



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 657 391 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2006 Patentblatt 2006/20

(51) Int Cl.:
E05D 11/08^(2006.01) E05D 11/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05104442.8**

(22) Anmeldetag: **25.05.2005**

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

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
D-48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder: **Conrady, Markus
59320 Ennigerloh (DE)**

(30) Priorität: **21.06.2004 DE 102004029975**

(54) **Flügelager**

(57) Bei einem Flügelager (3) eines Fenster- oder Türbeschlages für einen gegen einen Rahmen (1) drehbaren Flügel, weisen Vorspannkräfte von Reibflächen (21, 22) zweier Lagerteile (4, 5) einer Bremsvorrichtung (13) parallel zu einer Lagerachse (12) auf. Die Brems-

einrichtung (13) hat hierfür gegen Stirnseiten eines Lagerbandes (9) eines der Lagerteile (5) vorgespannte Reibbeläge (14, 15). Die Einleitung von Biegekräften in eine Lagerachse (12) wird dank der Erfindung vermieden.

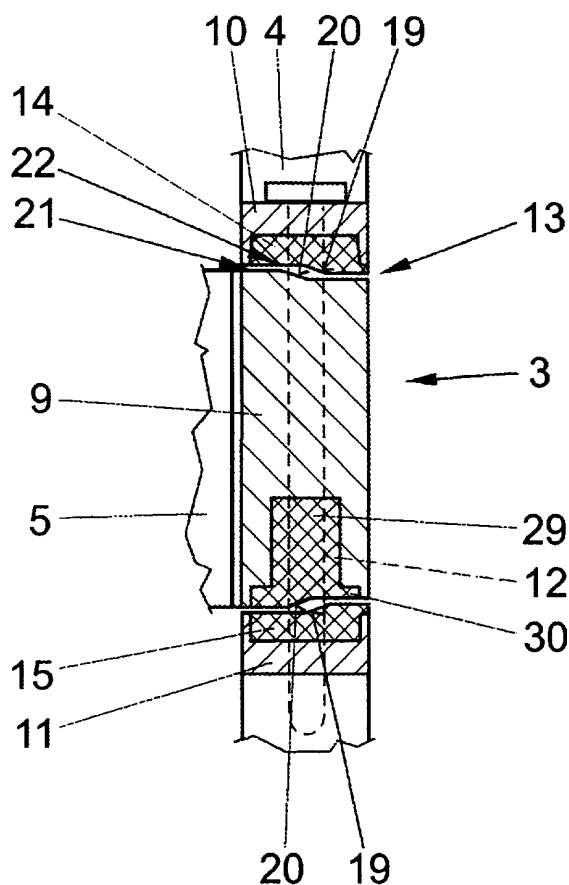


FIG 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flügellager eines Fenster- oder Türbeschlages für einen gegen einen Rahmen drehbaren Flügel, mit einem zur Verbindung mit dem Rahmen vorgesehenen ersten Lagerteil und mit einem zur Verbindung mit dem Flügel vorgesehenen zweiten Lagerteil, mit einem Lagerband eines der Lagerteile und an den Stirnseiten des Lagerbandes gegenüberstehenden Gabelschenkeln des anderen der Lagerteile, mit einem drehbeweglich angeordneten, in dem Lagerband oder den Gabelschenkeln drehbar gelagerten Lagerbolzen und mit einer aneinander liegende Reibflächen aufweisenden Bremseinrichtung zur Erzeugung einer Reibungskraft zwischen den beiden Lagerteilen zumindest in einem vorgesehenen Schwenkbereich der Lagerteile zueinander.

[0002] Bei Flügellagern wird häufig eine Bremseinrichtung eingesetzt, um der Bewegung des Flügels gegenüber dem Rahmen durch Windkräfte entgegenzuwirken. Die Bremseinrichtung vermindert ebenso ungedämpfte Schwenkbewegungen des Flügels oder ein Auf- oder Zufallen des Fensters oder der Tür durch einen nicht lotrechten Einbau des Flügels.

[0003] Ein solches Flügellager ist beispielsweise aus der DE 198 31 511 A1 bekannt. Bei diesem Flügellager ist das Lagerband hülsenförmig zur Aufnahme des Lagerbolzens ausgebildet und hat eine radiale Bohrung zur Aufnahme einer Klemmschraube. Der Lagerbolzen ist in den Gabelschenkeln befestigt. Die Klemmschraube bildet mit dem dieser gegenüberstehenden Bereich des Umfangs des Lagerbolzens die Bremseinrichtung. Durch Anziehen der Klemmschraube lässt sich die Reibungskraft zwischen dem Lagerbolzen und dem Lagerband und damit eine vorgesehene Reibung der beiden Lagerteile einstellen. Nachteilig bei dem bekannten Flügellager ist jedoch, dass die Bremseinrichtung sehr geringe Reibflächen aufweist und daher sehr schnell verschleißt. Weiterhin werden das Lagerband und der Lagerbolzen auf Biegung belastet, was zu einem Verziehen der Lagerteile führen kann.

[0004] Weiterhin ist aus der DE 197 17 117 A1 ein Flügellager bekannt geworden, bei der das dem Lagerband gegenüberstehende Bauteil eine dem Außenumfang des Lagerbandes entsprechende bogenförmige Kontur aufweist. Zwischen dem Lagerband und der bogenförmigen Kontur ist ein Reibbelag eingesetzt und an dem Lagerband oder dem die bogenförmige Kontur aufweisenden Lagerteil befestigt. Dieser Reibbelag kann sehr große Abmessungen aufweisen. Die Vorspannung des Reibbelags gegen die gegenüberstehende Fläche zur Erzeugung der vorgesehenen Reibungskraft führt jedoch ebenfalls zu einer Belastung des Lagerbolzens und des Lagerbandes auf Biegung.

[0005] Weiterhin ist aus der DE 197 17 118 A1 ein Flügellager bekannt geworden, bei der das den Lagerbolzen lagernde Lagerband als von einer Schraube verspannbare Klemmfaust ausgebildet ist. Dies führt jedoch

zu einem hohen baulichen Aufwand und zu engen Toleranzen, da das Lagerband zur Halterung des Flügels eine sehr hohe Festigkeit benötigt und daher mittels der Schraube nur sehr schwer vorgespannt werden kann.

[0006] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Flügellager der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es besonders kostengünstig herstellbar ist und ein Durchbiegen des Lagerbolzens oder des Lagerbandes auf Biegung vermeidet.

[0007] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Reibflächen der Bremseinrichtung zwischen einer Stirnseite des Lagerbandes und zumindest einem der Gabelschenkel angeordnet ist und dass die Gabelschenkel Vorspannkräfte der Reibflächen abstützen.

[0008] Durch diese Gestaltung weist die Richtung der Vorspannkraft der Reibflächen im Wesentlichen in Längsrichtung des Lagerbolzens. Die Einleitung von radialen Kräften in den Lagerbolzen oder das Lagerband und damit deren mögliches Durchbiegen wird dank der Erfindung vermieden. Weiterhin lässt sich das Lagerband mit einer großen Toleranz gegenüber dem Lagerbolzen fertigen, so dass das erfindungsgemäße Flügellager besonders kostengünstig herstellbar ist. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass die Bremskräfte der Bremseinrichtung von dem einen Lagerteil auf das andere Lagerteil unmittelbar und damit ohne Umweg über den Lagerbolzen übertragen werden. Der Lagerbolzen kann daher sowohl in dem Lagerband als auch in den Gabelschenkeln eine Spielpassung aufweisen und ist daher besonders einfach zu montieren. Bei einem Dreh-Kipp-Beschlag des Fensters oder der Tür wird das erfindungsgemäße Flügellager vorzugsweise als Scherenlager einer Ausstellerschere eingesetzt, da hierbei die Bremseinrichtung sowohl bei der Bewegung des Flügels in eine Kippstellung als auch bei der Bewegung des Flügels in die Drehstellung wirksam ist.

[0009] Die Bremseinrichtung vermag gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders hohe Reibungskräfte zu erzeugen, wenn das Lagerband an seinen beiden Stirnseiten und den den Stirnseiten gegenüberstehenden Gabelschenkeln jeweils Paare von Reibflächen aufweist.

[0010] Die Reibung der Bremseinrichtung könnte beispielsweise von übereinander gleitenden Oberflächen des Lagerbandes und der Gabelschenkel gebildet sein. Die Bremskraft lässt sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung für das jeweilige Fenster durch eine Änderung der Auswahl des Materials der Reibflächen einfach einstellen, wenn die Bremseinrichtung einen mit einem der Lagerteile verbundenen Einsatz aufweist und wenn der Einsatz einen Reibbelag hat. Der Einsatz lässt sich beispielsweise durch einen solchen mit einem hohen Reibungskoeffizienten auswechseln, wenn beispielsweise für einen besonders schweren Flügel eine besonders große Bremskraft erzeugt werden soll. Änderungen an den Lagerteilen sind hierfür nicht erforderlich. Dies führt insbesondere

in einer Serienherstellung der Lagerteile zu besonders geringen Fertigungskosten.

[0011] Zur weiteren Erhöhung der einstellbaren Bremskraft trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn beide Lagerteile Einsätze aufweisen und wenn die Einsätze stirnseitig gegeneinander gerichtete Reibbeläge haben. Vorzugsweise ist der in dem Lagerband angeordnete Einsatz hülsenförmig gestaltet.

[0012] Die Montage des erfindungsgemäßen Flügellagers gestaltet sich besonders einfach, wenn der Einsatz an beiden Stirnseiten des Lagerbandes angeordnete Reibbeläge miteinander verbindet.

[0013] Der Einsatz könnte beispielsweise mit Reibbelägen verbunden sein. Das erfindungsgemäße Flügellager erfordert jedoch eine besonders geringe Anzahl von Bauteilen, wenn der Einsatz einstückig mit dem Reibbelag oder den Reibbelägen gefertigt ist.

[0014] Der Einsatz ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung nach der Montage der Lagerteile an dem Flügel und dem Rahmen nicht sichtbar, wenn eines der Lagerteile an seiner dem Rahmen oder dem Flügel zuzuwendenden Seite eine topfförmige Ausnehmung zur Aufnahme des Einsatzes hat. Vorzugsweise ist die Ausnehmung an dem an dem Rahmen zu montierenden ersten Lagerteil angeordnet.

[0015] Der Einsatz vermag gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung über einen langen Zeitraum hohe Reibungskräfte zu übertragen, wenn der Einsatz aus Kunststoff oder einem Verbundmaterial gefertigt ist.

[0016] Toleranzen zwischen dem Lagerband und den Gabelschenkeln lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach ausgleichen, wenn der den Reibbelag oder die Reibbeläge aufweisende Einsatz elastisch federnd gestaltet ist. Weiterhin lässt sich hierdurch der Einsatz zwischen den Gabelschenkeln und dem Lagerband einpressen und damit eine vorgesehene Vorspannkraft der Reibflächen einstellen. Da die Reibungskraft proportional zu der Vorspannkraft der Reibflächen steigt, lässt sich durch eine geeignete Elastizität des Einsatzes die Schwergängigkeit der Bewegung des Flügels einfach einstellen.

[0017] Die Reibbeläge könnten beispielsweise mittels Federelementen gegeneinander vorgespannt werden. Das erfindungsgemäße Flügellager erfordert jedoch nur eine besonders geringe Anzahl von Bauteilen, wenn das Material des Einsatzes die vorgesehene Elastizität zur Erzeugung der Vorspannkraft der Reibflächen aufweist.

[0018] Die Reibungskraft der Bremseinrichtung in dem vorgesehenen Schwenkbereich der Lagerteile zueinander und damit des Flügels gegenüber dem Rahmen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach einstellen, wenn die Reibflächen zueinander hingewandte Rampen aufweisen und wenn in einer ersten Drehstellung der Lagerteile die Reibflächen voneinander beabstandet sind oder mit geringer Kraft aneinander liegen und in einer zweiten Drehstellung

mit im Vergleich zur ersten Drehstellung hohen Kraft gegeneinander vorgespannt sind. Hierdurch trennt die Rampe den ersten Schwenkbereich, in welchem der Flügel leichtgängig gegenüber dem Rahmen verschwenkt werden kann, von dem zweiten Schwenkbereich, in dem die Bewegung des Flügels gegenüber dem Rahmen gebremst wird. Die Rampe ermöglicht einen gleichmäßigen Einsatz der Bremseinrichtung und damit eine besonders komfortable Bedienung des mit dem erfindungsgemäßen Flügellager ausgestatteten Fensters.

[0019] Die Montage des erfindungsgemäßen Flügellagers gestaltet sich besonders einfach, wenn eines der Lagerteile einen in eine entsprechende Ausnehmung des Rahmens eindringenden Montagetopf aufweist und wenn der Montagetopf Rastmittel zur kraftschlüssigen Halterung des Montagetopfes in der Ausnehmung hat. Diese Rastmittel ermöglichen bei der Montage des Flügellagers an dem Rahmen eine Vorfixierung vor der Verschraubung des entsprechenden Lagerteils mit dem Rahmen.

[0020] Die Rastmittel könnten beispielsweise an dem Montagetopf angeordnet sein. Der Montagetopf lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung jedoch besonders kostengünstig mit einer glatten Oberfläche fertigen, wenn die Rastmittel an dem Einsatz angeordnet sind. Da der Einsatz beispielsweise aus Kunststoff gefertigt ist, lässt sich der fertigungstechnische Aufwand für die Rastmittel besonders gering halten.

[0021] Die Rastmittel gestalten sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Rastmittel als radial abstehende Rastnasen ausgebildet sind.

[0022] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 einen Teilbereich eines Dreh-Kipp-Beschlags eines Fensters mit einem erfindungsgemäßen Flügellager,

Fig. 2 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Flügellager aus Figur 1 entlang der Linie II - II,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch das erfindungsgemäße Flügellager aus Figur 2 entlang der Linie III - III.

[0023] Figur 1 zeigt einen rechten oberen Teilbereich eines Dreh-Kipp-Beschlages eines einen in einem Rahmen 1 liegenden Flügels aufweisenden Fensters. Der Dreh-Kipp-Beschlag hat ein Flügellager 3 mit einem an dem Rahmen 1 befestigten ersten Lagerteil 4 und mit einem mit dem Flügel 2 verbundenen zweiten Lagerteil 5. Die Lagerteile 4, 5 lassen sich über eine vertikale Drehachse 6 gegeneinander drehen. Die Verbindung des

zweiten Lagerteils 5 mit dem Flügel 2 erfolgt über eine Ausstellerschere 7, welche ein Kippen des Flügels 2 um eine nicht dargestellte entfernte horizontale Kippachse ermöglicht. Die Befestigung des ersten Lagerteils 4 an dem Rahmen 1 erfolgt über durch Befestigungsbohrungen 8 des Lagerteils 4 geführte Schrauben. Das an dem Flügel 2 befestigte zweite Lagerteil 5 weist ein Lagerband 9 auf. Den Stirnseiten des Lagerbandes 9 stehen an dem ersten Lagerteil 4 angeordnete Gabelschenkel 10, 11 gegenüber.

[0024] Figur 2 zeigt vergrößert eine Schnittdarstellung durch das Flügellager 3 aus Figur 1 entlang der der vertikalen Drehachse 6 entsprechenden Linie II - II. Hierbei ist zu erkennen, dass die Gabelschenkel 10, 11 und das Lagerband 9 über eine Lagerachse 12 miteinander verbunden sind. Weiterhin hat das Flügellager 3 eine Brems- einrichtung 13 mit sich in den Gabelschenkeln 10, 11 abstützenden, gegen die Stirnseiten des Lagerbandes 9 vorgespannten Reibbelägen 14, 15. Die Reibbeläge 14, 15 sind einstückig mit einem in einer topfförmigen Aus- nahmung 16 des ersten Lagerteils 4 angeordneten Ein- satz 17 gefertigt.

[0025] Auf einer Seite hat das Lagerband 9 einen hül- senförmigen Einsatz 29 mit einem Reibbelag 30, welcher dem Reibbelag 15 des einen Gabelschenkel 11 gegen- übersteht. Selbstverständlich kann in einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform das Lagerband 9 zwei Einsätze 29 mit jeweils einem, den Reibbelägen 14, 15 der Gabelschenkel 10, 11 gegenüberstehenden Reib- belag 30 haben.

[0026] Die topfförmige Ausnehmung 16 des ersten La- gerteils 4 ist ausschließlich zu einem zur Befestigung an dem Rahmen 1 vorgesehenen Anlageflansch 18 und zu den Stirnseiten des Lagerbandes 9 des zweiten Lager- teils 5 hin offen. In der in Figur 1 dargestellten Ansicht ist der Einsatz 17 daher von den beiden Lagerteilen 4, 5 verdeckt. Bei der Montage des Flügellagers 3 wird der Einsatz 17 mit den Reibbelägen 14, 15 von dem Anla- ge flansch 18 her in das erste Lagerteil 4 eingeführt. An- schließend wird das Lagerband 9 des zweiten Lagerteils 5 zwischen die Gabelschenkel 10, 11 des ersten Lager- teils 4 und damit zwischen die Reibbeläge 14, 15 einge- führt. Abschließend lässt sich die Lagerachse 12 durch die Gabelschenkel 10, 11 und das Lagerband 9, welche hierfür fluchtende Bohrungen 23, 24 aufweisen, einfüh- ren.

[0027] Weiterhin hat das Lagerteil 3 einen Montage- topf 25, mit dem er in eine entsprechende Ausnehmung 26 des Rahmens 1 eingesetzt ist. Zur Erleichterung der Montage des Lagerteils 3 an dem Rahmen 1 hat der Ein- satz 17 bis in den Montagetopf 25 geführte Stege 27 mit daran angeordneten, radial abstehende Rastnasen 28. Die Rastnasen 28 dienen zur Halterung des Flügellagers 3 bei der Montage.

[0028] Figur 3 zeigt in einer Schnittdarstellung durch das Flügellager 3 aus Figur 2 entlang der Linie III - III, dass die Reibbeläge 14, 15 und die Stirnseiten des La- gerbandes 9 aufeinander zuweisende Rampen 19, 20

haben. Die Rampen 19, 20 erzeugen damit eine entspre- chende Form von einander gegenüberstehenden Reib- flächen 21, 22 der Brems- einrichtung 13. In der darge- stellten Stellung des Flügellagers 3, welche der im Rah- men 1 liegenden Stellung des Flügels 2 entspricht, sind die einander gegenüberstehenden Rampen 19, 20 von- einander beabstandet und die Reibflächen 21, 22 liegen aneinander. Daher herrscht keine oder nur eine geringe Vorspannkraft zwischen den Reibflächen 21, 22. Der in Figur 1 dargestellte Flügel 2 lässt sich also mit geringer Bremswirkung der Brems- einrichtung 13 von dem Rah- men 1 wegschwenken. Verschwenkt man ausgehend von der Stellung aus Figur 1 die Lagerteile 4, 5 zueinan- der, welches dem Öffnen des in Figur 1 dargestellten Fensters entspricht, gelangen die einander gegenüber- stehenden Rampen 19, 20 der Reibbeläge 14, 15 und des Lagerbandes 9 gegeneinander. Dabei werden die Reibbeläge 14, 15 in die Gabelschenkel 10, 11 des ersten Lagerteils 4 hineingedrückt. Der die Reibbeläge 14, 15 aufweisende Einsatz 17 verformt sich dabei elastisch und übt eine Vorspannkraft auf die Reibbeläge 14, 15 in Rich- tung des Lagerbandes 9 aus und presst damit die Reib- flächen 21, 22 aneinander. Die Vorspannkraft ist damit parallel zu der Lagerachse 12 und damit der Drehachse 6 ausgerichtet. Durch die Ausübung der Vorspannkraft erhöht sich die Bremswirkung der Brems- einrichtung 13 und der Flügel 2 lässt sich schwergängig bewegen.

[0029] In einer weiteren, nicht dargestellten Ausführ- ungsform können die Reibbeläge 14, 15 und die Stirn- seiten des Lagerbandes 9 zudem mehrere kleinere, im Querschnitt dachförmige Rampen als Rattermarken auf- weisen. Hierdurch lässt sich der Flügel 2 in den vorge- sehenen Stellungen anhalten und verbleibt bis zu einer vorgesehenen Schwenkkraft in seiner von den Ratter- marken bestimmten Stellung.

Patentansprüche

1. Flügellager eines Fenster- oder Türbeschlages für einen gegen einen Rahmen drehbaren Flügel, mit einem zur Verbindung mit dem Rahmen vorgesehenen ersten Lagerteil und mit einem zur Verbindung mit dem Flügel vorgesehenen zweiten Lagerteil, mit einem Lagerband eines der Lagerteile und an den Stirnseiten des Lagerbandes gegenüberstehenden Gabelschenkel des anderen der Lagerteile, mit einem drehbeweglich angeordneten, in dem Lagerband oder den Gabelschenkel drehbar gelagerten Lagerbolzens und mit einer aneinander liegende Reibflächen aufweisenden Brems- einrichtung zur Er- zeugung einer Reibungskraft zwischen den beiden Lagerteilen zumindest in einem vorgesehenen Schwenkbereich der Lagerteile zueinander, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reibflächen (21, 22) der Brems- einrichtung (13) zwischen einer Stirn- seite des Lagerbandes (9) und zumindest einem der Gabelschenkel (10, 11) angeordnet ist und dass die

Gabelschenkel (10, 11) Vorspannkräfte der Reibflächen (21, 22) abstützen.

2. Flügellager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerband (9) an seinen beiden Stirnseiten und den den Stirnseiten gegenüberstehenden Gabelschenkeln (10, 11) jeweils Paare von Reibflächen (21, 22) aufweist. 5
3. Flügellager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremseinrichtung (13) einen mit einem der Lagerteile (4) verbundenen Einsatz (17) aufweist und dass der Einsatz (17) einen Reibbelag (14, 15) hat. 10
4. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Lagerteile (4, 5) Einsätze (17, 29) aufweisen und dass die Einsätze (17, 29) stirnseitig gegeneinander gerichtete Reibbeläge (14, 15, 30) haben. 15
5. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (17) an beiden Stirnseiten des Lagerbandes (9) angeordnete Reibbeläge (14, 15) miteinander verbindet. 20
6. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (17, 29) einstückig mit dem Reibbelag oder den Reibbelägen (14, 15) gefertigt ist. 25
7. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Lagerteile (4) an seiner dem Rahmen (2) oder dem Flügel zuzuwendenden Seite eine topfförmige Ausnehmung (16) zur Aufnahme des Einsatzes (17) hat. 30
8. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (17, 29) aus Kunststoff oder einem Verbundmaterial gefertigt ist. 35
9. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Reibbelag oder die Reibbeläge (14, 15, 30) aufweisende Einsatz (17, 29) elastisch federnd gestaltet ist. 40
10. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Einsatzes (17, 29) die vorgesehene Elastizität zur Erzeugung der Vorspannkraft der Reibflächen (21, 22) aufweist. 45
11. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** 50

Reibflächen (21, 22) der Bremseinrichtung (13) zueinander hingewandte Rampen (19, 20) aufweisen und dass in einer ersten Drehstellung der Lagerteile (4, 5) die Reibflächen (21, 22) voneinander beabstandet sind oder mit geringer Kraft aneinander liegen und in einer zweiten Drehstellung mit im Vergleich zur ersten Drehstellung hohen Kraft gegeneinander vorgespannt sind.

12. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Lagerteile (4) einen in eine entsprechende Ausnehmung (26) des Rahmens (1) eindringenden Montagetopf (25) aufweist und dass der Montagetopf (25) Rastmittel zu kraftschlüssigen Halterung des Montagetopfes (25) in der Ausnehmung (26) hat. 55
13. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel an dem Einsatz (17) angeordnet sind.
14. Flügellager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel als radial abstehende Rastnasen (28) ausgebildet sind.

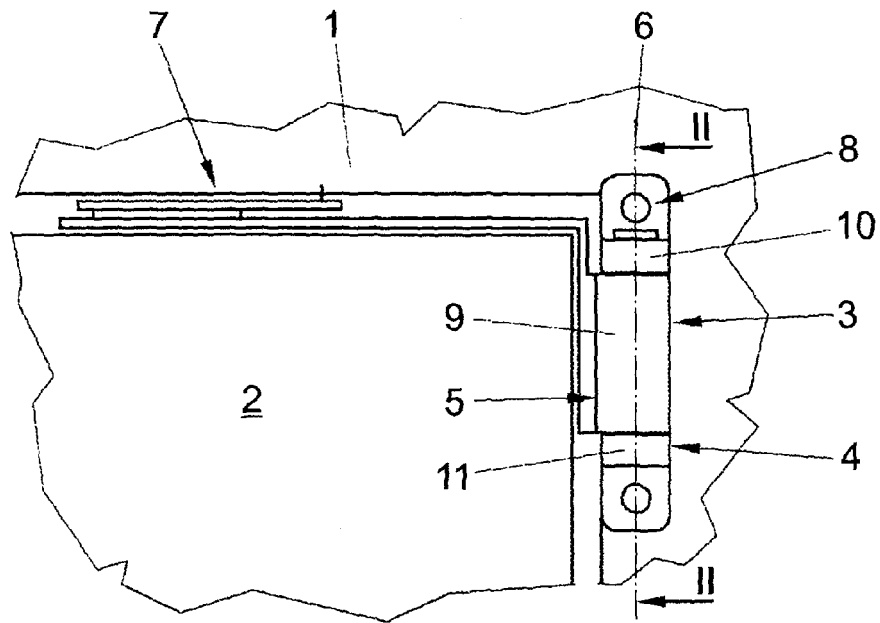


FIG 1

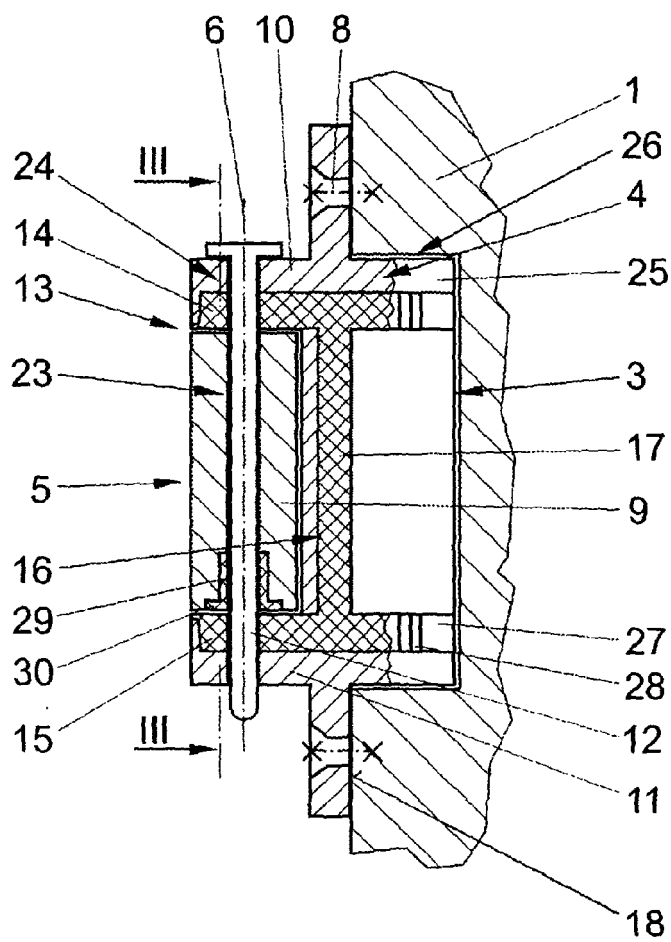


FIG 2

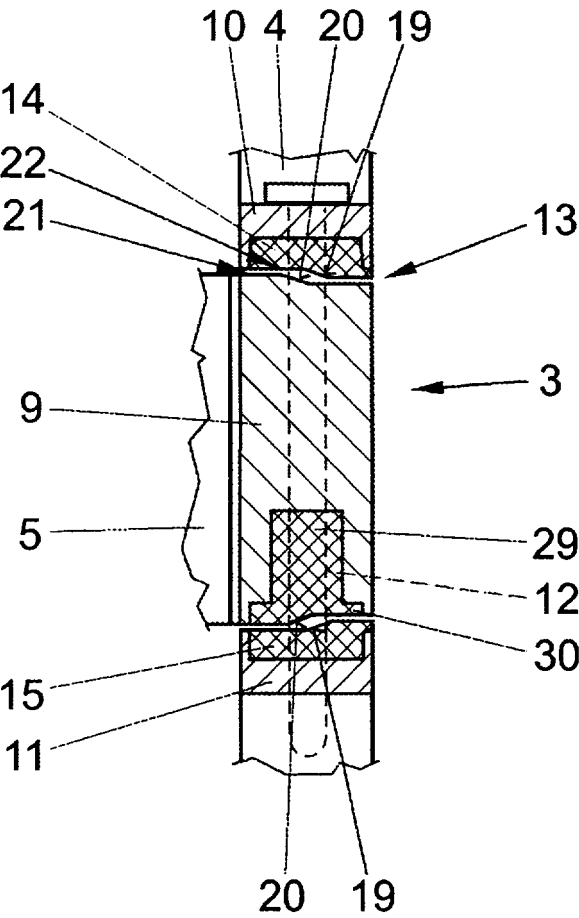


FIG 3