

(19)



(11)

EP 4 567 246 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2025 Patentblatt 2025/24

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 9/17 (2006.01) E06B 9/72 (2006.01)
E06B 9/42 (2006.01) E06B 9/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23215110.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 9/17007; E06B 9/17023; E06B 9/42;
E06B 9/50; E06B 9/72

(22) Anmeldetag: **07.12.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Öztürk, Mustafamert**
5012 Schönenwerd (CH)
• **Haury, Julien**
67220 Thanvillé (FR)

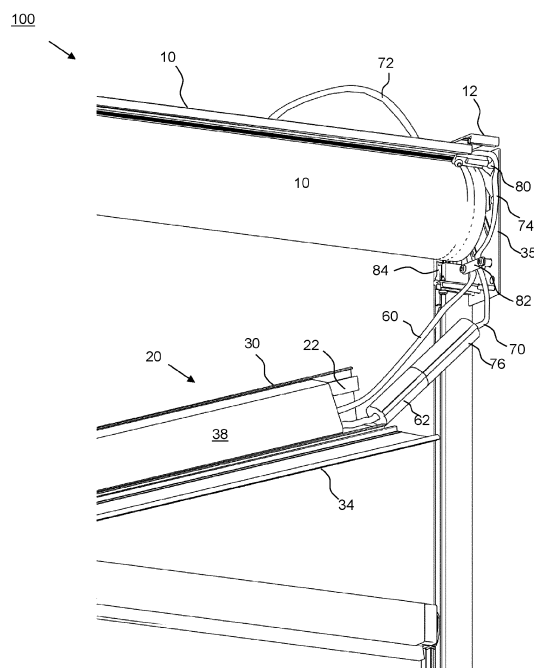
(71) Anmelder: **SCHENKER STOREN AG**
5012 Schönenwerd (CH)

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Bellerivestrasse 20
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) **BESCHATTUNGSVORRICHTUNG SOWIE VERFAHREN ZUM MONTIEREN EINER BESCHATTUNGSVORRICHTUNG**

(57) Um eine Beschattungsvorrichtung (100; 102) aufweisend einen Gehäusekasten, in dem eine Wickelwelle (40) und ein zum Antreiben der Wickelwelle (40) ausgebildeter Motor angeordnet sind, wobei der Motor an einem axialen Ende der Wickelwelle (40) angeordnet ist, wobei an der Wickelwelle (40) zudem ein Beschattungselement (42) befestigt ist, und wobei der Motor mindestens ein elektrisches Motorkabel (60) mit einem Motor-Steckverbindererelement (62) umfasst, derart weiterzubilden, dass die Beschattungsvorrichtung (100; 102) kompakt und raumsparend ausgebildet ist, während gleichzeitig eine einfache Montage, Handhabung und Wartung der elektrisch antreibbaren Beschattungsvorrichtung (100; 102) gewährleistet ist, wird vorgeschlagen, dass das Motor-Steckverbindererelement (62) im Gehäusekasten angeordnet ist, dass zumindest ein Bereich des Bodens (30) des Gehäusekastens als Revisionsabdeckung (20; 20') ausgebildet ist, dass das Motor-Steckverbindererelement (62) zwischen der Wickelwelle (40) und dem Boden (30) des Gehäusekastens angeordnet ist, dass zumindest ein Bereich einer Vorderseite (34) des Gehäusekastens als zum Bereitstellen eines Zugriffs auf den Innenraum des Gehäusekastens geeignete Gehäuseöffnung (36) ausgebildet ist oder zumindest ein Bereich einer Vorderseite (34) des Gehäusekastens als zum Bereitstellen eines Zugriffs auf den Innenraum des Gehäusekastens geeignete schwenkbar und/oder lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbare Revisionsabdeckung (20) ausgebildet ist und der Gehäusekasten mindestens eine oberhalb der Wickelwelle (40) und/oder zumindest bereichsweise auf gleicher Höhe mit der Wickelwelle (40) angeordnete Gehäuseöff-

nung (36) zum Einführen mindestens eines weiteren Kabels (70) in den Innenraum des Gehäusekastens umfasst.

**Fig. 3****EP 4 567 246 A1**

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschattungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Der Gehäusekasten dieser Beschattungsvorrichtung ist insbesondere dazu ausgebildet mittels der Methode der Sturzmontage in einer Fassade eines Gebäudes befestigt zu werden oder mittels der Methode der Vorbaumontage an einer Wand und/oder an einer Fassade eines Gebäudes befestigt zu werden.

[0002] Die vorliegende Erfindung betrifft des Weiteren ein Verfahren zum Montieren einer diesbezüglichen Beschattungsvorrichtung.

Stand der Technik

[0003] Beschattungsvorrichtungen, beispielsweise Jalousien, Storen oder Rollläden, die an Fenstern, Loggien oder Balkonen angebracht werden, um das Eindringen von Licht und Wärme zu regulieren und gleichzeitig die Privatsphäre zu schützen, sind allgemein bekannt. Elektrisch antreibbare Beschattungsvorrichtungen verwenden Motoren, um ein Beschattungselement wie ein Rollo auf- oder abzurollen.

[0004] Elektrisch antreibbare Beschattungsvorrichtungen funktionieren durch den Einsatz eines Motors, beispielsweise eines Rohrmotors, der in den Gehäusekasten eingebaut und an einem axialen Ende einer Wickelwelle befestigt ist.

[0005] Zur Stromversorgung weist der Motor ein Motorkabel mit einer definierten Länge auf. Dieses Motorkabel ist lösbar oder unlösbar mit dem Motor verbunden. Beispielsweise kann das Motorkabel mittels eines Steckanschlusses axial in den Motor eingesteckt sein. Bisherige Lösungen erfordern eine Demontage des Motors, um auf den Steckanschluss zugreifen zu können.

[0006] Um eine Verbindung zu einer Strom- und/oder Datenquelle herzustellen, ist das Motorkabel an seinem vom Motor abgewandten Ende mit einem Anschlusselement eines Steckverbinders, einem Motor-Steckverbinder, ausgestattet. In der in Figur 2 gezeigten Beschattungsvorrichtung ist der Steckverbinder außerhalb des Gehäusekastens des Rollos angeordnet, um im Falle von Wartungsarbeiten leicht zugänglich zu sein. Dabei wird der Steckverbinder entweder auf dem Gehäusekasten oder hinter dem Gehäusekasten platziert. Es werden bauseitige Zusatzelemente (z.B. Bleche) benötigt, um den Stecker in seiner Position zu halten. Speziell beim Einbau des Produkts in eine Sturznische ist die Stecker-Zugänglichkeit vielfach stark erschwert. Um den Steckverbinder bei einem Vorbauelement optisch zu verdecken und wettergeschützt anzuordnen, kann der Steckverbinder in einem eigenen Gehäuse aufgenommen sein.

[0007] Darüber hinaus gibt es spezielle Anschlusskästen, die auf den Kasten aufgesetzt und mit diesem ver-

bunden werden. Dabei erhöht sich jedoch der Bauraum des Gehäusekastens zusätzlich.

Darstellung der Erfindung: Aufgabe, Lösung, Vorteile

[0008] Ausgehend von den vorstehend dargelegten Nachteilen und Unzulänglichkeiten sowie unter Würdigung des umrissenen Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Beschattungsvorrichtung der eingangs genannten Art sowie ein Verfahren der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass die Beschattungsvorrichtung kompakt und raumsparend ausgebildet ist, während gleichzeitig eine einfache Montage, Handhabung und Wartung der elektrisch antreibbaren Beschattungsvorrichtung gewährleistet ist. Insbesondere soll das Motor-Steckverbinder-element optisch verdeckt und wettergeschützt, aber dennoch für Servicefälle zugänglich angeordnet sein.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Beschattungsvorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen sowie durch ein Verfahren mit den im Anspruch 13 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den jeweiligen Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0010] Mithin basiert die vorliegende Erfindung darauf, das Motor-Steckverbinder-element in den Gehäusekasten zu integrieren. Der Gehäusekasten umfasst entweder eine am Boden sowie an der Vorderseite angeordnete Service- oder Revisionsöffnung, über die auf den Innenraum des Gehäusekastens und das Motor-Steckverbinder-element zugegriffen werden kann, und eine zur Aufnahme eines Kabels ausgebildete Gehäuseöffnung, oder der Gehäusekasten umfasst eine Service- oder Revisionsöffnung im Bereich des Bodens für den Zugriff auf das Motor-Steckverbinder-element und eine Gehäuseöffnung im Bereich der Vorderseite des Gehäusekastens, etwa eine offene Vorderseite, für den Zugriff zum Innenraum des Gehäusekastens, insbesondere für den Zugriff zur Oberseite des Gehäusekastens und/oder zu einer dem Motor zugewandten Seitenwand des Gehäusekastens, etwa für den Zugriff auf mindestens ein im Gehäusekasten angeordnetes Kabelpositionierelement. Durch den erfindungsgemäss bereitgestellte Zugriffsmöglichkeit auf den Innenraum des Gehäusekastens kann ein weiteres, insbesondere gebäudeseitiges, elektrisches Kabel mit einem als Gegenstück zum Motor-Steckverbinder-element ausgebildeten Kabel-Steckverbinder-element in den Innenraum des Gehäusekastens eingeführt werden. Dies ermöglicht es, eine gebäudeseitige Stromversorgung in den Gehäusekasten zu integrieren.

[0011] Durch die Integration der gebäudeseitigen Stromversorgung in den Gehäusekasten wird die Installation der Beschattungsvorrichtung vereinfacht, da kein separater Gehäusekasten für den Steckverbinder oder

zusätzliche Steckverbinderanordnung erforderlich ist. Dies spart Zeit und Aufwand während der Installation.

[0012] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Bau-
raum eingespart wird. Da die Stromversorgung im Geh-
äusekasten integriert ist, wird kein zusätzlicher Platz für
externe Stromversorgungskomponenten oder einen ex-
ternen Gehäusekasten für den Steckverbinder benötigt.
Dies ist bei begrenztem Raum, insbesondere bei der
Sturzmontage, von Vorteil.

[0013] Zudem ist das Motor-Steckverbinder-
element raumsparend zwischen der Wickelwelle und dem Boden
des Gehäusekastens angeordnet, insbesondere auf
dem Boden des Gehäusekastens gelagert. So wird ein
besonders kompakter Aufbau des Gehäusekastens mit
geringer Gehäusekastenhöhe und integriertem Steck-
verbinderanschluss erreicht.

[0014] Darüber hinaus erleichtert die vorliegende Er-
findung die Wartung der Beschattungsvorrichtung erheb-
lich. Bei Bedarf können die integrierten Steckverbinder-
elemente des Motors und des Kabels problemlos erreicht
werden, da sie über die Serviceöffnung des Bodens des
Gehäusekastens zugänglich sind. Dies vereinfacht die
Instandhaltung und trägt zur langfristigen Funktionalität
der Beschattungsvorrichtung bei.

[0015] Bei der erfindungsgemässen Beschattungsvor-
richtung ist das Motor-Steckverbinder-
element in Ge-
brauchsstellung, insbesondere bei Vorbaumontage so-
wie bei Sturzmontage, im unteren Bereich in den Geh-
äusekasten integriert. Der Eintritt des gebäudeseitigen
Kabels ist aber von oben oder auf gleicher Höhe mit der
Wickelwelle, etwa von vorne oder von hinten.

[0016] In diesem Zusammenhang werden mit den An-
gaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "oberhalb", "un-
terhalb", "waagrecht", "senkrecht", "über", "unter", "von
oben", "von unten", "innen", "aussen", "nach innen",
"nach aussen", Boden, Oberseite, Vorderseite, Rücksei-
te, Seitenwand, usw. die Positionen und Ausrichtungen
angegeben, die für die Gebrauchsstellung, also die be-
stimmungsgemässe Verwendung und die vorgesehene
Anordnung, der Beschattungsvorrichtung und für einen
Installateur- / Servicetechniker, der dann vor der Be-
schattungsvorrichtung steht und in Richtung der Be-
schattungsvorrichtung schaut, gegeben sind.

[0017] Um zu verhindern, dass das weitere, insbeson-
dere gebäudeseitige, Kabel in den Bereich der Wickel-
welle, etwa der Stoffaufwicklung, geraten kann, umfasst
der Gehäusekasten vorteilhafterweise im Bereich seiner
Vorderseite und/oder im Bereich seiner Seitenwand min-
destens ein Kabelpositionierelement. Das Kabelposi-
tionierelement ist dazu ausgebildet, ein Kabel mit Ab-
stand zur Wickelwelle anzuordnen bzw. zu positionieren.
Dabei kann das Kabelpositionierelement das Kabel füh-
ren und/oder halten.

[0018] Das weitere Kabel mit Kabel-Steckverbinder-
element kann also im Kasten sauber verlegt werden,
indem das Kabelpositionierelement das weitere Kabel
auf seinem Weg von einem oberhalb der Wickelwelle
und/oder auf gleicher Höhe mit der Wickelwelle ange-

ordneten Bereich des Gehäusekastens zum im Innen-
raum des Gehäusekastens sowie unterhalb der Wickel-
welle angeordneten Motor-Steckverbinder-
element mit Abstand zur Wickelwelle anordnet.

[0019] Bei der Vorbaumontage wird die Beschattungs-
vorrichtung auf der Fassade angebracht, während bei
der Sturzmontage die Beschattungsvorrichtung komplett
im Sturz integriert wird, was zu einem sauberen Fassa-
denbild führt. Die Wahl der Montageart hängt von ver-
schiedenen Faktoren wie dem Planungs-/Ausführungs-
zeitpunkt der Beschattungsvorrichtung, sowie der Ein-
bausituation und den ästhetischen Präferenzen ab.

[0020] Beim Stand der Technik ist es bei der Installa-
tion von Beschattungsvorrichtungen in Sturznischen auf-
grund der engen Raumverhältnisse häufig eine Heraus-
forderung, auf die Stecker zuzugreifen. Daher wird eine
Fachperson die Möglichkeit, den Steckverbinder mit dem
bereits vormontierten Steckverbinder-
element des ge-
bäudeseitigen Kabels im Gehäusekasten leicht zugäng-
lich anzubringen, insbesondere bei Sturzmontagen zu
schätzen wissen. Diese innovative Lösung wird durch die
vorliegende Erfindung bereitgestellt.

[0021] Das Motor-Steckverbinder-
element ist mit ei-
nem als Gegenstück zum Motor-Steckverbinder-
element eines
elektrischen Kabels zu einem Steckverbinder zusam-
menfügbar. Die beiden Anschlusselemente des Steck-
verbinders werden als Stecker und Buchse bezeichnet.
Der Stecker ist das männliche Anschlusselement mit
Stiften oder Kontakten, während die Buchse das weib-
liche Anschlusselement mit entsprechenden Buchsen
oder Öffnungen ist. Die beiden Komponenten werden
miteinander verbunden, indem der Stecker in die Buchse
gesteckt wird, um eine elektrische Verbindung zur Über-
tragung von Strom und/oder von digitalen Daten herzu-
stellen. Der Steckverbinder kann also nach Art eines so
genannten Hirschmann-Steckers ausgebildet sein.

[0022] Der Steckverbinder dient zum Anschliessen
des Motors an eine Strom- und/oder - Signal- und/oder
Datenquelle. Beispielsweise kann das Kabel-Steckver-
binder-
element ein Anschlusselement eines gebäudeseitigen
Stromkabels oder eines Installateur-/ Servicetechni-
ker-Prüfkabels sein. In Gebrauchsstellung ist das Mo-
tor-Steckverbinder-
element im Gehäusekasten mit einem
bauseitigen oder gebäudeseitigen Kabel mit bereits vor-
montiertem Kabel-Steckverbinder-
element verbunden.
Der Eintritt des bauseitigen oder gebäudeseitigen Ka-
bels in den Gehäusekasten erfolgt an der Oberseite oder
an der Vorderseite des Gehäusekastens.

[0023] Erfindungsgemäss ist zumindest ein Bereich
des Bodens des Gehäusekastens als zum Bereitstellen
eines Zugriffs auf das Motor-Steckverbinder-
element ge-
eignete, schwenkbar und/oder lösbar mit einem Körper
des Gehäusekastens verbindbare Service- oder Revi-
sionsabdeckung ausgebildet. Der Boden des Gehäus-
kastens weist also eine Serviceöffnung auf, die es er-
möglicht, auf bestimmte Komponenten im Inneren des
Kastens zuzugreifen, um Montage- Wartungs- und/oder

Reparaturarbeiten durchzuführen. Die Service- oder Revisionsabdeckung kann beispielsweise in Form einer Klappe, einer Tür, eines abnehmbaren Paneels oder eines abnehmbaren Servicedeckels realisiert werden und ermöglicht einen einfachen Zugang, ohne dass der gesamte Gehäusekasten geöffnet werden muss.

[0024] Eintreten kann das weitere, insbesondere gebäuseseitige, Kabel in den Innenraum des Gehäusekastens durch eine oberhalb der Wickelwelle und/oder zumindest bereichsweise auf gleicher Höhe mit der Wickelwelle angeordnete Gehäuseöffnung, etwa durch die Gehäuseöffnung der Vorderseite oder durch eine Aussparung einer Oberseite des Gehäusekastens. In Gebrauchsstellung der Beschattungsvorrichtung tritt das weitere Kabel durch die Gehäuseöffnung der Vorderseite oder durch die Gehäuseöffnung der Oberseite und hat einen ausserhalb des Gehäusekastens angeordneten externen Kabelbereich sowie einen im Bereich des Gehäusekastens angeordneten gebäusekastenseitigen Kabelbereich. Bei einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung verläuft der gebäusekastenseitige Kabelbereich von einem oberhalb der Wickelwelle angeordneten Bereich des Gehäusekastens zum unterhalb der Wickelwelle sowie im Innenraum des Gehäusekastens angeordneten Motor-Steckverbinder-element. Dabei bezeichnet oberhalb der Wickelwelle eine Position oder einen Bereich, der sich oberhalb, insbesondere vertikal oberhalb, der Wickelwelle, etwa zwischen der Wickelwelle und dem Gehäusekasten befindet. Unterhalb der Wickelwelle bezeichnet hingegen eine Position oder einen Bereich, der sich unterhalb, insbesondere vertikal unterhalb, der Wickelwelle, etwa zwischen der Wickelwelle und dem Boden des Gehäusekastens, befindet. In diesem Bereich sind das Motor-Steckverbinder-element sowie ggf. das Kabel-Steckverbinder-element, also der Steckverbinder, angeordnet.

[0025] Vorteilhafterweise weist der Gehäusekasten an seiner in Gebrauchsstellung der Wand und/oder der Fassade zugewandten Rückseite und/oder an seiner in Gebrauchsstellung von dem Gebäude abgewandten bzw. dem Servicetechniker zugewandten Vorderseite und/oder an seiner dem Motor zugewandten Seitenwand das Kabelpositionierelement auf. Dieses Kabelpositionierelement ermöglicht die Anordnung des gebäusekastenseitigen Kabelbereichs sowie optional zusätzlich auch des Motorkabels mit Abstand zur Wickelwelle. Dadurch wird eine geordnete und platzsparende Integration des gebäusekastenseitigen Netzkabels und des Motorkabels ermöglicht, was eine Kabelbeschädigung durch die Wickelwelle und daraus resultierende Kurzschlüsse zuverlässig verhindert. Dies trägt zur Sicherheit und Langlebigkeit der Beschattungsvorrichtung bei.

[0026] Ferner umfasst der Gehäusekasten, insbesondere der Boden des Gehäusekastens, vorzugsweise mindestens ein Abdeckprofil, das verschieblich bewegbar ist zwischen einer Abdeckstellung, in welcher das Abdeckprofil das Motor-Steckverbinder-element, beispielsweise den Steckverbinder, abdeckt und einer Frei-

gabestellung, in welcher das Abdeckprofil Zugriff auf das Motor-Steckverbinder-element, beispielsweise auf den Steckverbinder, frei gibt. Um die verschiebliche Bewegbarkeit bereitzustellen, kann das Abdeckprofil an einer Führungsleiste der Service- oder Revisionsabdeckung, insbesondere des als Service- oder Revisionsabdeckung ausgebildeten Bodens und/oder der als Service- oder Revisionsabdeckung ausgebildeten Vorderseite des Gehäusekastens, verschiebbar gelagert sein.

[0027] Um eine bessere Handhabbarkeit zu ermöglichen, ist das Motorkabel länger als die direkte Strecke vom Motor zur Service- oder Revisionsabdeckung. Das Motorkabel umfasst also vorteilhafterweise eine definierte Überlänge. Damit das Motorkabel nicht in Kontakt mit der Wickelwelle gelangt, ist das Abdeckprofil vorteilhafterweise zur Aufnahme des Motorkabels, insbesondere zur Aufnahme mindestens einer aufgrund der Überlänge geformten Schlaufe des Motorkabels, ausgebildet.

[0028] Bei einem mittels der Methode der Vorbaumontage befestigbaren Gehäusekasten, der vollständig geschlossen im sichtbaren Bereich ist, ist die Gehäuseöffnung vorteilhafterweise an der Oberseite des Gehäusekastens angeordnet. Zum Verschliessen der Gehäuseöffnung sowie zum Positionieren des elektrischen Kabels hat der Gehäusekasten vorteilhafterweise ein oberes Abdeckelement. Das obere Abdeckelement ist lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbar und weist ein Kabeldurchführelement auf, das zum Abdichten mindestens einer Kabelöffnung des Gehäusekastens ausgebildet ist. Das obere Abdeckelement ermöglicht es, bauseitige Kabel inkl. Steckverbinder-elemente auf der Baustelle oben in den Kasten zu führen.

[0029] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wirken die Service- oder Revisionsabdeckung und das obere Abdeckelement derart zusammen, dass in Gebrauchsstellung der Beschattungsvorrichtung das obere Abdeckelement form-schlüssig über die montierte Service- oder Revisionsabdeckung in der gewünschten Position gehalten wird.

[0030] Vorteilhafterweise ist das Kabeldurchführelement aus einem flexiblen Material, das sich dem Kabel-durchmesser anpasst und es fest umschliesst, beispielsweise aus Kunststoff oder Elastomer, aufgebaut. Alternativ kann das Kabeldurchführelement auch aus mehreren Teilen bestehen, die ineinandergreifen und so eine wasserdichte Verbindung herstellen. Das Kabeldurchführelement dient dazu, das Kabel vor Beschädigungen und Abrieb an scharfen Kanten zu schützen und das Eindringen von Flüssigkeiten, Gasen oder Schmutz in den Innenraum des Gehäusekörpers zu verhindern.

[0031] Vorzugsweise mittig im Kabeldurchführelement weist dieses eine zum Aufnehmen des elektrischen Kabels ausgebildete Kabelöffnung auf. Zum Einfädeln des Kabels kann das Kabeldurchführelement eine schlitzförmige Ausnehmung aufweisen.

[0032] Die Anfertigung aus flexiblem Material ermöglicht es, das Kabeldurchführelement derart zu komprimieren, dass es in einer speziell zur Aufnahme des

Kabeldurchführelements ausgebildeten Ausnehmung des oberen Abdeckelements angeordnet werden kann, wobei das Kabeldurchführelement das Kabel dicht umschliesst und die Bereiche der schlitzförmigen Ausnehmung fest aneinanderliegen. So kann das elektrische Kabel in den Gehäusekasten eingeführt und das Gehäuse gleichzeitig wasserdicht verschlossen werden.

[0033] Um das Kabeldurchführelement am oberen Abdeckelement zu befestigen, kann das Kabeldurchführelement eine umlaufende Nut aufweisen, welche dazu ausgebildet ist das Kabeldurchführelement formschlüssig mit einem Rand einer Ausnehmung des oberen Abdeckelements zu verbinden.

[0034] Das obere Abdeckelement kann entweder die gesamte Oberseite des Gehäusekastens abdecken oder nur einen Teilbereich davon. Zum Beispiel kann das obere Abdeckelement in Form eines Stegs gestaltet sein und eine formschlüssige Verbindung mit dem Gehäusekasten eingehen. Ein Vorteil der teilweisen Abdeckung besteht darin, dass es einfacher ist, das Kabel und das Kabeldurchführelement am oberen Abdeckelement anzubringen. Dadurch wird die Handhabung erleichtert.

[0035] Der Boden des Gehäusekastens kann über seine gesamte Fläche hinweg so gestaltet sein, dass er eine Service- oder Revisionsöffnung bildet, die geeignet ist, einen verschliessbaren Zugang zum Innenraum des Gehäusekastens zu gewähren. Dies ermöglicht einen Zugriff nicht nur auf das Motor-Steckverbindererelement sondern auch auf weitere Komponenten des Innenraums des Gehäusekastens. So kann auf diese Weise etwa die Wartung der Wickelwelle und des Beschattungselements vereinfacht werden. Hierzu kann der Boden des Gehäusekastens beispielsweise mittels einer Scharnierverbindung mit dem Gehäusekasten verbunden sein.

[0036] Neben dem Boden des Gehäusekastens kann zusätzlich auch eine der Montageseite zugewandte Vorderseite des Gehäusekastens als zum Bereitstellen eines Zugriffs auf das Motor-Steckverbindererelement geeignete, lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbare Service- oder Revisionsöffnung ausgebildet sein. Beispielsweise kann die zum Bereitstellen eines Zugriffs auf das Motor-Steckverbindererelement ausgebildete Revisionsabdeckung ein lösbar mit dem Gehäusekastenkörper verbindbares, im Querschnitt L-förmiges Element des Gehäusekastens aufweisen, das vom Gehäusekörper abgenommen werden kann und dann Zugriff in den Innenraum des Gehäusekastens gewährt.

[0037] Mit anderen Worten kann zumindest ein Bereich des Bodens des Gehäusekastens und zumindest ein Bereich einer Vorderseite des Gehäusekastens als lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbare Revisionsabdeckung ausgebildet sein, wobei die Revisionsabdeckung dazu ausgebildet ist, einen Zugriff auf das Motor-Steckverbindererelement sowie auf den Innenraum des Gehäusekastens bereitzustellen.

[0038] Der Gehäusekasten kann aus verschiedenen Materialien wie Aluminium und/oder Kunststoff und/oder

Holz hergestellt werden.

[0039] Vorteilhafterweise weist der Boden des Gehäusekastens an seinen beiden Längsseiten jeweils mindestens ein Führungsprofil auf, das zur Aufnahme und Befestigung einer zum Führen des Beschattungselements geeigneten Führungsschiene ausgebildet ist. Das Motor-Steckverbindererelement und das Führungsprofil sind jeweils unterhalb der Wickelwelle, insbesondere zumindest im Wesentlichen auf gleicher Höhe, angeordnet, um eine optimale Anordnung und Integration von Steckverbindung und Führung zu gewährleisten.

[0040] Das Führungsprofil ist vorteilhafterweise dazu ausgebildet, mindestens eine zum Befestigen des Gehäusekastens an der Führungsschiene geeignete Befestigungslasche aufzunehmen. Die Befestigungslasche ist in einer Führungsnut der Führungsschiene verschiebbar angeordnet und zwischen einer Freigabestellung und einer Sperrstellung bewegbar. In der Freigabestellung ist die Befestigungslasche zumindest überwiegend in der Führungsnut angeordnet, und der Gehäusekasten ist von der Führungsschiene abnehmbar. In der Sperrstellung ist die Befestigungslasche derart im Führungsprofil angeordnet, dass der Gehäusekasten sicher auf der Führungsschiene befestigt ist.

[0041] Die Führungsschiene dient dazu, das Beschattungselement zwischen einer Offenstellung, bei der das Element auf die Wickelwelle aufgewickelt ist, und einer Geschlossenstellung, bei der es von der Wickelwelle abgewickelt ist, zu führen. Dies ermöglicht den Schutz der Gebäudeöffnung vor dem Einfall von Licht und die Freigabe der Gebäudeöffnung für den Einfall von Licht. Konkret ist zu diesem Zweck in der Führungsnut vorteilhafterweise eine zum Führen des Beschattungselements ausgebildete Beschattungselementführung angeordnet.

[0042] Die Befestigungslasche hat vorteilhafterweise an ihrem vom Gehäusekasten abgewandten Ende eine Kontur, insbesondere einen Vorsprung, eine Innenbiegung oder eine Nase, welche

- in der Sperrstellung der Befestigungslasche auf der Beschattungselementführung gelagert ist und
- in der Freigabestellung der Befestigungslasche in einem zur Aufnahme der Beschattungselementführung vorgesehenen Bereich der Führungsnut angeordnet ist.

[0043] Diese Kontur hat den technischen Effekt, dass die Beschattungselementführung nur korrekt in die Führungsschiene eingesetzt werden kann, wenn die Befestigungslasche in der Sperrposition angeordnet ist. Mit anderen Worten stellt die Kontur sicher, dass die Innenführung bei der Montage nur geschlossen werden kann, wenn die Befestigungslasche vollständig hochgeschoben wurde. Die Kontur ermöglicht somit eine Fehlererkennung, so genannte Poka Yoke. Zudem stellt die in Sperrstellung auf der Beschattungselementführung lagernde Kontur sicher, dass die Befestigungslasche nicht

mehr herunterrutschen kann, wenn die Führung fertig montiert ist.

[0044] Die vorliegende Erfindung betrifft ferner die Verwendung mindestens einer Beschattungsvorrichtung gemäss der vorstehend dargelegten Art und/oder einer nach dem Verfahren gemäss der vorstehend dargelegten Art montierten Beschattungsvorrichtung zum Regulieren des Eintritts von Licht und/oder Wärme durch mindestens eine Gebäudeöffnung einer Fassade, einer Loggia oder eines Balkons.

[0045] Die vorliegende Erfindung betrifft schliesslich die Verwendung eines Gehäusekastens, insbesondere eines Gehäusekastens der vorstehend dargelegten Art, als Gehäusekasten für eine Beschattungsvorrichtung zum Regulieren des Eintritts von Licht und/oder Wärme durch mindestens eine Gebäudeöffnung einer Fassade, einer Loggia oder eines Balkons, wobei

- der Boden des Gehäusekastens mindestens eine schwenkbar und/oder lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbare Service- oder Revisionsabdeckung (20; 20') umfasst und die Vorderseite (34) des Gehäusekastens mindestens eine zum Bereitstellen eines Zugriffs auf den Innenraum des Gehäusekastens geeignete Gehäuseöffnung (36') umfasst oder
- der Boden und die Vorderseite des Gehäusekastens mindestens eine schwenkbar

und/oder lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbare Service- oder Revisionsabdeckung (20; 20') umfassen und der Gehäusekasten an seiner Oberseite (10) mindestens eine zum Aufnehmen eines Kabels geeignete Gehäuseöffnung (36) umfasst.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0046] Wie bereits vorstehend erörtert, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird einerseits auf die dem Anspruch 1 sowie dem Anspruch 13 nachgeordneten Ansprüche verwiesen, andererseits werden weitere Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung nachstehend unter anderem anhand der durch die Figuren 1 bis 24 veranschaulichten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0047] Es zeigt:

Fig. 1 in Querschittdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel für eine Beschattungsvorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung, die nach dem Verfahren gemäss der vorliegenden Erfindung montiert ist;

Fig. 2 in Querschittdarstellung eine nach dem Stand der Technik ausgebildete Beschattungsvorrichtung;

Fig. 3 in schematischer Darstellung die Beschat-

tungsvorrichtung aus Figur 1, wobei die Serviceöffnung geöffnet ist;

Fig. 4 ein oberes Abdeckelement mit Kabeldurchführelement, und ein elektrisches Kabel mit Kabel-Steckverbinder-element der Beschattungsvorrichtung aus Figur 1 in Explosionsdarstellung;

Fig. 5 das obere Abdeckelement und das elektrische Kabel der Beschattungsvorrichtung aus Figur 1 in zusammengebaute Zustand;

Fig. 6 die Beschattungsvorrichtung aus Figur 1 mit demontierter Service- oder Revisionsabdeckung und demontiertem oberem Abdeckelement;

Fig. 7 die Beschattungsvorrichtung aus Figur 1 in Gebrauchsstellung;

Fig. 8 in schematischer Darstellung eine Ansicht auf die Vorderseite der Beschattungsvorrichtung aus Figur 7;

Fig. 9 in schematischer Darstellung eine Ansicht von schräg oben auf das obere Abdeckelement der Beschattungsvorrichtung aus Figur 7;

Fig. 10 in schematischer Darstellung ein zweites Ausführungsbeispiel für eine Beschattungsvorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung, die nach dem Verfahren gemäss der vorliegenden Erfindung montiert werden kann;

Fig. 11 in schematischer Darstellung eine Ansicht auf die in Gebrauchsstellung von der Wand und/oder von der Fassade abgewandte Vorderseite der Beschattungsvorrichtung aus Figur 10, wobei die Service- oder Revisionsabdeckung geöffnet ist;

Fig. 12 ein am Boden des Gehäusekastens verschieblich bewegbar gelagertes Abdeckprofil der Beschattungsvorrichtung aus Figur 10;

Fig. 13 das Abdeckprofil aus Figur 12 mit integriertem Steckverbinder;

Fig. 14 die Beschattungsvorrichtung aus Figur 10 beim Einbau mittels der Sturzmontage;

Fig. 15 die Beschattungsvorrichtung aus Figur 10 beim Aufsetzen auf die Führungsschienen;

Fig. 16 eine Detailansicht des Gehäusekastens der Beschattungsvorrichtung aus Figur 10 beim Aufsetzen auf die Führungsschienen;

Fig. 17 eine Führungsschiene der Beschattungsvorrichtung aus Figur 1 oder aus Figur 10 mit in Sperr-

stellung angeordneter Befestigungsflasche;

Fig. 18 die Führungsschiene aus Figur 17 mit integrierter Befestigungsflasche und Beschattungselementführung;

Fig. 19 die Führungsschiene aus Figur 17 mit einer Führungsverstelleinheit zum Einstellen eines horizontalen Abstands der Führungsschiene zur Wand und/oder zur Fassade;

Fig. 20 in schematischer Darstellung das Einstellen der in Figur 19 gezeigten Führungsverstelleinheit mittels eines Werkzeugs;

Figur 21 die Führungsschiene aus Figur 17 mit integrierter Führungsverstelleinheit;

Figur 22 die Führungsschiene aus Figur 17 vor dem Einbau der Führungsverstelleinheit;

Figur 23 die Führungsverstelleinheit aus Figur 19, wobei ein relativ grosser horizontaler oder seitlicher Abstand zwischen der Wand bzw. der Fassade und der Führungsschiene mittels der Führungsverstelleinheit überbrückt wird;

Figur 24 die Führungsverstelleinheit aus Figur 19, wobei im Vergleich zu Figur 23 ein geringerer vertikaler Abstand zwischen Wand bzw. der Fassade und der Führungsschiene angeordnet ist.

[0048] Gleiche oder ähnliche Ausgestaltungen, Elemente oder Merkmale sind in den Figuren 1 bis 24 mit identischen Bezugszeichen versehen.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0049] Zur Vermeidung überflüssiger Wiederholungen beziehen sich die nachfolgenden Erläuterungen hinsichtlich der Ausgestaltungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung (soweit nicht anderweitig angegeben) sowohl auf die in Figur 1 dargestellte Beschattungsvorrichtung 100 als auch auf die in Figur 10 dargestellte Beschattungsvorrichtung 102.

[0050] Im anhand der Figuren 1 und 3 bis 9 sowie 17 bis 24 veranschaulichten ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist eine Beschattungsvorrichtung 100 gezeigt, die nach dem Verfahren gemäss der vorliegenden Erfindung montiert werden kann. Konkret ist eine Vertikalstoffstore mit einem bauseitig im Gehäusekasten integrierbaren Motorstecker bei Vorbau- montagen gezeigt.

[0051] In dem Gehäusekasten sind eine um ihrer Längsachse drehbare Wickelwelle 40 und ein zum Antreiben der Wickelwelle 40 ausgebildeter elektrischer Motor, beispielsweise ein Rohrmotor, angeordnet. Der elektrische Motor ist an einem axialen Ende der Wickel-

welle 40 befestigt. Ferner ist an der Wickelwelle 30 ein Beschattungselement 42, insbesondere eine Jalousie, ein Rolladen, eine Markise oder ein Store, beispielsweise ein Store aus Gewebe, Tuch oder Stoff, etwa ein Vertikalstoffstore, befestigt. Die Wickelwelle 40 ist dazu ausgebildet, den Store 42 mittels Drehen der Wickelwelle 40 in eine erste Drehrichtung auf die Wickelwelle 40 aufzurollen und in eine Offenstellung anzuheben und mittels Drehen der Wickelwelle 40 in eine entgegengesetzte Drehrichtung von der Wickelwelle 40 abzurollen und in eine Geschlossenstellung abzusenken.

[0052] Der Boden 30 des Gehäusekastens weist an seinen Längsseiten jeweils ein Führungsprofil 84 auf, welches auf eine zum Führen der Store 42 ausgebildeten Führungsschiene 50 aufsetzbar ist. Zur Stromversorgung weist der Motor ein Motorkabel 60 mit einem im Gehäusekasten vertikal unterhalb der Wickelwelle 40 angeordneten, als Anschlusselement eines Steckverbinders ausgebildeten Motor-Steckverbinder element, nämlich einem Motorstecker 62, auf.

[0053] Der Motorstecker 62 ist mit einem als Gegenstück zum Motorstecker 62 ausgebildeten Kabel-Steckverbinder element, nämlich einer Kabelbuchse 76, eines von aussen in den Innenraum des Gehäusekastens eingeführten elektrischen Kabels 70, etwa eines Netzkabels oder eines Prüfkabels, zu einer zum Anschliessen des Motors an eine Stromquelle und/oder an eine Signalquelle ausgebildete Steckverbindung zusammenfügbar.

[0054] Zum Bereitstellen eines Zugriffs auf den Motorstecker 62 sind der Boden 30 und die Vorderseite 34 des Gehäusekastens als lösbar mit einem Körper des Gehäusekastens verbindbare Revisionsabdeckung 20 ausgebildet. Die Serviceöffnung ermöglicht es, das elektrische Kabel 70 mit Kabelbuchse 76 von aussen im Gehäusekasten zu verlegen.

[0055] Die Revisionsabdeckung 20 ist vorzugsweise mittels Formschluss mit dem Körper des Gehäusekastens verbindbar. Um die Revisionsabdeckung 20 formschlüssig mit dem Körper des Gehäusekastens zu verbinden, kann die Vorderseite 34 des Gehäusekastens eine Befestigungsstruktur 24, etwa eine Nut oder Rille, aufweisen, welche dazu ausgebildet ist, eine an der Oberseite 10 des Gehäusekastens angeordnete Gegenstruktur, etwa eine Nase oder einen Vorsprung, der Revisionsabdeckung 20 formschlüssig aufzunehmen.

[0056] Der Gehäusekörper hat also eine dem Boden 30 und der Vorderseite 34 des Gehäusekastens zugeordnete Revisionsabdeckung 20, die vom Gehäusekasten abnehmbar ist und im Querschnitt ein L-förmiges Profil aufweist.

[0057] Wie in den Figuren 4 bis 9 dargestellt, hat der Gehäusekörper zudem ein oberes Abdeckelement 12, das einer Gehäuseöffnung 36 zugeordnet und lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbar ist. Die obere Gehäuseöffnung 36 lässt sich mittels des oberen Abdeckelements 12 optisch sauber integriert schliessen und kann beispielsweise eine Ausstanzung eines Bereichs der Oberseite 10 des Gehäusekastens sein.

[0058] Die Gehäuseöffnung 36 ist bei Vorbaumontage an einem vertikal über der Wickelwelle 40 angeordneten, längsseitigen Endbereich des Gehäusekastens angeordnet (vgl. Figuren 3 bis 9). Bei Sturzmontage kann die Gehäuseöffnung 36 an der Vorderseite 34 bzw. Frontseite des Gehäusekastens angeordnet sein (vgl. Figuren 10 und 11). Die Kabelbuchse 76 wird also durch eine an einer vom Boden 30 abgewandten Oberseite 10 des Gehäusekastens (vgl. Figuren 3 bis 9) oder an einer der Montageseite zugewandten Frontseite des Gehäusekastens (vgl. Figuren 10 und 11) angeordnete Gehäuseöffnung 36 in den Innenraum des Gehäusekastens geführt.

[0059] Das obere Abdeckelement 12 (vgl. Figuren 3 bis 9) deckt die Gehäuseöffnung 36 bzw. den Kabelausgang ab. Es besitzt eine Ausnehmung, in die ein lösbar befestigbares Kabeldurchführelement 16, nämlich eine Kabeltülle, eingesetzt werden kann. Die Kabeltülle 16 hat eine Kabelöffnung 17 zum Durchführen des elektrischen Kabels und einen Dichtkörper, der das Kabel umschliesst und die Kabelöffnung 17 abdichtet. Dadurch wird sichergestellt, dass keine Flüssigkeit, kein Gas oder kein Schmutz in den Innenraum gelangen kann.

[0060] Bei der Montage der zur Vorbaumontage ausgebildeten Beschattungsvorrichtung 100 kann zunächst der Gehäusekasten auf die Führungsschienen 50 gesetzt werden.

[0061] Anschliessend folgt das Entfernen der L-profilförmigen Revisionsabdeckung 20 und des oberen Abdeckelements 12 und das Befestigen des Netzkabels 70 an diesem oberen Abdeckelement (vgl. Figuren 4 bis 6). Der Gehäusekasten lässt sich also durch das Entfernen der L-profilförmigen Revisionsabdeckung 20 vorne und unten für Service-Cases zugänglich öffnen.

[0062] Das obere Abdeckelement 12 ist ein separat in die obere Gehäuseöffnung 36 integrierbares Abdeckelement. Dieses obere Abdeckelement 12 lässt sich stirnseitig von vorne ins Kastenprofil einstecken. Wie in Figur 1 gezeigt, kann sich das obere Abdeckelement 12 mittels einer Befestigungsstruktur 14 im Bereich der Vorderseite 34 des Gehäusekastens an der Revisionsabdeckung 20 auf einer nach Art einer Scharnierverbindung ausgebildeten Gegenstruktur, insbesondere Lasche, abstützen und durch das Befestigen der Revisionsabdeckung 20 mittels der Scharnierverbindung fluchtend mit dem Körper des Gehäusekastens bzw. mit dem Gehäusekastenprofil verbinden.

[0063] In den Figuren 4 und 5 hat das obere Abdeckelement 12 neben der Befestigungsstruktur 14 ein Bohrloch 15 zur Befestigung am Gehäusekasten. Dieses Bohrloch ist optional. Die durch die Befestigungsstruktur 14 bereitgestellte formschlüssige Verbindung mit der Revisionsabdeckung 20 befestigt das obere Abdeckelement 12 sicher am Gehäusekasten, so dass kein weiteres Befestigungselement erforderlich ist.

[0064] Zum Befestigen des Netzkabels 70 am oberen Abdeckelement 12 wird zuerst das Netzkabel 70 in einen Schlitz 18 der Kabeltülle 16 hineingesteckt (Figur 4).

[0065] Als nächstes wird die Kabeltülle 16 mit dem Netzkabel 70 in das obere Abdeckelement 12 hineingesteckt. Das obere Abdeckelement 12 ist, wie in den Figuren 4 bis 6 gezeigt, vorzugsweise in Form eines schmalen Rechtecks, beispielsweise Steg- oder Lamellenförmig, ausgebildet und an einem seitlichen Endbereich der Oberseite 10 des Gehäusekastens angeordnet.

[0066] Danach wird das Netzkabel 70 seitlich im Kasten mittels mindestens einem ersten Kabelpositionierelement 80, 80' geführt und verlegt und mit einem, beispielsweise als Querblech ausgebildeten, weiteren Kabelpositionierelement 82 befestigt (vgl. Figuren 1 und 6). Die im bzw. am Kasten vorgesehenen Elemente 80, 80', 82 für die Kabelführung und Kabelpositionierung verhindern, dass das Netzkabel 70 in den Bereich der Stoffaufwicklung geraten kann.

[0067] Darauffolgend können die beiden Anschlusselemente des Steckverbinders gekuppelt und in einem Abdeckprofil 38, etwa einem Steckerkanal, der L-profilförmigen Revisionsabdeckung 20 verstaut werden. Dabei kann der Steckverbinder beispielsweise auf dem Boden 30 des Gehäusekastens gelagert werden.

[0068] Die in den Figuren 10, 11, 14 und 15 gezeigte Beschattungsvorrichtung 102 ist zur Sturzmontage ausgebildet. Da der Gehäusekasten in Gebrauchsstellung in den Sturz integriert ist, weist er keine zum Abdecken der Stirnseite des Gehäusekastens ausgebildete Vorderwand auf. Der Gehäusekasten ist also zur Stirnseite hin offen bzw. die Vorderseite 34 des Gehäusekastens ist als zum Bereitstellen eines Zugriffs auf den Innenraum des Gehäusekastens geeignete Gehäuseöffnung 36' ausgebildet.

[0069] Der Boden 30 der Beschattungsvorrichtung 102 ist als Revisionsabdeckung 20' ausgebildet und schwenkbar am Gehäusekörper gelagert.

[0070] Um das Netzkabel 70 auf seinem Weg von der Oberseite des Gehäusekastens zum Motorstecker 62 mit Abstand zur Wickelwelle 40 zu führen, umfasst die Beschattungsvorrichtung 102 im Bereich der Oberseite 10 des Gehäusekastens sowie im Bereich der Vorderseite 34 des Gehäusekastens angeordnete Kabelpositionierelemente 80'. Wie in Figur 10 zu sehen, können diese Kabelpositionierelemente 80' an einer Kabelführung 81, etwa an einem L-förmigen Blech, angeordnet sein. Neben der Kabelführung 81 kann mindestens ein weiteres Kabelpositionierelement 82, etwa ein Querblech, an einer dem Motor zugewandten Seitenwand 35 angeordnet sein (vgl. Figur 10). Die Kabelführung 81 und das weitere Kabelpositionierelement 82 können als separate Elemente oder einstückig miteinander ausgebildet sein.

[0071] Bei dieser zur Sturzmontage ausgebildeten Beschattungsvorrichtung 102 wird aus Platzgründen das Netzkabel 70 an den Kabelpositionierelementen 80' befestigt bevor der Gehäusekasten in den Sturz hochgeschoben wird. Die Steckverbindung aus Motorstecker 62 und Kabelbuchse 76 kann vor oder nach dem Einbau des Gehäusekastens in den Sturz zusammengefügt werden. Ferner ermöglicht die mittels der Revisionsabdeckung

20' bereitgestellte Revisions- oder Serviceöffnung, für Servicefälle bei dem in den Sturz eingebauten Gehäusekasten eine Steckverbindung aus Motorstecker 62 und Netzkabel zu trennen und statt des Netzkabels beispielsweise ein Prüfkabel an den Motorstecker 62 anzuschliessen.

[0072] Zur Installation der Beschattungsvorrichtung 102 mittels der Sturzmontage wird also

- die Revisionsabdeckung 20' geöffnet, nämlich der Boden 30 des Gehäusekastens geschwenkt (vgl. Figur 11),
- das Netzkabel 70 in den Kabelpositionierelementen 80', 82 befestigt,
- das Abdeckprofil 38 zur Seite geschoben, bis der Steckverbinder erreichbar ist
- das elektrische Kabel mit Kabelbuchse 76 an den Motorstecker 62 angeschlossen und das Abdeckprofil 38 zurückgeschoben, so dass er den Steckverbinder vor der Wickelwelle 40 schützt, und
- die Revisionsabdeckung 20' geschlossen.

[0073] Der Gehäusekasten kann nach dem Befestigen des Kabels in den Kabelpositionierelementen 80' oder nach dem Verbinden der Kabelbuchse 76 mit dem Motorstecker 62 in den Sturz montiert werden.

[0074] Die vorstehend gezeigten beiden Ausführungsbeispiele einer Beschattungsvorrichtung 100; 102 gemäss der vorliegenden Erfindung ermöglichen es somit ein gebäudeseitiges Netzkabel 70 mit vormontiertem Steckverbinder auf der Baustelle in den Innenraum des Gehäusekastens zu integrieren.

[0075] In den Figuren 14 bis 18 ist die Verbindung zwischen dem Gehäusekasten und den Führungsschienen 50 gezeigt.

[0076] Figur 14 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Gehäusekastens, der mittels der Sturzmontage montiert wird. Die Führungsstruktur des Gehäusekastens und die Elemente der Führungsschiene 50, insbesondere die Befestigungslasche 52 und das weiter unten beschriebene Führungsverstellungssystem können aber ebenso bei einer nach der vorliegenden Erfindung ausgebildeten Beschattungsvorrichtung 102, welche zur Vorbaumontage ausgebildet ist, vorgesehen sein.

[0077] Wie in Figur 14 gezeigt, wird der Gehäusekasten zunächst schräg angehoben und in eine Nische des bauseitigen Holzsturzes geschoben. Anschliessend wird der Gehäusekasten waagrecht über den Führungsschienen 50 positioniert (vgl. Figur 15) und dann auf die Führungsschienen 50 abgesenkt.

[0078] Eine Befestigungslasche 52 der Führungsschiene 50 wird in ein Führungsprofil 84 des Gehäusekastens eingeführt und gleichzeitig ein Führungsschieber des Führungsprofils 84 in die Führungsschiene 50 eingesetzt (Figur 15). Nach der Positionierung des Gehäusekastens wird die Befestigungslasche 52 nach oben in Richtung zum Gehäusekasten hin geschoben und eine Beschattungselementführung 56 in die Führungsschie-

ne 50 eingesetzt. Die Beschattungsvorrichtung 100, 102 ist ein selbsttragendes System. Das bedeutet, der Gehäusekasten wird von den Führungsschienen 50 selbst getragen und gewährleistet so eine Fassadenschonende Montage.

[0079] Die Befestigungslasche 52 befindet sich in der Führungsschiene 50 und ist zwischen zwei Endlagen beweglich nach oben und unten verschiebbar. Dadurch wird der Vorteil erzielt, dass beim Aufsetzen des Gehäusekastens auf die montierten Führungen 50 keine zusätzliche Gebäude-Sturzhöhe erforderlich ist, um den Gehäusekasten um die Höhe der Befestigungslasche 52 hochzuheben und über einer Führungsprofil-Kammer 84 anschliessend abzusetzen. Die Befestigungslasche 52 ist zuerst bis auf ein vorstehendes Minimal-mass eingefahren und wird erst bei aufgesetztem Kasten anschliessend hochgeschoben. Dadurch wird eine reduzierte Nischenhöhe benötigt.

[0080] Die Befestigungslasche 52 ist in einer Führungsprofil-Kammer 84 geführt und nach oben und unten beweglich. Der untere Endanschlag kann durch eine Blindnietmutter bewerkstelligt werden, indem eine Ausstanzung in der Lasche dort aufsteht. Zusätzlich hat die Befestigungslasche 52 eine Kontur 53, nämlich eine Biegung nach innen, welche sicherstellt, dass die Innenführung bei der Montage nur geschlossen werden kann, wenn die Lasche vollständig hochgeschoben wurde (PokaYoke). Zudem dient sie als Sicherung, dass die Befestigungslasche 52 nicht mehr herunterrutschen kann, wenn die Führung fertig montiert ist (geschlossene Innenführung).

[0081] Unabhängig hiervon oder in Verbindung hiermit gibt es bei der Sturz-Montage die Möglichkeit die Führungen in eine Nische einzubauen. Hierzu wurde für diese Montage ein spezifischer Distanzhalter für die Führungsschiene 50, nämlich Führungs-Verstelleinheiten entwickelt (vgl. Figuren 19 bis 24).

[0082] Diese Führungs-Verstelleinheiten sind beispielsweise aus Kunststoff gefertigt und werden in die Führungsschiene 50 montiert. Dank dieser Verstelleinheiten hat der Monteur die Möglichkeit, die Führung in der Tiefe zu verstellen, so dass er Abweichungen in der Tiefe der Fassaden-Aussparung korrigieren kann (vgl. Figuren 23 und 24).

[0083] Die Verstelleinheiten umfassen zwei verschiedenen Elemente, nämlich einen Schlitten 90 und eine Verstelleinheit, etwa eine Verstelleerschraube 96. Schlitten 90 und Verstelleerschraube 96 sind durch ein Gewinde zusammengeschraubt. Um eine hohe Wetterbeständigkeit zu erhalten, können die Führungs-Verstelleinheiten beispielsweise aus Polyoxymethylen (Copolymer) hergestellt sein.

[0084] In den Figuren 23 und 24 ist exemplarisch die maximale und minimale Breite der Führungs-Verstelleinheit bildlich dargestellt. Die Stirnseite der Führungsschiene 50 soll bündig bzw. fluchtend zur Fassadeleibung sein. Entsprechend muss der Abstand zwischen Führungsrückseite und Nutgrund überbrückt werden.

Die Führungs-Verstelleinheit kann beispielsweise eine Abstandsüberbrückung von etwa 7mm zulassen.

[0085] Zur Montage der Führungs-Verstelleinheit wird zunächst die Führungsschiene 50 ohne die Verstelleinheit in der Nische positioniert und mindestens ein Befestigungsloch markiert und anschliessend gebohrt. Anschliessend wird die Führungsverstelleinheit in die Führungsschiene 50 montiert und die Führung in der Tiefe eingestellt. Ist die Tiefe eingestellt, so kann die Führungsverstelleinheit beispielsweise mittels Schrauben in der gewünschten Position fest an der Fassade angebracht werden. Die Schrauben können beispielsweise durch Langloch-Öffnungen der Verstellerschraube 96 zur Fassade geführt werden. Dabei sind die Langloch-Öffnungen zwischen Speichen der Verstellerschraube 96 angeordnet.

[0086] Die Schlitten 90 können mittels einer zwischen Schlitten 90 und Führungsschiene 50 ausgebildeten drehgesicherten Verbindung an den Führungsschienen 50 festgeklemmt werden. Diese drehgesicherte Verbindung umfasst am Schlitten 90 angeordnete seitliche Klemmelemente 92, welche zwischen seitlichen Führungsbahnen der Führungsschiene 50 festgeklemmt werden können. Wie in Figur 19 gezeigt, können die Schlitten 90 beispielsweise von aussen in eine offene Führungskammer der Führungsschiene 50 dank zweier seitlicher Federelemente eingeklipst werden. Montiert lässt sich die Führungsverstelleinheit in der vertikalen Höhe in der Führungsschiene 50 weiterhin bewegen, aber hat durch die Klemmkraft der seitlichen Federelemente und dadurch erzeugte Reibung genug Selbsthemmung, damit die Führungsverstelleinheit nicht selbständig nach unten fällt.

[0087] Zudem hat der Schlitten 90 zur vertikalen Positionierung innerhalb der Führungsschiene 50 ein Rastelement 94, welches in eine an der Führungsschiene 50 angeordnete Rastausnehmung 58 formschlüssig befestigbar ist. In der Ausstanzung für die Führungsbefestigungsschrauben kann die Einheit also beispielsweise über eine Rastverbindung, etwa über einen Clip, eingearastet werden.

[0088] Die Verstellerschraube 96 hat

- einen kreisförmigen Zylindermantelabschnitt mit einem Gewinde
- eine Zylinderdeckfläche, welche am Aussenumfang der Zylinderdeckfläche angeordnete Greifelemente, nämlich eine Rändelung, aufweist und
- eine zentral im Zylindermantelabschnitt angeordnete Justierausnehmung, wobei die Justierausnehmung 97 zur Aufnahme eines Antriebselements eines Werkzeugs, beispielsweise eines Antriebsskopfes eines Schraubendrehers, ausgebildet ist und in Wirkverbindung mit dem Zylindermantelabschnitt steht.

[0089] In der Führungsschiene 50 ist eine Öffnung vorgesehen, welche eine Justierung 97 durch Drehen der Verstelleinheit 96 mittels eines Werkzeugs ermög-

licht (vgl. Figur 20).

[0090] Die Verstellerschraube 96 ermöglicht eine Grobeinstellung mittels der am Aussenumfang angeordneten Greifelemente und eine Feineinstellung mittels der zentralen Justierausnehmung 97. Über die Aussenverzahnung der Verstellerschraube 96 können also die Tiefenmasse per Hand voreingestellt werden. Ist die Führungsschiene 50 in die Nutaussparung eingelegt, so kann die Tiefe von innen beispielsweise über einen Innensechseerring feinjustiert werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0091]

- | | |
|-----|--|
| 10 | Oberseite des Gehäusekastens |
| 12 | oberes Abdeckelement, insbesondere oberes Abdeckprofil |
| 14 | Befestigungsstruktur des oberen Abdeckelements 12, insbesondere Gegenstruktur zur Befestigungsstruktur der Revisionabdeckung 20 |
| 15 | Bohrloch des oberen Abdeckelements 12 |
| 16 | Kabeldurchführelement, insbesondere Kabeltülle des oberen Abdeckelements 12 |
| 17 | Kabelöffnung der Kabeldurchführelements 16 |
| 18 | schlitzförmige Ausnehmung der Kabeldurchführelements 16 |
| 20 | Revisions- oder Serviceabdeckung erstes Ausführungsbeispiel |
| 20' | Revisions- oder Serviceabdeckung zweites Ausführungsbeispiel (Figuren 10 bis 24) |
| 22 | zum Führen des Abdeckprofils 38 ausgebildete Führungsleiste der Revisions- oder Serviceabdeckung 20, 20' |
| 24 | zum Verbinden der Revisions- oder Serviceabdeckung 20 mit der Oberseite 10 des Gehäusekastens ausgebildete Befestigungsstruktur, insbesondere Nut oder Rille, eines als Vorderseite 34 des Gehäusekastens ausgebildeten Bereichs der Revisions- oder Serviceabdeckung 20 |
| 30 | Boden des Gehäusekastens |
| 32 | Rückseite des Gehäusekastens |
| 34 | Vorderseite des Gehäusekastens |
| 35 | Seitenwand des Gehäusekastens |
| 36 | Gehäuseöffnung erstes Ausführungsbeispiel (vgl. Figur 1 und 3 bis 9) |
| 36' | Gehäuseöffnung zweites Ausführungsbeispiel (Figuren 10 bis 24) |
| 38 | Abdeckprofil, insbesondere Steckerkanal |
| 40 | Wickelwelle |
| 42 | Beschattungselement, insbesondere Jalousie, Rolladen, Markise oder Store, beispielsweise Stoffstore, etwa Vertikalstoffstore |
| 50 | Führungsschiene |
| 52 | Befestigungslasche der Führungsschiene 50 |
| 53 | Kontur, insbesondere Vorsprung, Innenbiegung oder Nase, der Befestigungslasche 52 |
| 54 | Führungsnut der Führungsschiene 50 |

56	Beschattungselementführung, insbesondere	
	Storenführung, der Führungsschiene 50	
58	Rastausnehmung der Führungsschiene	
60	elektrisches Motorkabel	
62	Motor-Steckverbindererelement, insbesondere	5
	Motorstecker oder -buchse	
62'	Motor-Steckverbindererelement nach dem Stand	
	der Technik (vgl. Fig. 2)	
70	weiteres Kabel, insbesondere gebäudeseitiges	
	elektrisches Kabel, beispielsweise Netzkabel	10
	oder Prüfkabel	
72	externer Kabelbereich des elektrischen Kabels	
74	gehäusekastenseitiger Bereich des elektrischen	
	Kabels	
76	Kabel-Steckverbindererelement, insbesondere	15
	Kabelbuchse 76 oder -stecker	
80	Kabelpositionierelement erstes Ausführungsbei-	
	spiel (vgl. Fig. 1, 3, 6)	
80'	Kabelpositionierelement zweites Ausführungs-	20
	beispiel (vgl. Fig. 10, 11, 14)	
81	Kabelführung, insbesondere L-förmiges Blech	
	(vgl. Fig. 10 und 11)	
82	weiteres Kabelpositionierelement, insbesondere	
	Querblech	
84	zum Aufnehmen der Führungsschiene 50 aus-	25
	gebildetes Führungsprofil des Gehäusekastens	
85	Führungsschieber des Führungsprofils 84	
90	Schlitten der Führungsverstelleinheit	
92	Klemmelement, insbesondere seitliches Feder-	30
	element, des Schlittens 90 zur Bereitstellung ei-	
	ner Klemmverbindung zwischen der Führungs-	
	verstelleinheit und der Führungsschiene 50	
94	Rastelement, etwa Clip, des Schlittens zur Be-	35
	reitstellung einer Rastverbindung zwischen der	
	Führungsverstelleinheit und einer Rastausneh-	
	mung der Führungsschiene 50	
96	Verstelleinheit, insbesondere Verstellerschraube	
	der Führungsverstelleinheit	
97	Justierausnehmung der Verstellerschraube 96	
100	Beschattungsvorrichtung, insbesondere Verti-	40
	kalstoffstore, (erstes Ausführungsbeispiel; vgl.	
	Figuren 1, 3 bis 9 und 17 bis 24)	
102	Beschattungsvorrichtung, insbesondere Verti-	45
	kalstoffstore, (zweites Ausführungsbeispiel; vgl.	
	Figuren 10 bis 24)	
104	Beschattungsvorrichtung nach dem Stand der	
	Technik (vgl. Fig. 2)	
A	Höhe des Gehäusekastens, B Tiefe des Gehä-	
	usekastens,	
L	Länge des Gehäusekastens, TOP Oben	50

Patentansprüche

1. Beschattungsvorrichtung (100; 102) zum Regulie- 55
ren des Eintritts von Licht und/oder Wärme durch
mindestens eine Gebäudeöffnung, aufweisend ei-
nen Gehäusekasten, wobei in einem Innenraum des
Gehäusekastens mindestens eine um ihrer Längs-

achse drehbare Wickelwelle (40) und mindestens
ein zum Antreiben der Wickelwelle (40) ausgebilde-
ter elektrischer Motor angeordnet sind, wobei der
elektrische Motor an einem axialen Ende der Wickel-
welle (40) angeordnet ist, wobei an der Wickelwelle
(40) zudem mindestens ein auf die Wickelwelle (40)
aufrollbares und von der Wickelwelle (40) abrollba-
res Beschattungselement (42) befestigt ist, wobei
der Motor mindestens ein elektrisches Motorkabel
(60) umfasst, wobei an einem vom Motor abgewand-
ten Ende des Motorkabels (60) mindestens ein als
Anschlusselement eines Steckverbinders ausgebil-
detes Motor-Steckverbindererelement (62) angeord-
net ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Motor-Steckverbindererelement (62) im
Gehäusekasten angeordnet ist,
- zumindest ein Bereich eines unterhalb der
Wickelwelle (40) angeordneten Bodens (30)
des Gehäusekastens als zum Bereitstellen ei-
nes Zugriffs auf das Motor-Steckverbindererele-
ment (62) geeignete, schwenkbar und/oder lös-
bar mit dem Gehäusekasten verbindbare Ser-
vice- oder Revisionsabdeckung (20; 20') aus-
gebildet ist,
- das Motor-Steckverbindererelement (62) in Ge-
brauchsstellung der Beschattungsvorrichtung
(100; 102) zwischen der Wickelwelle (40) und
dem Boden (30) des Gehäusekastens angeord-
net ist, und
- zumindest ein Bereich einer Vorderseite (34)
des Gehäusekastens als zum Bereitstellen ei-
nes Zugriffs auf den Innenraum des Gehäuse-
kastens geeignete Gehäuseöffnung (36') aus-
gebildet ist oder
- zumindest ein Bereich einer Vorderseite (34)
des Gehäusekastens als zum Bereitstellen ei-
nes Zugriffs auf den Innenraum des Gehäuse-
kastens geeignete, schwenkbar und/oder lös-
bar mit dem Gehäusekasten verbindbare Ser-
vice- oder Revisionsabdeckung (20) ausgebil-
det ist und der Gehäusekasten mindestens eine
oberhalb der Wickelwelle (40) und/oder zumin-
dest bereichsweise auf gleicher Höhe mit der
Wickelwelle (40) angeordnete Gehäuseöffnung
(36) zum Einführen mindestens eines weiteren,
insbesondere gebäudeseitigen, Kabels (70) in
den Innenraum des Gehäusekastens umfasst.

2. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, **da-**
durch gekennzeichnet, dass im Bereich der Vor-
derseite (34) des Gehäusekastens oder im Bereich
einer Seitenwand (35) des Gehäusekastens min-
destens ein Kabelpositionierelement (80, 80', 82)
angeordnet ist, wobei das Kabelpositionierelement
(80, 80', 82) dazu ausgebildet ist ein Kabel (70) mit
Abstand zur Wickelwelle (40) anzuordnen.

3. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - der Gehäusekasten mittels der Methode der Sturzmontage in einer Fassade eines Gebäudes befestigbar ist,
 - die Vorderseite (34) des Gehäusekastens als zum Bereitstellen eines Zugriffs auf den Innenraum des Gehäusekastens geeignete Gehäuseöffnung (36') ausgebildet ist und
 - der Boden (30) des Gehäusekastens als zum Bereitstellen eines Zugriffs auf das Motor-Steckverbindererelement (62) geeignete, schwenkbar und/oder lösbar mit dem Gehäusekasten verbindbare Revisionsabdeckung (20; 20') ausgebildet ist.
4. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Kabelpositionierelement (80') einer Kabelführung (81) zugeordnet ist, wobei die Kabelführung (81) sich von einer Oberseite (10) des Gehäusekastens zur Gehäuseöffnung (36') der Vorderseite (34) des Gehäusekastens hin erstreckt, insbesondere zwei senkrecht zueinander angeordnete Schenkel aufweist, wobei einer der Schenkel auf der Oberseite (10) des Gehäusekastens angeordnet ist und der andere Schenkel im Bereich der Gehäuseöffnung (36') der Vorderseite (34) des Gehäusekastens angeordnet ist.
5. Beschattungsvorrichtung nach mindestens einem Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäusekasten, insbesondere der Boden (30) des Gehäusekastens, mindestens ein verschiebbares Abdeckprofil (38) zur Abdeckung des Motor-Steckverbindererelements (62) umfasst, wobei das Abdeckprofil (38) bewegbar ist zwischen einer Abdeckstellung, in welcher das Abdeckprofil (38) zwischen der Wickelwelle (40) und dem Motor-Steckverbindererelement (62) angeordnet ist und einer Freigabestellung, in welcher das Abdeckprofil (38) seitlich versetzt zum Motor-Steckverbindererelement (62) angeordnet ist.
6. Beschattungsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäusekasten mittels der Methode der Vorbaumontage an einer Wand und/oder an einer Fassade eines Gebäudes befestigbar ist, in seiner Gebrauchsstellung den Innenraum des Gehäusekastens vollständig umschließt und an seiner Oberseite (10) die Gehäuseöffnung (36) zum Einführen des weiteren, insbesondere gebäudeseitigen, Kabels (70) in den Innenraum des Gehäusekastens umfasst, wobei die Gehäuseöffnung (36) durch eine Ausnehmung der Oberseite (10) des Gehäusekastens gebildet ist.
7. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäusekasten mindestens ein zum Halten des weiteren Kabels (70) sowie zum Verschliessen der Gehäuseöffnung (36) ausgebildetes oberes Abdeckelement (12) umfasst, wobei das obere Abdeckelement (12) lösbar in der Gehäuseöffnung (36) aufnehmbar ist.
8. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Revisionsabdeckung (20) zumindest einen Bereich der in Gebrauchsstellung der Beschattungsvorrichtung (100, 102) von der Fassade und/oder von der Wand abgewandten Vorderseite (34) des Gehäusekastens umfasst und das obere Abdeckelement (12) eine zum lösbaren Befestigen des oberen Abdeckelements (12) am Gehäusekasten ausgebildete Befestigungsstruktur (14) umfasst, wobei die Befestigungsstruktur (14)
 - im Bereich der Vorderseite (34) des Gehäusekastens angeordnet ist,
 - sich an der Revisionsabdeckung (20) abstützt und
 - das obere Abdeckelement (12) fluchtend mit der Revisionsabdeckung (20) verbindet.
9. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das obere Abdeckelement (12) mindestens ein Kabeldurchfuhrelement (16) umfasst, das mindestens eine zum Aufnehmen des weiteren Kabels (70) ausgebildete Kabelöffnung (17) umfasst, zumindest im Wesentlichen aus mindestens einem flexiblen Material, insbesondere aus mindestens einem Kunststoff oder Elastomer, gebildet ist, und mindestens eine schlitzförmige Ausnehmung (18) zum Einfädeln des Kabels zur Kabelöffnung (17) umfasst.
10. Beschattungsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (30) des Gehäusekastens zumindest im Wesentlichen über seine gesamte Fläche als Revisionsabdeckung (20; 20') ausgebildet ist.
11. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderseite (34) des Gehäusekastens zumindest im Wesentlichen über ihre gesamte Fläche als Revisionsabdeckung (20) ausgebildet ist, die Revisionsabdeckung (20) also den Boden (30) sowie die Vorderseite (34) des Gehäusekastens umfasst, wobei die Revisionsabdeckung (20) im Querschnitt ein L-förmiges Profil umfasst und sich zumindest im Wesentlichen über die gesamte Länge (L) des Gehäusekastens erstreckt.
12. Beschattungsvorrichtung nach mindestens einem

der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (30) des Gehäusekastens an seinen beiden Längsseiten jeweils mindestens ein Führungsprofil (84) umfasst, wobei das Führungsprofil (84) zur Aufnahme und Befestigung mindestens einer zum Führen des Beschattungselements (42) geeigneten Führungsschiene (50) ausgebildet ist, wobei das Motor-Steckverbindererelement (62) und das Führungsprofil (84) jeweils unterhalb der Wickelwelle (40), insbesondere zumindest teilweise auf gleicher vertikaler Höhe, angeordnet sind, wobei das Führungsprofil (84) dazu ausgebildet ist, mindestens eine zum Befestigen des Gehäusekastens an der Führungsschiene (50) ausgebildete Befestigungslasche (52) aufzunehmen, wobei die Befestigungslasche (52) in einer Führungsnut (54) der Führungsschiene (50) verschiebbar angeordnet ist und zwischen einer Freigabestellung und einer Sperrstellung bewegbar ist, wobei in der Freigabestellung die Befestigungslasche (52) zumindest überwiegend in der Führungsnut (54) angeordnet ist und der Gehäusekasten mittels einer Kipp- Dreh- oder Schwenkbewegung von der Führungsschiene (50) abnehmbar ist und in der Sperrstellung die Befestigungslasche (52) derart im Führungsprofil (84) angeordnet ist, dass der Gehäusekasten nur mittels Anheben des Gehäusekastens in eine zur Führungsschiene (50) abgewandte, vertikale Richtung von der Führungsschiene (50) abnehmbar ist, wobei in der Führungsnut (54) mindestens eine zum Führen des Beschattungselements (42) ausgebildete Beschattungselementführung (56) angeordnet ist, und wobei die Befestigungslasche (52) an ihrem vom Gehäusekasten abgewandten Ende mindestens eine Kontur (53) umfasst, welche

- in der Sperrstellung der Befestigungslasche (52) auf der Beschattungselementführung (56) gelagert ist und
- in der Freigabestellung der Befestigungslasche (52) in einem zur Aufnahme der Beschattungselementführung (56) vorgesehenen Bereich der Führungsnut (54) angeordnet ist.

13. Verfahren zum Montieren einer, insbesondere nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12 ausgebildeten, Beschattungsvorrichtung (100; 102) mittels der Methode der Vorbaumontage oder der Sturzmontage, wobei die Beschattungsvorrichtung (100; 102) einen Gehäusekasten umfasst, in welchem mindestens ein elektrischer Motor sowie mindestens eine durch den Motor antreibbare Wickelwelle (40) angeordnet sind, aufweisend die folgenden Schritte:

- (i) mindestens eine, zum Bereitstellen eines Zugriffs auf ein unterhalb der Wickelwelle (40) angeordnetes Motorkabel (60) mit Motor-Steck-

verbindererelement (62) ausgebildete, Service- oder Revisionsabdeckung (20; 20') des Gehäusekastens wird geöffnet,

- (ii) mindestens ein weiteres, insbesondere gebäudeseitiges, Kabel (70) wird an das Motor-Steckverbindererelement (62) angeschlossen, wobei das weitere Kabel (70) mindestens einen ausserhalb des Gehäusekastens angeordneten, externen Kabelbereich (72) umfasst, wobei der externe Kabelbereich (72) mindestens ein externes Anschlusselement umfasst, das direkt mit mindestens einer ausserhalb des Gehäusekastens angeordneten Strom- und/oder Signalquelle verbindbar ist, wobei zum Anschliessen des weiteren Kabels (70) an den Motor, das Motor-Steckverbindererelement (62) mit mindestens einem, als Gegenstück zum Motor-Steckverbindererelement (62) ausgebildeten und dem weiteren Kabel (70) zugeordneten, Kabel-Steckverbindererelement (76) verbunden wird,
- (iii) ein aus Motor-Steckverbindererelement (62) und Kabel-Steckverbindererelement (76) gebildeter Steckverbinder unterhalb der Wickelwelle (40) angeordnet, insbesondere auf einem Boden (30) des Gehäusekastens gelagert, wird und
- (iv) anschliessend die Revisionsabdeckung (20; 20') verschlossen wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Öffnen der Service- oder Revisionsöffnung (i) das dem Kabel-Steckverbindererelement (76) zugeordnete elektrische Kabel (70) von einem, oberhalb und/oder auf gleicher Höhe mit der Wickelwelle (40) angeordneten, Bereich des Gehäusekastens zum Motor-Steckverbindererelement (62) geführt wird und auf seinem Weg vom, oberhalb und/oder auf gleicher Höhe mit der Wickelwelle (40) angeordneten, Bereich des Gehäusekastens zum Motor-Steckverbindererelement (62) in mindestens einem zum Anordnen und Führen des Kabels mit Abstand zur Wickelwelle (40) ausgebildeten Kabelpositionierelement (80, 80', 82) angeordnet wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Schritt (ii) des Verbindens des Motor-Steckverbindererelements (62) mit dem Kabel-Steckverbindererelement (76) und/oder vor dem Schritt (i) des Öffnens der Revisionsabdeckung der Gehäusekasten mittels der Methode der Vorbaumontage an einer Wand und/oder an einer Fassade eines Gebäudes befestigt wird.

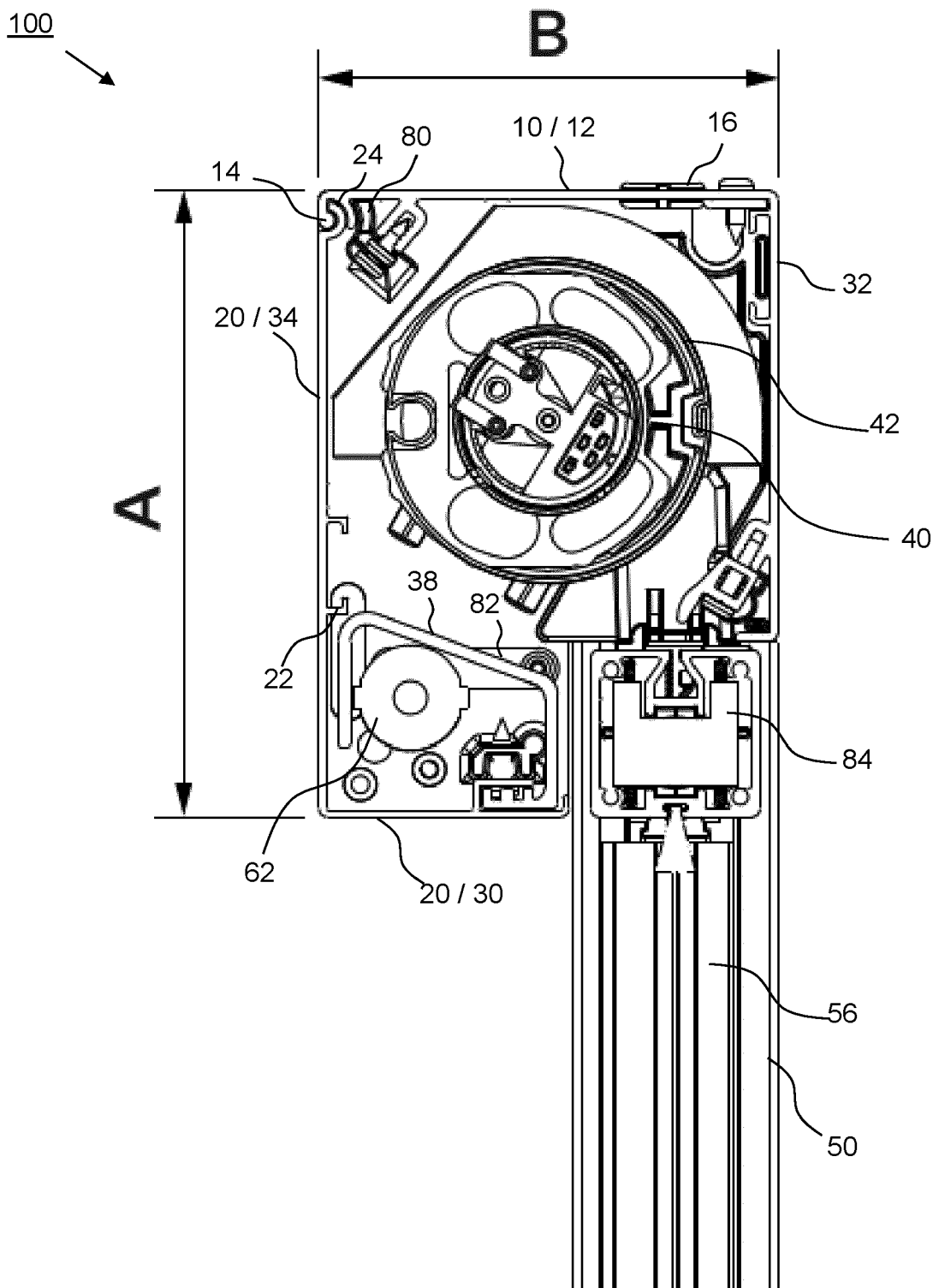


Fig. 1

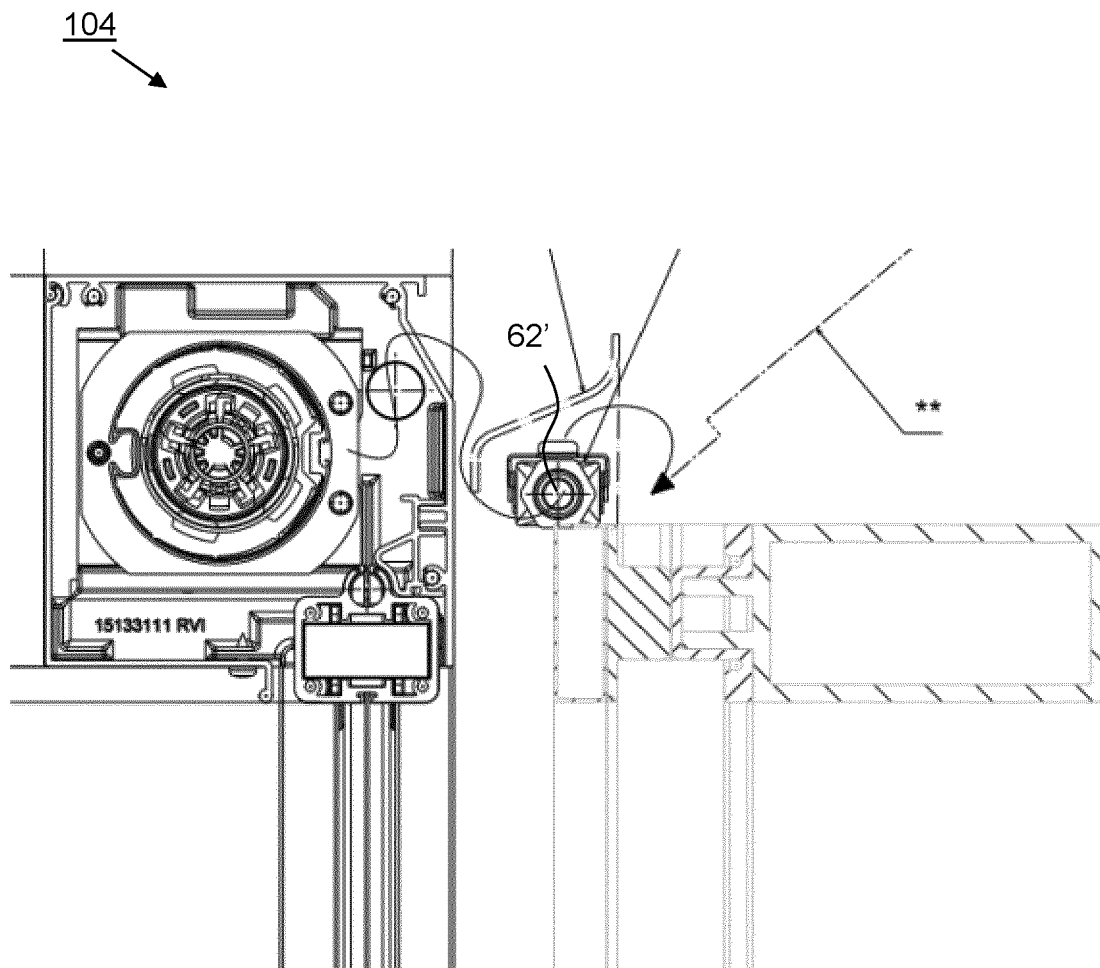


Fig. 2 Stand der Technik / prior art)

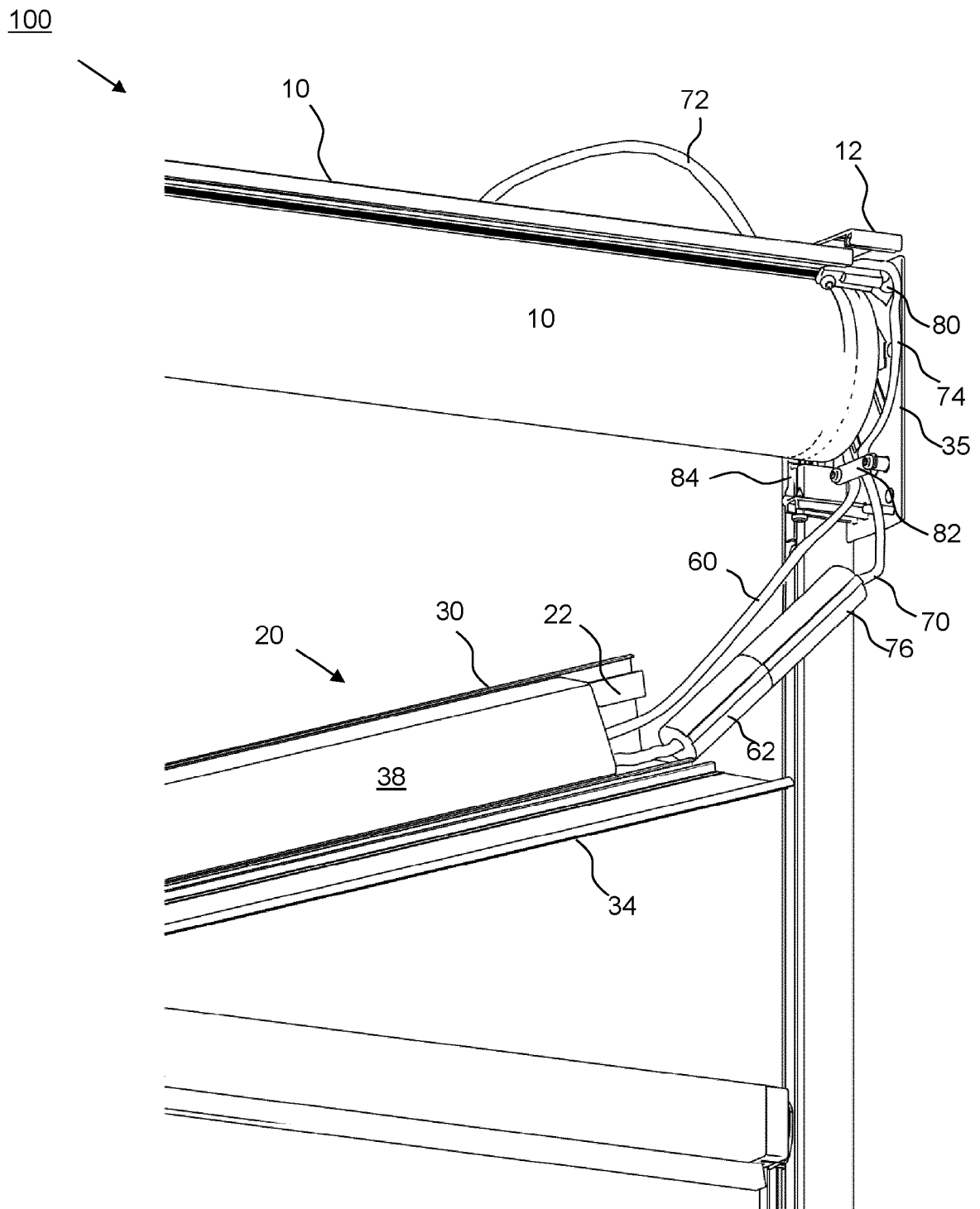


Fig. 3

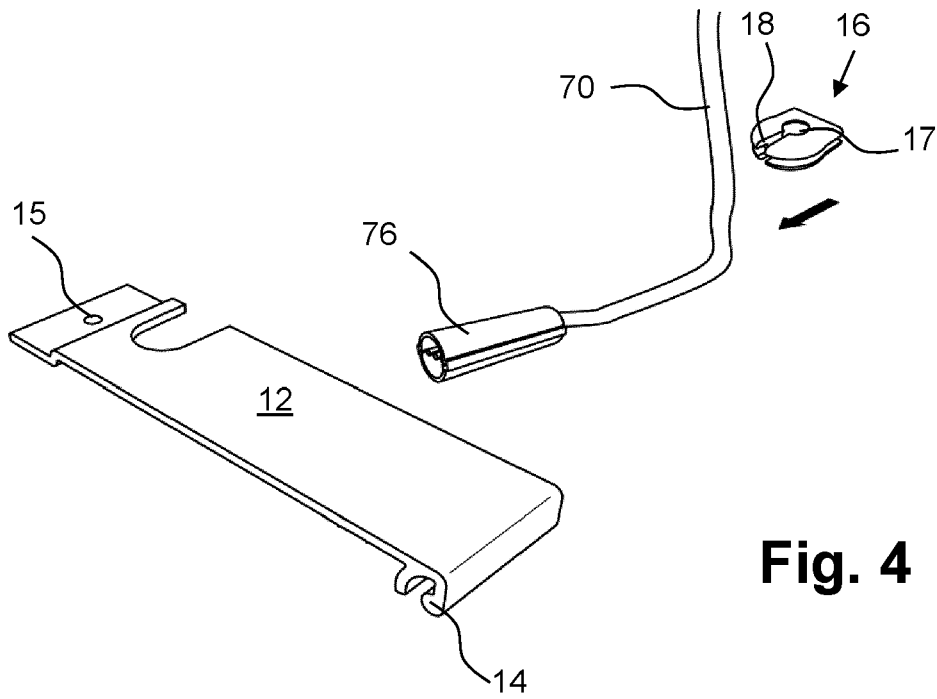


Fig. 4

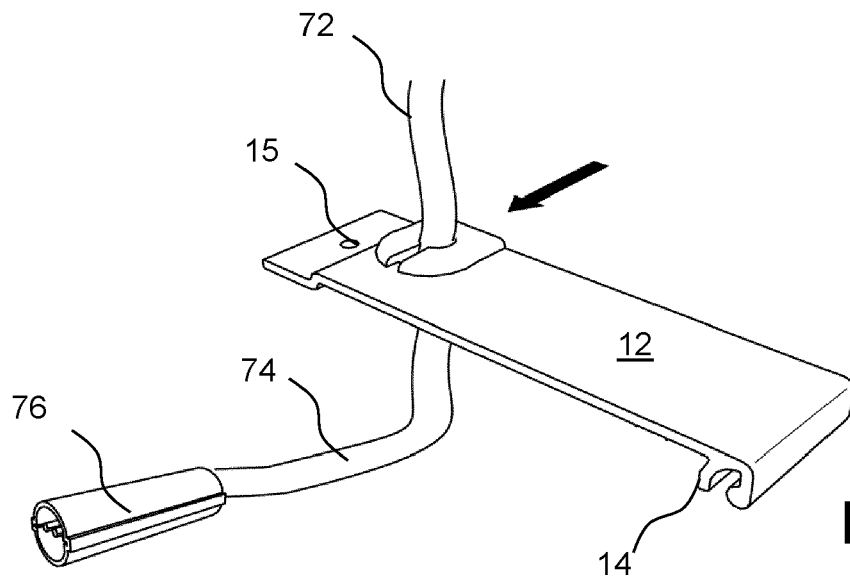


Fig. 5

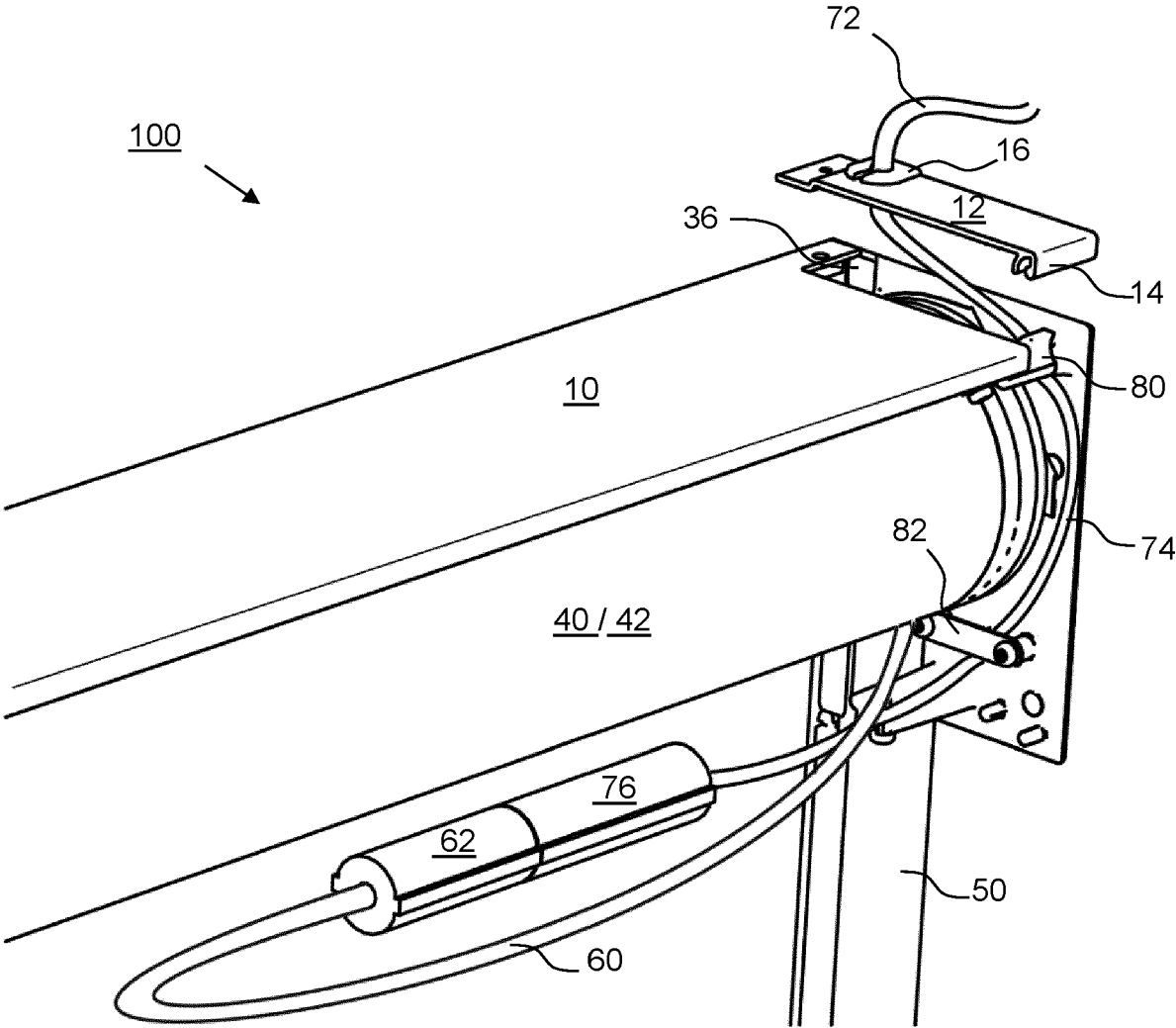


Fig. 6

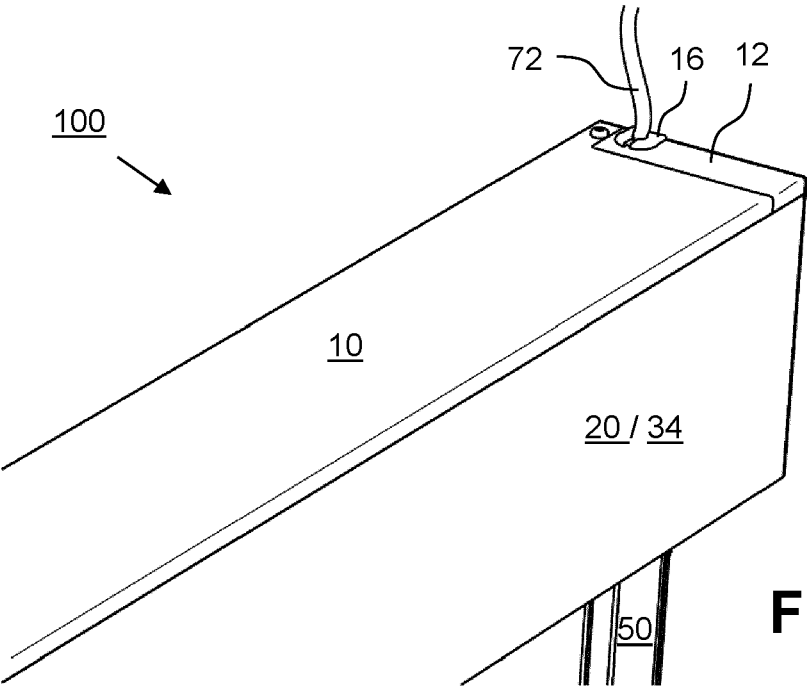


Fig. 7

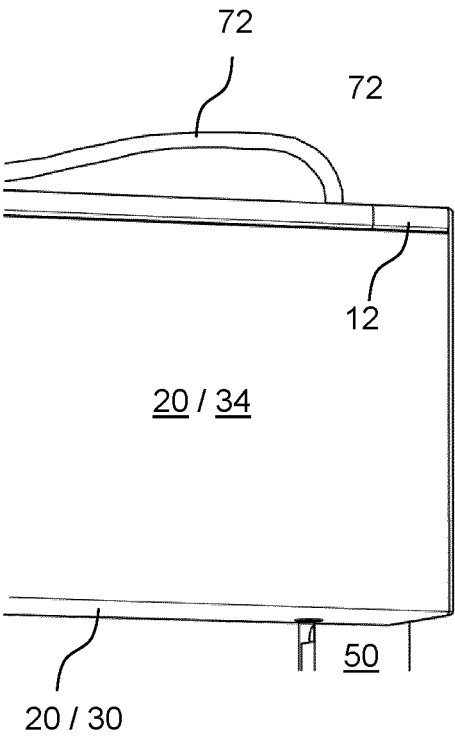


Fig. 8

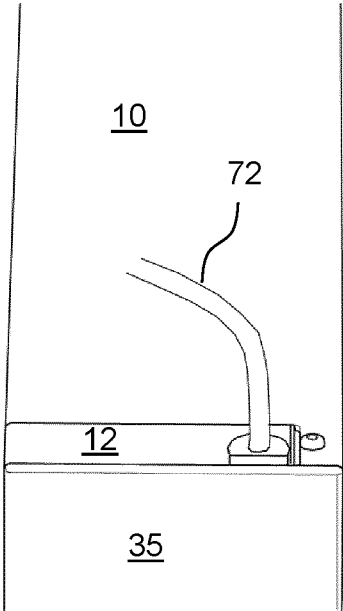


Fig. 9

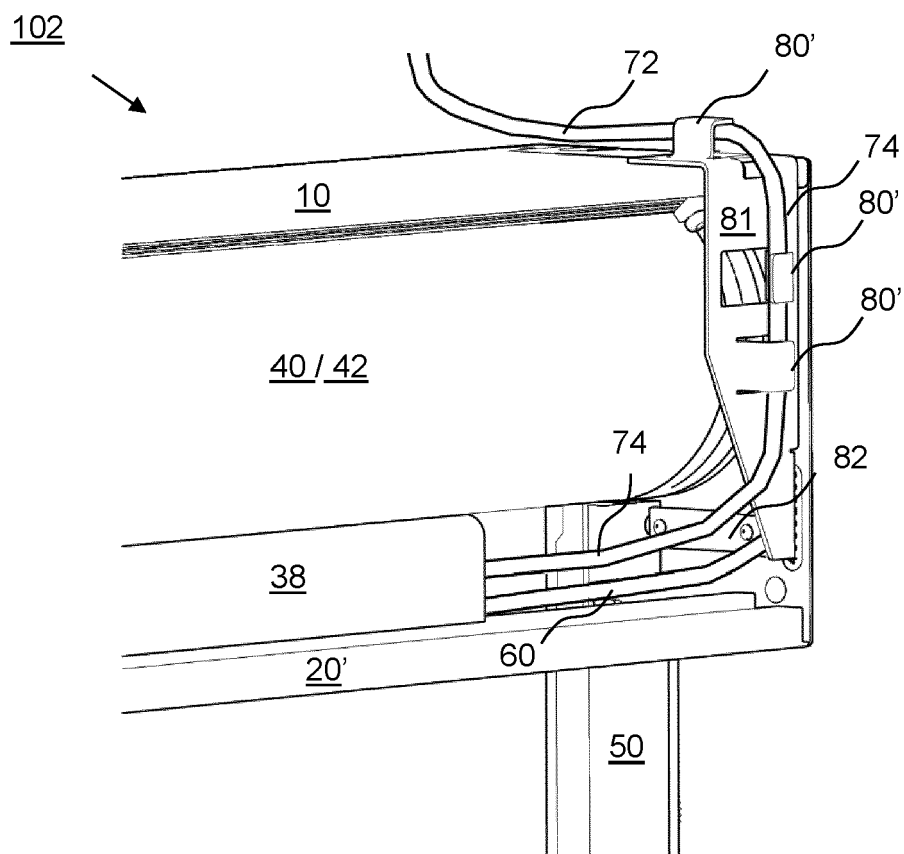


Fig. 10

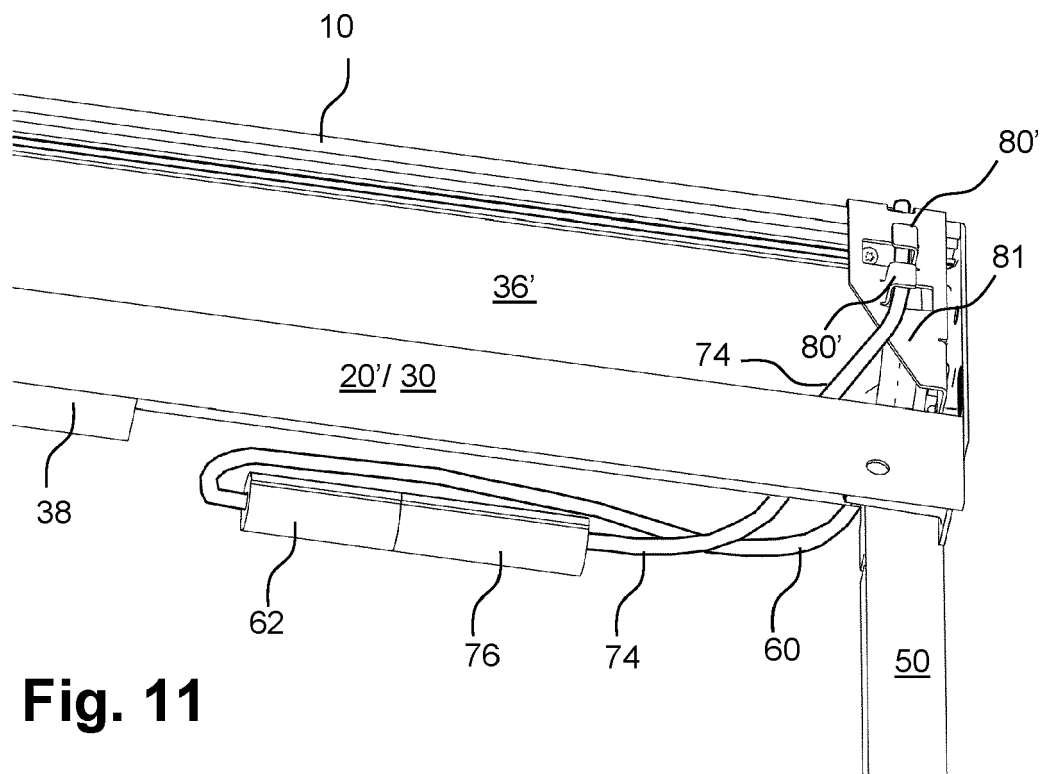


Fig. 11

100 →

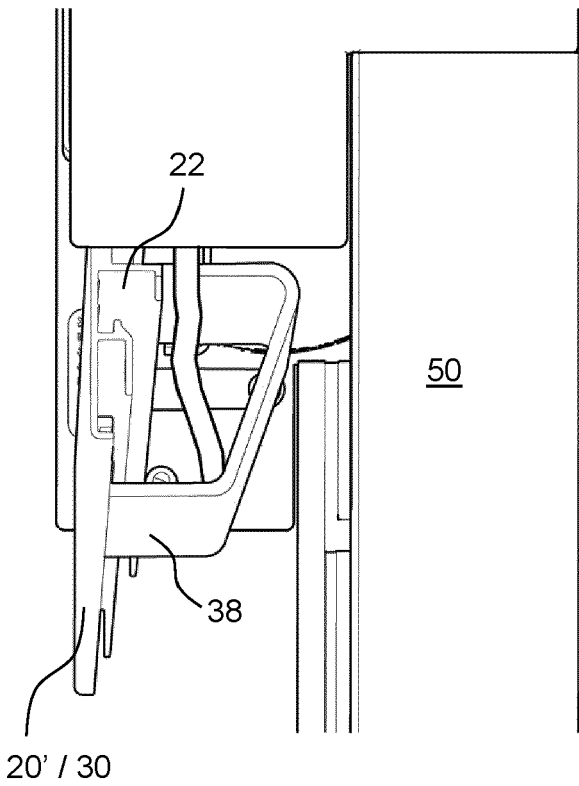


Fig. 12

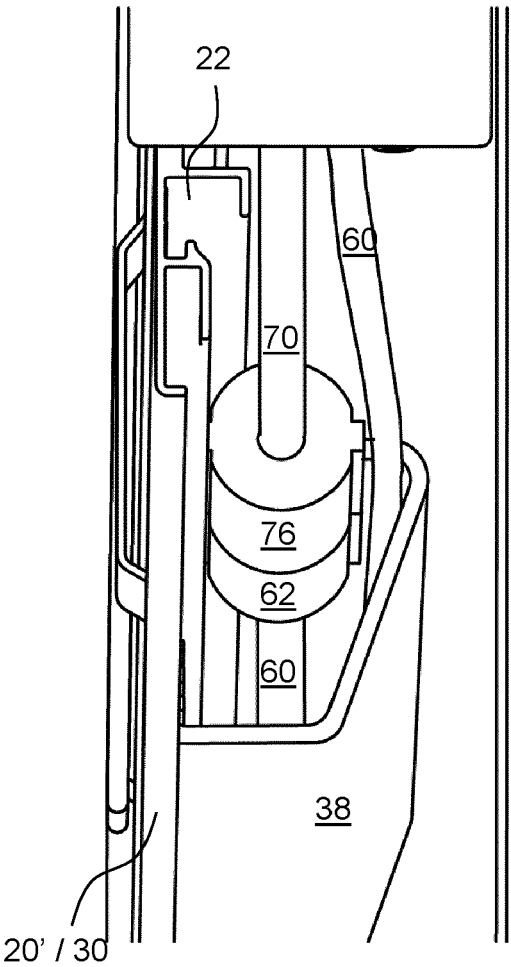
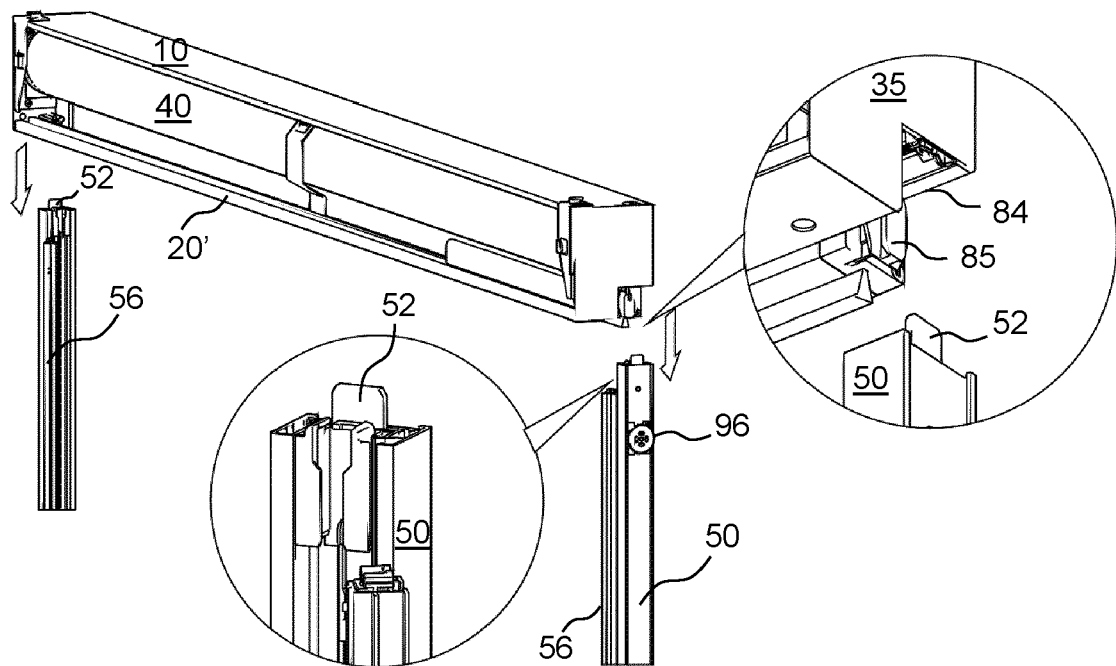
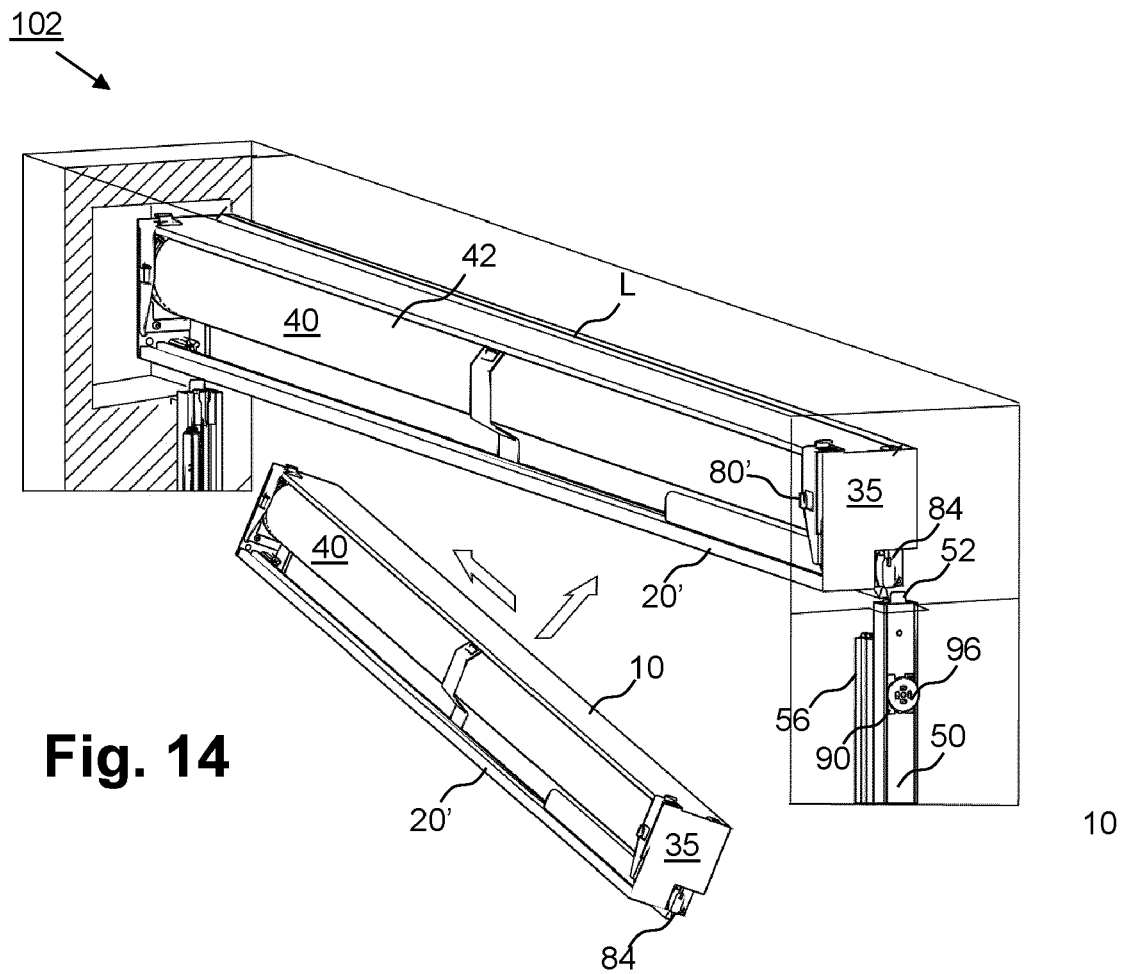


Fig. 13



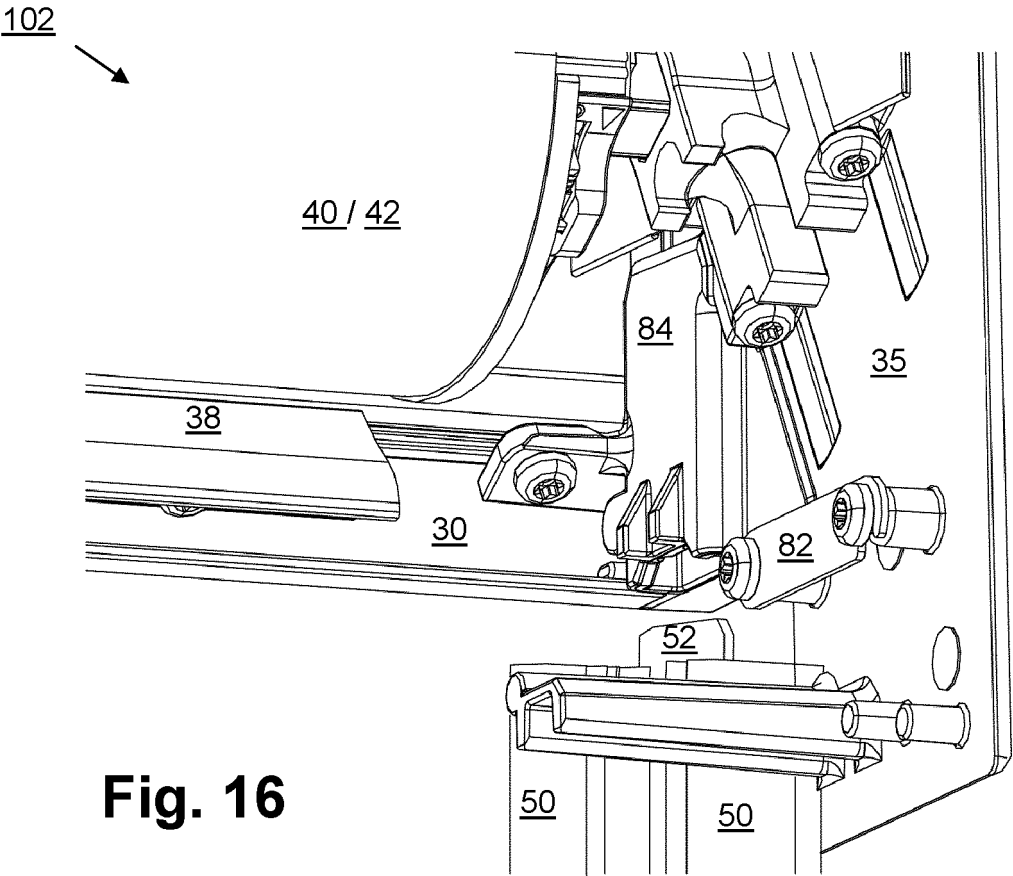


Fig. 16

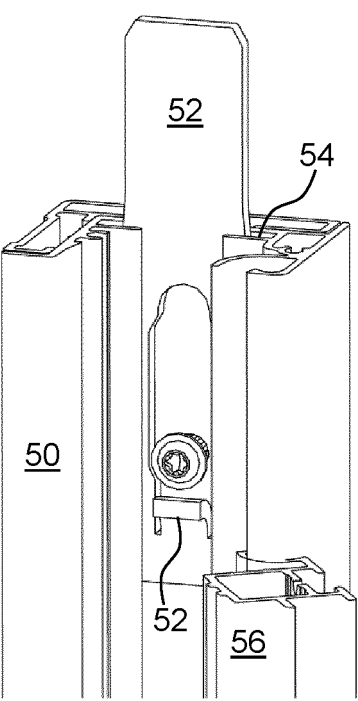


Fig. 17

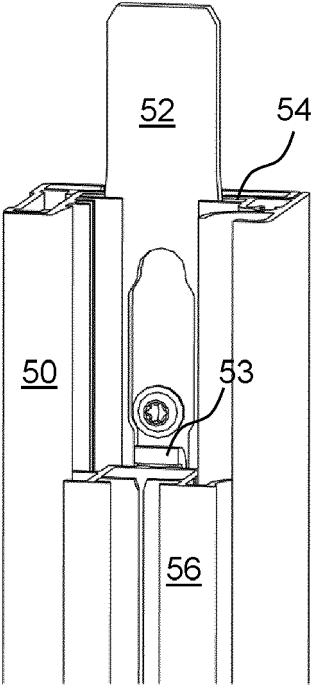


Fig. 18

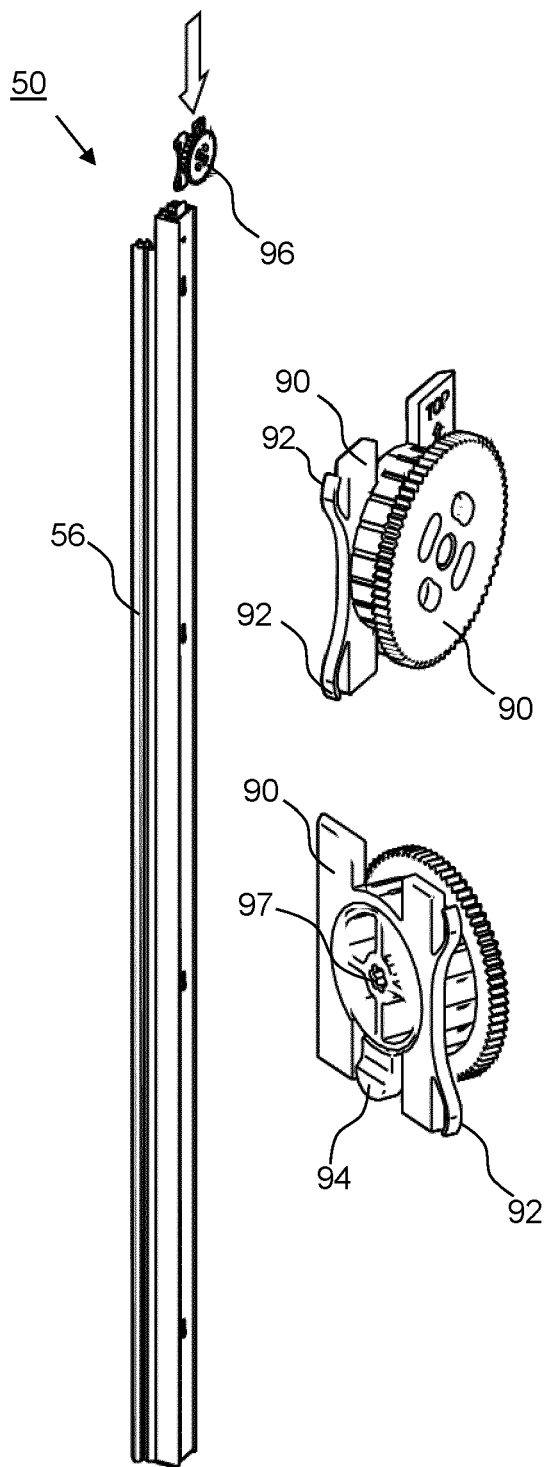


Fig. 19

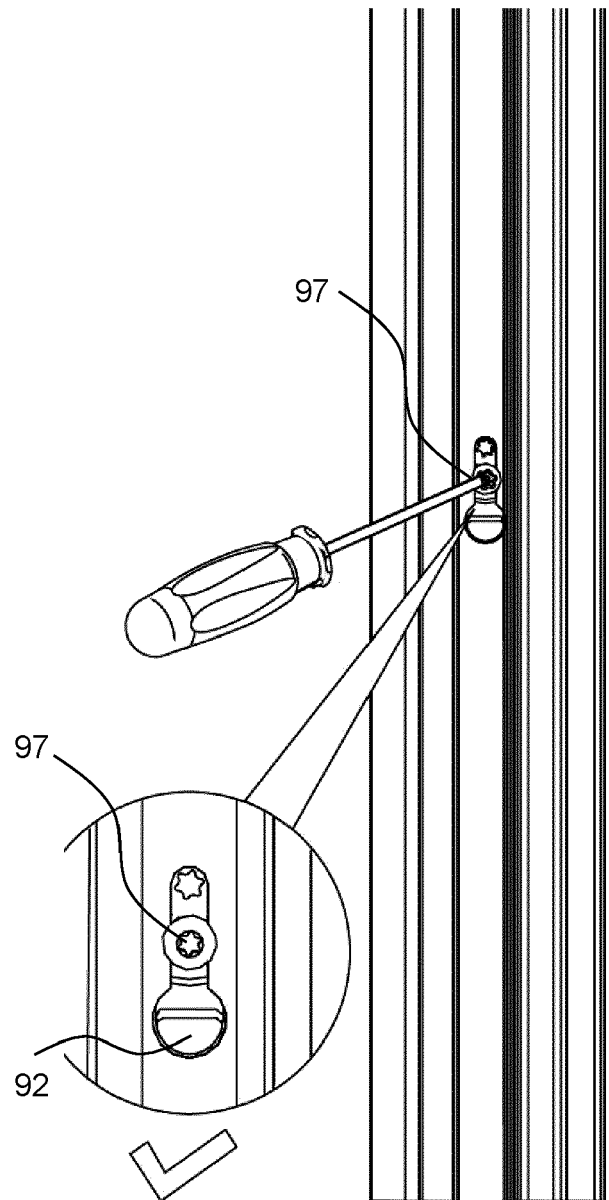


Fig. 20

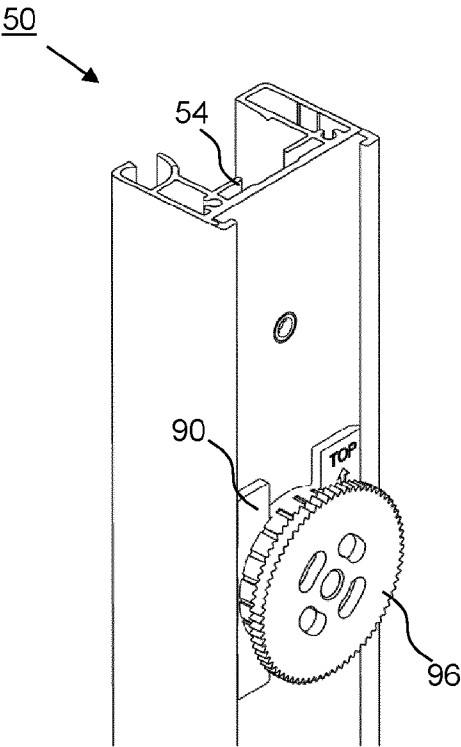


Fig. 21

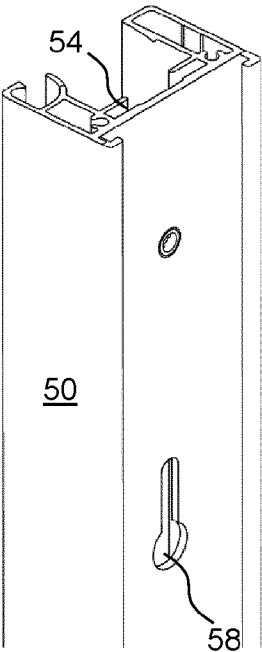


Fig. 22

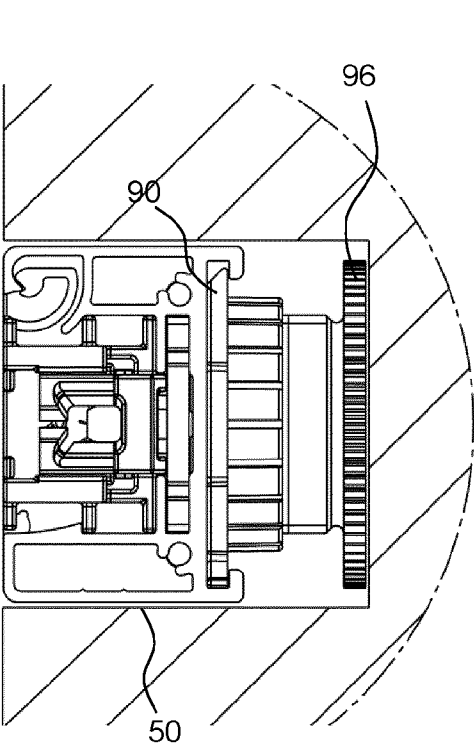


Fig. 23

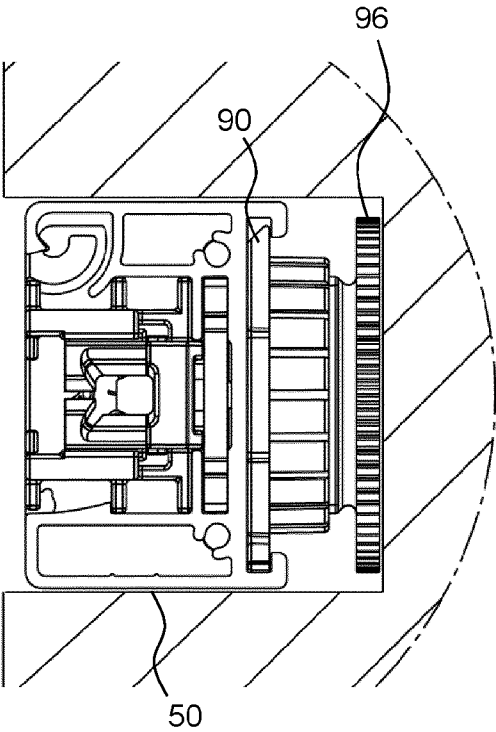


Fig. 24



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 5110

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 634 353 A1 (RENSON SUNPROT SCREENS NV [BE]) 4. September 2013 (2013-09-04) * Abbildungen 1-10 *	1-5, 10, 11, 13-15	INV. E06B9/17
Y		6	E06B9/72
A		7-9, 12	E06B9/42 E06B9/50
Y	FR 2 769 765 A1 (FRANCIAFLEX [FR]) 16. April 1999 (1999-04-16) * Abbildungen 1-10 *	6	
A	DE 202 12 845 U1 (LEE PAO CHEN [TW]) 2. Oktober 2002 (2002-10-02) * Abbildungen 1-15 *	1-15	
A	FR 2 743 390 A1 (FRANCIAFLEX [FR]) 11. Juli 1997 (1997-07-11) * Abbildungen 1-4 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		7. Mai 2024	Petrinja, Etjel
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	

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

EP 23 21 5110

5 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.

07-05-2024

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 2634353	A1	04-09-2013	BE	1020150 A3		07-05-2013
			EP	2634353 A1		04-09-2013

FR 2769765	A1	16-04-1999	EP	1043474 A1		11-10-2000
			FR	2769765 A1		16-04-1999

DE 20212845	U1	02-10-2002	KEINE			

FR 2743390	A1	11-07-1997	KEINE			

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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