



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.2004 Patentblatt 2004/16

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

(21) Anmeldenummer: **03020919.1**

(22) Anmeldetag: 16.09.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

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

(74) Vertreter: **Panten, Kirsten et al**
Reichel & Reichel,
Patentanwälte,
Parkstrasse 13
60322 Frankfurt am Main (DE)

(30) Priorität: 10.10.2002 DE 10247296

(71) Anmelder: **Felgentreu, Siegfried**
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)

(54) **Aushebescharnierband**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnierband, in dessen Scharnieroberteil (1) sich ein senkrecht angeordneter Bolzen (3) in einer Führung (12) befindet. Der Bolzen (3) weist parallel zueinander angeordnete vorspringende Elemente (31), zum Beispiel ein Gewinde, auf, die mit vorspringenden Elementen (41) eines Stiftes (4), bei denen es sich ebenfalls um ein Gewinde handeln kann, derart zusammenwirken, daß der Bolzen (3) mit Hilfe des Stiftes (4) in seiner Höhe verstellt werden kann. Auf diese Weise kann die Höhe der Tür eingestellt werden. Die Länge des Bolzens (3) wird vorteilhaft so gewählt, daß sie größer als die Länge des Hülsenraums (11) ist. So kann der Bolzen (3) so weit herausgeschoben werden, daß er unten über die Hülse vorsteht und bei Einsetzen der Tür einfach in die Mulde im Zapfen des Scharnierunterteils eingesetzt werden kann.

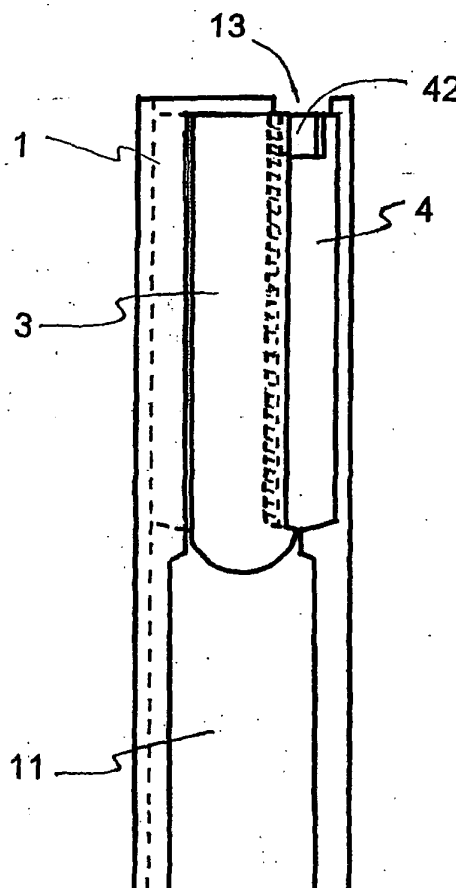


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Aushebescharnierband, im folgenden auch Scharnier oder Scharnierband genannt, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. 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.

[0003] Beispielsweise ist in der DE 299 05 381 U1 ein Scharnier für eine Tür beschrieben, bei dem eine Höheneinstellung der Tür ohne Aushängen erfolgen kann. Dieses Scharnier weist zwischen Scharnieroberteil und Scharnierunterteil ein Nivellierelement auf, das stufenlos einstellbar ist. Dieses Nivellierelement kann zum Beispiel ein Gewindestift sein.

[0004] Ein weiteres Beispiel für ein höhenverstellbares Scharnier findet sich in der österreichischen Patentschrift AT 168 988. Die Höhenverstellung erfolgt hier mit Hilfe einer in das Hülsenteil eingeschraubten Schraube.

[0005] Beim Einhängen der Türen ergibt sich dann jedoch bei den oben beschriebenen Scharnieren das Problem, beim Einsetzen einer Tür oder eines Fensters beide Scharnieroberteile gleichzeitig so auszurichten, daß sie beim Absenken mit den Scharnierunterteilen in Eingriff gebracht werden.

[0006] Es wurde daher ein in der DE 80 28 235 U1 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.

[0007] Infolgedessen wurde ein in der DE 100 15 982 A1 beschriebenes Scharnier entwickelt, bei dem in das Scharnieroberteil ausgehend von der Hülse eine senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung eingelassen ist, in die von oben eine Schraube eingeschraubt wird, deren Gewindelänge länger ist

als es der Länge des Scharnieroberteils entspricht. 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 und die Tür langsam und kontrolliert durch Zurückschrauben der Schraube abgelassen. Ein Nachteil dieser Konstruktion ist, daß die Schraube nach dem Einsetzen der Tür zu einem Großteil herausragt, was den ästhetischen Ansprüchen der Verwender häufig nicht genügt.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt demzufolge die Aufgabe zugrunde, ein Scharnierband bereitzustellen, das ein leichtes Justieren sowie Einsetzen einer Tür oder eines Fensters ermöglicht, wobei die Mechanik unsichtbar in dem Scharnierband selbst untergebracht ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Scharnierband mit den in Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

[0010] Weiterbildungen der Erfindung sind durch die Unteransprüche definiert.

[0011] Die Erfindung betrifft ein Scharnierband, dessen Scharnieroberteil speziell ausgestaltet ist. In dem Scharnieroberteil befindet sich ein senkrecht angeordneter Bolzen in einer Führung. Der Bolzen weist parallel zueinander angeordnete vorspringende Elemente auf, die mit vorspringenden Elementen eines Stiftes derart zusammenwirken, daß der Bolzen mit Hilfe des Stiftes in der Führung verschoben werden kann. Auf diese Weise kann die Höhe der Tür eingestellt werden. Die Länge des Bolzens wird vorteilhaft so gewählt, daß sie größer als die Länge des Hülsenraums ist. So kann der Bolzen so weit herausgeschoben werden, daß er unten über die Hülse vorsteht und bei Einsetzen der Tür einfach in eine Mulde im Kopf des Zapfens eingesetzt werden kann.

[0012] Bevorzugt handelt es sich bei den vorspringenden Elementen um Gewinde. In diesem Fall ist der Stift parallel zum Bolzen angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei dem Stift um eine Madenschraube. Sie kann seitlich versetzt zum Bolzen angeordnet sein, ist jedoch besonders bevorzugt in dem Bolzen angeordnet. Sie muß dann in der Öffnung, die zur Betätigung der Madenschraube von oben in die Hülse eingelassen ist, fixiert werden. Hierfür eignet sich zum Beispiel eine entlang des Öffnungsumfangs angeordnete Führungsnut in dem Hülsenteil, die mit einem an der Madenschraube angebrachten vorspringenden Bauteil zusammenwirkt. Die Befestigung kann auch mittels eines Klemmrings, der in einer entlang des Umfangs der Madenschraube eingelassenen Nut sitzt, erfolgen. Wahlweise kann die Madenschraube auch nach oben über das Scharnieroberteil hinausragen. Auf die Madenschraube können dann nach dem Einhängen der Tür unterschiedliche Schmuckkappen aufgeschraubt werden.

[0013] Zur Stabilisierung der Bolzenführung weist der Bolzen eine entlang seiner Länge ausgebildete Feder auf, die in einer Nut geführt wird. Diese Nut ist von der Führung ausgehend, vorteilhaft an der dem Stift gegen-

überliegenden Seite, in das Scharnieroberteil eingelassen. Es sind auch mehrere Nuten und Führungen möglich. Ist zum Beispiel die Madenschraube in dem Bolzen angeordnet, werden bevorzugt zwei Führungen und Nuten verwendet.

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

Figur 1 eine Ansicht einer ersten bevorzugten Ausführungsform des Scharnieroberteils im Längsschnitt im eingehängten Zustand der Tür zeigt,

Figur 2 eine weitere Ansicht der ersten bevorzugten Ausführungsform im Längsschnitt im ausgehängten Zustand der Tür zeigt,

Figur 3 eine Ansicht der bevorzugten Ausführungsform von oben zeigt,

Figur 4 eine Ansicht der bevorzugten Ausführungsform im Querschnitt von oben zeigt, und

Figur 5 eine Ansicht einer zweiten bevorzugten Ausführungsform im Längsschnitt zeigt.

[0015] Die **Figuren 1 und 2** stellen eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Scharnieroberteils dar. Das Scharnieroberteil 1 weist einen Hülssenraum 11 und eine senkrecht angeordnete Führung 12 auf, in der ein Bolzen 3 gelagert ist. Dieser Bolzen 3 liegt im eingebauten Zustand auf dem Zapfen des Scharnierunterteils auf. Der Bolzen 3 weist ein seitlich in den Bolzen 3 und parallel zu diesem eingelassenes Teilgewinde 31 auf, in das das Gewinde 41 einer Madenschraube 4 eingreift. Die Madenschraube 4 ist parallel zum Bolzen 3 angeordnet und ist durch eine von außen eingelassene Öffnung 13 zugänglich. Durch Betätigung der Madenschraube 4 kann der Bolzen 3 auf- und abbewegt werden. Der Bolzen 3 weist eine Feder 32 auf, die zur Stabilisierung der Bolzenführung in einer Nut 14 geführt wird.

[0016] In **Fig. 2** ist dargestellt, wie das Scharnieroberteil 1 betätigt wird. Wird die Madenschraube 3 gegen den Uhrzeigersinn betätigt, so wird der Bolzen 3 vorgeschoben. Er kann je nach Länge des Bolzens 3 so weit vorgeschoben werden, daß das Bolzenende aus der Scharnierhülse herausragt. Dieses Ende kann dann, wenn die Tür eingehängt wird, einfach zum Beispiel in eine Mulde in dem Zapfen des Scharnierunterteils 5 eingesetzt werden. Nach dem Einsetzen kann die zweite Scharnierhülse ausgerichtet werden. Anschließend wird die Madenschraube 4 zurückgedreht, wodurch das Türblatt langsam abgesenkt wird und der Zapfen in die Hülse einfährt. Die Schraube 4 wird solange zurückgedreht, bis das Türblatt die gewünschte Höhe erreicht hat. Beim Aushängen wird entgegengesetzt vorgegangen.

[0017] **Fig. 3** zeigt das erfindungsgemäße Scharnieroberteil 1 von oben. Von der Mitte aus gesehen versetzt ist die Öffnung 13 zur Betätigung der Madenschraube 4

eingelassen.

[0018] **Fig. 4** zeigt eine Ansicht der bevorzugten Ausführungsform im Querschnitt. Sie zeigt den in dem Scharnieroberteil 1 gelagerten Bolzen 3 sowie die Madenschraube 4. Der Madenschraube 4 gegenüberliegend ist die Feder 32 angeordnet, die in einer Nut geführt ist.

[0019] **Fig. 5** zeigt eine zweite bevorzugte Ausführungsform der Erfindung. In dieser Ausführungsform ist die Madenschraube 4 in dem Bolzen 3 angeordnet. In der vorliegenden Ausführungsform besteht das Scharnieroberteil 1 aus zwei Elementen, wobei das obere Element auf das untere aufgeschraubt ist. Im Scharnierunterteil 5 ist ein 6 mm Innengewinde eingelassen, in das Zierelemente eingeschraubt werden können. Durch einen Ölkanal 33 kann das Scharnier geölt werden. In die Öffnung 13 ist eine entlang des Öffnungsumfangs verlaufende Nut eingelassen, in die ein am Umfang der Madenschraube 4 angebrachtes Bauteil eingreift. In vorliegendem Fall wird die Nut durch eine Abdeckkappe 17, in die eine Vertiefung eingelassen ist und ein Teil 16 des aus zwei Teilen bestehenden Scharnieroberteils 1 gebildet.

[0020] Denkbar ist jedoch auch, anstelle der Schmierung des Scharniers eine Kunststoffschale in die Mulde des Scharnierunterteils einzusetzen oder eine Kunststoffscheibe auf den Bolzen aufzusetzen.

Patentansprüche

1. Aushebescharnierband, aufweisend ein Scharnierunterteil (5) mit Scharnierzapfen und ein Scharnieroberteil (1) mit Scharnierhülse (11), wobei in dem Scharnieroberteil (1) ein Bolzen (3) in einer senkrecht angeordneten Führung (12) gelagert ist und der Bolzen (3) parallel zueinander und entlang der Bolzenlänge angeordnete vorspringende Elemente (31) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vorspringenden Elemente (31) des Bolzens (3) in vorspringende Elemente (41) eines Stiftes (4), welcher in einer in das Scharnieroberteil (1) von außen eingelassenen Öffnung (13) so angeordnet ist, daß er von außen drehbar ist, greifen.
2. Scharnierband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich bei den vorspringenden Elementen (31) um ein Gewinde handelt.
3. Scharnierband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stift (4) parallel zum Bolzen (3) angeordnet ist und es sich bei den vorspringenden Elementen (41) um ein Gewinde handelt.
4. Scharnierband nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß es sich bei dem Stift (4) um eine Madenschraube mit einem Inbus (42) handelt.

5. Scharnierband nach Anspruch 4, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die Madenschraube (4) in dem Bolzen (3) angeordnet ist.

6. Scharnierband nach Anspruch 5, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß die Madenschraube über das Scharnieroberteil hinausragt und eine Schmuckkappe auf das herausragende Ende der Madenschraube aufgeschraubt ist. 15

7. Scharnierband nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß in der Öffnung (13) eine entlang des Öffnungsumfangs verlaufende Nut eingelassen ist, in die mindestens ein am Umfang der Madenschraube (4) angebrachtes Bauteil (17) eingreift. 20

8. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß die Länge des Bolzens (3) länger ist als es der Länge des Hülsenraums (11) der Scharnierhülse (1) entspricht. 30

9. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Bolzen (3) mindestens eine entlang seiner Länge ausgebildete Feder (32) aufweist, die in einer in das Scharnieroberteil (1) eingelassenen Nut (14) geführt wird. 35

10. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schmierung des Scharniers mit Hilfe einer durch den Bolzen (3) verlaufenden Bohrung für Öl erfolgt. 45

11. Scharnierband nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Kunststoffkappe auf den Bolzen aufgesetzt ist. 50

12. Scharnierband nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Kunststoffschale in die Mulde des Scharnierunterteils (5) eingesetzt ist. 55

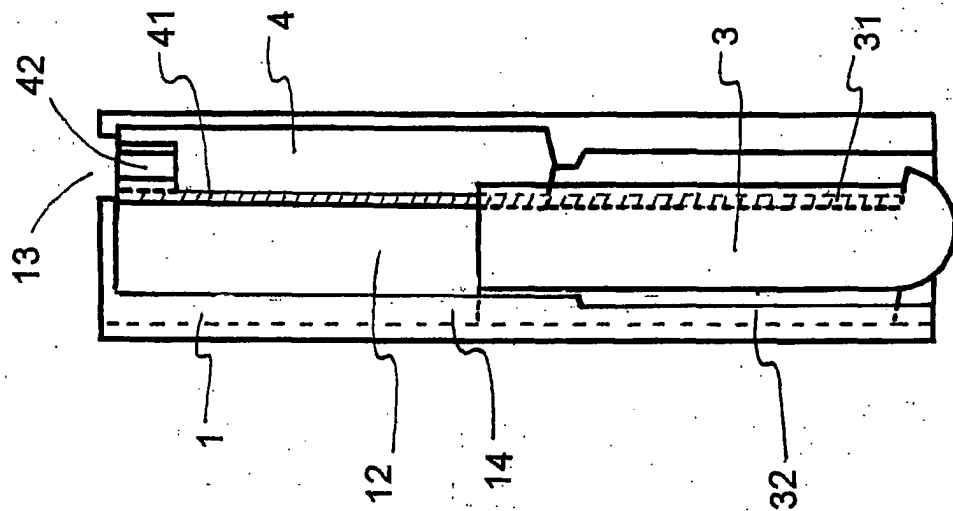


Fig. 1

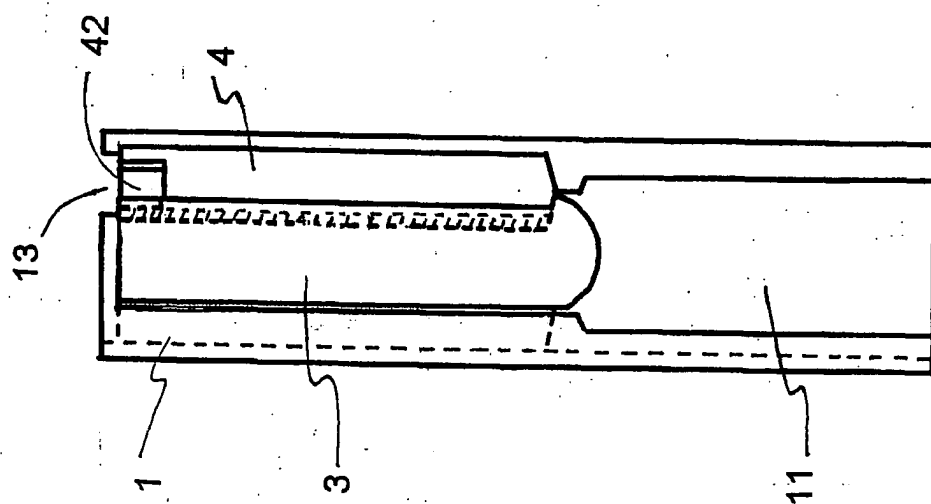


Fig. 2

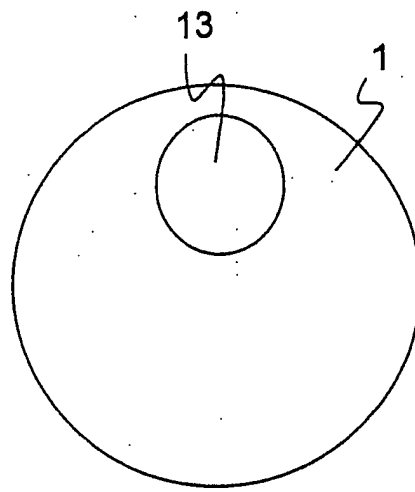


Fig. 3

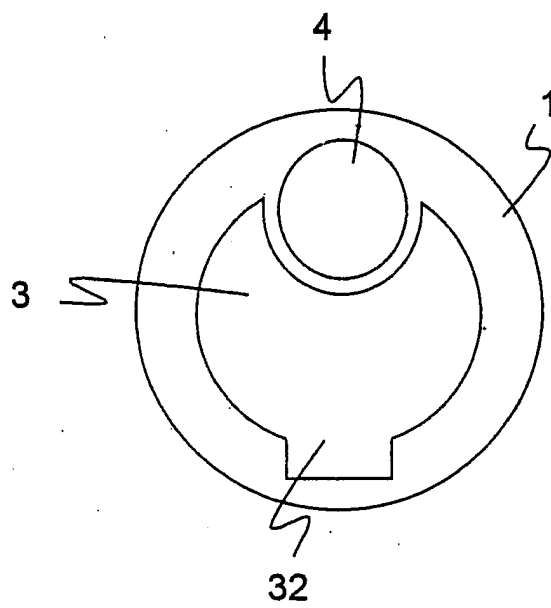


Fig. 4

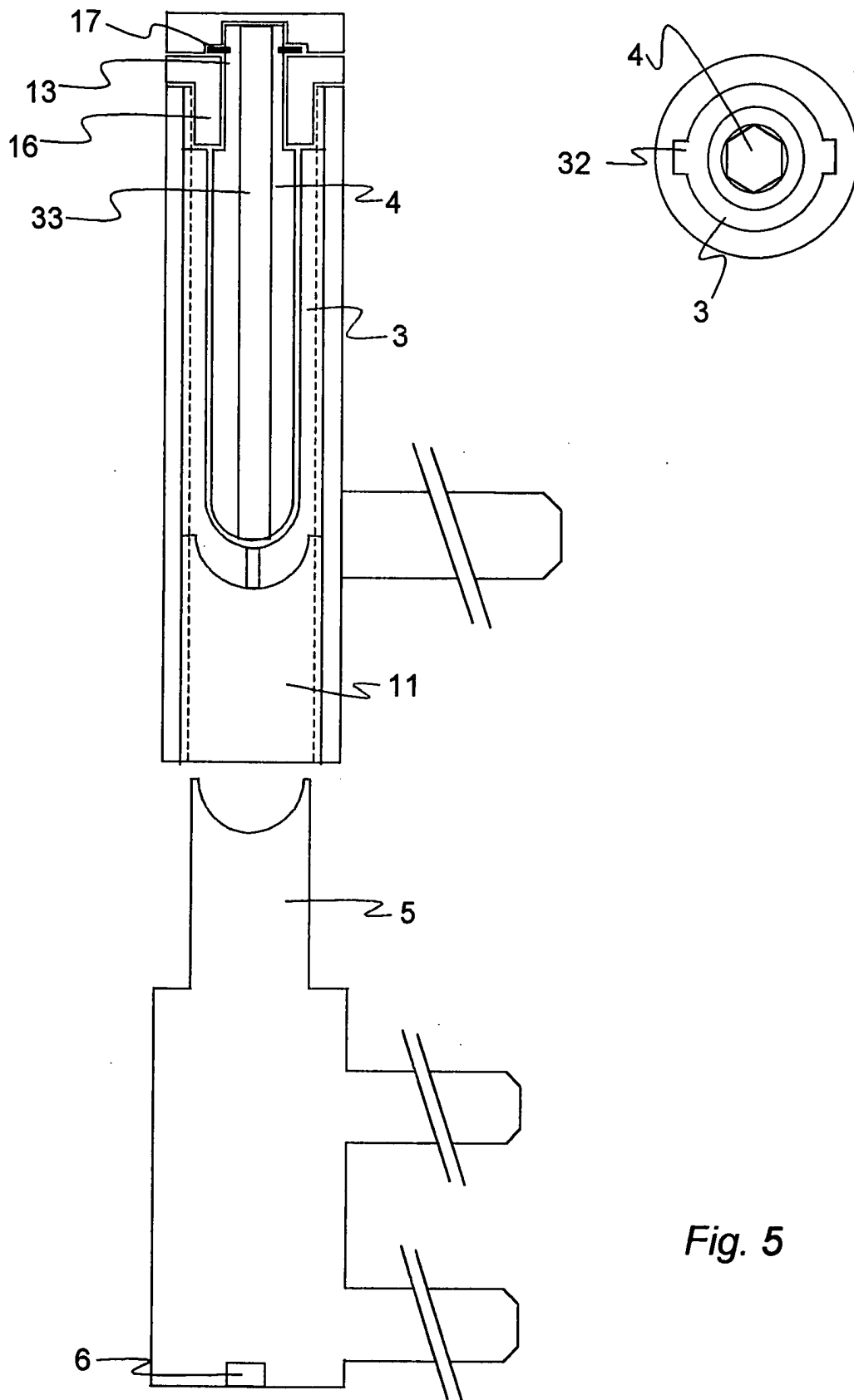


Fig. 5