

(19)



(11)

EP 3 587 717 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.01.2020 Patentblatt 2020/01

(51) Int Cl.:
E05D 5/12 (2006.01) **E05D 7/10 (2006.01)**
E05D 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19179039.3**

(22) Anmeldetag: **07.06.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

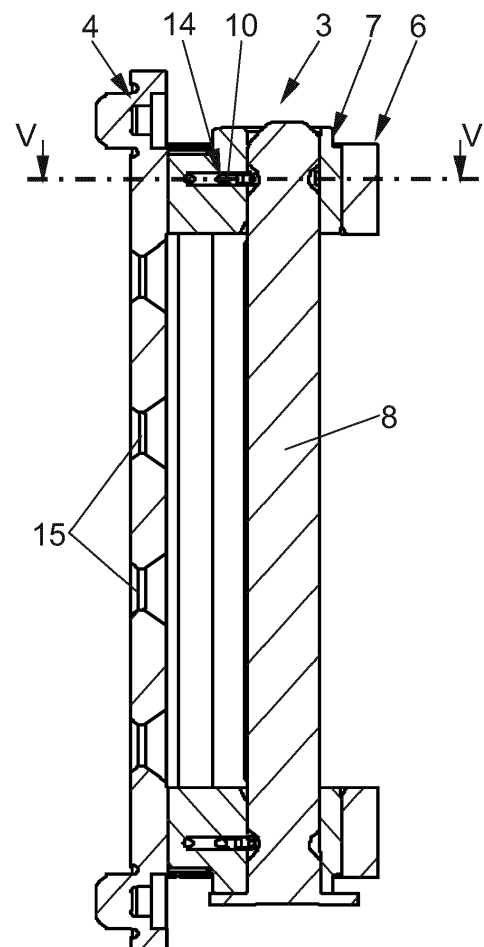
(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder: **Kushtilov, Boyko**
48159 Münster (DE)

(30) Priorität: **21.06.2018 DE 102018210102**

(54) **DREHLAGER FÜR EINEN GEGEN EINEN RAHMEN SCHWENKBAREN FLÜGEL UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINES DREHLAGERS**

(57) Ein Drehlager (3) für ein Fenster hat ein zweiteiliges Sicherungselement (7) zur Halterung eines Lagerbolzens (8) an einem Lagergabelteil (4). Das Sicherungselement (7) hat ein aus Kunststoff gefertigtes Grundelement (9) und ein von dem Grundelement (9) gehaltenes Federelement (10) mit einer Schale (13) für den Lagerbolzen (8). Das Drehlager (3) hat eine besonders hohe Stabilität und lässt sich einfach auf vorgesehene Aufgaben anpassen.

**FIG 3****EP 3 587 717 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Drehlager für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem Gabelschenkel aufweisenden Lagergabelteil, mit einem Lagerbolzen, und mit einem Sicherungselement zur axialen Sicherung des Lagerbolzens an einem der Gabelschenkel. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage eines solchen Drehlagers für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel.

[0002] Solche Drehlager werden insbesondere bei Drehbeschlägen oder Dreh-Kipp-Beschlägen eingesetzt und erfordern eine zuverlässige Sicherung des Lagerbolzens gegen ein Herausfallen.

[0003] Die EP 2 636 831 A1 offenbart ein Lager für Flügel von Fenstern mit einem einstückigen Lagergabelteil, in das ein Federelement eingesetzt ist. Das Federelement umgreift eine keilförmige Kontur im Inneren des Lagergabelteils und ragt mit einem Bügel in eine Ausnehmung des Lagerbolzens hinein. Hierdurch ist das Lager jedoch sehr unflexibel. Ein Lagerbolzen mit einem größeren Durchmesser würde ein völlig neues Lagergabelteil erfordern.

[0004] Aus der EP 1 180 570 B1 ist ein Lager bekannt geworden, bei dem von einer Befestigungsplatte zwei Schenkel zur Lagerung einer Scharnierspindel abgewinkelt sind. Eine Lageröse sichert die Scharnierspindel an einem der Schenkel. Auch diese Lagerung lässt sich nur mit großem Aufwand an unterschiedliche Aufgaben anpassen.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Drehlager der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass es eine hohe Stabilität hat und einfach auf verschiedene Aufgaben angepasst werden kann. Weiterhin soll ein Verfahren zur Montage eines solchen Drehlagers geschaffen werden.

[0006] Das erstgenannte Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Sicherungselement ein in einem der Gabelschenkel angeordnetes Grundelement und ein Federelement hat und dass das Grundelement und das Federelement als separate Bauteile ausgebildet sind.

[0007] Durch diese Gestaltung lassen sich die Bauteile des Sicherungselementes einfach auf die jeweiligen Aufgaben des Drehlagers anpassen. So kann für besonders schwere Flügel das Grundelement aus einem hochfesten Material gefertigt sein. Mithin kann das Grundelement vorzugsweise aus Kunststoff beispielsweise im Spritzgussverfahren gefertigt werden, wodurch sich das Drehlager kostengünstig gestalten lässt. Ebenfalls lassen sich je nach Aufgabe unterschiedlich gestaltete Federelemente einsetzen und hierdurch das Drehlager einfach anpassen. Zudem lässt sich eine vorgesehene Stabilität des Drehlagers durch eine geeignete Wahl der Bauteile des Sicherungselementes einfach sicherstellen.

[0008] Die Lagerung weist gemäß einer vorteilhaften

Weiterbildung der Erfindung eine hohe Stabilität auf, wenn der Gabelschenkel bügelförmig, das Grundelement übergreifend gestaltet ist. Damit ist das Grundelement in den Gabelschenkel eingesetzt und wird von dem Lagerbolzen aus gesehen in radialer Richtung abgestützt. Da der Lagerbolzen in axialer Richtung von dem Federelement gehalten ist, werden Kräfte zuverlässig abgestützt. Dies trägt zur Erhöhung der Stabilität des Drehlagers bei.

[0009] Die Lagerung des Flügels an dem Lagerbolzen gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Grundelement drehfest an zumindest einem der Bauteile des Gabelschenkels oder des Lagerbolzens gehalten ist. Der Gabelschenkel kann hierzu unrund gestaltet sein. Der Lagerbolzen kann hierzu eine Abflachung aufweisen. Das Grundelement hat dabei eine dem Gabelschenkel oder dem Lagerbolzen angepasste Kontur.

[0010] Das Drehlager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach auf die vorgesehenen Aufgaben anpassen, wenn das Grundelement eine Schale für den Lagerbolzen aufweist.

[0011] Die Montage der Bauteile des Drehlagers gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das Federelement den Gabelschenkel mit dem Grundelement und dem Lagerbolzen verbindet.

[0012] Die Lagerung weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn das Grundelement eine Ausnehmung zur Aufnahme des Federelementes hat. Hierdurch gestaltet sich das Drehlager zudem besonders einfach, wenn das Federelement in einer Richtung aus der Ausnehmung herausragt, um einen Formschluss mit dem Gabelschenkel zu erzeugen, und in einer anderen Richtung aus der Ausnehmung herausragt, um einen Formschluss mit dem Lagerbolzen zu erzeugen.

[0013] Die formschlüssige Verbindung des Sicherungselementes mit dem Gabelschenkel gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Gabelschenkel eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Teilbereichs des Federelementes hat. Damit ermöglicht das Federelement die direkte Übertragung von Kräften von dem Lagerbolzen auf das Lagergabelteil.

[0014] Das Drehlager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn das Federelement aus Federdraht oder Federblech gefertigt ist.

[0015] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung erfüllt das Federelement seine Funktion besonders zuverlässig, wenn der Teilbereich des Federelementes, welcher in der Ausnehmung aufgenommen wird, gegenüber dem restlichen Federelement um 90°.

[0016] Das zweit genannte Problem, nämlich die Schaffung eines Verfahrens zur Montage des Drehlagers

wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Grundelement mit dem Federelement zu dem Sicherungselement vormontiert wird und dass das Sicherungselement in den Gabelschenkel eingesetzt wird oder dass der Gabelschenkel nach der Vormontage des aus Grundelement und Federelement vormontierten Sicherungselement mit dem übrigen Bereich des Lagergabelteils verbunden wird.

[0017] Damit lässt sich das Drehlager einfach montieren. Das Drehlager hat daher eine hohe Stabilität.

[0018] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

- Fig.1 einen Teilbereich eines Fensters mit einem Drehlager,
- Fig.2 eine Explosionsdarstellung des Drehlagers aus Figur 1,
- Fig.3 vergrößert eine Schnittdarstellung des Drehlagers aus Figur 1,
- Fig.4 eine Seitenansicht des Drehlagers aus Figur 1,
- Fig.5 einen Querschnitt durch das Drehlager aus Figur 3 entlang der Linie III - III,
- Fig.6 perspektivisch ein Federelement des Drehlagers aus Figur 5 in einer vergrößerten Darstellung,
- Fig.7 einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform des Drehlagers,
- Fig.8 perspektivisch ein Federelement des Drehlagers aus Figur 7 in einer vergrößerten Darstellung,
- Fig.9 einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform des Drehlagers aus Figur 8,
- Fig.10 perspektivisch ein Federelement des Drehlagers aus Figur 9 in einer vergrößerten Darstellung.

[0019] Figur 1 zeigt einen Teilbereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und einem Drehlager 3. Das Drehlager 3 hat ein an dem Rahmen 1 befestigtes Lagergabelteil 4 und ein an dem Flügel 2 angelenktes Lagerband 5. Das Lagerband 5 kann beispielsweise ein Bauteil eines Scherenlagers eines Dreh-Kipp-Beschlags sein oder Teil einer reinen Drehlagerung sein.

[0020] Figur 2 zeigt eine Explosionsdarstellung des Drehlagers 3 aus Figur 1. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist das Lagerband 5 nicht dargestellt. Das Drehlager 3 hat zwei Gabelschenkel 6 des Lagergabelteils 4

und in die Gabelschenkel 6 eingesetzte Sicherungselemente 7 zur Abstützung eines Lagerbolzens 8. Auf dem Lagerbolzen 8 ist das in Figur 1 dargestellte Lagerband 5 drehbar gelagert. Die Sicherungselemente 7 setzen sich jeweils aus einem Grundelement 9 und einem Federelement 10 zusammen. Der Lagerbolzen 8 hat Einschnürungen 11 zur Aufnahme eines Teilbereichs der Federelemente 10 und an seinem freien Ende eine Fase 12, zum Einführen in die Sicherungselemente 7. Die Sicherungselemente 7 haben in den Grundelementen 9 angeordnete Schalen 13 für den Lagerbolzen.

[0021] Figur 3 zeigt vergrößert einen Längsschnitt durch das Drehlager 3, bei dem zur Vereinfachung der Zeichnung das Lagerband 5 aus Figur 1 nicht dargestellt ist. Hierbei ist zu erkennen, dass die Gabelschenkel 6 die Sicherungselemente 7 bügel förmig übergreifen. Das Federelement 10 ist in einer Ausnehmung 14 im Grundelement 9 angeordnet und sichert den Lagerbolzen 8 in axialer Richtung. Weiterhin hat das Lagergabelteil 4 Schraubausnehmungen 15 zur Verschraubung mit dem in Figur 1 dargestellten Rahmen 1.

[0022] Figur 4 zeigt das Drehlager 3 aus Figur 3 in einer Seitenansicht. Hierbei ist zu erkennen, dass die bügel förmig gestalteten Gabelschenkel 6 in eine Ausnehmung 16 einer Grundplatte 17 des Lagergabelteils 4 eindringen und dort formschlüssig gehalten sind. Weiterhin hat das Lagergabelteil 4 an den Gabelschenkeln 6 jeweils eine Ausnehmung 18 zur Aufnahme einer Nase 19 des Grundelements 9 des Sicherungselements 7. Die Ausnehmungen 18 der beiden Gabelschenkel 6 sind einander zugewandt. Damit sind die durch den Lagerbolzen 8 auf Abstand zueinander gehaltene Sicherungselemente 7 axial unverschieblich in dem Lagergabelteil 4 gehalten.

[0023] Figur 5 verdeutlicht die Gestaltung des bügel förmigen Gabelschenkels 6 in einem Querschnitt durch das Lagergabelteil 4 aus Figur 3 entlang der Linie V - V. Der bügel förmige Teil des Gabelschenkels 6 ist von der ebenen Grundplatte 17 des Lagergabelteils 4 abgewinkelt und mit dem freien Ende in die Ausnehmung 16 der Grundplatte 17 eingeführt. In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform kann auch die Grundplatte 17 zwei gegenüberliegende Ausnehmungen 16 zur formschlüssigen Aufnahme beider Enden eines separaten Bügels des Gabelschenkels 6 aufweisen.

[0024] Bei der Montage des Drehlagers 3 werden das Grundelement 9 und das Federelement 10 zu dem Sicherungselement 7 vormontiert und in den dargestellten Gabelschenkel 6 eingesetzt. In einer alternativen Ausführungsform der Montage des Drehlagers 3 wird der bügel förmige Teil des Gabelschenkels 6 nach der Montage des Sicherungselementes 7 an der Grundplatte 17 um das vormontierte Sicherungselement 7 herum gebogen und mit der Grundplatte 17 des Lagergabelteils 4 verbunden.

[0025] Weiterhin zeigt Figur 5, dass das Federelement 10 mit einem bogen förmig gestalteten Halteelement 20 in

eine weitere Ausnehmung 21 des Lagergabelteils 4 und mit einer Stützkante 22 in die eine Einschnürung 11 des Lagerbolzens 8 eindringt. Damit erzeugt das Federelement 10 einen Formschluss zwischen Lagergabelteil 4 und Lagerbolzen 8. Der Lagerbolzen 8 hat eine Abflachung 23, mit der er in der Schale 13 des Grundelements 9 drehfest gehalten ist.

[0026] Figur 6 zeigt das Federelement 10 vergrößert in einer perspektivischen Darstellung. Hierbei ist zu erkennen, dass das Federelement 10 aus einem Federdraht gebogen ist. Gemäß einer erfindungsgemäßen, aber nicht dargestellten, Weiterbildung der Erfindung kann das Halteelement 20 des Federelementes 10, welches von der Ausnehmung 21 aufgenommen wird, gegenüber dem restlichen Federelement 10 um 90° gedreht verlaufen.

[0027] Figur 7 zeigt eine weitere Ausführungsform des Drehlagers 3 in einem Querschnitt analog zu dem aus Figur 5. Ein Gabelschenkel 106 hat eine Ausnehmung 121 zur Aufnahme eines Halteelementes 120 eines Federelementes 110 eines Sicherungselementes 107. Eine Stützkante 122 des Federelementes 110 dringt wie bei der Ausführungsform nach Figur 5 in die Einschnürung 11 des Lagerbolzens 8 ein. Ein Grundelement 109 des Sicherungselementes 107 hat eine Ausnehmung 114 zur Aufnahme des Federelementes 110.

[0028] Figur 8 zeigt das Federelement 110 aus Figur 7 in einer perspektivischen Darstellung. Das Federelement 110 ist aus Federblech gefertigt.

[0029] Die in den Figuren 6 und 8 dargestellten Federelemente 10, 110 haben die Gemeinsamkeit, dass die Stützkante 22, 122 in Richtung des Halteelementes 20, 120 federn kann. Diese Gestaltung ist von Vorteil, wenn man zur Montage des Drehlagers 3 das Gabelagerteil 4 mit den beiden Sicherungselementen 7, 107 vormontiert und die Lagerachse 8 als letzten Arbeitsschritt einführt. Dabei werden von der Fase 12 der Lagerachse 8 die Stützkanten 22, 122 weggedrückt und schnappen in den Einschnürungen 11 ein.

[0030] Figur 9 zeigt eine weitere Ausführungsform des Drehlagers 3 in einem Querschnitt analog zu dem aus Figur 5. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der aus Figur 5 vor allem dadurch, dass ein Gabelschenkel 206 zwei Ausnehmungen 221 zur Aufnahme von Halteelementen 220 eines Federelementes 210 eines Sicherungselementes 207 hat. Ein Grundelement 209 des Sicherungselementes 207 hat eine Ausnehmung 214 zur Aufnahme des Federelementes 210.

[0031] Figur 10 zeigt das Federelement 210 der in Figur 9 dargestellten Ausführungsform. Das Federelement 210 ist aus Federblech gefertigt und hat zwei als Halteklammern ausgebildete Halteelemente 220 zur Halterung in den Ausnehmungen 221 des Gabelschenkel 206 und eine stegartige Stützkante 222 mit welcher es in die Einschnürung 11 des in Figur 9 dargestellten Lagerbolzens 8 eindringt.

[0032] Bei dem in Figur 10 dargestellten Federelement 210 kann die Stützkante 222 im in den Gabelschenkel

206 eingesetzten Zustand nicht zurückfedern, wie bei den anderen Ausführungsformen. Zur Montage des Drehlagers 3 werden daher der Lagerbolzen 8 mit den beiden Sicherungselementen 207 vormontiert und auf das Gabelagerteil 4 gesetzt. Anschließend werden die Gabelschenkel 206 um die Sicherungselemente 207 herum gebogen.

10 Patentansprüche

1. Drehlager (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem Gabelschenkel (6, 106, 206) aufweisenden Lagergabelteil (4), mit einem Lagerbolzen (8), und mit einem Sicherungselement (7, 107, 207) zur axialen Sicherung des Lagerbolzens (8) an einem der Gabelschenkel (6, 106, 206), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (7, 107, 207) ein in einem der Gabelschenkel (6, 106, 206) angeordnetes Grundelement (9, 109, 209) und ein Federelement (10, 110, 210) hat und dass das Grundelement (9, 109, 209) und das Federelement (10, 110, 210) als separate Bauteile ausgebildet sind.
2. Drehlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gabelschenkel (6, 106, 206) bügelförmig, das Grundelement (9, 109, 209) übergreifend gestaltet ist.
3. Drehlager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundelement (9, 109, 209) drehfest an zumindest einem der Bauteile des Gabelschenkel (6, 106, 206) oder des Lagerbolzens (8) gehalten ist.
4. Drehlager nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundelement (9, 109, 209) eine Schale (13) für den Lagerbolzen (8) aufweist.
5. Drehlager nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (10, 110, 210) den Gabelschenkel (6, 106, 206) mit dem Grundelement (9, 109, 209) und dem Lagerbolzen (8) verbindet.
6. Drehlager nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundelement (9, 109, 209) eine Ausnehmung (14, 114, 214) zur Aufnahme des Federelementes (10, 110, 210) hat.
7. Drehlager nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gabelschenkel (6, 106, 206) eine Ausnehmung (21, 121, 221) zur Aufnahme eines Teilbereichs des Federelementes (10, 110, 210) hat.

lementes (10, 110, 210) hat.

8. Drehlager nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (10, 110, 210) aus Federdraht oder Federblech gefertigt ist. 5

9. Drehlager nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilbereich des Federelementes (10, 110, 210), welcher in der Ausnehmung (21, 121, 221) aufgenommen wird, gegenüber dem restlichen Federelement um 90°. 10

10. Verfahren zur Montage eines Drehlagers für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundelement (9, 109, 209) mit dem Federelement (10, 110, 210) zu dem Sicherungselement (7, 107, 207) vormontiert wird und dass das Sicherungselement (7, 107, 207) 15
 in den Gabelschenkel (6, 106, 206) eingesetzt wird 20
 oder dass der Gabelschenkel (6, 106, 206) nach der Vormontage des aus Grundelement (9, 109, 209) und Federelementes (10, 110, 210) vormontierten Sicherungselement (7, 107, 207) mit dem übrigen 25
 Bereich des Lagergabelteils (4) verbunden wird.

30

35

40

45

50

55

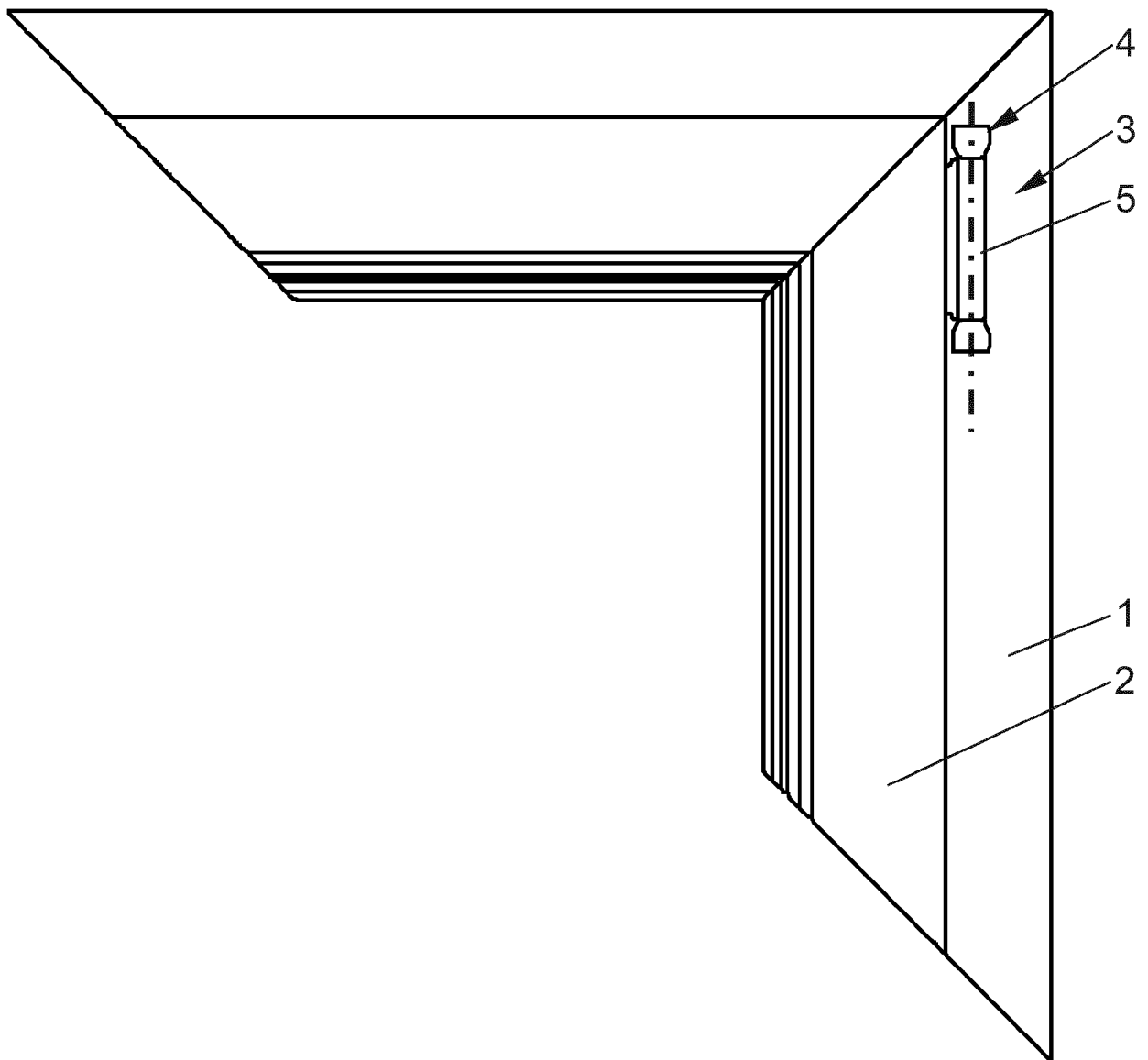


FIG 1

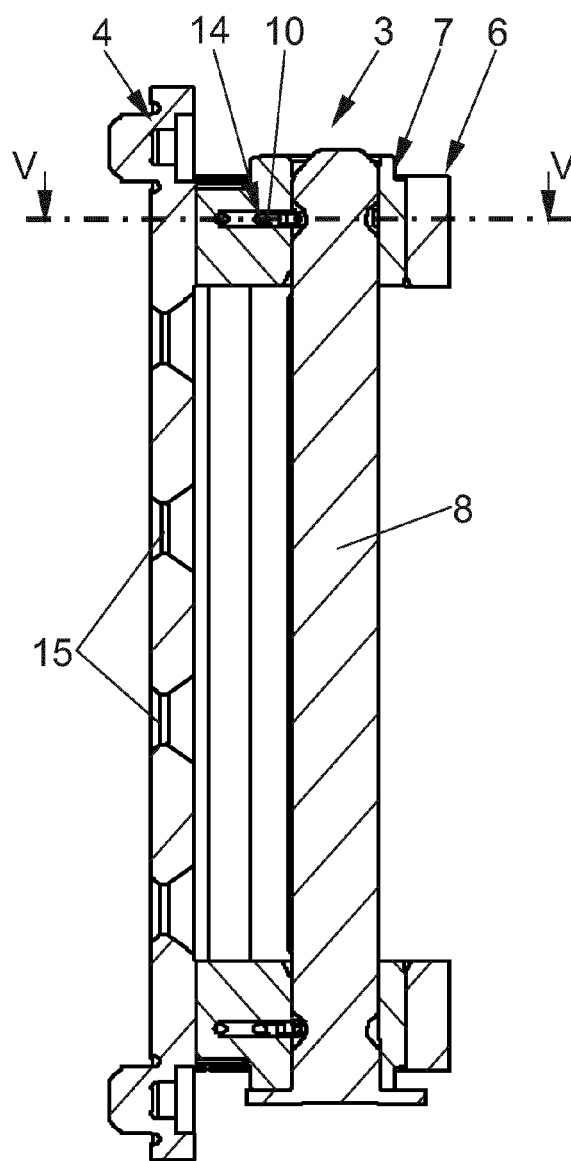
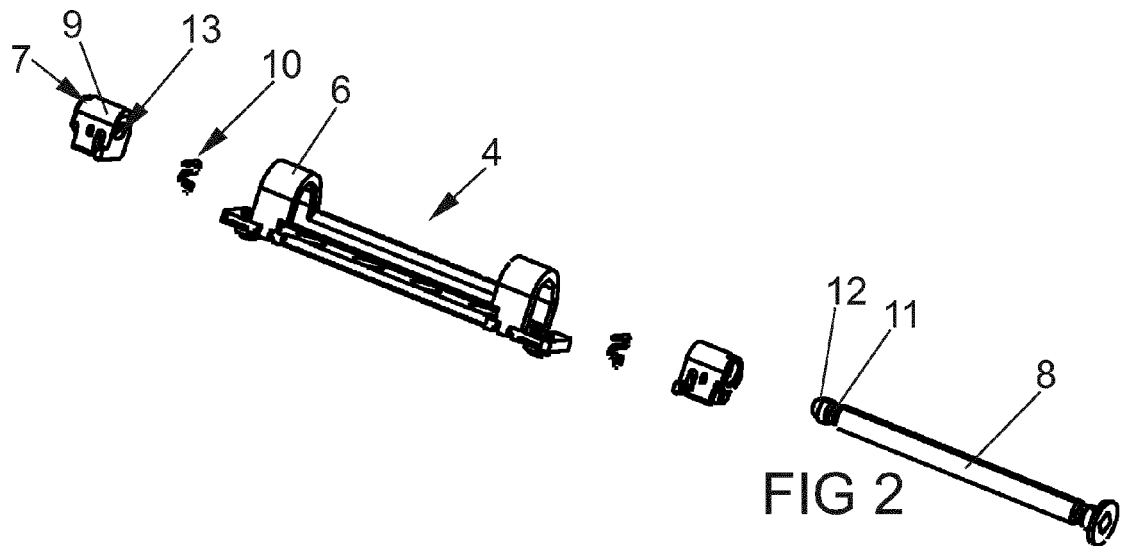


FIG 3

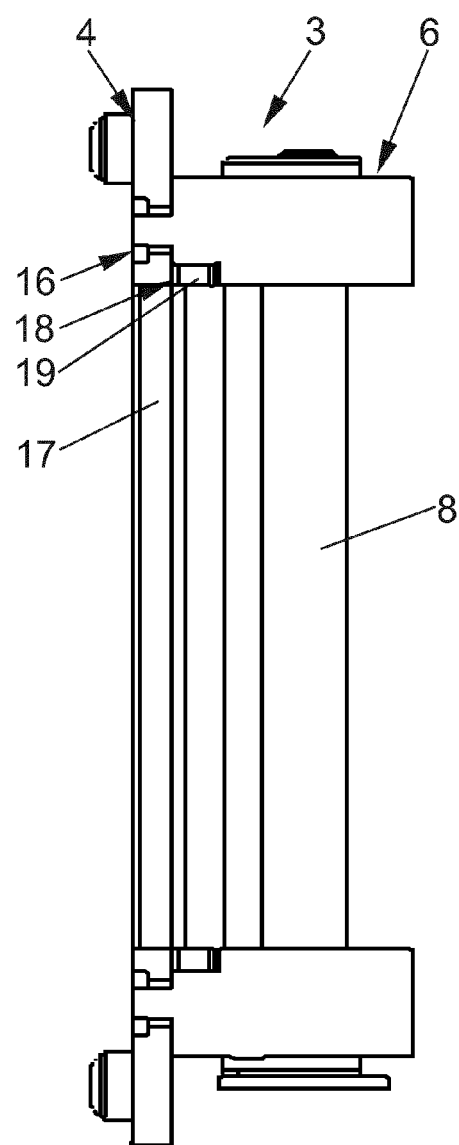


FIG 4

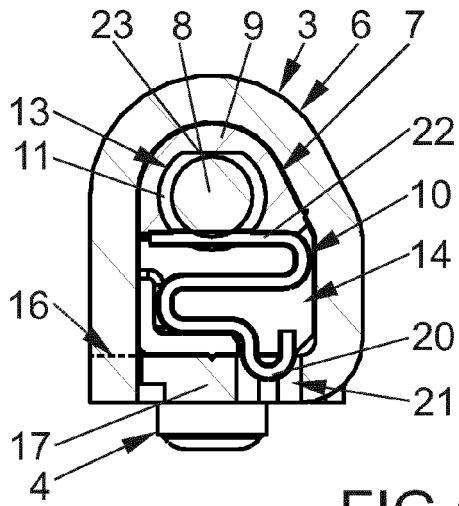


FIG 5

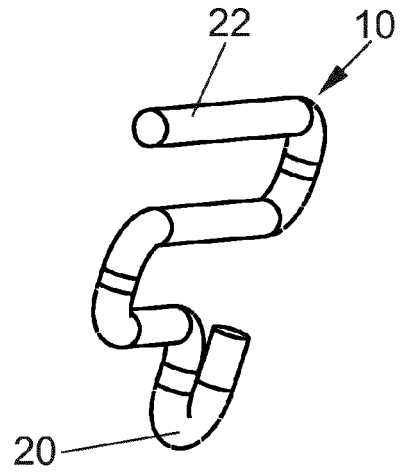


FIG 6

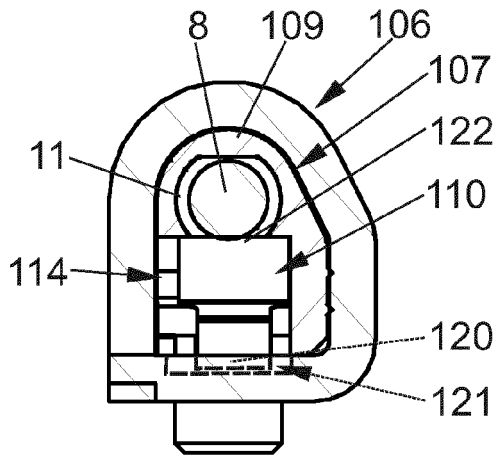


FIG 7

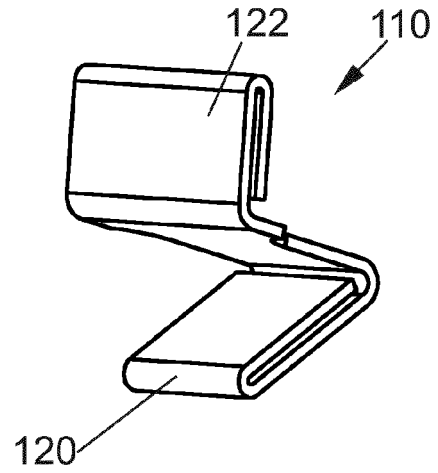


FIG 8

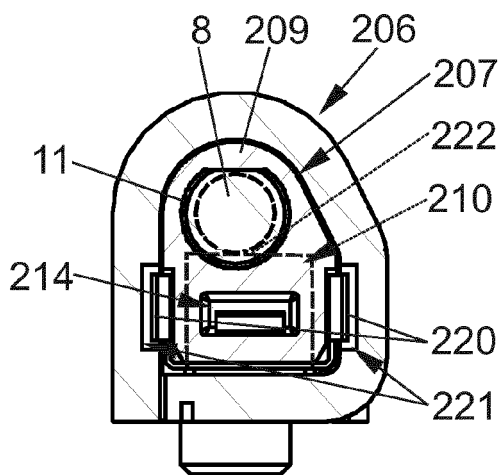


FIG 9

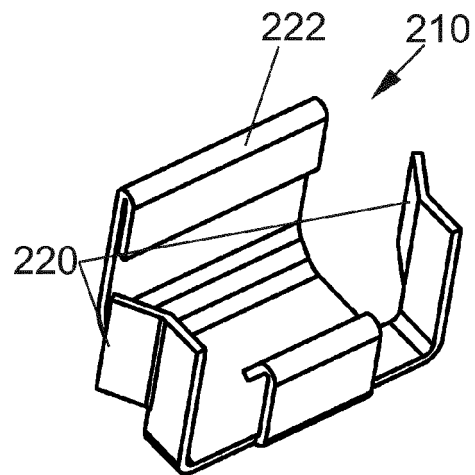


FIG 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 17 9039

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 195 21 539 A1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) * Absätze [0008], [0010], [0031], [0035] - [0040] * * Abbildungen 1,3-7 *	1-4,6-8, 10 5,9	INV. E05D5/12 E05D7/10 ADD. E05D3/02
X A	DE 20 2009 005886 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 2. Juli 2009 (2009-07-02) * Absätze [0026], [0032] - [0036] * * Abbildungen 1,3,7 *	1-3,6-8 4,5,9,10	
X	EP 0 928 871 A1 (FERCO INT USINE FERRURES [FR]) 14. Juli 1999 (1999-07-14) * Absätze [0028], [0032], [0034] - [0036], [0042] - [0048] * * Abbildungen 6-10 *	1,5,7-9	
A,D	EP 1 180 570 A1 (FERCO INT USINE FERRURES [FR]) 20. Februar 2002 (2002-02-20) * Absätze [0037] - [0040] * * Abbildungen 1,2,4,5 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A,D	EP 2 636 831 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 11. September 2013 (2013-09-11) * Absätze [0024] - [0027] * * Abbildungen 1,3 *	1-10	E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Oktober 2019	Prüfer Wagner, Andrea
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 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 17 9039

5 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.

30-10-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19521539 A1	19-12-1996	KEINE	
DE 202009005886 U1	02-07-2009	DE 202009005886 U1	02-07-2009
		EP 2243911 A1	27-10-2010
		ES 2386615 T3	23-08-2012
		PL 2243911 T3	30-11-2012
EP 0928871 A1	14-07-1999	AT 224500 T	15-10-2002
		DE 69808038 T2	22-05-2003
		EP 0928871 A1	14-07-1999
		ES 2184212 T3	01-04-2003
		FR 2773377 A1	09-07-1999
EP 1180570 A1	20-02-2002	DE 60112195 T2	01-06-2006
		EP 1180570 A1	20-02-2002
		ES 2245972 T3	01-02-2006
		FR 2812904 A1	15-02-2002
EP 2636831 A1	11-09-2013	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2636831 A1 [0003]
- EP 1180570 B1 [0004]