

(19)



(11)

EP 1 128 014 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2011 Patentblatt 2011/51

(51) Int Cl.:
E05D 7/10 (2006.01) E05D 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01104644.8**

(22) Anmeldetag: **23.02.2001**

(54) **Aushebescharnierband**

Lift-off hinge

Paumelle dégonflable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **30.03.2000 DE 10015982**
24.02.2000 DE 20003476 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.2001 Patentblatt 2001/35

(73) Patentinhaber: **Felgentreu, Siegfried**
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)

(72) Erfinder: **Felgentreu, Siegfried**
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)

(74) Vertreter: **Panten, Kirsten et al**
2K Patentanwälte Blasberg Kewitz & Reichel
Partnerschaft
Corneliusstrasse 18
60325 Frankfurt am Main (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 265 451 DE-A- 2 049 174
DE-C- 920 167

EP 1 128 014 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 Aushebescharnierband, im Folgenden auch Scharnier oder Scharnierband genannt, aufweisend ein Scharnierbandunterteil mit Scharnierzapfen und ein Scharnierbandoberteil mit Scharnierhülse, wobei das Scharnierbandoberteil ausgehend von der auf den Scharnierzapfen passenden Scharnierhülse eine senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung aufweist, in die von oben eine Schraube eingeschraubt ist. Die Erfindung betrifft insbesondere ein Aushebescharnierband, das das Ein- und Aushängen von Türen oder Fenstern erleichtert.

[0002] Bekannte Aushebescharnierbänder für Türen bestehen im allgemeinen aus einem Scharnierunterteil, das einen Zapfen aufweist und an einer Türzarge befestigt ist und einem Scharnieroberteil, das an der Tür befestigt ist und eine auf den Zapfen passende Hülse aufweist. Jede Tür weist mindestens zwei Scharnierbänder auf. Beim Einhängen der Türen ergibt sich dann das Problem, beide Scharnieroberteile gleichzeitig so auszurichten, dass sie beim Absenken mit den Scharnierunterteilen in Eingriff gebracht werden.

[0003] Es wurde daher ein in der DE-U1-80 28 235 beschriebenes Scharnier mit einem Scharnierzapfen entwickelt, der eine hülsenseitig offene Bohrung aufweist, in der ein auf eine Feder abgestützter Stift angeordnet ist. Beim Einhängen der Tür wird zunächst das betreffende Scharnier provisorisch so eingehängt, dass die offene Hülse über den Stift gehängt oder gestellt wird. Beim Einhängen des zweiten Scharniers verhindert der Stift, dass sich die Hülse des ersten Scharniers aus ihrer Stellung über dem Zapfen hinausbewegt. Diese Erfindung hat jedoch den Nachteil, dass das Scharnier verhältnismäßig kompliziert aufgebaut ist. Ferner muss der Stift bei dieser Anordnung deutlich schmaler als der Zapfen sein, womit es insbesondere bei großen und schweren Türen vorkommen kann, dass der Stift aufgrund der Hebelwirkung, die beim Einhängen des zweiten Scharniers auf den Stift einwirkt, verbogen wird. Da der Stift nicht einzeln austauschbar ist, muss in einem solchen Fall das gesamte Scharnierunterteil ersetzt werden.

[0004] Darüber hinaus ist aus dem Dokument CH 265 451 A ein Aushebescharnierband der eingangs erwähnten Art bekannt, das ein Scharnierbandunterteil mit Scharnierzapfen und ein Scharnierbandoberteil mit Scharnierhülse aufweist. Ausgehend von dem im Scharnierbandoberteil liegenden Ende der Hülse ist eine senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung ausgebildet, in die von oben eine Schraube einschraubbar ist.

[0005] Ein leichtes Einhängen der Tür bzw. des Fensterflügels erlaubt diese Lösung nicht, weil das freie Ende des Zapfens keine Vorkehrung aufweist, bei herausgedrehter Schraube deren dem Zapfen gegenüberliegenden Ende aufzunehmen und sicher zu fixieren.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt demzufolge die Aufgabe zugrunde, ein Scharnierband mit möglichst

einfachem Aufbau bereitzustellen, das ein leichtes Einsetzen einer Tür oder eines Fensters ermöglicht und gleichzeitig die Nachteile des beschriebenen Standes der Technik vermeidet.

5 **[0007]** Diese Aufgabe wird durch ein Aushebescharnierband mit den in Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen sind durch Unteransprüche gekennzeichnet.

10 **[0009]** Erfindungsgemäß weist das Scharnierbandoberteil ausgehend von der Hülse eine senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung auf, in die von oben eine Schraube eingeschraubt wird, deren Gewindelänge mindestens der Länge des Scharnieroberteils entspricht und bevorzugt länger ist. Auf diese Weise kann eine Schraube verwendet werden, die in ihrem Durchmesser 2 mm weniger misst als der Zapfen. Beim Einsetzen der Tür wird die Schraube bis zum Anschlag in das Scharnieroberteil geschraubt, so dass sie ein Stück über die Hülse hinausragt. Anschließend wird die Schraube auf den Scharnierzapfen aufgesetzt, dessen oberes Ende bevorzugt mit einer Mulde versehen ist. Die Mulde bildet für die Schraube einen Fixpunkt, der ein Wegrutschen der Schraube und damit auch ein Wegrutschen der Hülse verhindert. Damit lastet das Gewicht nicht mehr überwiegend auf den Personen, die die Tür einsetzen, sondern auf Schraube und Zapfen. Die Tür kann nun, auch nur von einer Person, mit geringem Kraftaufwand so ausgerichtet werden, dass das Scharnieroberteil auf einer Linie mit dem Scharnierunterteil des zweiten (unteren) Scharniers angeordnet ist. Anschließend wird die Tür langsam und kontrolliert durch Zurückschrauben der Schraube abgelassen. Die Schraube für das untere Scharnier kann kürzer sein als diejenige für das obere Scharnier. Die Länge des Gewindes sollte jedoch 40 mm nicht unterschreiten.

35 **[0010]** Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass das Türblatt durch die Schraube in einer beliebigen Höhe eingestellt und fixiert werden kann. Auf diese Weise fungiert die Schraube gleichzeitig als Mittel zur Höhenverstellung.

40 Bevorzugt handelt es sich bei der Schraube um eine Inbusschraube, insbesondere eine Inbusschraube der Größe M 8x50 mm. In diesem Fall hätte eine geeignete Mulde in dem Zapfen des Scharnierunterteils Abmessungen von 8 mm im Durchmesser und 3,5 mm Tiefe.

45 **[0011]** Vorteilhaft weist die Schraube eine längs durch die Schraube durchgehende Bohrung auf. Durch diese Bohrung kann das Scharnier im Bedarfsfall geölt werden, wobei eine in dem Zapfen angeordnete Mulde als Ölpot dient.

50 **[0012]** Damit die Position der Schraube bei der Betätigung der Tür nicht verändert wird, wird sie bevorzugt mit einer Mutter gekontert. Die Mutter kann aus ästhetischen Gründen mit einer Hülse versehen sein, die den aus dem Scharnieroberteil herausragenden Teil der Schraube abdeckt. Die Hülse dient gleichzeitig als Schutz und reduziert die Verschmutzung der Gewinde-

gänge durch Staubpartikel.

[0013] Im Idealfall sitzt die Tür im eingehängten Zustand immer mit der Schraubenspitze in der als Öldepot dienenden Mulde auf, so dass die Reibung zwischen Hülse und Zapfen weitestgehend vermieden wird und die Leichtgängigkeit der Tür verbessert wird.

[0014] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen genauer beschrieben, in denen

Figur 1 eine Seitenansicht der einzelnen Bauelemente darstellt, aus denen das erfindungsgemäße Scharnierband zusammengesetzt ist,

Figur 2 eine Seitenansicht der einzelnen Bauelemente im Schnitt darstellt,

Figur 3 eine Seitenansicht des zusammengesetzten Scharnierbands im Schnitt darstellt, das den Zustand während des Einhäng- oder Aushängvorgangs zeigt,

Figur 4 eine Seitenansicht des zusammengesetzten Scharnierbands im Schnitt darstellt, das den Zustand des eingehängten Scharniers zeigt.

[0015] Nach **Fig. 1** besteht eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharniers aus fünf Bauelementen, einem Scharnieroberteil 1, einem Scharnierunterteil 2, zwei Schrauben 3, 4 und einer Kontermutter 5.

[0016] In **Fig. 2** ist der Aufbau dieser Bauelemente im Schnitt dargestellt. Das Scharnieroberteil 1 weist eine Hülse 11 auf, die auf einen Zapfen 21 des Scharnierunterteils 2 passt. In die nach oben zeigende Fläche des Scharnieroberteils 1 ist eine für die Schrauben 3, 4 passende Gewindebohrung 12 durchgehend bis zur Hülse 11 eingelassen. Die Schrauben 3, 4, bei denen es sich um Inbusschrauben handelt, weisen ebenfalls längs durch sie hindurch verlaufende Bohrungen (Ölkanal 33, 43) auf. Die Kontermutter 5 besteht aus zwei Bereichen, einem Innengewindebereich 51 und einer Hülse 52, die die Schraube abdeckt.

[0017] Nach **Fig. 3** ist die Inbusschraube 3, wenn die Tür eingehängt wird, vollständig in die Scharnierhülse eingeschraubt und ragt genügend weit aus der unteren Öffnung der Hülse heraus, um unverrückbar in die Mulde 22 (siehe **Figur 2**) des Scharnierzapfens 2 eingesetzt werden zu können. Die Mulde in der Stirnfläche des Scharnierzapfens dient als fester Ansatzpunkt beim Einhängen. Nach dem Aufsetzen kann die zweite Scharnierhülse ausgerichtet werden. Anschließend wird die Inbusschraube zurückgedreht, wodurch das Türblatt langsam abgesenkt wird und der Zapfen in die Hülse einfährt. Die Schraube wird solange zurückgedreht, bis das Türblatt die gewünschte Höhe erreicht hat. Beim Aushängen wird entgegengesetzt vorgegangen. Die Inbusschraube wird solange im Uhrzeigersinn gedreht, bis die Hülse den Zapfen freigibt und das Türblatt seitlich weggenommen werden kann. Es kann also ohne den normalerweise not-

wendigen Kraftaufwand angehoben werden.

[0018] **Fig. 4** zeigt den Zustand der eingehängten Tür, in dem Scharnierober- und -unterteil in Eingriff miteinander stehen. Die Schraube 3 sitzt in der Mulde 22 auf. Für das untere Scharnier der Tür kann auch eine kürzere Schraube 4, deren Gewindelänge zum Beispiel 40 mm misst, eingesetzt werden. Mit Hilfe der Schrauben 3, 4 kann die Höhe des Türblatts genauestens eingestellt werden. Durch die Bohrung 33, 43 in den Schrauben 3, 4 kann das Scharnier geölt werden, ohne dass das Türblatt ausgehoben werden muss. Die Mulde in der Stirnfläche des Zapfens dient nicht nur als Fixierpunkt für das obere Scharnier der Tür, sondern auch als Öldepot der Scharniere. Auch wenn keine Höhenregulierung notwendig ist, sollte die Inbusschraube den Bruchteil eines Millimeters vor dem vollständigen Absenken des Türblatts durch die Kontermutter 5 gekontert werden. Dadurch kann die Reibung hauptsächlich auf die Schraubenspitze, die in der geölte Mulde aufliegt, reduziert werden, womit die Leichtgängigkeit des Türblatts zusätzlich verbessert werden kann. Durch die Hülse 52 der Kontermutter 5 wird der aus dem Scharnieroberteil 1 herausragende Bereich der Schraube 3 abgedeckt.

[0019] Zusammenfassend bietet diese Erfindung eine Kombination von mehreren Vorteilen. Sie ermöglicht das Aus- und Einhängen von Türen ohne Hilfsmittel (Türheber) im Einmann-Betrieb, die stufenlose Justierung von Türblättern in der Höhe und das Ölen der Scharniere, ohne die Türblätter aushängen zu müssen.

Patentansprüche

1. Aushebescharnierband, aufweisend ein Scharnierbandunterteil (2) mit Scharnierzapfen (21) und ein Scharnierbandoberteil (1) mit Scharnierhülse (11) und Schraube (3), wobei das Scharnierbandoberteil (1) ausgehend von der auf den Scharnierzapfen (21) passenden Scharnierhülse (11) eine senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung (12) aufweist, in die von oben die Schraube (3) eingeschraubt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnfläche des Zapfens (21) eine Mulde (22) zum Einsetzen der Schraube (3) aufweist und **dass** die Gewindelänge (31) der Schraube (3) mindestens der Länge des Scharnieroberteils (1) entspricht.
2. Scharnierband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindelänge (31) länger als die Länge des Scharnieroberteils (1) ist.
3. Scharnierband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindelänge (31) der Schraube (3) länger ist als es der Länge des Scharnieroberteils (1) plus

der Tiefe der Mulde (22) entspricht.

4. Scharnierband nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schraube die Größe M 8x50 mm hat und die Mulde (22) einen Durchmesser von 8 mm und eine Tiefe von 3,5 mm hat. 5
5. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei der Schraube (3) um eine Inbusschraube handelt. 10
6. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schraube (3) eine längs durch die Schraube verlaufende Bohrung (33) aufweist. 15
7. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schraube (3) durch eine Mutter (5) gekontert ist und die Gewindelänge (31) der Schraube (3) länger ist als es der Länge des Scharnieroberteils (1) plus der Dicke der Mutter (5) entspricht. 20
8. Scharnierband nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mutter (5) einen Innengewindebereich (51) und einen Hülsenbereich (52) aufweist. 25
9. Bausatz mit einem Aushebescharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche
gekennzeichnet durch
ein Scharnierbandunterteil (2) mit Scharnierzapfen (21),
ein Scharnierbandoberteil (1) mit Scharnierhülse (11),
eine erste Schraube (3) und eine zweite Schraube (4), die bis auf die Länge in sämtlichen Merkmalen der ersten Schraube (3) entspricht, wobei die Länge der zweiten Schraube (4) kürzer ist als es der Länge des Scharnieroberteils (1) entspricht. 30

Claims

1. Lift off hinge consisting of a lower male hinge part (2) with a hinge pin (21) and an upper female hinge part (1) with a sleeve (11) and a screw (3), wherein the female hinge part (1) has a continuous threaded hole (12) extending perpendicular upwardly from the sleeve (11) being adapted to the hinge pin (21), the screw being screwed into the hole,
characterized in that
the abutting face of the pin (21) comprises a recess 50

(22) for placing the tip of the screw (3), and **in that** the length of the thread (31) of the screw (3) is at least as long as the length of the female hinge part (1).

2. Lift off hinge according to claim 1,
characterized in that
the length of the thread of the screw (31) is longer than the length of the female hinge part (1).
3. Lift off hinge according to claim 2,
characterized in that
the length of the thread (31) of the screw (3) is longer than the length corresponding to female part (1) plus the depth of the recess (22).
4. Lift off hinge according to claim 3,
characterized in that
the screw (3) has a size of M 8x50 mm and that the recess (22) has a diameter of 8 mm and a depth of 3,5 mm.
5. Lift off hinge according to one of the preceding claims, **characterized in that that** the screw (3) is a hexagon socket screw.
6. Lift off hinge according to one of the preceding claims, **characterized in that**
the screw (3) has a bore or drilling hole (33) extending lengthwise through the screw.
7. Lift off hinge according to one of the preceding claims, **characterized in that**
the screw (3) can be locked by a lock nut (5) and that the length of the thread (31) of the screw (3) is longer than the length of the female part (1) plus the height of the lock nut (5).
8. Lift off hinge according to claim 7,
characterized in that
the lock nut (5) comprises an inner screw thread portion (51) and a sleeve portion (52).
9. Assembly kit consisting of a lift off hinge according to one of the preceding claims, **characterized by** a lower male hinge part (2) with a hinge pin (21), an upper female hinge part (1) with a sleeve (11), a first screw (3) and a second screw (4) which, apart from the length, corresponds to the first screw (3) completely, whereas the length of the second screw (4) is shorter than the length of the female hinge part (1).

Revendications

1. Paumelle présentant un joint mâle (2) avec pivot de charnière (21) et un joint femelle (1) avec douille de charnière (11) et vis (3), le joint femelle (1) présen-

tant, à partir de la douille de charnière (11) assise sur le pivot de charnière (21), un trou taraudé (12) pointant verticalement et sans arrêt vers le haut, la vis (3) y étant vissée de haut, **caractérisée en ce que**

5

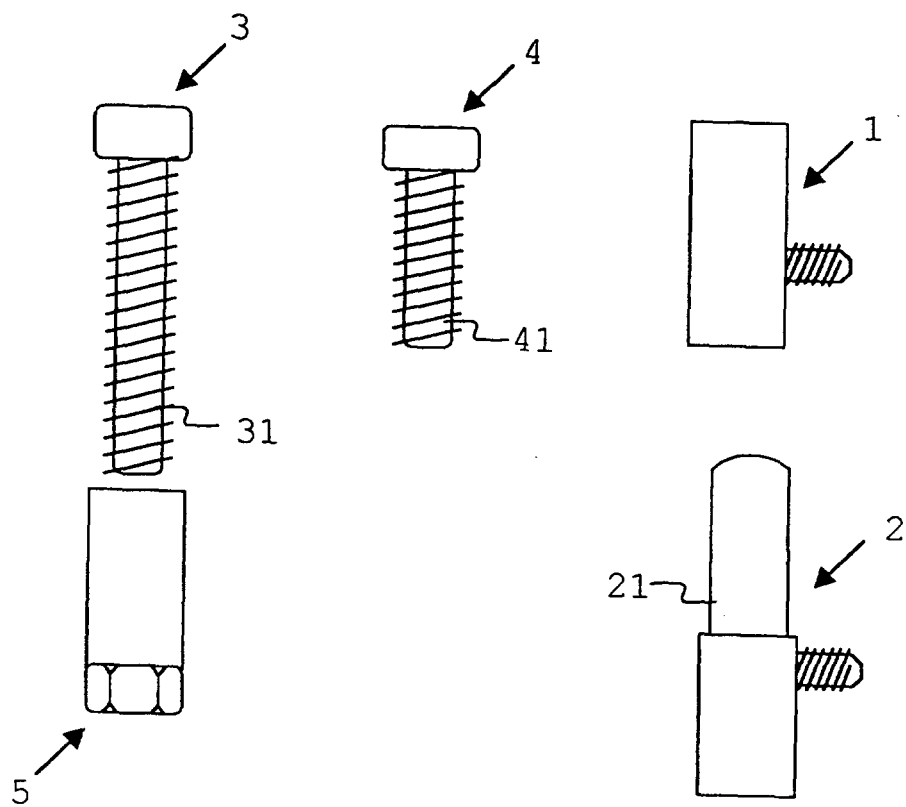
le front du pivot de charnière (21) présente un creux (22) pour mettre en place la vis (3) et que la longueur du filet (31) de la vis (3) correspond au minimum à la longueur du joint femelle (1).

10

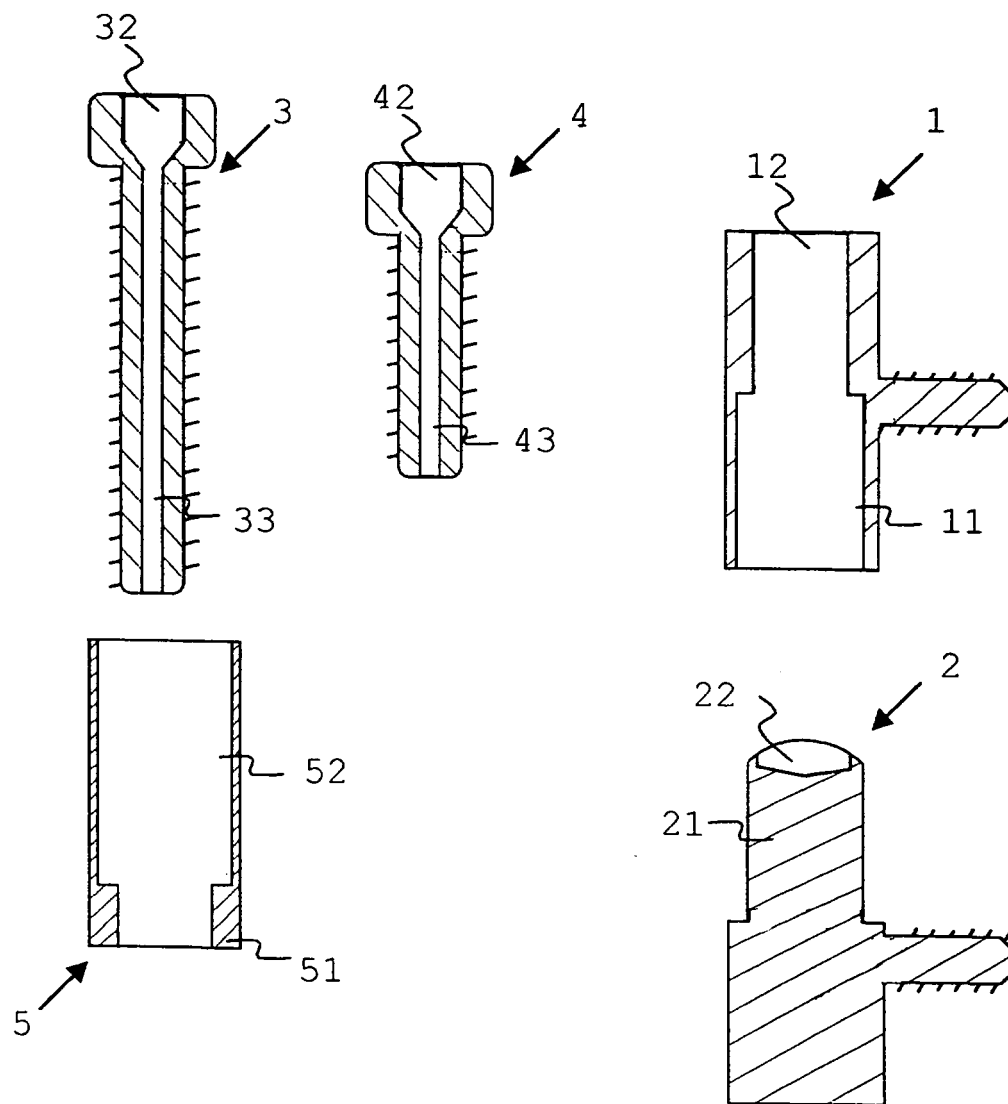
2. Paumelle selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la longueur du filet (31) est plus longue que celle du joint femelle (1).
3. Paumelle selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la longueur du filet (31) de la vis (3) est plus longue que celle correspondant à la longueur du joint femelle (1) plus la gravité du creux (22). 15
4. Paumelle selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la vis a une dimension M de 8x50 mm et le creux (22) a un diamètre de 8 mm et une gravité de 3,5 mm. 20
5. Paumelle selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la vis (3) est une vis à six pans creux. 25
6. Paumelle selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la vis (3) présente un perçage (33) sur toute la longueur de la vis. 30
7. Paumelle selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la vis (3) est contre-serrée par un écrou (5) et que la longueur du filet (31) de la vis (3) est plus longue que celle correspondant à la longueur du joint femelle (1) plus l'épaisseur de l'écrou (5). 35
8. Paumelle selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'écrou (5) présente en partie un filet femelle (51) et en partie une douille (52). 40
9. Kit avec paumelle selon une des revendications précédentes, **caractérisée par** un joint mâle (2) avec pivot de charnière (21), un joint femelle (1) avec douille de charnière (11), une première vis (3) et une seconde vis (4) correspondant à la première vis (3) dans toutes les caractéristiques sauf la longueur, la longueur de la seconde vis (4) étant plus courte que celle correspondant à la longueur du joint femelle (1). 45

50

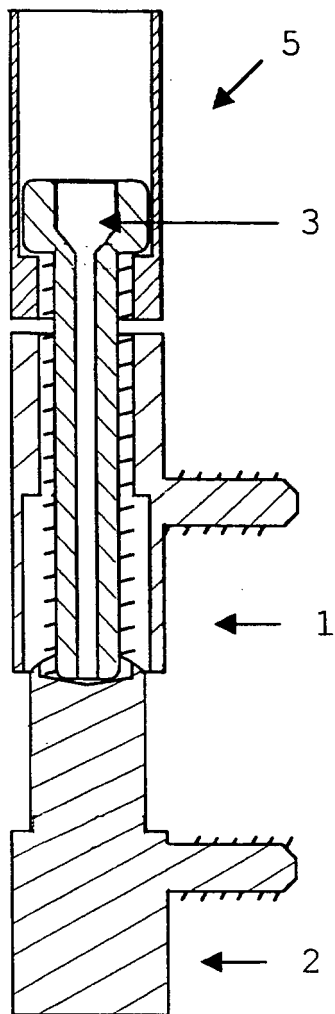
55



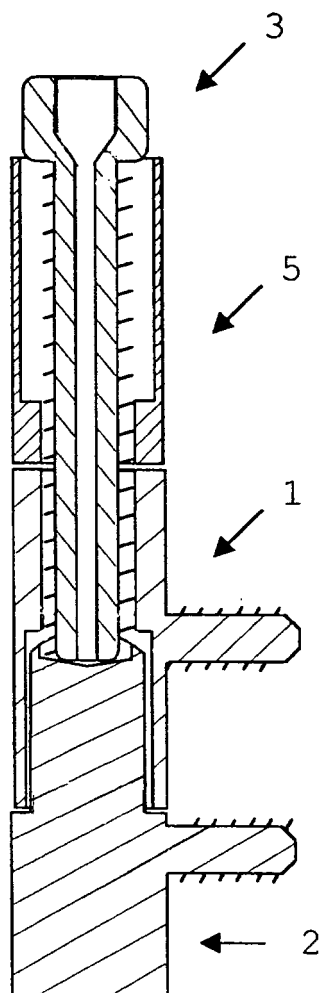
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

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 8028235 U1 [0003]
- CH 265451 A [0004]