



(11) **EP 4 343 095 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.03.2024 Patentblatt 2024/13

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 11/08^(2006.01) E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23198247.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E05D 15/5214; E05D 11/082; E05Y 2201/26;
E05Y 2201/418; E05Y 2201/628; E05Y 2900/132;
E05Y 2900/148**

(22) Anmeldetag: **19.09.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Kushtilov, Boyko
48268 Greven (DE)**

(30) Priorität: **22.09.2022 DE 102022209969**

(54) **ECKLAGER FÜR EINEN DREH-KIPP BESCHLAG**

(57) Ein Ecklager (8) für einen Dreh-Kipp Beschlag (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines Fensters hat ein Hemmelement (14) zur Hemmung der Bewegung zwischen einem Lagerauge (13) und einer Lagerachse (12). Das Hemmelement (14)

erzeugt einen Kraftschluss zwischen den angrenzenden Bauteilen und ist auf einer einem Lagerbolzen (11) abgewandten Seite der Lagerachse (12) angeordnet. Das Ecklager (8) ist besonders kompakt und einfach aufgebaut.

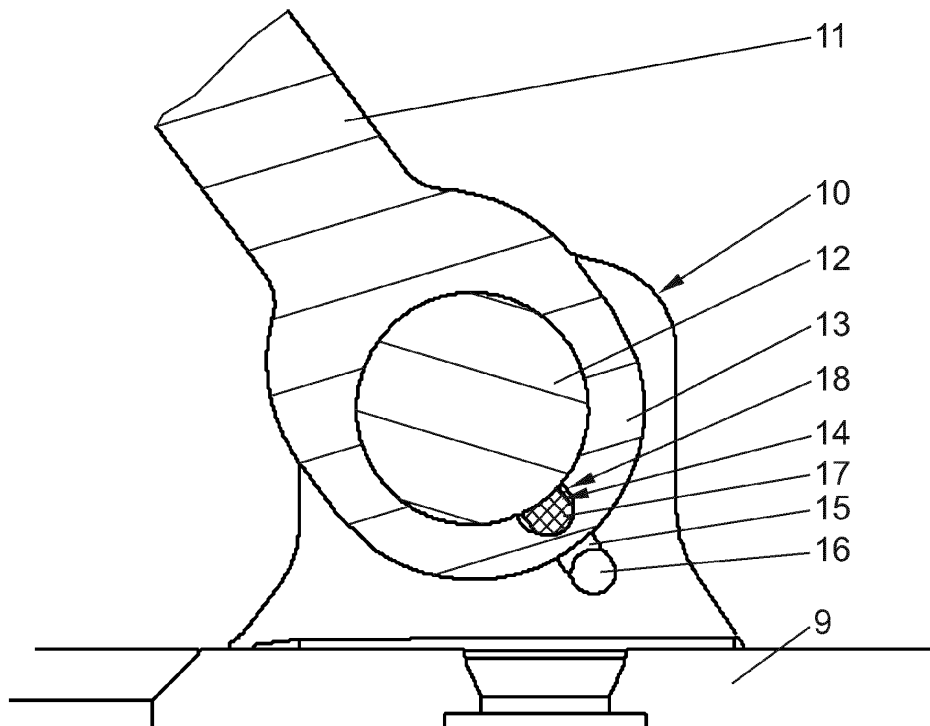


FIG 4

EP 4 343 095 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ecklager für einen Dreh-Kipp Beschlag für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem Lagerbock zur Abstützung eines Lagerbolzens und mit einem eine Lagerachse umschließenden Lagerauge des Lagerbocks, so dass der Lagerbolzen kippbar auf dem Lagerbock gelagert ist.

[0002] Ein solches Ecklager ist beispielsweise aus der EP 2 698 492 A1 bekannt. Dieses Ecklager hat als Drehhemmungsmittel einen Gewindestift, welcher im Bereich seines Außengewindes einen unrunder Querschnitt aufweist. Die Querschnittaußenkontur hat ein Übermaß der Gewindespitzen zu Abmessungen von Gewindetälern eines Innengewindes. Eine hierdurch erzeugte Drehhemmung ermöglicht eine besonders sichere und komfortable Bedienung des Flügels und kann eine Bewegung des Flügels beispielsweise durch Wind verhindern. Nachteilig bei dem bekannten Drehhemmungsmittel ist jedoch, dass es durch den unrunder Querschnitt des Außengewindes sehr aufwändig zu fertigen ist. Weiterhin führt eine Bewegung des Innengewindes gegenüber dem Außengewinde zu einer Axialverschiebung der Bauteile. Eine solche Axialverschiebung ist jedoch unerwünscht.

[0003] Aus der EP 0 728 892 A1 ist ein Ecklager bekannt geworden, bei dem nicht die Kippbewegung des Flügels, sondern eine Drehbewegung gedämpft ist. Das Ecklager weist einen den Lagerbolzen umgreifenden Bremsring auf. Diese Gestaltung ist jedoch nicht auf den Lagerbock für die Kipp Lagerung übertragbar, weil der Lagerbock wesentlich kleinere Abmessungen hat als der Lagerbolzen und zudem das Gewicht des Flügels abstützt.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Ecklager der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es besonders kompakt aufgebaut ist und eine Kippbewegung des Flügels um eine horizontale Achse hemmt.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen der Lagerachse und dem Lagerauge ein Hemmelement eingesetzt ist und dass das Hemmelement zur Erzeugung einer kraftschlüssigen Hemmung der Bewegung zwischen Lagerauge und Lagerachse ausgebildet ist.

[0006] Durch diese Gestaltung ist zwischen dem Lagerauge und der Lagerachse das Hemmelement als separates Bauteil eingesetzt. Damit wird eine aufwändige Fertigung der Bauteile des Lagerbocks vermieden. Nach einem Verschleiß lässt sich das Hemmelement zudem auswechseln. Durch eine geeignete Wahl der Abmessungen des Hemmelements im Verhältnis zum Durchmesser der Lagerachse lassen sich die Abstützkräfte des Flügels zuverlässig von dem Lagerauge in die Lagerachse einleiten. Durch eine geeignete Wahl des Kraftschlusses lässt sich der Flügel in einer definierten Stellung zwischen den Endstellungen halten, so dass er nur durch manuelle Krafteinwirkung weiterbewegt werden kann.

[0007] Das Hemmelement könnte die Lagerachse ringförmig umgreifen. Ein solches Umgreifen erfordert jedoch einen großen Bauraum. Weiterhin müsste das Gewicht des Flügels von dem Hemmelement abgestützt werden. Dies würde eine sehr aufwändige Gestaltung des Ecklagers erfordern. Das Hemmelement gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn das Hemmelement parallel zur Achse der Lagerachse angeordnet ist.

[0008] Eine Belastung des Hemmelementes durch die Kräfte der Abstützung des Flügels lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Hemmelement auf der dem Lagerbolzen abgewandten Seite des Lagerauges angeordnet ist. Durch diese Gestaltung wird das Gewicht des Flügels über den das Lagerauge und den Lagerbolzen aufweisenden Lagerbock abgestützt, ohne das Hemmelement zu belasten. Das Hemmelement wird hierdurch ausschließlich bei der Relativbewegung der Lagerachse gegenüber dem Lagerauge belastet.

[0009] Das Ecklager gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Hemmelement elastisch gegen zumindest eines der Bauteile des Lagerauges oder der Lagerachse vorgespannt ist. Vorzugsweise ist das Hemmelement selbst aus einem federelastischen Material gefertigt.

[0010] Die Montage des Hemmelementes gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn zumindest eines der Bauteile der Lagerachse oder des Lagerauges eine Ausnehmung zur Aufnahme des Hemmelementes hat. Lastspitzen lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Ausnehmung im Bodenbereich ein abgerundetes Profil hat.

[0011] Ein Fehlen des Hemmelementes lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach visuell erkennen, wenn das Hemmelement U-förmig gestaltet ist und mit einer Basis zwischen der Lagerachse und dem Lagerauge angeordnet ist und mit zwei Schenkeln das Lagerauge nach außen hin überragt. Die das Lagerauge nach außen hin überragenden Schenkel ermöglichen eine einfache Ermittlung der vorgesehenen Montage des Hemmelementes.

[0012] Das Hemmelement lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei der Montage einfach mit dem Lagerauge verrasten, wenn die Schenkel entsprechend der Breite des Lagerauges voneinander beabstandet sind, wenn die Enden der Schenkel aufeinander zuweisende Vorsprünge haben und wenn die Schenkel federnd gestaltet sind. Hierdurch kann nach der Verrastung des Hemmelementes mit dem Lagerauge die Lagerachse montiert werden.

[0013] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Basis an ihren von den Schenkeln abgewandten Enden Abschrägung-

gen aufweist.

[0014] Ein Verschleiß von Kanten lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Hemmelement an seinen dem Lagerauge und der Lagerachse zugewandten Seiten jeweils ein abgerundetes Profil aufweist.

[0015] Das Ecklager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn das Hemmelement aus einem Kunststoff gefertigt ist. Vorzugsweise ist der Kunststoff ein gummielastischer Werkstoff mit einem hohen Reibungskoeffizienten.

[0016] 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 ein Fenster mit einem Ecklager,

Fig.2 das Ecklager aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung,

Fig.3 eine Ansicht von unten auf das Ecklager aus Figur 1,

Fig.4 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch das Ecklager entlang der Linie IV-IV aus Figur 3,

[0017] Fig.5 eine vergrößerte Darstellung eines Hemmelementes des Ecklagers aus Figur 1.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem strichpunktiert dargestellten Dreh-Kipp Beschlag 3. Der Dreh-Kipp Beschlag 3 lässt sich von einer Handhabe 4 antreiben und ermöglicht die Drehung des Flügels 2 um eine vertikale Achse 5 und eine Kippung des Flügels 2 um eine horizontale Achse 6 oder eine Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Flügel 2 ist über ein Scherenlager 7 und über ein Ecklager 8 an dem Rahmen 1 angebunden.

[0019] Figur 2 zeigt vergrößert das Ecklager 8 aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung. Das Ecklager 8 hat eine zur Befestigung an dem Rahmen 1 vorgesehene Lagerplatte 9 zur Halterung eines Lagerbocks 10. Auf dem Lagerbock 10 ist ein in der vertikalen Achse 5 aus Figur 1 angeordneter Lagerbolzen 11 kippbar gelagert. Der Lagerbolzen 11 ist in der Kippstellung des Flügels 2 dargestellt. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist ein an dem Flügel 2 befestigtes Lagerband, welches den Lagerbolzen 11 umschließt, nicht dargestellt. Der Lagerbock 10 hat eine mit der Lagerplatte 9 verschraubte Lagerachse 12. Diese Lagerachse 12 liegt in der in Figur 1 dargestellten horizontalen Achse 6 des Flügels 2. Der Lagerbolzen 11 ist über ein die Lagerachse 12 umschließendes Lagerauge 13 an dem Lagerbock 10 angelenkt.

[0020] Figur 3 zeigt das Ecklager 8 aus Figur in einer Ansicht von unten. Hierbei ist zu erkennen, dass das Ecklager 8 ein Hemmelement 14 hat, von dem Enden zweier

Schenkel 15 sichtbar sind. Die Schenkel 15 haben einen der Breite des Lagerauges 13 entsprechenden Abstand zueinander und aufeinander zuweisende und eine Kante des Lagerauges 13 hintergreifende Vorsprünge 16.

5 **[0021]** Figur 4 zeigt eine Schnittdarstellung durch den Lagerbock 10 aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV. Hierbei ist zu erkennen, dass das Hemmelement 14 eine die Schenkel 15 aus Figur 3 miteinander verbindende Basis 17 hat. Die Basis 17 ist parallel zur Lagerachse 12 des Lagerbocks 10 und auf der dem Lagerbolzen 11 abgewandten Seite des Lagerauges 13 angeordnet. Das Lagerauge 13 hat eine Ausnehmung 18 zur Aufnahme der Basis 17 des Hemmelementes 14. Der Boden der Ausnehmung 18 ist abgerundet. Die Basis 17 ist an ihrer dem Lagerauge 13 zugewandten Seite hin abgerundet. In der dargestellten montierten Stellung ist die Basis von der Lagerachse 12 elastisch niedergedrückt und erzeugt damit einen Reibschluss zwischen der Lagerachse 12 und dem Lagerauge 13.

20 **[0022]** Figur 5 zeigt zur Verdeutlichung das Hemmelement 14 in einer perspektivischen Darstellung vor der Montage. Hierbei ist zu erkennen, die Basis 17 im nicht niedergedrückten Zustand auch in der der Lagerachse 12 zugewandten Seite hin abgerundet ist. Die Enden der Basis 14 haben an ihren den Schenkeln 15 abgewandten Enden Abschrägungen 19.

Patentansprüche

- 30
1. Ecklager (8) für einen Dreh-Kipp Beschlag (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem Lagerbock (10) zur Abstützung eines Lagerbolzens (11) und mit einem eine Lagerachse (12) umschließenden Lagerauge (13) des Lagerbocks (10), so dass der Lagerbolzen (11) kippbar gegenüber auf dem Lagerbock (10) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Lagerachse (12) und dem Lagerauge (13) ein Hemmelement (14) eingesetzt ist und dass das Hemmelement (14) zur Erzeugung einer kraftschlüssigen Hemmung der Bewegung zwischen Lagerauge (13) und Lagerachse (12) ausgebildet ist.
 2. Ecklager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hemmelement (14) parallel zur Achse der Lagerachse (12) angeordnet ist.
 3. Ecklager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hemmelement (14) auf der dem Lagerbolzen (11) abgewandten Seite des Lagerauges (13) angeordnet ist.
 4. Ecklager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hemmelement (14) elastisch gegen zumindest eines der Bauteile des Lagerbocks (10) oder der La-
- 45
- 50
- 55

gerachse (12) vorgespannt ist.

5. Ecklager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Bauteile der Lagerachse (12) oder des Lagerauges (13) eine Ausnehmung (18) zur Aufnahme des Hemmelementes (14) hat. 5
6. Ecklager nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (18) im Bodenbereich ein abgerundetes Profil hat. 10
7. Ecklager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hemmelement (14) U-förmig gestaltet ist und mit einer Basis (17) zwischen der Lagerachse (12) und dem Lagerauge (13) angeordnet ist und mit zwei Schenkeln (15) das Lagerauge (13) nach außen hin überragt. 15
20
8. Ecklager nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (15) entsprechend der Breite des Lagerauges (13) voneinander beabstandet sind, dass die Enden der Schenkel (15) aufeinander zuweisende Vorsprünge (16) haben und dass die Schenkel (15) federnd gestaltet sind. 25
9. Ecklager nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (17) an ihren von den Schenkeln (15) abgewandten Enden Abschrägungen (19) aufweist. 30
10. Ecklager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hemmelement (14) an seinen dem Lagerauge (13) und der Lagerachse (12) zugewandten Seiten jeweils ein abgerundetes Profil aufweist. 35
11. Ecklager nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hemmelement (14) aus einem Kunststoff gefertigt ist. 40

45

50

55

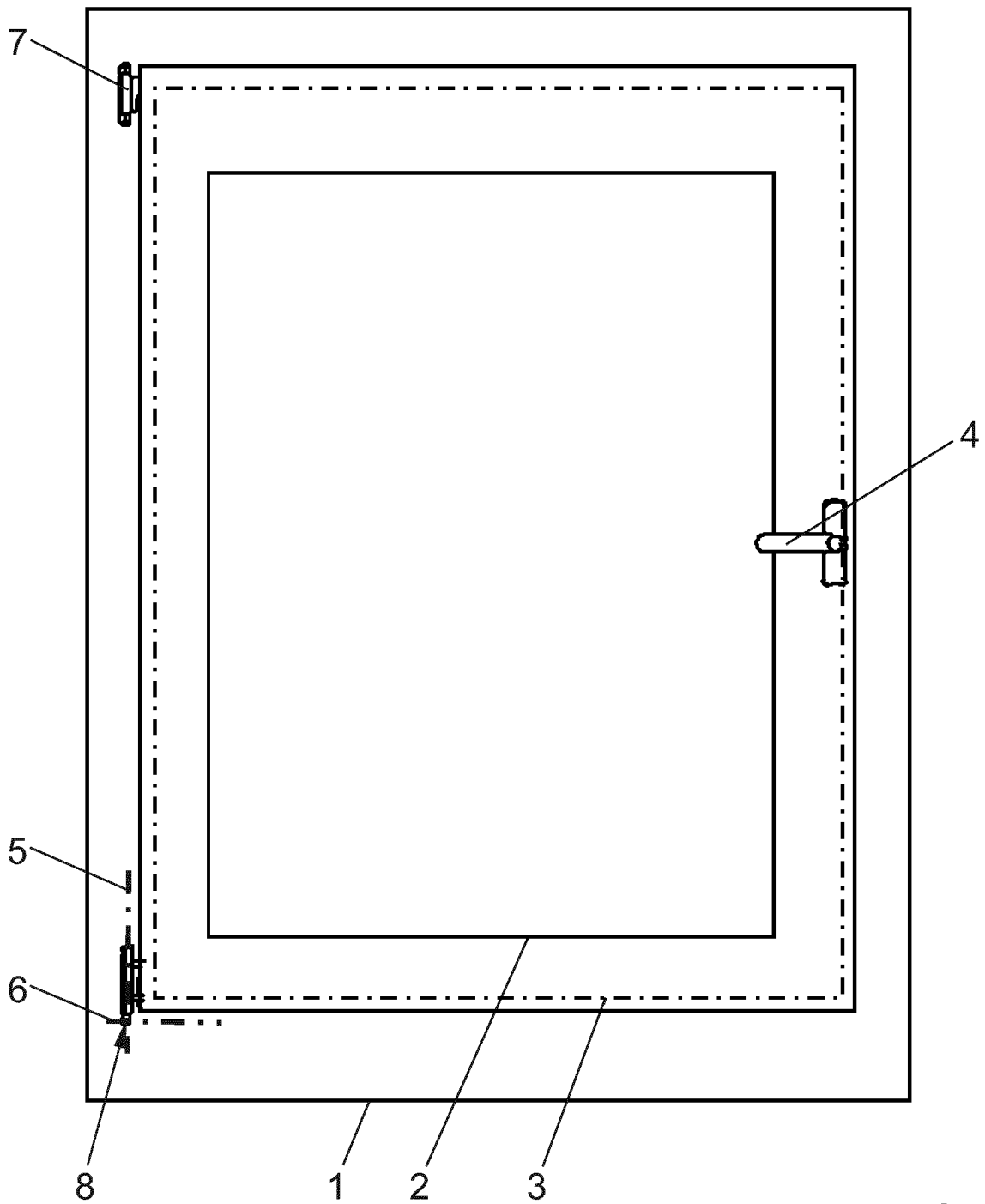


FIG 1

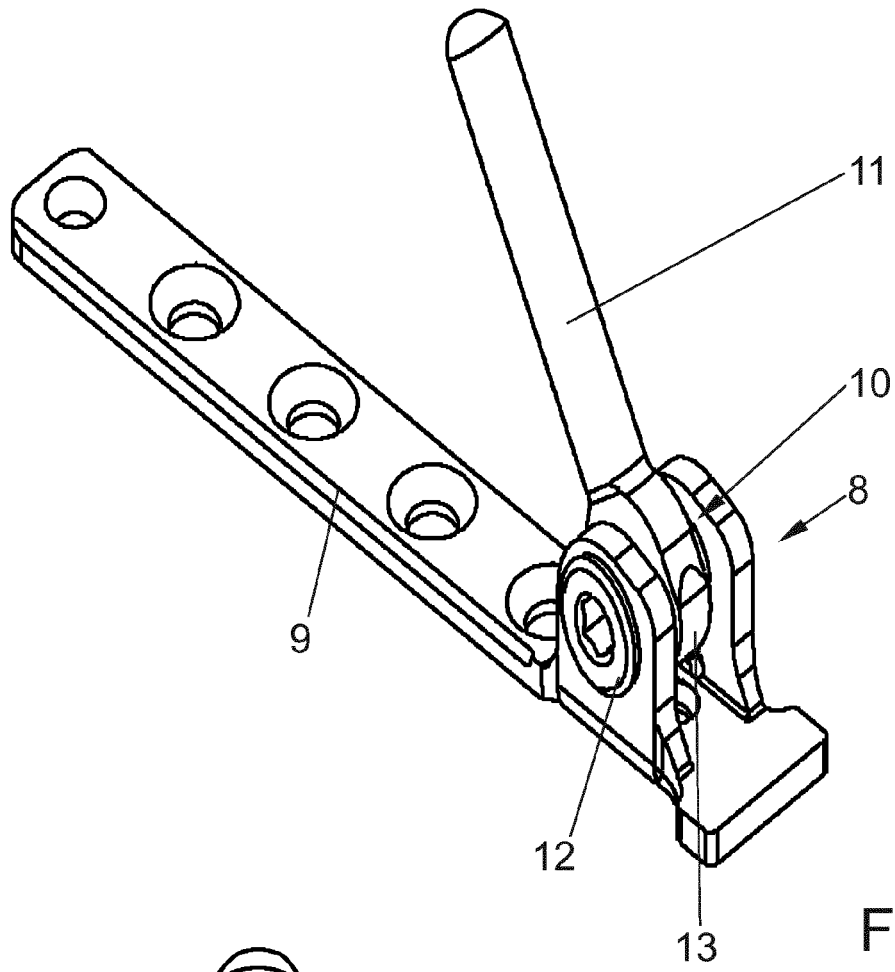


FIG 2

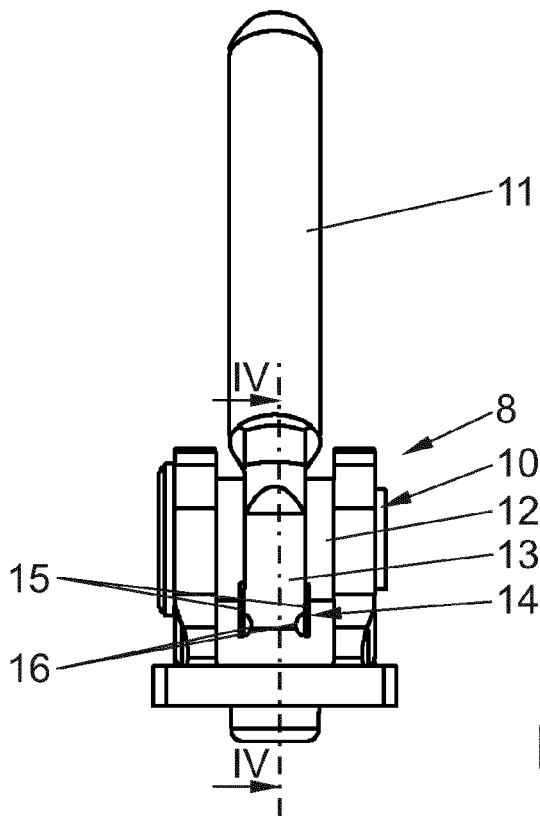


FIG 3

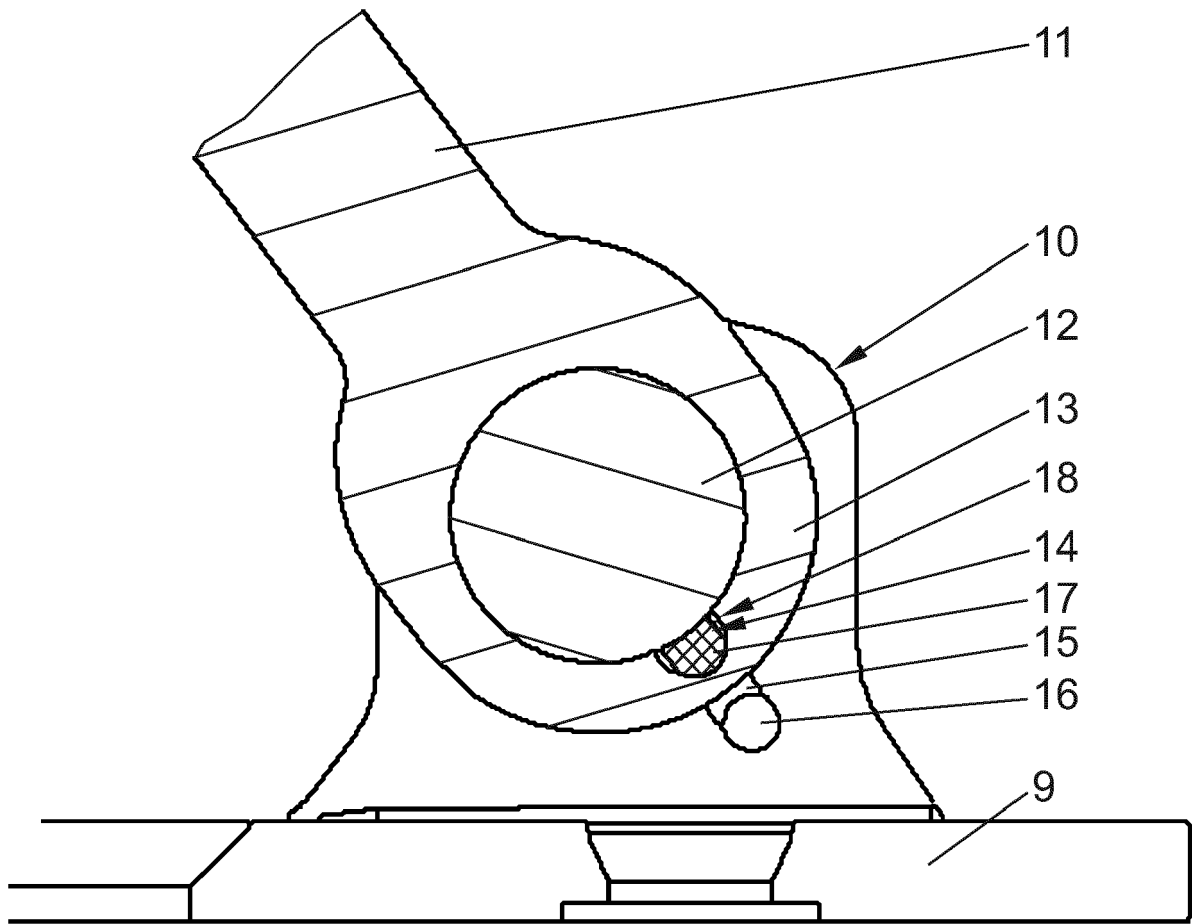


FIG 4

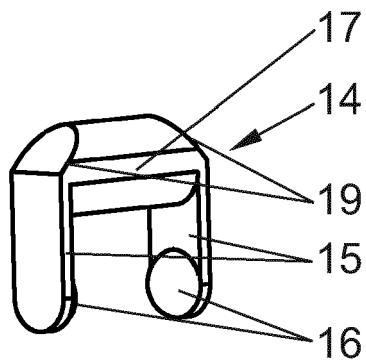


FIG 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 19 8247

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	EP 2 581 536 A2 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 17. April 2013 (2013-04-17)	1, 2, 5, 10, 11	INV. E05D11/08
A	* Absätze [0018] - [0029] * * Abbildung 3 *	3, 4, 6-9	E05D15/52
Y	DE 77 23 747 U1 (FA. AUG. WINKHAUS [DE]) 11. September 1980 (1980-09-11)	1, 2, 4	
A	* Seite 23, Zeilen 3-32 * * Abbildungen 1-8 *	3, 5-11	
Y	US 5 371 971 A (PRETE JAMES G [US]) 13. Dezember 1994 (1994-12-13)	1, 2, 4	
A	* Abbildungen 2-7 * * Spalte 3, Zeilen 44-56 *	3, 5-11	
A, D	EP 2 698 492 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 19. Februar 2014 (2014-02-19) * das ganze Dokument *	1-11	
A, D	EP 0 728 892 A1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 28. August 1996 (1996-08-28) * das ganze Dokument *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2024	Prüfer Mund, André
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 03.82 (F04C03)

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

EP 23 19 8247

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.

01-02-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 2581536	A2	17-04-2013	DE 202011106767 U1 EP 2581536 A2	22-11-2011 17-04-2013
DE 7723747	U1	11-09-1980	KEINE	
US 5371971	A	13-12-1994	KEINE	
EP 2698492	A1	19-02-2014	BR 112015003247 A2 CN 104619942 A EA 201590376 A1 EP 2698492 A1 UA 114422 C2 WO 2014026942 A1	04-07-2017 13-05-2015 29-05-2015 19-02-2014 12-06-2017 20-02-2014
EP 0728892	A1	28-08-1996	AT E189036 T1 DE 29503024 U1 EP 0728892 A1	15-02-2000 13-04-1995 28-08-1996

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 2698492 A1 [0002]
- EP 0728892 A1 [0003]