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

(11) **EP 1 698 755 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.01.2008 Patentblatt 2008/02

(51) Int Cl.:
E06B 9/171 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05002242.5**

(22) Anmeldetag: **03.02.2005**

(54) **Rollladenkasten**

Box for roller shutter

Coffre de volet roulant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.09.2006 Patentblatt 2006/36

(73) Patentinhaber: **SKS Stakusit Bautechnik GmbH**
47198 Duisburg (DE)

(72) Erfinder:
- **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Rohmann, Michael et al**
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien
Theaterplatz 3,
Postfach 10 02 54
45127 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 920 200
DE-A1- 19 630 744
FR-A- 2 533 617
FR-A- 2 797 657

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 698 755 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollladenkasten, mit einem in seinem Innern angeordneten Rollladenpanzer, welcher von einer teleskopierenden Rollladenwelle aufgenommen wird, und mit einer Auf-/Abwickeleinheit für die Rollladenwelle wobei zur Führung der Rollladenwelle eine Führungs-/Kopplungseinrichtung vorgesehen ist, welche in einem kastenendseitig realisierten wickelseitigen Seitendeckel gelagert ist.

[0002] In der Regel setzt sich der Rollladenkasten aus einem quaderförmigen Kastenkörper mit Seitendeckeln zu seinem seitlichen Abschluss zusammen. Zusätzlich verfügt der Kastenkörper regelmäßig über ein Bodenbrett, welches eine Revisionsklappe aufweisen mag oder selbst klappbar gestaltet ist. Die Rollladenwelle wird mit Hilfe von Wangen gelagert, die im Rahmen des Standes der Technik nach der DE 39 20 200 A1 im Innern des Kastenkörpers platziert sind. Das führt zu einem konstruktiv hohen Aufwand, weil die Wangen zusätzlich zu den Seitendeckeln realisiert werden müssen, der gleichzeitig Kostennachteile mit sich bringt.

[0003] Rollladenkästen sind in vielfältigen Ausgestaltungen bekannt. So kennt man Vorsatzkästen, die frontseitig vor eine Tür, ein Fenster oder dergleichen vorgesetzt werden und oft bei Renovierungen Verwendung finden. Vergleichbares gilt für Aufsetzkästen, wie sie beispielsweise in der DE 297 00 160 U1 beschrieben werden. Ein solcher Aufsetzkasten benötigt lediglich eine Maueröffnung, die derjenigen für das zugehörige Fenster oder die Tür entspricht. Im Vergleich zu Erstausrüstungsvarianten wird also das Mauerwerk oberhalb des oberen Blechrahmenschenkels eines Fensters nicht verbreitert.

[0004] Solche Aufsetzkästen haben sich bewährt, weil sie als komplettes Aggregat aus beispielsweise Fenster und am oberen Blendrahmenschenkel befestigtem Rollladenkasten in der Werkstatt oder auf der Baustelle komplett mit dem Fenster zusammengesetzt werden. Ergänzende Mauer-/Stemmarbeiten sind nicht erforderlich. Ein Problem stellt jedoch die Betätigung des im Kastenkörper angeordneten Rollladenpanzers beim Auf- und Abwikkeln dar. Denn wegen der an die lichte Weite der Fenster- oder Türöffnung angepassten Größe des Kastenkörpers bei einem Aufsetzkasten wird der erforderliche und auf einer Gurtrolle aufgenommene Rollladengurt sichtbar entlang eines seitlichen Blendrahmenschenkels geführt.

[0005] Das stört nicht nur aus ästhetischer Sicht, sondern führt oft dazu, dass meistens nur schmale Rollladengurte Verwendung finden können. Diese sind jedoch verschleißanfällig und weniger griffig und folglich für breite und schwere Rollladenpanzer praktisch ungeeignet. Außerdem ist bei den aus der Praxis bekannten Aufsetzkästen in der Regel die Auf-/Abwickeleinheit im Innern des Kastenkörpers platziert, so dass sich der Austausch des verschlissenen Rollladengurtes schwierig darstellt.

[0006] Aus diesem Grund hat man in der DE 39 20 200 A1 bereits eine teleskopierende Rollladenwelle vorgeschlagen, die mit Hilfe von zwei im Innern des Kastenkörpers vorgesehenen Wangen gelagert wird. Dabei ist eine gurtrollenseitige Wange mit einem der Breite der Gurtrolle entsprechenden Abstand von der Mauerwerksleibung im Innern des Kastenkörpers platziert. Auch die andere Wange hält einen vorgegebenen Abstand zur Mauerwerksleibung ein. Dadurch wird wertvoller Bauraum für den Rollladenpanzer verschenkt bzw. dieser besitzt eine Breite, welche ein zugehöriges Fenster nur unzureichend abdeckt bzw. der mit unnötig breiten und störenden Rollladenführungsschienen arbeitet.

[0007] Zwar ist der Rollladengurt insofern verdeckt, weil er nicht parallel zum senkrechten Blendrahmenschenkel auf diesem geführt wird, sondern außerhalb des Kastenkörpers auf der extern platzierten Auf-/Abwikkeleinheit. Das heißt, auch breitere Rollladengurtexemplare können Verwendung finden. Das wird jedoch mit den zuvor bereits skizzierten Nachteilen der eingeschränkten Baubreite und aufwendigen Lagerung des Rollladenpanzers erkauft.

[0008] Im gattungsbildenden Stand der Technik nach der FR 2 797 657 A1 ist die Führungs-/Kopplungseinrichtung in dem kastenendseitigen wickelseitigen Seitendeckel festgelegt. Dadurch stellt sich eine Revision des Rollladenkastens bzw. dessen Zusammenbau kompliziert dar. Im Übrigen findet primär ein motorischer Antrieb statt, so dass die bisher beschriebenen Probleme mit dem Rollladengurt keine Rolle spielen. Hier setzt die Erfindung ein.

[0009] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen derartigen Rollladenkasten so weiter zu entwickeln, dass insbesondere verdeckt angeordnete Rollladengurte mit ausreichender Breite bei einfachem Aufbau Verwendung finden können.

[0010] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßer Rollladenkasten im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass die Führungs-/Kopplungseinrichtung mit einem außenumfangseitigen Lagerring auf mehreren Drehlagern aufliegt, an denen sich der Lagerring abwälzt, wobei die Drehlager fußseitig einer Lageröffnung im wickelseitigen Seitendeckel angebracht sind.

[0011] Im Gegensatz zum Stand der Technik findet sich der wickelseitige Seitendeckel also kastenendseitig eines Kastenkörpers des Rollladenkastens, schließt diesen also an einem Ende ab. Wenn auch der andere Seitendeckel kastenendseitig platziert wird, steht der gesamte Bauraum im Innern des Kastenkörpers für die Aufnahme des Rollladenpanzers zur Verfügung. Dabei kann die Rollladenwelle die vorerwähnte Führungs-/Kopplungseinrichtung durchgreifen und endseitig die Auf-/Abwickeleinheit aufnehmen, die aufgesteckt sein mag. Im Bereich des gegenüberliegenden Seitendeckels findet sich bei dieser Variante üblicherweise eine Teleskopiereinrichtung für die Rollladenwelle.

[0012] Es ist aber auch möglich, dass die Rollladenwelle unter Zwischenschaltung der Führungs-/Kopplungseinrichtung mit der Auf-/Abwickeleinheit verbunden ist. Dann endet die Rollladenwelle quasi in der Füh-

rungs-/Kopplungseinrichtung. Für diesen Fall ist die Führungs-/Kopplungseinrichtung regelmäßig als Steckmuffe mit zwei Steckaufnahmen für einerseits die Auf-/Abwikkeleinheit und andererseits die Rollladenwelle ausgeführt. Selbstverständlich können anstelle der beiden oder einer Steckaufnahme auch Verbindungseinrichtungen wie Schraub-, Niet- oder Rastverbindungen realisiert werden.

[0013] Dabei mag die Steckmuffe bzw. Kopplungseinrichtung einerseits die gesteckte Rollladenwelle und andererseits die aufgesteckte Auf-/Abwickeleinheit aufnehmen, oder umgekehrt. D. h., die Steckmuffe kann auch so ausgebildet sein, dass einerseits die Rollladenwelle aufgesteckt wird und andererseits die Auf-/Abwickeleinheit in die Steckmuffe eingesteckt wird.

[0014] In beiden Fällen sorgt die Führungs-/Kopplungseinrichtung dafür, dass die Rollladenwelle einwandfrei mit der Auf-/Abwickeleinheit verbunden wird, und zwar entweder direkt, weil sie die Führungs-/Kopplungseinrichtung durchgreift oder indirekt indem die Führungs-/Kopplungseinrichtung zwischengeschaltet ist. Dabei ist insgesamt die Auf-/Abwickeleinheit außerhalb des Kastenkörpers angeordnet, und zwar in axialer Verlängerung der Rollladenwelle jenseits des wickelseitigen Seitendeckels. Hierdurch erklärt sich auch die Namensgebung für den betreffenden Seitendeckel.

[0015] Um die üblicherweise in die Steckmuffe eingesteckte Rollladenwelle aufnehmen zu können, verfügt diese über einen Steckeinsatz, welcher an das Äußere der Rollladenwelle angepasst ist. Außerdem besitzt die Steckmuffe einen Wellenstumpf als Aufsteckzapfen zur Aufnahme der Auf-/Abwickeleinheit. Die Auf-/Abwickeleinheit wird auf diesen Wellenstumpf aufgesteckt. Aufsteckzapfen und Steckeinsatz bilden die beiden Steckaufnahmen der Steckmuffe.

[0016] Sobald die Rollladenwelle in den Steckeinsatz der Steckmuffe eingesteckt ist und die Auf-/Abwickeleinheit auf den Wellenstumpf der Steckmuffe aufgesteckt ist, liegt eine durchgängige Verbindung zwischen der Auf-/Abwickeleinheit und der Rollladenwelle vor. Das gilt auch für den Fall, dass die Rollladenwelle die Führungs-/Kopplungseinrichtung durchgreift. Diese erfährt die gewünschte Lagerung im wickelseitigen Seitendeckel kastenendseitig des Kastenkörpers. D. h., die zugehörige Lagerwange fällt mit dem betreffenden Seitendeckel zusammen, ist also im Gegensatz zu der DE 39 20 200 A1 nicht im Innern des Kastenkörpers separat angeordnet.

[0017] Sofern auch die zweite für die Lagerung der Rollladenwelle erforderliche Wange mit dem zweiten Seitendeckel an der gegenüberliegenden Seite zusammenfällt, steht der gesamte Kastenkörper für die Aufnahme des Rollladenpanzers zur Verfügung.

[0018] Damit kann eine dahinterliegende Tür, ein Fenster oder dergleichen großflächig abgedeckt werden, ohne dass optisch störende breite Rollladenpanzerführungsschienen seitlich einer zugehörigen Maueröffnung verwirklicht zu werden brauchen. Vielmehr reichen hier schmale Rollladenpanzerführungsschienen aus.

[0019] Zugleich lässt sich eine verdeckte Anordnung eines Rollladengurtes verwirklichen. Dieser arbeitet in der Regel auf die Auf-/Abwickeleinheit. Da die Auf-/Abwickeleinheit üblicherweise als Gurtrolle ausgebildet und auf den in Verlängerung der Rollladenwelle an der Steckmuffe vorgesehenen Wellenstumpf aufgesteckt ist, befindet sich die vorgenannte Auf-/Abwickeleinheit außerhalb des Kastenkörpers. Die Gurtanbringung ist folglich vergleichbar mit derjenigen bei einem herkömmlichen Rollladenkasten. Dabei reicht es insgesamt aus, in der Maueröffnung lediglich einen Freiraum für die Auf-/Abwickeleinheit bzw. die Gurtrolle zu schaffen. Das kann im einfachsten Fall durch einen entsprechend gestalteten Stein mit Öffnung geschehen.

[0020] Üblicherweise kommen zwei Drehlager im wikkelseitigen Seitendeckel zum Einsatz, an denen sich der Lagerring abwälzt und die fußseitig der Lageröffnung in dem betreffenden Seitendeckel angebracht sind. Infolge der auftretenden Gewichtskräfte ruht die Führungs-/Kopplungseinrichtung mit ihrem Lagerring auf den beiden Drehlagern und kann sich drehbar hieran abwälzen.

[0021] Grundsätzlich können auch drei Drehlager zur Anwendung kommen, die in 60°-Anordnung zueinander platziert werden und so eine statisch bestimmte Lagerung der Führungs-/Kopplungseinrichtung mit Hilfe des außenumfangsseitigen Lagerringes bewirken. Aus Kostengründen greift man jedoch zumeist auf zwei Drehlager zurück.

[0022] Für die axiale Halterung der Führungs-/Kopplungseinrichtung im wickelseitigen Seitendeckel verfügt diese über einen Anschlagflansch. Der Anschlagflansch kann mit einem Gegenflansch in dem betreffenden Seitendeckel zusammenwirken. Bevorzugt stützt sich der Anschlagflansch jedoch an dem Drehlager bzw. den beiden Drehlagern ab. Sobald die teleskopierende Rollladenwelle in die Führungs-/Kopplungseinrichtung eingesteckt wird bzw. diese durchgreift, ist die gesamte Länge aus Rollladenwelle und gegebenenfalls Steckmuffe sowie Auf-/Abwickeleinheit vorgegeben und die Rollladenwelle erfährt auf diese Weise eine axiale Halterung. Gleiches gilt für die optionale Steckmuffe. Wird jedoch die teleskopierende Rollladenwelle entfernt, so lassen sich die vorerwähnten Bestandteile infolge ihrer Steckverbindung einfach zerlegen.

[0023] Schließlich mag noch eine Abdeckhaube zum Schutz der Auf-/Abwickeleinheit vorgesehen werden. Diese wird außenseitig des wickelseitigen Seitendeckels platziert und ist im einfachsten Fall mit diesem verbunden. Für die bereits angesprochene Aussparung in der Maueröffnung zur Aufnahme der Auf-/Abwickeleinheit ist es also lediglich erforderlich, an dieser Stelle für genügend Freiraum zur Aufnahme der Abdeckhaube zu sorgen.

[0024] Im Ergebnis wird ein Rollladenkasten zur Verfügung gestellt, der sich insbesondere in der Ausführungsform als Aufsetzkasten bewährt hat. Das heißt, der Aufsetzkasten lässt sich mit einem zugehörigen Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür verbinden und wird

in einer gemeinsamen Maueröffnung aufgenommen. Folglich kann der Einbau des Rollladenkastens inklusive Fenster oder Tür von einem einzigen Handwerker vorgenommen werden.

[0025] Die Herstellung, Verarbeitung und Optik ist dabei vergleichbar mit derjenigen bei herkömmlichen Aufsetzkästen, wie sie beispielsweise in der DE 297 00 160 U1 beschrieben werden. Im Unterschied dazu ist jedoch ein verdeckter Gurteinlauf realisiert, weil der mit der Auf-/Abwickeleinheit in der Regel zusammenwirkende Rollladengurt nicht parallel und quasi auf dem senkrechten Blendrahmenschenkel verläuft, sondern vielmehr seitlich auf der Wand entlang der Maueröffnung. Dadurch können auch angemessen breite Rollladengurte Verwendung finden. Hinzu kommt, dass sich der gesamte Rollladenkasten vom Innern her reversieren lässt. Bei diesem Arbeitsprozess sind also Stemm- und/oder Mauerarbeiten nicht erforderlich.

[0026] Für die Revision, das heißt beispielsweise den Austausch des Rollladenpanzers genügt es vielmehr, das Bodenbrett zu öffnen und/oder eine Rückblende zu öffnen und die teleskopierende Rollladenwelle zusammen zu schieben. Zuvor muss ggf. eine Verriegelung der Teleskopeinrichtung geöffnet werden. Da bei diesem Vorgang die Führungs-/Kopplungseinrichtung freikommt, kann sie inklusive aufgesteckter Auf-/Abwickeleinheit durch die obligatorische Lageröffnung im wickelseitigen Seitendeckel ins Kasteninnere befördert werden. Als Folge hiervon lässt sich nicht nur der Rollladenpanzer einfach austauschen, sondern kann beispielsweise auch der Rollladengurt problemlos gewechselt werden.

[0027] Schließlich stellt die jeweilige Lagerung der Rollladenwelle in den Seitendeckeln des Rollladenkastens sicher, dass mit der Lagerung des Rollladenpanzers verbundene Kräfte sicher und zuverlässig vom darunter befindlichen und im Vergleich zum Kastenkörper gleich breiten Blendrahmen einwandfrei aufgenommen werden. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0028] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Rollladenkasten ausschnittsweise im Bereich seines wickelseitigen Seitendeckels,

Fig. 2 den Rollladenkasten nach Fig. 1 in einer Variante,

Fig. 3 eine Ansicht auf den Gegenstand nach Fig. 1 vom Kasteninneren her,

Fig. 4 eine Ansicht auf den Gegenstand nach Fig. 1 aus einer anderen Perspektive mit abgenommener Gurtrolle und

Fig. 5 den Gegenstand nach Fig. 3 als komplette und für den Einbau gedachte Baueinheit.

[0029] In den Figuren ist ein Rollladenkasten dargestellt, der in seinem Innern einen lediglich in den Fig. 1 und 2 angedeuteten Rollladenpanzer 1 aufnimmt. Der Rollladenpanzer 1 wird von einer teleskopierenden Rollladenwelle 2 getragen und lässt sich von dieser Rollladenwelle 2 in bekannter Art und Weise auf- und abwikkeln. Die Teleskopierbarkeit der Rollladenwelle 2 wird im Rahmen der Darstellung und nicht einschränkend so erreicht, dass sich die Rollladenwelle 2 aus zwei ineinander geschobenen Hohlwellen 2a, 2b zusammensetzt, die mit Hilfe einer Schraube 3 oder einer vergleichbaren Verriegelungseinrichtung lösbar gegeneinander fixiert werden.

[0030] Des Weiteren weist der dargestellte Rollladenkasten einen Kastenkörper 4 sowie zwei den Kastenkörper 4 seitlich verschließende kastenendseitig realisierte Seitendeckel 5, 6 auf. Der in der Darstellung nach Fig. 1 rechte Seitendeckel 6 dient zur Lagerung der Hohlwelle 2b. Dagegen nimmt der in der Fig. 1 linke Seitendeckel 5 in Gestalt des wickelseitigen Seitendeckels 5 die Hohlwelle 2a auf, die gegenüber dem betreffenden Seitendeckel 5 axial verschiebbar ausgebildet ist.

[0031] Bei der Variante nach Fig. 2 dient der in der dortigen Darstellung linke Seitendeckel 6 ebenfalls zur Lagerung der Hohlwelle 2b, wohingegen die Hohlwelle 2a den wickelseitigen Seitendeckel 5 durchgreift. Eine zugehörige Teleskopiereinrichtung findet sich in der Darstellung nach Fig. 1 im Bereich des wickelseitigen Seitendeckels 5, während die Variante nach Fig. 2 die Teleskopiereinrichtung im Bereich des gegenüberliegenden Seitendeckels 6 anordnet.

[0032] Um die Teleskopierbarkeit der Rollladenwelle 2 zu erreichen, wird die Hohlwelle 2a in die Hohlwelle 2b eingeschoben. Dadurch gelingt es, zum einen den Rollladenpanzer 1 vom Innern des Kastenkörpers 4 her durch eine Revisionsöffnung im Bodenbrett 7 auszutauschen. Zum anderen stellt die Teleskopierbarkeit der Rollladenwelle 2 sicher, dass eine außenseitig des Kastenkörpers 4 vorgesehene und an die Rollladenwelle 1 angeschlossene Auf-/Abwickeleinheit 8 in Gestalt einer Gurtrolle 8 mit einem darauf aufgewickelten und lediglich angedeuteten Rollladengurt 9 ebenfalls ins Innere des Kastenkörpers 4 verbracht und hier ausgetauscht werden kann. Das wird im Einzelnen wie folgt bewerkstelligt.

[0033] Anhand der Fig. 1 und 3 erkennt man zunächst, dass der Kastenkörper 4 mit seinem Bodenbrett 7 von seiner Länge her an eine den Rollladenkasten zusammen mit einem Blendrahmen 10 aufnehmende Maueröffnung 11 angepasst ist. Das heißt, der Rollladenkasten ist als Aufsetzkasten auf den Blendrahmen 10 ausgeführt und erfordert keine speziellen Aussparungen innerhalb der Maueröffnung 11. Zur Verbindung des Rollladenkastens mit dem Blendrahmen 10 verfügt das Bodenbrett 7 über zwei Schenkel 12, die den oberen Blendrahmenschenkel zwischen sich einspannen. Dadurch kann der Rollladenkasten in Verbindung mit dem Blendrahmen 10 als komplettes Aggregat in die Maueröffnung 11 einge-

setzt werden.

[0034] Im Rahmen der Variante nach Fig. 1 ist die Auf-/Abwickeleinheit bzw. Gurtrolle 8 unter Zwischenschaltung einer Führungs-/Kopplungseinrichtung 13 mit der Rollladenwelle 2 verbunden. Hier handelt es sich bei der Kopplungseinrichtung 13 und nicht einschränkend um eine Steckmuffe 13. Dabei wird die Steckmuffe 13 in dem wickelseitigen Seitendeckel 5 gelagert, welcher dazu über eine Lageröffnung 14 verfügt. Man erkennt, dass die Auf-/Abwickeleinheit bzw. Gurtrolle 8 in axialer Verlängerung an die Rollladenwelle 2 angeschlossen ist und sich außerhalb des Kastenkörpers 4 jenseits des wickelseitigen Seitendeckels 5 befindet.

[0035] Fußseitig der Lageröffnung 14 finden sich zwei Drehlager 15, die mit einem außenumfangseitigen Lagerring 16 der Steckmuffe 13 zusammenwirken. Tatsächlich sorgt das Gewicht des Rollladenpanzers 1 in Verbindung mit der Rollladenwelle 2 dafür, dass die Steckmuffe 13 mit ihrem Lagerring 16 auf den beiden Drehlagern 15 aufliegt. Außerdem wälzt sich der Lagering 16 an den betreffenden Drehlagern 15 im wickelseitigen Seitendeckel 5 ab. Das geschieht dann, wenn die Auf-/Abwickeleinheit bzw. Gurtrolle 8 (mit Hilfe des Rollladengurtes 9 oder motorisch) gedreht wird.

[0036] Die Steckmuffe 13 verfügt einerseits über einen Steckeinsatz 17 und andererseits einen Wellenstumpf 18 als Aufsteckzapfen (vgl. Fig. 3 und 4). Auf den Wellenstumpf 18 ist die Auf-/Abwickeleinheit bzw. Gurtrolle 8 aufgesteckt, während der Steckeinsatz 17 die Rollladenwelle 2 bzw. dort die Hohlwelle 2a aufnimmt. Selbstverständlich könnte anstelle des Steckeinsatzes 17 auch der Wellenstumpf 18 im Innern des Kastenkörpers 4 zum Aufstecken der Rollladenwelle 2 realisiert sein, wohingegen die Auf-/Abwickeleinheit 8 in einen zugehörigen Steckeinsatz 17 außerhalb des Kastenkörpers 4 eingesteckt wird.

[0037] Der Wellenstumpf 18 erstreckt sich achsgleich im Vergleich zu der Rollladenwelle 2, und zwar senkrecht im Vergleich zu einem Anschlagflansch 19 der Steckmuffe 13. Der Anschlagflansch bzw. Anschlagring 19 wirkt mit einem Gegenflansch 20 im wickelseitigen Seitendeckel 5 zusammen. Dabei sind zwei Alternativen im Ausführungsbeispiel und nicht einschränkend dargestellt. Üblicherweise stellen die beiden Drehlager 15 den Gegenflansch dar (durchgezogene Darstellung der Bezugsnummer 20). Es ist aber auch möglich, dass ein alternativer (oder zusätzlicher) Gegenflansch bzw. Gegenanschlagring 20 im wickelseitigen Seitendeckel 5 realisiert ist, wie dies strichpunktiert angedeutet wird. So oder so erfährt der Anschlagflansch bzw. Anschlagring 19 eine axiale Festlegung.

[0038] Der Steckeinsatz 17 und der Wellenstumpf bzw. Aufsteckzapfen 18 bilden zwei Steckaufnahmen 17, 18 der Steckmuffe 13. Selbstverständlich könnten einerseits die Rollladenwelle 2 und/oder andererseits die Auf-/Abwickeleinheit 8 auch nicht steckbar mit der Steckmuffe bzw. Koppeleinrichtung 13 verbunden werden. Denkbar sind hier beispielsweise Schraub- oder Niet- sowie Rastverbindungen. Aus Gründen einer einfachen Montage greift man jedoch regelmäßig auf die Steckaufnahmen 17, 18 zurück.

[0039] Tatsächlich sorgt die in den Steckeinsatz 17 der Steckmuffe 13 eingesteckte Hohlwelle 2a dafür, dass die Steckmuffe 13 und auch die Rollladenwelle 2 axial gehalten werden. Denn die Hohlwelle 2a wird gegenüber der Hohlwelle 2b mit Hilfe der Schraube 3 fixiert. Dadurch wird auch der Anschlagflansch 19 der Steckmuffe 13 im Vergleich zu dem Gegenanschlagflansch 20 bzw. Gegenflansch 20 positioniert.

[0040] Wenn nun der Rollladengurt 9 gezogen wird oder federunterstützt auf der Gurtrolle 8 aufgewickelt wird, so werden die betreffenden Drehbewegungen von der Gurtrolle 8 über den Wellenstumpf 18 schließlich auf die Rollladenwelle 2 übertragen, um den Rollladenpanzer 1 anzuheben oder abzusenken. Das kann auch in der Weise geschehen, dass die Auf-/Abwickeleinheit 8 motorisch angetrieben wird. Dann fehlt der Rollladengurt 9.

[0041] In jedem Fall findet sich die Auf-/Abwickeleinheit 8 außerhalb des Kastenköpers 4, und zwar gelagert auf dem Wellenstumpf 18 der seinerseits im wickelseitigen Seitendeckel 5 gelagerten Steckmuffe 13. Eine lediglich in Fig. 5 zu erkennende Abdeckhaube 21 sorgt dafür, dass der Rollladengurt 9 sowie die Gurtrolle 8 vor Verschmutzungen geschützt werden. Außerdem mag eine nicht dargestellte Gurtführung in der Abdeckhaube 21 realisiert werden, um den Rollladengurt 9 von außerhalb des Mauerwerks in die im Innern befindliche Abdeckhaube 21 einzuführen. Die Gurtführung kann mit der Abdeckhaube 21 verschraubt und in eine zu verschließende Öffnung im Mauerwerk eingeputzt werden.

[0042] Soll nun beispielsweise der Rollladenpanzer 1 und/oder der Rollladengurt 9 ausgetauscht und/oder repariert werden, so geschieht dies durch das geöffnete Bodenbrett 7 hindurch. Dieses verfügt dazu über eine nicht ausdrücklich dargestellte Revisionsklappe. Da die Rollladenwelle 2 teleskopierend ausgeführt ist, kann die Hohlwelle 2a in die Hohlwelle 2b eingedrückt und mit Hilfe der Schraube 3 fixiert werden. Dadurch lässt sich die Hohlwelle 2a aus dem Steckeinsatz 17 der Steckmuffe 13 entfernen, so dass die Rollladenwelle 2 mit dem Rollladenpanzer 1 insgesamt aus dem Kastenkörper 4 herausgehoben werden kann. Gleichzeitig fällt dadurch die axiale Halterung der Steckmuffe 13 weg, welche folglich zusammen mit der Gurtrolle 8 durch die Lageröffnung 14 im Seitendeckel 5 ins Innere des Kastenkörpers 4 befördert und revidiert werden kann.

[0043] Eine Führungsscheibe 22 für den Rollladenpanzer 1 wird dabei ebenso entfernt. Das gelingt problemlos, weil die Führungsscheibe 22 mit Hilfe von Zapfen 23 in zugehörigen Stecköffnungen 24 des jeweiligen Seitendeckels 5, 6 abnehmbar gehalten wird. Außerdem sorgt die Führungsschreibe 22 in Verbindung mit ihren Zapfen 23 dafür, dass die beiden Drehlager 15 in ihrer axialen Position gehalten werden.

[0044] Zur Aufnahme der Gurtrolle 8 inklusive Abdeck-

haube 21 im Mauerwerk ist es lediglich erforderlich, im Bereich des wickelseitigen Seitendeckels 5 für eine entsprechende Aussparung in der Maueröffnung 11 zu sorgen. Meistens wird man hier einen geeigneten Stein mit Aussparung verbauen, wobei die Aussparung durch die bereits angesprochene eingeputzte Gurtführung verschlossen wird.

[0045] Vergleichbare Bauteile und Funktionsweisen kommen bei der Variante nach Fig. 2 zum Einsatz. Hier nimmt die Führungs-/Kopplungseinrichtung 13 jedoch nicht die Rollladenwelle 2 auf, sondern die Rollladenwelle wird durch diese Führungs-/Kopplungseinrichtung 13 hindurchgeführt, durchgreift sie folglich. Wie im Falle der Steckmuffe 13 ist die Führungs-/Kopplungseinrichtung in dem kastenendseitig realisierten wickelseitigen Seitendeckel 5 gelagert, und zwar- wie bereits beschrieben - mit Hilfe des Lagerringes 16, der beiden Drehlager 15 sowie des Anschlagflansches 19. Anstelle des Steckeinsatzes 17 verfügt die Führungs-/Kopplungseinrichtung 13 über eine Durchgangsöffnung 17', in welche die Rollladenwelle 2 mit ihrer Hohlwelle 2a eingesteckt und hindurchgeführt wird. Folglich ist die Rollladenwelle 2 mit einem zugehörigen Wellenstumpf 18' ausgerüstet, auf welchen die Auf-/Abwickeleinheit bzw. Gurtrolle 8 - ähnlich wie bei dem Wellenstumpf 18 an der Steckmuffe 13 - aufgesteckt wird.

[0046] Die Montage und Demontage gelingt wie zuvor beschrieben, weil die Führungs-/Kopplungseinrichtung 13 in Verbindung mit der Auf-/Abwickeleinheit 8 in das Kasteninnere verlagert werden kann, indem die Hohlwelle 2a in die Hohlwelle 2b - nach gegebenenfalls Lösen der Schraube 3 - eingeschoben wird.

Patentansprüche

1. Rollladenkasten, mit einem in seinem Innern angeordneten Rollladenpanzer (1), welcher von einer teleskopierenden Rollladenwelle (2) aufgenommen wird, und mit einer Auf-/Abwickeleinheit (8) für die Rollladenwelle (2), wobei zur Führung der Rollladenwelle (2) eine Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) vorgesehen ist, welche in einem kastenendseitig realisierten wickelseitigen Seitendeckel (5) gelagert ist,
   dadurch gekennzeichnet, dass

   - die Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) mit einem außenumfangseitigen Lagerring (16) auf mehreren Drehlagern (15) aufliegt, an denen sich der Lagerring (16) abwälzt, wobei
   - die Drehlager (15) fußseitig einer Lageröffnung (14) im wickelseitigen Seitendeckel (5) angebracht sind.

2. Rollladenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladenwelle (2) die Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) durchgreift und endseitig die Auf-/Abwickeleinheit (8) aufnimmt.

3. Rollladenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladenwelle (2) unter Zwischenschaltung der als Steckmuffe (13) ausgebildeten Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) mit der Auf-/Abwickeleinheit (8) verbunden ist.

4. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) einen Anschlagflansch (19) aufweist, welcher mit einem Gegenanschlag (20) im wickelseitigen Seitendeckel (5) zusammenwirkt.

5. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) mittels der teleskopierenden Rollladenwelle (2) in dem wickelseitigen Seitendeckel (5) axial gehalten wird.

6. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-/Kopplungseinrichtung (13) einen Wellenstumpf (18) zur Aufnahme der Auf-/Abwickeleinheit (8) aufweist.

7. Rollladenkasten nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wellenstumpf (18) in Verlängerung der Rollladenwelle (2) auf dem Anschlagflansch (19) aufsteht.

8. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auf-/Abwickeleinheit (8) als Gurtrolle ausgebildet ist, die auf den Wellenstumpf (18) aufgesteckt wird.

9. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckhaube (21) mit Gurtführung zum Schutz für die außenseitig des wickelseitigen Seitendeckels (5) vorgesehene Auf-/Abwickeleinheit (8) realisiert ist.

Claims

1. A roller-shutter casing, with a roller-shutter curtain (1) arranged in its interior, which is received by a telescopic roller-shutter shaft (2), and with an winding/unwinding unit (8) for the roller-shutter shaft (2), wherein for guiding the roller-shutter shaft (2) a guiding-/coupling device (13) is provided, which is mounted in a winder-side side cover (5) implemented on the end face of the casing,
   characterized in that

   - the guiding-/coupling device (13) with a mounting ring (16) on its external circumference rests on multiple rotational bearings (15), over which

the mounting ring (16) passes, wherein
- the rotational bearings (15) are attached on the base side to a bearing opening (15) in the winder-side side cover (5).

2. The roller-shutter casing according to claim 1, **characterized in that** the roller-shutter shaft (2) penetrates the guiding-/coupling device (13) and on its end face receives the winding/unwinding unit (8).

3. The roller-shutter casing according to claim 1, **characterized in that** the roller-shutter shaft (2) is connected to the winding/unwinding unit (8) by interposition of the guiding-/coupling device (13), realised as a plug-in sleeve (13).

4. The roller-shutter casing according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the guiding-/coupling device (13) has a stop flange (19), which works in combination with a counter-abutment (20) in the winder-side side cover (5).

5. The roller-shutter casing according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the guiding-/coupling device (13) by means of the telescopic roller-shutter shaft (2) is held axially in the winder-side side cover (5).

6. The roller-shutter casing according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the guiding-/coupling device (13) has a shaft end (18) for receiving the winding/unwinding unit (8).

7. The roller-shutter casing according to claim 6, **characterized in that** the shaft end (18) stands on the stop flange (19) in the prolongation of the roller-shutter shaft (2).

8. The roller-shutter casing according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the winding/unwinding unit (8) is constructed as a belt roll that is placed on to the shaft end (18).

9. The roller-shutter casing according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** a covering hood (21) is implemented with a belt guide as protection for the winding/unwinding unit (8) provided on the outer side of the winder-side side cover (5).

Revendications

1. Coffre de volet roulant, comprenant un corps de volet roulant (1) agencé dans son intérieur, lequel est réceptionné par un arbre de volet roulant à télescoper (2) et comprenant une unité d'enroulement et de déroulement (8) pour l'arbre de volet roulant (2), dans lequel est prévu un dispositif de guidage et d'accouplement (13) pour guider l'arbre de volet roulant (2), ledit dispositif étant monté dans un couvercle latéral (5) placé sur le côté bobinage et réalisé du côté de l'extrémité de coffre, **caractérisé en ce que** :

   - le dispositif de guidage et d'accouplement (13) s'appuie sur plusieurs paliers rotatifs (15) avec une bague de palier (16) placé du côté de la périphérie extérieure, sur lesquels roule la bague de palier (16), sachant que :
   - les paliers rotatifs (15) sont montés sur le côté d'embase d'une ouverture de palier (14) dans le couvercle latéral (5) placé sur le côté bobinage.

2. Coffre de volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'arbre de volet roulant (2) pénètre dans le dispositif de guidage et d'accouplement (13) et réceptionne sur le côté terminal l'unité d'enroulement et de déroulement (8).

3. Coffre de volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'arbre de volet roulant (2) est relié à l'unité d'enroulement et de déroulement (8) sous la mise en place intermédiaire du dispositif de guidage et d'accouplement (13) réalisé comme manchon insérable (13).

4. Coffre de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage et d'accouplement (13) présente une bride de butée (19) qui est en interaction avec une contre-butée (20) dans le couvercle latéral (5) placé sur le côté bobinage.

5. Coffre de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage et d'accouplement (13) est maintenu axialement dans le couvercle latéral (5) placé sur le côté bobinage au moyen de l'arbre de volet roulant à télescoper (2).

6. Coffre de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage et d'accouplement (13) présente un bout d'arbre (18) pour réceptionner l'unité d'enroulement et de déroulement (8).

7. Coffre de volet roulant selon la revendication 6, **ca-**

ractérisé en ce que le bout d'arbre (18) se trouve dans le prolongement de l'arbre de volet roulant (2) sur la bride de butée (19).

8. Coffre de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'unité d'enroulement et de déroulement (8) est réalisée comme rouleau à courroie qui est emmanché sur le bout d'arbre (18).

9. Coffre de volet roulant selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**un couvercle (21) est réalisé avec guidage de courroie pour protéger l'unité d'enroulement et de déroulement (8) prévue sur le côté extérieur du couvercle latéral (5) placé sur le côté bobinage.

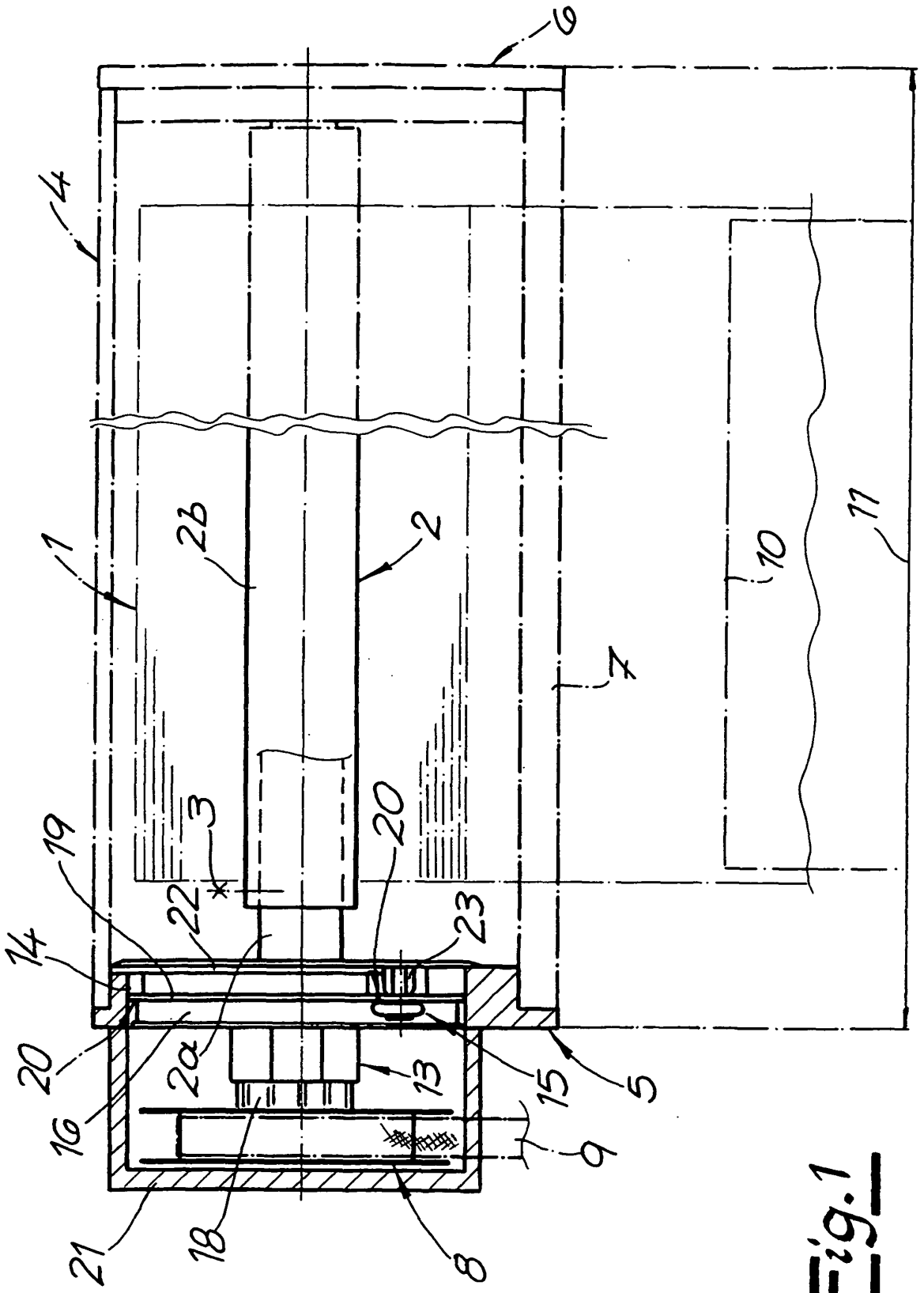


Fig.1

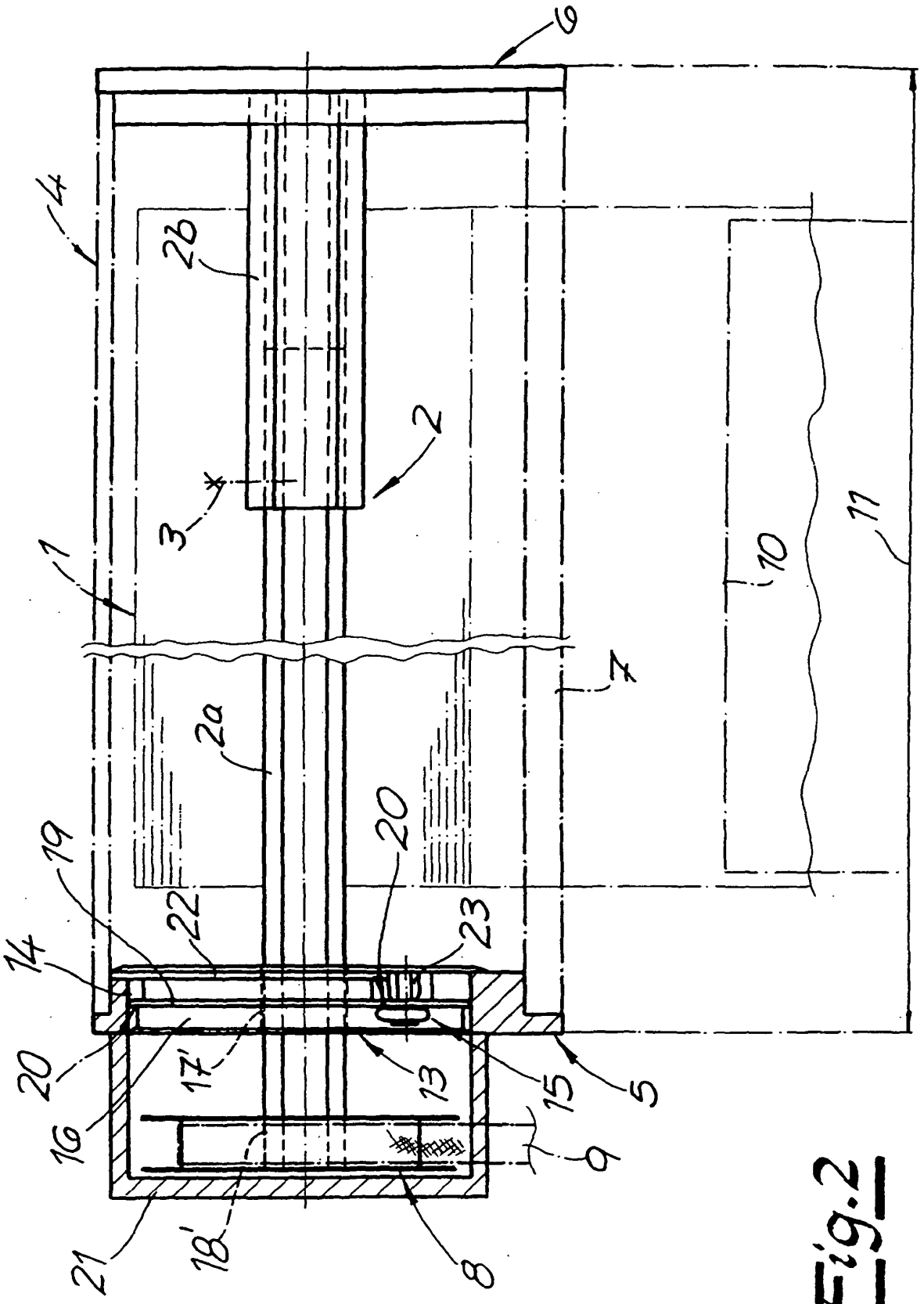


Fig.2

Fig.3

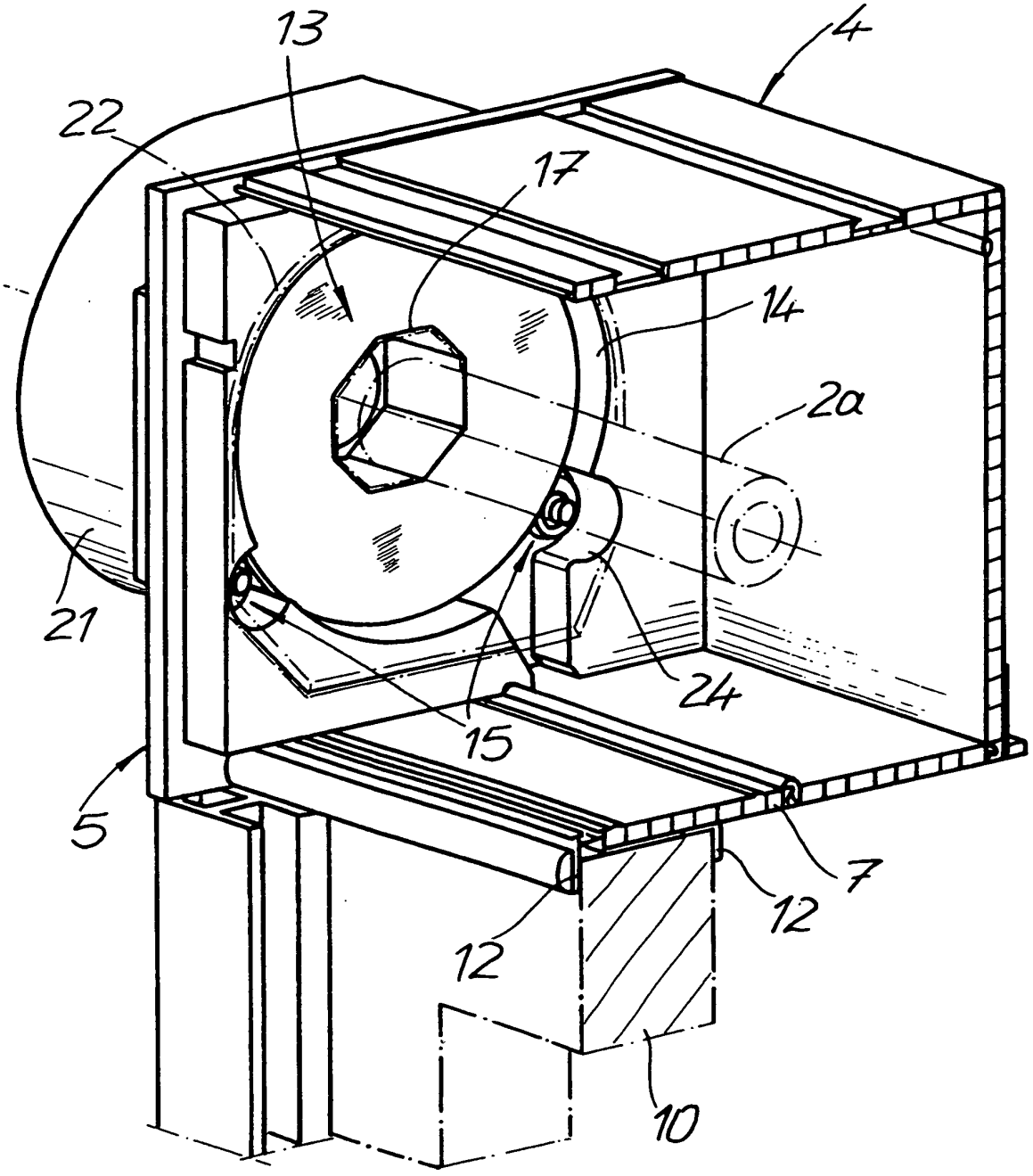


Fig. 4

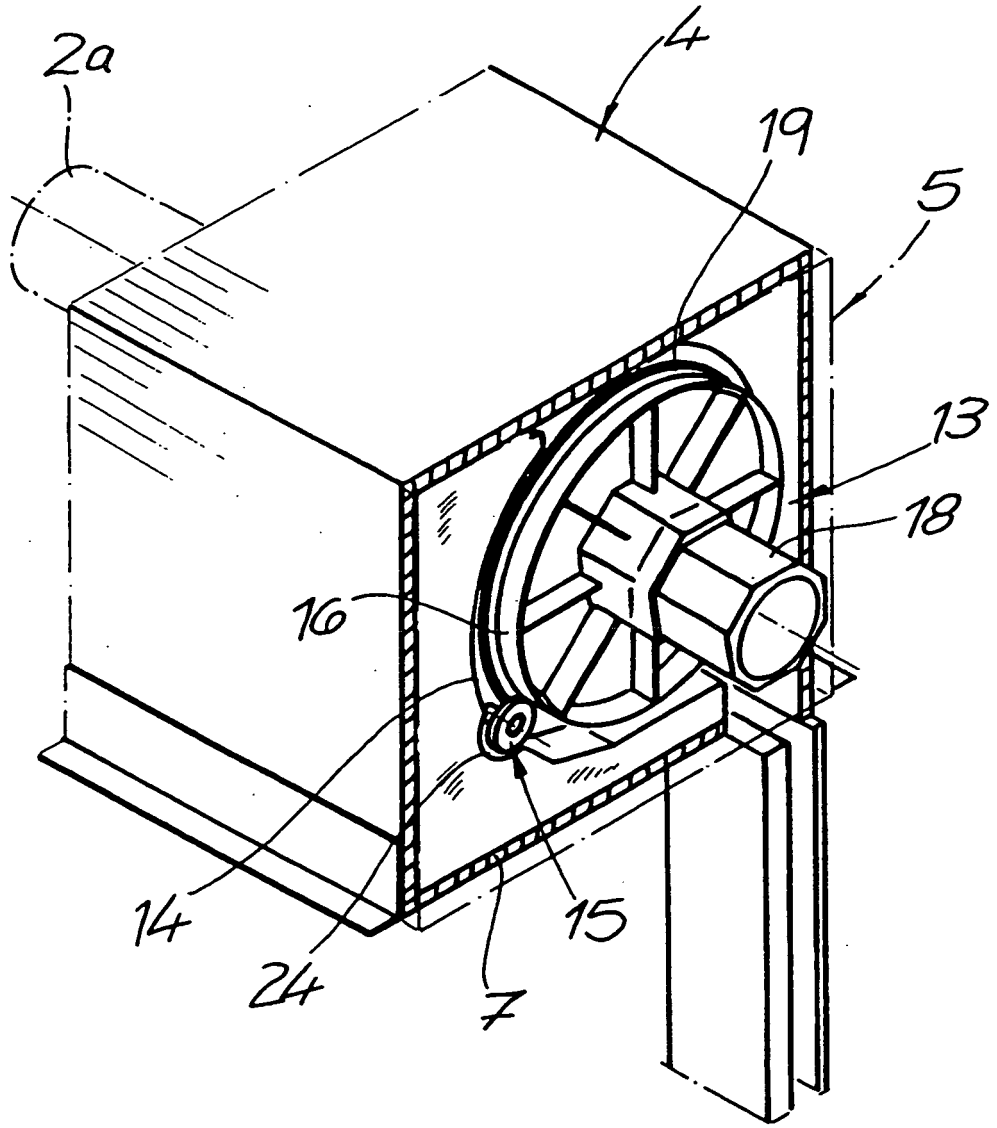
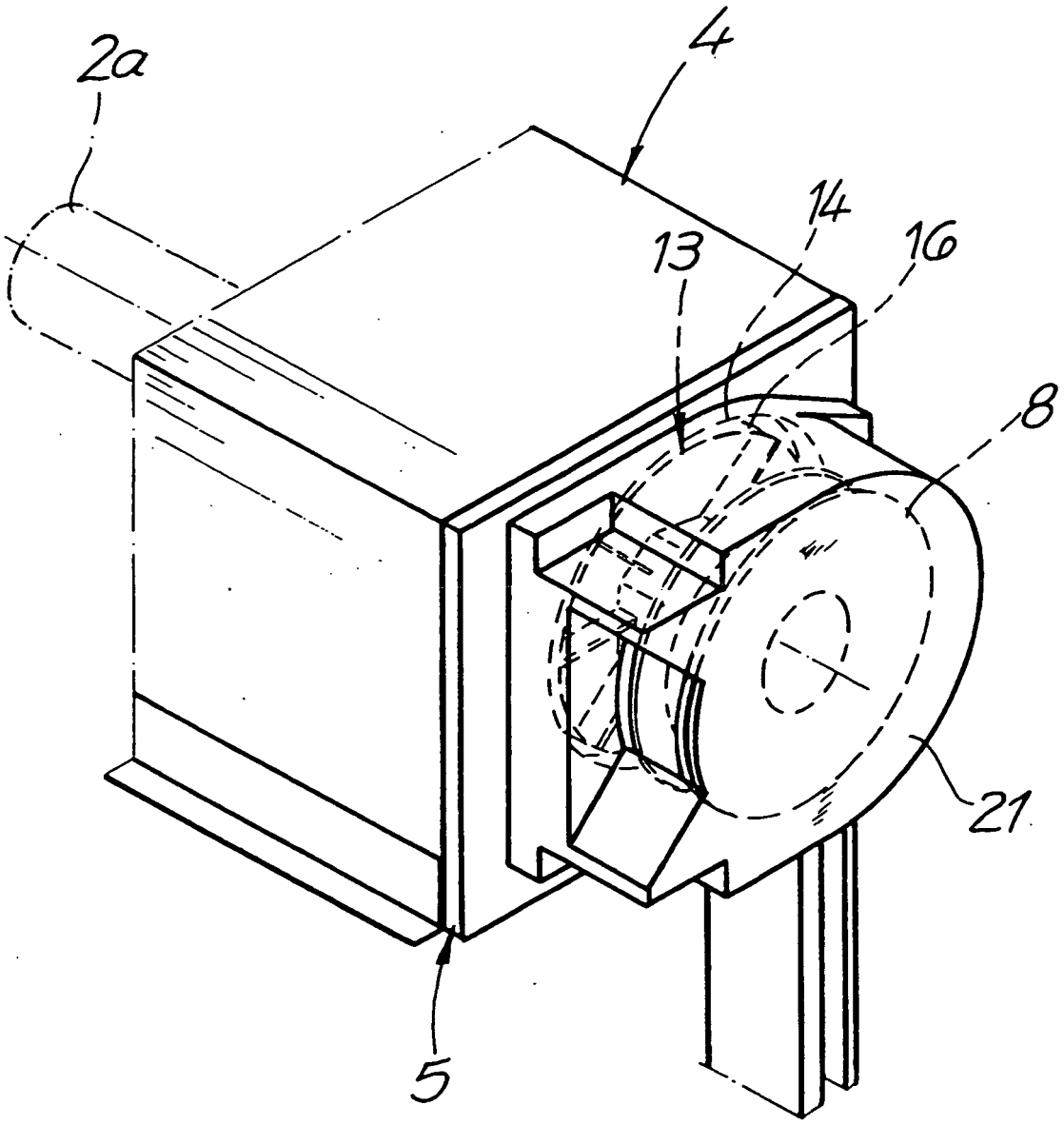


Fig.5



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 3920200 A1 **[0002] [0006] [0016]**
- DE 29700160 U1 **[0003] [0025]**
- FR 2797657 A1 **[0008]**