

(19)



(11)

EP 3 584 396 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.12.2019 Patentblatt 2019/52

(51) Int Cl.:
E05D 5/14 (2006.01)
E05D 15/52 (2006.01)
E05D 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19178269.7**

(22) Anmeldetag: **04.06.2019**

(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: **19.06.2018 DE 102018209872**

(54) **LAGERUNG FÜR EINEN FLÜGEL AN EINEM RAHMEN**

(57) Eine Lagerung (3) für einen Flügel (2) an einem Rahmen (1) eines Fensters hat eine Halteeinrichtung (19) zur Abstützung einer Stellschraube (13). Die Halteeinrichtung (19) hat einen einstückig mit einer Lagerhülse

(14) gefertigten Steg (20), der in einen Gewindeabschnitt (17) der Stellschraube (13) hineinragt. Der Steg (20) wird beim Eindrehen der Stellschraube (13) plastisch verformt und hält die Stellschraube (13) in ihrer Lage.

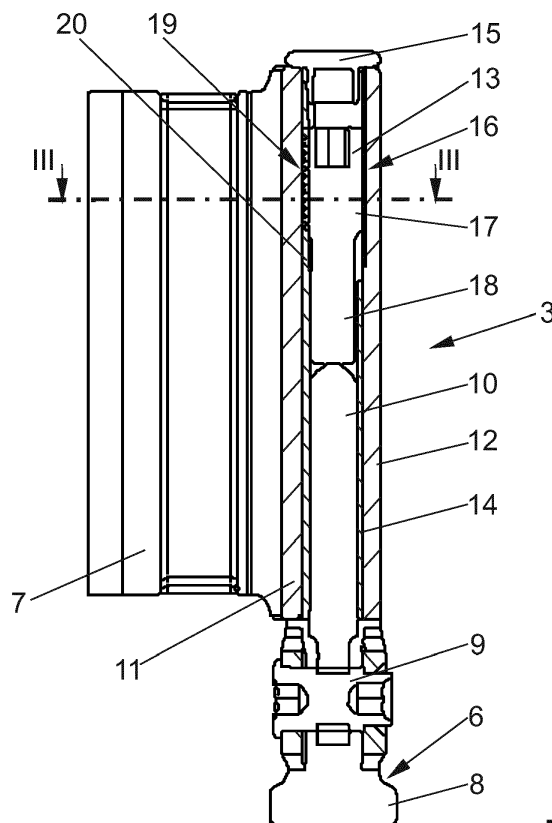


FIG 2

EP 3 584 396 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lagerung für einen Flügel an einem Rahmen eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Lagerbolzen, mit einer Lagerschale, mit einer in der Lagerschale eingesetzten Lagerhülse zur Lagerung des Lagerbolzens, mit einer in die Lagerschale eingedrehten und ein freies Ende des Lagerbolzens abstützenden Stellschraube und mit einer Halteeinrichtung zur Verdrehsicherung der Stellschraube.

[0002] Solche Lagerungen ermöglichen die Einstellung der Flügellage gegenüber dem Rahmen über die Stellschraube. Durch Verdrehung der sich an dem freien Enden des Lagerbolzens abstützenden Stellschraube wird der Flügel gehoben oder gesenkt.

[0003] Aus der EP 2 256 276 A2 ist ein Ecklager bekannt geworden, bei dem die Halteeinrichtung mit einer Mantelfläche der Stellschraube in Verbindung steht und die Stellschraube kraftschlüssig haltet. Hierzu hat die Halteeinrichtung eine die Mantelfläche der Stellschraube umschließende Hülse. Zur Verstellung der Flügellage lässt sich die Stellschraube nach Überwindung des Kraftschlusses durch die Hülse verdrehen und ist anschließend in ihrer Lage gehalten. Beim Öffnen oder Schließen des Flügels wird der Lagerbolzen gegenüber der Stellschraube verdreht. Um ein Mitnehmen der Stellschraube und damit auch eine Verstellung der Flügellage zu vermeiden, muss die Halteeinrichtung jedoch sehr hohe Haltekräfte auf die Stellschraube ausüben. Die Hülse erfordert zudem ein zusätzlich zu montierendes und kostenintensives Bauteil.

[0004] Aus der DE 33 42 842 A1 ist ein Ecklager bekannt geworden, bei dem zwischen einer Verstellerschraube und einem Scharnierzapfen ein Schieber angeordnet ist. Damit werden Verstellerschraube und Scharnierzapfen entkoppelt. Jedoch führt die Anordnung des Schiebers zu sehr großen baulichen Abmessungen der Lagerung. Der Schieber erfordert zudem ein zusätzlich zu montierendes und kostenintensives Bauteil.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Lagerung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie besonders kostengünstig herstellbar ist und eine selbständige Verstellung der Stellschraube vermeidet.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Halteeinrichtung an der Lagerhülse angeordnet ist.

[0007] Durch diese Gestaltung wird ein zusätzlich zu montierendes Bauteil vermieden, da die Lagerhülse ohnehin in die Lagerung eingesetzt ist. Die Anordnung der Halteeinrichtung an der Lagerhülse hat damit den Vorteil der besonders geringen Anzahl an Bauteilen der Lagerung. Die Lagerung ist daher besonders kostengünstig herstellbar. Da der Lagerbolzen und die Lagerhülse ohnehin eine Reibpaarung aufweisen, führt die Anordnung der Halteeinrichtung an der Lagerhülse zu einer unmittelbaren Abstützung der Stellschraube. Damit wird eine

selbständige Verstellung der Stellschraube zuverlässig vermieden.

[0008] Die Halteeinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Halteeinrichtung einen unverdrehbar in der Lagerschale gehaltenen Steg hat und wenn der Steg in einen Gewindeabschnitt der Stellschraube hineinragt. Durch diese Gestaltung drückt das Gewinde der Stellschraube in den drehfest gehaltenen Steg. Damit ist die Stellschraube zuverlässig kraftschlüssig von dem Steg gehalten. Vorzugsweise ist ein Innengewinde der Lagerhülse vorgefertigt und der Steg derart erhaben, dass die Stellschraube beim Eindrehen in die Lagerhülse den Gewindeabschnitt in den Steg plastisch einformt. Die Form des Steges kann vielseitig ausgebildet sein.

[0009] Die Montage der Lagerhülse mit dem Steg gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn der Steg parallel zur Drehachse der Stellschraube angeordnet ist. Damit lässt sich die Lagerhülse mit dem Steg einfach in die Lagerschale einschieben.

[0010] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten der Lagerung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Steg einstückig mit der Lagerhülse gefertigt ist.

[0011] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten der Lagerung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Steg aus Kunststoff gefertigt ist. Vorzugsweise wird der Kunststoff beim Eindrehen der Stellschraube plastisch verformt und sichert anschließend die Stellschraube kraftschlüssig gegen ein Verdrehen. Durch eine geeignete Wahl des Kunststoffs lassen sich die Haltekräfte der Halteeinrichtung und die plastische Verformung des Steges einfach anpassen.

[0012] Eine zuverlässige und unverdrehbare Halterung des Steges in der Lagerschale lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach sicherstellen, wenn der Steg in einer Ausnehmung der Lagerschale angeordnet ist.

[0013] Bei als Lagerband ausgebildeten Lagerschalen lässt sich die Anordnung des Steges in der Ausnehmung besonders einfach sicherstellen, wenn der Steg bei einer als Lagerband ausgebildeten Lagerschale hinter dem Ende des Lagerbandes abgestützt ist. Bei solchen Lagerschalen ist ohnehin eine Ausnehmung hinter dem Ende des Lagerbandes vorhanden, welche sich als Sicherung gegen ein Verdrehen nutzen lässt.

[0014] Eine Verdrehung der Lagerhülse in der Lagerschale lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vermeiden, wenn die Lagerhülse an ihrer Außenseite einen Vorsprung hat und wenn der Vorsprung in eine Ausnehmung der Lagerschale eindringt. Eine solche Verdrehung der Lagerhülse in der Lagerschale ist meist unerwünscht, wenn die vorgesehene Reibpaarung zwischen dem Lagerbolzen und der Lagerhülse angeordnet ist.

[0015] Die Lagerhülse gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Lagerhülse einen rohrförmigen Abschnitt zur Lagerung des Lagerbolzens hat und wenn der Steg von dem rohrförmigen Abschnitt absteht.

[0016] Die Lagerung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn die Lagerhülse mit dem Steg einstückig gefertigt ist. Die einstückige Fertigung erfolgt vorzugsweise aus Kunststoff.

[0017] 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 Fensters mit einer Lagerung,

Fig. 2 vergrößert einen Längsschnitt durch die Lagerung aus Figur 1,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung entlang der Linie III - III durch die Lagerung aus Figur 2,

Fig. 4 perspektivisch eine Lagerhülse mit einer Halteeinrichtung der Lagerung.

[0018] Figur 1 zeigt einen Eckbereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenk- und kippbaren Flügel 2. Der Flügel 2 ist über eine Lagerung 3 an dem Rahmen 1 angelenkt. Zur Verdeutlichung sind in Figur 1 eine horizontale Achse 4 und eine vertikale Achse 5 eingezeichnet um die sich der Flügel 2 kippen oder schwenken lässt.

[0019] Figur 2 zeigt einen Längsschnitt durch die Lagerung 3 aus Figur 1. Die Lagerung 3 hat ein rahmenseitiges Beschlagteil 6 und ein flügelseitiges Beschlagteil 7. Das rahmenseitige Beschlagteil 6 hat einen Sockel 8 mit einer horizontalen Lagerachse 9 für einen vertikalen Lagerbolzen 10. Das flügelseitige Beschlagteil 7 hat eine ein Lagerband 11 aufweisende Lagerschale 12 mit einer darin eingedrehten Stellschraube 13. Weiterhin ist innerhalb der Lagerschale 12 eine Lagerhülse 14 zur Drehlagerung des Lagerbolzens 10 angeordnet. Ein Stopfen 15 verschließt das offene Ende der Lagerschale 12.

[0020] Die Lagerschale 12 hat ein Innengewinde 16 für einen Gewindeabschnitt 17 der Stellschraube 13. Ein Stützabschnitt 18 der Stellschraube 13 ragt in die Lagerhülse 14 hinein und stützt sich an dem freien Ende des Lagerbolzens 10 ab. Durch ein Ein- oder Ausdrehen der Stellschraube 13 lassen sich die Positionen der Beschlagteile 6, 7 zueinander und damit die Flügellage vorstellen. Der Stützabschnitt 18 der Stellschraube 13 hat einen kleineren Durchmesser als der Gewindeabschnitt 17.

[0021] Um ein selbständiges Verdrehen der Stellschraube 13 zu vermeiden, ist eine Halteeinrichtung 19

mit einem in den Gewindeabschnitt 17 hineinragenden Steg 20 vorgesehen. Der Steg 20 ist unverdrehbar in der Lagerschale 12 gehalten und wird beim Eindrehen der Stellschraube 13 plastisch verformt.

[0022] Figur 3 zeigt die Lagerung 3 aus Figur 2 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie III - III. Hierbei ist zu erkennen, dass der Steg 20 der Halteeinrichtung 19 drehfest in einer von dem Lagerband 11 erzeugten Ausnehmung 21 gehalten ist. Weiterhin hat der Steg 20 Abmessungen, mit dem ein Kraftschluss beim Eindrehen der Stellschraube 13 sichergestellt ist.

[0023] Figur 4 zeigt perspektivisch eine einstückige Einheit aus Steg 20 und Lagerhülse 14. Die Kontur des Steges 20 erstreckt sich als lang gestreckter Vorsprung 22 über die Außenkontur der Lagerhülse 14, so dass die Lagerhülse 14, wie zu Figur 3 beschrieben, ebenfalls von der von dem Lagerband 11 erzeugten Ausnehmung 21 drehfest in der Lagerschale 12 gehalten ist. Die einstückige Einheit aus Steg 20 und einem rohrförmigen Abschnitt 23 der Lagerhülse 14 lässt sich vorzugsweise aus Kunststoff im Spritzgussverfahren fertigen. Die Innenseite des Steges 20 schließt absatzfrei mit der Innenseite des rohrförmigen Abschnitts 23 der Lagerhülse 14 ab.

Patentansprüche

1. Lagerung (3) für einen Flügel (2) an einem Rahmen (1) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Lagerbolzen (10), mit einer Lagerschale (12), mit einer in der Lagerschale (12) eingesetzten Lagerhülse (14) zur Lagerung des Lagerbolzens (10), mit einer in die Lagerschale (12) eingedrehten und ein freies Ende des Lagerbolzens (10) abstützenden Stellschraube (13) und mit einer Halteeinrichtung (19) zur Verdrehsicherung der Stellschraube (13), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (19) an der Lagerhülse (14) angeordnet ist.
2. Lagerung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (19) einen unverdrehbar in der Lagerschale (12) gehaltenen Steg (20) hat und dass der Steg (20) in ein Gewindeabschnitt (17) der Stellschraube (13) hineinragt.
3. Lagerung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (20) parallel zur Drehachse der Stellschraube (13) angeordnet ist.
4. Lagerung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (20) einstückig mit der Lagerhülse (14) gefertigt ist.
5. Lagerung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (20) aus Kunststoff gefertigt ist.

6. Lagerung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (20) in einer Ausnehmung (21) der Lagerschale (12) angeordnet ist. 5
7. Lagerung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (20) bei einer als Lagerband (11) ausgebildeten Lagerschale (12) hinter dem Ende des Lagerbandes (11) abgestützt ist. 10
8. Lagerung nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerhülse (14) an ihrer Außenseite einen Vorsprung (22) hat und dass der Vorsprung (22) in eine Ausnehmung (21) der Lagerschale (12) eindringt. 15
9. Lagerung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerhülse (14) einen rohrförmigen Abschnitt (23) zur Lagerung des Lagerbolzens (10) hat und dass der Steg (20) von dem rohrförmigen Abschnitt (23) absteht. 20
10. Lagerung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerhülse (14) mit dem Steg (230) einstückig gefertigt ist. 25

30

35

40

45

50

55

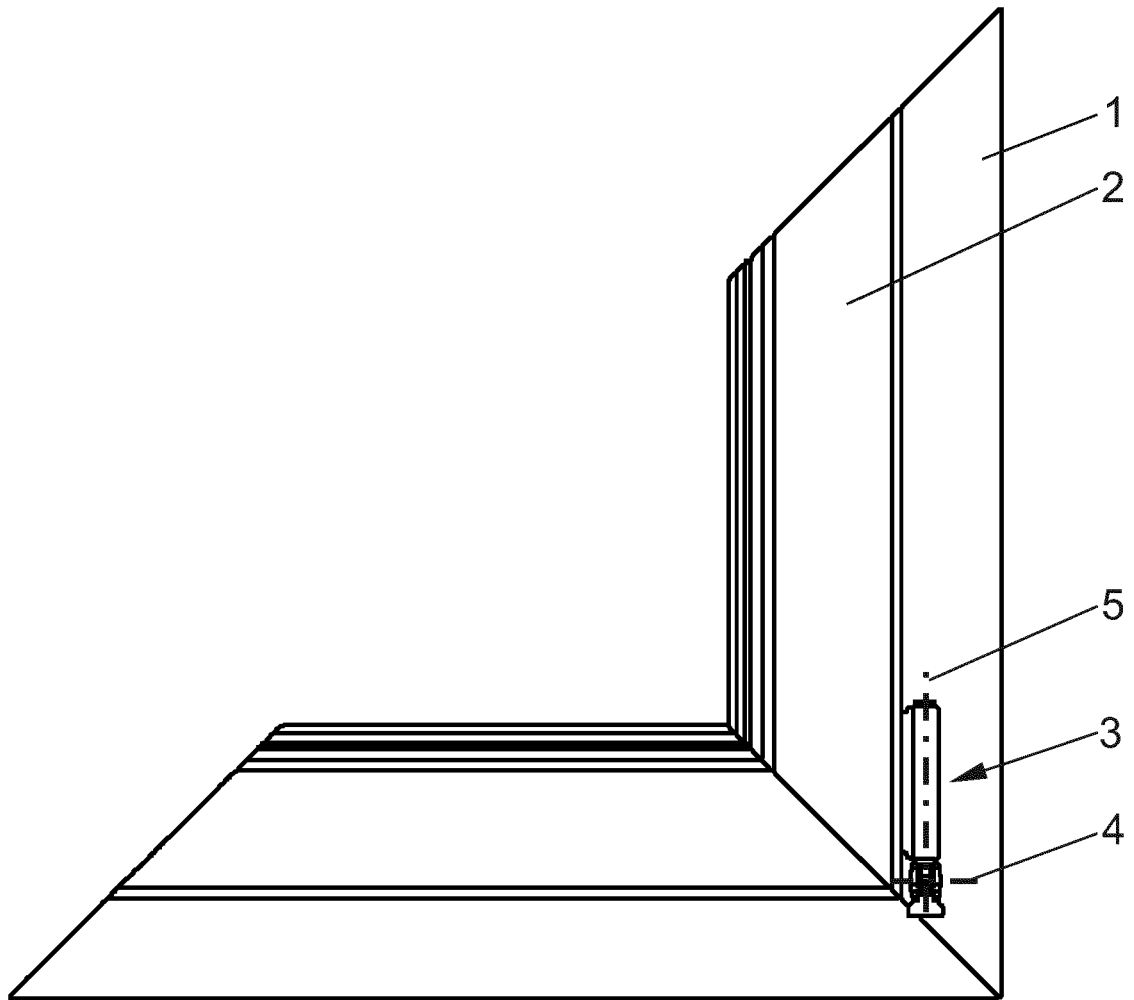


FIG 1

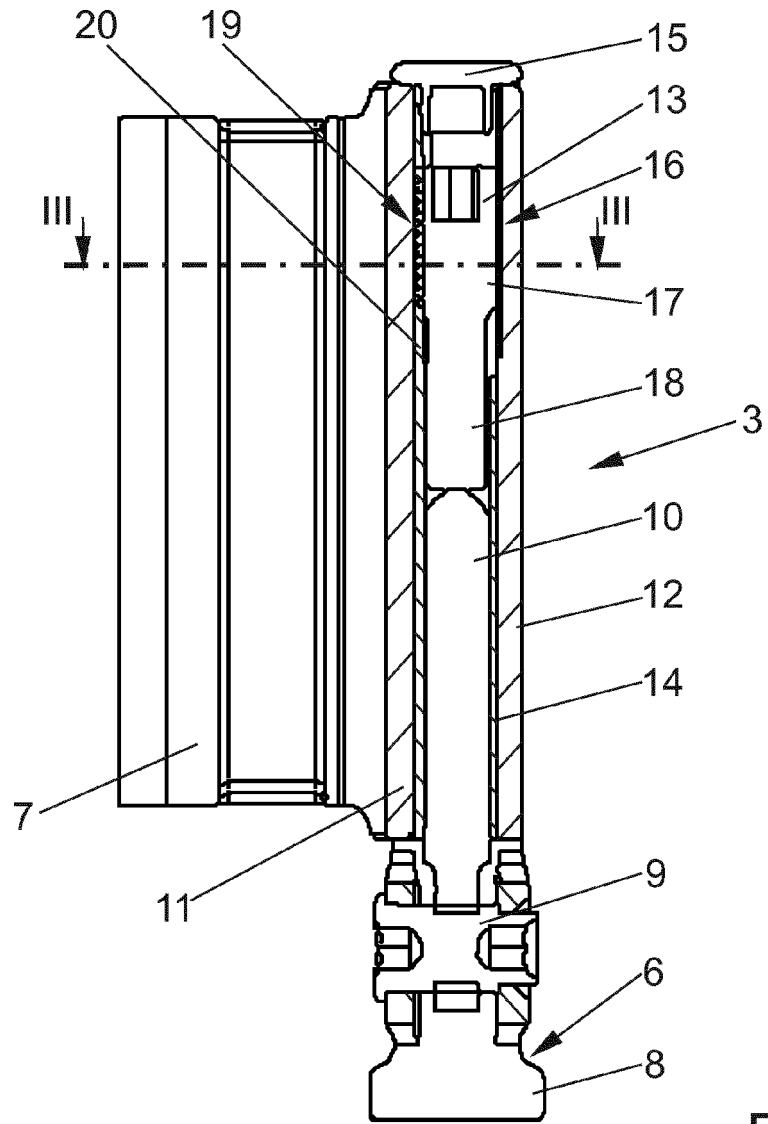


FIG 2

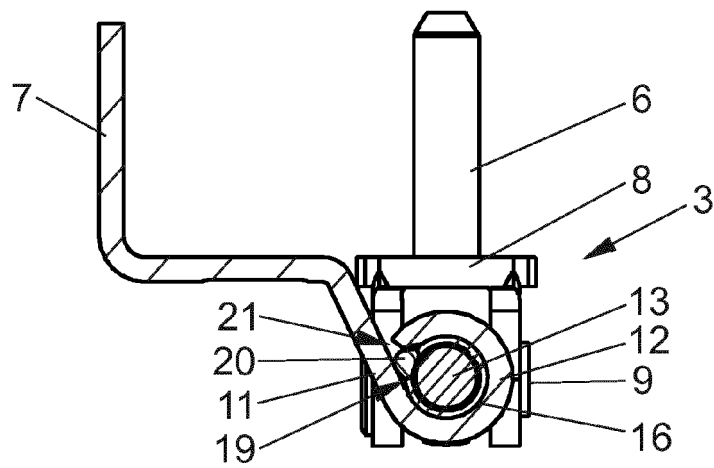


FIG 3

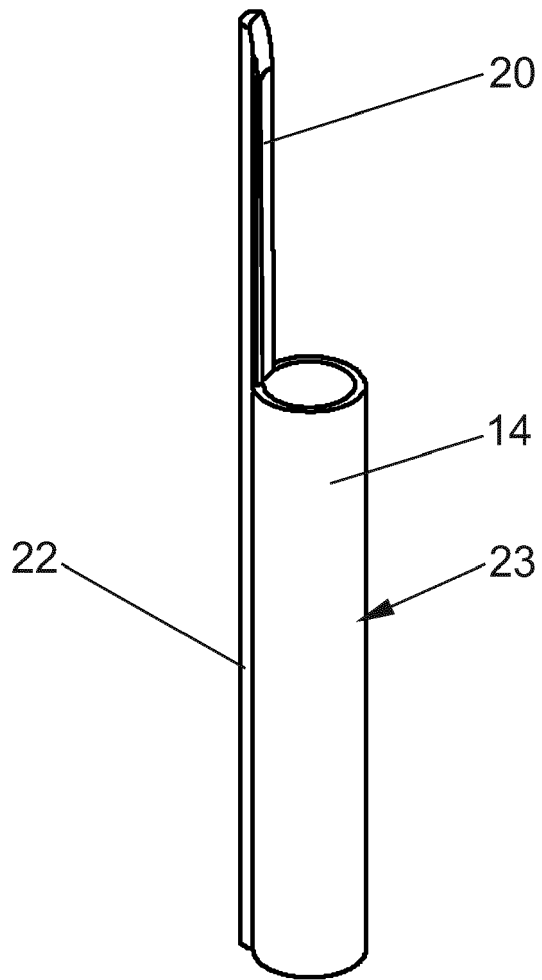


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 17 8269

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 405 975 A1 (STEINBACH & VOLLMANN [DE]) 7. April 2004 (2004-04-07) * Absätze [0024], [0025] * * Abbildung 3 *	1-10	INV. E05D5/14 E05D7/00 E05D15/52
A	FR 2 713 270 A1 (BLOCFER [FR]) 9. Juni 1995 (1995-06-09) * Seite 7, Absatz 1-5 * * Abbildung 1 *	1-10	
A	EP 1 835 101 A2 (OTLAV SPA [IT]) 19. September 2007 (2007-09-19) * Absatz [0033] * * Absätze [0038], [0039] * * Absätze [0046], [0047] * * Abbildung 1 *	1-10	
A,D	EP 2 256 276 A2 (FA AUGUST WINKHAUS [DE]) 1. Dezember 2010 (2010-12-01) * das ganze Dokument *	1	
A,D	DE 33 42 842 A1 (FUHR CARL GMBH & CO [DE]) 5. Juni 1985 (1985-06-05) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Oktober 2019	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	

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

EP 19 17 8269

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.

17-10-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1405975 A1	07-04-2004	KEINE	
FR 2713270 A1	09-06-1995	KEINE	
EP 1835101 A2	19-09-2007	AT 449896 T EP 1835101 A2	15-12-2009 19-09-2007
EP 2256276 A2	01-12-2010	DE 102009026584 A1 EP 2256276 A2	16-12-2010 01-12-2010
DE 3342842 A1	05-06-1985	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 2256276 A2 [0003]
- DE 3342842 A1 [0004]