



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.07.2015 Patentblatt 2015/31

(51) Int Cl.:
E05B 15/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15152123.4**

(22) Anmeldetag: **22.01.2015**

(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:
• **SCHNEKENBURGER, Rudolf**
78586 Deilingen (DE)
• **GUTMANN, Gerhard**
72477 Schwenningen (DE)

(30) Priorität: **23.01.2014 DE 102014100757**

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

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

(54) **TÜR- UND/ODER FENSTERBESCHLAG-BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG**

(57) Beschrieben wird eine Befestigungsvorrichtung für einen Beschlag für eine Tür (1) zur Befestigung eines ersten Beschlags (2a) auf der Außenseite (11a) des Türflügels (11) als Außenseitenbeschlag (2a) ausgebildet und eines zweiten Beschlags (2i) auf der Innenseite des Türflügels (11) als Innenseitenbeschlag (2i) ausgebildet. Die Befestigungsvorrichtung umfasst

(a) eine endständige Hülseneinrichtung (21)
(b) eine endständige Schraubeneinrichtung (22)
(c) eine ein- oder mehrteilige Verbindungseinrichtung (23), die zwischen der endständigen Hülseneinrichtung (21) und der endständigen Schraubeneinrichtung (22) zwischengeschaltet oder zwischenschaltbar ist.

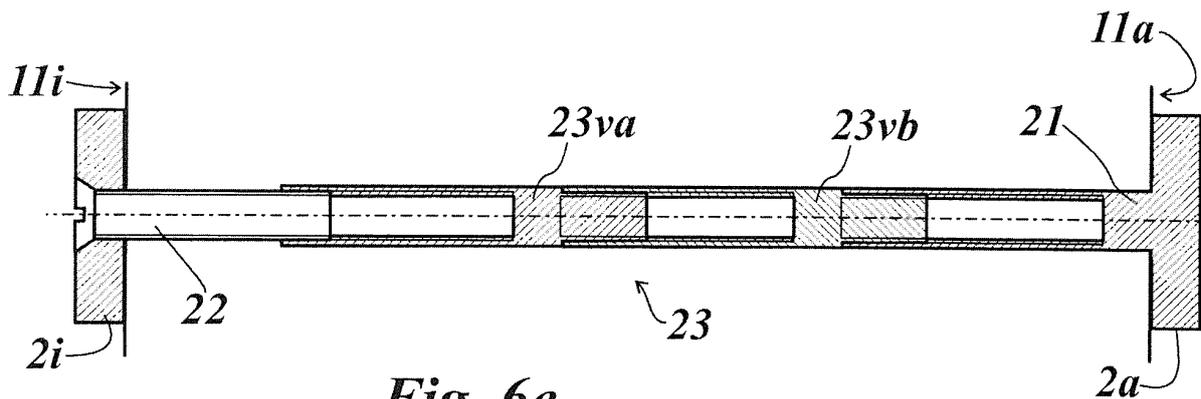


Fig. 6e

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür- und/oder Fensterbeschlag-Befestigungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 296 07 576 U1 ist eine Schraubverbindung für Türbeschläge oder dergleichen bekannt, die einen länglichen in eine in der Tür vorgesehene Durchgangsbohrung einsetzbaren Verschraubungskörper aufweist, in dessen beide Enden jeweils eine Schraube einschraubbar ist. Von Nachteil ist, dass zur Anpassung an unterschiedliche Türblattbreiten Verschraubungskörper unterschiedlicher Länge vorgehalten werden müssen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Tür- und/oder Fensterbeschlag-Befestigungsvorrichtung, die diesen Nachteil nicht aufweist.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Es wird eine Tür- und/oder Fensterbeschlag-Befestigungsvorrichtung vorgeschlagen für eine Tür bzw. ein Fenster mit einem bewegbar gelagerten Flügel zur Befestigung eines ersten Beschlags auf einer ersten Seite des Flügels, vorzugsweise als Außenseitenbeschlag der Außenseite des Flügels ausgebildet, und eines zweiten Beschlags auf einer zweiten Seite des Flügels, vorzugsweise als Innenseitenbeschlag der Innenseite der Flügels ausgebildet, umfassend

(a) eine endständige Hülseneinrichtung, welche mit dem ersten Beschlag verbunden oder verbindbar ist, wobei die endständige Hülseneinrichtung einen ein Innengewinde aufweisenden Endabschnitt aufweist, der zum Eingreifen in den Flügel ausgebildet ist;

(b) eine endständige Schraubeneinrichtung, welche mit dem zweiten Beschlag verbunden oder verbindbar ist, wobei die endständige Schraubeneinrichtung einen ein Außengewinde aufweisenden Endabschnitt aufweist, der zum Eingreifen in den Flügel ausgebildet ist; und

(c) eine ein- oder mehrteilige Verbindungseinrichtung, die zwischen der endständigen Hülseneinrichtung und der endständigen Schraubeneinrichtung zwischengeschaltet oder zwischenschaltbar ist, und zum Durchgreifen des Flügels ausgebildet ist, wobei die Verbindungseinrichtung an einem freien Ende ein Außengewinde aufweist, das in das Innengewinde der endständigen Hülseneinrichtung einschraubbar ist und an seinem anderen freien Ende ein Innengewinde aufweist, in das das Außengewinde der endständigen Schraubeneinrichtung einschraubbar ist.

[0005] Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung kann aus einem Baukasten hergestellt werden. Bei dem Baukasten handelt es sich um einen Baukasten zur Herstellung der oben erläuterten Befestigungsvorrichtung. Die Befestigungsvorrichtung wird durch eine endständige Hülseneinrichtung, eine endständige Schraubeneinrichtung und eine dazwischen geschaltete Verbindungseinrichtung gebildet. Wesentlich ist, dass der Baukasten mehrere Verbindungselemente umfasst, um aus einem oder mehreren Verbindungselementen die Verbindungseinrichtung in unterschiedlicher axialer Länge auszubilden. Bei bevorzugten Ausführungsformen des Baukastens ist vorgesehen, dass mehrere der Verbindungselemente unterschiedliche axiale Länge aufweisen. Vorzugsweise weisen die Verbindungselemente des Baukastens den gleichen Aufbau auf und unterscheiden sich lediglich in ihrer axialen Länge, wobei jedoch vorzugsweise mehrere Verbindungselemente mit jeweils gleicher axialer Länge vorhanden sind.

Es kann vorgesehen sein, dass die Verbindungseinrichtung mindestens ein Verbindungselement aufweist, das an seinem einen Endabschnitt als Hülsenabschnitt mit Innengewinde und an seinem anderen Endabschnitt als Schraubenabschnitt mit Außengewinde ausgebildet ist.

[0006] Das Verbindungselement kann einstückig ausgebildet sein.

[0007] In einer vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement einstückig als stiftförmiger Körper ausgebildet ist, der an seinem einem Ende als der Hülsenabschnitt mit Innengewinde und an seinem anderen Ende als der Schraubenabschnitt mit Außengewinde ausgebildet ist, wobei das Innengewinde des Hülsenabschnitts dem Außengewinde des Schraubenabschnitts entspricht.

[0008] Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen vorgesehen ist, dass die Verbindungseinrichtung mindestens ein Verbindungselement aufweist, das an seinem einen Endabschnitt als Hülsenabschnitt mit Innengewinde und an seinem anderen Endabschnitt ebenfalls als Hülsenabschnitt mit Innengewinde ausgebildet ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement als Hülse mit Innengewinde ausgebildet ist. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement über seine gesamte axiale Längserstreckung als Hülse mit Innengewinde ausgebildet ist. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Verbindungseinrichtung mindestens ein Verbindungselement aufweist, das an seinem einen Endabschnitt als Schraubenabschnitt mit Außengewinde und an seinem anderen Endabschnitt ebenfalls als Schraubenabschnitt mit Außengewinde ausgebildet ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass das Verbindungselement über seine gesamte axiale Längserstreckung axial durchgehend als Gewindestift mit Außengewinde ausgebildet ist.

[0009] Es können mehrere Verbindungselemente mit gleichen Abmessungen oder mit unterschiedlichen Abmessungen vorgesehen sein.

[0010] Die Verbindungselemente mit unterschiedlichen Abmessungen können unterschiedliche axiale Längen auf-

weisen.

[0011] Bei bevorzugten Ausführungen sind mehrere Verbindungselemente vorgesehen, die gleichen Aufbau aber unterschiedliche axiale Länge aufweisen.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die Verbindungselemente jeweils einen Hülsenabschnitt mit gleichem Außendurchmesser aufweisen.

[0013] Der Hülsenabschnitt von mehreren der Verbindungselemente kann jeweils mit gleichem Innengewinde gleichen Innendurchmessers ausgebildet sein.

[0014] Der Schraubenabschnitt von mehreren der Verbindungselemente kann jeweils mit gleichem Außengewinde gleichen Außendurchmessers ausgebildet sein.

[0015] Die Verbindungselemente können so ausgebildet sein, dass sie miteinander kuppelbar sind, indem mindestens ein Schraubenabschnitt eines der Verbindungselemente in einen Hülsenabschnitt eines anderen der Verbindungselemente einschraubbar ist.

[0016] In einer vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass der ein Innengewinde aufweisende Endabschnitt der endständigen Hülseneinrichtung einen Außendurchmesser aufweist, der gleich ist mit dem Außendurchmesser des Hülsenabschnitts der Verbindungseinrichtung und/oder mindestens einem der Verbindungselemente.

[0017] Es kann weiter vorgesehen sein, dass der ein Innengewinde aufweisende Endabschnitt der endständigen Hülseneinrichtung einen Innendurchmesser aufweist, der gleich ist mit dem Innendurchmesser des Innengewindes des Hülsenabschnitts der Verbindungseinrichtung und/oder mindestens einem der Verbindungselemente.

[0018] In einer weiteren Ausbildung kann vorgesehen sein, dass der ein Außengewinde aufweisende Endabschnitt der endständigen Schraubeneinrichtung einen Außendurchmesser aufweist, der gleich ist mit dem Außendurchmesser des Außengewindes des Schraubenabschnitts der Verbindungseinrichtung und/oder mindestens einem der Verbindungselemente.

[0019] Die Verbindungseinrichtung kann zum Durchgreifen eines im Flügel angeordneten Einsteckschlusses ausgebildet sein.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass der Außendurchmesser der Verbindungseinrichtung zum Durchgreifen eines Durchgangslochs in dem Einsteckschloss ausgebildet ist.

[0021] In einer vorteilhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, dass der Außendurchmesser der Verbindungseinrichtung nur geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des Durchgangslochs.

[0022] Es kann weiter vorgesehen sein, dass der Außendurchmesser der Verbindungseinrichtung im Wesentlichen konstant ist. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass der Außendurchmesser der Verbindungseinrichtung über ihre gesamte axiale Längserstreckung im Wesentlichen konstant ist.

[0023] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Türflügel mit erfindungsgemäßer Befestigungsvorrichtung in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt des Türflügels in Fig. 1 in einer schematischen Schnittdarstellung;

Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel einer endständigen Schraubeneinrichtung in einer schematischen Darstellung;

Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel einer endständigen Hülseneinrichtung in einer schematischen Darstellung;

Fig. 5 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Verbindungseinrichtung in einer schematischen Darstellung;

Fig. 6a-6e ein Ausführungsbeispiel der Befestigungsvorrichtung im Einsatz an Türen mit unterschiedlicher Türblattbreite.

Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Verbindungselements in einer schematischen Darstellung;

[0024] Die Fig. 1 zeigt eine Tür 1 mit einem Türflügel 11. Der Türflügel 11 weist eine als ein Einsteckschloss 2 ausgebildete Verriegelungseinrichtung auf.

[0025] Wie aus Fig. 1 erkennbar ist, ist der Türflügel 11 als Anschlagsschwenkflügel ausgebildet. Er ist über Bänder 1 b an einem ortsfesten Türrahmen 1 r drehbar gelagert. Der Türflügel 11 weist eine zum Innern eines Raumes gewandte Innenseite 11 i und eine Außenseite 11 a auf.

[0026] In einer Einstecktasche des Flügels ist das Einsteckschloss 2 montiert. Das Einsteckschloss 2 umfasst einen Schlosskasten 2k, eine Schlossfalle 2f, einen Riegel 2r, eine Handhabe 2h sowie einen Innenseitenbeschlag 2i, der auf der Innenseite 11 i des Türflügels 11 angeordnet ist, und einen Außenseitenbeschlag 2a, der auf der Außenseite 11 a des Türflügels 11 angeordnet ist. Bei dem Innenseitenbeschlag kann es sich um einen Türdrücker handeln, der an einer Anschlussnuss der Schlossmechanik am Schlosskasten des Einsteckschlusses anschließbar ist. Bei dem Außensei-

tenbeschlag kann es sich um einen Türknauf handeln.

[0027] Wie Fig. 2 zeigt, sind der Innenseitenbeschlag 2i und der Außenseitenbeschlag 2a durch eine Befestigungsvorrichtung, die den Türflügel 11 und den Schlosskasten 2k durchgreift, miteinander verbunden. Die Befestigungsvorrichtung umfasst eine endständige Hülseneinrichtung 21, welche mit dem Außenseitenbeschlag 2a verbunden ist, eine endständige Schraubeneinrichtung 22, welche mit dem Innenseitenbeschlag 2i verbunden ist, sowie eine Verbindungseinrichtung 23, die zwischen der endständigen Hülseneinrichtung 21 und der endständigen Schraubeneinrichtung 22 zwischengeschaltet ist.

[0028] Wie Fig. 3 zeigt, weist die endständige Schraubeneinrichtung 22 einen ein Außengewinde 22a aufweisenden Endabschnitt auf, der zum Eingreifen in den Türflügel 11 ausgebildet ist.

[0029] Wie Fig. 4 zeigt, weist die endständige Hülseneinrichtung 21 einen ein Innengewinde 21 i aufweisenden Endabschnitt auf, der zum Eingreifen in den Türflügel 11 ausgebildet ist.

[0030] Die Verbindungseinrichtung 23 weist an einem freien Ende ein Außengewinde 23a auf, das in das Innengewinde 21 i der endständigen Hülseneinrichtung 21 einschraubbar ist und weist an seinem anderen freien Ende ein Innengewinde 23 i auf, in das das Außengewinde 22a der endständigen Schraubeneinrichtung 22 einschraubbar ist. Die Verbindungseinrichtung 23 umfasst eines oder mehrere Verbindungselemente 23v, die analog ausgebildet sind. In Fig. 5 ist die Verbindungseinrichtung 23 aus Fig. 2 dargestellt, die aus einem Verbindungselement 23v ausgebildet ist. Das Verbindungselement 23v ist ein einstückig ausgebildetes Bauteil. Es weist einen zylinderstiftförmigen Körper auf. Das eine Ende dieses Körpers ist als ein Hülsenabschnitt 23i mit Innengewinde ausgebildet. Das andere Ende des Körpers ist als ein Schraubenabschnitt 23a mit Außengewinde ausgebildet.

[0031] Die Fig. 6a bis 6e zeigen die Befestigungsvorrichtung in Türflügel eingesetzt, deren Türblattbreite unterschiedlich ist. In allen Fällen ist jeweils eine endständige Hülseneinrichtung 21 an dem Innenseitenbeschlag 11 i angeordnet und eine endständige Schraubeneinrichtung 22 an dem Außenseitenbeschlag 11a angeordnet. Die Befestigungsvorrichtung ist folglich von der Innenseite des Türflügels 11 aus montierbar bzw. lösbar, jedoch von der Außenseite des Türflügels 11 aus nicht manipulierbar. In den konkreten dargestellten Fällen der Fig. 6a bis 6e ist die endständige Hülseneinrichtung 21 jeweils mit dem Außenseitenbeschlag 2a vorzugsweise einstückig ausgebildet und der Innenseitenbeschlag 2i jeweils von der endständigen Schraubeneinrichtung 22 durchgriffen, wobei die Schraubeneinrichtung 22 als eine in dem Innenseitenbeschlag 2i eingesenkte Senkkopfschraube ausgebildet ist.

[0032] Wesentlich ist bei den in den Fig. 6a bis 6c dargestellten Fällen, dass die Befestigungsvorrichtung 23 aus einem Bausatz gebildet ist, der aus Verbindungselementen 23v besteht. Die Verbindungselemente 23v sind ausgebildet wie in Fig. 5 dargestellt. Sie sind in dem dargestellten Fall jeweils einstückig ausgebildet. Es kommen, wie aus den Figuren ersichtlich, je nach Flügeldicke Befestigungselemente 23v zum Einsatz, die unterschiedliche axiale Länge aufweisen, aber auch Befestigungselemente mit identischer axialer Länge.

[0033] In dem in Fig. 6a dargestellten Fall greift die endständige Schraubeneinrichtung 22 unmittelbar in die endständige Hülseneinrichtung 21 ein. Die Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise für Rahmenbreiten von 35 bis 55 mm verwendbar, wobei die Länge der Hülseneinrichtung 21 hierfür 35 mm und die Länge der Schraubeneinrichtung 22 hierfür 30 mm beträgt.

[0034] In dem in Fig. 6b dargestellten Fall wird eine Befestigungsvorrichtung aus einem Verbindungselement 23v gebildet. Diese Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise für Rahmenbreiten von 55 bis 65 mm verwendbar, wobei die Länge der Hülseneinrichtung 21 35 mm, die Länge des Verbindungselements 23v 35 mm und die Länge der Schraubeneinrichtung 22 20 mm beträgt. Die Länge des Außengewindes 23a des Verbindungselements 23v ist 10 mm.

[0035] In dem in Fig. 6c dargestellten Fall ist die Verbindungseinrichtung 23 wie in Fig. 6b aus nur einem Verbindungselement 23v gebildet. Das Verbindungselement 23v in Fig. 6c weist im Vergleich zum Verbindungselement 23v in Fig. 6b jedoch größere axiale Länge auf. Die Befestigungsvorrichtung mit diesem Verbindungselement 23v ist beispielsweise für Rahmenbreiten von 65 bis 85 mm verwendbar, wobei die Länge der Hülseneinrichtung 21 35 mm, die Länge des Verbindungselements 23v 40 mm und die Länge der Schraubeneinrichtung 22 30 mm beträgt. Die Länge des Außengewindes 23a des Verbindungselements 23v ist 10 mm.

[0036] In dem in Fig. 6d dargestellten Fall besteht die Verbindungseinrichtung 23 aus zwei Verbindungselementen 23v und 23v. Die Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise für Rahmenbreiten von 85 bis 95 mm verwendbar, wobei die Länge der Hülseneinrichtung 21 35 mm, die Länge des in Fig. 6e linken Verbindungselements 23v 40 mm, die Länge des in Fig. 6e rechten Verbindungselements 23v 30 mm und die Länge der Schraubeneinrichtung 22 20 mm beträgt. Die Länge der Außengewinde 23a der Verbindungselemente 23va und 23vb ist 10 mm.

[0037] In dem in Fig. 6e dargestellten Fall besteht die Verbindungseinrichtung 23 wie in Fig. 6d aus zwei Verbindungselementen 23v und 23v. Die Befestigungsvorrichtung ist beispielsweise für Rahmenbreiten von 95 bis 115 mm verwendbar, wobei die Länge der Hülseneinrichtung 21 35 mm, die Länge des in Fig. 6e linken Verbindungselements 23v 40 mm, die Länge des in Fig. 6e rechten Verbindungselements 23v 40 mm und die Länge der Schraubeneinrichtung 22 30 mm beträgt. Die Länge der Außengewinde 23a der Verbindungselemente 23v und 23v ist jeweils 10 mm.

[0038] Wie die Fig. 6a bis 6e zeigen, sind mit einer minimalen Anzahl unterschiedlicher Montageelemente Befestigungsvorrichtungen für Rahmenbreiten von 35 bis 115 mm zusammensetzbar, wobei nur fünf Montageelemente einen

Baukasten bilden:

5	endständige Hülseneinrichtung 21, 1 Stück:	35 mm Länge
	endständige Schraubeneinrichtungen 22, 2 Stück:	20 und 30 mm Länge
	Verbindungselemente 23v, 2 Stück:	30 und 40 mm Länge

[0039] Fig. 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Verbindungseinrichtung 23, das aus einem hülsenförmigen Verbindungselement 23w und einem als Gewindestift ausgebildetem Schraubverbindungselement 23g gebildet ist. Beide Endabschnitte des Hülsenverbindungselements 23w sind mit gleichem Innengewinde 23i ausgebildet. Es ist vorgesehen, dass in eines der Innengewinde 23i das als Gewindestift ausgebildete Verbindungselement 23g eingeschraubt wird, sodass ein zweiteiliges Verbindungselement gebildet wird, das vergleichbar aufgebaut ist, wie das in Fig. 5 dargestellte Verbindungselement 23v mit dem Unterschied, dass das Verbindungselement in Fig. 7 nicht einstückig ausgebildet ist, sondern aus den beiden Verbindungselementen 23v und 23g zusammengesetzt ist. Aus diesen mehrteiligen Verbindungselementen in Fig. 7 kann eine Befestigungsvorrichtung gebildet werden, die eingesetzt wird wie für die Befestigungsvorrichtung mit den einteiligen Verbindungselementen 23v in den Fig. 6a bis 6e gezeigt. Die Verbindungseinrichtung kann als Verbindungselemente ausschließlich diese zweiteilig kombinierten Verbindungselemente der Fig. 7 aufweisen. Es ist dabei möglich, dass die Hülsenverbindungselemente 23w identische axiale Länge oder unterschiedliche axiale Längen aufweisen. Die Verbindungseinrichtung kann zusätzlich jedoch auch einstückige Verbindungselemente 23v aufweisen, wie sie in Fig. 5 dargestellt sind.

Bezugszeichenliste

[0040]

25	1	Tür
	1b	Band
	1r	Türrahmen
	2	Einsteckschloss
30	2a	Außenseitenbeschlag
	2f	Falle
	2h	Handhabe
	2i	Innenseitenbeschlag
	2k	Schlosskasten
35	2r	Riegel
	11	Türflügel
	11a	Außenseite
	11i	Innenseite
	12	Rahmen
40	21	endständige Hülseneinrichtung
	21i	Innengewinde
	22	endständige Schraubeneinrichtung
	22a	Außengewinde
	23	Verbindungseinrichtung
45	23a	Außengewinde
	23i	Innengewinde
	23v	Verbindungselement
	23g	Gewindestift

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für einen Beschlag für eine Tür (1) und/oder ein Fenster mit einem bewegbar gelagerten Flügel (11) zur Befestigung eines ersten Beschlags (2a) auf einer ersten Seite (11a) des Flügels (11), vorzugsweise als Außenseitenbeschlag (2a) der Außenseite (11 a) des Flügels (11) ausgebildet, und eines zweiten Beschlags (2i) auf einer zweiten Seite (11 i) des Flügels (11), vorzugsweise als Innenseitenbeschlag (2i) der Innenseite (11 i) der Flügels (11) ausgebildet, umfassend

(a) eine endständige Hülseneinrichtung (21), welche mit dem ersten Beschlag (2a) verbunden oder verbindbar ist,

wobei die endständige Hülseneinrichtung (21) einen ein Innengewinde (21 i) aufweisenden Endabschnitt aufweist, der zum Eingreifen in den Flügel (11) ausgebildet ist;

(b) eine endständige Schraubeneinrichtung (22), welche mit dem zweiten Beschlag (2i) verbunden oder verbindbar ist,

wobei die endständige Schraubeneinrichtung (22) einen ein Außengewinde (22a) aufweisenden Endabschnitt aufweist, der zum Eingreifen in den Flügel (11) ausgebildet ist; und

(c) eine ein- oder mehrteilige Verbindungseinrichtung (23), die zwischen der endständigen Hülseneinrichtung (21) und der endständigen Schraubeneinrichtung (22) zwischengeschaltet oder zwischenschaltbar ist, und zum Durchgreifen des Flügels (11) ausgebildet ist,

wobei die Verbindungseinrichtung (23) an einem freien Ende ein Außengewinde (23a) aufweist, das in das Innengewinde (21 i) der endständigen Hülseneinrichtung (21) einschraubbar ist und an seinem anderen freien Ende ein Innengewinde (23i) aufweist, in das das Außengewinde (22a) der endständigen Schraubeneinrichtung (22) einschraubbar ist.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungseinrichtung (23) mindestens ein Verbindungselement (23v) aufweist, das an seinem einen Endabschnitt als Hülsenabschnitt mit Innengewinde (23i) und an seinem anderen Endabschnitt als Schraubenabschnitt mit Außengewinde (23a) ausgebildet ist.

3. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungseinrichtung (23) mindestens ein Verbindungselement (23v) aufweist, das an seinem einen Endabschnitt als Hülsenabschnitt mit Innengewinde (23i) und an seinem anderen Endabschnitt ebenfalls als Hülsenabschnitt mit Innengewinde (23i) ausgebildet ist, oder

dass die Verbindungseinrichtung mindestens ein Verbindungselement aufweist, das an seinem einen Endabschnitt als Schraubenabschnitt mit Außengewinde und an seinem anderen Endabschnitt ebenfalls als Schraubenabschnitt mit Außengewinde ausgebildet ist.

4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass mehrere Verbindungselemente (23va, 23vb) vorgesehen sind, die gleichen Aufbau aber unterschiedliche axiale Länge aufweisen.

5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungselemente (23v; 23va, 23vb) jeweils einen Hülsenabschnitt mit gleichem Außendurchmesser aufweisen.

6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Hülsenabschnitt von mehreren der Verbindungselemente (23va, 23vb) jeweils mit gleichem Innengewinde (23i) gleichen Innendurchmessers ausgebildet ist.

7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schraubenabschnitt (23a) von mehreren der Verbindungselemente (23va, 23vb) jeweils mit gleichem Außengewinde (23a) gleichen Außendurchmessers ausgebildet ist.

8. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungselemente (23va, 23vb) so ausgebildet sind, dass sie miteinander kuppelbar sind, indem mindestens ein Schraubenabschnitt eines der Verbindungselemente (23va, 23vb) in einen Hülsenabschnitt eines anderen der Verbindungselemente (23va, 23vb) einschraubbar ist.

9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der ein Innengewinde (21 i) aufweisende Endabschnitt der endständigen Hülseneinrichtung (21) einen Außendurchmesser aufweist, der gleich ist dem Außendurchmesser des Hülsenabschnitts der Verbindungseinrichtung (23) und/oder mindestens dem Außendurchmesser eines der Verbindungselemente (23va, 23vb).

5

10. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der ein Innengewinde (21 i) aufweisende Endabschnitt der endständigen Hülseneinrichtung (21) einen Innendurchmesser aufweist, der gleich ist mit dem Innendurchmesser des Innengewindes (23i) des Hülsenabschnitts der Verbindungseinrichtung (23) und/oder mindestens einem der Verbindungselemente (23va, 23vb).

10

11. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der ein Außengewinde (22a) aufweisende Endabschnitt der endständigen Schraubeneinrichtung (22) einen Außendurchmesser aufweist, der gleich ist mit dem Außendurchmesser des Außengewindes (23a) des Schraubenabschnitts der Verbindungseinrichtung (23) und/oder mindestens einem der Verbindungselemente (23va, 23vb).

15

12. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verbindungseinrichtung (23) zum Durchgreifen eines im Flügel (11) angeordneten Einsteckschlusses (2) ausgebildet ist.

20

13. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Außendurchmesser der Verbindungseinrichtung (23) zum Durchgreifen eines Durchgangslochs in dem Einsteckschloss (2) ausgebildet ist.

25

14. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Außendurchmesser der Verbindungseinrichtung (23) nur geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des Durchgangslochs.

30

15. Baukasten zur Herstellung einer Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

wobei die Befestigungsvorrichtung durch eine endständige Hülseneinrichtung (21), eine endständige Schraubeneinrichtung (22) und eine dazwischen geschaltete Verbindungseinrichtung (23) gebildet ist,

35

dadurch gekennzeichnet,

dass der Baukasten mehrere Verbindungselemente (23v, 23w) umfasst, um aus einem oder mehreren Verbindungselementen (23v, 23w) die Verbindungseinrichtung (23) in unterschiedlicher axialer Länge auszubilden.

40

16. Baukasten nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet,

dass mehrere der Verbindungselemente (23v, 23w) unterschiedliche axiale Länge aufweisen.

45

50

55

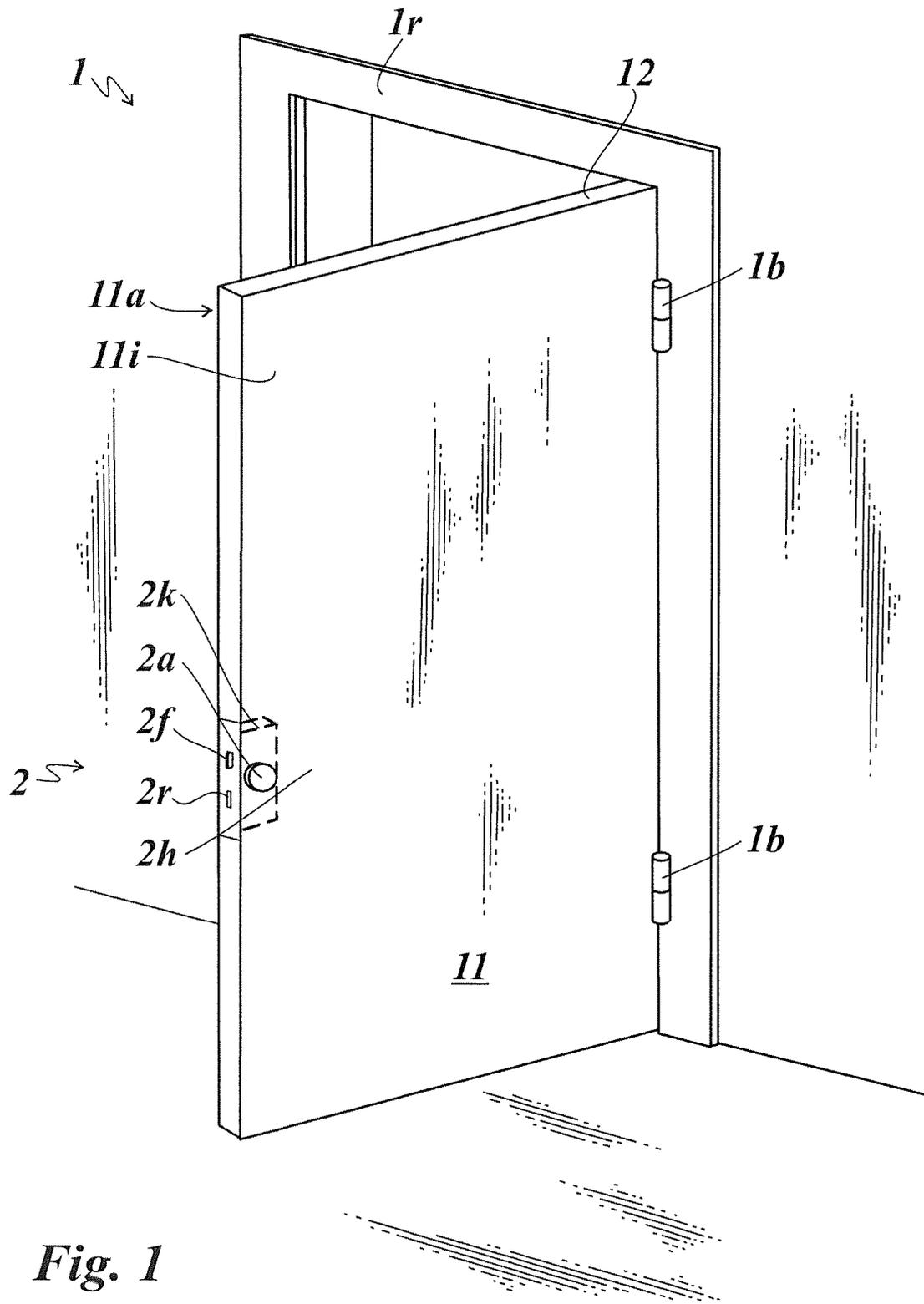


Fig. 1

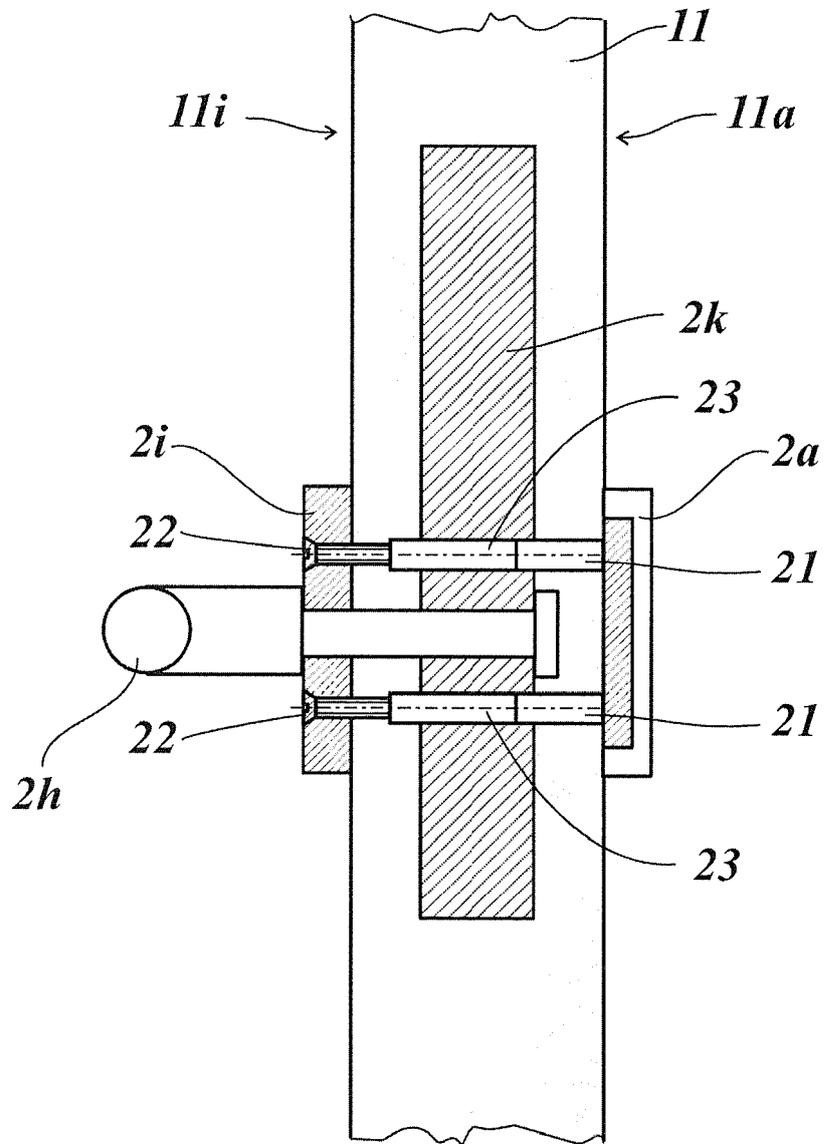


Fig. 2

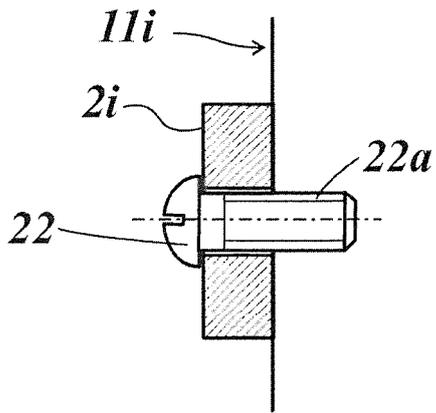


Fig. 3

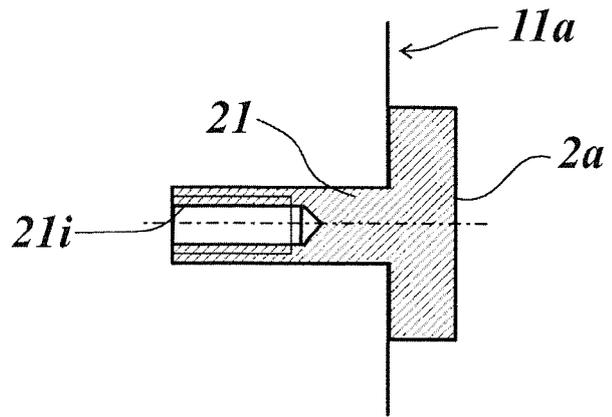


Fig. 4

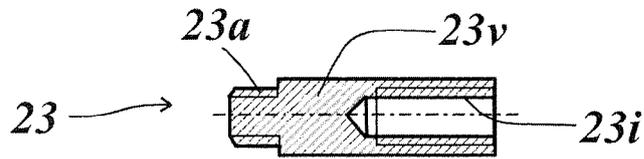


Fig. 5

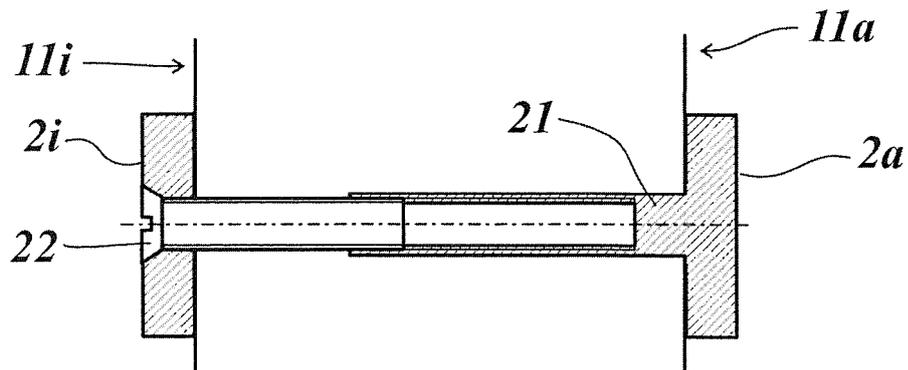


Fig. 6a

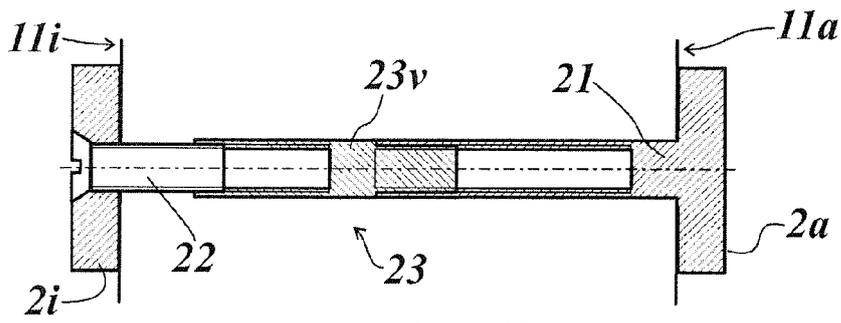


Fig. 6b

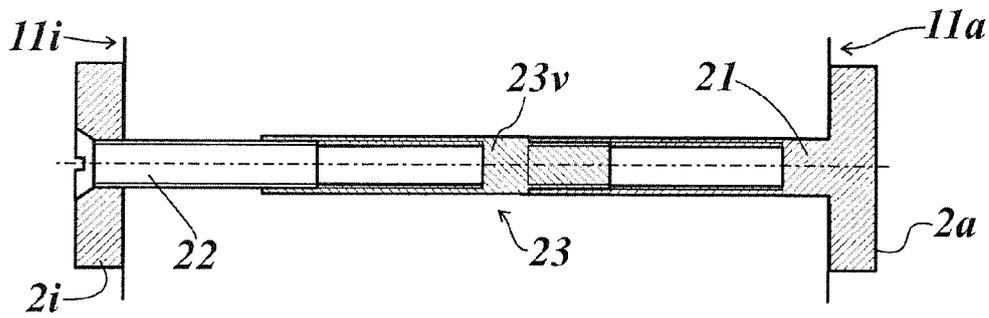


Fig. 6c

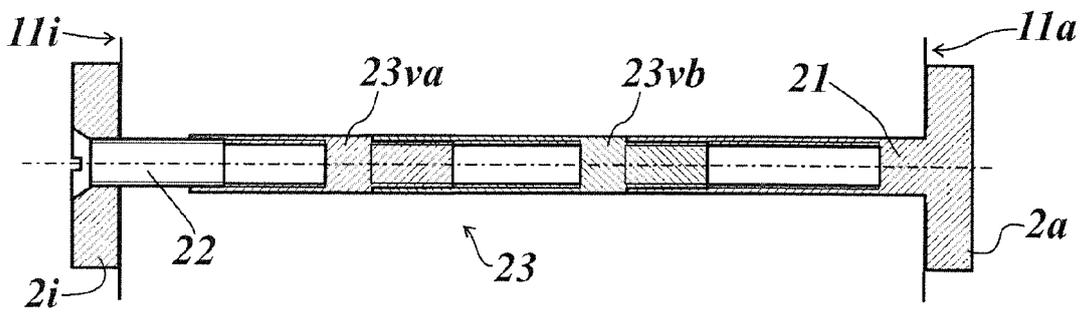


Fig. 6d

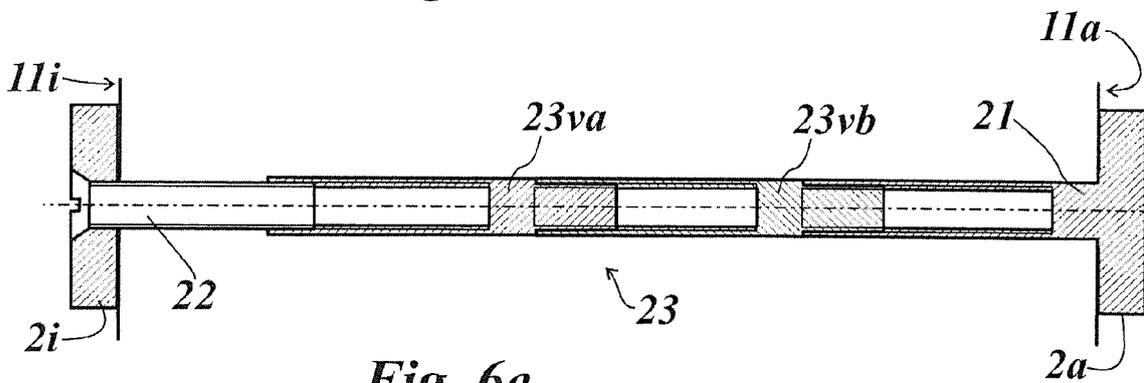
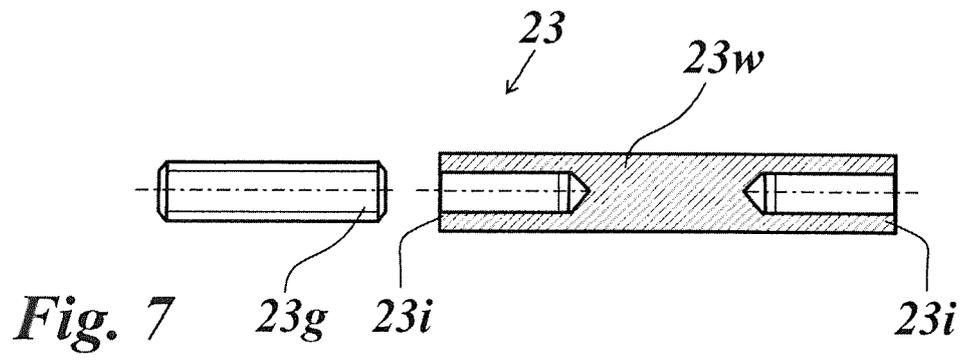


Fig. 6e



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29607576 U1 [0002]