

(19)



(11)

EP 2 918 757 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2015 Patentblatt 2015/38

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

(21) Anmeldenummer: **15156897.9**

(22) Anmeldetag: **27.02.2015**

(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

(72) Erfinder:
 • **Bade, Markus
 40670 Meerbusch (DE)**
 • **Schnekenburger, Rudolf
 78586 Deilingen (DE)**
 • **Klaszka, Johannes
 72461 Albstadt (DE)**
 • **Hirschhoff, Oliver
 72461 Albstadt (DE)**

(30) Priorität: **12.03.2014 DE 102014103339**

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
 GmbH
 72458 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz
 Patentanwälte
 Postfach 30 55
 90014 Nürnberg (DE)**

(54) **Betätigungshandhabe als Griffstange ausgebildet mit Hebelarmen, die einen Schalenaufbau aufweisen**

(57) Betätigungshandhabe für ein Schloss einer Tür mit einem ortsfesten Türrahmen und einem darin bewegbar gelagerten Türflügel,
 wobei die Betätigungshandhabe eine Betätigungsstange (1), eine erste Lagereinrichtung (2) und eine zweite Lagereinrichtung (2) aufweist, und
 die Lagereinrichtung (2) so ausgebildet ist, dass sie eine Lagerwelle (2a) aufweist, die mit einem Mitnehmer drehfest gekoppelt ist, über den eine Anschlussnuss des Schlosses betätigbar ist,
 wobei vorgesehen ist,
 a) dass die Betätigungsstange (1) an ihrem ersten Ende einen ersten Hebelarm (1h) und an ihrem zweiten Ende einen zweiten Hebelarm (1 h) aufweist,
 b) dass die erste Lagereinrichtung (2) dem ersten Hebelarm (1 h) zugeordnet ist und die zweite Lagereinrichtung (2) dem zweiten Hebelarm (1 h) zugeordnet ist, indem in der ersten Lagereinrichtung (2) der erste Hebelarm (1 h) mit seinem freien Ende schwenkbar gelagert ist und in der zweiten Lagereinrichtung (2) der zweite Hebelarm (1 h) mit seinem freien Ende schwenkbar gelagert ist und die Lagereinrichtungen (2, 2) auf der Tür so montierbar sind, dass ihre Lagerachse (2a) unter Ausbildung einer gemeinsamen horizontalen Achse (XA) miteinander fluchten und die Betätigungsstange um diese horizontale Achse (XA) schwenkbar ist, c) dass der erste Hebelarm (1 h) und der zweite Hebelarm (1 h) jeweils als ein aus mindestens zwei Schalenteilen, nämlich mindestens aus einem ersten Schalenteil (1h1) und einem zweiten Schalenteil (1 h2) zusammengesetzter Körper ausgebildet ist,
 d) dass das erste Schalenteil (1h1) jeweils an seinem einen Ende einen ersten Abschnitt einer Lageraufnahme der Lagerwelle (2a) der dem Hebelarm (1 h) zugeordneten Lagereinrichtung (2) aufweist und an seinem anderen Ende eine umschließende Halterungsaufnahme des dem Hebelarm (1 h) zugeordneten Endes der Betätigungsstange (1) aufweist,
 e) dass das zweite Schalenteil (1 h2) jeweils an seinem einen Ende einen ersten Abschnitt der genannten Lageraufnahme der Lagerwelle (2a) der dem Hebelarm (1 h) zugeordneten Lagereinrichtung (2) aufweist.

EP 2 918 757 A1

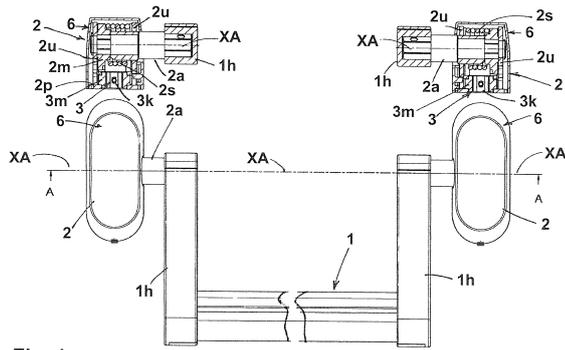


Fig. 1a

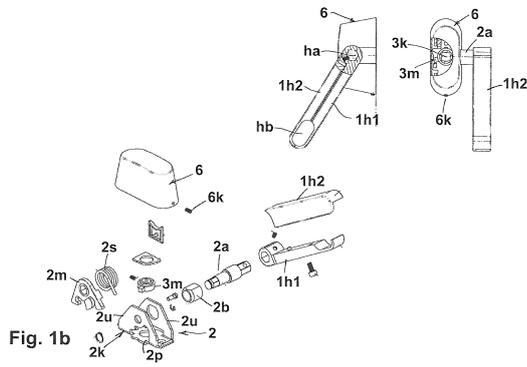


Fig. 1b

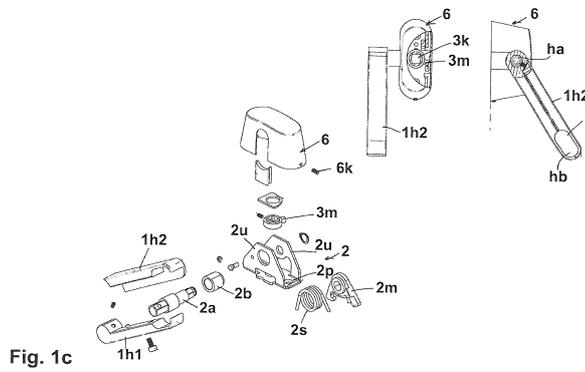


Fig. 1c

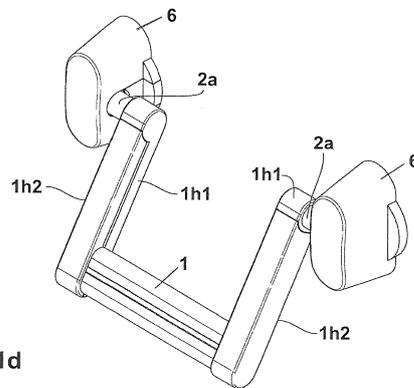


Fig. 1d

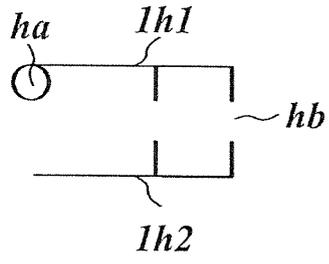


Fig. 1sm

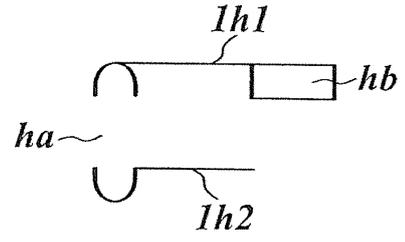


Fig. 1er

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabe für ein Schloss einer Tür. Die Tür weist einen ortsfesten Türrahmen mit einem darin bewegbar gelagerten Türflügel, vorzugsweise als Anschlagdrehflügel ausgebildet, auf. Bei der Tür handelt es sich vorzugsweise um eine Tür in einem Flucht- und Rettungsweg und bei der Betätigungshandhabe dementsprechend um eine Panikbetätigungshandhabe.

[0002] Die Betätigungshandhabe weist eine Betätigungsstange auf, die als sogenannte Griffstange ausgebildet ist und in einer aus zwei Lagereinrichtungen bestehenden Lagereinrichtung schwenkbar gelagert ist. Die Betätigungsstange weist an ihrem ersten Ende einen ersten Hebelarm und an ihrem zweiten Ende einen zweiten Hebelarm auf. Die erste Lagereinrichtung ist dem ersten Hebelarm zugeordnet und die zweite Lagereinrichtung ist dem zweiten Hebelarm zugeordnet, indem in der ersten Lagereinrichtung der erste Hebelarm mit seinem freien Ende schwenkbar gelagert ist und in der zweiten Lagereinrichtung der zweite Hebelarm mit seinem freien Ende schwenkbar gelagert ist. Die Lagereinrichtungen sind in ihrer montierten Position an der Tür so angeordnet, dass ihre Lagerachsen unter Ausbildung einer gemeinsamen horizontalen Lagerachse miteinander fluchten und die Betätigungsstange horizontal angeordnet um diese horizontale Achse schwenkbar ist.

[0003] Die DIN 11 25 beschreibt Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Flucht- und Rettungswegen. Sie unterscheidet die Typ A Stangenbetätigung mit sog. Griffstangen, die um eine horizontale Achse am Türflügel schwenkbar gelagert sind, und die Typ B Stangenbetätigung mit einer Druckstange, die ebenfalls horizontal am Türflügel montiert ist, jedoch in Richtung senkrecht zur Türflügelebene verschiebbar gelagert ist. Im vorliegenden Falle der Erfindung geht es um eine Betätigungshandhabe mit einer sogenannten Griffstange, die um ihre horizontale Achse schwenkbar am Türflügel gelagert ist, also um eine Typ A Stangenbetätigung.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine solche Betätigungshandhabe mit einer am Türflügel um eine horizontale Achse schwenkbaren Betätigungsstange so weiterzuentwickeln, dass sie einfach herstellbar und montagefreundlich ist, eine hohe Stabilität und Festigkeit im Gebrauch aufweist und optisch vorteilhaft ist.

[0005] Die Lösung gemäß Patentanspruch 1 sieht eine Betätigungshandhabe vor, die eine Betätigungsstange, eine erste Lagereinrichtung und eine zweite Lagereinrichtung aufweist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lagereinrichtung so ausgebildet ist, dass sie eine Lagerwelle aufweist, die mit einem Mitnehmer drehfest gekoppelt ist, über den eine Anschlussnuss des Schlosses betätigbar ist. Die Lösung sieht gemäß dem Patentanspruch 1 vor,

- dass das erste Schalenteil jeweils an seinem einen

Ende einen ersten Abschnitt einer Lageraufnahme der Lagerwelle der dem Hebelarm zugeordneten Lagereinrichtung aufweist und an seinem anderen Ende eine umschließende Halterungsaufnahme des dem Hebelarm zugeordneten Endes der Betätigungsstange aufweist, und

- dass das zweite Schalenteil jeweils an seinem einen Ende einen zweiten Abschnitt der genannten Lageraufnahme der Lagerwelle der dem Hebelarm zugeordneten Lagereinrichtung aufweist.

[0006] Dies bedeutet, dass bei dieser Lösung das erste Schalenteil an seinem einen Ende eine Teilaufnahme für die Lagerwelle und an seinem anderen Ende eine umschließende Halterungsaufnahme für die Betätigungsstange aufweist. Das zweite Schalenteil weist ebenfalls an seinem einen Ende eine Teilaufnahme für die Lagerwelle auf. Damit ist die Lageraufnahme der Lagerwelle durch zwei Teilaufnahmen, die in dem ersten Schalenteil und in dem zweiten Schalenteil jeweils ausgebildet sind, gebildet. Wenn die beiden Schalenteile in dem zusammengesetzten Körper zusammengefügt sind, bilden sie jeweils eine zusammengesetzte Lageraufnahme für die Lagerwelle, die den Anschlussbereich der Lagerwelle umfangseitig vollständig umschließt. Die Halterungsaufnahme des dem Hebelarm zugeordneten Endes der Betätigungsstange ist nur durch das erste Schalenteil ausgebildet.

[0007] Die Hebelarme der als Griffstange ausgebildeten Betätigungsstange sind also im Schalenaufbau ausgebildet. Die in den Hebelarmen ausgebildete Lageraufnahme für die Lagerwelle der Lagereinrichtung ist jeweils durch einen Teilabschnitt des ersten Schalenteils und durch einen Teilabschnitt des zweiten Schalenteils gebildet also durch Teilaufnahme, die eine zusammengesetzte Aufnahme ergeben. Die in den Hebelarmen ebenfalls ausgebildete Halterungsaufnahme für die Betätigungsstange wird durch nur ein Schalenteil gebildet, indem die Halterungsaufnahme in diesem Schalenteil als eine umschließende Aufnahme ausgebildet ist, die das Anschlussende der Betätigungsstange aufnimmt und umschließt. Jeder Hebelarm besteht aus mindestens zwei Schalenteilen, nämlich einem ersten Schalenteil und einem zweiten Schalenteil. Bei bevorzugten Ausführungen sind ausschließlich diese zwei Schalenteile zur Ausbildung des Hebelarms vorgesehen. Es sind aber auch Ausführungen möglich, bei denen die Hebelarme aus mehreren Schalenteilen zusammengesetzt sind, insbesondere auch Ausführungen, bei denen ein oder mehrere Zwischenkörper im Inneren des Hebelarms angeordnet sind und die Schalenteile jeweils außen, und zwar den oder die Zwischenkörper umgebend angeordnet sind. Bei allen Ausführungen sind die Hebelarme jeweils als zusammengesetzter Körper ausgebildet, und zwar unter Verwendung der mindestens zwei Schalenteile. Der Begriff Schalenteil bedeutet, dass die als Schalenteil bezeichneten Teile jeweils an ihrer einen Seite einen Abschnitt der Außenseite des Hebelarms bilden, das heißt

sie weisen auf mindestens einer Seite eine Fläche auf, die zumindest einen Abschnitt der Außenfläche des Schalenteils bildet. Die Schalenteile sind in der Regel flache Teile. Die Schalenteile können an ihrer Außenseite im weitesten Sinne konvex und an ihrer Innenseite im weitesten Sinne konkav ausgebildet sein. Dies ist aber nicht zwingend so. Es sind auch Ausführungen von Schalenteilen grundsätzlich möglich, die beliebige Formgestaltung aufweisen. Wesentlich bei den sogenannten Schalenteilen ist lediglich, dass sie an einer Seite eine Außenfläche aufweisen, die einen Abschnitt der Außenfläche des zusammengesetzten Körpers bilden.

[0008] Im Folgenden werden Ausgestaltungen erörtert, die optional vorgesehen sein können, und zwar vorzugsweise bei allen vier Lösungswegen.

[0009] Es kann insoweit vorgesehen sein, dass das erste Schalenteil und das zweite Schalenteil unter Ausbildung des zusammengesetzten Körpers lösbar miteinander verbindbar sind. Zum lösbaren Verbinden kann eine Schraubverbindungseinrichtung und/oder eine Rastverbindungseinrichtung vorgesehen sein.

[0010] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass das erste Schalenteil und das zweite Schalenteil in dem zusammengesetzten Körper unmittelbar einander aufliegend angeordnet sind.

[0011] Bei besonders bevorzugten Ausführungen besteht der zusammengesetzte Körper, der den Hebelarm bildet, ausschließlich aus dem ersten Schalenteil und dem zweiten Schalenteil. Es sind aber auch Ausführungen vorgesehen, bei denen ein weiteres Schalenteil oder mehrere weitere Schalenteile oder auch ein oder mehrere Zwischenkörper zwischen den Schalenteilen vorgesehen sind. Der Zwischenkörper kann jeweils als einteiliger Körper oder aber auch als mehrteiliger Körper ausgebildet sein.

[0012] Besonders vorteilhaft sind Ausführungen, bei denen das erste Schalenteil und das zweite Schalenteil mit Abschnitten ihrer Außenseite die gesamte Außenseite, das heißt die gesamte Außenfläche des zusammengesetzten Körpers bildet.

[0013] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass bei dem den ersten Hebelarm und den zweiten Hebelarm bildenden zusammengesetzten Körper das erste Schalenteil und das zweite Schalenteil zumindest abschnittsweise unter Ausbildung einer Fuge randseitig aneinander angrenzen, wobei die Fuge als Längsfuge ausgebildet ist, die sich in Richtung der Längserstreckung des Hebelarms erstreckt. In bevorzugter Weiterbildung kann bei diesen Ausführungen vorgesehen sein, dass der erste Hebelarm und der zweite Hebelarm jeweils an einander zugewandten Seiten die Längsfuge aufweisen.

[0014] Bei bevorzugten Ausführungen kann eines der Schalenteile auch gleichzeitig mehrere Seiten in Art einer Blende abdecken. Es kann hierbei vorgesehen sein, dass der Querschnitt des ersten Schenkels und/oder des zweiten Schenkels quer zur Längserstreckung des Schalenteils abgewinkelt ausgebildet ist, wobei einer der

Schenkel so ausgebildet ist, dass er eine Seite des Hebelarms an der von dem anderen Hebelarm abgewandten Seite überdeckt oder zumindest weitgehend überdeckt. Die Abwinkelung kann im Querschnitt als rechter Winkel ausgebildet sein. Sie kann aber auch mehr als zwei abgewinkelte Schenkel aufweisen, zum Beispiel im Querschnitt U-förmig ausgebildet sein.

[0015] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass die Lagereinrichtung einen Lagerkörper, vorzugsweise als Lagergehäuse ausgebildet, aufweist. In dem Lagerkörper kann die Lagerwelle drehbar gelagert sein.

[0016] An einem Ende der Lagerwelle kann der den Hebelarm bildende zusammengesetzte Körper abgeschlossen sein, indem die Lagerwelle drehfest in die Lagerausnehmung axial eingereift. Die Lagerausnehmung kann durch das eine Schalenteil oder durch mehrere Schalenteile zusammengesetzt ausgebildet sein.

[0017] Bei der Betätigungshandhabung handelt es sich also um eine Handhabe mit horizontaler Griffstange, bei der der Anschluss der Hebelarmenden an die jeweils zugeordnete Lagereinrichtung an der dort drehbar gelagerten Lagerwelle axial an der Lagerwelle ausgebildet sein kann. Das heißt die Griffstange kann vorzugsweise nach dem sogenannten Axialkonzept angeschlossen sein. Es sind aber auch Ausführungen der Griffstange möglich, die an der Lagerwelle radial anschließen, das heißt nach dem sogenannten Radialkonzept angeschlossen sind.

[0018] Das Schloss kann als Einsteckschloss oder aber auch als aufliegendes Schloss ausgebildet sein. So sind Ausführungen möglich, bei denen die Lagereinrichtung so ausgebildet ist, dass sie mit einem im Flügel innenliegenden Einsteckschloss kuppelbar ist. Die Lagereinrichtung kann hierfür über einen mit der Lagerwelle drehfest gekuppelten Mitnehmer die Nuss des Schlosses betätigen, gegebenenfalls über ein zwischengeschaltetes Anschlusselement, zum Beispiel ein in die Schlossnuss drehfest eingesteckter Anschlusszapfen. In entsprechender Weise kann die Lagereinrichtung mit einem aufliegenden Schloss kuppelbar sein.

[0019] Die Figuren zeigen:

Figur 1a eine Draufsicht eines ersten Ausführungsbeispiels sowie Schnittansichten entlang Schnittlinie A-A einer Betätigungsstangeneinrichtung, wobei die Schlossmechanik im Flügel nicht dargestellt ist;

Figur 1b: eine Ansicht der linken Seite der Betätigungsstangeneinrichtung in Figur 1a, in Explosionsdarstellung sowie eine teilweise geschnittene Seitenansicht und eine teilweise geschnittene Draufsicht, ohne eingesetzte Betätigungsstange;

Figur 1c: eine Ansicht der rechten Seite der Betätigungsstangeneinrichtung in Figur 1a, in Explosionsdarstellung sowie eine teilwei-

- se geschnittene Seitenansicht und eine teilweise geschnittene Draufsicht, ohne eingesetzte Betätigungsstange;
- Figur 1d eine perspektivische Ansicht des Ausführungsbeispiels in Fig. 1a;
- Figur 1sm eine schematische Darstellung des in Fig. 1a bis 1d dargestellten Ausführungsbeispiels;
- Figur 1er eine Fig. 1sm entsprechende Darstellung, jedoch ein abgewandeltes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel zeigend;
- Figur 2a eine perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Betätigungsstangeneinrichtung, wobei die linke Seite der Betätigungsstangeneinrichtung mit der Lagereinrichtung mit Adapterplatte jedoch ohne Abdeckkappe dargestellt ist, ohne eingesetzte Betätigungsstange;
- Figur 2b eine perspektivische Darstellung des Ausführungsbeispiels in Figur 2a; jedoch in Draufsicht von oben her;
- Figur 2c eine perspektivische Gesamtansicht des Ausführungsbeispiels in Fig. 2a;
- Figur 3a eine Figur 2a entsprechende perspektivische Darstellung desselben Ausführungsbeispiels, jedoch mit aufgesetzter Abdeckkappe, ohne eingesetzte Betätigungsstange;
- Figur 3b eine Figur 3a entsprechende perspektivische Darstellung, jedoch mit der Abdeckkappe transparent dargestellt, ohne eingesetzte Betätigungsstange;
- Figur 4 eine perspektivische Draufsicht einer Adapterplatte wie sie in dem Ausführungsbeispiel der Figuren 3a und 3b eingesetzt ist, in Einzeldarstellung;
- Figur 5 eine Stirnansicht eines Türflügels, an dessen Innenseite eine Betätigungsstange und an dessen Außenseite ein Türknäufel montiert ist.

[0020] Bei den in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen handelt es sich jeweils um einen Betätigungsstangenbeschlag für eine Tür, vorzugsweise für eine Tür in Flucht- und Rettungswegen. Die Ausführungsbeispiele, die in den Figuren dargestellt sind, sind im Aufbau sehr ähnlich. Die gleichen bzw. funktionsgleichen Bauteile sind in den Figuren mit den gleichen Be-

zugszeichen bezeichnet. Der Betätigungsstangenbeschlag ist in der folgenden Beschreibung auch als Betätigungsstangenhandhabe oder Betätigungsstangeneinrichtung bezeichnet.

[0021] Die Betätigungsstangenhandhabe der Ausführungsbeispiele der Figuren ist gemäß der Nomenklatur der DIN EN 1125 als "Griffstange" ausgebildet. Gemäß der Norm handelt es sich um eine Typ A Stangenbetätigung. Die Typ A Betätigungsstange - die sogenannte Griffstange - weist eine horizontale Schwenkachse auf, um die die Betätigungsstange bei ihrer Betätigung von Hand schwenkbar ist.

[0022] Wie in Figur 1a gezeigt, ist die Betätigungsstange 1 über eine linksseitige Lagereinrichtung 2 und eine rechtsseitige Lagereinrichtung 2 auf dem Türflügel TF gelagert. Die Betätigungsstange 1 weist an ihren Enden jeweils einen Hebelarm 1 h auf, sodass sie die Formgestalt eines U-Bügels aufweist. Die freien Enden der Hebelarme 1 h sind in den Lagereinrichtungen 2, 2 um eine Schwenkachse XA schwenkbar gelagert. Der Beschlag, d. h. die Betätigungsstangeneinrichtung ist auf dem Türflügel so montiert, dass die Betätigungsstange 1 und dementsprechend die Schwenkachse XA parallel zur Türflügelebene und zwar horizontal ausgerichtet sind. Durch Schwenken der Betätigungsstange 1 um diese horizontale Achse XA durch Herunterdrücken von Hand wird die im Türflügel angeordnete Schlossmechanik, an die die Betätigungsstangeneinrichtung angeschlossen ist, in Auf-Richtung betätigt. Die Schlossmechanik ist in dem Türflügel unmittelbar unterhalb von einer der Lagereinrichtungen 2 angeordnet und über eine in der Lagereinrichtung 2 angeordnete Anschlusseinrichtung 3 angeschlossen. Die Einwirkung der Betätigungsstangeneinrichtung einschließlich der Anschlusseinrichtung 3 auf die Schlossmechanik wird im Einzelnen noch beschrieben.

[0023] Die Betätigungsstange 1 weist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen an ihren beiden Enden jeweils drehfest den Hebelarm 1h, 1 h auf. Das freie Ende jedes Hebelarms ist drehfest mit einer abtriebsseitigen Lagerwelle 2a verbunden. Die Lagerwellen 2a sind jeweils parallel zur Betätigungsstange 1 ausgerichtet. Sie stehen von dem betreffenden freien Hebelarmende auf der von der Betätigungsstange 1 abgewandeten Seite nach außen ab. Die Lagerwelle 2a lagert jeweils in der ihr zugeordneten Lagereinrichtung 2 und zwar die linke Lagerwelle 2a in der linken Lagereinrichtung 2 und die rechte Lagerwelle 2a in der rechten Lagereinrichtung 2.

[0024] Der Anschluss der Betätigungsstange 1 an den Lagereinrichtungen 2, 2 ist in den dargestellten Ausführungsbeispielen ein sogenannter Axialkonzeptanschluss. Das heißt, zum Anschluss der Hebelarmenden an der Lagerwelle 2a der zugeordneten Lagereinrichtung 2 greift ein axialer Anschlussstutzen der Lagerwelle 2a in eine Ausnehmung am freien Ende des Hebelarms ein. Abgewandelte Ausführungen, bei denen der Anschluss der Hebelarme 1 h jeweils radial an der Lagerwelle 2a erfolgt, sind möglich mit im übrigen gleicher Ausgestal-

tung.

[0025] Wie am besten in den Figuren 1b und 1c sowie in den Figuren 2a und 2b zu erkennen ist, ist die Lager-einrichtung 2 jeweils aus einem Lagerkörper 2k gebildet. Der Lagerkörper 2k ist im Querschnitt U-förmig. Er weist eine Lagerplatte 2p auf, von der senkrecht nach oben U-Schenkel 2u abstehen. Die U-Schenkel 2u weisen miteinander verfluchtende Lageraufnahmen auf. Die Lageraufnahmen sind von der jeweils zugeordneten Lagerwelle 2a derartig durchgriffen, dass die Lagerwelle jeweils mit ihren Enden in den zugeordneten Lageraufnahmen in den U-Schenkeln 2u drehbar um die Achse XA gelagert sind. Wie die Figuren 1b und 1c erkennbar machen, ist das eine Ende der Lagerwelle 2a unmittelbar in der Lagerausnehmung eingesteckt und drehbar gelagert, das andere Ende der Lagerwelle trägt eine auf der Lagerwelle 2a drehbar gelagerte Lagerbuchse 2b, die drehfest in der zugeordneten Lageraufnahme eingesteckt ist.

[0026] Auf der Lagerwelle 2a ist jeweils eine Schenkelfeder 2s gelagert, die sich, wie Figur 2b zeigt, mit ihrem einen Ende an einem Anschlagbolzen im U-Schenkel 2u abstützt und mit ihrem anderen Ende einen mit der Lagerwelle 2a festen Hebelmitnehmer 2m abstützt. Die drehfeste Verbindung der Lagerwelle 2a mit dem Hebelarm 1 h der Befestigungsstange 1 erfolgt über einen Sechskant, wie aus den Figuren 1b und 1c am besten zu erkennen ist. Der Sechskant greift in die Lageraufnahme des Hebelarms doppelt ein.

[0027] Zur Übertragung der Schwenkbewegung der Lagerwelle 2a auf die in den Figuren nicht dargestellte Schlossmechanik ist, wie in der Figur 1b rechte Darstellung und in der Figur 1c mittlere Darstellung zu erkennen ist, ein Kupplungsbolzen 3k mit einem drehfest verbundenen Mitnehmer 3m vorgesehen. Der Kupplungsbolzen 3k greift in eine in den Figuren nicht dargestellte Schlossnuss, die Teil der im Türflügel montierten Schlossmechanik ist. Die Schlossnuss stellt eine Drehaufnahme der Schlossmechanik dar. Sie ist so angeordnet, dass der Kupplungsbolzen 3k axial fluchtend einsetzbar ist. Zur drehfesten Kupplung weist der Kupplungsbolzen einen Vierkant auf. Die Schlossnuss treibt die Schlossmechanik an, indem der Kupplungsbolzen 3k durch Betätigung der Betätigungsstange 1 gedreht wird. Zwischen der Lagerwellen 2a und dem Kupplungsbolzen 3k ist ein Getriebe angeordnet, das bei Drehung der Lagerwellen 2a eine Drehung des Kupplungsbolzens 3k bewirkt. Das Getriebe ist dadurch ausgebildet, dass der auf der Lagerwelle 2a drehfeste Hebelmitnehmer 2m und der auf dem Kupplungsbolzen 3k drehfeste Mitnehmer 3m zusammenwirken, d.h. der Hebelmitnehmer 2m betätigt den Mitnehmer 3m, während die Betätigungsstange 1 durch Betätigung von Hand nach unten geschwenkt wird. Dabei wird die Schenkelfeder 2s gespannt. Sie dient dazu nach der Betätigung der Druckstange, diese unter Wirkung der Feder 2s wieder zurückzustellen.

[0028] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Schloss vorzugsweise als Steckschloss ausgebildet

im Türflügel verdeckt montiert. Der Schlossriegel wirkt mit einem im ortsfesten Türrahmen oder in einem angrenzenden Standflügel ausgebildetem Schließblech zusammen. Bei abgewandelten Ausführungsbeispielen kann das Schloss auch als auf dem Türflügel aufliegend montiertes Schloss ausgebildet sein. Der durch die Betätigungsstange gesteuerte Riegel kann mit einem auf dem ortsfesten Türrahmen aufliegend montiertem Schließblech zusammenwirken. Das Schloss kann vorzugsweise in der Betätigungsstangeneinrichtung, z.B. in einem Lagergehäuse integriert sein.

[0029] Figur 5 zeigt einen Türflügel 17 an dessen Innenseite eine Betätigungsstangenhandhabe 1 und an dessen Außenseite ein Türknauf oder Türdrücker 10 montiert ist. Bei der Betätigungsstangenhandhabe 1 handelt es sich um eine Griffstange, d.h. Typ A Betätigungsstange, und zwar um eine Ausführung entsprechend den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 bis 4. Es handelt sich um eine Griffstange, bei der der linke und rechte Hebelarm der Betätigungsstange jeweils an der horizontalen Lagerwelle der zugeordneten Lagereinrichtung axial angeschlossen ist, d.h. eine Ausführung des sogenannten Axialkonzeptes.

[0030] Die Schwenkachse XA, der also eine sogenannte Griffstange bildende Betätigungsstange 1 ist, in der Darstellung in Figur 5 eingezeichnet. Sie verläuft senkrecht zur Zeichnungsebene. Der Knauf oder Türdrücker 10, der an der Außenseite des Türflügels TF montiert ist, ist ebenfalls lediglich schematisch dargestellt. Wesentlich ist, dass die Achse X des Türknaufs oder Drückers 10 in derselben Höhe über dem Boden angeordnet ist, in der die Schwenkachse XA der Griffstange verläuft und auch die Achse XN der Nuss des im Türflügel TF eingebauten Einsteckschlusses angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist bei diesem Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Befestigung der Griffstange 1 im Lochbild der Rosette des an der Außenseite des Türflügels montierten Türdrückers oder Türknaufs 10 erfolgt.

[0031] Bei den in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen ist die Lagereinrichtung 2 der Betätigungsstangeneinrichtung über eine Adapterplatte 5 auf dem Türflügel montiert. Die Adapterplatte 5 ist zwischen der Lagerplatte 3p des Lagerkörpers 3k und der Oberseite des Türflügels TF angeordnet, wie dies aus den Figuren 2b und 3b am besten zu erkennen ist. In der Figur 4 ist die Adapterplatte 5 als Einzelteil dargestellt.

[0032] Die Adapterplatte 5 weist eine zentrale Durchgriffsöffnung für den Kupplungszapfen 3k auf. Die Durchgriffsöffnung ist vorangehend als Anschlussöffnung bezeichnet. In der Montageposition ist diese Durchgriffsöffnung der Adapterplatte 5 fluchtend mit der Durchgriffsöffnung der Lagerplatte 2p angeordnet und zwar derart, dass die zentralen Mittelachsen der Durchgriffsöffnungen miteinander fluchten.

[0033] Wesentlich ist, dass die Adapterplatte 5 Befestigungslöcher 5f aufweist, die zur Befestigung am Türflügel TF vorgesehen sind. Die Befestigungslöcher 5f sind als Senklöcher ausgebildet, sodass die Befestigungs-

schrauben mit ihrem Schraubenkopf plan eingreifen können. In der Darstellung in Figur 2a und Figur 3a sind in den Befestigungslöchern 5f keine Befestigungsschrauben eingesetzt dargestellt. Die Befestigungslöcher 5f in der Adapterplatte 5 sind in einem ersten Bohrbild ausgebildet, das identisch ist mit dem Bohrbild der Befestigungslöcher im Türflügel TF. Das Bohrbild der Befestigungslöcher im Türflügel TF ist bei Normtüren genormt. Die Adapterplatte 5 ist mit dem Bohrbild ihrer Befestigungslöcher 5f auf das betreffende Bohrbild des Türflügels abgestellt.

[0034] Die Lagerplatte 2p weist hingegen Befestigungslöcher 2f auf, die in einem zweiten Bohrbild angeordnet sind. Diese Befestigungslöcher fluchten in der Montageposition mit Gewindezapfen 5g, die von der Adapterplatte 5 nach oben abstehen.

[0035] Das zweite Bohrbild, das also die Befestigungslöcher 2f in der Lagerplatte 2p bilden ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen das Bohrbild von sogenannten Langrosetten. Das erste Bohrbild, das im Türflügel TF ausgebildet ist, ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen das Bohrbild von sogenannten Rundrosetten. Die Befestigungslöcher dieses ersten Bohrbilds sind in einer horizontalen Linie nebeneinander angeordnet. Im Unterschied hierzu sind die Löcher des zweiten Bohrbilds in einer vertikalen Linie untereinander angeordnet. Der Lochabstand der Löcher des zweiten Bohrbilds ist größer als der Lochabstand der Löcher des ersten Bohrbilds. Wie in den Figuren für die dargestellten Ausführungsbeispiele dargestellt, schneidet die vertikale Verbindungslinie der Löcher des zweiten Bohrbilds die horizontale Verbindungslinie der Löcher des ersten Bohrbilds in der Anordnung eines Kreuzes, wobei der Kreuzungspunkt im Zentrum der aufeinanderliegenden Adapterplatte 5 und Lagerplatte 2p liegt und zwar im Zentrum der den Kupplungsbolzen 2k aufnehmenden Aufnahmeöffnungen.

[0036] Wie in den Figuren 2a, 2b, 3b und 4 zu erkennen ist, sind in dem dargestellten Fall die Befestigungslöcher 5f in gegenüberliegenden seitlichen Randbereichen der Adapterplatte 5 angeordnet und zwar in Bereichen, die von der in der Montageposition aufliegenden Lagerplatte 2p der Lagereinrichtung 2 nicht überdeckt sind. Die Befestigungslöcher 5f und darin eingesetzte Befestigungsschrauben sind somit in der Montageposition von außen zugänglich. Die Figuren 2a und 3b zeigen die Befestigungslöcher 5f ohne eingesetzte Befestigungsschrauben.

[0037] Die Befestigungslöcher 2f in der Lagerplatte 2p der Lagereinrichtung 2 sind ebenfalls in der Montageposition zugänglich. Sie sind im Bereich der beiden Enden der Lagerplatte 2p zwischen den beiden U-Schenkeln 2u des Lagerkörpers 2k angeordnet. Die Figuren 2a und 3b zeigen, wie in der Montageposition die Gewindezapfen 5g der Adapterplatte 5 durch die Befestigungslöcher 2f der Lagerplatte hindurch greifen und jeweils über eine auf das freie Ende der Gewindezapfen 5g aufgeschraubten Mutter die Schraubverbindung hergestellt ist.

[0038] In den Figuren 3a und 3b ist eine Abdeckhaube 6 auf die Lagereinrichtung 2 aufgesetzt. Die Abdeckhaube 6 deckt dabei die gesamte Lagereinrichtung 2 und die darunterliegende Adapterplatte 5 ab. Die Abdeckhaube 6 hat hierfür eine spezielle Formgestaltung und zwar derart, dass sie hut- oder kappenförmig ausgebildet ist mit einem oberen Kopfabschnitt, der die Lagereinrichtung 2 überdeckt und einem unteren Erweiterungsabschnitt, der die Adapterplatte 5 abdeckt, und zwar einschließlich der die Lagerplatte 2p überstehenden Seitenbereiche der Adapterplatte 6.

[0039] Bei den in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen weist die Betätigungsstangenhandhabe einen besonderen konstruktiven Aufbau auf, der durch einen Schalenaufbau der Hebelarme 1h gekennzeichnet ist. Die Hebelarme 1h sind bei den dargestellten Ausführungsbeispielen aus zwei Schalenteil 1h1, 1h2 zusammengesetzt. In dem Schalenteil 1h1 ist eine Lagerausnehmung ha ausgebildet zur drehfesten Aufnahme der Lagerwelle 2a. Die Lagerausnehmung ha ist als geschlossene Ausnehmung ausgebildet, die als Steckaufnahme das Anschlussende der Lagerwelle 2a drehfest aufnimmt. Geschlossene Ausnehmung bedeutet, dass der Rand der Ausnehmung ha den Umfang des Anschlussendes der Lagerwelle 2a umgibt, dass heißt umschließt. Im dargestellten Fall ist diese Lageraufnahme ha als im Querschnitt komplementär mit dem Querschnitt des Anschlussendes der Lagerwelle 2a, im dargestellten konkreten Fall jeweils als Querschnitt mit Sechskantkontur.

[0040] Das andere Schalenteil hat 1h2 liegt in der Montageposition auf dem Schalenteil 1h1 in Art einer Abdeckung auf unter Ausbildung eines den Hebelarm 1h bildenden zusammengesetzten Körpers.

[0041] An dem von der Lageraufnahme ha abgewandten Ende bilden die aufeinanderliegenden Schalteile 1h1, 1h2 eine Halterungsausnehmung hb zur Aufnahme der Betätigungsstange 1. Hierfür ist in den beiden Schalteilen 1h1, 1h2 in dem betreffenden Endabschnitt eine Hälfte hb1, hb2 der Halterungsausnehmung hb ausgebildet. Die Halterungsausnehmung hb weist, wie aus den Figuren 1b und 1c erkennbar ist, einen länglichen Querschnitt auf. Die Betätigungsstange 1 weist einen hierzu komplementären Querschnitt auf, sodass sie in ihrer montierten Stellung in der Aufnahme hb drehfest gehalten ist. Die Montage erfolgt vorzugsweise so, dass die Betätigungsstange 1 mit ihrem Ende in die Halterungshälfte des Schalteils 1h1 eingelegt wird und sodann das Schalenteil 1h2 auf das Schalenteil 1h1 aufgesetzt wird und über die Schraubverbindung die beiden Schalteile 1h1 und 1h2 zusammengespannt werden. In den Explosionsdarstellungen der Figuren 1b und 1c ist für jeden Hebelarm hierfür eine Schraube vorgesehen. Zur Herstellung der Schraubverbindung wird die Schraube mit ihrem Schraubenschaft in ein Durchgangsloch im Schalenteil 1h1 auf Anschlag eingesteckt und das Schraubenende in einem im Schalenteil 1h2 ausgebildeten Gewindeloch eingeschraubt.

[0042] Das Schalenteil 1h2 ist in dem in den Figuren dargestellten Fall jeweils in Art einer Abdeckung ausgebildet. Das Schalenteil weist quer zu seiner Längserstreckung einen Querschnitt auf, der winkelig ist, bestehend aus zwei rechtwinkelig zueinander angeordneten Schenkeln. In der Montageposition liegt der obere Schenkel auf der Oberseite des Schalenteils 1h1 auf. Der seitliche Schenkel deckt die Seite des Hebelarms ab, und zwar die Außenseite, die von der Betätigungsstange abgewandt ist. Dieser Schenkel überdeckt dabei auch die äußere Stirnseite der Halterungsaufnahme, in der das Ende der Betätigungsstange 1 eingesteckt ist. Damit erhält der Hebelarm auf seiner Außenseite, die von der Betätigungsstange 1 abgewandt ist, eine geschlossene Abdeckung, die gebildet ist durch das Schalenteil 1h2. Das Schalenteil 1h2, das so die äußere Seitenfläche des jeweiligen Hebelarms abdeckt, erstreckt sich auf der Oberseite des Hebelarms von dem unteren Ende bis über ein Teil des oberen Endes des Schalenteils 1h1, welches die Lagerausnehmung aufweist. Somit wird der Hebelarm bei Draufsicht von oben weitgehend oder nahezu vollständig durch das Schalenteil 1h2 abgedeckt.

[0043] Die beiden Hebelarme weisen auf den einander zugewandten Innenseiten jeweils eine Längsfuge auf, die durch die in diesem Bereich einander angrenzenden Längsränder der Schalenteile 1 h1 und 1 h2 gebildet wird.

[0044] Der Schalenaufbau des in den Figuren 1a bis 1d dargestellten Ausführungsbeispiels ist in Figur 1sm noch mal sehr schematisch dargestellt. Es ist erkennbar, dass das erste Schalenteil 1h1 die Lagerausnehmung ha aufweist, die als umschließende Lageraufnahme für das Anschlussende der Lagerwelle 2a ausgebildet ist und das erste Schalenteil 1h1 und das zweite Schalenteil 1h2 jeweils einen ersten Abschnitt bzw. einen zweiten Abschnitt jeweils als Teilaufnahme für das Anschlussende der Betätigungsstange 1 aufweisen. Diese beiden Teilaufnahmen bilden eine gemeinsame zusammengesetzte Halterungsaufnahme hb, die das Anschlussende der Betätigungsstange 1 umschließt.

[0045] Die Figur 1 er zeigt eine Abwandlung gegenüber der Ausführung in Figur 1sm. Die Abwandlung besteht darin, dass das erste Schalenteil 1 h1 eine umschließende Halterungsaufnahme hb für das Anschlussende der Betätigungsstange 1 aufweist. Das erste Schalenteil 1h1 und das zweite Schalenteil 1h2 weisen jeweils eine Teilaufnahme für das Anschlussende der Lagerwelle 2a auf. Die beiden Teilaufnahmen bilden eine zusammengesetzte Aufnahme ha, die das Anschlussende der Lagerwelle 2a umschließt.

[0046] Die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele der Betätigungsstangenhandhabe mit Griffstange sind unter Verwendung der Adapterplatte 5 am Türflügel TF montierbar. Das Lochbild der Adapterplatte 5 erlaubt es, die Lagereinrichtung 2 der Betätigungsstangenhandhabe in dem Lochbild des Türflügels TF zu montieren. Das Lochbild des Türflügels ist in dem dargestellten Fall als Lochbild einer Rundrosette ausgebildet, d.h. zwei Löcher in einer horizontalen Lochreihe. Das Loch-

bild der Adapterplatte 5 entspricht diesem Lochbild. Die in der Lagereinrichtung 2 der Betätigungsstangenhandhabe integrierte Lagerplatte 2p weist ein eigenes Lochbild auf, das in dem dargestellten Fall das Lochbild einer Vertikalrosette ist, d.h. zwei Löcher in einer vertikalen Lochreihe. Die Betätigungsstangenhandhabe mit der Lagereinrichtung 2 mit integrierter Lagerplatte 2p mit Lochbild der Vertikalrosette kann als Standardausführung der Betätigungsstangenhandhabe ausgebildet sein. Der Monteur setzt dann jeweils vor Ort zur Montage der Lagereinrichtung 2 am Türflügel TF die Adapterplatte 5 ein, die ein dem Lochbild des Türflügels entsprechendes Lochbild aufweist. Vorteilhaft ist es, wenn eine Reihe unterschiedlicher Adapterplatten mit jeweils unterschiedlichem Lochbild zur Verfügung steht. Es muss dann jeweils die Adapterplatte, die das zu dem Lochbild des Türflügels passende Lochbild aufweist, ausgewählt werden.

[0047] Alternativ ist es auch möglich, dass die Auswahl der Adapterplatte 5 und ihr Anbringen an der Lagereinrichtung 2 bereits im Rahmen der Fertigung erfolgt, um unterschiedliche Ausführungen der Betätigungsstangenhandhabe mit einer Lagereinrichtung mit jeweils spezifischem Lochbild zu fertigen. Hierfür kann ein Fertigungsbausatz vorgesehen sein, bei dem die Lagereinrichtung 2 und die Adapterplatte 5 jeweils separate Komponenten darstellen. Die Komponente Lagereinrichtung kann als einheitliche Standardkomponente ausgebildet sein, die nur in einer Ausführung vorliegt, während die Komponente Adapterplatte 5 in unterschiedlichen Ausführungen in dem Fertigungsbausatz enthalten sein kann. Die unterschiedlichen Ausführungen der Adapterplatte 5 unterscheiden sich dann jeweils im Lochbild. Für die Fertigung der Betätigungsstangenhandhabe mit bestimmtem Lochbild wird die Komponente Lagereinrichtung 2 und die passende Ausführung der Komponente Adapterplatte kombiniert, indem im Rahmen der Fertigung die betreffende Adapterplatte in oder an der Lagereinrichtung so angebracht wird, dass das Lochbild der Adapterplatte zugänglich ist, um die Lagereinrichtung über die Befestigungsschrauben am Türflügel zu montieren.

[0048] Es ist auch möglich, einen Fertigungsbausatz so auszubilden, dass die Komponente Lagereinrichtung 2 keine Lagerplatte 2p mit eigenem Lochbild aufweist, sondern die Lagereinrichtung 2 anstelle der Lagerplatte 2p mit Lochbild nur einen bodenseitigen Auflegerbereich aufweist, auf dem die Adapterplatte 5 im Rahmen der Fertigung anbringbar ist. Die Adapterplatte 5 ist in diesem Fall als eine Komponente in unterschiedlichen Ausführungen ausgebildet, wobei die unterschiedlichen Ausführungen sich darin unterscheiden, dass sie unterschiedliches Lochbild aufweisen. Durch das Aufbringen einer entsprechenden Ausführung der Adapterplatte 5 auf die als einheitliche Komponente zur Verfügung stehende Lagereinrichtung 2 können dann je nach Ausführung der Adapterplatte 5 unterschiedliche Ausführungen der Lagereinrichtung 2 im Rahmen der Fertigung ausgebildet werden. Die Adapterplatte 5 könnte in oder auf dem Auf-

legerbereich der Lagereinrichtung zum Beispiel durch Schweißen oder andere Fügeverbindung angebracht werden. Der bodenseitige Auflagerbereich der Lagereinrichtung 2 kann für eine solche Verbindung bereits vorbereitet ausgeführt sein, z.B. als bodenseitiger Rahmen oder Bodenplatte mit entsprechender Ausnehmung in dem Bereich, in welchem die Adapterplatte 5 die Löcher des Befestigungslochbilds aufweist.

[0049] Die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele sind wie erläutert Typ A Betätigungsstangen, dass heißt sogenannte Griffstangen, die zur Betätigung um eine horizontale Drehachse schwenkbar sind. Es sind jedoch auch abgewandelte Ausführungsbeispiele möglich, bei denen die Betätigungsstangen als Typ B Betätigungsstangen (siehe DIN EN 1125) ausgeführt sind, dass heißt sogenannte Druckstangen, die zur Betätigung senkrecht zur Flügelebene in Art einer linearen Schiebewegung bewegbar sind. Die Montage dieser abgewandelten Ausführungsbeispiele mit Typ B Betätigungsstange kann hinsichtlich der Montage in Löchern bestimmten Lochbilds gegebenenfalls auch mit Adapterplatte, vergleichbar wie in den Figuren dargestellt, erfolgen.

[0050] Die Lagereinrichtungen der Typ B Betätigungsstangenhandhabe können ein entsprechendes Bohrlochbild wie die Lagereinrichtungen der Typ A Betätigungsstangenhandhabe, die in den Figuren dargestellt sind, aufweisen. Sie können separate Lagerplatten mit einem Lochbild für die Befestigungsschrauben aufweisen. Die Lagerplatten können aber auch als durchgehende Bodenplatte in der Lagereinrichtung integriert sein mit einem linken und einem rechten Endabschnitt der Bodenplatte, in dem die Befestigungslöcher in dem betreffenden Lochbild ausgebildet sind. In entsprechender Weise können auf dieser Lagerplatte eine oder mehrere Adapterplatten in dem Endabschnitt oder eine durchgehende gemeinsame Adapterplatte angebracht sein oder die Lagerplatte bzw. Lagerplatten können durch entsprechende Adapterplatten ersetzt oder durch Aufbringen der Adapterplatten ergänzt werden, um über die Adapterplatten das Lochbild bzw. die Lochbilder zu erhalten, über die die Lagereinrichtung auf dem Flügel mittels der Befestigungsschrauben befestigbar ist.

Bezugszeichenliste

[0051]

TF	Türflügel
XA	Schwenkachse
XN	Achse der Schlossnuss 4n
X	Achse des Türdrückers 10
1	Betätigungsstange, Griffstange
1h	Hebelarm
1h1	Schalenteil
1h2	Schalenteil
ha	Lageraufnahme

hb	Halterungsaufnahme
2b	Lagerbuchse
2a	Lagerwelle
5 2m	Hebelmitnehmer
2s	Schenkelfeder
2	Lagereinrichtung
2k	Lagerkörper
2u	U-Schenkel
10 2p	Lagerplatte
2f	Befestigungslöcher (zweites Bohrbild)
3	Anschlusseinrichtung
3k	Kupplungsbolzen
15 3m	Mitnehmer
4n	Schlossnuss
5	Adapterlagerplatte
20 5f	Befestigungslöcher (erstes Bohrbild)
5g	Gewinde
6	Abdeckkappe
6k	Klemmschraube

Patentansprüche

1. Betätigungshandhabe für ein Schloss einer Tür mit einem ortsfesten Türrahmen und einem darin bewegbar gelagerten Türflügel, wobei die Betätigungshandhabe eine Betätigungsstange (1), eine erste Lagereinrichtung (2) und eine zweite Lagereinrichtung (2) aufweist, und die Lagereinrichtung (2) vorzugsweise so ausgebildet ist, dass sie eine Lagerwelle (2a) aufweist, die mit einem Mitnehmer drehfest gekoppelt ist, über den eine Anschlussnuss des Schlosses betätigbar ist, wobei vorgesehen ist,
 - a) dass die Betätigungsstange (1) an ihrem ersten Ende einen ersten Hebelarm (1h) und an ihrem zweiten Ende einen zweiten Hebelarm (1h) aufweist,
 - b) dass die erste Lagereinrichtung (2) dem ersten Hebelarm (1h) zugeordnet ist und die zweite Lagereinrichtung (2) dem zweiten Hebelarm (1h) zugeordnet ist, indem in der ersten Lagereinrichtung (2) der erste Hebelarm (1h) mit seinem freien Ende schwenkbar gelagert ist und in der zweiten Lagereinrichtung (2) der zweite Hebelarm (1h) mit seinem freien Ende schwenkbar gelagert ist und die Lagereinrichtungen (2, 2) auf der Tür so montierbar sind, dass ihre Lagerachse (2a) unter Ausbildung einer gemeinsamen horizontalen Achse (XA) miteinander fluchten und die Betätigungsstange um diese horizontale Achse (XA) schwenkbar ist,

- c) dass der erste Hebelarm (1 h) und der zweite Hebelarm (1 h) jeweils als ein aus mindestens zwei Schalenteilen, nämlich mindestens aus einem ersten Schalenteil (1h1) und einem zweiten Schalenteil (1 h2) zusammengesetzter Körper ausgebildet ist,
- d) dass das erste Schalenteil (1 h1) jeweils an seinem einen Ende einen ersten Abschnitt einer Lageraufnahme der Lagerwelle (2a) der dem Hebelarm (1 h) zugeordneten Lagereinrichtung (2) aufweist und an seinem anderen Ende eine umschließende Halterungsaufnahme des dem Hebelarm (1 h) zugeordneten Endes der Betätigungsstange (1) aufweist,
- e) dass das zweite Schalenteil (1 h2) jeweils an seinem einen Ende einen zweiten Abschnitt der genannten Lageraufnahme der Lagerwelle (2a) der dem Hebelarm (1 h) zugeordneten Lagereinrichtung (2) aufweist.
2. Betätigungshandhabe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schalenteil (1h1) und das zweite Schalenteil (1 h2) unter Ausbildung des zusammengesetzten Körpers (1 h) lösbar miteinander verbunden sind.
3. Betätigungshandhabe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum lösbaren Verbinden eine Schraubenverbindungseinrichtung und/oder eine Rastverbindungseinrichtung vorgesehen ist.
4. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schalenteil (1h1) und das zweite Schalenteil (1 h2) in dem zusammengesetzten Körper unmittelbar aufeinander aufliegend angeordnet sind.
5. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den ersten Hebelarm (1 h) bildende zusammengesetzte Körper und/oder der den zweiten Hebelarm (1 h) bildende zusammengesetzte Körper aus dem ersten Schalenteil (1h1), einem ein- oder mehrteiligen Zwischenkörper und dem zweiten Schalenteil (1 h2) gebildet ist.
6. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schalenteil (1h1) und das zweite Schalenteil (1 h2) die gesamte Außenfläche des zusammengesetzten Körpers bilden.
7. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei dem den ersten Hebelarm (1 h) bildenden zusammengesetzten Körper und bei dem den zweiten Hebelarm (1 h) bildenden zusammengesetzten Körper das erste Schalenteil (1h1) und das zweite Schalenteil (1 h2) zumindest abschnittsweise unter Ausbildung einer Fuge randseitig aneinander grenzen, wobei die Fuge als Längsfuge ausgebildet ist, die sich in Richtung der Längserstreckung des Hebelarms erstreckt.
8. Betätigungshandhabe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Hebelarm (1 h) und der zweite Hebelarm (1 h) jeweils an einander zugewandten Seiten die Längsfuge aufweisen.
9. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des ersten Schalenteils (1 h1) und/oder des zweiten Schalenteils (1 h2) quer zur Längserstreckung des Schalenteils konkav und/oder abgewinkelt ausgebildet ist, wobei einer der Schenkel so ausgebildet ist, dass er eine Seite des Hebelarms (1 h), die von dem anderen Hebelarm (1 h) abgewandt ist vollständig oder zumindest weitgehend vollständig überdeckt.
10. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagereinrichtung (2) einen Lagerkörper (2k) aufweist, in dem die Lagerwelle (2a) drehbar gelagert ist, wobei an einem Ende der Lagerwelle (2a) der den Hebelarm (1 h) bildende zusammengesetzte Körper angeschlossen ist, indem die Lagerwelle (2a) drehfest in die Lagerausnehmung (ha) in dem Schalenteil (1h1) axial eingreift.
11. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagereinrichtung (2) so ausgebildet ist, dass sie mit dem Schloss kuppelbar ist, das als ein im Flügel innen liegendes Schloss, insbesondere Einsteckschloss, ausgebildet ist.
12. Betätigungshandhabe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagereinrichtung (2) so ausgebildet ist, dass sie mit dem Schloss kuppelbar ist, das als aufliegendes Schloss ausgebildet ist.

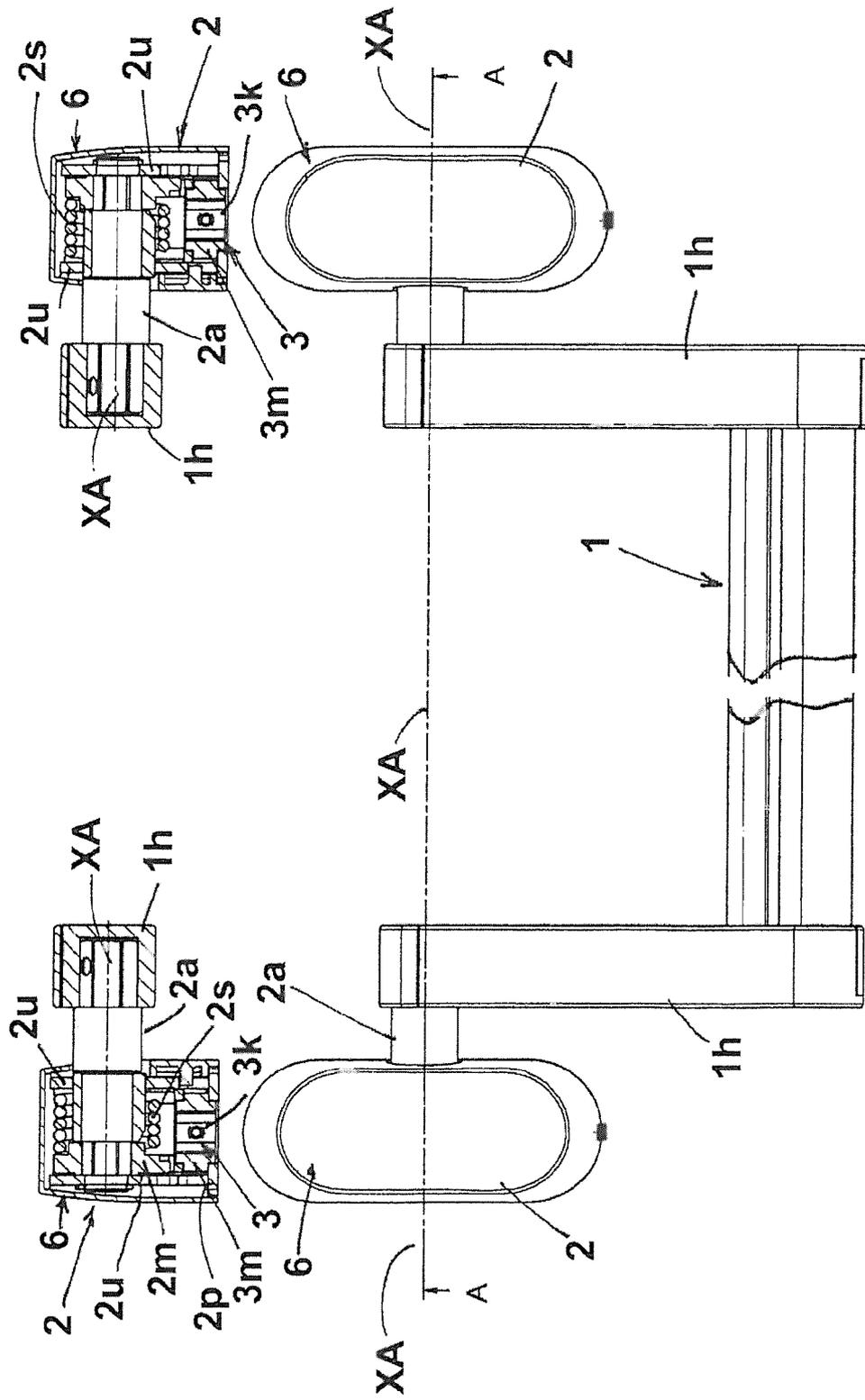


Fig. 1a

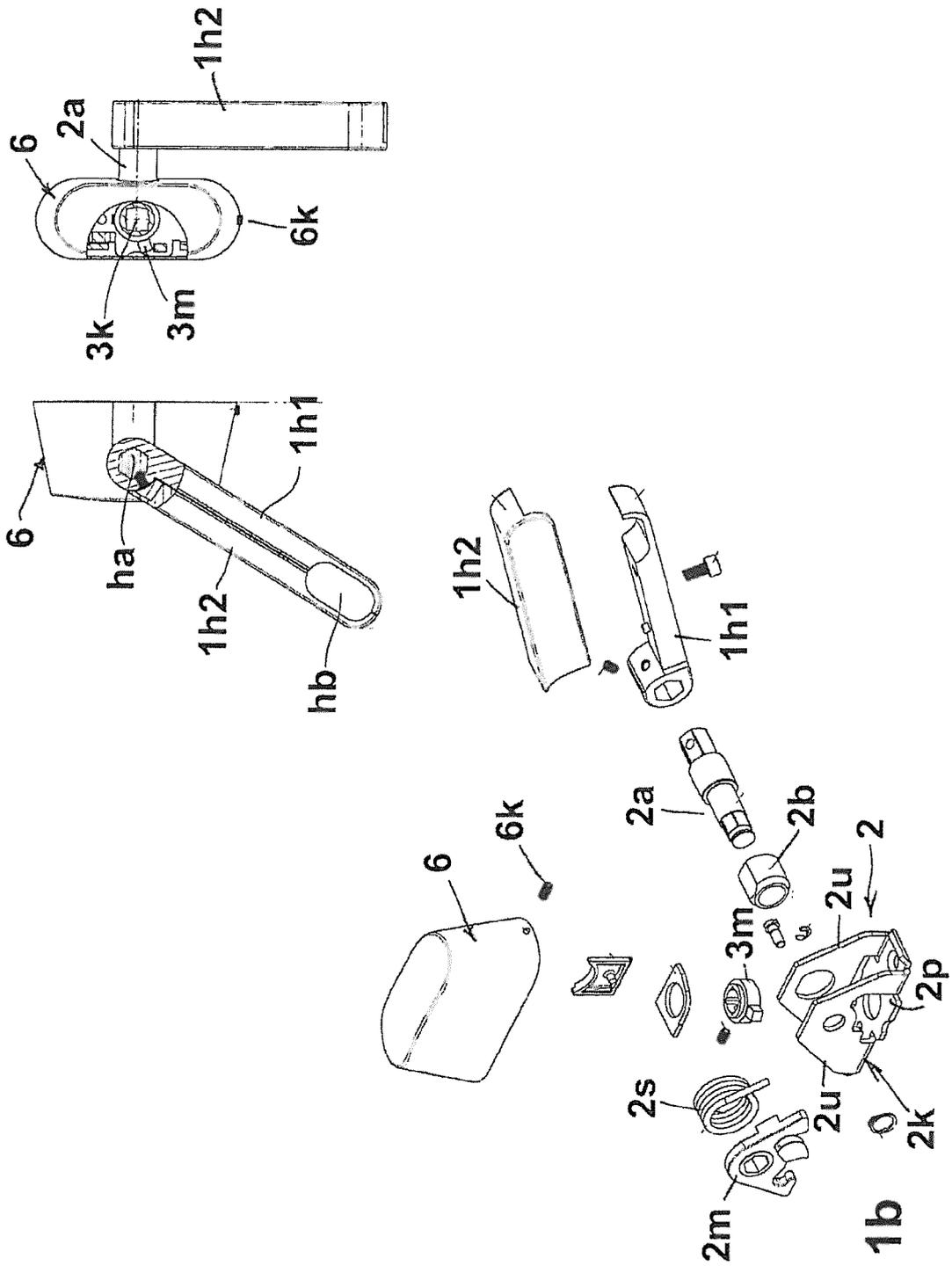


Fig. 1b

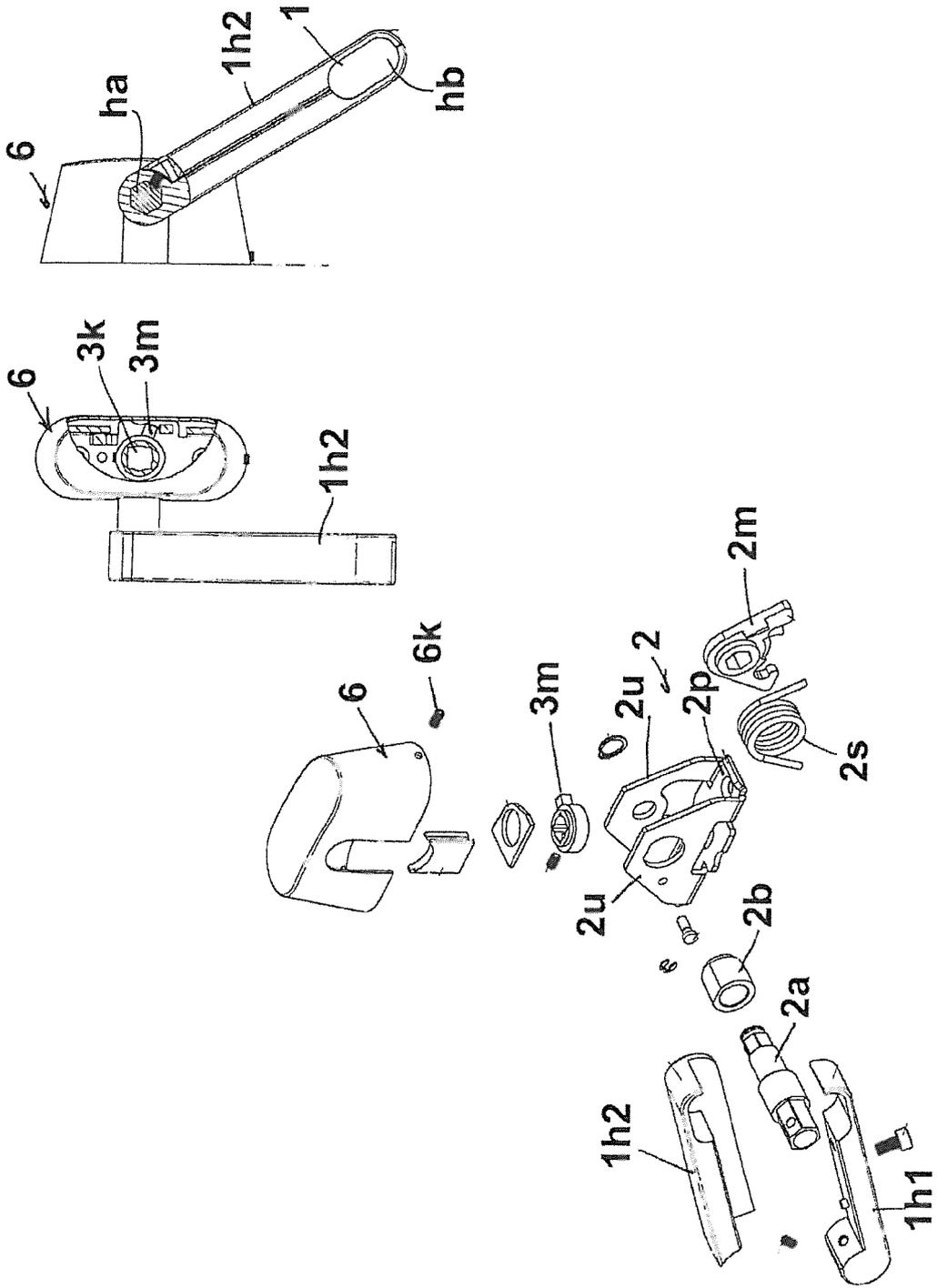


Fig. 1c

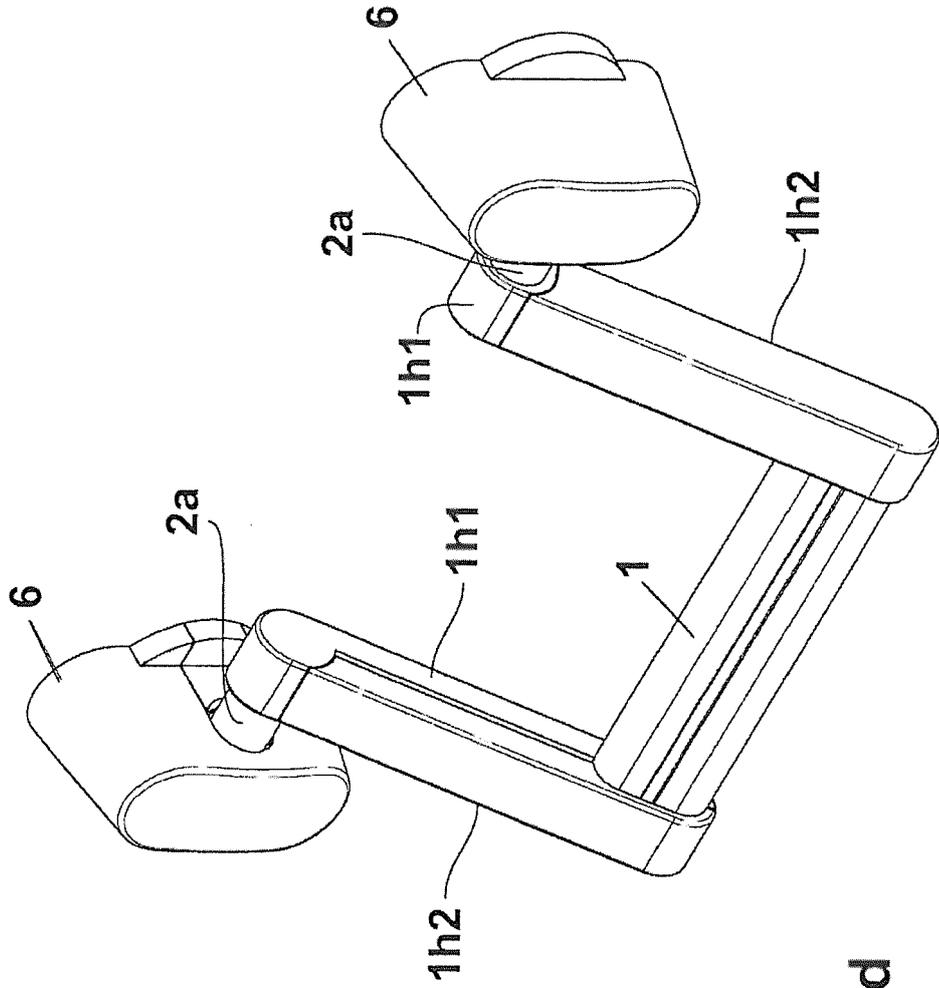


Fig. 1d

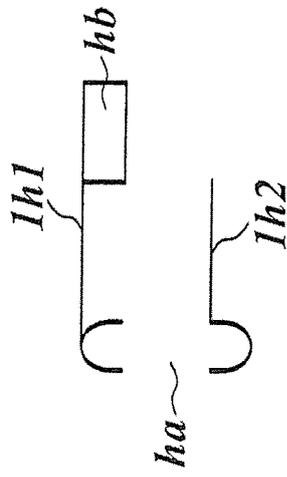


Fig. 1er

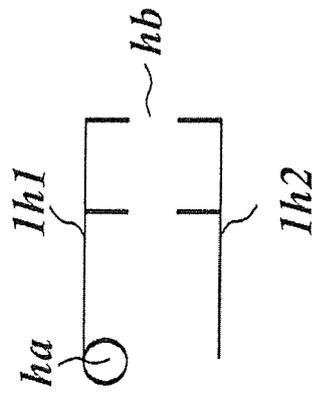


Fig. 1sm

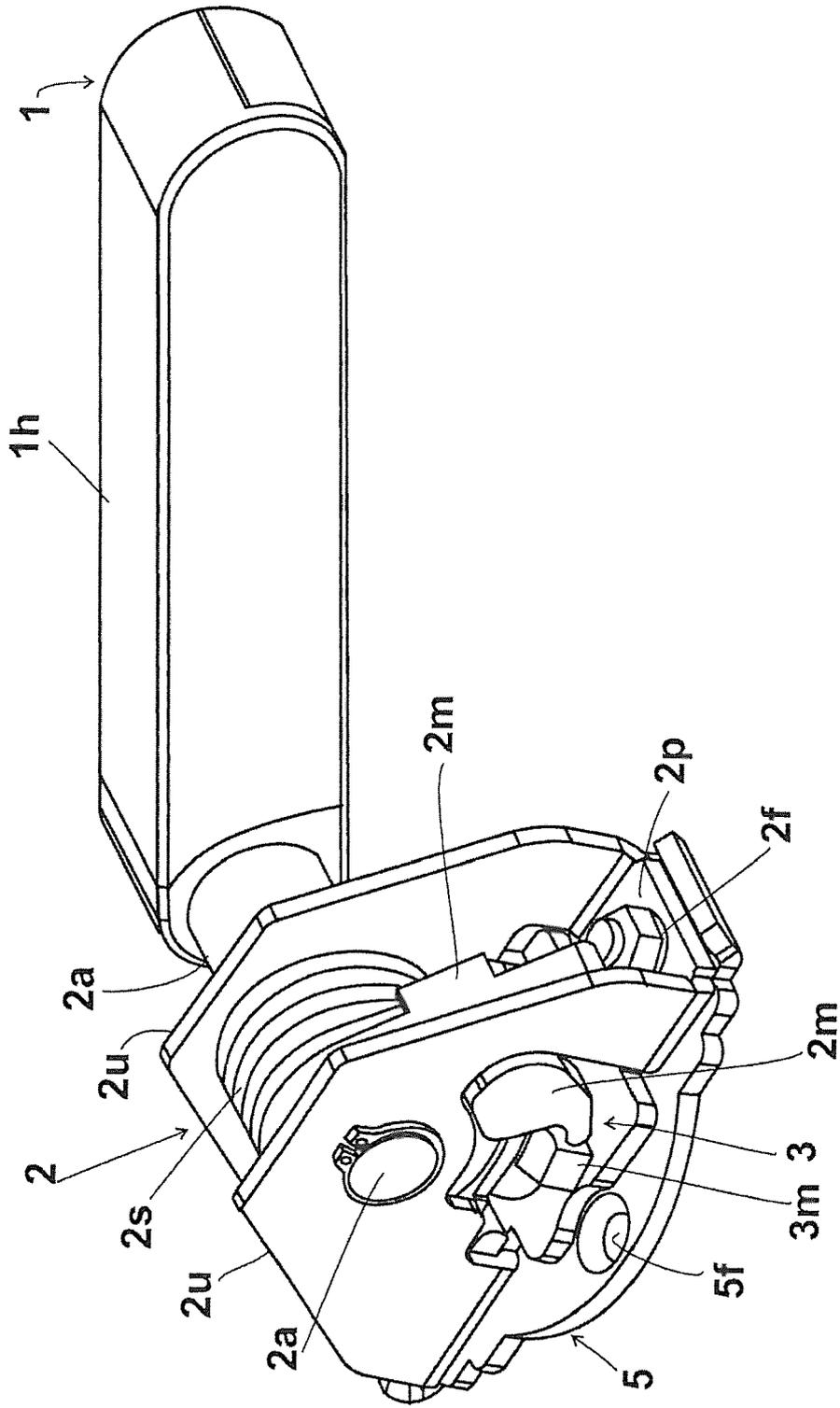


Fig. 2a

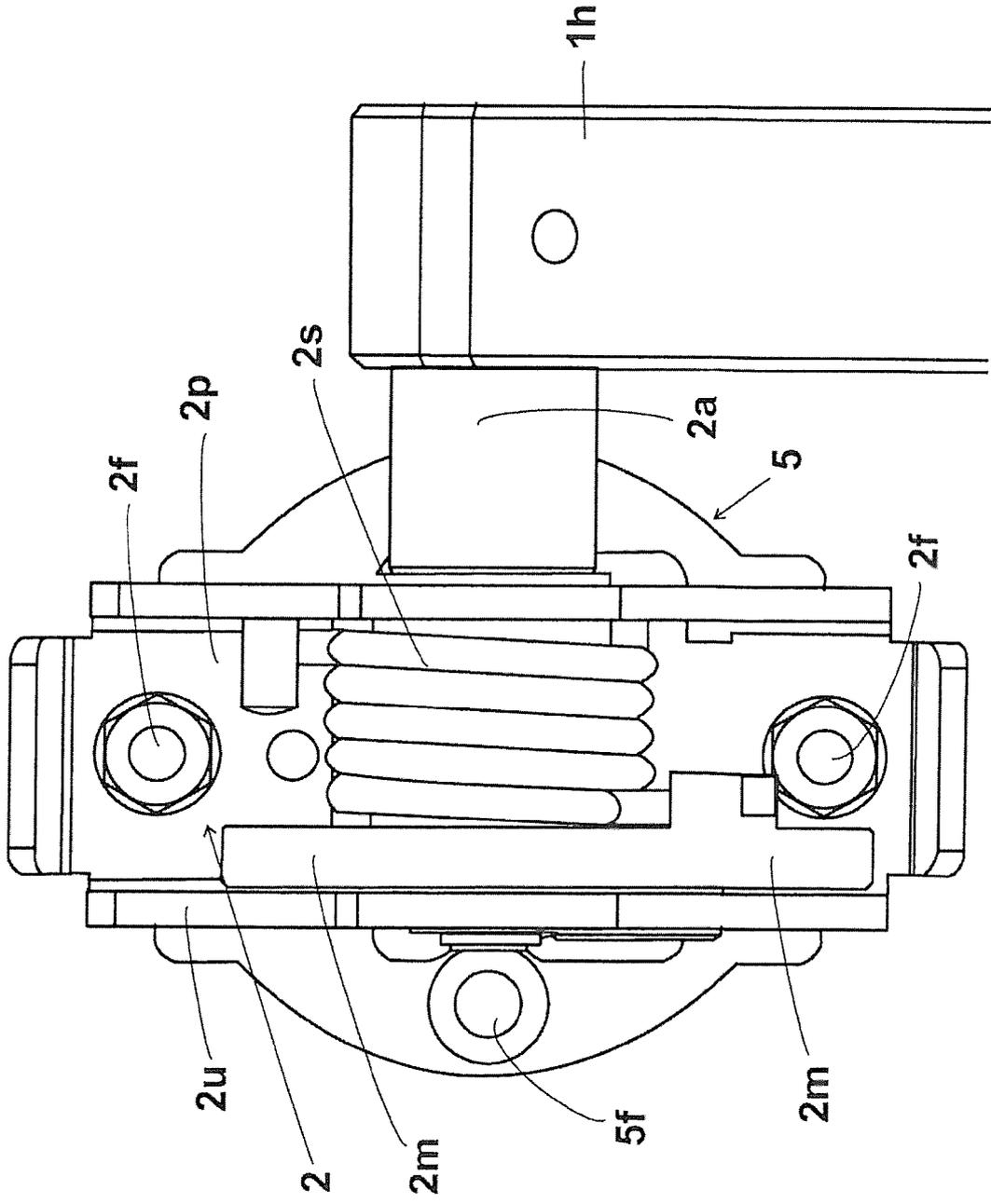


Fig. 2b

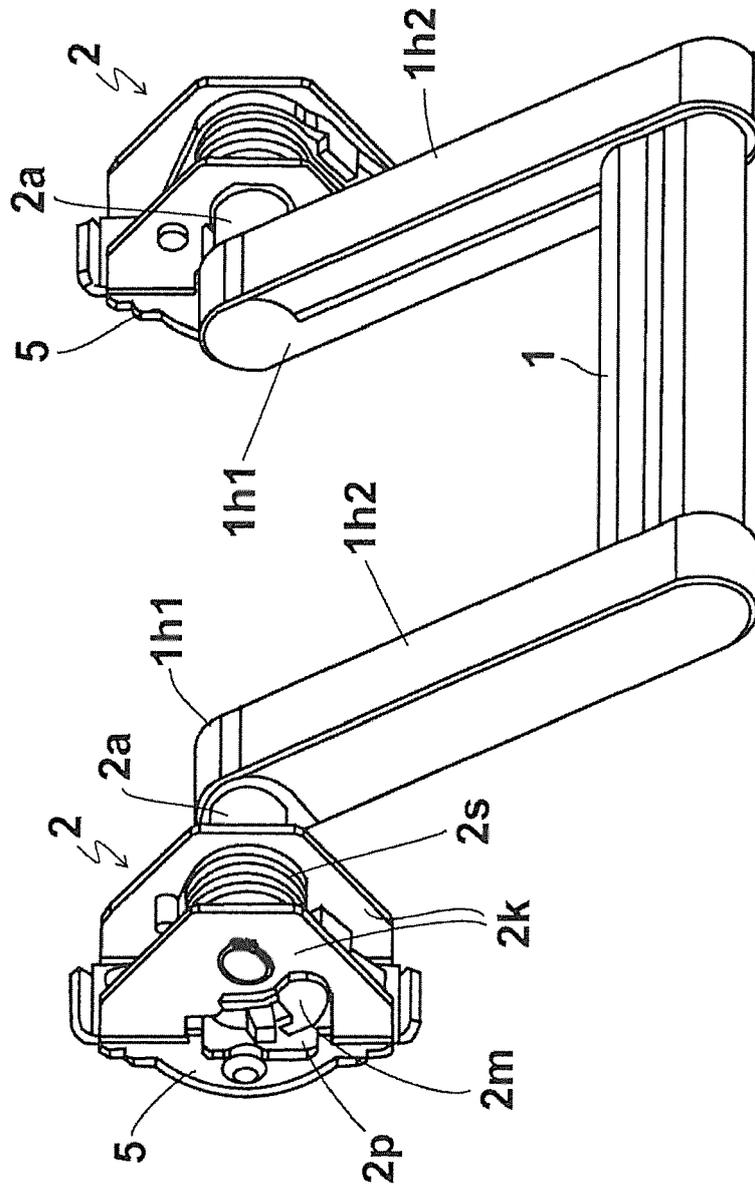


Fig. 2c

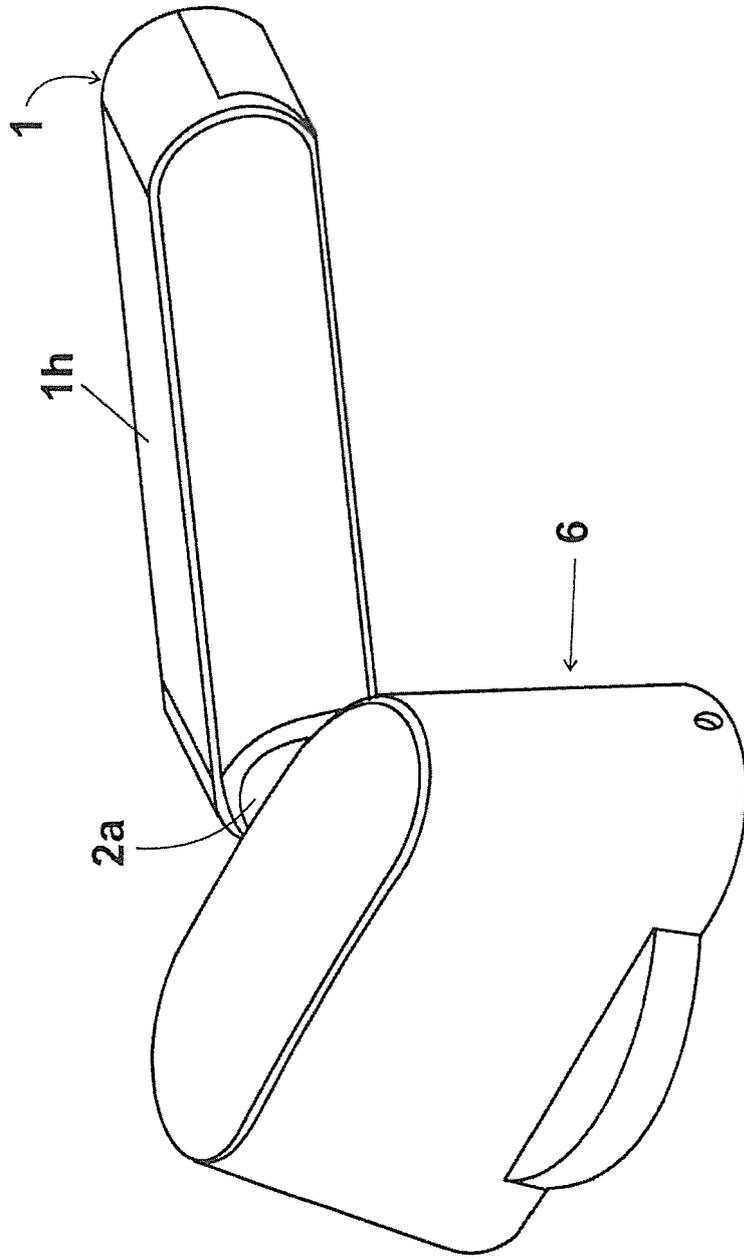


Fig. 3a

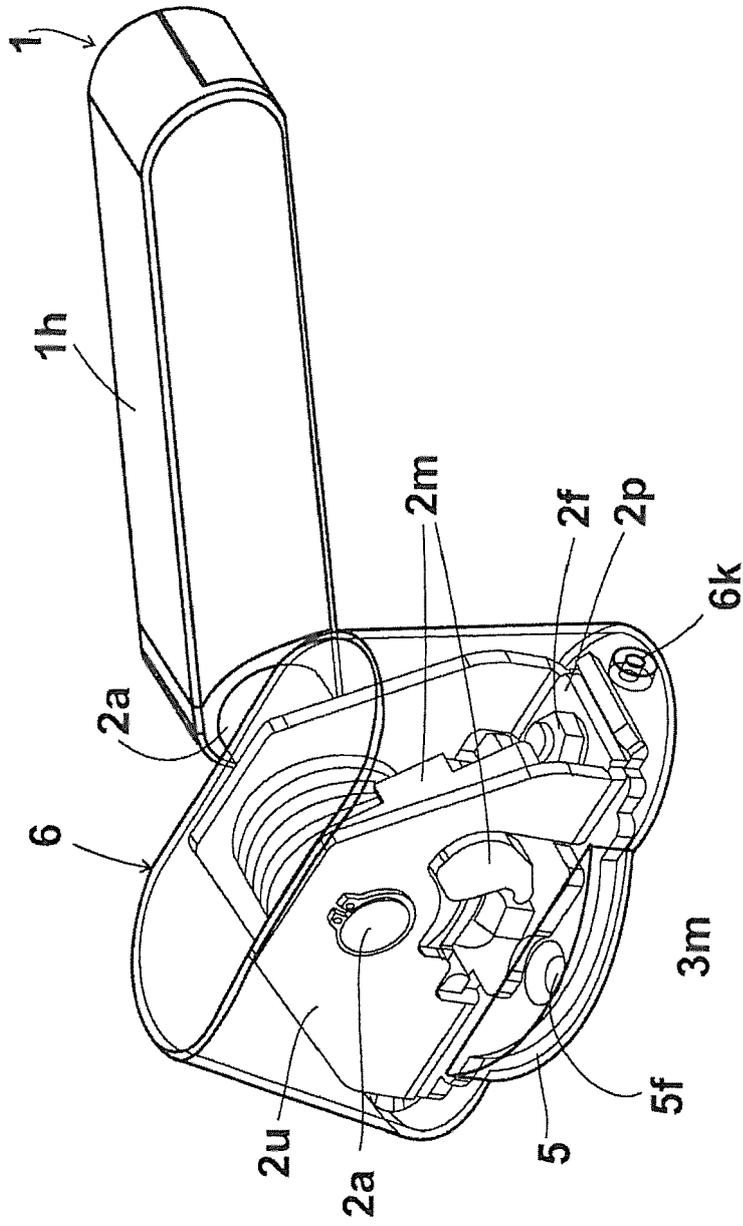


Fig. 3b

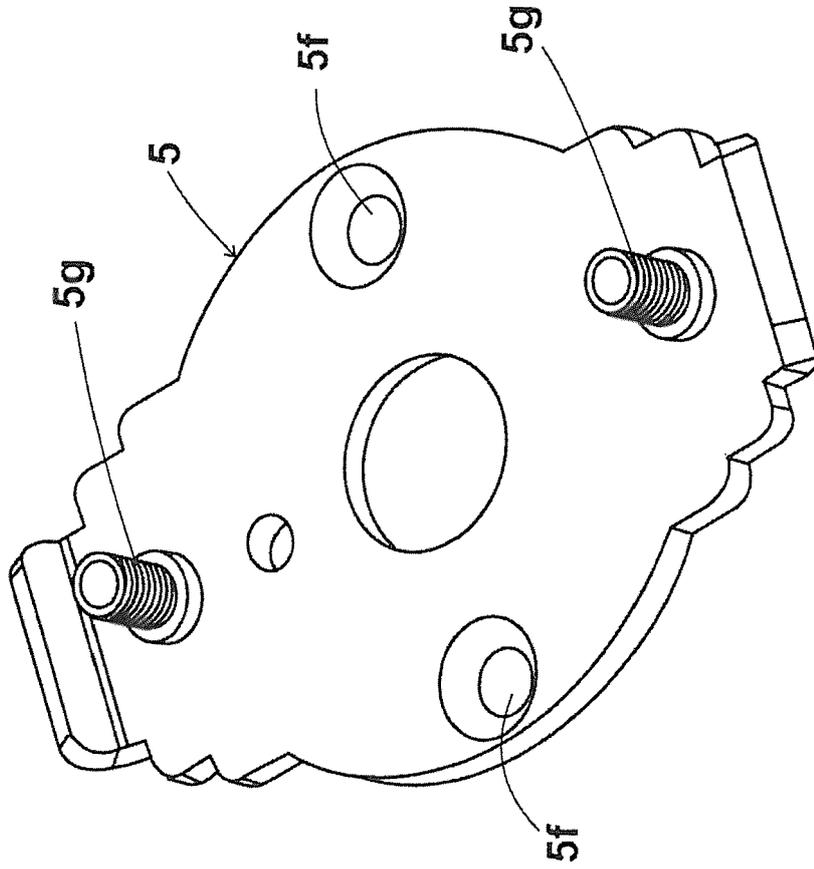


Fig. 4

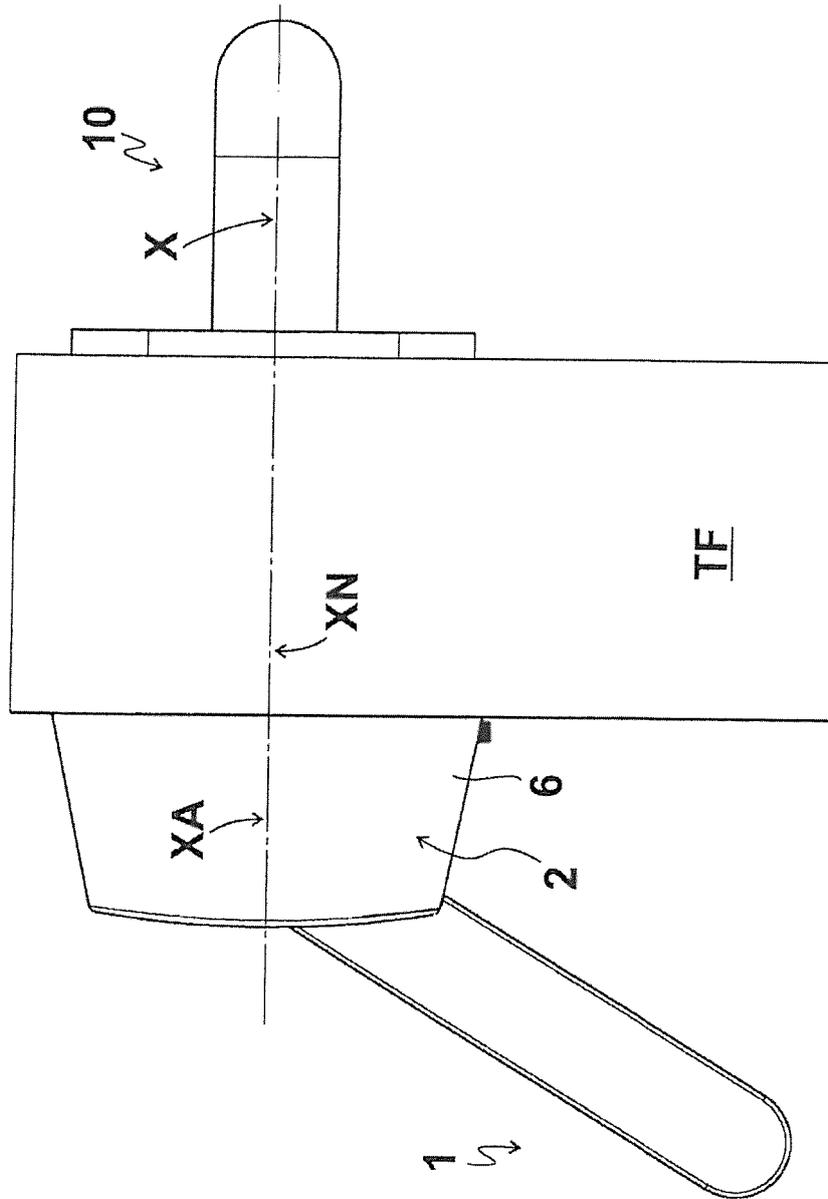


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 15 6897

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2 719 048 A (HAYES THOMAS A) 27. September 1955 (1955-09-27) * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1-5 *	1,10-12	INV. E05B65/10
A,P	----- WO 2014/041135 A1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 20. März 2014 (2014-03-20) * das ganze Dokument * -----	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) E05B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Juli 2015	Prüfer Koster, Michael
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 : mündliche 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	

4
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

4

50

55

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

EP 15 15 6897

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.

22-07-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2719048	A	27-09-1955	KEINE

WO 2014041135	A1	20-03-2014	DE 102012025512 A1
			13-03-2014
			DE 102012025513 A1
			13-03-2014
			DE 102012025514 A1
			13-03-2014
			DE 102012025515 A1
			13-03-2014
			EP 2820209 A1
			07-01-2015
			EP 2895672 A1
			22-07-2015
			WO 2014041135 A1
			20-03-2014
			WO 2014041137 A1
			20-03-2014

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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