

(19)



(11)

EP 3 754 141 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.2020 Patentblatt 2020/52

(51) Int Cl.:
E05B 65/08 ^(2006.01) **E05C 3/10** ^(2006.01)
E05B 83/12 ^(2014.01) **E05B 13/00** ^(2006.01)
E05B 67/38 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20170005.1**

(22) Anmeldetag: **17.04.2020**

(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: **WIHAG Fahrzeugbausysteme GmbH**
33602 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **KRAUS, Alexander**
33818 Leopoldshöhe (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

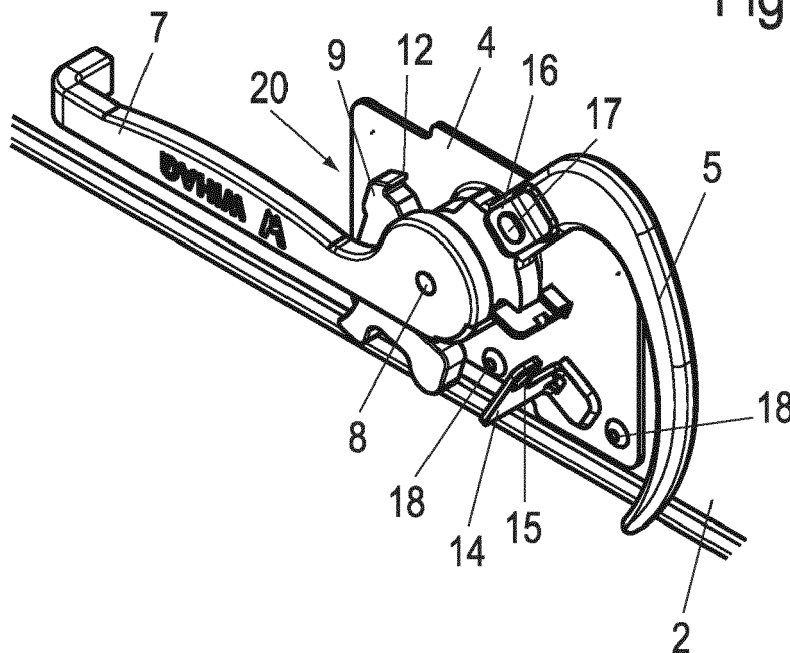
(30) Priorität: **19.06.2019 DE 102019116691**

(54) HAKENSCHLOSS UND FAHRZEUGAUFBAU

(57) Hakenschloss, insbesondere für ein Sektionaltor, mit einer an einem Paneel (2) festlegbaren Grundplatte (4), an der ein Haken (5) und ein Betätigungsgriff (7) drehbar gelagert sind, wobei über den Betätigungsgriff (7) der Haken (5) zwischen einer entriegelten Position und einer verriegelten Position verschwenkbar ist,

und eine Schloßsicherung (20) vorgesehen ist, mittels der der Haken (5) in einer verriegelten Position verriegelbar ist, wobei die Schloßsicherung (20) eine an der Grundplatte (4) drehbar gelagerte Sperrklinke (9) aufweist. Dadurch lässt sich das Hakenschloss kompakt aufbauen und effektiv montieren.

Fig. 3



EP 3 754 141 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Hakenschloss insbesondere für ein Sektionaltor, mit einer an einem Paneel festlegbaren Grundplatte, an der ein Haken und ein Betätigungsgriff drehbar gelagert sind, wobei über den Betätigungsgriff der Haken zwischen einer entriegelten Position und einer verriegelten Position verschwenkbar ist, und eine Schlosssicherung vorgesehen ist, mittels der der Haken in einer verriegelten Position verriegelbar ist, wobei die Schlosssicherung eine an der Grundplatte drehbar gelagerte Sperrklinke aufweist und einen Fahrzeugaufbau mit einem Sektionaltor.

[0002] Bei Fahrzeugaufbauten ist es bekannt, dass über ein Hakenschloss an einem bodenseitigen Paneel die Fracht gesichert werden kann. Hierfür kann ein Haken über einen Betätigungsgriff gedreht werden, wobei am Ende eines Schwenkbereiches des Betätigungsgriffes eine Schlosssicherung vorgesehen ist, um den Betätigungsgriff in der verriegelten Position zu sichern. Diese Schlosssicherung ist am abgewandten Ende des Betätigungsgriffes vorgesehen und somit gut zugänglich, um das Hakenschloss zu lösen. Allerdings ist die Montage vergleichsweise aufwändig und zudem lassen sich die Bauteile schlecht vormontieren.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Hakenschloss zu schaffen, das kompakt aufgebaut ist und einfach montiert werden kann. Zudem soll auch ein Fahrzeugaufbau mit einem solchen Hakenschloss bereitgestellt werden.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Hakenschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Hakenschloss ist ein Haken über einen Betätigungsgriff drehbar, wobei eine Schlosssicherung eine an der Grundplatte drehbar gelagerte Sperrklinke aufweist, sodass an der Grundplatte sowohl der Betätigungsgriff, der Haken als auch die Sperrklinke der Schlosssicherung montiert sind. Dadurch ist das Hakenschloss kompakt aufgebaut und lässt sich leicht vormontieren.

[0006] Vorzugsweise weist die Sperrklinke einen Klinkenabschnitt auf, der mit einem Sperrnocken in Eingriff bringbar ist. Der Sperrnocken ist bevorzugt an einem Lagerring des Hakens oder des Betätigungsgriffes ausgebildet und kann beispielsweise als Vorsprung oder Aussparung oder sonstige Profilierung gestaltet sein, um mit der Sperrklinke in Eingriff zu gelangen. Über die Sperrklinke kann eine Bewegung des Hakens in beide Drehrichtungen blockiert werden. Der Sperrnocken kann dabei optional auch zwei Vorsprünge mit Flächen aufweisen, wobei eine erste Fläche in geschlossenem Zustand des Schlosses in den Klinkenabschnitt der die Sperrklinke eingreift und das Schloss verriegelt und ein zweiter Vorsprung mit einer zweiten Fläche in geöffnetem Zustand des Schlosses an der Sperrklinke verrastet ist und somit eine Drehbewegung des Hakens blockiert. Dadurch kann das Schloss in der geöffneten und die geschlossenen Position durch die eine Sperrklinke verriegelt werden.

[0007] Die Sperrklinke kann einen Entriegelungsabschnitt aufweisen, mittels dem die Sperrklinke in eine Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition bewegbar ist. Die Sperrklinke kann dabei über eine Feder verriegelte Position vorgespannt sein. Dabei kann die Sperrklinke als zweiarmiger Hebel ausgebildet sein, bei dem eine Drehachse zwischen einem Klinkenabschnitt und dem Entriegelungsabschnitt angeordnet ist. Bei Drücken auf den Entriegelungsabschnitt wird der Klinkenabschnitt somit aus der Verriegelungsposition gedreht. Alternativ ist es möglich, die Sperrklinken über ein zusätzliches Entriegelungselement aus der verriegelten Position zu drehen.

[0008] In einer weiteren Ausgestaltung ist an der Grundplatte ein Anschlag vorgesehen, um die Drehbewegung des Hakens in der Verriegelungsposition zu begrenzen. An diesem Anschlag kann eine Öffnung ausgebildet sein, die zumindest teilweise mit einer Öffnung an einem Anschlagelement an dem Haken in der Verriegelungsposition fluchtet. Dann kann durch die beiden Öffnungen ein zusätzliches Sicherheitsschloss eingebracht werden, um das Hakenschloss gegen ein Öffnen zu sichern.

[0009] Erfindungsgemäß wird ein solches Hakenschloss an einem Fahrzeugaufbau mit einem Sektionaltor eingesetzt. Dabei können die Grundplatte des Hakenschlosses an einem bodenseitigen Paneel festgelegt sein, vorzugsweise über gesicherte Schraubverbindungen.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht eines Fahrzeugaufbaus mit einem Hakenschloss in der entriegelten Position;

Figur 2 eine Ansicht des Fahrzeugaufbaus der Figur 1 mit dem Hakenschloss in der verriegelten Position;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Hakenschlosses in einer entriegelten Position;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Hakenschlosses der Figur 3 in einer verriegelten Position,

Figur 5 eine vergrößerte Ansicht des Hakenschlosses in der geschlossenen Position, und

Figuren 6A und 6B zwei Ansichten des Hakenschlosses in einer geöffneten Position.

[0011] Ein Fahrzeugaufbau 1, insbesondere ein LKW, umfasst an ein Sektionaltor, wobei in den Figuren 1 und 2 nur das bodenseitige Paneel 2 eines solchen Sektionaltors gezeigt ist. An dem bodenseitigen Paneel 2 ist ein Hakenschloss 3 fixiert, um das Sektionaltor in einer geschlossenen Position zu verriegeln. Das Hakenschloss 3 umfasst einen Haken 5, der um eine Achse 8 drehbar gelagert ist und in einer verriegelten Position (Figur 2) ein Sperrelement 6, insbesondere einen Stift an dem Fahrzeugaufbau 1 untergreift und somit ein Anheben des Paneels 2 verhindert. In der entriegelten Position (Figur 1) ist der Haken 5 außer Eingriff mit dem Sperrelement 6 und das Paneel 2 des Sektionaltors kann angehoben werden.

[0012] Das Hakenschloss 3 umfasst einen Betätigungsgriff 7, der drehbar an der Grundplatte 4 gelagert ist und um etwa 180° um die Achse 8 verschwenkbar ist. Über den Betätigungsgriff 7 wird der Haken 5 angetrieben, wobei eine Bewegung des Betätigungsgriffes 7 in eine Drehbewegung des Hakens 5 übersetzt wird.

[0013] Um den Haken 5 in einer verriegelten Position sichern zu können, ist eine Schlosssicherung 20 vorgesehen, die eine drehbar gelagerte Sperrklinke 9 umfasst. Die Sperrklinke 9 ist dabei um eine Achse 10 drehbar gelagert, die beabstandet von der Achse 8 angeordnet ist. Die Sperrklinke 9 kann optional über eine Feder in eine verriegelte Position vorgespannt sein. Bei der dargestellten Version erfolgt das Vorspannen der Sperrklinke 9 ausschließlich aufgrund der Form und des Gewichtes der Sperrklinke 9.

[0014] In den Figuren 3 und 4 ist das Hakenschloss 3 vergrößert dargestellt. Es ist erkennbar, dass die Sperrklinke 9 als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, bei dem auf einer Seite ein Klinkenabschnitt 12 ausgebildet ist, der in der verriegelten Position (Figur 4) mit einem Sperrnocken 13 zusammenwirkt. Über die Sperrklinke 12 ist der Sperrnocken 13 in gegenüberliegende Drehrichtungen blockiert, wobei der Sperrnocken an einem Lagerring des Hebels 5 hervorsteht. Alternativ kann der Sperrnocken an einem Lagerring des Betätigungsgriffes 7 angeordnet sein.

[0015] Die Sperrklinke 9 umfasst auf der dem Klinkenabschnitt 12 abgewandten Seite einen Entriegelungsabschnitt 11, der manuell betätigbar ist, um die Sperrklinke 9 aus der verriegelten Position in eine entriegelte Position zu bewegen und den Klinkenabschnitt 12 von dem Sperrnocken 13 zu entfernen. Dadurch kann der Betätigungsgriff 7 wieder verschwenkt werden, um den Haken 5 aus der verriegelten Position in die entriegelte Position zu bewegen. Die Sperrklinke 9 umfasst an dem Entriegelungsabschnitt 11 einen Ausleger 19, der aufgrund seines Gewichtes dafür sorgt, dass der Klinkenabschnitt 12 in die Verriegelungsposition vorgespannt ist. Die Sperrklinke 9 ist in Draufsicht daher i.W. winkelförmig ausgebildet.

[0016] Sowohl die Achse 10 der Sperrklinke 9 als auch die Achse 8 für den Haken 5 und den Betätigungsgriff 7 sind an der Grundplatte 4 montiert, sodass das Hakenschloss 3 als Baueinheit vormontiert werden kann.

[0017] An der Grundplatte 4 ist ferner noch ein Anschlag 14 in Form eines winkelförmig gebogenen Steges vorgesehen, bei dem an dem von der Grundplatte 4 hervorstehenden Abschnitt eine Öffnung 15 ausgebildet ist. Dieser Anschlag 14 wirkt mit einem Anschlagelement 16 an dem Haken 5 zusammen, wenn der Haken 5 in der verriegelten Position ist. Dann fluchtet eine Öffnung in dem Anschlagelement 16 mit der Öffnung 15 in dem Anschlag 14. Durch die beiden Öffnungen kann ein Sperrstift oder ein weiteres Schloss eingesteckt werden, um das Hakenschloss 3 in der verriegelten Position und somit die Ladung zu sichern.

[0018] In Figur 5 ist das Hakenschloss 3 in einer geschlossenen Position gezeigt. Die Klinkenabschnitt 12 umfasst eine winkelförmige Aufnahme, in die der hervorstehende Sperrnocken 13 eingreift, wobei eine Fläche 21 des Sperrnockens an der Aufnahme anliegt. Die Sperrklinke 9 ist mit dem Klinkenabschnitt 12 durch die Winkelform mit dem Ausleger 19 durch Gewichtskräfte in Figur 5 im Uhrzeigersinn zu dem Sperrnocken 13 hin vorgespannt.

[0019] Zum Lösen des Hakenschlosses 3 wird der Entriegelungsabschnitt 11 betätigt und die Sperrklinke 9 gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Dann kann der Betätigungsgriff 7 verschwenkt werden, um den Haken 5 und den Sperrnocken 13 gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, bis die geöffnete Position des Hakenschlosses erreicht ist, die in den Figuren 6A und 6B gezeigt ist. Mit dem Betätigungsgriff 7 wird ein Vorsprung 23 gedreht, der den Klinkenabschnittes 12 bei Berühren einer Spitze 24 des Klinkenabschnittes 12 gegen den Uhrzeigersinn dreht, um dann hinter dem Klinkenabschnittes 12 zur Verrasten (Figur 6B). Dann liegt eine Fläche 22 hinter der Spitze 24 des Klinkenabschnittes 12 und es wird verhindert, dass der Haken 5 und der Betätigungsgriff 7 wieder im Uhrzeigersinn verschwenkt werden. Die Sperrklinke 9 wird aufgrund des Eigengewichtes in die verrastete Position vorgespannt. Zum Lösen der verrasteten Position wird die Sperrklinke 9 gegen den Uhrzeigersinn gedreht und der Betätigungsgriff 7 und der Haken 5 sind somit frei für eine Drehung im Uhrzeigersinn. Die Angaben zur Drehrichtung beziehen sich dabei auf das dargestellte Ausführungsbeispiel und können natürlich beliebig abgewandelt werden, je nach mechanischer Gestaltung des Hakenschlosses 3.

Bezugszeichen

[0020]

- 1 Fahrzeugaufbau
- 2 Paneel
- 3 Hakenschloss

	4	Grundplatte
	5	Haken
	6	Sperrelement
	7	Betätigungsgriff
5	8	Achse
	9	Sperrklinke
	10	Achse
	11	Entriegelungsabschnitt
	12	Klinkenabschnitt
10	13	Sperrnocken
	14	Anschlag
	15	Öffnung
	16	Anschlagelement
	18	Schraubverbindung
15	19	Ausleger
	20	Schlosssicherung
	21	Fläche
	22	Fläche
	23	Vorsprung
20	24	Spitze

Patentansprüche

- 25 1. Hakenschloss, insbesondere für ein Sektionaltor, mit einer an einem Paneel (2) festlegbaren Grundplatte (4), an der ein Haken (5) und ein Betätigungsgriff (7) drehbar gelagert sind, wobei über den Betätigungsgriff (7) der Haken (5) zwischen einer entriegelten Position und einer verriegelten Position verschwenkbar ist, und eine Schlosssicherung (20) vorgesehen ist, mittels der der Haken (5) in einer verriegelten Position verriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlosssicherung (20) eine an der Grundplatte (4) drehbar gelagerte Sperrklinke (9) aufweist.
- 30 2. Hakenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (9) einen Klinkenabschnitt (12) aufweist, der mit einem Sperrnocken (13) in Eingriff bringbar ist.
- 35 3. Hakenschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrnocken (13) an einem Lagerring des Hakens (5) oder des Betätigungsgriffes (7) ausgebildet ist.
- 40 4. Hakenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (9) einen Entriegelungsabschnitt (11) aufweist, mittels dem die Sperrklinke (9) von einer Verriegelungsposition in eine Entriegelungsposition bewegbar ist.
- 45 5. Hakenschloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (9) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, bei dem eine Drehachse (10) zwischen einem Klinkenabschnitt (12) und dem Entriegelungsabschnitt (11) angeordnet ist.
- 50 6. Hakenschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrnocken (13) zwei Vorsprünge mit Flächen (21, 22) aufweist, wobei eine erste Fläche (21) in geschlossenem Zustand des Schlosses in den Klinkenabschnitt (12) der die Sperrklinke (9) eingreift und ein Vorsprung mit einer zweiten Fläche (22) in geöffnetem Zustand des Schlosses an der Sperrklinke (9) verrastet ist.
- 55 7. Hakenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (9) eine Bewegung des Hakens (5) in beide Drehrichtungen in der verriegelten Position blockiert.
8. Hakenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Grundplatte (4) ein Abschlag (14) vorgesehen ist, um die Drehbewegung des Hakens (5) in eine Verriegelungsposition zu begrenzen.
9. Hakenschloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Anschlag (14) eine Öffnung (15) ausgebildet ist, die zumindest teilweise mit einer Öffnung an einem Anschlagelement (16) an dem Haken (5) in der Verriegelungsposition fluchtet.

EP 3 754 141 A1

10. Hakenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Getriebe vorgesehen ist, mittels dem eine Drehbewegung des Betätigungsgriffes (7) in eine Drehbewegung des Hakens (5) übersetzt ist.
- 5 11. Hakenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrklinke (9) aufgrund Ihrer Form durch Eigengewicht und ohne Federunterstützung in die Verriegelungspositionen für das geöffnete und geschlossene Schloss vorgespannt ist.
- 10 12. Fahrzeugaufbau (1) mit einem Sektionaltor, an dem ein Hakenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche vorgesehen ist.
- 15 13. Fahrzeugaufbau (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (4) über gesicherte Schraubverbindungen (18) an einem bodenseitigen Paneel (2) festgelegt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

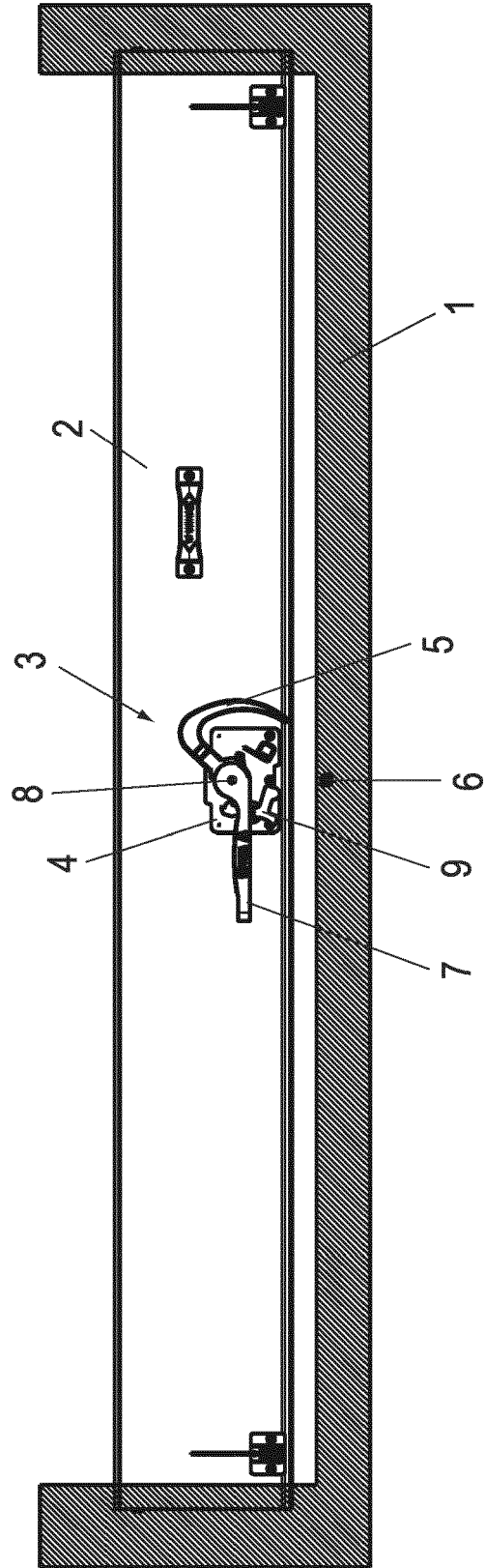


Fig. 1

Fig. 2

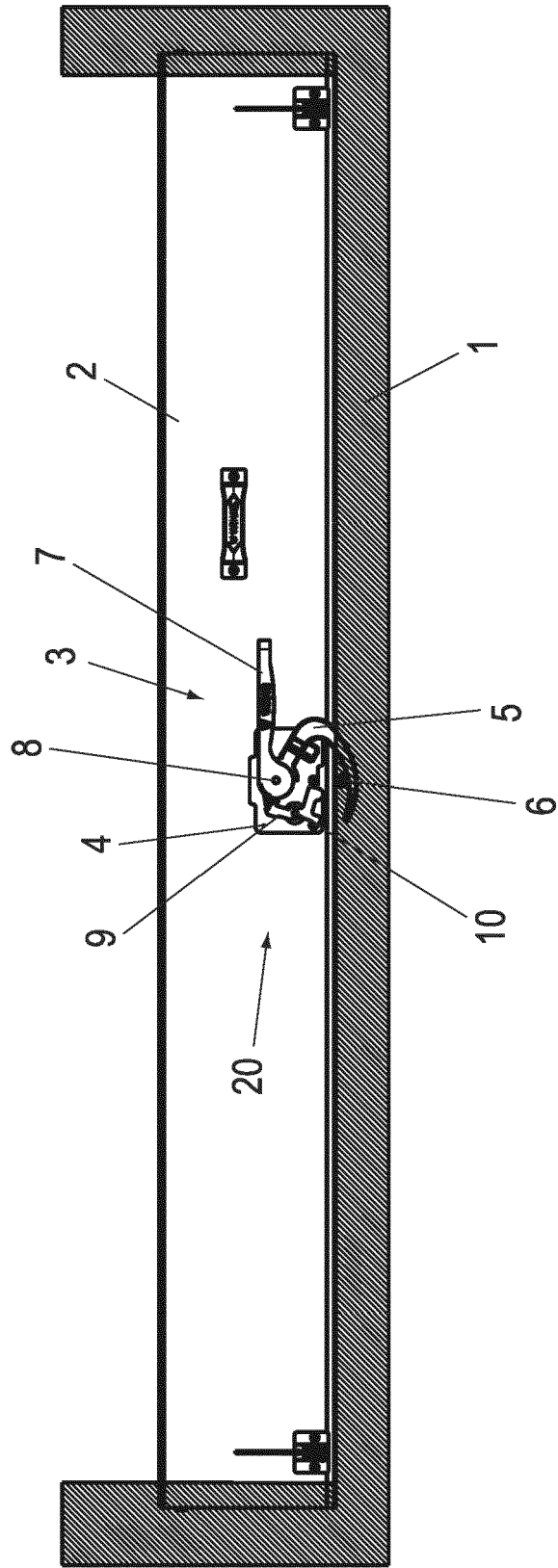


Fig. 3

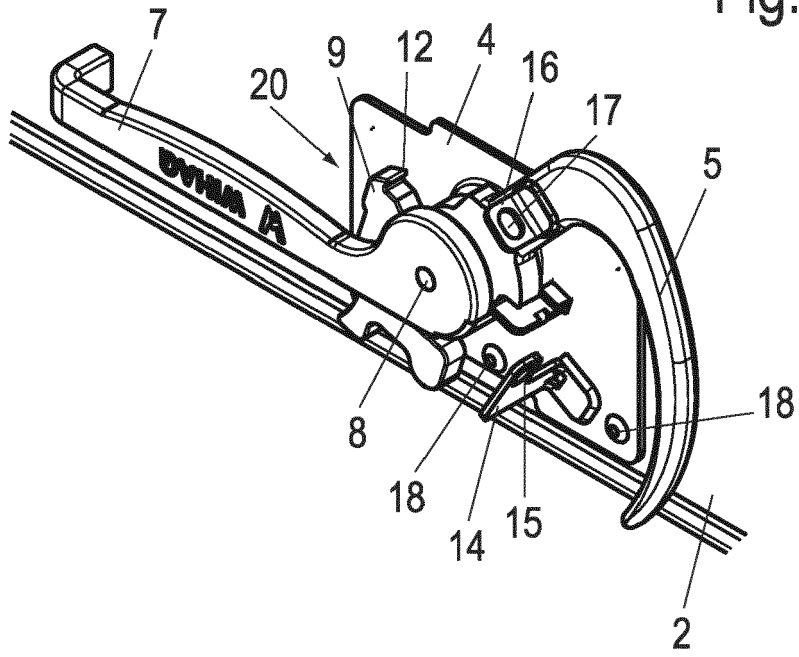


Fig. 4

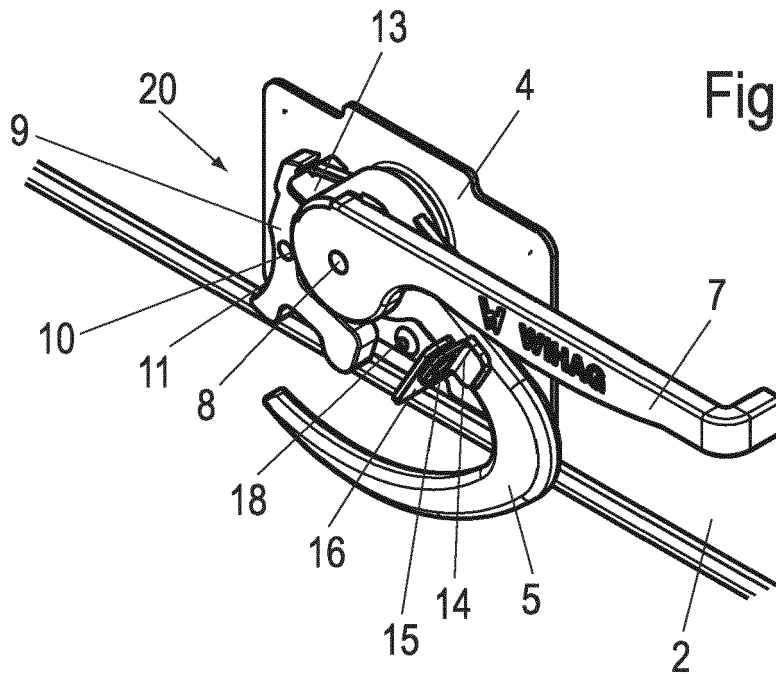
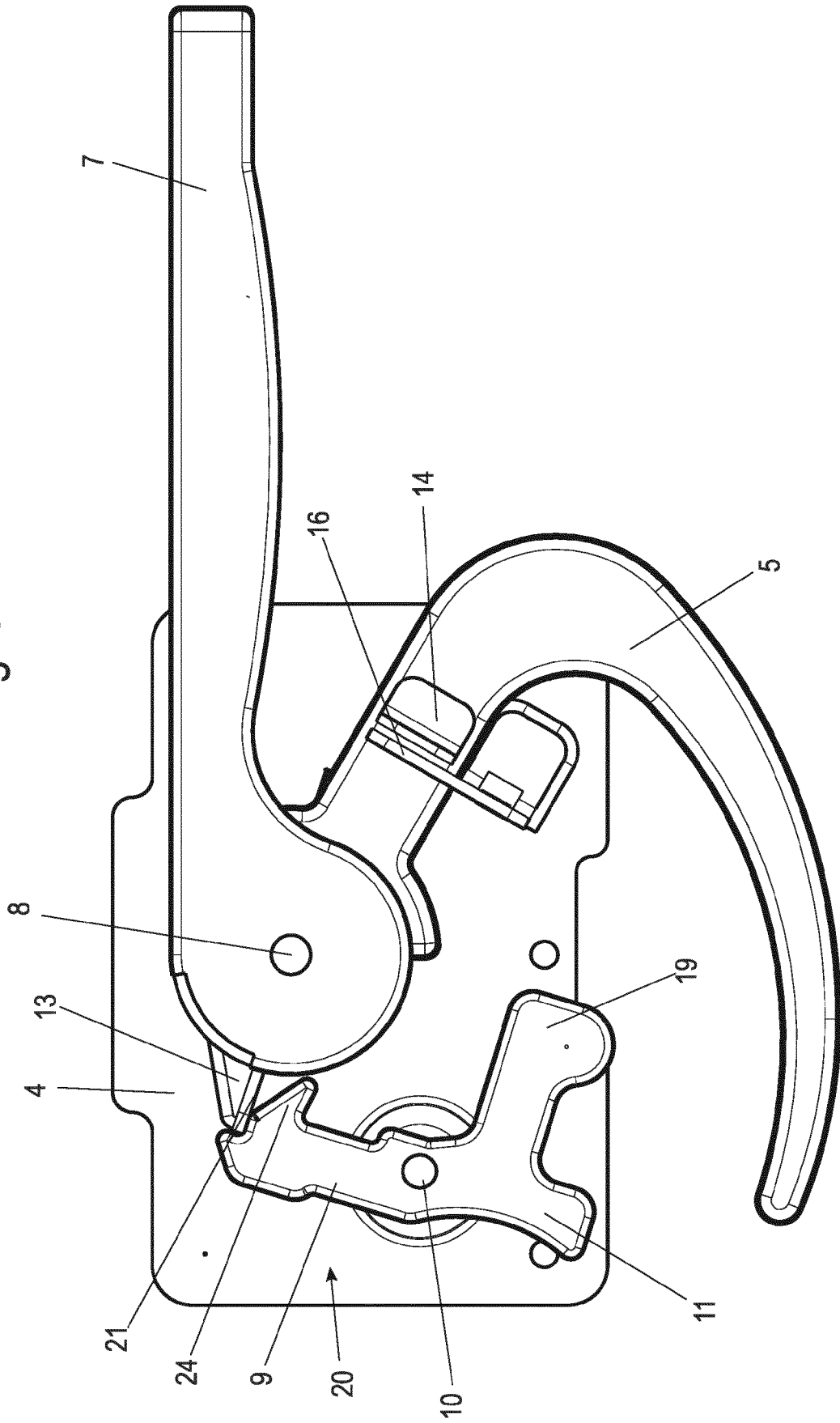
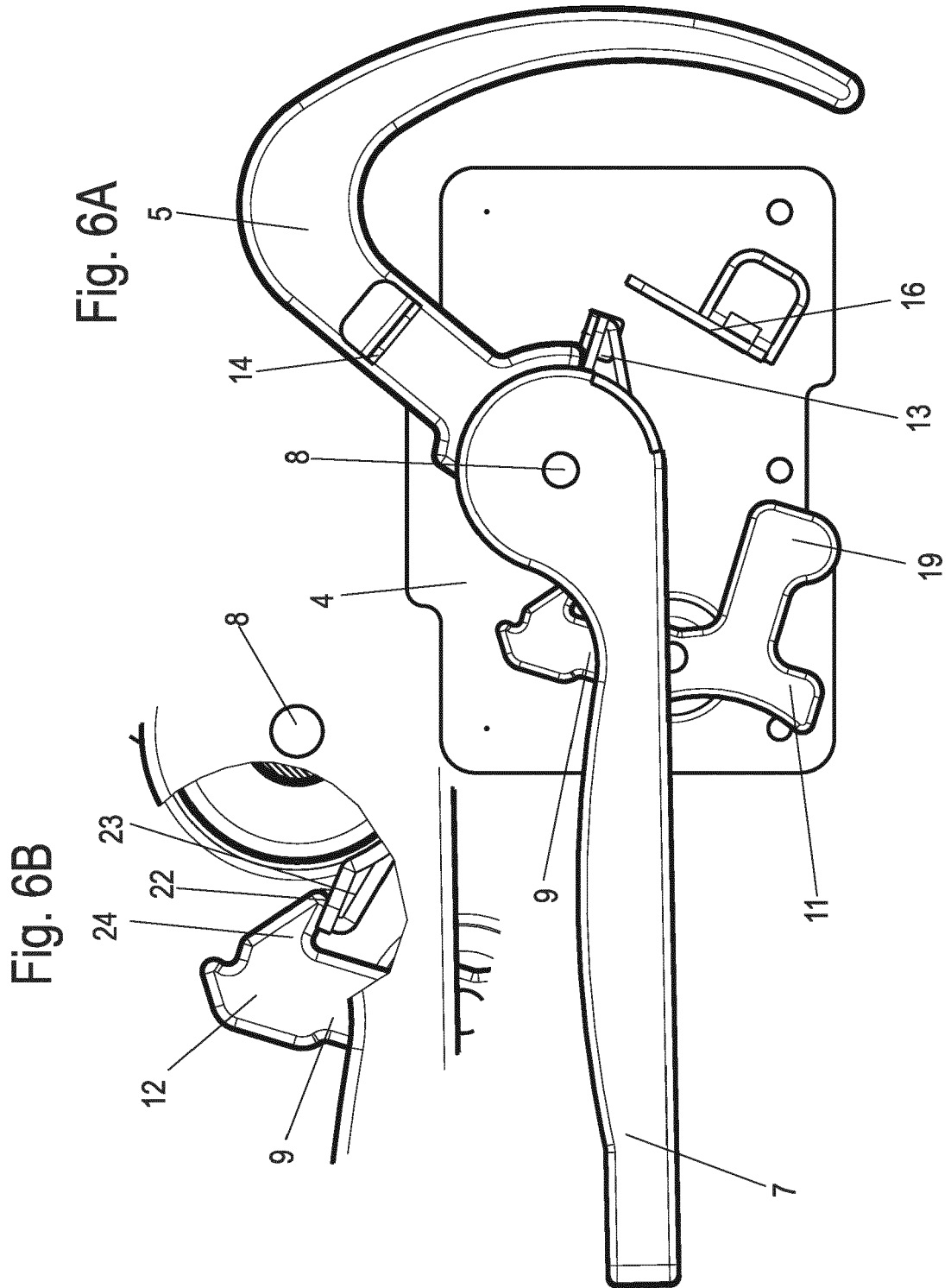


Fig. 5







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 17 0005

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	US 7 017 954 B2 (FLEET ENGINEERS INC [US]) 28. März 2006 (2006-03-28)	1,2,4,5, 8-10,12, 13	INV. E05B65/08 E05C3/10 E05B83/12
A	* Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 6, Zeile 14; Abbildungen 1-12A *	6,7	
X	US 3 514 142 A (SMITH VERNON O) 26. Mai 1970 (1970-05-26)	1-4,7,8, 10,12,13	ADD. E05B13/00 E05B67/38
A	* Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 7, Zeile 30; Abbildungen 1-13 *	5,6,9	
X	US 4 014 572 A (BINNS JOHN W) 29. März 1977 (1977-03-29)	1,2,4,5, 10-12	
A	* Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 4, Zeile 17; Abbildungen 1-6 *	3,6,13	
X	US 1 495 373 A (WITTEN WILLIAM S) 27. Mai 1924 (1924-05-27)	1,2,4-6, 10,11	
A	* Seite 1, Zeile 61 - Seite 3, Zeile 89; Abbildungen 1-4 *		
A	US 4 581 907 A (EBERLY DAVID S [US]) 15. April 1986 (1986-04-15)	1,8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
	* Abbildungen 1-20 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 9. Oktober 2020	Prüfer Pérez Méndez, José F
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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 20 17 0005

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.

09-10-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 7017954	B2	28-03-2006	CA 2424156 A1 CA 2454994 A1 US 2004140065 A1 US 2004140676 A1	21-07-2004 21-07-2004 22-07-2004 22-07-2004
20	US 3514142	A	26-05-1970	KEINE	
	US 4014572	A	29-03-1977	KEINE	
	US 1495373	A	27-05-1924	KEINE	
25	US 4581907	A	15-04-1986	KEINE	
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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