



(11) **EP 2 573 306 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.03.2013 Patentblatt 2013/13

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

(21) Anmeldenummer: **12184815.4**

(22) Anmeldetag: **18.09.2012**

(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: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **Wilker, Burkhard**
32760 Detmold (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

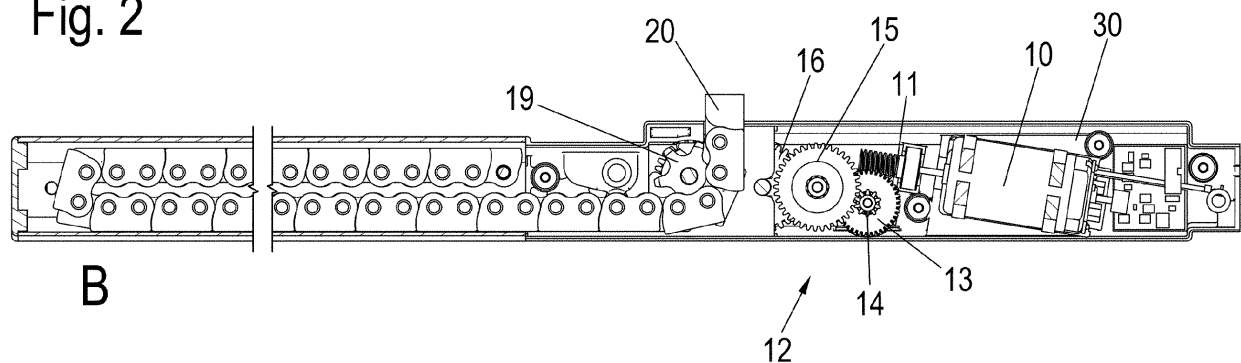
(30) Priorität: **20.09.2011 DE 102011053767**

(54) **Fenster oder Tür**

(57) Ein Fenster oder Tür umfasst einen Blendrahmen (1), an dem ein Flügelrahmen (2) bewegbar gelagert ist, und einen Antrieb (3), mittels dem der Flügelrahmen (2) geöffnet und geschlossen werden kann, wobei der Antrieb (3) in der geschlossenen Position des Flügelrahmens (2) verdeckt liegend zwischen dem Blendrahmen (1) und dem Flügelrahmen (2) angeordnet ist, wobei der

Flügelrahmen (2) entriegelbar ist und dann manuell von einer geschlossenen Position in eine Öffnungsposition bewegbar ist, wobei der Antrieb (3) ein Getriebe (12) umfasst und zur Entriegelung des Flügelrahmens (2) mindestens ein Getriebeelement (14) des Getriebes (12) außer Eingriff bringbar ist. Dadurch wird eine Notentriegelung des Flügelrahmens bei besonders kompakter Bauweise ermöglicht.

Fig. 2



EP 2 573 306 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür, mit einem Blendrahmen, an dem ein Flügelrahmen bewegbar gelagert ist, und einem Antrieb, mittels dem der Flügelrahmen geöffnet und geschlossen werden kann, wobei der Antrieb in der geschlossenen Position des Flügelrahmens verdeckt liegend zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen angeordnet ist, und der Flügelrahmen entriegelbar ist und dann manuell von einer geschlossenen Position in eine Öffnungsposition bewegbar ist.

[0002] Die DE 41 31 762 offenbart einen in einem Gehäuse angeordneten Kettenantrieb, der an einem Blendrahmen oder Flügelrahmen fixiert wird. Der Kettenantrieb ist auch in der geschlossenen Position des Flügelrahmens frei zugänglich und kann bei Bedarf außer Eingriff gebracht werden.

[0003] Ein weiterer Kettenantrieb ist in der DE 10 2005 035 952 offenbart, der seitlich auf dem Flügelrahmen montiert und für Montage- oder Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Eine Anordnung des Kettenantriebes in dem Spalt zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen ist nicht vorgesehen.

[0004] Die DE 10 2006 013 332 offenbart ein Fenster- oder Türelement, bei dem ein automatischer Antrieb zum Öffnen und Schließen des Flügels vorgesehen ist. Hierfür sind Antriebsmittel zwischen einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen montiert, die über den automatischen Antrieb betätigt werden können. Falls es zu einem Defekt des automatischen Antriebs kommt, kann für eine

[0005] Notentriegelung ein Kopplungsteil vom Blendrahmen demontiert werden, so dass der Flügelrahmen in eine Öffnungsposition manuell bewegt werden kann. Die Montage der Kopplungseinrichtung ist dabei vergleichsweise aufwändig, da ein heraustreibbarer Stift montiert wird, der für eine Notentriegelung herausgeschlagen wird. Zudem wird durch diese Kopplungseinrichtung ein zusätzlicher Bauraum benötigt, der gerade bei den verdeckt liegenden Antrieben zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen nur begrenzt vorhanden ist. Im Betrieb kann es ferner zu einer mechanischen Belastung des Kopplungsteils kommen, die zu einer versehentlichen Notentriegelung führen können.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Fenster oder eine Tür zu schaffen, bei der ein Antrieb mit einem kompakten Aufbau auch eine Notentriegelung ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Fenster oder einer Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß umfasst der Antrieb ein Getriebe, und zur Entriegelung des Flügelrahmens ist mindestens ein Getriebeelement des Getriebes außer Eingriff bringbar. Dadurch kann nach Trennung des Kraftflusses des Antriebes zu dem Flügelrahmen dieser in eine Öffnungsposition bewegt werden, ohne dass das Getriebe die Öffnungsbewegung blockiert. Es ist nicht erforderlich, ein zusätzliches Kopplungsteil vorzusehen, das dann mechanisch für eine Notentriegelung demontiert wird. Dadurch kann die Anbindung an den Flügelrahmen und den Blendrahmen dauerhaft montiert bleiben und muss nach einer Notentriegelung nicht wieder montiert werden.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind der Flügelrahmen und der Blendrahmen über mindestens ein Antriebsmittel miteinander verbunden, wobei das Getriebe zwischen einem Motor, insbesondere einem Elektromotor, und dem Antriebsmittel wirkt. Der Antrieb kann dabei wahlweise am Flügelrahmen oder am Blendrahmen montiert sein, wobei Antriebsmittel beispielsweise als Kette oder Seil ausgebildet ist, mittels dem der Flügelrahmen in eine Öffnungsposition bewegbar ist. Der Flügelrahmen kann dabei über einen Dreh- und/oder Kippbeschlag am Blendrahmen gelagert sein.

[0010] Vorzugsweise umfasst das Getriebe mindestens ein drehbares Getriebeelement, das für eine Entriegelung verschiebbar gelagert ist, um den Kraftfluss zwischen einem Motor und dem Antriebsmittel zu unterbrechen. Dadurch kann eine selbsthemmende Ausbildung des Getriebes und des Motors genutzt werden, um bei einer verriegelten Position eine Öffnungsbewegung des Flügelrahmens zu blockieren. Wird hingegen das Getriebeelement in eine entriegelte Position bewegt, wird die Selbsthemmung aufgehoben und der Flügelrahmen kann geöffnet werden.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das drehbare Getriebeelement über Rastmittel in der verriegelten Position gehalten, so dass eine versehentliche Entriegelung vermieden wird. Vorzugsweise ist über das Rastmittel auch das Getriebeelement in einer entriegelten Position verrastbar, so dass bei einer Entriegelung das Federelement das Getriebeelement nicht versehentlich wieder in eine verriegelte Position verschiebt.

[0012] Für einen besonders kompakten Aufbau ist der Antrieb mit einem Gehäuse ausgerüstet, innerhalb dem ein Motor und das Getriebe angeordnet sind. An dem Gehäuse ist dabei eine Aussparung zum Eingriff eines Werkzeuges und zum Außereingriffbringen eines Getriebeelementes vorgesehen. Dadurch kann der Antrieb als vormontierte Einheit geliefert werden. Vorzugsweise ist dabei an dem Gehäuse eine zweite Aussparung für ein Werkzeug vorgesehen, mittels dem das Getriebeelement in eine Position in Eingriff mit einem benachbarten Getriebeelement bewegbar ist, so dass nach einer Notentriegelung der Antrieb auf einfache Weise wieder funktionsfähig geschaltet werden und eingebaut werden kann.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das drehbare Getriebeelement als Zahnrad ausgebildet, das verschiebbar auf einer Achse ausgebildet ist. An der Achse können dann ein oder mehrere Nuten ausgebildet sein, die zum Verrasten des Getriebeelementes mittels eines Federelementes dienen.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen

näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Schnittansicht durch einen Rahmen eines Fensters oder einer Tür im Bereich des Antriebes;
- 5 Figuren 2A und 2B zwei Ansichten eines erfindungsgemäßen Antriebes ohne Gehäusedeckel;
- Figuren 3A bis 3C mehrere Detailansichten des Antriebes der Figur 2;
- Figur 4 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A der Figur 3A;
- 10 Figur 5 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A der Figur 3A in einer entriegelten Position, und
- Figur 6 eine perspektivische Detailansicht der Entriegelungsmittel der Figur 5.

15 **[0015]** Figur 1 zeigt einen Schnitt durch ein Fenster oder eine Tür, mit einem äußeren Blendrahmen 1 und einem inneren Flügelrahmen 2. Die Schnittansicht kann sowohl an oberen horizontalen Profilen, aber auch an den seitlichen oder unteren Profilen des Blendrahmens und des Flügelrahmens 2 sein, je nachdem, in welcher Einbausituation ein Antrieb 3 angeordnet ist. Der Blendrahmen 1 ist ortsfest an einem umgebenden Mauerwerk oder anderen Bauelementen verbunden, während der Flügelrahmen 2 über nicht näher dargestellte Beschläge aus einer Schließposition in eine Öffnungsposition bewegbar ist. An dem Flügelrahmen 2 können Füllungselemente, wie Glasscheiben, gehalten sein.

20 **[0016]** In der dargestellten Schließposition des Flügelrahmens 2 befindet sich ein Antrieb 3 verdeckt liegend und von außen nicht sichtbar zwischen dem Blendrahmen 1 und dem Flügelrahmen 2 in einem Falzraum. Der Antrieb 3 kann in einer Nut 4 des Flügelrahmens 2 festgelegt sein und Antriebsmittel aufweisen, die gegenüberliegend an einem Befestigungselement 5 fixiert sind, das am Blendrahmen 1 angeordnet ist. Der Antrieb 3 kann gleichermaßen am Blendrahmen 1 montiert sein, während das Ende der Antriebsmittel am bewegbaren Flügelrahmen 2 fixiert ist.

25 **[0017]** In einer Schließposition des Flügelrahmens 2 befindet sich der Antrieb 3 an einer Position, die benachbart zu einem Spalt 6 zwischen einem vorstehenden Ausleger 8 eines Profils des Flügelrahmens 2 und dem Blendrahmen 1 ausgebildet ist. In dem Spalt 6 ist eine Dichtung 7 angeordnet, die auch als Schallleiste ausgebildet sein kann. Um eine Notentriegelung durchführen zu können, kann der Benutzer die Dichtung 7 eindrücken und über ein Werkzeug zu dem Antrieb 3 gelangen.

30 **[0018]** Der Antrieb 3 ist in den Figuren 2A und 2B ohne Abdeckung gezeigt. Der Antrieb 3 umfasst einen Motor 10, der als Elektromotor ausgebildet ist, und auf einer Abtriebswelle ein Schneckenrad 11 aufweist. Das Schneckenrad 11 ist über ein Getriebe 12 mit einem drehbar gelagerten Antriebsritzel 19 gekoppelt, das eine als Antriebsmittel wirkende Kette 20 antreibt. Über die Kette 20 können Druck- und Zugkräfte übertragen werden, um den Flügelrahmen 2 zu öffnen und zu schließen. Auch andere Antriebsmittel, beispielsweise Seile, Hebelmechaniken, können zum Bewegen des Flügelrahmens eingesetzt werden.

35 **[0019]** Das Getriebe 12 umfasst ein erstes Zahnrad 13, das in Eingriff mit dem Schneckenrad 11 steht. Das Zahnrad 13 ist drehfest mit einem zweiten Zahnrad 14 mit kleinerem Durchmesser verbunden, das in Eingriff mit einem dritten Zahnrad 15 steht. In der Figur 2B ist ein viertes Zahnrad 16 zu sehen, wobei das Getriebe 12 je nach Übersetzungsverhältnis zwischen der Schneckenwelle 11 und dem Antriebsritzel 19 ein oder mehrere Zahnräder 13 bis 16 aufweisen kann.

40 **[0020]** In den Figuren 3A bis 3C ist der Antrieb 3 im Bereich des Getriebes 12 gezeigt, wobei in den Figuren 3A und 3B ein Gehäuse mit einem Unterteil 30 und einem Deckel 31 in der geschlossenen Position gezeigt ist, während in Figur 3C der Deckel 31 weggelassen wurde. Wie in Figur 3B zu erkennen ist, befindet sich in dem Deckel 31 des Gehäuses eine Aussparung 32, durch die ein Zahnrad 13 des Getriebes 12 sichtbar ist. Dieses Zahnrad 13 kann für eine Notentriegelung bewegt werden, um den Kraftfluss zwischen dem Schneckenrad 11 und dem Antriebsritzel 19 zu unterbrechen, so dass die selbsthemmende Wirkung des Getriebes 12 und des Motors 10 aufgehoben ist und der Flügelrahmen 2 auch manuell geöffnet werden kann.

45 **[0021]** In Figur 4 ist der Bereich des Antriebs 3 im Bereich der Aussparung 32 gezeigt. Das Schneckenrad 11 steht in Eingriff mit dem Zahnrad 13, das durch die Aussparung 32 zugänglich ist. Das Zahnrad 13 bildet eine Einheit mit dem zweiten Zahnrad 14 sowohl in Drehrichtung als auch in axiale Richtung. Das Zahnrad 14 ist auf einer Achse 20 drehbar gelagert, die zwischen dem Gehäuseunterteil 30 und dem Deckel 31 angeordnet und gehalten ist. Ein Federelement 21 ist mit einem Ende 23 am Gehäuseunterteil 30 abgestützt und an einer Nut der Achse 20 verrastet. Das Federelement 21 stützt eine Stirnseite einer unteren Hülse 24 des zweiten Zahnrades 14 ab und verhindert, dass sich das zweite Zahnrad 14 in der verriegelten Position bewegt.

50 **[0022]** Wird nun ein Werkzeug durch die Aussparung 32 eingeführt, kann das erste Zahnrad 13 zusammen mit dem zweiten Zahnrad 14 entlang der Achse 20 nach unten verschoben werden, wobei die Verrastung des Federelementes 21 gelöst wird und das Federelement 21 in einer unteren Nut an der Achse 20 einrastet, wie dies in Figur 5 gezeigt ist.

Durch Verschieben der beiden Zahnräder 13 und 14 nach unten gelangt das Zahnrad 14 außer Eingriff mit dem benachbarten Zahnrad 15. Das erste Zahnrad 13 gelangt ebenfalls außer Eingriff mit dem Schneckenrad 11, wobei es auch möglich ist, dass der Eingriff zwischen dem Zahnrad 13 und dem Schneckenrad 11 erhalten bleibt, da der Kraftfluss zwischen dem Schneckenrad 11 und dem Antriebsritzel 19 ohnehin unterbrochen ist. In dieser entriegelten Position

kann der Flügelrahmen 2 nun manuell in eine geöffnete Position bewegt werden.
[0023] Durch das Verrasten des Federelementes 21 in einer unteren Position wird verhindert, dass das Federelement 21 die Zahnräder 13 und 14 versehentlich wieder nach oben drückt und diese dadurch in eine Eingriffsposition mit dem benachbarten Getriebeelementen bringt.

[0024] In einer entriegelten Position befindet sich ein Ende 22 des Federelementes 21 innerhalb oder benachbart zu einer Aussparung 33 am Gehäuseunterteil 30. Diese zweite Aussparung kann nach Ausbau des Antriebs 3 ebenfalls zum Verschieben des ersten Zahnrades 13 und des zweiten Zahnrades 14 genutzt werden. Hierfür wird über ein Werkzeug das Ende 22 des Federelementes 21 verschwenkt, wodurch die Verrastung des Federelementes 21 entriegelt wird. Durch Verschwenken des Federelementes 21 werden die Zahnräder 13 und 14 nach oben verschoben, wobei bei einer Blockade durch benachbarte Getriebeelemente 11 und 15 das Antriebsmittel 20 die Getriebeelemente des Getriebes 12 bewegen muss, bis die Zahnräder 13 und 14 in Eingriff mit den benachbarten Getriebeelementen 11 und 15 gebracht werden können. Sobald das Federelement 21 nach oben verschwenkt wurde, kann es wieder an einer Nut der Achse 20 verrasten und sichert somit die Zahnräder 13 und 14 gegen ungewolltes axiales Verschieben.

[0025] In Figur 6 ist der Entriegelungsmechanismus in Detail dargestellt. Auf der am Gehäuse 3 festgelegten Achse 20 ist eine obere Nut 24 und eine untere Nut 25 ausgespart. Das Federelement 21 ist aus einem gebogenen Draht gebildet, dessen zwei Schenkel in die Nut 24 oder 25 eingreifen und dort verrasten können. Die beiden Schenkel sind über einen schlaufenförmig gebogenen Endabschnitt 22 miteinander verbunden. Auf der gegenüberliegenden Seite können die Enden 23 des Federelementes 21 drehbar gelagert bzw. abgestützt sein.

[0026] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das erste Zahnrad 13 benachbart zu der Schneckenwelle 11 axial verschiebbar gelagert, um dann zusammen mit dem zweiten Zahnrad 14 dem Kraftfluss zwischen dem Motor 10 und dem Antriebsritzel 19 zu unterbrechen. Es ist natürlich möglich, jedes beliebige Getriebeelement des Getriebes 12 für eine Notentriegelung zu nutzen.

[0027] Zudem kann das Getriebe 12 statt der gezeigten Zahnräder 13 bis 16 auch andere Mittel zur Kraftübertragung einsetzen, beispielsweise Reibräder, einen Zahnriemen oder andere Getriebebauteile.

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür, mit einem Blendrahmen (1), an dem ein Flügelrahmen (2) bewegbar gelagert ist, und einem Antrieb (3), mittels dem der Flügelrahmen (2) geöffnet und geschlossen werden kann, wobei der Antrieb (3) in der geschlossenen Position des Flügelrahmens (2) verdeckt liegend zwischen dem Blendrahmen (1) und dem Flügelrahmen (2) angeordnet ist, wobei der Flügelrahmen (2) entriegelbar ist und dann manuell von einer geschlossenen Position in eine Öffnungsposition bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (3) ein Getriebe (12) umfasst und zur Entriegelung des Flügelrahmens (2) mindestens ein Getriebeelement (14) des Getriebes (12) außer Eingriff bringbar ist.

2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelrahmen (2) und der Blendrahmen (3) über mindestens ein Antriebsmittel (20) miteinander verbunden sind und das Getriebe (12) zwischen einem Motor (10) und dem Antriebsmittel (20) wirkt.

3. Fenster oder Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (12) mindestens ein drehbares Getriebeelement (14) umfasst, das für eine Entriegelung verschiebbar gelagert ist, um den Kraftfluss zwischen einem Motor (10) und einem Antriebsmittel (20) zu unterbrechen.

4. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (12) und der Motor (10) selbsthemmend ausgebildet sind.

5. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Getriebeelement (14) über Rastmittel (21) in der verriegelten Position gehalten ist.

6. Fenster oder Tür nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (21) das Getriebeelement (14) auch in einer entriegelten Position verrastet.

7. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (3) ein

Gehäuse (30, 31) umfasst, innerhalb dessen in Motor (10) und das Getriebe (12) angeordnet ist, und an dem Gehäuse (30, 31) eine Aussparung (32) zum Eingriffe eines Werkzeuges zum Außereingriffbringen eines Getriebeelementes (14) vorgesehen ist.

- 5 8. Fenster oder Tür nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (30, 31) eine zweite Aussparung (33) für ein Werkzeug vorgesehen ist, mittels dem das Getriebeelement (14) in einer Position in Eingriff mit benachbarten Getriebeelementen (15) bewegbar ist.
- 10 9. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Getriebeelemente (14) als Zahnrad ausgebildet ist, das verschiebbar auf einer Achse (20) gelagert.
- 15 10. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (21) als Federelement ausgebildet ist, das an mindestens einer Nut (24, 25) der Achse (20) zur Lagerung des verschiebbaren Getriebeelementes (14) verrastbar ist.
- 20 11. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Antriebsmittel (20) eine Kette vorgesehen ist, die über ein drehbares Antriebsritzel (19) bewegbar ist, wobei das Antriebsritzel (19) über das Getriebe (12) mit dem Motor (10) gekoppelt ist.
- 25 12. Antrieb für ein Fenster oder eine Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

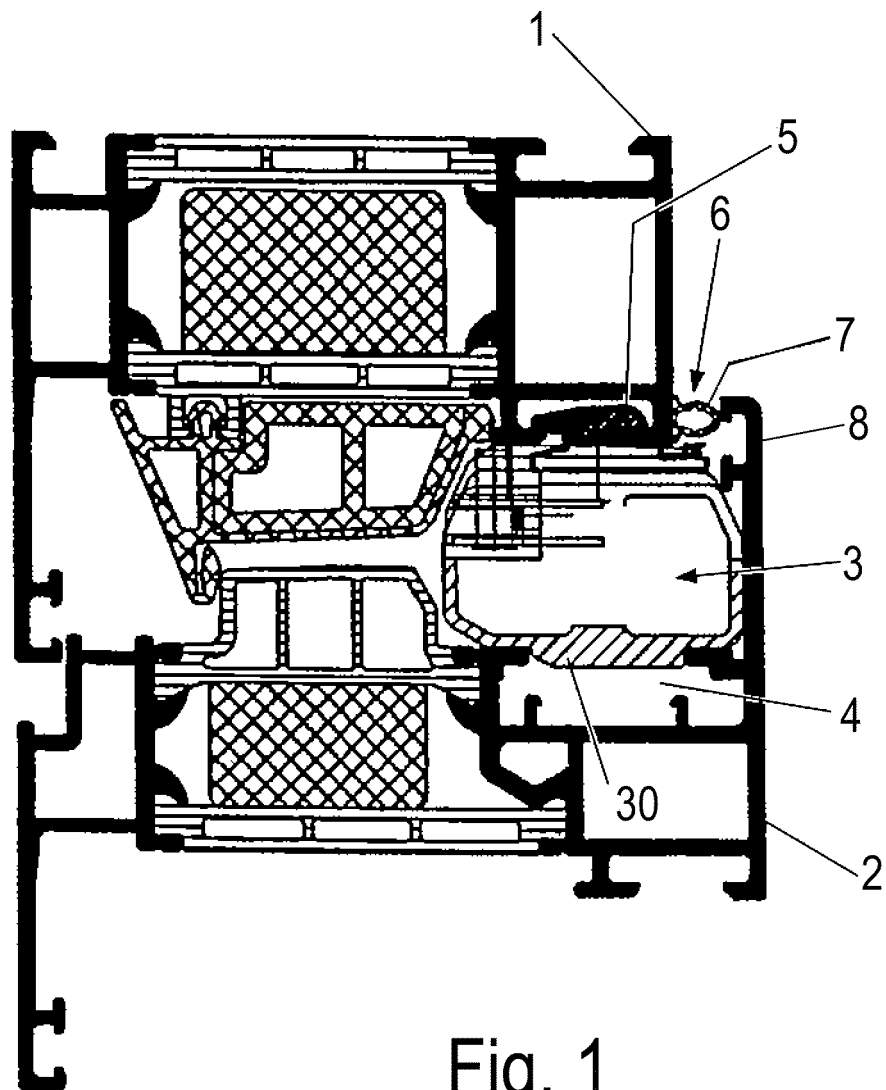
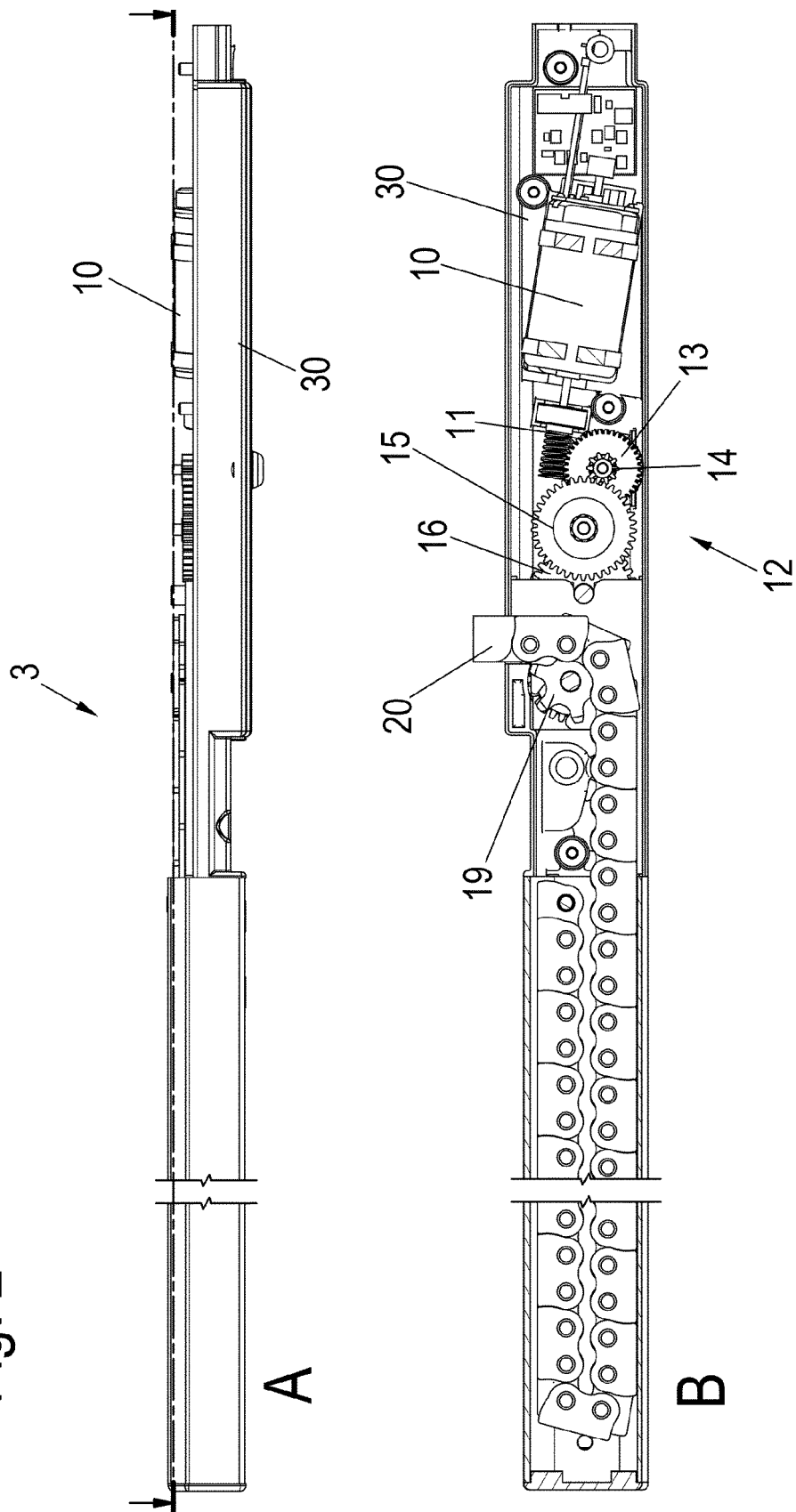
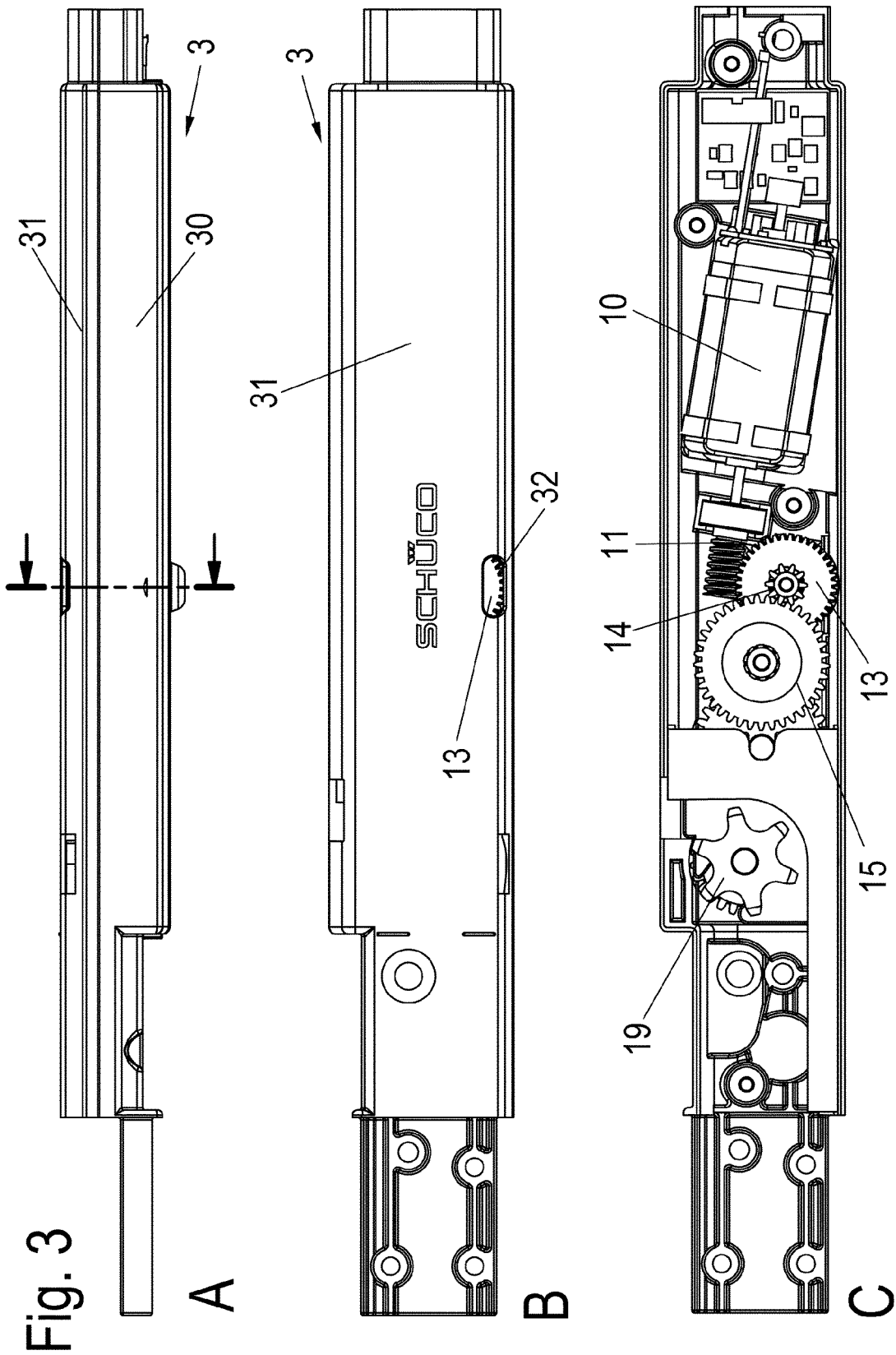
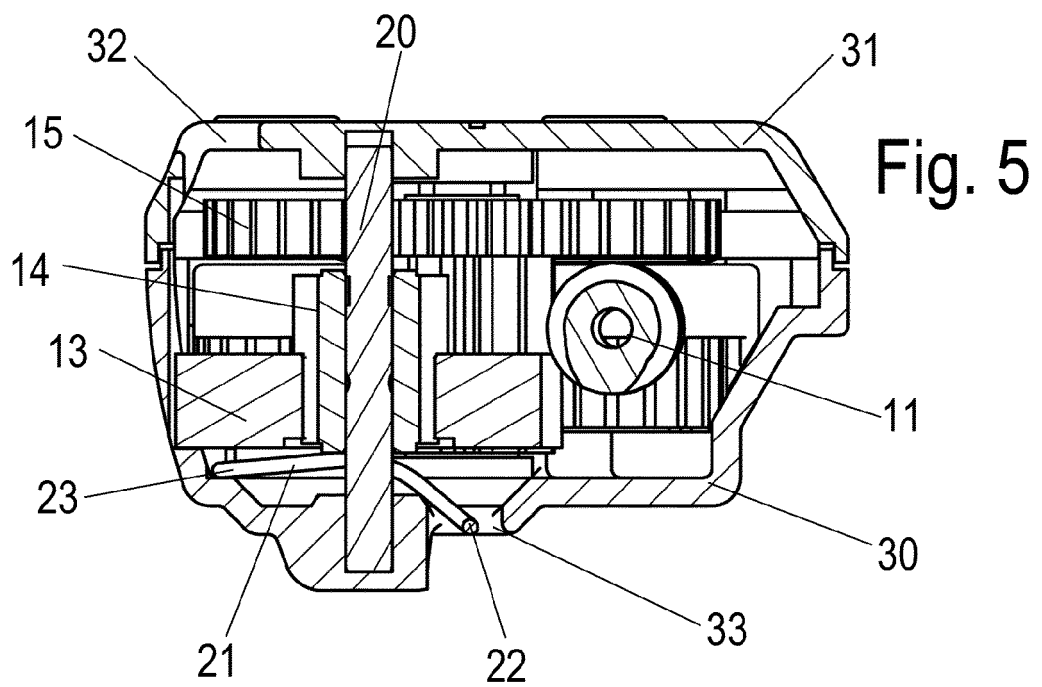
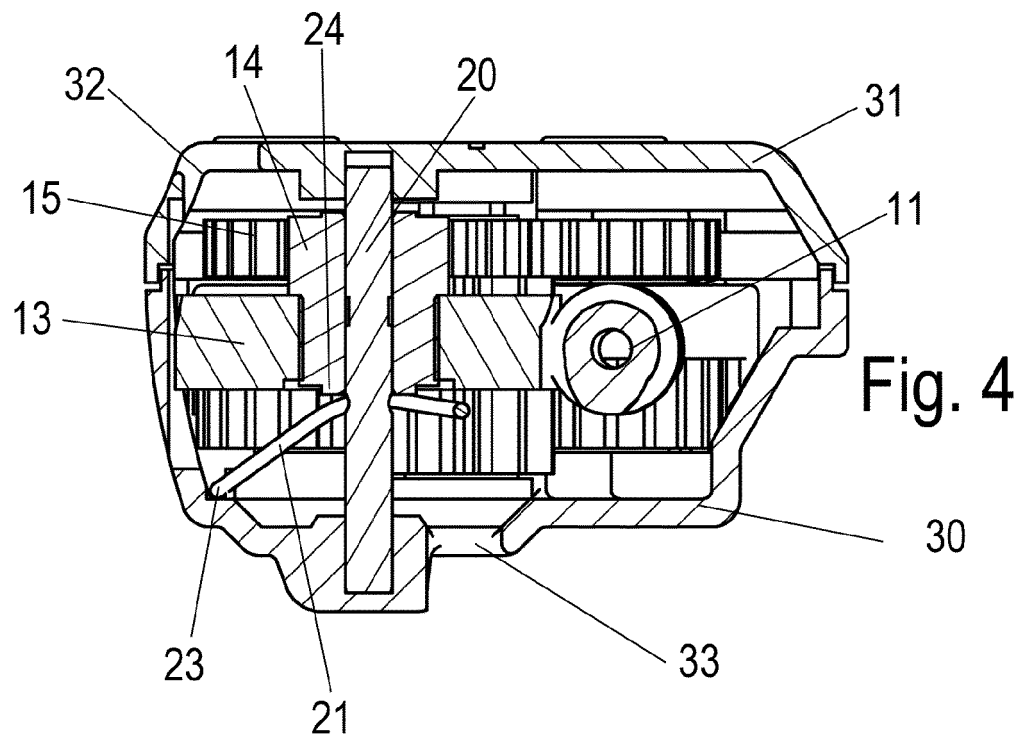


Fig. 1

Fig. 2







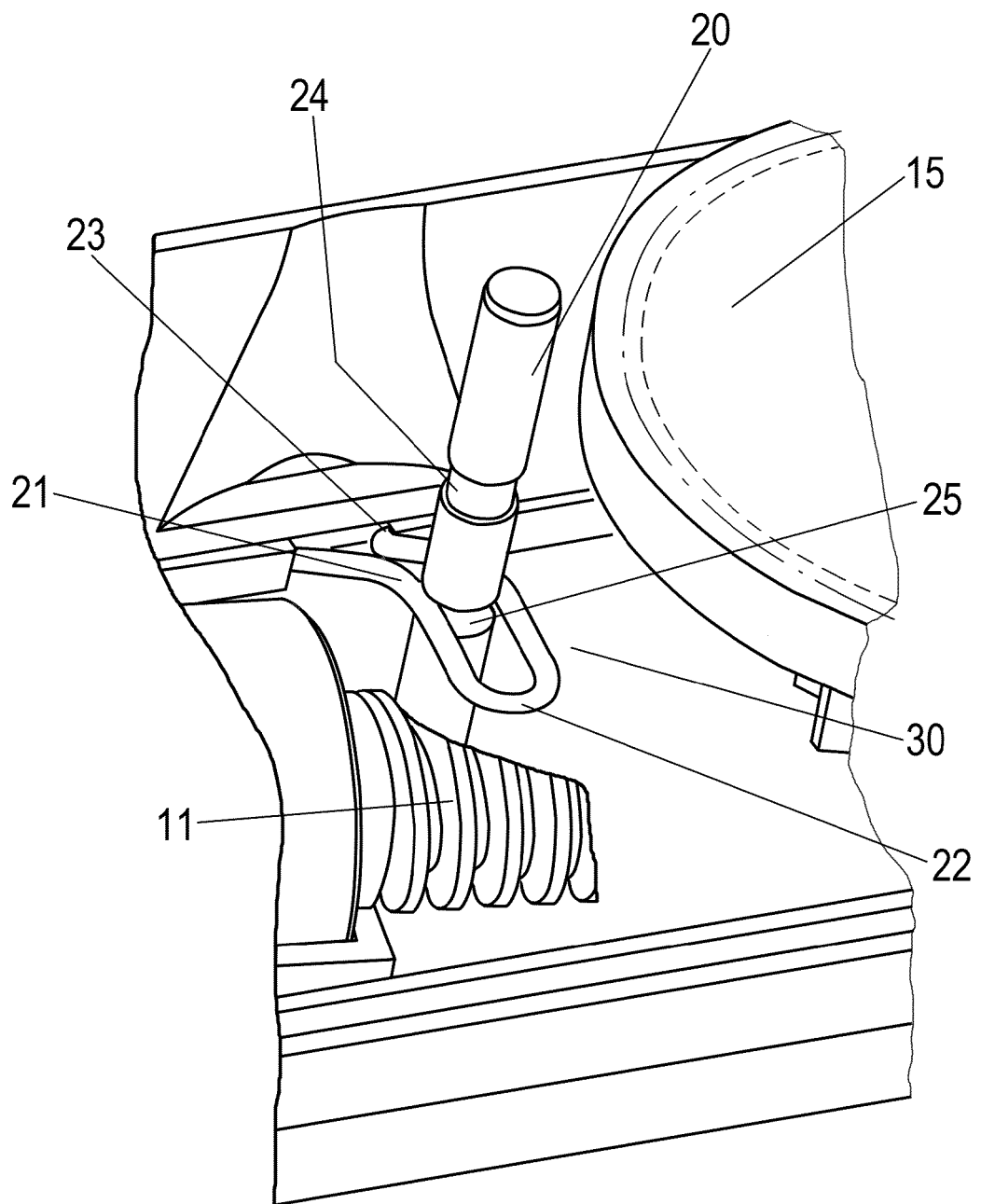


Fig. 6

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 4131762 [0002]
- DE 102005035952 [0003]
- DE 102006013332 [0004]