

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89123864.4**

51 Int. Cl.⁵: **E05D 11/10**

22 Anmeldetag: **23.12.89**

30 Priorität: **22.02.89 DE 3905351**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

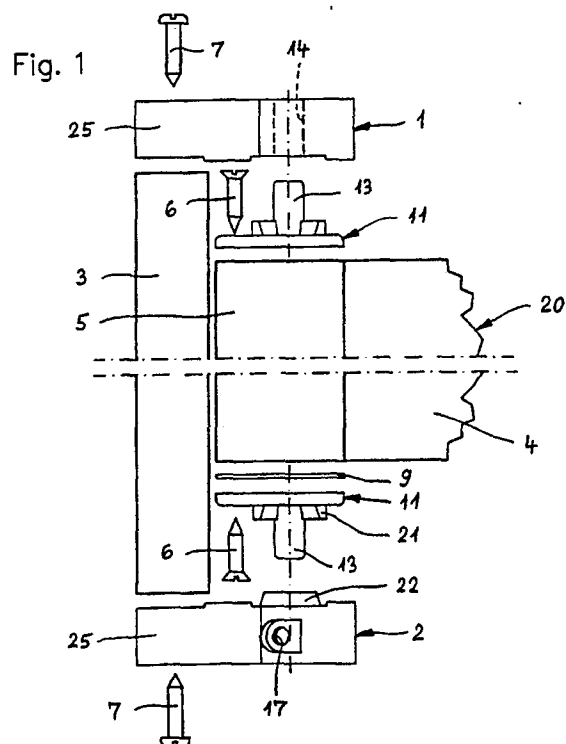
71 Anmelder: **Hüppe GmbH & Co.**
Industriestrasse 3
D-2903 Bad Zwischenahn(DE)

72 Erfinder: **Siems, Eckard**
Eichendorffstrasse 12a
D-2910 Westerstede(DE)
 Erfinder: **Sjuts, Ian**
Eichenstrasse
D-2900 Oldenburg(DE)
 Erfinder: **Wenzel, Holger**
Lesumstrasse 5
D-2902 Rastede(DE)

74 Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Strasse**
Martinistrasse 24
D-2800 Bremen 1(DE)

54 **Flügeltür, insbesondere in einer Duschabtrennung.**

57 Die Erfindung betrifft eine Flügeltür, insbesondere in einer Duschabtrennung, deren Türflügel (20) in der geschlossenen Stellung durch eine Rastvorrichtung (21, 22) einrastbar ist, wobei die Rastposition um einen begrenzten Winkel verstellbar ist. Die Rastvorrichtung (21, 22) ist in einem der Schwenklager (2) angeordnet.



Flügeltür, insbesondere in einer Duschabtrennung

Die Erfindung betrifft eine Flügeltür, insbesondere in einer Duschabtrennung, deren Türflügel um eine senkrechte Achse mittels eines unteren und eines oberen Schwenklagers an feststehenden Teilen der Flügeltür schwenkbar gelagert und in der geschlossenen Stellung durch eine zwischen dem Türflügel und den feststehenden Teilen angeordnete Rastvorrichtung mit aneinander angreifenden ersten und zweiten Rastelementen einrastbar ist, wobei die Rastposition in der geschlossenen Stellung um einen begrenzten Winkel verstellbar ist.

Eine solche Flügeltür ist bereits aus der DE-OS 37 05 800 bekannt. Die dort beschriebene Lösung ist jedoch in erster Linie für Flügeltüren gedacht, bei denen das eine Trennscheibe o.dgl. einfassende Türprofil des Türflügels einen im wesentlichen kreisrunden Querschnitt aufweist, weil nur dann gegeneinander verstellbare Profileile zwecks Verstellung der Rastposition auf einfache und ansprechende Weise vorgesehen werden können. Bei anderen Profilformen dagegen ist die dort angegebene Lösung nur mit Schwierigkeiten zu erreichen, so daß eine Verstellmöglichkeit der Rastposition aus diesem Grunde nicht vorgesehen wird.

Außerdem ist aus der DE-OS 19 26 341 ein arretierbarer Gelenkbeschlag für Fenster- oder Türflügel bekannt, bei dem aus Verschleißgründen ein Einsatzstück verdrehungssicher auswechselbar eingesetzt ist. Durch das quadratische Profil des Einsatzstückes ist es außerdem möglich, dieses um jeweils 90° in verschiedenen Stellungen versetzt einzusetzen. Eine Verstellung innerhalb dieses vorgegebenen Winkelrasters ist jedoch nicht möglich.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Flügeltür praktisch beliebiger Form und mit beliebigen Einfassungsprofilen derart auszubilden, daß eine Verstellung der Rastposition in der geschlossenen Stellung auf einfache Weise möglich ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Flügeltür der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das erste Rastelement an einem beweglichen Lagerteil und das zweite Rastelement an einem festen Lagerteil eines der Schwenklager angeordnet ist, und daß eines der Rastelemente gegenüber dem zugeordneten Lagerteil um den begrenzten Winkel stufenlos verstellbar und festsetzbar ist. Eine solche Lösung hat den großen Vorteil, daß die Gestaltung der Flügeltür mit Einfassungsprofilen beliebig erfolgen kann und daß lediglich eines der Schwenklager mit einer entsprechenden Rastung und Verstellung versehen werden muß. Dies kann sogar bei Konstruktionen, die ursprünglich nicht mit einer solchen Rastung bzw. Verstellung versehen sind, noch nachträglich eingerichtet werden.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastelement und das bewegliche Lagerteil zu einem ersten Rastlagerteil kombiniert sind, das an dem Türflügel befestigt ist, und daß das zweite Rastelement und das feste Lagerteil zu einem zweiten Rastlagerteil kombiniert sind, das in eine Bohrung eines Lagerbockes eingesetzt in Umfangsrichtung um den begrenzten Winkel verstellbar und festsetzbar ist. Eine solche Lösung bedeutet einen verhältnismäßig niedrigen Aufwand und führt zu einer kompakten Bauweise. Die Festsetzung in der eingestellten Rastposition erfolgt vorzugsweise dadurch, daß das zweite Rastlagerteil in dem Lagerbock mittels einer Langloch-Schraubbefestigung festgelegt ist. Die Verstellung der Rastposition kann auf diese Weise mit einem Schraubendreher erfolgen, ohne die Flügeltür auszubauen.

Das erste Rastlagerteil kann einen Lagerzapfen und das zweite Rastlagerteil eine Lagerbohrung aufweisen, oder umgekehrt. Im ersteren Fall besteht eine vorteilhafte Lösung darin, daß das zweite Rastlagerelement eine Innenbohrung aufweist, in die eine Hülse eingesetzt ist, daß diese Hülse am Umfang mit einer radial verlaufenden Gewindebohrung versehen ist, daß im Bereich dieser Gewindebohrung das zweite Rastlagerelement mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Langloch und der Lagerbock mit einer Bohrung versehen sind, und daß sich eine Festsetzschraube durch die Bohrung des Lagerbocks und das Langloch des zweiten Rastlagerelements in die Gewindebohrung der Hülse erstreckt.

Diese Lösung hat den Vorteil, daß die Festsetzschraube in dem Lagerbock mit ihrem Kopf an dem Rand einer Bohrung voll anliegt und das zweite Rastlagerelement zwischen der Hülse und dem Lagerbock festgeklemmt wird. Dies ermöglicht ein festes Anziehen der Festsetzschraube, ohne daß ein Verletzen der Oberfläche des Lagerbocks am Schraubenkopf zu befürchten ist.

Eine einfachere Lösung, insbesondere für den Fall, daß das erste Rastlagerteil eine Lagerbohrung und das zweite Rastlagerteil einen Lagerzapfen aufweist, besteht gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung darin, daß das zweite Rastlagerteil mit einer radial verlaufenden Gewindebohrung versehen ist, daß der Lagerbock mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Langloch versehen ist, und daß sich eine Festsetzschraube durch das Langloch des Lagerbocks in die Gewindebohrung des zweiten Rastlagerelements erstreckt. Diese Lösung erspart eine bei der ersten Ausführungsform vorgesehene Buchse und ist damit einfacher herzustellen, hat jedoch den Nachteil,

daß die Feststellschraube in dem im Lagerbock angeordneten Langloch vorsichtig angezogen werden muß.

Eine vorteilhafte Ausführungsform einer besonders einfachen Rastung besteht darin, daß die Rastvorrichtung am unteren Schwenklager angeordnet ist, und daß die Rastelemente axial aneinander angreifende Auflaufschrägen aufweisen, die durch das Gewicht des Türflügels aufeinandergepreßt werden. Bei dieser Lösung unterliegen die Rastelemente keiner Gefahr der Ermüdung von Federkräften, weil die Rastkraft durch die Schwerkraft ausgeübt wird.

Um den Türflügel zur Justage auch in der Höhe auf einfache Weise einstellen zu können, ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform zwischen dem Türflügel und dem unteren, beweglichen Lagerteil ein Distanzstück wählbarer Stärke, vorzugsweise aus Kunststoff eingesetzt.

Die gesamten Lager und Rastteile der erfindungsgemäßen Flügeltür sind besonders preiswert und auf einfache Weise mit guten Funktionsmerkmalen herstellbar, wenn der Lagerbock und die beiden Rastlagerteile aus Kunststoff bestehen, während bei der ersten Ausführungsform die Hülse und der Lagerzapfen (in die Rastlagerteile eingespritzt) aus Metall bestehen. Bei der zweiten Ausführungsform erstreckt sich die Gewindebohrung im zweiten Rastlagerteil vorzugsweise bis in den aus Metall bestehenden Lagerzapfen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Flügeltür;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Flügeltür nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung des unteren Lagers der erfindungsgemäßen Flügeltür gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 4 eine Seitenansicht des unteren Lagers nach Fig. 3;

Fig. 5 eine Draufsicht auf ein Teil des unteren Lagers entsprechend der Linie V-V der Fig. 4;

Fig. 6 eine Seitenansicht des unteren Schwenklagers gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 7 eine Draufsicht auf den unteren Teil des Schwenklagers nach Fig. 6; und

Fig. 8 eine Explosionsdarstellung des unteren Schwenklagers gemäß der zweiten Ausführungsform.

In den Darstellungen nach den Figuren 1 und 2 ist eine Flügeltür zu sehen, deren Türflügel 20 zwischen einem oberen Schwenklager 1 und einem unteren Schwenklager 2 schwenkbar aufgehängt ist. Die beiden Schwenklager 1 und 2 sind mittels

Schrauben 7 an einem Pfostenprofil 3 befestigt, und der Türflügel 2 ist in den Fig. 1 und 2 durch eine Scheibe 4 in Verbindung mit einem Scheibenaufnahmeprofil 5 angedeutet. Jedes der Schwenklager 1 bzw. 2 enthält ein bewegliches Lagerteil 13, im vorliegenden Fall einem Lagerzapfen 13, der an einem ersten Rastlagerteil 11 angeordnet ist, das mittels Schrauben 6 an dem Scheibenaufnahmeprofil 5 befestigt ist. Als feste Lagerteile dienen Lagerbohrungen 14, die in Lagerböcken 25 der Schwenklager 1 bzw. 2 angeordnet sind.

In Fig. 2 ist nun zu sehen, daß der Türflügel 20 gegenüber einer (ausgezogen dargestellten) Mittelstellung innerhalb eines Winkelbereiches 10 in seiner Einraststellung verstellt werden kann, um einen Feinabgleich gegenüber angrenzenden Bauteilen, z. B. einer Duschwanne, vornehmen zu können.

Nachfolgend soll der Aufbau der Schwenklager 1 und 2 sowie die Rastvorrichtung der Flügeltür in Verbindung mit allen Figuren 1 bis 5, die eine erste Ausführungsform zeigen, erläutert werden. Hierbei ist zu bemerken, daß nur das untere Schwenklager 2 mit einer Rastvorrichtung versehen ist, während das obere Schwenklager 1 lediglich aus dem Lagerzapfen 13 und der Lagerbohrung 14 im oberen Lagerbock besteht. Der Lagerzapfen ist dabei in axialer Richtung jedoch frei verschiebbar.

Wie insbesondere aus der Fig. 3 hervorgeht, besteht das untere Schwenklager 2 aus einem Lagerbock 25, der mit einer Bohrung 15 versehen ist. Darüberhinaus ist ein zweites Rastlagerteil 12 vorgesehen, das in diese Bohrung 15 hineinpaßt und zusammen mit einer im inneren angeordneten Hülse 16 in die Bohrung 15 eingesetzt ist. Der Lagerbock 25 weist gegenüber der Bohrung 15 eine radial angeordnete Bohrung 17 auf, und die Hülse 16 ist in radialer Richtung mit einer Gewindebohrung 18 versehen. Darüberhinaus hat das zweite Rastlagerteil 12 ein sich in Umfangsrichtung erstreckendes Langloch 19. Mittels einer Festsetzschraube 18, die durch die Bohrung 17, das Langloch 19 in die Gewindebohrung 18 geschraubt ist, läßt sich das zweite Rastlagerteil 12 mittels der Hülse 16 in der Bohrung 15 des Lagerbocks 25 festklemmen.

Sowohl das erste Rastlagerteil 11, das den Lagerzapfen 13 trägt, als auch das zweite Rastlagerteil 12, das mit der Lagerbohrung 14 versehen ist, weisen an aufeinander zu zeigenden Enden ein erstes bzw. ein zweites Rastelement 21, 22 auf, die in Form von vier in Umfangsrichtung angeordneten Rastschrägen ausgebildet sind. Beim Aufeinanderdrücken der Rastelemente 21, 22 verdrehen sich diese gegeneinander bis in die Raststellung. Dies aufeinander gerichteten Kräfte werden durch das Gewicht des Türflügels 20 auf das untere Schwenklager 2 erzeugt.

Soll nun die sich durch die Rastelemente 21,

22 ergebende Rastposition im geschlossenen Zustand des Türflügels 20 verstellt werden, so wird die Feststellschraube 8 gelöst und das zweite Rastlagerteil 12 kann aufgrund seines Langloches 19 gegenüber der Feststellschraube 8 um den Winkel 10 verstellt und anschließend durch Anziehen der Feststellschraube 8 wieder festgelegt werden. Zur Erhöhung der Haltekräfte zwischen dem Rastlagerteil 12 und dem Lagerbock können fein verzahnte Rastflächen vorgesehen sein.

Zwischen dem ersten Rastlagerteil 11 des unteren Schwenklagers 2 und dem Scheibenaufnahmeprofil 5, an dem es befestigt ist, kann zum Einstellen der axialen Höhenlage ein Distanzstück 9 eingesetzt werden, das in verschiedenen Stärken vorgesehen ist. Dieses Distanzstück 9 ist derart ausgebildet, daß es nach Lösen der Schrauben 6 und entsprechender Spreizung seiner freien Enden eingeschoben werden kann, ohne daß die Schrauben 6 vollständig entfernt werden müssen. Dies hat den Vorteil, daß die Halterung des Türflügels 20 in den Schwenklagern 1 und 2 weitgehend aufrechterhalten wird, was die Montage vereinfacht.

Da das obere Schwenklager 1 keine Rastvorrichtung enthält, kann es vereinfacht aufgebaut sein. Dennoch wird auch das erste Rastlagerteil 11, das mit dem Scheibenaufnahmeprofil 5 verschraubt ist, verwendet, um einen entsprechenden Lagerzapfen 13 als bewegliches Lagerteil zur Verfügung zu stellen. In dem Lagerbock 25 ist jedoch kein zweites Rastelement entsprechend dem Rastelement 22 vorgesehen, sondern der Lagerbock 25 ist lediglich mit einer Lagerbohrung 14 versehen.

Die Lagerböcke 25 der Schwenklager 1 und 2 bestehen zweckmäßigerweise aus Kunststoff, ebenso das erste und zweite Rastlagerteil 12 sowie das Distanzstück 9. In das erste Rastlagerteil 11 ist jedoch der Lagerzapfen 13 aus Metall, zweckmäßigerweise Stahl, eingespritzt. Die Hülse 16 besteht ebenfalls aus Metall, um eine ausreichende Festigkeit der Gewindebohrung 18 zu ermöglichen.

Nachfolgend soll nun die zweite Ausführungsform in Verbindung mit den Figuren 6 bis 8 beschrieben werden. Diese zweite Ausführungsform betrifft nur das untere Schwenklager, das beim zweiten Ausführungsbeispiel mit dem Bezugszeichen 2a versehen ist. Im übrigen sind ähnliche Teile gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel mit den gleichen Bezugszeichen und dem Zusatzbuchstaben "a" versehen.

Der Unterschied gegenüber der ersten Ausführungsform besteht darin, daß das erste Rastlagerteil 11a mit einer Lagerbohrung 13a versehen ist, während das zweite Rastlagerteil 12a einen Lagerzapfen 14a hat. Dieser Lagerzapfen 14a ist in das aus Kunststoff bestehende zweite Rastlagerteil 12a eingespritzt. Darüberhinaus enthält das zweite Rastlagerteil 12a eine Gewindebohrung 18a, die

sich bis in den metallischen Lagerzapfen 14a erstreckt, um ein beanspruchbares Gewinde zu erhalten. Der Lagerbock 25a ist ähnlich dem Lagerbock 25 der ersten Ausführungsform ausgebildet, weist jedoch gegenüber der Bohrung 15a ein peripher angeordnetes Langloch 19a auf. Eine Festsetzschraube 8a wird durch dieses Langloch 19a gesteckt und in die Gewindebohrung 18a des zweiten Rastlagerteils 12a eingeschraubt und ermöglicht im losen Zustand ein Verdrehen des zweiten Rastlagerteils 12a in der Bohrung 15a und Festsetzung durch Anziehen der Festsetzschraube 8a. Alle anderen, nicht erwähnten Teile der zweiten Ausführungsform entsprechen denen der ersten Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 5.

Ansprüche

1. Flügeltür, insbesondere in einer Duschabtrennung, deren Türflügel um eine senkrechte Achse mittels eines unteren und eines oberen Schwenklagers an feststehenden Teilen der Flügeltür schwenkbar gelagert und in der geschlossenen Stellung durch eine zwischen dem Türflügel und den feststehenden Teilen angeordnete Rastvorrichtung mit aneinander angreifenden ersten und zweiten Rastelementen einrastbar ist, wobei die Rastposition in der geschlossenen Stellung um einen begrenzten Winkel verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastelement (21, 21a) an einem beweglichen Lagerteil (13, 13a) und das zweite Rastelement (22, 22a) an einem festen Lagerteil (14, 14a) eines der Schwenklager (1, 2; 1a, 2a) angeordnet ist, und daß eines der Rastelemente (21 oder 22; 21a oder 22a) gegenüber dem zugeordneten Lagerteil (13, 14; 13a, 14a) um den begrenzten Winkel (10) stufenlos verstellbar und festsetzbar ist.

2. Flügeltür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastelement (21, 21a) und das bewegliche Lagerteil (13, 13a) zu einem ersten Rastlagerteil (11, 11a) kombiniert sind, das an dem Türflügel (20) befestigt ist, und daß das zweite Rastelement (22, 22a) und das feste Lagerteil (14, 14a) zu einem zweiten Rastlagerteil (12, 12a) kombiniert sind, das in eine Bohrung (15, 15a) eines Lagerbockes (25, 25a) eingesetzt und in Umfangsrichtung um den begrenzten Winkel (10) verstellbar und festsetzbar ist.

3. Flügeltür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rastlagerteil (12, 12a) in dem Lagerbock (25, 25a) mittels einer Langloch-Schraubbefestigung (8, 19; 8a, 19a) festsetzbar ist.

4. Flügeltür nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastlagerteil (11) einen Lagerzapfen (13) und das zweite

Rastlagerteil (12) eine Lagerbohrung (14) aufweist.

5. Flügeltür nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastlagerteil (11a) eine Lagerbohrung (13a) und das zweite Rastlagerteil (12a) einen Lagerzapfen (14a) aufweist.

6. Flügeltür nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rastlagerelement (12) eine Innenbohrung aufweist, in die eine Hülse (16) eingesetzt ist, daß diese Hülse (16) am Umfang mit einer radial verlaufenden Gewindebohrung (18) versehen ist, daß im Bereich dieser Gewindebohrung (18) das zweite Rastlagerelement (12) mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Langloch (19) und der Lagerbock (25) mit einer Bohrung (17) versehen sind, und

daß sich eine Festsetzschraube (8) durch die Bohrung (17) des Lagerbocks (25) und das Langloch (19) des zweiten Rastlagerelements (12) in die Gewindebohrung (18) der Hülse (16) erstreckt.

7. Flügeltür nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Rastlagerteil (12a) mit einer radial verlaufenden Gewindebohrung (18a) versehen ist, daß der Lagerbock (25a) mit einem in Umfangsrichtung verlaufenden Langloch (19a) versehen ist, und daß sich eine Festsetzschraube (8a) durch das Langloch (19a) des Lagerbocks (25a) in die Gewindebohrung (18a) des zweiten Rastlagerelementes (12a) erstreckt.

8. Flügeltür nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorrichtung am unteren Schwenklager (2, 2a) angeordnet ist, und daß die Rastelemente (21, 22; 21a, 22a) axial aneinander angreifende Auflaufschrägen aufweisen, die durch das Gewicht des Türflügels (20) aufeinandergepreßt werden.

9. Flügeltür nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum Höhenausgleich zwischen dem Türflügel (20) und dem unteren, beweglichen Lagerteil (11) ein Distanzstück (9) wählbarer Stärke, vorzugsweise aus Kunststoff, eingesetzt ist.

10. Flügeltür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (25) und die beiden Rastlagerteile (11, 12) aus Kunststoff, die Hülse (16) und der Lagerzapfen (13) jedoch aus Metall bestehen.

11. Flügeltür nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (25a) und die beiden Rastlagerteile (11a, 12a) aus Kunststoff, der Lagerzapfen (14a) jedoch aus Metall bestehen, und daß die Gewindebohrung (18a) im zweiten Rastla-

gerteil (12a) im Lagerzapfen (14a) angeordnet ist.

Fig. 1

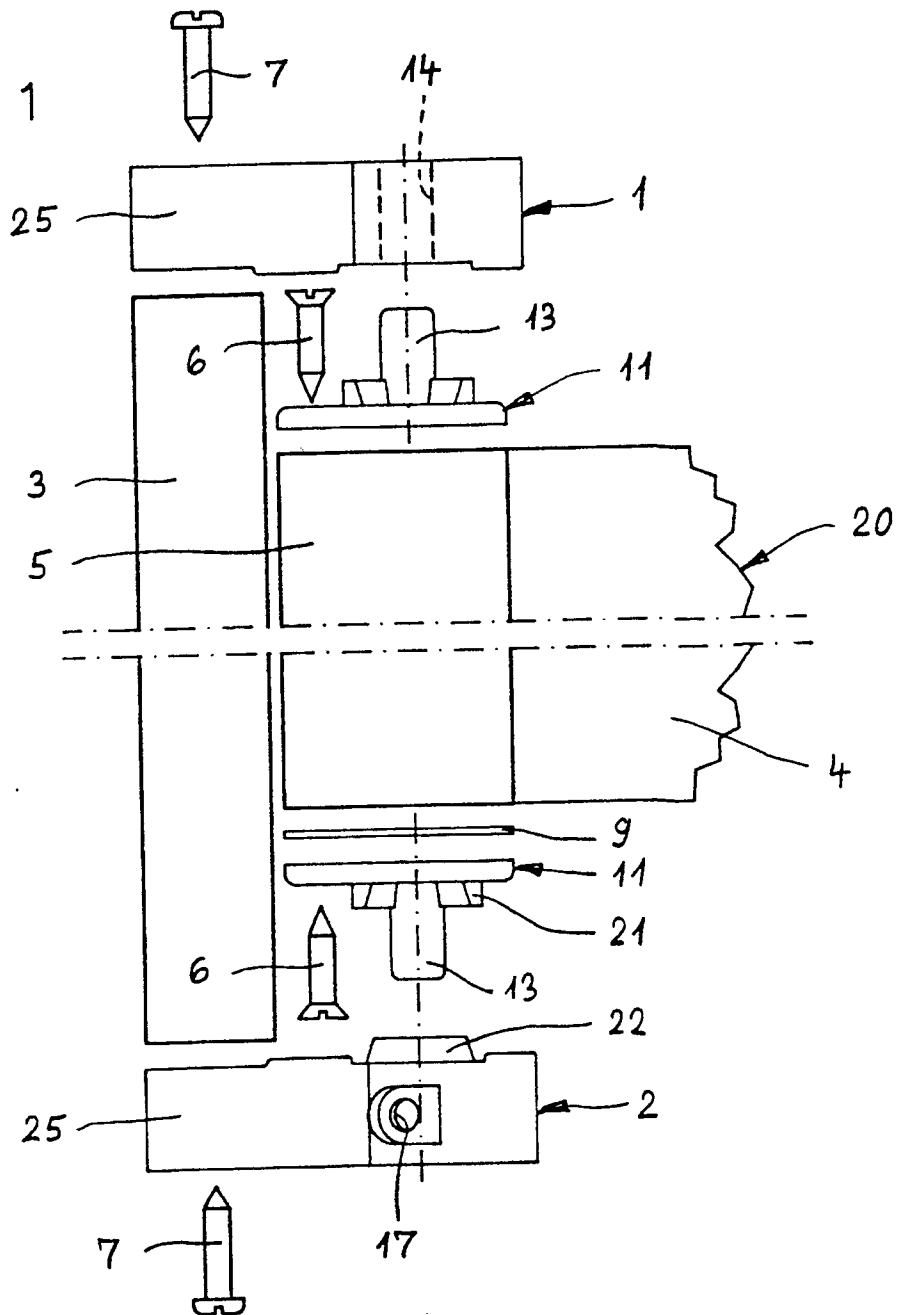
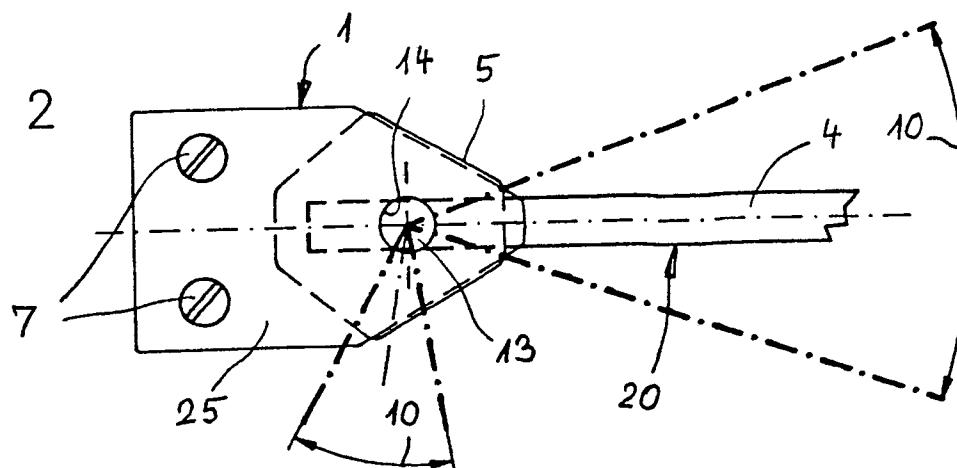
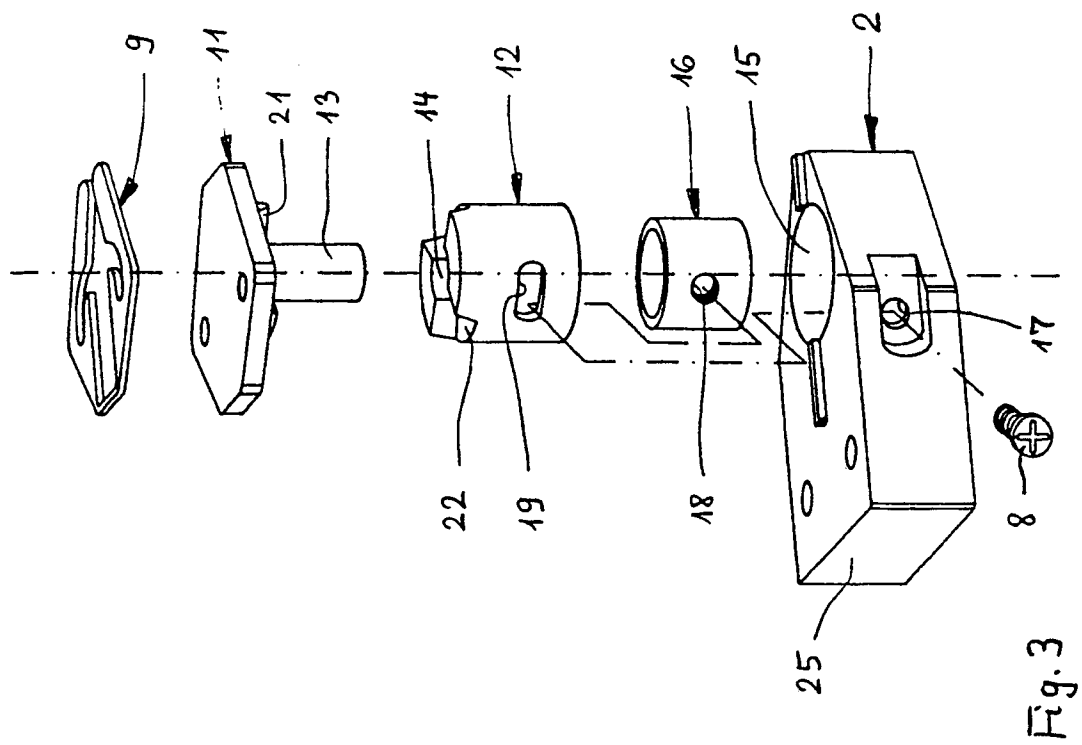
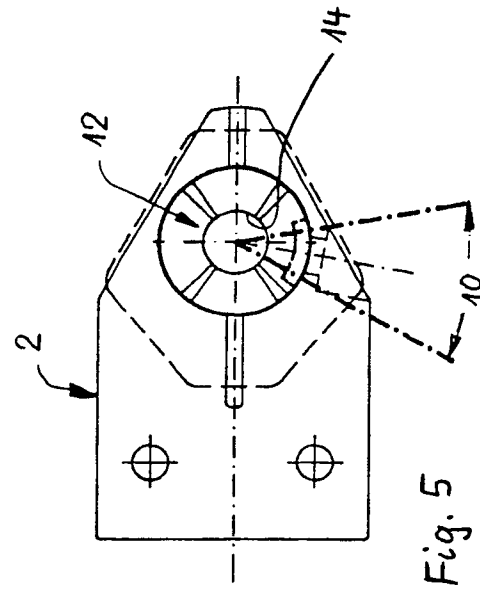
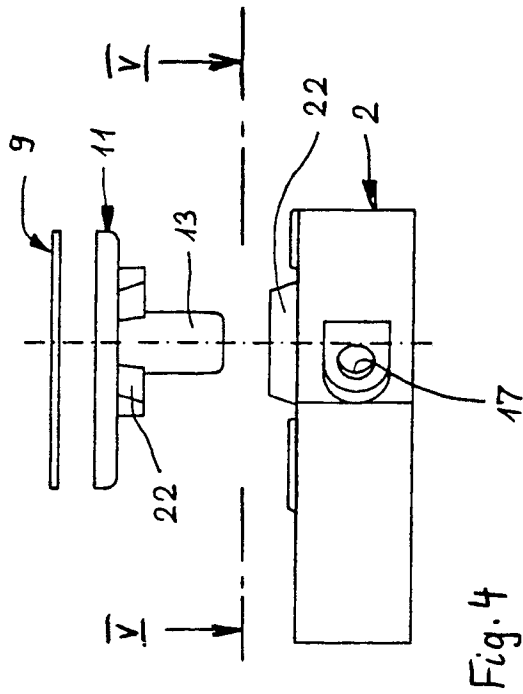


Fig. 2





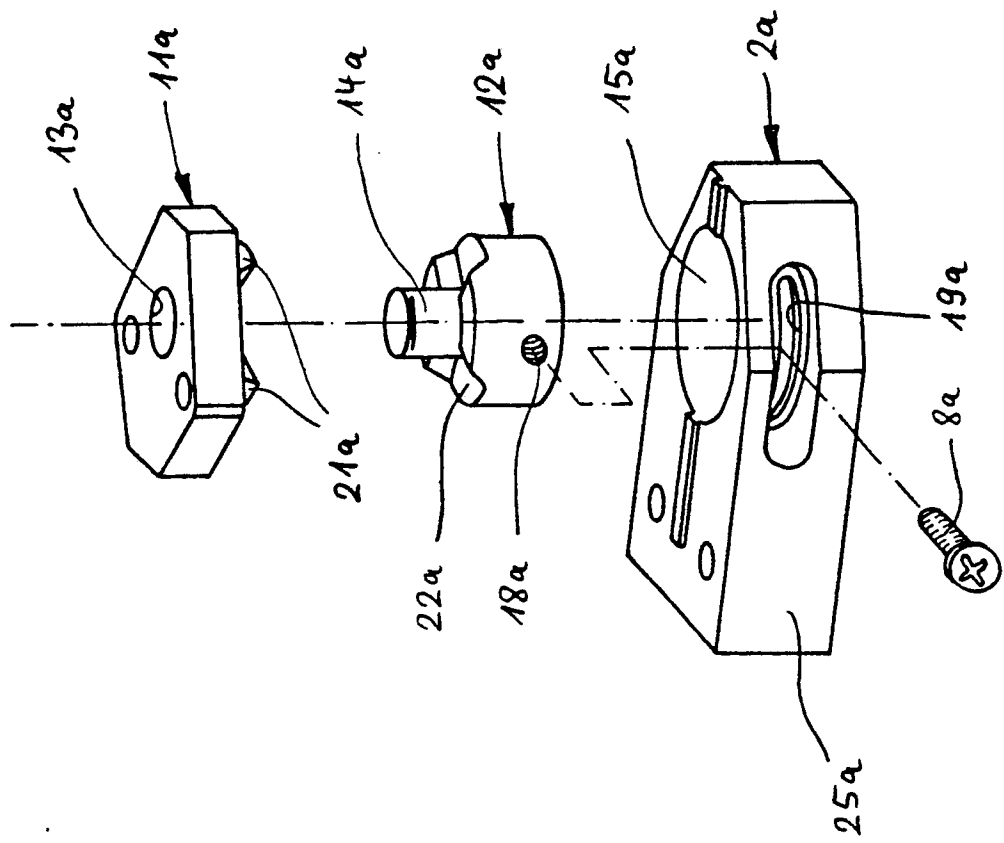


Fig. 8

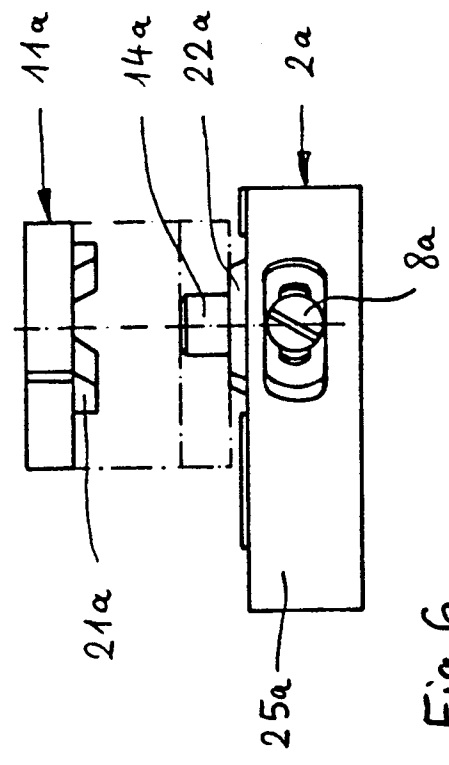


Fig. 6

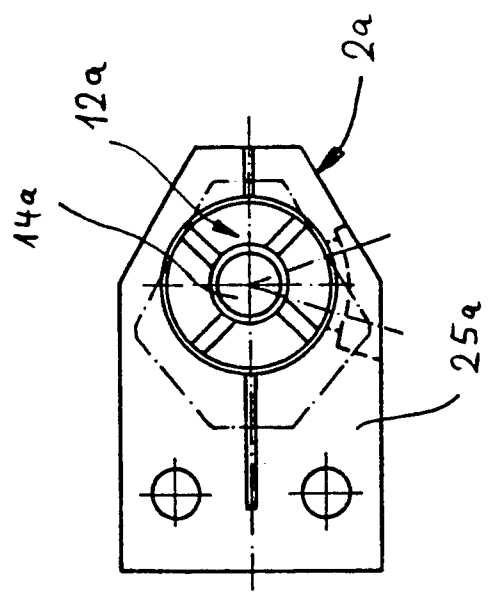


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 12 3864

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y	DE-A-3 705 800 (HÜPPE) * Zusammenfassung; Spalte 4, Zeilen 12-21; Figur 1 *	1,2,4,8	E 05 D 11/10
Y	AU-B- 21 537 (HANSEN and GORANSSON) * Seite 20, Zeile 26 - Seite 22, Zeile 18; Figuren 9-15 *	1,2,4,8	
A	---	5	
A	FR-A-2 439 286 (ORRACO) * Seite 2, Zeilen 20-38; Figuren 1-5 *	1,2,8	
D,A	DE-A-1 926 341 (SPIEGELGLAS -UND GUBGLAS) * Figuren 1,4 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-04-1990	Prüfer GUILLAUME G.E.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	