(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 467 760 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
**27.11.2024 Patentblatt 2024/48**

(21) Anmeldenummer: **24174066.1**

(22) Anmeldetag: **03.05.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
***E05F 15/63*** *(2015.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E05F 15/63;** E05D 11/0081; E05F 3/227; E05F 2015/631; E05Y 2201/10; E05Y 2400/654; E05Y 2900/132

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**BA**
Benannte Validierungsstaaten:
**GE KH MA MD TN**

(30) Priorität: **23.05.2023 DE 102023204785**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
**71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder:
- **Buess, Roland**
  **71263 Weil der Stadt (DE)**
- **Böhm, Dominik**
  **71254 Ditzingen (DE)**

(54) **ANTRIEB FÜR EINEN FLÜGEL**

(57) Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Flügel, insbesondere einer Tür, eines Fensters oder eines Tors, mit einer am Flügel oder einem feststehenden Rahmen anbringbaren Antriebseinheit mit einer Abtriebswelle, die drehfest mit einem der beiden Enden eines Gleitarms verbunden ist, welcher mit seinem anderen Ende in einer am feststehenden Rahmen bzw. am Flügel anbringbaren Gleitschiene geführt ist, wobei der Antrieb eine Verbindungseinrichtung zum Verbinden von Leiterelementen elektrischer Komponenten des Antriebs mit von extern zugeführten elektrischen Leitungen aufweist. Die Verbindungseinrichtung umfasst ein Gehäuse, wobei das Gehäuse eine Öffnung aufweist, durch welche ein Gehäuseinnenraum von außen zugänglich ist, wobei das Gehäuse, insbesondere lösbar, an einer Außenseite der Gleitschiene fixierbar oder fixiert ist und wobei in dem Gehäuseinnenraum eine eine lösbare Klemmverbindung bereitstellende Klemmeinrichtung angeordnet ist, mittels derer die Leiterelemente mit den von extern zugeführten elektrischen Leitungen elektrisch verbindbar sind.

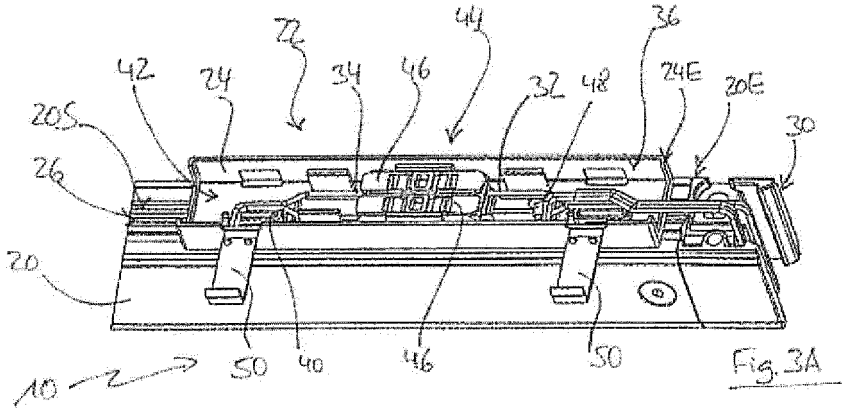


Fig. 3A

EP 4 467 760 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Flügel, insbesondere einer Tür, eines Fensters oder eines Tors, mit einer am Flügel oder einem feststehenden Rahmen anbringbaren Antriebseinheit mit einer Abtriebswelle, die drehfest mit einem der beiden Enden eines Gleitarms verbunden ist, welcher mit seinem anderen Ende in einer am feststehenden Rahmen bzw. am Flügel anbringbaren Gleitschiene geführt ist, wobei der Antrieb eine Verbindungseinrichtung zum Verbinden von Leiterelementen elektrischer Komponenten des Antriebs mit von extern zugeführten elektrischen Leitungen aufweist.

**[0002]** Antriebe der oben genannten Art verfügen im Allgemeinen über die Möglichkeit einer Erweiterung durch zusätzliche elektrische Komponenten wie beispielsweise einer elektromagnetischen Feststellanlage oder E-Feststellung. Zur Montage dieser zusätzlichen elektrischen Komponenten ist es notwendig, die Leiterelemente des Antriebs mit elektrischen Leitungen der zusätzlichen elektrischen Komponenten zu verbinden, um deren elektrischen Betrieb zu ermöglichen. Die Verbindung der Leiterelemente des Antriebs und der von extern zugeführten Leitungen erfolgt hierbei üblicherweise durch Schrauben oder ähnliche Fixiermittel, wobei die Leiterelemente und die Leitungen in oder an der Verbindungseinrichtung fixiert werden, und wobei sich die Verbindungseinrichtung im Inneren der Gleitschiene befindet.

**[0003]** Die Handhabung solcher Verbindungseinrichtungen, wie beispielsweise Lüsterklemmen, erweist sich allerdings oft als unpraktisch bis schwierig, da die Leiterelemente und/oder die Leitungen leicht aus der Verbindungseinrichtung herausrutschen können, bevor sie fixiert wurden. Im Übrigen wird zum Fixieren der Leitungen des Öfteren zusätzliches Werkzeug, wie beispielsweise Schraubenzieher, benötigt, was die Handhabung weiter erschwert.

**[0004]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten Antrieb der oben genannten Art anzugeben, welcher ein einfacheres, schnelles und sicheres Verbinden von Leiterelementen des Antriebs mit von extern zugeführten elektrischen Leitungen aufweist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch einen Antrieb mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, und insbesondere dadurch, dass die Verbindungseinrichtung ein Gehäuse umfasst, dass das Gehäuse eine Öffnung aufweist, durch welche ein Gehäuseinnenraum von außen zugänglich ist, dass das Gehäuse, insbesondere lösbar, an einer Außenseite der Gleitschiene fixierbar oder fixiert ist und dass in dem Gehäuseinnenraum eine eine lösbare Klemmverbindung bereitstellende Klemmeinrichtung angeordnet ist, mittels derer die Leiterelemente mit den von extern zugeführten elektrischen Leitungen elektrisch verbindbar sind.

**[0006]** Durch die Verbindungseinrichtung können die Leiterelemente des Antriebs und die von extern zugeführten Leitungen auf unkomplizierte und einfache Weise schnell, bequem und sicher verbunden werden. Da das Gehäuse an einer Außenseite der Gleitschiene angebracht ist, ist der Zugriff gegenüber den bekannten Lösungen vereinfacht.

**[0007]** Das Gehäuse der Verbindungseinrichtung kann aus Kunststoff oder aus Metall gefertigt sein. Das Gehäuse ist insbesondere an beliebigen Stellen entlang der Außenseite der Gleitschiene anbringbar und fixierbar. Die Verbindungseinrichtung ist daher für die Verbindung verschiedenster externer elektrischer Komponenten mit dem Antrieb geeignet.

**[0008]** Die Flexibilität in der Anwendung wird noch dadurch erhöht, dass das Gehäuse lösbar an einer Außenseite der Gleitschiene fixierbar ist. Das Gehäuse kann somit nach einmal erfolgter Fixierung auch wieder von der Gleitschiene entfernt werden, um es an einer anderen, für die aktuelle Anwendung unter Umständen besser geeigneten Position entlang der Gleitschiene anbringen zu können.

**[0009]** Die Klemmeinrichtung ist im Gehäuseinnenraum angeordnet und durch die Öffnung des Gehäuses von außen frei zugänglich, wodurch ein Verbinden von Leiterelementen und elektrischen Leitungen einfach und bequem erfolgen kann.

**[0010]** Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

**[0011]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist das Gehäuse einen U-förmigen Querschnitt auf. Das Gehäuse ist somit insbesondere quaderförmig ausgebildet, wobei zumindest eine der Seitenwände durch eine Öffnung ersetzt ist. Ein derartiges Gehäuse ist kostengünstig herstellbar und ermöglichen durch den geraden Verlauf seiner Seitenwände eine einfache Fixierung an den ebenso gerade verlaufenden Außenseiten der Gleitschiene.

**[0012]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist das Gehäuse lösbar an einer Seitenwand der Gleitschiene fixierbar oder fixiert, wobei sich die Seitenwand im Wesentlichen parallel zu einer sich entlang der Gleitschiene erstreckenden Führungsfläche der Gleitschiene erstreckt. Das Gehäuse ist somit im Sichtbereich eines Monteurs vorne an der Gleitschiene fixierbar. Dies hat den Vorteil, dass das an der Gleitschiene fixierte Gehäuse für den Monteur leicht zugänglich ist und ein Verbinden von Leiterelementen und elektrischen Leitungen in dem Gehäuseinnenraum einfach und bequem erfolgen kann.

**[0013]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist das Gehäuse zumindest ein Verbindungselement auf, mittels dessen das Gehäuse an der Gleitschiene durch Verrasten lösbar fixierbar ist, insbesondere durch ein Einklipsen des zumindest einen Verbindungselements in ein entsprechend ausgebildetes Verbindungselement an der Gleitschiene. Dies ermöglicht eine besonders einfache und bequeme Fixierung des Gehäuses an der Gleitschiene, wobei die Fixierung auch genauso

einfach und bequem wieder gelöst werden. Das zumindest eine Verbindungselement des Gehäuses kann insbesondere an bereits an der Gleitschiene vorhandene strukturelle Elemente der Gleitschiene angepasst sein, welche somit die entsprechenden Verbindungselemente der Gleitschiene bilden, Es ist deshalb nicht notwendig, die Gleitschiene mit zusätzlichen Verbindungselementen aufzurüsten. Vielmehr ist es ausreichend, zumindest ein an die vorhandenen strukturellen Elemente der Gleitschiene angepasstes Verbindungselement für das Gehäuse vorzusehen. Das zumindest eine Verbindungselement des Gehäuses kann beispielsweise aus Kunststoff hergestellt sein und/oder einstückig mit dem Gehäuse gefertigt sein. Um ein Verrasten und insbesondere ein Einklipsen des zumindest einen Verbindungselements an der Gleitschiene zu erleichtern, besitzt das Verbindungselement des Gehäuses vorteilhafterweise eine leichte Biegsamkeit oder ein gewisses Biegevermögen, was die Fixierung an dem Verbindungselement der Gleitschiene erleichtert.

**[0014]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die Klemmverbindung werkzeuglos herstellbar ausgebildet. Mit anderen Worten ist die Klemmverbindung ohne Werkzeug oder Hilfsmittel aktivierbar und wieder lösbar, wodurch sich eine einfache und schnelle Handhabung der Verbindungseinrichtung ergibt.

**[0015]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung umfasst die Klemmeinrichtung zumindest ein bewegbar angeordnetes, insbesondere linear verschiebbares oder verschwenkbares Klemmelement, welches in einer die Leiterelemente und die extern zugeführten Leitungen klemmenden Position fixierbar ist. Durch ein Einführen des Leiterelements und der Leitung in die Klemmeinrichtung und der jeweiligen Fixierung in der klemmenden Position kann eine dauerhafte elektrische Verbindung zwischen dem Leiterelement und der Leitung hergestellt werden. Die Klemmeinrichtung kann derart ausgestaltet sein, dass ein Klemmelement jeweils auf ein Leiterelement oder eine Leitung einzeln oder separat wirkt. Alternativ kann die Klemmeinrichtung derart ausgestaltet ist, dass die Klemmeinrichtung auf alle Leiterelemente und Leitungen gleichzeitig und/oder gemeinsam wirkt. Damit lassen sich alle Leiterelemente und Leitungen gleichzeitig und in einem Schritt fixieren, was die Handhabung der Verbindungseinrichtung weiter erleichtert.

**[0016]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist das zumindest eine Klemmelement als Hebelklemme ausgebildet. Sind mehrere Klemmelemente in der Klemmeinrichtung vorgesehen, so kann jedes der mehreren Klemmelemente als Hebelklemme ausgebildet sein. Hebelklemmen garantieren zum einen eine besonders stabile und sichere Klemmverbindung von Leiterelementen und von extern zugeführten Leitungen. Zum anderen ist mittels Hebelklemmen die Klemmverbindung ohne Werkzeug oder andere Hilfsmittel aktivierbar und wieder lösbar, wodurch sich eine einfache und schnelle Handhabung der Verbindungseinrichtung ergibt.

**[0017]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung stellt der Gehäuseinnenraum einen Aufbewahrungsraum für überschüssige Abschnitte der Leitungen bereit. Die überschüssigen Abschnitte der Leitungen können beispielsweise in dem Aufbewahrungsraum aufgewickelt werden, um die überschüssigen Abschnitte sicher zu verwahren. Durch die sichere Unterbringung der überschüssigen Abschnitte in dem Aufbewahrungsraum lässt sich insbesondere vermeiden, dass Knäuel überschüssiger Abschnitte in der Gleitschiene von außen sichtbar sind, wodurch sich auch der optische Eindruck des Antriebs verbessert.

**[0018]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist das Gehäuse zumindest ein, insbesondere lösbares, Fixierelement zum Fixieren der überschüssigen Abschnitte der Leitungen in dem Aufbewahrungsraum auf. Das zumindest eine Fixierelement kann beispielsweise als Bügel mit Filmscharnier ausgebildet sein, welcher sich über die Öffnung des Gehäuses erstreckt und zwischen einer Offen- bzw. Geschlossenstellung verschwenkbar ist, und in der Geschlossenstellung am Gehäuse, insbesondere durch Verrasten, fixierbar ist. Dabei werden in der Geschlossenstellung überschüssige Abschnitte der Leitungen in dem Aufbewahrungsraum durch das Fixierelement fixiert.

**[0019]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist eine Abdeckung vorgesehen, welche die Gleitschiene und/oder die an der Gleitschiene fixierte Verbindungseinrichtung abdeckt. Die Abdeckung schützt die Gleitschiene und die Verbindungseinrichtung vor Schmutz, Feuchtigkeit und anderen äußeren Einflüssen und verbessert zudem den optischen Eindruck des Antriebs.

**[0020]** Die Erfindung wird nachfolgend lediglich beispielhaft anhand der Figuren erläutert.

**[0021]** Hierbei zeigen

| | |
|---|---|
| Fig. 1 | eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs 10, |
| Fig. 2A und 2B | schematische Querschnittsansichten der Gleitschiene der Fig. 1 mit einer an der Gleitschiene fixierten Verbindungseinrichtung, |
| Fig. 3A und 3B | perspektivische Ansichten der Gleitschiene der Fig. 1 mit einer an der Gleitschiene fixierten Verbindungseinrichtung, |
| Fig. 4 | eine perspektivische Ansicht eines Endabschnitts einer durch eine Abdeckung abgedeckten Gleitschiene mit an der Gleitschiene fixierter Verbindungseinrichtung, und |
| Fig. 5 | eine Draufsicht auf eine Stirnseite einer mit einer Abdeckung abgedeckten Gleitschiene und einer an der |

Gleitschiene fixierten Verbindungseinrichtung.

**[0022]** Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Antriebs 10 für einen Flügel 12 einer Tür, eines Fenster oder eines Tors, mit einer am Flügel 12 angebrachten Antriebseinheit 14 mit einer Abtriebswelle 16, die drehfest mit einem der beiden Enden eines Gleitarms 18 verbunden ist, welcher mit seinem anderen Ende in einer an einem nicht gezeigten feststehenden Rahmen anbringbaren Gleitschiene 20 geführt ist.

**[0023]** Erfindungsgemäß umfasst der Antrieb 10 eine Verbindungseinrichtung 22 (siehe Fig. 2A und 2B) zum Verbinden von Leiterelementen elektrischer Komponenten des Antriebs 10 mit von extern zugeführten elektrischen Leitungen. Die Verbindungseinrichtung weist ein Gehäuse 24 auf (siehe Fig. 2A und 2B), welches lösbar an einer Außenseite 26 der Gleitschiene 20 fixierbar ist.

**[0024]** Fig. 2A und 2B zeigen in Querschnittansichten der Gleitschiene 20 der Ausführungsform der Fig. 1 schematisch das Fixieren des Gehäuses 24 an einer Außenseite 26 der Gleitschiene 20. Das Gehäuse 24 ist aus Kunststoff gebildet und weist einen U-förmigen Querschnitt auf. An der Unterseite 24U des Gehäuses 24 sind zapfenförmige Verbindungselemente 28 derart ausgebildet, dass sie mit aus der Außenseite 26 der Gleitschiene 20 hervortretenden Strukturelementen 20V der Gleitschiene 20 eine Rastverbindung eingehen können. Zum Fixieren des Gehäuses 24 an der Außenseite 26 der Gleitschiene 20 wird, wie in Fig. 2A gezeigt, die Unterseite 24U des Gehäuses 24 zunächst auf die Außenseite 26 der Gleitschiene 20 aufgesetzt. Danach werden, wie in Fig. 2B gezeigt, die Verbindungselemente 28 des Gehäuses 24 mit den entsprechenden Verbindungselementen 20V der Gleitschiene 20 in Eingriff gebracht und das Gehäuse 24 somit durch ein Einklipsen an der Außenseite 26 der Gleitschiene 20 lösbar fixiert.

**[0025]** Gemäß der Ausführungsform der Fig. 2A und 2B ist das Gehäuse 24 an einer Seitenwand 20S der Gleitschiene 20 fixierbar, welche sich im Wesentlichen parallel zu einer sich entlang der Gleitschiene 20 erstreckenden Führungsfläche 20F der Gleitschiene 20 erstreckt. Das Gehäuse 24 ist somit im Sichtbereich eines Monteurs vor der Gleitschiene 20 fixiert, wodurch das Gehäuse 24 für den Monteur leicht zugänglich ist. Wie man sieht, sind auch an der gegenüberliegenden Seitenwand 20S Strukturelemente 20V vorgesehen, sodass das Gehäuse 20, je nach Einbausituation, auch dort angebracht werden kann.

**[0026]** Fig. 3A und 3B zeigen perspektivische Ansichten der Gleitschiene 20 der Fig. 1 mit an einer Seitenwand 20S der Gleitschiene 20 fixierter Verbindungseinrichtung 22. Wie aus der Fig. 3A und 3B ersichtlich ist, ist an einem längsseitigen Ende 20E der Gleitschiene 20 eine zusätzliche elektrische Komponente 30 angebracht, deren elektrische Leitungen 32 mittels der Verbindungseinrichtung 22 mit elektrischen Leiterelementen 34 des Antriebs 10 elektrisch verbunden sind.

**[0027]** Wie bereits beschrieben, weist das Gehäuse 24 der Verbindungseinrichtung 22 einen U-förmigen Querschnitt auf, wobei sich eine Öffnung 36 über die gesamte Oberseite des Gehäuses 24 erstreckt und weitere seitliche Öffnungen 38 an den beiden längsseitigen Enden 24E des Gehäuses 24 vorgesehen sind. Darüber hinaus ist eine kleiner dimensionierte Öffnung 40 in der an der Gleitschiene 20 fixierten Unterseite 24U des Gehäuses 24 ausgebildet. Der Gehäuseinnenraum 42 des Gehäuses 24 ist somit über die oberseitige Öffnung 36 und über die beiden seitlichen Öffnungen von außen zugänglich und bietet über die unterseitigen Öffnungen 40 einen Zugang zur Seitenwand 20S der Gleitschiene 20.

**[0028]** In dem Gehäuseinnenraum 42 ist eine eine lösbare Klemmverbindung bereitstellende Klemmeinrichtung 44 angeordnet. Die Klemmeinrichtung 44 umfasst mehrere Klemmelemente 46, die in der gezeigten Ausführungsform jeweils als Hebelklemmen ausgeführt sind.

**[0029]** Zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen den elektrischen Leitungen 32 der zusätzlichen elektrischen Komponente 30 und den elektrischen Leiterelementen 34 des Antriebs werden die Leitungen 32 und die Leiterelemente 34 durch eine seitliche Öffnung 38 und die unterseitige Öffnung 40 in den Gehäuseinnenraum 42 geführt und dort jeweils in eine der Hebelklemmen 46 eingeführt. Durch ein Betätigen bzw. Schließen der Hebelklemmen 46 werden die Leitungen 32 und die Leiterelemente 34 in der jeweiligen Hebelklemme 46 klemmend fixiert, wodurch eine dauerhafte elektrische Verbindung zwischen den Leitungen 32 und den Leiterelementen 34 hergestellt wird. Mittels der Hebelklemmen 46 ist die Klemmverbindung ohne Werkzeug oder Hilfsmittel aktivierbar und wieder lösbar, wodurch sich eine einfache und schnelle Handhabung der Verbindungseinrichtung 22 ergibt.

**[0030]** Durch die Verbindungseinrichtung 22 können die von extern zugeführten Leitungen 32 und die Leiterelemente 34 somit auf unkomplizierte und einfache Weise schnell, bequem und sicher verbunden werden.

**[0031]** Zum Aufbewahren überschüssiger Abschnitte der Leitungen 32 stellt der Gehäuseinnenraum 42 einen Aufbewahrungsraum 48 bereit. Die überschüssigen Abschnitte der Leitungen 32 können beispielsweise in dem Aufbewahrungsraum 48 aufgewickelt werden, um die überschüssigen Abschnitte sicher zu verwahren.

**[0032]** Zum Fixieren der überschüssigen Abschnitte der Leitungen 32 in dem Aufbewahrungsraum 48 weist das Gehäuse 24 zwei Fixierelemente 50 auf, die als Bügel mit Filmscharnieren ausgebildet sind und sich über die oberseitige Öffnung 38 des Gehäuses 20 erstrecken (siehe auch Fig. 2A und 2B). Die Filmscharniere 50 sind zwischen einer Offen- und einer Geschlossenstellung verschwenkbar, wobei die Filmscharniere 50 in der Geschlossenstellung am Gehäuse 24 durch Verrasten fixierbar sind. Fig. 3A und 3B zeigen die Filmscharniere in der Offenstellung und in der Geschlossenstellung. Durch ein Verschwenken der Filmscharniere 50 in die

Geschlossenstellung werden hier nicht gezeigte überschüssige Abschnitte der Leitungen 32 in dem Aufbewahrungsraum 48 fixiert und an einem Herausfallen aus dem Gehäuse 24 gehindert.

**[0033]** Der Antrieb 10 verfügt weiterhin über eine Abdeckung 52, welche die Gleitschiene 20 und die an der Gleitschiene 20 fixierte Verbindungseinrichtung 22 abdeckt. Die Abdeckung 52 ist in Fig. 4 in einer perspektivischen Ansicht gezeigt. Die Abdeckung 52 wird nach erfolgter Montage der zusätzlichen elektrischen Komponente 30 und deren Anschluss an den Antrieb 10 angebracht. Die Abdeckung 52 schützt die Gleitschiene 20 und die Verbindungseinrichtung 22 vor Schmutz, Feuchtigkeit und anderen äußeren Einflüssen und verbessert zudem den optischen Eindruck des Antriebs 10.

**[0034]** Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf eine Stirnseite einer mit einer Abdeckung 52 abgedeckten Gleitschiene 20 und einer an der Gleitschiene 20 fixierten Verbindungseinrichtung 22. Die Ansicht der Fig. 5 zeigt die an dem längsseitigen Ende 20E der Gleitschiene 20 angebrachte zusätzliche elektrische Komponente 30 zusammen mit dem an einer Seitenwand 20S der Gleitschiene 20 fixierten Gehäuse 24 der Verbindungseinrichtung 22. Die Abdeckung 52 ist mittels Einklipsen an der Gleitschiene 20 lösbar fixiert und derart ausgestaltet, dass sie sowohl die Gleitschiene 20 als auch die an der Gleitschiene 20 fixierte Verbindungseinrichtung 22 abdeckt.

**[0035]** **Bezugszeichen**

| | |
|---|---|
| 10 | Antrieb |
| 12 | Flügel |
| 14 | Antriebseinheit |
| 16 | Abtriebswelle |
| 18 | Gleitarm |
| 20 | Gleitschiene |
| 20E | längsseitiges Ende der Gleitschiene |
| 20F | Führungsfläche der Gleitschiene |
| 20S | Seitenwand der Gleitschiene |
| 20V | Verbindungselement der Gleitschiene |
| 22 | Verbindungseinrichtung |
| 24 | Gehäuse |
| 24E | längsseitiges Ende des Gehäuses |
| 24U | Unterseite des Gehäuses |
| 26 | Außenseite der Gleitschiene |
| 28 | Verbindungselement des Gehäuses |
| 30 | zusätzliche elektrische Komponente |
| 32 | Leitung der zusätzlichen elektrischen Komponente |
| 34 | Leiterelement des Antriebs |
| 36 | oberseitige Öffnung des Gehäuses |
| 38 | seitliche Öffnung des Gehäuses |
| 40 | unterseitige Öffnung des Gehäuses |
| 42 | Gehäuseinnenraum |
| 44 | Klemmeinrichtung |
| 46 | Klemmelement / Hebelklemme |
| 48 | Aufbewahrungsraum |
| 50 | Bügel mit Filmscharnier |
| 52 | Abdeckung |

**Patentansprüche**

1. Antrieb (10) für einen Flügel (12), insbesondere einer Tür, eines Fensters oder eines Tors, mit einer am Flügel (12) oder einem feststehenden Rahmen anbringbaren Antriebseinheit (14) mit einer Abtriebswelle (16), die drehfest mit einem der beiden Enden eines Gleitarms (18) verbunden ist, welcher mit seinem anderen Ende in einer am feststehenden Rahmen bzw. am Flügel (12) anbringbaren Gleitschiene (20) geführt ist, wobei der Antrieb (10) eine Verbindungseinrichtung (22) zum Verbinden von Leiterelementen (34) elektrischer Komponenten des Antriebs (10) mit von extern zugeführten elektrischen Leitungen (32) aufweist,

   **dadurch gekennzeichnet, dass**
   die Verbindungseinrichtung (22) ein Gehäuse (24) umfasst,
   dass das Gehäuse (24) eine Öffnung (36, 38) aufweist, durch welche ein Gehäuseinnenraum (42) von außen zugänglich ist,
   dass das Gehäuse (24), insbesondere lösbar, an einer Außenseite (26) der Gleitschiene (20) fixierbar oder fixiert ist, und
   dass in dem Gehäuseinnenraum (42) eine eine lösbare Klemmverbindung bereitstellende Klemmeinrichtung (44) angeordnet ist, mittels derer die Leiterelemente (34) mit den von extern zugeführten elektrischen Leitungen (32) elektrisch verbindbar sind.

2. Antrieb (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (24) einen U-förmigen Querschnitt aufweist.

3. Antrieb (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (24) lösbar an einer Seitenwand (20S) der Gleitschiene (20) fixierbar oder fixiert ist, wobei sich die Seitenwand (20S) im Wesentlichen parallel zu einer sich entlang der Gleitschiene (20) erstreckenden Führungsfläche (20F) der Gleitschiene (20) erstreckt.

4. Antrieb (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (24) zumindest ein Verbindungselement (28) aufweist, mittels dessen das Gehäuse (24) an der Gleitschiene (20) durch Verrasten lösbar fixierbar ist, insbesondere durch ein Einklipsen des zumindest einen Verbindungselements (28) in ein entsprechend ausgebildetes Verbindungselement (20V) an der Gleitschiene (20).

5. Antrieb (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmverbindung werkzeuglos herstellbar ausgebildet ist.

6. Antrieb (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmeinrichtung (44) zumindest ein bewegbar angeordnetes, insbesondere linear verschiebbares oder verschwenkbares Klemmelement (46) umfasst, welches in einer die Leiterelemente (34) und die Leitungen (32) klemmenden Position fixierbar ist.

7. Antrieb (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Klemmelement (46) als Hebelklemme ausgebildet ist.

8. Antrieb (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäuseinnenraum (42) einen Aufbewahrungsraum (48) für überschüssige Abschnitte der Leitungen (32) bereitstellt.

9. Antrieb (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (24) zumindest ein, insbesondere lösbares, Fixierelement (50) zum Fixieren der überschüssigen Abschnitte der Leitungen (32) in dem Aufbewahrungsraum (48) aufweist.

10. Antrieb (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckung (50) vorgesehen ist, welche die Gleitschiene (20) und/oder die an der Gleitschiene (20) fixierte Verbindungseinrichtung (22) abdeckt,

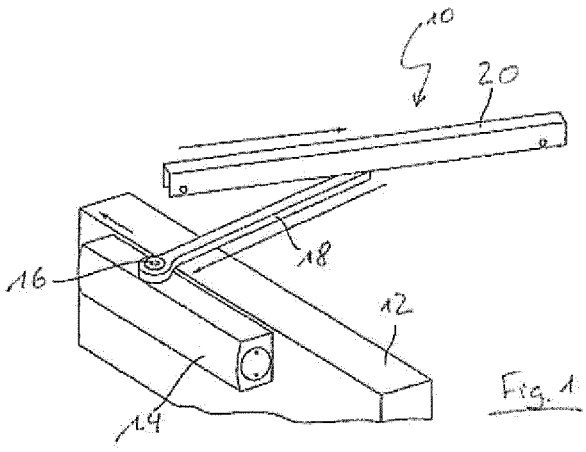



Fig. 1

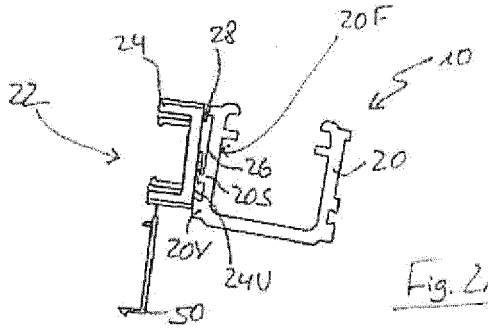



Fig. 2A

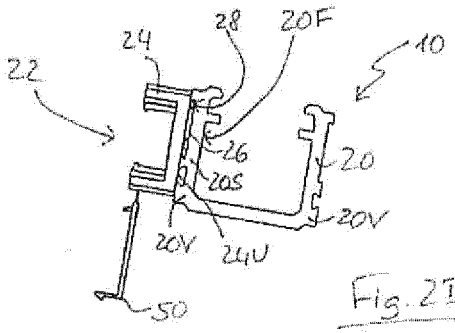



Fig. 2B

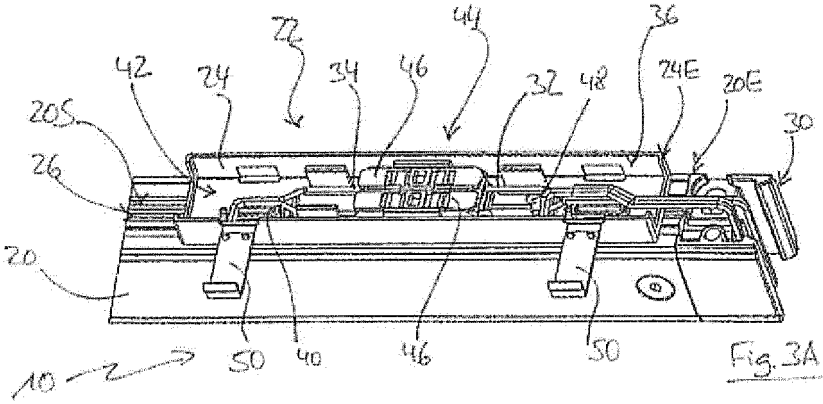



Fig. 3A

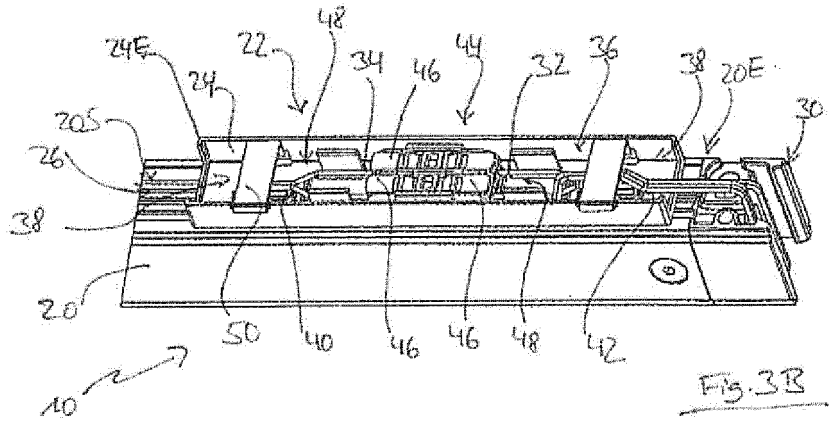



Fig. 3B

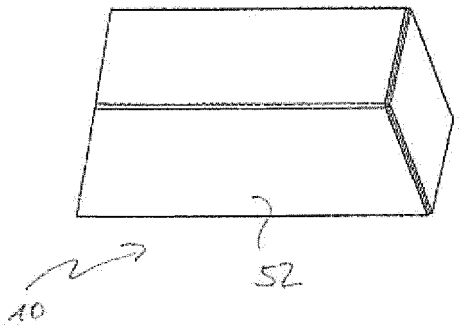



Fig. 4

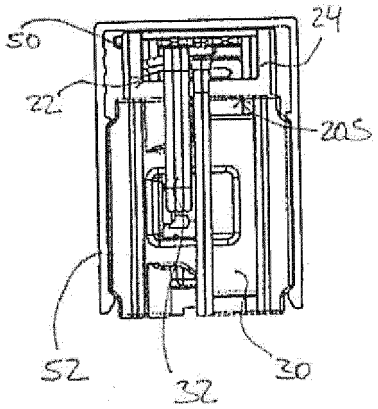



Fig. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 4066

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
|---|---|---|---|
| X | EP 3 064 694 A1 (GEZE GMBH [DE])<br>7. September 2016 (2016-09-07)<br>* Absätze [0010], [0033], [0037], [0041], [0045], [0046], [0051]; Abbildungen 1,3,4 * | 1,2,6,8, 9 | INV.<br>E05F15/63 |
| X | US 5 955 852 A (JENTSCH DIETRICH [DE])<br>21. September 1999 (1999-09-21)<br>* Spalte 5, Zeile 27 - Zeile 33 *<br>* Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 24 *<br>* Spalte 6, Zeile 13 - Zeile 16 *<br>* Spalte 7, Zeile 47 - Zeile 52 * | 1,10 | |
| A | EP 3 067 498 B1 (GEZE GMBH [DE])<br>20. September 2017 (2017-09-20)<br>* Abbildungen 2,3 * | 10 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05F
E05D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| Den Haag | 10. September 2024 | Loverdou, Lefki |

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 24 17 4066

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.

10-09-2024

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| EP 3064694 A1 | 07-09-2016 | DE 102015203635 A1 | 08-09-2016 |
| | | EP 3064694 A1 | 07-09-2016 |
| US 5955852 A | 21-09-1999 | KEINE | |
| EP 3067498 B1 | 20-09-2017 | CN 105971432 A | 28-09-2016 |
| | | DE 102015204266 B3 | 16-06-2016 |
| | | EP 3067498 A1 | 14-09-2016 |

EPO FORM P0461

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