



(11)

EP 4 108 874 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2022 Patentblatt 2022/52

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05C 17/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 22179255.9

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05C 17/28

(22) Anmeldetag: 15.06.2022

(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

(30) Priorität: 25.06.2021 DE 102021206636

(71) Anmelder: **Roto Frank Fenster- und
Türtechnologie GmbH
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Liersch, Ralph**
72555 Metzingen (DE)
- **Beck, Kurt**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart (DE)**

(54) WEITGEHEND FLÜGELUNABHÄNGIGE, ENTRIEGELBARE DREHÖFFNUNGSBEGRENZUNG

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag (16) für ein Fenster (10) oder eine Tür. Der Beschlag (16) weist einen Riegel (30) zur Drehöffnungsbegrenzung eines Flügels (14) des Fensters (10) oder der Tür relativ zu einem festen Rahmen (12) des Fensters (10) oder der Tür auf. Der Riegel (30) begrenzt im verriegelten Zustand die Verschiebbarkeit eines Gleiters (22). Der Gleiter (22) ist in einer Führungsnu (24) einer Schiene (26) geführt. Vorrangweise sind sowohl ein den Riegel (30) aufweisendes Riegelgehäuse als auch die Schiene (26) an einer Seite, insbesondere einer Profilnut, des Flügels (14) montierbar. Die Schiene (26) ist dabei vorzugsweise in die Profilnut einschiebbar. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Fenster (10) oder eine Tür mit dem am Fenster (10) oder der Tür montierten Beschlag (16).

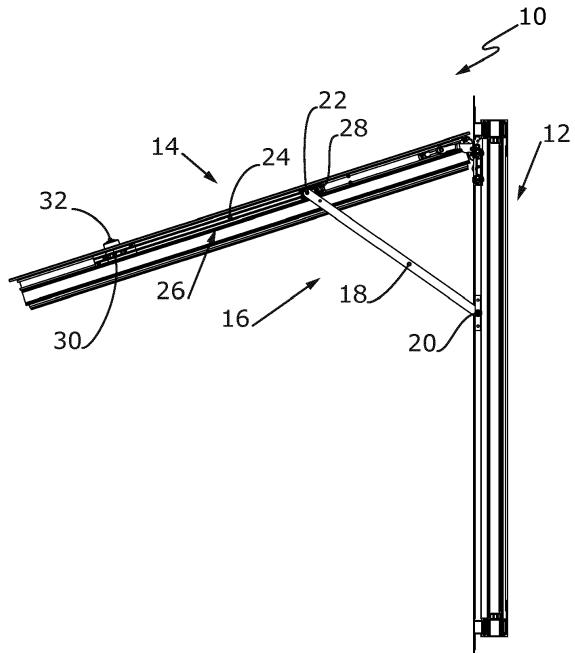


Fig. 3

BeschreibungHintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschlag zur entriegelbaren Drehöffnungsbegrenzung eines Fensters oder einer Tür, wobei der Beschlag folgende Merkmale aufweist:

- a) Einen einenends an einem festen Rahmen des Fensters oder der Tür, insbesondere drehbar, anlenkbaren Ausstellarm;
- b) einen Gleiter, mit dem der Ausstellarm andererseits relativ zu einem Flügel des Fensters oder der Tür verschiebbar anordnenbar ist;
- c) einen Riegel, der im verriegelten Zustand die Verschiebbarkeit des Gleiters begrenzt und im entriegelten Zustand nicht begrenzt.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Fenster oder eine Tür mit einem solchen Beschlag.

[0003] Es ist bekannt, eine Drehöffnungsbegrenzung an einem Fenster oder einer Tür einzusetzen, die nur begrenzt drehöffenbar sein soll, beispielsweise um Personen in öffentlichen Gebäuden vor einem Herausfallen aus dem Fenster oder der Tür zu schützen. Die Drehöffnungsbegrenzung ist dabei durch das Entriegeln eines Riegels aufhebbar, sodass der Flügel für eingewiesene Personen weiter offenbar ist, insbesondere um den Flügel einfacher reinigen zu können.

[0004] Es ist zu beachten, dass der hier beschriebene Stand der Technik nicht notwendigerweise veröffentlicht ist. Es kann sich mithin um internen Stand der Technik handeln.

[0005] Bei den bekannten Drehöffnungsbegrenzungen ist ein Gleiter vorgesehen, der in einer Profilnut des Flügels geführt ist. Die Nutzung der Profilnut scheint auf den ersten Blick eine konstruktiv einfache Ausbildung der bekannten Fenster oder Türen zu ermöglichen. Tatsächlich hat sich jedoch gezeigt, dass zur Montage der Drehöffnungsbegrenzung je nach Flügel vielfache Anpassungen vorgenommen werden müssen.

[0006] Problematisch ist insbesondere die Montage des Riegels, der im verriegelten Zustand in die Profilnut ragen muss, jedoch im entriegelten Zustand nicht in die Profilnut ragen darf. Hierzu müssen bei den bekannten Fenstern oder Türen je nach Ausbildung des Flügels verschiedenste Montageklötze zum Unterfüttern eines Riegelgehäuses, in dem der Riegel angeordnet ist, vorgehalten, ausprobiert und montiert werden.

Aufgabe der Erfindung

[0007] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Beschlag zur entriegelbaren Drehöffnungsbegrenzung bereitzustellen, der auf einfache Art und Weise an verschiedenen Flügeln montierbar ist. Es ist weiterhin Aufgabe der Erfindung, ein Fenster oder eine Tür mit einem sol-

chen Beschlag bereitzustellen.

Beschreibung der Erfindung

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Beschlag gemäß Patentanspruch 1 und ein Fenster oder eine Tür gemäß Patentanspruch 10. Die abhängigen Patentansprüche geben bevorzugte Weiterbildungen wieder.

[0009] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird somit gelöst durch einen eingangs genannten Beschlag, wobei der Beschlag das folgende Merkmal aufweist:
d) eine Schiene mit einer Führungsnut, in der der Gleiter verschiebbar geführt ist, wobei die Schiene am Flügel montierbar ist.

[0010] Erfindungsgemäß ist es somit möglich, den Gleiter weitestgehend flügelunabhängig zu montieren. Der Gleiter ist nicht in einer Profilnut des Flügels verschiebbar angeordnet, sondern in der Führungsnot der

Schiene des Beschlags. Hierdurch kann die Abstimmung des Riegels auf die Profilnut und Flügelabmessungen entfallen, wodurch die Montage des erfindungsgemäßen Beschlags signifikant vereinfacht wird.

[0011] Die Schiene ist vorzugsweise an einer Profilnut des Flügels montierbar. Die Schiene ist weiter bevorzugt zumindest abschnittsweise in die Profilnut einschiebbar. Die Führungsnot ist dabei besonders bevorzugt im Querschnitt C-förmig ausgebildet.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der Riegel eine federnd gelagerte Rampe auf. Die Rampe ist im verriegelten Zustand in eine Richtung überfahrbar, nicht jedoch in der Gegenrichtung. Denn die Rampe ist beim Überfahren ihrer Schrägen durch den Gleiter verdrängbar, bildet jedoch in der Gegenrichtung einen Anschlag für den Gleiter. Hierdurch kann der Flügel auch im verriegelten Zustand des Riegels aus seiner weit geöffneten Stellung in die nur sehr begrenzt öffnbare Stellung überführt werden.

[0013] Der Beschlag kann ein Riegelgehäuse aufweisen, in dem der Riegel angeordnet ist. Das Riegelgehäuse kann an der Schiene angeordnet sein.

[0014] Alternativ oder zusätzlich dazu kann das Riegelgehäuse einen Auflagevorsprung zur Anordnung des Riegelgehäuses am Flügel aufweisen. Durch den Auflagevorsprung kann sichergestellt werden, dass der Riegel korrekt beabstandet zur Führungsnot angeordnet ist, da sich sowohl die Schiene als auch das Riegelgehäuse an derselben (Referenz-) Fläche des Flügels abstützen können.

[0015] Vorzugsweise sind zwei Auflagevorsprünge am Riegelgehäuse vorgesehen.

[0016] Zur Betätigung des Riegels kann der Beschlag ein Schloss aufweisen, wobei das Schloss zumindest teilweise im Riegelgehäuse angeordnet sein kann.

[0017] Der Gleiter kann einen in der Führungsnot verschiebbaren pilzkopfförmigen Endabschnitt aufweisen. Der Beschlag ist konstruktiv besonders einfach ausbildbar, wenn der Gleiter vollständig pilzkopfförmig ausge-

bildet ist.

[0018] Weiter bevorzugt kann die Schiene einen Endanschlag für den Gleiter aufweisen. Der Endanschlag kann ein Rastmittel zum lösbar Halten des Gleiters aufweisen. Hierdurch kann der Flügel, beispielsweise zu dessen Reinigung, weit geöffnet verrastend gehalten werden.

[0019] Das Rastmittel kann dabei in Form einer durch den Gleiter federnd verdrängbaren Verengung der Führungsnot ausgebildet sein.

[0020] Um die Länge der Schiene leicht an die Abmessungen des Flügels, insbesondere an die Flügelbreite, anpassen zu können, kann die Schiene mehrteilig ausgebildet sein.

[0021] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin gelöst durch ein Fenster oder eine Tür mit einem festen Rahmen, einem drehöffenbaren Flügel und einem hier beschriebenen Beschlag. Der Beschlag ist zwischen Flügel und festem Rahmen montiert. Die Schiene kann dabei an der Profilnut montiert sein. Die Schiene ist vorzugsweise zumindest abschnittsweise in die Profilnut eingeschoben. Die Profilnut ist besonders bevorzugt im Querschnitt C-förmig ausgebildet.

[0022] In vereinfachter konstruktiver Ausgestaltung des Fensters oder der Tür wird das Riegelgehäuse durch die Schiene am Flügel gehalten.

[0023] Der Flügel kann eine Ausnehmung aufweisen, in der das Riegelgehäuse aufgenommen ist.

[0024] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter ausführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung und Zeichnung

[0025]

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Fensters mit einem festen Rahmen, einem Flügel und einem Beschlag zur Drehöffnungsbegrenzung des Flügels mit einem zwischen dem festen Rahmen und dem Flügel angeordneten Ausstellarm, wobei der Flügel geschlossen ist.

Fig. 2 zeigt das Fenster aus Fig. 1, wobei der Flügel begrenzt geöffnet ist.

Fig. 3 zeigt das Fenster aus Fig. 1, wobei der Flügel vollständig geöffnet ist.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht des Flügels aus Fig. 3 mit Teilen des Beschlags zur Drehöffnungsbegrenzung.

Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht gemäß der Ebene C-C in Fig. 4.

Fig. 6 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Aus-

schnitts VI aus Fig. 5.

Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht einer Schiene des Beschlags aus Fig. 4.

Fig. 8 zeigt eine Vorderansicht der Schiene gemäß Fig. 7.

Fig. 9 zeigt eine Draufsicht auf die Schiene gemäß Fig. 7.

Fig. 10 zeigt eine Schnittansicht gemäß der Ebene B1-B1 in Fig. 4.

Fig. 11 zeigt eine Schnittansicht gemäß der Ebene B2-B2 in Fig. 4.

Fig. 12 zeigt eine Schnittansicht gemäß der Ebene B3-B3 in Fig. 4.

Fig. 13 zeigt eine Schnittansicht gemäß der Ebene B4-B4 in Fig. 4.

[0026] Fig. 1 zeigt ein Fenster 10 mit einem festen Rahmen (Blendrahmen) 12 und einem zumindest drehöffenbar am festen Rahmen 12 angeordneten Flügel 14. Das Fenster 10 in Fig. 1 ist geschlossen.

[0027] Fig. 2 zeigt das Fenster 10 im teilweise geöffneten Zustand. Aus Fig. 2 ist ersichtlich dass zwischen dem festen Rahmen 12 und dem Flügel 14 ein Beschlag 16 zur Drehöffnungsbegrenzung angeordnet ist.

[0028] Fig. 3 zeigt das Fenster 10, wobei der Flügel 14 weitestmöglich geöffnet ist. Die Drehöffenbarkeit des Flügels 14 wird durch den Beschlag 16 begrenzt. Der Beschlag 16 weist einen Ausstellarm 18 auf. Die in Fig. 3 dargestellte maximale Öffnungsweite ist abhängig von der Länge des Ausstellarms 18 und dem Grenzwinkel des Ausstellarms 18 zum Flügel 14. Der Ausstellarm 18 ist einenends schwenkbar an einem Lager 20 am festen Rahmen 12 angelenkt. Anderenends ist am Ausstellarm 18 ein Gleiter 22 angeordnet, der in einer Führungsnot 24 einer Schiene 26 verschiebbar geführt ist.

[0029] Der Gleiter 22 ist in der Führungsnot 24 nur begrenzt verschiebbar. Im vorliegenden Fall weist die Schiene 26 einen Endanschlag 28 auf, an dem der Gleiter 22 im maximal geöffneten Zustand des Flügels 14 anliegt. Diese maximal geöffnete Stellung des Flügels 14 ist in Fig. 3 gezeigt. In dieser maximal geöffneten Stellung kann der Flügel 14 insbesondere leicht zugänglich von beiden Seiten gereinigt werden.

[0030] Im normalen Betrieb soll der vorliegende Flügel 14 nicht so weit drehöffenbar sein, beispielsweise um ein Herausfallen einer Person aus dem Fenster 10 zu vermeiden. Das Vermeiden eines Herausfallens einer Person kann dabei nach erfolgreich bestandener Systemprüfung zugesichert werden. Weiterhin kann ein nur drehbegrenzt öffnbarer Flügel anderweitig einen höheren Komfort aufweisen. Beispielsweise können Kollisionen mit vorgebauten Verschaltungselementen verhindert werden.

[0031] Der Beschlag 16 weist einen Riegel 30 auf, der dem Gleiter 22 im verriegelten Zustand als Anschlag dient, um die Drehöffenbarkeit des Flügels 10 zu beschränken. Fig. 2 zeigt diesen Zustand mit deutlich beschränkter Drehöffenbarkeit. Der Riegel 30 ist dabei

durch ein Schloss 32 vom verriegelten in den entriegelten Zustand bzw. vom entriegelten Zustand in den verriegelten Zustand überführbar: Ist der Riegel 30 entriegelt, kann der Gleiter 22 bis zum Endanschlag 28 verschoben und der Flügel 14 somit maximal geöffnet werden. Ist der Riegel 30 verriegelt, kann der Gleiter 22, aus seiner Stellung bei geschlossenem Flügel 14 (siehe Fig. 1) kommandiert, nur bis zum Riegel 30 verschoben werden, sodass sich die aus Fig. 2 ersichtliche stark beschränkte maximale Drehöffnungsweite ergibt.

[0032] Fig. 4 zeigt eine weitere Ansicht des Flügels 10 mit dem Beschlag 16 ohne den Gleiter 22 (siehe Fig. 3) und den Ausstellarm 18 (siehe Fig. 3).

[0033] Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht des Fensters 10. Aus Fig. 5 ist ersichtlich, dass der Beschlag 16 ein, insbesondere kastenförmiges, Riegelgehäuse 34 aufweist.

[0034] Fig. 6 zeigt einen Teil des Fensters 10 mit dem Beschlag 16 in vergrößerter Darstellung. Aus Fig. 6 ist ersichtlich, dass der Flügel 14 eine Ausnehmung 36 aufweist, in der das Riegelgehäuse 34 aufgenommen ist. Das Riegelgehäuse 34 liegt dabei über Auflagevorsprünge 38a, 38b auf dem Flügel 14 auf. Die Montage des Riegelgehäuses 34 ist erfindungsgemäß besonders einfach, da die Position des Riegels 30 nicht gegenüber dem Flügel 14, sondern lediglich gegenüber der - ebenfalls nachträglich am Flügel 14 montierten - Schiene 26 ausgerichtet werden muss.

[0035] Der Riegel 30 kann eine Schräge 40 aufweisen, sodass der Gleiter 22 (siehe Fig. 3) den Riegel 30 gegen die Rückstellkraft einer Feder 42 bei einer Verschiebung in die Richtung eines Pfeils 44 verdrängen kann, nicht jedoch bei einer Verschiebung in die Gegenrichtung. Hierdurch kann der Riegel 30 entriegelt, der Flügel 14 weit geöffnet und der Riegel 30 gleich wieder verriegelt werden, sodass der Flügel 14 zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt so weit geschlossen werden kann, dass er wieder stark drehöffnungsbegrenzt ist.

[0036] Fig. 7 zeigt den Beschlag 16 mit dem Riegelgehäuse 34. Aus Fig. 7 ist ersichtlich, dass das Riegelgehäuse 34 eine Öffnung 46 aufweist. In die Öffnung 46 ist das Schloss 32 (siehe Fig. 3) einführbar. Das Schloss 32 ist zum Verriegeln (Sperren) bzw. Entriegeln (Entsperren) des Riegels 30 ausgebildet.

[0037] Fig. 8 zeigt eine weitere Ansicht des Beschlags 16 aus Fig. 7.

[0038] Fig. 9 zeigt die Schiene 26. Aus Fig. 9 ist ersichtlich, dass der Endanschlag 28 ein Rastmittel 50 in Form einer elastisch verdrängbaren Verengung 52 der Führungsnu 24 aufweist. Der Gleiter 22 (siehe Fig. 3) kann dadurch lösbar am Endanschlag 28 gehalten werden, sodass eine Wartung oder Reinigung des Flügels 14 (siehe Fig. 3) leicht möglich ist.

[0039] Die Fign. 10, 11, 12 und 13 zeigen verschiedene Schnittansichten des Flügels 14 des Fensters 10 mit montiertem Beschlag 16 gemäß Fig. 4. Aus den Fign. 10-14 ist ersichtlich, dass die Schiene 26 zur Befestigung am Flügel 14 vorzugsweise zumindest abschnittsweise

in eine Profilnut 54 des Flügels 14 eingeschoben ist. Besonders bevorzugt ist/sind die Profilnut 54 und/oder die Führungsnu 24 im Querschnitt C-förmig ausgebildet.

[0040] Gemäß Fig. 11 kann entsprechend zumindest ein Endabschnitt 56 des Gleiters 22 zur Führung in der Führungsnu 24 pilzkopfförmig ausgebildet sein.

[0041] Unter Vornahme einer Zusammenschau aller Figuren der Zeichnung betrifft die Erfindung zusammenfassend einen Beschlag 16 für ein Fenster 10 oder eine Tür. Der Beschlag 16 weist einen Riegel 30 zur Drehöffnungsbegrenzung eines Flügels 14 des Fensters 10 oder der Tür relativ zu einem festen Rahmen 12 des Fensters 10 oder der Tür auf. Der Riegel 30 begrenzt im verriegelten Zustand die Verschiebbarkeit eines Gleiters 22. Der Gleiter 22 ist in einer Führungsnu 24 einer Schiene 26 geführt. Vorzugsweise sind sowohl ein den Riegel 30 aufweisendes Riegelgehäuse 34 als auch die Schiene 26 an einer Seite, insbesondere einer Profilnut 54, des Flügels 14 montierbar. Die Schiene 26 ist dabei vorzugsweise in die Profilnut 54 einschiebbar. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Fenster 10 oder eine Tür mit dem am Fenster 10 oder der Tür montierten Beschlag 16.

Bezugszeichenliste

25	10	Fenster
	12	fester Rahmen
30	14	Flügel
	16	Beschlag
	18	Ausstellarm
	20	Lager
	22	Gleiter
	24	Führungsnu
	26	Schiene
	28	Endanschlag
	30	Riegel
	32	Schloss
40	34	Riegelgehäuse
	36	Ausnehmung
	38a, b	Auflagevorsprung
	40	Schräge
	42	Feder
	44	Verschiebbarkeit des Gleiters 22 in Schließrichtung des Flügels 14
	46	Öffnung
	50	Rastmittel
50	52	Verengung
	54	Profilnut
	56	Endabschnitt des Gleiters 22

Patentansprüche

55 1. Beschlag (16) zur entriegelbaren Drehöffnungsbegrenzung eines Fensters (10) oder einer Tür, wobei der Beschlag (16) folgende Merkmale aufweist:

- a) Einen einenends an einem festen Rahmen (12) des Fensters (10) oder der Tür anlenkbaren Ausstellarm (18);
- b) einen Gleiter (22), mit dem der Ausstellarm (18) anderenends relativ zu einem Flügel (14) des Fensters (10) oder der Tür verschiebbar anordenbar ist;
- c) einen Riegel (30), der im verriegelten Zustand die Verschiebbarkeit des Gleiters (22) begrenzt und im entriegelten Zustand nicht begrenzt;

dadurch gekennzeichnet,

dass der Beschlag (16) folgendes Merkmal aufweist:

- d) eine am Flügel (14) montierbare Schiene (26) mit einer Führungsnu (24), in der der Gleiter (22) verschiebbar geführt ist.

- 2. Beschlag nach Anspruch 1, bei dem der Riegel (30) eine federnd gelagerte Rampe aufweist, die vom Gleiter (22) auch im verriegelten Zustand in eine Richtung (44) überfahrbar ist, wobei die Rampe beim Überfahren ihrer Schräge (40) durch den Gleiter (22) verdrängbar ist und in die Gegenrichtung einen Anschlag für den Gleiter (22) bildet, sodass die Rampe im verriegelten Zustand in diese Gegenrichtung nicht überfahrbar ist.
- 3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Riegel (30) ein an der Schiene (26) angeordnetes Riegelgehäuse (34) aufweist.
- 4. Beschlag nach Anspruch 3, bei dem das Riegelgehäuse (34) einen Auflagevorsprung (38a, b) zur Anordnung des Riegelgehäuses (34) am Flügel (14) aufweist.
- 5. Beschlag nach Anspruch 3 oder 4, bei dem der Beschlag (16) ein mit dem Riegel (30) verbundenes Schloss (32) zur Betätigung des Riegels (30) aufweist, wobei das Schloss (32) im Riegelgehäuse (34) aufgenommen ist.
- 6. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Gleiter (22) einen in der Führungsnu (24) verschiebbaren pilzkopfförmigen Endabschnitt aufweist.
- 7. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Schiene (26) einen Endanschlag (28) für den Gleiter (22) aufweist, wobei der Endanschlag (28) ein Rastmittel (50) zum lösbar Halten des Gleiters (22) am Endanschlag (28) aufweist.
- 8. Beschlag nach Anspruch 7, bei dem das Rastmittel (50) in Form einer durch den Gleiter (22) federnd verdrängbaren Verengung (52) der Führungsnu (24) ausgebildet ist.

- 9. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Schiene (26) mehrteilig ausgebildet ist.

- 5 10. Fenster (10) oder Tür mit einem festen Rahmen (12), einem drehöffenbaren Flügel (14) und einem Beschlag (16) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Ausstellarm (18) einenends am festen Rahmen (12) angelenkt ist und anderenends durch den Gleiter (22) in der Schiene (26) geführt ist, die am Flügel (14) montiert ist.

- 11. Fenster oder Tür nach Anspruch 10 in Verbindung mit Anspruch 3, bei dem der das Riegelgehäuse (34) durch die Schiene (26) am Flügel (14) gehalten ist.

- 12. Fenster oder Tür nach Anspruch 10 oder 11 in Verbindung mit Anspruch 3, bei dem der Flügel (14) eine Ausnehmung (36) aufweist, in der das Riegelgehäuse (34) aufgenommen ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

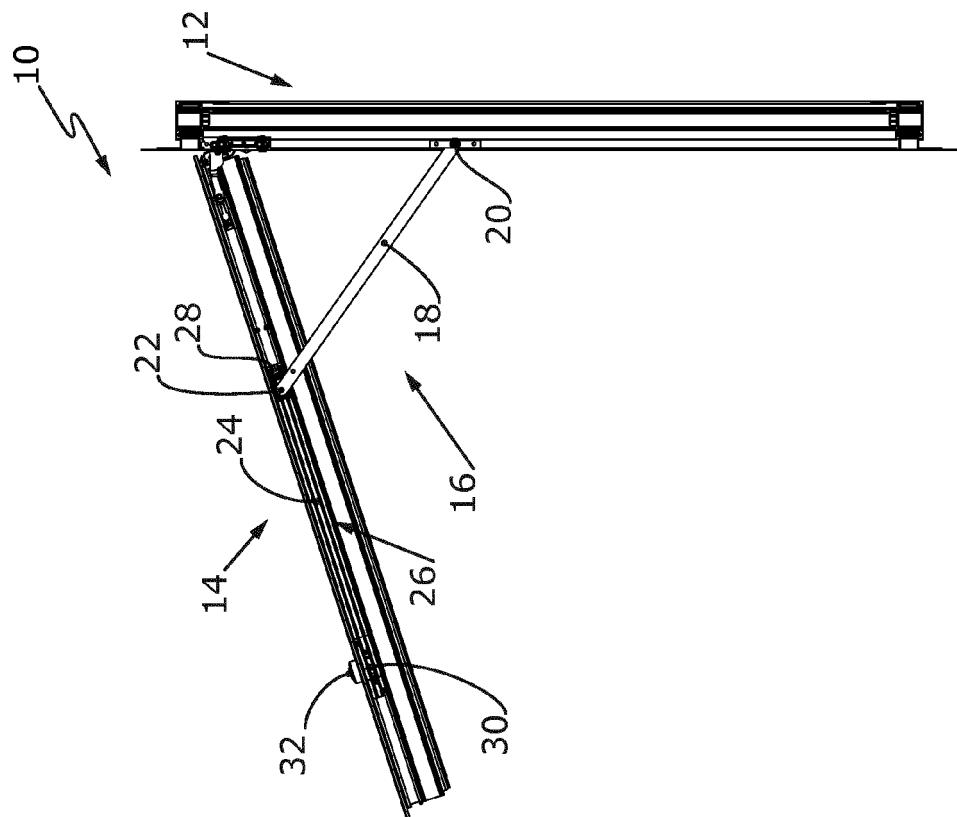


Fig. 3

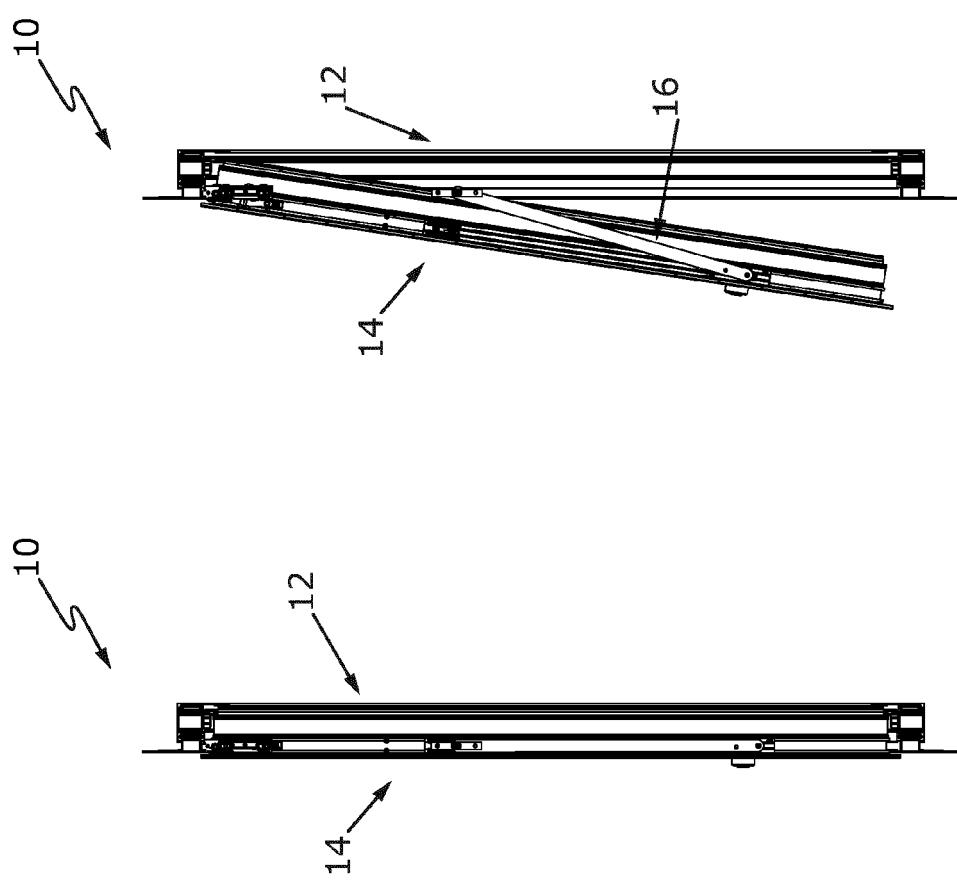


Fig. 2

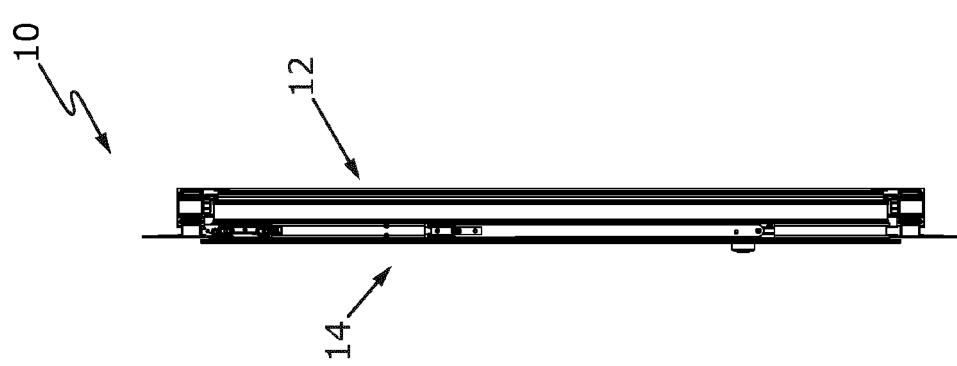
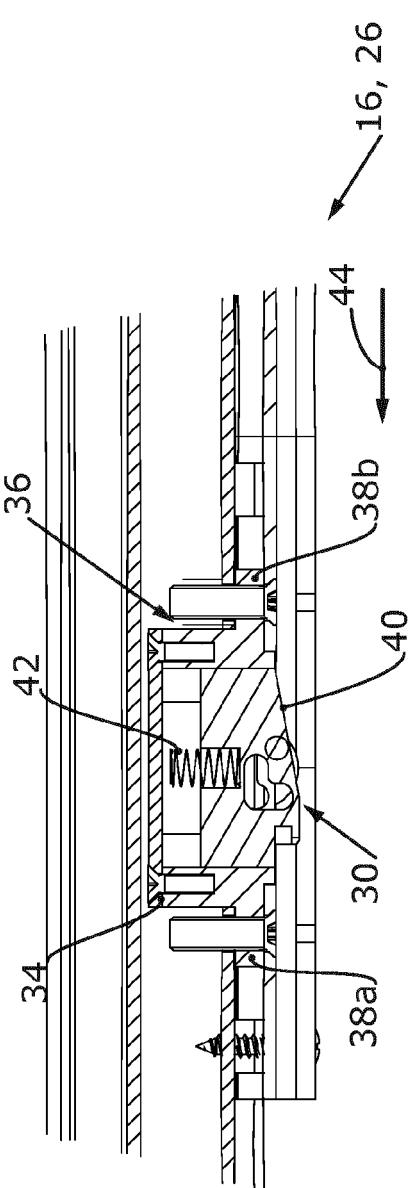
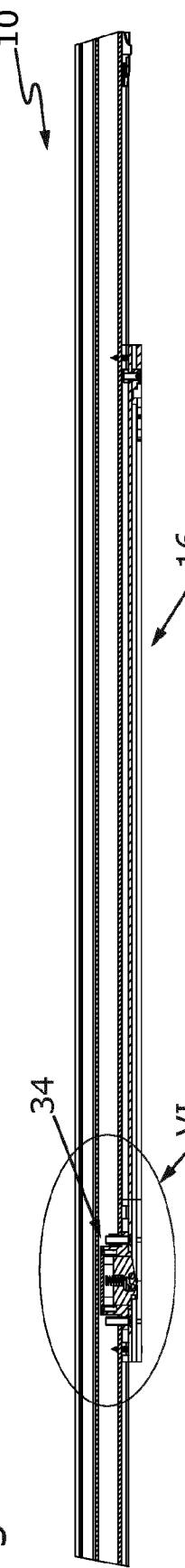
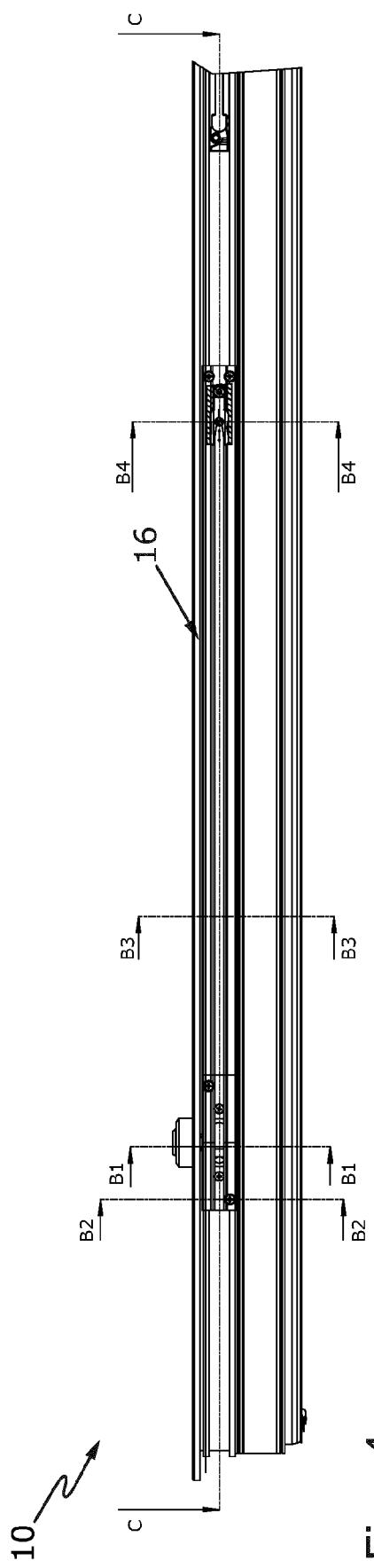


Fig. 1



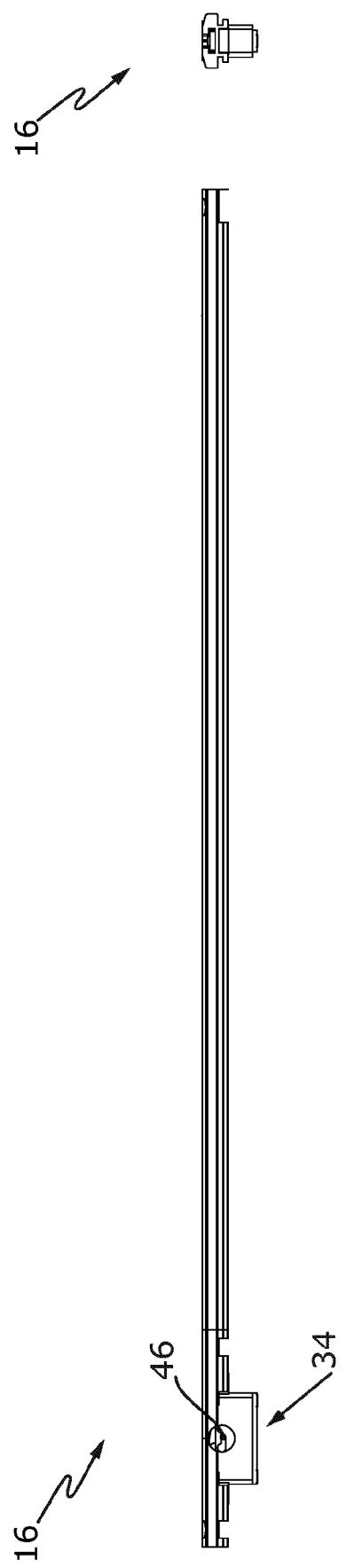


Fig. 7

Fig. 8

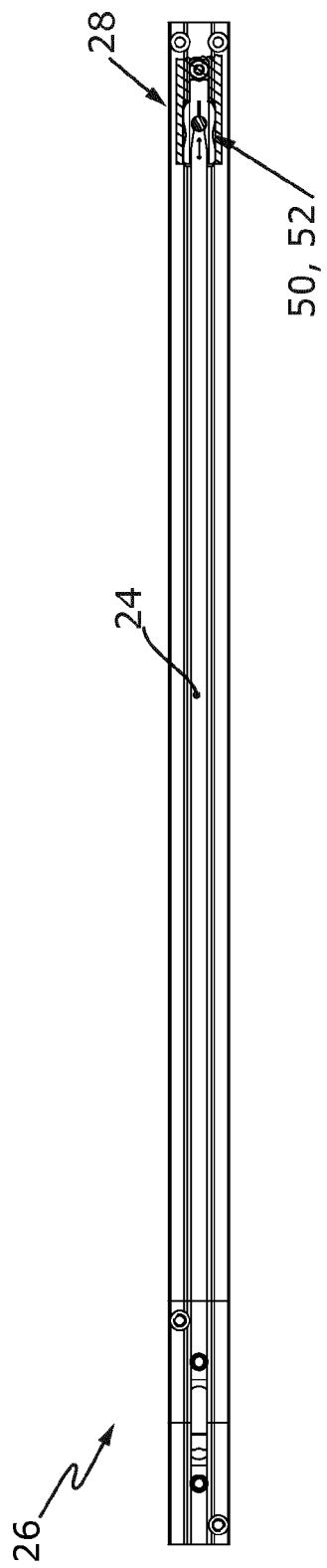


Fig. 9

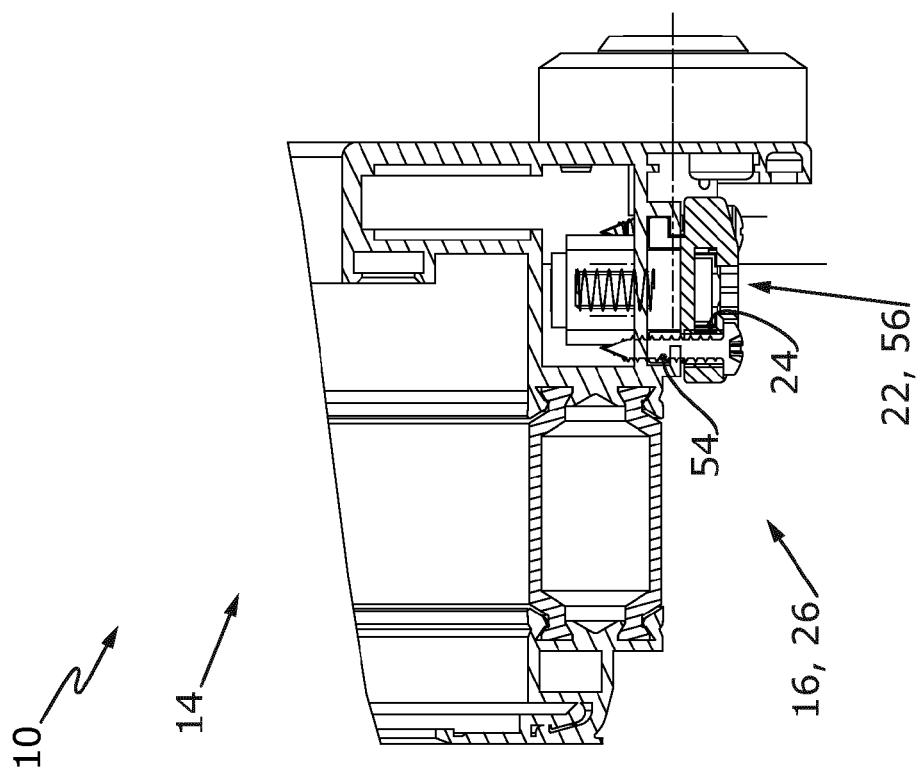


Fig. 11 B2-B2

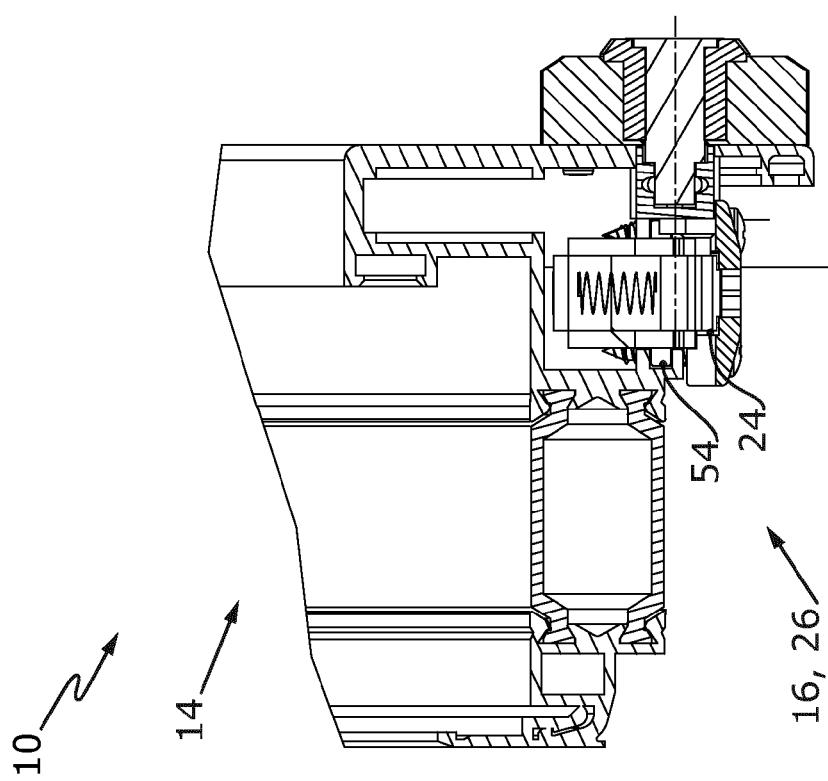


Fig. 10 B1-B1

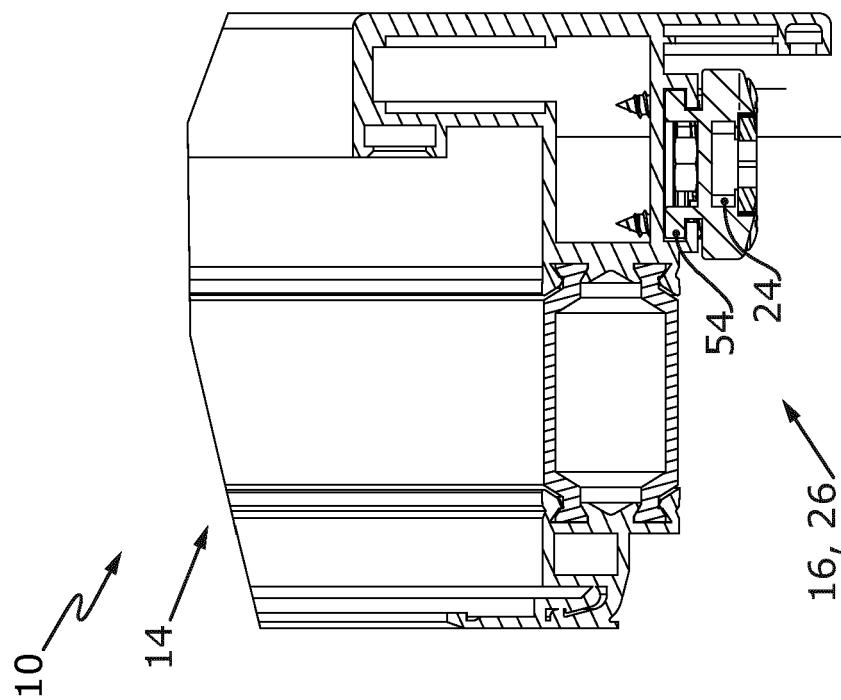


Fig. 13 B4-B4

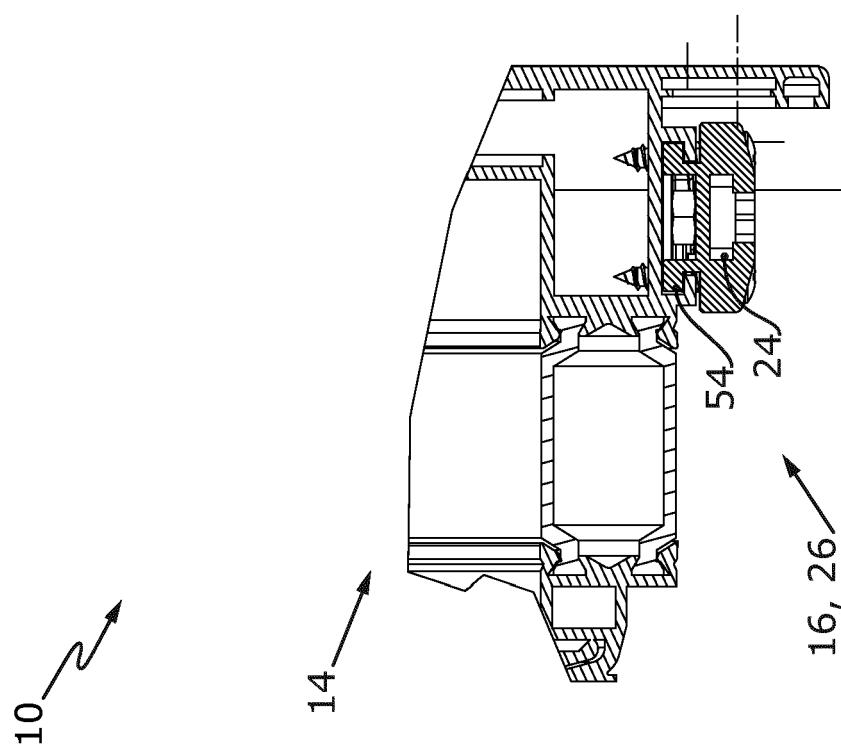


Fig. 12 B3-B3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 9255

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	DE 10 2016 210986 A1 (GEZE GMBH) 26. Oktober 2017 (2017-10-26)	1-4, 10-12	INV. E05C17/28
	A	* das ganze Dokument *	5, 9	

15	X	EP 3 489 445 A1 (DORMAKABA DEUTSCHLAND GMBH) 29. Mai 2019 (2019-05-29)	1, 10	
	A	* das ganze Dokument *	2, 9	

20	X	DE 10 2016 015376 A1 (WILH SCHLECHTENDAHL & SÖHNE GMBH & CO KG) 21. Juni 2018 (2018-06-21)	1, 3, 7, 8, 10	
		* Abbildungen *		

25	X	DE 10 2013 113915 A1 (ECO SCHULTE GMBH & CO KG) 18. Juni 2015 (2015-06-18)	1, 3, 10-12	
		* Abbildungen *		

30	X	DE 20 2005 015034 U1 (SIEGENIA AUBI KG) 19. Januar 2006 (2006-01-19)	1, 5, 10	
		* Abbildungen *		

	X	WO 2021/009107 A1 (MACO TECHNOLOGIE GMBH) 21. Januar 2021 (2021-01-21)	1, 6, 10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
		* das ganze Dokument *		

35				E05C
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	8. November 2022	Van Beurden, Jason	
	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
55	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 22 17 9255

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

08-11-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102016210986 A1	26-10-2017	KEINE	
	EP 3489445 A1	29-05-2019	KEINE	
	DE 102016015376 A1	21-06-2018	KEINE	
20	DE 102013113915 A1	18-06-2015	KEINE	
	DE 202005015034 U1	19-01-2006	AT 504711 T DE 202005015034 U1 EP 1926875 A1 PL 1926875 T3 WO 2007033842 A1	15-04-2011 19-01-2006 04-06-2008 31-08-2011 29-03-2007
25	WO 2021009107 A1	21-01-2021	DE 102019118974 A1 EP 3963161 A1 WO 2021009107 A1	14-01-2021 09-03-2022 21-01-2021
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82