

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 921 618 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.09.2015 Patentblatt 2015/39

(51) Int Cl.:
E05B 65/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 14160463.7

(22) Anmeldetag: 18.03.2014

(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

• Hennecke, Gerhard
42555 Velbert (DE)

(74) Vertreter: DREISS Patentanwälte PartG mbB
Friedrichstrasse 6
70174 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **BKS GmbH**
42549 Velbert (DE)

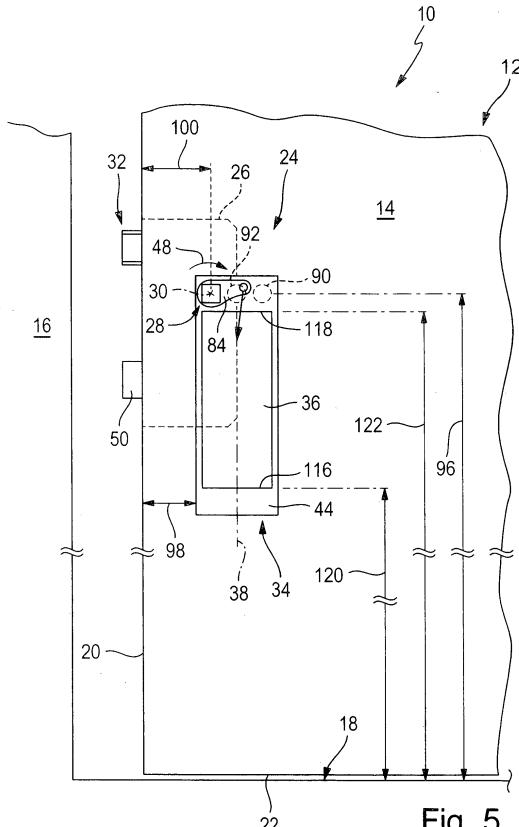
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(72) Erfinder:
• Kisker, Davor
58675 Hemer (DE)

(54) Türanordnung

(57) Die Erfindung betrifft eine Türanordnung (10), umfassend eine Tür (12) mit einem Türblatt (14) zum Verschließen und zur Freigabe eines Rahmens (16), wobei zur lösbar, rahmenseitigen Festlegung der Tür (12) eine Verriegelungseinrichtung (24) vorgesehen ist, welche einen Schlosskasten (26) mit mindestens einem mittels einer Drückernuss (28) betätigbaren Verriegelungselement (32) und mindestens einer mit der Drückernuss (28) bewegungsgekoppelte Betätigungsseinrichtung (34) mit einem Betätigungsabschnitt (36) umfasst, der sich entlang einer Hauptachse (38) erstreckt und zur mechanischen Entriegelung des Verriegelungselements (32) von einer Bedienperson mit einer auf das Türblatt (14) gerichteten Bedienkraft (46) beaufschlagbar ist, wobei die Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36) in bezogen auf die Schwerkraft vertikaler Richtung angeordnet oder anordenbar ist.



EP 2 921 618 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türanordnung, umfassend eine Tür mit einem Türblatt zum Verschließen und zur Freigabe eines Rahmens, wobei zur lösbarer, rahmenseitigen Festlegung der Tür eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist, welche einen Schlosskasten mit mindestens einem mittels einer Drückernuss betätigbaren Verriegelungselement und mindestens eine mit der Drückernuss bewegungsgekoppelte Betätigungsseinrichtung mit einem Betätigungsabschnitt umfasst, der sich entlang einer Hauptachse erstreckt und zur mechanischen Entriegelung des Verriegelungselements von einer Bedienperson mit einer auf das Türblatt gerichteten Bedienkraft beaufschlagbar ist.

[0002] Aus der DE 20 2009 009 609 U1 und aus der DE 10 2010 001 195 A1 sind Türanordnungen der eingangs genannten Art bekannt. Diese umfassen eine Panikstange, auch "Touchbar" genannt. Panikstangen haben den Vorteil, dass sie in einfacher Weise betätigbar sind, nämlich durch einfaches Drücken eines Betätigungsabschnitts in Richtung auf das Türblatt. Diese Betätigungsbewegung ist für einen Fluchtfall optimal, da die Betätigungsrichtung des Betätigungsabschnitts mit der Fluchtrichtung der flüchtenden Person übereinstimmt. Anforderungen an die konstruktive Ausgestaltung für Fluchttüren können der zum Anmeldezeitpunkt gelgenden Norm DIN EN 1125 entnommen werden.

[0003] Problematisch bei den vorbekannten Türanordnungen ist, dass der Betätigungsabschnitt so hoch angeordnet ist, dass er für bestimmte Personen, also beispielsweise für Kinder oder für Rollstuhlfahrer, nicht oder nur schwer erreichbar ist. Ein Versetzen der Betätigungsseinrichtung nach unten geht zwangsläufig damit einher, den Bedienkomfort für Personen "normaler Größe" zu verschlechtern.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Türanordnung der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass eine bedarfsweise Verbesserung des Bedienkomforts der Türanordnung ermöglicht wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Hauptachse des Betätigungsabschnitts in bezogen auf die Schwerkraft vertikaler Richtung angeordnet oder anordenbar ist.

[0006] Erfindungsgemäß wird bewusst von der eingangs genannten Norm für Fluchttüranordnungen abgewichen; dadurch, dass die Hauptachse des Betätigungsabschnitts vertikal verläuft, erstreckt sich der Betätigungsabschnitt in horizontaler Richtung nur noch über einen kleinen Anteil der Breite des Türblatts und nicht mehr, wie bei Fluchttüren vorgeschrieben, im Wesentlichen über die gesamte Breite des Türblatts. In bewusster Abweichung von der eingangs genannten Norm entsteht aber der Vorteil, dass der Betätigungsabschnitt auf unterschiedlichen Höhen des Betätigungsabschnitts so komfortabel wie ein Touchbar einer Fluchttür bedient werden kann. Hierdurch ist ein komfortables Öffnen der

Tür und eine komfortable Betätigung der Verriegelungseinrichtung mittels derselben Betätigungsseinrichtung sowohl für kleinere Personen als auch für größere Personen möglich.

[0007] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Betätigungsseinrichtung, welche in vertikaler Richtung an dem Türblatt anordenbar ist, um mit der Drückernuss bewegungsgekoppelt zu werden, auch in horizontaler Richtung anordenbar ist. Dies ermöglicht die Verwendung desselben Betätigungsabschnitts für unterschiedliche Einbautagen der Betätigungsseinrichtung.

[0008] Bei vertikaler Anordnung des Betätigungsabschnitts ist es bevorzugt, dass dieser entlang der Hauptachse gemessen eine Länge von mindestens 15 cm, vorzugsweise von mindestens 20 cm, insbesondere von mindestens 30 cm, aufweist. In Abhängigkeit der Länge des Betätigungsabschnitts wird der Bedienkomfort der erfindungsgemäßen Türanordnung für Personen unterschiedlicher Größe erhöht.

[0009] Insbesondere ist es bevorzugt, dass ein in vertikaler Lage des Betätigungsabschnitts unteres Ende des Betätigungsabschnitts nicht höher als 85 cm über der Oberfläche eines Fertigfußbodens angeordnet ist. Auf diese Weise kann eine Bedienhöhe bereitgestellt werden, welche den Anforderungen der zum Anmeldezeitpunkt geltenden Norm DIN 18040 genügt, welche das barrierefreie Bauen betrifft. Ferner ist es vorteilhaft, wenn ein in vertikaler Lage des Betätigungsabschnitts oberes Ende des Betätigungsabschnitts nicht niedriger als 100 cm über der Oberfläche eines Fertigfußbodens angeordnet ist. Auf diese Weise kann die Betätigungsseinrichtung unterhalb der Drückernuss angeordnet werden, wobei eine standardisierte Bedienhöhe von 105 cm über der Oberfläche eines Fertigfußbodens mit einer nur geringen Abweichung bereitgestellt werden kann.

[0010] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die Betätigungsseinrichtung ein mit dem Betätigungsabschnitt gekoppeltes Scherengetriebe. Dieses ermöglicht eine einfache Umsetzung einer in Richtung auf das Türblatt gerichteten Bedienkraft in eine im Wesentlichen parallel zu der Hauptachse des Betätigungsabschnitts verlaufende Zugkraft.

[0011] Ferner ist es bevorzugt, wenn die Betätigungsseinrichtung ein gemeinsam mit der Drückernuss verschwenkbares Schwenkteil umfasst, welches mittels der Betätigungsseinrichtung verschwenkbar ist. Hierdurch wird eine einfache Übertragung einer an dem Schwenkteil angreifenden Zugkraft in eine Schwenkbewegung der Drückernuss ermöglicht.

[0012] Insbesondere ist es bevorzugt, dass das Schwenkteil so anordenbar oder angeordnet ist, dass es um eine Schwenkteilachse verschwenkbar ist, welche koaxial zu der Schwenkachse der Drückernuss verläuft. Hierdurch kann eine kompakte und einfache Konstruktion bereitgestellt werden.

[0013] Es ist aber auch möglich, dass das Schwenkteil so anordenbar oder angeordnet ist, dass es um eine Schwenkteilachse verschwenkbar ist, welche versetzt zu

der Schwenkachse der Drückernuss angeordnet ist. Auf diese Weise wird zwischen der Drückernuss und dem Schwenkteil ein Bauraum geschaffen, welcher insbesondere für ein Drehrichtungsumkehrgetriebe genutzt werden kann, dessen Abtriebselement um eine Abtriebselementachse verschwenkbar ist, welche koaxial zu der Schwenkachse der Drückernuss verläuft.

[0014] Die Verwendung der vorstehend beschriebenen Schwenkteile und ggf. eines Drehrichtungsumkehrgetriebes ermöglicht die Montage desselben Betätigungsabschnitts in unterschiedlichen Einbaulagen an dem Türblatt.

[0015] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Betätigseinrichtung ein Gehäuse zur Verbindung mit dem Türblatt aufweist und wenn an dem Gehäuse eine Mehrzahl von relativ zueinander versetzt angeordneten, insbesondere identischen, Lagern zur Schwenklagerung des Schwenksteils und/oder eines Abtriebselements eines Drehrichtungsumkehrgetriebes vorgehalten ist. Auf diese Weise kann in Abhängigkeit der Einbaulage der Betätigseinrichtung ein Schwenkteil und/oder ein Abtriebselement eines Drehrichtungsumkehrgetriebes relativ zu der Betätigseinrichtung so positioniert werden, dass die Auswahl einer horizontalen oder vertikalen Einbaulage nicht damit einhergeht, einen zwischen Türfalz des Türblatts und einer Berandung der Betätigseinrichtung ausgebildeten Abstand verändern zu müssen. Insbesondere muss dieser Abstand nicht verkleinert werden, sodass der Abstand unabhängig von der Einbaulage des Betätigungsabschnitts mindestens 25 mm beträgt. Hierdurch wird verhindert, dass sich eine Person zwischen dem Türrahmen und einer Berandung der Betätigseinrichtung die Finger einklemmt.

[0016] Besonders bevorzugt ist es, wenn die vorstehend genannten Lager in Querrichtung zu der Hauptachse des Betätigungsabschnitts, insbesondere senkrecht zu der Hauptachse des Betätigungsabschnitts, zueinander versetzt sind. Hierdurch reicht eine vergleichsweise kleiner Bauraum zum Vorhalten der zueinander versetzten Lager aus.

[0017] Insbesondere ist es bevorzugt, wenn genau drei zueinander versetzt angeordnete, identische Lager vorgesehen sind.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0019] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht einer Ausführungsform einer Türanordnung, umfassend eine Betätigseinrichtung mit einem horizontal angeordneten und auf Höhe einer Drückernuss angeordneten Betätigungsabschnitt;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Türanordnung gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Betätigseinrichtung bei abgenommenem Betätigungsabschnitt und in einem unbetätigten Zustand;

5 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Teils der Betätigseinrichtung in einem betätigten Zustand;

10 Fig. 5 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht, wobei der Betätigungsabschnitt in vertikaler Richtung und unterhalb der Drückernuss angeordnet ist;

15 Fig. 6 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht, wobei der Betätigungsabschnitt in vertikaler Richtung und oberhalb der Drückernuss angeordnet ist; und

20 Fig. 7 einen in Fig. 6 mit VII bezeichneten Ausschnitt in vergrößerter Darstellung.

[0020] Eine in der Zeichnung insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnete Türanordnung umfasst eine Tür 12 mit einem Türblatt 14, mittels welchem ein gebüdefester Rahmen 16 verschließ- oder freigebbar ist. Der Rahmen 16 grenzt bodenseitig an die Oberfläche eines Bodens, der nachfolgend als "Fertigfußboden 18" bezeichnet ist.

[0021] Das Türblatt 14 umfasst eine in vertikaler Richtung verlaufende Türfalz 20 sowie eine Türunterkante 22, welche geringfügig zu dem Fertigfußboden 18 beabstandet ist.

[0022] Die Anordnung 10 umfasst eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 24 bezeichnete Verriegelungseinrichtung mit einem Schlosskasten 26. Der Schlosskasten 26 umfasst eine Drückernuss 28, bei deren Drehung um eine Schwenkachse 30 ein Verriegelungselement 32 betätigbar ist, welches in einem den Rahmen 16 verschließenden Zustand der Tür 12 die Tür 12 mit dem Rahmen 16 verriegelt. Bei dem Verriegelungselement 32 handelt es sich beispielsweise um eine Falle oder um einen Faltenriegel.

[0023] Um das Verriegelungselement 32 zu betätigen, also ausgehend von dem in den Figuren 1, 5 und 6 dargestellten Zustand in den Schlosskasten 26 einzuziehen, ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 34 bezeichnete Betätigseinrichtung vorgesehen. Die Betätigseinrichtung 34 umfasst einen Betätigungsabschnitt 36, welcher sich entlang einer Hauptachse 38 erstreckt. Entlang der Hauptachse 38 weist der Betätigungsabschnitt 36 eine größere Länge 40 auf als eine senkrecht hierzu bemessene Höhe 42.

[0024] Insbesondere ist der Betätigungsabschnitt 36 rechteckförmig. Ferner beträgt die Länge 40 vorzugsweise mindestens das Doppelte der Höhe 42.

[0025] Zur Lagerung des Betätigungsabschnitts 36 umfasst die Betätigseinrichtung 34 ein Gehäuse 44. Das Gehäuse 44 und somit der Betätigungsabschnitt 36 können entsprechend Figur 1 in horizontaler Richtung

angeordnet werden, aber auch, entsprechend Figuren 5 und 6, in vertikaler Richtung. In allen Fällen wird das Aufbringen einer Bedienkraft 46 (vgl. Figur 2) in Richtung auf das Türblatt 14 in eine Schwenkbewegung 48 (vgl. Figuren 1, 5 und 6) der Drückernuss 28 umgesetzt. Die Übertragung der Bewegung der Drückernuss 28 auf das Verriegelungselement 32, um dieses aus der in den Figuren 1, 5 und 6 dargestellten Verriegelungsstellung in eine eingeschobene, entriegelte und in dem Schlosskasten 26 angeordnete Stellung zu bringen, erfolgt mittels eines an sich bekannten und daher nicht dargestellten und nicht weiter erläuterten Schlosseingerichtes des Schlosskastens 26.

[0026] Unabhängig von der Betätigseinrichtung 34 und dem Verriegelungselement 32 ist es möglich, dass die Verriegelungseinrichtung 24 eine weitere Verriegelungsmöglichkeit umfasst, beispielsweise einen Sperrriegel 50, der in ebenfalls an sich bekannter Art und Weise mittels eines (in der Zeichnung angedeuteten) Schließzylinders 52 betätigbar ist.

[0027] Zur Umsetzung der Bedienkraft 46 in eine Schwenkbewegung 48 der Drückernuss 28 umfasst die Betätigseinrichtung 34 ein Scherengetriebe 54 (vgl. Figur 3).

[0028] Das Scherengetriebe 54 umfasst zwei zueinander parallele Andrückachsen 56, 58, welche entlang der Hauptachse 38 gesehen im Bereich der voneinander abgewandten Enden des Betätigabschnitts 36 angeordnet sind. Die Andrückachsen 56, 58 wirken, vorzugsweise federkraftunterstützt, mit der Rückseite des Betätigabschnitts 36 zusammen.

[0029] Ausgehend von den Andrückachsen 56, 58 erstrecken sich jeweilige Scherenteile 60 bzw. 62 in Richtung eines Bodens 64 des Gehäuses 44 bis hin zu weiteren Achsen 66 bzw. 68. Die Scherenteile 60 und 62 sind ferner mittels einer zentralen Achse 70 relativ zueinander verschwenkbar. Das Lager 70 wird bei Betätigung des Betätigabschnitts 36 in Richtung Boden 64 des Gehäuses 44 verlagert.

[0030] Das weitere Lager 68 des zweiten Scherenteils 62 ist ortsfest; das weitere Lager 66 des ersten Scherenteils 60 ist in zu der Hauptachse 38 des Betätigabschnitts 36 paralleler Richtung verschiebbar.

[0031] Die Achse 66 ist mit einem Verschiebeteil 72 gekoppelt, welches einen Kopf 74 zur Schwenklagerung eines ersten Endes 78 einer Zugstange 76 umfasst. Die Zugstange 76 weist ein dem ersten Ende 78 abgewandtes zweites Ende 80 auf, welche mittels eines Drehbeschlags 82 mit einem Schenkel 84 gekoppelt ist.

[0032] Das Schenkel 84 ist mit einer Lasche 88 an dem Boden 64 des Gehäuses 44 gesichert.

[0033] Zur Lagerung des Schenkel 84 an dem Gehäuse 44 sind an dem Boden 64 des Gehäuses 44 drei miteinander identische Lager 90, 92, 94 vorgehalten. Dabei bilden die Lager 90 und 94 seitliche Lager, welche auf voneinander abgewandten Seiten eines zentralen Lagers 92 angeordnet sind.

[0034] Bei Lagerung des Schenkel 84 an dem zen-

tralen Lager 92 ist der Betätigabschnitt 36 relativ zu der Drückernuss 28 so ausgerichtet, dass die Hauptachse 38 in etwa durch die Schwenkachse 30 der Drückernuss 28 hindurch verläuft. Die Drückernuss 28 ist um ein Maß 96 von dem Fertigfußboden 18 beabstandet. Das Maß 96 beträgt vorzugsweise 105 cm.

[0035] Diese Anordnung ist für eine horizontale Anordnung der Betätigseinrichtung 34 bevorzugt. Bei horizontaler Anordnung der Betätigseinrichtung 34 kann der Betätigabschnitt 36 über seine Länge 40 hinweg auf Höhe der Drückernuss 28, also auf 105 cm Höhe, betätigt werden.

[0036] Bei Anordnung der Betätigseinrichtung 34 in horizontaler Richtung (vgl. Figuren 1 bis 4) wird die Bedienkraft 46 mittels des Scherengetriebes 54 in eine Verschiebung des Verschiebeteils 72 übersetzt. Hierdurch bedingt zieht der Kopf des Verschiebeteils 72 an der Zugstange 76, sodass diese mittels des Drehbeschlags 82 den Schenkel 84 um die Schwenkachse 86 des Schenkel 84 und somit um die Schwenkachse 30 der Drückernuss 28 verschwenkt (vgl. Figuren 3 und 4).

[0037] Die Betätigseinrichtung 34 kann aber auch, wie in Figuren 5 und 6 dargestellt, so angeordnet sein oder werden, dass die Hauptachse 38 in vertikaler Richtung verläuft.

[0038] Bei Anordnung der Betätigseinrichtung 34 in vertikaler Richtung, ist es bevorzugt, dass zur Lageung des Schenkel 84 anstelle des zentralen Lagers 92 ein seitliches Lager 94 oder 90 (vgl. Figuren 4, 5 und 6) verwendet wird. Dies hat den Vorteil, dass ein Abstand 98 zwischen der Türfalte 20 und einer der Türfalte 20 zugewandten Berandung der Betätigseinrichtung 34 im Vergleich zu der horizontalen Anordnung gemäß Figur 1 nicht verändert, insbesondere nicht verkleinert, werden muss. Dies ermöglicht es, denselben Schlosskasten 26 mit demselben Dornmaß 100 (entspricht dem Abstand zwischen Türfalte 20 und Schwenkachse 30 der Drückernuss 28) unabhängig von der Einlage der Betätigseinrichtung 34 verwenden zu können.

[0039] Um eine Verkleinerung des Abstands 98 unabhängig davon zu verhindern, ob der Betätigabschnitt 36 unterhalb der Drückernuss 28 angeordnet ist (vgl. Figur 5) oder oberhalb der Drückernuss 28 angeordnet ist (vgl. Figur 6), kann die Betätigseinrichtung 34 für eine der vorstehend genannten Einbausituationen ein Drehrichtungsumkehrgetriebe 102 umfasst, vgl. Figuren 6 und 7. Das Drehrichtungsgtriebe 102 bewirkt eine Drehrichtungsumkehr einer Bewegung 104 des Schenkel 84 in eine entgegengesetzte Bewegung 106 eines Abtriebselementes 108. Das Abtriebselement 108 ist an einem seitlichen Lager 90 gelagert und um eine Abtriebselementschwenkachse 110 verschwenkbar, welche koaxial zu der Schwenkachse 30 der Drückernuss 28 verläuft.

[0040] Die Drehrichtungsumkehr kann kraft- und/oder form- und/oder reibschlüssig erfolgen. Hierbei ist ein Formschluss, beispielsweise unter Verwendung einer

Verzahnung 112, bevorzugt. Es können jedoch auch Reibräder, Umlenkhebel, Kniehebel und/oder Riemengetriebe eingesetzt werden.

[0041] Bei der Anordnung gemäß Figur 7 sind die Schwenkachsen 86 des Schwenkteils 84 und die Schwenkachsen 30 bzw. 110 der Drückernuss 28 bzw. des Abtriebselements 108 um ein Maß 114 zueinander versetzt. Dieses Maß entspricht dem Abstand der Lager 90 und 92.

[0042] Bei vertikaler Anordnung der Betätigungseinrichtung 34 entsprechend Figur 5 oder Figur 6 erstreckt sich der Betätigungsabschnitt 36 jeweils zwischen einem unteren Ende 116 und einem oberen Ende 118. Hierdurch wird eine minimale Bedienhöhe 120 und eine maximale Bedienhöhe 122 definiert. Die Anordnung des Betätigungsabschnitts 36 in vertikaler Richtung und unterhalb der Drückernuss 28 (vgl. Figur 5) empfiehlt sich insbesondere für Umgebungen, in denen die Tür 12 barrierefrei betätigbar sein soll. Hierbei sollte die minimale Bedienhöhe 120 nicht weniger als 85 cm betragen; die maximale Bedienhöhe 122 beträgt dann vorzugsweise mindestens 100 cm.

[0043] Für den Fall, dass die Betätigungseinrichtung 34 in vertikaler Richtung und oberhalb der Drückernuss 28 angeordnet werden soll, beträgt die minimale Bedienhöhe beispielsweise ca. 110 cm und die maximale Bedienhöhe 122 beispielsweise 140 cm (dies entspricht einer Länge 40 des Betätigungsabschnitts 36 von 30 cm).

Patentansprüche

1. Türanordnung (10), umfassend eine Tür (12) mit einem Türblatt (14) zum Verschließen und zur Freigabe eines Rahmens (16), wobei zur lösbarer, rahmenseitigen Festlegung der Tür (12) eine Verriegelungseinrichtung (24) vorgesehen ist, welche einen Schlosskasten (26) mit mindestens einem mittels einer Drückernuss (28) betätigbarer Verriegelungselement (32) und mindestens einer mit der Drückernuss (28) bewegungskoppelte Betätigungseinrichtung (34) mit einem Betätigungsabschnitt (36) umfasst, der sich entlang einer Hauptachse (38) erstreckt und zur mechanischen Entriegelung des Verriegelungselements (32) von einer Bedienperson mit einer auf das Türblatt (14) gerichteten Bedienkraft (46) beaufschlagbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36) in bezogen auf die Schwerkraft vertikaler Richtung angeordnet oder anordenbar ist.
2. Türanordnung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36) in horizontaler Richtung anordenbar ist.
3. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der

Betätigungsabschnitt (36) eine entlang der Hauptachse (38) gemessene Länge (40) von mindestens 15 cm, vorzugsweise von mindestens 20 cm, insbesondere von mindestens 30 cm, aufweist.

5. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in vertikaler Lage des Betätigungsabschnitts (36) unteres Ende des Betätigungsabschnitts (36) nicht höher als 85 cm über der Oberfläche eines Fertigfußbodens (18) angeordnet ist.
10. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in vertikaler Lage des Betätigungsabschnitts (36) oberes Ende des Betätigungsabschnitts (36) nicht niedriger als 100 cm über der Oberfläche eines Fertigfußbodens (18) angeordnet ist.
15. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (34) ein mit dem Betätigungsabschnitt (36) gekoppeltes Scherengetriebe (54) aufweist.
20. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (34) ein mit dem Betätigungsabschnitt (36) gekoppeltes Scherengetriebe (54) aufweist.
25. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (34) ein gemeinsam mit der Drückernuss (28) verschwenkbares Schwenkteil (84) umfasst, welches mittels der Betätigungseinrichtung (34) verschwenkbar ist.
30. Türanordnung (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkteil (84) so anordenbar oder angeordnet ist, dass es um eine Schwenkteilachse (86) verschwenkbar ist, welche koaxial zu der Schwenkachse (30) der Drückernuss (28) verläuft.
35. Türanordnung (10) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkteil (84) so anordenbar oder angeordnet ist, dass es um eine Schwenkteilachse (86) verschwenkbar ist, welche versetzt zu der Schwenkachse (30) der Drückernuss (28) angeordnet ist.
40. Türanordnung (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkteil mit einem Drehrichtungsumkehrgetriebe (102) zusammenwirkt oder Teil eines Drehrichtungsumkehrgetriebes (102) ist, dessen Abtriebselement (108) um eine Abtriebselementachse (110) verschwenkbar ist, welche koaxial zu der Schwenkachse (30) der Drückernuss (28) verläuft.
45. Türanordnung (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (34) ein Gehäuse (44) zur Verbin-
50. Türanordnung (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (34) ein Gehäuse (44) zur Verbin-
55. Türanordnung (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (34) ein Gehäuse (44) zur Verbin-

dung mit dem Türblatt (14) aufweist und dass an dem Gehäuse (44) eine Mehrzahl von relativ zueinander versetzt angeordneten Lagern (90, 92, 94) zur Schwenklagerung des Schwenkteils (84) und/oder eines Abtriebselement (108) eines Drehrichtungs-umkehrgetriebes (102) vorgehalten ist.

12. Türanordnung (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lager (90, 92, 94) in Querrichtung zu der Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36), insbesondere senkrecht zu der Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36), zueinander versetzt sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Türanordnung (10), umfassend eine Tür (12) mit einem Türblatt (14) zum Verschließen und zur Freigabe eines Rahmens (16), wobei zur lösbarer, rahmenseitigen Festlegung der Tür (12) eine Verriegelungseinrichtung (24) vorgesehen ist, welche einen Schlosskasten (26) mit mindestens einem mittels einer Drückernuss (28) betätigbarer Verriegelungselement (32) und mindestens einer mit der Drückernuss (28) bewegungsgekoppelte Betätigseinrichtung (34) mit einem Betätigungsabschnitt (36) umfasst, der sich entlang einer Hauptachse (38) erstreckt und zur mechanischen Entriegelung des Verriegelungselements (32) von einer Bedienperson mit einer auf das Türblatt (14) gerichteten Bedienkraft (46) beaufschlagbar ist, wobei die Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36) in bezogen auf die Schwerkraft vertikaler oder horizontaler Richtung anordenbar ist, wobei die Betätigseinrichtung (34) ein gemeinsam mit der Drückernuss (28) verschwenkbares Schwenkteil (84) umfasst, welches mittels der Betätigseinrichtung (34) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkteil so angeordnet oder anordenbar ist, dass es um eine Schwenkteilachse (86) verschwenkbar ist, welche wahlweise koaxial oder versetzt zu der Schwenkachse (30) der Drückernuss (28) verläuft.

2. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsabschnitt (36) eine entlang der Hauptachse (38) gemessene Länge (40) von mindestens 15 cm, vorzugsweise von mindestens 20 cm, insbesondere von mindestens 30 cm, aufweist.
3. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in vertikaler Lage des Betätigungsabschnitts (36) unteres Ende des Betätigungsabschnitts (36) nicht höher als 85 cm über der Oberfläche eines

Fertigfußbodens (18) angeordnet ist.

4. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in vertikaler Lage des Betätigungsabschnitts (36) oberes Ende des Betätigungsabschnitts (36) nicht niedriger als 100 cm über der Oberfläche eines Fertigfußbodens (18) angeordnet ist.
5. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigseinrichtung (34) ein mit dem Betätigungsabschnitt (36) gekoppeltes Scherengetriebe (54) aufweist.
- 10 6. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkteil mit einem Drehrichtungsumkehrgetriebe (102) zusammenwirkt oder Teil eines Drehrichtungsumkehrgetriebes (102) ist, dessen Abtriebselement (108) um eine Abtriebselementachse (110) verschwenkbar ist, welche koaxial zu der Schwenkachse (30) der Drückernuss (28) verläuft.
- 15 7. Türanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigseinrichtung (34) ein Gehäuse (44) zur Verbindung mit dem Türblatt (14) aufweist und dass an dem Gehäuse (44) eine Mehrzahl von relativ zueinander versetzt angeordneten Lagern (90, 92, 94) zur Schwenklagerung des Schwenkteils (84) und/oder eines Abtriebselement (108) eines Drehrichtungsumkehrgetriebes (102) vorgehalten ist.
- 20 8. Türanordnung (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lager (90, 92, 94) in Querrichtung zu der Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36), insbesondere senkrecht zu der Hauptachse (38) des Betätigungsabschnitts (36), zueinander versetzt sind.
- 25

40

45

50

55

6

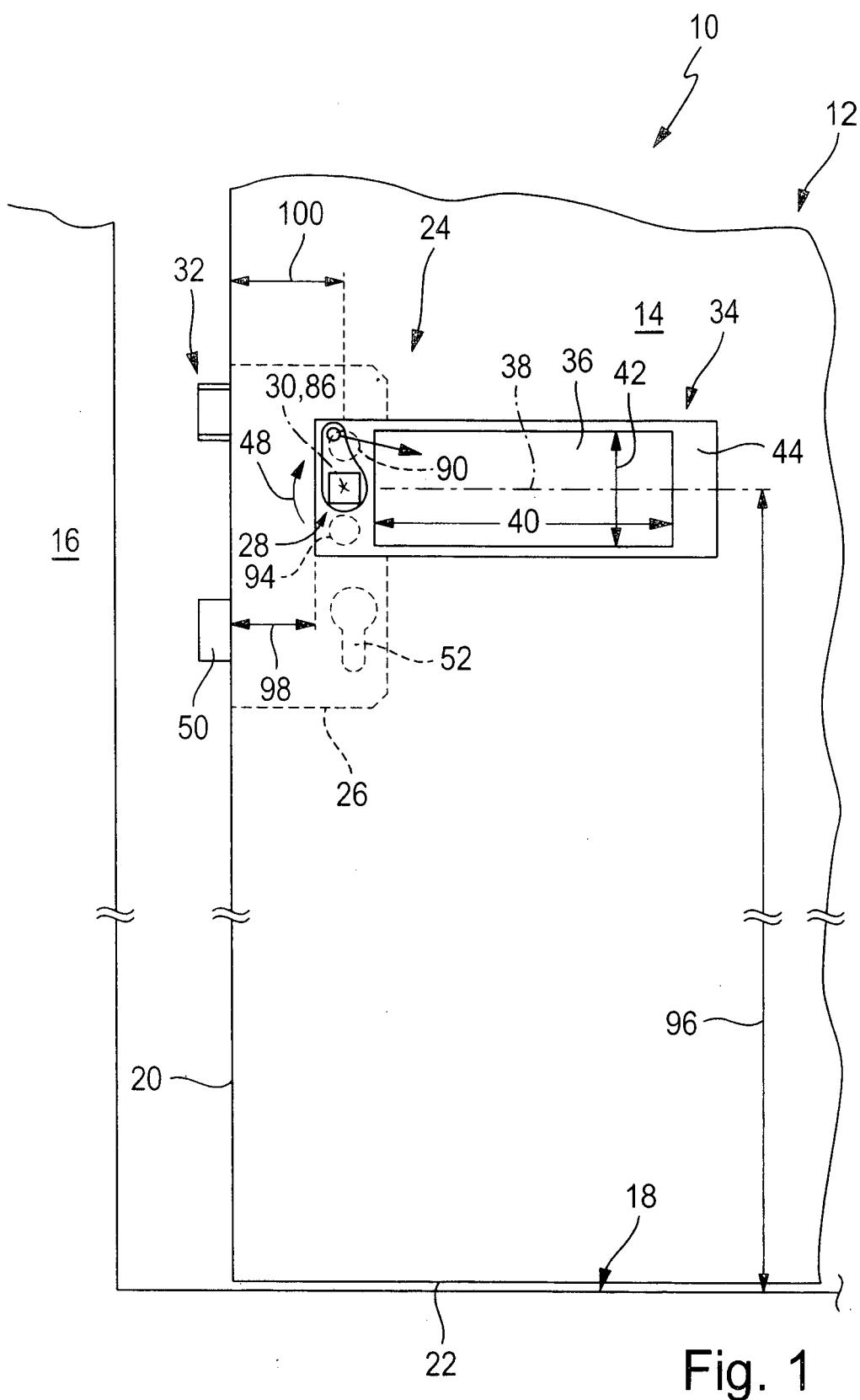


Fig. 1

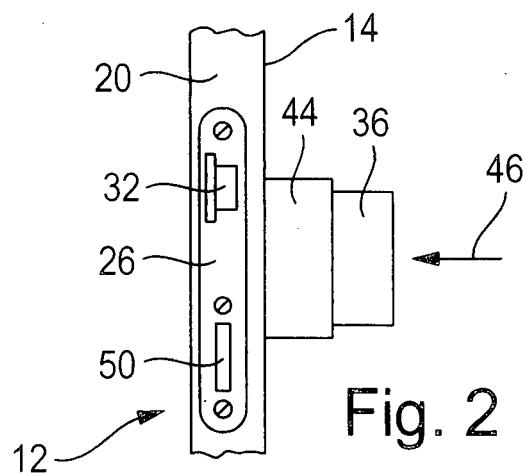


Fig. 2

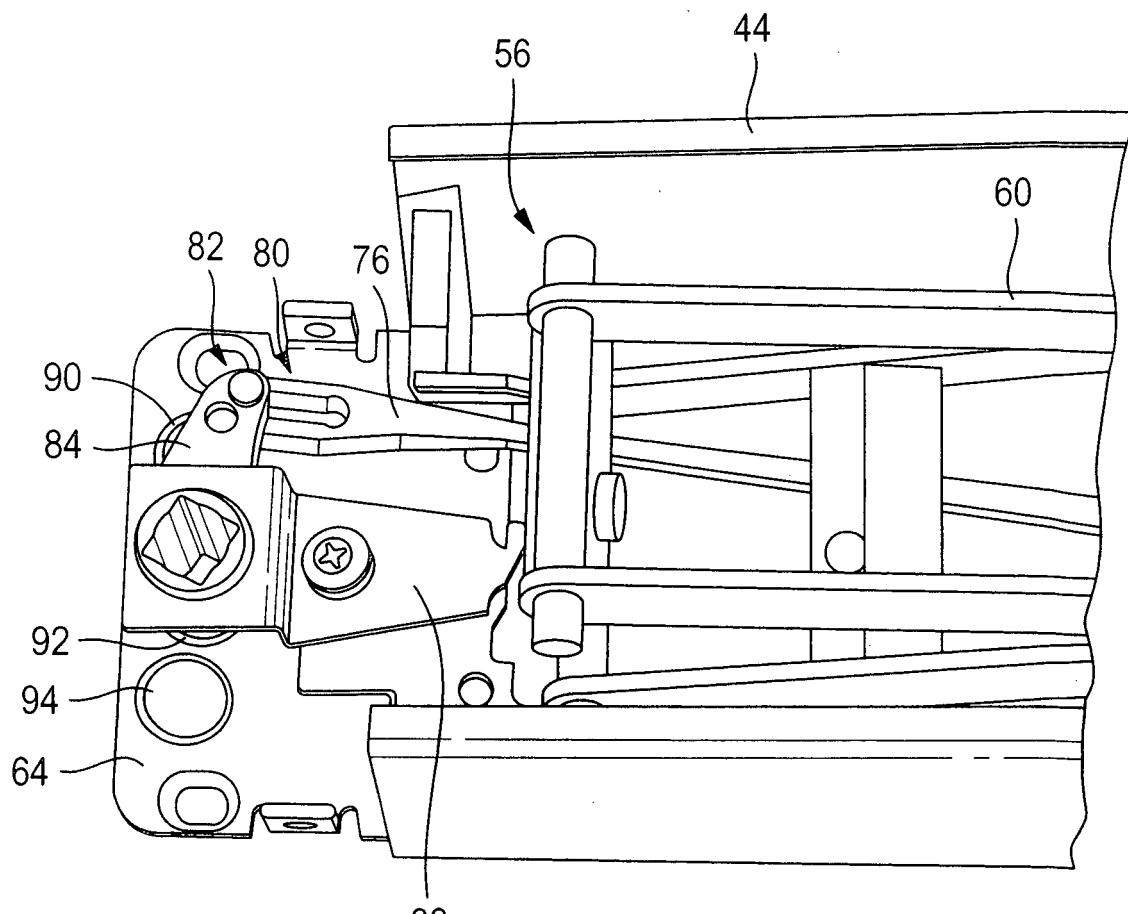


Fig. 4

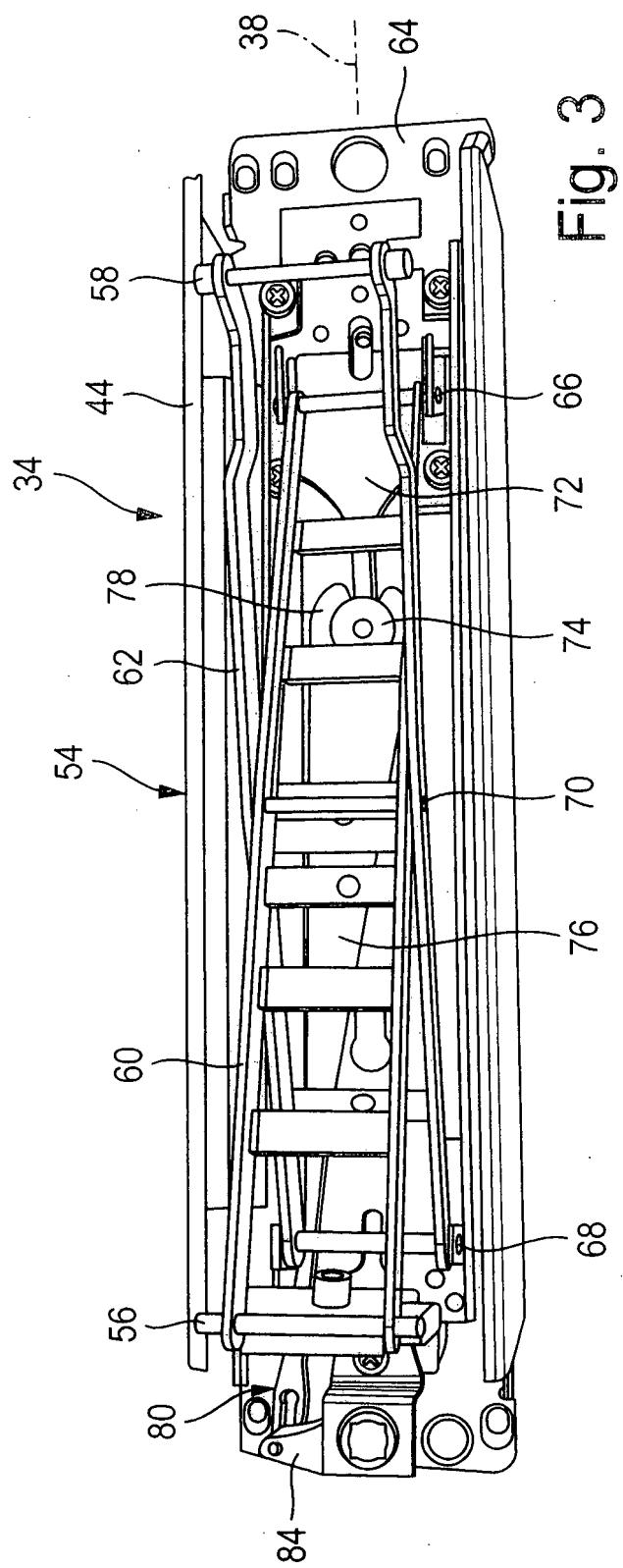


Fig. 3

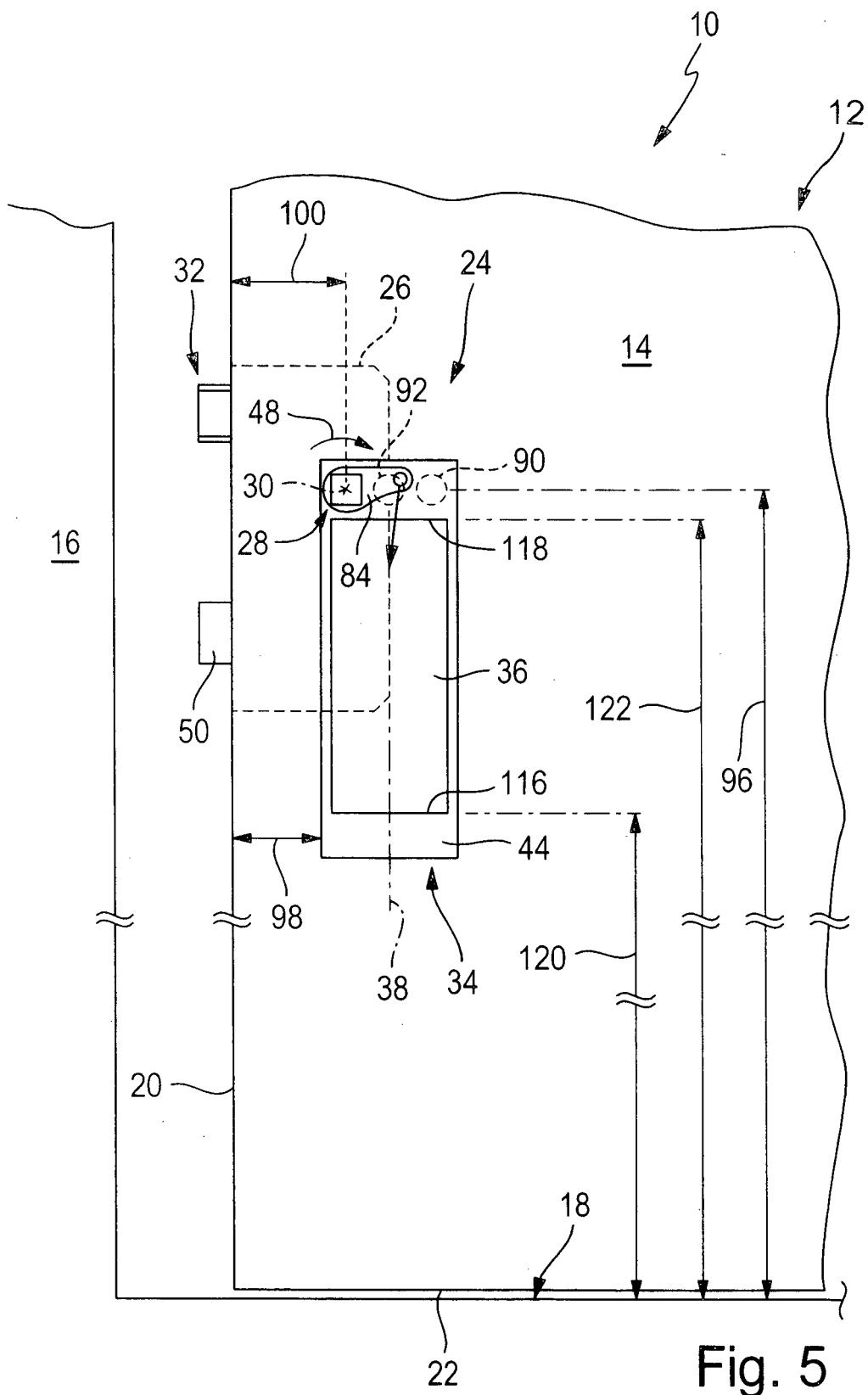


Fig. 5

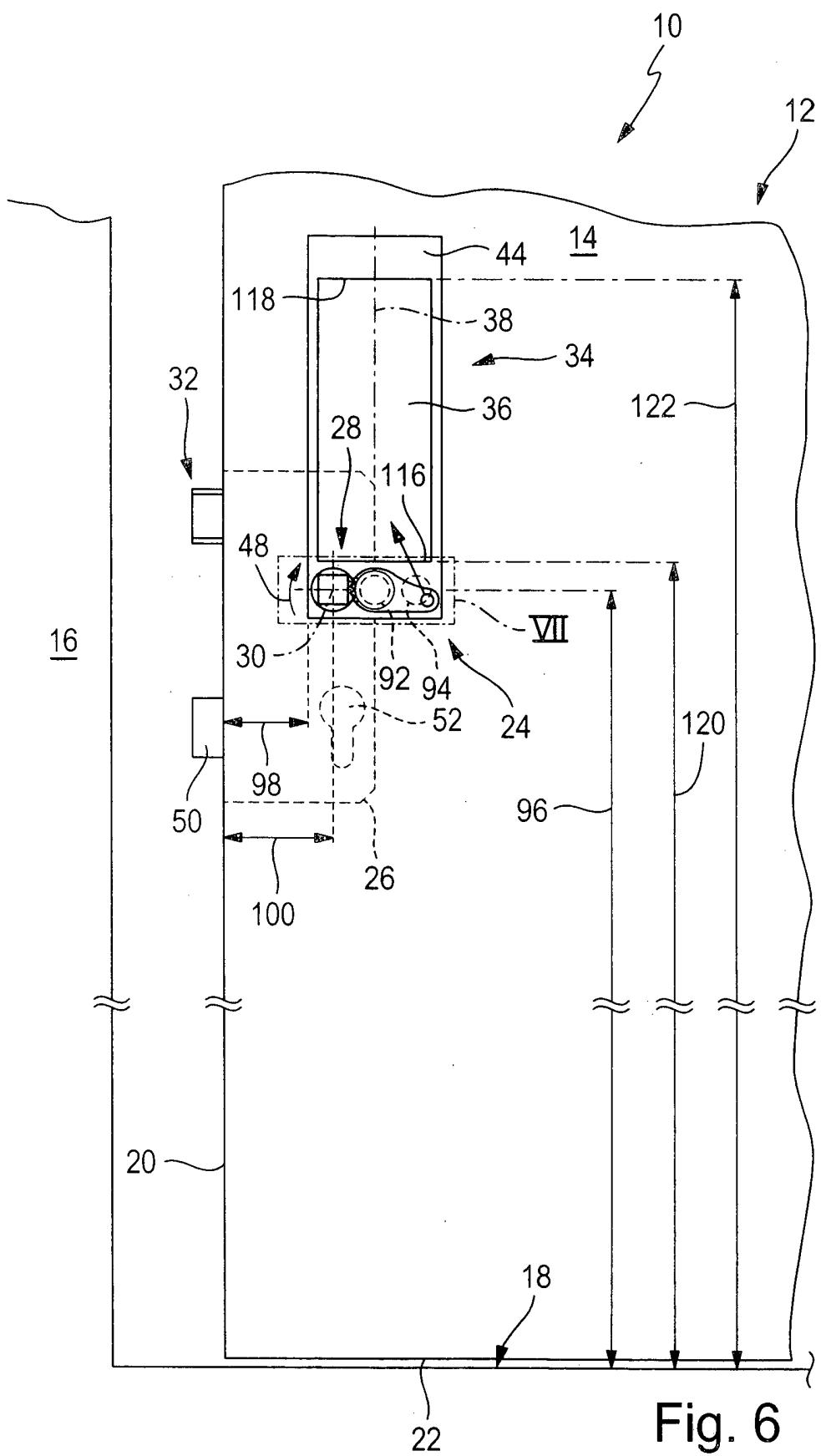
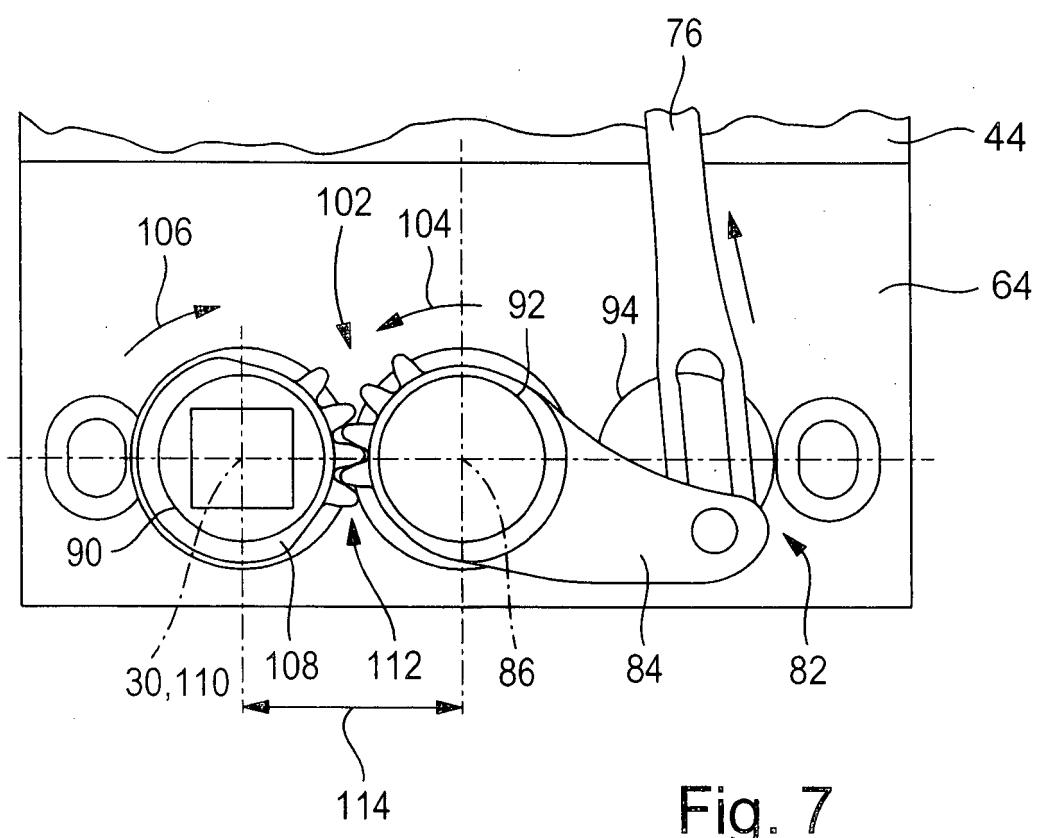


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 16 0463

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betritt Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 102 43 097 A1 (WERDING) 1. April 2004 (2004-04-01) * das ganze Dokument * | 1, 3-5, 7 | INV. E05B65/10 |
| A | ----- | 2 | |
| X | US 874 793 A (ROBINSON) 24. Dezember 1907 (1907-12-24) * Abbildungen * | 1 | |
| X | ----- | | |
| A | EP 1 662 075 A2 (NOVOFERM SCHIEVANO S R L [IT]) 31. Mai 2006 (2006-05-31) * Abbildungen * | 1-3, 7 | |
| A | ----- | 4, 6, 8-12 | |
| A | US 6 189 939 B1 (ZEHRUNG) 20. Februar 2001 (2001-02-20) * Abbildungen * | 6 | |
| | ----- | | |
| RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) | | | |
| E05B | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| 1 | Recherchenort Den Haag | Abschlußdatum der Recherche 22. September 2014 | Prüfer 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 | | | |
| 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 | | | |

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

EP 14 16 0463

5

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

22-09-2014

10

| | Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|---|-------------------------------|---|--|
| | DE 10243097 | A1 01-04-2004 | KEINE | |
| 15 | US 874793 | A 24-12-1907 | KEINE | |
| | EP 1662075 | A2 31-05-2006 | AT 433031 T EP 1662075 A2 ES 2326664 T3 | 15-06-2009 31-05-2006 16-10-2009 |
| 20 | US 6189939 | B1 20-02-2001 | US 6189939 B1 US 6394508 B1 | 20-02-2001 28-05-2002 |
| 25 | | | | |
| 30 | | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | 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

- DE 202009009609 U1 **[0002]**
- DE 102010001195 A1 **[0002]**