



(11)

EP 4 012 152 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2022 Patentblatt 2022/24

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

(21) Anmeldenummer: **21213054.6**

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

(22) Anmeldetag: **08.12.2021**

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

(71) Anmelder: **EXTE GmbH**
51688 Wipperfürth (DE)

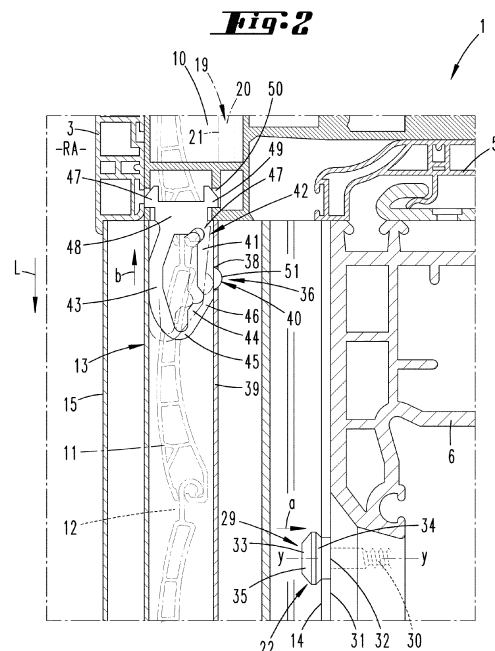
(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Yale-Allee 26
42329 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **09.12.2020 DE 102020132747**
30.06.2021 DE 102021116832

(54) **VERFAHREN ZUM BEFESTIGEN EINER ROLLLADEN-LAUFSCHIENE UND AN EINEM FENSTER ZUGEORDNET EINEM ROLLLADENKASTEN RASTBEFESTIGTE ROLLLADEN-LAUFSCHIENE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Befestigen einer Rollladen-Laufschiene (13) relativ zu einem Rollladenkasten (1) und einem Fenster- oder Türrahmen (6), wobei die Rollladen-Laufschiene (13) für eine erste, in Richtung einer Längserstreckung (L) der Rollladen-Laufschiene (13) zur Aufnahme von einer Längenerweiterung (L) verschiebbare Halterung mit einem gebäudefesten Träger, vorzugsweise im Fensterrahmen (6), verrastet wird. Weiter betrifft die Erfindung eine an einem Fenster mit einem Fensterrahmen (6) und zugeordnet einem Rollladenkasten (1) mittels einem Formschlussvorsprung (29) und einer Formschlusssaufnahme (23) rastbefestigte Rollladen-Laufschiene (13), wobei eine erste Formschlussbefestigung (22) an dem Fensterrahmen (6) eine Bewegung durch eine Längenveränderung der Rollladen-Laufschiene (13) relativ zu dem Fensterrahmen (6) in einer Längsrichtung (L) der Rollladen-Laufschiene (13) zulässt. Um ein solches Verfahren sowie eine Rollladen-Laufschiene verbessert anzugeben, wird hinsichtlich des Verfahrens vorgeschlagen, dass die Rollladen-Laufschiene (13) zusätzlich reversibel mit dem Rollladenkasten (1) oder dem Fensterrahmen (6) zur Hinderung einer Verschiebung der Rollladen-Laufschiene (13) in Richtung der Längserstreckung (L) formschlüssig verbunden wird.



Beschreibung**Gebiet der Technik**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft zunächst ein Verfahren zum Befestigen einer Rollladen-Laufschiene relativ zu einem Rollladenkasten und einem Fenster- oder Türrahmen, wobei die Rollladen-Laufschiene für eine erste, in Richtung einer Längserstreckung der Rollladen-Laufschiene zur Aufnahme von einer Längenänderung verschiebbaren Halterung mit einem gebäudefesten Träger, vorzugsweise einem Fensterrahmen, verrastet wird.

10 **[0002]** Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine an einem Fenster mit einem Fensterrahmen und zugeordnet einem Rollladenkasten mittels einem Formschlussvorsprung und einer Formschlusssaufnahme formschlussbefestigte Rollladen-Laufschiene, wobei eine erste Formschlussbefestigung an dem Fensterrahmen eine Bewegung durch eine Längenveränderung der Rollladen-Laufschiene relativ zu dem Fensterrahmen in einer Längsrichtung der Rollladen-Laufschiene zulässt.

Stand der Technik

[0003] Derartige Rollladen-Laufschienen sind bereits in verschiedener Ausgestaltung bekannt geworden.

20 **[0004]** Zunächst ist auf die DE 20 2010 018 232 U1 zu verweisen. Die hieraus bekannte Rollladen-Laufschiene weist eine zu einer Anlagefläche an einem Fensterrahmen im Querschnitt einseitig offene Kammer auf, die an der offenen Kammerwandung vorstehende Rastwände aufweist. Die Rollladen-Laufschiene kann zur Formschlussverbindung vermittels der Rastwände im Hintergriff zu einer in dem Fensterrahmen üblicherweise eingebrachten Kopfschraube verrastet werden. Zu derartigen Formschlussverbindungen ist auch auf die US 4,234,033 A und die DE 298 15 381 U1 zu verweisen.

25 **[0005]** Weiter sind Rollladen-Laufschienen bekannt, in welche ein Einlaufteil des Rollladenkastens zur Ausrichtung der Laufschiene relativ zu dem Rollladenkasten eingreifen kann. Hierzu ist etwa auf die EP 1 811 120 B1 zu verweisen. Eine Kombination eines Einlaufteils eines Rollladenkastens mit einer Rollladen-Laufschiene ist auch aus der DE 20 2017 006 165 U1 bekannt. Das Einlaufteil weist hierbei eine Einsteckzunge mit einem Rastelement auf. Zwischen der Rollladen-Laufschiene ist hierdurch in Richtung einer Längsachse der Rollladen-Laufschiene eine mechanisch feste Verbindung gebildet. Eine derartige Ausgestaltung ist auch aus der FR 2 804 156 A1 bekannt, für eine Versetzbarkeit der Rollladen-Laufschiene in einer Tiefenrichtung des Rollladenkastens.

30 **[0006]** In der Praxis werden Rollladen-Laufschienen bei einem Festereinbau zunächst montiert, sollen dann aber oftmals im Hinblick auf ein späteres Verputzen und/oder Malerarbeiten nochmals demoniert und danach wieder angebracht werden. Eine formschlüssige Verrastung an dem Einlaufteil kann hierbei aber ein Hindernis sein. Eine ledigliche Verrastung an dem Rahmenteil des Fensters, wie es danach oftmals Standard ist, kann zu einem Verrutschen der Einlaufschiene über die Zeit nach unten führen und so zu Abrollproblemen hinsichtlich des Rollladen-Panzers an dem Übergang von dem Einlaufteil in die Rollladen-Laufschiene führen.

Zusammenfassung der Erfindung

40 **[0007]** Ausgehend von dem dargelegten Stand der Technik beschäftigt sich die Erfindung mit der Aufgabenstellung, ein Verfahren zum Befestigen einer Rollladen-Laufschiene relativ zu einem Rollladenkasten und einem Fenster- oder Türrahmen und auch eine an einem Fenster mit einem Fensterrahmen und zugeordnet einem Rollladenkasten formschlussbefestigte Rollladen-Laufschiene anzugeben, das als Verfahren eine vorteilhafte Montage ermöglicht und bezüglich der Rollladen-Laufschiene eine Formschlussbefestigung darstellt, die in bewährter Weise die Längenänderung der Rollladen-Laufschiene zulässt.

45 **[0008]** Diese Aufgabe ist hinsichtlich des Verfahrens zunächst und im Wesentlichen beim Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass die Rollladen-Laufschiene zusätzlich reversibel mit dem Rollladenkasten oder dem Fensterrahmen zur Hinderung einer Verschiebung der Rollladen-Laufschiene in Richtung der Längserstreckung formschlüssig verbunden wird.

50 **[0009]** Diese Aufgabe ist weiter hinsichtlich der formschlussbefestigten Rollladen-Laufschiene zunächst und im Wesentlichen beim Gegenstand des Anspruchs 2 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass die Rollladen-Laufschiene zugleich mit einer zweiten Formschlussbefestigung an dem Rollladenkasten oder dem Fensterrahmen befestigt ist, dass der Formschlussvorsprung der zweiten Formschlussbefestigung durch Anlage an einem quer zu der Längserstreckung ausgerichteten Anschlag eine Bewegung der Rollladen-Laufschiene in der Längsrichtung hindert und dass die Formschlussvorsprünge beziehungsweise Formschlusssaufnahmen derart ausgebildet sind, dass sowohl die erste wie die zweite Formschlussbefestigung eine Lösung der Rollladen-Laufschiene aus der ersten beziehungsweise zweiten Formschlussbefestigung ohne eine Einwirkung auf einen Formschlussvorsprung oder eine Formschlusssaufnahme selbst ermöglicht.

55 **[0010]** Dadurch, dass erfindungsgemäß die Rollladen-Laufschiene zweifach formschlussverbunden, beispielsweise

verrastet ist, wobei eine der Formschlussverbindungen eine Verschiebung der Rollladen-Laufschiene in Richtung ihrer Längserstreckung hindert, kann die Rollladen-Laufschiene zunächst einfach eingebaut und auch wieder ausgebaut werden. Das einfache Ausbauen ist schon deshalb im Zuge der Errichtung eines Gebäudes oftmals wesentlich, da der Rollladenkasten, wie schon angemerkt, mit den Rollladen-Laufschienen üblicherweise zunächst, bevor eine Verputzung des Gebäudes stattgefunden hat, eingebaut wird und, um ein Zuputzen zu verhindern, vor dem Verputzen wieder ausgebaut wird.

[0011] Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht nun eine zweifache Formschlussverbindung, wodurch einerseits der einfache (Wieder-)ausbau und (Wieder-)einbau ermöglicht ist, andererseits aber gleichwohl, zufolge der zweiten Formschlussverbindung zur Hinderung einer Verschiebung der Rollladen-Laufschiene in Richtung ihrer Längserstreckung, verhindert ist, dass die mögliche Längenausdehnung, die durch die erste Formschlussbefestigung ausgeglichen wird, dazu führen kann, dass sich die Rollladen-Laufschiene im Laufe der Zeit insgesamt nach unten bewegt und sich somit ein Spalt gegenüber dem Rollladenkasten ergibt, was zur Behinderung eines freien Laufes eines Rollladenpanzers des Rollladens führen kann.

[0012] Die jeweilige Formschlussverbindung kann beispielsweise eine Rastverbindung sein, weiter beispielsweise gebildet durch einen Rastvorsprung, der mit einer Rastausnehmung zusammenwirkt.

[0013] Durch die gegenständliche Ausgestaltung der formschlussverbundenen, beispielsweise verrasteten Rollladen-Laufschiene wird erreicht, dass die Formschlussbefestigung einfach lösbar und wieder herstellbar ist. Die Formschlussöffnungen können eine quer zueinander gerichtete Längenausdehnung aufweisen. Die Formschlussöffnung der zweiten Formschlussbefestigung kann auch in ihrer Größe lediglich auf den Formschlussvorsprung beschränkt ausgebildet sein.

[0014] Die beschriebene Verfahrensweise und die beschriebene Ausgestaltung ist weiter bevorzugt dahingehend ausgebildet, dass durch einen händischen Eingriff in eine Lauföffnung der Rollladen-Laufschiene und Ziehen an der Rollladen-Laufschiene die Rollladen-Laufschiene sowohl aus der Formschlussverbindung mit dem Träger wie auch der Formschlussverbindung mit dem Rollladenkasten lösbar ist. In gleicher Weise kann beim Einbau durch einfaches Drücken in Richtung auf den Träger beziehungsweise in Richtung auf den Rollladenkasten die zweifache Formschlussverbindung hergestellt werden.

[0015] Im Zuge eines Einbaus kann zunächst die Formschlussverbindung mit dem Rollladenkasten durchgeführt werden und danach die Formschlussverbindung mit dem Fensterrahmen. Die Ausgestaltung lässt es bevorzugt aber auch zu, dass zuerst die Formschlussverbindung mit dem Fensterrahmen durchgeführt wird und dann beispielsweise durch gewisses Hochschieben die Formschlussverbindung mit dem Rollladenkasten.

[0016] In weiterer Ausgestaltung ist bevorzugt, dass der Formschlussvorsprung und/oder die Formschlusssaufnahme eine Auszugsschräge aufweist, die ein Lösen der Formschlussverbindung durch eine Krafteinwirkung auf die Rollladen-Laufschiene auch entfernt zu der Formschlussverbindung ermöglicht. Grundsätzlich könnte eine Durchgriffsöffnung gegeben sein, die es erlauben würde, auf den Formschlussvorsprung händisch einzuwirken, um die Formschlussbefestigung mit dem Rollladenkasten zu lösen. Die gleichsam überlaufbare Formschlussbefestigung durch die genannte Auszugsschräge erlaubt aber die bevorzugte Handhabung der Rollladen-Laufschiene beim Ausbau beziehungsweise Einbau ohne unmittelbare Einwirkung auf die Teile der Formschlussbefestigung, den Formschlussvorsprung oder die Formschlusssaufnahme, selbst.

[0017] Weiter kann die erste Formschlussbefestigung durch einen Eingriff eines Formschlussvorsprungs in eine demgegenüber in Richtung der Längserstreckung längere Formschlusssaufnahme erreicht sein. Üblicherweise und bevorzugt ist hierzu eine über eine Länge der Rollladen-Laufschiene durchgehende Öffnung vorgesehen. Es kann sich aber auch um Langlöcher handeln.

[0018] Weiter ist bevorzugt, dass die zweite Formschlussbefestigung durch Eingriff eines Formschlussvorsprungs in eine demgegenüber in Richtung der Längserstreckung auf eine Abmessung des Formschlussvorsprungs begrenzte Formschlusssaufnahme erreicht ist. Die Formschlusssaufnahme kann eine Öffnung in einer Wandung der Rollladen-Laufschiene sein, wenn der Formschlussvorsprung an dem Rollladenkasten angebracht ist.

[0019] Es ist auch die Umkehrung möglich, dass der Formschlussvorsprung an der Rollladen-Laufschiene angebracht ist und die Formschlusssaufnahme an dem Rollladenkasten.

[0020] Insbesondere ist bevorzugt, dass der Formschlussvorsprung der zweiten Formschlussbefestigung an einem Federarm ausgebildet ist. Hierdurch kann eine ständige Belastung in die Formschlussstellung erreicht sein, wenn der Federarm in der Formschlussstellung mit Vorspannung auf den Formschlussvorsprung einwirkt.

[0021] In weiterer bevorzugter Ausgestaltung ist der Federarm Teil eines Federbügels. Hierdurch kann auch vorteilhaft eine Einlaufschräge für den Federarm selbst im Hinblick auf die Rollladen-Laufschiene erreicht sein. Dieser Federbügel ist darüber hinaus bevorzugt ein geschlossener Federbügel.

[0022] Der Federarm, weiter bevorzugt der beschriebene Federbügel, kann an einem Seiten- oder Bodenteil des Rollladenkastens angeformt oder angebracht sein. Alternativ kann der Federarm oder der Federbügel auch an einem Einlaufteil des Rollladenkastens angeformt oder angebracht sein. Die Anformung bedeutet hierbei weiter bevorzugt, dass der Federarm oder der Federbügel integral einheitlich mit dem Einlaufteil im Kunststoff-Spritzverfahren hergestellt ist.

[0023] Bei einer Umkehrung der Formschlussbefestigung, wobei der Formschlussvorsprung an der Rollladen-Laufschiene ausgebildet ist und die Formschlussaufnahme an dem Rollladenkasten, ist auch bevorzugt, dass der Formschlussvorsprung über eine Feder, gegebenenfalls einen Federbügel, an der Rollladen-Laufschiene angebunden ist.

[0024] Der Federarm oder der Federbügel können an dem Rollladenkasten oder der Rollladen-Laufschiene angeschraubt oder ihrerseits wieder beispielsweise angerastet sein. Im Falle der Anrastung ist eine unlösbare Rastverbindung zwischen dem Federarm oder dem Federbügel und der Rollladen-Laufschiene bevorzugt.

[0025] In weiter alternativer Ausgestaltung kann der den Formschlussvorsprung tragende Federarm beziehungsweise der Federbügel insgesamt an dem Fensterrahmen befestigt sein, zur Zusammenwirkung mit einer Formschlussaufnahme der Laufschiene.

[0026] Bezüglich des Rollladenkastens kann die Formschlussaufnahme oder der Formschlussvorsprung, letzterer dann bevorzugt über einen Federarm oder einen Federbügel, an einem Kopfstück des Rollladenkastens angebracht sein.

[0027] Der Federarm beziehungsweise der den Federarm aufweisende Federbügel kann grundsätzlich als separates und zur Befestigung ausgebildetes Teil vorgesehen sein, so beispielsweise bestehend aus einem Metallwerkstoff oder einem sich gegebenenfalls von dem Werkstoff des Rollladenkastens und/oder der Laufschiene und/oder dem Fensterrahmen unterscheidenden Kunststoff.

[0028] Auch kann die vorgeschlagene Erfindung bei sogenannten Aluminium-Vorbaukästen, beispielsweise bei einer Renovierung, zur Anwendung kommen. Der Rollladenkasten wird dabei bevorzugt mit der aufgesteckten Laufleiste montiert.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0029] Nachstehend ist die Erfindung des Weiteren anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich Ausführungsbeispiele darstellt, erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 in einem Vertikalschnitt einen auf einem Fensterrahmen befestigten Rollladenkasten zur Aufnahme eines Rollladenpanzers, bei Zuordnung einer Rollladen-Laufschiene für den Rollladenpanzer, betreffend eine erste Ausführungsform;

Fig. 2 die Herausvergrößerung des Bereiches II in Figur 1;

Fig. 3 den Schnitt gemäß der Linie III-III in Figur 1;

Fig. 4 in perspektivischer Detaildarstellung einen rolldadenkastenseitig festgelegten Federbügel zur Formschlusshalterung der Rollladen-Laufschiene an dem Rollladenkasten;

Fig. 5 eine im Wesentlichen der Figur 1 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch eine Zwischenstellung im Zuge einer Demontage beziehungsweise Montage der Rollladen-Laufschiene betreffend;

Fig. 6 eine der Figur 2 im Wesentlichen entsprechende Darstellung, eine zweite Ausführungsform betreffend;

Fig. 7 eine dritte Ausführungsform einer Formschlusshalterung in einer Darstellung gemäß Figur 2;

Fig. 8 eine weitere der Figur 2 entsprechende Darstellung, betreffend eine vierte Ausführungsform.

Beschreibung der Ausführungsformen

[0030] Dargestellt und beschrieben ist, zunächst mit Bezug zu Figur 1, ein Rollladenkasten 1 für Fenster und/oder Türen. Der Rollladenkasten 1 sitzt auf einem Rahmen 6 auf. An dem Rollladenkasten 1 und dem Rahmen 6 ist eine Rollladen-Laufschiene 13 befestigt.

[0031] Der Rollladenkasten 1 ist bevorzugt zusammengesetzt aus Kunststoff-Extrusions- und/oder Kunststoff-Spritzteilen, weiter insbesondere Kunststoffhohlprofilen. Der Rollladenkasten 1 besitzt eine zur Rauminnenseite RI weisende Rückwand 2, eine zur Raumaußenseite RA weisende Vorderwand 3, sowie eine Deckenwand 4. Die Vorderwand 3 und die Rückwand 2 ragen hierbei im Querschnitt senkrecht von der horizontal ausgerichteten Deckenwand 4 ab.

[0032] Durch ein zwischen der Vorderwand 3 und der Rückwand 2 angeordnetes Bodenteil 5 ist der Rollladenkasten 1 auf dem Rahmen 6 des Fensters oder der Tür aufsetzbar und weiter bevorzugt mit diesem befestigbar. Die Figur 1 zeigt den Rollladenkasten 1 in der aufsitzenden und befestigten Konfiguration. Weiter ist der Rollladenkasten 1 beidseitig endseitig seiner Längserstreckung jeweils durch ein Seitenteil 7 verschlossen. Letzteres liegt bevorzugt in Form eines Kunststoff-Spritzteiles vor.

[0033] Der Rollladenkasten 1 dient zur Aufnahme einer Rollladenwelle 8, welche einen auf- beziehungsweise abwickelbaren - in den Zeichnungen lediglich schematisch dargestellten - Rollladenpanzer 9 trägt.

[0034] Die Wellenachse x erstreckt sich in Längsausrichtung des Rollladenkastens 1, wobei weiter eine die Drehung der Rollladenwelle 8 zulassende Halterung derselben im Bereich der Seitenteile 7 erfolgt.

[0035] Zugeordnet dem Übergangsbereich des Bodenteils 5 in die Vorderwand 3 ist in dem Bodenteil 5 eine sich über die gesamte Länge des Rollladenkastens 1 zwischen den Seitenteilen 7 erstreckende, schlitzförmige Auslassöffnung 10 belassen. Diese dient zum Austritt der Rollladenstäbe 11 des Rollladenpanzers 9 in eine im Einbauzustand vertikal ausgerichtete Führungsnut 12. Letztere ist ausgeformt in der bevorzugt als Kunststoff-Extrusionsteil gebildeten Rollladen-Laufschiene 13.

[0036] Die Rollladen-Laufschiene 13 ist in der dargestellten Einbausituation bevorzugt so ausgerichtet, dass deren nach innen weisende Randkante 14 sich an der zugewandten Außenfläche 31 des Rahmens 6 abstützt. Die nach außen weisende Randfläche 15 der Rollladen-Laufschiene 13 kann dabei im Wesentlichen in der durch die Außenfläche der Vorderwand 3 gebildeten Vertikalebene verlaufen. Die nach vertikal oben weisende Stirnfläche der Rollladen-Laufschiene 13 kann in der Anordnungs- und Nutzungsstellung gegen die zugewandte Unterfläche des zugeordneten Seitenteils 7 oder Bodenteils 5 treten, sodass ein ungehindertes Einlaufen der Rollladenstäbe 11 in die Führungsnut 12 erreicht ist.

[0037] Die Führungsnut 12 weist weiter zwei zueinander parallel verlaufende, im Einbauzustand der Rollladen-Laufschiene 13 vertikal ausgerichtete Flanken auf, so bevorzugt eine innere, rahmenseitige Flanke 16 und eine äußere vordere Flanke 17.

[0038] Im Bereich der Flanken 16 und 17 können gemäß der Darstellung in Figur 3 aufeinander zu weisende Dichtungsbürsten 18 angeordnet sein.

[0039] Weiter kann in dem Rollladenkasten 1, jeweils zugeordnet einem Seitenteil 7, ein Einlaufteil 19 vorgesehen sein. Jedes Einlaufteil 19 formt dabei eine nach vertikal oben in den Kasteninnenraum weisende Einlaufschulter 20 auf, zur Führung der von der Rollladenwelle 8 abgleitenden Rollladenstäbe 11 in die Führungsnut 12 der Rollladen-Laufschiene 13.

[0040] Die wirksame, vertikal ausgerichtete Fläche 21 der Einlaufschulter 20 beziehungsweise des Einlaufteils 19 verläuft dabei bevorzugt im Wesentlichen in einer durch die rahmenseitigen Flanke 16 der Führungsnut 12 gebildeten Vertikalebene.

[0041] Das Einlaufteil 19 beziehungsweise die Einlaufschulter 20 ist bevorzugt einteilig, materialeinheitlich mit dem Seitenteil 7 ausgebildet, kann in alternativer Ausgestaltung aber auch als ein mit dem Seitenteil 7 steckverbindbares Einzelteil ausgeformt sein.

[0042] Bezüglich der Rollladen-Laufschiene 13 ergibt sich im dargestellten Einbauzustand beispielsweise gemäß Figur 1 eine Längserstreckung L in Vertikalrichtung.

[0043] Weiter ist die Rollladen-Laufschiene 13 über eine erste Formschlussbefestigung 22, bevorzugt in Art einer Rastbefestigung, bevorzugt an dem Rahmen 6 festgelegt, wobei diese Formschlussbefestigung 22 eine Bewegung der Rollladen-Laufschiene 13 relativ zu dem Rahmen 6 in Längserstreckung L der Laufschiene, bedingt durch eine Längenveränderung derselben, beispielsweise zufolge Wärmeeinstrahlung, erlaubt.

[0044] So weist die Rollladen-Laufschiene 13 eine sich zu der nach innen weisenden Randkante 14 öffnende Formschlussaufnahme 23, beispielsweise Rastaufnahme, auf, die sich weiter bevorzugt bei Ausbildung der Rollladen-Laufschiene 13 als Kunststoff-Extrusionsteil über das gesamte Erstreckungsmaß der Laufschiene in Längserstreckung L ausbildet.

[0045] Die Formschlussaufnahme 23 erstreckt sich im Wesentlichen in der Ebene der Randkante 14 - mit Bezug auf die übliche Nutzungsstellung - also einer vertikal ausgerichteten Ebene, in welcher sich zudem die Aufnahmeöffnung 24 ausbildet, mit beidseitig von den bevorzugt im Querschnitt gemäß Figur 3 parallel zueinander verlaufenden Aufnahme flanken 25, 26 ausgehenden und aufeinander zuweisenden, die schlitzförmige Aufnahmeöffnung 24 begrenzenden Raststegen 27, 28, die auch als Rastwände bezeichnet werden können, versehen.

[0046] Weiter Bestandteil der ersten Formschlussbefestigung 22 ist ein rahmenseitig festgelegter Formschlussvorsprung 29, beispielsweise Rastvorsprung, weiter beispielsweise, wie auch bevorzugt, in Form einer mit einem bevorzugt selbstschneidenden Gewinde 30 versehenen Kopf- oder Nippelschraube. Bevorzugt sind über die Länge der Rollladen-Laufschiene 13, entsprechend entlang einer gedachten Linie in Vertikalrichtung an dem Rahmen 6, mehrere solcher Formschlussvorsprünge 29 vorgesehen.

[0047] Jeder Formschlussvorsprung 29 kann, wie auch bevorzugt, auf der der Rollladen-Laufschiene 13 beziehungsweise deren Randkante 14 zugewandten Außenfläche 31 des Rahmens 6 mit einem bevorzugt kreiszylindrischen Stützabschnitt 32 aufsitzen. Einseitig, ausgehend von diesem Abstützabschnitt 32, erstreckt sich entlang der Mittelachse y der das Gewinde 30 aufweisende Abschnitt, während sich gegenüberliegend zu dem Gewinde 30 ein gegenüber dem Abstützabschnitt 32 radial erweiterter Formschlussabschnitt 33 anschließt.

[0048] Der Formschlussabschnitt 33 ist dabei mit einem größten Außendurchmesser versehen, der größer gewählt ist, als das quer zur Längserstreckung L betrachtete Öffnungsmaß der Aufnahmeöffnung 24, sodass in der verrasteten Formschlussstellung gemäß Figur 3 der Formschlussabschnitt 33 in der nutartigen Formschlussaufnahme 23 einliegt

und dabei die Raststege 27, 28 rastend hinterfängt.

[0049] Weiter ist der Formschlussabschnitt 33 sowohl mit einer in Aufsteckrichtung (siehe Pfeil a in Figur 3) der Rollladen-Laufschiene 13 auf den Formschlussvorsprung 29 wirkenden Einsteckschräge 35 als auch mit einer entgegen dieser Aufsteckrichtung a wirkenden Auszugsschräge 34 versehen, und dem elastisch rückstellfähig ausgebildeten Öffnungsbereich zwischen den Raststegen 27 und 28 ein Aufrasten beziehungsweise eine Aufhebung der Verrastung werkzeuglos zu ermöglichen.

[0050] Diese erste Formschlussbefestigung 22, welche, wie beschrieben, in Vertikalrichtung entlang der Laufschiene 13 mehrfach vorgesehen sein kann, lässt eine Bewegung der Laufschiene 13 relativ zu dem Rahmen 6, beispielsweise durch Längenveränderung infolge Wärmebeaufschlagung, zu.

[0051] Um bei dieser gegebenen und gewünschten Längenveränderbarkeit der Laufschiene 13 relativ zu dem Rahmen 6 den stufen- und abstandlosen Übergang vom Einlaufbereich des Rollladenkastens 1 in die Führungsnut 12 der Laufschiene 13 weiter sicherzustellen, ist weiter eine zweite Formschlussbefestigung 36 vorgesehen, die in bevorzugter Ausgestaltung die Rollladen-Laufschiene 13 in ihrer stirnseitigen Anlagstellung an die zugewandte Unterfläche des Seitenteiles 7 hält. Dabei ist diese zweite Formschlussbefestigung 36, wie auch die erste Formschlussbefestigung 22, bevorzugt werkzeuglos aufhebbar sowie auch weiter bevorzugt werkzeuglos einnehmbar. Insbesondere ist die Ausgestaltung so getroffen, dass auch bei einem von den tatsächlichen Formschlusspartnern entfernten lediglichen Eingriff in die Laufnut, von Hand, die Rollladen-Laufschiene 13 aus beiden Formschlussverbindungen ohne weiteres lösbar ist, ohne dass es eben einer unmittelbaren Einwirkung von Hand oder gar mit Werkzeug auf einen der Formschlusspartner selbst bedarf.

[0052] Zur Ausbildung der zweiten Formschlussbefestigung 36 kann die Rollladen-Laufschiene 13 beispielsweise, wie auch bevorzugt und anhand der in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsform, im Bereich einer benachbart, jedoch getrennt zu der Führungsnut 12 ausgebildeten Kammer 37 eine bevorzugt bohrungsartige Formschlusssaufnahme 38 aufweisen. Diese kann, wie auch bevorzugt in einem im Wesentlichen parallel zu einer Flanke 16 beziehungsweise 17 der Führungsnut 12 verlaufenden Kammersteg 39 ausgebildet sein, weiter bevorzugt in einem der inneren Randkante 14 zugewandten Kammersteg 39.

[0053] Weiter bevorzugt ist die als Rastaufnahme wirkende Formschlusssaufnahme 38 in dem im üblichen Nutzungszustand oberen, dem Seitenteil 7 zugewandten Endbereich der Rollladen-Laufschiene 13 vorgesehen, weiter bevorzugt in einem Bereich in seitlicher beziehungsweise horizontaler Überdeckung zu einem horizontal verlaufenden vertikal oberen Rahmenteil des Fensters beziehungsweise der Tür.

[0054] Zur formschlüssigen Zusammenwirkung mit der vorherbeschriebenen Formschlusssaufnahme 38 der zweiten Formschlussbefestigung 36 ist ein rolldadenkastenseitig angebundener Formschlussvorsprung 40 vorgesehen. Dabei kann es sich, wie weiter bevorzugt, um einen stift- oder kalottenartig gegenüber einer Basis vorstehenden Rastvorsprung handeln, weiter bevorzugt mit einer Querschnitts-Geometrie, die im Wesentlichen angepasst ist an die Öffnungs-Geometrie der Formschlusssaufnahme 38, sodass sich in der sich ergebenden Rast-Formschlussstellung bevorzugt kein beziehungsweise gegebenenfalls lediglich ein die ordnungsgemäße Funktion im Zusammenspiel von Rollladen-Laufschiene 13 und in die Führungsnut 12 einlaufendem Rollladenpanzer 9 weiter sicher stellendes, geringes Spiel ergibt.

[0055] Wie insbesondere aus der Detaildarstellung in Figur 4 zu erkennen, ist auch der Formschlussvorsprung 40 insbesondere mit einer, im Zuge einer Aufhebung der zweiten Formschlussbefestigung 36 mit dem Rand der bohrungsartigen Formschlusssaufnahme 38 zusammenwirkenden Auszugsschräge 51 versehen. Diese kann sich bei weiter möglicher balliger Ausgestaltung des Formschlussvorsprungs 40 durch die äußere Kontur ergeben.

[0056] Die Auszugsschräge 51 kann im Zuge der Einnahme der Formschlussstellung zugleich eine Einzugsschräge bilden.

[0057] Der Formschlussvorsprung 40 ist bevorzugt an einem Federarm 41 ausgebildet, weiter bevorzugt mit diesem einteilig und materialeinheitlich ausgebildet. Dieser Federarm 41 taucht zur Verrastung in die Kammer 37 der Rollladen-Laufschiene 13 ein, sodass der von dem Federarm 41 nach außen abweisende Formschlussvorsprung 40 in die Formschlusssaufnahme 38 federnd eintauchen kann. Der Federarm 41 belastet den Formschlussvorsprung 40 in Richtung auf die Rast-Formschlussstellung, wobei im Zuge des Eintauchens in die Kammer 39 der Formschlussvorsprung 40 bevorzugt zunächst kammerinnenseitig des Kammersteges 39 entlanggleitet, dies unter entsprechendem federnden Ausweichen des Federarms 41. Mit Erreichen der Formschlusssaufnahme 38 fällt der Formschlussvorsprung 40 selbsttätig in die Formschlusssaufnahme 38 ein (vergleiche strichpunktierte Darstellung in Figur 2).

[0058] Der Federarm 41 kann dabei weiter Teil eines Federbügels 42 sein. Dieser kann mit Bezug auf eine Richtung quer zur Längserstreckung L insgesamt O-ringförmig gestaltet sein, bevorzugt mit einem kreisbogenabschnittförmig verlaufenden starren Tragbügel 43, zu dem sich etwa - mit Bezug auf die übliche Nutzungsstellung - gespiegelt um eine Vertikalebene ein insgesamt federnd ausgebildeter Bereich erstreckt, welcher Bereich bevorzugt jeweils endseitig einstückig und materialeinheitlich mit dem Tragbügel 43 verbunden ist. So kann insgesamt der so gestaltete Federbügel 42 als Kunststoff-Spritzteil ausgebildet sein.

[0059] Der federnd ausgebildete, dem Tragbügel 43 gegenüberliegende Bereich setzt sich im Wesentlichen zusammen aus zwei Abschnitten, so bevorzugt aus dem vorherbeschriebenen Federarm 41 mit dem daran ausgebildeten Formschluss-

vorsprung 40 und einem relativ hierzu begrenzt schwenkbeweglichen Gelenkarm 44. Der Gelenkarm 44 ist einerseits über einen durch Materialverjüngung ausgebildeten Gelenkabschnitt 45 mit dem Tragbügel 43 verbunden und andererseits über einen weiteren Gelenkabschnitt 46 mit dem Federarm 41. Darüber hinaus ist über einen dritten Gelenkabschnitt 47 der Federarm 41 an einem auch den Tragbügel 43 haltenden Basisabschnitt 48 angebunden (vergleiche insbesondere die Darstellung in Figur 4).

[0060] Die Erstreckungsmaße des so gestalteten Federbügels 42 quer und senkrecht zur Längserstreckung L der Laufschiene 13 in der Nutzungsstellung sind im Wesentlichen angepasst an die lichten Erstreckungsmaße der Kammer 37.

[0061] Der Federbügel 42 kann über den Basisabschnitt 48 beispielsweise einstückig und materialeinheitlich mit dem Einlaufteil 19 und/oder mit dem Seitenteil 7 ausgebildet sein. Diesbezüglich kann alternativ auch eine bevorzugt nicht lösbare Rasthalterung vorgesehen sein, wie diese beispielsweise in Figur 2 schematisch dargestellt ist. So kann an dem Basisabschnitt 48 ein ausfederbarer Rastabschnitt 49 vorgesehen sein, welcher in einer kammerartigen Öffnung 50, beispielsweise des Seitenteils 7, rastfestlegbar ist.

[0062] Die Rollladen-Laufschiene 13 kann zufolge der vorbeschriebenen Ausgestaltung in handhabungstechnisch günstiger Weise sowohl im Bereich der ersten Formschlussbefestigung 22 als auch im Bereich der zweiten Formschlussbefestigung 36 werkzeuglos festgelegt werden, wie auch unter Aufhebung der vorbeschriebenen Formschlussbefestigungen werkzeuglos gelöst werden. So reicht, beispielsweise zum Lösen der Rollladen-Laufschiene 13, eine Einwirkung auf diese gegebenenfalls in einem insbesondere zu der zweiten Formschlussbefestigung 36 entfernten, beispielsweise unteren, Bereich der Laufschiene 13, weiter beispielsweise zufolge Abschnen und damit einhergehender Aufhebung der ersten Formschlussbefestigung 22 und zugleich oder nachfolgend durchgeführtem Abziehen der Rollladen-Laufschiene 13 im Wesentlichen nach vertikal unten entgegen einer im Wesentlichen senkrecht zur Aufsteckrichtung a der ersten Formschlussbefestigung 22 gerichteten Aufsteckrichtung b der zweiten Formschlussbefestigung 36 (vergleiche Figur 5).

[0063] Mit entsprechender Einwirkung auf die Laufschiene 13 zum Lösen derselben wird jeweils über die Formschlussaufnahme 23 beziehungsweise 38 derart auf die jeweilige Auszugsschräge 34, 51 eingewirkt, dass der entsprechende Formschlussvorsprung 29 beziehungsweise 38 aus der Formschlussaufnahme heraus in eine die jeweilige Formschlussstellung aufhebende Stellung verlagert wird, dies insbesondere bezüglich der zweiten Formschlussbefestigung 36 unter federnder Rückverlagerung des den Formschlussvorsprung 40 tragenden Federarmes 41.

[0064] Bei einer solchen Ausfederung des Federarmes 41 ist insbesondere eine Verschwenkung desselben um den dritten, mit dem Basisabschnitt 48 verbundenen Gelenkabschnitt 47 erreicht sowie über den zweiten Gelenkabschnitt 46 eine Schwenk-Mitverlagerung des Gelenkarmes 44.

[0065] Die federnde Rückstellkraft zur Ausrichtung insbesondere des Federarmes 41 mit dessen Formschlussvorsprung 40 in die bevorzugt der Formschlussstellung entsprechenden Grundstellung gemäß Figur 4 kann, wie weiter bevorzugt, aus den elastisch rückstellfähigen Gelenkabschnitten 45 und/oder 46 und/oder 47 resultieren.

[0066] In umgekehrter Weise kann auch die Rollladen-Laufschiene 13 sowohl an den Rahmen 6 als auch an den Rollladenkasten 1 angesetzt werden, so insbesondere zufolge Überstülpen des vertikal oberen Endes der Laufschiene 13 über den Federbügel 42, sodass dieser in die Kammer 37 eintaucht und im Zuge der Aufsteckbewegung in Aufsteckrichtung b die Formschlussstellung einnimmt, während zugleich oder abschließend durch eine Aufsteckbewegung quer hierzu in Aufsteckrichtung a eine formschlüssige Verbindung zwischen der nutartigen Formschlussaufnahme 23 und den Schraubenköpfen beziehungsweise Formschlussvorsprüngen 29 erreicht wird.

[0067] Die Figur 6 zeigt eine zweite Ausführungsform zur Ausbildung der zweiten Formschlussbefestigung 36.

[0068] Der Formschlussvorsprung 40 ist dabei, wie zuvor anhand des ersten Ausführungsbeispiels beschrieben, an einem Federarm 41 eines Federbügels 42 ausgebildet. Dieser Federbügel 42 ist auch hier als gesondertes Teil ausgebildet, ist aber entgegen der ersten Ausführungsform an der Laufschiene 13 rastgehaltert. Die Rastabschnitte 49 greifen dazu halternd in Öffnungen 50 im Bereich der laufschienseitigen Kammer 37.

[0069] Der den Formschlussvorsprung 40 tragende Bereich des Federarmes 41 ragt in der Formschlussstellung in den Bereich der Auslassöffnung 10 des Rollladenkastens 1 ein, wobei der Formschlussvorsprung 40 in eine dort vorgesehene, bohrungsartige Formschlussaufnahme 38 rastend eingreift.

[0070] Auch kann gemäß einer weiteren Ausführungsform gemäß Figur 7 der Federbügel 42 im Bereich seines Tragbügels 43 eine plattenartige Basis 52 aufweisen, über welche eine Befestigung, beispielsweise Schraubfestlegung, des Federbügels 42 auf der der Laufschiene 13 zugewandten Fläche des Fensterrahmens 6 vorgesehen sein kann. Der Federarm 41 ragt in der Zuordnungsstellung in den Bereich der Formschlussaufnahme 23 der ersten Formschlussbefestigung 22 ein.

[0071] In dem zwischen den Aufnahme flanken 25 und 26 sich ergebenden Aufnahmeboden 53 ist eine bohrungsartige Formschlussaufnahme 38 zur rastenden Zusammenwirkung mit dem Formschlussvorsprung 40 der zweiten Formschlussbefestigung 36 vorgesehen.

[0072] Auch kann ohne die Ausbildung einer solchen bohrungsartigen Formschlussaufnahme 38 allein durch die Federbelastung auf den Aufnahmeboden 53 durch den Federbügel 42 beziehungsweise durch den Federarm 41 eine

Sicherung der Laufschiene 13 gegen ein Abrutschen nach unten gegeben sein.

[0073] Weiter alternativ kann der Formschlussvorsprung 40 der zweiten Formschlussbefestigung 36 gebildet sein durch ein Blockierteil 54, welches zwischen den Aufnahme­flanken 25 und 26 und/oder auf dem Aufnahmeboden 53 der nutartigen Formschlus­saufnahme 23 befestigt ist, beispielsweise klebebefestigt ist (vergleiche Figur 8). In der Form­schlussstellung sitzt das Blockierteil 54 oberseitig auf dem Formschlussvorsprung 29 der ersten Formschlussbefestigung 22 auf und verhindert so ein Abrutschen der Laufschiene 13.

[0074] Der Formschlussvorsprung 29 der ersten Formschlussbefestigung 22 bildet dabei entsprechend zugleich die Formschlus­saufnahme 38 der zweiten Formschlussbefestigung.

[0075] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfin­dungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, wobei zwei, mehrere oder alle dieser Merkmalskombinationen auch kombiniert sein können, nämlich:

[0076] Ein Verfahren, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rollladen-Laufschiene 13 zusätzlich reversibel mit dem Rollladenkasten 1 oder dem Fensterrahmen 6 zur Hinderung einer Verschiebung der Rollladen-Laufschiene 13 in Richtung der Längserstreckung L formschlüssig verbunden wird.

[0077] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rollladen-Laufschiene 13 zugleich mit einer zweiten Formschlussbefestigung 36 an dem Rollladenkasten 1 befestigt ist, dass der Formschlussvorsprung 40 der zweiten Formschlussbefestigung 36 durch Anlage an einem quer zu der Längserstreckung L ausgerichteten Anschlag eine Bewegung der Rollladen-Laufschiene 13 in der Längsrichtung L hindert und dass die Formschlussvorsprünge 29, 40 beziehungsweise Formschlus­saufnahmen 23, 38 derart ausgebildet sind, dass sowohl die erste wie die zweite Formschlussbefestigung 22, 36 eine Lösung der Rollladen-Laufschiene 13 aus der ersten beziehungsweise zweiten Formschlussbefestigung 22, 36 ohne eine Einwirkung auf einen Formschlussvorsprung 29, 40 oder eine Formschlus­saufnahme 23, 38 selbst ermöglicht.

[0078] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Formschlussvorsprung 29, 40 und/oder die Formschlus­saufnahme 23, 38 eine Auszugsschräge 34, 51 aufweist, die ein Lösen der Formschlussbefestigung 22, 36 durch eine Krafteinwirkung auf die Rollladen-Laufschiene 13 auch entfernt zu der Formschlussbefestigung 22, 36 ermöglicht.

[0079] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die erste Formschlussverbindung 22 durch einen Eingriff eines Formschlussvorsprungs 29 in eine demgegenüber in Richtung der Längserstreckung L längere Formschlus­saufnahme 23 erreicht ist.

[0080] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die zweite Formschlussbefestigung 36 durch Eingriffe eines Formschlussvorsprungs 40 in eine demgegenüber in Richtung der Längserstreckung L auf eine Abmessung des Formschlussvorsprungs 40 begrenzte Formschlus­saufnahme 38 erreicht ist.

[0081] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Formschlussvorsprung 40 der zweiten Formschlussbefestigung 36 an einem Federarm 41 ausgebildet ist.

[0082] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Federarm 41 an einem Seiten- oder Bodenteil 7, 5 des Rollladenkastens 1 angeformt oder angebracht ist.

[0083] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Federarm 41 an der Laufschiene 13 angeformt oder befestigt ist.

[0084] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Federarm 41 an dem Fensterrahmen 6 befestigt ist.

[0085] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Federarm 41 an einem Einlaufteil 19 des Rollladenkastens 1 angeformt oder angebracht ist.

[0086] Eine Rollladen-Laufschiene, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Federarm 41 Teil eines Federbügels 42 ist.

[0087] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren, auch ohne die Merkmale eines in Bezug genommenen Anspruchs, mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen. Die in jedem Anspruch angegebene Erfindung kann zusätzlich ein oder mehrere der in der vorstehenden Beschreibung, insbesondere mit Bezugs­ziffern versehene und/oder in der Bezugs­ziffernliste angegebene Merkmale aufweisen. Die Erfindung betrifft auch Gestaltungsformen, bei denen einzelne der in der vorstehenden Beschreibung genannten Merkmale nicht verwirklicht sind, insbesondere soweit sie erkennbar für den jeweiligen Verwendungszweck entbehrlich sind oder durch andere technisch gleichwirkende Mittel ersetzt werden können.

Liste der Bezugszeichen

	1	Rollladenkasten	29	Formschlussvorsprung
	2	Rückwand	30	Gewinde
5	3	Vorderwand	31	Außenfläche
	4	Deckenwand	32	Abstützabschnitt
	5	Bodenteil	33	Formschlussabschnitt
	6	Rahmen	34	Auszugsschräge
	7	Seitenteil	35	Einzugsschräge
10	8	Rollladenwelle	36	zweite
	9	Rollladenpanzer		Formschlussbefestigung
	10	Auslassöffnung	37	Kammer
	11	Rollladenstab	38	Formschlusssaufnahme
15	12	Führungsnut	39	Kammersteg
	13	Rollladen-Laufschiene	40	Formschlussvorsprung
	14	Randkante	41	Federarm
	15	Randkante	42	Federbügel
	16	Flanke	43	Tragbügel
20	17	Flanke	44	Gelenkarm
	18	Dichtungsbürste	45	Gelenkabschnitt
	19	Einlaufteil	46	Gelenkabschnitt
	20	Einlaufschulter	47	Gelenkabschnitt
25	21	Fläche	48	Basisabschnitt
	22	erste Formschlussbefestigung	49	Rastabschnitt
	23	Formschlusssaufnahme	50	Öffnung
	24	Aufnahmeffnung	51	Auszugsschräge
	25	Aufnahmeffanke	52	Basis
30	26	Aufnahmeffanke	53	Aufnahmeboden
	27	Raststeg	54	Blockierteil
	28	Raststeg		
35		a	Aufsteckrichtung	
		b	Aufsteckrichtung	
		x	Wellenachse	
		y	Mittelachse	
40		L	Längserstreckung	
		RI	Rauminnenseite	
		RA	Raumaußenseite	

45 **Patentansprüche**

1. Verfahren zum Befestigen einer Rollladen-Laufschiene (13) relativ zu einem Rollladenkasten (1) und einem Fenster- oder Türrahmen (6), wobei die Rollladen-Laufschiene (13) für eine erste, in Richtung einer Längserstreckung (L) der Rollladen-Laufschiene (13) zur Aufnahme von einer Längenänderung verschiebbare Halterung mit einem ge-
50 bäudefesten Träger, vorzugsweise einem Fensterrahmen (6), verrastet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladen-Laufschiene (13) zusätzlich reversibel mit dem Rollladenkasten (1) oder dem Fensterrahmen (6) zur Hinderung einer Verschiebung der Rollladen-Laufschiene (13) in Richtung der Längserstreckung (L) formschlüssig verbunden wird.
2. Eine an einem Fenster mit einem Fensterrahmen (6) und zugeordnet einem Rollladenkasten (1) mittels einem Formschlussvorsprung (29) und einer Formschlusssaufnahme (23) formschlussbefestigte Rollladen-Laufschiene (13), wobei eine erste Formschlussbefestigung (22) an dem Fensterrahmen (6) eine Bewegung durch eine Längenveränderung der Rollladen-Laufschiene (13) relativ zu dem Fensterrahmen (6) in einer Längsrichtung (L) der
55

Rollladen-Laufschiene (13) zulässt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladen-Laufschiene (13) zugleich mit einer zweiten Formschlussbefestigung (36) an dem Rollladenkasten (1) oder dem Fensterrahmen (6) befestigt ist, dass der Formschlussvorsprung (40) der zweiten Formschlussbefestigung (36) durch Anlage an einem quer zu der Längserstreckung (L) ausgerichteten Anschlag eine Bewegung der Rollladen-Laufschiene (13) in der Längsrichtung (L) hindert und dass die Formschlussvorsprünge (29, 40) beziehungsweise Formschlussaufnahmen (23, 38) derart ausgebildet sind, dass sowohl die erste wie die zweite Formschlussbefestigung (22, 36) eine Lösung der Rollladen-Laufschiene (13) aus der ersten beziehungsweise zweiten Formschlussbefestigung (22, 36) ohne eine Einwirkung auf einen Formschlussvorsprung (29,40) oder eine Formschlussaufnahme (23, 38) selbst ermöglicht.

3. Rollladen-Laufschiene nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formschlussvorsprung (29,40) und/oder die Formschlussaufnahme (23, 38) eine Auszugsschräge (34, 51) aufweist, die ein Lösen der Formschlussbefestigung (22, 36) durch eine Kraffteinwirkung auf die Rollladen-Laufschiene (13) auch entfernt zu der Formschlussbefestigung (22, 36) ermöglicht.

4. Rollladen-Laufschiene nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Formschlussverbindung (22) durch einen Eingriff eines Formschlussvorsprungs (29) in eine demgegenüber in Richtung der Längserstreckung (L) längere Formschlussaufnahme (23) erreicht ist.

5. Rollladen-Laufschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Formschlussbefestigung (36) durch Eingriff eines Formschlussvorsprungs (40) in eine demgegenüber in Richtung der Längserstreckung (L) auf eine Abmessung des Formschlussvorsprungs (40) begrenzte Formschlussaufnahme (38) erreicht ist.

6. Rollladen-Laufschiene nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formschlussvorsprung (40) der zweiten Formschlussbefestigung (36) an einem Federarm (41) ausgebildet ist.

7. Rollladen-Laufschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (41) an einem Seiten- oder Bodenteil (7, 5) des Rollladenkastens (1) angeformt oder angebracht ist.

8. Rollladen-Laufschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (41) an der Laufschiene (13) angeformt oder befestigt ist.

9. Rollladen-Laufschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (41) an dem Fensterrahmen (6) befestigt ist.

10. Rollladen-Laufschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (41) an einem Einlaufteil (19) des Rollladenkastens (1) angeformt oder angebracht ist.

11. Rollladen-Laufschiene nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (41) Teil eines Federbügels (42) ist.

Fig: 1

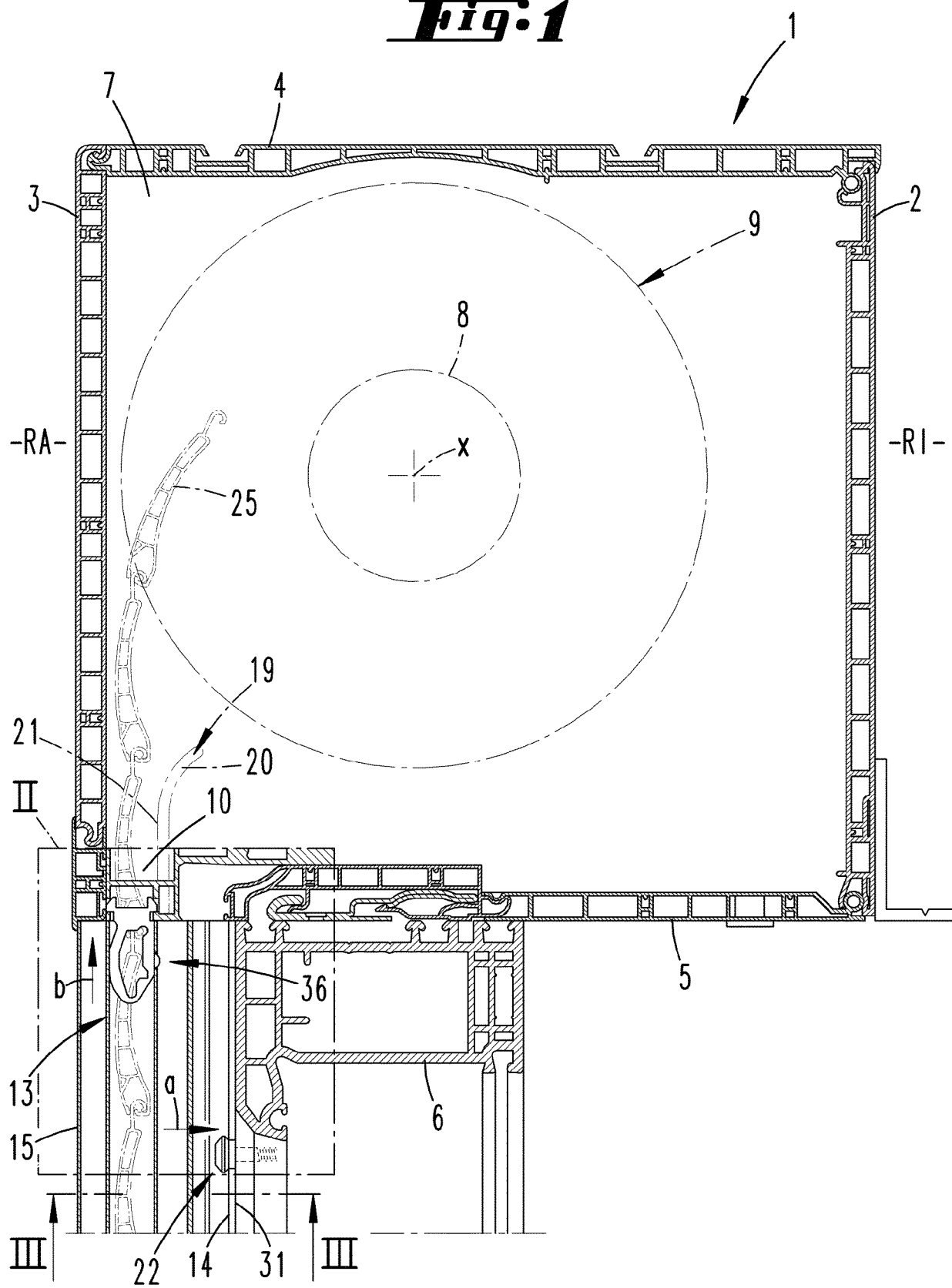


Fig. 2

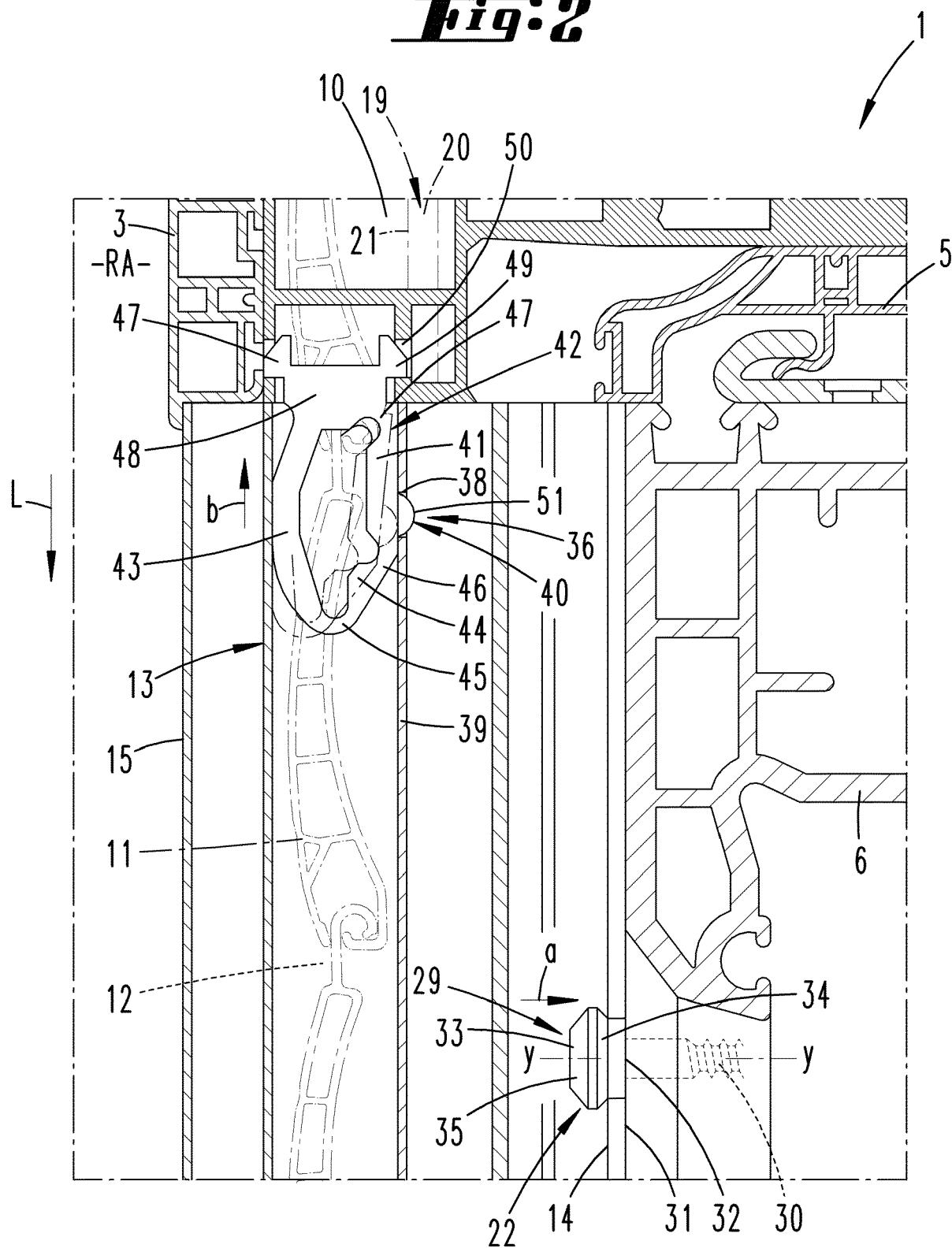


Fig: 3

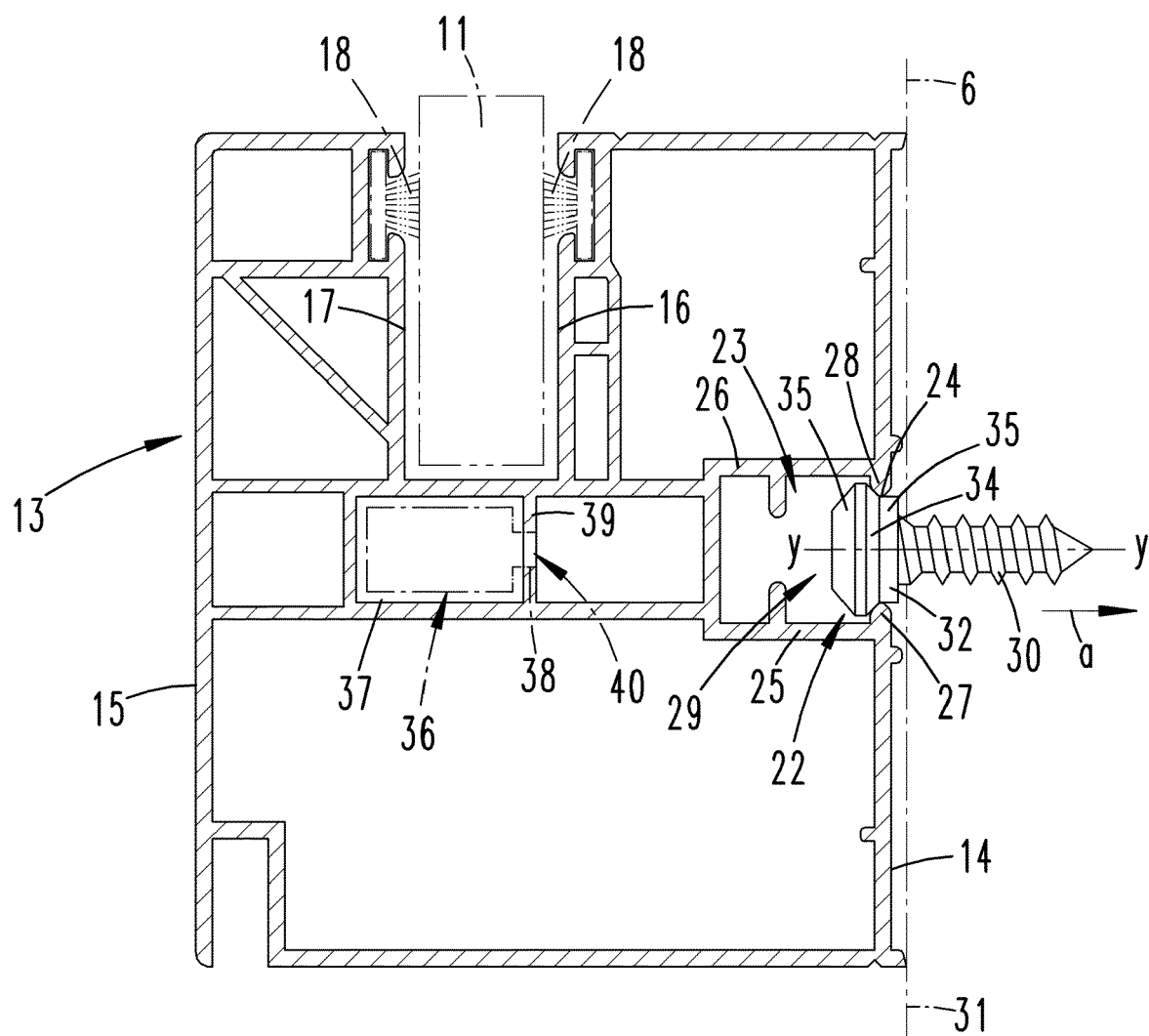


Fig. 4

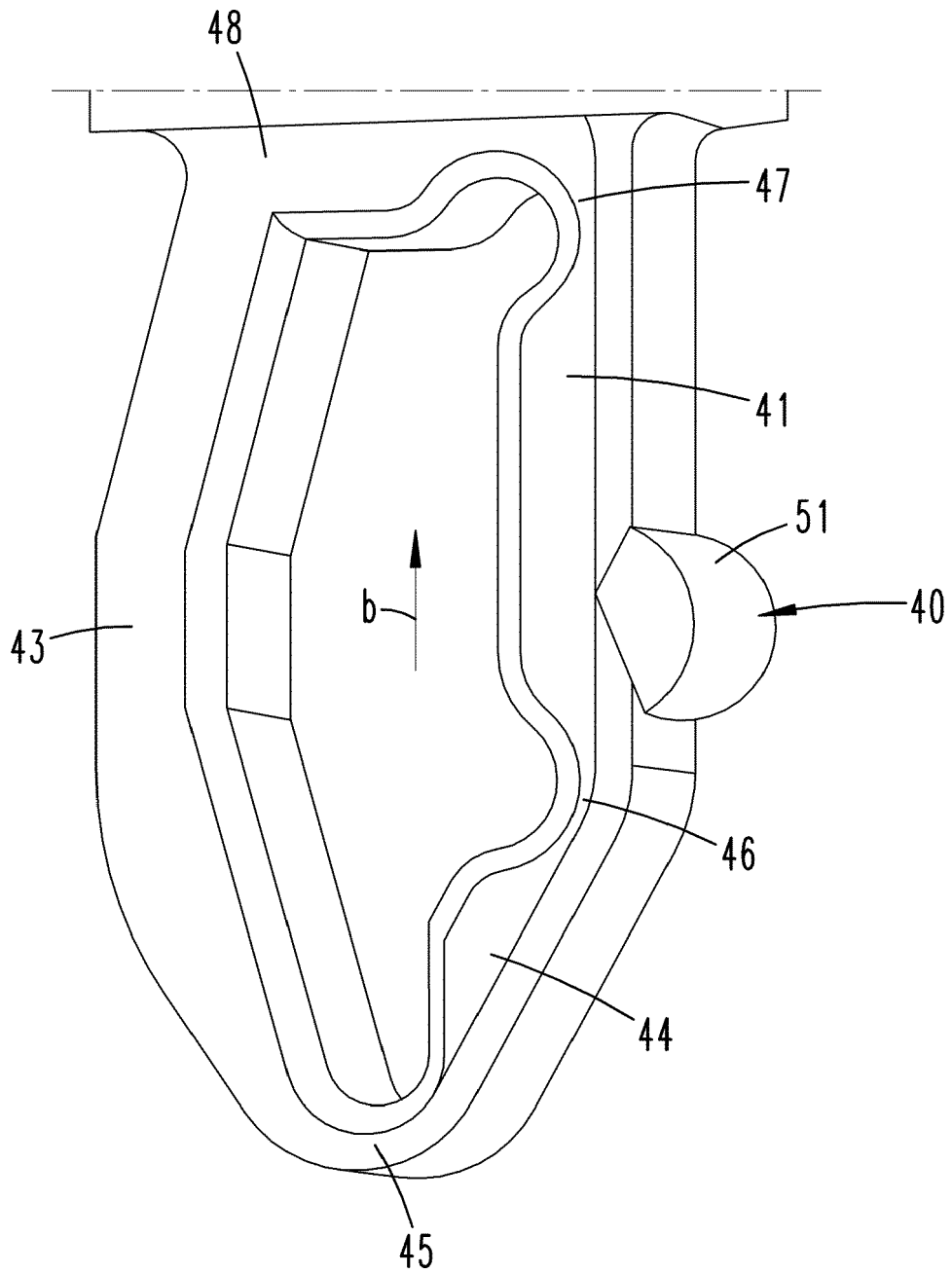


Fig:5

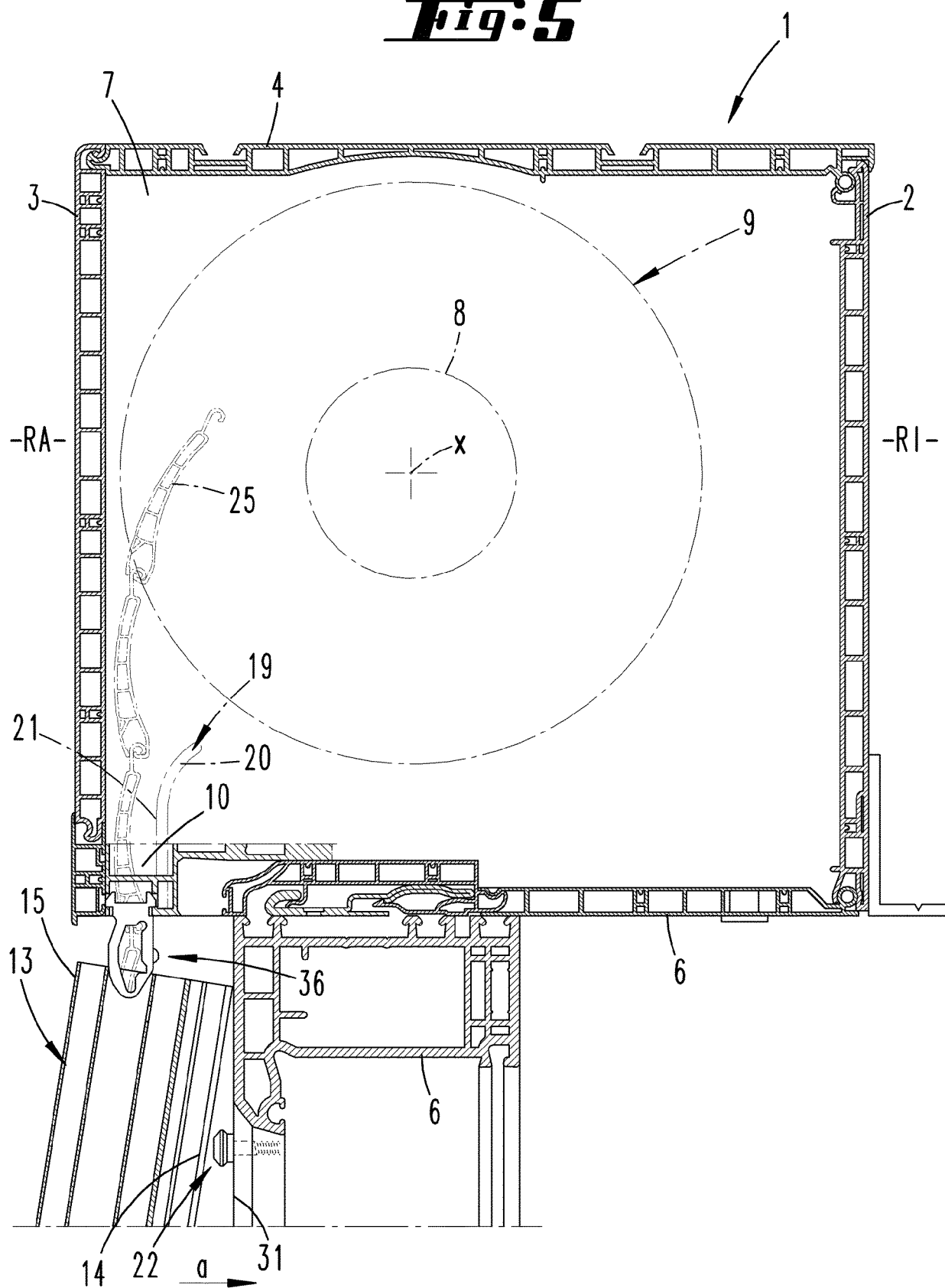


Fig. 6

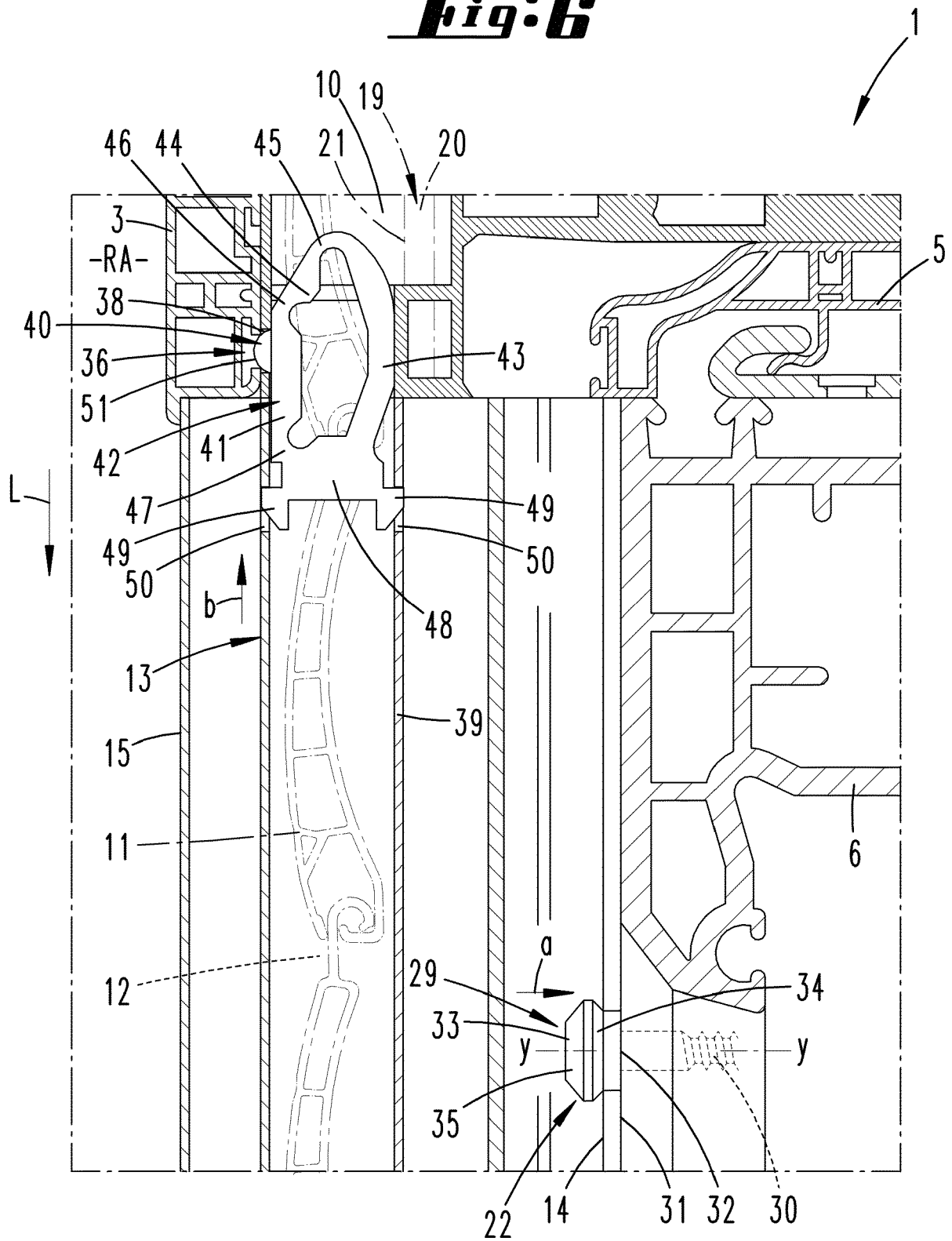


Fig. 7

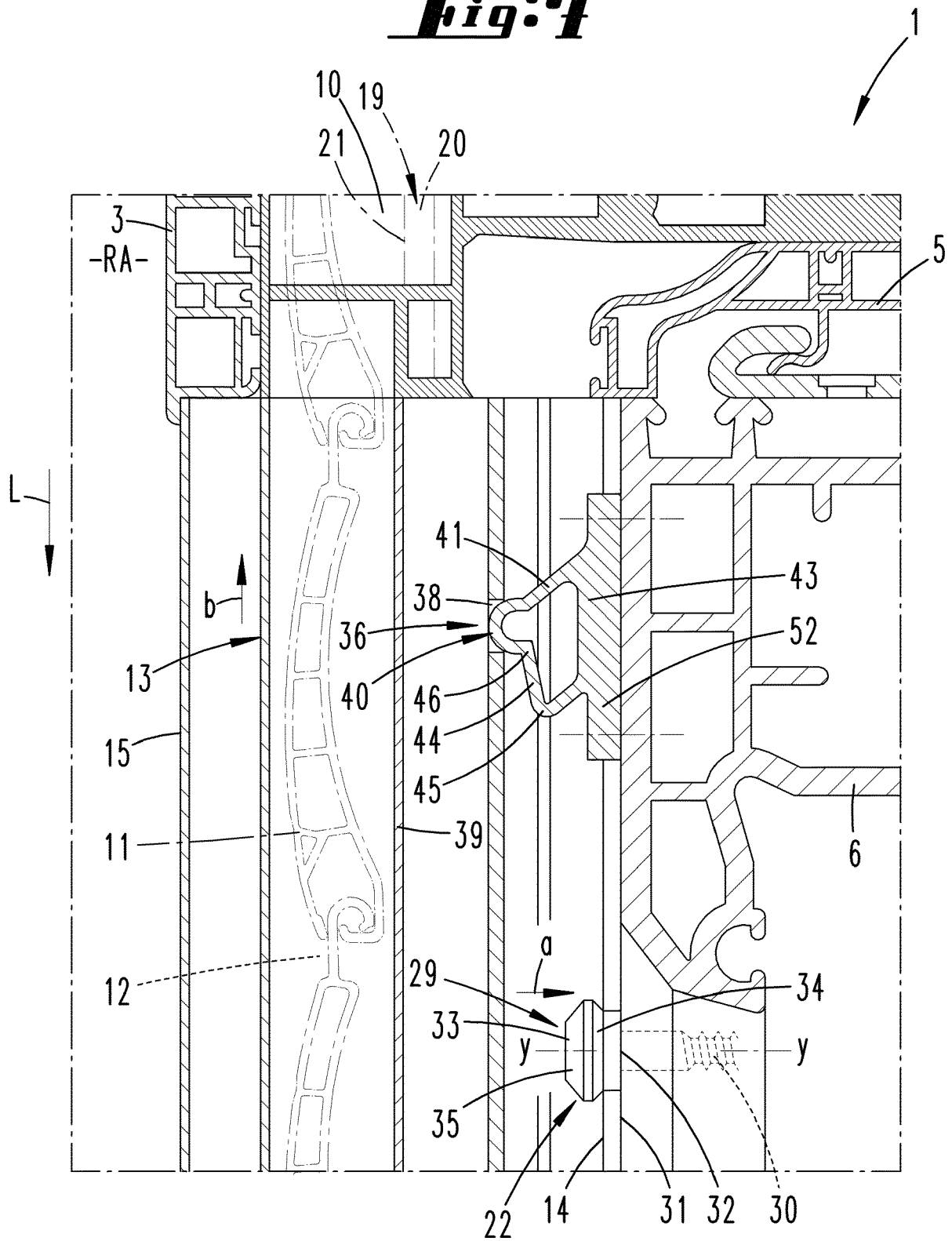
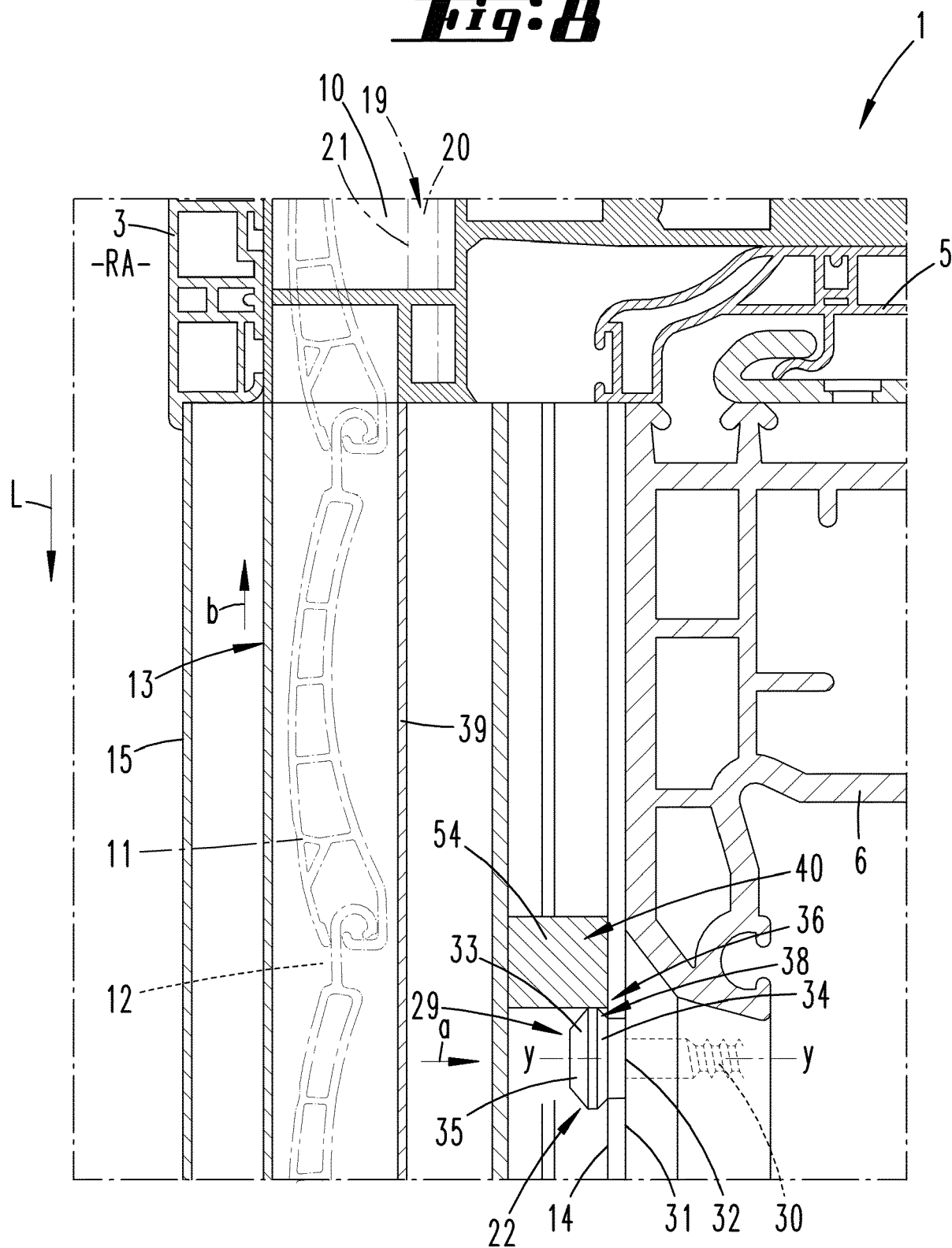


Fig: A





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 3054

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)
A	DE 44 45 303 C1 (WAREMA RENKHOFF GMBH & CO KG [DE]) 11. Januar 1996 (1996-01-11) * Ansprüche 1-6; Abbildungen 1-4 *	1-11	INV. E06B9/17 E06B9/58
A	FR 2 998 608 A1 (FRANCE FERMETURES [FR]) 30. Mai 2014 (2014-05-30) * Abbildungen 1-6 *	1-11	
A	EP 2 952 669 A1 (ROMA KG [DE]) 9. Dezember 2015 (2015-12-09) * Abbildungen 1-4 *	1-11	
A, D	DE 20 2010 018232 U1 (EXTE EXTRUDERTECHNIK GMBH [DE]) 19. November 2014 (2014-11-19) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. April 2022	Prüfer Merz, Wolfgang
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 21 21 3054

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.

28-04-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 4445303	C1	11-01-1996	AT 407419 B		26-03-2001
				DE 4445303 C1		11-01-1996
15	FR 2998608	A1	30-05-2014	KEINE		
	EP 2952669	A1	09-12-2015	DE 102014009502 A1		03-12-2015
				EP 2952669 A1		09-12-2015
20	DE 202010018232 U1		19-11-2014	DE 102010000151 A1		28-07-2011
				DE 202010018232 U1		19-11-2014
				EP 2354431 A2		10-08-2011
				PL 2354431 T3		30-12-2016
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

- DE 202010018232 U1 [0004]
- US 4234033 A [0004]
- DE 29815381 U1 [0004]
- EP 1811120 B1 [0005]
- DE 202017006165 U1 [0005]
- FR 2804156 A1 [0005]