



(11)

EP 2 236 714 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.08.2017 Patentblatt 2017/33

(51) Int Cl.:
E05B 65/10 ^(2006.01) **E05C 9/04** ^(2006.01)
E05B 17/00 ^(2006.01) **E05C 7/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10151078.2**

(22) Anmeldetag: **19.01.2010**

(54) **Ver- und Entriegelung für eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür**

Locking and Unlocking device for a two wing door

Dispositif de verrouillage et déverrouillage pour une porte à deux battants

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **24.03.2009 DE 202009003976 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(73) Patentinhaber: **KFV Karl Fliether GmbH & Co. KG
42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder: **Kowalzick, Holger
42549 Velbert (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 321 610 DE-A1- 3 737 151
DE-A1- 19 652 599 DE-U1- 8 502 219
FR-A1- 2 888 601

EP 2 236 714 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ver- und Entriegelung für eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Verriegelungsvorrichtung nach dem Oberbegriff geht aus der WO 97/17519 hervor und weist an dem Standflügel einer zweiflügeligen Tür einen motorischen Antrieb und ein Treibriegelschloss auf. Das Treibriegelschloss wirkt mit einem oberen und einem unteren Treibriegel zusammen. Der obere Treibriegel greift mit einem Schnappelement in eine rahmenseitige Riegeleintrittsöffnung ein, die mit einem elektrischen Türöffner versehen ist. Zur Entriegelung des unteren Treibriegeleingriffs ist der motorische Antrieb vorgesehen, der so ausgelegt ist, dass eine manuelle Entriegelung weiterhin gewährleistet ist. Die bekannte Vorrichtung sieht daher zwei elektrische Einrichtungen vor und zeigt auch keine Maßnahmen zum Sichern der Verriegelungen.

[0003] Eine derartige Tür ist bereits aus der DE 19652599 C2 bekannt. Die zweiflügelige Tür ist mit einer Ver- und Entriegelung versehen, die aus einem im Gangflügel angeordneten Schloss und einem in Stulpflügel angebrachten Treibriegelschloss besteht. Diese Tür ist nach Art einer Paniktür beschaffen, so dass bei einer Betätigung des Standflügelseitigen Treibriegelschlosses die Falle und die Riegel des Gangflügels zurückgeschlossen oder zumindest zurückgeschoben werden. Die Betätigung der Schlösser erfolgt dabei manuell.

[0004] Aus der EP 1321610 A2 ist eine zweiflügelige Tür mit Panikfunktion bekannt, bei der die Verriegelung des Standflügels über einen Riegel am Gangflügel erfolgt und dass ein motorischer Antrieb des gangflügelseitigen Schloss vorgesehen ist. Dabei erfolgt die Verriegelung des Standflügels ausschließlich über einen Riegel des Gangflügels. An dem Gang und dem Standflügel sind Drehtürantriebe angeordnet, mit deren Hilfe die Flügel verschwenkt werden können. Nachteilig ist es dabei, dass die Verriegelung des Standflügels nicht ausreichend sicher gestellt werden kann.

[0005] Aus der DE 4033840 C2 ist schließlich eine zweiflügelige Tür mit einem elektromagnetisch betätigbaren Türöffner mit Panikfunktion bekannt geworden, bei der an dem Standflügel Riegeleingriffe vorgesehen sind, die über einen Elektromagneten in Verriegelungsstellung gehalten werden und bei einem nicht erregten Elektromagneten in eine Freigabestellung gelangen. Nachteilig dabei ist es, dass der Standflügel und der Gangflügel nur gemeinsam ver- bzw. entriegelt werden können. Eine Ansteuerung nur des Gangflügels, z.B. für einen Tagbetrieb, ist nicht vorgesehen.

[0006] Ausgehend davon besteht das Bedürfnis jeden Flügel einer zweiflügeligen Tür unabhängig vom anderen Flügel sicher ver- und entriegeln zu können.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist vorgesehen, dass an dem Standflügel ein Treibriegelschloss angeordnet und dass an dem Standflügel ein Kraftantrieb angebracht ist, welcher auf die Treibstangen 8, 9 wirkt. Über

das Treibriegelschloss lässt sich der Standflügel sicher gegenüber dem Rahmen festlegen und bietet auch dem Gangflügel dadurch eine sichere Basis für dessen Verriegelungselemente.

[0008] Um die manuelle Bedienung des Standflügels sicherzustellen, ist noch vorgesehen, dass zwischen dem Kraftantrieb und den Treibstangen 8, 9 ein Freigang besteht, der durch den Kraftantrieb überwunden werden muss und der eine Bewegung der Treibstangen 8, 9 auch ohne Mitnahme des Kraftantriebs zulässt.

[0009] Um Fehlschließungen vorzubeugen, ist es zweckmäßig, wenn an der Tür eine Steuereinheit vorgesehen ist, welche den Verriegelungszustand der beiden Flügel auswertet und überwacht.

[0010] Zweckmäßig für eine zentrale Steuerung in einem Notfall ist es zudem, wenn die Steuerung über einen externen Signalgeber veranlasst werden kann, die Verriegelung der Flügel aufzuheben.

[0011] Vorteilhaft für die Bedienung der Tür ist es zudem, wenn an dem Standflügel und dem Gangflügel jeweils ein Kraftantrieb vorgesehen ist, der die Drehöffnung des Flügels bewirkt.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine zweiflügelige Tür mit einer hier schematisch angedeuteten Ver- und Entriegelung,

Fig. 2 eine Ver- und Entriegelung des Gang- und des Standflügels in einer Übersicht.

[0013] Aus der Fig. 1 ist in einer schematischen Ansicht eine allgemein mit 1 bezeichnete Tür erkennbar, die im Wesentlichen aus einem Standflügel 2 und einem Gangflügel 3 besteht, welche in einem ihnen gemeinsamen Türrahmen 4 drehgelagert sind. Am Standflügel 2 ist ein Treibriegelschloss 6 angeordnet. Das Treibriegelschloss 6 besitzt eine Treibstangen 8 und eine Treibstangen 9, welche in entgegengesetzten Richtungen bewegbar sind. Die Treibstangen 8 und 9 wirken über endseitig angebrachte Riegel in der Verschlussstellung mit dem Türrahmen 4 zusammen. An dem Gangflügel 3 ist ein Treibstangenschloss 7 vorgesehen, welches mit Nebenschlosskästen 10, 11 versehen ist. Diese enthalten und steuern Riegel, welche in einer Verschlussstellung mit Riegeleingriffen 12, 13 an dem Standflügel zusammenwirken. Dazu sind die Riegeleingriffe 12, 13 an dem Treibriegelschloss 6 bzw. dessen Stulpschiene angebracht.

[0014] Wie aus der Fig. 2 erkennbar, ist das Treibstangenschloss 6 mit einer Stulpschiene 14 versehen. In der Stulpschiene 14 sind die Eingriffe für die Riegel 15, 16 vorgesehen, wobei die Riegel 15 als Schwenkriegel und die Riegel 16 als senkrecht zur Stulpschiene verschiebbare Bolzenriegel ausgebildet sind. In dem Schlossgehäuse 17 ist zudem eine Riegeleintrittsöffnung 18 und eine Falleneintrittsöffnung 19 für die Falle 20 und den Riegel 21 des Treibstangenschlosses 7 vorgesehen.

[0015] Sowohl in dem Schlossgehäuse 22 des Treibstangenschloss 6 als auch in dem Schlossgehäuse 17 ist im Ausführungsbeispiel ein motorischer Antrieb untergebracht. Im Falle des Treibstangenschlosses 6 lässt sich dadurch die Treibstange 23 zusammen mit dem Riegel 21 verlagern, sodass auch die mit der Treibstange 23 antriebsgekoppelten Riegel 15, 16 bewegt werden können. Durch den motorischen Antrieb in dem Schlossgehäuse 17 lässt sich zum einen eine in der Darstellung nach Fig. 2 nicht sichtbare Treibstange verschieben und zum anderen der Riegel 21 und die Falle 20 aus der Riegeleintrittsöffnung 18 und der Falleneintrittsöffnung 19 herausbewegen. Durch die Verlagerung des Riegels 21 wird auch die Treibstange 23 in eine Öffnungsstellung gebracht, so dass die Riegel 15, 16 zurückgezogen werden. Dementsprechend wird dadurch der Stand- und der Gangflügel entriegelt. Unabhängig davon kann gleichzeitig mit der Öffnung des Standflügels auch ein Öffnungsimpuls an den Gangflügel gesendet werden, so dass ein mechanisches Zurückschieben der Riegel 15, 16, 21 und der Falle 20 nicht notwendig ist.

[0016] Um die manuelle Bedienung des Standflügels sicherzustellen, ist noch vorgesehen, dass zwischen dem Kraftantrieb und den Treibstangen 8, 9 ein Freigang besteht, der durch den Kraftantrieb überwunden werden muss und der eine Bewegung der Treibstangen 8, 9 auch ohne Mitnahme des Kraftantriebs zulässt. Dazu kann beispielsweise vorgesehen werden, dass der motorische Antrieb mit einem Untersetzungsgetriebe versehen ist, dessen Letztrad an einem Schieber angreift. Dieser ist mit der Treibstange dergestalt verbunden, dass bei einem motorischen Betrieb zunächst ein durch beispielsweise einen Bolzen in einem Langloch gebildeter Freilauf durchfahren wird und erst am Ende des Langlochs eine Mitnahme der Treibstange erfolgt. Bei manueller Entriegelung können Treibstange und Schieber daher ohne Mitnahme des Untersetzungsgetriebes bewegt werden.

[0017] Um Fehlschließungen vorzubeugen, ist es zweckmäßig, wenn an der Tür eine Steuereinheit vorgesehen ist, welche den Verriegelungszustand der beiden Flügel auswertet und überwacht.

[0018] Dadurch kann z. B. erreicht werden, dass der Gangflügel erst bei vollständig verschlossenem Standflügel verriegelt wird. Dies lässt sich beispielsweise durch Reed-Sensoren oder Mikroschalter an der Treibstange des Standflügels abfragen. Zweckmäßig ist es, wenn die Stellung der Treibstangen zudem an eine Signal-Einrichtung, wie beispielsweise eine Alarmanlage, weitergeleitet wird. Es kann auch vorgesehen werden, dass die Steuerung über einen externen Signalgeber veranlasst wird, die Verriegelung der Flügel aufzuheben. Dadurch lassen sich beispielsweise in einem Notfall die Rettungswege freigeben.

[0019] Vorteilhaft kann nun auch vorgesehen werden, dass an dem Standflügel und dem Gangflügel jeweils ein Kraftantrieb vorhanden ist, der die Drehöffnung des Flügels bewirkt.

[0020] Abweichend von der Darstellung nach den Fi-

guren kann auch vorgesehen sein, dass der motorische Antrieb in einem separaten Nebenkastengehäuse untergebracht ist.

5 Bezugszeichenliste

[0021]

1	Tür
10 2	Standflügel
3	Gangflügel
4	Türrahmen
6	Treibriegelschloss
7	Treibstangenschloss
15 8	Treibstange
9	Treibstange
10	Nebenschlosskasten
11	Nebenschlosskasten
12	Riegeleingriff
20 13	Riegeleingriff
14	Stulpschiene
15	Schwenkriegel
16	Bolzenriegel
17	Schlossgehäuse
25 18	Riegeleintrittsöffnung
19	Falleneintrittsöffnung
20	Falle
21	Riegel
22	Schlossgehäuse
30 23	Treibstange

Patentansprüche

- 35 1. Ver- und Entriegelung für eine einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisende Tür, wobei der Standflügel mittels eines Treibriegelschlosses gegenüber dem Türrahmen oder dgl. und der Gangflügel mittels eines drückerbetätigten Schlosses gegenüber dem
- 40 Standflügel festlegbar sind und im oder am Gangflügel ein dem Treibriegelschloss gegenüberliegendes schlüssel- und drückerbetätigtes Schloss angeordnet ist, wobei das Treibriegelschloss Mittel zum Rückschließen der Schlossfalle und des Schlossriegels des in oder am Gangflügel angeordneten Schlosses aufweist, wobei das am Standflügel (2)
- 45 angebrachte Treibriegelschloss (6) beidseitig angeordnete Treibstangen (8, 9) aufweist, wobei die Treibstangen (8, 9) des Treibriegelschlosses (6) mit einem Schlossfallenauswerfer (17) antriebsverbunden ist, wobei das an dem Standflügel angebrachte Treibriegelschloss (6) mittels eines Kraftantriebs betätigbar ist, und wobei an dem Treibriegelschloss (6)
- 50 des Standflügels (2) angebrachten Kraftantrieb, welcher auf die Treibstangen (8, 9) wirkt, **dadurch gekennzeichnet,**
- 55 **dass** zwischen dem Kraftantrieb und den Treibstangen (8, 9) ein Freigang besteht, der durch den Kraft-

antrieb überwunden werden muss und der eine Bewegung der Treibstangen (8, 9) auch ohne Mitnahme des Kraftantriebs zulässt.

2. Ver- und Entriegelung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tür eine Steuereinheit vorgesehen ist, welche den Verriegelungszustand der beiden Flügel auswertet und überwacht.
3. Ver- und Entriegelung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung über einen externen Signalgeber veranlasst werden kann die Verriegelung der Flügel aufzuheben.
4. Ver- und Entriegelung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Standflügel und dem Gangflügel jeweils ein Kraftantrieb vorgesehen ist, der die Drehöffnung des Flügels bewirkt.

Claims

1. Locking and unlocking device for a door with a fixed wing and a moving wing, wherein the fixed wing can be secured by means of a drive bolt lock against the door frame or the like, and the moving wing can be secured against the fixed wing by means of a pusher-actuated lock, and arranged in or on the moving wing is a lock, key-actuated and pusher-actuated, opposite the drive bolt lock, wherein the drive bolt lock comprises means for sliding back the lock deadbolt and the lock bolt of the lock arranged in or at the moving wing, wherein the drive bolt lock (6) located on the fixed wing (2) comprises drive bars (8, 9) arranged on both sides, wherein the drive bars (8, 9) of the drive bolt lock (6) are drive-connected to a lock deadbolt extractor (17), wherein the drive bolt lock (6) located on the fixed wing can be actuated by means of a power drive, and wherein a power drive located on the drive bolt lock (6) of the fixed wing (2) takes effect on the drive bars (8, 9), **characterized in that** a free movement exists between the power drive and the drive bars (8, 9), which must be overcome by the power drive and which allows for a movement of the drive bars (8, 9) even without the power drive being moved together with them.
2. Locking and unlocking device according to claim 1, **characterized in that** a control unit is provided on the door, which assesses and monitors the locking state of both the wings.
3. Locking and unlocking device according to claim 2, **characterized in that** the control unit can be actuated by an external signal generator such as to suspend the locking of the wings.

4. Locking and unlocking device according to claim 1 or 2, **characterized in that** a power drive is provided in each case on the fixed wing and the moving wing, which causes the rotational opening of the wing.

Revendications

1. Verrouillage et déverrouillage pour une porte présentant un battant fixe et un battant mobile, où le battant fixe peut être fixé, par rapport au cadre de porte ou autre élément de structure, au moyen d'une serrure à crémone, le battant mobile pouvant être fixé, par rapport au battant fixe, au moyen d'une serrure actionnée par un loquet, et une serrure actionnée par une clé et par un loquet est disposée dans ou sur le battant mobile, en faisant face à la serrure à crémone, où la serrure à crémone présente des moyens servant au recul d'ouverture du pêne demi-tour et du pêne dormant de la serrure disposée dans ou sur le battant mobile, où la serrure à crémone (6) fixée sur le battant fixe (2) présente des tringles de commande (8, 9) disposées des deux côtés, où les tringles de commande (8, 9) de la serrure à crémone (6) sont reliées par entraînement à un éjecteur de pêne demi-tour (17), où la serrure à crémone (6) fixée sur le battant fixe peut être actionnée au moyen d'un entraînement mécanique, et où un entraînement mécanique, qui est appliqué à la serrure à crémone (6) du battant fixe (2), agit sur les tringles de commande (8, 9), **caractérisé en ce qu'il y a un libre passage entre l'entraînement mécanique et les tringles de commande (8, 9), libre passage qui doit être surmonté par l'entraînement mécanique et qui permet un mouvement des tringles de commande (8, 9) également sans l'intervention de l'entraînement mécanique.**
2. Verrouillage et déverrouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il est prévu, sur la porte, une unité de commande qui analyse et surveille l'état de verrouillage des deux battants.**
3. Verrouillage et déverrouillage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la commande peut être amenée, par un émetteur de signaux placé à l'extérieur, à supprimer le verrouillage des battants.
4. Verrouillage et déverrouillage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il est prévu à chaque fois, sur le battant fixe et sur le battant mobile, un entraînement mécanique qui déclenche l'ouverture de rotation du battant.**

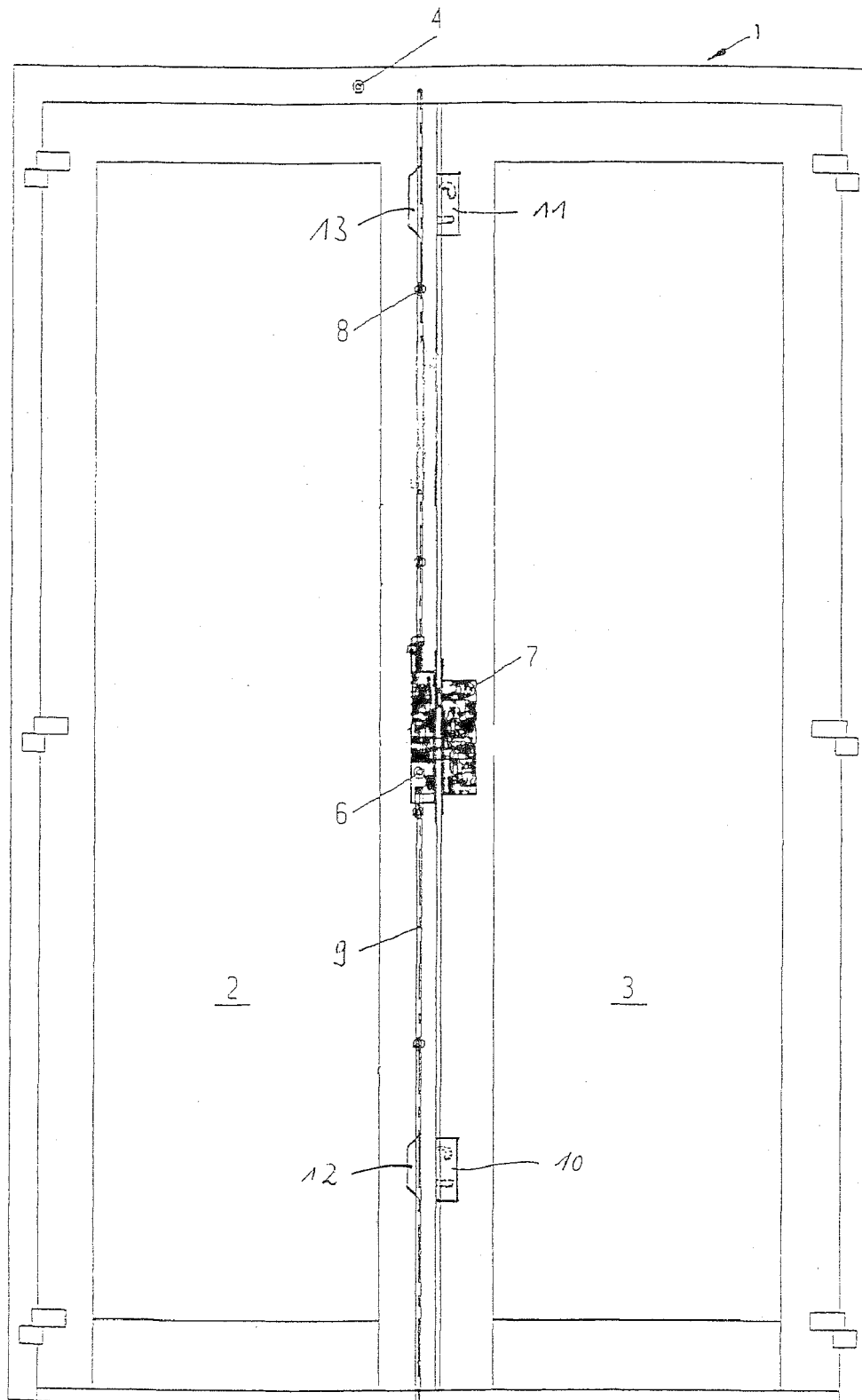


Fig. 1

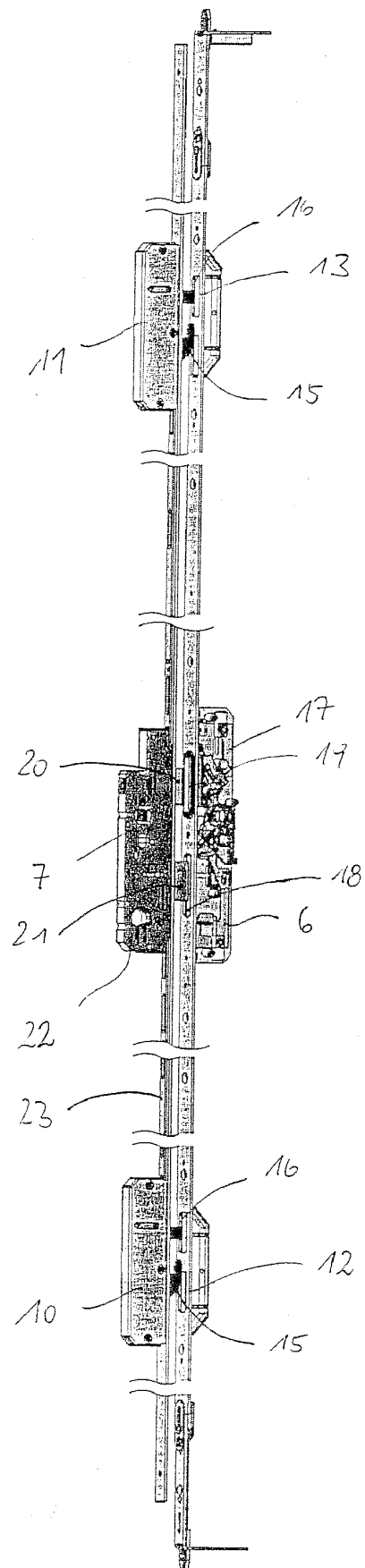


Fig. 2

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

- WO 9717519 A [0002]
- DE 19652599 C2 [0003]
- EP 1321610 A2 [0004]
- DE 4033840 C2 [0005]