



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2001 Patentblatt 2001/35

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

(21) Anmeldenummer: **01104644.8**

(22) Anmeldetag: **23.02.2001**

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

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

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

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

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

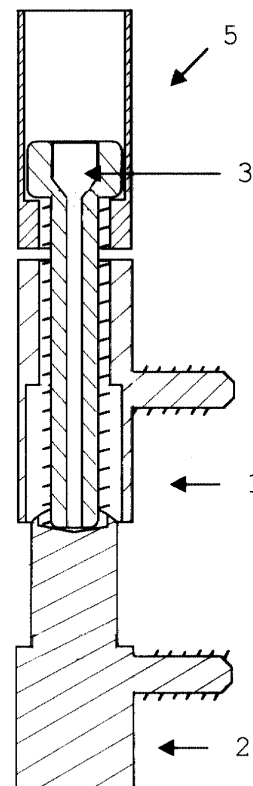
(54) **Aushebescharnierband**

(57) Die Erfindung betrifft ein Aushebescharnierband.

Das Einhängen insbesondere von schweren Türen mit herkömmlichen Scharnieren bereitet häufig Probleme, da die Tür gleichzeitig gehalten und justiert werden muß.

Das erfindungsgemäße Aushebescharnierband weist daher ein Scharnierbandoberteil (1) mit einer ausgehend von der Hülse senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung auf, in die von oben eine Schraube (3) eingeschraubt ist, deren Gewindelänge länger als die Länge des Scharnieroberteils (1) ist. Vor dem Einhängen der Tür wird die Schraube (3) in die Hülse eingeschraubt, bis sie aus der Hülse herausragt und auf den Zapfen des Scharnierunterteils (2) aufgesetzt werden kann. Das Gewicht lastet nun nicht mehr überwiegend auf den Personen, sondern auf dem Scharnierunterteil (2). Zum Ablassen der Tür wird die Schraube zurückgeschraubt.

Das Scharnierband ermöglicht somit das vereinfachte Aus- und Einhängen von Türen. Gleichzeitig ist über die Schraube (3) eine stufenlose Justierung in der Höhe möglich.



Figur 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Aushebescharnierband, im folgenden auch Scharnier oder Scharnierband genannt. 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 schmäler 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] 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.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Scharnierband mit den in Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

[0006] 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.

[0007] 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.

[0008] 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.

[0009] 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 Öldepot dient.

[0010] 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 Gewindgänge durch Staubpartikel.

[0011] 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.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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 notwendigen Kraftaufwand angehoben werden.

[0016] **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 Schrau-

benspitze, 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.

[0017] 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),

dadurch gekennzeichnet,
daß das Scharnierbandoberteil (1) ausgehend von der Hülse (11) eine senkrecht nach oben verlaufende und durchgehende Gewindebohrung (12) aufweist, in die von oben eine Schraube (3) eingeschraubt ist, deren Gewindelänge (31) 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 Stirnfläche des Zapfens (21) eine Mulde (22) aufweist und 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 einen Durchmesser von 8 mm und eine Tiefe von 3,5 mm hat.

5. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei der Schraube (3) um eine Inbusschraube handelt.

6. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Schraube (3) eine längs durch die Schraube verlaufende Bohrung (33) aufweist.

7. Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
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. 10
8. Scharnierband nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Mutter (5) einen Innengewindebereich (51) und einen Hülsenbereich (52) aufweist. 15
9. Bausatz für ein Scharnierband nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß es ein Scharnierbandunterteil (2) mit Scharnierzapfen (21), ein Scharnierbandoberteil (1) mit Scharnierhülse (11), eine Schraube (3) und eine zweite Schraube (4) enthält, 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. 20
25

30

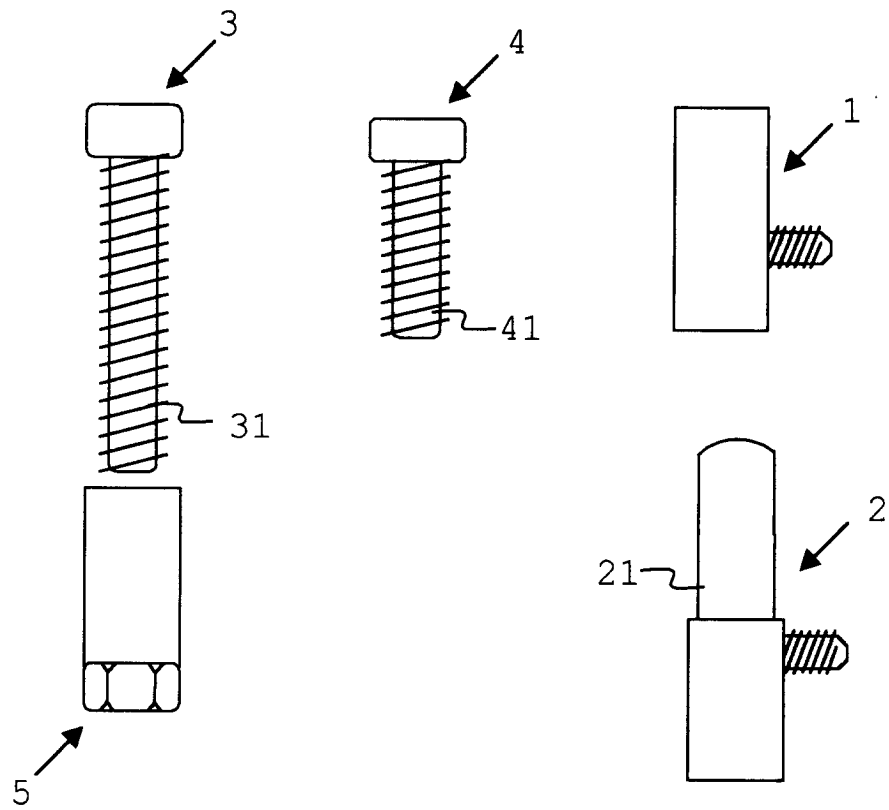
35

40

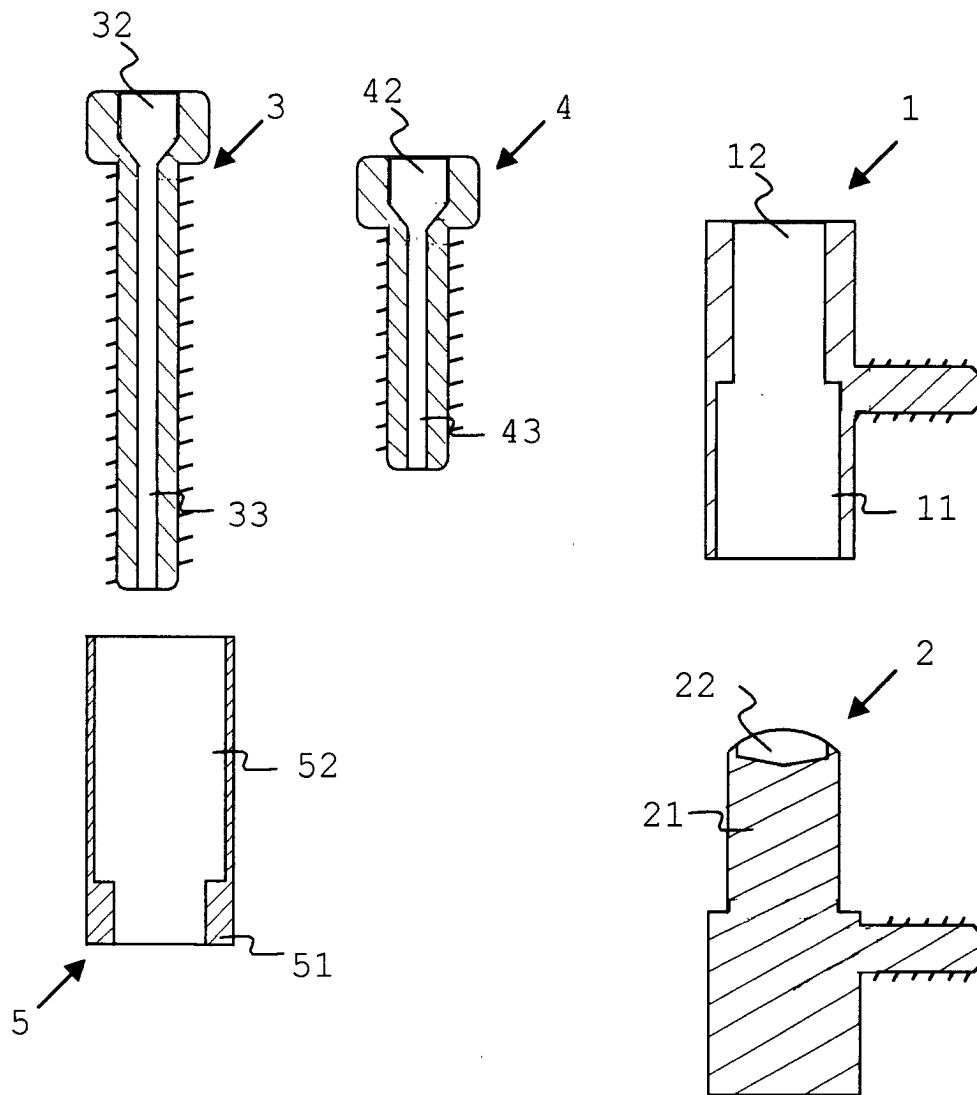
45

50

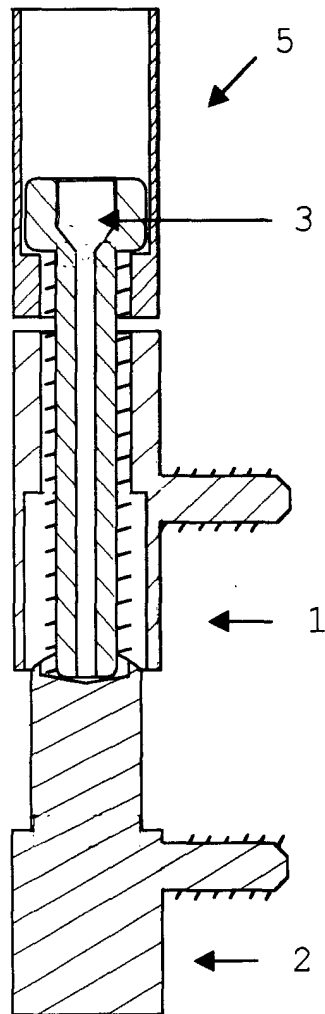
55



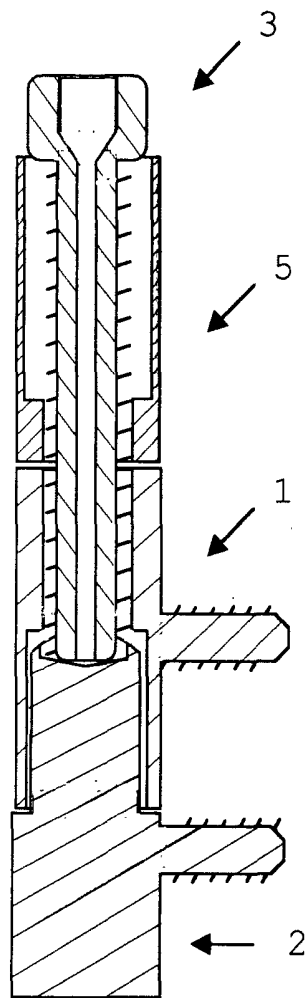
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4