



(11) **EP 2 098 331 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.09.2010 Patentblatt 2010/35

(51) Int Cl.:
B24B 23/04 (2006.01) **B24D 15/00** (2006.01)
B24D 15/02 (2006.01) **B24D 15/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09152561.8**

(22) Anmeldetag: **11.02.2009**

(54) **Handschleifgerät**

Handheld grinder

Appareil de meulage manuel

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR

(30) Priorität: **06.03.2008 DE 102008012968**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.2009 Patentblatt 2009/37

(73) Patentinhaber: **wolfcraft GmbH**
56746 Kempenich (DE)

(72) Erfinder: **Noniewicz, Zbigniew**
56746 Kempenich (DE)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
RIEDER & PARTNER
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-98/19831 US-A- 2 503 619
US-B1- 6 634 937

EP 2 098 331 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Handschleifgerät mit einem Griffkörper, einem an der Unterseite des Griffkörpers angeordneten Schleifpapierträger und zwei an voneinander weg weisenden Seiten des Griffkörpers bzw. des Schleifpapierträgers angeordnete, jeweils zwei gegeneinander kraftbeaufschlagte Klemmbacken aufweisende Klemmeinrichtungen zum Einklemmen der Enden eines über die Unterseite des Schleifpapierträgers gespannten Schleifpapiers gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solches Handschleifgerät ist z.B. aus der US-A-25 03 619 bekannt.

[0002] Ein anderes Handschleifgerät ist aus der US 5,902,176 her bekannt. Der Schleifpapierträger besitzt dort einen im wesentlichen rechteckigen Grundriss und besteht aus einer Grundplatte, die von einem Moosgummi- oder Mollapolyester unterfüttert ist. Von der Grundplatte erhebt sich ein Griffsockel, der einen Griffkörper ausbildet. Die Unterseite des Griffsockels ist fest mit der Grundplatte des Schleifpapierträgers verbunden. An den beiden voneinander weg weisenden Schmalseiten der Grundplatte befinden sich Klemmbacken, die von einem Knebelgriff von einer Abstandsstellung in eine Spannstellung gebracht werden können. Eine bewegliche Klemmbacke sitzt hierzu auf einem von der Grundplatte abragenden Zapfen und wird von einer Druckfeder in der Freigabestellung gehalten. In dieser Stellung kann ein Ende eines Schleifpapierbogens zwischen die Klemmbacken gelegt werden. Wird die bewegliche Klemmbacke durch Verschwenken des Knebels in die Spannstellung gebracht, ist das Ende zwischen den beiden Klemmbacken fixiert. Der Schleifpapierbogen ist über die Unterseite des Schleifpapierträgers gespannt.

[0003] Eine ähnliche Vorrichtung beschreibt die WO 2006/118864 A1. Hier sind die beweglichen Spannbacken jeweils um eine Achse schwenkbar dem Schleifpapierträger zugeordnet.

[0004] Aus der DE 44 04 448 A1 ist ein Handschleifwerkzeug bekannt, bei dem die Spannbacken von einem Spannbügel ausgebildet werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Handwerkzeug gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die in Anspruch 1 angegebene Erfindung. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 12 betreffen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung.

[0007] Die jeweils zwei Klemmbacken werden von einem Abschnitt der Unterseite des Griffkörpers und eines an der Unterseite des Griffkörpers unter Zwischenlage des jeweiligen Endes des Schleifpapiers federkraftbeaufschlagt anliegenden Abschnitt einer Oberseite des Schleifpapierträgers gebildet. Bevorzugt ist der Schleifpapierträger biegeelastisch. Eine rechteckige Grundplatte, die aus Kunststoff gefertigt ist und die die erforderliche Steifigkeit des Schleifpapierträgers bildet, ist hierzu bevorzugt biegeflexibel. In einer ebenfalls bevorzugten

Ausgestaltung kann diese Grundplatte aber auch von einem starren, biegesteifen Körper ausgebildet sein. Zwei voneinander weg weisende Randabschnitte dieser Grundplatte bilden jeweils eine Klemmbacke jeweils einer Klemmeinrichtung aus. Die dazu korrespondierenden anderen Klemmbacken werden vom Griffkörper ausgebildet. Auch der Griffkörper kann eine Grundplatte ausbilden, die der Umrisskontur der Grundplatte des Schleifpapierträgers entspricht. Die Klemmbacken des Griffkörpers werden von der Unterseite dieser Grundplatte ausgebildet. Die dem Griffkörper zugeordnete Grundplatte kann eine zentrale Öffnung ausbilden, die von einem Griffsockel überfangen ist. Der Griffsockel bildet somit eine Höhlung aus und die Unterseite des Griffkörpers den Rand der Höhlung. Innerhalb der Höhlung können sich eine oder mehrere Befestigungen für jeweils eine Zugfeder befinden. Bevorzugt befinden sich diese Befestigungen an der Decke der Höhlung. Die anderen Enden der Zugfedern sind mit Befestigungen des Schleifpapierträgers und insbesondere mit von der Grundplatte des Schleifpapierträgers ausgebildeten Befestigungen verbunden. Die Zugfedern sind so ausgebildet, dass sie permanent gespannt sind, also die Grundplatte des Schleifpapierträgers gegen die Grundplatte des Griffkörpers beaufschlagen. Diese Zugfedern bilden die Spannkraft, mit der die beiden Spannbacken gegeneinander gepresst werden, aus. Im Bereich der voneinander weg weisenden Enden der dem Griffkörper zugeordneten Grundplatte trägt Letztere jeweils ein Spreizelement. Bei dem Spreizelement handelt es sich um einen zweiarmigen Hebel. Er besitzt einen Betätigungsarm und einen Spreizarm. Der Betätigungsarm liegt in der Spannstellung, in welcher die beiden Spannbacken federkraftbeaufschlagt gegeneinander gepresst werden, in einer Aussparung der Grundplatte ein. Der anderseitig von dem Betätigungsarm abragende Spreizarm des Spreizelementes liegt in einer Spreizstellung, in welcher das Spreizelement durch Drehung um eine Drehachse um etwa 90° gebracht werden kann, an der Oberseite des Schleifpapierträgers an. Die Spannkraft der beim Spreizen weiter gespannten Zugfedern hält das Spreizelement in der Spreizstellung. Einhergehend mit dem Schwenken des Spreizelementes von der Spannstellung in die Spreizstellung werden die Endabschnitte der Oberseite des Schleifpapierträgers von den Endabschnitten der Unterseite des Griffkörpers entfernt, so dass sich einhergehend mit einer insbesondere lediglich lokalen Beabstandung der Grundplatte des Griffkörpers und der Grundplatte des Schleifpapierträgers eine spaltförmige Öffnung ausbildet, in die das Ende des Schleifpapiers eingelegt werden kann. Ist die Grundplatte des Schleifpapierträgers aus einem flexiblen Material gestaltet und insbesondere biegeflexibel, so kann sich die Grundplatte bogenförmig durchbiegen. Ist dagegen die Grundplatte aus einem biegesteifen Material gefertigt, so schwenkt die dem Schleifpapierträger zugeordnete Grundplatte beim Verschwenken eines Spreizelementes um die gegenüberliegende Klemmeinrichtung. Wird der dieser

Klemmeinrichtung zugeordnete Spreizhebel in die Spreizstellung verschwenkt, so bildet sich insgesamt zwischen den beiden Grundplatten ein durchgängiger Spalt aus. Bei einem Schleifpapierträger aus flexiblem Material können sich die beiden Grundplatten auch in der Spreizstellung im mittleren Bereich berühren. Werden die Spreizelemente aus der Spreizstellung in die Spannstellung geschwenkt, so werden die Enden des Schleifpapiers im Klemmsitz zwischen den durch Federkraft aneinander gepressten Spannbacken gehalten. In einer Weiterbildung der Erfindung ist der aus einem Hartkunststoff bestehende Griffkörper im Bereich seines Griffsockels mit einer Weichkunststoffauflage versehen.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 2 die Seitenansicht des Ausführungsbeispiels mit geschlossenen Spannbacken;
- Fig. 3 die Draufsicht auf das Ausführungsbeispiel mit in Spreizstellung geschwenktem Spreizelement;
- Fig. 4. die Frontansicht auf das Ausführungsbeispiel mit geöffneten Klemmbacken;
- Fig. 5 die Seitenansicht mit geöffneten Klemmbacken und
- Fig. 6 einen Schnitt gemäß der Linie VI - VI in Fig. 3.

[0009] Das Handschleifgerät besteht aus einem aus einem Kunststoff gefertigten Griffkörper 1 und einem ebenfalls aus Kunststoff gefertigten Schleifpapierträger 2.

[0010] Der Griffkörper 1 besteht aus einer im wesentlichen rechteckige Grundrisskontur aufweisenden Grundplatte 20, aus deren Mitte sich ein Griffsockel 22 erhebt. Die Oberseite des Griffsockels 22 ist mit einer Weichkunststoffauflage 18 versehen.

[0011] Die beiden voneinander weg weisenden, jeweils den Griffsockel 22 überragenden schmalseitigen Enden der Grundplatte 20 bilden mit ihren Unterseiten 6 jeweils endseitig Klemmbacken 4 aus. Etwas versetzt in Richtung auf den Klemmsattel 22 sind jeweils Spreizhebel 16 in der Grundplatte 20 drehbar gelagert. Hierzu bildet die Grundplatte eine Aussparung 19 aus und eine Drehachse 17, um die das als Spreizhebel ausgebildete zweiarmlige Spreizelement 16 schwenkbar ist.

[0012] Ein nach außen ragender Betätigungsarm 16' des Spreizhebels 16 liegt in einer Spannstellung in der Aussparung 19 ein und kann durch Verschwenken um 90° um die Drehachse 17 in eine Spreizstellung gebracht werden. In dieser Spreizstellung ragt ein Spreizabschnitt

16" des Spreizhebels 16 aus der Unterseite 6 des Griffkörpers 1 heraus.

[0013] An der Decke der Höhlung 12 des Griffsockels 22 befinden sich beabstandet voneinander zwei Befestigungen 14 in Form von Haken oder Stiften, um die jeweils ein Ende einer Zugfeder 13 gelegt ist. Die anderen Enden der Zugfedern 13 sind mit Befestigungen 15 einer Grundplatte 21 eines Schleifpapierträgers 2 verbunden.

[0014] Die Grundplatte 2 des Schleifpapierträgers ist im Ausführungsbeispiel geringfügig biegeflexibel und aus Kunststoff gefertigt. Die Oberseite 7 des Schleifpapierträgers 2 liegt in der Spannstellung im wesentlichen flächig an der Unterseite 6 des Griffkörpers 1 an. Die beiden voneinander weg weisenden Schmalseiten der der Kontur der Grundplatte 20 entsprechenden Grundplatte 21 bildet Klemmbacken 5 aus. Die Klemmbacken 5 liegen in Opposition zu Klemmbacken 4, die von der Unterseite 6 des Griffkörpers 1 ausgebildet werden. Beide Klemmbacken besitzen sägezahnförmige, parallel zur Schmalrandkante verlaufende Rippen, die in der Spannstellung ineinander greifen und das Ende 11 eines Schleifpapiers 10 zwischen sich aufnehmen können.

[0015] Die Unterseite der Grundplatte 21 des Schleifpapierträgers 2 ist mit einem Gummipolster 9 versehen. Die Unterseite des Gummipolsters 9 bildet die Unterseite 8 des Schleifpapierträgers 2 aus, über welche das Schleifpapier 10 gespannt ist, dessen beiden Enden 11 in jeweils eine Klemmeinrichtung 3 eingespannt ist, wobei jede der beiden Klemmeinrichtungen 3 von zwei Klemmbacken 4, 5 gebildet ist.

[0016] Der Schleifpapierträger 2 ist lediglich mit den beiden erwähnten Zugfedern 13, die von der Höhlung 12 aufgenommen werden, mit dem Griffkörper 1 verbunden. Diese Zugfedern 13 dienen nicht nur der permanenten Befestigung des Schleifpapierträgers 2 am Griffkörper 1. Sie liefern darüber hinaus auch die Klemmkraft, mit der die jeweiligen Klemmbacken 4, 5 gegeneinander gepresst werden, um die Enden 11 des Schleifpapiers 10 zu halten. Wird das Spreizelement 16 von der in Figur 1 dargestellten Spannstellung, in welcher es in der Aussparung 19 einliegt, in die in Figur 4 dargestellte Spreizstellung verschwenkt, so gleitet das Ende des Spreizabschnittes 16" des Spreizelementes 16 auf der Oberseite 7 des Schleifpapierträgers 2 entlang und öffnet die Klemmeinrichtung 3, wobei die beiden Klemmbacken 4, 5 voneinander beabstandet werden. Im Zuge dieser Beabstandung wird die Zugfeder 13 gespannt. Die Spannung der Zugfeder 13 hält das Spreizelement 16 nicht nur in der Spannstellung, sondern auch in der Spreizstellung. Die Oberseite der Grundplatte 21 des Schleifpapierträgers 2 kann im Bereich der Drehachsen 17 Mulden 23 ausbilden. Diese Mulden 23 können als Rastkuhlen wirken, in die der Spreizarm 16" in der Spreizstellung eintreten kann.

[0017] Werden beide, sich gegenüberliegende Spreizelemente 16 in die Spreizstellung gebracht, so kann sich die Grundplatte 21 des Schleifpapierträgers geringfügig durchbiegen, was mit einer Verkürzung des Abstandes

der beiden Enden der Grundplatte 21 verbunden ist. In dieser Öffnungsstellung der Klemmeinrichtungen 3 können die beiden Enden 11 des Schleifpapiers 10 aus den Klemmeinrichtungen 3 entnommen werden bzw. die Enden 11 eines neuen Schleifpapiers 10 in die Klemmeinrichtung 3 gebracht werden. Daran anschließend werden die Spreizelemente 16 wieder in die Spannstellung verlagert, so dass die Enden 11 zwischen den Klemmbakken 4 eingespannt sind. In den Figuren 5 und 6 ist diese Durchbiegung dargestellt. Das Gummipolster 9 ist lediglich im Bereich der die Klemmbacke 5 ausbildenden Enden mit der Unterseite der Grundplatte 21 verbunden, so dass sich in der Spreizstellung zufolge der Durchbiegung der Grundplatte 21 ein Spalt zwischen Grundplatte 21 und Gummipolster 9 ausbildet.

[0018] In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel, in welchem die Grundplatte 21 biegesteif ausgebildet ist, oder in einem ebenfalls nicht dargestellten Ausführungsbeispiel, in dem das Gummipolster 9 über die gesamte Anlagefläche fest mit der Grundplatte 21 beispielsweise durch Verkleben verbunden ist, bildet sich dieser Spalt nicht aus.

[0019] Die Befestigung der Zugfedern 13 an den Befestigungen 14 des Griffkörpers 1 bzw. an den Befestigungen 15 des Schleifpapierträgers 2 erfolgen durch Hakenuntergriff. Hierzu bilden Griffkörper 1 bzw. Schleifpapierträger 2 unter- bzw. übergreifbare Vorsprünge wie Zapfen, Ösen oder dergleichen aus.

Patentansprüche

1. Handschleifgerät mit einem Griffkörper (1), einem an der Unterseite (6) des Griffkörpers (1) angeordneten Schleifpapierträger (2) und zwei an voneinander weg weisenden Seiten des Handschleifgerätes angeordneten, jeweils zwei gegeneinander kraftbeaufschlagte Klemmbakken (4, 5) aufweisende Klemmeinrichtungen (3) zum Einklemmen jeweils eines der Enden (11) eines über die Unterseite (8) des Schleifpapierträgers (2) gespannten Schleifpapiers (10), wobei die jeweils zwei Klemmbakken (4, 5) von einem Abschnitt der Unterseite (6) des Griffkörpers (1) und einem an der Unterseite (6) des Griffkörpers (1) unter Zwischenlage des jeweiligen Endes (11) des Schleifpapiers (10) kraftbeaufschlagt anliegenden Abschnitt einer Oberseite (7) des Schleifpapierträgers (2) gebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kraftbeaufschlagung durch eine oder mehrere Federn erfolgt und daß den Klemmeinrichtungen (3) Spreizelemente (16) zum Auseinanderspreizen der Klemmbakken (4, 5) gegen die Kraft der Feder(n) zugeordnet sind.
2. Handschleifgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schleifpapierträger (2) eine biegeflexible oder beigesteife Grundplatte (21) aufweist.

3. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (6) des Griffkörpers (1) vom Rand einer Höhlung (12) gebildet ist.
4. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schleifpapierträger (2) mittels einer oder mehrerer Zugfedern (13) gegen die Unterseite (6) des Griffkörpers (1) kraftbeaufschlagt ist.
5. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spreizelemente (16) von Schwenkhebeln gebildet sind, die um eine Schwenkachse (17) schwenkbar dem Griffkörper (1) zugeordnet sind.
6. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (8) des Schleifpapierträgers (2) von einem Gummipolster (9) ausgebildet ist, welches insbesondere flächig an der aus Kunststoff bestehenden Grundplatte (21) des Schleifpapierträgers (2) anliegt.
7. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schleifpapierträger (2) lediglich mittels einer oder mehrerer Zugfedern (13) mit dem Griffkörper (1) verbunden ist.
8. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griffkörper (1) eine der Umrisskontur der Grundplatte (21) des Schleifpapierträgers (2) entsprechende Grundplatte (20) aufweist, welche mit ihren Schmalseiten die Klemmbakken (4) ausbildet und von welcher etwa mittig ein Griffsockel (22) abragt.
9. Handschleifgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griffsockel (22) eine Höhlung (12) aufweist, an deren Decke die Zugfedern (13) befestigt sind.
10. Handschleifgerät nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von der Grundplatte (20) weg weisende Oberseite des Griffsockels (22) mit einer Weichkunststoffauflage (18) versehen ist.
11. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spreizelemente (16) zweiarmige Hebel sind, wobei ein Betätigungsarm (16') in einer Spannstellung in einer Aussparung (19) der Grundplatte (20) des Griffkörpers (1) einliegt und ein Spreizarm (16'') in einer Spreizstellung sich an der Oberseite (7) des Schleifpapierträgers (2) abstützt.

12. Handschleifgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spreizelement (16) durch die Kraft der Zugfedern (13) in der Spreizstellung gehalten ist, in welcher die beiden Backen (4, 5) einen Spaltabstand zueinander besitzen.

Claims

1. Hand-held sanding device comprising a handle member (1), an abrasive paper support (2) arranged on the lower face (6) of the handle member (1) and two clamping means (3), which are arranged on the sides of the hand-held sanding device pointing away from one another, each have two clamping jaws (4, 5) acted on by force against one another and are each intended to clamp one of the ends (11) of a piece of abrasive paper (10) tensioned over the lower face (8) of the abrasive paper support (2), the two clamping jaws (4, 5) in each case being formed by a portion of the lower face (6) of the handle member (1) and a portion of an upper face (7) of the abrasive paper support (2), said upper face portion being acted on by force so as to be in contact with the lower face (6) of the handle member (1) with the respective end (11) of the abrasive paper (10) being positioned therebetween, **characterised in that** the force is applied by one or more springs, and **in that** spreading members (16) for spreading the clamping jaws (4, 5) apart against the force of the spring(s) are associated with the clamping means (3).
2. Hand-held sanding device according to claim 1, **characterised in that** the abrasive paper support (2) has a base plate (21) which allows bending or is resistant to bending.
3. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the lower face (6) of the handle member (1) is formed by the edge of a cavity.
4. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the abrasive paper support (2) is acted on by force against the lower face (6) of the handle member (1) by one or more tension springs (13).
5. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the spreading members (16) are formed by swivelling levers which are associated with the handle member (1) so as to swivel about a swivel axis (17).
6. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the lower face (8) of the abrasive paper support (2) is formed

by a rubber pad (9), which contacts, in particular in a planar manner, the plastics material base plate (21) of the abrasive paper support (2).

7. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the abrasive paper support (2) is connected to the handle member (1) only by one or more tension springs (13).
8. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the handle member (1) has a base plate (20) which corresponds to the outline of the base plate (21) of the abrasive paper support (2), forms the clamping jaws (4) via the narrow sides thereof, and has a handgrip structure (22) projecting approximately centrally therefrom.
9. Hand-held sanding device according to claim 8, **characterised in that** the handgrip structure (22) has a cavity (12), on the roof of which the tension springs (13) are fixed.
10. Hand-held sanding device according to either claim 8 or claim 9, **characterised in that** an upper face of the handgrip structure (22), which faces away from the base plate (20), is provided with a flexible plastics material coating (18).
11. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the spreading members (16) are two-armed levers, an actuation arm (16') lying in a recess (19) of the base plate (20) of the handle member (1) in a tensioned position and a spreading arm (16'') being supported on the upper face (7) of the abrasive paper support (2) in a spreading position.
12. Hand-held sanding device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the spreading member (16) is held in the spreading position, in which the two jaws (4, 5) are separated by a gap, by the force of the tension springs (13).

Revendications

1. Appareil de meulage manuel, avec un corps formant poignée (1), un support de papier abrasif (2), disposé en face inférieure (6) du corps formant poignée (1), et deux dispositifs de serrage (3), disposés sur des côtés, opposés les uns aux autres, de l'appareil de meulage manuel, présentant chacun deux mâchoires de serrage (4, 5) sollicitées l'une vers l'autre par une force, pour enserrer chaque fois l'une des extrémités (11) d'un papier abrasif (10) tendu sur la face inférieure (8) du support de papier abrasif (2),

- chacune des deux mâchoires de serrage (4, 5) étant formée par un tronçon de la face inférieure (6) du corps formant poignée (1) et d'un tronçon, appliqué, en étant sollicité par une force, sur la face inférieure (6) du corps formant poignée (1), avec interposition de l'extrémité (11) respective du papier abrasif (10), d'une face supérieure (7) du support de papier abrasif (2), **caractérisé en ce que** la sollicitation par une force est effectuée au moyen d'un ou plusieurs ressorts, et **en ce que** des éléments d'écartement (16) sont associés aux dispositifs de serrage (3), pour écarter les unes des autres les mâchoires de serrage (4, 5) à l'encontre de la force du ou des ressort(s).
2. Appareil de meulage manuel selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support de papier abrasif (2) présente une plaque de base (21) présentant une flexibilité en flexion ou une rigidité en flexion.
3. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face inférieure (6) du corps formant poignée (1) est formée par le bord d'une cavité (12).
4. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de papier abrasif (2) est sollicité par une force contre la face inférieure (6) du corps formant poignée (1), au moyen d'un ou plusieurs ressorts de traction (13).
5. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments d'écartement (16) sont formés par des leviers pivotants, associés au corps formant poignée (1) en pouvant pivoter autour d'un axe de pivotement (17).
6. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face inférieure (8) du support de papier abrasif (2) est formée par un rembourrage en caoutchouc (9), appuyant, en particulier sur toute la surface, sur la plaque de base (21), réalisée en matière synthétique, du support de papier abrasif (2).
7. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de papier abrasif (2) est relié au corps formant poignée (1) seulement au moyen d'un ou plusieurs ressorts de traction (13).
8. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps formant poignée (1) présente une plaque de base (20), correspondant au contour de profil de la plaque de base (21) du support de papier abrasif (2), constituant avec ses côtés étroits les mâchoires de serrage (4) et d'où fait saillie, à peu près au centre, un socle de saisie (22).
9. Appareil de meulage manuel selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le socle de saisie (22) présente une cavité (12), au plafond de laquelle sont fixés les ressorts de traction (13).
10. Appareil de meulage manuel selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'une** face supérieure, s'écartant de la plaque de base (20), du socle de saisie (22) est munie d'un reposoir en matière synthétique malléable (18).
11. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments d'écartement (16) sont des leviers à deux bras, un bras d'actionnement (16'), en une position de mise sous tension mécanique, s'insérant dans un évidement (19) de la plaque de base (20) du corps formant poignée (1), et un bras d'écartement (16''), en une position d'écartement, prenant appui sur la face supérieure (7) du support de papier abrasif (2).
12. Appareil de meulage manuel selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'écartement (16) est maintenu, par la force des ressorts de traction (13), dans la position d'écartement, dans laquelle les deux mâchoires (4, 5) sont à une distance d'entrebâillement l'une de l'autre.

Fig. 1

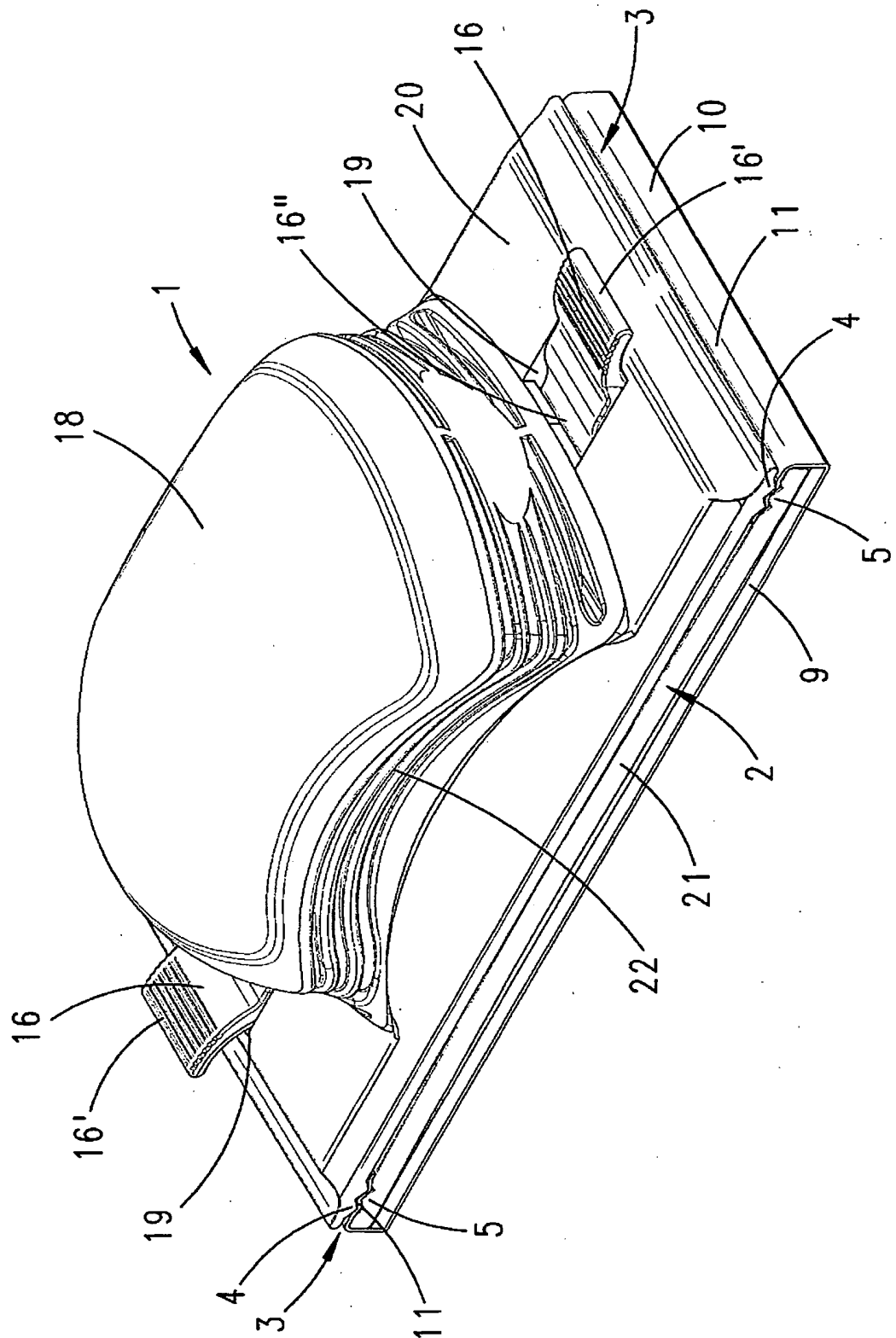


Fig. 2

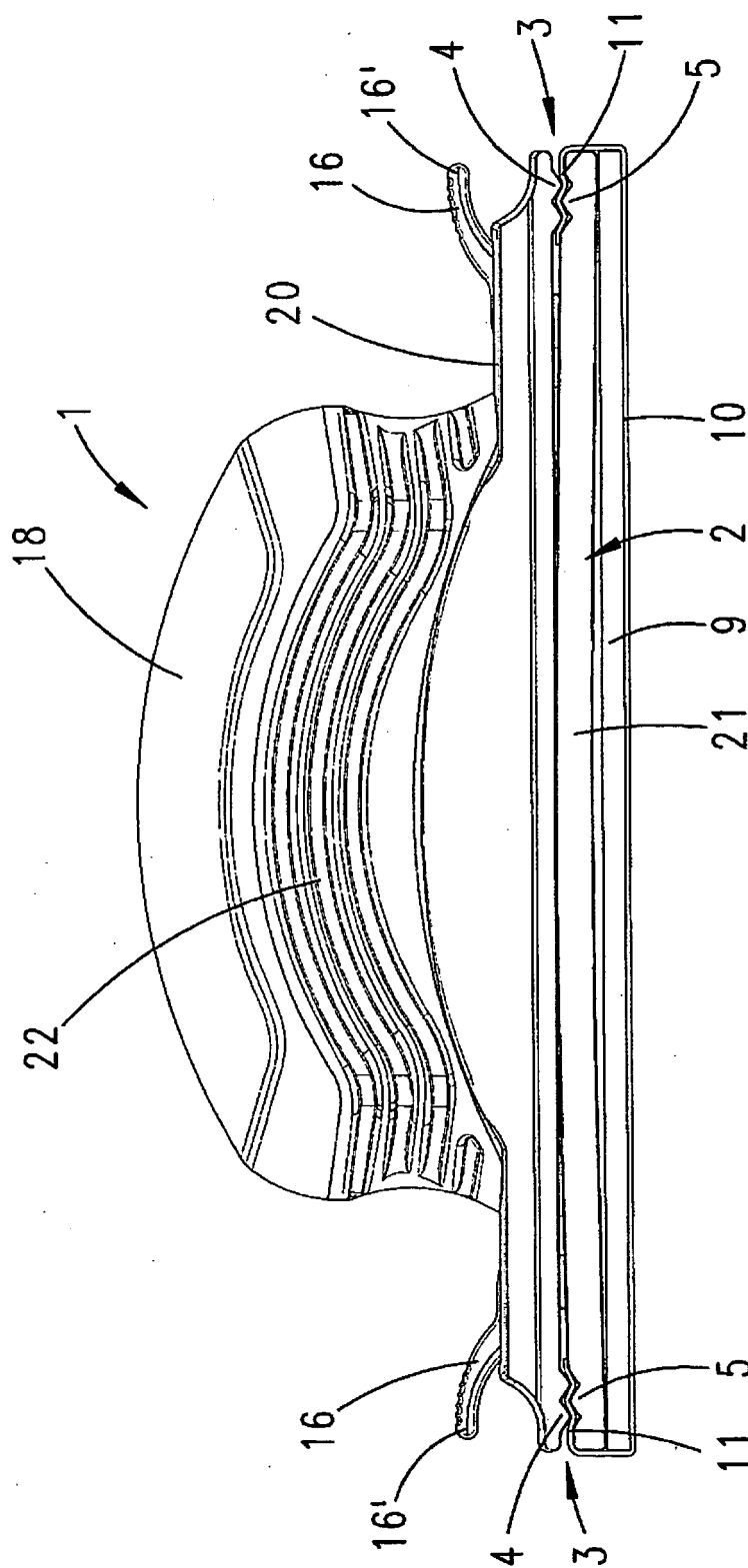


Fig. 3

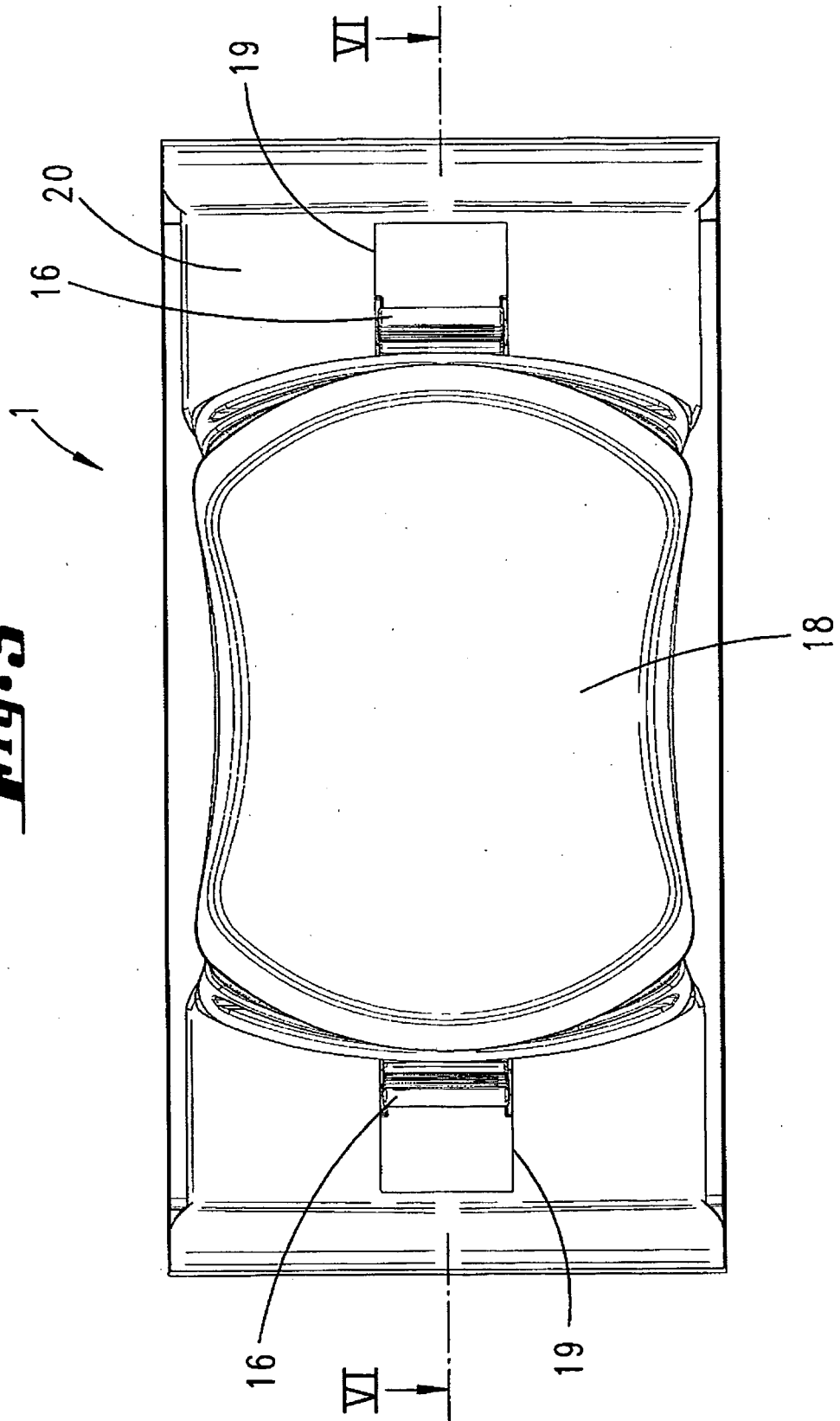


Fig. 4

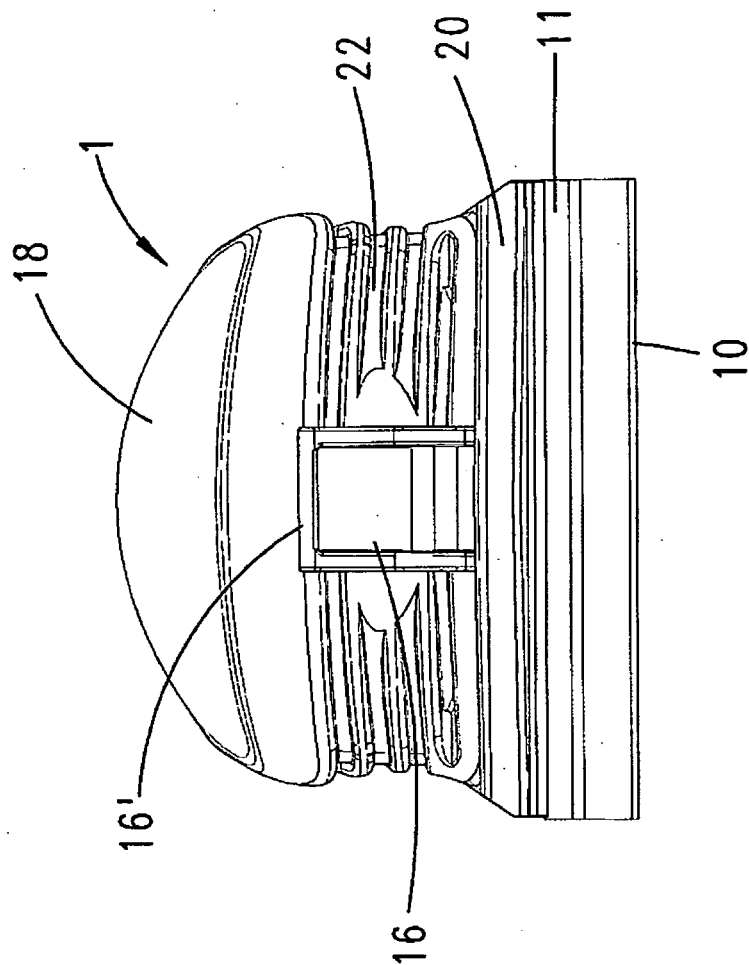


Fig. 5

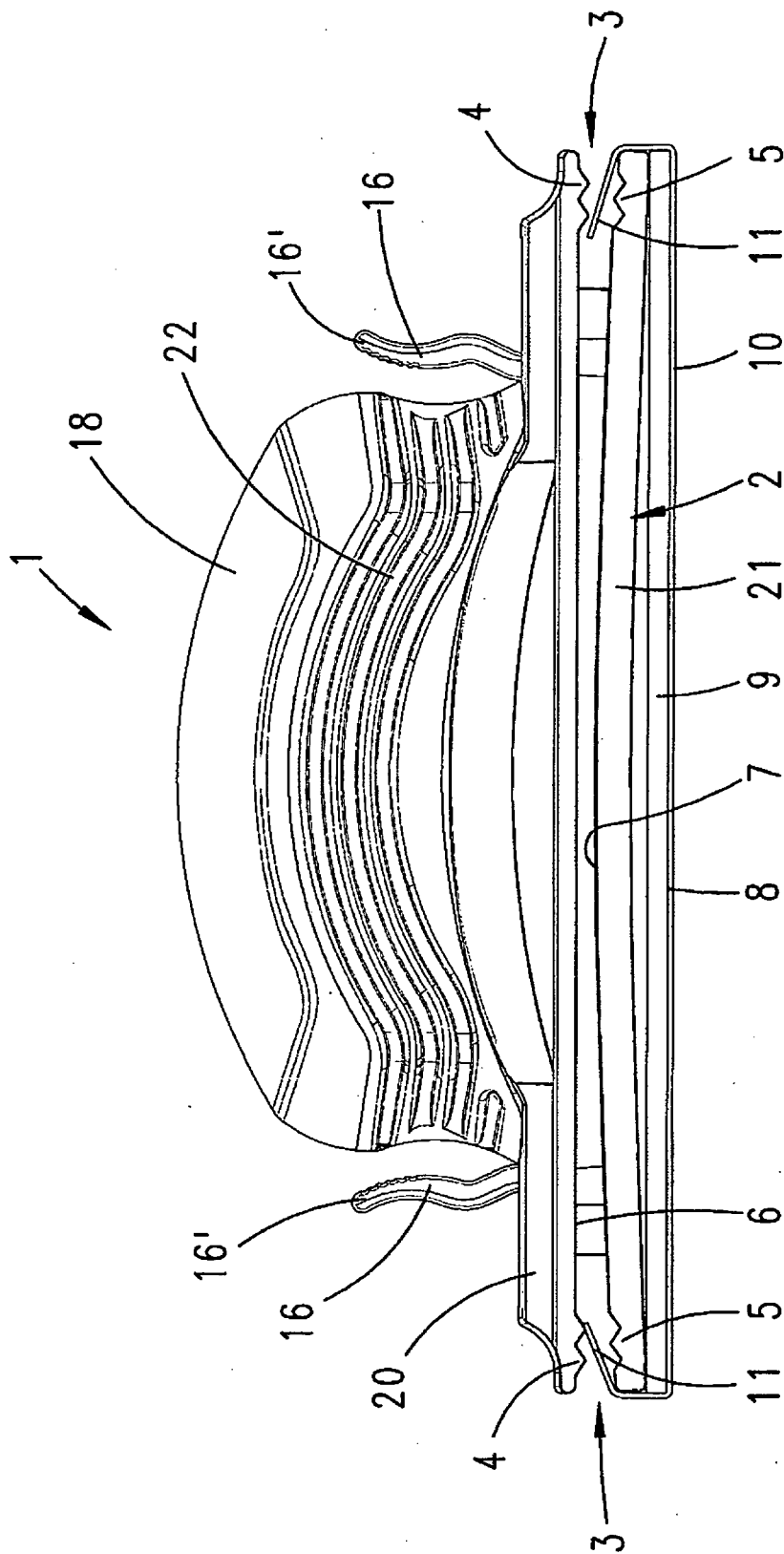
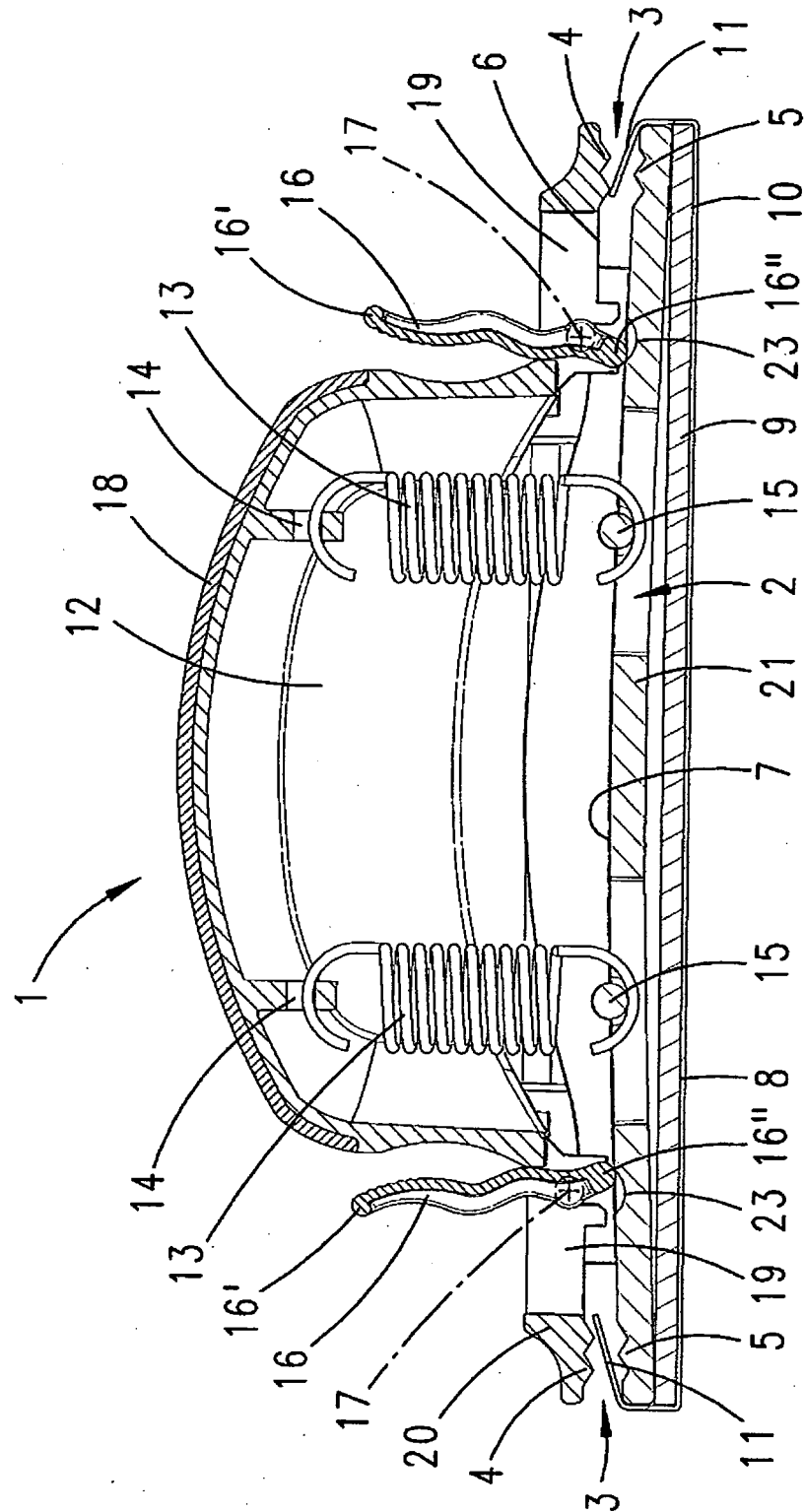


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2503619 A [0001]
- US 5902176 A [0002]
- WO 2006118864 A1 [0003]
- DE 4404448 A1 [0004]