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

(11) **EP 3 147 446 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.03.2017 Patentblatt 2017/13

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 *(2006.01)* ***E06B 9/92*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16190184.8**

(22) Anmeldetag: **22.09.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **25.09.2015 DE 102015116287**

(71) Anmelder: **Detenhoff, Reiner**
82229 Hechendorf (DE)

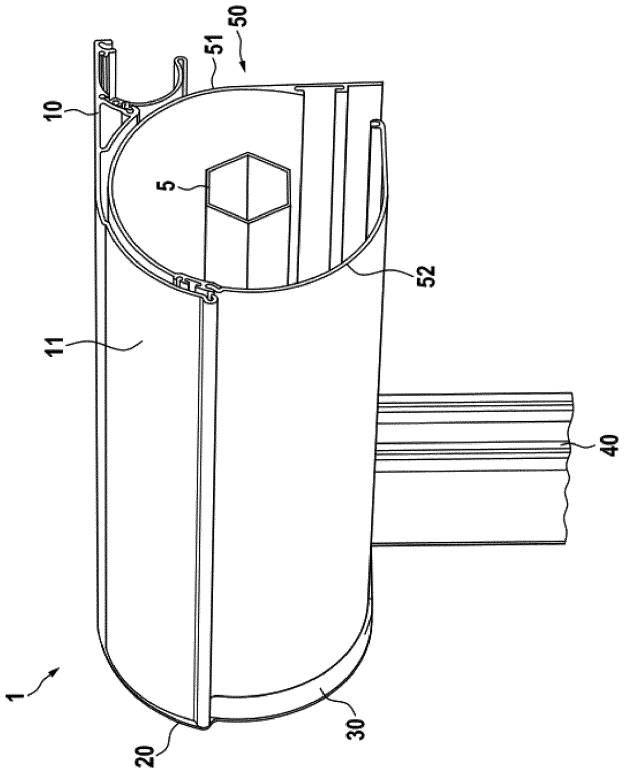
(72) Erfinder: **Detenhoff, Reiner**
82229 Hechendorf (DE)

(74) Vertreter: **Jöstingmeier, Martin**
Lohr, Jöstingmeier & Partner
Junkersstraße 3
82178 Puchheim (DE)

(54) ROLLLADENKASTEN MIT EINEM SCHWENKLAGER EINER FÜHRUNG FÜR EINEN AUSSTELLBAREN ROLLLADEN

(57) Ein Rollladenkasten 1 mit einer Halterung für wenigstens eine um eine Rotationsachse drehbare Rolladenwelle 5 und mit wenigstens zwei drehbar gelagerten Führungsschienenträgern 30 für je eine Führungsschiene 40 zur seitlichen Führung eines Behangs 2, funktioniert besonders zuverlässig und ist günstig fertigbar, wenn wenigstens einer der Führungsschienenträger 30 an einem feststehenden Gehäuseteil 20 des Rollladenkastens 1 drehbar gelagert ist.

Fig. 1



EP 3 147 446 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schwenklager für eine Führung eines ausstellbaren Rollladens und einen schwenkbar gelagerten Rollladen. Der Rollladen hat einen Rollladenkasten mit einer Halterung für wenigstens, eine um eine Rotationsachse drehbare Rollladenwelle und mit wenigstens zwei drehbar gelagerten Führungsschienenträgern für je eine Führungsschiene zur seitlichen Führung eines Rollladenpanzers, kurz‚Behang', um den an der Rollladenwelle aufgewickelten Behang nicht nur absenken, sondern auch ausstellen zu können.

Stand der Technik

[0002] Üblicherweise dienen Rollläden der Verdunklung und Beschattung von Fenstern, Türen oder anderen Maueröffnungen. Zudem sollen sie die Einbruchsicherheit erhöhen. Rollläden haben dazu einen Rollladenpanzer, der in der Regel an einer Rollladenwelle befestigt ist, um den Rollladenpanzer an der Rollladenwelle hängend herabzulassen und bei Bedarf wieder hochzuziehen. Entsprechend wird der Rollladenpanzer auch als , Behang' gezeichnet. Der Behang wird in beidseits in Führungsschienen geführt, welche beidseits der Maueröffnung, z.B. im Bereich eines Fensterrahmens an der Außenseite der Gebäudehülle angeordnet sind. Anders formuliert, der Behang kann auf die Rollladenwelle aufgewickelt werden, wobei er in der Regel eine Öffnung einer Gebäudehülle freigibt und der Behang in den als Gehäuse dienenden Rollladenkasten eingezogen wird. Wird die Drehrichtung umgekehrt, wird der Behang wieder aus dem Gehäuse abgesenkt.

[0003] Als ausstellbare Rollläden werden solche Rollläden bezeichnet, bei denen der abgesenkte Behang so vom Fenster weggeschwenkt werden kann, dass die Unterseite des Behangs nach oben geschwenkt wird. Dadurch fällt der Schatten des Behangs auf das Fenster, gleichwohl kann seitlich und durch den zwischen dem Fenster (als pars pro toto für eine Maueröffnung) und der Unterkante des Behangs gebildeten Spalt Licht durch das Fenster fallen. Zudem kann ein hochgeschwenkter Fensterrahmen einfach geputzt werden, was insbesondere bei Festverglasungen sonst nicht möglich ist.

[0004] In der DE 10 2012 211199 ist ein Vorbaurollladen mit einem Rollladenkasten zur Montage vor einem Fenster an der Außenhülle des entsprechenden Gebäudes beschrieben. Der Rollladenkasten hat zwei Seitenteile, zwischen denen eine Rollladenwelle wie üblich drehbar gelagert ist. An der Rollladenwelle ist ebenfalls wie üblich ein Behang befestigt, der durch Drehen der Rollladenwelle auf bzw. abgewickelt werden kann. Beim Abwickeln des Behangs gleitet dieser in seitlich am Fenster angeordneten Führungsschienen abwärts. Diese Führungsschienen können aus der Vertikalen vom durch Absenken des Behangs zu verdunkelnden Fenster weggeschwenkt werden, wodurch das Fenster beschattet wird, ohne es vollständig abzudunkeln. Dazu sind die Führungsschienen mit ihren oberen Enden an kreisscheibenförmigen Führungsschienenträgern befestigt. Diese kreisscheibenförmigen Führungsschienenträger sitzen in dem Rollladenkasten koaxial auf der Rollladenwelle. Zwischen den Führungsschienenträgern und der Rollladenwelle ist je ein Radiallager, sodass die Führungsschienenträger relativ zur Rollladenwelle drehbar gelagert sind. Dadurch sind die Führungsschienen schwenkbar an der Rollladenwelle befestigt und die Rollladenwelle ist in dem Rollladenkasten frei gegenüber den Führungsschienenträgern drehbar. Die schwenkbaren Führungsschienenträger ermöglichen entsprechend eine Schwenkbewegung der Führungsschienen. Die beiden Führungsschienen sind an ihrem unteren Ende mittels einer Querstrebe starr miteinander verbunden, so dass sie zusammen mit der Querstrebe einen zur Rollladenwelle offenen Führungsrahmen bilden.

[0005] In der FR2875532 ist ein komplexer Vorbaurollladen mit einem Rollladenkasten beschrieben. Der Rollladenkasten ist drehbar an zwei Trägern befestigt, die hängend an der Oberseite einer Maueröffnung befestigt sind. Die Rollladenwelle ist in dem Rollladenkasten drehbar gelagert. Durch eine Drehung des Rollladenkastens können die daran befestigten Führungsschienen für den Behang von der Fensteröffnung weggeschwenkt werden.

[0006] Gegenstand der WO 2011/150922 A1 ist ein Ausstellrollladen für ein Dachflächenfenster mit einem feststehenden Rollladenkasten. Der Rollladenkasten bildet nach oben offene Lagerschalen aus, in die Führungsschienen für den Behang eingehängt werden.

[0007] In der EP 2 806 096 A1 ist einen Ausstellrollladen beschrieben, bei dem der Behang wie üblich in seitlichen Führungsschienen geführt wird. Die Rollladenwelle wird von Wangen, die am Fensterrahmen angeordnet sind gelagert. Die Führungsschienen hingegen sind mittels Scharnieren unmittelbar am Rahmen befestigt, und zwar unterhalb der Wangen.

Darstellung der Erfindung

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen günstiger herstellbaren und zuverlässigeren aus der vertikalen in Richtung der Horizontalen schwenkbaren Rollladen bereitzustellen.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine schwenk bzw. drehbare Lagerung eines Führungsschienenträgers an einem feststehenden Gehäuseteil des Rollladenkastens gelöst. Insbesondere wird diese Aufgabe durch den Führungsschienenträger nach Anspruch 1 und einen Rollladenkasten mit dem Führungsschienenträger gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Der Rollladenkasten hat wenigstens eine Halterung für wenigstens eine um eine Rotationsachse drehbare Rollladenwelle, um die Rollladenwelle in dem Roll-

ladenkasten drehbar zu lagern. An der Rollladenwelle kann ein Behang befestigt werden. Zudem hat der Rollladenkasten wenigstens zwei drehbar gelagerte Führungsschienenträger für je eine Führungsschiene zur seitlichen Führung des Behangs. Wenigstens einer der Führungsschienenträger ist an einem im Normalbetrieb feststehenden Gehäuseteil des Rollladenkastens drehbar bzw. schwenkbar gelagert. Im Normalbetrieb meint hier, dass der Rollladenkasten bestimmungsgemäß montiert ist.

[0011] Der wenigstens eine Führungsschienenträger ist vorzugsweise ringförmig oder ringsegmentförmig und umgreift die Rollladenwelle ohne diese dabei zu lagern. Der Innendurchmesser des Kreisrings bzw. des Kreisringsegments ist dabei vorzugsweise so gewählt, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Rollladenwellen von dem Führungsschienenträger umgriffen werden können. Vorzugsweise erfolgt das Umgreifen in dem Bereich der Rollladenwelle, die seitlich über den Behang hinaussteht.

[0012] Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, dass bei der Lösung nach dem Stand der Technik bei ausgestelltem Rahmen und herabgelassenem Behang ein beträchtlicher Anteil der auf den Behang und den Rahmen wirkenden Gewichtskraft von der Rollladenwelle abgefangen wird. Hinzu kommt eine vertikale Windkraftkomponente, die bei nicht ausstellbaren Rollläden nicht existiert. Deshalb sind die im Markt erhältlichen genormten Rollladenwellen und auch die Abfangung der Rollladenwellen nicht darauf ausgelegt. Insbesondere die in der Regel verwendeten Lagerzapfen werden dabei oft überbelastet was zu deren vorzeitigen Verschleißen oder Bruch führt. Nach der Erfindung hingegen wird durch die unmittelbare Lagerung des Führungsschienenträgers an einem feststehenden Gehäuseteil die Rollladenwelle im Kraftfluss überbrückt, so dass weder die Rollladenwelle noch deren Lagerung überbeansprucht werden und auf verstärkte Sonderanfertigungen verzichtet werden kann. Vorzugsweise werden natürlich beide Führungsschienenträger an einem feststehenden Gehäuseteil gelagert; eine Entlastung der Rollladenwelle erfolgt allerdings auch, wenn nur einer der beiden Führungsschienenträger entsprechend abgefangen wird und der andere entsprechend der Lehre der DE 10 2012 211199 mit einem Radiallager auf der Rollladenwelle sitzt. Die letztgenannte Lösung kann insbesondere bei langen Fensterfronten, bei denen mehrere Fenster von einer gemeinsamen Rollladenwelle ‚überspannt' werden, sinnvoll sein.

[0013] Nachfolgend wird nur zur sprachlichen Vereinfachung meist nur auf, einen Führungsschienenträger' bzw. ‚den Führungsschienenträger' oder verkürzt auf einen bzw. den ‚Träger' Bezug genommen, wobei dies meint ‚der wenigstens eine an dem feststehenden Gehäuseteil gelagerte Führungsschienenträger'.

[0014] Ein weiterer Vorteil der Erfindung ergibt sich daraus, dass bei der beanspruchten Lagerung des Führungsschienenträgers das Lager wesentlich einfacher und damit günstiger sein kann, da das Lager nicht auf die vergleichsweise hohe Winkelgeschwindigkeit beim Herablassen eines Rollladen ausgelegt werden muss. Zudem wird der Führungsschienenträger relativ zum Gehäuse nur um einen kleinen Winkelbereich rotiert d.h. die relativ zueinander beweglichen Teile sind geringer beansprucht und können entsprechen günstiger hergestellt werden. Zudem müssen die Rollladenwelle und der Führungsschienenträger nicht mehr aufeinander abgestimmt sein, der Führungsschienenträger sollte nur ausreichend Platz für die gängigen Rollladenwellendurchmesser lassen.

[0015] Der Rollladenkasten hat vorzugsweise eine Halterung für wenigstens eine, um eine Rotationsachse drehbare Rollladenwelle. Im einfachsten Fall kann diese Halterung eine Gleitlagerbuchse oder ein Auflager für einen Zapfen einer Rollladenwelle sein. Üblich sind auch Wälzlager deren feststehender Teil an dem Rollladenkasten d.h. an dessen Gehäuse befestigt ist. Bei motorisch angetriebenen Rollladenwellen werden oft Rohrschubmotoren eingesetzt, für die das Gehäuse als Halterung, d.h. als Widerlager dient. Diese Teile sind seit langem ausgreift und als Standardkomponenten sehr günstig erhältlich. D.h. bei dem beanspruchten ausstellbaren Rollladen kann auf die günstigen Standardkomponenten nicht ausstellbarer Rollläden zurückgegriffen werden, was die Kosten für einen Ausstellrolladen stark reduziert.

[0016] In dem Rollladenkasten ist wenigstens einer von wenigstens zwei Führungsschienenträgern für je eine Führungsschiene drehbar gelagert. Die Führungsschienen dienen dazu den Behang seitlich einzufassen, d.h. sie können z.B. zwei einander gegenüberliegende Schlitze haben, in die der Behang durch eine entsprechende Drehung der Rollladenwelle herabgelassen werden kann. Vorzugsweise hat der Führungsschienenträger einen Zapfen, auf den die Führungsschiene mit einer komplementären Ausnehmung aufgesetzt wird, um so eine einfache Montage und eine zuverlässige Verbindung des Führungsschienenträgers mit der Führungsschiene zu ermöglichen. Zudem wird dadurch das Transportmaß des Rollladens deutlich reduziert, denn es wird ermöglicht die Führungsschiene(n) erst auf der Baustelle zu montieren.

[0017] Wenigstens einer der Führungsschienenträger ist an einem feststehenden Gehäuseteil des Rollladenkastens drehbar gelagert. Dadurch kann das (teure) Radiallager auf der Rollladenwelle entfallen. Zwischen dem Führungsschienenträger und der Rollladenwelle ist vorzugsweise ein Spalt, der eine Drehung der Rollladenwelle ermöglicht, selbst wenn sich die Rollladenwelle durchbiegt oder Fluchtungsfehler existieren. Der Spalt kann natürlich mit einer flexiblen Dichtung abgedichtet werden, z.B. mit einer Bürstendichtung. Anders als nach der DE 10 2012 211 199 besteht zwischen dem Führungsschienenträger und der Rollladenwelle vorzugsweise keine Kraftschluss. Nach der Erfindung wäre nur denkbar, dass der drehbar an einem feststehenden Gehäuseteil gelagerte Führungsschienenträger die Rollladen-

welle lagert, dann könnte bzw. müsste die Lagerung der Rollladenwelle an einem feststehenden Gehäuseteil entfallen.

[0018] Vorzugsweise ist der wenigstens eine Führungsschienenträger relativ zum feststehenden Gehäuseteil um die Rotationsachse der Rollladenwelle drehbar. Dadurch wird die Gefahr eines Verkantens des Behangs in dem Einlaufbereich der Führungsschiene reduziert, weil deren rollladenkastenseitige Öffnung beim Ausstellen des Behangs auf einer zu der Rollladenwelle vorzugsweise zumindest in etwa koaxialen Kreisbahn verfahren wird. Zumindest in etwa meint hier, dass ein kleiner seitlicher, d.h. radialer Versatz zugelassen werden kann, solange dadurch die Funktion nicht beeinträchtigt wird. Als obere Grenze kann etwa 1/3 des Radius der Kreisbahn angenommen werden. Vorzugsweise ist der Versatz natürlich kleiner.

[0019] Besonders bevorzugt ist das feststehende Gehäuseteil ein Gehäuseseitenteil, d.h. der wenigstens eine Führungsschienenträger ist vorzugsweise an einem Seitenteil des Rollladenkastens drehbar gelagert. Dadurch erfolgt insbesondere bei sogenannten Vorbaurollläden eine besonders stabile Abfangung der auf den Führungsschienenträger wirkenden Kräfte. Als Gehäuseseitenteil werden allgemein die Gehäuseteile eines Rollladenkastens verstanden, die in der Verlängerung der Rollladenwelle den Rollladenkasten verschließen und in der Regel die Rollladenwelle lagern.

[0020] Beispielsweise kann das feststehende Gehäuseteil wenigstens eine vorzugsweise zumindest in etwa koaxial zur Rotationsache der Rollladenwelle angeordnete ring oder ringsegmentförmigen Auflagefläche für den Führungsschienenträger haben. Der Führungsschienenträger liegt vorzugsweise drehbar auf der Lagerfläche auf. Zwischen dem Führungsschienenträger und der Lagerfläche können auch Wälzelemente wie Kugeln, Rollen oder dgl. angeordnet sein. Im einfachsten und somit günstigsten Fall bildet die Lagerfläche mit wenigstens einer komplementären Fläche des Führungsschienenträgers ein Gleitlager aus. Natürlich kann die ring- oder ringsegmentförmigen Auflagefläche auch an dem Führungsschienenträger sein und die komplementären Flächen (genauer wenigstens eine) an dem Gehäuseteil angeordnet sein.

[0021] Vorzugsweise ist an dem feststehenden Gehäuseteil wenigstens ein ringförmiger oder ringsegmentförmiger (erster) Steg angeordnet, der die Auflagefläche für den Führungsschienenträger ausbildet. Der erste Steg kann von wenigstens einem am Führungsschienenträger angeordneten komplementären (zweiten) Steg überlappt werden, wobei die überlappenden Stege ein Gleitlager ausbilden, das die Drehung des Führungsschienenträgers ermöglicht.

[0022] Zwischen dem wenigstens einen Führungsschienenträger und dem feststehenden Gehäuseteil, an dem der Führungsschienenträger drehbar gelagert ist, ist vorzugsweise eine Aufnahme für einen Antrieb ausgebildet, der auf die Rollladenwelle wirkt. Der Führungsschienenträger und das feststehende Gehäuseteil bilden vorzugsweise einen Hohlraum aus, in dem z.B. als Antrieb für die Rollladenwelle eine mit der Rollladenwelle drehfest verbundene Gurtrolle, ein scheibenförmiger auf die Rollladenwelle wirkender Antriebsmotor oder dgl. angeordnet werden kann. Der feststehende Gehäuseteil hat im Bereich der Aufnahme vorzugsweise wenigstens einen Auslass für ein auf eine Rolle wirkendes Gurtband und/oder eine Kordel und/oder Kurbel oder ein Anschlusskabel wenigstens eines Antriebsmotors für die Rollladewelle. Alternativ oder Zusätzlich kann in der Aufnahme eine Schwenkantrieb zum Ausschwenken der Führungsschienen angeordnet sein. Beispielsweise kann einer von zwei Führungsschienenträgern mit einem ersten Seitenteil eine erste Aufnahme für einen Antrieb des Behangs ausbilden und der andere Führungsschienenträger mit einem zweiten Seitenteil eine Aufnahme für einen Schwenkantrieb ausbilden.

[0023] Wenn beide Führungsschienenträger an je einem feststehenden Gehäuseteil des Rollladenkastens drehbar gelagert sind, dann hat der Rollladenkasten vorzugsweise wenigstens einen sich entlang der Rollladenwelle erstreckenden Gehäuseabschnitt, welcher die Rollladenwelle einhaust und einen Auslaufschlitz für den Behang hat. Beispielsweise kann der Gehäuseabschnitt die Rollladenwelle in radialer Richtung bis auf den Auslaufschlitz umgeben. Dieser Gehäuseabschnitt verbindet vorzugsweise die beiden Führungsschienenträger und wird von diesen gehalten. Daher dreht sich beim Ausstellen oder anschließendem Zurückschwenken der Führungsschienen der Gehäuseabschnitt mit den Führungsschienenträgern und den daran befestigten Führungsschienen um die Rollladenwelle mit. Ein Verkanten des Behangs in dem Rollladenkasten aufgrund der Schwenkbewegung beim Ausstellen wird daher faktisch ausgeschlossen.

[0024] Vorzugsweise verbindet wenigstens ein sich in Längsrichtung der Rollladenwelle erstreckender Längsträger, z.B. ein Profil die beiden feststehenden Gehäuseteile miteinander. Ein solcher Rollladenkasten ist besonders stabil und montagefreundlich, denn es genügt den Längsträger oberhalb oder im oberen Bereich einer Maueröffnung, z.B. an einem Fensterrahmen zu befestigen.

[0025] Der Längsträger kann zumindest einen Teil des Gehäuseabschnitts parallel zur Rollladenwelle übergreifen, wobei zwischen dem Längsträger und dem Gehäuseabschnitt ein Drehspalt ausgebildet wird. Beispielsweise kann der Längsträger ein sich parallel zur Rollladenwelle erstreckendes Profil sein. Solch ein Profil hat vorzugsweise einen die Oberseite des Gehäuseabschnitts übergreifenden, vorzugsweise gekrümmten Schenkel, der sich entlang des Gehäuseabschnitts vom dem Profil weg erstreckt und in diesem Sinne beschirmt. Das ermöglicht zum einen die Verwendung materialsparender und dennoch sehr stabiler Profile und ergibt entsprechend steife Rollladenkästen. Zudem schirmt der Längsträger (genauer dessen Schenkel) den Gehäuseab-

schnitt vor Witterungseinflüssen ab.

[0026] Der Drehspalt ist vorzugsweise mit einer Dichtung, z.B. einer Bürstendichtung verschlossen. Durch das‚Beschirmen' eines Teils des Gehäuseabschnitts, kann dieser unterhalb des Längsträgers eine Trennfuge aufweisen, die durch den, den Bereich um die Trennfuge schirmartig übergreifenden Längsträger vor Regenwasser oder anderen Witterungseinflüssen geschützt wird, so dass durch die Trennfuge kein Wasser in den Rollladenkasten eindringt. Die Längsfuge wiederrum erlaubt es den Gehäuseabschnitt, z.B. für Wartungsarbeiten einfach zu öffnen.

[0027] Nur der guten Ordnung halber sei erwähnt, dass vorstehend davon ausgegangen wurde, dass die Führungsschienen starr mit dem jeweiligen Führungsschienenträger verbunden sind, was jedoch nicht zwingend erforderlich ist.

Beschreibung der Zeichnungen

[0028] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben.

Figur 1 zeigt eine isometrische Ansicht eines geschnittenen Rollladenkastens mit einer ausstellbaren Führungsschiene,

Figur 2 zeigt den Rollladenkasten nach Fig. 1, wobei jedoch die Führungsschiene ausgestellt ist.

Figur 3 ist eine Explosionsdarstellung eines teilmontieren Rollladenkastens schräg von vorne.

Figur 4 ist eine Explosionsdarstellung des teilmontieren Rollladenkastens nach Fig. 3 schräg von hinten.

Figur 5a ist eine isometrische Ansicht eines montierten Rollladens.

Fig. 5b ist eine isometrische Ansicht eines montierten Rollladens nach Fig. 5a mit ausgestelltem Behang.

[0029] Der Rollladenkasten 1 nach Fig. 1 hat einen Längsträger 10 mit dem der Rollladenkasten z.B. an der Außenseite einer Gebäudehülle befestigt werden kann (vgl. Fig. 1 und Fig. 2). Der Längsträger 10 ist hier beispielhaft als Profil dargestellt. Beidseits des Längsträgers 10 sind feststehende Gehäuseseitenteile 20 (nachfolgend kurz Seitenteile 20) an dem Längsträger 10 befestigt. Wegen der Schnittzeichnung ist jedoch nur das in der Figur linke der beiden Seitenteile 20 dargestellt. In dem Rollladenkasten 1 ist eine Rollladenwelle 5 drehbar gelagert. Im gezeigten Beispiel ist die Rollladenwelle an dem Seitenteil 20 drehbar gelagert, was am besten in den Figuren 3 und 4 zu erkennen ist. Nur beispielhaft ist die Rollladenwelle als hexagonale Hohlwelle dargestellt, natürlich kann die Rollladenwelle auch andere Querschnitte aufweisen, ohne die Ausstellfunktion des Rollladens zu beeinträchtigen.

[0030] Das Seitenteil 20 lagert einen Führungsschienenträger 30 an dem eine Führungsschiene 40 für einen Behang 2 befestigt ist. Eine Querstrebe 45 verbindet die beiden Führungsschienen 40 an deren unterem Ende und bildet mit diesen einen zur Rollladenwelle offenen U-förmigen Rahmen (vgl. Fig. 5a und 5b).

[0031] Der Führungsschienenträger 30 ist um die Rotationsachse der Rollladenwelle 5 an dem Seitenteil 20 drehbar gelagert (vgl. Fig. 2 bis Fig. 4). Dazu hat das Seitenteil 20 einen ersten Lagersteg 21 (Fig. 3 und Fig. 4), der seitlich nach innen weisend an das Seitenteil 20 angesetzt ist und ein zur Rotationsachse der Rollladenwelle 5 koaxiales Ringsegment mit einer Ringmantelfläche 22 bildet. Die Ringmantelfläche 22 ist eine erste Gleitlagerfläche 22, die eine komplementäre (zweite) Gleitlagerfläche lagert. Diese zweite Gleitlagerfläche wird durch die Innenseite eines axial in Richtung des Seitenteils 20 weisenden zweiten Steges 31 des Führungsschienenträgers 30 gebildet. Genauer ausgedrückt hat der Führungsschienenträger 30 einen Körper 35, der hier beispielhaft als Ringscheibe 35 dargestellt ist und der bzw. die den zweiten Steg 31 aufweist. Die Ringscheibe 35 hat eine axiale Öffnung, die von einer Ringfläche 36 begrenzt wird. Zwischen der Ringfläche 36 und der Rollladenwelle 5 ist ein Drehspalt. Folglich bleibt zwischen der die Öffnung begrenzenden Ringfläche 36 und der Rollladenwelle 5 ausreichend Platz, so dass die Rollladenwelle frei in der Öffnung drehbar ist und keine Radialkräfte von der Rollladenwelle 5 auf die Öffnung übertragen werden. Die Öffnung ist vorzugsweise so bemessen, dass sie die gängigen Wellendurchmesser aufnehmen kann. Es genügt daher ein Führungsschienenträger für fast alle standardisierten Rollladenwellen. Der Drehspalt könnte natürlich durch eine z.B. elastische Dichtung abgedichtet werden, z.B. um ein Eindringen von Schmutz zwischen die Lagerflächen 22 zu reduzieren.

[0032] Anders als dargestellt, könnte die Rollladenwelle 5 auch an dem Führungsschienenträger 30 gelagert sein. Dann müsste jedoch, um eine überbestimmte Lagerung zu vermeiden die Lagerung der Rollladenwelle unmittelbar am Seitenteil 20 entfallen. Der Führungsschienenträger 30 könnte insbesondere dann anstelle einer Ringscheibe auch einen geschlossenen Körper aufweisen.

[0033] Wie in Fig. 3 und Fig. 4 gut zu erkennen ist, hat der Führungsschienenträger 30 an seinem unteren Rand einen Auslauftrichter 37 aus zwei ballig geformten Führungsstegen 38, 39, die eine sich radial (bezogen auf die Rollladenwelle 5) verjüngende Öffnung bilden, an die sich die Führungsschiene 40 anschließt, wodurch der Behang beim Herablassen durch den Auslauftrichter 37 in die Führungsschiene eingefädelt wird. Zudem unter-

stützt der Auslauftrichter 37 ein möglichst gleichmäßiges Ablassen des Behangs. In der anderen Richtung der Führungsstege 38, 39 liegt an jedem der beiden Führungsstege 38, 39 eine Halbschale 51, 52 an (Fig. 2), die jeweils fest mit dem Führungsschienenträger 30 verbunden sind und die Rollladenwelle 5 einhausen, wobei natürlich im Bereich des Auslauftrichters 37 ein Auslaufschlitz verbleibt. Die beiden Halbschalen 51, 52 bilden daher einen sich entlang der Rollladenwelle 5 erstreckenden Gehäuseabschnitt 50. An ihrem dem Auslaufschlitz abgewandten Ende treffen die beiden Halbschalen 51, 52 zusammen, wobei die entsprechenden Enden lösbar miteinander verbunden sind, um eine einfache Demontage bei Wartungsarbeiten zu erleichtern. Dazu ist eines der beiden Enden gekröpft und in einen komplementär gekrümmten Schlitz in der gegenüberliegenden Schmalseite der Halbschale 51 eingeschoben. Die in axialer Richtung weisenden Schmalseiten der Halbschalen 51, 52 sitzen in komplementären axialen Ausnehmungen 33, 34 (Fig. 3, und Fig. 4) des Führungsschienenträgers 30 und können z.B. mit Schrauben in diesen gesichert sein. Alternativ könnte der Gehäuseabschnitt 50 anstelle der beiden Halbschalen 51, 52 aus einem einteiligen Hohlprofil mit einem Auslaufschlitz bestehen. Die Wartung wäre zwar erschwert, die Abdichtung aber verbessert.

[0034] Der Bereich des Stoßes der beiden Halbschalen 51, 52, d.h. der Bereich, in dem die beiden Halbschalen 51, 52 zusammentreffen, ist vorzugsweise von einem gekrümmten Schenkel 11 des Längsträgers 10 überspannt (Fig. 1 und Fig. 2), wobei wieder ein Drehspalt ausgebildet wird, der vorzugsweise abgedichtet wird, z.B. mit einer Bürstendichtung oder dgl..

[0035] Wie am besten in der Figur 4 zu erkennen ist, bildet das Seitenteil 20 zusammen mit dem Führungsschienenträger 30 einen Hohlraum aus, in dem z.B. eine drehfest mit der Rollladenwelle 5 verbundene Gurtscheibe (nicht dargestellt) oder ein anderes Antriebsmittel, z.B. ein Motor, ein Kurbelantrieb etc. für den Behang und/oder zum Schwenken der Führungsschienenträger angeordnet werden kann. Da die beiden Führungsschienenträger über die beiden Halbschalen 51 52 starr miteinander verbunden sind, kann zwischen den beiden Führungsschienenträgern das zum Schwenken der Führungsschienen notwendige Drehmoment sicher übertragen werden. Das Seitenteil 20 hat vorzugsweise die in Fig. 4 dargestellte Rückwand 23 mit wenigstens einem Auslass 24 (beispielhaft sind 3 Auslässe 24 dargestellt) für einen Wickelgurt und/oder ein Kabel oder dgl.. Die Auslässe 24 haben einen kreisringförmigen Rand, in den in regelmäßigen Abständen Ausbuchtungen 25 eingebracht sind. In einem der Auslässe 24 sitzt eine Gurtführung 60 mit einem sich nach außen (d.h. zur Gebäudewand) stetig vergrößernden Gurtschlitz 66 der durch zwei vorzugsweise stetig gekrümmte Führungsflächen 67 gebildet wird. Alternativ kann der Gurtschlitz 66 z.B. auch durch zwei parallele Rollen oder eine vorzugsweise stetig gekrümmte Führungsfläche und eine Rolle definiert werden.

[0036] Die Gurtführung 60 hat einen zylindrischen Abschnitt 61, dessen Außenkontur zu der Innenkontur der Auslässe 24 komplementär ist, d.h. die Kontur des zylindrischen Abschnitts 61 entspricht der eines Kreiszylinders mit stegartigen Vorsprüngen 65, die in die Ausbuchtungen 25 eingreifen. Durch das Zusammenspiel der Kontur des zylindrischen Abschnitts 61 mit der Kontur der Auslässe 24 kann die Gurtführung 60 verdrehsicher in die Auslässe 24 eingesetzt werden. Die Anzahl der möglichen Winkelstellungen des Gurtschlitzes 66 wird dabei durch die Anzahl der Ausbuchtungen 25 bzw. der stegartigen Vorsprünge 65 festgelegt. Durch die Gurtführung 60 kann ein Gurt oder dgl. seitlich umgelenkt werden, wenn der Gurtdurchlass in der Wand nicht perfekt deckungsgleich mit dem entsprechenden Auslass 24 ist.

[0037] Vorzugsweise hat die Gurtführung 60 wie in Fig. 4 einen Anschlag, mit dem sie an der Rückwand 23 anliegt. In Fig. 4 bildet eine gestufte Erweiterung des Radius der Gurtführung 60 den Anschlag.

Bezugszeichenliste

[0038]

1	Rollladenkasten
2	Rollladenpanzer/ Behang
5	Rollladenwelle
10	Längsträger/ Profil
20	Seitenteil
21	Lagersteg
22	Gleitlagerfläche
23	Rückwand
24	Auslass
25	Ausbuchtung
30	Träger
31	Steg
33	Ausnehmung / Aufnahme für Halbschale
34	Ausnehmung / Aufnahme für Halbschale
35	Körper / Scheibe / Ringscheibe
36	Ringfläche
37	Auslauftrichter
38	Führungssteg
39	Führungssteg
40	Führungsschiene
45	Querstrebe
50	sich entlang der Rollladenwelle erstreckenden Gehäuseabschnitt 50
51	Halbschale
52	Halbschale
60	Führungsrollenhalter
61	zylindrischer Abschnitt
65	Vorsprünge
66	Gurtschlitz
67	Führungsflächen

Patentansprüche

1. Rollladenkasten (1) mit einer Halterung für wenigstens eine um eine Rotationsachse drehbare Rollladenwelle (5) und mit wenigstens zwei drehbar gelagerten Führungsschienenträgern (30) für je eine Führungsschiene (40) zur seitlichen Führung eines Behangs (2), wobei wenigstens einer der Führungsschienenträger (30) an einem feststehenden Gehäuseteil (20) des Rollladenkastens (1) drehbar gelagert ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der wenigstens eine Führungsschienenträger (30) um die Rotationsachse der Rollladenwelle (5) drehbar und radial von der Rollladenwelle (5) beabstandet ist, wodurch keine Radialkräfte zwischen dem Führungsschienenträger (30) und der Rollladenwelle (5) übertragen werden.

2. Rollladenkasten (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der wenigstens eine Führungsschienenträger (30) an einem Seitenteil (20) des Rollladenkastens (1) drehbar gelagert ist.

3. Rollladenkasten (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der wenigstens eine Führungsschienenträger nicht an der Rollladenwelle gelagert ist.

4. Rollladenkasten (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der wenigstens eine Führungsschienenträger (30) und/oder das feststehende Gehäuseteil (20) wenigstens einen zumindest in etwa koaxial zur Rotationsache der Rollladenwelle (5) angeordnete ring oder ringsegmentförmigen Auflagefläche (22) für das Gehäuseteil (20) bzw. den wenigsten einen Führungsschienenträger (30) haben/hat.

5. Rollladenkasten (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der wenigstens eine Führungsschienenträger (30) und das feststehende Gehäuseteil (20) eine Aufnahme für eine zwischen dem Führungsschienenträger und dem Gehäuseteil drehfest mit der Rollladenwelle (5) verbundenen Drehantrieb ausbilden.

6. Rollladenkasten (1) nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der wenigstens eine Führungsschienenträger (30) und das feststehende Gehäuseteil (20) eine Aufnahme für einen zwischen dem Führungsschienenträger und dem Gehäuseteil angeordneten Schwenkantrieb zum Schwenken des Führungsschienenträgers ausbilden.

7. Rollladenkasten (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Auflagefläche (22) eine Außenfläche eines ring oder ringsegmentförmigen Lagerstegs (21) ist und dass die Innenfläche des Lagerstegs (21) die Aufnahme für den Antrieb der Wickelrolle begrenzt.

8. Rollladenkasten (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
beide Führungsschienenträger (30) an je einem feststehenden Gehäuseteil (20) um eine gemeinsame Rotationsachse drehbar gelagert sind.

9. Rollladenkasten (1) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rollladenwelle (5) von sich einem entlang der Rollladenwelle (5) erstreckenden Gehäuseabschnitt (51, 52) eingehaust wird, der einen Auslaufschlitz für den Behang 2 hat und die beiden Führungsschienenträger (30) drehfest miteinander verbindet.

10. Rollladenkasten (1) nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
wenigstens ein sich in Längsrichtung der Rollladenwelle (5) erstreckendes Profil (10) die beiden feststehenden Gehäuseteile (20) starr miteinander verbindet und dabei zumindest einen Teil des Gehäuseabschnitts (51, 52) übergreift, wobei zwischen dem Profil (10) und dem Gehäuseabschnitt (51, 52) ein Drehspalt ausgebildet wird.

Fig. 1

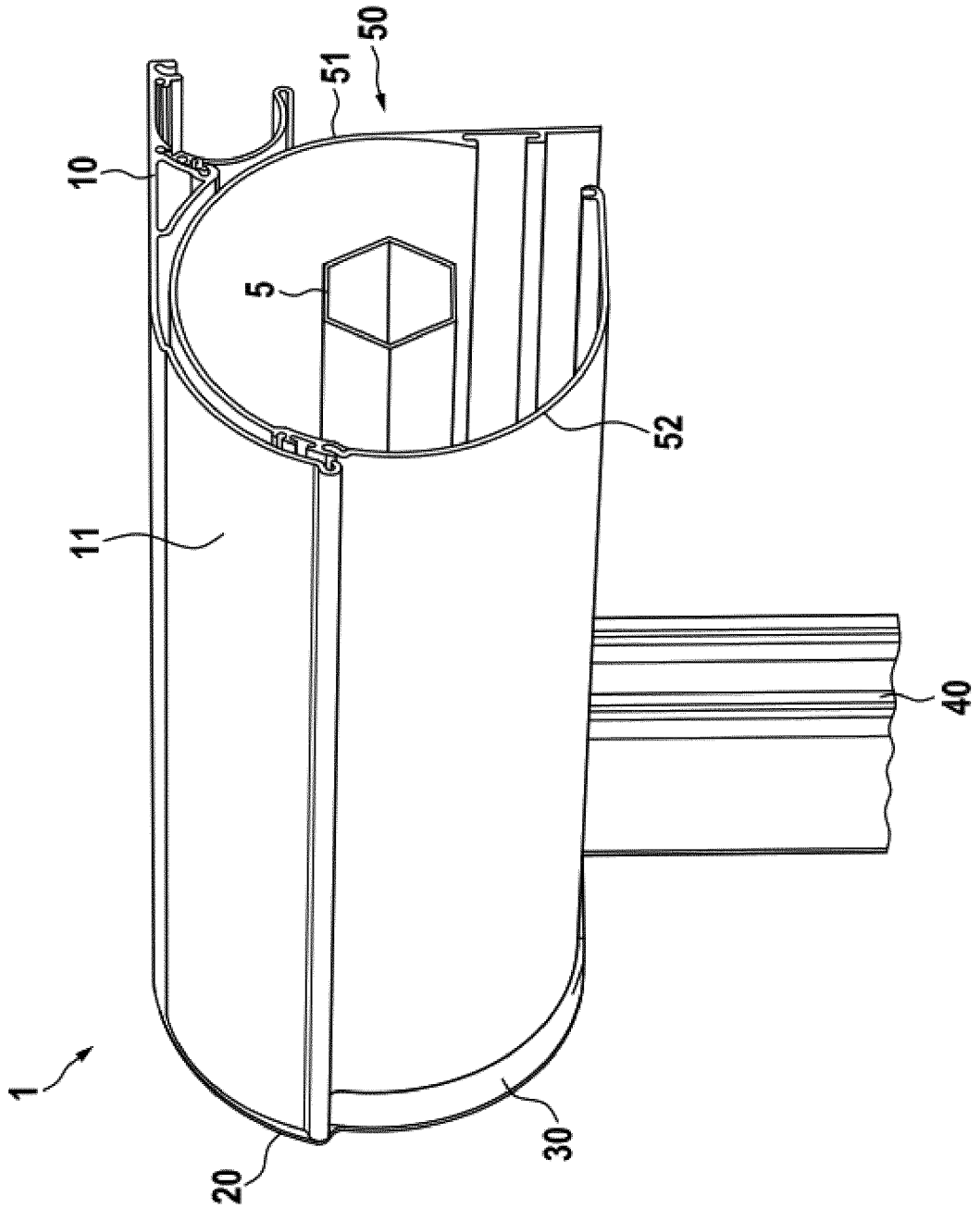


Fig. 2

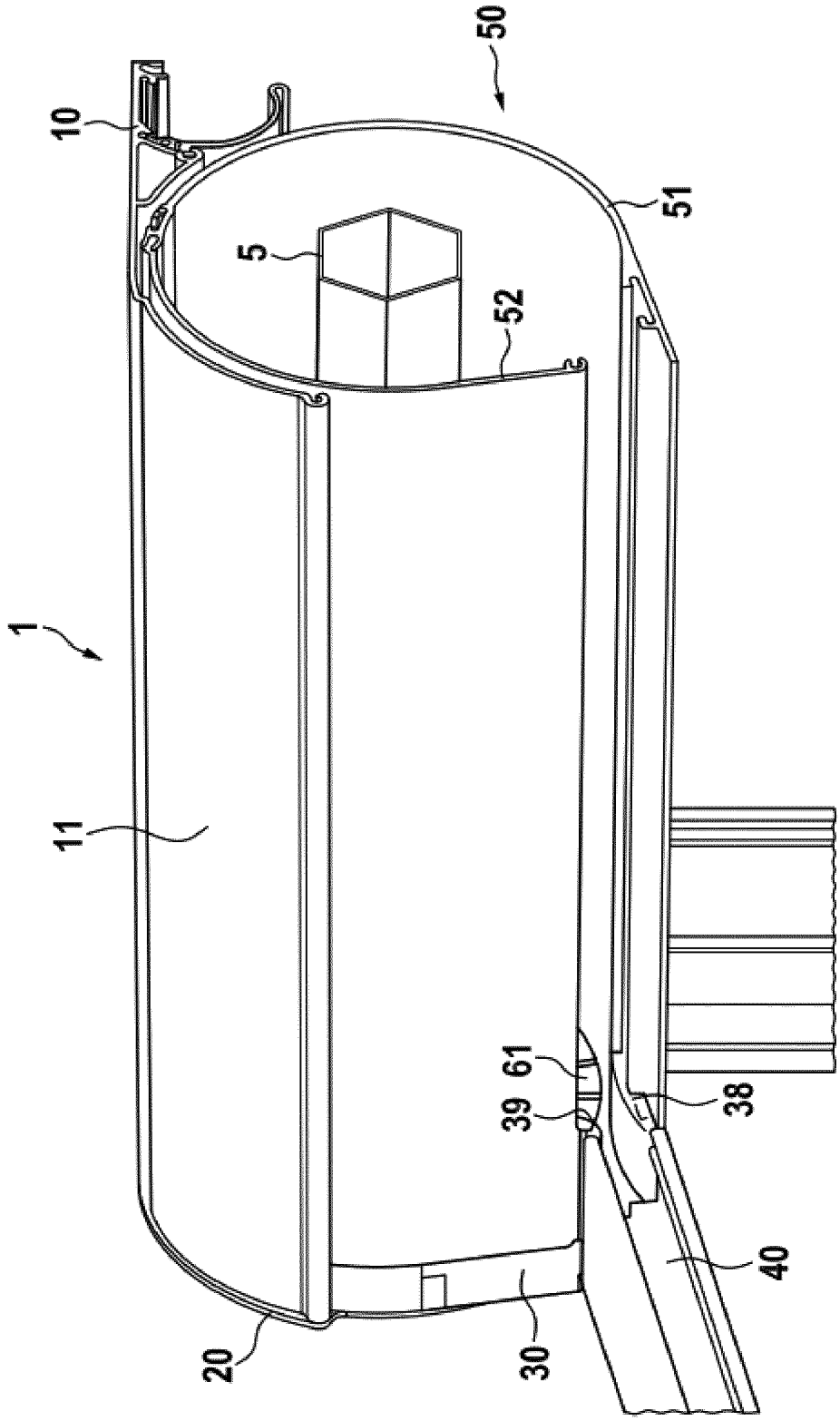


Fig. 3

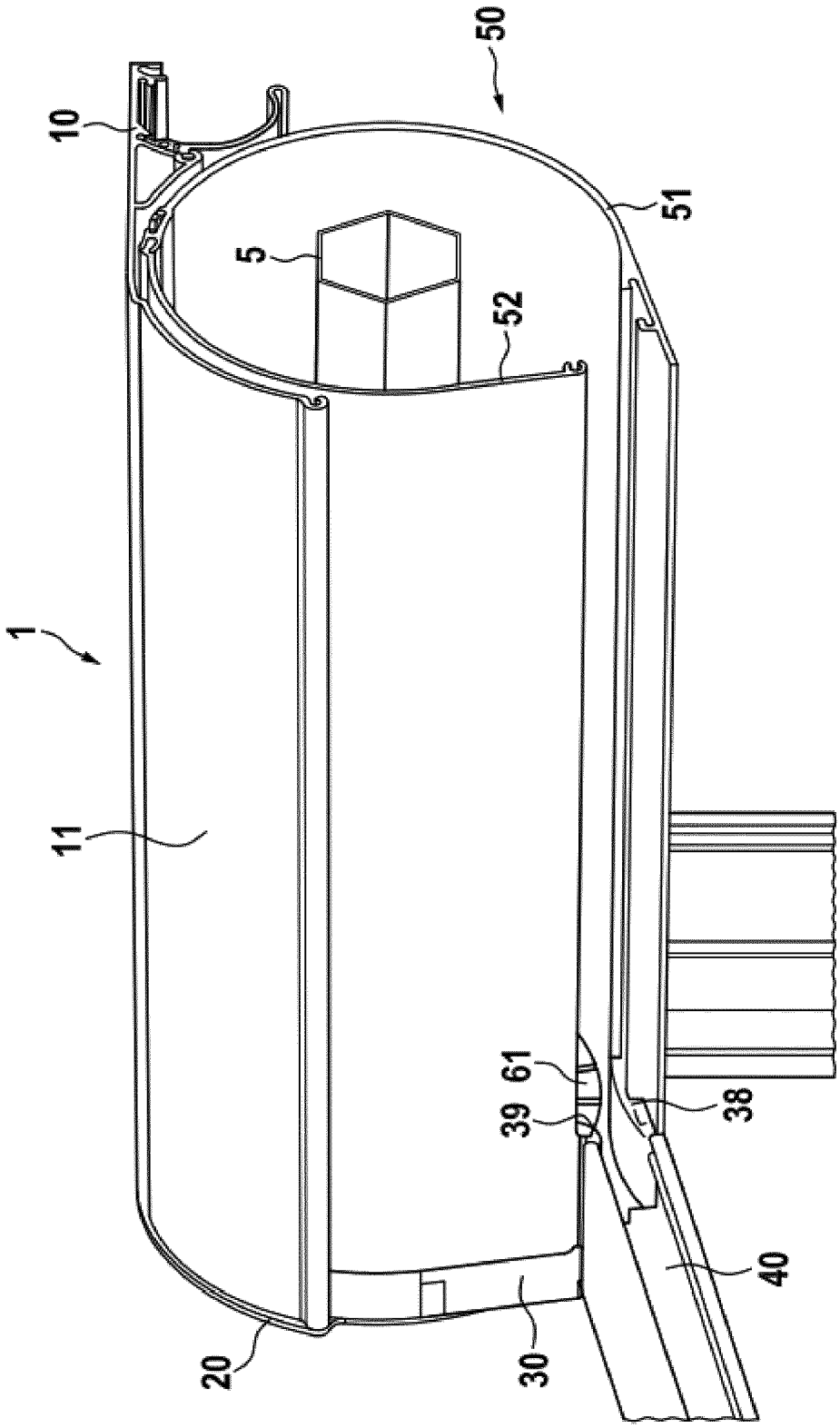


Fig. 4

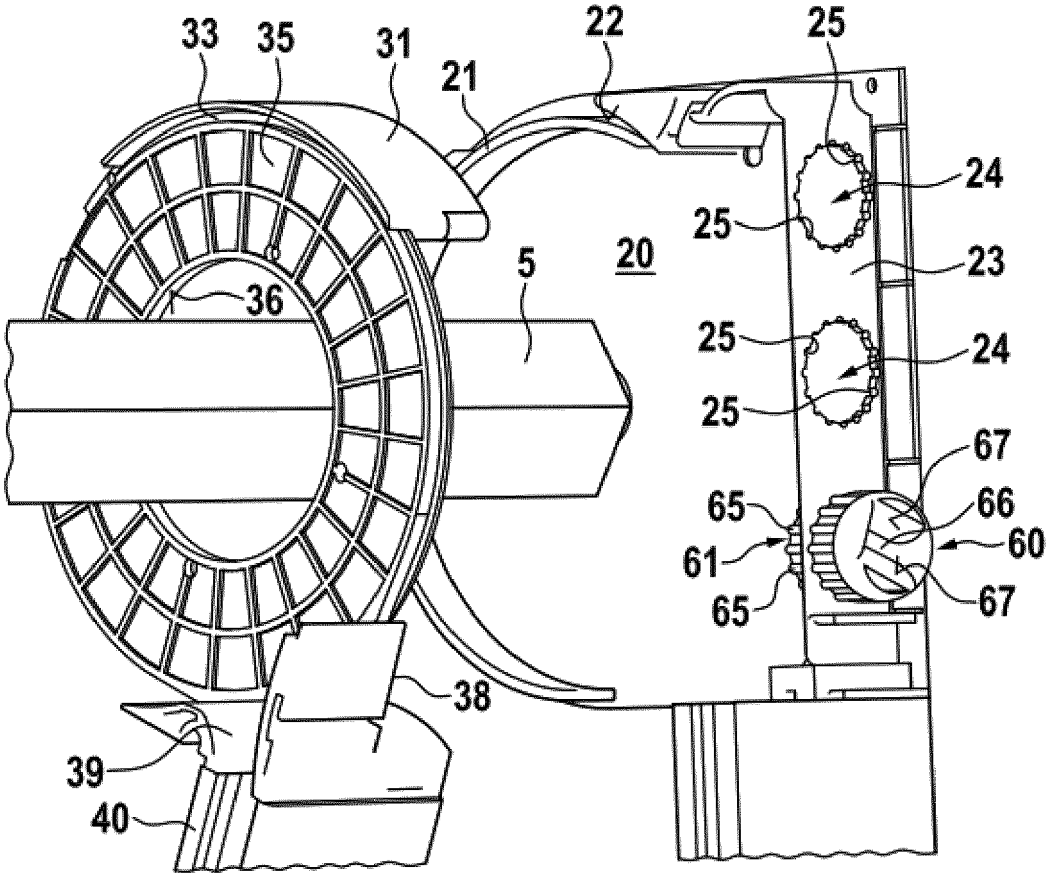


Fig. 5a

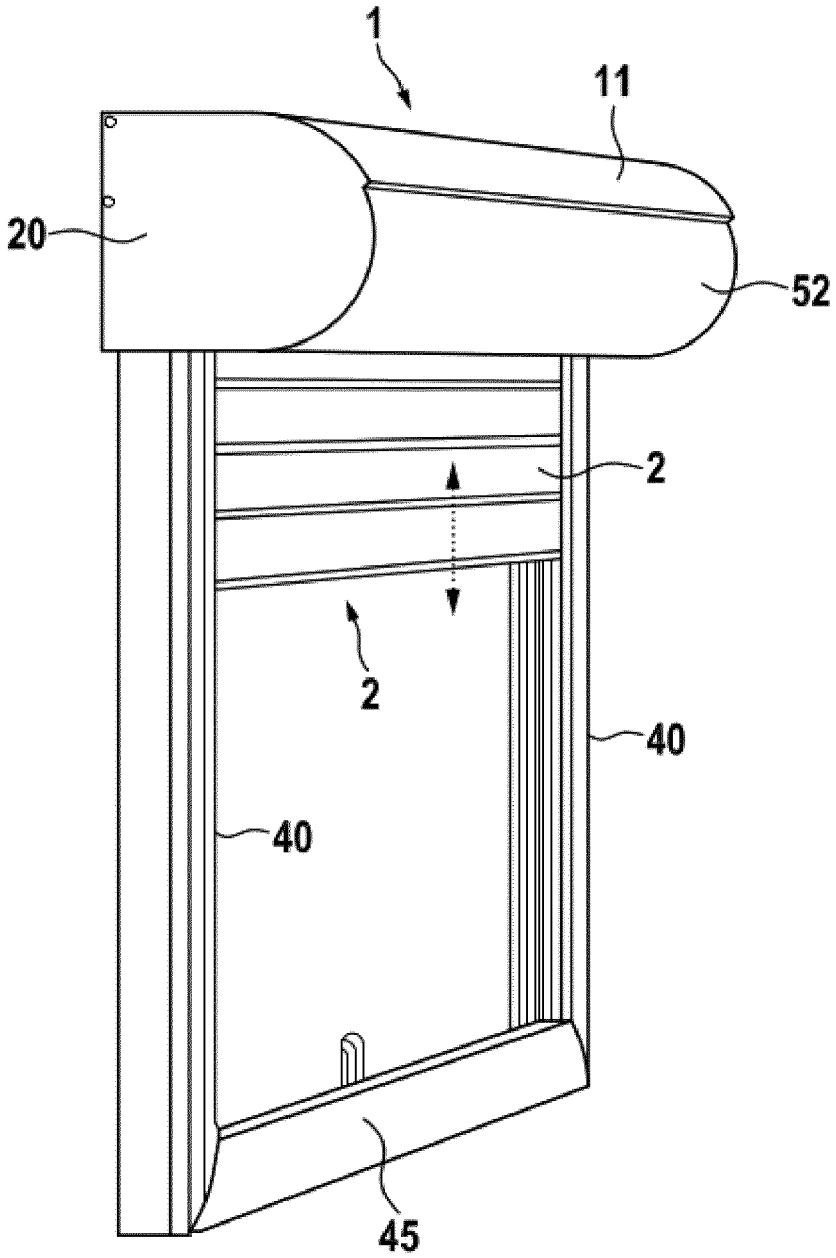
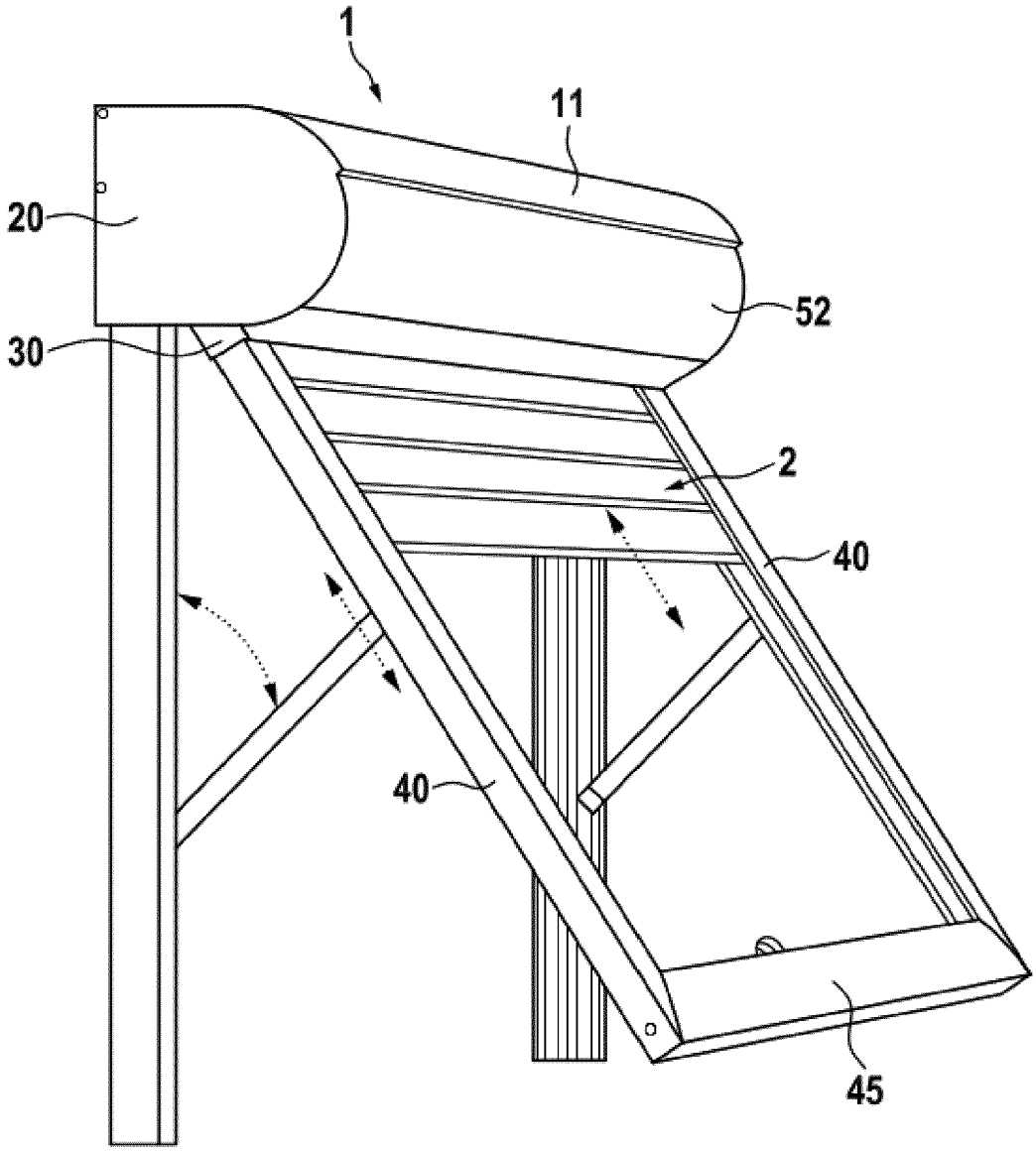


Fig. 5b



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 19 0184

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 703 595 A2 (FAKRO PP SP Z O O [PL]) 5. März 2014 (2014-03-05) * Abbildungen 1,2,6 * * Absätze [0001], [0015], [0016], [0017], [0019], [0024], [0028] * -----	1-5,7-10	INV. E06B9/17 E06B9/92
X	DE 39 00 745 A1 (HERTEL KG [DE]) 19. Juli 1990 (1990-07-19) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 46 * -----	1-3,5,6,8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	20. Januar 2017	Tänzler, Ansgar

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 19 0184

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-01-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2703595 A2	05-03-2014	EP 2703595 A2	05-03-2014
		PL 221436 B1	29-04-2016
DE 3900745 A1	19-07-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102012211199 **[0004] [0012] [0017]**
- FR 2875532 **[0005]**
- WO 2011150922 A1 **[0006]**
- EP 2806096 A1 **[0007]**