

(19)



(11)

EP 3 540 158 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.09.2019 Patentblatt 2019/38

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 (2006.01) E05B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19159631.1**

(22) Anmeldetag: **27.02.2019**

(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: **15.03.2018 DE 102018203958**

(54) **SCHLIESSZAPFEN**

(57) Ein Schließzapfen (6) für einen Verschluss (3) eines Treibstangenbeschlages (4) eines Fensters hat in einem Lagerspalt (22) zwischen einem Kopfteil (12) und einem Fußteil (11) angeordnetes ein plastisch verformbares Material (23). Das plastisch verformbare Material

(23) gleicht Toleranzen zwischen den Bauteilen aus und ermöglicht eine dauerhafte Einstellung der Höhe des Kopfteils (12) gegenüber dem Fußteil (11). Der Treibstangenbeschlag (4) ist hierdurch besonders geräuscharm.

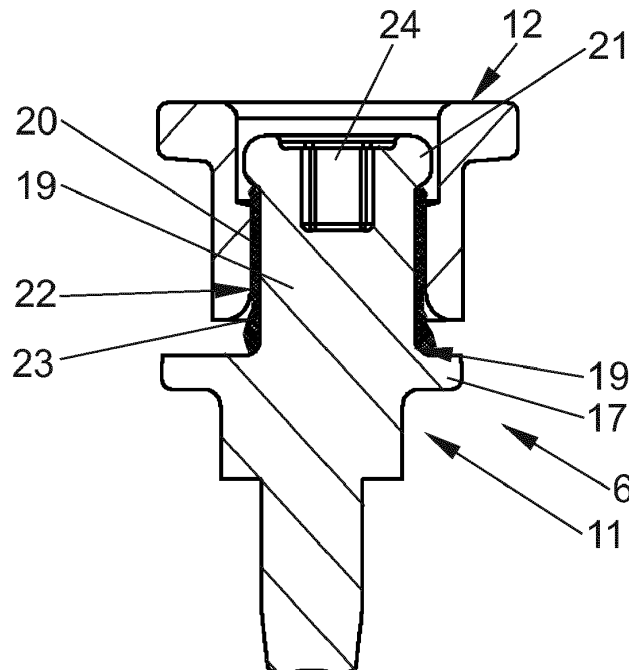


FIG 2

EP 3 540 158 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzapfen für einen Verschluss eines Treibstangenbeschlages eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem zur Befestigung an einer Treibstange des Treibstangenbeschlages vorgesehenen Fußteil, mit einem zum Eingreifen in ein Schließblech des Verschlusses vorgesehenen Kopfteil und mit einem Lagerspalt zwischen Fußteil und Kopfteil.

[0002] Ein Schließzapfen mit einer auf einem Schaft gelagerten Pilzrolle ist beispielsweise aus der DE 20 2012 000 211 U1 bekannt. Bei diesem Schließzapfen sichert ein Sprengring die axiale Lage der Pilzrolle auf dem Schaft. Der Sprengring ist in einem Lagerspalt zwischen Pilzrolle und Schaft angeordnet. Nachteilig bei dem bekannten Schließzapfen ist, dass Toleranzen zwischen Pilzrolle und Schaft zu einer erhöhten Betätigungskraft bei der Betätigung des Treibstangenbeschlages führen. Weiterhin können störende Geräusche entstehen.

[0003] Weiterhin ist aus der EP 1 683 938 B1 ein Verschluss mit einem Schließzapfen bekannt geworden, bei dem das Kopfteil eine Übergangs- oder Presspassung in dem Fußteil hat. Hierdurch lässt sich die Höhe des Kopfteils durch Verschieben mit einem vorgesehenen Kraftaufwand einfach einstellen. Nachteilig bei diesem Schließzapfen ist jedoch, dass einer Drehbewegung des Kopfteils gegenüber dem Fußteil durch die Übergangs- oder Presspassung ein Widerstand entgegen gesetzt ist. Weiterhin erfordert die Übergangs- oder Presspassung sehr enge Toleranzen der Bauteile.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Schließzapfen der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass Toleranzen zwischen Fußteil und Kopfteil einfach ausgeglichen werden.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in dem Lagerspalt ein ablauffestes, plastisch verformbares Material angeordnet ist.

[0006] Durch diese Gestaltung gleicht das plastisch verformbare Material Toleranzen in dem Lagerspalt aus. Das Kopfteil wird daher in seiner axialen Lage gegenüber dem Fußteil gehalten. Jedoch ist das Material verformbar und stellt damit dauerhaft Schmiereigenschaften im Lagerspalt sicher. Das plastisch verformbare Material ermöglicht daher ein gleichmäßiges Abrollen des Kopfteils ohne Rattermarken oder Geräusche zu erzeugen. Dabei kann es genügen, dass das plastisch verformbare Material nur in einem Teilbereich des Lagerspaltes angeordnet ist. Vorzugsweise weist das Material über den für eine Tür oder ein Fenster typischen Temperaturbereich weitgehend konstante Eigenschaften auf.

[0007] Ein Verkanten des Kopfteils auch bei großen Toleranzen im Lagerspalt lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig verhindern, wenn sich das plastisch verformbare Material über die gesamte Höhe des Lagerspaltes erstreckt.

[0008] Das plastisch verformbare Material vermag ge-

mäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine Höhe des Kopfteils gegenüber dem Fußteil abzustützen, wenn der Lagerspalt als Axialführung des Kopfteils gegenüber dem Fußteil ausgebildet ist. Durch diese Gestaltung lässt sich das Kopfteil gegen die plastische Verformung des im Lagerspalt befindlichen Materials auf die vorgesehene Höhe einstellen. Dort verharrt das Kopfteil in seiner Position, da im Betrieb des Verschlusses keine Axialkräfte in das Kopfteil eingeleitet werden. Die Axialführung lässt sich konstruktiv besonders einfach erzeugen, wenn die an den Lagerspalt angrenzende Fläche des Fußteils länger ist als die des Kopfteils.

[0009] Das Kopfteil lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders leichtgängig auf dem Fußteil abrollen, wenn das plastisch verformbare Material viskose Eigenschaften aufweist.

[0010] Als plastisch verformbares Material lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kostengünstige Handelsware einsetzen, wenn das plastisch verformbare Material ein Polyesterharz ist. Ein solches Polyesterharz wird in der Praxis als dauerplastische Universaldichtung zur Abdichtung von Maschinen-, Getriebe- und Motorgehäusen eingesetzt und ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Plast-o-Seal der Firma Weicon GmbH & Co KG bekannt.

[0011] Ein Ablaufen des plastisch verformbaren Materials von dem Schließzapfen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig vermeiden, wenn zumindest eine der den Lagerspalt begrenzenden Fläche des Kopfteils oder des Fußteils eine hohe Rauigkeit zur Erhöhung der Adhäsion mit dem plastisch verformbaren Material aufweist.

[0012] Zur Verbesserung der Ablauffestigkeit des plastisch verformbaren Materials trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Kopfteil oder das Fußteil Vertiefungen zur Erhöhung der Adhäsion mit dem plastisch verformbaren Material aufweist. Weiterhin ermöglicht diese Gestaltung eine Höhenfixierung des axial gegenüber dem Fußteil verschieblichen Kopfteils.

[0013] Die axiale Beweglichkeit des Kopfteils lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach begrenzen, wenn das Fußteil an seinem freien Ende einen umlaufenden Haltebund zur Hintergreifung des Kopfteils hat.

[0014] Zur Vereinfachung der Montage des Schließzapfens an der Treibstange trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Fußteil einen zur Befestigung an der Treibstange vorgesehenen Zapfen hat.

[0015] Ein vorgesehener Anzug des Verschlusses lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach einstellen, wenn eine Achse des Kopfteils zu einer Achse des Fußteils versetzt ist. Durch diese Gestaltung lässt sich durch Verdrehen des Zapfens in der Treibstange die Vorspannung des Kopfteils gegenüber dem Schließblech verstellen.

[0016] 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 eine Schnittdarstellung eines Verschlusses,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen Schließzapfen des Verschlusses aus Figur 1,

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung einer weiteren Ausführungsform des Schließzapfens,

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung einer weiteren Ausführungsform des Schließzapfens.

[0017] Figur 1 zeigt einen in einem Rahmen 1 verriegelten Flügel 2 eines Fensters, einer Tür, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Verschluss 3 eines nicht näher dargestellten Treibstangenbeschlages 4. Der Verschluss 3 hat einen mit einer Treibstange 5 vernieteten Schließzapfen 6 und ein in dem Rahmen 1 befestigtes Schließblech 7. Zur Vernietung in der Treibstange 5 hat der Schließzapfen 6 einen zylindrischen Zapfen 8. Die Treibstange 5 ist im Flügel 2 an einer feststehenden Stulpschiene 9 längsverschieblich geführt. Die Stulpschiene 9 hat ein Langloch 10 zur Durchführung eines Fußteils 11 des Schließzapfens 6. Ein Kopfteil 12 des Schließzapfens 6 liegt mit einer Mantelfläche 13 an einer Kante 14 des Schließblechs 7 an. Weiterhin zeigt Figur 1, dass eine Achse 15 des Fußteils 11 gegen über einer Achse 16 des Kopfteils 12 versetzt ist. Das Kopfteil 12 ist damit exzentrisch zum Fußteil 11 angeordnet. Damit lässt sich die Vorspannung der Mantelfläche 13 gegen die Kante 14 durch ein Verdrehen des Fußteils 11 gegenüber der Treibstange 5 verändern. Das Fußteil 11 hat einen umlaufenden Lagerbund 17, welcher im Betrieb des Verschlusses 3 über die Stulpschiene 9 gleitet. Das Kopfteil 12 hat einen Pilzkopf 18, welcher die Kante 14 des Schließblechs 7 hintergreift.

[0018] Figur 2 zeigt den Schließzapfen 6 aus Figur 1 in einer vergrößerten Schnittdarstellung. Hierbei ist zu erkennen, dass das Kopfteil 12 hülsenförmig gestaltet ist und das Fußteil 11 einen Schaft 19 zur Lagerung des Kopfteils 12 hat. Der Schaft 19 des Fußteils 11 ist länger als eine dem Schaft 19 unmittelbar gegenüberstehende Führungsfläche 20 des Kopfteils 12, so dass sich das Kopfteil 12 axial gegenüber dem Fußteil 11 verschieben lässt. Ein an dem freien Ende des Fußteils 11 angeordneter umlaufender Haltebund 21 ist durch aufstauchen des Schaftes 19 erzeugt und hintergreift das Kopfteil 12. Der umlaufende Haltebund 21 bildet damit einen Anschlag für die maximale axiale Verschiebung des Kopfteils 12 gegenüber dem Fußteil 11.

[0019] Zwischen dem Schaft 19 des Fußteils 11 und dem Kopfteil 12 befindet sich ein Lagerspalt 22. In dem Lagerspalt 22 ist ein ablauffestes, plastisch verformbares Material 23 angeordnet. Das plastisch verformbare Ma-

terial 23 gleicht Toleranzen zwischen Kopfteil 12 und Fußteil 11 aus und stellt Gleiteigenschaften des Kopfteils 12 gegenüber dem Fußteil 11 sicher. Zudem hält das plastisch verformbare Material 23 das Kopfteil 12 in der eingestellten axialen Lage. Das plastisch verformbare Material 23 ist ein Polyesterharz, welches in der Praxis auch für Abdichtungen von Motorengehäusen verwendet wird.

[0020] Das Fußteil 11 hat zudem einen Innenvielzahn 24 zum Ansetzen eines Drehwerkzeuges. Damit lässt sich die Vorspannung des Kopfteils 12 gegen die in Figur 1 dargestellte Kante 14 des Schließblechs 7 einstellen.

[0021] Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Schließzapfens 106 in einer Explosionsdarstellung. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der aus Figur 1 nur dadurch, dass ein Lagerbund 117 auf einem Einlegeteil 125 angeordnet ist. Zur Montage kann das Einlegeteil 125 auf einem Fußteil 111 aufgesteckt werden. Ein Schaft 119 des Fußteils 111 hat eine als Riffelung ausgebildete erhöhte Rauigkeit 126 zur Erhöhung der Adhäsion mit plastisch verformbarem Material 123. Zur Verdeutlichung ist das plastisch verformbare Material 123 nur über einem Teilbereich des Schaftes 119 dargestellt. Das plastisch verformbare Material 123 gelangt, wie in Figur 2 dargestellt, im montierten Zustand in einen in dieser Explosionsdarstellung nicht dargestellten Lagerspalt zwischen Kopfteil 112 und Schaft 119 des Fußteils 111.

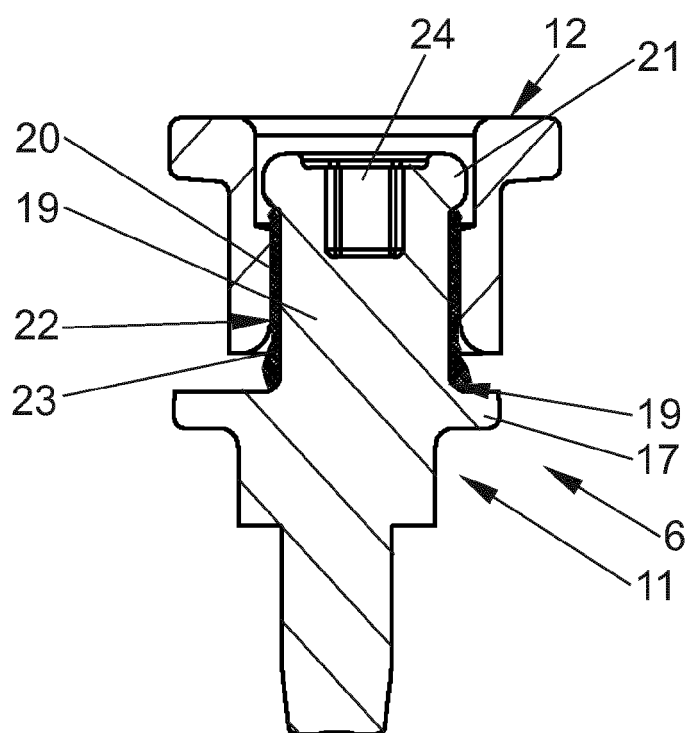
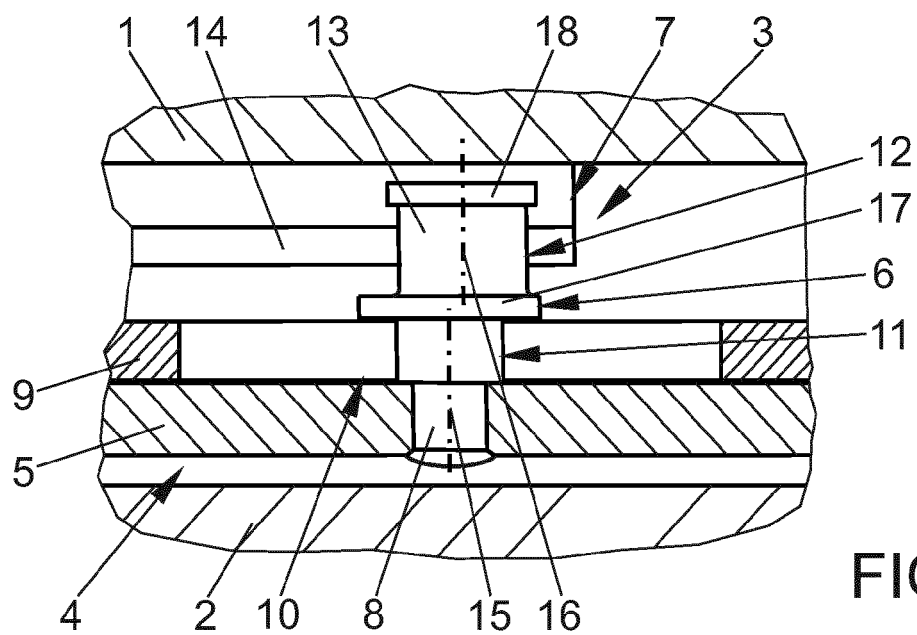
[0022] Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform des Schließzapfens 206 in einer Explosionsdarstellung. Ein Fußteil 211 weist auf einem Schaft 219 mehrere Vertiefungen 227 auf, die beispielhaft rillenförmig sind. Diese Vertiefungen 227 erzeugen eine erhöhte Adhäsion eines plastisch verformbaren Materials 223 auf dem Schaft 219. Zur Verdeutlichung ist das plastisch verformbare Material 223 auch hier nur über einem Teilbereich des Schaftes 219 dargestellt und gelangt, wie in Figur 2 dargestellt, im montierten Zustand zwischen Kopfteil 212 und Schaft 219 des Fußteils 211.

Patentansprüche

1. Schließzapfen (6, 106, 206) für einen Verschluss (3) eines Treibstangenbeschlages (4) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem zur Befestigung an einer Treibstange (5) des Treibstangenbeschlages (4) vorgesehenen Fußteil (11, 111, 211), mit einem zum Eingreifen in ein Schließblech (7) des Verschlusses (3) vorgesehenen Kopfteil (12, 112, 212) und mit einem Lagerspalt (22) zwischen Fußteil (11, 111, 112) und Kopfteil (12, 112, 212), **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Lagerspalt (22) ein ablauffestes, plastisch verformbares Material (23, 123, 223) angeordnet ist.
2. Schließzapfen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plastisch verformbare Material

(23, 123, 223) über die gesamte Höhe des Lager-
spaltes (22) erstreckt.

3. Schließzapfen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerspalt (22) als Axialführung des Kopfteils (12, 112, 212) gegenüber dem Fußteil (11, 111, 112) ausgebildet ist. 5
4. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plastisch verformbare Material (23, 123, 223) viskose Eigenschaften aufweist. 10
5. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das plastisch verformbare Material (23, 123, 223) ein Polyesterharz ist. 15
6. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der den Lagerspalt (22) begrenzenden Fläche des Kopfteils (12, 112, 212) oder des Fußteils (11, 111, 112) eine hohe Rauigkeit (126) zur Erhöhung der Adhäsion mit dem plastisch verformbaren Material (23, 123, 223) aufweist. 20
25
7. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (12, 112, 212) oder des Fußteil (11, 111, 112) Vertiefungen (227) zur Erhöhung der Adhäsion mit dem plastisch verformbaren Material (23, 123, 223) aufweist. 30
8. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußteil (11, 111, 112) an seinem freien Ende einen umlaufenden Haltebund (21, 121) zur Hintergreifung des Kopfteils (12, 112, 212) hat. 35
9. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußteil (11, 111, 112) einen zur Befestigung an der Treibstange (5) vorgesehenen Zapfen (8) hat. 40
45
10. Schließzapfen nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Achse (16) des Kopfteils (12, 112, 212) zu einer Achse (15) des Fußteils (11, 111, 112) versetzt ist. 50
55



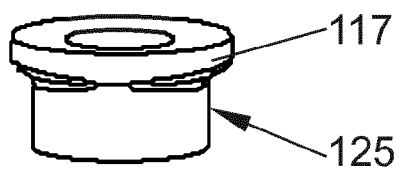
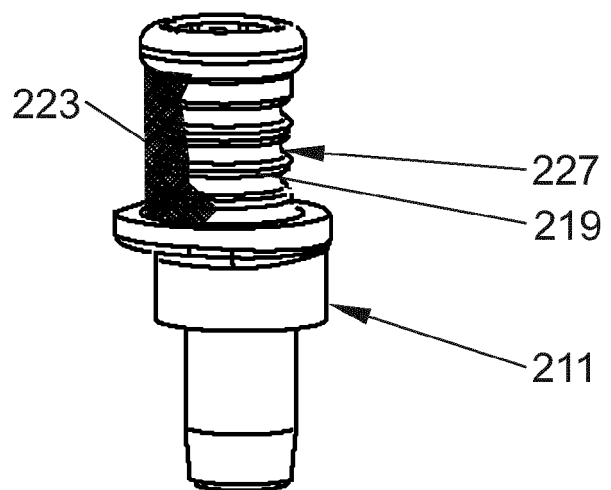
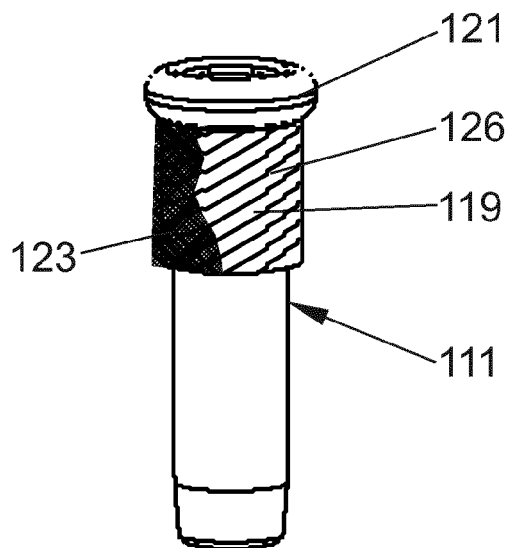
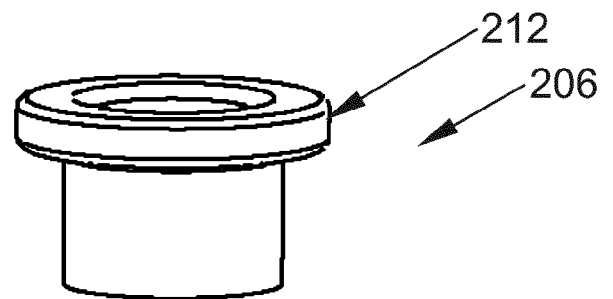
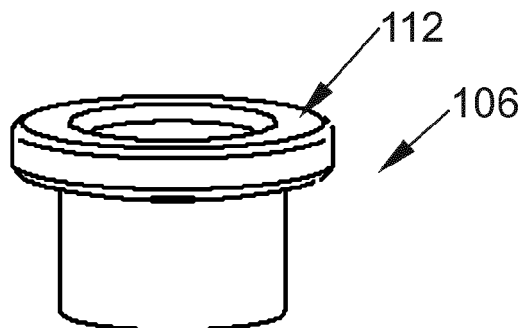


FIG 4

FIG 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 15 9631

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)
A,D	DE 20 2012 000211 U1 (SELVE) 23. Februar 2012 (2012-02-23) * das ganze Dokument *	1-10	INV. E05C9/18 E05B17/00
A,D	EP 1 683 938 B1 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 21. November 2012 (2012-11-21) * das ganze Dokument *	1-10	
A	GB 2 448 340 A (AVOCET HARDWARE LTD [GB]) 15. Oktober 2008 (2008-10-15) * Seite 10, Zeile 17 - Zeile 29; Abbildung 11 *	1-10	
A	DE 20 2007 010599 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 18. Oktober 2007 (2007-10-18) * das ganze Dokument *	1-10	
A	DE 30 09 135 A1 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 1. Oktober 1981 (1981-10-01) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 32 03 421 A1 (WEIDTMANN WILHELM KG [DE]) 11. August 1983 (1983-08-11) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05C E05B
A	DE 20 03 284 A1 (SCHENNING THEODOR KARL PETER) 26. August 1971 (1971-08-26) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juli 2019	Prüfer Geerts, Arnold
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 15 9631

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.

08-07-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202012000211 U1	23-02-2012	KEINE	
EP 1683938 B1	21-11-2012	DE 102005002232 A1	20-07-2006
		EP 1683938 A2	26-07-2006
		ES 2397958 T3	12-03-2013
GB 2448340 A	15-10-2008	KEINE	
DE 202007010599 U1	18-10-2007	AT 517220 T	15-08-2011
		DE 202007010599 U1	18-10-2007
		EP 2165033 A1	24-03-2010
		WO 2009007179 A1	15-01-2009
DE 3009135 A1	01-10-1981	KEINE	
DE 3203421 A1	11-08-1983	KEINE	
DE 2003284 A1	26-08-1971	AT 310611 B	10-10-1973
		BE 761439 A	16-06-1971
		CH 534792 A	15-03-1973
		DE 2003284 A1	26-08-1971
		FR 2075272 A5	08-10-1971
		GB 1301246 A	29-12-1972
		NL 7100978 A	28-07-1971

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

- DE 202012000211 U1 [0002]
- EP 1683938 B1 [0003]