



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.10.2008 Patentblatt 2008/44

(51) Int Cl.:
E06B 9/74 (2006.01) E06B 9/56 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08007977.5**

(22) Anmeldetag: **25.04.2008**

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

(71) Anmelder: **ARCA Beteiligungen GmbH**
46414 Rhede (DE)

(72) Erfinder: **Rademacher, Wilhelm**
46414 Rhede (DE)

(74) Vertreter: **Gottschald, Jan**
Patentanwaltskanzlei Gottschald
Kaiserwerther Markt 33
40489 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **25.04.2007 DE 202007006056 U**
29.06.2007 DE 202007009183 U
19.12.2007 DE 102007061789

(54) **Gurtwickler für einen Rolladen**

(57) Der Anmeldegegenstand betrifft einen Gurtwickler für einen Rollladen mit einem Gehäuse (1) und mit einer im Gehäuse (1) befindlichen Antriebsanordnung zum motorischen Aufwickeln eines Gurtbands (3). Ein Gurtbandeinlauf (4) ist zum Einführen des Gurtbands (3) in das Gehäuse (1) vorgesehen, wobei das Gehäuse (1) eine flache Formgebung aufweist und zwei Flachseiten (5, 6), eine Oberseite (7), eine Unterseite (8), eine Stirnseite (9) und eine Rückseite (10) hat. Die Antriebsanordnung besitzt einen Antriebsmotor, ein dem

Antriebsmotor nachgeschaltetes Getriebe und eine dem Getriebe nachgeschaltete Haspel für das Gurtband. Weiterhin ist eine Befestigungsanordnung zur Befestigung des Gurtwicklers im montierten Zustand vorgesehen. Der Gurtwickler ist bei gleichem Gehäuse (1) sowohl in Unterputz-Montage in einer Mauerwerksausnehmung (15) eines Mauerwerksabschnitts (16) als auch in Aufputz-Montage auf einer Montagefläche des Mauerwerksabschnitts (16) montierbar. Die Befestigungsanordnung weist hierfür Unterputzbefestigungsmittel und Aufputzbefestigungsmittel auf.

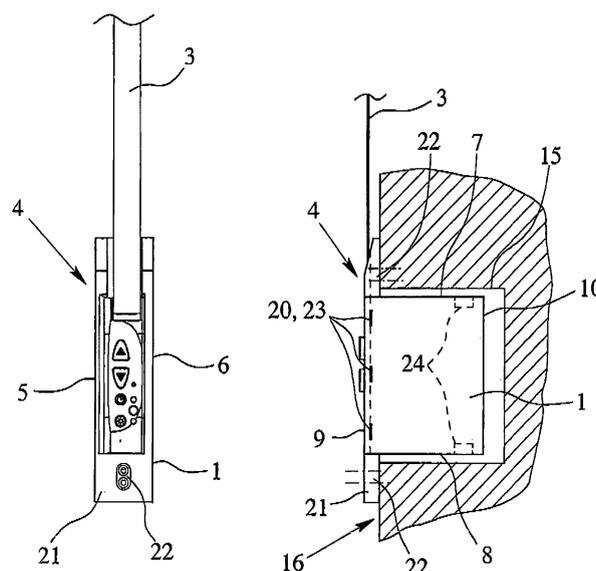


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Gurtwickler für eine Verdunkelungsvorrichtung wie einen Rolladen o.dgl. gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1, 14 und 15.

[0002] Der in Rede stehende, motorisch betätigte Gurtwickler findet in weitem Umfang Anwendung für die Nachrüstung, d.h. für den Austausch manuell betätigter Gurtwickler. Hierbei ist in einer ersten Variante der Einbau des motorisch betätigten Gurtwicklers in einer vorhandenen Mauerwerksausnehmung vorgesehen. Eine solche Unterputz-Montage eines Gurtwicklers zeigt beispielsweise die DE 32 14 235 C3.

[0003] Es sind aber auch Gurtwickler bekannt, die in Aufputz-Montage auf einer Montagefläche eines Mauerwerksabschnitts montierbar sind. Hier ist die Befestigung des Gurtwicklers über eine seiner Flachseiten (DE 20 2004.016 175 U1) sowie über ein Schwenklager (DE 299 21653 U1) bekannt.

[0004] Der oben genannte, über ein Schwenklager an einer Montagefläche eines Mauerwerksabschnitts befestigte Gurtwickler (DE 299 21 653 U1), von dem die Erfindung ausgeht, ist mit einem Gehäuse sowie mit einer im Gehäuse befindlichen Antriebsanordnung zum motorischen Aufwickeln eines Gurtbands o.dgl., ausgestattet. Das Gurtband läuft über einen Gurtbandeinlauf in das Gehäuse und wird dort von einer motorisch angetriebenen Haspel aufgewickelt. Das Gehäuse weist eine im wesentlichen flache Formgebung auf und setzt sich aus zwei Flachseiten, einer Oberseite, einer Unterseite, einer Stirnseite und einer Rückseite zusammen.

[0005] Problematisch ist bei dem bekannten Gurtwickler die Tatsache, daß er nur als Schwenkwickler genutzt werden kann. Der Benutzer muß sich beim Kauf des Gurtwicklers also bereits entschieden haben, ob eine Aufputz-Montage oder eine Unterputz-Montage erfolgen soll. Dies kann insbesondere dann hinderlich sein, wenn ein gesamtes Haus mit Gurtwicklern nachgerüstet werden soll, wobei einige Gurtwickler in Unterputz-Montage und einige Gurtwickler in Aufputz-Montage montiert werden sollen. Nicht selten wird der Benutzer gezwungen sein, einen oder mehrere Gurtwickler umzutauschen.

[0006] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, den bekannten Gurtwickler derart auszugestalten und weiterzubilden, daß dessen Anwendungsbereich vergrößert wird.

[0007] Das obige Problem wird bei einem Gurtwickler gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

[0008] Wesentlich ist die Überlegung, daß ein und derselbe Gurtwickler bei gleichem Gehäuse und bei geeigneter Auslegung sowohl in Unterputz-Montage als auch in Aufputz-Montage montierbar ist. Hierfür ist die Befestigungsanordnung mit Unterputzbefestigungsmitteln einerseits und mit Aufputzbefestigungsmitteln andererseits auszustatten.

[0009] Letztlich wird aus einem Gurtwickler, der ursprünglich ausschließlich für die Aufputz-Montage kon-

zipiert war, ein universell einsetzbarer Gurtwickler für die Aufputz-Montage und die Unterputz-Montage.

[0010] Die bevorzugten Ausgestaltungen gemäß den Ansprüchen 2 bis 5 betreffen die Ausgestaltung der Unterputz-Befestigungsmittel einerseits und der Aufputzbefestigungsmittel andererseits.

[0011] Die weiter bevorzugten Ausgestaltungen gemäß den Ansprüchen 6 und 7 betreffen die Überlegung, den Gurtwickler mit einem ersten Gurtbandeinlauf und einem zweiten Gurtbandeinlauf auszustatten. Dabei ist es vorgesehen, daß der erste Gurtbandeinlauf bei der Unterputz-Montage und der zweite Gurtbandeinlauf bei der Aufputz-Montage zur Anwendung kommt. Damit läßt sich bei einer Ausgestaltung gemäß Anspruch 6 erreichen, daß das Gurtband bei der Aufputz-Montage und der Unterputz-Montage im wesentlichen den gleichen Abstand zu der Montagefläche des Mauerwerksabschnitts aufweist.

[0012] Ein ähnlicher Effekt läßt sich mit den ebenfalls bevorzugten Ausgestaltungen gemäß den Ansprüchen 8 bis 12 erreichen. Hervorzuheben ist hierbei die Tatsache, daß die bevorzugte Ausgestaltung mit einer zweiten Umlenkrolle, die an einem Haltebügel angeordnet ist, (Anspruch 11), besonders kostengünstig und robust ist.

[0013] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen betreffen die Anordnung der Antriebskomponenten, die letztlich zu einer besonders kompakten Bauweise führt.

[0014] Nach einer zweiten Lehre, der eigenständige Bedeutung zukommt, wird das obige Problem durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 14 gelöst.

[0015] Wesentlich ist nach dieser zweiten Lehre, daß zwei Gurtbandeinläufe vorgesehen sind und daß es weiter vorgesehen ist, daß das Gurtband bei einer ersten Montageart, beispielsweise bei der Unterputz-Montage, über den ersten Gurtbandeinlauf in den Gurtwickler einläuft und das Gurtband bei einer zweiten Montageart, beispielsweise bei der Aufputz-Montage, über den zweiten Gurtbandeinlauf in den Gurtwickler einläuft. Der hiermit verbundene Vorteil wurde weiter oben erläutert, wobei es nach dieser zweiten Lehre auf die Existenz von Unterputzbefestigungsmitteln und Aufputzbefestigungsmitteln nicht ankommt.

[0016] Nach einer dritten Lehre, der ebenfalls eigenständige Bedeutung zukommt, wird das obige Problem mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Anspruch 15 gelöst.

[0017] Wesentlich ist nach dieser dritten Lehre, daß eine außerhalb des Gehäuses und oberhalb der Oberseite angeordnete Umlenkrolle vorgesehen ist und daß das Gurtband über die Umlenkrolle und ggf. über eine weitere Umlenkrolle zur Haspel verläuft. Auf die bevorzugte Ausgestaltung mit Haltebügel wurde ebenfalls schon eingegangen, wobei auch nach der dritten Lehre auf Unterputzbefestigungsmittel und Aufputzbefestigungsmittel grundsätzlich verzichtet werden kann.

[0018] Es darf darauf hingewiesen werden, daß die zweite Lehre und die dritte Lehre mit allen hier beschrie-

benen Varianten kombiniert werden können.

[0019] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung

- Fig. 1 in einer schematischen Darstellung einen erfindungsgemäßen Gurtwickler in Unterputz-Montage,
- Fig. 2 den Gurtwickler gemäß Fig. 1 in Aufputz-Montage,
- Fig. 3 in einer perspektivischen Darstellung den Gurtwickler gemäß Fig. 1 in Unterputz-Montage,
- Fig. 4 in einer perspektivischen Darstellung den Gurtwickler gemäß Fig. 1 in Aufputz-Montage,
- Fig. 5 in einer schematischen Seitenansicht den Gurtwickler gemäß Fig. 1 ohne Gehäuse,
- Fig. 6 in einer perspektivischen Darstellung einen weiteren erfindungsgemäßen Gurtwickler ohne Gehäuse schräg von vorne (links) und schräg von hinten (rechts),
- Fig. 7 in einer perspektivischen Darstellung den in Fig. 6 dargestellten Gurtwickler mit Gehäuse in Aufputz-Montage,
- Fig. 8 in einer perspektivischen Darstellung den Gurtwickler gemäß Fig. 6 mit Gehäuse in Unterputz-Montage,
- Fig. 9 in einer perspektivischen Detaildarstellung den Gurtwickler gemäß Fig. 6 mit Gehäuse während der Befestigung des Montagerahmens am Gurtwickler im übrigen,
- Fig. 10 eine weitere perspektivische Detaildarstellung gemäß Fig. 9,
- Fig. 11 eine weitere perspektivische Detaildarstellung gemäß Fig. 9,
- Fig. 12 in einer perspektivischen Detaildarstellung einen weiteren erfindungsgemäßen Gurtwickler in Aütputz-Montage und
- Fig. 13 in einer schematischen Seitenansicht einen weiteren erfindungsgemäßen Gurtwickler.

[0020] Der in der Zeichnung dargestellte Gurtwickler ist vorgesehen für die motorische Betätigung einer Verdunkelungsvorrichtung wie einem Rolladen o.dgl. Der Gurtwickler ist mit einem Gehäuse 1 sowie mit einer im Gehäuse 1 befindlichen Antriebsanordnung 2 zum mo-

torischen Aufwickeln eines Gurtbands 3 o.dgl, und mit einem Gurtbandeinlauf 4 zum Einführen des Gurtbands 3 o.dgl, in das Gehäuse 1 ausgestattet. Anstelle des Gurtbands 3 kann hier auch ein Antriebsseil, eine Antriebskette o.dgl. Anwendung finden.

[0021] Das Gehäuse 1 weist eine im wesentlichen flache Formgebung auf mit zwei Flachseiten 5, 6, einer Oberseite 7, einer Unterseite 8, einer Stirnseite 9 und einer Rückseite 10. Bei der obigen Bezeichnung der Seiten des Gurtwicklers ist stets vom eingebauten Zustand ausgegangen worden. Mit "Stirnseite" ist dabei die dem jeweiligen Mauerwerksabschnitt abgewandte Seite und mit "Rückseite" ist die dem jeweiligen Mauerwerksabschnitt zugewandte Seite gemeint. Die übrigen Bezeichnungen sind selbsterklärend. Es darf darauf hingewiesen werden, daß eine "Seite" im obigen Sinne nicht plan ausgestaltet sein muß, sondern Erhebungen, Absätze o.dgl. aufweisen kann.

[0022] Wenn im folgenden von "Flachseite", "Oberseite", "Unterseite", "Stirnseite" oder "Rückseite" die Rede ist, sind damit stets die entsprechenden Seiten 5, 6, 7, 8, 9, 10 des Gurtwicklers gemeint.

[0023] Die Antriebsanordnung 2 des Gurtwicklers weist einen Antriebsmotor 11, ein dem Antriebsmotor 11 nachgeschaltetes Getriebe 12 und eine dem Getriebe 12 nachgeschaltete Haspel 13 für das Gurtband 3 o.dgl. auf. Die Anordnung von Antriebsmotor 11, Getriebe 12 und Haspel 13 läßt sich der Darstellung in Fig. 5 entnehmen.

[0024] Der Gurtwickler weist ferner eine Befestigungsanordnung 14 zur Befestigung des Gurtwicklers im montierten Zustand auf. Mit "Befestigung" ist die Befestigung des Gurtwicklers am jeweiligen Mauerwerksabschnitt gemeint.

[0025] Wesentlich ist nun, daß der Gurtwickler bei gleichem Gehäuse 1 sowohl in Unterputz-Montage (Fig. 1) in einer Mauerwerksausnehmung 15 eines Mauerwerksabschnitts 16 als auch in Aufputz-Montage (Fig. 2) auf einer Montagefläche 17 eines Mauerwerksabschnitts 16 montierbar ist. Damit ist der vorschlagsgemäße Gurtwickler universell einsetzbar. Für diese universelle Einsetzbarkeit ist die Befestigungsanordnung 14 mit Unterputzbefestigungsmitteln 18 und Aufputzbefestigungsmitteln 19 ausgestattet, die u.a. in Fig. 5 zu erkennen sind.

[0026] Dabei ist zu berücksichtigen, daß sowohl bei der Unterputz-Montage als auch bei der Aufputz-Montage eine sogenannte Montagefläche 17 des Mauerwerksabschnitts 16 existiert. Mit "Montagefläche 17" ist hier stets die Fläche gemeint, an der eine Befestigung des Gurtwicklers über Schrauben o.dgl. möglich ist.

[0027] Bei der Unterputz-Montage kommen entsprechend die Unterputzbefestigungsmittel 18 und bei der Aufputz-Montage kommen entsprechend die Aufputzbefestigungsmittel 19 zum Einsatz.

[0028] Bei der Unterputz-Montage ist die einzige zugängliche Seite des Gurtwicklers die Stirnseite 9, so daß es vorzugsweise vorgesehen ist, daß die Stirnseite 9 eine Bedienfläche für das bedienerseitige Auslösen von Gurtwicklerfunktionen aufweist.

[0029] In besonders bevorzugter Ausgestaltung umfassen die Unterputzbefestigungsmittel 18 im Bereich der Stirnseite 9 eine mechanische Schnittstelle 20, über die der Gurtwickler in Unterputz-Montage in bzw. an der Mauerwerksausnehmung 15 befestigbar ist. Mit "mechanische Schnittstelle" ist gemeint, daß der Gurtwickler, insbesondere das Gehäuse 1 des Gurtwicklers, eine irgendwie geartete Ausformung o.dgl. aufweist, die eine Befestigung des Gurtwicklers ermöglicht. Hiermit ist auch eine Befestigungsfläche, ein Absatz o.dgl. gemeint. Realisierungsmöglichkeiten hierzu werden weiter unten gegeben.

[0030] Mit der Angabe "im Bereich der Stirnseite 9" ist vorliegend gemeint, daß sich die mechanische Schnittstelle 20 jedenfalls in der Nähe der Stirnseite 9 befindet. Es ist nicht erforderlich, daß die mechanische Schnittstelle 20 unmittelbar an der Stirnseite 9 angeordnet ist. Dies läßt sich der Darstellung in Fig. 2 entnehmen.

[0031] Bei der in Fig. 1 dargestellten und insoweit bevorzugten Ausgestaltung ist die mechanische Schnittstelle 20 als Rahmenhalterung für einen zu der Rahmenhalterung korrespondierenden Montagerahmen 21 ausgestaltet. Dabei ist es weiter vorzugsweise so, daß bei der Unterputz-Montage der Montagerahmen 21 am Mauerwerksabschnitt 16 befestigt ist und mittels der Rahmenhalterung starr mit dem Gurtwickler im übrigen befestigt ist.

[0032] Der Montagerahmen 21 erstreckt sich im wesentlichen parallel zu der Stirnseite 9 des Gurtwicklers, wobei der Montagerahmen 21 hier und vorzugsweise vollständig um die Stirnseite 9 herumläuft. Es läßt sich der Darstellung in Fig. 1 entnehmen, daß der Montagerahmen 21 hier im wesentlichen plan mit der Stirnseite 9 abschließt.

[0033] Es läßt sich der Darstellung in Fig. 1 ferner entnehmen, daß der Montagerahmen 21 im montierten Zustand nach oben und unten und auch seitlich über das Gehäuse 1 des Gurtwicklers übersteht. Dabei ist es vorzugsweise vorgesehen, daß in dem überstehenden Teil des Montagerahmens 21 Montagebohrungen 22 vorgesehen sind. Die Montagebohrungen 22 sind aus Stabilitätsgründen im oberen und unteren Bereich des Montagerahmens 21 angeordnet, so daß auf den seitlichen Überstand des Montagerahmens 21 grundsätzlich verzichtet werden kann. In den meisten Anwendungsfällen wird der seitliche Überstand aber aus optischen Gründen vorgesehen sein.

[0034] Eine besonders einfache Befestigung des Montagerahmens 21 am Gurtwickler im übrigen ergibt sich dadurch, daß die Rahmenhalterung eine Schnapp- und Klemmbefestigung für den Montagerahmen 21 bereitstellt. Es läßt sich der Darstellung in Fig. 2 entnehmen, daß die Rahmenhalterung Ausnehmungen 23 aufweist, in die entsprechende Gegenelemente am Montagerahmen 21 eingreifen können. Es sind andere Möglichkeiten denkbar, die obige Schnapp- oder Klemmbefestigung für den Montagerahmen 21 zu realisieren.

[0035] Eine Zusammenschau der Fig. 1 und 2 ergibt,

daß der Montagerahmen 21 für die Aufputz-Montage (Fig. 2) von der Rahmenhalterung lösbar ist. Dies ist insoweit besonders vorteilhaft als ein Montagerahmen bei der Aufputz-Montage nicht notwendig ist und ggf. sogar nachteilig für den optischen Eindruck des Gurtwicklers sein kann.

[0036] Bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel umfassen die Aufputzbefestigungsmittel 19 im Bereich der Rückseite 10 eine mechanische Schnittstelle 24, über die der Gurtwickler in Aufputz-Montage auf der Montagefläche 17 des Mauerwerksabschnitts 16 befestigbar ist. Hinsichtlich der weiten Bedeutung des Begriffs "mechanische Schnittstelle 24" darf auf die obigen Ausführungen verwiesen werden. Ferner bedeutet auch hier der Begriff "im Bereich der Rückseite 10" lediglich, daß die Aufputzbefestigungsmittel 19 in der Nähe der Rückseite 10 angeordnet sein sollen.

[0037] In bevorzugter Ausgestaltung ist es so, daß die Aufputzbefestigungsmittel 19 im Bereich der Rückseite 10 ein Lager als mechanische Schnittstelle 24 für ein zu dem Lager 24 korrespondierendes Gegenlager 25 umfassen. Dabei ist das Gegenlager 25 bei der Aufputz-Montage an dem Mauerwerksabschnitt 16 befestigt und steht mit dem Lager 24 in Eingriff. Bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel bilden das Lager 24 und das Gegenlager 25 bei der Aufputz-Montage ein Schwenklager für den Gurtwickler an dem Mauerwerksabschnitt 16. Dabei verläuft die Schwenkachse des Schwenklagers vorzugsweise in vertikaler Richtung.

[0038] Es läßt sich der Darstellung in Fig. 2 entnehmen, daß das Lager 24 obere und untere Lagerelemente 26 aufweist, die bei der Aufputz-Montage mit zugeordneten Gegenlagerelementen 27 des Gegenlagers 25 in Eingriff stehen. Grundsätzlich kann es auch vorgesehen sein, daß das Lager 24 nur ein Lagerelement 26 aufweist, das entsprechend nur einem Gegenlagerelement 27 zugeordnet ist.

[0039] Der Darstellung in Fig. 5 läßt sich die Ausgestaltung des Lagerelements 26 einerseits und des Gegenlagerelements 27 andererseits besonders gut entnehmen. Hier ist es so, daß das Lagerelement 26 eine Lagerbohrung und das Gegenlagerelement 27 ein zu der Lagerbohrung korrespondierender Lagerbolzen ist. Grundsätzlich kann die Anordnung aber auch andersherum vorgesehen sein, so daß das Lagerelement 26 ein Lagerbolzen und das Gegenlagerelement 27 eine zu dem Lagerbolzen korrespondierende Lagerbohrung ist.

[0040] Hier weist das Lager ein Lagerelement 26 auf der Oberseite 7 des Gurtwicklers und ein Lagerelement 26 auf der Unterseite 8 des Gurtwicklers auf. Dies hat sich als besonders robuste Anordnung bewährt.

[0041] Das Gegenlager 25 ist vorzugsweise ausschließlich den Aufputzbefestigungsmitteln 19 zugeordnet, und läßt sich für die Unterputz-Montage von dem Lager 24 entfernen. Entsprechend ist es vorteilhaft, die Kopplung zwischen Lagerelement 26 und Gegenlage-

relement 27 als Schnappverbindung o. dgl. auszuführen.

[0042] Entsprechend kann es auch vorgesehen sein, daß der Montagerahmen 21 ausschließlich den Unterputzbefestigungsmitteln 18 zugeordnet ist. Grundsätzlich kann es aber auch vorgesehen sein, daß der Montagerahmen 21 bei der Unterputz-Montage wie oben erläutert mit der Rahmenhalterung 20 und bei der Aufputz-Montage mit dem Lager 24 o. dgl. in Eingriff steht und dann das Gegenlager 25 zu dem Lager 24 bildet.

[0043] Der dargestellte Gurtwickler weist noch eine weitere Besonderheit auf, die für den Benutzungskomfort besonders vorteilhaft ist. Hier sind zwei Gurtbandeinläufe 4a, 4b vorgesehen, wobei das Gurtband 3 bei der Unterputz-Montage (Fig. 1) über den ersten Gurtbandeinlauf 4a in den Gurtwickler einläuft und daß das Gurtband 3 bei der Aufputz-Montage über den zweiten Gurtbandeinlauf 4b in den Gurtwickler einläuft.

[0044] Die Anordnung ist nun vorzugsweise so getroffen, daß der erste Gurtbandeinlauf 4a im Bereich der Stirnseite 9 gelegen ist und daß der zweite Gurtbandeinlauf 4b im Bereich der Rückseite 10 gelegen ist. Dabei sind die Gurtbandeinläufe 4a, 4b weiter vorzugsweise so angeordnet, daß das in den jeweiligen Gurtbandeinlauf 4a, 4b einlaufende Gurtband 3 bei der Aufputz-Montage und der Unterputz-Montage im wesentlichen den gleichen Abstand zu der Montagefläche 17 des Mauerwerksabschnitts 16 aufweist, also im wesentlichen parallel zu dem Mauerwerksabschnitt 16 verläuft.

[0045] In besonders bevorzugter Ausgestaltung ist der erste Gurtbandeinlauf 4a an der Stirnseite 9 und/oder der Oberseite 7 und der zweite Gurtbandeinlauf 4b an der Oberseite angeordnet.

[0046] In Fig. 5 ist gezeigt, daß im Gehäuse 1 dem ersten Gurtbandeinlauf 4a eine erste Umlenkrolle 28 und dem zweiten Gurtbandeinlauf eine zweite Umlenkrolle 29 zugeordnet ist. Dabei ist es weiter vorzugsweise so, daß bei in Unterputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband 3 vom ersten Gurtbandeinlauf 4a über die erste Umlenkrolle 28 zur Haspel 13 verläuft. Ferner ist es vorzugsweise so, daß bei in Aufputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband 3 vom zweiten Gurtbandeinlauf 4b über die zweite Umlenkrolle 29 und die erste Umlenkrolle 28 zur Haspel 13 verläuft. Auch dies ist prinzipiell der Darstellung in Fig. 5 zu entnehmen. Es sind grundsätzlich andere Varianten der Führung des Gurtbandes 3 denkbar.

[0047] Letztlich ist es also so, daß der Benutzer bei der Montage darauf achten muß, daß der richtige Gurtbandeinlauf 4a, 4b genutzt wird. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, nur einen einzigen Gurtbandeinlauf 4 vorzusehen, der dann dem ersten Gurtbandeinlauf 4a im Bereich der Stirnseite 9 entspricht. Dabei nimmt man in Kauf, daß das Gurtband 3 jedenfalls bei der Aufputz-Montage nicht parallel zum Mauerwerksabschnitt 16 verläuft.

[0048] Ein zum Mauerwerksabschnitt 16 in obiger Weise parallel verlaufendes Gurtband 3 läßt sich auch durch eine geeignete Anordnung von Umlenkrollen realisieren,

ohne daß es auf eine bestimmte Ausgestaltung von Gurtbandeinläufen 4a, 4b ankommt. Dies läßt sich den Darstellungen in den Fig. 6 bis 11 entnehmen.

[0049] Die in den Fig. 6 bis 11 dargestellte und insoweit bevorzugte Ausgestaltung zeigt mit Ausnahme der Gurtbandführung den gleichen grundsätzlichen Aufbau wie die in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Ausgestaltung. Insoweit darf auf die voranstehenden Erläuterungen verwiesen werden.

[0050] Bei der in den Fig. 6 bis 11 dargestellten Ausgestaltung ist wieder eine erste Umlenkrolle 28 für das Gurtband 3 vorgesehen, wobei in Unterputz-Montage montiertem Gurtwickler (Fig. 8) das Gurtband 3 über die erste Umlenkrolle 28 zur Haspel 13 verläuft. Es ist ferner eine zweite Umlenkrolle 29 vorgesehen, wobei bei in Aufputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband 3 zuerst über die zweite Umlenkrolle 29 und hier vorzugsweise anschließend über die erste Umlenkrolle 28 zur Haspel 13 verläuft (Fig. 7). Dabei kommt der Ausgestaltung der zweiten Umlenkrolle 29 besondere Bedeutung zu, wie weiter unten erläutert wird.

[0051] Die erste Umlenkrolle 28 ist wieder im Bereich der Stirnseite 9 gelegen, wobei die zweite Umlenkrolle 29 im Bereich der Rückseite 10 gelegen ist. Eine Zusammenschau der Fig. 6, 7 und 8 ergibt, daß die beiden Umlenkrollen 28, 29 so angeordnet sind, daß das bei der Aufputz-Montage (Fig. 6, 7) über die zweite Umlenkrolle 29 und die erste Umlenkrolle 28 verlaufende Gurtband 3 und das bei der Unterputz-Montage über die erste Umlenkrolle 28 verlaufende Gurtband 3 in einem Bereich oberhalb des Gurtwicklers im wesentlichen parallel zu dem Mauerwerksabschnitt 16 verläuft. Dabei ist es grundsätzlich denkbar, daß das Gurtband 3 bei der Aufputz-Montage über die zweite Umlenkrolle 29 zur Haspel 13 verläuft, ohne über die erste Umlenkrolle 28 verlaufen zu müssen.

[0052] Es läßt sich einer Zusammenschau der Fig. 7 und 8 entnehmen, daß der ersten Umlenkrolle 28 ein erster Gurtbandeinlauf 4a und der zweiten Umlenkrolle 29 ein zweiter Gurtbandeinlauf 4b zugeordnet ist. Interessant ist hier, daß bei der Aufputz-Montage das Gurtband 3 zuerst über die zweite Umlenkrolle 29 verläuft und erst anschließend über den zweiten Gurtbandeinlauf 4b in das Gehäuse einläuft.

[0053] Beide Gurtbandeinläufe 4a, 4b befinden sich hier und vorzugsweise im vorderen Bereich des Gurtwicklers. Grundsätzlich ist es auch denkbar, daß nur ein einziger Gurtbandeinlauf 4 vorgesehen ist, der bei allen Montagearten zum Einsatz kommt.

[0054] Wesentlich ist nun, daß die erste Umlenkrolle 28 an der Stirnseite 9 und/oder der Oberseite 7 angeordnet ist und daß die zweite Umlenkrolle 29 zumindest bei der Aufputz-Montage im Bereich der Oberseite 7, vorzugsweise oberhalb der Oberseite 7, angeordnet ist. Bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die zweite Umlenkrolle 29 sogar außerhalb des Gehäuses 1 angeordnet.

[0055] Die zweite Umlenkrolle 29 ist vorzugsweise an

einen Träger 32 angeordnet. Für die Ausgestaltung des Trägers 32 sind eine Reihe von Varianten denkbar. Vorzugsweise ist der Träger 32 nach Art eines Haltebügels ausgestaltet, wobei der Haltebügel 32 einerseits die Umlenkrolle 29 trägt und andererseits vorzugsweise schwenkbar am Gurtwickler im übrigen befestigt ist. Dabei ist die Schwenkachse 33 des Haltebügels 32 vorteilhafterweise parallel zur Drehachse der zweiten Umlenkrolle 29 ausgerichtet. Der Haltebügel 32 weist ein zu einer Seite hin offenes Gehäuse 32a und zwei von dem Gehäuse 32a abragende Schenkel 32b auf, die über die Schwenkachse 33 des Haltebügels 32 miteinander verbunden sind. Dies läßt sich der Darstellung in Fig. 6 entnehmen.

[0056] Es läßt sich der Darstellung in Fig. 6 ferner entnehmen, daß die zweite Umlenkrolle 29 für die Aufputz-Montage in eine mit in Fig. 6 durchgezogener Linie dargestellte Betriebsstellung bringbar ist und dann oberhalb der Oberseite 7 angeordnet ist. Dies erfolgt bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mittels des Trägers 32. Die zweite Umlenkrolle 29 läßt sich für die Unterputz-Montage mittels des Trägers 32 auch in eine in Fig. 6 mit gestrichelter Linie dargestellte Parkstellung bringen. Für das Verschwenken zwischen der Parkstellung und der Betriebsstellung ist bei dem dargestellten und insoweit bevorzugtem Ausführungsbeispiel lediglich die Rückseite 10 zu entfernen. Grundsätzlich kann es auch vorgesehen sein, daß die zweite Umlenkrolle 29 vorzugsweise einschließlich des Trägers 32 für die Unterputz-Montage von dem Gurtwickler im übrigen entfernbar ist.

[0057] Besonders vorteilhaft ist bei der in den Fig. 6 bis 11 dargestellten Ausgestaltung die Tatsache, daß die in der Parkstellung befindliche zweite Umlenkrolle 29 einschließlich des Trägers 32 zumindest zum Teil innerhalb des Gehäuses 1 angeordnet ist. In besonders bevorzugter Ausgestaltung ist die in der Parkstellung befindliche zweite Umlenkrolle 29 einschließlich des Trägers 32 vollständig innerhalb des Gehäuses 1 angeordnet.

[0058] Besonders vorteilhaft ist bei der in den Fig. 6 bis 11 dargestellten Ausgestaltung weiter die Tatsache, daß der Träger 32 die zweite Umlenkrolle 29 derart kapselt, daß sie bei der Aufputz-Montage nicht sichtbar ist und ferner keine Einklemmgefahr gegeben ist. Letztlich ist die zweite Umlenkrolle 29 bei der Aufputz-Montage durch den Träger 32 einerseits und durch das umgelenkte Gurtband 3 nahe zu vollständig gekapselt.

[0059] Dadurch, daß die zweite Umlenkrolle 29 durch Verschwenken zwischen der Betriebsstellung und der Parkstellung verstellbar ist, läßt sich der in Fig. 6 dargestellte Gurtwickler leicht auf die jeweils gewünschte Montageart konfigurieren. Grundsätzlich ist es auch denkbar, daß anstelle einer Schwenkbewegung eine Schiebebewegung vorgesehen ist. Grundsätzlich ist es ferner denkbar, daß ein Träger einschließlich der zweiten Umlenkrolle auf den Gurtwickler im übrigen aufsteckbar ist.

[0060] Interessant ist bei der in den Fig. 6 bis 11 dargestellten Ausgestaltung insbesondere die Realisierung der Gurtbandeinläufe 4a, 4b, die beide in unmittelbarer

Nähe zu der ersten Umlenkrolle 28 angeordnet sind. Dabei ist der erste Gurtbandeinlauf 4a für die Aufputz-Montage auf den Einlauf des von oben kommenden Gurtbands 3 angelegt. Der zweite Gurtbandeinlauf 4b dagegen ist für die Aufputz-Montage auf den Einlauf des seitlich von der zweiten Umlenkrolle 29 kommenden Gurtbands 3 angelegt. Diese Zweiteilung des Gurtbandeinlaufs 4 in einen ersten Gurtbandeinlauf 4a und einen zweiten Gurtbandeinlauf 4b ist insbesondere in optischer Hinsicht vorteilhaft.

[0061] Die Detaildarstellungen in den Fig. 9 bis 11 zeigen eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Unterputzbefestigungsmittel 18, die im Bereich der Stirnseite 9 des Gurtwicklers eine mechanische Schnittstelle 20 umfassen, über die der Gurtwickler in Unterputz-Montage in bzw. an der Mauerwerksausnehmung befestigbar ist. Wie bei der in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Ausgestaltung ist es auch hier vorgesehen, daß die Unterputzbefestigungsmittel 18 im Bereich der Stirnseite 9 eine Rahmenhalterung als mechanische Schnittstelle 20 und einen zu der Rahmenhalterung 20 korrespondierenden Montagerahmen 21 umfassen. Dabei ist bei der Unterputz-Montage der Montagerahmen 21 am Mauerwerksabschnitt befestigt und mittels der Rahmenhalterung 20 starr mit dem Gurtwickler im übrigen befestigt. Hier und vorzugsweise stellt die Rahmenhalterung 20 eine Schnappverbindung zwischen dem Gehäuse 1 und dem Montagerahmen 21 bereit. Hierfür umfaßt die Rahmenhalterung 20 zunächst Fixierausnehmungen 34 im Gehäuse 1, in die am Montagerahmen 21 angeordnete Fixierstifte 35 eingreifen. Für die Befestigung des Montagerahmens 21 wird der Montagerahmen 21 über die Fixierausnehmungen 34 und Fixierstifte 35 gewissermaßen zunächst eingehängt (Fig. 9). Anschließend wird der Montagerahmen 21 in die in Fig. 8 dargestellte Stellung geschwenkt. Dabei schnappt eine am Montagerahmen 21 angeordnete Fixierrippe 36 (Fig. 10) in am Gehäuse 1 angeordnete Hinterschnitte 37 (Fig. 11). Diese Art der Befestigung des Montagerahmens 21 am Gehäuse 1 ist mit besonders geringem Montageaufwand verbunden.

[0062] Für die Nachrüstbarkeit des Gurtwicklers ist es vorteilhaft, wenn der Gurtwickler solche Abmessungen hat, daß er in die Mauerwerksausnehmung 15 eines für die Handbetätigung ausgelegten Gurtwicklers einsetzbar ist. Vor diesem Hintergrund ist die Anordnung der Antriebskomponenten des Gurtwicklers von besonderer Bedeutung.

[0063] Bei den dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispielen sind der Antriebsmotor 11 und das Getriebe 12 unterhalb der Haspel 13 angeordnet. Grundsätzlich kann es auch vorgesehen sein, daß nur eine dieser beiden Komponenten 11, 12 unterhalb der Haspel 13 angeordnet ist.

[0064] Ferner ist es vorzugsweise so, daß die Antriebswelle 30 des Antriebsmotors 11 im wesentlichen parallel zu den beiden Flachseiten 5, 6 verläuft, wobei die Antriebswelle 30 des Antriebsmotors 11 weiter vorzugsweise im wesentlichen parallel zu der Oberseite 7

und/oder der Unterseite 8 verläuft.

[0065] Hier und vorzugsweise ist es weiter so, daß das Getriebe 12 als Stirnradgetriebe ausgestaltet ist und daß die Stirnräder des Getriebes 12 im wesentlichen senkrecht zu den beiden Flachseiten 5, 6 ausgerichtet sind.

[0066] Zur steuerungstechnischen Realisierung der Gurtwicklerfunktionen ist eine Steuerungselektronik vorgesehen, wobei die Steuerungselektronik im Sinne einer besonders kompakten Anordnung unmittelbar hinter der Stirnseite 9, vorzugsweise unmittelbar hinter dem Bedienfeld, angeordnet ist.

[0067] Dem strukturellen Aufbau des Gurtwicklers kommt vorliegend ebenfalls besondere Bedeutung zu. Der Gurtwickler weist hier ein Chassis 31 auf, das die wesentlichen kraftübertragenden Komponenten trägt, wobei das Gehäuse 1 auf das Chassis 31 aufgesetzt oder an das Chassis 31 angesetzt ist. In besonders bevorzugter Ausgestaltung ist zumindest eine der beiden mechanischen Schnittstellen 20, 24 am Chassis 31 angeordnet. Weiter vorzugsweise sind beide mechanischen Schnittstellen 20, 24 am Chassis 31 angeordnet, Dies ist insoweit vorteilhaft, als über die mechanischen Schnittstellen 20, 24 erhebliche Kräfte übertragen werden müssen.

[0068] Es darf darauf hingewiesen werden, daß der Formgebung der einzelnen Umlenkrollen 28, 29 für die optimale Führung des Gurtbands 3 besondere Bedeutung zukommt. In besonders bevorzugter Ausgestaltung sind die Umlenkrollen 28, 29 bauchig ausgestaltet. Solche Umlenkrollen 28, 29 weisen an den beiden Enden einen geringeren Durchmesser auf als in der Mitte der jeweiligen Umlenkrolle 28, 29. Dies führt dazu, daß das Gurtband 3 sich gewissermaßen selbst auf der jeweiligen Umlenkrolle 28, 29 zentriert.

[0069] Es darf weiter auf eine besonders bevorzugte Ausgestaltung hingewiesen werden, die sich gegenüber der in den Fig. 6 bis 11 dargestellten Ausgestaltung nur hinsichtlich der Realisierung des Trägers 32 unterscheidet (Fig. 12). Der Träger 32 ist hier wieder nach Art eines Haltebügels ausgestaltet, Allerdings ist zwischen den beiden Schenkeln 32b des Haltebügels 32 eine zusätzliche Querstrebe 38 vorgesehen, die mit dem Haltebügel 32 im übrigen, insbesondere mit dem Gehäuse 32a des Haltebügels 32, einen Schlitz 39 für das Gurtband 3 bildet. Dadurch wird ausgeschlossen, daß das zwischen dem Haltebügel 32 und dem Gurtbandeinlauf 4b verlaufende Gurtband 3 durch den Benutzer so nach unten gedrückt wird, daß ein zugänglicher Spalt zwischen Gurtband 3 einerseits und zweiter Umlenkrolle 29 andererseits entsteht, womit grundsätzlich die Gefahr des Einklemmens der Hand des Benutzers verbunden wäre. Damit ist die zweite Umlenkrolle 29 nahezu vollständig in obigem Sinne gekapselt.

[0070] Fig. 13 zeigt schließlich eine bevorzugte Ausgestaltung, die sich gegenüber den in den Fig. 6 bis 12 dargestellten Ausgestaltungen nur in wenigen Aspekten unterscheidet. Hervorzuheben dabei ist in diesem Zusammenhang, daß bei der in Fig. 13 dargestellten Aus-

gestaltung zum Aufwickeln von Gurtbändern unterschiedlicher Gurtbandbreiten ein Führungseinsatz 40 vorzugsweise auswechselbar anbringbar ist. Hier und vorzugsweise ist im Gehäuse 1 ein Führungsschacht 41 vorgesehen, in den der Führungseinsatz 40 bei Bedarf einschiebbar ist. Mit dem Führungseinsatz 40 wird eine seitliche Führung des Gurtbandes 3 bei dessen Aufwickeln auf die Haspel 13 gewährleistet.

[0071] Grundsätzlich kann es vorgesehen sein, daß je nach Gurtbandbreite unterschiedliche Führungseinsätze 40 anbringbar bzw. einschiebbar sind. Hier und vorzugsweise ist es allerdings so, daß der Gurtwickler nur auf zwei Gurtbandbreiten einstellbar ist. Für das Aufwickeln des breiteren Gurtbandes 3 wird auf das Anbringen des Führungseinsatzes 40 verzichtet, da eine hinreichende seitliche Führung durch das Gehäuse 1 o. dgl. bereitgestellt wird. Wenn ein Gurtband 3 geringerer Breite verwendet werden soll, so wird der Führungseinsatz 40 angebracht bzw. in den Führungsschacht 41 eingeführt und stellt somit die gewünschte seitliche Führung bereit. Bei einer solchen Anordnung ist entsprechend ein einziger Führungseinsatz 40 ausreichend.

[0072] Hier und vorzugsweise kommt der Führungseinsatz 40 im montierten, also eingeführten Zustand an einer Stelle zwischen der ersten Umlenkrolle 28 und der Haspel 13 in führenden Eingriff mit dem Gurtband 3. Versuche haben gezeigt, daß diese Lage der Eingriffsstelle für das Aufwickeln des Gurtbandes 3 optimal ist.

[0073] Ein Gurtwickler mit einem Führungseinsatz, der zwischen der ersten Umlenkrolle 28 und der Haspel 13 in führenden Eingriff mit dem Gurtband 3 steht, ist generell für alle Arten von Gurtwicklern vorteilhaft. Ein solcher Gurtwickler soll daher als solcher beanspruchbar sein, ohne daß es darauf ankommt, daß der Gurtwickler in obigem Sinne universell einsetzbar ist (Unterputz-Montage/Aufputz-Montage).

[0074] Eine weitere Besonderheit des in Fig. 13 dargestellten Gurtwicklers besteht darin, daß der der zweiten Umlenkrolle 29 zugeordnete Träger 32 auf den Gurtwickler im übrigen aufsteckbar bzw. aufsetzbar sind. Im aufgesetzten Zustand ist der Träger 32 starr mit dem Gurtwickler im übrigen verbunden. Hier und vorzugsweise ist der Träger 32 zwischen das obere Lager 24 bzw. das Gehäuse 1 und das obere Gegenlager 25 geklemmt.

[0075] Interessant ist bei dem in Fig. 13 dargestellten Gurtwickler auch die Führung des Versorgungskabels 42. Hierfür ist am unteren Gegenlager 25 ein vorzugsweise hakenförmiges Kabelführungsmittel 43 vorgesehen. Die Integration des Kabelführungsmittels 43 in das Gegenlager 25 führt zu einer besonders kompakten Ausgestaltung. Vorzugsweise bildet das untere Gegenlager 25 zusammen mit dem Kabelführungsmittel 43 ein einstückiges Bauteil.

[0076] Interessant ist bei dem in Fig. 13 dargestellten Gurtwickler weiter die Realisierung des Bedienfeldes. Auf der Stirnseite 9 des Gurtwicklers sind Ausschnitte vorgesehen, die nachgiebige Tastfelder in der Gehäusewand bilden. Hinter diesen Tastfeldern sind auf eine Pla-

tine entsprechende elektrische Taster, vorzugsweise SMD-Taster angeordnet. Dies führt zu einer Anordnung mit einer besonders geringen Anzahl an Bauteilen.

[0077] Schließlich darf noch darauf hingewiesen werden, daß bei der Darstellung in Fig. 13 ausnahmsweise sowohl der Montagerahmen 21 als auch die Gegenlager 25 im montierten Zustand gezeigt sind.

[0078] Nach einer weiteren Lehre, der eigenständige Bedeutung zukommt, wird die oben erläuterte Ausgestaltung mit zwei Gurtbandeinläufen als solche beansprucht. Unterputzbefestigungsmittel und Aufputzbefestigungsmittel sind hier nicht notwendigerweise vorgesehen.

[0079] Nach einer weiteren Lehre, der ebenfalls eigenständige Bedeutung zukommt, wird eine Anordnung mit einer außerhalb des Gehäuses 1 und oberhalb der Oberseite 7 angeordneten Umlenkrolle 29 beansprucht. Auch hier kommt es nicht darauf an, ob Unterputzbefestigungsmittel und Aufputzbefestigungsmittel oder eine weitere Umlenkrolle 28 realisiert ist.

[0080] Hinsichtlich möglicher Varianten zu den beiden weiteren Lehren darf in vollem Umfange auf die obigen Ausführungen verwiesen werden.

Patentansprüche

1. Gurtwickler für eine Verdunkelungsvorrichtung wie einen Rolladen o. dgl., mit einem Gehäuse (1), mit einer im Gehäuse (1) befindlichen Antriebsanordnung (2) zum motorischen Aufwickeln eines Gurtbands (3) o. dgl. und mit einem Gurtbandeinlauf (4) zum Einführen des Gurtbands (3) o. dgl. in das Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) eine im wesentlichen flache Formgebung aufweist und zwei Flachseiten (5, 6), eine Oberseite (7), eine Unterseite (8), eine Stirnseite (9) und eine Rückseite (10) aufweist, wobei die Antriebsanordnung (2) einen Antriebsmotor (11), ein dem Antriebsmotor (11) nachgeschaltetes Getriebe (12) und eine dem Getriebe (12) nachgeschaltete Haspel (13) für das Gurtband (3) o. dgl. aufweist, wobei eine Befestigungsanordnung (14) zur Befestigung des Gurtwicklers im montierten Zustand vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Gurtwickler bei gleichem Gehäuse (1) sowohl in Unterputz-Montage in einer Mauerwerksausnehmung (15) eines Mauerwerksabschnitts (16) als auch in Aufputz-Montage auf einer Montagefläche (17) eines Mauerwerksabschnitts (16) montierbar ist und daß die Befestigungsanordnung (14) hierfür Unterputzbefestigungsmittel (18) und Aufputzbefestigungsmittel (19) aufweist.
2. Gurtwickler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterputzbefestigungsmittel (18) im Bereich der Stirnseite (9) eine mechanische Schnittstelle (20) umfassen, über die der Gurtwickler in Unterputz-Montage in bzw. an der Mauer-

werksausnehmung (15) befestigbar ist, vorzugsweise, daß die Unterputzbefestigungsmittel (18) im Bereich der Stirnseite (9) eine Rahmenhalterung als mechanische Schnittstelle (20) und ggf. einen zu der Rahmenhalterung (20) korrespondierenden Montagerahmen (21) umfassen, vorzugsweise, daß bei der Unterputz-Montage der Montagerahmen (21) am Mauerwerksabschnitt (16) befestigt ist und mittels der Rahmenhalterung (20) starr mit dem Gurtwickler im übrigen befestigt ist.

3. Gurtwickler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Montagerahmen (21) für die Aufputz-Montage von der Rahmenhalterung (20) lösbar ist.
4. Gurtwickler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufputzbefestigungsmittel (19) im Bereich der Rückseite (10) eine mechanische Schnittstelle (24) umfassen, über die der Gurtwickler in Aufputz-Montage auf der Montagefläche (17) des Mauerwerksabschnitts (16) befestigbar ist, vorzugsweise, daß die Aufputzbefestigungsmittel (19) im Bereich der Rückseite (10) ein Lager als mechanische Schnittstelle (24) und ggf. ein zu dem Lager (24) korrespondierendes Gegenlager (25) umfassen, daß das Gegenlager (25) bei der Aufputz-Montage an dem Mauerwerksabschnitt (16) befestigt ist und mit dem Lager (24) in Eingriff steht, vorzugsweise, daß das Lager (24) und das Gegenlager (25) bei der Aufputz-Montage ein Schwenklager für den Gurtwickler an dem Mauerwerksabschnitt (16) bilden.
5. Gurtwickler nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Lager (24) mindestens ein Lageelement (26) aufweist, das bei der Aufputz-Montage mit einem zugeordneten Gegenlagerelement (27) des Gegenlagers (25) in Eingriff steht, vorzugsweise, daß das Lageelement (26) eine Lagerbohrung und das Gegenlagerelement (27) ein zu der Lagerbohrung korrespondierender Lagerbolzen ist, oder, daß das Lageelement (26) ein Lagerbolzen und das Gegenlagerelement (27) eine zu dem Lagerbolzen korrespondierende Lagerbohrung ist.
6. Gurtwickler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Gurtbandeinläufe (4a, 4b) vorgesehen sind und daß es vorgesehen ist, daß das Gurtband (3) bei der Unterputz-Montage über den ersten Gurtbandeinlauf (4a) in den Gurtwickler einläuft und daß das Gurtband (3) bei der Aufputz-Montage über den zweiten Gurtbandeinlauf (4b) in den Gurtwickler einläuft, vorzugsweise, daß der erste Gurtbandeinlauf (4a) im Bereich der Stirnseite (9) gelegen ist und daß der zweite Gurtbandeinlauf (4b) im Bereich der Rückseite (10) gelegen ist, vorzugsweise, daß die beiden

- Gurtbandeinläufe (4a, 4b) so angeordnet sind, daß das in den jeweiligen Gurtbandeinlauf (4a, 4b) einlaufende Gurtband (3) bei der Aufputz-Montage und der Unterputz-Montage im wesentlichen parallel zu dem Mauerwerksabschnitt (16) verläuft.
7. Gurtwickler nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Gehäuse (1) dem ersten Gurtbandeinlauf (4a) eine erste Umlenkrolle (28) und dem zweiten Gurtbandeinlauf (4b) eine zweite Umlenkrolle (29) zugeordnet ist, vorzugsweise, daß bei in Unterputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband (3) vom ersten Gurtbandeinlauf (4a) über die erste Umlenkrolle (28) zur Haspel (13) verläuft, und/oder, daß bei in Aufputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband (3) vom zweiten Gurtbandeinlauf (4b) über die zweite Umlenkrolle (29) und ggf. die erste Umlenkrolle (28) zur Haspel (13) verläuft.
8. Gurtwickler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine erste Umlenkrolle (28) vorgesehen ist und daß bei in Unterputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband (3) über die erste Umlenkrolle (28) zur Haspel (13) verläuft, daß eine zweite Umlenkrolle (29) vorgesehen ist und daß bei in Aufputz-Montage montiertem Gurtwickler das Gurtband (3) zuerst über die zweite Umlenkrolle (29) und ggf. anschließend über die erste Umlenkrolle (28) zur Haspel (13) verläuft.
9. Gurtwickler nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Umlenkrolle (28) im Bereich der Stirnseite (9) gelegen ist und daß die zweite Umlenkrolle (29) im Bereich der Rückseite (10) gelegen ist, vorzugsweise, daß die beiden Umlenkrollen (28, 29) so angeordnet sind, daß das bei der Aufputz-Montage über die zweite Umlenkrolle (29) und ggf. die erste Umlenkrolle (28) verlaufende Gurtband (3) und das bei der Unterputz-Montage über die erste Umlenkrolle (28) verlaufende Gurtband (3) in einem Bereich oberhalb des Gurtwicklers im wesentlichen parallel zu dem Mauerwerksabschnitt (16) verläuft.
10. Gurtwickler nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Umlenkrolle (29) zumindest bei der Aufputz-Montage im Bereich der Oberseite (7), vorzugsweise oberhalb der Oberseite (7), weiter vorzugsweise außerhalb des Gehäuses (1), angeordnet ist.
11. Gurtwickler nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Umlenkrolle (29) an einem Träger (32) angeordnet ist, vorzugsweise, daß der Träger (32) nach Art eines Haltebügels ausgestaltet ist, daß der Haltebügel (32) einreißend die Umlenkrolle (29) trägt und anderenfalls vorzugsweise um eine Schwenkachse (33)
- schwenkbar am Gurtwickler im übrigen befestigt oder befestigbar ist, vorzugsweise, daß die Schwenkachse (33) des Haltebügels (32) parallel zur Drehachse der zweiten Umlenkrolle (28) ausgerichtet ist.
12. Gurtwickler nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Umlenkrolle (29) für die Aufputz-Montage in eine Betriebsstellung bringbar ist und dann vorzugsweise oberhalb der Oberseite (7) angeordnet ist, vorzugsweise, daß die zweite Umlenkrolle (29) für die Unterputz-Montage in eine Parkstellung bringbar ist oder vom Gurtwickler im übrigen entfernbar ist.
13. Gurtwickler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Aufwickeln von Gurtbändern unterschiedlicher Gurtbandbreiten ein Führungseinsatz (40) vorzugsweise auswechselbar anbringbar ist, der eine seitliche Führung des Gurtbandes (3) bei dessen Aufwickeln auf die Haspel (13) gewährleistet, vorzugsweise, daß der Führungseinsatz (40) im montierten Zustand an einer Stelle zwischen der ersten Umlenkrolle (28) und der Haspel (13) in führendem Eingriff mit dem Gurtband (3) steht.
14. Gurtwickler für eine Verdunkelungsvorrichtung wie einen Rolladen o. dgl., mit einem Gehäuse (1), mit einer im Gehäuse (1) befindlichen Antriebsanordnung (2) zum motorischen Aufwickeln eines Gurtbandes (3) o. dgl. und mit einem Gurtbandeinlauf (4) zum Einführen des Gurtbandes (3) o. dgl. in das Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) eine im wesentlichen flache Formgebung aufweist und zwei Flächen (5, 6), eine Oberseite (7), eine Unterseite (8), eine Stirnseite (9) und eine Rückseite (10) aufweist, wobei die Antriebsanordnung (2) einen Antriebsmotor (11), ein dem Antriebsmotor (11) nachgeschaltetes Getriebe (12) und eine dem Getriebe (12) nachgeschaltete Haspel (13) für das Gurtband (3) o. dgl. aufweist, wobei eine Befestigungsanordnung (14) zur Befestigung des Gurtwicklers im montierten Zustand vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Gurtbandeinläufe (4a, 4b) vorgesehen sind und daß es vorgesehen ist, daß das Gurtband (3) bei einer ersten Montageart, vorzugsweise bei der Unterputz-Montage, über den ersten Gurtbandeinlauf (4a) in den Gurtwickler einläuft und daß das Gurtband (3) bei einer zweiten Montageart, vorzugsweise bei der Aufputz-Montage, über den zweiten Gurtbandeinlauf (4b) in den Gurtwickler einläuft.
15. Gurtwickler für eine Verdunkelungsvorrichtung wie einen Rolladen o. dgl., mit einem Gehäuse (1), mit einer im Gehäuse (1) befindlichen Antriebsanordnung (2) zum motorischen Aufwickeln eines Gurt-

bands (3) o. dgl. und mit einem Gurtbandeinlauf (4) zum Einführen des Gurtbands (3) o. dgl. in das Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) eine im wesentlichen flache Formgebung aufweist und zwei Flachseiten (5, 6), eine Oberseite (7), eine Unterseite (8), eine Stirnseite (9) und eine Rückseite (10) aufweist, wobei die Antriebsanordnung (2) einen Antriebsmotor (11), ein dem Antriebsmotor (11) nachgeschaltetes Getriebe (12) und eine dem Getriebe (12) nachgeschaltete Haspel (13) für das Gurtband (3) o. dgl. aufweist, wobei eine Befestigungsanordnung (14) zur Befestigung des Gurtwicklers im montierten Zustand vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß eine außerhalb des Gehäuses (1) und oberhalb der Oberseite (7) angeordnete Umlenkrolle (29) - zweite Umlenkrolle - vorgesehen ist und daß das Gurtband (3) über die zweite Umlenkrolle (29) und ggf über eine weitere Umlenkrolle (28) - erste Umlenkrolle - zur Haspel (13) verläuft.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

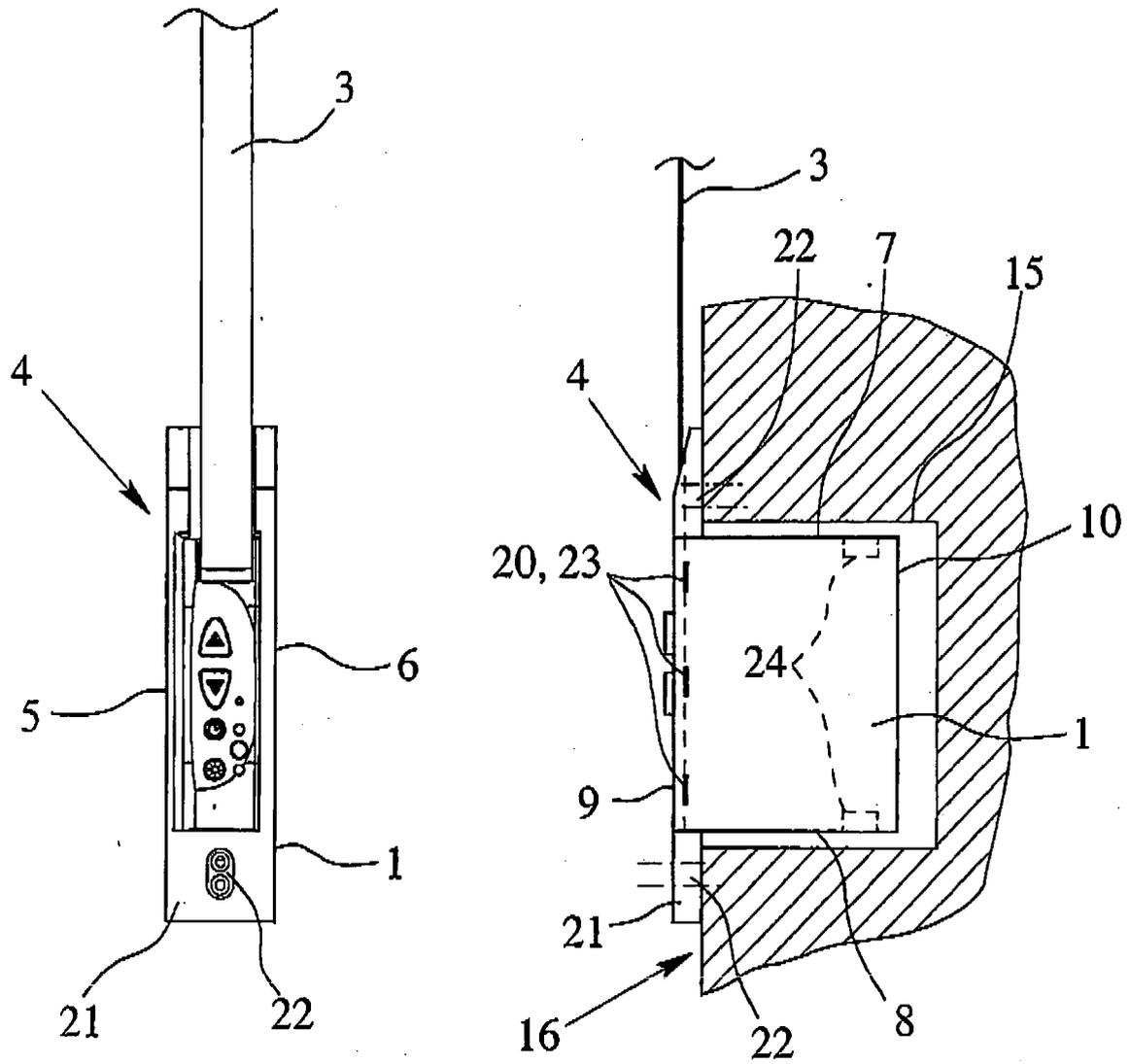


Fig. 1

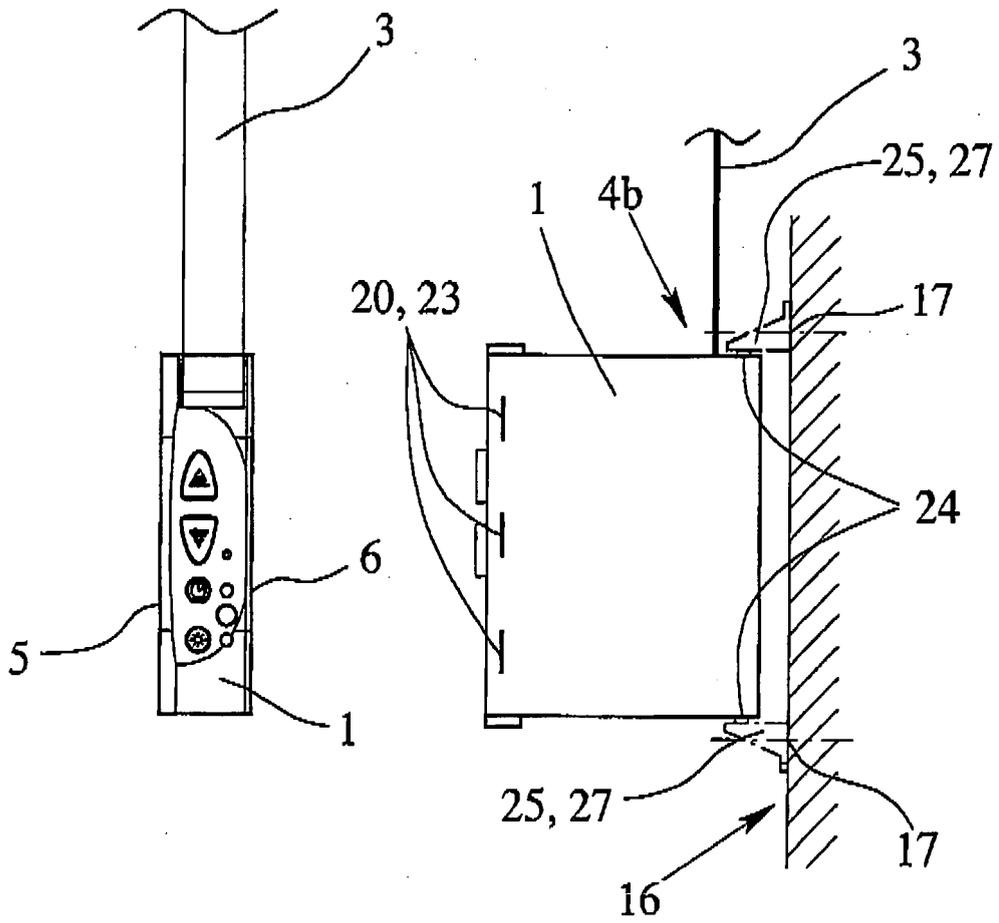


Fig. 2

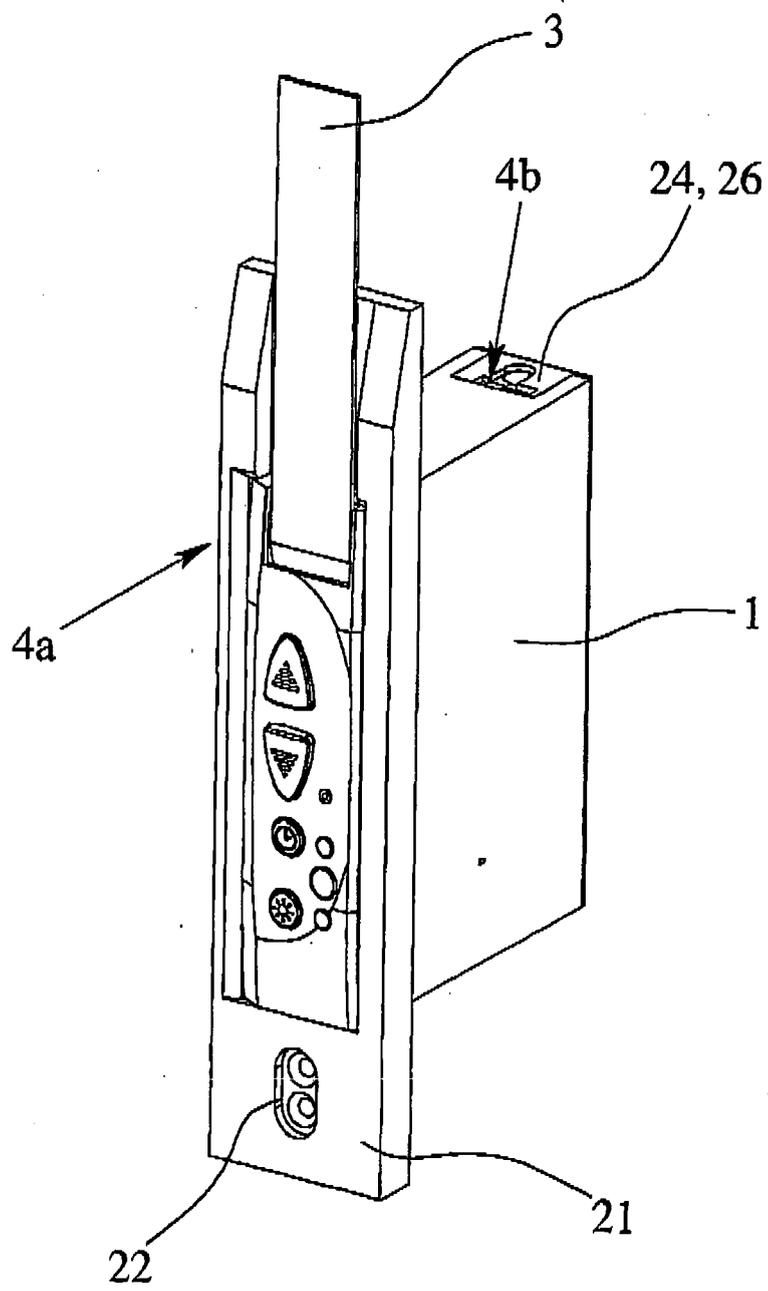


Fig. 3

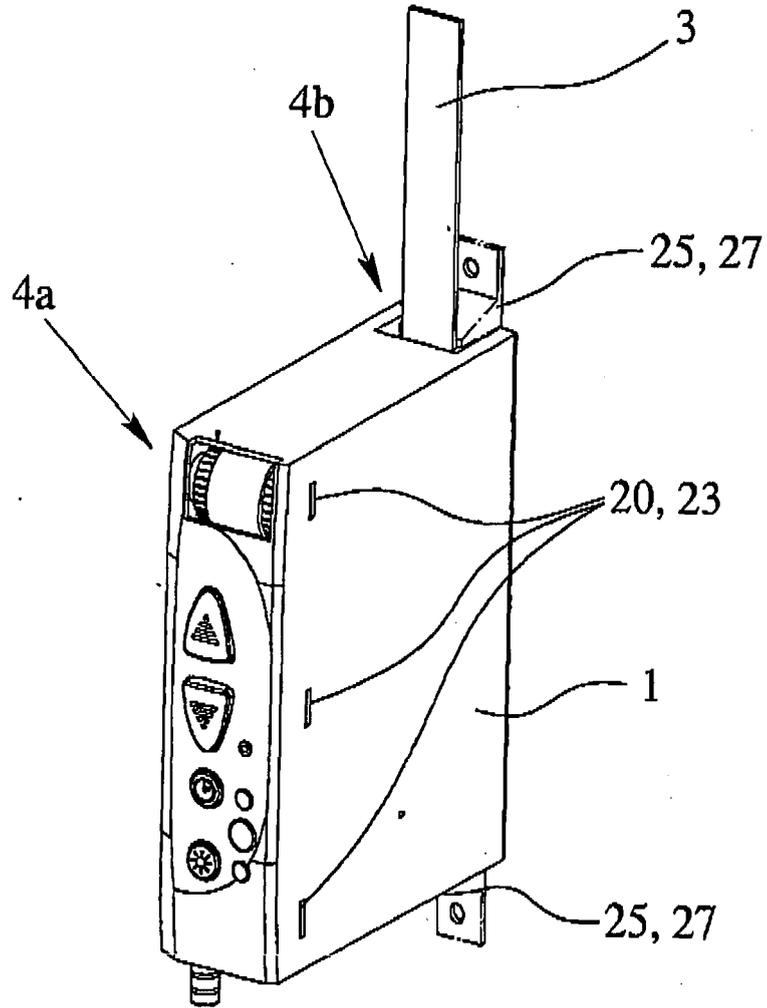


Fig. 4

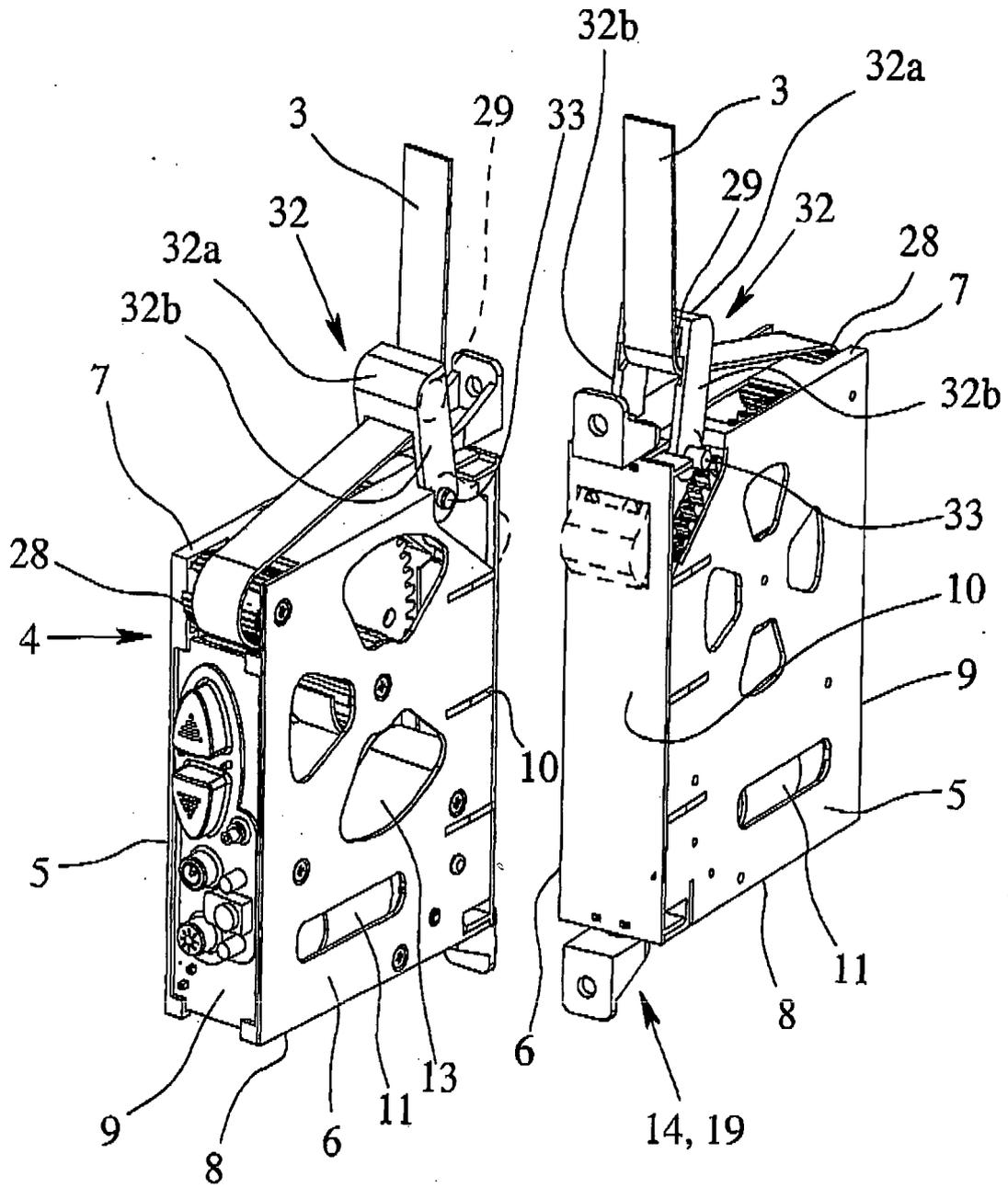


Fig. 6

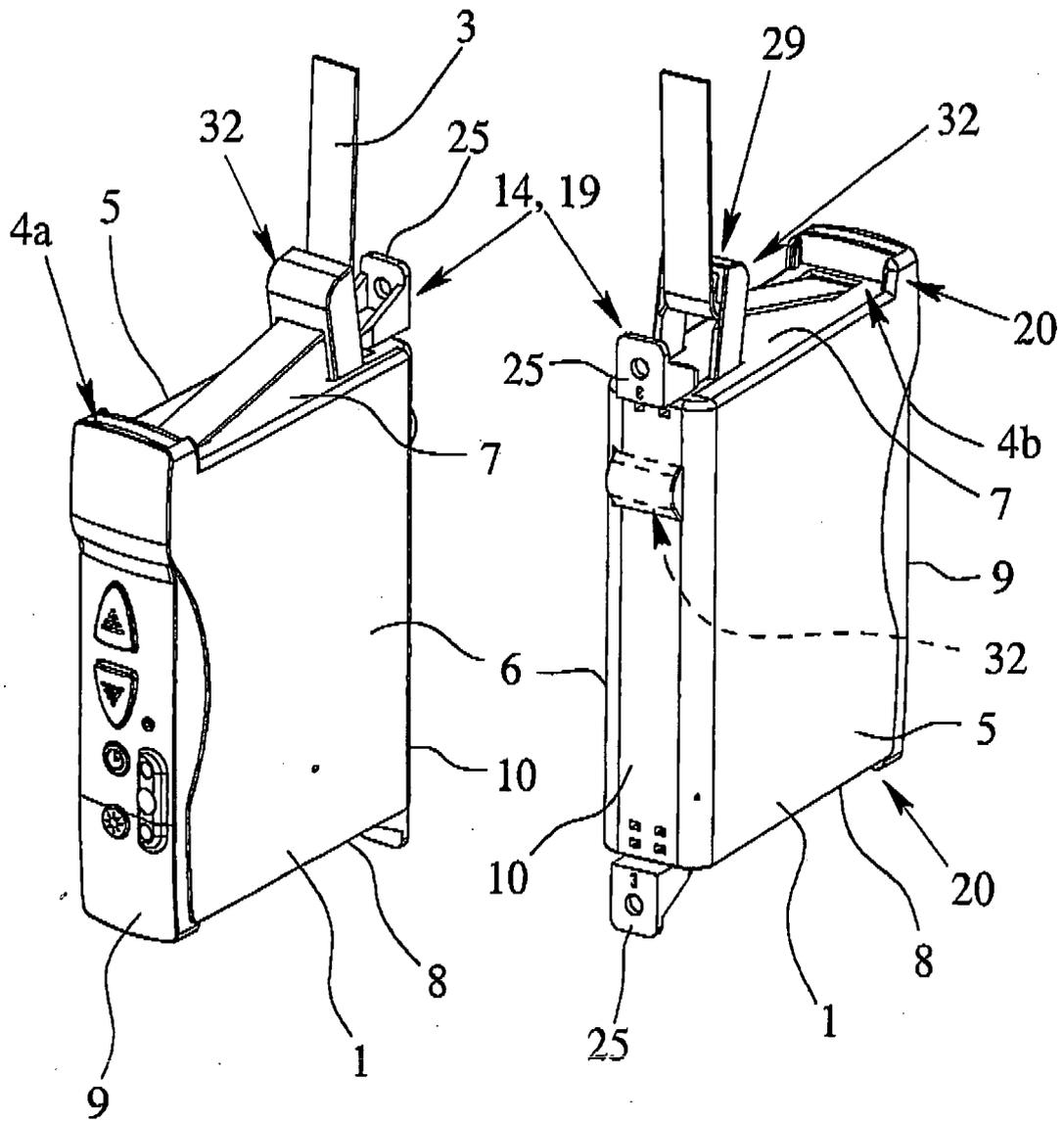


Fig. 7

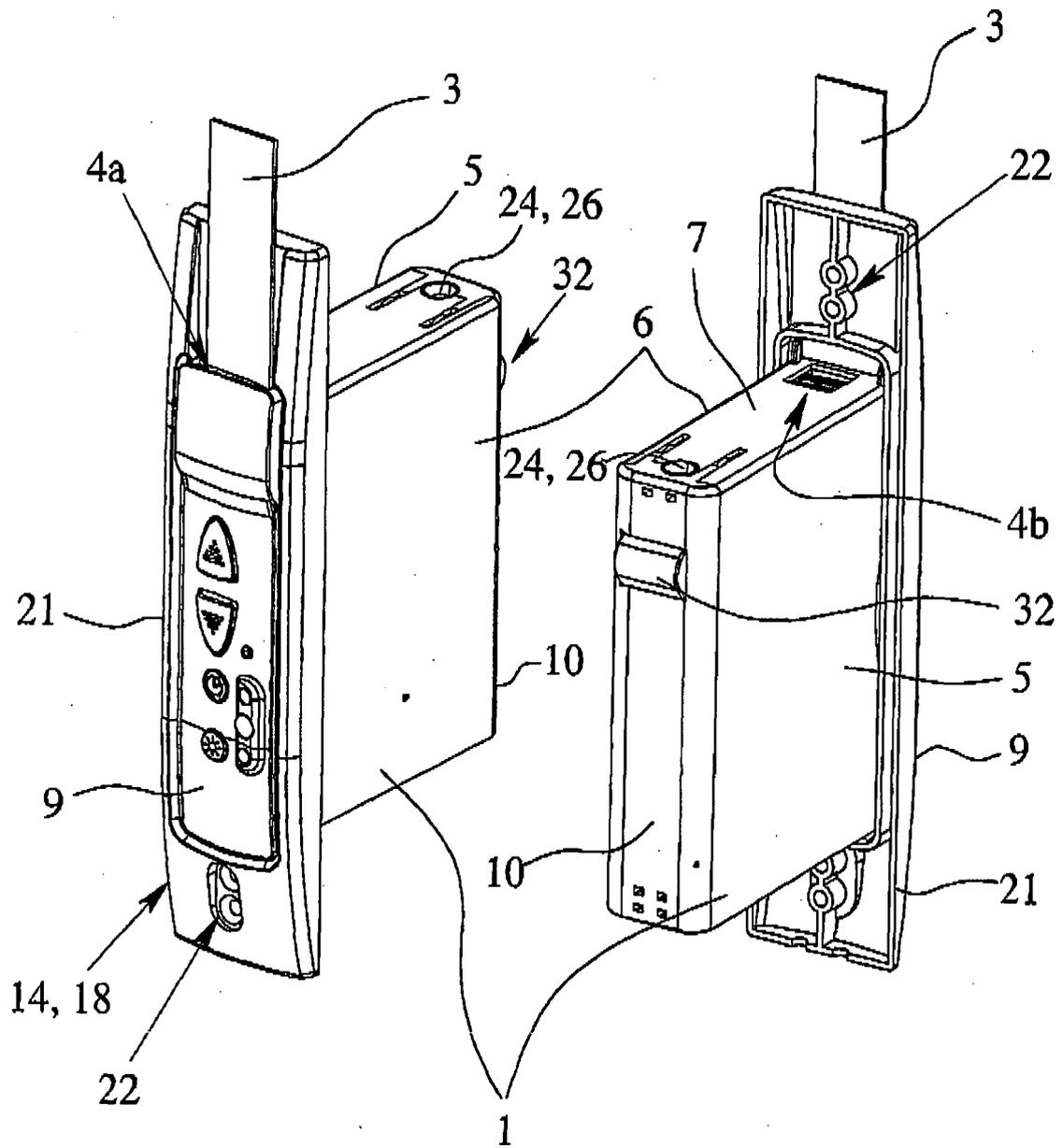


Fig. 8

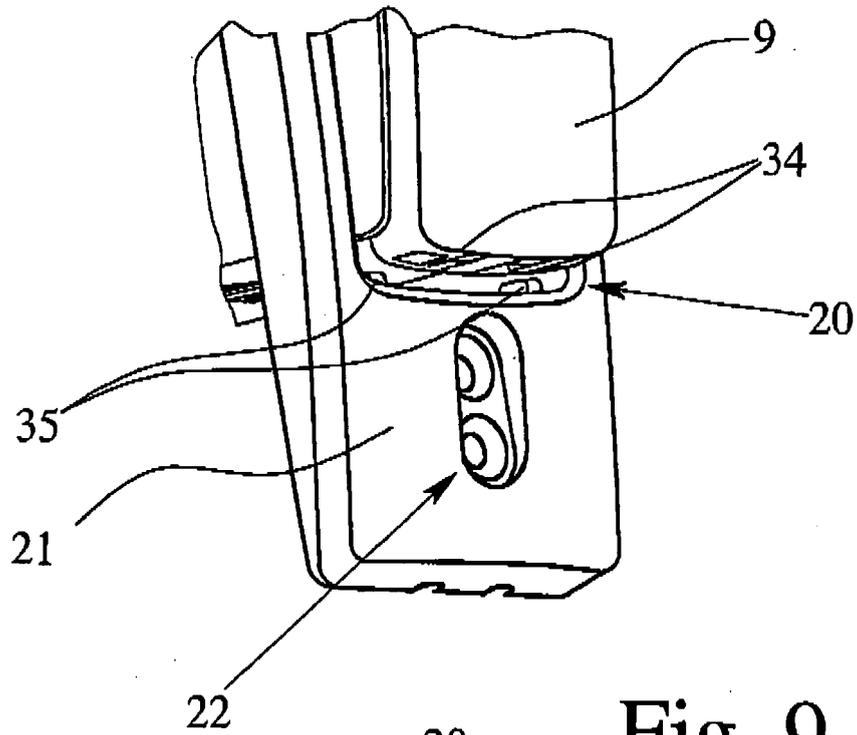


Fig. 9

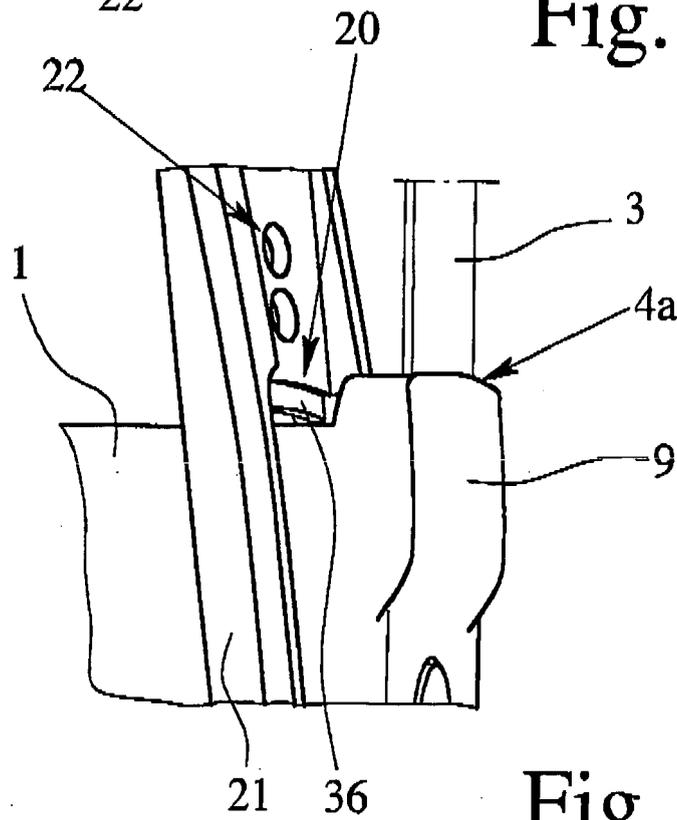
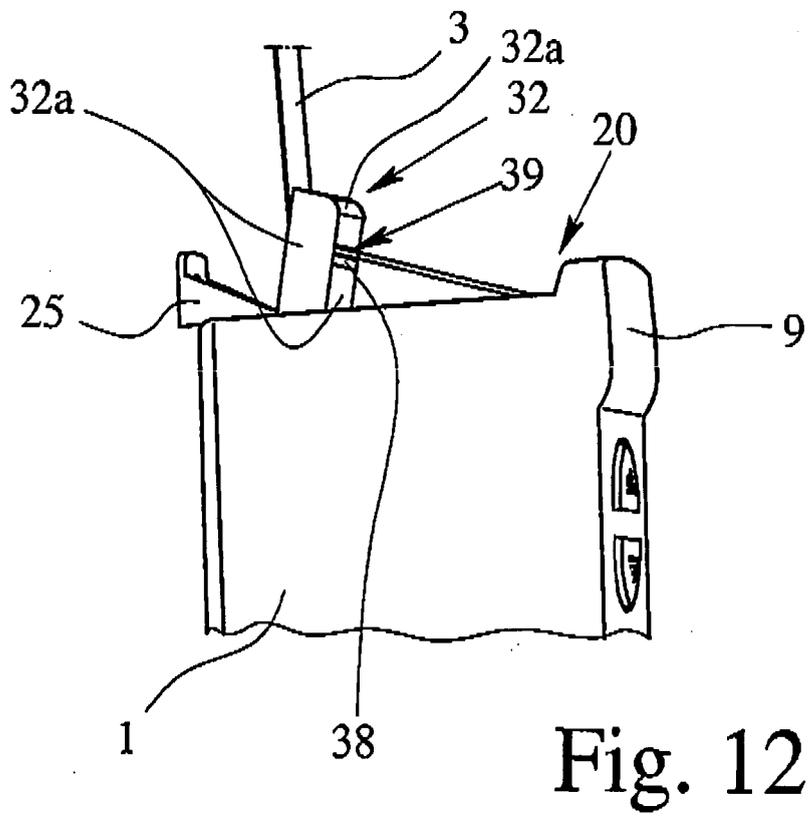
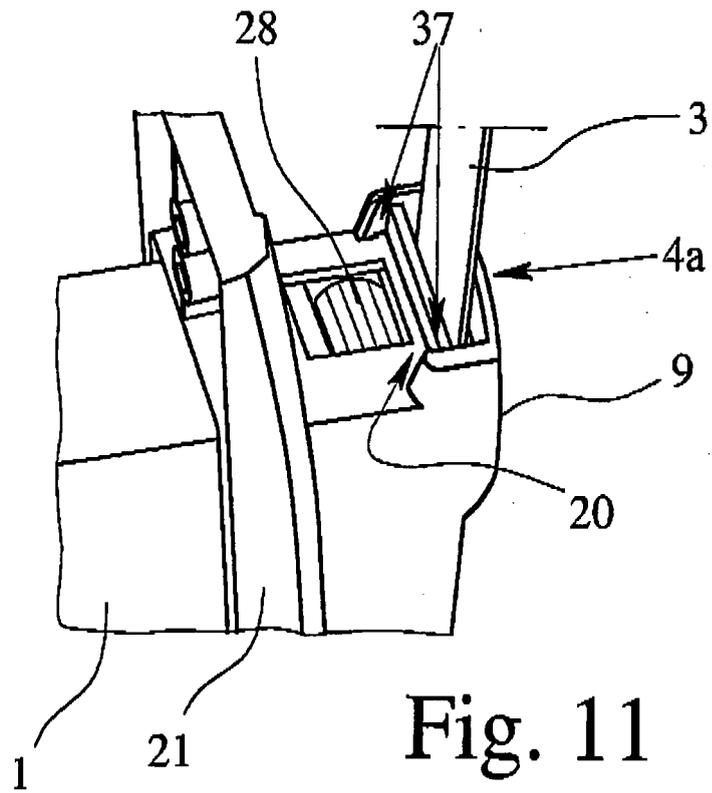


Fig. 10



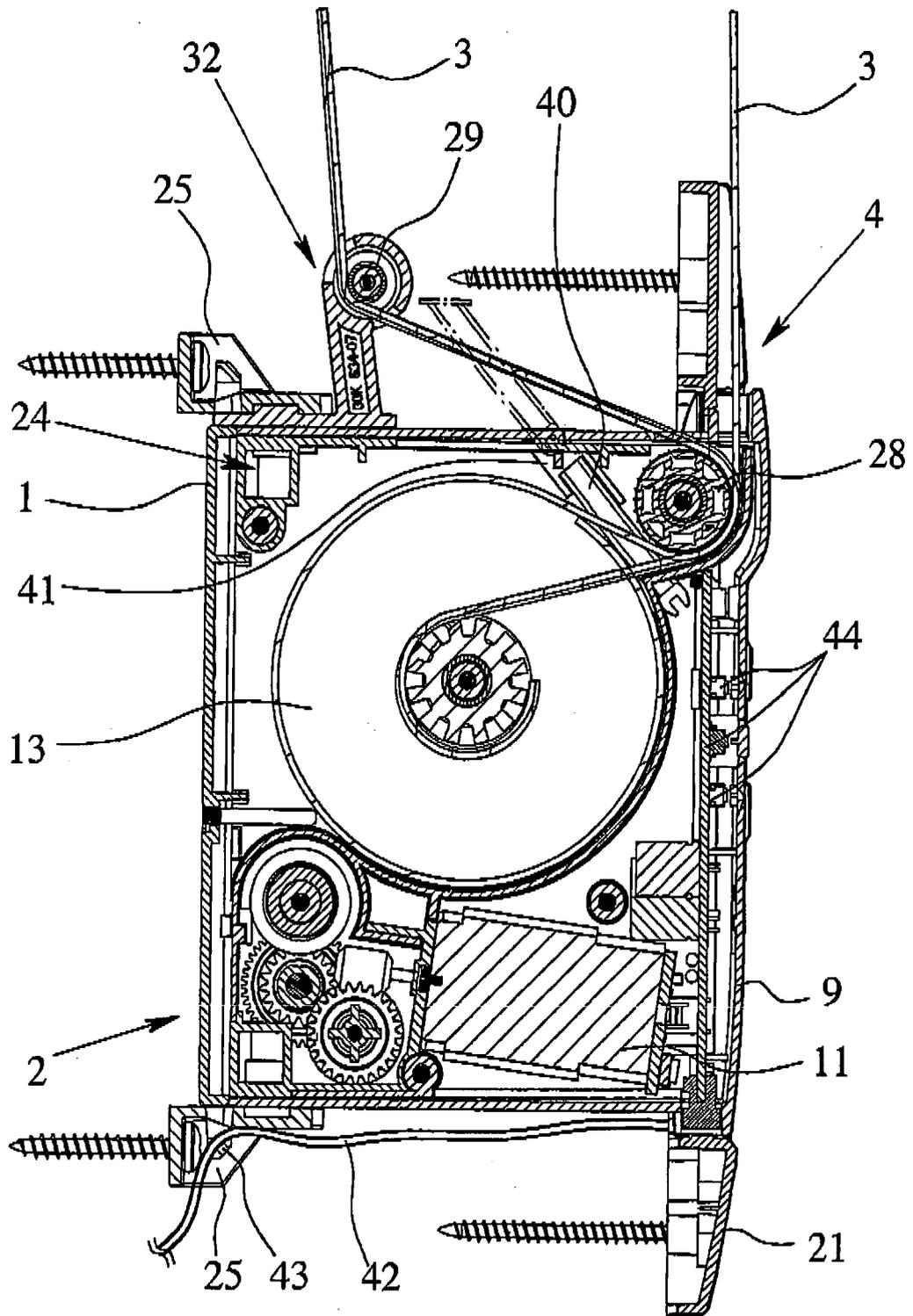


Fig. 13

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 3214235 C3 [0002]
- DE 202004016175 U1 [0003]
- DE 29921653 U1 [0003] [0004]