

(19)



(11)

EP 2 708 688 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.03.2014 Patentblatt 2014/12

(51) Int Cl.:

E05B 65/10 ^(2006.01)**E05B 47/00** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **13184413.6**(22) Anmeldetag: **13.09.2013**

(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(30) Priorität: **13.09.2012 DE 102012018418****21.12.2012 DE 102012025514****21.12.2012 DE 102012025513****21.12.2012 DE 102012025512****21.12.2012 DE 102012025515**(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
GmbH****72458 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder:

- **Bade, Markus**
40670 Meerbusch (DE)
- **Schnekenburger, Rudolf**
78586 Deilingen (DE)
- **Klaszka, Johannes**
72461 Albstadt (DE)

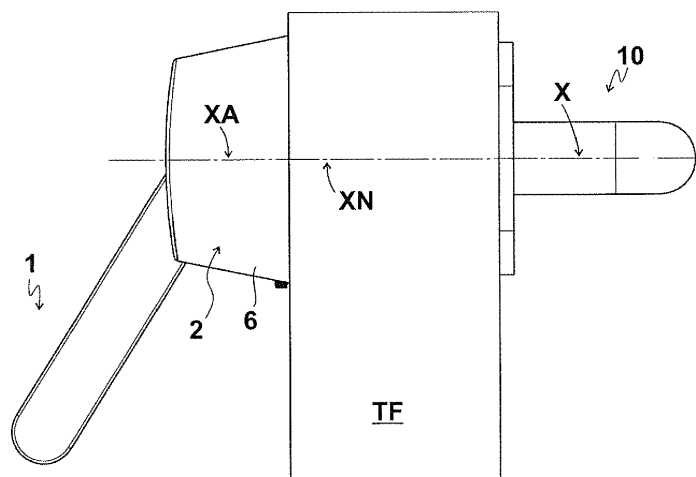
(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz****Patentanwälte****Postfach 30 55****90014 Nürnberg (DE)**(54) **Griffstange mit Drehachse in identischer Höhe wie Drehhandhabe**

(57) Anordnung mit einer ersten Betätigungshandhabe (1), die als innenseitig montierte Betätigungshandhabe ausgebildet ist und einer zweiten Betätigungshandhabe (10), die als außenseitig montierte Betätigungshandhabe ausgebildet ist.

Die innenseitig montierte Betätigungshandhabe (1) ist als eine Griffstange ausgebildet. Die außenseitig montierte Betätigungshandhabe (10) ist als Türdrücker (10) ausgebildet.

Wesentlich ist, dass die innenseitig montierte Betä-

tigungshandhabe (1) an der Innenseite des Türflügels (TF) so montiert ist, dass die horizontale Schwenkachse (XA) der Betätigungsstange (1) in einer Höhe H1 an der Innenseite des Türflügels (TF) angeordnet ist, dass die außenseitig montierte Betätigungshandhabe (10) an der Außenseite des Türflügels (TF) so montiert ist, dass die auf der Türflüglebene senkrecht stehende Achse (X) des Türdrückers in einer Höhe H2 an der Außenseite des Türflügels (TF) angeordnet ist, die identisch ist wie die Höhe H1.

**Fig. 5****EP 2 708 688 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit einer ersten Betätigungshandhabe an der Innenseite eines in einem ortsfesten Türrahmen schwenkbar gelagerten Türflügels - im Folgenden innenseitig montierte Betätigungshandhabe genannt - und einer zweiten Betätigungshandhabe an der Außenseite des selben Türflügels - im Folgenden außenseitig montierte Betätigungshandhabe genannt.

[0002] Es kann sich hierbei vorzugsweise um Anwendungen in Flucht- und Rettungswegen handeln. Bei diesen Anwendungen ist vorgesehen, dass über die am Türflügel innenseitig montierte Betätigungshandhabe das im Türflügel montierte Türschloss entriegelbar ist. Das Türschloss soll von außen her, das heißt über die außenseitig montierte Betätigungshandhabe bei diesen Anwendungen zumindest durch nicht berechnigte Personen nicht betätigbar sein. Hierfür kann das Türschloss als sogenanntes Panikschloss ausgestaltet sein.

[0003] In der Regel ist in der Praxis auch eine elektrische Verriegelungseinrichtung für solche Türen vorgesehen, die die Tür in ihrer Schließstellung elektrisch verriegelt, jedoch über einen sogenannten Nottaster - in der Praxis auch Notataster oder Notauftaster genannt - freigebbar ist. Der Nottaster ist an der Innenseite der Tür angeordnet, so dass flüchtende Personen die elektrische Verriegelung durch die Betätigung des Nottasters freigeben können.

[0004] Die innenseitig montierte Betätigungshandhabe ist im vorliegenden Falle als sogenannte Griffstange ausgebildet, das heißt als eine horizontal am Türflügel angeordnete Betätigungsstange, die über endseitige Hebelarme in einer entsprechenden Lagereinrichtung um eine zur Türflügelebene parallele horizontale Schwenkachse schwenkbar gelagert ist. Was die Bezeichnung Griffstange betrifft, sei auf die DIN EN 11 35 verwiesen. Diese Norm unterscheidet zwischen Typ A Stangenbetätigung mit sogenannter Griffstange, die um eine zur Türflügelebene parallele horizontale Achse schwenkbar am Türflügel gelagert ist, und Typ B Stangenbetätigung mit sogenannter Druckstange, die senkrecht zur Türflügelebene verschiebbar gelagert ist. Bei der im vorliegenden Fall innenseitig gelagerten Betätigungshandhabe handelt es sich um eine Typ A Stangenbetätigung mit sogenannter Griffstange.

[0005] Die außenseitig montierte Betätigungshandhabe kann im vorliegenden Falle als Türknauf ausgebildet sein, der über einen senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Verbindungszapfen mit einer senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Achse unbeweglich an der Außenseite des Türflügels montiert ist und über den das Türschloss nicht manuell zu betätigen ist. Die außenseitig montierte Betätigungshandhabe kann jedoch auch anders, z.B. als sogenannter Türdrücker ausgebildet sein, der über eine senkrecht zur Türflügelebene gerichtete Türdrückerwelle in einer senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Achse schwenkbar an der Außenseite

des Türflügels schwenkbar gelagert ist und mit der Nuss des Türschlosses gekuppelt oder kuppelbar ist. Über die außenseitig montierte Betätigungshandhabe kann das Türschloss vorzugsweise nur von einer berechtigten Person nach entsprechender Schaltung des Türschlosses, zum Beispiel über eine elektrische Zugangskontrolleinrichtung manuell betätigt werden.

[0006] In der Praxis sind solche Anordnungen einer am Türflügel außenseitig montierten Betätigungshandhabe und am Türflügel innenseitig montierter Betätigungshandhabe zum Beispiel an Türen in Flucht- und Rettungswegen bekannt. Aufgrund der unterschiedlichen Ausgestaltung von innenseitiger und außenseitiger Betätigungshandhabe ergibt sich ein unharmonisches Erscheinungsbild, wenn der Türflügel geöffnet ist und beide Betätigungshandhaben von der Stirnseite des Türflügels her betrachtet, nebeneinander oder, wenn der Türflügel einen aus Glas bestehenden transparenten Bereich aufweist, so dass beide Betätigungshandhaben von einer Seite her durch den Türflügel hindurch erkennbar sind. Was die Befestigung der Betätigungshandhaben am Türflügel betrifft, wird die an der Innenseite zu montierende Griffstange in der Regel in speziellen Lochbildern montiert. Diese Lochbilder sind zum Einen durch die Lagereinrichtung der Griffstange und zum Anderen durch das herstellerspezifische Lochbild des Türflügels bestimmt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine optisch ansprechende Anordnung mit einer Griffstange an der Innenseite des Türflügels und mit einer als Türknauf oder Türdrücker ausgebildeten Betätigungshandhabe an der Außenseite des Türflügels zu schaffen.

[0008] Die Erfindung löst die Aufgabe mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1.

[0009] Wesentlich bei der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass die innenseitig montierte Betätigungshandhabe an der Innenseite des Türflügels so montiert ist, dass die horizontale Schwenkachse der Betätigungsstange in einer Höhe H1 an der Innenseite des Türflügels angeordnet ist und, dass die außenseitig montierte Betätigungshandhabe an der Außenseite des Türflügels so montiert ist, dass die auf der Türflügelebene senkrecht stehenden Achse dieser als Türdrücker oder Türknauf ausgebildeten Betätigungshandhabe in einer Höhe H2 an der Außenseite des Türflügels angeordnet ist, die identisch ist wie die Höhe H1. Mit der identischen Höhe der Achsen der Betätigungshandhaben auf der Innenseite und der Außenseite des Türflügels, ergibt sich ein optisch ansprechendes Bild. Ein besonders ansprechendes optisches Erscheinungsbild ergibt sich, wenn die Betätigungsstange der innenseitig montierten Betätigungshandhabe mit dem freien Ende ihrer Hebelarme jeweils an einem axialen Anschlusse der Lagerwelle der zugeordneten Lagereinrichtung angekuppelt und/oder angekuppelbar sind. Es handelt sich hierbei um Ausführungen des sogenannten Axialtypanschlusses. Unter dem Begriff identische Höhe ist zu verstehen, dass die Höhenposition gleich ist, d.h. sie kann vorzugsweise exakt

gleich sein, aber auch maßlich abweichend sein, und zwar aber vorzugsweise nur soweit, dass zumindest der optische Eindruck einer gleichen Höhenposition noch vorliegt.

[0010] Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird eine besonders einfache Montage möglich. Bei bevorzugten Ausführungen kann nämlich vorgesehen sein, dass die innenseitig montierte Betätigungshandhabe über Befestigungsschrauben in einem ersten Lochbild befestigt ist und die außenseitig montierte Betätigungshandhabe in einem mit dem ersten Lochbild identischen Lochbild befestigt ist. Die Befestigungsschrauben zur Befestigung der innenseitig montierten Betätigungshandhabe können in eine Rosette der außenseitig montierten Betätigungshandhabe eingreifen. Es kann sich bei der Rosette um eine Rundrosette handeln. Es kann vorgesehen sein, dass die Löcher des Lochbilds in einer horizontalen Reihe angeordnet sind. Es sind alternativ jedoch auch Ausführungen möglich, bei der es sich bei der Rosette um eine Ovalrosette oder um ein längliches Schild handelt und die Löcher des Lochbilds in diesem Falle vorzugsweise als vertikale Lochreihe angeordnet sein können.

[0011] Bei besonders bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass das Einsteckschloss Durchgangslöcher zum Durchgriff der Befestigungsschrauben aufweist. Die Durchgangslöcher können beiderseits der Nuss des im Türflügel montierten Türschlosses symmetrisch angeordnet sein.

[0012] Bei bevorzugten Ausführungen ist eine elektrische Verriegelungseinrichtung vorgesehen, die elektrisch entriegelbar ist, zum Beispiel indem ein entsprechender Nottaster an der Innenseite der Tür manuell betätigt wird. Bei dem Nottaster kann es sich um einen herkömmlichen Nottaster, einen sogenannten Notauftaster oder Notastaster handeln. Dieser Nottaster kann auf dem Türflügel oder auf dem ortsfesten Türrahmen oder auf der innenseitig montierten Betätigungshandhabe und/oder der Lagereinrichtung dieser Betätigungshandhabe angeordnet sein. Der Nottaster kann so ausgebildet und gestaltet sein, dass er durch die Betätigung der innenseitigen Betätigungshandhabe zwangsweise schaltbar ist. Wesentlich ist, dass über den Nottaster die elektrische Verriegelungseinrichtung, die die Tür in der Schließstellung elektrisch verriegelt hält, freischaltbar ist. Die elektrische Verriegelungseinrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie mit dem Türschloss zusammenwirkt, das heißt sie kann unmittelbar auf das Türschloss zur Verriegelung und Entriegelung einwirken. Die elektrische Verriegelungseinrichtung kann in dem Türschloss angeordnet sein. Bei der elektrischen Verriegelungseinrichtung kann es sich aber auch um eine separate externe Verriegelungseinrichtung handeln, zum Beispiel um einen Haftmagneten, der am Türrahmen montiert mit dem Türflügel in der Schließstellung der Tür zusammenwirkt.

[0013] Die Figuren zeigen:

Figur 1a eine Draufsicht eines ersten Ausführungs-

beispiels sowie Schnittansichten entlang Schnittlinie A-A einer Betätigungsstangeneinrichtung, wobei die Schlossmechanik im Flügel nicht dargestellt ist;

- | | | |
|----|-----------|---|
| 5 | 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; |
| 10 | Figur 1c: | eine Ansicht der rechten Seite der Betätigungsstangeneinrichtung in Figur 1a, in Explosionsdarstellung sowie eine teilweise geschnittene Seitenansicht und eine teilweise geschnittene Draufsicht, ohne eingesetzte Betätigungsstange; |
| 15 | Figur 1d | eine perspektivische Ansicht des Ausführungsbeispiels in Fig. 1a; |
| 20 | Figur 2a | ein 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; |
| 25 | Figur 2b | eine perspektivische Darstellung des Ausführungsbeispiels in Figur 2a; jedoch in Draufsicht von oben her; |
| 30 | Figur 2c | eine perspektivische Gesamtansicht des Ausführungsbeispiels in Fig. 2a; |
| 35 | Figur 3a | eine Figur 2a entsprechende perspektivische Darstellung des selben Ausführungsbeispiels, jedoch mit aufgesetzter Abdeckkappe, ohne eingesetzte Betätigungsstange; |
| 40 | Figur 3b | eine Figur 3a entsprechende perspektivische Darstellung, jedoch mit der Abdeckkappe transparent dargestellt, ohne eingesetzte Betätigungsstange; |
| 45 | Figur 4 | eine perspektivische Draufsicht einer Adapterplatte wie sie in dem Ausführungsbeispiel der Figuren 3a und 3b eingesetzt ist, in Einzeldarstellung; |
| 50 | Figur 5 | eine Stirnansicht eines Türflügels, an dessen Innenseite eine Betätigungsstange und an dessen Außenseite ein Türknauf montiert ist. |
| 55 | | |

[0014] 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 Bezugszeichen bezeichnet. Der Betätigungsstangenbeschlag ist in der folgenden Beschreibung auch als Betätigungsstangenhandhabe oder Betätigungsstangeneinrichtung bezeichnet.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] Die Betätigungsstange 1 weist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen an ihren beiden Enden jeweils drehfest den Hebelarm 1h, 1h 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.

[0018] Der Anschluss der Betätigungsstange 1 an den Lagereinrichtungen 2, 2 ist in den dargestellten Ausführungsbeispielen ein sogenannter Axialkonzeptan-

schluss. 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.

5 Abgewandelte Ausführungen, bei denen der Anschluss der Hebelarme 1 h jeweils radial an der Lagerwelle 2a erfolgt, sind möglich mit im übrigen gleicher Ausgestaltung.

[0019] Wie am besten in den Figuren 1b und 1c sowie 10 in den Figuren 2a und 2b zu erkennen ist, ist die Lagereinrichtung 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 20 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.

[0020] Auf der Lagerwelle 2a ist jeweils eine Schenkelfeder 2s gelagert, die sich, wie Figur 2b zeigt, mit ihrem 25 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.

[0021] 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 30 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 35 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 Betätigungsstan-

ge 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.

[0022] 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.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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 Durchgriffs-

öffnung der Lagerplatte 2p angeordnet und zwar derart, dass die zentralen Mittelachsen der Durchgriffsöffnungen miteinander fluchten.

[0027] 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 Befestigungsschrauben 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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 Lagerplatte 2p überstehenden Seitenbereiche der Adapterplatte 6.

[0033] 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 Schalenteilen 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.

[0034] 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.

[0035] An dem von der Lageraufnahme ha abgewandten Ende bilden die aufeinanderliegenden Schalenteile 1h1, 1h2 eine Halterungsausnehmung hb zur Aufnahme der Betätigungsstange 1. Hierfür ist in den beiden Schalenteilen 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 Schalenteils 1h1 eingelegt wird und sodann das Schalenteil 1h2 auf das Schalenteil 1h1 aufgesetzt wird und über die Schraubverbindung die beiden Schalenteile 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.

[0036] 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.

[0037] Die beiden Hebelarme weisen auf den einander zugewandten Innenseiten jeweils eine Längsfuge auf, die durch die in diesem Bereich einander angrenzenden Längsränder der Schalenteile 1h1 und 1h2 gebildet wird.

[0038] Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel der Betätigungsstangenhandhabe mit Griffstange ist, wie erläutert, 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 Lochbild 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.

[0039] 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.

[0040] 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 Auflegerbereich der Lagereinrichtung zum Beispiel durch Schweißen oder andere Fügeverbindung angebracht werden. Der bodenseitige Auflegerbereich 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

30 Bezugszeichenliste

[0043]

| | | |
|----|-----|---|
| | TF | Türflügel |
| 35 | XA | Schwenkachse |
| | XN | Achse der Schlossnuss 4n |
| | X | Achse des Türdrückers 10 |
| | 1 | Betätigungsstange, Griffstange |
| | 1h | Hebelarm |
| 40 | 1h1 | Schalenteil |
| | 1h2 | Schalenteil |
| | ha | Lageraufnahme |
| | hb | Halterungsaufnahme |
| | 2b | Lagerbuchse |
| 45 | 2a | Lagerwelle |
| | 2m | Hebelmitnehmer |
| | 2s | Schenkelfeder |
| | 2 | Lagereinrichtung |
| | 2k | Lagerkörper |
| 50 | 2u | U-Schenkel |
| | 2p | Lagerplatte |
| | 2f | Befestigungslöcher (zweites Bohrlochbild) |
| | 3 | Anschlusseinrichtung |
| | 3k | Kupplungsbolzen |
| 55 | 3m | Mitnehmer |
| | 4n | Schlossnuss |
| | 5 | Adapterlagerplatte |
| | 5f | Befestigungslöcher (erstes Bohrlochbild) |

- 5g Gewinde
6 Abdeckkappe
6k Klemmschraube

Patentansprüche

1. Anordnung mit einer ersten Betätigungshandhabe (1) an der Innenseite eines in einem ortsfesten Türrahmen schwenkbar gelagerten Türflügels (TF) - im Folgenden innenseitig montierte Betätigungshandhabe genannt - und einer zweiten Betätigungshandhabe (10) an der Außenseite desselben Türflügels (TF) - im Folgenden außenseitig montierte Betätigungshandhabe genannt - , vorzugsweise in Flucht- und Rettungswegen, wobei die innenseitig montierte Betätigungshandhabe (1) eine horizontale Betätigungsstange (1) aufweist, die zur Türflügelebene parallel und horizontal ausgerichtet montiert ist, indem die Betätigungsstange über an ihren Enden angeordneten Hebelarmen (1 h) in einer Lagereinrichtung (2) um eine zur Türflügelebene parallele, horizontale Schwenkachse (XA) schwenkbar gelagert ist, wobei diese Betätigungshandhabe (1) mit einer Nuss (4n) eines im Türflügel (TF) montierten Einsteckschlosses gekuppelt und/oder kuppelbar ist, um bei ihrer Betätigung das Türschloss zu betätigen, wobei die außenseitig montierte Betätigungshandhabe (10) als Türdrücker (10) ausgebildet ist, der über eine senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Türdrückerwelle in einer senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Achse schwenkbar ist und mit der Nuss (4n) des im Türflügel (TF) angeordneten Einsteckschlosses gekuppelt und/oder kuppelbar ist oder dass die außenseitig montierte Betätigungshandhabe (10) als unbewegbar am Türflügel (TF) montierter Türknauf ausgebildet ist, der über einem senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Verbindungszapfen mit einer senkrecht zur Türflügelebene gerichteten Achse auf dem Türflügel (TF) montiert ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die innenseitig montierte Betätigungshandhabe (1) an der Innenseite des Türflügels (TF) so montierte ist, dass die horizontale Schwenkachse (XA) der Betätigungsstange (1) in einer Höhe H1 an der Innenseite des Türflügels (TF) angeordnet ist,
dass die außenseitig montierte Betätigungshandhabe (10) an der Außenseite des Türflügels (TF) so montiert ist, dass die auf der Türflügelebene senkrecht stehende Achse (X) des Türdrückers bzw. des Türknaufs in einer Höhe H2 an der Außenseite des Türflügels (TF) angeordnet ist, die identisch ist wie die Höhe H1.
2. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass die innenseitig montierte Betätigungshandhabe (1) über Befestigungsschrauben in einem ersten Lochbild befestigt ist und die außenseitig montierte Betätigungshandhabe (10) in einem mit dem ersten Lochbild identischen Lochbild befestigt ist.

5

3. Anordnung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungsschrauben zur Befestigung der innenseitig montierten Betätigungshandhabe (1) in einer Rosette der außenseitig montierten Betätigungshandhabe (10) eingreift.
4. Anordnung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei der Rosette um eine Rundrosette handelt und die Löcher des Lochbilds in einer horizontalen Lochreihe angeordnet sind.
5. Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Einsteckschloss Durchgangslöcher zum Durchgriff der Befestigungsschrauben aufweist.
6. Anordnung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Durchgangslöcher beiderseits der Nuss (4n) symmetrisch angeordnet sind.
7. Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Betätigungsstange (1) der innenseitig montierten Betätigungshandhabe (1) mit den freien Enden ihrer Hebelarme (1 h) jeweils an einem axialen Anschlussende der Lagerwelle (2a) der zugeordneten Lagereinrichtung (2) angekuppelt und/oder ankuppelbar ist.
8. Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine elektrische Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist, die elektrisch entriegelbar ist.
9. Anordnung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elektrische Verriegelungseinrichtung in dem Türschloss angeordnet ist und/oder mit dem Türschloss zusammenwirkt.
10. Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Notataster vorgesehen ist, über den die elektrische Verriegelungseinrichtung freischaltbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

11. Anordnung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Notastaster auf dem Türflügel (TF) oder
auf dem ortsfesten Türrahmen oder auf der innen-
seitig montierten Betätigungshandhabe (1) und/oder 5
der Lagereinrichtung (2) der innenseitig montierten
Betätigungshandhabe (1) angeordnet ist.

12. Anordnung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass der Notastaster durch die Betätigung der in-
nenseitig montierten Betätigungshandhabe (1)
zwangsweise schaltbar ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

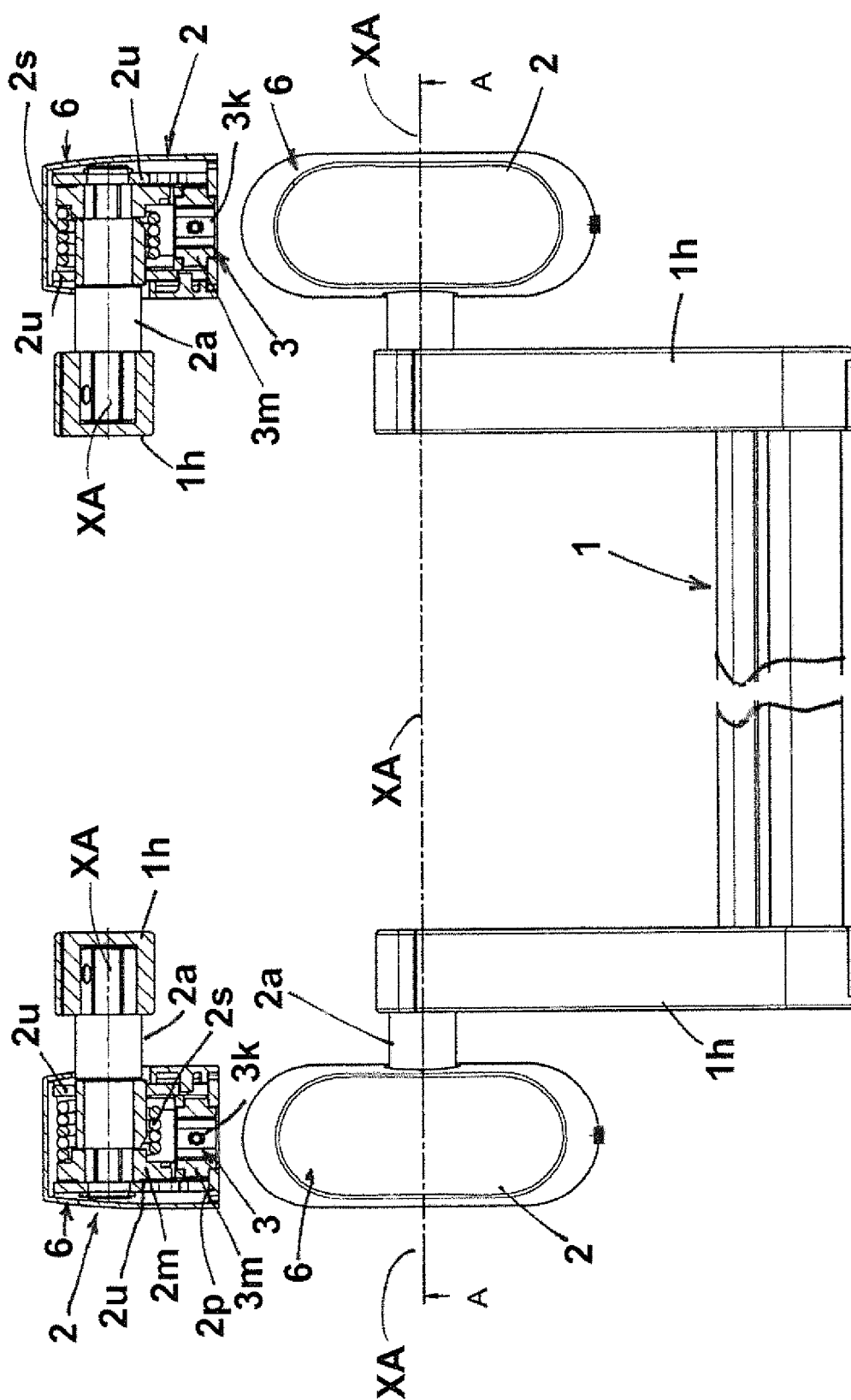


Fig. 1a

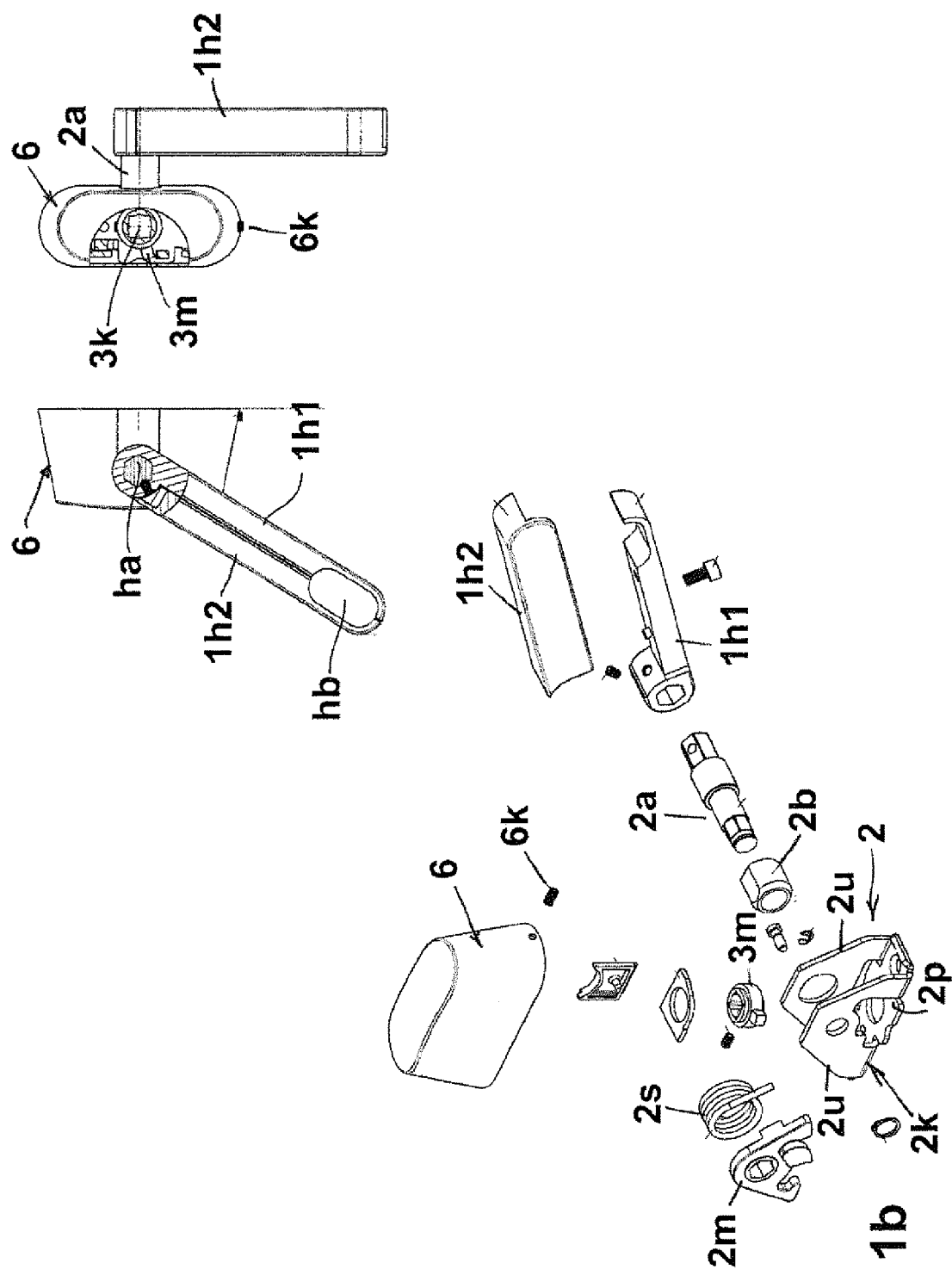


Fig. 1b

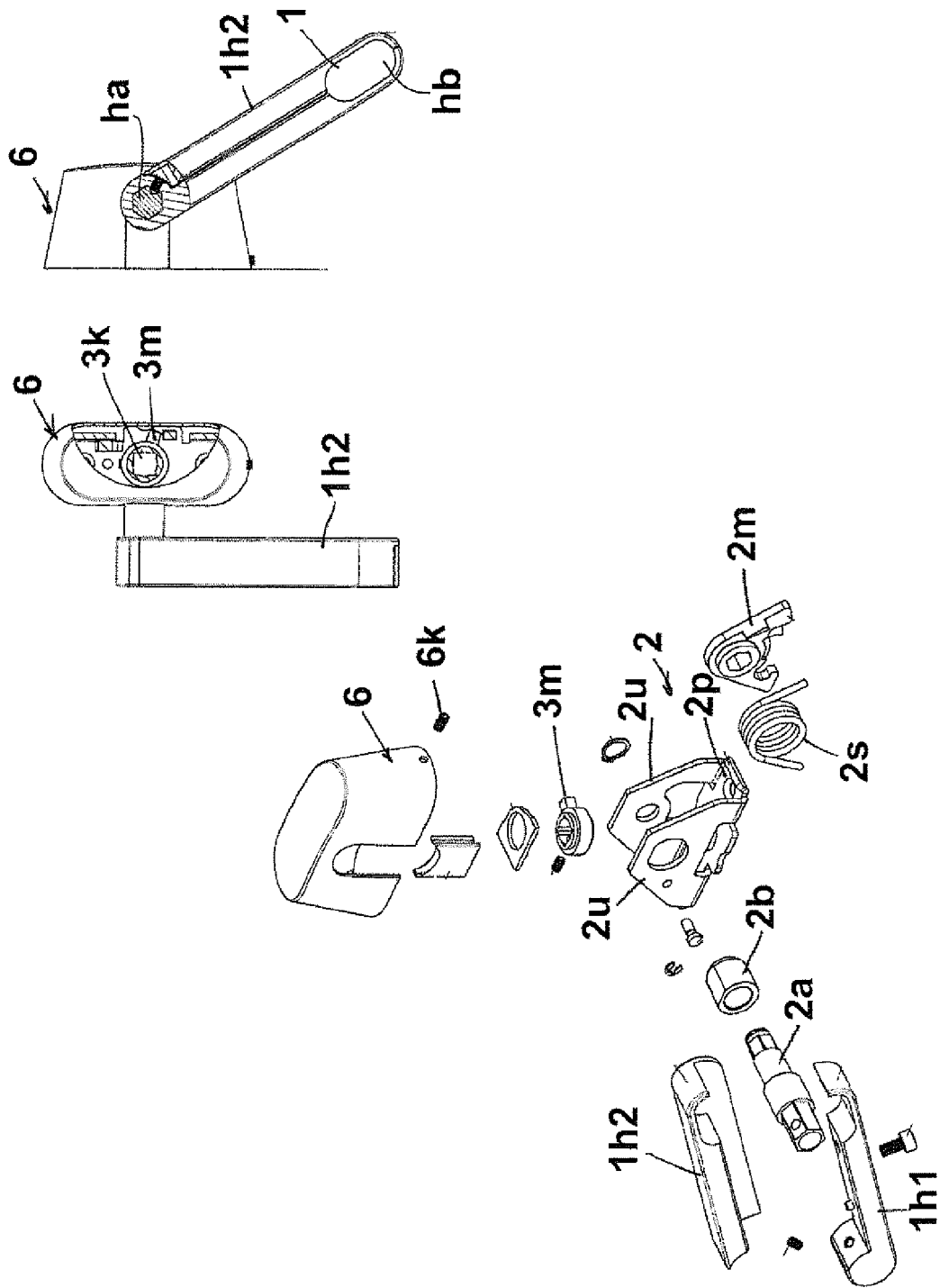


Fig. 1c

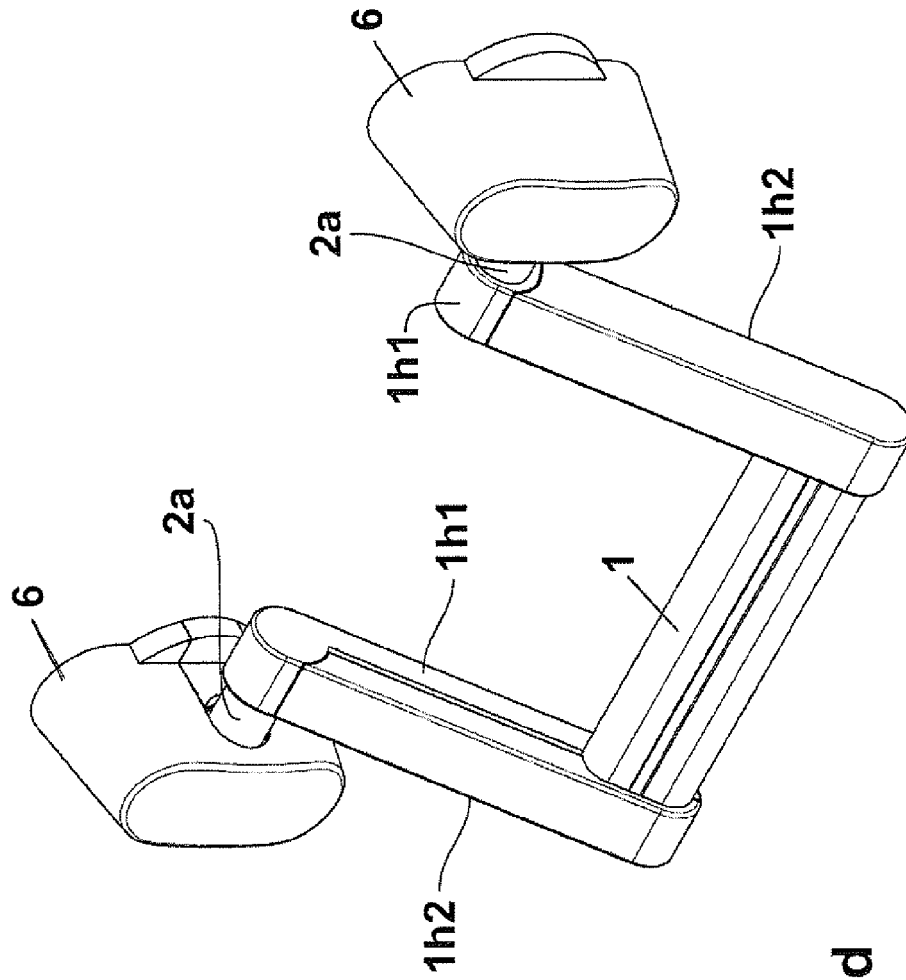


Fig. 1d

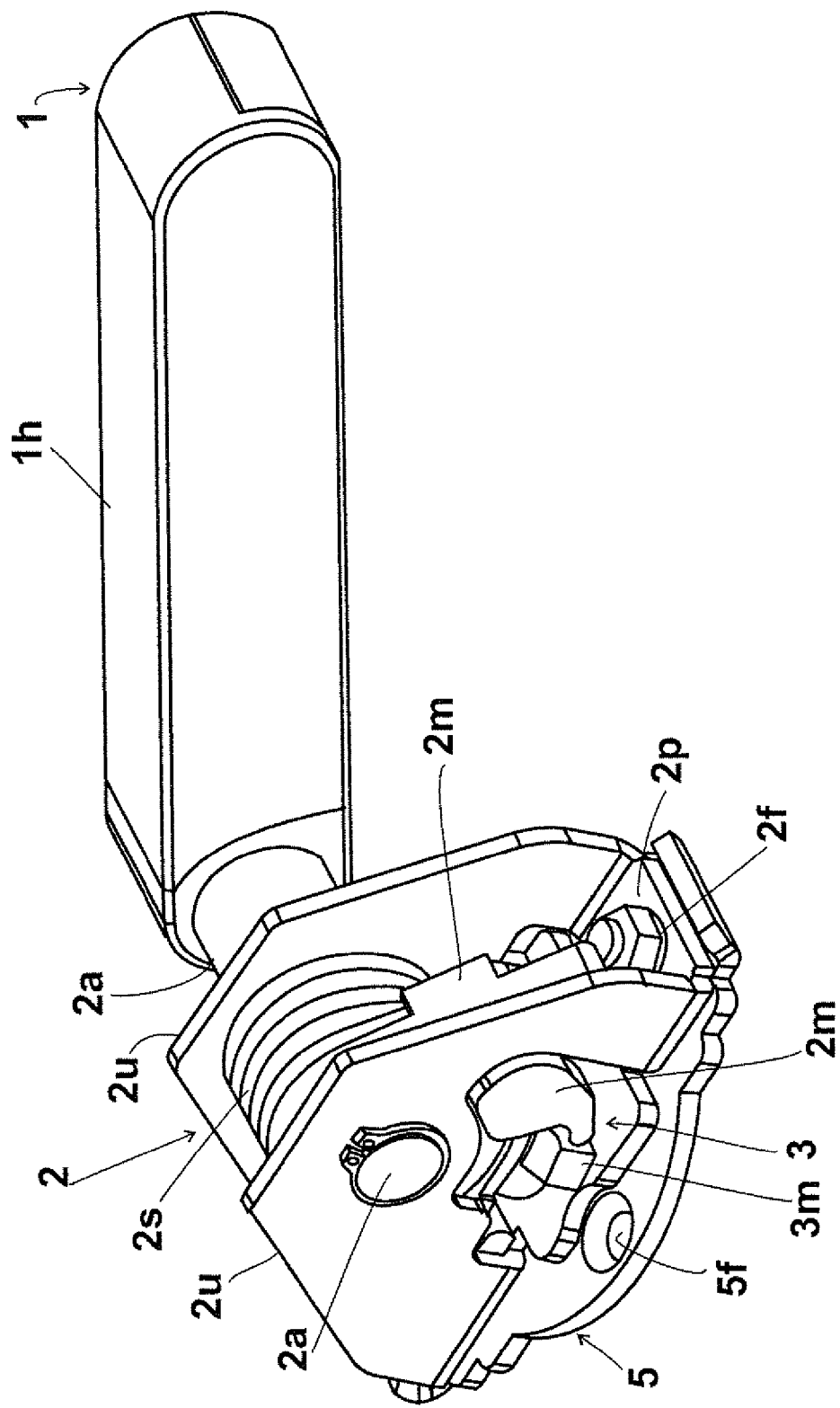


Fig. 2a

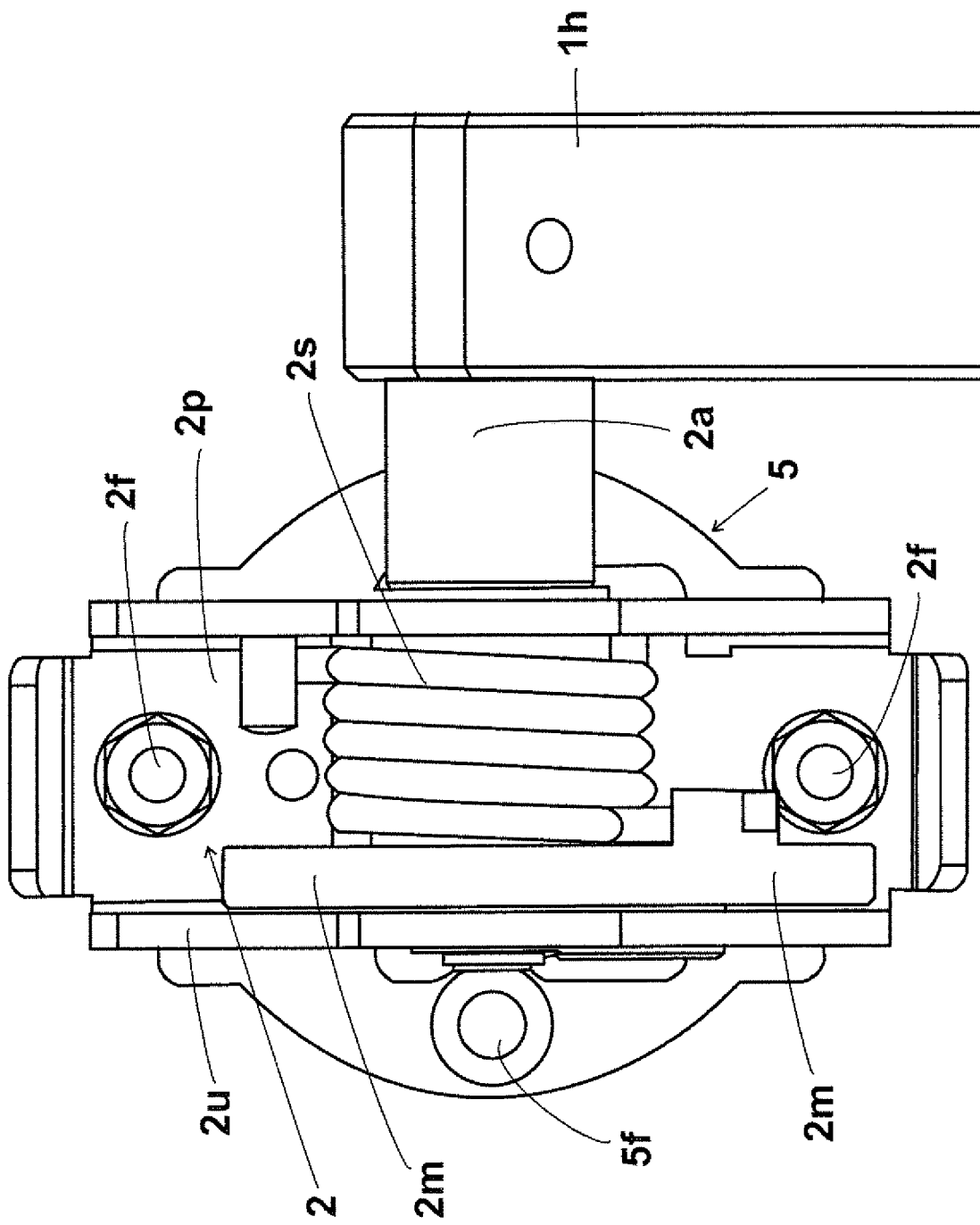


Fig. 2b

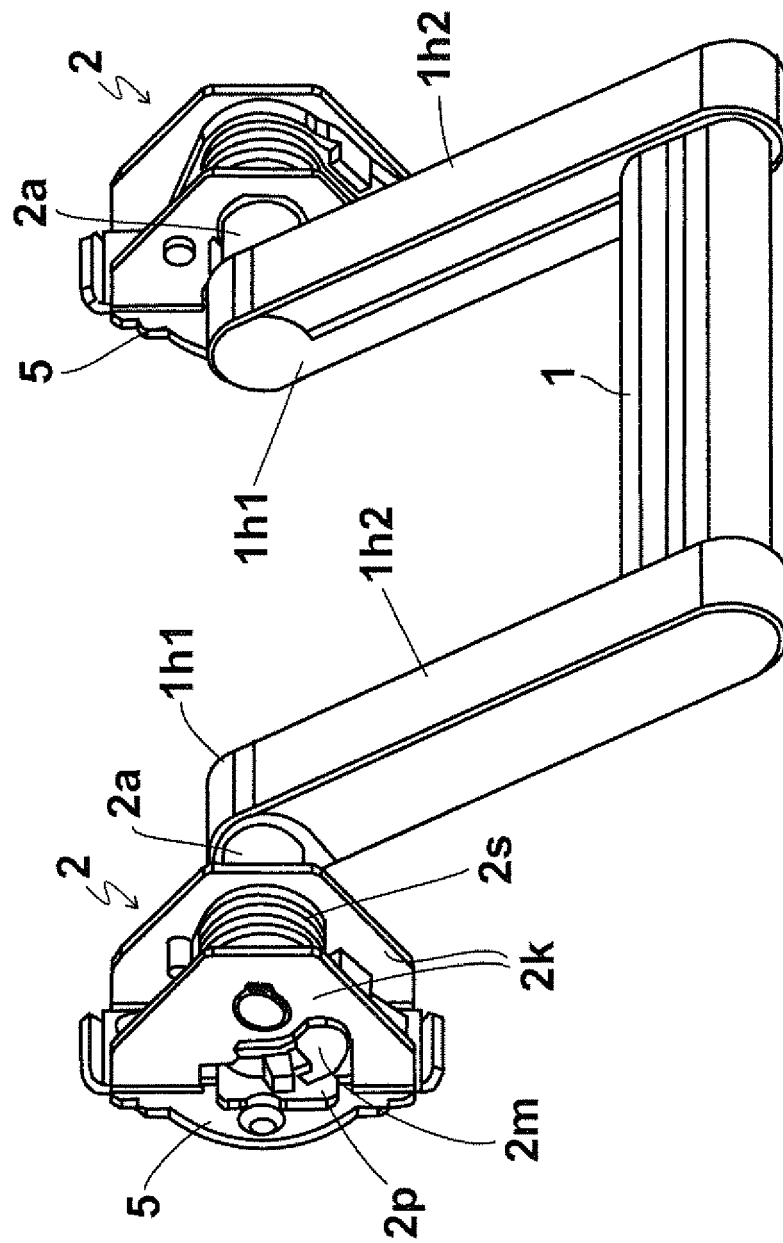


Fig. 2c

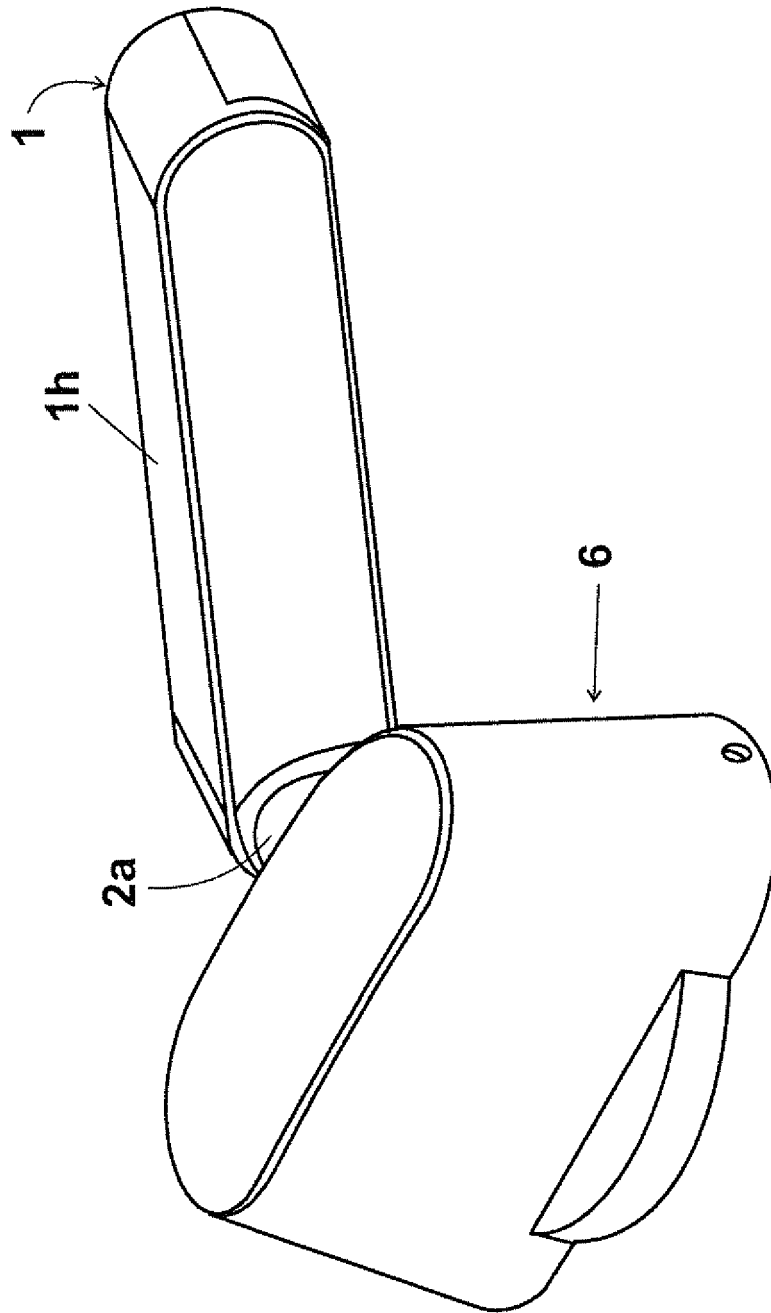


Fig. 3a

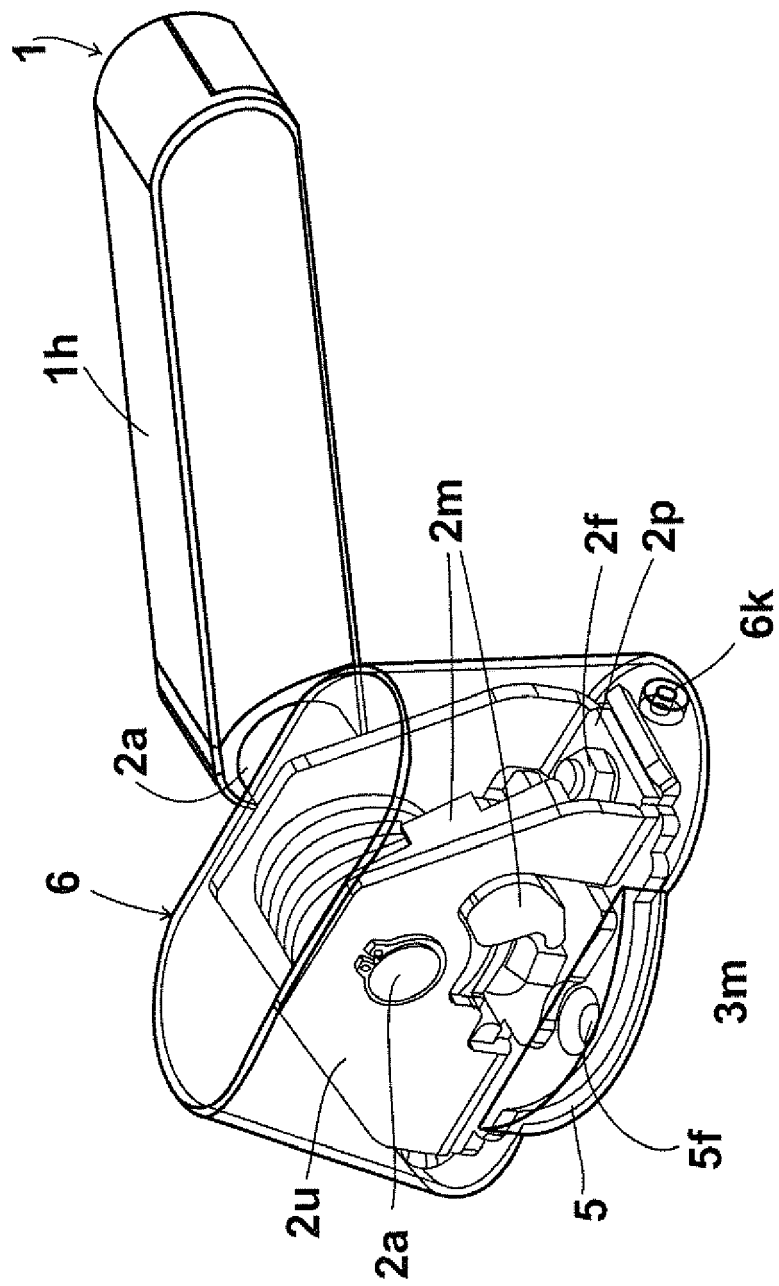


Fig. 3b

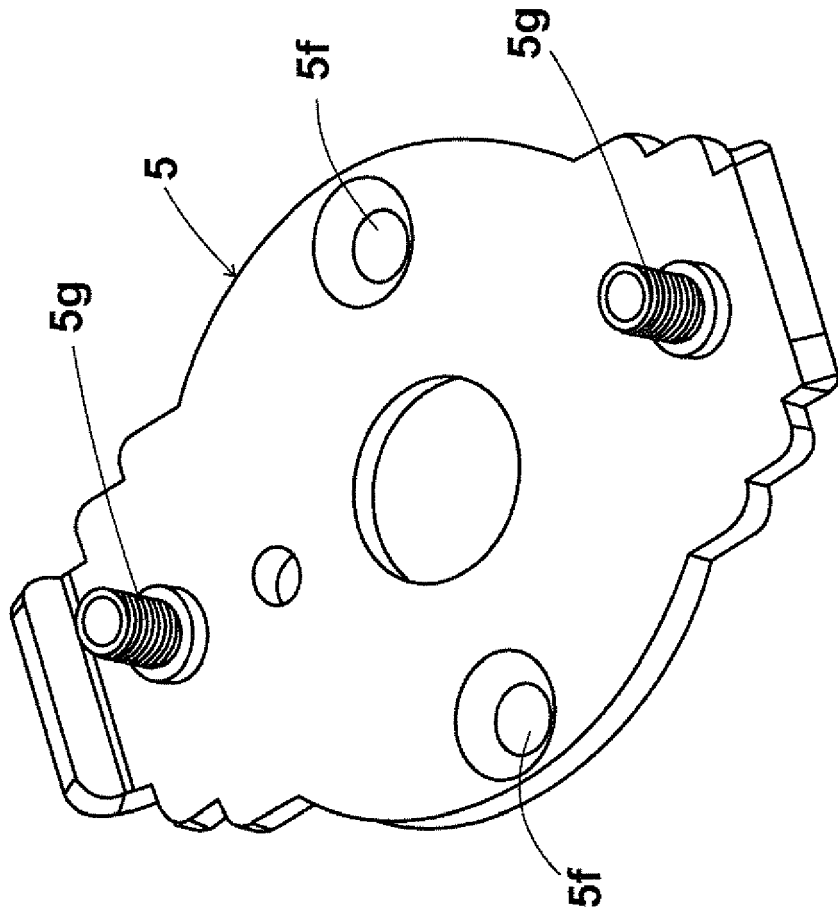


Fig. 4

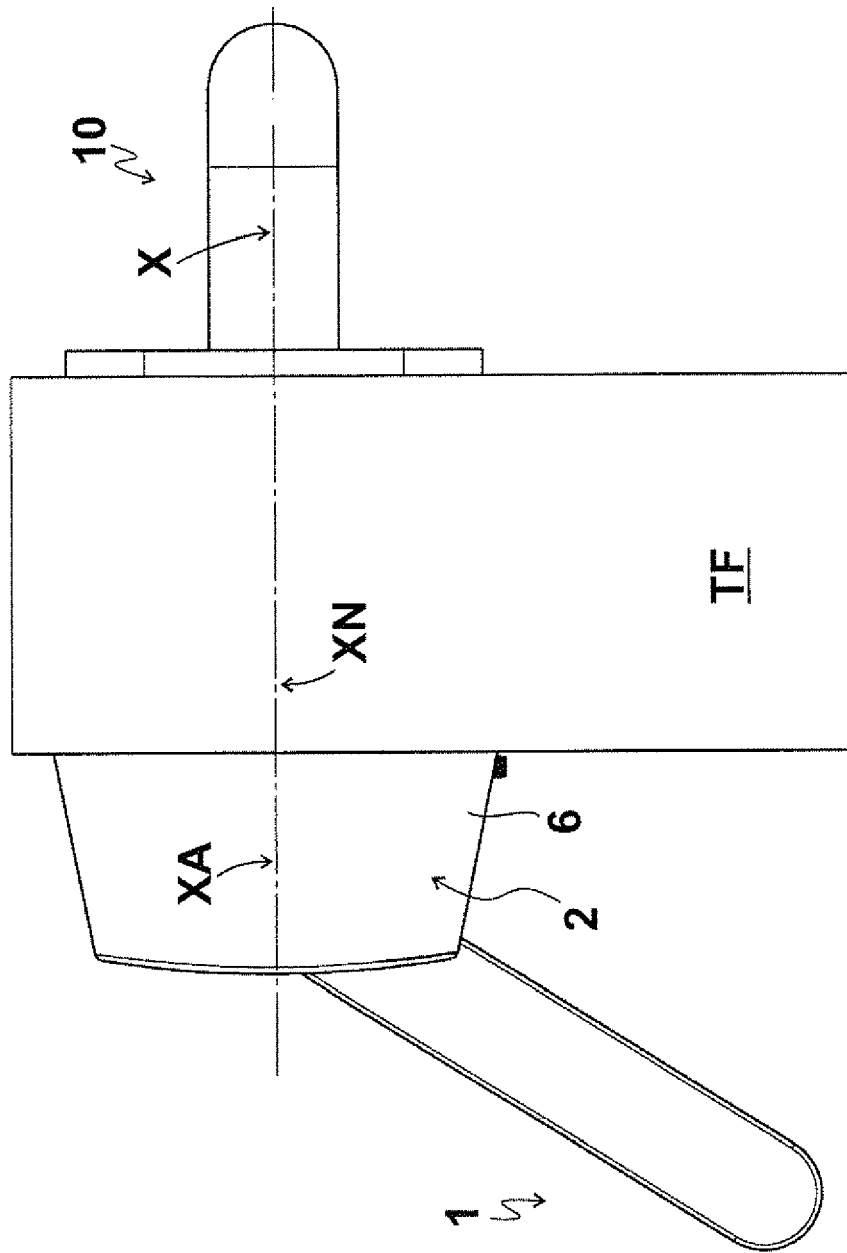


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 18 4413

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | EP 0 491 486 A1 (CORBIN CO [IT]) 24. Juni 1992 (1992-06-24) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 5, Zeile 36; Abbildungen 1-3 * | 1-3,5-12 | INV. E05B65/10 E05B47/00 |
| X | EP 2 439 361 A2 (EVVA SICHERHEITSSCHLOESSER GMBH [DE]) 11. April 2012 (2012-04-11) * Absätze [0017] - [0031], [0037]; Abbildungen 2,4 * | 1-6 | |
| X | US 927 654 A (HOOD ARTHUR M [US]) 13. Juli 1909 (1909-07-13) * Seite 1, Zeile 30 - Seite 2, Zeile 4; Abbildungen 1-5 * | 1 | |
| A | EP 0 922 824 A1 (INDUSTRIE METALMECCANICHE PERUGIA IMP SPA [IT]) 16. Juni 1999 (1999-06-16) * Absatz [0008] - Absatz [0054]; Abbildungen 1-9 * | 1-3,7 | |
| A | GB 2 228 288 A (ELECTRONIC SURVEILLANCE PRODUC [GB]) 22. August 1990 (1990-08-22) * Seite 14, Zeile 18 - Seite 16, Zeile 13; Abbildungen 1-3,6 * | 1,8-12 | RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) E05B |
| A | DE 30 32 086 A1 (SCOVILL SICHERHEITSEINRICHTUNG [DE]) 11. März 1982 (1982-03-11) * Seite 15, Zeile 3 - Zeile 15; Abbildungen 1-6 * | 1,8-12 | |
| A | EP 2 387 010 A1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 16. November 2011 (2011-11-16) * Absätze [0044], [0056]; Abbildungen 1a,3 * | 1,8-12 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2014 | Prüfer Pérez Méndez, José F |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 | |

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 13 18 4413

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.

10-01-2014

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| EP 0491486 A1 | 24-06-1992 | DE 69109455 D1 DE 69109455 T2 EP 0491486 A1 IT 9022337 U1 | 08-06-1995 07-09-1995 24-06-1992 20-06-1992 |
| EP 2439361 A2 | 11-04-2012 | KEINE | |
| US 927654 A | 13-07-1909 | KEINE | |
| EP 0922824 A1 | 16-06-1999 | DE 69805942 D1 DE 69805942 T2 EP 0922824 A1 ES 2176888 T3 IT B0970709 A1 | 18-07-2002 20-02-2003 16-06-1999 01-12-2002 10-06-1999 |
| GB 2228288 A | 22-08-1990 | KEINE | |
| DE 3032086 A1 | 11-03-1982 | AT 369486 B CH 652792 A5 DE 3032086 A1 NL 8103791 A | 10-01-1983 29-11-1985 11-03-1982 16-03-1982 |
| EP 2387010 A1 | 16-11-2011 | KEINE | |

EPO FORM P0461

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