



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.2024 Patentblatt 2024/42

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 9/17 (2006.01) E06B 9/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23167966.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 9/17061; E06B 9/58

(22) Anmeldetag: **14.04.2023**

(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:
• **PFAUDLER, Volker**
89331 Burgau (DE)
• **HOLZBOCK, Michael**
89331 Burgau (DE)

(74) Vertreter: **Pa-Munk**
Prinzregentenstraße 3
86150 Augsburg (DE)

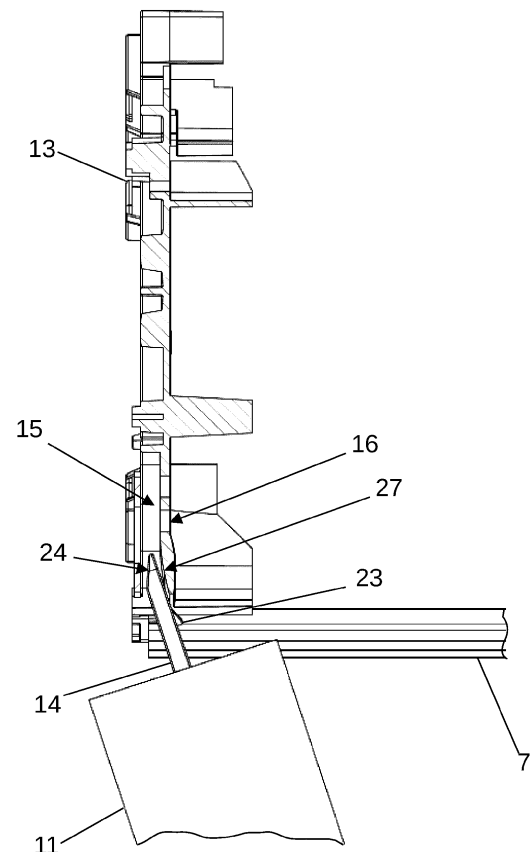
(71) Anmelder: **ROMA KG**
89331 Burgau (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **GEBÄUDEÖFFNUNGSVERSCHATTUNGSVORRICHTUNG, SOWIE SEITENTEIL, SEITENFÜHRUNGSSCHIENE UND VERBINDUNGSZAPFEN HIERFÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3), ein Seitenteil (13) und eine Seitenführungsschiene (11) hierfür, sowie einen Verbindungszapfen (14) zum Verbinden der Seitenführungsschiene (11) mit einem Seitenteil (13) der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3). Der Verbindungszapfen (14) weist ein an der Seitenführungsschiene (11) anbringbares Zapfenunterteil (20) und ein in eine Zapfenaufnahme (15) des Seitenteils (13) einsteckbares Zapfenoberteil (21) auf und zeichnet sich dadurch aus, dass das Zapfenoberteil (21) eine im Querschnitt in etwa rechteckige Kontur aufweist, die sich vom Zapfenunterteil (20) nach oben hin erstreckt, wobei das Zapfenoberteil (21) an zumindest einer Breitseite eine breitseitige Abschrägung (24) aufweist, so dass das Zapfenoberteil (921) mit Blickrichtung auf eine seine Schmalseiten spitz oder kegelstumpfförmig zuläuft.

Fig. 6



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10 eine Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung, wie zum Beispiel einen Rollladen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 8 ein Seitenteil hierfür, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6 eine Seitenführungsschiene hierfür, und gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1 einen Verbindungzapfen zum Verbinden einer solchen Seitenführungsschiene mit einem solchen Seitenteil einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung.

[0002] Bei Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtungen, wie zum Beispiel Rollläden, die einen Behang aufweisen, der auf einer drehbar auf zwei Seitenteilen gelagerten Wickelwelle vor einer Gebäudeöffnung aufzieh- und ablassbar aufgenommen ist, stellt sich das Problem, wie die Seitenteile, meist Elemente eines Rollladenkastens oder dergleichen, mit Seitenführungsschienen verbunden werden können, die zum Führen des Behangs vor der Gebäudeöffnung dienen.

[0003] Hierzu wurde bereits vorgeschlagen, die Seitenteile des Rollladenkastens mit Einsteckzapfen zu versehen, die in einen zugeordneten Zapfenkanal der jeweiligen Führungsschiene eingesteckt werden können, siehe beispielsweise die europäische Patentanmeldung EP 3 995 664 A1, die deutsche Patentanmeldung DE 10 2011 103 478 A1 oder die europäische Patentanmeldung EP 1 748 143 A2.

[0004] Gerade bei Aufsatzrollländen, die mit dem Bodenbrett des Rollladenkastens auf dem Fensterrahmen montiert werden, ist es dabei vom Montageablauf her zweckmäßig, wenn zunächst der Rollladenkasten und damit die Seitenteile im Einbauraum oberhalb des Fensters montiert werden und dann anschließend die Seitenführungsschienen von unten her an dem Rollladenkasten angebracht werden. Da die Fensterbank und/oder das Mauerwerk ein direktes Aufschieben der Seitenführungsschiene von unten her auf den Zapfen am Kasten verhindern, ist in der französischen Patentanmeldung FR2 998 608 A1 bereits ein Rollladenkasten-Seitenteil mit einem unten angeformten, einseitig angeschrägten Zapfen vorgeschlagen worden, der ein schräges Ansetzen der Führungsschiene bei deren Montage ermöglicht.

[0005] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung sowie ein Seitenteil, eine Seitenführungsschiene und einen Verbindungzapfen hierfür zu schaffen, die bei optimierter Verpackungsgröße eine Montage der Führungsschienen von unten her am Rollladenkasten ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Verbindungszapfens mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, hinsichtlich der Seitenführungsschiene mit den Merkmalen des Anspruchs 6, hinsichtlich des Seitenteils mit den Merkmalen des Anspruchs 8 und hinsichtlich der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

[0007] Erfindungsgemäß wird ein Verbindungszapfen zum Verbinden einer Seitenführungsschiene mit einem Seitenteil einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung vorgeschlagen, der ein an einer Seitenführungsschiene der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung anbringbares Zapfenunterteil und ein in eine Zapfenaufnahme des Seitenteils einsteckbares Zapfenoberteil aufweist, wobei das Zapfenoberteil eine im Querschnitt etwa rechteckige Kontur aufweist, die sich vom Zapfenunterteil nach oben hin erstreckt, wobei das Zapfenoberteil an zumindest einer Breitseite eine breitseitige Abschrägung aufweist, sodass das Zapfenoberteil mit Blickrichtung auf eine seiner Schmalseiten spitz oder kegelstumpfförmig zuläuft. Es wäre jedoch auch eine Abrundung mit relativ großem Radius oder ovalförmige Fase im Rahmen der Erfindung.

[0008] Weiterhin erfindungsgemäß wird eine Seitenführungsschiene zum seitlichen Führen eines Behangs einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung wie zum Beispiel eines Rollladens vorgeschlagen, die eine sich längs der Seitenführungsschiene erstreckende Führungsnut für den Behang aufweist und einen Verbindungszapfen zum Verbinden der Seitenführungsschiene mit einem Seitenteil der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung, wobei der Verbindungszapfen am oberen Ende der Seitenführungsschiene nach oben übersteht und im Bereich des oberen Endes an der Seitenführungsschiene angebracht ist.

[0009] Weiterhin erfindungsgemäß wird ein Seitenteil zum stirnseitigen, drehbaren Abstützen einer Wickelwelle einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung, vorgeschlagen, das sich durch eine unterseitige Zapfenaufnahme für den Verbindungszapfen der zugeordneten Seitenführungsschiene (auszeichnet).

[0010] Mit dem erfindungsgemäßen Verbindungszapfen bzw. der erfindungsgemäßen Seitenführungsschiene und dem erfindungsgemäßen Seitenteil kann das Vorhandensein von nach unten abstehenden Verbindungszapfen am Rollladenkasten bzw. dessen Seitenteilen vermieden werden und so eine viel kleinere Verpackung für bereits vorgefertigte Rollladenkästen verwendet werden. Dies gilt bei anderen Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtungen wie z.B. Raffstoren oder Senkrechtmärkten für dort dem Rollladenkasten entsprechende Bauteile natürlich genauso.

[0011] Diese Vorteile der Erfindung zeigen sich naturgemäß auch an einer erfindungsgemäßen Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung, die entsprechend ausgebildete Seitenführungsschienen und Seitenteile aufweist.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der übrigen Unteransprüche.

[0013] So weist das Zapfenoberteil des Verbindungszapfens an seinem oberen Ende an zumindest einer seiner Schmalseiten vorteilhaft eine schmalseitige Abrundung oder Abschrägung auf, sodass das Zapfenoberteil mit Blickrichtung auf eine seiner Breitseiten vorteilhaft kugelig, mit abgerundeten Ecken oder kegelstumpfför-

mig zuläuft.

[0014] Die Zapfenaufnahmen an den beiden Seitenteilen sind dementsprechend an ihren oberen Enden von einer oberseitigen Wand begrenzt, die komplementär zu der schmalseitigen Abrundung oder Abschrägung am oberen Ende des Verbindungszapfens an zumindest einer ihrer Schmalseiten abgerundet oder abgeschrägt verläuft. Wird der Verbindungszapfen nun vollständig in die Zapfenaufnahme des Seitenteils eingesteckt, so bildet sich über den Formschluss am oberen Ende des Verbindungszapfens mit der dortigen Wand der Zapfenaufnahme eine zusätzliche Sicherheit gegen ein Wegkippen des Rollladenkastens in Richtung zum Raum hin.

[0015] Während die schmalseitige Abrundung oder Abschrägung am Zapfenoberteil und die dazu komplementär ausgebildete, oberseitige Wand der Zapfenaufnahme am Seitenteil also einer zusätzlichen Sicherung des Rollladenkastens dient, bezweckt die breitseitige Abschrägung des Zapfenoberteils, dass sich die Führungsschiene mit dem daran angebrachten Verbindungszapfen schräg an die Zapfenaufnahme am Seitenteil ansetzen und dann in ihre vertikale Stellung unter Einschieben des Zapfenoberteils in die Zapfenaufnahme einscharnieren lässt.

[0016] In diesem Sinne besonders vorteilhaft ist es dabei ferner, wenn jede der Zapfenaufnahmen in einem unteren, eingangsseitigem Einschubbereich auf ihrer dem Behang zugewandten Breitseite von einer abgeschrägt verlaufenden Wand begrenzt ist, sodass sich die Zapfenaufnahme aus dem von der Unterseite des Seitenteils nach oben hin verjüngt. Wenn sich die Breitseiten der Verbindungszapfen mit den breitseitigen Abschrägungen am oberen Ende des Zapfenoberteils zusätzlich auf der dem Behang abgewandten Seite der Führungsschiene befinden, ergibt sich auf dieser Seite nicht nur eine trichterförmige Öffnung der Zapfenaufnahme, sondern auf der gegenüberliegenden, dem Behang abgewandten Seite auch noch eine ein in schräg angesetztem Zustand relativ tiefes Einschieben des Verbindungszapfens in die Zapfenaufnahme erlaubende Geometrie, so dass die Montage der Führungsschiene an dem Seitenteil weiter erleichtert wird.

[0017] Ein noch tieferes Einschieben des Verbindungszapfens in die Zapfenaufnahme im in schräg angesetztem Zustand der Führungsschiene und insgesamt ein schrägeres Ansetzen der Führungsschiene wird ermöglicht, wenn die unterseitige Zapfenaufnahme des Seitenteils auf der dem Behang abgewandten Seite von einer Wand begrenzt wird, die eine Öffnung aufweist, welche groß genug ist und auf der richtigen Höhe liegt, so dass der Verbindungszapfen der Führungsschiene beim Eintauchen in die Zapfenaufnahme im Seitenteil in die Öffnung einstecken kann.

[0018] Der Verbindungszapfen kann dabei einstückig mit der Seitenführungsschiene vorgesehen sein. Vorteilhaft im Sinne einer einfachen Fertigung und eines kleinen Packmaßes ist es jedoch, den Verbindungszapfen als eigenständiges Bauteil herzustellen, der ein Zapfenun-

terteil aufweist, mit einer im Querschnitt etwa rechteckigen Kontur, die sich vom Zapfenoberteil aus nach unten hin erstreckt, sodass das Zapfenunterteil in einem Zapfenkanal der Seitenführungsschiene verankerbar ist. Die Seitenführungsschiene weist dementsprechend einen zu ihrer Führungsnut parallel verlaufenden Zapfenkanal auf, in dem der Verbindungszapfen verankert ist.

[0019] Dazu kann der Verbindungszapfen an seinem Zapfenunterteil vorteilhaft an einer seiner Breitseiten einen unteren Klippsvorsprung tragen, der geeignet ist, um in eine zugeordnete Klippsaufnahme am Zapfenkanal der Seitenführungsschiene eingerastet zu werden. Die Seitenführungsschiene weist dementsprechend eine dem unterseitigen Klippsvorsprung am Zapfenunterteil zugeordnete Klippsaufnahme am Zapfenkanal auf. Alternativ oder ergänzend könnte der Verbindungszapfen aber auch mit Presspassung in den Zapfenkanal eingesteckt oder auf andere Weise mit der Seitenführungsschiene verprägt sein, um ihn darin zu verankern. Dies ist jedoch nicht nötig. Selbst eine relativ lose Passung reicht aus, um den Verbindungszapfen in dem Zapfenkanal zu verankern, wenn die Verankerung mittels Klippsverbindung des unteren Klippsvorsprungs mit der Klippsaufnahme am Zapfenkanal erfolgt.

[0020] Ebenso kann das Zapfenoberteil nach dem Einschieben in die Zapfenaufnahme des Seitenteils, also bei der Montage der Seitenführungsschiene am Seitenteil mittels Klippsverbindung in der Zapfenaufnahme verankert werden, wenn am Zapfenoberteil ein Klippsvorsprung vorgesehen ist, dem eine Klippsaufnahme an der die Zapfenaufnahme begrenzenden Wand des Seitenteils zugeordnet ist.

[0021] Der oberseitige Klippsvorsprung am Zapfenoberteil ist dabei bevorzugt auf der der breitseitigen Abschrägung des Zapfenoberteils abgewandten Breitseite angeordnet, die bei der Montage der Seitenführungsschiene an dem Seitenteil dem Behang zugewandt ist. Denn dann kann die an der dortigen Wand der Zapfenaufnahme ausgenommene Klippsaufnahme im Fall, dass die Seitenführungsschiene einmal wieder abgebaut werden muss, von der Behangseite her in Zugriff genommen werden. Es ist dann also möglich, beispielsweise mit einem Schraubendreher, den in die Klippsaufnahme eingerasteten oberseitigen Klippsvorsprung einzudrücken und die Führungsschiene mitsamt dem Verbindungszapfen abziehen.

[0022] Vorteilhaft kann die Seitenführungsschiene oberseitig schräg, beispielsweise unter einem Winkel von 30° oder ähnlich abgeschrägt zugeschnitten sein und zwar ausgehend von ihrer im eingebauten Zustand nach außen weisenden Seite nach innen hin fallend. Dadurch kann die Seitenführungsschiene etwaige aus dem gebäudeseitigen Einbauraum hervorragende Bauteile des Kastens, wie zum Beispiel das untere Ende des Seitenteils verbergen.

[0023] Die erfindungsgemäße Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung lässt sich mit den folgenden Schritten montieren:

Einbau der beiden Seitenteile zur Lagerung der den Behang tragenden Wickelwelle in einem gebäudeseitigen Einbauraum,

Bereitstellen von zwei erfindungsgemäßen Seitenführungsschienen,

Schräg Ansetzen der ersten Seitenführungsschiene mit ihrem oberseitigen Verbindungszapfen an die Zapfenaufnahme des zugeordneten Seitenteils und Einführen des Verbindungszapfens in die Zapfenaufnahme unter Einscharnierung der ersten Seitenführungsschiene in die Vertikale,

Schräg Ansetzen der zweiten Seitenführungsschiene mit ihrem oberseitigen Verbindungszapfen an die Zapfenaufnahme des zugeordneten Seitenteils und Einführen des Verbindungszapfens in die Zapfenaufnahme unter Einscharnierung der zweiten Seitenführungsschiene in die Vertikale.

[0024] Dieses Montageverfahren könnte zum Gegenstand eines eigenen Patentanspruchs gemacht werden. Bei Verwendung eines erfindungsgemäßen Verbindungszapfens könnten die Seitenführungsschienen durch fertigungsseitiges oder baustellenseitiges Verankern der Verbindungszapfen in den Seitenführungsschienen, insbesondere durch Klippsverbindungen, bereitgestellt werden.

[0025] Nachfolgend wird anhand der beiliegenden Zeichnungen eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Aufsatzrollladen gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 den Bereich am unteren Ende des Seitenteils des in Fig. 1 gezeigten Rollladens während der Montage der Seitenführungsschiene in Querschnittsansicht mit durch das Seitenteil geführter Querschnittsebene;

Fig. 3 ein Profil einer Seitenführungsschiene des in den Fig. 1 und 2 gezeigten Rollladens;

Fig. 4 einen Verbindungszapfen für das in Fig. 3 gezeigte Seitenführungsschienenprofil;

Fig. 5 eine Draufsicht auf die aus dem in Fig. 3 gezeigten Profil und dem in Fig. 4 gezeigten Verbindungszapfen gebildete Seitenführungsschiene;

Fig. 6 einen ersten Montageschritt beim Anbau der Seitenführungsschiene an das zugeordnete Seitenteil mit Schnittebene senkrecht zu der Schnittebene in Fig. 2; und

Fig. 7 eine der Fig. 6 entsprechende Ansicht nach Anbau der Seitenführungsschiene;

Fig. 8 eine Einzelansicht des Seitenteils des in den vorherigen Figuren gezeigten Aufsatzrollladens von der dem Behang abgewandten Seite aus; und

Fig. 9 Einzelheit IX in Fig. 8.

[0026] Zunächst wird Bezug genommen auf die Fig. 1.

[0027] Mit Bezugsziffer 1 ist dabei ein Fensterrahmen bezeichnet, oberhalb dem ein gebäudeseitiger Einbauraum 2 in Form eines Rollladenschachts vorhanden ist. In den Einbauraum 2 ist dabei eine insgesamt mit 3 bezeichnete Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung eingebaut, nämlich ein Renovierungsrollladen, welcher als Aufsatzrollladen ausgebildet und mit einem Bodenbrettprofil 7 auf dem Fensterrahmen 1 montiert ist. Diese Situation ist besonders bei Altbauten häufig, bei denen oberhalb der Fenster bereits Rollladenschächte vorhanden sind und bei denen im Zuge des Fenstertausches oder auch nur durch Austausch der Rollläden der Wärmedämmwert der Fassade erhöht werden soll.

[0028] Hierzu weist der Renovierungsrollladen 3 eine aus sichelförmigen Dämmelementen 4, 5, einer Dämmlage 9 auf dem Bodenbrettprofil 7 und einer gebäudeaußenseitigen Frontabdeckung 6 gebildete Wickelwelleneinhausung auf, die an den Stirnseiten von zwei Seitenteilen 13 verschlossen wird, sodass die Gebäudeinnenseite gegenüber einer sich oberhalb einer Führungsschiene 11 befindenden Behangauslassöffnung und damit der Gebäudeaußenseite vollständig gedämmt ist. Die Seitenteile 13 stützen dabei nicht nur die Dämmelemente 4, 5 und die Frontabdeckung 6 ab, sondern dienen auch dazu, eine Wickelwelle 8 drehbar abzustützen, auf der ein Behang der Renovierungsrollladens auf- und ablassbar aufgenommen ist. Die Seitenteile sind dabei stirnseitig an dem Bodenbrettprofil 7 befestigt, vorzugsweise aufklappbar befestigt, wie dies beispielsweise aus der eigenen Anmeldung DE10 2009 052 010 A1 hervorgeht, die diesbezüglich hier vollumfänglich miteinbezogen wird.

[0029] Gebäudeinnenseitig ist dabei an der nach unten weisenden Laibungswand eine Revisionsöffnung vorhanden, die mit einem Deckel 10 verschlossen ist und über die der Einbauraum 2 zugänglich ist. Um die Montage/Demontage durch die Revisionsöffnung hindurch zu ermöglichen weist die Wickelwelleneinhausung die einzelnen Dämmelemente bzw. Dämmsicheln 4, 5 auf. Ferner besteht auch das Bodenbrett des Aufsatzrollladens 3 aus einzelnen Elementen, nämlich dem am Fensterrahmen 1 zu befestigenden bspw. zu verschraubenden Bodenbrettprofil 7 und einem die Dämmlage 9 des Bodenbrett tragenden Bodenbrett-Montageprofil 12, an welchem rückseitig die untere Dämmsichel 4 der Wickelwelleneinhausung eingehängt bzw. eingesteckt ist. Nach Schließen des Revisionsdeckels 10 und Anbringen

von gebäudeaußenseitigen Führungsschienen 11 für den auf der Wickelwelle 8 aufgenommenen Behang ist die Montage des Aufsatzrollladenkastens abgeschlossen.

[0030] Genau der letzte Schritt, nämlich das Anbringen der Seitenführungsschienen 11 an den Seitenteilen 13 kann jedoch Schwierigkeiten bereiten. Denn der nach unten hin meist durch ein Fensterbrett oder dergleichen begrenzte Bauraum erlaubt es in der Regel nicht, eine Führungsschiene vertikal von unten an die Wickelwelleneinhausung bzw. das Seitenteil 13 anzusetzen und auf einen vom Seitenteil 13 nach unten ragenden Verbindungszapfen aufzuschieben, welcher herkömmlich verwendet wird, um eine sichere Befestigung der Seitenführungsschiene an dem Seitenteil herzustellen.

[0031] Die Seitenführungsschiene 11 des Aufsatzrollladens gemäß der gezeigten Ausführungsform der Erfindung weist hierzu oberseitig einen Verbindungszapfen 14 auf, der nach oben hin vorspringt und in eine sich nach unten hin öffnende Zapfenaufnahme 15 am Seitenteil 13 eingesteckt werden kann, wie Fig. 2 zeigt.

[0032] Um den zum Einschieben des Verbindungszapfen 14 in die Zapfenaufnahme 15 nötigen Montagespielraum zu gewinnen wird, wie Fig. 6 zeigt, die Seitenführungsschiene 11 mit ihren Verbindungszapfen 14 schräg an die Zapfenaufnahme 15 angesetzt, und zwar so, dass das untere Ende der Seitenführungsschiene 11 zur Behangmitte hin geneigt ist, was in Fig. 2 einer Neigung in die Blattebene hinein entsprechen würde. Anschließend lässt sich dann die Seitenführungsschiene 11 unter Eindrehen in die Vertikale nach oben schieben, bis der Verbindungszapfen 14 vollständig in die Zapfenaufnahme 15 eingeschoben ist und die Seitenführungsschiene 11 ihre vertikale Endposition montiert am Seitenteil 13 erreicht hat, siehe Fig. 7.

[0033] In den Figuren 8 und 9 erkennt man, dass das Seitenteil 13 auf der ins Mauerwerk bzw. auf der behangabgewandten Seite eine Öffnung 40 aufweist, in welche der Verbindungszapfen 14 beim Eintauchen in die Zapfenaufnahme 15 im Seitenteil 13 einstecken kann. Dieses Loch bzw. diese Öffnung in der mauerseitigen Wand des Seitenteils 13 ermöglicht beim Einschieben des Verbindungszapfen 14 einen noch größeren Neigungswinkel, mit dem die Führungsschiene 11 an das Seitenteil von unten her schräg angesetzt werden kann. Der Vorteil dabei liegt besonders darin, dass an der Störkante am unteren Ende der Führungsschiene 11 (i.d.R. die Fensterbank) mehr Freiraum vorhanden ist und auch breitere Führungsschienen gut montiert werden können.

[0034] Der Verbindungszapfen 14 ist im Einzelnen in der Fig. 4 gezeigt. Er weist ein Unterteil 20 und ein Oberteil 21 auf, die jeweils im Wesentlichen rechteckförmige Querschnittskontur aufweisen, mit der sie sich nach oben bzw. nach unten erstrecken. Das obere Ende des Oberteils 21 weist an der einen Breitseite der rechteckförmigen Querschnittskontur eine Abschrägung 24 auf, die das schräge Einführen des Verbindungszapfen 14 in die Zapfenaufnahme 15 ermöglicht (Fig. 6). Auf der ge-

genüberliegenden Breitseite weist das Oberteil 21 einen Klippsvorsprung 23 auf, dem eine entsprechende Klippsausnehmung 16 an der die Zapfenaufnahme 15 zum Behang hin begrenzenden Wand zugeordnet ist, siehe Fig. 2, und in die der oberseitige Klippsvorsprung beim vollständigen Einschieben des Verbindungszapfen 14 in die Zapfenaufnahme 15 einrastet, siehe Fig. 7. Auf der dem Behang zugewandten Seite des Seitenteils 13 ist die durchgehende Klippsaufnahme 16 auch nachträglich noch gut zugänglich, wenn der oberseitige Klippsvorsprung 23 von dort her gelöst werden muss, um im Revisionsfall die Führungsschiene 11 wieder abbauen zu können.

[0035] Am Unterteil 20 weist der Verbindungszapfen 14 einen unterseitigen Klippsvorsprung 22 auf, der sich auf derselben Breitseite wie der oberseitige Klippsvorsprung 23 befindet. Wird der Verbindungszapfen 14 mit seinem Unterteil 20 in einen dafür vorgesehenen Zapfenkanal 19 (Fig. 3) des Profils der Seitenführungsschiene 11 gesteckt, so ist der unterseitige Klippsvorsprung 22 ebenfalls dem Behang zugewandt. Die für den unterseitigen Klippsvorsprung 22 vorgesehene Klippsaufnahme kann sich somit in einer den Nutgrund einer Führungsnut für den Behang bildenden Wand ausgenommen sein, siehe Fig. 5. Neben der Führungsnut 17 für den Rollladenbehang ist optional eine weitere Zusatzführungsnut 18 für einen zusätzlichen Behang vorgesehen, beispielsweise ein Insektenschutzrollo.

[0036] Am oberen Ende des Zapfenoberteils 21 befindet sich an beiden Schmalseiten eine Abrundung 25, welche zu einer komplementären Abrundung 26 an der das obere Ende der Zapfenaufnahme 15 bildenden Wand passt. Bei vollständig eingeschobenen Verbindungszapfen greift somit ein zusätzlicher Formschluss zwischen Verbindungszapfen 14 und Zapfenaufnahme 15 an den Verrundungen 25 bzw. 26, wodurch eine zusätzliche Sicherheit gegen Wegkippen der Wickelwelleneinhausung zu Gebäudeinnenseite hin geschaffen wird.

[0037] Abwandlungen und Modifikationen der gezeigten Ausführungsform sind möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu überlasten.

[0038] So wäre es beispielsweise denkbar, die Erfindung an einem anderen Rollladen, z. B. einem Vorbaurollladen oder an einem Raffstore oder auch an einer Senkrechtmarkise einzusetzen, welche zwar etwas anders aufgebaute Seitenführungsschienen aufweisen können, aber bei denen trotzdem der in einen entsprechenden Zapfenkanal eingeschobene Verbindungszapfen verwendet werden kann, um die Seitenführungsschienen mit dem Seitenteil des Kastens zu verbinden und die Montage der Seitenführungsschiene mittels schräg Ansetzens der Seitenführungsschiene an das Seitenteil ermöglicht wird.

[0039] Ebenso denkbar wäre es, falls für die Seitenführungsschiene genügend Bauraum zwischen ihrer Führungsnut und dem Fenster- oder Türrahmen vorhanden ist, einen im Querschnitt seines Oberteils quadratischen Verbindungszapfen mit Abschrägung an einer

Seite bereitzustellen oder sogar einen Verbindungszapfen, bei dem das Zapfenoberteil zwar einen rechteckigen Querschnitt aufweist, die zur Erleichterung des schräg Ansetzens und Einschnüpfung der Seitenführungsschiene dienende Abschrägung jedoch an einer Schmalseite des Querschnitts vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Verbindungszapfen (14) zum Verbinden einer Seitenführungsschiene (11) mit einem Seitenteil (13) einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3), deren Behang vor einer Gebäudeöffnung aufzieh- und ablassbar auf einer Wickelwelle (8) aufgenommen ist, welche drehbar auf zwei Seitenteilen (13) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungszapfen (14) ein an der Seitenführungsschiene (11) anbringbares Zapfenunterteil (20) und ein in eine Zapfenaufnahme (15) des Seitenteils (13) einsteckbares Zapfenoberteil (21) aufweist, wobei das Zapfenoberteil (21) eine im Querschnitt in etwa rechteckige Kontur aufweist, die sich vom Zapfenunterteil (20) nach oben hin erstreckt, wobei das Zapfenoberteil (21) an zumindest einer Breitseite eine breitseitige Abschrägung (24) aufweist, so dass das Zapfenoberteil (21) mit Blickrichtung auf eine seiner Schmalseiten spitz oder kegelstumpfförmig zuläuft.
2. Verbindungszapfen (14) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenoberteil (21) an seinem oberen Ende an zumindest einer seiner Schmalseiten eine schmalseitige Abrundung (25) oder Abschrägung aufweist, so dass das Zapfenoberteil (21) mit Blickrichtung auf eine seiner Breitseiten vorteilhaft kugelig, mit abgerundeten Ecken oder kegelstumpfförmig zuläuft.
3. Verbindungszapfen (14) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenoberteil (21) an zumindest einer seiner Breitseiten, bevorzugt auf seiner der breitseitigen Abschrägung (24) abgewandten Breitseite, in einer Höhenlage unterhalb der breitseitigen Abschrägung (24) einen oberen Klippvorsprung (23) trägt, geeignet zum Einrasten in eine zugeordnete Klippaufnahme (16) an der Zapfenaufnahme (15) des Seitenteils (13).
4. Verbindungszapfen (14) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenunterteil (20) eine im Querschnitt in etwa rechteckige Kontur aufweist, die sich vom Zapfenoberteil (21) nach unten hin erstreckt, so dass das Zapfenunterteil (20) in einem Zapfenkanal (19) der Seitenführungsschiene (11) verankerbar ist.
5. Verbindungszapfen (14) nach Anspruch 4, **dadurch**

gekennzeichnet, dass das Zapfenunterteil (20) an zumindest einer seiner Breitseiten einen unteren Klippvorsprung (23) trägt, geeignet zum Einrasten in eine zugeordnete Klippaufnahme am Zapfenkanal (19) der Seitenführungsschiene (11).

6. Seitenführungsschiene (11) zum seitlichen Führen eines Behangs einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung wie z.B. eines Rollladens, mit einer sich längs der Seitenführungsschiene (11) erstreckenden Führungsnut (17) für den Behang, **gekennzeichnet durch** einen Verbindungszapfen (14), insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, geeignet zum Verbinden der Seitenführungsschiene (11) mit einem Seitenteil (13) der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung, wobei der Verbindungszapfen (14) am oberen Ende der Seitenführungsschiene (11) nach oben übersteht, und insbesondere mit seinem Zapfenunterteil (20) im Bereich des oberen Endes an der Seitenführungsschiene (11) angebracht ist.
7. Seitenführungsschiene (11) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenführungsschiene (11) den zu ihrer Führungsnut (17) parallel verlaufenden Zapfenkanal (19) aufweist, in dem der Verbindungszapfen (14) verankert ist, bevorzugt mittels des unterseitigen Klippvorsprungs (22) am Zapfenunterteil (20), der in eine zugeordnete Klippaufnahme am Zapfenkanal (19) der Seitenführungsschiene (11) eingerastet ist.
8. Seitenteil (13) zum stirnseitigen, drehbaren Abstützen einer Wickelwelle (8) einer Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Seitenteil (13) eine unterseitige Zapfenaufnahme (15) für den Verbindungszapfen (14) der zugeordneten Seitenführungsschiene (11) aufweist.
9. Seitenteil (13) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterseitige Zapfenaufnahme (15) auf der dem Behang abgewandten Seite des Seitenteils (13) von einer Wand begrenzt wird, die eine Öffnung (40) aufweist, geeignet, um den Verbindungszapfen (14) beim Eintauchen in die Zapfenaufnahme (15) im Seitenteil (13) dort einstecken zu lassen.
10. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3), wie z.B. Rollladen, mit einem Behang, der auf einer drehbar auf zwei Seitenteilen (13) gelagerten Wickelwelle (8) vor einer Gebäudeöffnung aufzieh- und ablassbar aufgenommen ist, und mit zwei Seitenführungsschienen (11) zum seitlichen Führen des Behangs, die mit den beiden Seitenteilen (13) mittels Verbindungszapfen (14) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenführungsschienen

(11) gemäß einem der Ansprüche 6 bis 7 ausgebildet sind und die Seitenteile (13) gemäß einem der Ansprüche 8 oder 9.

11. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 5
nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Breitseiten der Verbindungszapfen (14) mit den breitseitigen Abschrägungen (24) am oberen Ende des Zapfenoberteils (21) jeweils auf der dem Behang abgewandten Seite befinden. 10
12. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 15
nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Zapfenaufnahme (15) in einem oberen Steckverbindungsbereich einen im wesentlichen rechteckigen, konstanten Querschnitt aufweist, und in einem unteren, eingangsseitigen Einschubbereich auf ihrer dem Behang zugewandten Breitseite von einer abgeschrägt verlaufenden Wand (27) begrenzt ist, so dass sich die Zapfenaufnahme (15) ausgehend von der Unterseite des Seitenteils (13) nach oben hin bis zu ihrem Steckverbindungsbereich verjüngt. 20
13. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 25
nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der dem Behang zugewandten Breitseite gelegene Wand jeder Zapfenaufnahme (15) im Steckverbindungsbereich die Klippsaufnahme (16) aufweist, in die der obere Klippsvorsprung (23) des zugeordneten Verbindungszapfens (14) eingerastet ist. 30
14. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 35
nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Zapfenaufnahme (15) am oberen Ende ihres Steckverbindungsbereichs von einer oberseitigen Wand begrenzt ist, die komplementär zu der schmalseitigen Abrundung (25) oder Abschrägung am oberen Ende des Verbindungszapfens (14) an zumindest einer ihrer Schmalseiten abgerundet oder abgeschrägt verläuft. 40
15. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 45
nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Seitenteile (13) jeweils abklappbar mit einem Bodenbrett (7) verbunden sind. 50

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3), wie z.B. Rollläden, mit einem Behang, der auf einer drehbar auf zwei Seitenteilen (13) stirnseitig gelagerten Wickelwelle (8) vor einer Gebäudeöffnung aufzieh- und ablassbar aufgenommen ist, und mit zwei Sei-

tenführungsschienen (11) zum seitlichen Führen des Behangs, die jeweils eine sich längs der Seitenführungsschiene (11) erstreckende Führungsnut (17) für den Behang sowie einen Verbindungszapfen (14) aufweisen, wobei die Verbindungszapfen (14) am oberen Ende der Seitenführungsschienen (11) nach oben überstehen, und wobei die Seitenführungsschienen (11) mit den beiden Seitenteilen (13) mittels der Verbindungszapfen (14) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenteile (13) jeweils eine unterseitige Zapfenaufnahme (15) für den Verbindungszapfen (14) der zugeordneten Seitenführungsschiene (11) aufweisen, wobei die unterseitige Zapfenaufnahme (15) auf der dem Behang abgewandten Seite des Seitenteils (13) von einer Wand begrenzt wird, die eine Öffnung (40) aufweist, geeignet, um bei jeweils schräg an die Zapfenaufnahme (15) mit zur Behangmitte hin geneigtem unteren Ende angesetzter Seitenführungsschiene (11) und anschließendem Einschieben der Seitenführungsschiene (11) unter Eindrehen in die Vertikale nach oben, bis der Verbindungszapfen (14) vollständig in die Zapfenaufnahme (15) eingeschoben ist und die Seitenführungsschiene (11) ihre vertikale Endposition erreicht, den Verbindungszapfen (14) beim Eintauchen in die Zapfenaufnahme (15) im Seitenteil (13) in die Öffnung (40) einstecken zu lassen.

2. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 30
nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungszapfen (14) mit ihren Zapfenunterteilen (20) jeweils im Bereich des oberen Endes an der jeweiligen Seitenführungsschiene (11) angebracht ist.
3. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 35
nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungszapfen (14) jeweils ein an der jeweiligen Seitenführungsschiene (11) anbringbares Zapfenunterteil (20) und ein in eine Zapfenaufnahme (15) des Seitenteils (13) einsteckbares Zapfenoberteil (21) aufweist, wobei das Zapfenoberteil (21) eine im Querschnitt in etwa rechteckige Kontur aufweist, die sich vom Zapfenunterteil (20) nach oben hin erstreckt, wobei das Zapfenoberteil (21) an zumindest einer Breitseite eine breitseitige Abschrägung (24) aufweist, so dass das Zapfenoberteil (21) mit Blickrichtung auf eine seiner Schmalseiten spitz oder kegelstumpfförmig zuläuft. 40
4. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) 45
nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenoberteil (21) an seinem oberen Ende an zumindest einer seiner Schmalseiten eine schmalseitige Abrundung (25) oder Abschrägung aufweist, so dass das Zapfenoberteil (21) mit Blickrichtung auf eine seiner Breitseiten vorteilhaft kugelig, mit abgerundeten Ecken oder kegelstumpfförmig zuläuft. 50

5. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenoberteil (21) an zumindest einer seiner Breitseiten, bevorzugt auf seiner der breitseitigen Abschrägung (24) abgewandten Breitseite, in einer Höhenlage unterhalb der breitseitigen Abschrägung (24) einen oberen Klippsvorsprung (23) trägt, geeignet zum Einrasten in eine zugeordnete Klippsaufnahme (16) an der Zapfenaufnahme (15) des Seitenteils (13). 5
6. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenunterteil (20) eine im Querschnitt in etwa rechteckige Kontur aufweist, die sich vom Zapfenoberteil (21) nach unten hin erstreckt, so dass das Zapfenunterteil (20) in einem Zapfenkanal (19) der Seitenführungsschiene (11) verankerbar ist. 10
7. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenunterteil (20) an zumindest einer seiner Breitseiten einen unteren Klippsvorsprung (23) trägt, geeignet zum Einrasten in eine zugeordnete Klippsaufnahme am Zapfenkanal (19) der Seitenführungsschiene (11). 20
8. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenführungsschienen (11) jeweils den zu ihrer Führungsnut (17) parallel verlaufenden Zapfenkanal (19) aufweisen, in dem der Verbindungszapfen (14) verankert ist. 25
9. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungszapfen (14) mittels des unterseitigen Klippsvorsprungs (22) am Zapfenunterteil (20), der in eine zugeordnete Klippsaufnahme am Zapfenkanal (19) der Seitenführungsschiene (11) eingerastet ist, in dem Zapfenkanal (19) verankert ist. 30
10. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Breitseiten der Verbindungszapfen (14) mit den breitseitigen Abschrägungen (24) am oberen Ende des Zapfenoberteils (21) jeweils auf der dem Behang abgewandten Seite befinden. 35
11. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Zapfenaufnahme (15) in einem oberen Steckverbundbereich einen im wesentlichen rechteckigen, konstanten Querschnitt aufweist, und in einem unteren, eingangsseitigen Einschubbereich auf ihrer dem Behang zugewandten Breitseite von einer abgeschrägt verlaufenden Wand (27) begrenzt ist, so dass sich die Zapfenaufnahme (15) ausgehend von der Unterseite des Seitenteils (13) nach oben hin bis zu ihrem Steckverbundbereich verjüngt. 40
12. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der dem Behang zugewandten Breitseite gelegene Wand jeder Zapfenaufnahme (15) im Steckverbundbereich die Klippsaufnahme (16) aufweist, in die der obere Klippsvorsprung (23) des zugeordneten Verbindungszapfens (14) eingerastet ist. 45
13. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Zapfenaufnahme (15) am oberen Ende ihres Steckverbundbereichs von einer oberseitigen Wand begrenzt ist, die komplementär zu der schmalseitigen Abrundung (25) oder Abschrägung am oberen Ende des Verbindungszapfens (14) an zumindest einer ihrer Schmalseiten abgerundet oder abgeschrägt verläuft. 50
14. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Seitenteile (13) jeweils abklappbar mit einem Bodenbrett (7) verbunden sind. 55

Fig. 1

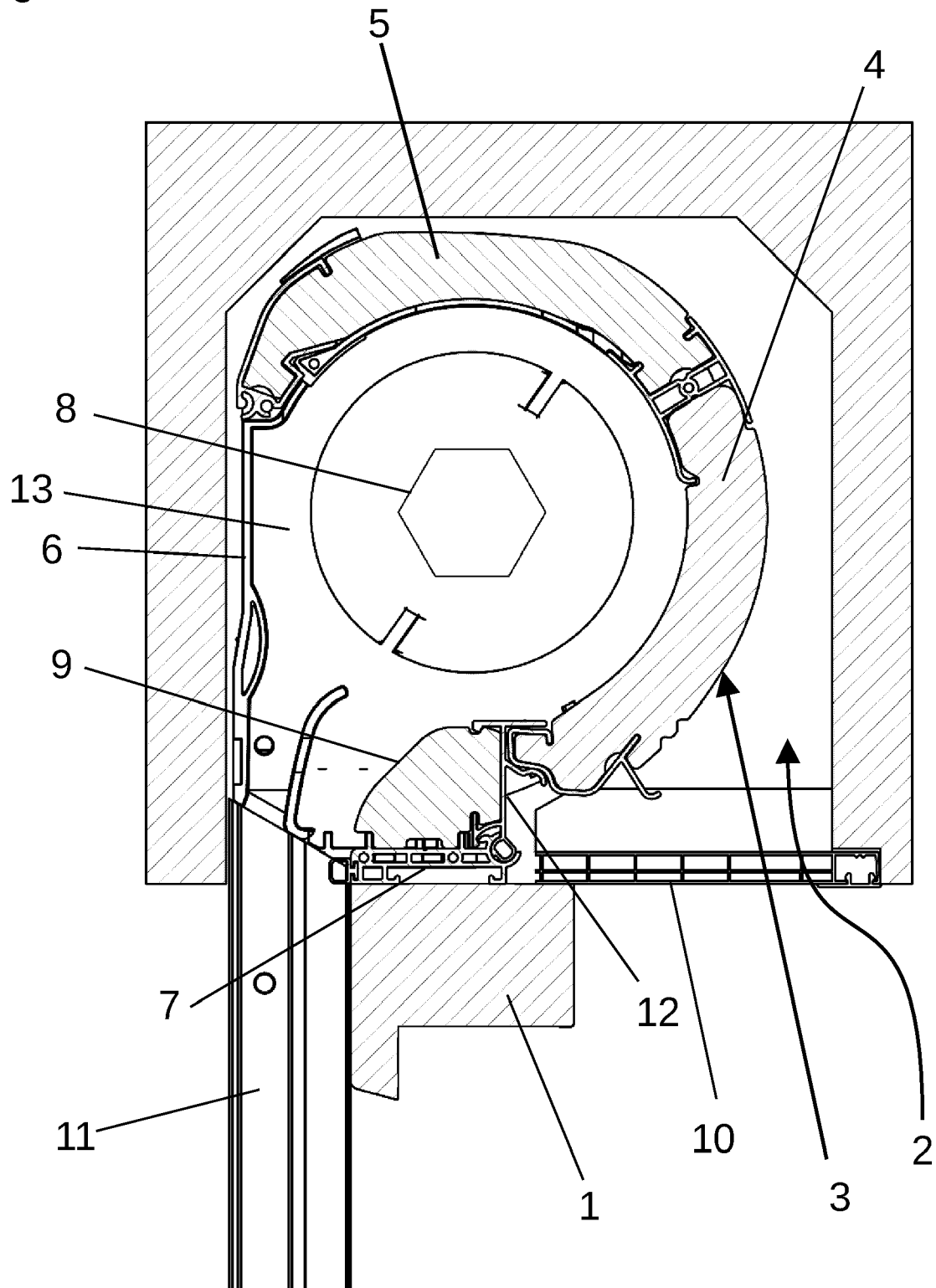


Fig. 2

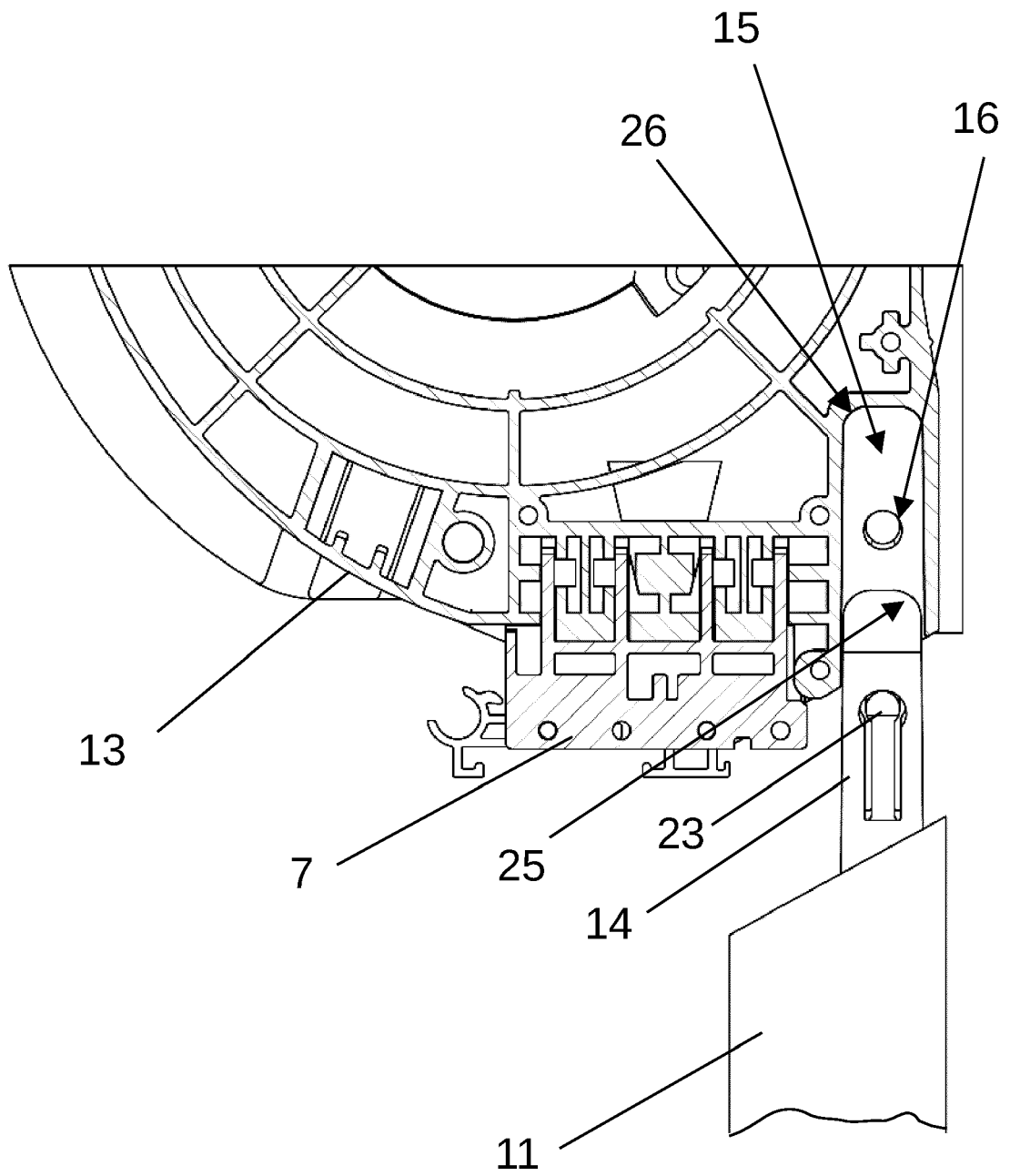


Fig. 3

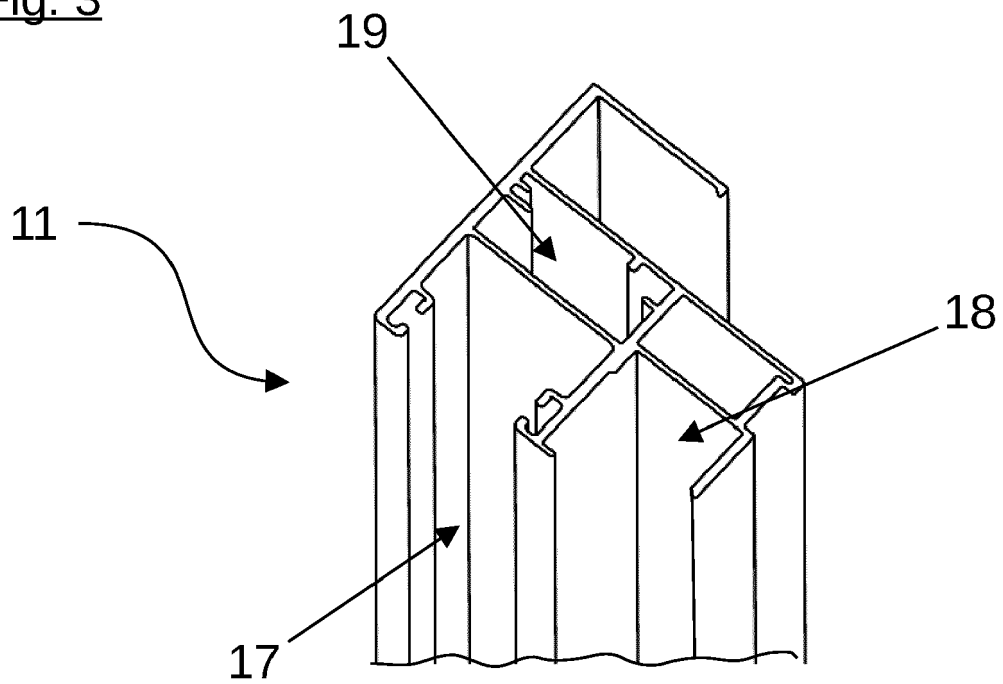


Fig. 4

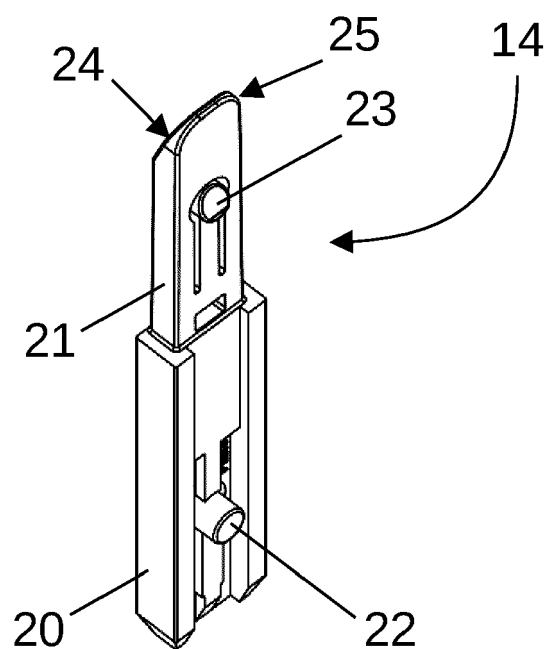


Fig. 5

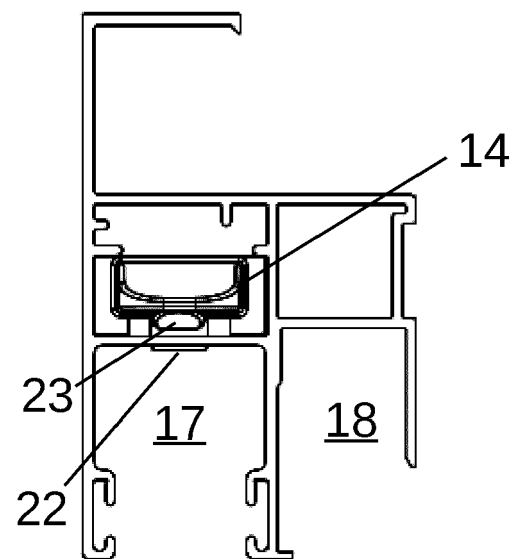


Fig. 6

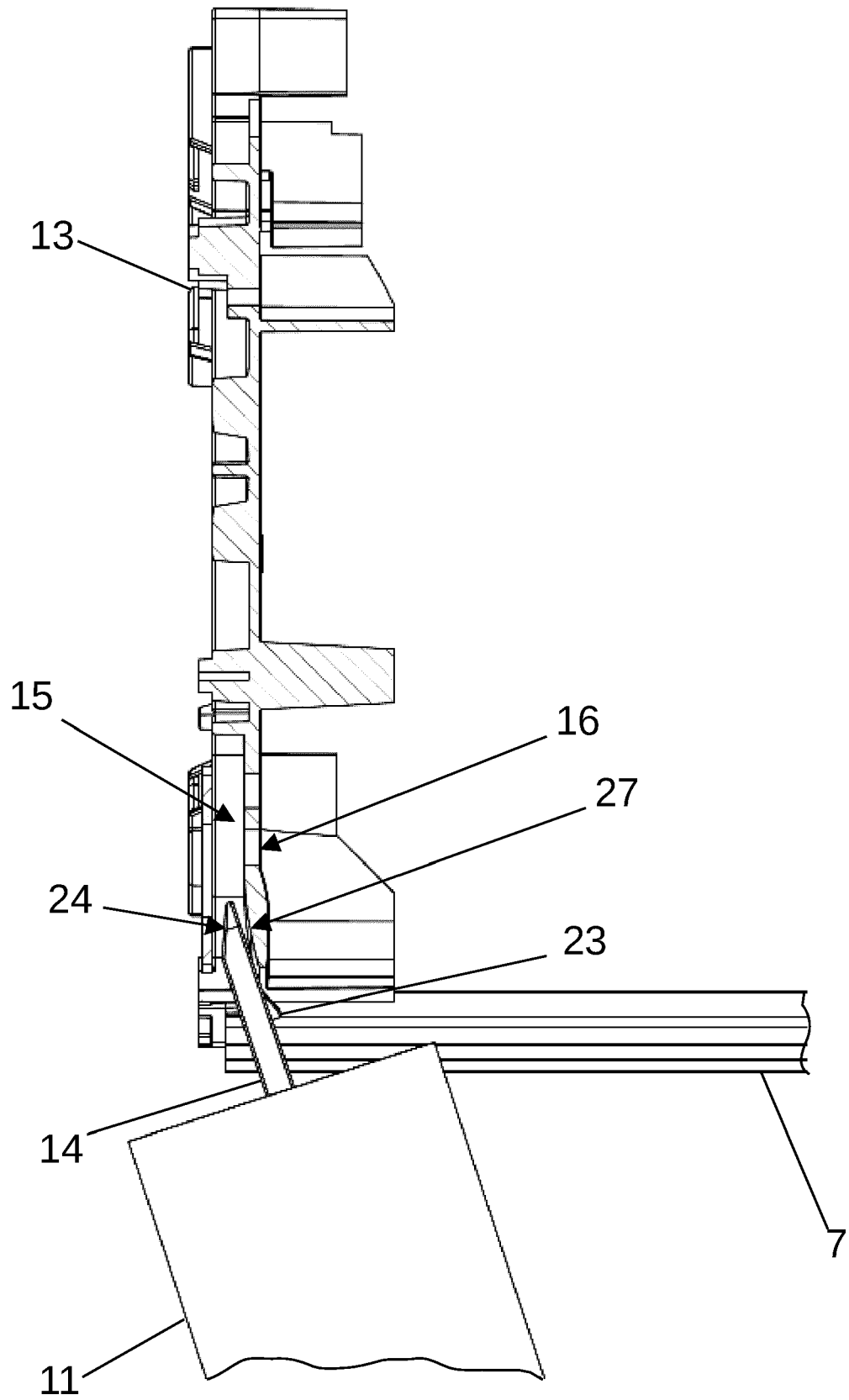


Fig. 7

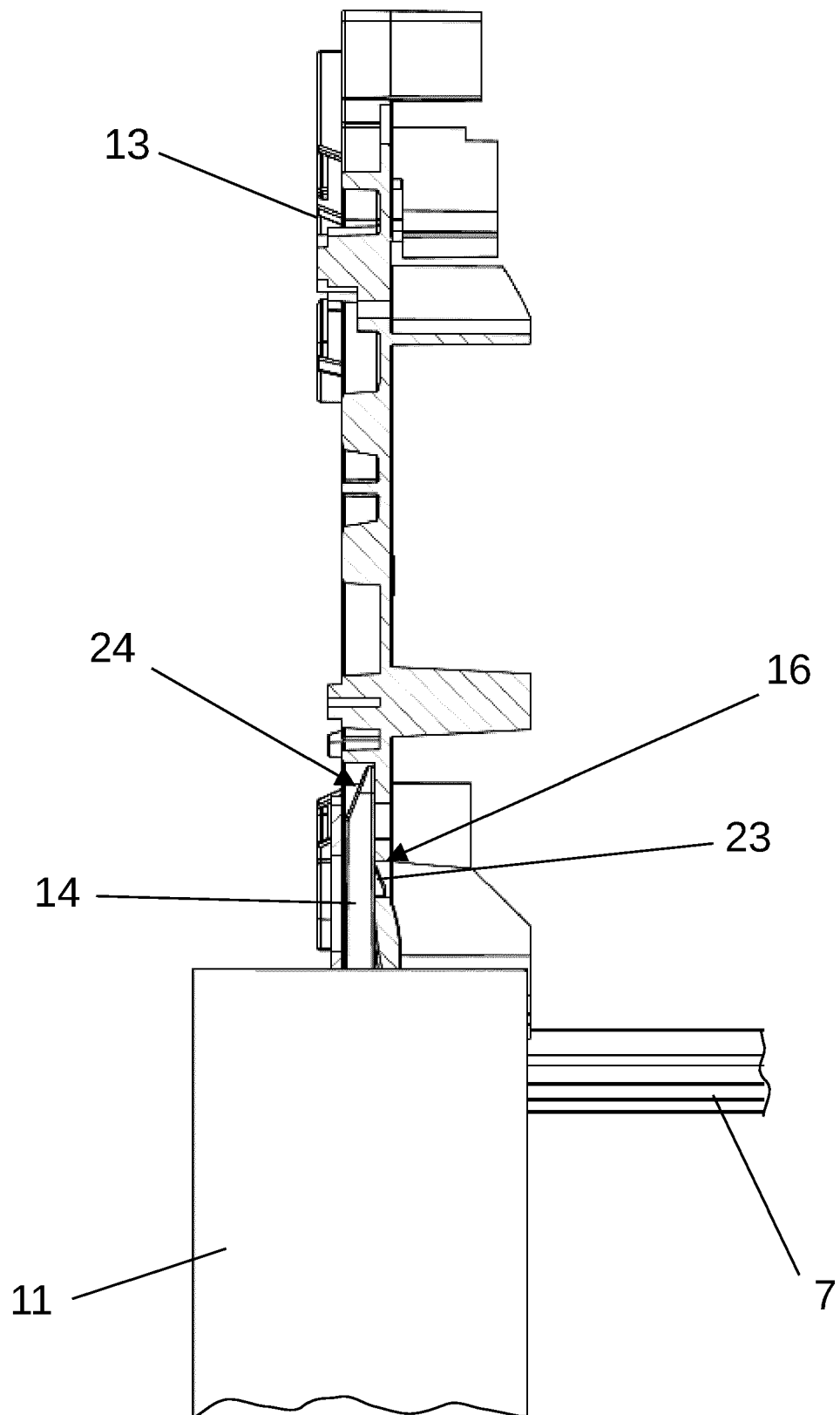


Fig. 8

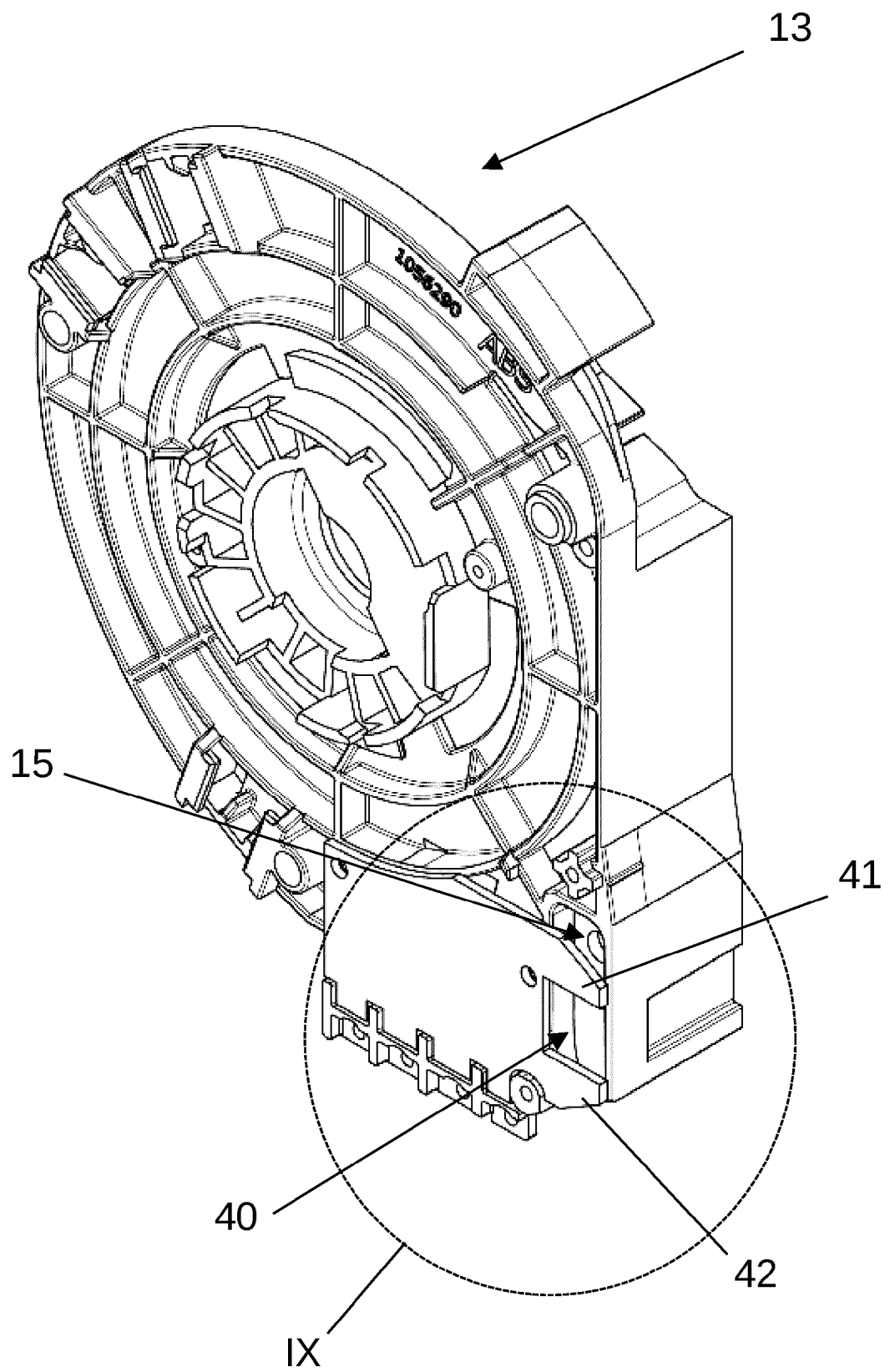
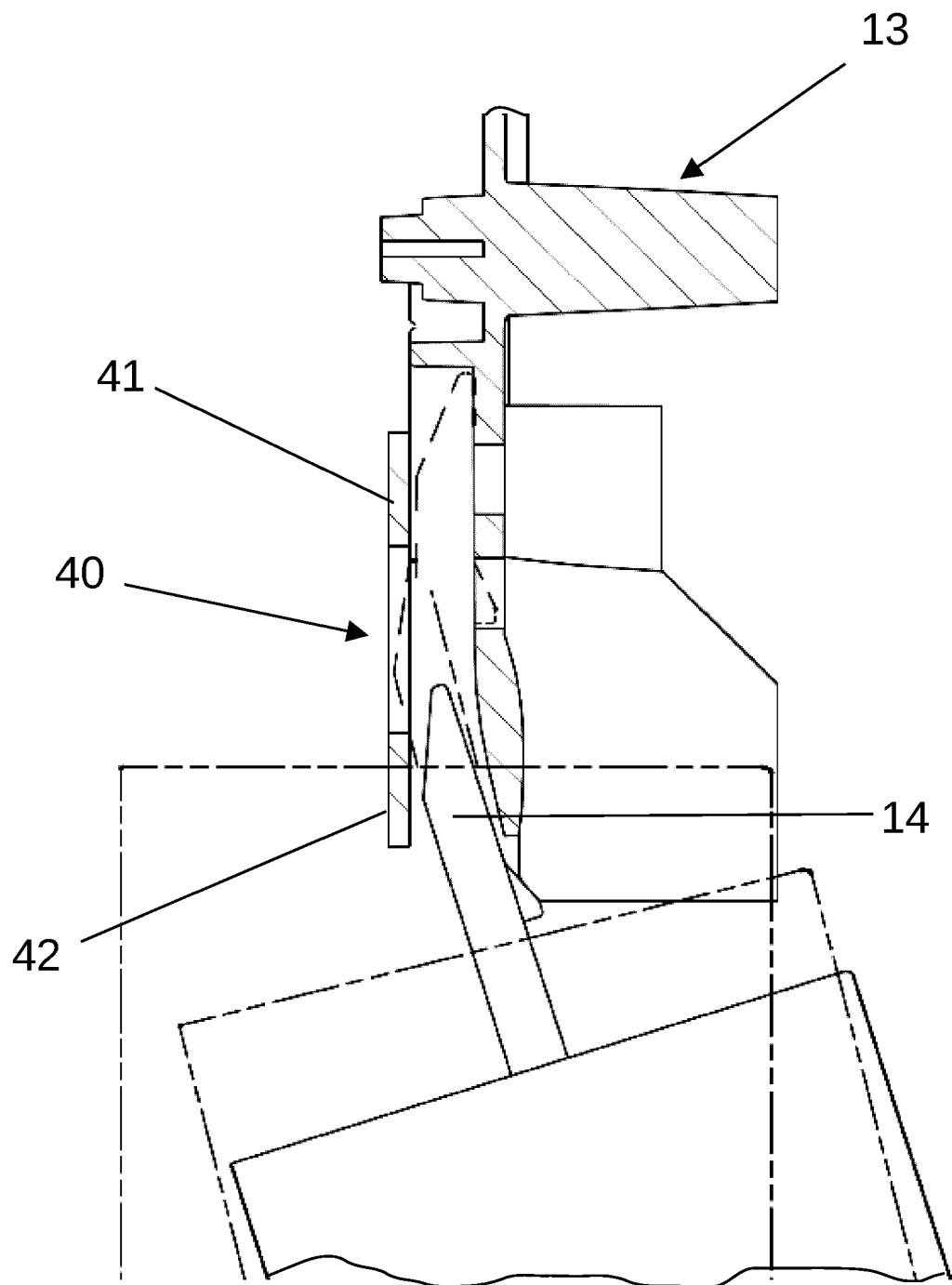


Fig. 9





EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 23 16 7966

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 952 669 A1 (ROMA KG [DE]) 9. Dezember 2015 (2015-12-09) * Zusammenfassung * * Abbildungen 3-5 * * Absatz [0031] *	6-15	INV. E06B9/17 E06B9/58
X	US 2017/298685 A1 (WITT HERBERT FRED [US]) 19. Oktober 2017 (2017-10-19) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	6	

RECHERCHIERTE
SACHGEBIETE (IPC)

E06B

UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE

Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ
nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.

Vollständig recherchierte Patentansprüche:

Unvollständig recherchierte Patentansprüche:

Nicht recherchierte Patentansprüche:

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Siehe Ergänzungsblatt C

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04E09)

Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 19. Dezember 2023	Prüfer Wehland, Florian
KATEGORIE DER GENANNTE 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		

**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 7966

5

Vollständig recherchierbare Ansprüche:**6-15**

10

Nicht recherchierte Ansprüche:**1-5****Grund für die Beschränkung der Recherche:**

15

In der ursprünglich eingereichten Fassung der oben genannten europäischen Patentanmeldung hat die Rechercheabteilung mehrere unabhängige Ansprüche in der gleichen Kategorie festgestellt. Der Anmelder wurde gemäß Regel 62a (1) EPÜ aufgefordert, die Regel 43 (2) EPÜ entsprechenden Patentansprüche anzugeben, auf deren Grundlage die Recherche durchzuführen ist. Der Anmelder hat sich daraufhin für die Patentansprüche 6 und 8 entschieden. Die Ansprüche 6 und 8 sind Ansprüche im Sinne von Regel 43 (2) EPÜ, da sie korrespondierende Gegenstände beschreiben.

20

25

30

35

40

45

50

55

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

EP 23 16 7966

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-12-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2952669	A1	09-12-2015	DE 102014009502 A1	03-12-2015
				EP 2952669 A1	09-12-2015
15	-----				
	US 2017298685	A1	19-10-2017	KEINE	

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

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

- EP 3995664 A1 [0003]
- DE 102011103478 A1 [0003]
- EP 1748143 A2 [0003]
- FR 2998608 A1 [0004]
- DE 102009052010 A1 [0028]