

(19)



(11)

**EP 3 184 716 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.06.2017 Patentblatt 2017/26**

(51) Int Cl.:  
**E05B 47/06 (2006.01) E05B 17/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15201591.3**

(22) Anmeldetag: **21.12.2015**

(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:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **BKS GmbH**  
**42549 Velbert (DE)**

(72) Erfinder:  
• **KERN, Alexander**  
**42549 Velbert (DE)**  
• **SCHOPPA, Alfred**  
**42549 Velbert (DE)**  
• **HENNECKE, Gerhard**  
**42555 Velbert (DE)**

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**  
**Friedrichstrasse 6**  
**70174 Stuttgart (DE)**

(54) **SCHLISSVORRICHTUNG FÜR EINEN FLÜGEL EINER TÜR ODER EINES FENSTERS**

(57) Eine Schließvorrichtung (10) für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters, mit einer Kupplungseinrichtung (12) zur Kopplung einer Drückernuss (14) mit einem ein Schließelement betätigenden Hebelement (16) ist im Hinblick auf eine zuverlässige Freigabe mit einfachen konstruktiven Mitteln derart ausgestaltet und weitergebildet, dass die Kupplungseinrichtung (12) einen Antriebsmotor (18), ein Schieberelement (20), ein die Kopplung bewirkendes Kraftübertragungselement (22) und ein Gehäuse (24) aufweist, wobei das Schieberelement (20) mittels des Antriebsmotors (24) entlang einer Verlagerungsrichtung (26) verlagerbar ist, wobei das Kraftübertragungselement (22) mit dem Schieberelement (20) gekoppelt ist und wobei der Antriebsmotor (24) und das Schieberelement (20) in dem Gehäuse (24) gekapselt angeordnet sind und die Verlagerung des Schieberelements (20) durch Anschläge begrenzt ist.

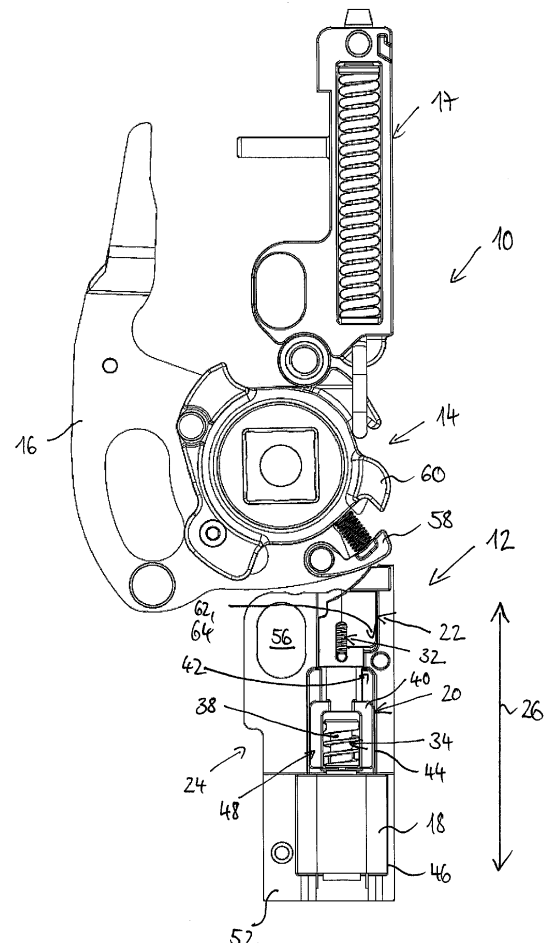


Fig.1

**EP 3 184 716 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters, mit einer Kupplungseinrichtung zur Kopplung einer Drückernuss mit einem ein Schließelement betätigenden Hebelement.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Schließvorrichtungen der eingangs genannten Art bekannt. Beispielsweise ist aus der DE 10 2011 008 213 A1 eine Türschlossvorrichtung bekannt, bei der der Kraftfluss zwischen Türdrücker und Schließelement unterbrochen werden kann, so dass die Tür in diesem Zustand nicht geöffnet werden kann.

**[0003]** Allerdings ist bei einer solchen Türschlossvorrichtung von Nachteil, dass diese einen komplexen Aufbau aufweist und einen großen Bauraum beansprucht. Eine Montage der Türschlossvorrichtung ist aufwändig, wobei einzelne Komponenten ggf. zu justieren sind. Von Nachteil ist ferner, dass Staub, Späne oder Schmiermittel im Inneren der Türschließvorrichtung deren Komponenten beeinträchtigen können, so dass eine zuverlässige Freigabe der Türschließvorrichtung und damit auch der Tür insgesamt nicht gewährleistet ist.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Mitteln eine zuverlässige Freigabe einer Schließvorrichtung zu ermöglichen.

**[0005]** Die Erfindung löst die Aufgabe mit einer Schließvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Danach zeichnet sich die Schließvorrichtung dadurch aus, dass die Kupplungseinrichtung einen Antriebsmotor, ein Schieberelement, ein die insbesondere lösbare Kopplung bewirkendes Kraftübertragungselement und ein Gehäuse aufweist. Der Antriebsmotor kann als elektrischer Antriebsmotor ausgebildet sein. Das Schieberelement ist mittels des Antriebsmotors entlang einer Verlagerungsrichtung verlagerbar. Das Kraftübertragungselement ist mit dem Schieberelement gekoppelt und zumindest der Antriebsmotor und das Schieberelement sind in dem Gehäuse gekapselt angeordnet. Dies bedeutet, dass der Antriebsmotor und das Schieberelement gegen Verschmutzungen geschützt sind. Die Verlagerung des Schieberelements ist durch Anschläge begrenzt.

**[0006]** Eine solche Ausgestaltung der Schließvorrichtung hat den Vorteil, dass eine zuverlässige Freigabe ermöglicht ist, und zwar dadurch, dass die Kupplungseinrichtung als kompakte gekapselte Einheit ausgebildet ist und zumindest den Antriebsmotor und das Schieberelement gekapselt (gegen Verschmutzungen geschützt) im Inneren aufnimmt. Vorzugsweise ragt aus dem Gehäuse der Kupplungseinrichtung lediglich das eine Kopplung bewirkende Kraftübertragungselement heraus.

**[0007]** Durch die kompakte gekapselte Ausgestaltung der Kupplungseinrichtung ist eine dauerhaft zuverlässige Freigabe der Schließvorrichtung und damit der Tür oder des Fensters ermöglicht, da durch Verschmutzungen entstehende Beschädigungen oder infolgedessen ent-

stehender Verschleiß weitestgehend vermieden sind. Durch die Anschläge, die insbesondere im Gehäuse angeordnet sind, ist eine konstruktiv einfache und zugleich stabile Ausführung der Kupplungseinrichtung erreicht.

5 Durch die kompakte gekapselte Ausführung (als gekapselte Einheit) ist außerdem eine einfache Montage ermöglicht, wobei die Kupplungseinrichtung als Einheit extern vormontiert und vorzugsweise mittels Montagehilfen, beispielsweise Führungselementen, in eine Schließvorrichtung eingesetzt werden kann.

10 **[0008]** Im Konkreten kann die Schließvorrichtung als Türschlossvorrichtung oder als Einsteckschloss ausgebildet sein. Bei der Kopplung einer Drückernuss mit einem Hebelement kann es sich um eine lösbare oder schaltbare Kopplung zur gezielten Freigabe der Schließvorrichtung handeln.

15 **[0009]** Die Ansteuerung der Kupplungseinrichtung kann über eine in der Schließvorrichtung angeordnete Steuerung erfolgen, die beispielsweise mittels eines elektronischen Schlüssels mit einer Zutritts elektronik durch eine Zutritt suchende Person betätigt werden kann.

20 **[0010]** Weiter ist denkbar, dass die Kupplungseinrichtung Bauelemente zu deren Überwachung aufweist. Beispielsweise können in der Kupplungseinrichtung Sensoren, beispielsweise Positionssensoren, angeordnet sein, die den Zustand der Kupplungseinrichtung (Stellung der Komponenten der Kupplungseinrichtung) überwacht.

25 **[0011]** In vorteilhafter Weise kann das Kraftübertragungselement verschieblich mit dem Schieberelement gekoppelt und gegen die Kraft eines Federelements relativ zum Schieberelement verlagerbar sein. Durch die Kopplung des Kraftübertragungselements mit dem Schieberelement über ein Federelement kann eine Justierung der Kupplungseinrichtung entfallen, da ein automatischer Längenausgleich erfolgt. Außerdem lässt sich Auf diese Weise eine Fehlbedingungsschutzfunktion realisieren, insbesondere dann, wenn die Drückernuss bereits betätigt, d.h. verschwenkt, ist und die Kupplung einen Einkupplungsvorgang beginnt, d.h. das Hebelement mit der Drückernuss koppeln möchte. Das Schieberelement kann ungehindert verfahren, da Schieberelement und Kraftübertragungselement verschieblich gekoppelt sind. Das Federelement kann zwischen Schieberelement und Kraftübertragungselement angeordnet sein. Bei dem Federelement kann es sich um eine Spannfeder oder Druckfeder handeln. Weiter ist denkbar, dass das Kraftübertragungselement einen in Verfahr richtung orientierten Längsschlitz aufweist, in dem ein Stift des Schieberelements verschieblich eingreift. Das Kraftübertragungselement kann hierfür einen in Verfahr richtung orientierten Durchgang oder eine entsprechende Ausnehmung aufweisen, in die ein Bolzenabschnitt des Schieberelements eingreift.

30 **[0012]** Im Konkreten kann das Schieberelement mittels einer Gewindeschnecke mit dem Antriebsmotor gekoppelt sein, wobei Eingriffselemente des Schieberelements im Gewindegang der Gewindeschnecken laufen oder geführt sind. Bei den Eingriffselementen kann es

sich um Zapfen handeln. Auf diese Weise ist eine einfache und zugleich stabile Kopplung zwischen Antriebsmotor und Schieberelement erreicht. Durch die im Gewindegang der Gewindeschnecke laufenden Eingriffselemente des Schieberelements wird die Rotationsbewegung des Motors in eine translatorische Bewegung des Schieberelements entlang der Verlagerungsrichtung umgewandelt.

**[0013]** Die bereits erwähnten Anschläge können dadurch ausgebildet sein, dass der Gewindegang der Gewindeschnecke endseitig geschlossen ist. Dies bedeutet, dass die Eingriffselemente des Schieberelements endseitig in der Gewindeschnecke anstehen. Somit ist die Verlagerung des Schieberelements begrenzt. Hiermit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln eine zuverlässige Begrenzung des Verlagerungsweges des Schieberelements geschaffen. Der Gewindegang der Gewindeschnecke kann einseitig oder beidseitig geschlossen sein. Alternativ oder zusätzlich kann am dem Antriebsmotor zugewandten Ende der Gewindeschnecke ein Exzenter ausgebildet sein, der als Motoranschlag wirkt. Hiermit wird die Auflagefläche für einen Zapfen vergrößert.

**[0014]** Alternativ oder ergänzend kann das Schieberelement zumindest eine Schulter aufweisen, die durch Anlage mit einem Absatz des Gehäuses eine Verlagerung des Schieberelements vom Antriebsmotor weg begrenzt. Der Absatz kann durch Verjüngung eines im Gehäuse der Kupplungseinrichtung ausgebildeten Kanals realisiert sein, wobei diese Verjüngung einen Absatz darstellt. Nachdem das Schieberelement um einen definierten Betrag vom Antriebsmotor weg verlagert wurde, gelangt die zumindest eine Schulter des Schieberelements mit dem Absatz in Anlage. Hiermit ist ein konstruktiv einfacher und zugleich stabiler Anschlag geschaffen. Die Kraft wird dabei in das Gehäuse, beispielsweise eine Gehäuseunterschale, eingeleitet.

**[0015]** Um eine Verlagerung des Schieberelements in Richtung des Antriebsmotors hin zu begrenzen, kann das Schieberelement zwei dem Antriebsmotor zugewandte Schenkel aufweisen, die durch Anlage am Antriebsmotor oder an einem Bund des Gehäuses eine Verlagerung des Schieberelements zum Antriebsmotor hin begrenzt. Der Bund des Gehäuses kann zwischen Antriebsmotor und Schieberelement angeordnet sein und beispielsweise ein Motorlager umfassen. Auch hiermit ist ein einfacher und zugleich stabiler Anschlag für das Schieberelement geschaffen. Auch hiermit kann die Kraft in das Gehäuse, beispielsweise eine Gehäuseunterschale, eingeleitet werden.

**[0016]** Zweckmäßigerweise kann das Gehäuse der Kupplungseinrichtung zwei Schalen aufweisen. Dabei ist denkbar, dass es sich um eine Oberschale und um eine Unterschale handelt. Die beiden Schalen können aneinander befestigt werden, beispielsweise miteinander verschraubt werden. Ebenfalls ist denkbar, dass die Schalen zur Vorgabe der Positionierung zueinander Eingriffselemente für einen insbesondere formschlüssigen

Eingriff aufweisen. Zudem können die Schalen getrennt voneinander hergestellt, die Komponenten der Kupplungseinrichtung eingesetzt und die Schalen anschließend miteinander verbunden werden. Somit sind eine einfache Fertigung und eine einfache Montage erreicht.

**[0017]** Im Konkreten kann das Gehäuse orthogonal zur Verlagerungsrichtung des Schieberelements mindestens einen Durchgang aufweisen. In diesem Durchgang kann eine Beschlagsschraube montiert oder ein Profilzylinder eingesteckt werden. Somit wird die bauliche Ausgestaltung der Schließvorrichtung durch die gekapselte Kupplungseinrichtung nicht beeinträchtigt.

**[0018]** Weiterhin kann die Schließvorrichtung eine Drückernuss und ein ein Schließelement betätigendes Hebelement aufweisen. Somit ist eine einfache und stabile Kopplung zwischen Drückernuss und Schließelement geschaffen. Bei dem Schließelement kann es sich um einen Fallenriegel oder einen Fallenschließriegel handeln. Das Hebelement kann als Wechsel ausgeführt sein.

**[0019]** Zweckmäßigerweise kann mittels des Kraftübertragungselements eine am Hebelement schwenkbar angeordnete Klinke betätigbar sein, die zum Zwecke der Kopplung mit einem an der Drückernuss ausgebildeten Vorsprung zusammenwirkt. Bei der Klinke kann es sich um eine Kupplungsklinke handeln. Bei dem Vorsprung der Drückernuss kann es sich um einen sogenannten Nussmittenteil handeln. Auf diese Weise lassen sich die Drückernuss und das Hebelement lösbar miteinander koppeln, so dass diese gemeinsam gedreht bzw. verschwenkt werden können.

**[0020]** So kann bei durch das Kraftübertragungselement betätigter Klinke durch Verschwenken der Drückernuss das Hebelement verschwenkbar sein. Demnach befindet sich die Kupplungseinrichtung in einem eingekuppelten oder gekuppelten Zustand, so dass die Klinke an einem Vorsprung der Drückernuss anliegt und das Hebelement verschwenkt werden kann. Hierdurch wird das Schließelement, beispielsweise ein Fallenriegel oder Fallenschließriegel, eingezogen und die Tür oder das Fenster kann geöffnet werden.

**[0021]** Zudem kann bei bereits verschwenkter Drückernuss und anschließendem Betätigen der Klinke das Hebelement nicht verschwenkbar sein. Hiermit ist die eingangs bereits beschriebene Fehlbedienungsschutzfunktion verwirklicht. Die Gefahr einer Beschädigung oder Zerstörung von Komponenten der Kupplungseinrichtung ist dadurch weitestgehend ausgeräumt.

**[0022]** Zweckmäßigerweise kann das Kraftübertragungselement eine Stufe aufweisen, welche die Verlagerung des Kraftübertragungselements in Richtung des Antriebsmotors begrenzt. Hiermit wird bei Beaufschlagung des Kraftübertragungselements die wirkende Kraft in das Gehäuse, beispielsweise in die Gehäuseunterschale, der Kupplungseinrichtung eingeleitet. Auch dies trägt zu einem zuverlässigen Betrieb bei, da eine Lastableitung nicht in erster Linie durch Schieberelement und/oder Antriebsmotor erfolgt.

**[0023]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Fig.1a,1b eine Ausführungsform der Schließvorrichtung mit der Kupplungseinrichtung in einem unbetätigten, nicht eingekuppelten Zustand;
- Fig.2 die Schließvorrichtung aus Fig.1 mit der Kupplungseinrichtung in einem betätigten, eingekuppeltem Zustand;
- Fig.3 die Schließvorrichtung aus Fig.1 nebst Kupplungseinrichtung mit veranschaulichter Fehlbedienungsschutzfunktion;
- Fig.4a,4b die Kupplungseinrichtung der Schließvorrichtung aus Fig.1 in montiertem Zustand und mit abgenommener Gehäusehälfte; und
- Fig.5 eine Explosionsdarstellung der Kupplungseinrichtung der Schließvorrichtung aus Fig. 1.

**[0024]** Die Figuren 1 bis 3 zeigen eine Schließvorrichtung für einen Flügel einer Tür oder eines Fensters, die insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist.

**[0025]** Die Schließvorrichtung 10 weist eine Kupplungseinrichtung 12 zur Kopplung einer Drückernuss 14 mit einem ein Schließelement (nicht dargestellt) betätigenden Hebelement 16 auf. Die Drückernuss 14 kann mittels einer Rückstelleinrichtung 17 in eine unbetätigte Ausgangslage verbracht werden.

**[0026]** Die Kupplungseinrichtung 12 weist einen Antriebsmotor 18, ein Schieberelement 20, ein die Kopplung bewirkendes Kraftübertragungselement 22 und ein Gehäuse 24 auf (siehe Figur 4 und Figur 5). Das Schieberelement 20 ist mittels des Antriebsmotors 18 entlang einer Verlagerungsrichtung 26 verlagerbar. Das Kraftübertragungselement 22 ist mit dem Schieberelement 20 gekoppelt. Der Antriebsmotor 18 und das Schieberelement 20 sind in dem Gehäuse 24 gekapselt angeordnet. Die Verlagerung des Schieberelements ist durch Anschläge begrenzt.

**[0027]** Das Kraftübertragungselement 22 ist verschieblich mit dem Schieberelement 20 gekoppelt und gegen die Kraft eines Federelements 32 relativ zum Schieberelement 20 verlagerbar (siehe Figur 4 und Figur 5).

**[0028]** Das Schieberelement 20 ist mittels einer Gewindeschnecke 34 mit dem Antriebsmotor 18 gekoppelt, wobei Eingriffselemente 36 des Schieberelements 20, die als Zapfen ausgebildet sind, im Gewindengang 38 der Gewindeschnecke 34 laufen.

**[0029]** Die Anschläge können dadurch ausgebildet sein, dass der Gewindengang 38 der Gewindeschnecke 34 endseitig geschlossen ist.

**[0030]** Alternativ oder ergänzend kann das Schieberelement 20 eine Schulter 40 aufweisen, die durch Anlage mit einem Absatz 42 des Gehäuses 24 eine Verlagerung des Schieberelements 20 vom Antriebsmotor 18 weg begrenzt. Insoweit können die Schulter 40 und der Absatz 42 einen Anschlag bilden. Der Absatz 42 kann durch eine Verjüngung eines Kanals 44 ausgebildet sein, in dem das Schieberelement 20 verschieblich geführt ist.

**[0031]** Im Gehäuse 24 kann außerdem ein Motoraufnahmebereich 46 ausgebildet sein. Das Schieberelement 20 kann zwei dem Antriebsmotor 18 zugewandte Schenkel 48 aufweisen, die durch Anlage am Antriebsmotor 18 oder an einem Bund des Gehäuses 24 (nicht dargestellt) eine Verlagerung des Schieberelements 20 zum Antriebsmotor 18 hin begrenzt. Insofern stellen die Schenkel 48 und der Antriebsmotor 18 ebenfalls einen Anschlag dar.

**[0032]** Das Gehäuse 24 kann zwei Schalen, insbesondere eine Oberschale 50 und eine Unterschale 52 aufweisen (siehe Figur 5). Oberschale 50 und Unterschale 52 können mittels zumindest einer Schraube 54 aneinander befestigt sein. Das Gehäuse 24 weist orthogonal zur Verlagerungsrichtung 26 einen Durchgang 56 auf. Durch den Durchgang 56 kann beispielsweise eine Beschlagsschraube durchgeführt werden.

**[0033]** Wie eingangs bereits erwähnt, weist die Schließvorrichtung 10 eine Drückernuss 14 und ein ein Schließelement (nicht dargestellt) betätigendes Hebelement 16 auf.

**[0034]** Mittels des Kraftübertragungselements 22 ist eine am Hebelement 16 schwenkbar angeordnete Klinke 58 betätigbar, die mit einem an der Drückernuss 14 ausgebildeten Vorsprung 60 zusammenwirkt. Die Klinke 58 kann als Kupplungsklinke ausgeführt sein. Beim Vorsprung 60 kann es sich um ein sogenanntes Nussmittelement handeln.

**[0035]** Bei durch das Kraftübertragungselement 22 betätigter Klinke 58 ist durch Verschwenken der Drückernuss 14 das Hebelement 16 verschwenkbar (siehe Figur 2).

**[0036]** Bei bereits verschwenkter Drückernuss 14 und anschließend Betätigen der Klinke 58 ist das Hebelement 16 nicht verschwenkbar (siehe Figur 3). Hiermit ist eine Fehlbedienungsschutzfunktion realisiert, da das Kraftübertragungselement 22 in das Gehäuse 24 zurückgeschoben ist, und das Schieberelement 20 durch die Kopplung mittels des Federelements 32 relativ zum Kraftübertragungselement 22 verschiebbar ist.

**[0037]** Das Kraftübertragungselement 22 weist eine Stufe 62 auf, welche die Verlagerung des Kraftübertragungselements 22 in Richtung des Antriebsmotors 18 begrenzt. Hierzu kann die Stufe 62 mit einem Vorsprung 64 im Gehäuse zusammenwirken.

## Patentansprüche

1. Schließvorrichtung (10) für einen Flügel einer Tür

- oder eines Fensters, mit einer Kupplungseinrichtung (12) zur Kopplung einer Drückernuss (14) mit einem ein Schließelement betätigenden Hebelement (16), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungseinrichtung (12) einen Antriebsmotor (18), ein Schieberelement (20), ein die Kopplung bewirkendes Kraftübertragungselement (22) und ein Gehäuse (24) aufweist, wobei das Schieberelement (20) mittels des Antriebsmotors (24) entlang einer Verlagerungsrichtung (26) verlagerbar ist, wobei das Kraftübertragungselement (22) mit dem Schieberelement (20) gekoppelt ist und wobei der Antriebsmotor (24) und das Schieberelement (20) in dem Gehäuse (24) gekapselt angeordnet sind und die Verlagerung des Schieberelements (20) durch Anschläge begrenzt ist.
2. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (22) verschieblich mit dem Schieberelement (20) gekoppelt und gegen die Kraft eines Federelements (32) relativ zum Schieberelement (20) verlagerbar ist.
  3. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schieberelement (20) mittels einer Gewindeschnecke (34) mit dem Antriebsmotor (18) gekoppelt ist, wobei Eingriffselemente (36) des Schieberelements (20) im Gewindengang (38) der Gewindeschnecke (34) laufen.
  4. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschläge (28, 30) dadurch ausgebildet sind, dass der Gewindengang (38) der Gewindeschnecke (34) endseitig geschlossen ist.
  5. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schieberelement (20) eine Schulter (40) aufweist, die durch Anlage mit einem Absatz (42) des Gehäuses (24) eine Verlagerung des Schieberelements (20) vom Antriebsmotor (18) weg begrenzt.
  6. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schieberelement (20) zwei dem Antriebsmotor (18) zugewandte Schenkel (48) aufweist, die durch Anlage am Antriebsmotor (18) oder an einem Bund des Gehäuses (24) eine Verlagerung des Schieberelements (20) zum Antriebsmotor (18) hin begrenzt.
  7. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (24) zwei Schalen (50, 52), insbesondere eine Oberschale (50) und eine Unter-
- schale (52) aufweist.
8. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (24) orthogonal zur Verlagerungsrichtung (26) einen Durchgang (56) aufweist.
  9. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweisend eine Drückernuss (14) und ein ein Schließelement betätigendes Hebelement (16).
  10. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Kraftübertragungselements (22) eine am Hebelement (16) schwenkbar angeordnete Klinke (58) betätigbar ist, die mit einem an der Drückernuss (14) ausgebildeten Vorsprung (60) zusammenwirkt.
  11. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei durch das Kraftübertragungselement (22) betätigter Klinke (58) durch Verschwenken der Drückernuss (14) das Hebelement (16) verschwenkbar ist.
  12. Schließvorrichtung (10) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei verschwenkter Drückernuss (14) und Betätigen der Klinke (58) das Hebelement (16) nicht verschwenkbar ist.
  13. Schließvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kraftübertragungselement (22) eine Stufe (62) aufweist, welche die Verlagerung des Kraftübertragungselements (22) in Richtung des Antriebsmotors (18) begrenzt.

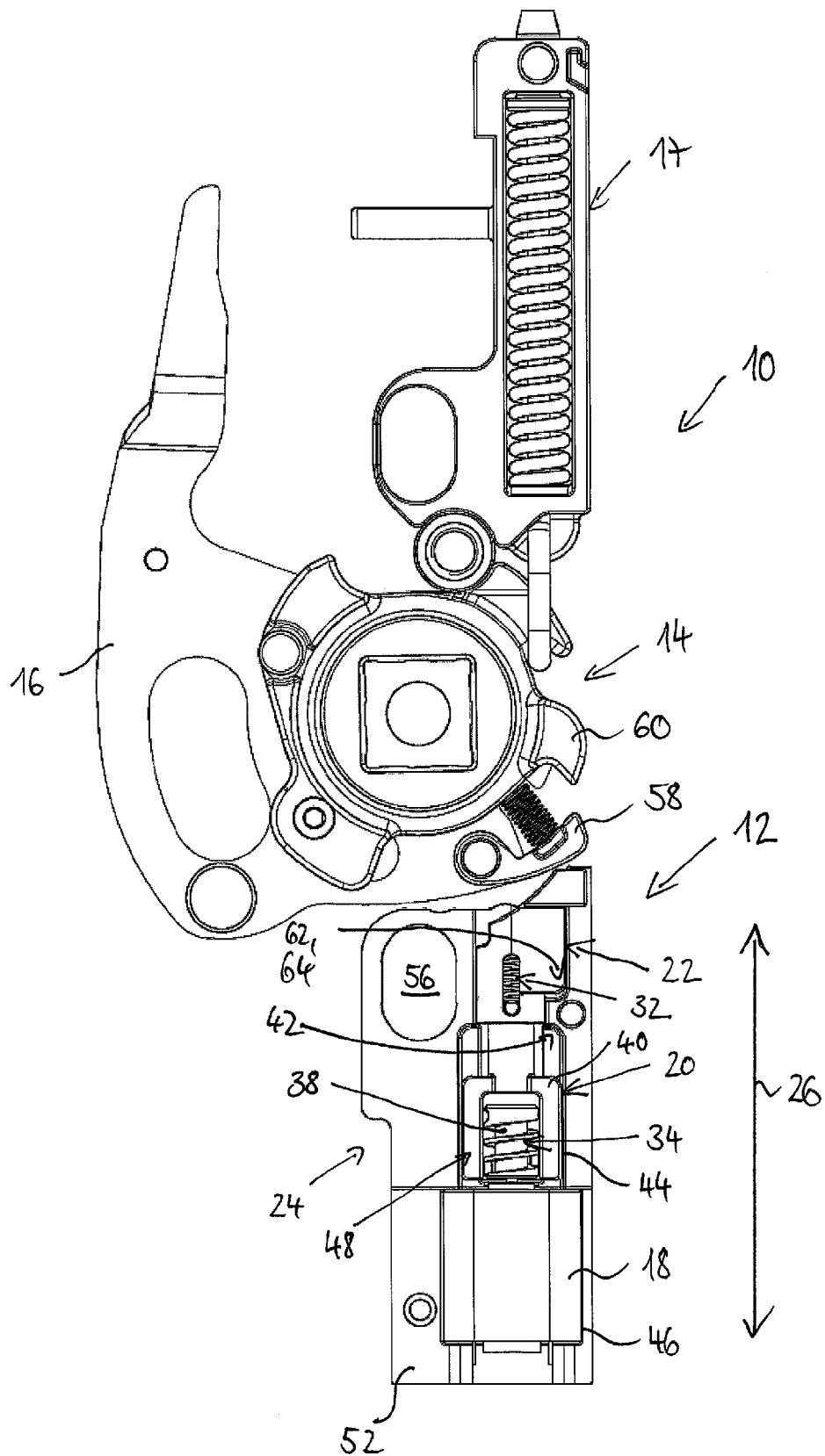


Fig.1

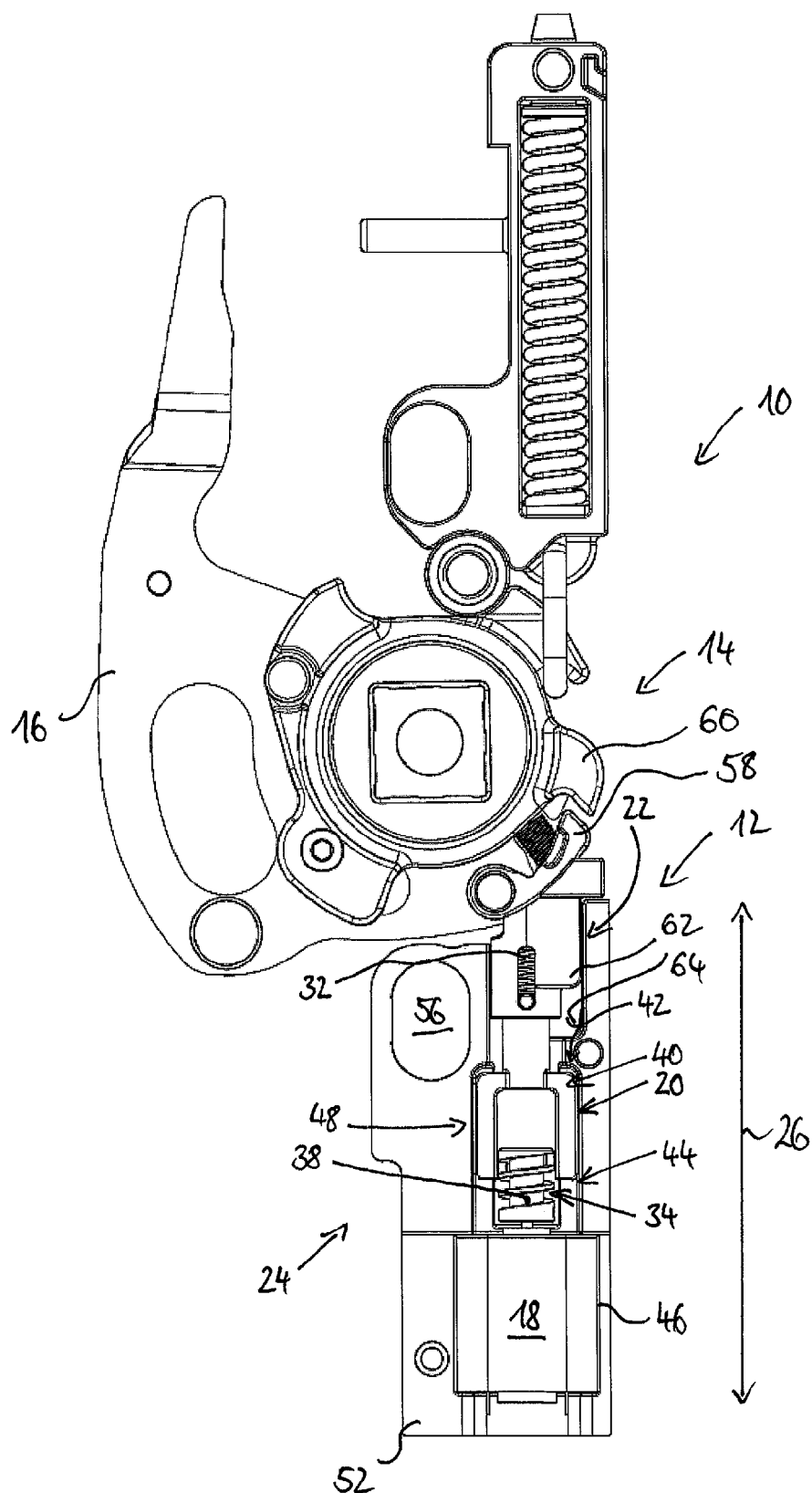


Fig. 2

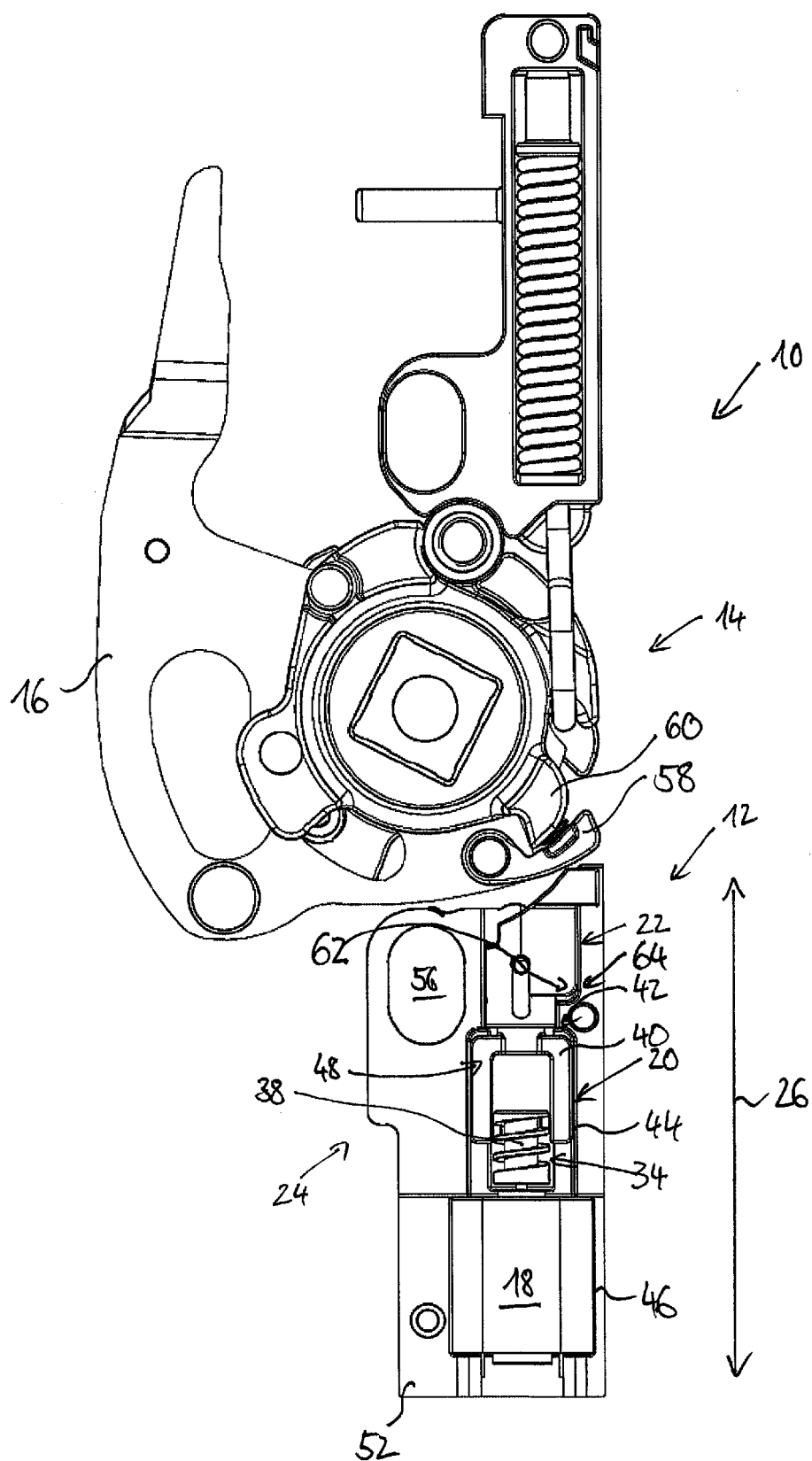


Fig.3



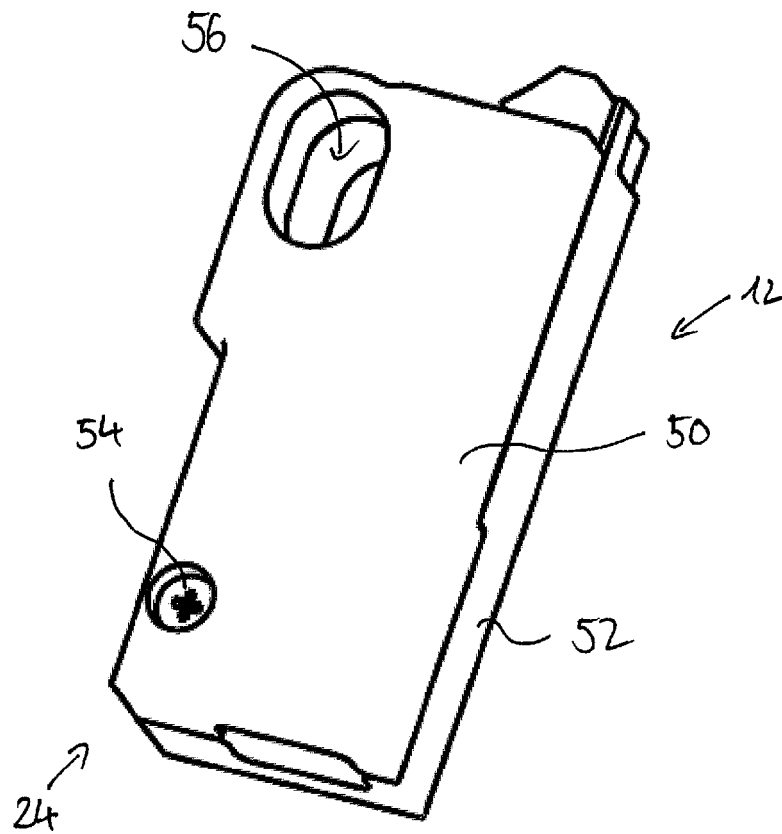


Fig. 4a

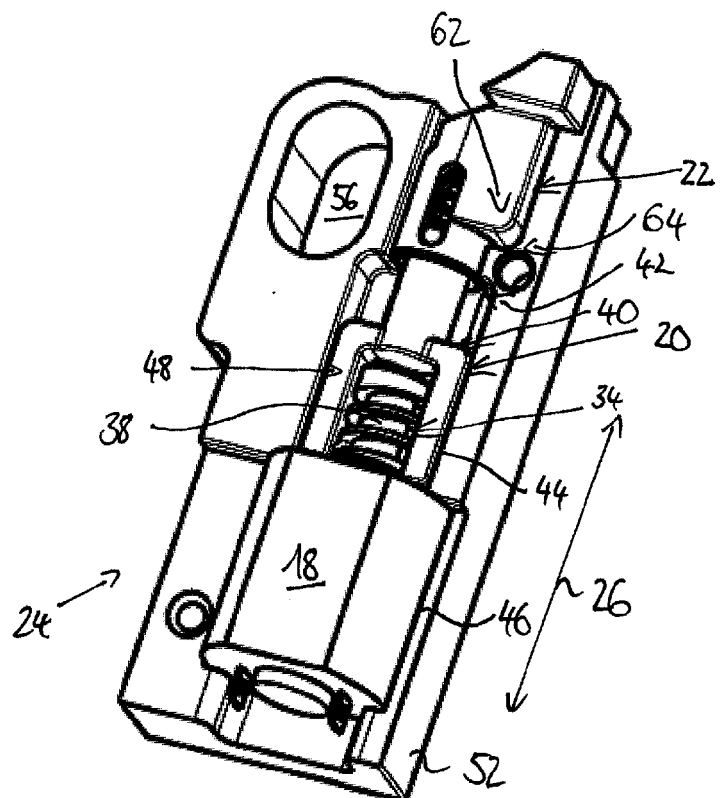


Fig. 4b

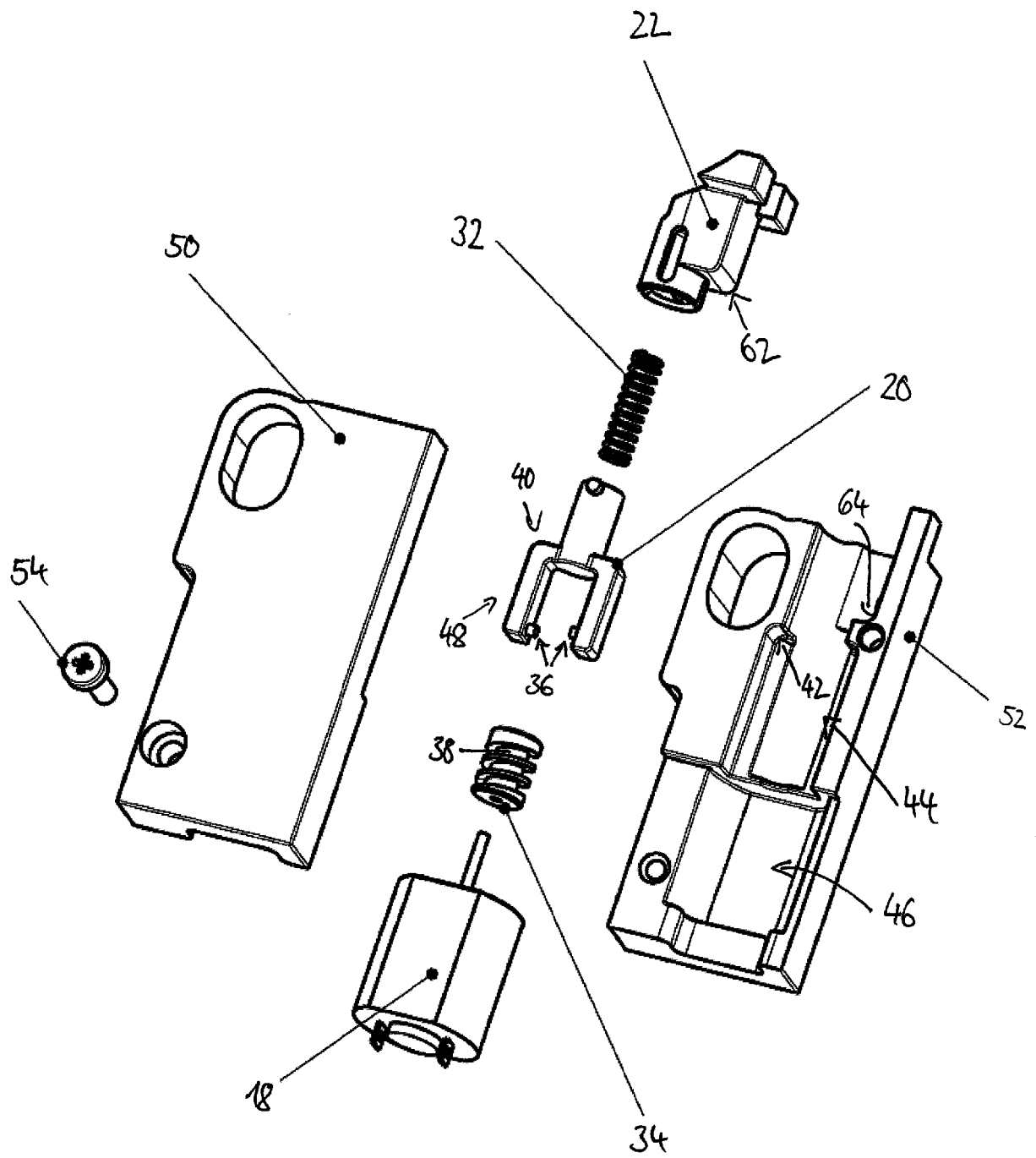


Fig.5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 15 20 1591

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	AT 6 045 U1 (GRUNDMANN BESCHLAGTECHNIK GMBH [AT]) 25. März 2003 (2003-03-25)	1,9	INV. E05B47/06
Y	* Seite 2, Zeile 5 - Zeile 12; Abbildungen 1-4 *	2-5,7,8,10-13	E05B17/00
A	* Seite 5, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 3 * -----	6	
Y	DE 20 2010 008728 U1 (SCHNEIDER FRANZ BRAKEL GMBH [DE]) 13. Januar 2012 (2012-01-13)	2,5,7,8,10-12	
A	* Absätze [0001], [0007] - [0009]; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0021] - Absatz [0036] * -----	1,6,9	
Y	DE 10 2008 063061 A1 (LI BIN [DE]) 17. Juni 2010 (2010-06-17)	3,4,13	
A	* Absatz [0011] - Absatz [0013]; Abbildungen 1-3 * * Absätze [0033], [0034] * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>12. Juli 2016</b>	Prüfer <b>Koster, Michael</b>
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 15 20 1591

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.

12-07-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	AT 6045 U1	25-03-2003	KEINE	
15	DE 202010008728 U1	13-01-2012	KEINE	
	DE 102008063061 A1	17-06-2010	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 102011008213 A1 [0002]