

(19)



(11)

EP 2 365 164 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.09.2011 Patentblatt 2011/37

(51) Int Cl.:
E05C 1/06 (2006.01) **E05C 7/04** (2006.01)
E05B 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11156503.2**

(22) Anmeldetag: **02.03.2011**

(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

(71) Anmelder: **KFV Karl Fliether GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Raisig, Alexander**
45529, Hattingen (DE)

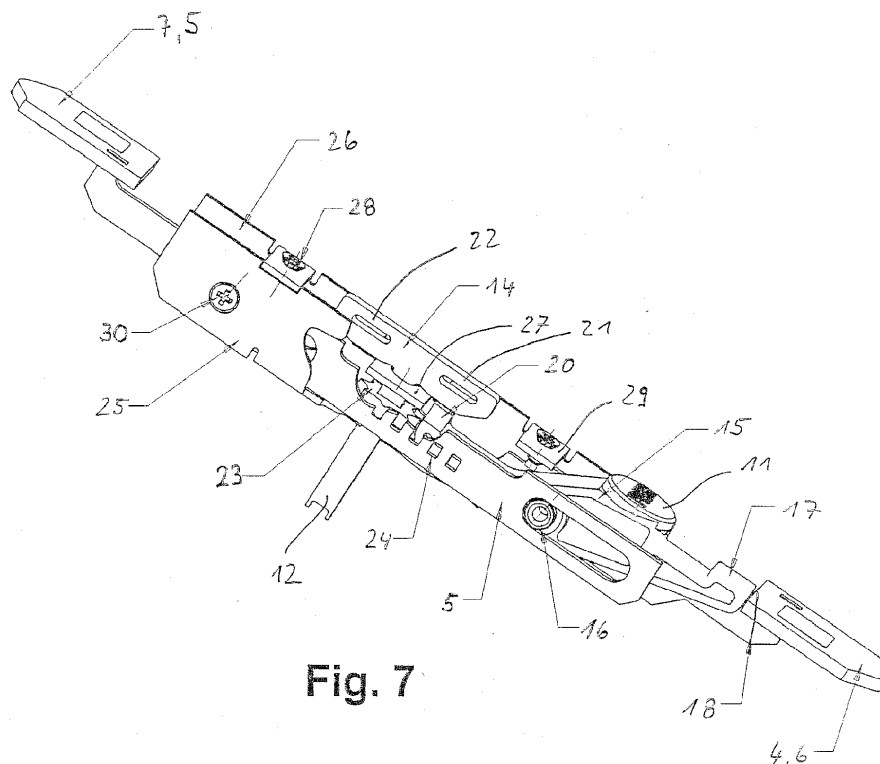
(30) Priorität: **11.03.2010 DE 202010003496 U**

(54) Verschlussvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung (1) für den unterschlagenen Flügel eines zweiflügeligen, setzholzlosen Fensters oder einer Tür, bestehend aus einem in einem Gehäuse (2) gelagerten Falzhebel (14), der senkrecht zur Falzfläche schwenkbar und/oder vorziehbar ist und mit Antriebsmitteln auf eine Riegel- oder Treibstange (4, 5) wirkt, wobei der Falzhebel (14) zumindest in einer seiner bündig mit der Falzfläche oder

Stulpschiene (3) abschließenden und die Verschlussstellung darstellenden Lage von einer lösbaren Haltevorrichtung formschlüssig gehalten wird.

Um eine einfach aufgebaute Verschlussvorrichtung angeben zu können, welche ein großes Maß an Manipulationssicherheit bietet, ist ein knebelartigen Falzhebel (14) vorgesehen, der entlang seiner Drehachse (12) zumindest in Verschlussstellung in das Gehäuse (2) verlagbar ist.

**Fig. 7****EP 2 365 164 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Verschlussvorrichtung ist bereits aus der GB 823375 bekannt. Die bekannte Verschlussvorrichtung hat einen Hebel, der quer zu einer Riegelstange gelagert ist und der in seiner Verschlussstellung, in der eine durch den Hebel mittels einer Zahnrad-Zahnstangenkopplung bewegbare Riegelstange vorgeschlossen ist, durch ein Sperrglied in einer bündig mit einem den Hebel und die Riegelstange lagernden Gehäuse verlaufenden Lage gehalten wird. Wird das Sperrglied, welches nach Art eines zweiarmigen Schwenkhebels aufgebaut ist und welches in seine Sperrstellung federbelastet ist, betätigt, wird der Hebel zum einen freigegeben und des Weiteren durch den zweiten Arm des Sperrglieds aus dem Gehäuse vorgeschwenkt. Eine Bedienperson kann den Hebel nun greifen und durch eine Schwenkbewegung des Hebels die Riegelstange in eine Entriegelungsstellung verlagern.

[0003] Nachteilig ist dabei zum einen die vergleichsweise große Bautiefe, die bei handelsüblichen Fenster- oder Türprofilen schnell den verfügbaren Bauraum übersteigt oder - bei entsprechender Anpassung der Verschlussvorrichtung - zu einem nur geringen Riegelstangenweg ausreicht.

[0004] Aus der DE 20201808 U1 ist eine Ausgestaltung bekannt geworden, bei der der Hebel um eine senkrecht zur Flügelebene verlaufende Achse schwenkbar ist. Die Antriebsmittel werden durch eine Kniehebel-Anordnung gebildet, welche die Treibstange mit dem Hebel verbindet. In der Verschlussstellung liegt der Hebel in einer zu der Stulpschiene parallelen Ebene und wird durch eine Haltevorrichtung fixiert. Bedingt durch die Strecklage, die der Hebel in der Verschlussstellung einnimmt, und die Fixierung des Hebels mittels der Haltevorrichtung ist eine Manipulation des Verschlusses bei einem Einbruchversuch erschwert. Ein typisches Vorgehen bei einem solchen Einbruchversuch sieht vor die Verriegelung des Stulpflügels dadurch aufzuheben, dass die Treibstange des Stulpflügels von außen durch Einbringen eines Werkzeugs in Öffnungsrichtung verlagert wird, wodurch dessen Riegelemente außer Eingriff gebracht werden. Über die in der DE 20201808 U1 offenbarte Anordnung lässt sich eine solche Manipulation wesentlich erschweren.

[0005] Eine ähnliche Anordnung ergibt sich auch aus der DE 19902579 A1 oder der EP 0786574 B1.

[0006] Nachteilig bei allen vorgenannten Ausgestaltungen ist es, dass der Hebel in Öffnungsstellung weit vor die Falzfläche vorragt, wodurch die Durchgangsbreite reduziert und eine Verletzungsgefahr gegeben ist.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es dementsprechend, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und eine einfach aufgebaute Verschlussvorrichtung anzugeben, die manipulationssicher ist.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung

einen knebelartigen Falzhebel vor, der entlang seiner Drehachse zumindest in Verschlussstellung in das Gehäuse verlagerbar ist. Die Verwendung eines drehbaren Knebels anstelle eines weit vorragenden Falzhebels erlaubt zum einen eine gute Handhabung des Betätigungselementes, welches aber kleiner baut und welches durch dessen symmetrische Ausgestaltung eine leichtere verdeckte Unterbringung erlaubt. Zum anderen erlaubt der Knebel die Anordnung einer mittigen Achse, welche neben ihrer Antriebsfunktion auch noch als Fixierungshilfe dienen kann, um eine bündig mit der Falzfläche oder Stulpschiene abschließende und die Verschlussstellung darstellende Lage des Knebels zu ermöglichen.

[0009] Eine Weiterbildung sieht vor, dass der Knebel aus der Verschlussstellung durch einen Hebel vor die Falzfläche oder Stulpschiene verlagerbar ist. Dadurch ergibt sich eine sinnfällige Bedienung mit einem Druckknopf oder ähnlichem.

[0010] Um ein Maximum an Sicherheit gegen Manipulationen zu erzielen, ist vorgesehen, dass der Hebel einen Fortsatz aufweist, der an einer Sperrkante der Riegel- oder Treibstange in deren Verriegelungsstellung anliegt.

[0011] Die Sicherheit gegen eine unerwünschte Bedienung ist gegeben, wenn der Knebel in Sperrstellung der Verschlussvorrichtung formschlüssig in dem Gehäuse aufgenommen ist.

[0012] Eine besonders einfache Ausgestaltung des Antriebs ergibt sich dadurch, dass die Antriebsmittel aus einem von dem Knebel durchgriffenen Zahnrad bestehen, welches mit Zahnungen von zwei diametral angeordneten Riegel- bzw. Schubstangen zusammenwirkt.

[0013] Eine einfache Herstellung des Knebels kann dadurch gewährleistet werden, dass der Knebel zwei Flügel hat, welche im Wesentlichen einen fachrechteckigen Querschnitt haben. Dabei kann noch vorgesehen werden, dass auch die Achse einen flachrechteckigen Querschnitt hat, so dass die Herstellung des Knebels als Stanzteil aus einem Blechstreifen erfolgen kann.

[0014] Mit Vorteil kann dann vorgesehen werden, dass die Abmessung der Flügel senkrecht zur Falzfläche - parallel zur Achse größer ist als der lichte Abstand zwischen der Stulpschiene und einem diesem gegenüberliegenden Falz des Gangflügels. Dadurch kann eine unmittelbare Manipulation des Knebels mit dem Ziel, diesen vor die Stulpschiene zu verlagern und dann zu verschwenken, erschwert werden.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine in Verschlussstellung befindliche Verschlussvorrichtung in einer dreidimensionalen Darstellung von vorne,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt II in Fig. 1,

Fig. 3 die Verschlussvorrichtung nach Fig. 1 in einer Darstellung von hinten,

- Fig. 4 die Verschlussvorrichtung nach Fig. 1 in Öffnungsstellung in einer dreidimensionalen Darstellung von vorne,
- Fig. 5 einen vergrößerten Ausschnitt V in Fig. 4 mit vorstehendem Knebel,
- Fig. 6 die Verschlussvorrichtung nach Fig. 4 in einer Darstellung von hinten,
- Fig. 7 einen vergrößerten Teilausschnitt der Verschlussvorrichtung unter teilweiser Entfernung des Gehäuses und ohne Stulpschiene.

[0016] Die Verschlussvorrichtung 1 weist ausweislich der Fig. 1 bis 3 ein Gehäuse 2 auf, welches an einer Stulpschiene 3 befestigt ist, die zugleich einen falzseitigen Deckel bildet. Die Stulpschiene bildet zugleich eine Falzfläche, wenn die Verschlussvorrichtung an dem Flügel montiert ist. An der Stulpschiene 3 sind zwei Treib- 5 gel Riegelstangen 4 und 5 längsverschiebbar geführt, die in der Fig. 3 erkennbar sind, und die in der dargestellten Verschlusslage vor das Ende der Stulpschiene 3 vorstehen. Die gegenüber der Treibstangenbreite verjüngt ausgeführten Enden bilden Riegel 6, 7 und dienen dem Eingriff in ortsfeste Riegeleingriffe.

[0017] Die dargestellte Verschlussvorrichtung ist zur Montage am und zur Verriegelung des unterschlagenen Flügels eines zweiflügeligen, setzholzlosen Fensters oder einer Tür vorgesehen. Dem entsprechend können an der Stulpschiene 3 noch Riegeleingriffe einer am Gangflügel angebrachten Verriegelungseinrichtung vorgesehen sein, die hier-da nicht erfindungswesentlich - nicht dargestellt sind. Um den zwischen den Fälzen zur Verfügung stehenden Raum nicht einzuschränken, ist der Falzhebel zur Betätigung der Verschlussvorrichtung 1 vollständig in diese versenkbar. Dazu weist die Verschlussvorrichtung 1 einen in Längsrichtung verlaufen- 10 den Schlitz 8 auf, der in der Fig. 2 deutlich sichtbar ist.

[0018] Unterhalb des Schlitzes 8, der mittig mit einer Bohrung 9 versehen wurde, ist in der Stulpschiene 3 eine Bohrung 10 angebracht, die von einem Druckknopf 11 durchgriffen wird. Eine Achse 12 ragt rückseitig von dem Gehäuseboden 13 vor.

[0019] Aus der Fig. 3 ist ersichtlich, dass die Stulpschiene 3 im Ausführungsbeispiel einen U-förmigen Querschnitt hat, und dass das Gehäuse 2 zwischen den freien Schenkeln der Stulpschiene 3 liegt.

[0020] Aus den Fig. 4 bis 6 ist ersichtlich, dass der Falzhebel als Knebel 14 ausgebildet ist, dessen Drehachse 12 den Längsschlitz in der Bohrung 9 durchgreift. Um den Knebel 14 aus der zurück gezogenen Stellung nach Fig. 1 bis 3 in die Betätigungsposition nach Fig. 4 bis 6 zu verlagern, muss der Druckknopf 11 betätigt werden. Dieser verlagert den Knebel 14 aus der zurückgezogenen Stellung soweit vor die Stulpschiene 3, dass dieser gegriffen werden und auf das gewünschte Maß herausgezogen werden kann. Alternativ dazu kann vor-

gesehen werden, dass der Knebel 14 entlang seiner Achse 12 durch eine Feder kraftbeaufschlagt wird und in der Verschlussstellung durch ein Sperrglied gehalten ist, dessen Wirkung durch den Druckknopf 11 aufgehoben wird.

[0021] Aus der Fig. 7 ist ersichtlich, dass der Druckknopf 11 ein Teil eines zweiarmligen Hebels 15 bildet, dessen Schwenkachse die Buchse 16 ist. Ein Fortsatz 17 des Hebels 15 ragt über den Druckknopf 11 hinaus und ist einer Sperrkante 18 der Treibstange 4 in der Verschlussstellung zugeordnet. Der Hebel 15 bildet dadurch zum einen ein Sperrglied über den Fortsatz 17 und bildet zum anderen über einen zweiten Arm 19 einen senkrecht zur Falzfläche bewegbaren Auswerfer 20, welcher den Knebel 14 an einem der Flügel 21 untergreift. Im dargestellten Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 befindet sich die Verschlussvorrichtung in Verschlussstellung.

[0022] Bei Betätigung des Druckknopfs 11 wird der Hebel 15 im Uhrzeigersinn um die Buchse 16 verschwenkt, wobei auch der Fortsatz 17 in gleicher Richtung verschwenkt. Dem entgegen wird der zweite Arm 19 mit dem Auswerfer 20 in der Zeichnung nach oben verschwenkt und untergreift den Flügel 21 und schiebt den Knebel 14 vor. Dabei ist der Knebel 14 in der eingeschobenen Lage einerseits durch die Flügel 21, 22 und andererseits durch den Eingriff der Achse 12 in das Zahnrad 23 in der Verschlussstellung gehalten, was das Zusammenwirken des Auswerfers 20 mit dem Flügel 21 durch dessen Ausrichtung garantiert.

[0023] Umgekehrt sichert der formschlüssige Eingriff der Flügel 21, 22 in dem Schlitz 8 den Knebel 14 vor einem Verschwenken, welches beispielsweise durch ein Zurückschieben einer der Treibstangen 4, 5 erfolgen könnte. Die Stulpschiene 3 bildet durch den Schlitz 8 eine Haltevorrichtung für den Knebel 14. Gegen ein solches Zurückschieben sichert zudem der Hebel 15 mittels des Fortsatzes 17, der in der Verschlussstellung an einer Sperrkante der Riegel- oder Treibstange 4, 5 anliegt. Es ergibt sich dadurch eine doppelte Sicherung gegen Manipulation.

[0024] Wie aus der Fig. 7 noch erkennbar bestehen die Antriebsmittel der Riegel- oder Treibstangen 4, 5 aus einem von dem Knebel 14 durchgriffenen Zahnrad 23, welches Zahnungen 24 mit den zwei diametral angeordneten Riegel- bzw. Schubstangen 4, 5 zusammenwirkt. Abweichend davon kann auch vorgesehen sein, dass nur eine Treibstange 4 oder 5 angetrieben wird und eine zusätzliche Schubrichtungsumkehrvorrichtung für einen Riegelausschluss in der gewünschten Richtung sorgt.

[0025] Abweichend von der Darstellung nach Fig. 7 kann im Bereich der Rückseitenwand, welche von der Achse 12 durchdrungen wird, eine axiale Fixierung des Knebels 14 zusätzlich dadurch vorgesehen werden, dass eine Rastvorrichtung in radiale Ausnehmungen der Achse 12 eingreifen. Ebenso kann der Knebel 14 gegen ein unabsichtliches Herausziehen aus dem Gehäuse 2 gesichert werden.

[0026] Die Lagerung des Zahnrades 23 erfolgt einer-

seits durch die Achse 12 und in axialer Richtung durch von den Gehäusewandungen 25, 26 vorragende Abschnitte 27, welche von der Achse 12 in Bohrungen durchgriffen werden und die dadurch eine radiale Führung gewährleisten. Auf einanderzuweisende Laschen 28, 29 dienen zur Befestigung des Gehäuses 2 an der Stulpschiene 3. Die Gehäusewandungen 25, 26 sind über die Buchse 16 bzw. darin festgelegte Schrauben 30 aneinander befestigt.

[0027] Eine einfache Herstellung des Knebels 14 kann dadurch gewährleistet werden, dass die zwei Flügel 21, 22 einen im Wesentlichen fachrechteckigen Querschnitt haben. Dabei kann noch vorgesehen werden, dass auch die Achse 12 einen flachrechteckigen Querschnitt hat, so dass die Herstellung des Knebels 14 als Stanzteil aus einem Blechstreifen erfolgen kann.

[0028] Eine Ausgestaltung, bei der die Abmessungen der Flügel 21, 22 senkrecht zur Falzfläche also im Wesentlichen parallel zur Achse 12 größer sind als der lichte Abstand zwischen der Stulpschiene 3 und einem diesem gegenüberliegenden Falz des Gangflügels verstärkt die Manipulationssicherheit zusätzlich. Dadurch kann auch eine unmittelbare Manipulation des Knebels 14, mit dem Ziel, diesen vor die Stulpschiene 3 zu verlagern und anschließend zu verschwenken, erschwert werden.

Bezugszeichenliste

[0029]

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 1 | Verschlussvorrichtung | |
| 2 | Gehäuse | |
| 3 | Stulpschiene | |
| 4 | Treib- oder Riegelstange | |
| 5 | Treib- oder Riegelstange | |
| 6 | Riegel | |
| 7 | Riegel | |
| 8 | Schlitz | |
| 9 | Bohrung | |
| 10 | Bohrung | |
| 11 | Druckknopf | |
| 12 | Achse | |
| 13 | Gehäuseboden | |
| 14 | Knebel | |

- | | | |
|----|----------------|--|
| 15 | Hebel | |
| 16 | Buchse | |
| 17 | Fortsatz | |
| 18 | Sperrkante | |
| 19 | Arm | |
| 20 | Auswerfer | |
| 21 | Flügel | |
| 22 | Flügel | |
| 23 | Zahnrad | |
| 24 | Zahnung | |
| 25 | Gehäusewandung | |
| 26 | Gehäusewandung | |
| 27 | Abschnitt | |
| 28 | Lasche | |
| 29 | Lasche | |
| 30 | Schraube | |

Patentansprüche

1. Verschlussvorrichtung (1) für den unterschlagenen Flügel eines zweiflügeligen, setzholzlosen Fensters oder einer Tür, bestehend aus einem in einem Gehäuse (2) gelagerten Falzhebel (14), der senkrecht zur Falzfläche schwenkbar und/oder vorziehbar ist und mit Antriebsmitteln auf eine Riegel- oder Treibstange (4, 5) wirkt, wobei der Falzhebel (14) zumindest in einer seiner bündig mit der Falzfläche oder Stulpschiene (3) abschließenden und die Verschlussstellung darstellenden Lage von einer lösbaren Haltevorrichtung formschlüssig gehalten wird, **gekennzeichnet durch** einen knebelartigen Falzhebel (14), der entlang seiner Drehachse (12) zumindest in Verschlussstellung in das Gehäuse (2) verlagerbar ist.
2. Verschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Knebel (14) aus der Verschlussstellung, durch einen Hebel (15) vor die Falzfläche oder Stulpschiene (3) verlagerbar ist.
3. Verschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (15) ei-

nen Fortsatz (17) aufweist, der an einer Sperrkante (18) der Riegel- oder Treibstange (4, 5) in deren Verschlussstellung anliegt.

4. Verschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Knebel (14) in Verschlussstellung der Verschlussvorrichtung (1) formschlüssig in dem Gehäuse (2) aufgenommen ist. 5
10
5. Verschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsmittel aus einem von dem Knebel (14) durchgriffenen Zahnrad (23) besteht, welches mit Zahnungen (24) zweier diametral angeordneter Riegel- bzw. Treibstangen (4, 5) zusammenwirkt. 15
6. Verschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Knebel (14) zwei Flügel (21, 22) hat, welche im Wesentlichen einen fachrechteckigen Querschnitt haben. 20
7. Verschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abmessung der Flügel (21, 22) senkrecht zur Falzfläche - parallel zur Achse (12) größer ist als der lichte Abstand zwischen der Stulpschiene (3) und einem diesem gegenüberliegenden Falz des Gangflügels. 25
30

35

40

45

50

55

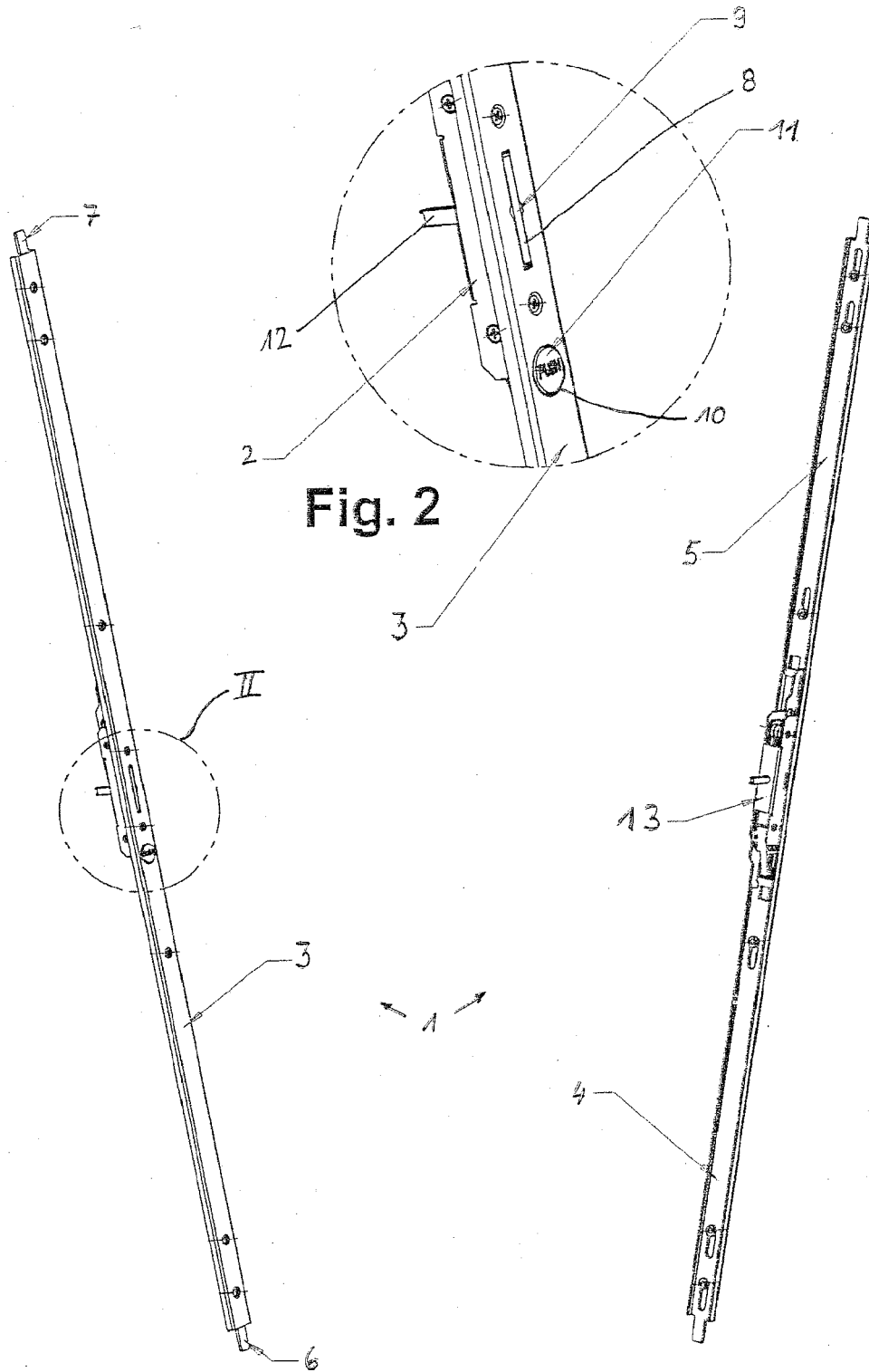


Fig. 1

Fig. 3

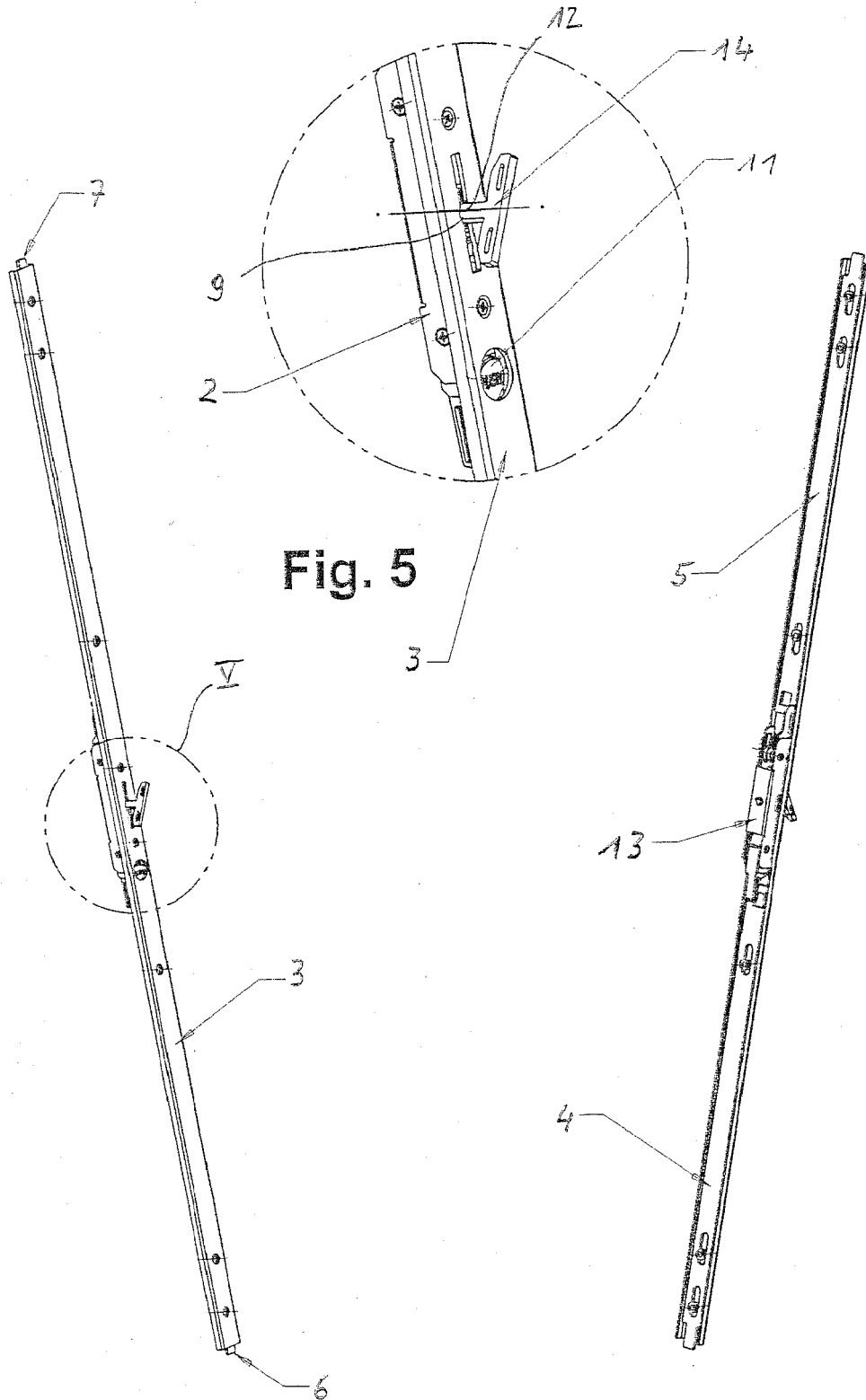


Fig. 4

Fig. 6

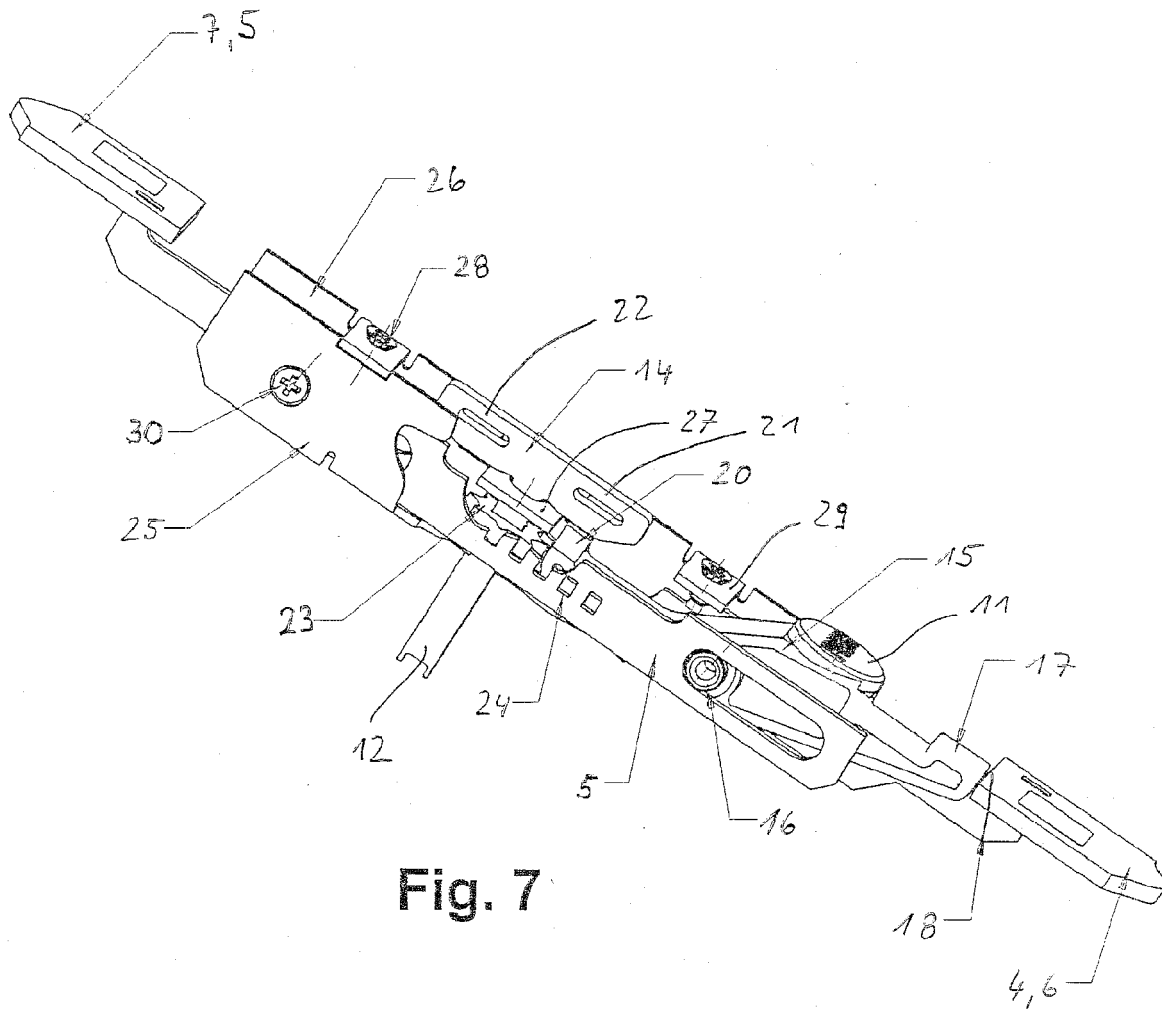


Fig. 7

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

- GB 823375 A [0002]
- DE 20201808 U1 [0004]
- DE 19902579 A1 [0005]
- EP 0786574 B1 [0005]