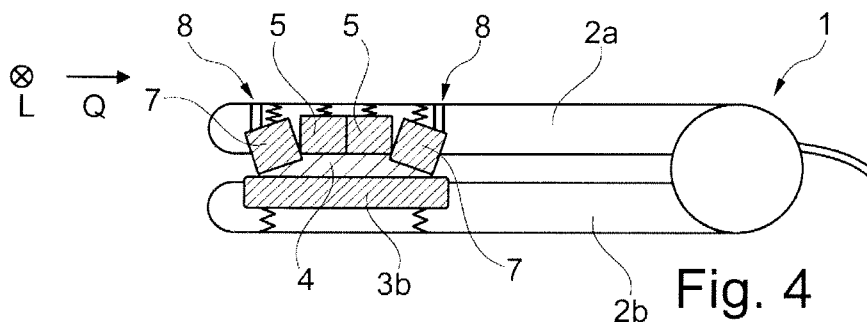


Fig. 4