

(19)



(11)

EP 2 080 862 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2009 Patentblatt 2009/30

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09150597.4**

(22) Anmeldetag: **15.01.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
 PT RO SE SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **GEZE GmbH
71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder: **Bauer, Ludwig
75248 Ölbronn-Dürrn (DE)**

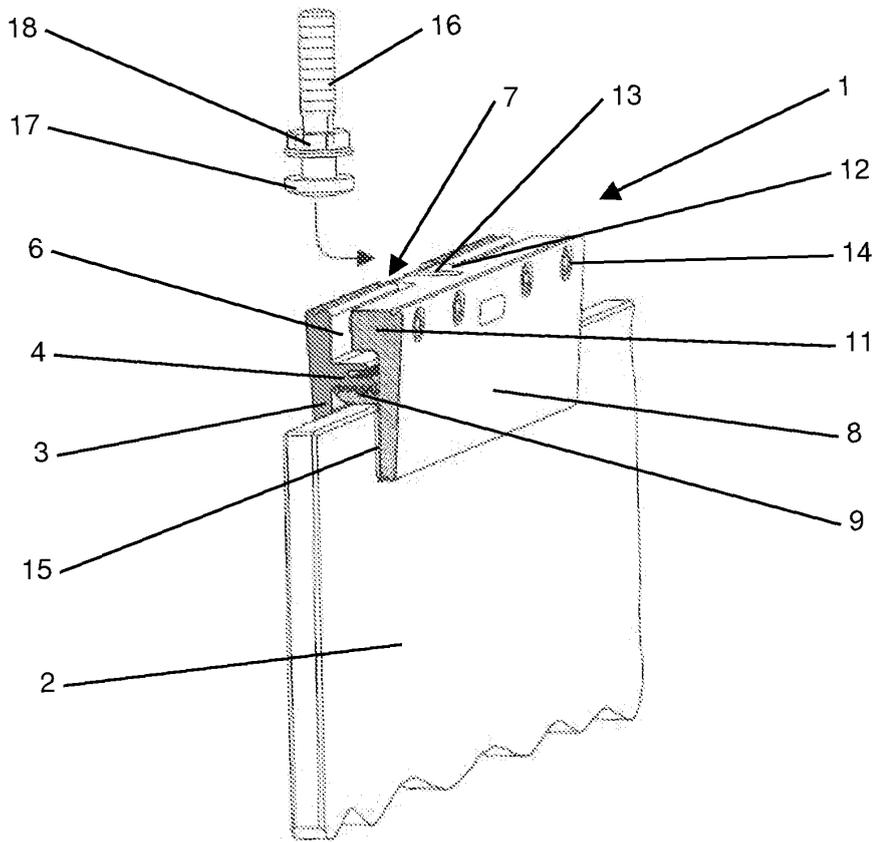
(30) Priorität: **16.01.2008 DE 102008004751**

(54) **Klemmbeschlag**

(57) Die Erfindung betrifft einen Klemmbeschlag (1) für eine Scheibe (2,2',2''), mit zwei gegenüberliegenden Klemmplatten (3,8), welche einen Randbereich der Scheibe umgreifen und klemmend halten, wobei der Abstand der Klemmplatten an Scheiben unterschiedlicher

Dicke anpassbar ist. Die Klemmplatten weisen jeweils einen Koppelschenkel (4,9) auf, der sich jeweils zu der gegenüberliegenden Klemmplatte hin erstreckt, wobei die Koppelschenkel in mehreren Positionen mit unterschiedlicher Überdeckung miteinander verbindbar sind.

Fig. 1



EP 2 080 862 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Klemmbeschlag für eine Scheibe der im Oberbegriff von Patentanspruch 1 angegebenen Art.

[0002] Eine derartiger Klemmbeschlag ist aus der DE 699 23 615 T2 bekannt. Der als Klemmschuh ausgebildete Klemmbeschlag bildet eine Aufhängungsstelle eines Ganzglasflügels einer Schiebetür an einem Laufwagen, welcher in einer Führungsschiene des Türrahmens verschiebbar geführt ist. Der Abstand der Klemmplatten des Klemmbeschlags lässt sich mittels eines Abstandshalters zur Befestigung von Scheiben unterschiedlicher Dicken verstellen. Nachteilig ist die relativ eingeschränkte Anpassungsfähigkeit des Beschlags an verschiedene Scheibendicken; im konkret beschriebenen Ausführungsbeispiel werden beispielsweise nur zwei mögliche Scheibendicken durch den Abstandshalter abgedeckt.

[0003] Ferner wird in der DE 100 64 672 A1 ein Klemmbeschlag beschrieben, welche sich mittels Distanzstücken an verschiedene Scheibendicken anpassen lässt. Nachteilig ist bei diesem Klemmbeschlag, dass für jede mögliche Scheibendicke ein spezieller Satz von Distanzstücken bereitgehalten werden muss.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Klemmbeschlag zu schaffen, die sich auf einfache Weise an Scheiben unterschiedlicher Dicke montieren lässt und eine geringe Anzahl von Bauteilen aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Klemmbeschlag mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Die Klemmplatten weisen jeweils einen Koppelschenkel auf, der sich jeweils zu der gegenüberliegenden Klemmplatte hin erstreckt, wobei die Koppelschenkel in mehreren Positionen mit unterschiedlicher Überdeckung miteinander verbindbar sind.

[0008] Die Anpassung des Klemmbeschlags an die zu klemmende Scheibendicke kann erfolgen, indem sich die Breitenüberdeckung der zusammenwirkenden Koppelschenkel in mehreren Stufen verstellen lässt. Da handelsübliche Glasscheiben für Ganzglastüren mit Dickenabstufungen von beispielsweise 2 mm geliefert werden, kann für solche Anwendungen des Klemmbeschlags ein entsprechendes Rastermaß über den gesamten Verstellbereich besonders zweckmäßig sein.

[0009] Bei Verwendung von geeigneten Koppelstrukturen für die Koppelschenkel kann eine stabile Fügung der Koppelschenkel durch zumindest teilweise formschlüssig ineinandergreifende Profile der Koppelschenkel erreicht werden, die beispielsweise als zueinander komplementäre Zahnprofile ausgebildet sein können.

[0010] Eine der Klemmplatten weist in einem Abstand zu den zusammenwirkenden Koppelschenkeln einen hierzu etwa parallel abgewinkelten Bohrungssteg auf, der sich auf eine Abstützfläche der anderen Klemmplatte

zu erstreckt und in den die Gewindebohrungen für die Klemmschrauben integriert sind. Hierdurch können entsprechend lange Gewindebohrungen eingebracht werden, die auch bei Klemmschrauben mit feinem Gewinde die notwendige Ausreißfestigkeit haben. Der Querschnitt dieses Bohrungsstegs im Mittelbereich der Klemmplatte kann zu einer Aufhängelasche vergrößert sein, die in eine gegenüberliegende Aussparung der anderen Klemmplatte formschlüssig eingreift. Hierdurch ergibt sich eine kompakte Bauweise für einen Klemmbeschlag, der über eine zentrale, in die Aufhängelasche eingreifende Halteschraube aufgehängt werden soll.

[0011] Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klemmbeschlags anhand von Zeichnungen näher dargestellt und beschrieben.

[0012] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Schrägansicht auf einen Randbereich einer Scheibe mit daran befestigtem Klemmbeschlag;

Fig. 2a - 2c den Verzahnungseingriff von Koppelschenkeln des Klemmbeschlags bei Klemmung drei unterschiedlich dicker Scheiben, jeweils im Detailschnitt;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung des montierten Klemmbeschlags gemäß Fig. 1;

Fig. 4 eine perspektivische Schrägansicht des Klemmbeschlags in einer Vormontagesstellung während des Anpassungsvorgangs an die Scheibendicke; und

Fig. 5a - 5c die Ansetzposition für den Verzahnungseingriff der Koppelschenkeln zur Klemmung der drei unterschiedlich dicken Scheiben, jeweils im Detailschnitt.

[0013] In **Fig. 1** ist ein in einem oberen Randbereich einer Scheibe 2 eines Ganzglasschiebeflügels angeordneter Klemmbeschlag 1 dargestellt. Der Klemmbeschlag 1 bildet dabei einen Aufhängungspunkt der Scheibe 2, wobei der Klemmbeschlag 1 ausschließlich über Reibungskräfte auf den Oberflächen der Scheibe 2 befestigt ist. An den Aufhängungspunkten wird die Scheibe 2 jeweils mittels des Klemmbeschlags 1 über eine Halteschraube 16 mit einem in einer Führungsschiene verschiebbar geführten Rollwagen verbunden.

[0014] Der erfindungsgemäße Klemmbeschlag 1 weist zwei Klemmplatten 3, 8 auf. Im unteren Bereich sind die einander gegenüberliegenden Innenflächen der Klemmplatten 3, 8 zueinander parallel ausgebildet und liegen jeweils unter Zwischenschaltung einer rutschhemmenden Zwischenlage 15 mit der eingestellten Klemmkraft flächig auf der zugewandten Oberfläche der planparallelen Scheibe 2 auf. Oberhalb dieses Klemmbereiches erstreckt sich ein von der Innenseite der Klemm-

platte 8 abstehender Koppelschenkel 9 unmittelbar oberhalb der oberen Stirnseite der Scheibe 2. Seine Breite ist geringfügig kleiner oder gleich der Dicke der Scheibe 2 mit der geringsten in den Verstellbereich fallenden Scheibendicke. Der Koppelschenkel 9 ist an seiner oberen Fläche mit einem Zahnprofil 10 versehen, das sich über die gesamte Querschnittsbreite desselben erstreckt. Das Zahnprofil 10 umfasst im Querschnitt in diesem Ausführungsbeispiel insgesamt fünf gleich große Zähne im Wechsel mit fünf entsprechend großen Zahn-
lücken, wobei die Zähne leicht schräg nach oben in Richtung der Klemmplatte 8 geneigt sind. Diese Zähne erstrecken sich über die gesamte Länge der Klemmplatte 8.

[0015] Wie es in **Fig. 2a** dargestellt ist, greift in dieses Zahnprofil 10 formschlüssig ein korrespondierendes Zahnprofil 5 ein, das in der unteren Fläche eines sich in entgegengesetzter Richtung zum Koppelschenkel 9 erstreckenden Koppelschenkels 4 angeformt ist. Dieser Koppelschenkel 4 mit ebenfalls länglichem Querschnitt erstreckt sich unmittelbar oberhalb des Koppelschenkels 9 rechtwinklig zu der Innenseite der anderen Klemmplatte 3.

[0016] Oberhalb des Koppelschenkels 4 liegt bei montiertem Klemmbeschlag 1 die Unterseite eines Bohrungsstegs 11. Dieser Bohrungssteg 11 erstreckt sich im Querschnitt ebenfalls rechtwinklig von der Innenseite der Klemmplatte 8, wobei die plane Oberseite des Bohrungsstegs 11 auf gleicher Höhe liegt wie die obere Schmalseite der Klemmplatte 3. Der Bohrungssteg 11 ist in seiner Querschnittlängsrichtung von mehreren, im Ausführungsbeispiel insgesamt vier Gewindebohrungen durchsetzt, in welche jeweils eine Klemmschraube 14 einschraubbar ist. Die Enden der Schraubenschaft der vier in einer Reihe angeordneten Klemmschrauben 14 sind axial auf einer planen oberen Abstützfläche 6 der Klemmplatte 3 abgestützt. Die Klemmplatten 3, 8 werden beim Hineindreihen der Klemmschrauben 14 in den Bohrungssteg 11 im oberen Bereich auseinandergedrückt und dadurch im unteren, die Scheibe 2 umgreifenden Bereich zusammengedrückt.

[0017] Der Bohrungssteg 11 ist im Mittelbereich der Klemmplatte 8 zu einer Aufhängelasche 12 vergrößert, wobei die Oberseite der Aufhängelasche 12 auf gleicher Höhe liegt wie der Bohrungssteg 11 selbst. Dabei greift die Aufhängelasche 12 in eine rechteckförmige Aussparung 7 ein, die aus dem gegenüberliegenden Bereich der Klemmplatte 3 ausgespart und zur oberen Schmalseite der Klemmplatte 3 hin offen ist.

[0018] Durch das Eingreifen der Aufhängelasche 12 in die Aussparung 7 der Klemmplatte 3 wird die Lage der Klemmplatten 3, 8 in Längsrichtung zueinander fixiert und gleichzeitig der Eingriff der Zahnprofile 5, 10 gegen Aushängen gesichert.

[0019] Die Einstellung des Klemmbeschlags 1 zur Anpassung an drei unterschiedliche Scheibendicken erfolgt dabei auf einfache Weise durch Festlegung der Überdeckung der Koppelschenkel 4, 9 durch entsprechendes

Positionieren in einer Vormontagephase, wie es in der **Fig. 4** dargestellt ist. Hierbei wird der Koppelschenkel 4 der Klemmplatte 3 in den Hohlraum zwischen dem Koppelschenkel 9 und dem Bohrungssteg 11 eingeschoben und die Zahnprofile der übereinanderliegenden Koppelschenkel 4, 9 miteinander in Eingriff gebracht. Ein vollständiger Eingriff der Zahnprofile 5, 10 kann bei der Scheibendicke von 8 mm gemäß **Fig. 5a** vorgesehen werden. Bei einer Scheibendicke von 10 mm muss die Überdeckung gemäß **Fig. 5b** um eine Zahnbreite reduziert werden. Eine weitere Reduzierung des Verzahnungseingriffs um eine Zahnbreite gemäß **Fig. 5c** ist zur Anpassung an eine Scheibendicke von 12 mm erforderlich.

[0020] Die eingehakten Zahnprofile 5, 10 werden danach vollständig in Eingriff gebracht, wonach die Klemmplatten 3, 8 in eine etwa parallele Ausrichtung gelangen und von den Zahnprofilen 5, 10 die entsprechende, in **Fig. 2a** bis **2c** dargestellte Position eingenommen wird. Nun lässt sich der voreingestellte Klemmbeschlag 1 auf den vorgesehenen Randbereich der passenden Scheibe 2, 2', 2" aufschieben, wonach die Klemmplatten 3, 8 im oberen Bereich durch gleichmäßiges Eindrehen der vier Klemmschrauben 14 auseinandergedrückt werden, wodurch die mit der Zwischenlage 15 versehenen Koppelschenkel mit entsprechender Klemmkraft zusammengedrückt und somit auf die zugeordnete Fläche der Scheibe 2, 2', 2" gepresst werden. Nachdem die erforderliche Klemmkraft für eine sichere Halterung des Klemmbeschlags 1 auf der Scheibe 2 vorhanden ist, kann die Halteschraube 16 an dem Klemmbeschlag 1 angebracht werden. Wie in **Fig. 1** durch einen abgewinkelten Pfeil angedeutet ist, lässt sich die Halteschraube 16 hierzu querverlagern und der Schraubenkopf 17 dabei unterhalb der Aufhängelasche 12 durch die Aussparung 7 in den Klemmbeschlag 1 einschieben, wobei der Schraubenschaft in montierter Position eine Nut 13 in der Aufhängelasche 12 durchdringt. In der Endlage liegt der Schraubenkopf 17 bereichsweise zwischen der Unterseite des Bohrungsstegs 11 und der Oberseite Koppelschenkels 4 und wird in dieser Position durch eine aufgedrehte Gewindemutter 18 an der Aufhängelasche 12 fixiert.

[0021] Nach vollständiger Montage des Klemmbeschlags 1 kann dieser durch Abdeckblenden 19 verkleidet werden, welche auf die Klemmplatten 3, 8 aufklipsbar sind, wie es in der **Fig. 3** dargestellt ist.

Liste der Referenzzeichen

[0022]

1	Klemmbeschlag
2	Scheibe (dünn)
2'	Scheibe (mittel)
2"	Scheibe (dick)
3	Klemmplatte
4	Koppelschenkel

- 5 Zahnprofil
- 6 Abstützfläche
- 7 Aussparung
- 8 Klemmplatte
- 9 Koppelschenkel
- 10 Zahnprofil
- 11 Bohrungssteg
- 12 Aufhängelasche
- 13 Nut
- 14 Klemmschraube
- 15 Zwischenlage
- 16 Halteschraube
- 17 Schraubenkopf
- 18 Gewindemutter
- 19 Abdeckblende

Patentansprüche

1. Klemmbeschlag (1) für eine Scheibe (2, 2', 2''), mit zwei gegenüberliegenden Klemmplatten (3, 8), welche einen Randbereich der Scheibe (2, 2', 2'') umgreifen und klemmend halten, wobei der Abstand der Klemmplatten (3, 8) an Scheiben (2, 2', 2'') unterschiedlicher Dicke anpassbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmplatten (3, 8) jeweils einen Koppelschenkel (4, 9) aufweisen, der sich jeweils zu der gegenüberliegenden Klemmplatte (8, 3) hin erstreckt, wobei die Koppelschenkel (4, 9) in mehreren Positionen mit unterschiedlicher Überdeckung miteinander verbindbar sind. 20
2. Klemmbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überdeckung der zusammenwirkenden Koppelschenkel (4, 9) in Stufen verstellbar ist. 25
3. Klemmbeschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelschenkel (4, 9) auf ihren einander überdeckenden Bereichen jeweils eine sich in deren Längsrichtung erstreckende Koppelstruktur mit Erhebungen und Vertiefungen aufweisen, wobei die Koppelstrukturen der beiden Koppelschenkel (4, 9) aufeinander und auf die unterschiedlichen Scheibendicken abgestimmt sind. 30
4. Klemmbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelstrukturen der Koppelschenkel (4, 9) von ineinandergreifenden Zahnprofilen (5, 10) gebildet sind. 35
5. Klemmbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die korrespondierenden Zahnprofile (5, 10) der beiden Koppelschenkel (4, 9) im Wesentlichen formschlüssig ineinander greifen. 40
6. Klemmbeschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung der Zahnprofile (5, 10) der beiden Koppelschenkel (4, 9) im montierten Zustand formschlüssig gegen Ausheben gesichert ist. 45
7. Klemmbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Koppelschenkel (9) die Stirnseite der Scheibe (2, 2', 2'') übergreift. 50
8. Klemmbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Klemmplatten (3, 8) beabstandet zu den zusammenwirkenden Koppelschenkeln (4, 9) einen abgewinkelten Bohrungssteg (11) aufweist, der sich auf eine Abstützfläche der anderen Klemmplatte (3) zu erstreckt und von wenigstens einer Gewindebohrung für eine Klemmschraube (14) durchsetzt ist. 55
9. Klemmbeschlag nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Bohrungsstegs (11) im Mittelbereich der Klemmplatte (8) zu einer Aufhängelasche (12) vergrößert ist, die in eine gegenüberliegende Aussparung (7) der anderen Klemmplatte (3) eingreift. 60

Fig. 1

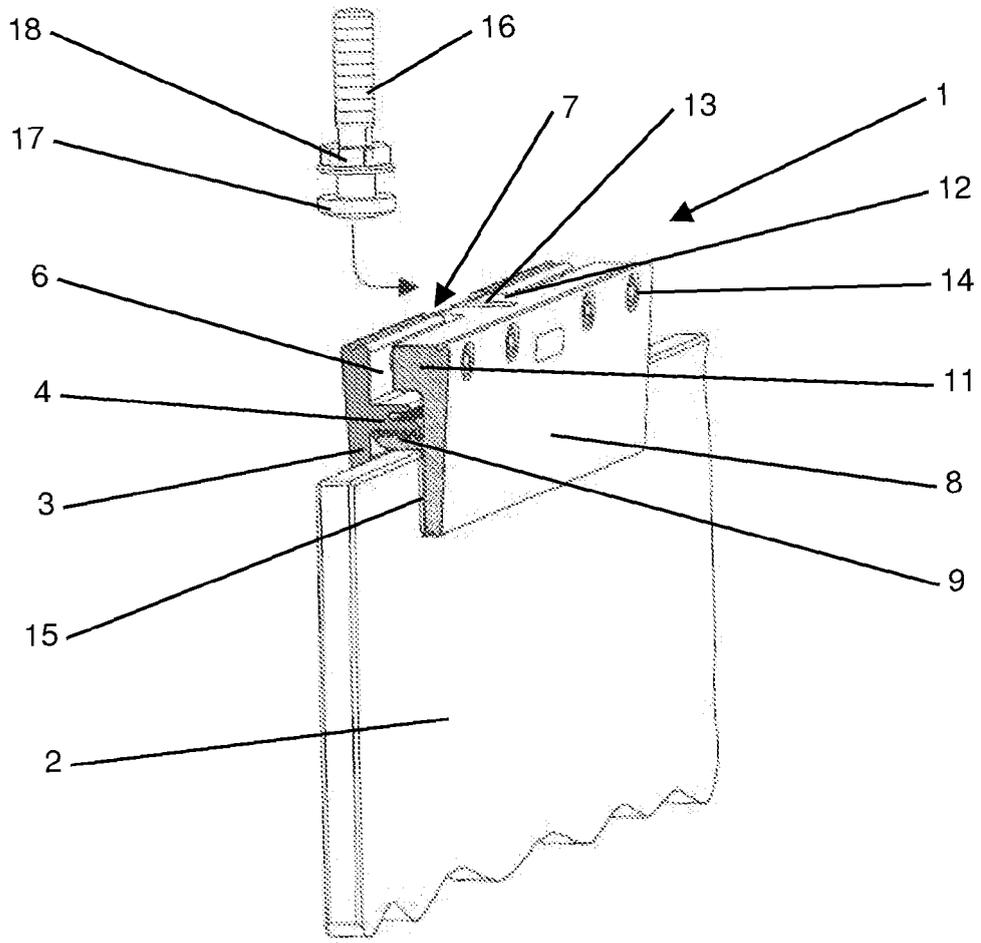


Fig. 2a

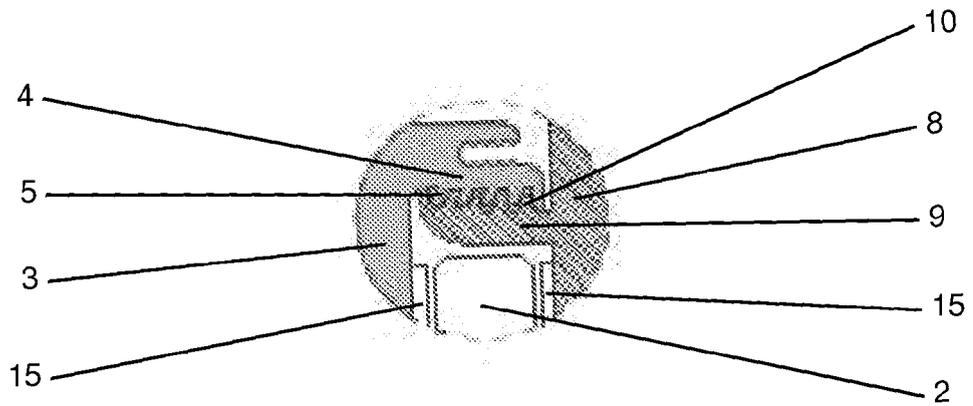


Fig. 2b

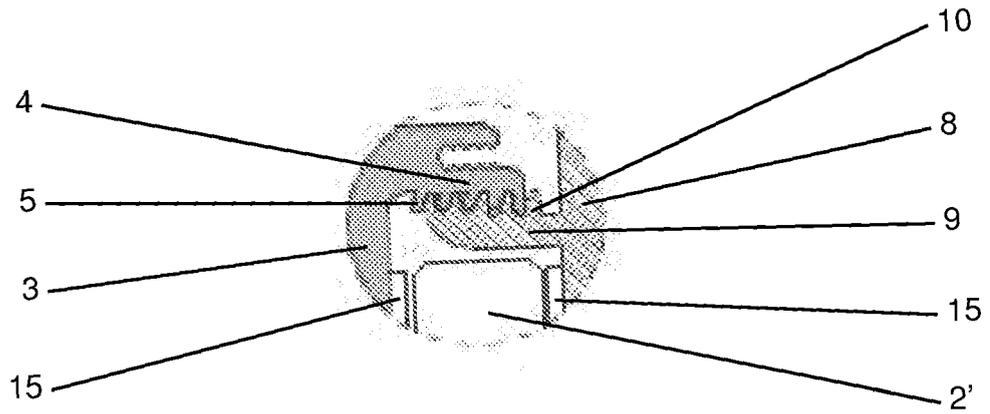


Fig. 2c

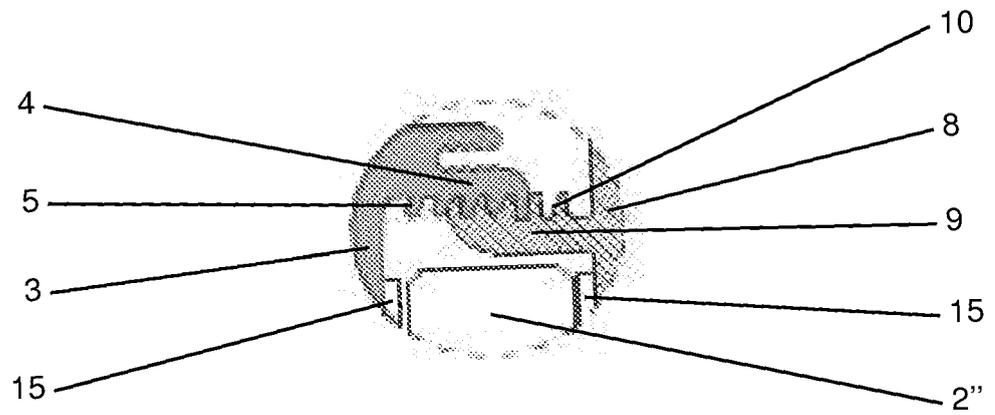


Fig. 3

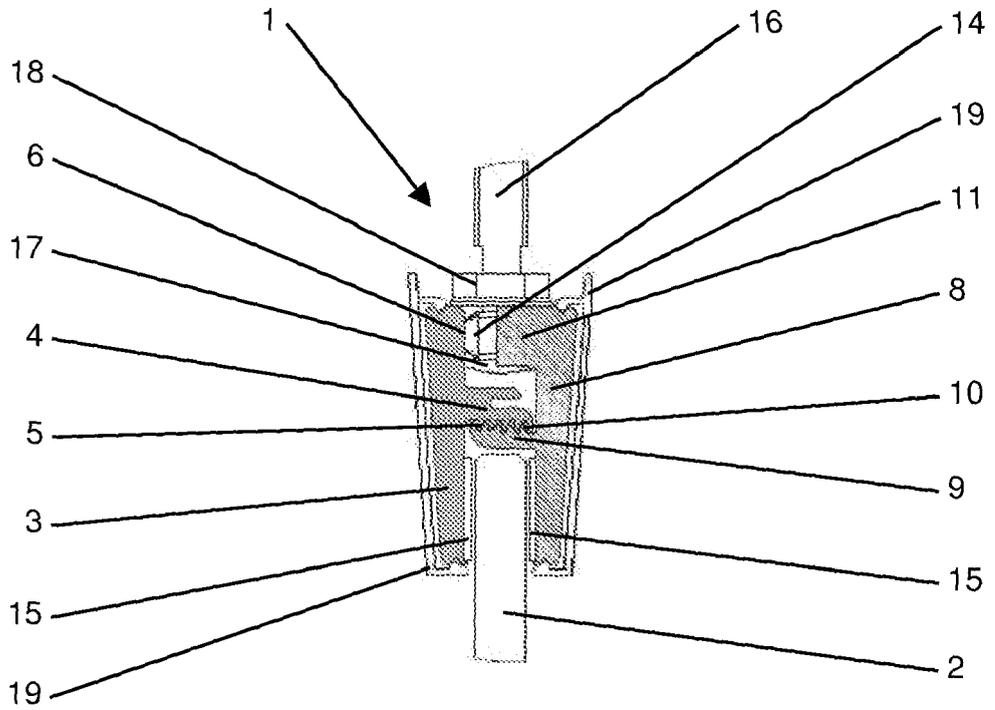


Fig. 4

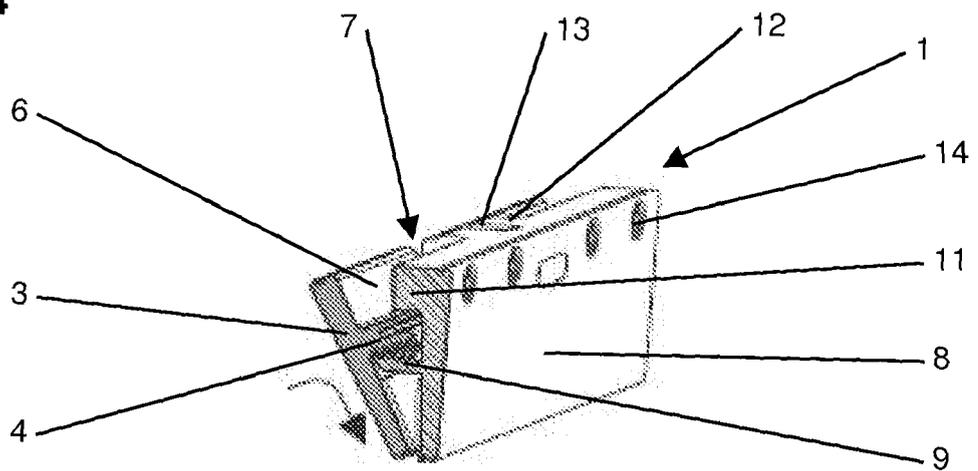


Fig. 5a

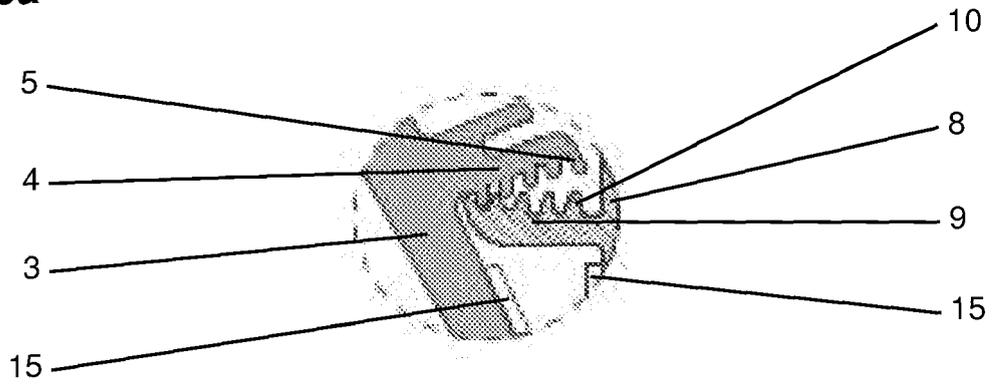


Fig. 5b

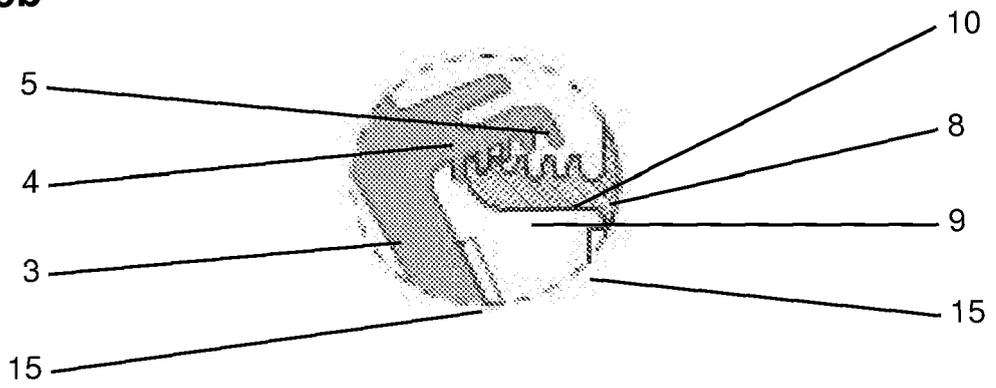
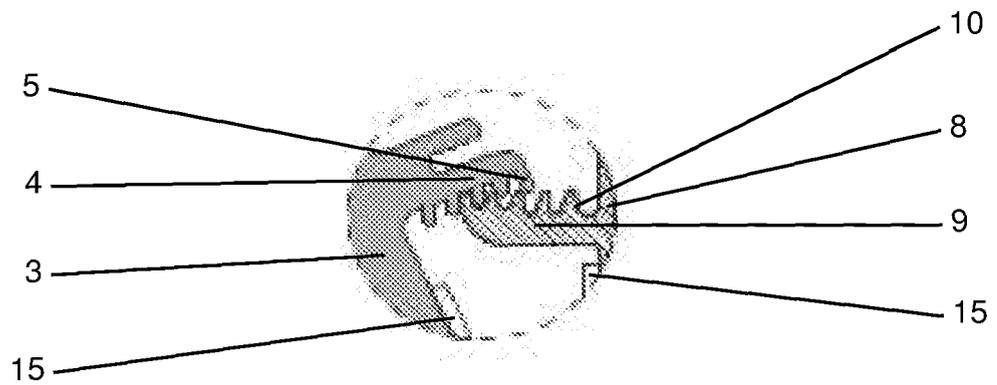


Fig. 5c



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

- DE 69923615 T2 [0002]
- DE 10064672 A1 [0003]