



Die Erfindung betrifft einen Türbetätiger (100), der eingerichtet ist, einen angeschlossenen Türflügel zu öffnen und/oder zu schließen und an einem Tragkörper ortsfest angebracht zu werden. Der Türbetätiger (100) weist zumindest eine Seitenblende (20, 40) auf und eine Abdeckhaube (10) auf, die im Montagezustand an einer der zumindest einen Seitenblende (20, 40) offen ist. Ferner weist der Türbetätiger (100) Befestigungsvorrichtungen (125; 112, 111, 113) auf, die gestaltet sind, eine zugehörige der zumindest einen Seitenblende (20; 40) an einer zugehörigen Stirnseite des Türantriebs (100) ortsfest aufzunehmen. Zudem weist der Türbetätiger (100) Befestigungsvorrichtungen (114, 127) auf, die gestaltet sind, die Abdeckhaube (10) ortsfest aufzunehmen.

Titel: Verkleidung für einen Türbetätiger**Beschreibung**

- 5 Die Erfindung betrifft eine Verkleidung für einen Türantrieb, der eingerichtet ist, einen angeschlossenen Türflügel zu öffnen und/oder zu schließen.

Türbetätiger, also Türantriebe oder Türschließer, sind zur Betätigung eines Türflügels einer Türanordnung vorgesehen. Derartige Türbetätiger werden im Fall von Schwenktüren meist oberseitig an einem Türsturz oder einer Wand montiert und über ein Gestänge mit einem zugehörigen Türflügel wirkverbunden. Es gibt Türbetätiger, die elektromotorisch oder elektrohydraulisch ausgeführt sind. Bei derartigen Türantrieben werden diese meist zur Öffnung der Tür mittels eines Tastschalters oder eines Bewegungsmelders aktiviert und dienen sowohl zur Ausführung des Öffnungsvorganges des Türflügels als auch des meist zeitverzögerten Schließvorgangs. Ferner sind Türbetätiger bekannt, die beispielsweise zum Zweck einer Fluchwegsteuerung mit einem Gebäudebus gekoppelt sind. Insbesondere bei öffentlichen Gebäuden sowie im Infrastrukturbereich größerer Gebäude, die durch größere Personenzahlen frequentiert werden, sind automatisierte Türbetätiger weit verbreitet.

Zur Anbringung des Türbetätigers weist dieser eine Montageplatte auf, die mittels einer Verschraubung oder jeder weiteren bekannten Verbindungsart an einem Tragkörper, also beispielsweise Türsturz, Wand, Zarge, Türblatt oder Türrahmen, ortsfest angebracht ist. Nach dem Montieren der Montageplatte an dem Tragkörper wird der eigentliche Türbetätiger auf der Montageplatte montiert. Diese weist zur Montage des Türbetätigers beispielsweise vorgefertigte Gewindebohrungen oder Durchgangslöcher

für Verschraubungen auf, um den Türbetätiger über die Montageplatte fest mit ebenjenem Tragkörper zu verbinden.

Aus dem Stand der Technik sind Verkleidungen bekannt, die mittels Abdeckhauben realisiert sind, die lediglich zur Montageplatte eines derartigen Türbetätigers hin offen sind. D. h. sie verkleiden den Türantrieb nach allen sichtbaren Seiten hin bzw. decken ihn zu diesen Seiten ab. Derartige Abdeckhauben haben den Nachteil, dass für jede Art von Türbetätigern unterschiedlicher Länge gesondert Abdeckhauben hergestellt werden müssen. Zudem sind in den Abdeckhauben entsprechende Vorrichtungen vorzusehen, sodass Bedien- oder Anzeigeelemente wie Schalter oder dergleichen von außen zugänglich sind.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den vorstehend genannten Nachteilen zu begegnen.

Diese Aufgabe wird mittels des Gegenstands der Ansprüche 1 und 6 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

20

Ein erfindungsgemäßer Türbetätiger ist eingerichtet, einen angeschlossenen Türflügel zu öffnen und zu schließen. Er ist ferner eingerichtet, an einem Tragkörper wie einer Zarge, einem Sturz, einem Türblatt oder dergleichen ortsfest angebracht zu werden. Der Türbetätiger weist zumindest eine Seitenblende und eine Abdeckhaube auf. Die Abdeckhaube ist im Montagezustand zur jeweiligen Seitenblende offen ausgebildet. D. h. die zumindest eine Seitenblende und nicht die Abdeckhaube bildet den stirnseitigen Abschluss der so gebildeten Verkleidung für den Türbetätiger. Der Türbetätiger weist erfindungsgemäß Befestigungsvorrichtungen auf, die gestaltet sind, die jeweilige Seitenblende an einer jeweiligen Stirnseite des

30

Türbetätigers ortsfest aufzunehmen. Zudem weist der Türbetätiger Befestigungsvorrichtungen auf, die gestaltet sind, die Abdeckhaube ortsfest aufzunehmen. Dadurch ist es zum einen möglich, dass ausschließlich der Türbetätiger die Teile der Verkleidung, nämlich die Seitenblende/n und die
5 Abdeckhaube, hält, was die Montage insofern einfach macht, dass die Teile nur auf den Türbetätiger aufzusetzen sind. Ferner ist es möglich, den Türbetätiger zur jeweiligen Stirnseite hin mittels der zugehörigen Seitenblende/n und zu den anderen Seiten mittels der Abdeckhaube weiterhin vollständig zu verkleiden, so wie dies eine herkömmliche Abdeckhaube
10 allein bewirken würde.

Vorzugsweise verfügt der Türantrieb für jede Stirnseite über entsprechende Befestigungsvorrichtungen und Seitenblenden. Dies ermöglicht die Herstellung von nach beiden Stirnseiten hin offenen Abdeckhauben. Dies
15 ermöglicht die Herstellung endloser, im Querschnitt beispielsweise C- oder U-förmiger Strangprofile, die die gewünschte Querschnittsform der Abdeckhaube haben. Das so hergestellte Profil muss nur noch an den gewünschten Stellen abgelängt werden, was zu einer sehr einfachen und kostengünstigen Herstellung führt. Insbesondere müssen an den neu ge-
20 schaffenen Abdeckhauben keine Bedienelemente mehr angebracht werden, wenn dies nicht gewünscht ist. Ein anderer Vorteil ist, dass, um an besagte Bedien- und/oder Anzeigelemente zu gelangen, nicht mehr die Abdeckhaube inklusive dieser Elemente abgenommen werden muss, verbunden mit der Gefahr des Abreißens elektrischer Leitungen oder derglei-
25 chen. Die Seitenblende/n und damit auch die Bedien- und/oder Anzeigelemente, bleibt/en vorzugsweise auch bei abgenommener Abdeckhaube am Türbetätiger montiert.

Der Türbetätiger weist vorzugsweise ferner an zumindest einer Stirnseite,
30 eine Befestigungsvorrichtung auf, die gestaltet ist, eine zugehörige elekt-

ronische Komponente an einer jeweiligen Stirnseite des Türantriebs ortsfest aufzunehmen. Derartige Komponenten können Schalter, Anzeigeelemente und dergleichen aufweisen, die vorteilhafterweise auf eine Platine angeordnet sind. Dies ermöglicht die De-/Montage der zugehörigen Seitenblende, ohne die elektronische Komponente abnehmen zu müssen, verbunden mit dem bereits in Bezug auf die Abdeckhaube beschriebenen Vorteil der geringeren Beschädigungsgefahr beispielsweise hinsichtlich elektrischer Leitungen.

- 10 Vorzugsweise jede Seitenblende umfasst vorteilhafterweise Vorrichtungen wie Durchgangsbohrungen und dergleichen, die Bedien- und/oder Anzeigeelemente, wie Schalter, LEDs, Displays usw. nach außen in Bezug auf den Türantrieb zugänglich bzw. sichtbar machen. Damit muss nicht mehr zwangsläufig Hand an die Abdeckhaube gelegt werden, sie muss nicht
15 mehr über derartige, antriebsspezifische Vorrichtungen verfügen.

Alternativ oder zusätzlich weist zumindest eine Seitenblende zumindest eine Durchgangsöffnung auf, die sich im Montagezustand entlang einer Längserstreckung des Türantriebs erstreckt und mit einem Kühlungs-
20 Luftstrom des Türantriebs im Bereich dieser Seitenblende fluchtet. Dies ermöglicht die Realisierung eines Luftstroms zur Kühlung des Türbetätigers bzw. von Teilen von ihm, wie Netzteil, elektronischer Komponenten, Steuerung und dergleichen. D. h. auch hier muss nicht die Abdeckhaube bearbeitet werden.

25

Ein mit einem derartigen Türantrieb verbundenes Montageverfahren weist einen Schritt des Auf- bzw. Einsetzens zumindest einer Seitenblende auf bzw. in die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen des Türantriebs und einen Schritt des Aufsetzens der Abdeckhaube auf den mit der/n Seiten-
30 blende/n versehenen Türantrieb auf.

Weist der Türbetätiger zusätzlich, wie vorgenannt, zumindest eine stirnseitig anzubringende elektronische Komponente auf, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Montageverfahren ferner einen Schritt eines Befestigens dieser elektronischen Komponente an der zugehörigen Stirnseite des Türbetätigers aufweist. Dies erfolgt, bevor die an derselben Stirnseite des Türbetätigers zu montierende Seitenblende montiert wird.

Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt.

Es zeigen:

- | | | |
|----|---------|---|
| 15 | Figur 1 | einen Türantrieb gemäß einer Ausführungsform der Erfindung, |
| | Figur 2 | den Türantrieb von Figur 1 ohne Abdeckhaube und mit einer zu Figur 1 abgewandelten Seitenblende, |
| 20 | Figur 3 | Teilansichten des Türantriebs von Figur 1 hinsichtlich der Anbringung des Schalterteils von Figur 1, |
| | Figur 4 | Teilansichten des Türantriebs von Figur 1 hinsichtlich der Anbringung der Seitenblende von Figur 1, |
| 25 | Figur 5 | Teilansichten des Türantriebs von Figur 1 hinsichtlich der Anbringung einer Seitenblende an der in Figur 1 verdeckten Stirnseite des Türantriebs, |
| 30 | Figur 6 | Teile des Türantriebs von Figur 1 in einer Explosionsansicht, |

- Figur 7 ein Verfahren zum Montieren der Verkleidung für den Türantrieb von Figur 1 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung und
- 5 Figur 8 ein Verfahren zum Montieren der Verkleidung für den Türantrieb von Figur 1 gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Figur 1 zeigt Teile eines Türantriebs 100 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Diese Ausführungsform ist für einen Türflügel ausgelegt, der autark von einem Türantrieb 100 betätigt wird. Der Übersichtlichkeit wegen sind die Antriebskomponenten des Türantriebs 100 selbst nicht dargestellt.

- 15 Der Türantrieb 100 umfasst eine Montageplatte 1, die in bekannter Weise an einem ebenfalls nicht dargestellten Tragkörper wie einer Türzarge, einem Türsturz, einem Türblatt oder ähnlichem angebracht ist.

Eine Abdeckhaube 10 ist über die Montageplatte 1 „gestülpt“, sodass diese nach außen verdeckt ist. Die Abdeckhaube 10 weist zumindest an der in Figur 1 nach unten, also in -z-Koordinatenrichtung weisenden Seite vorzugsweise jedoch auch an der gegenüberliegenden, nicht sichtbaren, also in +z-Koordinatenrichtung weisenden Seite, eine jeweilige Ausnehmung bzw. Öffnung 11 auf, die dem Freilegen des jeweiligen Endes einer Abtriebswelle des Türantriebs 100 dient, um es in bekannter Weise beispielsweise mit einem Antriebsgestänge zu kuppeln.

Am in Figur 1 linken Ende ist eine Seitenblende 20 beispielhaft in Form einer Lochblende angeordnet, die die gesamte Abdeckung bzw. die Abdeckhaube 10 stirnseitig abschließt und damit den Türantrieb 100 stirnsei-

5 tig verkleidet bzw. abdeckt. D. h. die Seitenblende 20 hat die Funktion einer Endkappe und ermöglicht im gezeigten Beispiel die Anordnung eines Schalterteils 30 mit exemplarisch zwei Schaltern 31, 32. Hier links neben den Schaltern 31, 32 weist die Seitenblende 20 wiederum exemplarisch matrixartig angeordnete Durchgangsöffnungen auf, die ein Lüftungsgitter 21 bilden.

10 Das Lüftungsgitter 21 dient dem Zweck, Luft in den Innenraum zwischen Abdeckhaube 10 und Montageplatte 1 hinein strömen zu lassen oder Warmluft aus diesem nach außen abzuführen. Warmluft entsteht beim Betrieb derartiger elektrisch, also motorbetriebener Türantriebe 100. Die Belastung eines in Figur 2 dargestellten Motors 101 des Türantriebs 100 beim Öffnen bzw. Schließen des angeschlossenen Türflügels bzw. der elektrischen Komponenten wie Netzteilen und dergleichen zur Stromversorgung und Steuerung kann zur Wärmeentwicklung im Türantrieb 100
15 führen. Würde die Wärme nicht abgeführt, könnte der Türantrieb 100 überhitzen und Schaden nehmen. Dies kann selbstverständlich gleichermaßen für etwaige zusätzliche Komponenten wie Lichtvorhang, Radarmelder oder dergleichen gelten, die unter Umständen ebenfalls von der Abdeckhaube 10 verdeckt sind. Um dies zu verhindern, muss die Wärme abgeführt werden, sei es durch Konvektion oder mittels aktiver Lüfter. Um dies zu gewährleisten, muss an zumindest einer Stelle kühle Luft von außen in besagten Innenraum gelangen können und an wiederum zumindest einer anderen Stelle aus diesem Innenraum nach außen gelangen können.

25

Handelt es sich um eine Anordnung, die stirnseitig bzw. deren Seitenblende 20 zu einer benachbarten Wand einen derartigen Mindestabstand hat, dass die Luft ungehindert in eine Stirnseite der Anordnung 20 hinein und an der anderen Stirnseite heraus strömen kann, bietet sich eine Lösung
30 mittels vorbesagten Lüftungsgitters 21 an. Am in Figur 1 rechten, verdeck-

ten Ende befindet sich vorzugsweise ebenfalls eine späte näher erläuterte Seitenblende 40, die hinsichtlich des Luftstroms ähnlich der Seitenblende 21 ausgebildet sein kann. Damit ist eine nahezu unsichtbare Luftstrom-Realisierung geschaffen.

5

Figur 2 zeigt den Türantrieb 100 von Figur 1 ohne Abdeckhaube 10 mit und einer zu Figur 1 abgewandelten Seitenblende 20. Wie zu erkennen fehlt hier das Lüftungsgitter 21. Der Türantrieb 100 weist als Antriebskomponenten vorgenannten Motor 101 auf, dessen nicht sichtbare Abtriebswelle nach rechts in Figur 2 mit einem Getriebe wirkgekuppelt ist, das in einem Gehäuse 103 aufgenommen ist. Im in Figur 2 rechten Endbereich des Getriebegehäuses 103 ist auf dieses ein Anschlussmodul 110 aufgesetzt.

15 Das Anschlussmodul 110 dient hauptsächlich der elektrischen Kopplung des Türantriebs 100 mit einer externen Stromversorgung und weist entsprechende, nicht näher dargestellte elektrische Anschlüsse auf.

Der Motor 101 umfasst beispielhaft eine beidseitig austretende Abtriebswelle. Das hier links austretende Ende ist mit einer Blockiervorrichtung 20 102 wirkgekuppelt, die beispielsweise Teil einer nicht dargestellten Schließfolgeregelung sein kann.

Linksseitig des Getriebegehäuses 103 schließt sich ein Systemträger 120 25 des Türantriebs 100 an. Der Systemträger 120 ist vorzugsweise eingerichtet, zusätzliche Antriebskomponenten wie Netzteil, Antriebssteuerung, Sensoren und dergleichen ortsfest aufzunehmen oder zu halten.

Die Seitenblende 20 und das Schalterteil 30 sind, wie nachstehend erläutert, vorzugsweise an der dem Getriebegehäuse 103 abgewandten, also hier linken Stirnseite des Systemträgers 30 angebracht.

- 5 Figur 3 zeigt Teilansichten des Türantriebs 100 von Figur 1 hinsichtlich der Anbringung des Schalterteils 30 von Figur 1, jeweils in vergrößertem Ausschnitt. Figur 3a zeigt den Türantrieb 100 dabei in der Anordnung von Figur 1 ohne Abdeckhaube 10 und Montageplatte 1. Figur 3b zeigt diese Anordnung im Schnitt entlang einer Linie A - A in Figur 3a aus einer zu
- 10 Figur 3a anderen, im Wesentlichen rückwärtigen Perspektive.

- Wie in Figur 3a gezeigt, ist der Türantrieb 100 an seiner linken Stirnseite exemplarisch mit einer beispielhaft als Schalterteil 30 ausgebildeten elektronischen Komponente ausgestattet. Ferner ist an dieser Stirnseite die
- 15 Seitenblende 20 beispielhaft in Form einer Lochblende angeordnet. Die Seitenblende 20 schließt den Türantrieb 100 stirnseitig ab. D. h. die Seitenblende 20 hat die Funktion einer Endkappe und ermöglicht im gezeigten Beispiel die Anordnung des Schalterteils 30 mit exemplarisch zwei Schaltern 31, 32. Hier unterhalb der Schalter 31, 32 weist die Seitenblende 20 matrixartig angeordnete Durchgangsöffnungen auf, die vorgenanntes Lüftungsgitter 21 bilden.
- 20

- Das Lüftungsgitter 21 dient, wie vorstehend angegeben, dem Zweck, Luft in den Innenraum zwischen nicht dargestellter Abdeckhaube 10 und den
- 25 hier exemplarisch aufgeführten Antriebskomponenten 101 - 103 hindurch strömen zu lassen oder Warmluft aus diesem Innenraum nach außen abzuführen. Im Fall des Systemträgers 120 und des Anschlussmoduls 110 kann die Luft auch durch diese Teile des Türantriebs 100 hindurch strömen, um zusätzliche Komponenten, wie Netzteil, Steuerung und dergleichen kühlen zu können.
- 30

Das Schalterteil 30 umfasst beispielhaft eine Platine 33, auf der die Schalter 31, 32 angeordnet sind. Ferner geht von der Platine 33 ein Anschlusskabel 34 beispielsweise zu einer nicht dargestellten Steuerungseinrichtung weg. Das Schalterteil 30 wird bei der Montage von oben in Figur 3 in den Systemträger 120 eingesetzt, vorzugsweise ohne zusätzliche Befestigungsmittel. Die Seitenblende 20 wird danach stirnseitig auf den Systemträger 120 aufgesetzt.

Der Systemträger 120 umfasst beispielhaft eine Auflagefläche 122. Die Auflagefläche 122 bildet somit eine Auflage für das Schalterteil 30 bzw. dessen Platine 33.

Vorzugsweise bieten die Schalter 31, 32 des Schalterteils 30 Halt im Systemträger 120. Wie in Figur 3c gezeigt, weist der Systemträger 120 vorzugsweise Rastvorsprünge 123 auf, die sich seitlich des Schalterteils 30 aufeinander zu erstrecken. Jeder Schalter 31, 32 weist ein plattenförmiges Teil mit einem Durchbruch für ein jeweiliges elektrisches Schaltelement 31a, 32a des jeweiligen Schalters 31, 32 auf. Die Schaltelemente 31a, 32a sind beispielhaft als Schaltwippen ausgebildet. Die plattenförmigen Teile dienen als Auflageabschnitt 31b bzw. 32b. Die Schalter 31, 32 kommen mit den Abschnitten 31b, 32b in Bezug auf den Systemträger 120 von außen auf den Rastvorsprüngen 123 zu liegen. Zur Schalterplatine 33 hin schließen sich an die Abschnitte 31b, 32b vorzugsweise federnd ausgebildete Klemmabschnitte 31c, 32c an, die seitlich an den Schaltern 31, 32 ausgebildet sind und in Richtung jeweils zugeordnetem Rastvorsprung 123 hervorstehen. Sie sind so ausgebildet, dass sie mit den Auflageabschnitten 31b, 32b die Rastvorsprünge 123 umgreifen, damit die Schalter 31, 32 halten, womit das gesamte Schalterteil 30 in Position gehalten ist.

- Die Montage erfolgt folgendermaßen: Zunächst wird die Schalterplatine 33 von oben, also in -y-Koordinatenrichtung, in Figur 3c in den Systemträger 120 eingeschoben. Befinden sich die Rastvorsprünge 123 zwischen den Klemmabschnitten 31a, 32a und der Schalterplatine 33, werden die
- 5 Schalter 31, 32 einfach soweit in Richtung Rastvorsprünge 123 gedrückt, also in +x-Koordinatenrichtung in Figur 3c, bis die Klemmabschnitte 31a, 32a die Rastvorsprünge 123 überwunden haben, somit einrasten und damit das Schalterteil 30 die in Figur 3c gezeigte Stellung erreicht hat.
- 10 Figur 4 zeigt Teilansichten des Türantriebs 100 von Figur 1 hinsichtlich der Anbringung der Seitenblende 20. Figur 4a ist dabei eine Schnittansicht durch den Systemträger 120 entlang einer zur Linie A - A etwas weiter in Richtung Seitenblende 20 parallel verschobenen Linie. Die Seitenblende 20 weist Durchgangs- bzw. Schalteröffnungen 22 zum Durchgriff der
- 15 Schalter 31, 32 auf, sodass diese im Montagezustand von außen betätigt werden können.

Um die Luft von der Seitenblende 20 bzw. deren Lüftungsgitter 21 zu den Teilen des Türantriebs 1 bzw. in die umgekehrte Richtung strömen lassen

20 zu können, weist der Systemträger 120 eine Durchgangsöffnung 121 auf, die im Montagezustand mit einem das Lüftungsgitter 21 passierenden Kühlungs-Luftstrom fluchtet.

Die Seitenblende 20 weist an der dem Systemträger 120 zugewandten

25 Seite Befestigungsvorrichtungen in Form von in Richtung Systemträger 120 hervorstehenden Vorsprüngen 23, 24 auf. Sie umschließen beispielhaft ein Viereck mit abgerundeten Ecken. Die in den somit Eckbereichen dieses Vierecks angeordneten Vorsprünge 23 dienen dem geführten Auf-

30 schieben der Seitenblende 20 auf den Systemträger 120. Die somit gebildeten Aufschiebevorsprünge 23 sind im Querschnitt nicht gerade sondern

gewinkelt bzw., wie hier dargestellt, in Längserstreckung des Systemträgers 120 gesehen, an einander zugewandten Seiten konkav bogenförmig ausgebildet. Der Systemträger 120 weist an entsprechenden Stellen im Wesentlichen komplementär, also hier konvex ausgebildete Führungsabschnitte 124 auf. Dadurch wird die Seitenblende 20 beim Auf- bzw. Einschieben auf bzw. in den Systemträger 120 bereits vorpositioniert; lediglich die Einsetztiefe ist noch nicht festgelegt.

Um die Seitenblende 20 auch hinsichtlich der Einsetztiefe fixieren zu können, ist hier ein Rastmechanismus vorgesehen. Die bogenförmige Gestaltung der Vorsprünge 23 behindert eine flexible Biegebarkeit der Vorsprünge 23. Daher sind sie für einen Rastmechanismus eher ungeeignet. Deshalb sind zusätzlich die vorgenannten Vorsprünge 24 vorgesehen, die im Querschnitt eben und federnd ausgelegt sind. An ihren freien Enden weisen die so gebildeten Rastvorsprünge 24 beispielhaft einander zugewandte Rastnasen 25 auf. Beim Einschieben in den Systemträger 120 gelangen die Rastnasen 25 mit korrespondierenden Rastausnehmungen des Systemträgers 120 in Eingriff. Diese Rastausnehmungen sind im gezeigten Beispiel mittels eines jeweiligen Rastrillen-Abschnitts 125 des Systemträgers 120 gebildet. Jeder Rastrillen-Abschnitt 125 umfasst eine Mehrzahl von nicht näher bezeichneten, zueinander parallel und im Wesentlichen quer zur Einschieberichtung der Seitenblende 20 verlaufenden Rastrillen. Die Einschieberichtung ist in Figur 4b mittels eines Blockpfeils angedeutet. Dadurch ist es möglich, die Einsetztiefe der Seitenblende 20 in Abhängigkeit von den jeweiligen Gegebenheiten variieren zu können.

In Figur 4a ist besonders gut der Rasteingriff der Rastnasen 25 mit einer jeweiligen Rastrille hier eines sichtbaren Abschnitts 125 zu erkennen. Figur 4b zeigt die Anordnung vor der Montage der Seitenblende 20 entlang des Blockpfeils.

Anstelle mehrerer Rastrillen kann selbstverständlich jeweils eine zu einer der Rastnasen 25 korrespondierende Rastausnehmung ausgebildet sein, verbunden mit dem Nachteil der fehlenden variablen Einsetztiefe.

- 5 Dieser Positionierungsmechanismus erlaubt eine Montage, die lediglich aus dem Ein- bzw. Aufschieben der Seitenblende 20 in bzw. auf den Systemträger 120 besteht. Die Abschnitte 23, 24, 124 stellen sicher, dass die vorbeschriebenen Schalter 31, 32 durch die zugehörigen Durchgangsöffnungen 22 des Schalterteils 20 hindurch gelangen und hier beispielhaft
10 das Lüftungsgitter 21, wie ebenfalls vorbeschrieben, hinsichtlich des Kühlungs-Luftstroms mit der Lüftungs- bzw. Durchgangsöffnung 121 des Systemträgers 120 fluchtet.

- Figur 4c zeigt den Systemträger 120 in Richtung ihrer der nicht dargestellten Seitenblende 20 zugewandten Stirnseite. Wie zu erkennen, weist der
15 Systemträger 120 ferner zwei Vorsprünge 126 auf, die sich in Richtung der Seitenblende 20 erstrecken und als Anschlag bzw. Anlagefläche für die nicht dargestellte Seitenblende 20 dienen. D. h. die Anschlagvorsprünge 126 bestimmen die maximale Einsetztiefe der Seitenblende 20 in
20 Bezug auf den Systemträger 120.

- Figur 5 zeigt das Anschlussmodul 110 des Türantriebs 100 in verschiedenen Ansichten, jeweils in Verbindung mit einer Seitenblende 40. Die Seitenblende 40 verschließt dabei die zu Figur 3 entgegengesetzte Stirnseite
25 des hier mittels des Anschlussmoduls 110 repräsentierten Türantriebs 100. Ein beispielhafter Ein-/Aus-Schalter 2 für den Türantrieb 100 durchgreift hier ähnlich der Seitenblende 20 die Seitenblende 40. Vorzugsweise ist die Seitenblende 40 am Anschlussmodul 110 verrastet. Dies erfolgt exemplarisch mittels zweier Zungen als Befestigungsvorsprünge 43, von
30 denen in Figur 5a lediglich einer sichtbar ist. Jeder Befestigungsvor-

sprung 43 rastet mittels einer Rastausnehmung 44 mit einer zugehörigen, am Anschlussmodul 110 ausgebildeten Rastnase 111.

Figur 5b zeigt die Anordnung von Figur 5a aus einer anderen Perspektive und vor der Montage der Seitenblende 40 entlang des Blockpfeils auf das Anschlussmodul 110. Hier sind besonders gut die zwei Befestigungsvorsprünge 43 in Form einer jeweiligen Rastzunge mit jeweils innen liegender Rastausnehmung 44 zu erkennen. Ferner gibt es vorzugsweise einen zusätzlichen Befestigungsvorsprung 45 mit einer Rastnase 46, die am freien Ende des Befestigungsvorsprungs 45 ausgebildet ist. Die Rastnase 46 ist im gezeigten Beispiel so ausgebildet, dass ihr Rastvorsprung (nicht bezeichnet) nach oben in Figur 5b weist. Die Rastnase 46 hintergreift im Montagezustand eine zugeordnete Rastfläche 112 des Anschlussmoduls 110. Damit wird die Seitenblende 40 mittels dreier Rastmechanismen 111, 43 (, 44) und 112, 46 in Montageposition gehalten. Zusätzlich weist die Seitenblende 40 exemplarisch eine Durchgangsöffnung 41 auf, die zum Durchgreifen des vorstehend angegebenen Schalters 2 dient. Ferner weist die Seitenblende 40 vorzugsweise Einsetzvorsprünge 42 auf, die in Richtung Anschlussmodul 110 hervorstehen. Diese greifen, wie Figur 5c entnehmbar, in korrespondierende Einsetzöffnungen 113 des Anschlussmoduls 110 ein. Dadurch werden die Befestigungsvorsprünge 43, 45 von der Positionierung der Seitenblende 40 am Anschlussmodul 110 entlastet. Zudem sind hier eine Rastnase 46, ein Rastvorsprung 43 mit Rastöffnung 44 sowie die Rastnase 46 mit zugehöriger Rastfläche 112 zu erkennen.

Vorzugsweise umfasst die Seitenblende 40 zudem vorgestanzte Ausbruchsbereiche 47 beispielsweise zum möglichen Zuführen externer Stromversorgungsleitungen durch die dann ausgebrochenen Bereiche 47 der Seitenblende 40 hindurch.

Figur 6 zeigt den Systemträger 120, das Anschlussmodul 110 und die Abdeckhaube 10 in einer Explosionsansicht. Um die Abdeckhaube 10 zu befestigen, weist sie an einander zugewandten Flächen ihrer nicht näher bezeichneten Seitenschenkel nutenartige Ausnehmungen 12 auf, die sich vorzugsweise über die gesamte Länge der Abdeckhaube erstrecken. Beim Aufsetzen entlang des Blockpfeils gelangen die Ausnehmungen 12 mit korrespondierenden, hier nur an einer Seite sichtbaren Vorsprüngen 127, 114 des Systemträgers 120 bzw. des Anschlussmoduls 110 in Rasteingriff, was eine sehr einfache Montage der Abdeckhaube 10 darstellt. Anstelle mehrerer Rastvorsprünge 127 bzw. 114 kann jeweils ein durchgehend ausgebildeter Rastvorsprung 127 bzw. 114 ausgebildet sein.

Figur 7 zeigt ein Montageverfahren für die mittels der Seitenblende/n 20, 40 und der Abdeckhaube 10 gebildete Verkleidung. Nach dem Beginn in Schritt S1 wird, sofern elektronische Komponenten, (z. B. das Schalterteil 30) in Verbindung mit einer der Seitenblenden 20, 40 zu montieren sind (Ja-Zweig nach Schritt S2), in einem nachfolgenden Schritt S3 die jeweilige Komponente auf bzw. in den/die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen 122, 123 des Türantriebs 100 auf- bzw. eingesetzt. Danach, oder wenn keine elektronischen Komponenten mehr zu montieren sind (Nein-Zweig nach Schritt S2), wird bzw. werden die Seitenblende/n 20, 40 in einem nachfolgenden Schritt S4 auf bzw. in den/die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen 124, 125, 127 des Türantriebs 100 auf- bzw. eingesetzt. Schließlich wird in einem Schritt S5 noch die Abdeckhaube 10 auf den Türantrieb 100, also die Befestigungsvorrichtungen 114, 127, aufgesetzt. Sollte eine der Seitenblende/n 20, 40 noch zur Abdeckhaube 10 beabstandet sein, kann in einem zusätzlichen, hier nicht dargestellten Schritt vorgesehen sein, diese Seitenblende/n 20, 40 weiter in Richtung Abdeckhaube 10 zu verlagern. Danach ist die Montage in einem Schritt S6 beendet.

Figur 8 zeigt ein zu Figur 7 abgewandeltes Montageverfahren. Im Unterschied zur vorherigen Ausführungsform sind die Schritte S4 und S5 vertauscht. D. h. die Abdeckhaube 10 wird montiert, bevor die Seitenblende/n 20, 40 montiert werden. Dies hat den Vorteil, dass aufgrund der bereits montierten Abdeckhaube 10 die Seitenblende/n 20, 40 hinsichtlich ihrer Einsetztiefe bereits beim Aufsetzen korrekt montiert werden können.

Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungen.

10

Die Befestigungsvorrichtungen 23 - 25; 42 - 46 der Seitenblenden 20, 40 können gegeneinander ausgetauscht oder miteinander kombiniert sein. Der Systemträger 120 und das Anschlussmodul 110 sind dann entsprechend ausgebildet.

15

Anstelle des Systemträgers 120 und des Anschlussmoduls 110 können auch andere Teile, wie beispielsweise das Getriebegehäuse 103, ausgebildet sein, eine jeweilige der Seitenblenden 20, 40 ortsfest aufzunehmen.

20 Die Rastausnehmungen 12 und die korrespondierenden Rastvorsprünge 127, 114 können gegeneinander ausgetauscht sein. Ferner können diese Rastmittel auch an anderen Teilen, wie dem Getriebegehäuse 103, ausgebildet sein.

25 Der Türantrieb 100 kann durch jede Art von Türantrieb oder Türschließer ersetzt sein, solange er Befestigungsvorrichtungen für Seitenblenden aufweist.

Das vorbeschriebene Montageverfahren kann dahingehend abgeändert
30 sein, dass im Fall zweier Seitenblenden 20, 40 die Schritte S3 und S4 ver-

- schachtelt Abgearbeitet werden. D. h. es werden die elektronischen Komponenten für eine Seitenblende 20, 40 montiert (S3). Daraufhin wird die zugehörige Seitenblende 20, 40 montiert (S4). Daraufhin werden die elektronischen Komponenten für die andere Seitenblende 40, 20 montiert (S3).
- 5 Schließlich wird die zweite Seitenblende 40, 20 montiert (S4).

Auch die Durchgangsöffnungen des vorbeschriebenen Lüftungsgitters 21 können genutzt werden, um Schalter oder Anzeigeelemente von außen zugänglich bzw. sichtbar zu machen.

10

Im Ergebnis schafft die Erfindung eine einfach aufgebaute und sehr montagefreundliche Abdeckung bzw. Verblendung für einen Türbetätiger.

Bezugszeichenliste

	1	Montageplatte
	2	Schalter
5		
	10	Abdeckhaube
	11	Ausnehmung
	12	Rastausnehmung
10	20	Seitenblende
	21	Lüftungsgitter
	22	Schalteröffnung
	23	Befestigungsvorsprung
	24	Befestigungsvorsprung
15	25	Rastnase
	30	Schalterteil
	31	Schalter
	31a	Schalterabschnitt
20	31b	Auflageabschnitt
	31c	Klemmabschnitt
	32	Schalter
	32a	Schalterabschnitt
	32b	Auflageabschnitt
25	32c	Klemmabschnitt
	33	Schalterplatine
	34	Anschlusskabel
	40	Seitenblende
30	41	Schalteröffnung

	42	Einsetzvorsprung
	43	Befestigungsvorsprung
	44	Rastöffnung
	45	Befestigungsvorsprung
5	46	Rastnase
	47	Ausbruchsbereich
	100	Türantrieb
	101	Motor
10	102	Blockiervorrichtung
	103	Getriebegehäuse
	110	Anschlussmodul
	111	Rastnase
	112	Rastfläche
15	113	Einsetzöffnung
	114	Rastvorsprung
	120	Systemträger
	121	Durchgangsöffnung
	122	Auflagefläche
20	123	Rastvorsprung
	124	Führungsabschnitt
	125	Rastrillen-Abschnitt
	126	Vorsprung
	127	Rastvorsprung
25		
	x	Koordinate
	y	Koordinate
	z	Koordinate
30	S1 - S6	Schritt

Patentansprüche

1. Türbetätiger (100)
 - eingerichtet,
 - 5 - einen angeschlossenen Türflügel zu öffnen und/oder zu schließen und
 - an einem Tragkörper ortsfest angebracht zu werden, und
 - aufweisend
 - zumindest eine Seitenblende (20, 40),
 - 10 - eine Abdeckhaube (10), die im Montagezustand an einer jeweiligen, der zumindest einen Seitenblende (20, 40) offen ist,
 - Befestigungsvorrichtungen (125; 112, 111, 113), gestaltet, eine zugehörige der zumindest einen Seitenblende (20; 40) an einer zugehörigen Stirnseite des Türantriebs (100) ortsfest aufzunehmen, und
 - 15 - Befestigungsvorrichtungen (114, 127), gestaltet, die Abdeckhaube (10) ortsfest aufzunehmen.
2. Türbetätiger (100) gemäß Anspruch 1, aufweisend für jede Stirnseite
20 Befestigungsvorrichtungen (125; 112, 111, 113) und Seitenblenden (20, 40) gemäß Anspruch 1.
3. Türbetätiger (100) gemäß Anspruch 1 oder 2, ferner aufweisend, an
25 zumindest einer Stirnseite, eine Befestigungsvorrichtung (122, 123, 125, 124), gestaltet, eine zugehörige elektronische Komponente (30) an einer jeweiligen Stirnseite des Türantriebs (100) ortsfest aufzunehmen.
4. Türbetätiger (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 wobei zumindest eine der zumindest einen Seitenblende (20, 40)

zumindest eine Durchgangsöffnung (22, 111) zum Durchgriff eines Elements der zugehörigen elektrischen Komponente umfasst.

5. Türbetätiger (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- zumindest eine der zumindest einen Seitenblende (20, 40) zumindest eine Durchgangsöffnung (21) aufweist, die sich im Montagezustand entlang einer Längsersteckung des Türantriebs (100) erstreckt und
 - mit einem Kühlungs-Luftstrom des Türantriebs (100) im Bereich dieser Seitenblende (20, 40) fluchtet.
6. Montageverfahren für eine Abdeckhaube eines Türbetätigers (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweisend die Schritte:
- Auf- bzw. Einsetzen zumindest einer Seitenblende (20, 40) auf bzw. in die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen (125) des Türbetätigers (100) und
 - davor oder danach, Aufsetzen der Abdeckhaube (10) auf die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen (114, 127) des Türbetätigers (100).
7. Montageverfahren gemäß Anspruch 6, wobei
- der Türbetätiger (100) zusätzlich gemäß Anspruch 3 ausgebildet ist und
 - das Montageverfahren ferner einen Schritt eines Befestigens der elektronischen Komponente (30) an einer zugehörigen Stirnseite des Türbetätigers (100) aufweist, der dem Schritt des Aufsetzens der zumindest einen Seitenblende (20, 40) an derselben Stirnseite des Türbetätigers (100) vorangeht.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

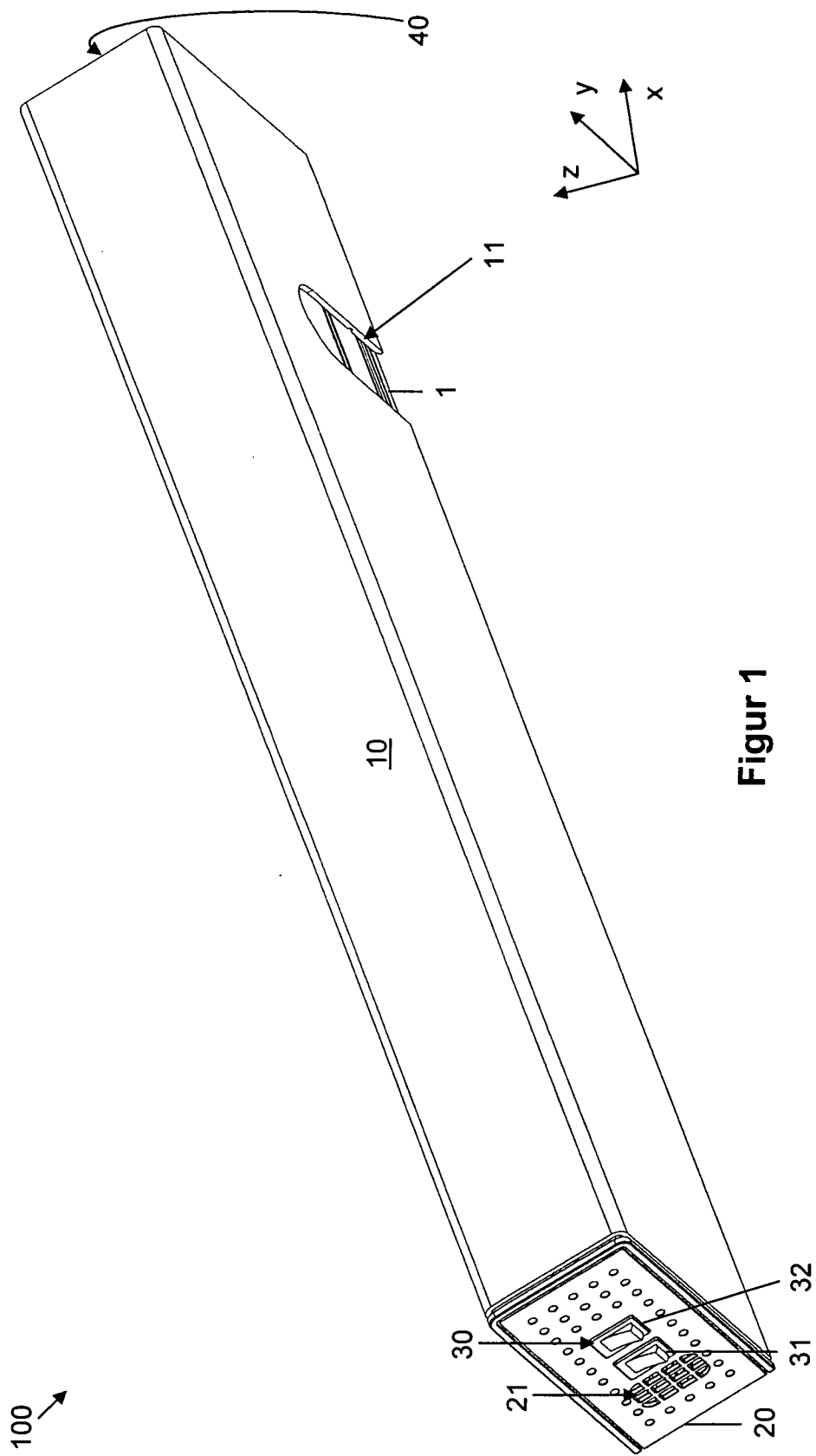
beim Internationalen Büro eingegangen am 19 October 2010 (19.10.10)

1. Türbetätiger (100)

- eingerichtet,
 - 5 - einen angeschlossenen Türflügel zu öffnen und/oder zu schließen und
 - an einem Tragkörper ortsfest angebracht zu werden, und
- aufweisend
 - zumindest eine Seitenblende (20, 40),
 - 10 - eine Abdeckhaube (10), die im Montagezustand an einer jeweiligen, der zumindest einen Seitenblende (20, 40) offen ist,
 - Befestigungsvorrichtungen (125; 112, 111, 113), gestaltet, eine zugehörige der zumindest einen Seitenblende (20; 40) an einer zugehörigen Stirnseite des Türantriebs (100) ortsfest aufzunehmen, und
 - 15 - Befestigungsvorrichtungen (114, 127), gestaltet, die Abdeckhaube (10) ortsfest aufzunehmen, wobei
 - die Seitenblende (20, 40) Vorsprünge (23 - 25; 42 - 46) aufweist, die einem geführten Ein- bzw. Aufschieben der Seitenblende (20, 40) in bzw. auf den Türbetätiger (100) dienen,
 - 20 • der Türbetätiger (100) an entsprechenden Stellen im Wesentlichen komplementär ausgebildete Führungsabschnitte (124) aufweist, wodurch die Seitenblende (20, 40) beim Ein- bzw. Aufschieben in bzw. auf den Türbetätiger (100) , abgesehen von einer Einsetztiefe der Seitenblende (20, 40) in Bezug auf den Türbetätiger (100), vorfixiert wird, und
 - 25 • die Befestigungsvorrichtungen (125; 111, 112, 113) gestaltet sind, die Seitenblende (20, 40) hinsichtlich ihrer Einsetztiefe zu fixieren.

2. Türbetätiger (100) gemäß Anspruch 1, aufweisend für jede Stirnseite Befestigungsvorrichtungen (125; 112, 111, 113) und Seitenblenden (20, 40) gemäß Anspruch 1.
- 5 3. Türbetätiger (100) gemäß Anspruch 1 oder 2, ferner aufweisend, an zumindest einer Stirnseite, eine Befestigungsvorrichtung (122, 123, 125, 124), gestaltet, eine zugehörige elektronische Komponente (30) an einer jeweiligen Stirnseite des Türantriebs (100) ortsfest aufzunehmen.
- 10 4. Türbetätiger (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest eine der zumindest einen Seitenblende (20, 40) zumindest eine Durchgangsöffnung (22, 111) zum Durchgriff eines Elements der zugehörigen elektrischen Komponente umfasst.
- 15 5. Türbetätiger (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- zumindest eine der zumindest einen Seitenblende (20, 40) zumindest eine Durchgangsöffnung (21) aufweist, die sich im Montagezustand entlang einer Längsersteckung des Türantriebs (100) erstreckt und
 - mit einem Kühlungs-Luftstrom des Türantriebs (100) im Bereich dieser Seitenblende (20, 40) fluchtet.
- 20 6. Montageverfahren für eine Abdeckhaube eines Türbetätigers (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweisend die Schritte:
- Auf- bzw. Einschieben zumindest einer Seitenblende (20, 40) auf bzw. in die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen (125) des Türbetätigers (100) und
- 30

- davor oder danach, Aufsetzen der Abdeckhaube (10) auf die zugehörigen Befestigungsvorrichtungen (114, 127) des Türbetätigers (100).
- 5 7. Montageverfahren gemäß Anspruch 6, wobei
- der Türbetätiger (100) zusätzlich gemäß Anspruch 3 ausgebildet ist und
 - das Montageverfahren ferner einen Schritt eines Befestigens der elektronischen Komponente (30) an einer zugehörigen Stirnseite
- 10 des Türbetätigers (100) aufweist, der dem Schritt des Aufschiebens der zumindest einen Seitenblende (20, 40) an derselben Stirnseite des Türbetätigers (100) vorangeht.



Figur 1

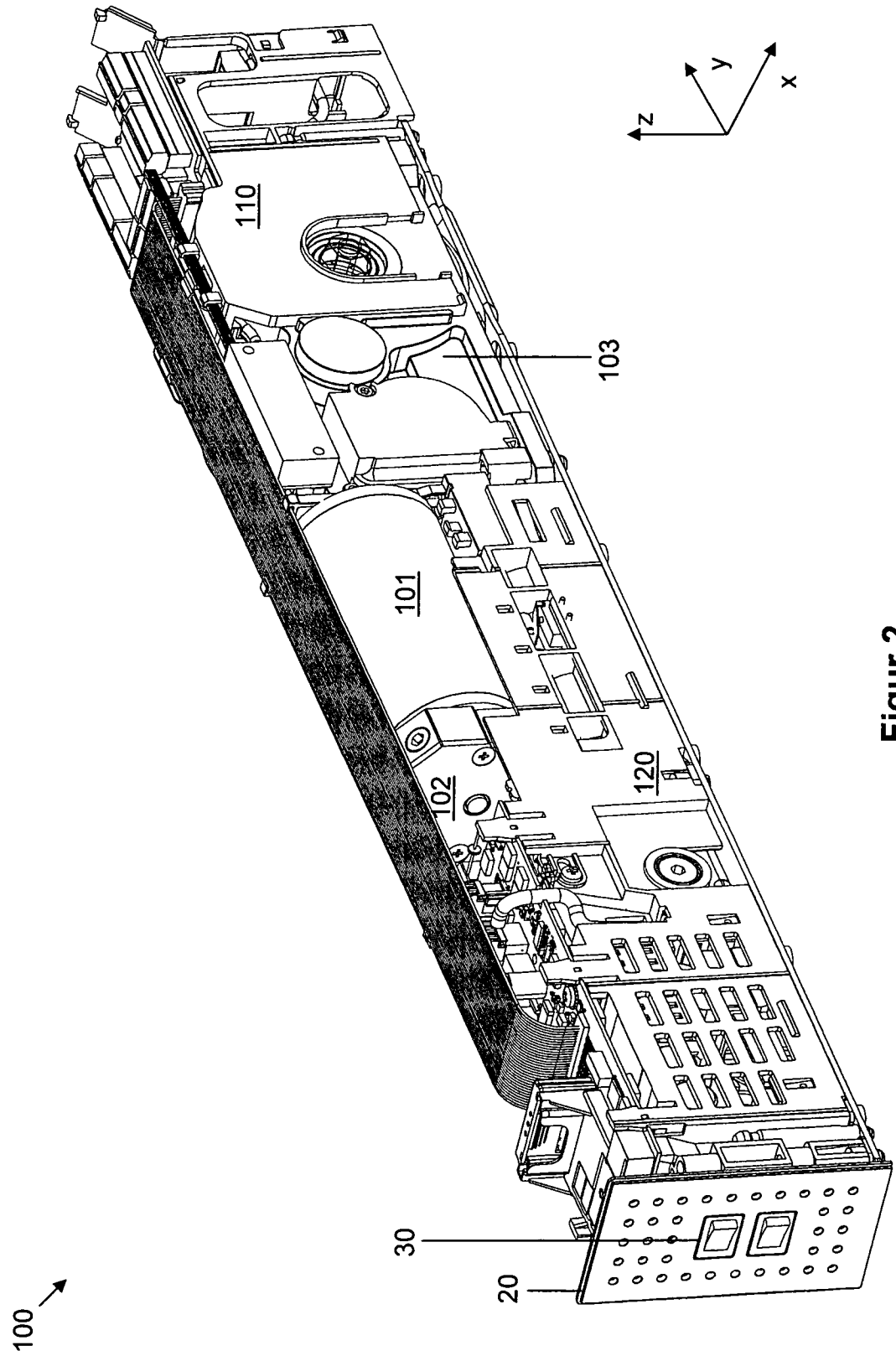
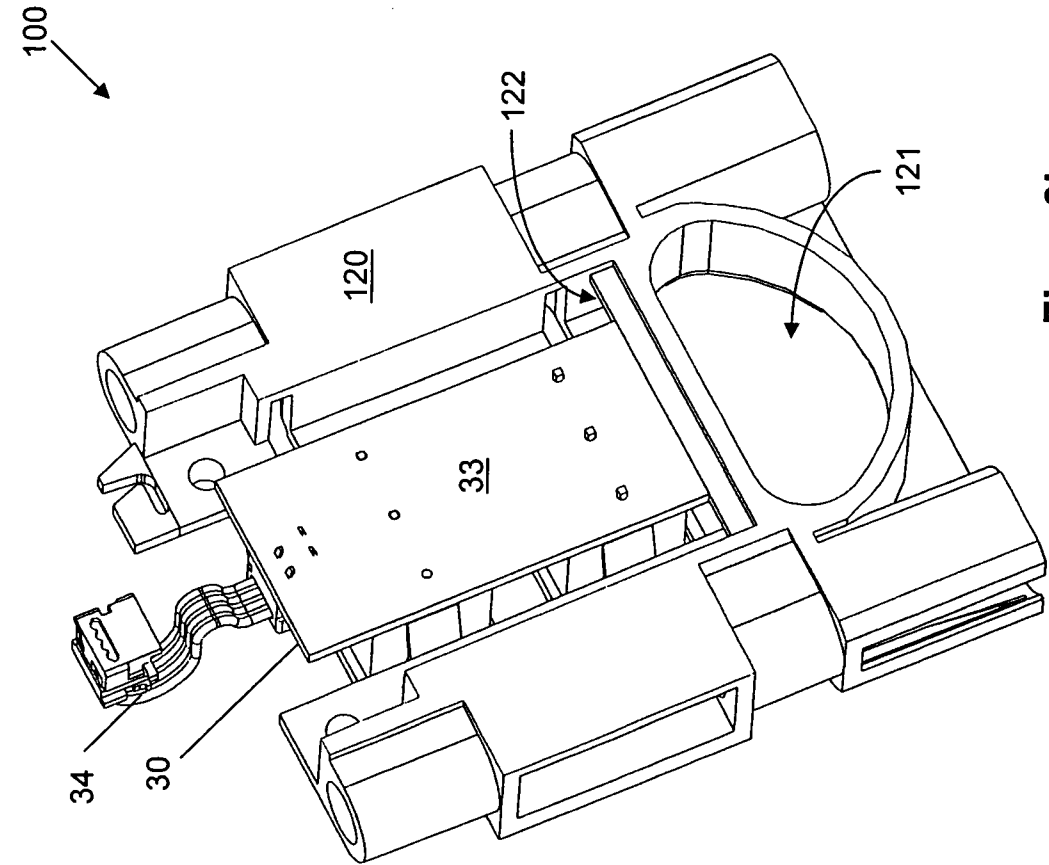
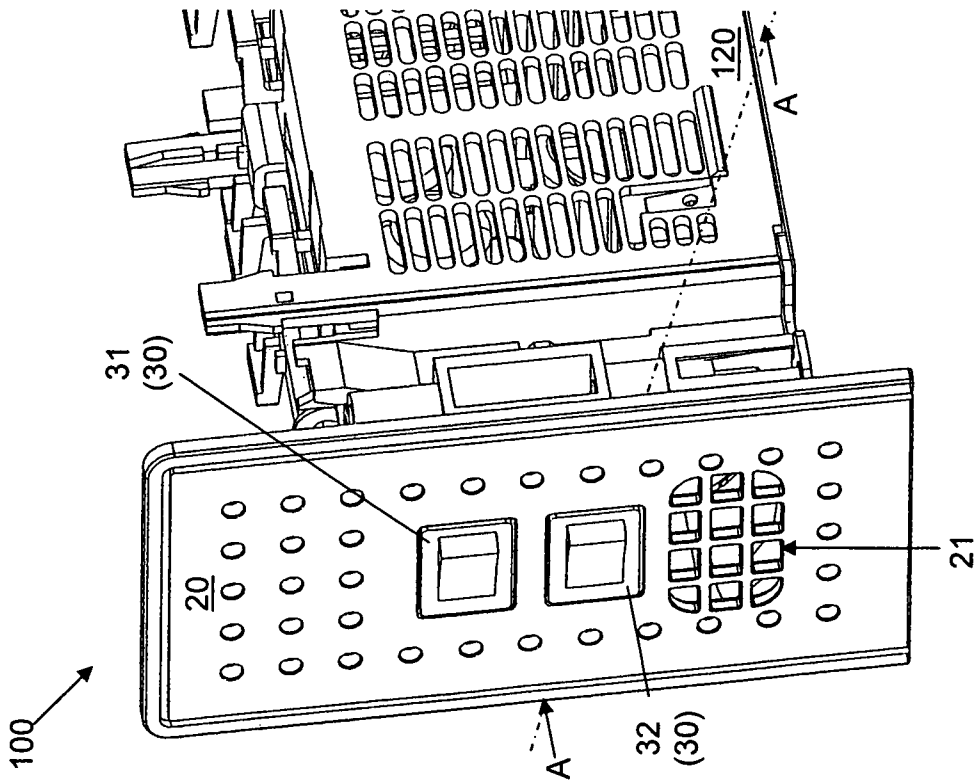


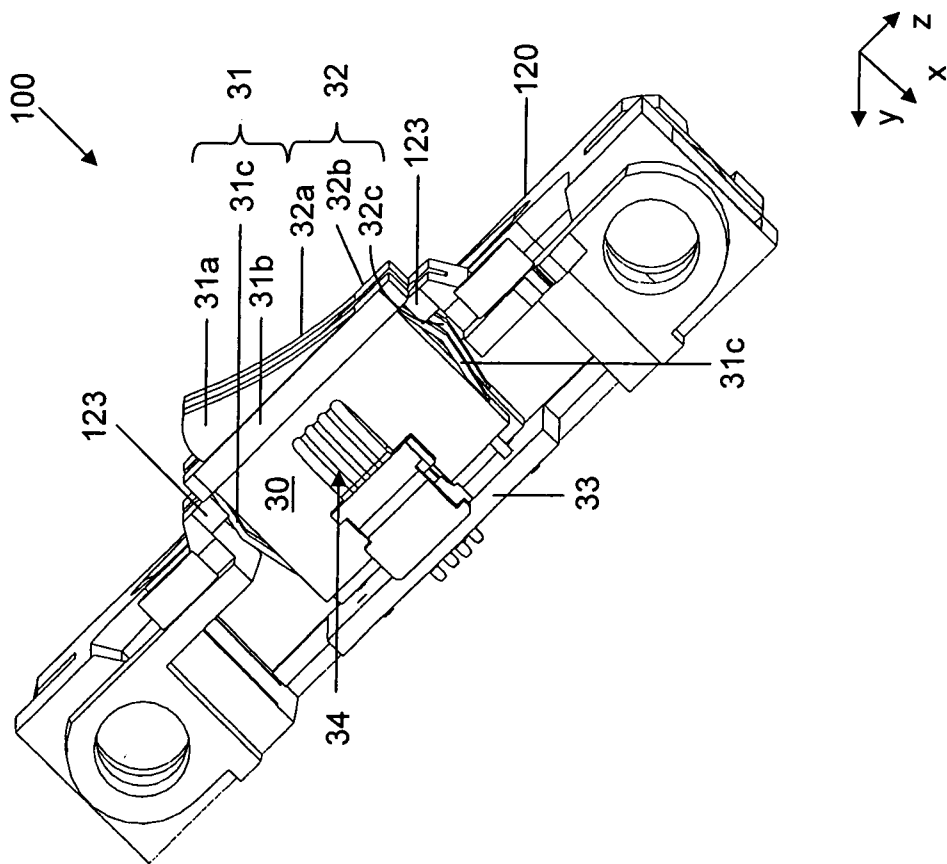
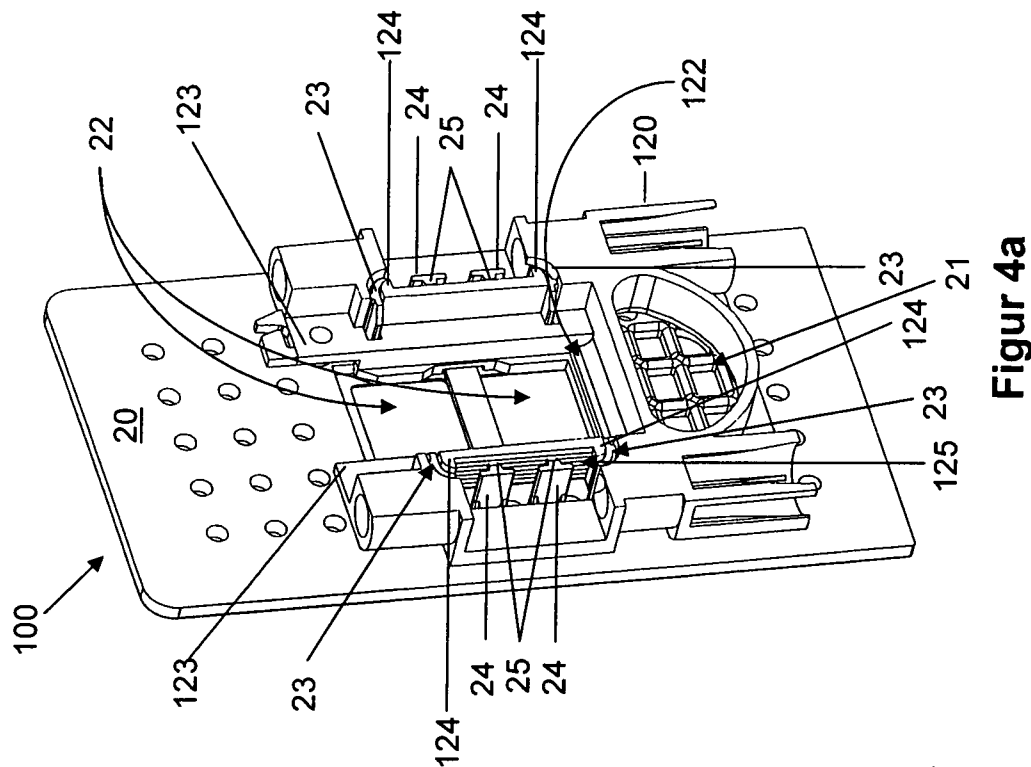
Figure 2

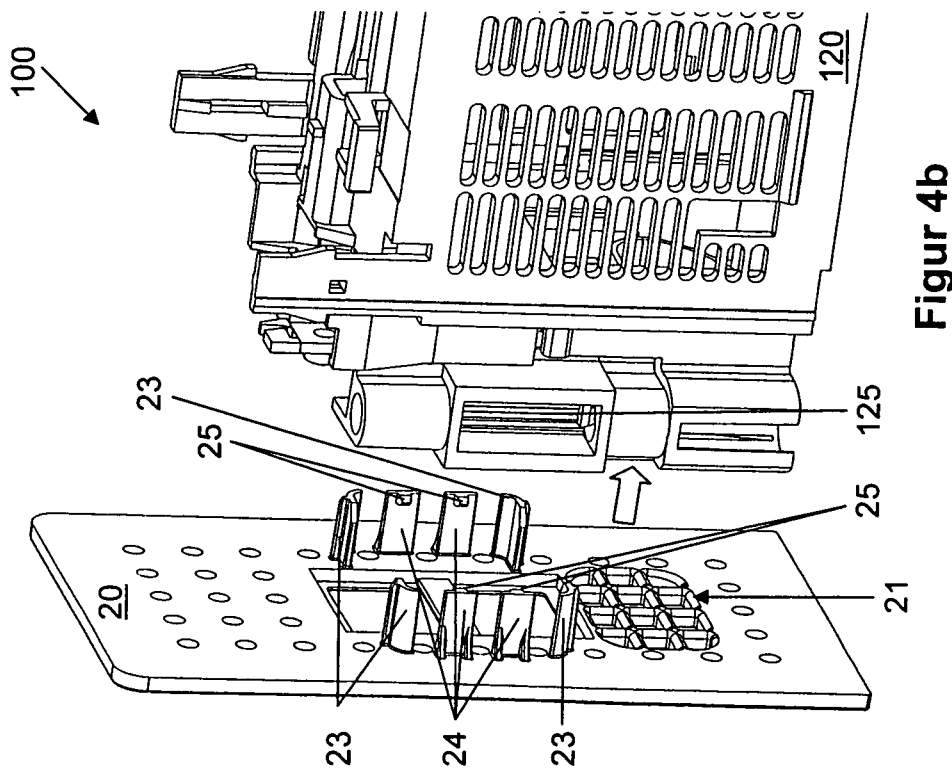
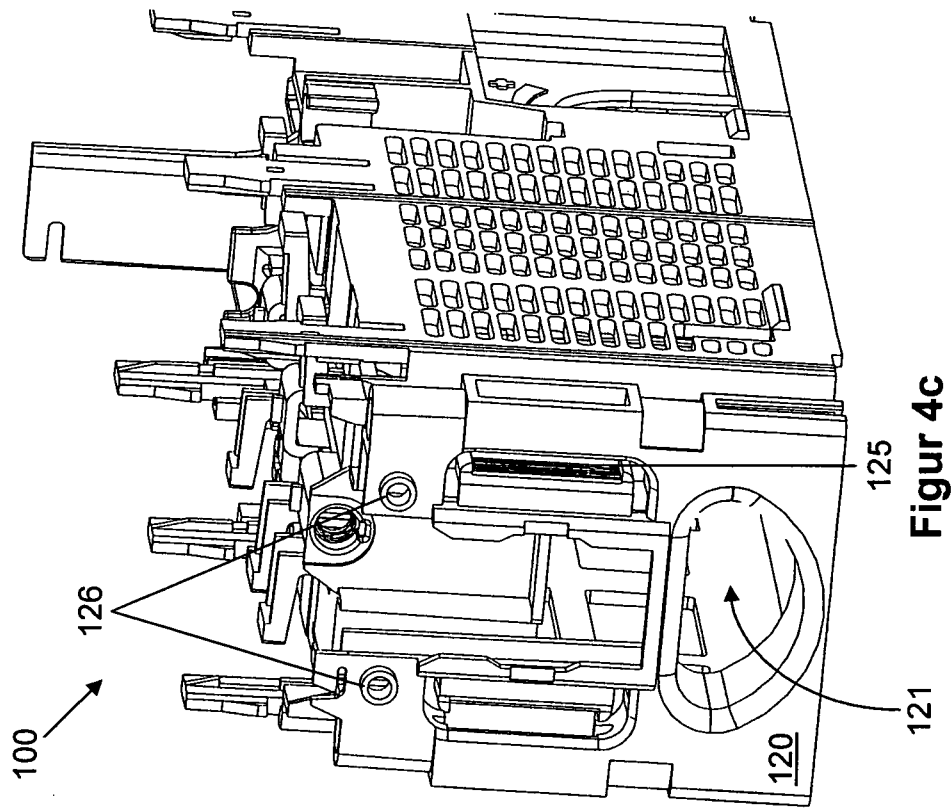


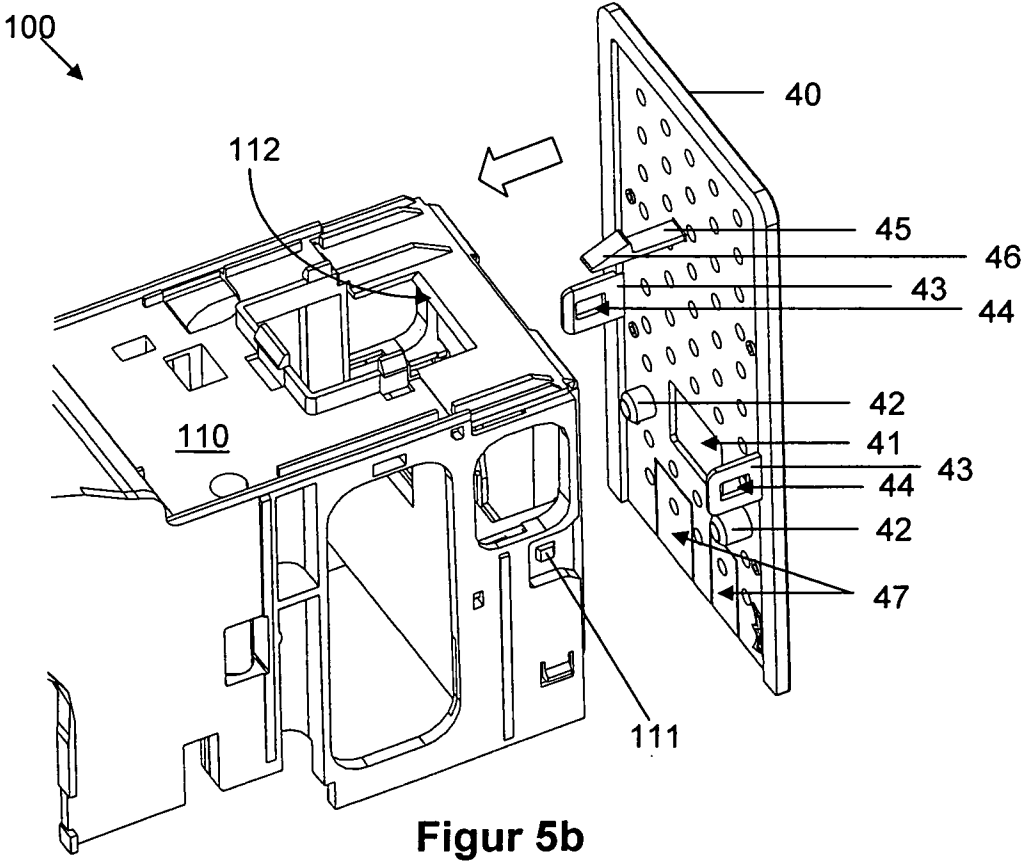
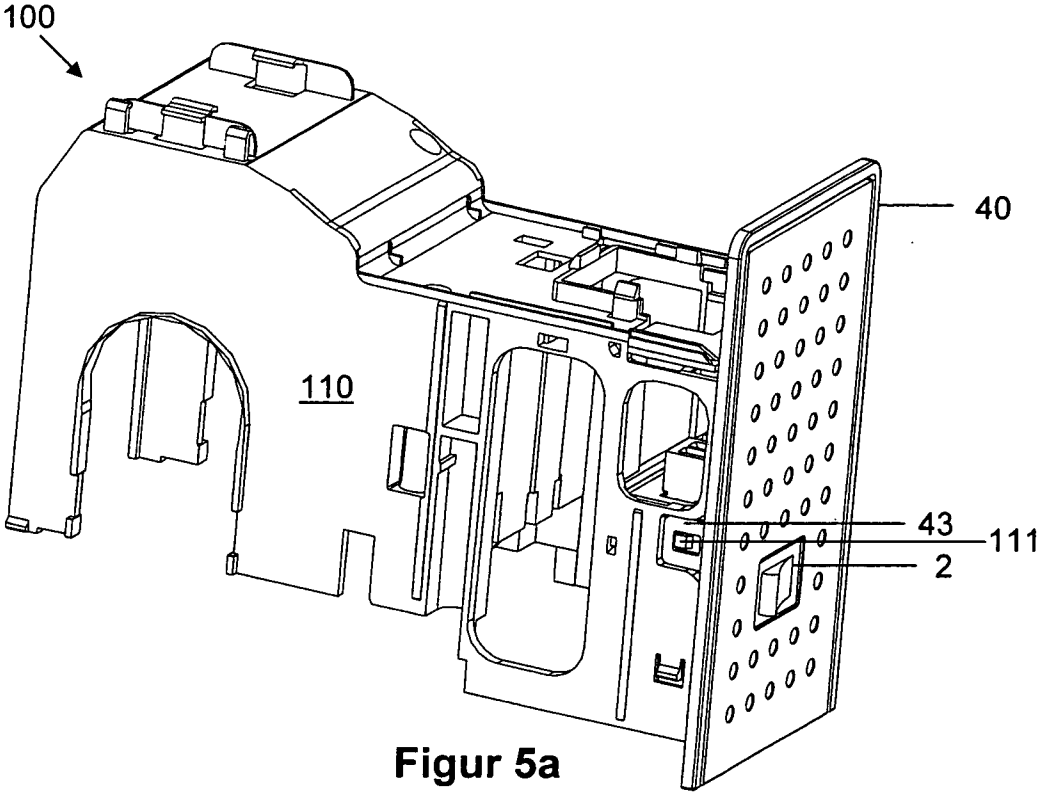
Figur 3b

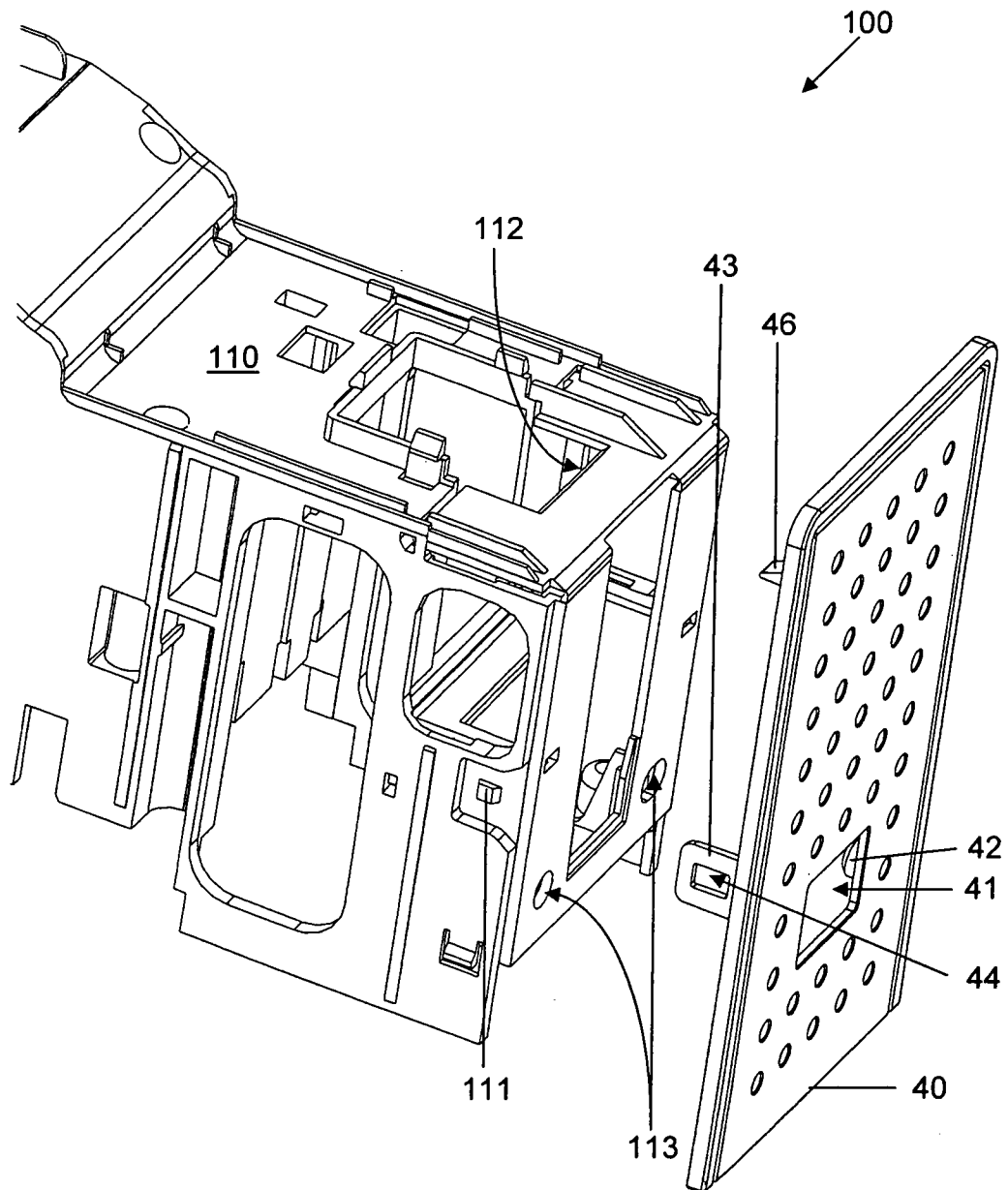


Figur 3a









Figur 5c

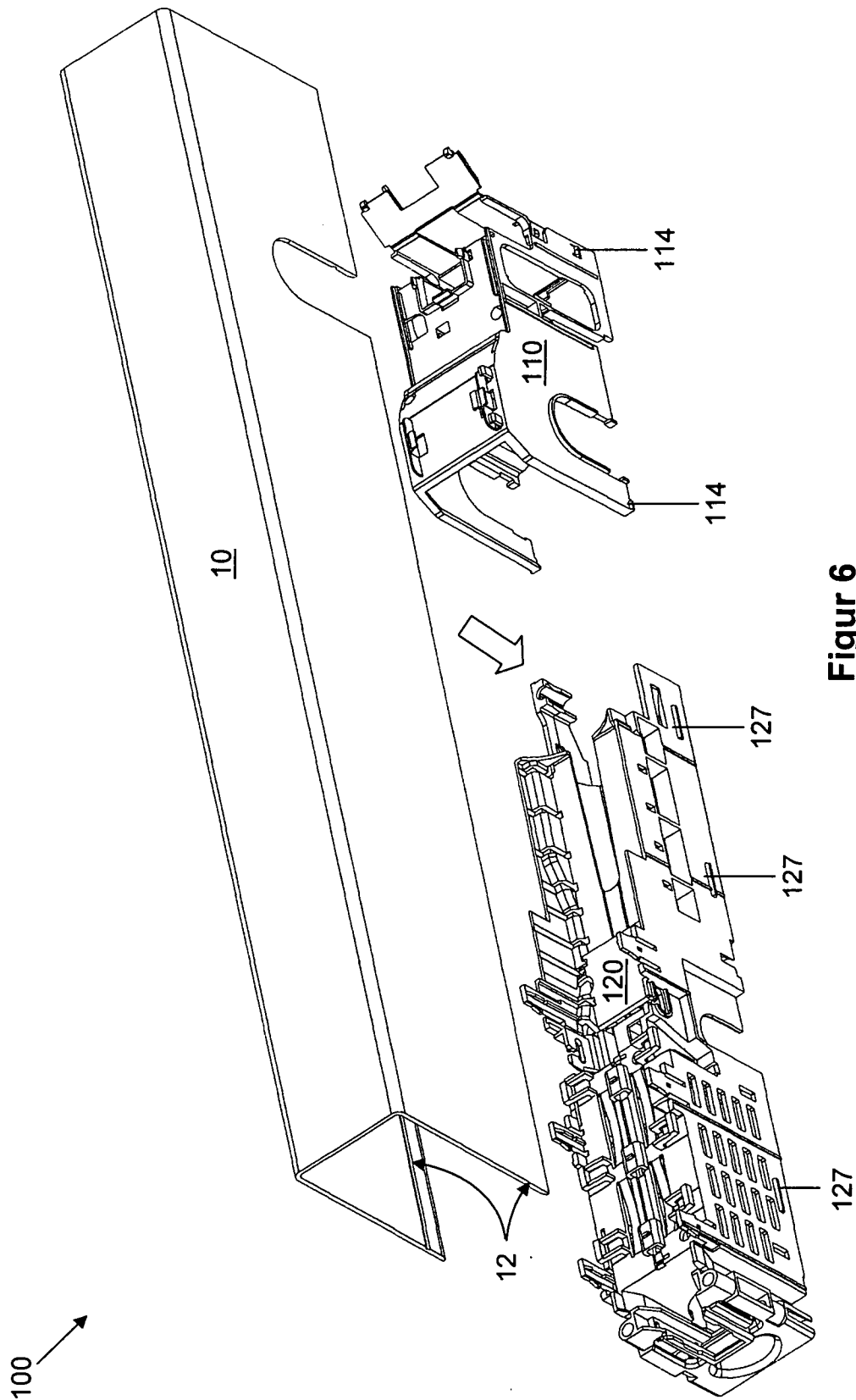
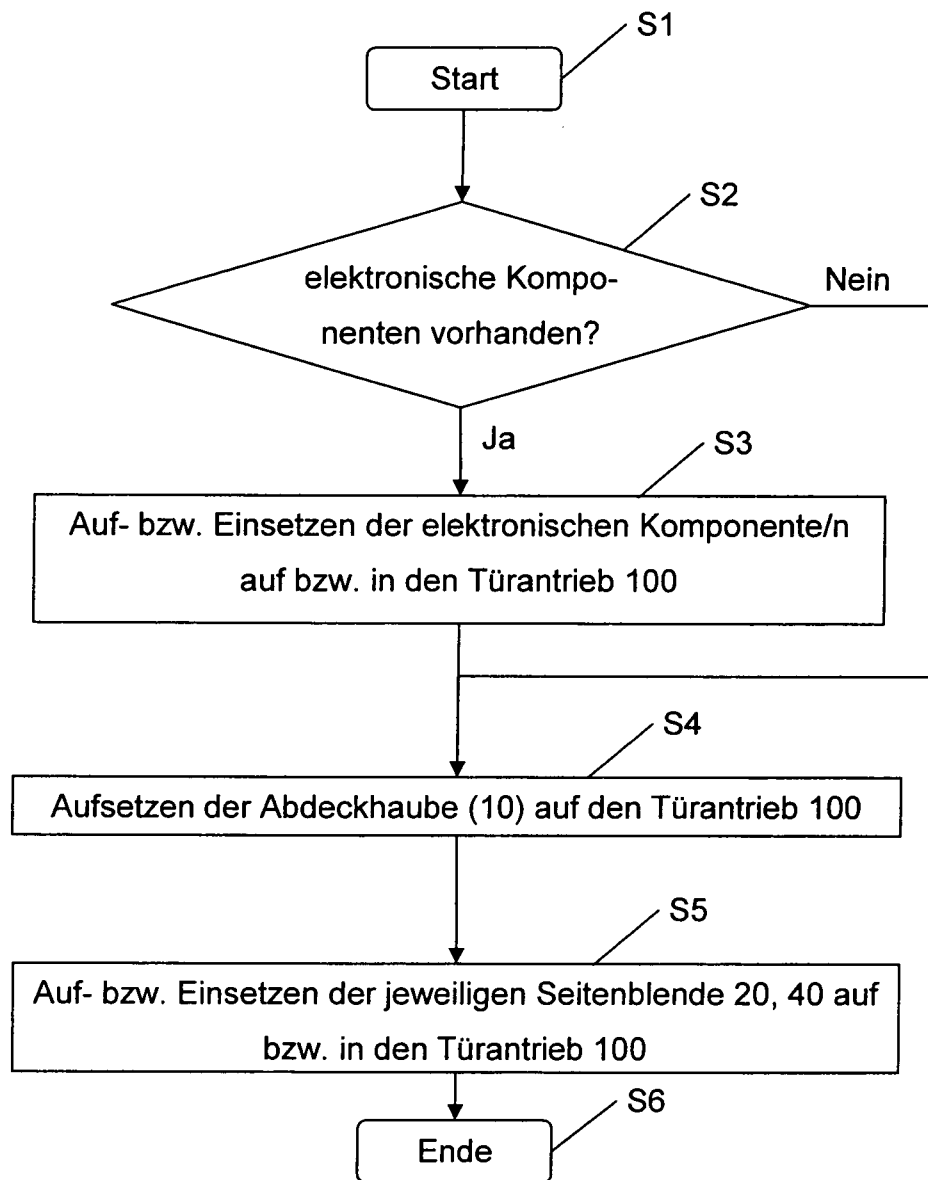
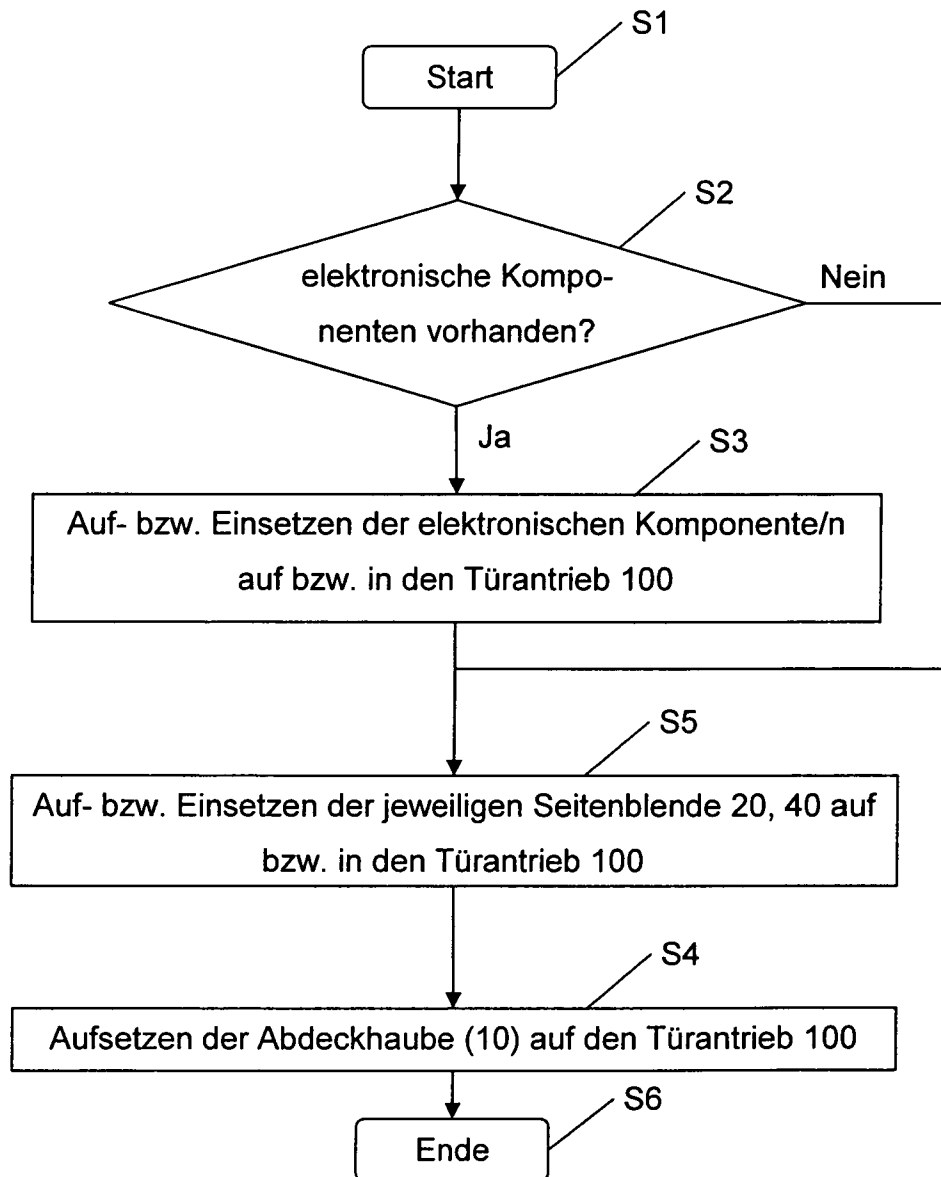


Figure 6

**Figur 7**

**Figur 8**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/008085

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E05F3/22 E05F15/12
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 820 929 A2 (GRETSCHE UNITAS GMBH [DE]) 22 August 2007 (2007-08-22) column 5, lines 30-32 column 6, lines 1-7 paragraph [0029] - paragraph [0031] figures	1-7
X	FR 2 701 732 A1 (HOUDAILLE LELAURAIN [FR]) 26 August 1994 (1994-08-26) page 3, lines 33-35 page 5, lines 27-30 figures	1-7
X	DE 44 44 357 C1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 11 July 1996 (1996-07-11) * abstract column 1, line 51 - column 2, line 27 figures	1,2,6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 July 2010

Date of mailing of the international search report

09/07/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mund, André

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/008085

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1820929	A2	22-08-2007	DE 202006007139 U1	26-10-2006
FR 2701732	A1	26-08-1994	NONE	
DE 4444357	C1	11-07-1996	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/008085

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E05F3/22 E05F15/12 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 820 929 A2 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 22. August 2007 (2007-08-22) Spalte 5, Zeilen 30-32 Spalte 6, Zeilen 1-7 Absatz [0029] - Absatz [0031] Abbildungen -----	1-7
X	FR 2 701 732 A1 (HOUDAILLE LELAURAIN [FR]) 26. August 1994 (1994-08-26) Seite 3, Zeilen 33-35 Seite 5, Zeilen 27-30 Abbildungen -----	1-7
X	DE 44 44 357 C1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 11. Juli 1996 (1996-07-11) * Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 27 Abbildungen -----	1,2,6
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 2. Juli 2010		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 09/07/2010
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Mund, André

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/008085

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 1820929	A2	22-08-2007	DE 202006007139 U1	26-10-2006
FR 2701732	A1	26-08-1994	KEINE	
DE 4444357	C1	11-07-1996	KEINE	