(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. Juli 2013 (25.07.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/107659 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E05F 15/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/050025

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Januar 2013 (02.01.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2012 100 205.1
19. Januar 2012 (19.01.2012) DE
20 2012 101 390.8
16. April 2012 (16.04.2012) DE

(71) Anmelder: **HÖRMANN KG ANTRIEBSTECHNIK** [DE/DE]; Michaelisstrasse 1, 33803 Steinhagen (DE).

(72) Erfinder: **KRAFT, Franz**; Stumpfstr. 5, 59757 Arnsberg/Herdringen (DE). **FRICKE, Inga**; Hüingser Ring 40, 58710 Menden (DE).

(74) Anwälte: **KASTEL, Stefan** et al.; Flügel Preissner Kastel Schober, Nymphenburger Str. 20, 80335 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

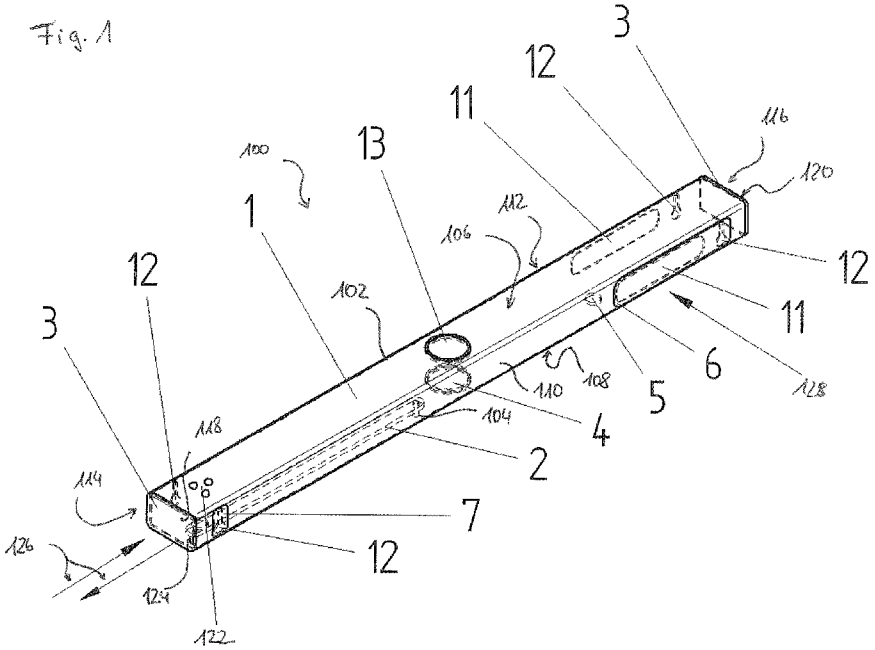
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) **Title**: DRIVE HOUSING FOR A REVOLVING DOOR DRIVE

(54) **Bezeichnung** : ANTRIEBSGEHÄUSE FÜR EINEN DREHFLÜGELTÜRANTRIEB



(57) **Abstract**: The invention relates to a drive housing (102) for a revolving door drive (100), wherein the drive housing (102) is formed substantially symmetrically relative to a longitudinal centre plane to be arranged horizontally.

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft ein Antriebsgehäuse (102) für einen Drehflügeltürantrieb (100), wobei das Antriebsgehäuse (102) relativ zu einer horizontal anzuordnenden Längsmittelebene im Wesentlichen symmetrisch ausgebildet ist.

WO 2013/107659 A1

ANTRIEBSGEHÄUSE FÜR EINEN DREHFLÜGELTÜRANTRIEB

Die Erfindung betrifft ein Antriebsgehäuse für einen Drehflügeltürantrieb sowie einen mit einem solchen Antriebsgehäuse versehenen Drehflügeltürantrieb.

Als Drehflügeltüren oder auch Drehtüren werden durch Fachleute in der deutschsprachigen Türtechnik die für Zimmertüren übliche Türkonstruktion bezeichnet, wonach ein Türflügel, aufgehängt an Scharnieren oder dergleichen, um einen begrenzten Schwenkwinkel drehbar geöffnet und geschlossen werden kann. Der Öffnungswinkel beträgt in der Regel weniger als 180°. Die korrekte englische Übersetzung solcher Drehtüren lautet „swing doors“. Die Erfindung liegt auf dem Gebiet von Antriebsvorrichtungen zum Antreiben solcher Drehflügeltüren und gerade nicht Antriebsvorrichtungen zum Antreiben von sogenannten Karusselltüren (englisch: revolving doors), die ständig in einer Drehrichtung drehend wie ein Karussell und somit mit unbegrenztem Winkel gedreht werden können.

Drehflügeltüren oder Drehtüren haben in der Regel eine Zarge und wenigstens einen an der Zarge mittels Türbändern oder Zapfen um einen begrenzten Schwenkwinkel um eine Hochachse schwenkbar gehaltenen Türflügel. Die Türflügel sind in der Regel mit einem Türschloss mit Schnäpper ausgestattet, der durch einen Türgriff betätigt zurückgezogen werden kann, um die Tür manuell zu öffnen.

Drehflügeltürantriebe sind beispielsweise aus der WO 2011/098528 A1 oder der WO 2011/138420 A1 bekannt.

Bei dem aus der WO 2011/098528 A1 bekannten Drehflügeltürantrieb wird der Türflügel mittels eines Zugmittels in seine Schließstellung gezogen.

Bei dem aus der WO 2011/138420 A1 bekannten Türantrieb ist ein Abtriebsglied mittels einer Rutschkupplung an einen Elektromotor gekoppelt. Das Abtriebsglied greift mit einem Bolzen an dem anzutreibenden Türflügel der Drehflügeltür an.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen einfach aufgebauten und unkomplizierten Drehflügeltürantrieb zu ermöglichen, der an einer Vielzahl von unterschiedlichen Drehflügeltüren anwendbar ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Antriebsgehäuse nach Anspruch 1 sowie einem Drehflügeltürantrieb nach dem Nebenanspruch gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung schafft ein Antriebsgehäuse für einen Drehflügeltürantrieb, wobei das Antriebsgehäuse im Wesentlichen relativ zu einer horizontal anzuordnenden Längsmittelebene symmetrisch ausgebildet ist.

Es ist bevorzugt, dass auf einer Unterseite an einem ersten Endbereich eine Drehzapfenöffnung für einen Drehzapfen oder eine Antriebswelle eines an einen Drehflügel anzuschließenden Antriebsglieds mittig angeordnet ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass auf einer Oberseite, gegenüberliegend zu der Drehzapfenöffnung, eine Einstellöffnung zum Einstellen eines Rutschmoments einer Rutschkupplung für das Antriebsglied vorgesehen ist.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten je wenigstens eine durch eine Seitenabdeckung abdeckbare Anschlussöffnung für einen Leitungsanschluss für den Drehflügeltürantrieb in zueinander symmetrischer Weise vorgesehen sind.

Besonders bevorzugt ist, dass das Antriebsgehäuse aus einem Rohrprofil, insbesondere mit rechteckigem Querschnitt, gefertigt ist.

Es ist bevorzugt, dass Öffnungen an den Stirnseiten des Rohrprofils die Anschlussöffnungen bilden, wobei wenigstens eine Endkappe, die auf die Öffnungen zum Verschließen derselben aufsteckbar ist, als Seitenabdeckung für die jeweils nicht benötigte Anschlussöffnung dient.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass an zwei sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenwandungen mehrere gegenüberliegende Befestigungsausschnitte vorgesehen sind.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an zwei sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenwandungen je wenigstens ein Einstellungsausschnitt für Bedienelemente des Drehflügeltürantriebs vorgesehen ist.

Besonders bevorzugt ist, dass an einer im Gebrauch nach oben weisend anzuordnenden Oberseite und/oder einer im Gebrauch nach unten weisend anzuordnenden Unterseite mittig ein Leuchtenausschnitt für eine Leuchte einer Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist.

Gemäß eines weiteren Aspekts der Erfindung wird ein Drehflügeltürantrieb mit einem derartigen Antriebsgehäuse vorgeschlagen.

Besonders bevorzugt ist, dass ein an einen anzutreibenden Drehflügel anzuschließendes Abtriebsglied des Drehflügelantriebs an einer Drehwelle um eine in der Symmetrieebene des Antriebsgehäuses liegende Drehachse schwenkbar ist.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Abtriebsglied über eine einstellbare Rutschkupplung an einen Elektromotor angeschlossen ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass als Abtriebsglied ein Hebelarm vorgesehen ist, der unterhalb des Antriebsgehäuses in einer horizontal anzuordnenden Ebene schwenkbar ist.

Es ist bevorzugt, dass der Drehwinkelbereich des Hebelarms wahlweise derart einstellbar ist, dass er sich zum Öffnen von einer unterhalb des Antriebsgehäuses befindlichen Schließstellung zu einer entweder auf der einen Seite oder auf der gegenüberliegenden anderen Seite des Antriebsgehäuses befindliche Öffnungsstellung bewegt.

Durch das erfindungsgemäße Antriebsgehäuse wird eine wahlweise Links- oder Rechts-Verwendbarkeit eines automatischen Türöffnungs- und/oder Türschließsystems geschaffen. Aufgrund der Symmetrie des Antriebsgehäuses lässt sich dieses wahlweise mit einer der beiden parallel zu der Symmetrieebene verlaufenden Längsstirnseiten an einer Wand oder einer Zarge befestigen. Somit lässt sich mit einem einfachen System sowohl eine links angeschlagene Drehflügeltür als auch eine rechts angeschlagenen Drehflügeltür antreiben.

Vorzugsweise wird ein für alle Drehflügeltüren geeignetes System geschaffen.

Gemäß eines weiteren Aspekts schafft die Erfindung eine Wandbefestigung zum Befestigen eines Türantriebs mit entsprechenden Einzelteilen.

Insbesondere beinhaltet ein Gehäuse für einen Türantrieb die mechanischen und elektronischen Komponenten. Gemäß weiter bevorzugter Ausgestaltungen sind Leuchtmittel und/oder Akustiksignalgeber im Gehäuse integriert.

Durch eine symmetrisch angeordnete Drehzapfenöffnung für einen Drehzapfen oder eine Abtriebswelle lässt sich ein Abtriebsglied mit seiner Drehachse symmetrisch in dem Antriebsgehäuse lagern, so dass es wahlweise in der einen oder der anderen Richtung betätigbar ist. Insofern ist auch dann, wenn das Abtriebsglied nur an einem der beiden Endbereiche – in Längsrichtung gesehen – des Antriebsgehäuses untergebracht ist, durch Drehung um eine zentrale Hochachse durch den Mittelpunkt des Antriebsgehäuses (durch die Oberseite und

die Unterseite hindurch, zentrisch auf der Oberseite und der Unterseite) um 180° eine Anpassung an die jeweilige Anschlagsituation der Drehflügeltür erreichbar.

In dem anderen Endbereich können dann Steuerungselemente und/oder Bedienungselemente untergebracht sein. Hierzu ist vorzugsweise an dem anderen Endbereich ein Ausschnitt vorgesehen, durch den hinweg Bedienelemente bedient werden können. Dieser Ausschnitt kann durch eine Einstellungsabdeckung abgedeckt werden, um die Bedienelemente zu schützen und eine unbeabsichtigte Betätigung zu vermeiden. Symmetrisch an den beiden Längsseitenbereichen vorgesehene Befestigungsöffnungen können zum Durchgriff von Befestigungselementen, wie z.B. Schrauben oder dergleichen, verwendet werden. Sind jeweils gegenüberliegend gleichartige Befestigungsöffnungen vorhanden, dann können diese wahlweise bei der anderen möglichen Befestigungsorientierung zur Befestigung verwendet werden. Die jeweils nicht benötigten Befestigungsausschnitte können zum Zugriff auf Schraubenköpfe oder dergleichen eingesetzt werden, an denen die jeweils zur Befestigung verwendeten Befestigungsausschnitte angreifen. Nach dem erfolgten Befestigen entsprechender Befestigungselemente können die nicht benötigten Befestigungsausschnitte durch Befestigungsabdeckungen abgedeckt werden.

In besonders bevorzugter Weise ist das Antriebsgehäuse einfach aus einem Rohrprofil gefertigt. Hierdurch ergibt sich eine einfache und optisch hochwertige Herstellmöglichkeit für das Antriebsgehäuse. Beispielsweise kann das Antriebsgehäuse aus einem Leichtmetallprofil gefertigt sein. Aufgrund einer Verwendung eines Rohrprofils kann das Antriebsgehäuse auch in variabler Länge – z.B. durch Abschneiden eines Rohrprofilstücks in passender Länge - gefertigt werden. Entsprechende Ausschnitte lassen sich z.B. spanabhebend einbringen.

Die Ausgestaltung aus einem Stück Rohrprofil ist insbesondere auch für das Vorsehen von Anschlussöffnungen interessant, wodurch Stecker, Anschlusselemente oder Leitungen geführt werden können. Hierzu kann das Rohrprofil an den beiden Endbereichen offen gelassen werden und durch passende Endkappen abgedeckt werden. Soll an einem Ende ein Anschluss,

beispielsweise für eine Energiezufuhr oder für Signalleitungen oder dergleichen, erfolgen, so kann die Endkappe weggelassen oder durch eine Abdeckung mit Leitungsdurchführungen oder dergleichen ersetzt werden. Besonders bevorzugt ist an beiden Endbereichen unterhalb der Endkappe ein Teil eines Steckverbinders untergebracht, auf den beim Anschließen vor Ort der zweite Teil einfach aufgesteckt werden kann. Dies kann dann wahlweise an dem einen oder dem anderen Ende geschehen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische schematische Ansicht, die den Aufbau eines Drehflügeltürantriebs zeigt.

Der in der Figur gezeigte Drehflügeltürantrieb 100 weist ein als Profilgehäuse 1 ausgebildetes Antriebsgehäuse 102 sowie darin untergebrachte mechanische und elektronische Komponenten (nicht näher dargestellt) auf. Als mechanische und elektronische Komponenten können die Komponenten genannt werden, die in der WO 2011/138420 näher beschrieben und gezeigt sind. Demgemäß ist vorzugsweise ein Elektromotor in Form eines Gleichstromgetriebemotors vorgesehen, der über eine Rutschkupplung ein Abtriebsglied antreibt, welches um eine vertikale Drehachse drehbar ist.

Anders als bei dem in der WO 2011/138420 A1 gezeigten Ausführungsbeispiel weist der hier dargestellte Drehflügeltürantrieb 100 als Abtriebsglied einen Hebel 2 auf, der unterhalb des Antriebsgehäuses 102 um die Drehachse drehbar ist und an seinem freien Ende einen Hebelbolzen 104 aufweist, mit dem der Hebel 2 an einen Türflügel einer Drehtür (nicht dargestellt) anschließbar ist.

Das Antriebsgehäuse 102 ist aus einem Stück Rohrprofil mit Rechteckquerschnitt durch Kürzen auf eine passende Form und Einbringen entsprechender Ausschnitte, wie sie im Folgenden näher dargestellt werden, gefertigt. Im Wesentlichen ist das Antriebsgehäuse 102 symmetrisch zu einer Längsmittelebene

ausgeführt, die sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch des Drehflügeltürantriebs 100 horizontal längs durch die Mitte des Profilgehäuses 1 parallel zu der Hauptebene der anzutreibenden Tür (im geschlossenen Zustand gesehen) erstreckt.

Das Profilgehäuse 1 weist mit seinem rechteckigen Querschnitt eine Oberseite 106 und eine Unterseite 108 auf, die sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch in horizontaler Richtung und in Längsrichtung zu dem Profilgehäuse 1 erstrecken. Weiter weist das Profilgehäuse 1 senkrecht zu seiner als Symmetrieebene ausgebildeten Längsmittelebene verlaufende Seitenwandungen 110, 112 auf, die an den sich in Längsrichtung des Profilgehäuses 1 erstreckenden Stirnseiten angeordnet sind. Das Rohrprofil des Profilgehäuses 1 ist an den verbleibenden kleinen Stirnseiten 114 und 116 zum Bilden von Anschlussöffnungen 118, 120 offen gelassen. Diese Anschlussöffnungen 118, 120 sind durch Stirnseitenabdeckungen 3 in Form von Endkappen abgedeckt. Zum Schaffen einer Energiezufuhr und/oder zum Verbinden der mechanischen und elektronischen Komponenten mit Signalgebern (siehe Pfeile bei 126) oder mit sonstigen elektrischen Leitungen lässt sich die jeweils gewünschte Stirnseitenabdeckung 3 entfernen, um den Anschluss, beispielsweise über nicht dargestellte Steckverbinder, herzustellen.

In das Profilgehäuse 1 sind an dem zweiten Endbereich in den Seitenwandungen 110 jeweils gegenüberliegende Einstellungsausschnitte 11 vorgesehen, durch die hindurch – wie durch den Pfeil 128 angedeutet - Bedienelemente zum Einstellen von Bedienparametern oder Betriebsparametern erreichbar sind.

In der Oberseite 106 und/oder in der Unterseite 108 ist zentrisch angeordnet ein Leuchtenausschnitt 13 ausgebildet, in den eine Leuchte 4 eingesetzt ist. Die Leuchte 4 kann wahlweise in den Leuchtenausschnitt in der Oberseite 106 oder in den Leuchtenausschnitt in der Unterseite 108 eingebracht werden; ein jeweils nicht benötigter Leuchtenausschnitt 13 lässt sich durch eine passende Abdeckung (Stopfen) abdecken.

In beiden sich gegenüberliegenden Seitenwandungen 110, 112 sind symmetrisch zueinander an beiden Endbereichen Befestigungsausschnitte 12 vorgesehen, an denen angreifend Befestigungselemente zur Befestigung des Antriebsgehäuses 102 an einer Sturzwandung oberhalb der Drehflügeltür (nicht dargestellt) oder an einem oberen Zargenholm angreifen können.

Der jeweils nicht benötigte Einstellungsausschnitt 11 ist durch eine Einstellungsabdeckung 6 abgedeckt. Die jeweils nicht benötigten Befestigungsausschnitte 12 sind jeweils durch eine Befestigungsabdeckung 7 abgedeckt.

Der Türantrieb ist so vorgesehen, dass er sowohl bei links angeschlagenen als auch bei rechts angeschlagenen Türen verwendet werden kann.

Das Profilgehäuse 1 ist ein Hohlprofil, in dem die gesamte Mechanik und Elektronik untergebracht ist. Mittig befindet sich auf der Oberseite 106 und/oder der Unterseite 108 die Leuchte 4, welche in dem Leuchtenausschnitt 13 liegt.

Ein Akustiksignalgeber 5 ist an einer geeigneten Stelle integriert.

An der Unterseite 108 des Profilgehäuses 1 ist der Hebel 2 angeordnet, der die Drehflügeltür öffnet und schließt.

An den beiden kleinen Stirnseiten 114, 116 wird das Profilgehäuse 1 mittels Stirnseitenabdeckungen 3 verschlossen.

Außerdem sind an den Längsseiten des Profilgehäuses – Seitenwandungen 110, 112 – an definierten Stellen Ausschnitte 11, 12 eingebracht.

Mehrere, vorzugsweise zwei, Befestigungsausschnitte 12 pro Längsseite dienen einerseits an der wandseitigen Profilfläche dazu, den Türantrieb an der Wand zu befestigen, und andererseits an der raumseitigen Profilfläche dazu, die Befestigungselemente – insbesondere Schrauben – mittels entsprechender

Werkzeuge – beispielsweise mit dem Schraubendreher durchgreifend? – festzuziehen.

Der Einstellungsausschnitt 11 an jeder Längsseite bietet die Möglichkeit, auch in montiertem Zustand an die Elektronik heranzukommen. Raumseitig wird der Einstellungsausschnitt 11 und der daneben liegende Befestigungsausschnitt 12 mit der Einstellungsabdeckung 6 verschlossen. Der andere Befestigungsausschnitt 12 wird mit der Befestigungsabdeckung 7 verschlossen.

Für den Einsatz bei unterschiedlich schweren Türen kann das Drehmoment, insbesondere durch Einstellung einer Rutschkupplung, angepasst werden. Das Rutschmoment lässt sich durch entsprechende Ausschnitte 122 auf der Oberseite 106 (gegenüberliegend von einer Drehzapfenöffnung 124 auf der Unterseite 108) einstellen. Die Drehzapfenöffnung 124 auf der Unterseite dient zum Hindurchreichen der Drehwelle für den Hebel 2.

Bezugszeichenliste:

1	Profilgehäuse
11	Einstellungsausschnitt
12	Befestigungsausschnitt
13	Leuchtenausschnitt
2	Hebel
3	Stirnseitenabdeckung
4	Leuchte
5	Akustiksignalgeber
6	Einstellungsabdeckung
7	Befestigungsabdeckung
100	Drehflügeltürantrieb
102	Antriebsgehäuse
104	Hebelbolzen
106	Oberseite
108	Unterseite
110	Seitenwandung
112	Seitenwandung
114	Stirnseite
116	Stirnseite
118	Anschlussöffnung
120	Anschlussöffnung
122	Ausschnitt für Einstellmöglichkeit Rutschmoment
124	Drehzapfenöffnung
126	Energiezufuhr/Signalgeber
128	Einstellung Parameter

Patentansprüche

1. Antriebsgehäuse (102) für einen Drehflügeltürantrieb (100), wobei das Antriebsgehäuse (102) relativ zu einer horizontal anzuordnenden Längsmittelebene im Wesentlichen symmetrisch ausgebildet ist.

2. Antriebsgehäuse (102) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf einer Unterseite (108) an einem ersten Endbereich eine Drehzapfenöffnung (124) für einen Drehzapfen oder eine Antriebswelle eines an einen Drehflügel anzuschließenden Abtriebsglieds (2) mittig angeordnet ist.

3. Antriebsgehäuse (102) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf einer Oberseite (106), gegenüberliegend zu der Drehzapfenöffnung (124), eine Einstellöffnung (122) zum Einstellen eines Rutschmoments einer Rutschkupplung für das Abtriebsglied (2) vorgesehen ist.

4. Antriebsgehäuse (102) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten (114, 116) je wenigstens eine durch eine Seitenabdeckung (3) abdeckbare Anschlussöffnung (118, 120) für einen Leitungsanschluss für den Drehflügeltürantrieb (100) in zueinander symmetrischer Weise vorgesehen sind.

5. Antriebsgehäuse (102) nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
dass es aus einem Rohrprofil, insbesondere mit rechteckigem Querschnitt, gefertigt ist.

6. Antriebsgehäuse (102) nach Anspruch 4 und nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
dass Öffnungen an den Stirnseiten (114, 116) des Rohrprofils die Anschlussöffnungen (118, 120) bilden, wobei wenigstens eine Endkappe, die auf die Öffnungen zum Verschließen derselben aufsteckbar ist, als Seitenabdeckung (3) für die jeweils nicht benötigte Anschlussöffnung (118, 120) dient.

7. Antriebsgehäuse (102) nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
dass an zwei sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenwandungen (110, 112) mehrere gegenüberliegende Befestigungsausschnitte (12) vorgesehen sind.

8. Antriebsgehäuse (102) nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
dass an zwei sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenwandungen (110, 112) je wenigstens ein Einstellungsausschnitt (11) für Bedienelemente des Drehflügeltürantriebs (100) vorgesehen ist.

9. Antriebsgehäuse (102) nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
dass an einer im Gebrauch nach oben weisend anzuordnenden Oberseite (106) und/oder einer im Gebrauch nach unten weisend anzuordnenden Unterseite (108) mittig ein Leuchtenausschnitt (13) für eine Leuchte (4) einer Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist.

10. Drehflügeltürantrieb (100) gekennzeichnet durch ein Antriebsgehäuse (102) nach einem der voranstehenden Ansprüche.

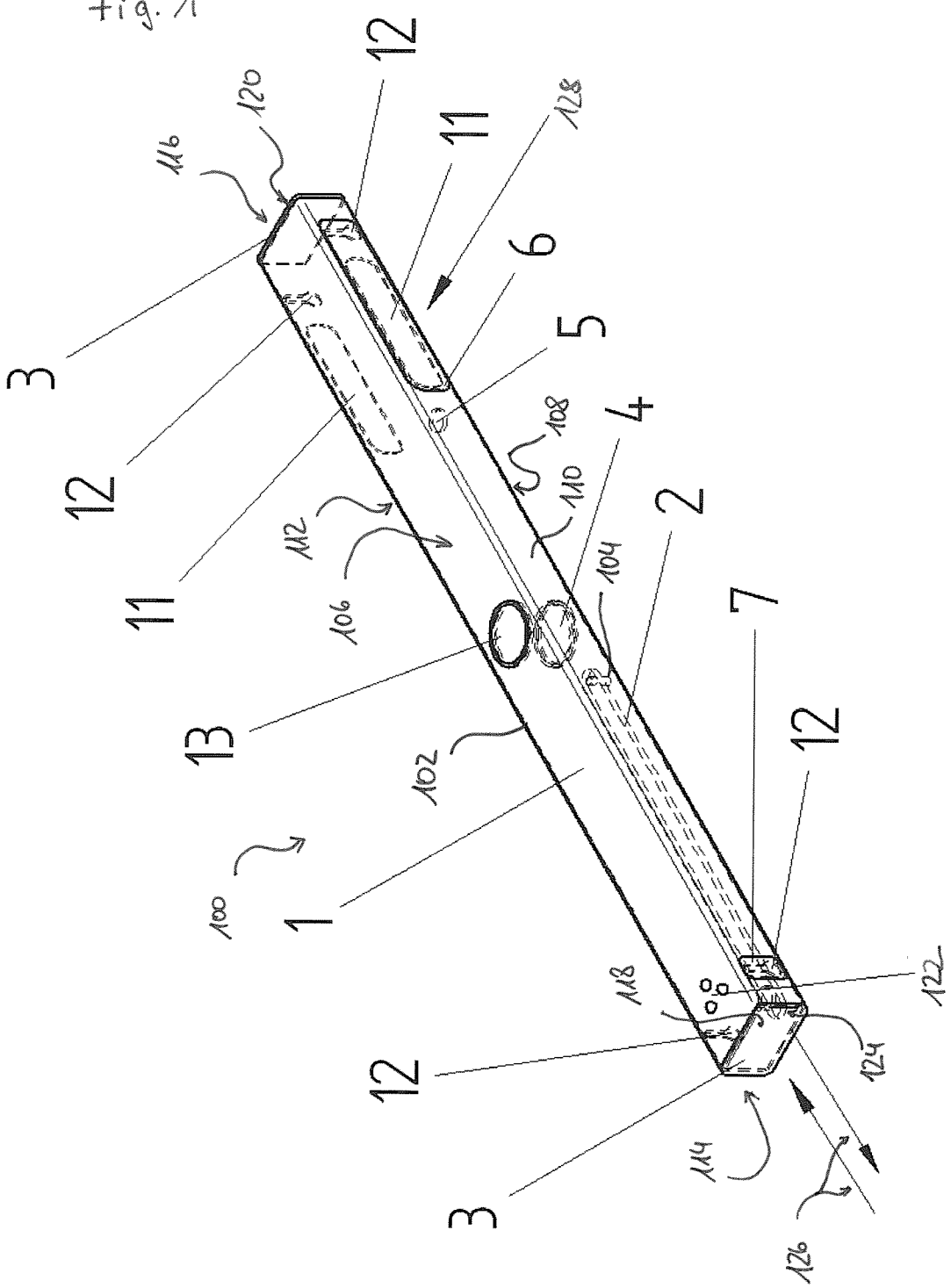
11. Drehflügeltürantrieb (100) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein an einen anzutreibenden Drehflügel anzuschließendes Abtriebsglied (2) des Drehflügelantriebs (100) an einer Drehwelle um eine in der Symmetrieebene des Antriebsgehäuses (102) liegende Drehachse schwenkbar ist.

12. Drehflügeltürantrieb (100) nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Abtriebsglied (2) über eine einstellbare Rutschkupplung an einen Elektromotor angeschlossen ist.

13. Drehflügeltürantrieb (100) nach einem der Ansprüche 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Abtriebsglied ein Hebelarm vorgesehen ist, der unterhalb des Antriebsgehäuses (102) in einer horizontal anzuordnenden Ebene schwenkbar ist.

14. Drehflügeltürantrieb (100) nach Anspruch 13,
gekennzeichnet durch eine Drehwinkeleinstelleinrichtung, mit der der Drehwinkelbereich des Hebelarms wahlweise derart einstellbar ist, dass er sich zum Öffnen von einer unterhalb des Antriebsgehäuses (102) befindlichen Schließstellung zu einer entweder auf der einen Seite oder auf der gegenüberliegenden anderen Seite des Antriebsgehäuses (102) befindliche Öffnungsstellung bewegt.

Fig. 1


12
120
116
11
128
3
6
5
12
108
4
110
112
2
11
106
104
7
13
12
102
100
1
118
122
12
124
3
114
126

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/050025

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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 practicable, 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	WO 2005/033455 A1 (VKR HOLDING AS [DK]; ANDERSEN KIM ARTUR STUECK [DK]; JOHANSEN TROELS []) 14 April 2005 (2005-04-14) page 12, lines 8-11; figure 2	1,4-8,10
X	US 2004/098915 A1 (BALDRY R PETER [US]) 27 May 2004 (2004-05-27)	1,2,5,9, 10,13,14
A	paragraphs [0052] - [0053], [0073], [0075], [0081]; figures 1-2	12
X	US 6 891 479 B1 (ECCLESTON JON E [US]) 10 May 2005 (2005-05-10) column 5, lines 1-8; figures 2-4	1-3, 10-14
X	US 2008/236048 A1 (KOWALCZYK THOMAS M [US] ET AL) 2 October 2008 (2008-10-02) paragraphs [0020] - [0021]; figure 1	1,2,4-8, 10,11,13

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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 application or patent 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
7 March 2013	14/03/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Witasse-Moreau, C

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/050025

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 936 270 A1 (CIBOX [FR]) 26 March 2010 (2010-03-26) abstract; figures -----	1,2,7,8, 10,11,13
X	WO 2011/138420 A1 (HOERMANN KG VERKAUFSGES [DE]; KRAFT FRANZ [DE]; LEUTNER INES [DE]) 10 November 2011 (2011-11-10) cited in the application abstract; figure 3 -----	1,9,10

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/050025

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005033455 A1	14-04-2005	CN 1853027 A	25-10-2006
		EP 1673515 A1	28-06-2006
		WO 2005033455 A1	14-04-2005
US 2004098915 A1	27-05-2004	NONE	
US 6891479 B1	10-05-2005	NONE	
US 2008236048 A1	02-10-2008	NONE	
FR 2936270 A1	26-03-2010	NONE	
WO 2011138420 A1	10-11-2011	DE 102010019357 A1	10-11-2011
		DE 212011100093 U1	11-01-2013
		WO 2011138420 A1	10-11-2011

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/050025

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. 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	WO 2005/033455 A1 (VKR HOLDING AS [DK]; ANDERSEN KIM ARTUR STUECK [DK]; JOHANSEN TROELS [) 14. April 2005 (2005-04-14) Seite 12, Zeilen 8-11; Abbildung 2	1,4-8,10
X	US 2004/098915 A1 (BALDRY R PETER [US]) 27. Mai 2004 (2004-05-27)	1,2,5,9, 10,13,14
A	Absätze [0052] - [0053], [0073], [0075], [0081]; Abbildungen 1-2	12
X	US 6 891 479 B1 (ECCLESTON JON E [US]) 10. Mai 2005 (2005-05-10) Spalte 5, Zeilen 1-8; Abbildungen 2-4	1-3, 10-14
X	US 2008/236048 A1 (KOWALCZYK THOMAS M [US] ET AL) 2. Oktober 2008 (2008-10-02) Absätze [0020] - [0021]; Abbildung 1	1,2,4-8, 10,11,13

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
7. März 2013	14/03/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Witasse-Moreau, C

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/050025

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 936 270 A1 (CIBOX [FR]) 26. März 2010 (2010-03-26) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,2,7,8, 10,11,13
X	WO 2011/138420 A1 (HOERMANN KG VERKAUFSGES [DE]; KRAFT FRANZ [DE]; LEUTNER INES [DE]) 10. November 2011 (2011-11-10) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildung 3 -----	1,9,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/050025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005033455 A1	14-04-2005	CN 1853027 A	25-10-2006
		EP 1673515 A1	28-06-2006
		WO 2005033455 A1	14-04-2005
US 2004098915 A1	27-05-2004	KEINE	
US 6891479 B1	10-05-2005	KEINE	
US 2008236048 A1	02-10-2008	KEINE	
FR 2936270 A1	26-03-2010	KEINE	
WO 2011138420 A1	10-11-2011	DE 102010019357 A1	10-11-2011
		DE 212011100093 U1	11-01-2013
		WO 2011138420 A1	10-11-2011