

(19)



(11)

**EP 2 175 096 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**14.04.2010 Patentblatt 2010/15**

(51) Int Cl.:

**E05D 3/02** (2006.01)**E05D 5/10** (2006.01)**E05D 5/14** (2006.01)**E05D 5/06** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08017621.7**(22) Anmeldetag: **08.10.2008**

(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 MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

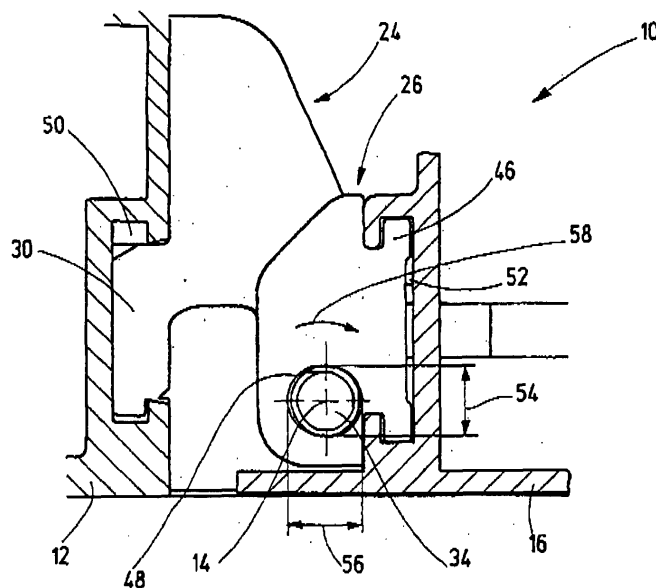
**AL BA MK RS**(72) Erfinder: **Beck, Kurt****70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**(74) Vertreter: **Bartels & Partner****Lange Strasse 51****70174 Stuttgart (DE)**(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG****70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(54) **Scharnier einer Verschlusseinrichtung, beispielsweise eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, sowie Verschlusseinrichtung mit einem solchen Fenster**

(57) 1. Scharnier einer Verschlusseinrichtung, beispielsweise eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, sowie Verschlusseinrichtung mit einem solchen Scharnier

2. Scharnier (1) einer Verschlusseinrichtung (10) zum mindestens teilweisen Verschließen einer Raumöffnung, beispielsweise eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem an einem feststehenden Teil (12) der Verschlusseinrichtung (10) festlegbaren ersten Scharnierteil (24) und einem an einem gegenüber dem feststehenden Teil (12) um eine Drehachse (14) schwenkbaren Teil (16) der Verschlusseinrichtung (10) festleg-

baren zweiten Scharnierteil (26), wobei die beiden Scharnierteile (24, 26) jeweils eine in Richtung der Drehachse (14) verlaufende Aufnahmeöffnung (32, 48) für einen Scharnierstift (34) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (32, 48) mindestens eines der beiden Scharnierteile (24, 26) und/oder die Umfangsfläche des Scharnierstiftes (34) mindestens abschnittsweise eine Querschnittsform aufweist, durch welche das Scharnier (1) in einem geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung (10) ein vorgebbares Lagerspiel zwischen den beiden Scharnierteilen (24, 26) aufweist, sowie Verschlusseinrichtung (10) mit einem solchen Scharnier (1).

**Fig.4****EP 2 175 096 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Scharnier einer Verschlusseinrichtung, beispielsweise eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, sowie eine Verschlusseinrichtung mit einem solchen Scharnier.

**[0002]** Türen oder Fenster weisen einen feststehenden Rahmen und einen dem Rahmen gegenüber schwenkbaren oder auch kippbaren Flügel auf. Hierzu sind in oder nahe den Ecken des Rahmens angeordnete Scharniere oder Ecklager vorgesehen, welche die bewegliche Verbindung zwischen Rahmen und Flügel bereitstellen.

**[0003]** Bei großen Abmessungen des Fensters kann das Problem auftreten, dass sich der Flügel beispielsweise unter Wärmeeinwirkung durchbiegt und dadurch im geschlossenen Zustand keine dichte Anlage des Flügels an dem Rahmen gewährleistet ist, da die gelenkige Verbindung nur in den Eckpunkten der Verschlusseinrichtung vorgesehen ist. Zur Lösung dieses Problems ist es bekannt, an einer Position zwischen zwei Ecklagern des Fensters einen Mittelverschluss vorzusehen, der zwei Teile aufweist, die an dem Rahmen einerseits und dem Flügel andererseits angeordnet sind und im geschlossenen Zustand des Fensters in Eingriff miteinander sind und dadurch im geschlossenen Zustand des Fensters eine dichte Anlage des Flügels an dem Rahmen gewährleistet ist.

**[0004]** Im geöffneten Zustand sind die Teile des Mittelverschlusses dagegen nicht im Eingriff miteinander und beim Schließen des Fensters müssen die beiden Teile erst in Eingriff miteinander gebracht werden. Gelingt dies nicht, etwa weil durch eine große Durchbiegung des Flügels das an dem Flügel angeordnete Teil des Mittelverschlusses nicht im Fangbereich des an dem Rahmen angeordneten Teils des Mittelverschlusses liegt, kann das Problem auftreten, dass nicht nur eine dichte Anlage des Flügels an dem Rahmen verhindert ist, sondern dass beim Schließen des Flügels durch das Verkannten der beiden Teile des Mittelverschlusses sehr hohe Kräfte in den Ecklagern auftreten, die zu einer Beschädigung der Verschlusseinrichtung führen können. Dieses Problem kann durch einen entsprechend großen Fangbereich des Mittelverschlusses gelöst werden, was aber zu großvolumigen Komponenten führt, die aufwendig in der Herstellung und Montage sind und außerdem das Erscheinungsbild des Fensters negativ beeinflussen.

**[0005]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Scharnier und eine Verschlusseinrichtung bereitzustellen, welche die Nachteile des Standes der Technik überwinden. In einer Ausführungsart soll auch bei Verschlusseinrichtungen mit großen Abmessungen insbesondere in vertikaler Richtung gewährleistet sein, dass im geschlossenen Zustand der Flügel dicht an dem Rahmen anliegt und dennoch die Herstellung und Montage vereinfacht und ein ästhetisch ansprechendes Erscheinungsbild der Verschlusseinrichtung gewährleistet ist.

**[0006]** Die Aufgabe ist durch das im Anspruch 1 bestimmte Scharnier und durch die im nebengeordneten Anspruch bestimmte Verschlusseinrichtung gelöst. Besondere Ausführungsarten sind in den Unteransprüchen bestimmt.

**[0007]** In einer Ausführungsart weist das Scharnier ein erstes Scharnierteil auf, das an einem feststehenden Teil der Verschlusseinrichtung festlegbar ist, und ein zweites Scharnierteil, das an einem gegenüber dem feststehenden Teil um eine Drehachse schwenkbaren Teil der Verschlusseinrichtung festlegbar ist. Die beiden Scharnierteile weisen jeweils eine in Richtung der Drehachse verlaufende Aufnahmeöffnung für einen gemeinsamen Scharnierstift auf. Mithin handelt es sich bei dem Scharnier um eine Vorrichtung zum Bereitstellen einer beweglichen Verbindung der beiden relativ zueinander beweglichen Teile der Verschlusseinrichtung, beispielsweise eines feststehenden Rahmens und eines gegenüber dem Rahmen beweglichen, insbesondere drehbaren, schwenkbaren oder kippbaren Flügels.

**[0008]** Derartige Scharniere können auch als Scharnierband ausgeführt sein, insbesondere kann es sich dabei um ein sogenanntes Mittelband handeln. In einer Ausführungsart ist das Scharnier an einer Position angeordnet, die von Endpunkten einer von einem Teil der Verschlusseinrichtung gebildeten Kante beabstandet ist. An oder nahe den Eckpunkten können sogenannte Ecklager angeordnet sein. Das Scharnier gewährleistet, dass im geschlossenen Zustand der Flügel dicht an dem Rahmen anliegt, und zwar auch in einer Position zwischen den Eckpunkten. Erforderlichenfalls können auch mehrere erfindungsgemäße Scharniere von den Endpunkten beabstandet und/oder von einander beabstandet angeordnet sein. Bei der Verschlusseinrichtung kann es sich insbesondere um ein Fenster handeln, bei dem der Flügel im geschlossenen Zustand flächenbündig an dem Rahmen anliegt.

**[0009]** Die Aufnahmeöffnung mindestens eines der beiden Scharnierteile und/oder die Umfangsfläche des Scharnierstiftes weisen mindestens abschnittsweise eine Querschnittsform auf, durch welche das Scharnier in einem geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung ein vorgebbares Lagerspiel zwischen den beiden Scharnierteilen aufweist. Dadurch ist verhindert, dass in einem geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung aufgrund der durch das erfindungsgemäße Scharnier auftretenden Überbestimmung der Scharnieranordnung durch die insgesamt vorgesehenen drei Scharniere entlang einer Kante unzulässig hohe Lagerkräfte auftreten, die zu einer Beschädigung insbesondere der in den Endpunkten angeordneten Ecklager führen könnten.

**[0010]** Das durch das Scharnier im geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung bereitgestellte Lagerspiel ist jedenfalls größer als das zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit eines Scharniers erforderliche Lagerspiel, das erforderlich ist, um die Drehbeweglichkeit eines Scharniers bereitzustellen. Insbesondere ist durch die Querschnittsform der Aufnahmeöffnung und/oder der

Umfangsfläche des Scharnierstiftes gewährleistet, dass das Scharnier in einem geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung ein größeres Lagerspiel zwischen den beiden Scharnierteilen aufweist als in einem geschlossenen Zustand der Verschlusseinrichtung. In einer Ausführungsart weisen die Aufnahmeöffnungen der beiden Scharnierteile für den Scharnierstift im Schnitt quer zur Drehachse eine geschlossene Randlinie auf.

**[0011]** In einer Ausführungsart weist die Aufnahmeöffnung mindestens eines der beide Scharnierteile, insbesondere die Aufnahmeöffnung des an dem schwenkbaren Teil der Verschlusseinrichtung festlegbaren zweiten Scharnierteils, mindestens abschnittsweise eine von der Kreisform abweichende Querschnittsform auf. Im Zusammenspiel mit einem beispielsweise kreiszylindrischen Scharnierstift ergibt sich dadurch ein unterschiedliches Lagerspiel je nach Relativstellung der beiden Scharnierteile zueinander und damit je nach offenem oder geschlossenem Zustand der Verschlusseinrichtung. Insbesondere kann die von der Kreisform abweichende Querschnittsform in einer Richtung eine lichte Weite aufweisen, die im Wesentlichen dem Außendurchmesser des Scharnierstiftes entspricht, insbesondere nur geringfügig größer ist, um die Drehbeweglichkeit der beiden Scharnierteile zu gewährleisten. In einer Richtung rechtwinklig hierzu kann die lichte Weite dagegen größer sein, insbesondere den Betrag des Durchmessers des Scharnierstiftes zuzüglich des vorgebbaren Lagerspiels aufweisen.

**[0012]** In einer Ausführungsart weist die Aufnahmeöffnung des an dem schwenkbaren Teil der Verschlusseinrichtung festlegbaren zweiten Scharnierteils in einem Querschnitt eine geschlossene Randlinie auf. Dadurch ist eine sichere Führung des Scharnierstiftes gewährleistet und insbesondere besteht stets ein Lagereingriff zwischen den Teilen des Scharniers und damit zwischen den Teilen der Verschlusseinrichtung, beispielsweise zwischen Flügel und Rahmen.

**[0013]** In einer Ausführungsart weist die Umfangsfläche des Scharnierstiftes mindestens abschnittsweise eine von der Kreisform abweichende Querschnittsform auf. Damit kann das vorgebbare Lagerspiel auch durch Zusammenwirkung eines derart ausgestalteten Scharnierstiftes mit kreiszylindrischen Aufnahmeöffnungen für den Scharnierstift bereitgestellt werden.

**[0014]** In einer Ausführungsart weist mindestens eines der beiden Scharnierteile einstückig einen die Aufnahmeöffnung für den Scharnierstift aufweisenden Kopfabchnitt und einen Fußabschnitt auf, mittels dem das Scharnierteil beispielsweise in eine Nut eines Profilrahmens des den Scharnierteil zugeordneten Teils der Verschlusseinrichtung einsetzbar ist und dort unverlierbar gehalten und gegebenenfalls auch in der Nut verschiebbar und positionierbar ist. Das Scharnierteil kann durch Ablängen eines geeignet geformten Profils hergestellt sein, so dass sich Kopfabchnitt und Fußabschnitt über die gesamte Länge des Scharnierteils erstrecken können.

**[0015]** In einer Ausführungsart weist das Scharnierteil den Kopfabchnitt und den Fußabschnitt durchgreifende Öffnungen für den Durchtritt von Befestigungsmitteln auf, mittels denen das Scharnierteil an dem zugeordneten Teil der Verschlusseinrichtung vorzugsweise lösbar festlegbar ist. Die Öffnungen für die Befestigungsmittel verlaufen dabei vorzugsweise rechtwinklig zu der Aufnahmeöffnung für den Scharnierstift. Der Kopfabchnitt kann außerdem eine mit der Aufnahmeöffnung für den Scharnierstift korrespondierende Öffnung aufweisen, in die ein Fixiermittel einsetzbar, insbesondere einklemmbar oder einschraubbar ist, mittels dem der Scharnierstift in Bezug auf den Kopfabchnitt und damit auf das zugehörige Scharnierteil fixierbar ist oder auch nur unverlierbar an dem Scharnier festlegbar ist. Hierzu kann der Scharnierstift einen gegenüber den angrenzenden Abschnitten verjüngten Abschnitt aufweisen, in den das Fixiermittel formschlüssig und/oder kraftschlüssig eingreift.

**[0016]** In einer Ausführungsart weist eines der beiden Scharnierteile einstückig zwei in Richtung der Drehachse voneinander beabstandete Kopfabchnitte auf, die jeweils eine Aufnahmeöffnung für den Scharnierstift aufweisen. Zwischen den beiden Abschnitten ist der Kopfabchnitt des weiteren Scharnierteils positionierbar derart, dass die Aufnahmebohrungen der beiden Scharnierteile für den Scharnierstift miteinander fluchten.

**[0017]** Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen mehrere Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

- Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Verschlusseinrichtung,
- Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Scharniers,
- Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des ersten Scharnierteils,
- Fig. 4 zeigt einen Ausschnitt eines Querschnitts durch eine Verschlusseinrichtung im geschlossenen Zustand, und
- Fig. 5 zeigt einen Ausschnitt eines Querschnitts durch die Verschlusseinrichtung im geöffneten Zustand.

**[0018]** Die Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Verschlusseinrichtung 10, im Ausführungsbeispiel eines Fensters, zum mindestens teilweise Verschließen einer Raumöffnung. Die Verschlusseinrichtung 10 weist ein feststehendes Teil 12, beispielsweise einen fest mit dem Mauerwerk verbundenen Fensterrahmen, und ein gegenüber dem feststehenden Teil 12 um eine Drehachse 14 schwenkbare Teil 16 auf, beispielsweise einen Fensterflügel. Die

Schwenkbarkeit wird durch zwei Ecklager 20, 22 bereitgestellt, die an den Endpunkten einer von dem feststehenden Teil 12 gebildeten Kante 18 angeordnet sind. Um ein dichtes Verschließen der Verschlusseinrichtung 10 zu gewährleisten, ist im Bereich zwischen den beiden Ecklagern 20, 22, insbesondere im Wesentlichen mittig zwischen den beiden Ecklagern 20, 22, ein erfindungsgemäßes Scharnier 1 angeordnet.

**[0019]** Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Scharniers 1, das ein an dem feststehenden Teil 12 der Verschlusseinrichtung 10 festlegbares erstes Scharnierteil 24 und ein an dem schwenkbaren Teil 16 festlegbares zweites Scharnierteil 26 aufweist. Die Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des ersten Scharnierteils 24.

**[0020]** Das erste Scharnierteil 24 ist durch Ablängen eines entsprechend geformten und vorzugsweise metallischen Profils hergestellt und weist einen Kopfabschnitt 28 und einen Fußabschnitt 30 auf. In dem Kopfabschnitt 28 verläuft eine Aufnahmeöffnung 32 für einen Scharnierstift 34 (Fig. 4), mittels dem die beiden Scharnierteile 24, 26 gelenkig miteinander verbunden sind. Rechtwinklig dazu weist das erste Scharnierteil 24 zwei in Richtung der Drehachse 14 voneinander beabstandet angeordnete und sowohl den Kopfteil 28 als auch den Fußteil 30 durchgreifende Öffnungen 36, 38 für den Durchtritt von Befestigungsmitteln auf, mittels denen das erste Scharnierteil 24 lösbar an dem feststehenden Teil 12 der Verschlusseinrichtung 10 festlegbar ist. Außerdem weist das erste Scharnierteil 24 im Kopfbereich 28 eine weitere Öffnung 40 auf, die mit der Aufnahmeöffnung 32 für den Scharnierstift 34 derart korrespondiert, insbesondere verbunden ist, dass durch Eindrehen oder Einstecken eines Fixiermittels in die weitere Öffnung 40 der Scharnierstift 34 in der Aufnahmeöffnung 32 fixierbar oder jedenfalls unverlierbar an dem ersten Scharnierteil 24 festlegbar ist.

**[0021]** Das zweite Scharnierteil 26 weist zwei in Richtung der Drehachse 14 voneinander beabstandete Kopfabschnitte 42, 44 auf, die über einen einstückig mit den beiden Kopfabschnitten 42, 44 ausgebildeten Fußabschnitt 46 miteinander verbunden sind. In den beiden Kopfabschnitten 42, 44 weist das zweite Scharnierteil 26 jeweils eine Aufnahmeöffnung 48 für den Scharnierstift 34 auf, wobei in der in der Fig. 2 dargestellten zusammengesetzten Anordnung der beiden Scharnierteile 24, 26 die Aufnahmeöffnung 48 des zweiten Scharnierteils 26 mit der Aufnahmeöffnung 32 des ersten Scharnierteils 24 fluchtet und dadurch in Verbindung mit dem Scharnierstift 34 eine gelenkige Verbindung zwischen den beiden Scharnierteilen 24, 26 herstellbar ist.

**[0022]** Die Querschnittskontur der Aufnahmeöffnungen 32, 48 weicht dabei von der Querschnittskontur des Scharnierstifts 34 derart ab, dass das Scharnier 1 in einem geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung 10 ein vorgebbares Lagerspiel zwischen den beiden Scharnierteilen 24, 26 aufweist. Die Fig. 4 zeigt einen Ausschnitt eines Querschnitts durch die Verschlusseinrich-

tung 10 im geschlossenen Zustand. Das erste Scharnierteil 24 ist mit seinem Fußabschnitt 30 in eine Nut 50 eines Profils des feststehenden Teils 12 eingesetzt und mittels durch die Öffnungen 36, 38 (Fig. 3) hindurchtretenden Befestigungsmitteln an dem feststehenden Teil 12 festgelegt. Das zweite Scharnierteil 26 ist seinerseits mit seinem Fußabschnitt 46 in eine Nut 52 eines Profils des schwenkbaren Teils 16 der Verschlusseinrichtung 10 eingesetzt und dort in ähnlicher Weise wie das erste Scharnierteil 24 festgelegt.

**[0023]** Der Scharnierstift 34 erstreckt sich durch die Aufnahmeöffnung 32 des ersten Scharnierteils 24 ebenso wie durch die Aufnahmeöffnung 48 im zweiten Scharnierteil 26. Der Scharnierstift 34 besitzt mindestens abschnittsweise, insbesondere in dem den Aufnahmeöffnungen 32, 48 zugeordneten Abschnitt, eine im Wesentlichen kreiszylindrische Außenkontur. Demgegenüber weist die Aufnahmeöffnung 48 im zweiten Scharnierteil 26 eine von der Kreisform abweichende Querschnittskontur auf, insbesondere eine oblonge Kontur.

**[0024]** Eine erste lichte Weite 54 der Aufnahmeöffnung 48 entspricht dabei dem Außendurchmesser des Gewindestifts 34 derart, dass eine gelenkige und im Wesentlichen spielfreie Verbindung der beiden Scharnierteile 24, 26 gewährleistet ist. Dadurch ist in dem geschlossenen Zustand der Verschlusseinrichtung sichergestellt, dass das schwenkbare Teil 16 dicht an dem feststehenden Teil 12 anliegt. Demgegenüber weist eine rechtwinklig zur ersten lichten Weite 54 sich erstreckende zweite lichte Weite 56 ein Übermaß gegenüber dem Außendurchmesser des Scharnierstifts 34 auf. Das dadurch auftretende Spiel ist im geschlossenen Zustand der Verschlusseinrichtung 10 unwirksam, da das schwenkbare Teil 16 in dichter Anlage an dem feststehenden Teil 12 gehalten ist.

**[0025]** Die Fig. 5 zeigt einen Ausschnitt eines Querschnitts durch die Verschlusseinrichtung 10 im geöffneten Zustand, insbesondere ist das schwenkbare Teil 16 um etwa 90° um die Drehachse 14 in Richtung des Pfeils 58 (Fig. 4) gedreht. Dadurch erstreckt sich nun die zweite lichte Weite 56 in einer Richtung parallel zur Hauptfläche des schwenkbaren Teils 16 und erlaubt dadurch einen Spielausgleich im Falle einer beispielsweise durch Wärmeeinwirkung entstehenden Verformung des schwenkbaren Teils 16. Beim Zurückschwenken des schwenkbaren Teils 16 in die in der Fig. 4 dargestellte geschlossene Position erfolgt ein passgenaues Zusammenspiel von Scharnierstift 34 und Aufnahmeöffnung 48 und damit wiederum eine dichte Anlage des schwenkbaren Teils 16 an das feststehende Teil 12. Das schwenkbare Teil 16 liegt im geschlossenen Zustand flächenbündig an dem feststehenden Teil 12 an.

**[0026]** Die Aufnahmeöffnung 32 im ersten Scharnierteil 24 kann übereinstimmend mit der Aufnahmeöffnung 48 im zweiten Scharnierteil 26 ausgebildet sein. Die Größe des durch das Übermaß der zweiten lichten Weite 56 gegenüber dem Außendurchmesser des Scharnierstifts 34 sich ergebenden Lagerspiels kann abhängig von dem

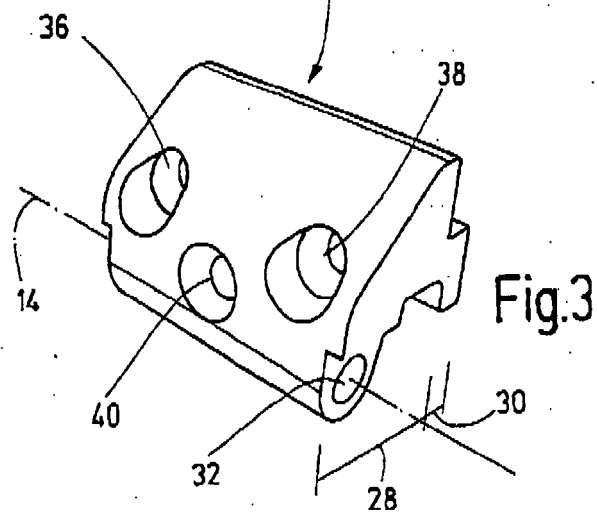
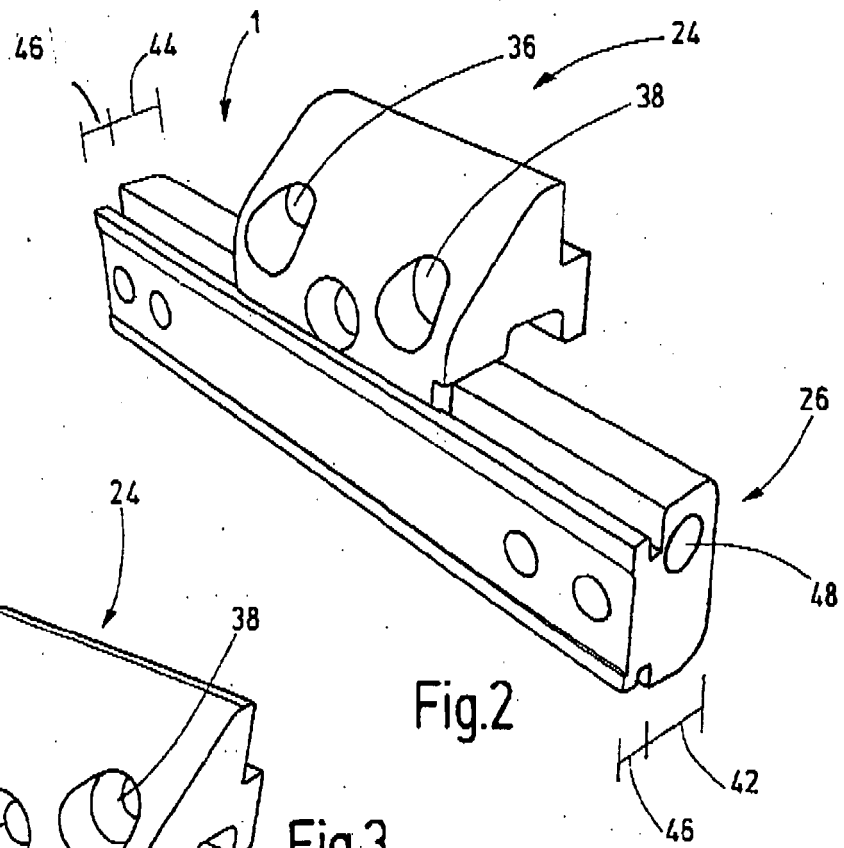
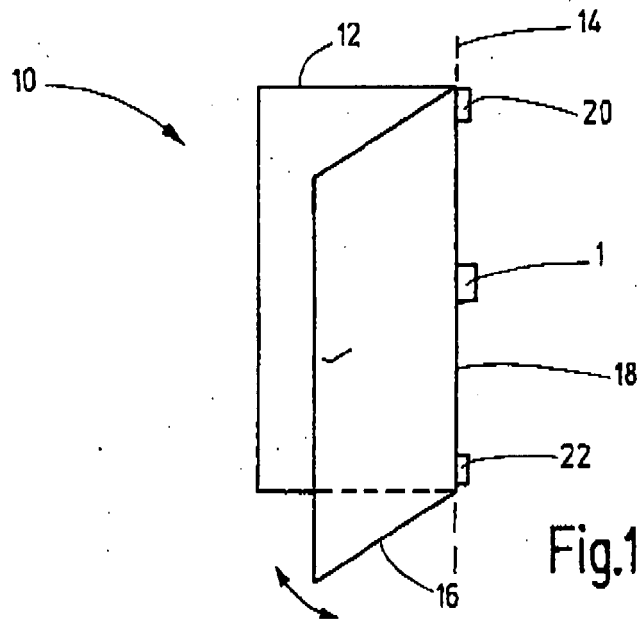
jeweiligen Anwendungsfall gewählt werden, und beträgt beispielsweise zwischen 0,2 und 3 mm, vorzugsweise zwischen 0,5 und 2 mm und insbesondere zwischen 0,8 und 1,5 mm. In einer Ausführungsart kann das Lagerspiel im geöffneten Zustand einstellbar sein, beispielsweise durch einen in die Aufnahmeöffnung 32, 48 hineinragenden Gewindestift.

#### Patentansprüche

1. Scharnier (1) einer Verschlusseinrichtung (10) zum mindestens teilweisen Verschließen einer Raumöffnung, beispielsweise eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem an einem feststehenden Teil (12) der Verschlusseinrichtung (10) festlegbaren ersten Scharnierteil (24) und einem an einem gegenüber dem feststehenden Teil (12) um eine Drehachse (14) schwenkbaren Teil (16) der Verschlusseinrichtung (10) festlegbaren zweiten Scharnierteil (26), wobei die beiden Scharnierteile (24, 26) jeweils eine in Richtung der Drehachse (14) verlaufende Aufnahmeöffnung (32, 48) für einen Scharnierstift (34) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (32, 48) mindestens eines der beiden Scharnierteile (24, 26) und/oder die Umfangsfläche des Scharnierstiftes (34) mindestens abschnittsweise eine Querschnittsform aufweist, durch welche das Scharnier (1) in einem geöffneten Zustand der Verschlusseinrichtung (10) ein vorgebbares Lagerspiel zwischen den beiden Scharnierteilen (24, 26) aufweist.
2. Scharnier (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (32, 48) mindestens eines der beiden Scharnierteile (24, 26) mindestens abschnittsweise eine von der Kreisform abweichende Querschnittsform aufweist.
3. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (48) des an dem schwenkbaren Teil (16) der Verschlusseinrichtung (10) festlegbaren zweiten Scharnierteils (26) mindestens abschnittsweise eine von der Kreisform abweichende Querschnittsform aufweist.
4. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeöffnung (48) des an dem schwenkbaren Teil (16) der Verschlusseinrichtung (10) festlegbaren zweiten Scharnierteils (26) mindestens abschnittsweise in einem Querschnitt eine geschlossene Randlinie aufweist.
5. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umfangsfläche des Scharnierstiftes (34) mindestens abschnittsweise eine von der Kreisform

abweichende Querschnittsform aufweist.

6. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der beiden Scharnierteile (24, 26) einstückig einen die Aufnahmeöffnung (32, 48) für den Scharnierstift (34) aufweisenden Kopfabschnitt (28, 42, 44) und einen Fußabschnitt (30, 46) aufweist, mittels dem das Scharnierteil (24, 26) in eine Nut (50, 52) eines Profilrahmens des dem Scharnierteil (24, 26) zugeordneten Teils (12, 16) der Verschlusseinrichtung (10) einsetzbar ist.
7. Scharnier (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnierteil (24, 26) den Kopfabschnitt (28, 42, 44) und den Fußabschnitt (30, 46) durchgreifende Öffnungen (36, 38) für den Durchtritt von Befestigungsmitteln aufweist, mittels denen das Scharnierteil (24, 26) an dem zugeordneten Teil (12, 16) der Verschlusseinrichtung (10) festlegbar ist.
8. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der beiden Scharnierteile (24, 26) einstückig zwei in Richtung der Drehachse (14) voneinander beabstandete Kopfabschnitte (42, 44) aufweist, die jeweils eine Aufnahmeöffnung (48) für den Scharnierstift (34) aufweisen.
9. Verschlusseinrichtung (10) zum mindestens teilweisen Verschließen einer Raumöffnung, beispielsweise Fenster, Tür oder dergleichen, mit einem Scharnier (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche.
10. Verschlusseinrichtung (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (1) an einer Position angeordnet ist, die von Endpunkten einer von einem Teil (12, 16) der Verschlusseinrichtung (10) gebildeten Kante (18) beabstandet ist.
11. Verschlusseinrichtung (10) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (1) in der Mitte zwischen zwei Endpunkten einer von einem Teil (12, 16) der Verschlusseinrichtung (10) gebildeten Kante (18) angeordnet ist.



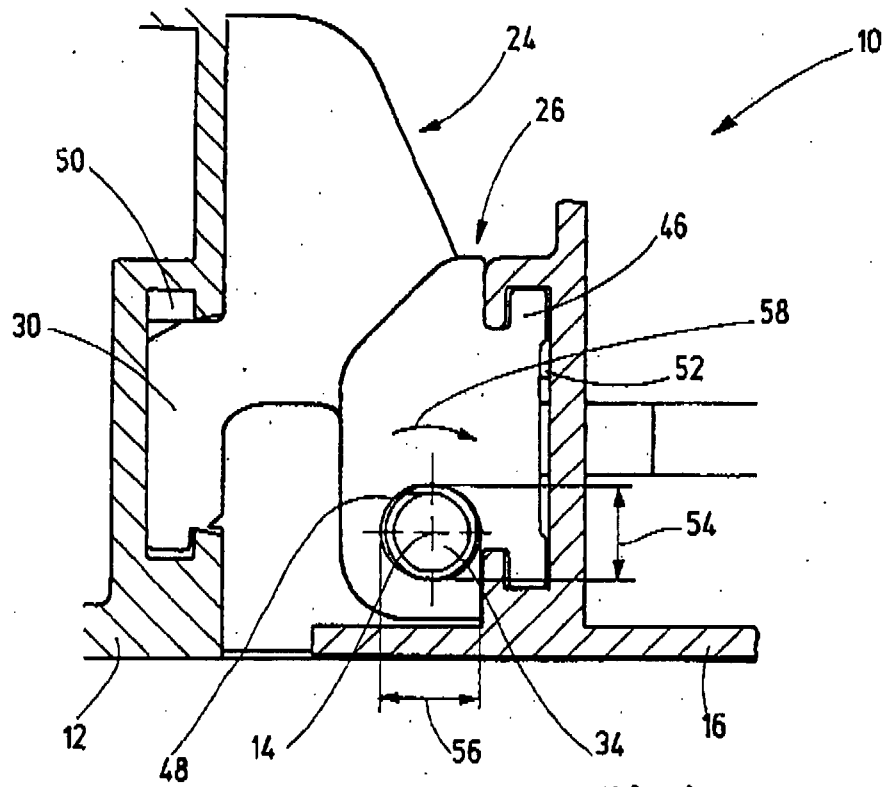


Fig.4

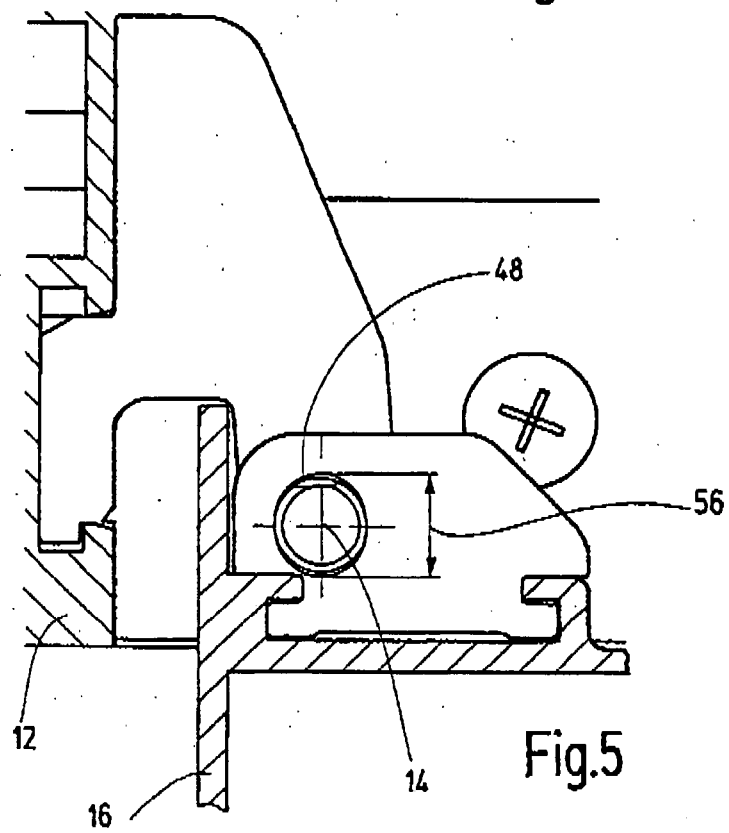


Fig.5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 08 01 7621

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                      | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                   |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 10 2004 019819 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 17. November 2005 (2005-11-17)<br>* Abbildungen 1,2,4-7 *<br>* Ansprüche 1-4 *<br>* Absätze [0018], [0027] *<br>----- | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | INV.<br>E05D3/02<br>E05D5/10<br>E05D5/14<br>E05D5/06 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 20 2004 003076 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 29. April 2004 (2004-04-29)<br>* Abbildungen 1-11 *<br>* Ansprüche 1,2,5 *<br>* Absätze [0045], [0046] *<br>-----           | 1,2,4,<br>8-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NL 7 317 627 A (OY NOKIA AB [FIN]) 2. Juli 1974 (1974-07-02)<br>* Abbildungen 1-8 *<br>* Ansprüche 1,2 *<br>* Seite 5, Zeilen 1-9 *<br>-----                             | 1,5-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 2006/097958 A (ERRETI SRL [IT]; AVVANZINI UGO [IT]) 21. September 2006 (2006-09-21)<br>* Abbildungen 1-6 *<br>* Ansprüche 1-3 *<br>-----                              | 1-7,9-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)<br>E05D<br>E06B      |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          | Abschlußdatum der Recherche<br>5. Februar 2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br>Schnedler, Marlon                          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                          | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                      |

 2  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 01 7621

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-02-2009

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 102004019819 A1                                 | 17-11-2005                    | KEINE                             |                               |
| DE 202004003076 U1                                 | 29-04-2004                    | KEINE                             |                               |
| NL 7317627 A                                       | 02-07-1974                    | BE 809308 A1                      | 16-04-1974                    |
|                                                    |                               | CA 1004415 A1                     | 01-02-1977                    |
|                                                    |                               | DE 2363613 A1                     | 04-07-1974                    |
|                                                    |                               | DK 129867 B                       | 25-11-1974                    |
|                                                    |                               | FI 50730 B                        | 01-03-1976                    |
|                                                    |                               | FR 2212849 A5                     | 26-07-1974                    |
|                                                    |                               | GB 1424088 A                      | 04-02-1976                    |
|                                                    |                               | JP 50005763 A                     | 21-01-1975                    |
|                                                    |                               | SE 384894 B                       | 24-05-1976                    |
|                                                    |                               | US 3895411 A                      | 22-07-1975                    |
| WO 2006097958 A                                    | 21-09-2006                    | EP 1866511 A1                     | 19-12-2007                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82