



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2011 Patentblatt 2011/41

(51) Int Cl.:
E05D 11/00 (2006.01) E05D 7/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11172560.2**

(22) Anmeldetag: **31.05.2006**

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

(30) Priorität: **08.07.2005 DE 202005010742 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
06753998.1 / 1 904 705

(71) Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
41189 Mönchengladbach-Wickrath (DE)

(72) Erfinder: **Niessen, Rainer**
47799 Krefeld (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden**
Patentanwalt
Benrather Schlossallee 111
40597 Düsseldorf (DE)

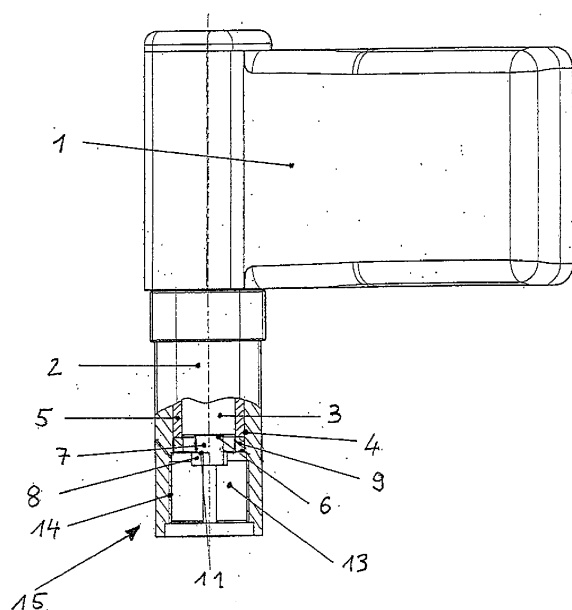
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 04-07-2011 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Band für Türen, Fenster oder dergleichen**

(57) Das Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit einem an einem Rahmen befestigbaren Rahmenbandteil (2), mit einem an einem Flügel befestigbaren Flügelbandteil (1), und mit einem in die Rahmen- und Flügelbandteile (2, 1) eingreifenden, und die Bandteile um eine Scharnierachse (S) verschwenkbar verbindenden Bandbolzen (3), zeichnet sich dadurch aus, dass der Bandbolzen (3) in einem der Bandteile (1) drehfest angeordnet ist, dass der Bandbolzen (3) in dem in das andere Bandteil (2) eingreifenden Bereich eine axiale Anschlagfläche (11) umfasst, und dass das andere Bandteil (2) eine axiale Gegenanschlagfläche (12) umfasst, wobei Anschlag- und Gegenanschlagfläche (11, 12) derart angeordnet sind, dass sie in einer Stellung der Bandteile (1, 2) zueinander, die ihrer Stellung bei geschlossenem Flügel entspricht, sich in Richtung der Scharnierachse (S) gesehen in Überdeckung befinden, und wobei die Gegenanschlagfläche entweder an einer in der Längsausnehmung (4) vorgesehenen Lagerbuchse (5) oder an einem in der Längsausnehmung (4) vorgesehenen Sicherungsring (9) vorgesehen ist.

Fig. 7



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Band für Türen, Fenster oder dergleichen, mit einem an einem Rahmen befestigbaren Rahmenbandteil, mit einem an einem Flügel befestigbaren Flügelbandteil und mit einem in die Rahmen- und Flügelbandteile eingreifenden und die Bandteile um eine Scharnierachse verschwenkbar verbindenden Bandbolzen.

[0002] Derartige Scharniere sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. Um die Montage des Flügels zu erleichtern, ist der Bandbolzen meist in einem der Bandteile, häufig dem Rahmenbandteil vormontiert. Nach Anbringung des Rahmenbandteils und des Flügelbandteils an den hierfür vorgesehenen Stellen des Rahmens und des Flügels kann dann der Flügel unter Aufchieben des Rahmenbandteils mit der hierzu vorgesehenen Längsausnehmung auf den Bandbolzen eingehängt und somit auf einfache Weise montiert werden. Der Flügel kann dann in jeder beliebigen Winkelstellung zum Rahmen, in der der Rahmen nicht eine ausreichende Längsverlagerung des Flügels in Richtung der Scharnierachse blockiert, ausgehängt werden.

[0003] Derartige Bänder bieten immer dann einen ausreichenden Schutz gegen Einbruch durch Aushängen des Flügels im geschlossenen Zustand, wenn die zwischen dem Flügel und dem Rahmen in Richtung der Scharnierachse gesehen vorhandene lichte Weite kleiner als das in das andere Bandteil, in dem der Bandbolzen in axialer Richtung verlagert werden kann, ist.

[0004] Moderne Flügel- und Rahmenkonstruktionen mit sogenanntem "Aufdeck", d.h. bei solchen, bei denen der Flügel von außen auf der Vorderfläche des Rahmens anliegt, wird häufig eine größere lichte Weite zwischen Flügel und Rahmen gefordert, beispielsweise um größere Justiermöglichkeiten zu schaffen und damit die einander zugewandten Ränder von Flügel und Rahmen auch im geschlossenen Zustand des Flügels besser zugänglich sind.

[0005] Hierbei besteht allerdings das Problem, dass der Flügel auch im geschlossenen Zustand angehoben werden kann.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Band dahingehend weiter zu entwickeln, dass der Bandbolzen nicht ausgetrieben werden kann. Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, die hierzu erforderlichen Maßnahmen so zu gestalten, dass die Montage und Demontage des Flügels im geöffneten Zustand nicht erschwert wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0008] Dadurch, dass der Bandbolzen in einem der Bandteile drehfest angeordnet ist, führt er beim Verschwenken des Flügels eine dem Verschwenkwinkel entsprechende Drehung um die Scharnierachse relativ zu dem anderen Bandteil durch. Da er in dem in das andere Bandteil eingreifenden Bereich eine axiale Anschlagfläche umfasst, die ihre Position auf einem zur

Scharnierachse konzentrischen Kreis bei Bewegung des Flügels verlagert, umfasst das andere Scharnierteil eine axiale Gegenanschlagfläche, die relativ zur Anschlagfläche derart angeordnet ist, dass sie in einer Stellung der Bandteile zueinander, die ihrer Stellung bei geschlossenem Flügel entspricht, sich in Richtung der Scharnierachse gesehen in Überdeckung mit der Anschlagfläche befindet.

[0009] Dabei kann durch die Anordnung und/oder Dimensionierung der Anschlag- und Gegenanschlagflächen der Öffnungsbereich festgelegt werden, in dem ein Einhängen des Flügels möglich sein soll.

[0010] Das Einhängen des Flügels bereitet bei dem erfindungsgemäßen Band keine größeren Schwierigkeiten als bei einem herkömmlichen Band, da der Flügel lediglich in geöffneter Stellung durch Einführen des Bandbolzens in die Längsausnehmung des anderen Bandteils eingehängt zu werden braucht.

[0011] Bei einer besonders bevorzugten konstruktiven Variante ist die Anschlagfläche von einem radial vorspringenden Fortsatz gebildet, der an einem axialen Fortsatz kleineren Durchmessers, der sich vom stirnseitigen Ende des Bandzapfens erstreckt, vorgesehen ist.

[0012] Das andere Bandteil weist dann zur Ausbildung der Gegenanschlagfläche vorzugsweise einen sich radial von der inneren Mantelfläche der Längsausnehmung nach innen gerichteten Gegenfortsatz auf.

[0013] Der Gegenfortsatz kann unmittelbar an die Längsausnehmung des Bandteils angeformt sein. Bevorzugt ist es jedoch, wenn in der Längsausnehmung eine den Bandbolzen aufnehmende Lagerbuchse und der Gegenfortsatz an der Lagerbuchse vorgesehen ist. Das Bandteil kann dann kostengünstig durch Abtrennen eines Abschnitts eines Strangpressprofils hergestellt werden. Nur die Lagerbuchse muss aus einem Material bestehen, welches geeignet ist, den Bandbolzen über die Lebensdauer des Bandes rotierbar und im wesentlichen spielfrei aufzunehmen.

[0014] Ferner ist es möglich, den Gegenfortsatz an einem separaten, in Richtung der Scharnierachse festgelegten Sicherungsring vorzusehen.

[0015] Die Arretierkräfte, die das erfindungsgemäße Band im geschlossenen Zustand des Flügels aufzunehmen vermag, sind dann besonders hoch, wenn an dem Bandbolzen zwei radial vorspringende Fortsätze und in dem Bandteil zwei radial vorspringende Gegenfortsätze vorgesehen sind. Grundsätzlich gilt, dass die Arretierkräfte größer sind, je größer die Anzahl der aufeinander wirkenden Fortsätze und Gegenfortsätze und die damit verbundenen Flächen, in die Arretierkräfte eingeleitet werden, sind. Es hat sich jedoch gezeigt, dass das Vorsehen von zwei einander gegenüberliegenden Fortsätzen einen guten Kompromiss zwischen der Höhe der aufnehmbaren Arretierkräfte und der Einschränkung des Winkelbereichs ist, indem auch ein geöffneter Flügel nicht aus- oder eingehängt werden kann.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das eine Bandteil das Flügelbandteil und das

andere Bandteil das Rahmenbandteil, mit anderen Worten: die Gegenvorsprünge sind an dem Rahmenbandteil vorgesehen.

[0017] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 — schematisch - eine Aufsicht des Bandes in einer Position, die etwa einem Öffnungswinkel eines in der Zeichnung nicht dargestellten Flügels von 45° entspricht;

Fig. 2 dasselbe Band in einer Ansicht gemäß Fig. 1 von oben;

Fig. 3 den Schnitt X-X in Fig. 1;

Fig. 4 dasselbe Band in derselben Darstellung wie in Fig. 4, jedoch in einer einem geschlossenen Flügel entsprechenden Position;

Fig. 5 das Band in einer Ansicht gemäß Fig. 4 von oben;

Fig. 6 den Schnitt X-X in Fig. 4 sowie

Fig. 7 eine Aufsicht desselben Bandes in einer Lage, die einem Öffnungswinkel von etwa 15° entspricht, wobei das untere Bandteil teilgeschnitten dargestellt ist.

[0018] Das in der Zeichnung als Ganzes mit 100 bezeichnete Band umfasst ein Flügelbandteil 1 und ein Rahmenbandteil 2.

[0019] Flügelbandteil und Rahmenbandteil 1, 2 sind mittels eines Bandbolzens 3 um eine Scharnierachse S verschwenkbar miteinander verbunden. Hierzu ragt der Bandbolzen 3 mit seinem gemäß der Zeichnung oberen Bereich in eine in dem Flügelbandteil vorgesehene, in der Zeichnung nicht erkennbare Längsausnehmung und ist in dieser drehfest angeordnet.

[0020] Der gemäß der Zeichnung untere Bereich des Bandbolzens 3 ragt in eine Längsausnehmung 4 des Rahmenbandteils 2 hinein. Er ist - wie Fig. 7 entnehmbar ist - umgeben von einer Lagerbuchse 5, die aus einem Material oder einer Materialkombination besteht, die für die Lebensdauer des Bandes einen im wesentlichen spielfreien Sitz des sich in der Lagerbuchse 5 drehenden Bandbolzens 3 sicherstellt.

[0021] An seinem gemäß Fig. 7 unteren, in das Rahmenbandteil 2 eingreifenden, stirnseitigen Ende 6 weist der Bandbolzen 3 einen axialen Fortsatz 7 auf, dessen Durchmesser kleiner als der Durchmesser des Bandbolzens 3 ist. Am freien Ende des axialen Fortsatzes 7 sind zwei radial vorspringende Fortsätze 8 um einen Winkel von 180° versetzt angeordnet.

[0022] Unterhalb der Lagerbuchse 5 ist ein Sicherungsring 9 angeordnet, dessen Innen- und Außendurchmesser demjenigen der Lagerbuchse 5 etwa entspre-

chen.

[0023] Wie insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht, weist der Sicherungsring 9 um 180° versetzt angeordnete, nach innen gerichtete, radial vorspringende Gegenfortsätze auf. Der Abstand der beiden einander zugewandten Ränder der Gegenfortsätze ist geringfügig größer als der Außendurchmesser des axialen Fortsatzes 7.

[0024] Die Fortsätze 8 bilden axiale Anschlagflächen 11 des Bandbolzens 3, die mit den von den Gegenfortsätzen 10 gebildeten Gegenanschlagflächen des Rahmenbandteils 2 zusammenwirken, wenn sich der Bandbolzen in einer Drehposition befindet, in welcher die Fortsätze 8 und Gegenfortsätze 10 sich in Richtung der Scharnierachse S betrachtet zumindest teilweise überdecken.

[0025] Der Sicherungsring 9 kann durch einen unterhalb der Lagerbuchse 5 vorgesehenen Teil der Längsausnehmung 4 des Rahmenbandteils 2, der mit einem Innengewinde versehen ist, in die Längsausnehmung 4 eingesetzt werden. Zwecks Fixierung des Sicherungsringes 9 in einer an den unteren Rand der Lagerbuchse 5 gepressten und drehfixierten Position dient eine Gewindebuchse 13, die in das Innengewinde 14 des unteren Teils 15 der Längsausnehmung 4 eingedreht ist.

[0026] Wie Fig. 4 bis 6 entnehmbar ist, befindet sich der Sicherungsring 9 in einer Winkellage, in welcher bei geschlossenem Flügel sich die Anschlags- und Gegenanschlagflächen 11, 12 vollständig überdecken. Wird nun der Flügel um etwa 45° geöffnet und das Flügelbandteil 1 relativ zum Rahmenbandteil 2 in die Fig. 1 bis Fig. 3 entnehmbare Position gebracht, so werden die Anschlagflächen 11 nicht mehr von den Gegenanschlagflächen 12 überdeckt und der Bandbolzen 3 kann in Richtung der Scharnierachse S gemäß Fig. 1 nach oben aus der Lagerbuchse 5 herausgezogen werden.

Bezugszeichenliste:

[0027]

- 100 Band
- 1 Flügelbandteil
- 2 Rahmenbandteil
- 3 Bandbolzen
- 4 Längsausnehmung
- 5 Lagerbuchse
- 6 stirnseitiges Ende
- 7 axialer Fortsatz
- 8 radiale Fortsätze
- 9 Sicherungsring
- 10 Gegenfortsätze
- 11 Anschlagflächen
- 12 Gegenanschlagflächen
- 13 Gewindebuchse
- 14 Innengewinde
- 15 unterer Teil
- S Scharnierachse

Patentansprüche

1. Band für Türen, Fenster oder dergleichen,
mit einem an einem Rahmen befestigbaren Rahmenbandteil (2),
mit einem an einem Flügel befestigbaren Flügelbandteil (1),
und mit einem in die Rahmen- und Flügelbandteile
(2, 1) eingreifenden, und die Bandteile um eine
Scharnierachse (S) verschwenkbar verbindenden
Bandbolzen (3),
wobei der Bandbolzen (3) in einem der Bandteile (1)
drehfest angeordnet ist,
wobei der Bandbolzen (3) in dem in das andere
Bandteil (2) eingreifenden Bereich eine axiale An-
schlagfläche (11) umfasst,
wobei das andere Bandteil (2) eine axiale Gegenan-
schlagfläche (12) umfasst,
wobei Anschlag- und Gegenanschlagfläche (11, 12)
derart angeordnet sind, dass sie in einer Stellung
der Bandteile (1, 2) zueinander, die ihrer Stellung
bei geschlossenem Flügel entspricht, sich in Rich-
tung der Scharniersache (S) gesehen in Überdek-
kung befinden,
und wobei die Gegenanschlagfläche entweder an
einer in der Längsausnehmung (4) vorgesehenen
Lagerbuchse (5) oder an einem in der Längsausneh-
mung (4) vorgesehenen Sicherungsring (9) vorge-
sehen ist.
5
10
15
20
25
30
2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bandbolzen (3) am stirnseitigen Ende (6)
eines in das andere Bandteil (2) hineinragenden Be-
reichs einen axialen Fortsatz (7) kleineren Durch-
messers aufweist, an dem mindestens ein radial vor-
springender Fortsatz (8) angeformt ist, der die An-
schlagfläche (11) bildet.
35
3. Band nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Bandteil (2) einen radial von einer
den Bereich des Bandbolzens aufnehmenden
Längsausnehmung (4) nach innen gerichteten Ge-
genfortsatz (10) umfasst, der die Gegenanschlagflä-
che (12) bildet.
40
45
4. Band nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenfortsatz (10) an einer in der Längs-
ausnehmung (4) vorgesehenen Lagerbuchse (5) für
den Bandbolzen (3) vorgesehen ist.
50
5. Band nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenfortsatz (10) an einem in der Längs-
ausnehmung (4) vorgesehenen Sicherungsring (9)
vorgesehen ist.
55
6. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** einander gegenüberliegend
zwei radial vorspringende Fortsätze (8) und an dem
anderen Bandteil (2) zwei radial vorspringende Ge-
genfortsätze (10) vorgesehen sind.
7. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine Bandteil das Flü-
gelbandteil (1) und das andere Bandteil das Rah-
menbandteil (2) ist.

Fig. 1

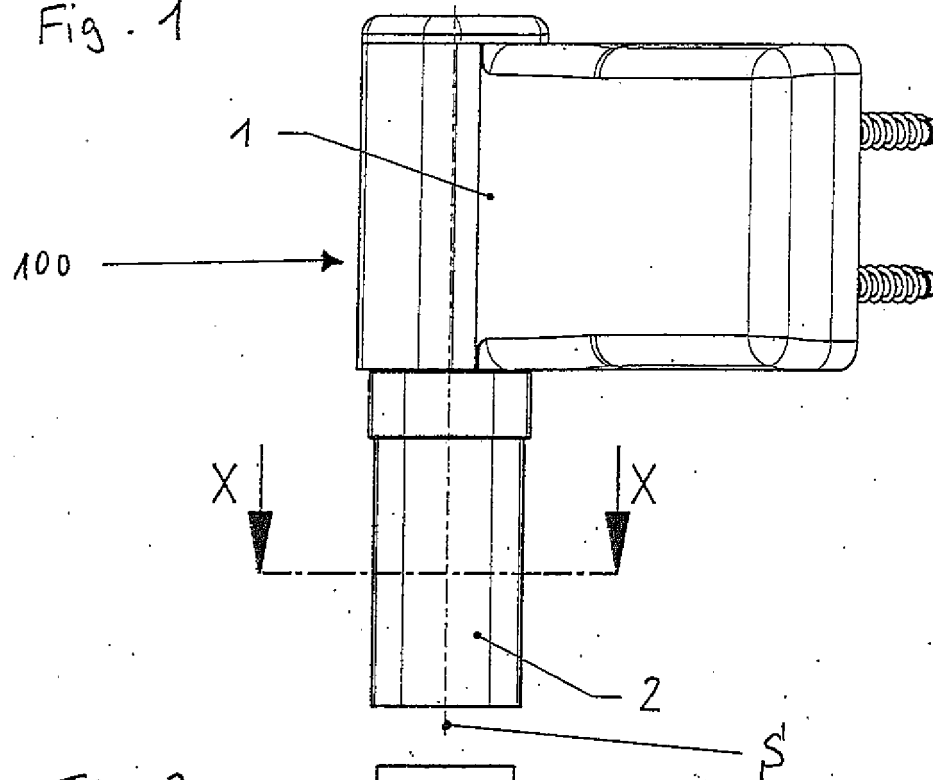


Fig. 2

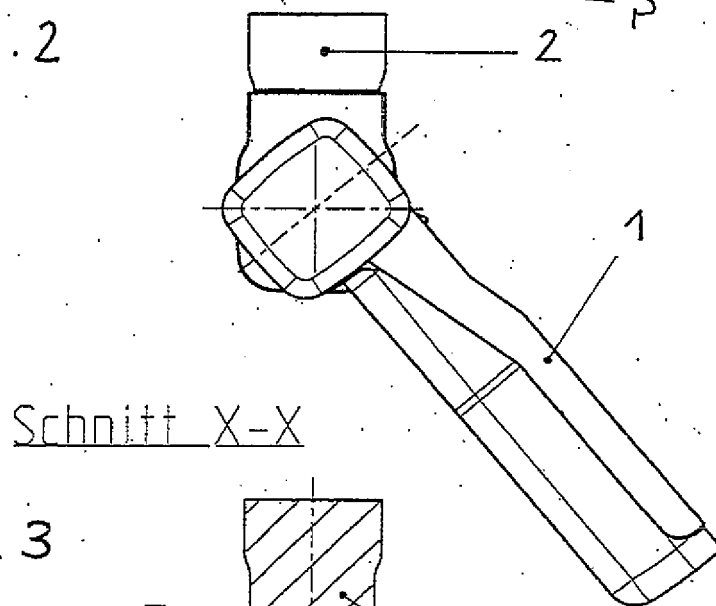


Fig. 3

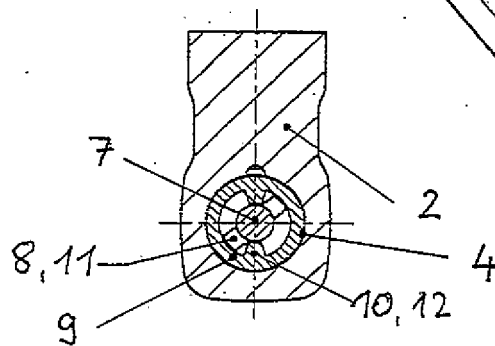


Fig. 4

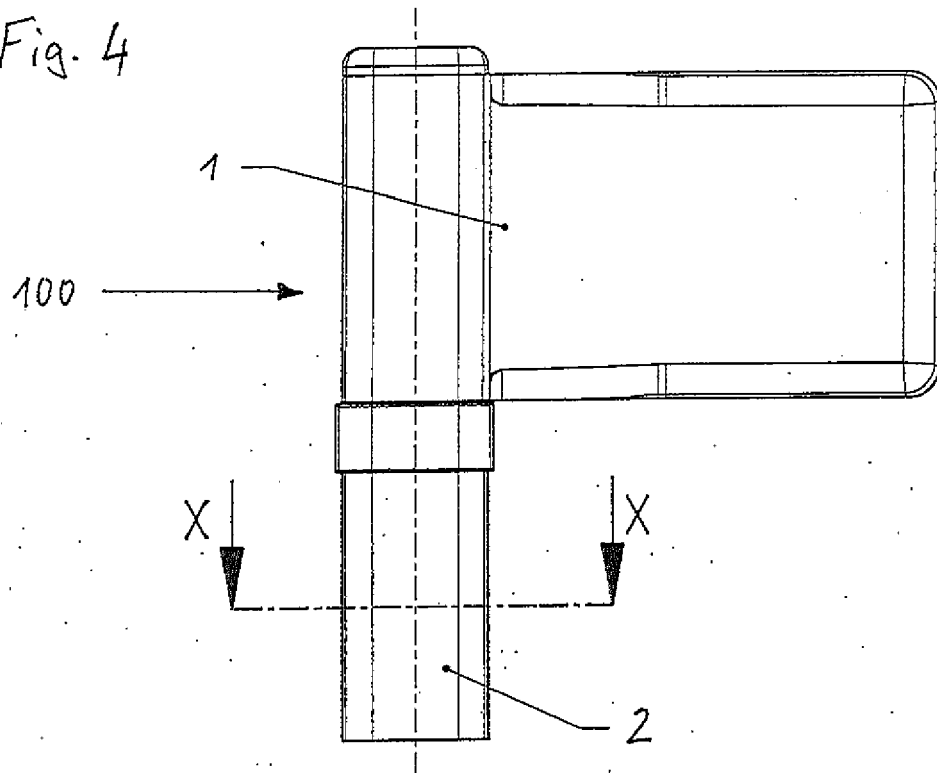
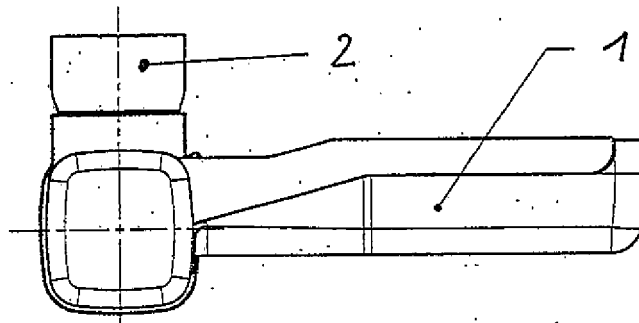


Fig. 5



Schnitt X-X

Fig. 6

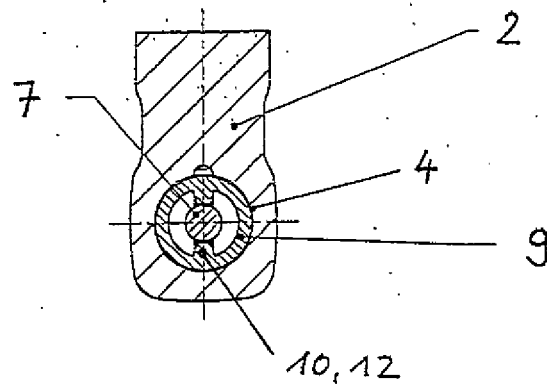
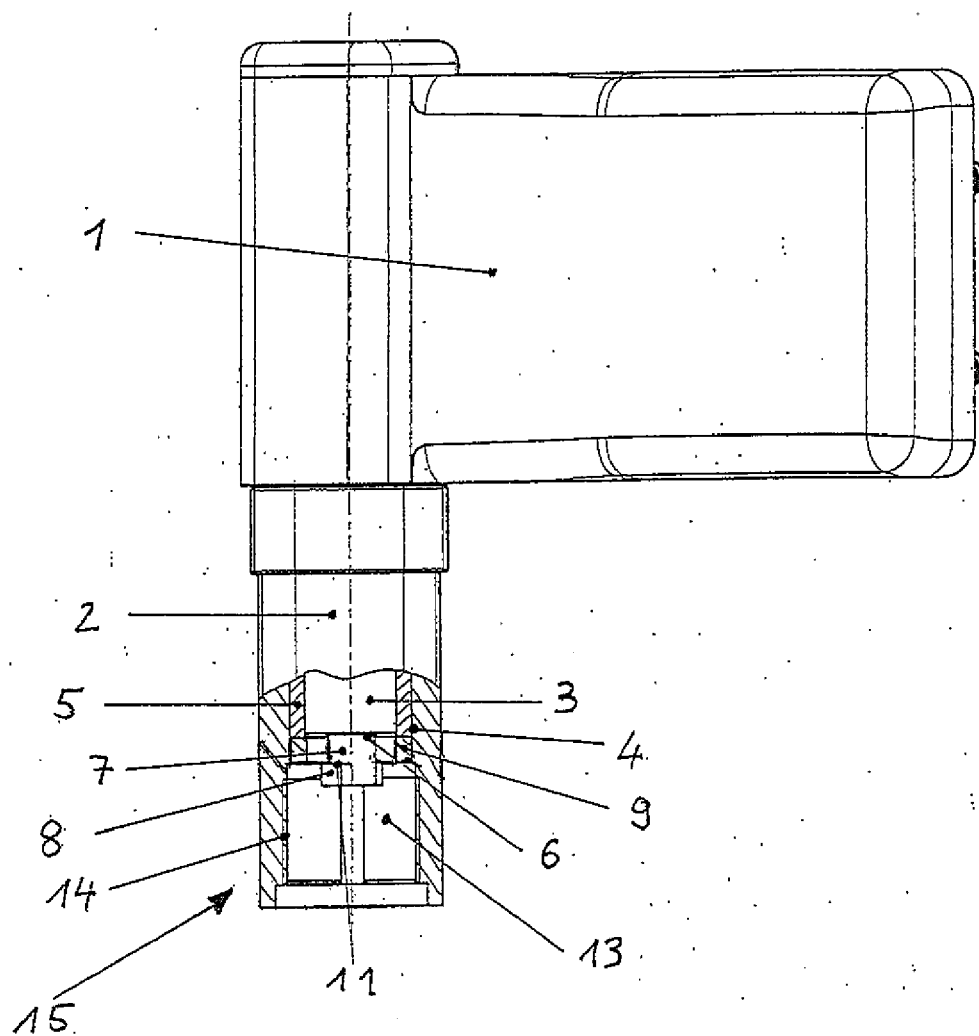


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 17 2560

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 92 07 140 U1 (BIMA GMBH) 23. Juli 1992 (1992-07-23) * Seite 2, Zeile 27 - Seite 3, Zeile 5 * * Abbildung *	1-7	INV. E05D11/00 E05D7/10
A	FR 2 836 175 A (GELIN M) 22. August 2003 (2003-08-22) * Seite 1, Zeilen 16-32 * * Abbildungen *	1-7	
A	FR 2 769 940 A (GELIN M) 23. April 1999 (1999-04-23) * Seite 1, Zeilen 1,2 * * Seite 1, Zeilen 8-24 * * Abbildungen *	1	
A	EP 1 319 785 A2 (VAN PARYS R E) 18. Juni 2003 (2003-06-18) * Abbildungen 1, 2, 4, 5 *	1	
A	GB 1 486 013 A (CROMPTON LTD) 14. September 1977 (1977-09-14) * Seite 2, Zeilen 22-28 * * Abbildungen 1-3 *	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) E05D
A	DE 199 30 837 A1 (NIEMANN H D) 4. Januar 2001 (2001-01-04) * Spalte 4, Zeilen 49-54 * * Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2011	Prüfer Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 17 2560

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.

12-08-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9207140	U1	23-07-1992	KEINE
FR 2836175	A	22-08-2003	KEINE
FR 2769940	A	23-04-1999	KEINE
EP 1319785	A2	18-06-2003	BE 1014539 A3 02-12-2003 US 2003115717 A1 26-06-2003
GB 1486013	A	14-09-1977	KEINE
DE 19930837	A1	04-01-2001	EP 1067266 A2 10-01-2001 PL 341078 A1 15-01-2001

EPO FORM P0461

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