



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 148 195 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**28.06.2006 Patentblatt 2006/26**

(51) Int Cl.:  
**E05D 3/02** (2006.01)  
**E05D 3/08** (2006.01)  
**E05F 1/12** (2006.01)

**E05D 3/06** (2006.01)  
**E05D 11/10** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01107666.8**

(22) Anmeldetag: **28.03.2001**

### (54) **Vorrichtung zur gelenkigen Verbindung von Türen oder Paneelen**

Device for the articulated junction of doors or panels

Dispositif pour la jonction articulée des portes ou panneaux

(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: **17.04.2000 DE 20006970 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.10.2001 Patentblatt 2001/43**

(73) Patentinhaber:  
• **Göpfert, Janine**  
**99094 Erfurt (DE)**  
• **Göpfert, Christin**  
**99094 Erfurt (DE)**

(72) Erfinder: **Göpfert, Joachim**  
**99094 Erfurt (DE)**

(74) Vertreter: **Liedtke, Klaus**  
**Liedtke & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Postfach 10 19 16**  
**99019 Erfurt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 206 859** **FR-A- 689 558**  
**FR-A- 2 698 121** **GB-A- 804 584**  
**US-A- 4 284 118** **US-A- 5 077 864**

**EP 1 148 195 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur gelenkigen Verbindung von Türen oder Paneelen, die eine Schwenkbewegung in zwei entgegengesetzten Richtungen und mit definierter Ausgangslage ermöglicht.

**[0002]** Im Stand der Technik sind sowohl Einfach- als auch Doppelscharniere, mit denen ein Flügel gegenüber einem Rahmen geschwenkt werden kann, in vielfältigen Ausführungen bekannt, siehe zum Beispiel US 4 284 118 A.

**[0003]** Bei den bekannten Anordnungen ist nachteilig, dass diese zur Gewährleistung der erforderlichen Drehbewegung entweder zwischen den beiden gegeneinander schwenkbaren Bauteilen (Flügel und Rahmen) einen Spalt erfordern oder - bei fugenlosem Flügeleinbau - der Drehpunkt vor der Flügelfront angeordnet werden muss, wodurch die Gelenkanordnung sichtbar ist und deshalb für viele Anwendungsfälle als störend empfunden wird.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, das einen fugenlosen Einbau der gegeneinander schwenkbaren Bauteile ermöglicht und das in der Ausgangsstellung, das heißt in fluchtender Stellung der schwenkbaren Bauteile nicht sichtbar ist.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einer Vorrichtung gelöst, welches die in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale enthält.

**[0006]** Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Scharnierausführung kann in vielfältigen Anwendungen verwendet werden. Sie ermöglicht es, zwei benachbarte Bauteile mit einem Drehwinkel von jeweils 90° in zwei Richtungen und mit einer Doppelaufnahme um 4 x 90° zu schwenken.

**[0008]** Die Erfindung wird im Folgenden an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 ein erfindungsgemäßes Scharnier in der Ausgangsstellung,
- Figur 2 das Scharnier in einer um 90° geschwenkten Stellung,
- Figuren 3 das Scharnier in einer in die entgegengesetzte Richtung um 90° geschwenkten Stellung,
- Figur 4 eine Ausführungsform für ein Scharnier mit automatischer Anlagesicherung in Ausgangsstellung und
- Figur 5 die zugehörige Ansicht bei um 90° geschwenkter Stellung.

**[0009]** In Figur 1 ist ein Anwendungsbeispiel darge-

stellt, bei dem sich das Scharnier in der Ausgangsstellung befindet. Der Flügel 13 steht dabei fluchtend zum hier Rahmen 15, in dem das Rahmenbefestigungsteil 14 angebracht wird. Aus dieser Stellung muss der Flügel 13 bei der Schwenkung in beiden Richtungen eine durch Federkraft erzeugte Rast überwinden.

In einer Scharnieraufnahme 1 befinden sich jeweils an den den zu bewegendenden Teilen zugewandten Seiten Mittelteile 2, in denen das Flügelbefestigungsteil 3 und auf der Gegenseite das Rahmenbefestigungsteil 14 schwenkbar in einer Lagerung angeordnet sind. Die Funktionsweise des Scharniers ist aus der Zeichnung an der Darstellung der Flügelseite ersichtlich. Die nach zwei Seiten wirksame Lagerung besteht aus einer oberen Lagerstelle mit dem im Mittelteil 2 befestigten Lagerbolzen 12 und einer unteren Lagerstelle mit dem dort befestigten Lagerbolzen 11, um den das Mittelteil 2 in der Scharnieraufnahme 1 geschwenkt werden kann. Um den Lagerbolzen 12 ist das Flügelbefestigungsteil 3 drehbar. Der Flügel 13 ist mit dem Flügelbefestigungsteil 3 über ein rohrförmiges Aufnahmeteil 10 verbunden. Im Aufnahmeteil 10 befindet sich das Gleitelement 4, welches gegenüber dem Flügelbefestigungsteil 3 längsverschieblich ist. Die Verschiebung wird durch eine Gleitführung die zwischen dem Flügelbefestigungsteil 3 und Gleitelement 4 wirkt, ermöglicht. Das Gleitelement 4 ist mit Hilfe einer Befestigungsschraube 7 am Aufnahmeteil 10 befestigt. Am Flügelbefestigungsteil 3 ist der Druckbolzen 5 axial eingeschraubt, wobei mittels der Druckfeder 6 das Gleitelement 4 in Richtung Scharnieraufnahme 1 gedrückt wird und damit auch der Flügel 13 angedrückt wird. Die federnde Anordnung ermöglicht es, dass der Flügel beim Herausschwenken aus der Ruhestellung axial nach außen verschoben werden kann und in der Ruhestellung fest an der Scharnieraufnahme 1 anliegt.

**[0010]** In Figur 2 ist die Anordnung im Zustand nach einer Schwenkung des Flügels 13 um 90° nach oben dargestellt. In der hier dargestellten Stellung musste bei der Bewegung aus der Ruhelage heraus, eine Rast überwunden werden, die aus der Rastnase 8 und der Rastfeder 9 gebildet wird. Diese Rast sichert, dass bei bei Schwenkungen in beiden Richtungen immer eine Anlage des Flügels 13 am Mittelteil 1 erreicht wird.

**[0011]** Figur 3 erläutert den Zustand nach einer Schwenkung des Flügels 13 um 90° in die entgegengesetzte Richtung.

**[0012]** Wie den Figuren zu entnehmen ist, sind sowohl im Ausgangszustand als auch in den beiden um 90° geschwenkten Stellungen keine Spalte zwischen den zu schwenkenden Bauteilen sichtbar. Vorteilhaft ist dabei auch, dass an einer Seite der Anordnung die Scharnierteile ebenfalls unsichtbar bleibt, was insbesondere bei der rechtwinkligen Aufstellung von Paneelen wichtig ist.

**[0013]** Bei der in den Figuren 1 bis 3 erläuterten Ausführung kann ein nach dem Schwenken entstehender Spalt durch manuelles Heranrücken der gegeneinander geschwenkten Bauteile geschlossen werden.

In den Figuren 4 und 5 ist eine Ausführungsform für ein

Scharnier dargestellt, das eine automatische Anlagesicherung der beiden gegeneinander schwenkbaren Teile in jeder Position ermöglicht.

**[0014]** Figur 4 zeigt die Ausgangsstellung, in der sich Flügel 13 und Rahmen 15 in einer fluchtenden Position befinden. Bei dieser Ausführung ist im Flügel 15 ein Halteteil 22 befestigt, an dem der flügelseitige Aufnahmestift 20 angeordnet ist. Dabei ist die Lage des Halteteils 22 mittels einer Befestigungsschraube 24 im Flügel 15 gesichert. In der Scharnieraufnahme 1 befindet sich der scharnierseitige Aufnahmestift 23. Die beiden Aufnahmestifte 22 und 23 sind durch ein elastisches Zugelement (21) verbunden, vorzugsweise durch eine Feder oder ein Gummiband. Im dargestellten Fall werden sie von einem endlosen Gummiband 21 umschlossen. Die Aufnahmestifte 22 und 23 werden deshalb aneinander gezogen. Damit werden auch die beiden gelenkig verbundenen Teile Flügel 13 und Rahmen 15 soweit gegenseitig angezogen, dass ihre Berührungsflächen ohne einen sichtbaren Spalt aneinander anliegen.

**[0015]** Figur 5 erläutert die um 90° geschwenkte Position. Auch in dieser Position liegen die gegeneinander schwenkbaren Teile Flügel 13 und Rahmen 15 zumindest an ihren Berührungskanten aneinander an, ohne dass ein sichtbarer Spalt entsteht.

**[0016]** Es ist dabei möglich, die in den Figuren 4 und 5 erläuterte federnde Anordnung zusätzlich zu der in der Figuren 1 bis 3 beschriebenen Anordnung anzubringen. Ferner kann die federnde Anordnung auch anstelle der Anordnung gemäß Figur 1 bis 3 verwendet werden.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

##### [0017]

1	Scharnieraufnahme
2	Mittelteil
3	Flügelbefestigungsteil
4	Gleitelement
5	Druckbolzen
6	Druckfeder
7	Befestigungsschraube
8	Rastrase
9	Rastfeder
10	Aufnahmeteil
11,12	Lagerbolzen
13	Flügel
14	Rahmenbefestigungsteil
15	Rahmen
20	flügelseitiger Aufnahmestift
21	elastisches Zugelement
22	Halteteil für Aufnahmestift
23	scharnierseitiger Aufnahmestift
24	Befestigungsschraube

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur gelenkigen Verbindung von Türen oder Paneelen, die eine Schwenkbewegung in zwei entgegengesetzten Richtungen und mit definierter Ausgangslage ermöglicht, mit einer Scharnieraufnahme (1), in dem sich Mittelteile (2) befinden, in welchen Befestigungsteile (3,14) zur Befestigung der gegeneinander schwenkbaren Teile (13, 15) gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer Seite der Scharnieraufnahme (1) das schwenkbare Teil (13,15) mit dem Befestigungsteil (3,14) über ein Aufnahmeteil (10) verbunden ist, in dem sich ein gegenüber dem Flügelbefestigungsteil (3) längsverschiebliches Gleitelement (4) befindet, welches mittels einer Druckfeder (6) an das Mittelteil (2) gedrückt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Mittelteil (2) und dem Befestigungsteil (3,14) eine Rast aus federnd ineinander greifenden, angepassten Gegenstücken angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rast aus einer an einem der beiden schwenkbaren Teile (3,2) angebrachten Rastnase (8) und einer am anderen der schwenkbaren Teile (3,2) angebrachten Rastfeder (9) besteht.
4. Vorrichtung zur gelenkigen Verbindung von Türen oder Paneelen, die eine Schwenkbewegung in zwei entgegengesetzten Richtungen und mit definierter Ausgangslage ermöglicht, mit einer Scharnieraufnahme (1), in dem sich Mittelteile (2) befinden, in welchen Befestigungsteile (3,14) zur Befestigung der gegeneinander schwenkbaren Teile (13, 15) gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Flügel (15) ein Halteteil (22) angeordnet ist, an dem ein flügelseitiger Aufnahmestift (20) befestigt ist, dass sich in der Scharnieraufnahme (1) ein scharnierseitiger Aufnahmestift (23) befindet und dass die beiden (22, 23) mit einem elastischen Zugelement (21) verbunden sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als elastisches Zugelement (21) ein endloses Gummiband verwendet wird.

#### Claims

1. Apparatus for pivotally connecting doors or panels, enabling a pivoting movement along two opposite directions and with a defined initial position, comprising a hinge reception (1) in which middle parts (2) are located in which fastening parts (3, 14) are supported, the fastening parts (3, 14) serving for fasten-

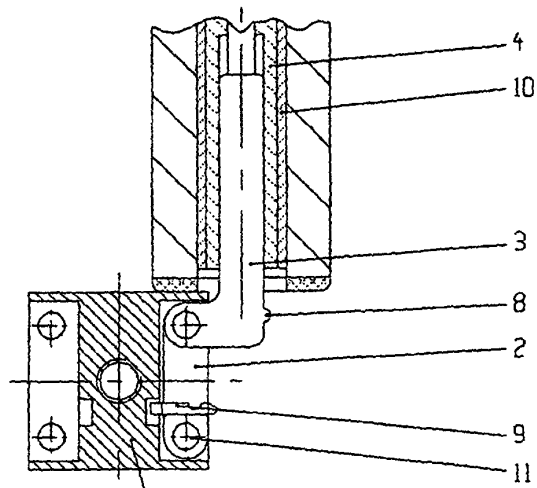
ing the parts (13, 15) that are pivotable against each other, **characterised in that** the pivotable part (13, 15) is connected to the fastening part (3, 14) at at least one side of the hinge reception (1) via a reception part (10) in which a sliding element (4) is arranged longitudinally relocatable in relation to the wing fastening part (3), the sliding element (4) being pressed against the middle part (2) by means of a pressure spring (6).

2. Apparatus according to claim 1, **characterised in that** a snap-in facility is arranged between middle part (2) and the fastening part (3, 14), the snap-in facility consisting of adjusted counterparts that elastically engage into each other.
3. Apparatus according to claim 2, **characterised in that** the snap-in facility consists of a snap-in nib (8) attached to one of the pivotable parts (3, 2) and an elastic snap-in element (9) attached to the other of the pivotable parts (3, 2).
4. Apparatus for pivotally connecting doors or panels, enabling a pivotal movement along two opposite directions and with a defined initial position, comprising a hinge reception (1) in which middle parts (2) are located in which fastening parts (3, 14) are supported, the fastening parts (3, 14) serving for fastening the parts (13, 15) that are pivotable against each other, **characterised in that** in the wing (15) a holding part (22) is arranged to which a wing-sided reception bolt (20) is attached; that a hinge-sided reception bolt (23) is located in the hinge reception (1); and that both of them (22, 23) are connected by an elastic tension element (21).
5. Apparatus according to claim 4, **characterised in that** an endless rubber band is used as the elastic tension element (21).

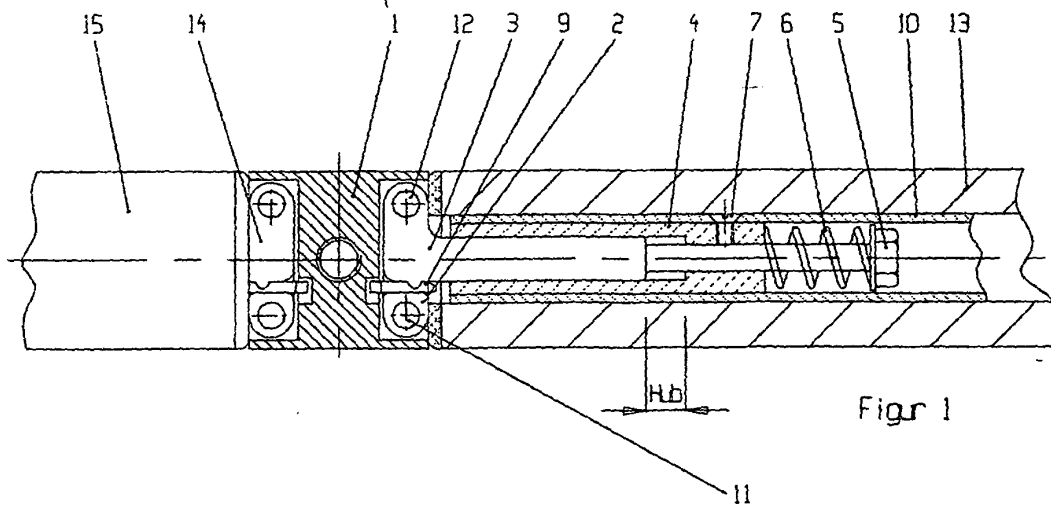
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** enclenchement de pièces complémentaires ajustées et s'engageant l'une dans l'autre sous une action de ressort est prévu entre la pièce centrale (2) et la pièce de fixation (3, 14).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'enclenchement est composé d'un taquet d'enclenchement (8) appliqué contre une des deux pièces pivotantes (8) et d'un ressort d'enclenchement (9) appliqué contre l'autre pièce pivotante (3, 2).
4. Dispositif pour la liaison articulée de portes ou de panneaux, permettant un pivotement dans deux directions opposées et avec une position initiale définie, ayant un logement de charnière (1) où sont disposées des pièces centrales (2) dans lesquelles sont logées des pièces de fixation (3, 14) pour la fixation des pièces (13, 15) pivotant l'une contre l'autre, **caractérisé en ce qu'une** pièce d'arrêt (22) est disposée dans le battant (15), sur laquelle est fixé un goujon de réception (20) côté battant, **en ce qu'un** goujon de réception (23) côté charnière est disposé dans le logement de charnière (1), et **en ce que** ces deux pièces (22, 23) sont raccordées par un élément de traction élastique (21).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'une** bande sans fin en caoutchouc est employée comme élément de traction élastique (21).

## Revendications

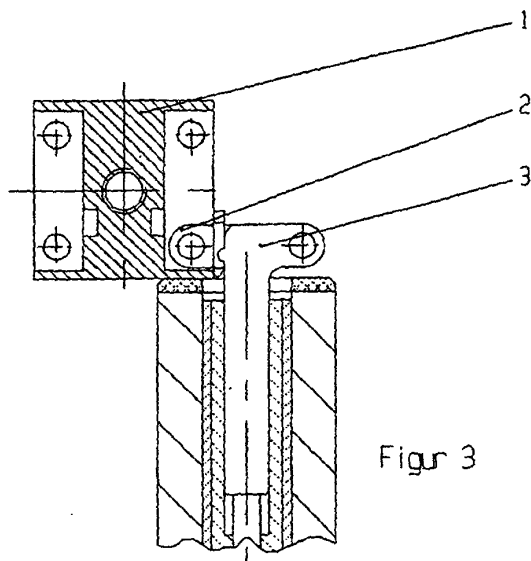
1. Dispositif pour la liaison articulée de portes ou de panneaux, permettant un pivotement dans deux directions opposées et avec une position initiale définie, ayant un logement de charnière (1) où sont disposées des pièces centrales (2) dans lesquelles sont logées des pièces de fixation (3, 14) pour la fixation des pièces (13, 15) pivotant l'une contre l'autre, **caractérisé en ce que** sur au moins un côté du logement de charnière (1), la pièce pivotante (13, 15) est reliée à la pièce de fixation (3, 14) par une pièce de réception (10) où est disposé un élément coulissant (4) déplaçable dans le sens de la longueur par rapport à la pièce de fixation du battant (3), et serré contre la pièce centrale (2) au moyen d'un ressort de pression (6).



Figur 2



Figur 1



Figur 3

