



(11) **EP 4 089 257 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.11.2022 Patentblatt 2022/46

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05C 9/18 (2006.01) E05B 63/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22171234.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 63/042; E05B 45/083; E05C 9/1808;
E05B 2047/0069

(22) Anmeldetag: **03.05.2022**

(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:
• **Hövel, Walter**
48369 Saerbeck (DE)
• **Homann, Frank**
48565 Steinfurt (DE)
• **Lienau, Andreas**
48346 Ostbevern (DE)

(30) Priorität: **07.05.2021 DE 102021204647**

(54) **ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNG FÜR EINEN TREIBSTANGENBESCHLAG**

(57) Eine Überwachungseinrichtung (7) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines Fensters hat ein mit einem Schließblech (5) verbundenes Stößelgehäuse (10) und ein Sensorgehäuse (9). Ein Stößel (11) durchdringt mit einem Anschlag (25) das Schließblech und (5) steuert mit einem dem Anschlag (25) abgewandten Ende über ein Steuerelement (15) einen Sensor (13) an. Die Überwachungseinrichtung (7) ist in Abhängigkeit von der Anordnung der Bauteile für rechts- und linksanschlagende Fenster geeignet.

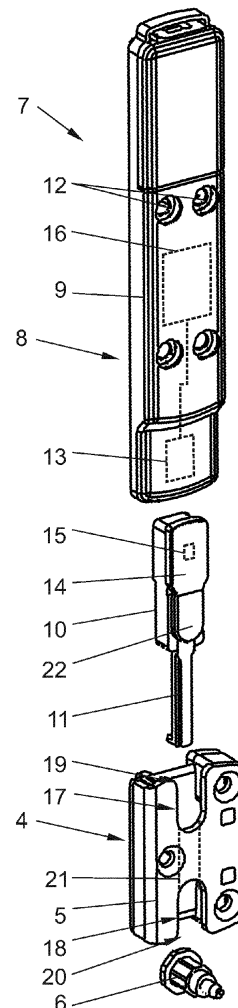


FIG 3

EP 4 089 257 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Überwachungseinrichtung für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einer Kombination aus Sensorbaugruppe mit einem Sensor und Schließblech eines Verschlusses des Treibstangenbeschlages und mit einem aus der Sensorbaugruppe herausragenden Stößel zur Abtastung der Position eines in das Schließblech bewegbaren Schließzapfens des Treibstangenbeschlages.

[0002] Solche Überwachungseinrichtungen werden bei Fenstern oder Türen häufig eingesetzt, um den Zustand der Verriegelung zu erfassen. Daher wird die Position eines im verriegelten Zustand im Schließblech befindlichen Schließzapfens eines Verschlusses erfasst.

[0003] Eine Überwachungseinrichtung ist beispielsweise aus der EP 3 342 964 A2 bekannt. Diese Überwachungseinrichtung hat eine auf einem Riegelstück befestigte Elektronikeinheit. Aus der Elektronikeinheit ist ein Betätigungsabschnitt heraus in das Riegelstück vorgespannt. Ein Schließzapfen stößt bei seiner Bewegung in das Riegelstück an den Betätigungsabschnitt und betätigt einen Kippschalter der Elektronikeinheit. Nachteilig bei dieser Überwachungseinrichtung ist, dass sie nicht für rechts- und linksanschlagende Fenster geeignet ist und dass eine Anpassung an unterschiedliche Sensortypen einen sehr großen Aufwand benötigt. Zudem ist diese Überwachungseinrichtung nicht für den Einsatz von kostengünstigen standardisierten Schließblechen geeignet.

[0004] Aus der DE 043 37 685 C1 ist ein Meldeeinrichtung-Nachrüstsatz für eine Verriegelungseinrichtung für ein Fenster bekannt geworden, bei dem ein Austauschschließblech aus einem nichtmagnetischen Material mit einem Magnetfeldsensor ausgestattet ist. Weiterhin hat der Nachrüstsatz einen Permanentmagneten tragenden Magnethalter, der mit einer Aufstecköffnung zum Aufstecken auf einem Riegelvorsprung versehen ist. Wegen des Erfordernisses des nichtmagnetischen Materials für das Austauschschließblech kann der Nachrüstsatz daher nicht bei allen Verschlüssen nachgerüstet werden.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Überwachungseinrichtung eingangs genannter Art so weiterzubilden, dass sie einfach bei vorhandenen Schließblechen nachgerüstet werden kann.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, wenn das Schließblech zwei voneinander wegweisende Verriegelungsschlitze für den Schließzapfen und eine Verbindung der Verriegelungsschlitze hat, wobei die Verriegelungsschlitze jeweils eine Einlaufseite haben, und wenn der Stößel durch die Verbindung der Verbindungsschlitze hindurchgeführt ist.

[0007] Durch diese Gestaltung lassen sich standardisierte Schließbleche einsetzen, welche mit den beiden Verriegelungsschlitzen für den Einsatz in rechts- und linksanschlagenden Fenstern vorbereitet sind. Die Sensorbaugruppe lässt sich daher einfach an dem vorhan-

denen Schließblech nachrüsten, um im montierten Zustand mit dem Stößel die Position des Schließzapfens abzutasten. Die Kombination aus Sensorbaugruppe und Schließblech lässt sich einfach in Abhängigkeit von der vorgesehenen Art des Sensors und dem gewünschten Schließblech zusammenstellen.

[0008] Die Positionierung des Stößels gegenüber dem Schließblech gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn ein den Stößel aufnehmendes Stößelgehäuse eine den Verriegelungsschlitzen des Schließbleches entsprechende Kontur hat. Da die beiden Einlaufseiten des Schließblechs fertigungsbedingt eine besonders genaue Positionierung zueinander haben, ist die eine Einlaufseite zur Positionierung des Gehäuses des Stößels gegenüber der anderen Einlaufseite für die Aufnahme des Schließzapfens besonders genau ausgerichtet. Hierdurch werden auch die Bauteile Schließzapfen und Stößel besonders genau ausgerichtet.

[0009] Die Überwachungseinrichtung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung für verschiedene Arten von Sensorbaugruppen anpassen, wenn der Stößel an seinem dem Sensor gegenüberstehenden Bereich eine Aufnahme für ein Steuerelement zur Ansteuerung des Sensors hat. Hierdurch kann beispielsweise das Steuerelement als Magnet und der Sensor als Hallsensor ausgebildet sein. In einer Ausführungsform hat der Stößel mehrere Aufnahmen für unterschiedliche Sensorelemente.

[0010] Zur weiteren Vereinfachung des Aufbaus der Überwachungseinrichtung trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Aufnahme für das Steuerelement in einem mit dem Stößel einstückig gefertigten Wirkstück angeordnet ist und im in das Stößelgehäuse eingedrückten Zustand des Stößels den Sensor überragt. Dieser Zustand, in dem der Stößel von dem Schließzapfen in das Stößelgehäuse hineingedrückt ist, entspricht dem verriegelten Zustand des Treibstangenbeschlages und damit dem geschlossenen Zustand des Fensters.

[0011] Im unverriegelten Zustand des Treibstangenbeschlages und damit auch im geöffneten Zustand des Fensters ragt der Stößel aus dem Stößelgehäuse vollständig heraus. In diesem Zustand ist das Steuerelement gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vor Beschädigung geschützt, wenn das Wirkstück im ausgefahrenen Zustand des Stößels im Stößelgehäuse oder bündig über dem Stößelgehäuse angeordnet ist.

[0012] Die Sensorbaugruppe gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Stößel mittig geführt ist und an einem Ende einen Anschlag für den Schließzapfen hat und mit dem anderen Ende einem Sensor gegenübersteht. Vorzugsweise hat der Stößel eine Gleitführung mit einer geringen Reibung.

[0013] Eine besonders zuverlässige Erfassung der Position des Schließzapfens lässt sich gemäß einer ande-

ren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach sicherstellen, wenn sich der Anschlag des Stößels über die gesamte Höhe des Schließblechs erstreckt.

[0014] Die Überwachungseinrichtung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach für verschiedene räumliche Bedingungen der Umgebung anpassen, wenn der Stößel, das den Stößel aufnehmende Stößelgehäuse und ein den Stößel in eine Richtung aus dem Stößelgehäuse heraus vorspannendes Federelement als separat zu montierende Baugruppe gestaltet sind.

[0015] Die separat zu montierende Baugruppe könnte beispielsweise mit dem zu überwachenden Fenster verschraubt werden. Die Montage der Überwachungseinrichtung gestaltet sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die separat zu montierende Baugruppe mit dem Stößelgehäuse in dem Schließblech kraftschlüssig gehalten ist.

[0016] Zur weiteren konstruktiven Vereinfachung der Überwachungseinrichtung trägt es bei, wenn der Sensor mit einer Steuerelektronik in einem Sensorgehäuse angeordnet ist und wenn das Sensorgehäuse Schraubbohrungen zur Befestigung an dem zu überwachenden Fenster hat. Hierdurch ist das Sensorgehäuse wie das Stößelgehäuse des Stößels separat montierbar.

[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 schematisch ein Fenster mit einem Treibstangenbeschlag und einer Überwachungseinrichtung,

Fig.2 vergrößert eine perspektivische Darstellung der Überwachungseinrichtung mit angrenzenden Bauteilen,

Fig.3 stark vergrößert die Bauteile der Überwachungseinrichtung und eines Verschlusses des Treibstangenbeschlages vor der Montage,

Fig.4 eine Schnittdarstellung durch einen in einem Stößelgehäuse geführten Stößel der Überwachungseinrichtung im unverriegelten Zustand,

Fig.5 eine Schnittdarstellung durch den im Stößelgehäuse geführten Stößel der Überwachungseinrichtung im verriegelten Zustand.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Treibstangenbeschlag 3 hat einen Verschluss 4 mit einem am Rahmen 1 befestigten Schließblech 5 und einen am Flügel 2 längsverschieblich bewegbaren Schließzapfen 6. An dem Rahmen 1 ist eine

Überwachungseinrichtung 7 zur Überwachung des in das Schließblech 5 bewegten Schließzapfens 6 angeordnet.

[0019] Figur 2 zeigt vergrößert eine perspektivische Darstellung auf den Rahmen 1 mit dem Schließblech 5 und der Überwachungseinrichtung 7. Weiterhin ist der Schließzapfen 6 im Schließblech 5 und damit in einer verriegelten Stellung des Verschlusses 4 dargestellt. Die Überwachungseinrichtung 7 hat eine Sensorbaugruppe 8 mit einem Sensorgehäuse 9 und mit einem in einem Stößelgehäuse 10 längsverschieblich geführten Stößel 11. Die Sensorbaugruppe 8 hat Schraubbohrungen 12 zur Verschraubung mit dem Rahmen 1 des Fensters.

[0020] Der Stößel 11 ist durch das Schließblech 5 geführt und tastet die Stellung des Schließzapfens 6 ab. In der dargestellten verriegelten Stellung des Verschlusses 4 ist der Stößel 11 von dem Schließzapfen 6 ausgelenkt und in Richtung des Sensorgehäuses 9 geschoben, so dass die Stellung des Schließzapfens 6 erfasst wird.

[0021] Figur 3 zeigt die Bauteile der Sensorbaugruppe 8 der Überwachungseinrichtung 7 vor der Montage mit den Bauteilen des Verschlusses 4.

[0022] In dem Sensorgehäuse 9 ist ein Sensor 13 angeordnet. Der Stößel 11 trägt an seinem dem Schließblech 5 abgewandten Ende ein Wirkstück 14 mit einem Steuerelement 15 zur Ansteuerung des Sensors 13. Das Steuerelement 15 kann beispielsweise ein Magnet sein, wenn der Sensor 13 als Hallsensor ausgebildet ist. Ebenso kann das Steuerelement 15 eine Lichtschranke des Sensors 13 auslösen oder einen mechanischen Schalter des Sensors 13 ansteuern. In dem Sensorgehäuse 10 ist zudem eine Steuerelektronik 16 zur Auswertung der Signale des Sensors 13 angeordnet.

[0023] Das Schließblech 5 hat zwei voneinander wegweisende Verriegelungsschlitze 17, 18 zur Aufnahme des Schließzapfens 6 in Verriegelungsstellung, wobei die Verriegelungsschlitze 17, 18 jeweils eine Einlaufseite 19, 20 aufweisen. Das Schließblech 5 ist damit für links- und rechtsanschlagende Flügel 2 montierbar, so dass der Schließzapfen 6 in Abhängigkeit von der Montage in den einen Verriegelungsschlitz 18 oder den anderen Verriegelungsschlitz 17 eingeführt werden kann. Die Sensorbaugruppe 8 ist auf der dem Schließzapfen 6 abgewandten Seite des Schließblechs 5 zu montieren. Die beiden Verriegelungsschlitze 17, 18 weisen eine Verbindung 21 miteinander auf, welche in Figur 3 von der Oberseite des Schließblechs 5 verdeckt ist. Der Stößel 11 ragt vollständig aus dem Stößelgehäuse 10 heraus, so dass das Wirkstück 14 über dem Stößelgehäuse 10 angeordnet ist. Damit ist das Steuerelement 15 zwischen dem Wirkstück 14 und dem Stößelgehäuse 10 geführt.

[0024] Zur exakten Ausrichtung und Positionierung des Stößels 11 hat das Stößelgehäuse 10 an seiner Oberseite einen Führungsabschnitt 22 mit einer dem gegenüberstehenden Verriegelungsschlitz 17 entsprechenden Kontur. Im montierten Zustand sitzt der Führungsabschnitt 22 passgenau und kraftschlüssig in dem dem Schließzapfen 6 abgewandten Verriegelungsschlitz

18. Im montierten Zustand durchdringt der auf der einen Seite des Schließblechs 5 angeordnete Stößel 11 der Sensorbaugruppe 8 das Schließblech 5 durch die Verbindung 21 und ragt in den dem Schließzapfen 6 zugeordneten Verriegelungsschlitz 18 hinein.

[0025] Figur 4 zeigt den im Stößelgehäuse 10 geführten Stößel 11 in einer Schnittdarstellung im unverriegelten Zustand des Treibstangenbeschlages 3. Weiterhin sind angrenzende Bereiche des Sensors 13 und des Verschlusses 4 dargestellt. In dem Stößelgehäuse 10 ist ein Federelement 23 angeordnet, welches den Stößel 11 aus dem Stößelgehäuse 10 heraus in das Schließblech 5 hinein vorspannt und damit das Wirkstück 14 mit dem Steuerelement 15 von dem Sensor 13 entfernt hält. Weiterhin ist in dem Stößelgehäuse 10 eine Führung 24 für den Stößel 11 angeordnet. Ein zur Abtastung des Schließzapfens 6 vorgesehener Anschlag 25 des Stößels 11 erstreckt sich über die gesamte Höhe des Schließblechs 6. Das Wirkstück 14 hat eine Aufnahme 26 für das Steuerelement 15.

[0026] Figur 5 zeigt das Stößelgehäuse 10 mit dem Stößel 11 in einer Schnittdarstellung im verriegelten Zustand des Treibstangenbeschlages 3. Hierbei ist zu erkennen, dass der Stößel 11 von dem Schließzapfen 6 in das Stößelgehäuse 10 hineingedrückt ist. Dabei ist das Wirkstück 14 mit dem Steuerelement 15 über den Sensor 13 verschoben. Der Sensor 13 detektiert die Position des Steuerelements 15 und damit die Position des Schließzapfens 6 in dem Verriegelungsschlitz 18 des Schließblechs 5.

Patentansprüche

1. Überwachungseinrichtung (7) für einen Treibstangenbeschlages (3) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einer Kombination aus Sensorbaugruppe (8) mit einem Sensor (13) und Schließblech (5) eines Verschlusses (7) des Treibstangenbeschlages (3) und mit einem aus der Sensorbaugruppe (8) herausragenden Stößel (11) zur Abtastung der Position eines in das Schließblech (5) bewegbaren Schließzapfens (6) des Treibstangenbeschlages (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (5) zwei voneinander wegweisende Verriegelungsschlitze (17, 18) für den Schließzapfen (6) und eine Verbindung (21) der Verriegelungsschlitze (17, 18) hat, wobei die Verriegelungsschlitze (17, 18) jeweils eine Einlaufseite (19, 20) haben, und dass der Stößel (11) durch die Verbindung (21) der Verbindungsschlitze (17, 18) hindurchgeführt ist.
2. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein den Stößel (11) aufnehmendes Stößelgehäuse (10) eine den Verriegelungsschlitzen (17, 18) des Schließbleches (5) entsprechende Kontur hat.

3. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (11) an seinem dem Sensor (13) gegenüberstehenden Bereich eine Aufnahme (26) für ein Steuerelement (15) zur Ansteuerung des Sensors (13) hat.
4. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (26) für das Steuerelement (15) in einem mit dem Stößel (11) einstückig gefertigten Wirkstück (14) angeordnet ist und im in das Stößelgehäuse (10) eingedrückten Zustand des Stößels (11) den Sensor (13) überragt.
5. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wirkstück (14) im ausgefahrenen Zustand des Stößels (11) im Stößelgehäuse (10) oder bündig über dem Stößelgehäuse (10) angeordnet ist.
6. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (11) mittig geführt ist und an einem Ende einen Anschlag (25) für den Schließzapfen (6) hat und mit dem anderen Ende dem Sensor (13) gegenübersteht.
7. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Anschlag (25) des Stößels (11) über die gesamte Höhe des Schließblechs (5) erstreckt.
8. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (11), das den Stößel (11) aufnehmende Stößelgehäuse (10) und ein den Stößel (11) in eine Richtung aus dem Stößelgehäuse (10) heraus vorspannendes Federelement (23) als separat zu montierende Baugruppe gestaltet sind.
9. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die separat zu montierende Baugruppe mit dem Stößelgehäuse (10) in dem Schließblech (5) kraftschlüssig gehalten ist.
10. Überwachungseinrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (13) mit einer Steuerelektronik (16) in einem Sensorgehäuse (9) angeordnet ist und dass das Sensorgehäuse (9) Schraubbohrungen (12) zur Befestigung an dem zu überwachenden Fenster hat.

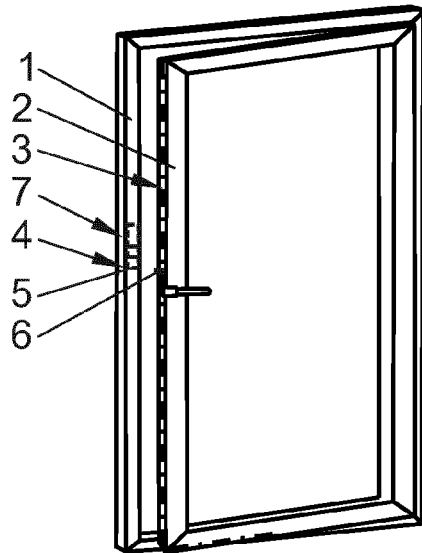


FIG 1

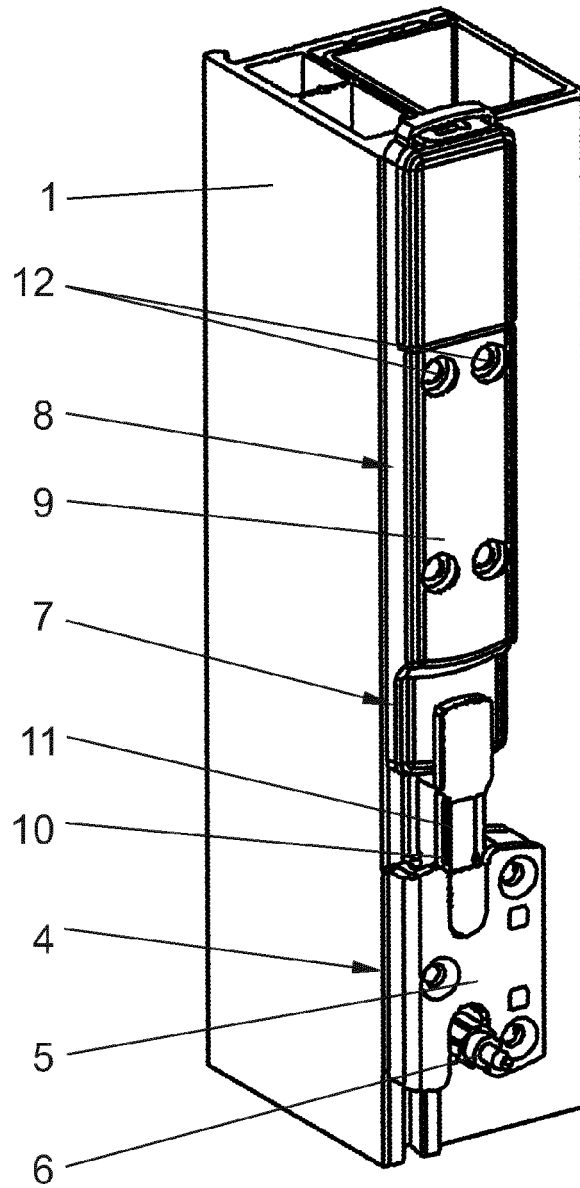


FIG 2

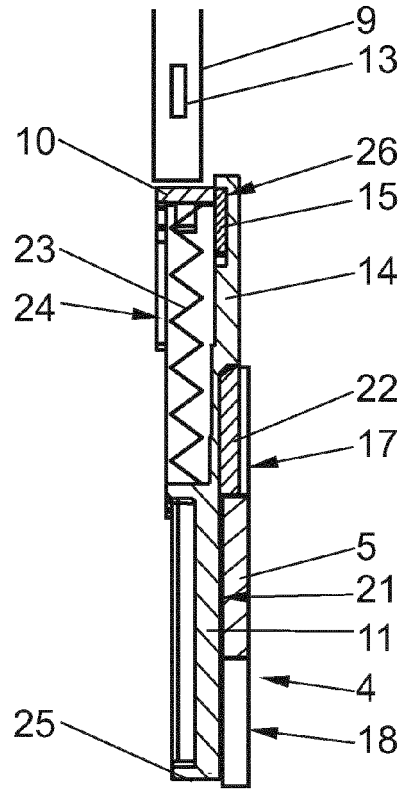
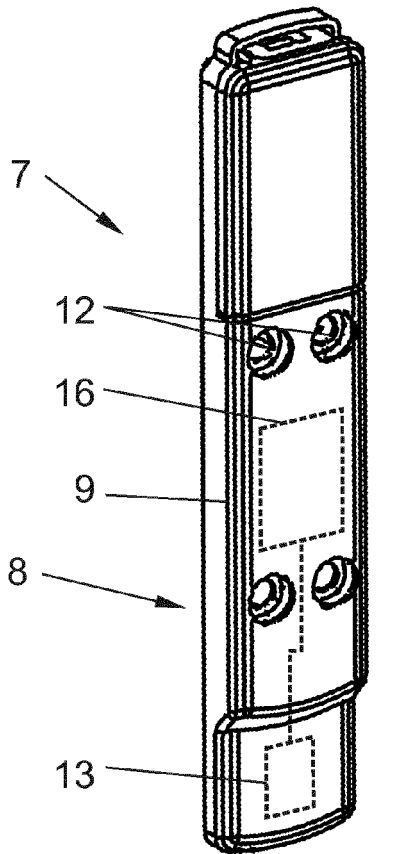


FIG 4

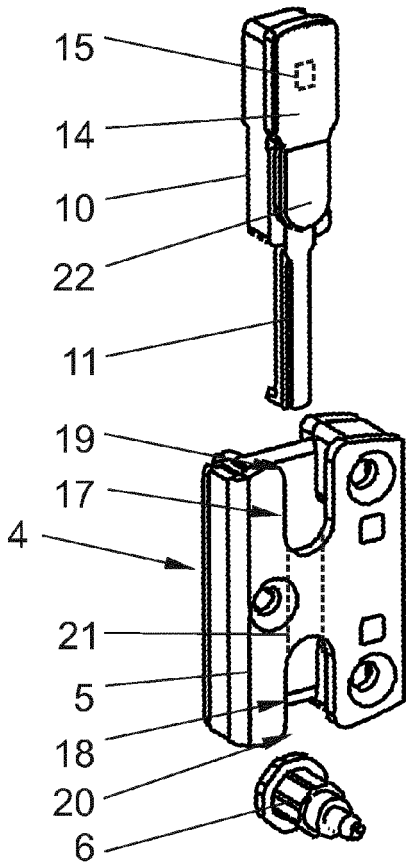


FIG 3

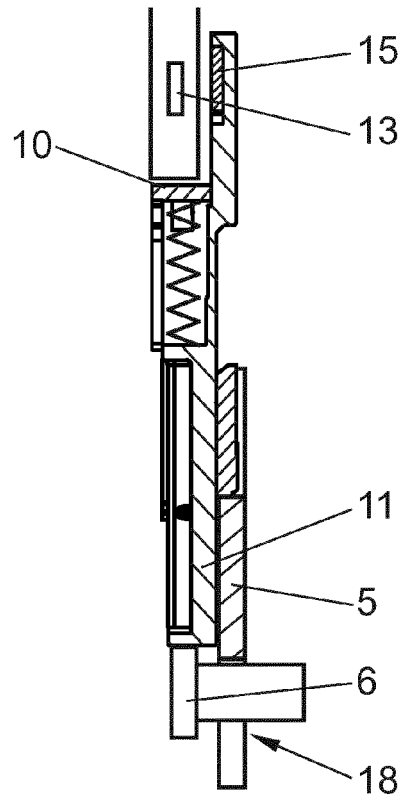


FIG 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 1234

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	GB 2 528 468 A (MIGHTON PRODUCTS LTD [GB]) 27. Januar 2016 (2016-01-27) * Seite 10, Zeile 15 - Seite 16, Zeile 15; Abbildungen 1-8c *	1-10	INV. E05C9/18 E05B63/04
A	DE 86 06 091 U1 (PROXITRONIC FUNK GMBH & CO KG) 30. April 1986 (1986-04-30) * das ganze Dokument *	1-10	
A, D	EP 3 342 964 A2 (SCHUECO INT KG [DE]) 4. Juli 2018 (2018-07-04) * Absatz [0019] - Absatz [0062]; Abbildungen 1a)-8 *	1-10	
A	WO 2012/054942 A1 (KATHERL HELMUT [AT]) 3. Mai 2012 (2012-05-03) * Seite 8, Zeile 19 - Seite 19, Zeile 50; Abbildungen 1-5 *	1-10	
A	FR 3 094 026 A1 (SOMFY ACTIVITES SA [FR]) 25. September 2020 (2020-09-25) * Absatz [0047] - Absatz [0107]; Abbildungen 1-6 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Oktober 2022	Prüfer Goddar, Claudia
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 (P04/C03)

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

EP 22 17 1234

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.

05-10-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2528468 A	27-01-2016	GB 2528468 A WO 2016012520 A1	27-01-2016 28-01-2016
DE 8606091 U1	30-04-1986	KEINE	
EP 3342964 A2	04-07-2018	DE 102016125888 A1 EP 3342964 A2	05-07-2018 04-07-2018
WO 2012054942 A1	03-05-2012	KEINE	
FR 3094026 A1	25-09-2020	EP 3942129 A1 FR 3094026 A1 WO 2020187967 A1	26-01-2022 25-09-2020 24-09-2020

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 3342964 A2 [0003]
- DE 04337685 C1 [0004]