

(19)



(11)

EP 2 634 344 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2013 Patentblatt 2013/36

(51) Int Cl.:
E05F 15/12 (2006.01) E05F 11/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13156864.4**

(22) Anmeldetag: **27.02.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder: **Wambach, Jan
71229 Leonberg (DE)**

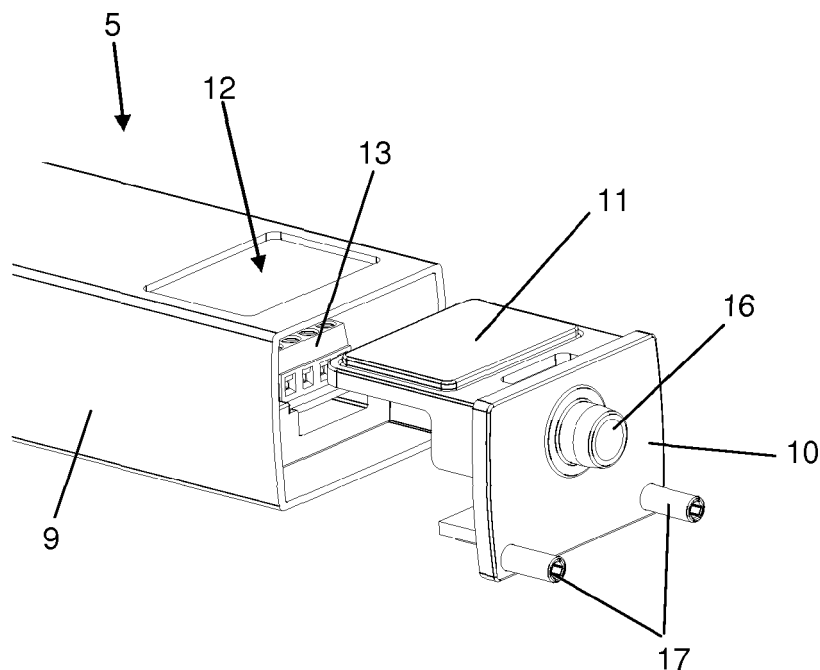
(30) Priorität: **01.03.2012 DE 102012203247**

(54) **Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen sowie ein Verfahren zur Montage einer Endkappe des Antriebs**

(57) Es wird ein Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen beschrieben, mit einer Antriebseinheit (5) zum Bewegen des Flügels gegenüber einem feststehenden Blendrahmen mittels eines Antriebselements (6), wobei die Antriebseinheit mit einem Halter (8) an dem Flügel oder dem Blendrahmen festgelegt ist. Die Endkappe (10) ist ausgebildet in einer ersten Richtung

stirnseitig in einem Gehäuse (9) der Antriebseinheit angeordnet zu werden, wobei durch den Eingriff einer Verschlussplatte (11) in eine Aussparung im Gehäuse (9) in einer zur ersten Richtung im Wesentlichen senkrechten zweiten Richtung die Endkappe (10) im Gehäuse (9) festlegbar ist. Weiterhin wird ein Verfahren zur Montage der Endkappe an der Antriebseinheit angegeben.

Fig. 3



EP 2 634 344 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Montage einer Endkappe des Antriebs nach Anspruch 10.

[0002] Aus der DE 10 2008 004 429 A1 ist ein Antrieb für ein Fenster bekannt, mit einer Antriebseinheit, welche endseitig an dem Gehäuse der Antriebseinheit eine Endkappe aufweist, auf die eine Abdeckkappe auf- oder einschiebbar ist, wobei die Endkappe in das Gehäuse auf- bzw. einschiebbar ist und die Abdeckkappe mit der Endkappe verbindbar oder von ihr lösbar ist. Endkappe und Abdeckkappe sind dabei mit einer elektrischen Steckverbindung versehen.

[0003] Die Anordnung von Endkappe und Abdeckkappe mit der Steckverbindung ist aufwändig und benötigt zusätzlichen Bauraum, wodurch der Antrieb möglicherweise eine größere Länge aufweist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfachen, montagefreundlichen und platzsparenden Antrieb für ein Fenster oder dergleichen auszubilden.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 sowie des Anspruchs 10 gelöst.

[0006] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0007] Antriebe für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen umfassen eine elektromotorische Antriebseinheit, die auf dem Flügel oder dem ortsfesten Blendrahmen des Fensters angeordnet sein kann. Die Antriebseinheit weist ein Antriebselement auf, das mit einem am Flügel angeordneten Flügelbock zum Öffnen und Schließen des Flügels zusammenwirkt und hier als Kette ausgebildet ist. Alternativ können in umgekehrter Anordnung die Antriebseinheit auch am Flügel und der Flügelbock am Blendrahmen montiert sein.

[0008] Es wird eine Endkappe vorgeschlagen, welche vorteilhaft die Lagerung der Antriebseinheit an der zugeordneten Halterung, den stirnseitigen Verschluss der Antriebseinheit, die Zuführung einer Anschlussleitung und deren Zugentlastung sowie den Verschluss einer Aussparung im Gehäuse der Antriebseinheit, welche den Zugriff auf die Anschlussklemmen ermöglicht, in sich vereint.

[0009] Die Endkappe ist einfach und schnell am Gehäuse der Antriebseinheit festlegbar, indem die Endkappe in einer ersten Richtung stirnseitig in dem Gehäuse der Antriebseinheit angeordnet wird und durch den Eingriff einer Verschlussplatte der Endkappe in eine Aussparung im Gehäuse, welcher durch Verlagern der Endkappe in einer zur ersten Richtung im Wesentlichen senkrechten zweiten Richtung erfolgt. Die Endkappe wird durch wenigstens einen Gewindestift in dieser Position gesichert.

[0010] Die Endkappe ermöglicht einen einfachen elektrischen Anschluss der Antriebseinheit sowie eine einfache und schnelle Montage des Antriebs.

[0011] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0012] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipskizze eines an einem Fenster angeordneten Antriebs;

Fig. 2 einen Ausschnitt der montierten Antriebseinheit des Antriebs im Schrägbild, wobei das Fenster nicht dargestellt ist;

Fig. 3 einen Ausschnitt der Antriebseinheit im Schrägbild, wobei eine Endkappe vor dem Einsetzen in die Antriebseinheit gezeigt ist;

Fig. 4 die Endkappe gemäß Fig. 3 als Einzelteil mit Anschlussleitung, im Schrägbild;

Fig. 5 die Antriebseinheit gemäß Fig. 3, wobei die Endkappe in die Antriebseinheit eingeschoben ist;

Fig. 6 einen senkrechten Teilschnitt durch die Antriebseinheit gemäß Fig. 5 im Bereich zwischen einem gemäß der Fig. 5 links angeordneten Gewindestift und einer Lagerhülse der Endkappe;

Fig. 7 einen senkrechten Teilschnitt durch die Antriebseinheit mit montierter Endkappe in der Ebene durch den linken Gewindestift gemäß Fig. 5.

[0013] In Fig. 1 ist ein Antrieb 1 gezeigt, der an einem Fenster angeordnet ist, welches einen schwenkbar in den Bändern 4 gelagerten Flügel 2 und einen Blendrahmen 3 umfasst. Die elektromotorische Antriebseinheit 5 des Antriebs 1 ist hier am Blendrahmen 3 montiert. Der Antrieb 1 weist ein Antriebselement 6 auf, das mit einem am Flügel 2 angeordneten Flügelbock 7 zum Öffnen und Schließen des Flügels 2 zusammenwirkt und hier als Kette ausgebildet ist. Alternativ kann in umgekehrter Anordnung der Antrieb 1 auch am Flügel 2 und der Flügelbock 7 am Blendrahmen 3 montiert sein. Die Antriebseinheit 5 kann, abhängig vom Anwendungsfall, schwenkbar angeordnet sein, wodurch die beim Öffnen des Flügels 2 entstehende Biegebelastung des Antriebsmittels 6 reduziert wird, indem die Antriebseinheit 5 aufgrund der auftretenden Kräfte selbsttätig nachgeführt wird. Dies ist beispielsweise bei niedrigen Flügeln 2 und/oder großer Öffnungsweite des Flügels 2 vorteilhaft. Das Antriebselement 6 ist lösbar mit dem Flügelbock 7 verbunden, so dass diese Verbindung erst nach der Montage der Antriebseinheit 5 erfolgen kann.

[0014] In der Fig. 2 ist ein Ausschnitt der Seite der Antriebseinheit 5 gezeigt, auf welcher der elektrische Anschluss erfolgt. Zur Befestigung der Antriebseinheit 5 ist am Blendrahmen 3 beiderseits der Antriebseinheit 5 je-

weils ein L-förmiger Halter 8 vorgesehen, wobei jeweils ein erster Schenkel des Halters 8 zur Aufnahme der Antriebseinheit 5 ausgebildet ist und ein zweiter Schenkel zur Montage des Halters 8 an dem Blendrahmen 3, wobei der zweite Schenkel beispielsweise wenigstens eine Bohrung zum Durchgriff einer Schraube aufweisen kann, mit welcher der Halter 8 am Blendrahmen 3 festgelegt werden kann. Die Halter 8 können identisch ausgebildet sein. Alternativ kann die Halterung auch als einteiliger bügelförmiger Halter ausgebildet sein.

[0015] Am Gehäuse 9 der Antriebseinheit 5, das als Hohlprofil ausgebildet sein kann, ist eine Endkappe 10 angeordnet, welche in das Gehäuse 9 seitlich eingesetzt ist. Die anschlussseitige Endkappe 10 ist mit einer Verschlussplatte 11 versehen, welche beim Einsetzen der Endkappe 10 eine Aussparung 12 im Gehäuse 9 verschließt. Die Verschlussplatte 11 weist umlaufend eine Vertiefung 25 auf, welche mögliche Stanzgrate an der Aussparung 12 aufnehmen kann, wenn die Verschlussplatte 11 in die Aussparung 12 eingesetzt ist. Die Aussparung 12 ermöglicht den Zugriff auf in der Antriebseinheit 5 verdeckt angeordnete Anschlussklemmen 13, wie diese beispielsweise in Fig. 3 gezeigt sind. Die Lagerung der Antriebseinheit 5 und die Halter 8 sind optisch ansprechend mit einer Abdeckkappe 14 versehen, welche auch eine Anschlussleitung 15, die vorzugsweise durch den Blendrahmen 3 hindurch zur Antriebseinheit 5 geführt ist, verdeckt.

[0016] In der Fig. 3 ist die Antriebseinheit 5 gezeigt, wobei die Endkappe 10 vor dem Einsetzen in das Gehäuse 9 dargestellt ist. An der Endkappe 10 ist eine Lagerhülse 16 angeordnet, welche zur Aufnahme in einer korrespondierenden Bohrung im Halter 8 vorgesehen ist. Die Lagerhülse 16 ist neben der Lagerung der Antriebseinheit 5 zur Durchführung der Anschlussleitung 15 vorgesehen und kann vorteilhaft einteilig mit der Endkappe 10 ausgebildet sein. An der Endkappe 10 ist weiterhin wenigstens ein Gewindestift 17, wobei hier vorteilhaft zwei Gewindestifte 17 bereits an der Endkappe 10 angesetzt gezeigt sind, welche zur Festlegung der Endkappe 10 am Gehäuse 9 vorgesehen sind, wie es im Folgenden noch erläutert wird.

[0017] In der Fig. 4 ist die Endkappe 10 mit der Anschlussleitung 15 gezeigt, welche durch die Lagerhülse 16 hindurch geführt ist. Die Endkappe 10 weist an dem die Verschlussplatte 11 tragenden Fortsatz 18 eine Aufnahme 19 auf, in welcher eine Zugentlastung 20 für die Anschlussleitung 15 angeordnet ist. Die Anschlussleitung 15 ist anschließend an die Zugentlastung 20 abgemantelt, und die Adern 21 sind zum Anschluss an die Anschlussklemmen 13 abisoliert.

[0018] Am Fortsatz 18 sind seitlich Führungsflächen 22 angeordnet, welche die Endkappe 10 im Gehäuse 9 seitlich führen. Weiterhin ist ein Steg 23 an der Endkappe 10 vorgesehen, welcher mit Führungen 24 für die Gewindestifte 17 versehen ist.

[0019] Zur Montage der Endkappe 10 wird die in der Fig. 4 gezeigte Endkappe 10 mit durch die Lagerhülse

16 durchgeführter Anschlussleitung 15 an das Gehäuse 9 der Antriebseinheit 5 herangeführt. Dabei kann die Anschlussleitung 15 noch nicht durch die Zugentlastung 20 an der Endkappe 10 festgelegt sein, wodurch es möglich ist, die Endkappe 10 weiter auf der Anschlussleitung 15 aufzuschieben, um die Adern 21 frei von der offenen Seite des Gehäuses 9 her an die Anschlussklemmen 13 heranzuführen. Die Aussparung 12 im Gehäuse 9 ermöglicht den ungehinderten Zugang zu den Klemmschrauben der Anschlussklemmen 13, wodurch sich die Anschlussleitung 15 bequem und sicher an die Antriebseinheit 5 anschließen lässt.

[0020] Nach dem Anschluss der Anschlussleitung 15 an den Anschlussklemmen 13 wird die Endkappe 10 auf der Anschlussleitung 15 an das Gehäuse 9 herangeführt und kann schon mit dem Fortsatz 18 teilweise in das Gehäuse 9 eingeschoben sein. Die Anschlussleitung 15 kann nun mit der Zugentlastung 20 an der Endkappe 10 gesichert werden.

[0021] In den Figuren 5 bis 7 ist die vorteilhaft einfache Anbringung der Endkappe 10 am Gehäuse 9 gezeigt, wobei in den Figuren die Anschlussleitung 15 zur Vereinfachung nicht dargestellt ist.

[0022] In den Figuren 5 und 6 ist die Endkappe 10 in einer ersten Richtung stirnseitig in das Gehäuse 10 eingeschoben. Dazu ist die Endkappe 10 so ausgebildet, dass der äußere Abstand der Verschlussplatte 11 und des Stegs 23 geringfügig kleiner als die innere Höhe des Gehäuses 9 ist, wie es in Fig. 6 gezeigt ist. Die Endkappe 10 wird nun in einer zweiten Richtung, welche im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Richtung ist, verlagert, sodass die Verschlussplatte 11 in die Aussparung 12 im Gehäuse 10 eingreift. Die angehobene Endkappe 10 wird durch Eindrehen der Gewindestifte 17, welche sich gegen das Gehäuse 9 abstützen, gesichert. Vorteilhaft sind dabei die Gewindestifte 17 in den Führungen 24 am Steg 23 der Endkappe 10 abgestützt. Durch die Anordnung der Verschlussplatte 11 in der Aussparung 12 ist die Endkappe 10 im Gehäuse 9 festgelegt.

[0023] Vorteilhaft werden durch die Endkappe 10 die Lagerung der Antriebseinheit 5, der stirnseitige Verschluss des Gehäuses 9, der Verschluss der Aussparung 12 und die Zugentlastung der Anschlussleitung 15 mit nur einem Bauteil bewirkt.

Liste der Referenzzeichen

[0024]

1	Antrieb
2	Flügel
3	Blendrahmen
4	Band
5	Antriebseinheit
6	Antriebs-element
7	Flügelbock
8	Halter

(fortgesetzt)

- 9 Gehäuse
- 10 Endkappe
- 11 Verschlussplatte
- 12 Aussparung
- 13 Anschlussklemmen
- 14 Abdeckkappe
- 15 Anschlussleitung
- 16 Lagerhülse
- 17 Gewindestift
- 18 Fortsatz
- 19 Aufnahme
- 20 Zugentlastung
- 21 Adern
- 22 Führungsflächen
- 23 Steg
- 24 Führung
- 25 Vertiefung

Patentansprüche

1. Antrieb (1) für einen Flügel (2) eines Fensters oder dergleichen, mit einer Antriebseinheit (5) zum Bewegen des Flügels (2) gegenüber einem feststehenden Blendrahmen (3) mittels eines Antriebselements (6), wobei die Antriebseinheit (5) mit einem Halter (8) an dem Flügel (2) oder dem Blendrahmen (3) festgelegt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Endkappe (10) ausgebildet ist, in einer ersten Richtung stirnseitig in einem Gehäuse (9) der Antriebseinheit (5) angeordnet zu werden, wobei durch den Eingriff einer Verschlussplatte (11) in eine Aussparung (12) im Gehäuse (9) in einer zur ersten Richtung im Wesentlichen senkrechten zweiten Richtung die Endkappe (10) im Gehäuse (9) festlegbar ist.
2. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass an der Endkappe (10) ein Steg (23) angeordnet ist, an dem sich wenigstens ein Gewindestift (17) abstützt, welcher die Endkappe (10) im Eingriff der Verschlussplatte (11) in der Aussparung (12) sichert.
3. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussplatte (11) an einem Fortsatz (18) der Endkappe (10) angeordnet ist.
4. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Endkappe (10) eine Lagerhülse (16) zur vorzugsweise schwenkbaren Anordnung der Antriebseinheit (5) an dem Halter

(8) aufweist.

5. Antrieb nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Anschlussleitung (15) zum elektrischen Anschluss der Antriebseinheit (5) durch die Lagerhülse (16) der Endkappe (10) geführt ist.
6. Antrieb nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Endkappe (10) eine Aufnahme (19) mit einer Zugentlastung (20) für die Anschlussleitung (15) aufweist.
7. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Endkappe (10) Führungsflächen (22) zur seitlichen Führung der Endkappe (10) in dem Gehäuse (9) der Antriebseinheit (5) aufweist.
8. Antrieb nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass am Steg (23) wenigstens eine Führung (24) für den Gewindestift (17) vorgesehen ist.
9. Antrieb nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussplatte (11) von einer umlaufende Vertiefung (25) umgeben ist.
10. Verfahren zur Montage einer Endkappe (10) an einer Antriebseinheit (5) eines Antriebs (1) für einen Flügel (2) eines Fensters oder dergleichen nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch,
 - stirnseitiges Einstecken der Endkappe (10) in einer ersten Richtung in das Gehäuse (9) der Antriebseinheit (5);
 - Verlagern der Endkappe (10) in einer zweiten, zu der ersten Richtung im Wesentlichen senkrechten Richtung und Einsetzen einer Verschlussplatte (11) in eine Aussparung (12) des Gehäuses (9);
 - Sichern der Endkappe (10) **durch** Einschrauben wenigstens eines Gewindestiftes (17), welcher sich an einem Steg (23) der Endkappe (10) und der Innenwandung des Gehäuses (9) abstützt.

Fig. 1

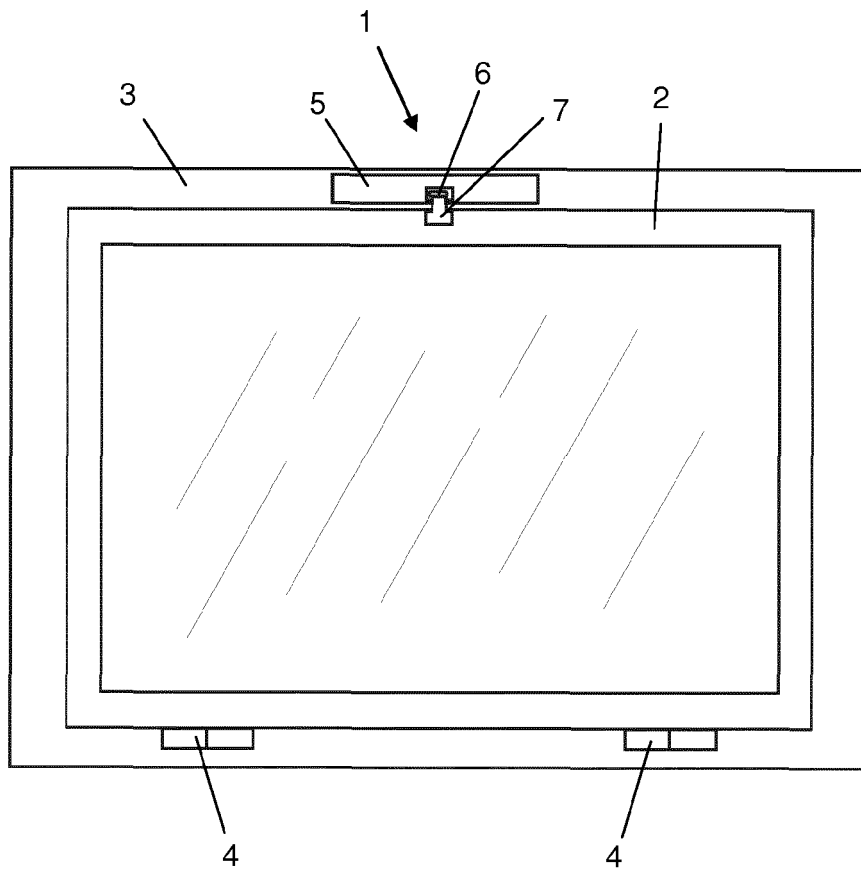


Fig. 2

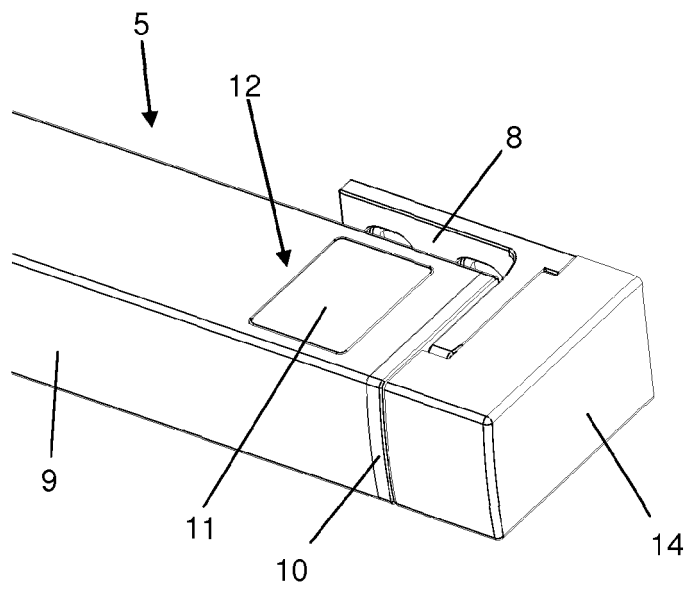


Fig. 3

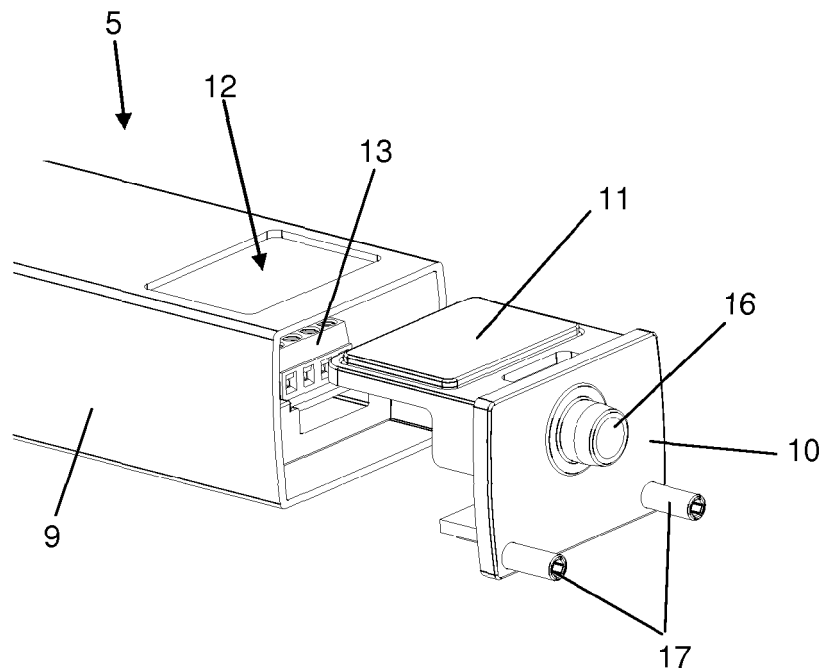


Fig. 4

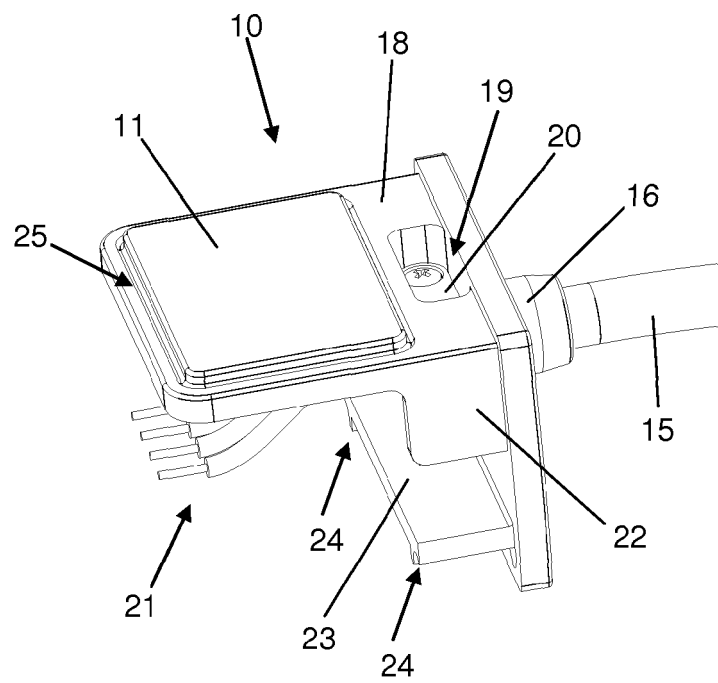


Fig. 5

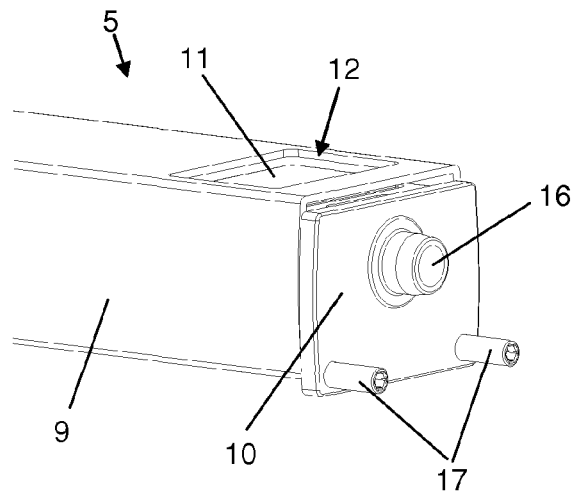


Fig. 6

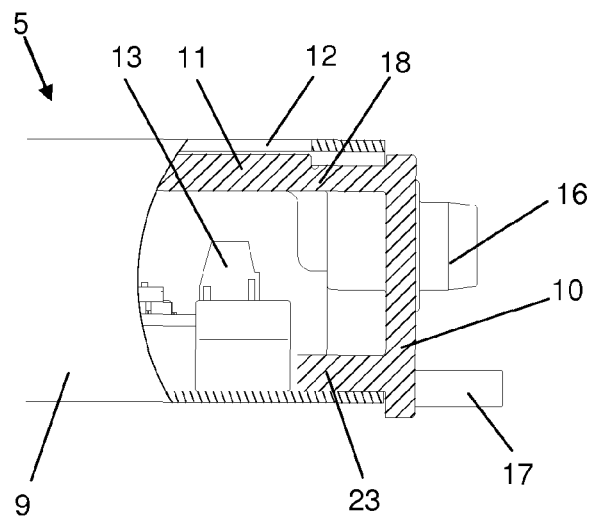
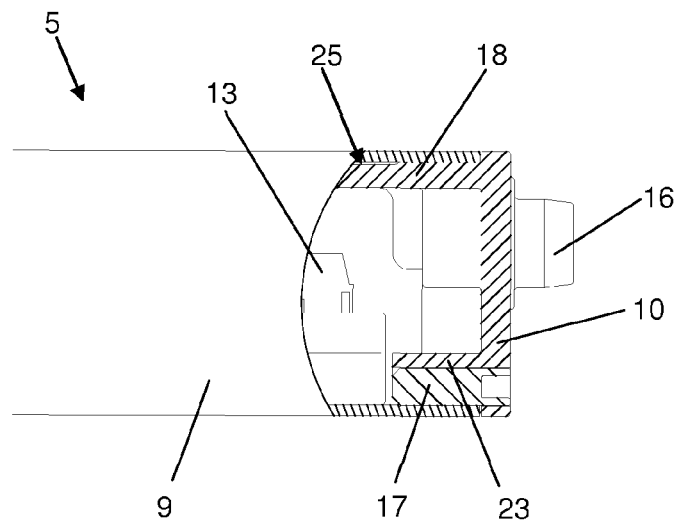


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 6864

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2011/057652 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]; DRUX MATTHIAS [DE]; FINIS DIETMAR [DE]) 19. Mai 2011 (2011-05-19)	1,3,9	INV. E05F15/12 E05F11/06
Y	* Seite 6 - Seite 7, Absatz 1 * * Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1 * * Seite 13, letzter Absatz - Seite 14, Absatz 2 * * Abbildungen *	4-6	
Y	DE 44 07 276 A1 (GEZE GMBH & CO [DE] GEZE GMBH [DE]) 7. September 1995 (1995-09-07) * Spalte 2, Zeile 68 - Spalte 3, Zeile 16 * * Spalte 5, Zeile 2 - Zeile 36 * * Abbildungen *	4-6	
A	EP 1 947 279 A2 (HAUTAU GMBH [DE]) 23. Juli 2008 (2008-07-23) * Absatz [0032] - Absatz [0033] * * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 2013	Prüfer Van Kessel, Jeroen
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			

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 15 6864

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

16-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011057652 A1	19-05-2011	CA 2780739 A1	19-05-2011
		CN 102612585 A	25-07-2012
		EP 2499320 A1	19-09-2012
		US 2012227326 A1	13-09-2012
		WO 2011057652 A1	19-05-2011

DE 4407276 A1	07-09-1995	KEINE	

EP 1947279 A2	23-07-2008	AT 449230 T	15-12-2009
		DE 102008004429 A1	11-09-2008
		EP 1947279 A2	23-07-2008
		EP 2163717 A1	17-03-2010

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102008004429 A1 [0002]