

(19)



(11)

EP 3 392 443 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.2020 Patentblatt 2020/43

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

(21) Anmeldenummer: **18154944.5**

(22) Anmeldetag: **02.02.2018**

(54) **ROLLADENMONTAGESATZ FÜR EIN DACHFENSTER, DACHFENSTER MIT EINEM DARAN
MONTIERTEN ROLLADENMONTAGESATZ SOWIE VERFAHREN ZUM MONTIEREN EINES
ROLLADENMONTAGESATZES AN EINEM DACHFENSTER**

ROLLER SHUTTER MOUNTING KIT FOR A ROOF WINDOW, ROOF WINDOW AND ROLLER
SHUTTER MOUNTED WITH SUCH A KIT AND METHOD FOR ASSEMBLING A ROLLER SHUTTER
MOUNTING KIT ON A ROOF WINDOW

KIT DE MONTAGE DE VOLET ROULANT POUR UNE FENETRE DE TOIT, FENETRE DE TOIT AVEC
UN TEL KIT ET PROCEDE DE MONTAGE D'UN VOLET ROULANT A UNE FENETRE DE TOITURE
A L'AIDE D'UN TEL KIT

(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**

(30) Priorität: **20.04.2017 DE 102017206683**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.10.2018 Patentblatt 2018/43

(73) Patentinhaber: **Roto Frank DST Marken GmbH &
Co. KG
97980 Bad Mergentheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Spang, Georg
97947 Grünsfeld (DE)**

- **Mächerlein, Jürgen
97980 Bad Mergentheim (DE)**
- **Stang, Uwe
97980 Bad Mergentheim (DE)**
- **Galm, Bernd
74736 Hardheim (DE)**
- **Varga, Robert
97950 Schönfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Dietz, Christopher Friedrich et al
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstraße 45
70469 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B3-102005 037 774

EP 3 392 443 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollladenmontagesatz für ein Dachfenster, mit einem Rollladenkasten zur zumindest zeitweisen und mindestens teilweisen Aufnahme eines Rollladenpanzers, mit an dem Rollladenkasten starr befestigten oder starr befestigbaren Rollladenführungsschienen zur Führung des Rollladenpanzers und mit einer separat von dem Rollladenkasten ausgebildeten, an dem Dachfenster befestigbaren Führungseinrichtung, wobei die Führungseinrichtung wenigstens ein erstes Formschlusselement und der Rollladenkasten wenigstens ein zweites Formschlusselement aufweist, wobei eines der Formschlusselemente wenigstens einen Formschlussvorsprung und das jeweils andere der Formschlusselemente wenigstens eine Formschlusssaufnahme zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Dachfenster mit einem daran montierten Rollladenmontagesatz sowie ein Verfahren zum Montieren eines Rollladenmontagesatzes an einem Dachfenster.

[0002] Der Rollladenmontagesatz ist zur Montage an dem Dachfenster und zur Herstellung eines Rollladens vorgesehen. Er bildet insoweit einen Bestandteil des schlussendlich an dem Dachfenster montierten Rollladens. Der Rollladenmontagesatz verfügt über den Rollladenkasten, in welchem der Rollladenpanzer des Rollladens zumindest zeitweise und mindestens teilweise aufgenommen werden kann. Beispielsweise sind in dem Rollladenkasten Mittel zum Aufrollen des Rollladenpanzers und mithin zum platzsparenden Anordnen des Rollladenpanzers angeordnet beziehungsweise ausgebildet. Der Rollladenpanzer selbst ist nicht zwingend Bestandteil des Rollladenmontagesatzes. Vielmehr kann er lediglich optional vorgesehen sein und erst nach der Montage des Rollladenmontagesatzes an dem Dachfenster zur Komplettierung des Rollladens dem Rollladenmontagesatz zugeordnet werden, insbesondere in dem Rollladenkasten angeordnet werden. Der fertig an dem Dachfenster montierte Rollladen besteht insoweit zumindest aus dem Rollladenmontagesatz sowie dem Rollladenpanzer.

[0003] Der Rollladenpanzer weist bevorzugt mehrere miteinander verbundene Rollladenstäbe auf, insbesondere gelenkig miteinander verbundene Rollladenstäbe. Der Rollladenpanzer kann auch als Rollpanzer oder als Rollladenbehang bezeichnet werden. Die Rollladenstäbe, welche alternativ als Rollladenprofile bezeichnet werden können, bestehen grundsätzlich aus einem beliebigen Material. Bevorzugt sind sie aus Kunststoff oder aus Metall, beispielsweise aus Aluminium oder Stahl beziehungsweise einer entsprechenden Legierung. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Materialien für die Rollladenstäbe verwendbar.

[0004] Der Rollladenpanzer kann nach Montage des Rollladens an dem Dachfenster in unterschiedlichen Stellungen bezüglich des Dachfensters angeordnet werden. In einer ersten Stellung ist der Rollladenpanzer bei-

spielsweise zu einem größeren Teil in dem Rollladenkasten aufgenommen als in einer zweiten Stellung. In der ersten Stellung bewirkt der Rollladenpanzer insoweit eine geringere Verschattung des Dachfensters als in der zweiten Stellung. Bevorzugt übergreift der Rollladenpanzer eine Verglasung des Dachfensters in der ersten Stellung nicht oder zumindest nahe nicht, wohingegen er in der zweiten Stellung die Verglasung vorzugsweise größtenteils oder sogar vollständig übergreift, sodass in letzterem Fall eine vollständige Verschattung des Dachfensters mittels des Rollladenpanzers realisiert ist.

[0005] Die Verlagerung des Rollladenpanzers zwischen der ersten Stellung und der zweiten Stellung kann grundsätzlich beliebig erfolgen, beispielsweise manuell oder automatisch. Zur manuellen Verlagerung ist es üblicherweise notwendig, dass ein Benutzer des Rollladens manuell eine Kraft auf den Rollladenpanzer aufbringt, beispielsweise durch Aufbringen eines Drehmoments auf ein Bedienelement des Rollladens. Im Falle der automatischen Verlagerung ist eine Antriebseinrichtung zur Verlagerung des Rollladenpanzers vorgesehen, welche über einen Aktuator, beispielsweise einen elektrischen Aktuator, also vorzugsweise einen Elektromotor, verfügt.

[0006] Der Rollladenmontagesatz verfügt zusätzlich zu dem Rollladenkasten über die Rollladenführungsschienen. Die Rollladenführungsschienen dienen der Führung des Rollladenpanzers. Insbesondere sind die Rollladenführungsschienen beidseitig des Rollladenpanzers angeordnet und greifen von gegenüberliegenden Seiten an diesem an. Die Rollladenführungsschienen sind in diesem Fall vorzugsweise parallel zueinander angeordnet und weisen die gleiche Erstreckung in die von dem Rollladenkasten abgewandte Richtung auf. Die Rollladenführungsschienen sind an dem Rollladenkasten starr befestigt oder zumindest starr befestigbar. In ersterem Fall sind die Rollladenführungsschienen bereits in ihrem Auslieferungszustand an dem Rollladenkasten befestigt und starr mit diesem verbunden.

[0007] Die Befestigung der Rollladenführungsschienen kann hierbei selbstverständlich reversibel sein, sodass sie also zerstörungsfrei von dem Rollladenkasten entfernt werden können. Alternativ können die Rollladenführungsschienen bei Auslieferung separat von dem Rollladenkasten vorliegen, sodass sie erst zu einem späteren Zeitpunkt an dem Rollladenkasten befestigt werden. Auch hier erfolgt die Befestigung der Rollladenführungsschienen an dem Rollladenkasten vorzugsweise reversibel. In jedem Fall kann das Befestigen der Rollladenführungsschienen an dem Rollladenkasten mittels Formschlusselementen oder dergleichen erfolgen, insbesondere also durch eine Rastverbindung zwischen den Rollladenführungsschienen und dem Rollladenkasten.

[0008] Aus dem Stand der Technik ist beispielsweise die Druckschrift DE 10 2005 037 774 B3 bekannt. Diese beschreibt einen Rollladen zur außenseitigen Montage über einem Fenster. Dieser hat einen in einem Fensterahmen zumindest abschnittsweise nach außen aus-

schwenkbar gelagerten Fensterflügel, der einen auf eine Wickelwelle auf- und abwickelbaren Rollladenbehang aufweist, einen Rollladenkasten, in dem die Wickelwelle drehbar gelagert ist, und zumindest eine mit dem Rollladenkasten fest verbundene und an dem nach außen ausschwenkenden Abschnitt des Fensterflügels eingehängte Führung für den Rollladenbehang entlang seiner Ausfahrriichtung. Dabei ist der Rollladenkasten auf einer dem nach außen ausschwenkenden Abschnitt des Fensterflügels gegenüberliegenden Seite des Fensters angelenkt, sodass der Rollladen aus einer geschlossenen Stellung des Fensters in eine geöffnete Stellung des Fensters nach außen ausschwenkbar ist. Dabei ist eine in der geschlossenen Stellung in Ausschwenkrichtung auf den Rollladen wirkende Vorspannungseinrichtung vorgesehen.

[0009] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Rollladenmontagesatz für ein Dachfenster vorzuschlagen, welcher gegenüber bekannten Rollladenmontagesätzen Vorteile aufweist, insbesondere eine einfache Montage an dem Dachfenster, bevorzugt eine nachträgliche Montage an dem bereits montierten Dachfenster ermöglicht, vorzugsweise auch durch in derartigen Tätigkeiten ungeübte Endverbraucher.

[0010] Dies wird erfindungsgemäß mit einem Rollladenmontagesatz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement derart ausgestaltet sind, dass sie nach Ineingriffbringung miteinander eine Führung des Rollladenkastens bezüglich der Führungseinrichtung entlang einer Führungsbahn innerhalb eines Führungsbereichs bewirken und außerhalb des Führungsbereichs außer Eingriff geraten.

[0011] Die Führungseinrichtung ist zusätzlich zu dem Rollladenkasten und den Rollladenführungsschienen Bestandteil des Rollladenmontagesatzes. Die Führungseinrichtung dient der Befestigung des Rollladenkastens an dem Dachfenster. Entsprechend ist der Rollladenkasten über die Führungseinrichtung, insbesondere ausschließlich über die Führungseinrichtung, an dem Dachfenster nach der Montage des Rollladenmontagesatzes an dem Dachfenster befestigt. Die Montage des Rollladenmontagesatzes an dem Dachfenster erfolgt insoweit in mehreren Schritten: Zunächst wird die Führungseinrichtung an dem Dachfenster befestigt. Erst anschließend, also nachdem die Führungseinrichtung fest mit dem Dachfenster verbunden ist, wird der Rollladenkasten derart an der Führungseinrichtung angeordnet beziehungsweise mit dieser in Wirkverbindung gesetzt, dass er nachfolgend zuverlässig an dem Dachfenster gehalten ist, nämlich über die Führungseinrichtung. Insbesondere steht der Rollladenkasten nach seiner Montage ausschließlich über die Führungseinrichtung mit dem Dachfenster in Verbindung beziehungsweise ist ausschließlich über die Führungseinrichtung mit dem Dachfenster verbunden.

[0012] Alternativ wäre es beispielsweise möglich, die

Führungseinrichtung bereits vormontiert an dem Rollladenkasten auszuliefern. In diesem Fall muss bei der Montage des Rollladenmontagesatzes an dem Dachfenster der Rollladenkasten bezüglich des Dachfensters korrekt angeordnet werden und anschließend die Führungseinrichtung mit dem Dachfenster verbunden werden. Das zur Montage des erfindungsgemäßen Rollladenmontagesatzes vorgesehene Verfahren hat gegenüber einer derartigen Vorgehensweise zahlreiche Vorteile. Zum einen wird eine äußerst genaue Positionierung des Rollladenkastens bezüglich des Dachfensters erzielt, weil zunächst lediglich die Führungseinrichtung an dem Dachfenster befestigt wird, welche jedoch im Vergleich mit dem gesamten Rollladenkasten aufgrund ihres geringen Gewichts äußerst einfach auszurichten ist. Zum anderen muss die die Montage durchführende Person, beispielsweise der vorstehend erwähnte Endverbraucher, während des Befestigungsvorgangs nicht den gesamten Rollladenkasten, welcher ein beträchtliches Gewicht aufweist, in Position halten, sodass die Gefahr von Verletzungen bei der Montage und auch die Gefahr eines Entgleitens des Rollladenkastens deutlich verringert ist.

[0013] Die Führungseinrichtung ist separat von dem Rollladenkasten ausgebildet und wird auch separat von diesem ausgeliefert. Zudem erfolgt die Montage der Führungseinrichtung, bevor der Rollladenkasten an dem Dachfenster angeordnet wird. Insoweit ist auch eine separate Montage von Führungseinrichtung und Rollladenkasten vorgesehen. Zuerst wird nämlich die Führungseinrichtung an dem Dachfenster befestigt, beispielsweise formschlüssig und/oder stoffschlüssig mit diesem verbunden, und anschließend der Rollladenkasten an der Führungseinrichtung angeordnet. Das formschlüssige Verbinden der Führungseinrichtung mit dem Dachfenster wird beispielsweise durch Verschrauben realisiert.

[0014] Die Führungseinrichtung und der Rollladenkasten weisen das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement auf. Diese bewirken innerhalb des Führungsbereichs die Führung des Rollladenkastens entlang der Führungsbahn. Innerhalb des Führungsbereichs wirken die beiden Formschlusselemente, also das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement, zum Halten des Rollladenkastens an der Führungseinrichtung und mithin an dem Dachfenster zusammen. Vorzugsweise greifen sie also innerhalb des Führungsbereichs formschlüssig ineinander ein. Außerhalb des Führungsbereichs stehen die beiden Formschlusselemente jedoch außer Eingriff miteinander, sodass der Rollladenkasten zur Verlagerung gegenüber der Führungseinrichtung und entsprechend gegenüber dem Dachfenster freigegeben wird, also für eine Verlagerung des Dachfensters aus der Führungsbahn heraus.

[0015] In anderen Worten erfolgt die Montage des Rollladenmontagesatzes an dem Dachfenster derart, dass gemäß den vorstehenden Ausführungen zunächst die Führungseinrichtung an dem Dachfenster angeordnet und befestigt wird. Anschließend wird der Rollladenkas-

ten derart bezüglich der Führungseinrichtung angeordnet, dass die beiden Formschlusselemente miteinander in Eingriff stehen. Das bedeutet, dass der Rollladenkasten so angeordnet wird, dass er in die Führungsbahn eintritt, in welcher die Formschlusselemente zum Halten des Rollladenkastens bezüglich der Führungseinrichtung beziehungsweise dem Führen des Rollladenkastens entlang der Führungsbahn zusammenwirken. Nachfolgend wird der Rollladenkasten vorzugsweise bis zum Ende der Führungsbahn verlagert, bis er also in einer Endstellung vorliegt, in welcher er nachfolgend verbleibt.

[0016] Beispielsweise ist die Führungsbahn gekrümmt, sodass also der Rollladenkasten in die Führungseinrichtung "eingedreht" wird. Bei einer Verlagerung des Rollladenkastens entlang der Führungsbahn beschreibt er insoweit eine Drehbewegung um eine Drehachse, welche bezüglich der Führungseinrichtung ortsfest sein kann oder sich in Abhängigkeit von der Position des Rollladenkastens auf der Führungsbahn verändert. Die Führungsbahn weist eine Eintrittsseite und eine Endseite auf. Auf der Eintrittsseite kann der Rollladenkasten in die Führungsbahn eintreten, wohingegen er in seiner Endstellung auf der Endseite der Führungsbahn vorliegt.

[0017] Die Führungsbahn ist derart ausgestaltet und/oder ausgerichtet, dass der Rollladenkasten nach der Montage an dem Dachfenster durch den auf ihn wirkenden Schwerkrafteinfluss in der Führungsbahn gehalten wird, nämlich vorzugsweise in seiner Endstellung beziehungsweise auf der Endseite der Führungsbahn. Das bedeutet insbesondere, dass die Führungsbahn derart ausgestaltet und/oder ausgerichtet ist, dass der Rollladenkasten durch den Schwerkrafteinfluss von der Eintrittsseite der Führungsbahn fort in Richtung ihrer Endseite gedrängt wird, also in der Führungsbahn gehalten wird.

[0018] Ein Entfernen des Rollladenkastens von der Führungseinrichtung ist insoweit lediglich möglich, wenn der Rollladenkasten durch extern wirkende Kräfte wieder entlang der Führungsbahn verlagert wird, nämlich insbesondere in die von seiner Endstellung entlang der Führungsbahn abgewandte Richtung. Die Verlagerung muss dabei derart weit erfolgen, dass der Rollladenkasten den Führungsbereich verlässt, sodass die beiden Formschlusselemente außer Eingriff miteinander geraten und entsprechend den Rollladenkasten zur Verlagerung aus der Führungsbahn heraus freigeben.

[0019] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Führungseinrichtung zwei beabstandet voneinander an dem Dachfenster montierbare Lagerböcke aufweist, an welchen jeweils ein erstes Formschlusselement ausgebildet ist, und/oder dass an dem Rollladenkasten beabstandet voneinander zwei zweite Formschlusselemente ausgebildet sind. Die Lagerböcke sind vorzugsweise zur Montage auf gegenüberliegenden Seiten des Dachfensters vorgesehen. Die Lagerböcke können grundsätzlich aus einem beliebigen

Material bestehen, vorzugsweise sind sie aus Kunststoff oder Metall, insbesondere aus Zink beziehungsweise einer Zinklegierung. Die Lagerböcke werden beispielsweise mittels Druckguss oder durch Spritzgießen hergestellt.

[0020] Die beiden Lagerböcke sind vorzugsweise spiegelbildlich zueinander ausgeführt. Insbesondere sind die beiden Formschlusselemente nach der Montage der Lagerböcke an dem Dachfenster entweder auf voneinander abgewandten Seiten der Lagerböcke oder aufeinander zugewandten Seiten der Lagerböcke ausgebildet. Bevorzugt erstrecken sich die Formschlusselemente nach der Montage der Lagerböcke an dem Dachfenster jeweils nach außen und mithin voneinander fort. Sie sind also auf einander abgewandten Seiten der Lagerböcke ausgebildet. Die Lagerböcke sind jeweils bevorzugt einstückig und/oder materialeinheitlich ausgestaltet. Das bedeutet, dass die ersten Formschlusselemente integral von den Lagerböcken ausgebildet sind.

[0021] Zusätzlich oder alternativ sind mehrere zweite Formschlusselemente an dem Rollladenkasten ausgebildet. Jedes der zweiten Formschlusselemente ist zum Zusammenwirken mit einem der beiden ersten Formschlusselemente ausgebildet und angeordnet. Insoweit sind sie korrespondierend zu den ersten Formschlusselementen an dem Rollladenkasten angeordnet. Sind insoweit die ersten Formschlusselemente auf voneinander abgewandten Seiten der Lagerböcke ausgebildet, so liegen die zweiten Formschlusselemente vorzugsweise auf einander zugewandten Flächen des Rollladenkastens vor. Umgekehrt sind die zweiten Formschlusselemente an voneinander abgewandten Flächen des Rollladenkastens ausgebildet, sofern die ersten Formschlusselemente auf einander zugewandten Seiten der Lagerböcke ausgebildet sind.

[0022] Die Erfindung sieht vor, dass eines der Formschlusselemente wenigstens einen Formschlussvorsprung und das jeweils andere der Formschlusselemente wenigstens eine Formschlusssaufnahme zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs aufweist. Beispielsweise verfügt das erste Formschlusselement über die Formschlusssaufnahme und das zweite Formschlusselement über den Formschlussvorsprung. Grundsätzlich kann eine beliebige Anzahl an Formschlussvorsprüngen und/oder Formschlusssaufnahmen vorgesehen sein. Selbstredend ist bereits ein einziger Formschlussvorsprung ausreichend, welcher mit einer einzigen Formschlusssaufnahme zusammenwirken kann, um den Rollladenkasten bezüglich der Führungseinrichtung entlang der Führungsbahn zu führen.

[0023] Vorzugsweise liegen jedoch mehrere Formschlussvorsprünge und mehrere korrespondierende Formschlusssaufnahmen vor, wobei jeweils genau einer der Formschlussvorsprünge in genau einer der Formschlusssaufnahmen angeordnet werden kann beziehungsweise jede der Formschlusssaufnahmen zur Aufnahme genau eines der Formschlussvorsprünge ausgebildet ist. Der Formschlussvorsprung ist vorzugsweise

derart ausgebildet, dass er bei Anordnung in der Formschlusssaufnahme beidseitig an die Formschlusssaufnahme begrenzenden Rändern anliegt, sodass eine zuverlässige und genaue Führung des Rollladenkastens entlang der Führungsbahn realisiert ist.

[0024] Eine bevorzugte weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Formschlusssaufnahme in einem Einsetzteile vorliegt, das in eine Einsetzteilaufnahme der Führungseinrichtung eingesetzt ist. Die Führungseinrichtung ist insoweit mehrteilig und weist das in die Einsetzteilaufnahme eingesetzte Einsetzteile auf. Beispielsweise ist die Einsetzteilaufnahme in einem Grundelement der Führungseinrichtung ausgebildet. Umfasst die Führungseinrichtung mehrere Lagerböcke, so ist besonders bevorzugt in jedem dieser Lagerböcke eine Einsetzteilaufnahme ausgebildet, in welchem wiederum jeweils ein Einsetzteile eingesetzt ist. Die Lagerböcke können hierbei beispielsweise als die Grundelemente der Führungseinrichtung angesehen werden.

[0025] Die Verwendung des Einsetzteiles hat den Vorteil, dass der Formschlussvorsprung nicht unmittelbar in dem Grundelement beziehungsweise dem Lagerbock geführt ist, sondern vielmehr in dem Einsetzteile. Besonders bevorzugt liegt der Formschlussvorsprung während eines ordnungsgemäßen Betriebs des Rollladens und/oder während einer ordnungsgemäßen Montage des Rollladens mittels des Rollladenmontagesatzes stets über das Einsetzteile beabstandet von dem Grundelement beziehungsweise dem Lagerbock vor. In anderen Worten wird der Formschlussvorsprung über das Einsetzteile von dem Grundelement beziehungsweise dem jeweiligen Lagerbock geführt, steht jedoch lediglich mittelbar über das Einsetzteile mit diesem in Kontakt.

[0026] Eine derartige Ausgestaltung ermöglicht es, den Grundkörper beziehungsweise den Lagerbock beispielsweise aus einem ersten Material herzustellen, wohingegen das Einsetzteile aus einem zweiten Material besteht, welches von dem ersten Material verschieden ist. Das erste Material kann nun beispielsweise fester beziehungsweise starrer sein als das zweite Material, um eine hervorragende Festigkeit der Führungseinrichtung zu gewährleisten. Umgekehrt kann das zweite Material bessere Gleiteigenschaften aufweisen als das erste Material, um ein leichtgängiges Bedienen des Rollladens beziehungsweise eine leichtgängige Montage des Rollladens zu gewährleisten.

[0027] Im Rahmen einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Einsetzteile die Einsetzteilaufnahme vollständig auskleidet. Die Einsetzteilaufnahme liegt beispielsweise als randoffene Ausnehmung in dem Grundelement beziehungsweise in dem Lagerbock vor, insbesondere nach Art eines Schlitzes beziehungsweise einer Nut. Nach einer ordnungsgemäßen Montage des Rollladens und/oder während eines ordnungsgemäßen Betriebs des Rollladens soll das Einsetzteile der Einsetzteilaufnahme vollständig auskleiden, sodass der Formschlussvorsprung stets von dem Grundelement beziehungsweise dem Lagerbock von

dem Einsetzteile beabstandet wird. Beispielsweise weist hierzu das Einsetzteile im Querschnitt gesehen eine U-Form auf, besteht also aus drei Schenkeln, welche miteinander verbunden sind. Dabei liegen zwei der Schenkel im Schnitt gesehen parallel oder zumindest im Wesentlichen parallel zueinander vor und sind über einen dritten der Schenkel miteinander verbunden.

[0028] Im Rahmen einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Einsetzteilaufnahme in einem Grundelement der Führungseinrichtung ausgebildet ist und das Einsetzteile aus einem anderen Material besteht als das Grundelement. Auf eine derartige Ausgestaltung wurde vorstehend bereits hingewiesen. Besonders bevorzugt stellt der Lagerbock beziehungsweise jeder der Lagerböcke ein derartiges Grundelement dar, sodass in jedem der Lagerböcke entsprechend eine Einsetzteilaufnahme ausgebildet ist, in welche wiederum eines von mehreren Einsetzteilen eingesetzt ist.

[0029] Durch das Ausbilden des Grundelements aus einem anderen Material als das Einsetzteile können das Grundelement und das Einsetzteile jeweils auf ihr jeweiliges Einsatzgebiet optimiert werden. So soll das Grundelement beispielsweise eine besonders hohe Festigkeit aufweisen und das Einsetzteile ein leichtgängiges Bedienen des Rollladens ermöglichen. Hiermit kann einhergehen, dass das Einsetzteile einem vergleichsweise hohen Verschleiß unterworfen ist. Aus diesem Grund ist das Einsetzteile vorzugsweise austauschbar in der Einsetzteilaufnahme angeordnet, kann also gezielt und bevorzugt beschädigungsfrei aus dieser entnommen und durch ein anderes Einsetzteile ersetzt werden.

[0030] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Grundelement aus einem Kunststoff und das Einsetzteile aus einem anderen Kunststoff oder einem Metall besteht. Beispielsweise bestehen das Grundelement und das Einsetzteile aus unterschiedlichen Kunststoffen. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das Grundelement und das Einsetzteile aus dem gleichen Kunststoff bestehen, das Einsetzteile jedoch eine Gleitbeschichtung zur Erzielung besserer Gleiteigenschaften und mithin einer leichtgängigeren Bedienung des Rollladens aufweisen.

[0031] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht bevorzugt vor, dass das Einsetzteile über ein Sollbruchelement in dem Grundelement befestigt ist, insbesondere formschlüssig und/oder stoffschlüssig. Das Sollbruchelement ist dabei derart ausgestaltet, dass es bei einer Kraftbeaufschlagung des Einsetzteiles in Richtung der Führungsbahn das Einsetzteile von dem Grundelement löst, sodass eine Beschädigung des Grundelements beziehungsweise der Führungseinrichtung zuverlässig vermieden wird. Nach dem Lösen des Einsetzteiles von dem Grundelement durch das Sollbruchelement verlagert sich beispielsweise das Einsetzteile gemeinsam mit dem Formschlussvorsprung, welcher in dem Einsetzteile vorliegt bezüglich des Grundelements entlang der Führungsbahn.

[0032] Die Kraftbeaufschlagung, bei welcher das Soll-

bruchelement das Einsetzteil von dem Grundelement löst, ist derart bemessen, dass sie größer ist als eine während eines bestimmungsgemäßen Betriebs des Rollladens auftretende Kraftbeaufschlagung, jedoch kleiner als eine Kraftbeaufschlagung, bei welcher es zu einer Beschädigung des Grundelement beziehungsweise der Führungseinrichtung kommt. Während eines normalen Betriebs des Rollladens ist also das Einsetzteil zuverlässig in der Einsetzteilaufnahme gehalten. Erst bei Auftreten oder Überschreiten der bestimmten Kraftbeaufschlagung löst sich das Einsetzteil von dem Grundelement, nämlich bevorzugt durch Brechen des Sollbruchelements. Das Sollbruchelement kann beispielsweise in Form eines Formschlusselements vorliegen, mittels welchem das Einsetzteil an dem Grundelement befestigt ist. Das Sollbruchelement kann jedoch auch in Form einer Klebestelle oder dergleichen vorliegen.

[0033] Eine weitere besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass im Schnitt gesehen zwei gegenüberliegende, die Einsetzteilaufnahme begrenzende Wandflächen konkav ausgebildet sind und das Einsetzteil den Wandflächen jeweils gegenüberliegende konvexe Führungsflächen aufweist. Die Wandflächen sind also von der Einsetzteilaufnahme nach innen gewölbt, wohingegen das Einsetzteil die nach außen gewölbten Führungsflächen aufweist. Vorzugsweise liegt jede der Führungsflächen jeweils vollflächig an der ihr gegenüberliegenden Wandfläche an, sodass ein zuverlässiges Abstützen des Formschlussvorsprungs über das Einsetzteil an dem Grundelement gewährleistet ist.

[0034] Die konkave Ausgestaltung der Wandflächen und die konvexe Ausgestaltung der Führungsflächen ermöglicht auf einfacher Art und Weise einen Toleranzausgleich. Beispielsweise liegen die konvexen Führungsflächen an Gleitelementen vor, welche an einem Basisteil des Einsetzteils angeordnet beziehungsweise befestigt sind. Beispielsweise liegen die Gleitelemente an den beiden parallelen Schenkeln jeweils außenseitig, also auf voneinander abgewandten Seiten der Schenkel, vor.

[0035] Im Rahmen einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an dem Einsetzteil wenigstens eine Dichtlippe und/oder eine Abstreifbürste angeordnet sind/ist. Die Dichtlippe beziehungsweise die Abstreifbürste verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und/oder von Schmutz aufgrund einer Bewegung des Formschlusselements in der Formschlusssaufnahme, also in dem Einsetzteil. Die Dichtlippe beziehungsweise die Abstreifbürste sind dabei derart ausgebildet, dass sie außerhalb der Formschlusssaufnahme an dem in der Formschlusssaufnahme geführten Formschlussvorsprung anliegen, vorzugsweise permanent.

[0036] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Führungsbereich sich von einer Eintrittsstellung des Rollladenkastens bis zu einer von einem Endanschlag für den Rollladenkasten definierten Endstellung des Rollladenkastens erstreckt, wobei die Formschlusselemente in der Endstellung weiter ineinander eingreifen als in der Eintrittsstellung. In der Eintrittsstel-

lung des Rollladenkastens greifen die Formschlusselemente gerade ineinander ein. In seiner Eintrittsstellung liegt insoweit der Rollladenkasten auf der Eintrittsseite der Führungsbahn vor, nämlich genau auf dem eintrittsseitigen Ende der Führungsbahn. Entsprechend ist der Eingriff der beiden Formschlusselemente ineinander beziehungsweise die Überdeckung der beiden Formschlusselemente in der Eintrittsstellung des Rollladenkastens infinitesimal klein.

[0037] Die Eintrittsstellung definiert ein erstes Ende der Führungsbahn. Ein dem ersten Ende gegenüberliegendes zweites Ende der Führungsbahn wird von der Endstellung des Rollladenkastens definiert. Während der Montage des Rollladenkastens wird dieser insoweit von der Eintrittsstellung bis hin in seine Endstellung entlang der Führungsbahn verlagert. Die Führungsbahn ist bevorzugt von dem Endanschlag begrenzt, welcher die Endstellung des Rollladenkastens definiert. Bei dem Erreichen der Endstellung liegt insoweit der Rollladenkasten an dem Endanschlag derart an, dass eine weitere Verlagerung aus Richtung der Eintrittsstellung über die Endstellung hinaus von dem Endanschlag verhindert wird.

[0038] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Führungsbahn gekrümmt ist, sodass der Rollladenkasten bei Verlagerung entlang der Führungsbahn eine Drehbewegung um eine Drehachse beschreibt. Hierauf wurde vorstehend bereits hingewiesen. Die Führungsbahn ist bevorzugt derart gekrümmt, dass eine an ihrem ersten Ende anliegende Tangente einen anderen Winkel mit einer Rahmenebene des Dachfensters und/oder einer Glasebene des Dachfensters einschließt als eine an ihrem zweiten Ende anliegende Tangente. Die an dem ersten Ende anliegende Tangente der Führungsbahn wird nachfolgend als erste Tangente und die an dem zweiten Ende anliegende Tangente als zweite Tangente bezeichnet.

[0039] Beispielsweise schließt die erste Tangente mit der Rahmenebene beziehungsweise der Glasebene einen ersten Winkel und die zweite Tangente mit der Rahmenebene und/oder der Glasebene einen zweiten Winkel ein. Beide Winkel, also sowohl der erste Winkel als auch der zweite Winkel, liegen vorzugsweise (jeweils) zwischen 0° und 90° . Zusätzlich ist es vorgesehen, dass der erste Winkel größer ist als der zweite Winkel. Beispielsweise ist der erste Winkel größer als 45° und der zweite Winkel kleiner als 45° . Mit einer derartigen Wahl der Winkel wird erreicht, dass der Rollladenkasten nach seiner Montage durch Schwerkrafteinfluss an dem Dachfenster gehalten wird.

[0040] Eine bevorzugte weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Führungseinrichtung eine von einem Fanghaken begrenzte Ausnehmung aufweist, in die bei Anordnung des Rollladenkastens in der Endstellung ein Fangvorsprung eingreift. Vorzugsweise ist in jedem der Lagerböcke eine derartige Ausnehmung ausgebildet, wozu entsprechend an jedem der Lagerböcke ein derartiger Fanghaken vorliegt. Der Rollladenkas-

ten verfügt hingegen über den wenigstens einen Fangvorsprung. Bevorzugt sind ebenso viele Fangvorsprünge wie Ausnehmungen vorgesehen. Wird der Rollladenkasten in seiner Endstellung angeordnet, so greift der Fangvorsprung in die korrespondierende Ausnehmung ein. Der Fanghaken ist dabei derart angeordnet, dass er bei einem Versagen der Formschlusselemente, also bei einem Losreißen des Rollladenkastens, den Rollladenkasten durch ein Zusammenwirken mit dem jeweiligen Fangvorsprung an dem Dachfenster hält.

[0041] Der Fanghaken verhindert also zusammen mit dem jeweiligen Fangvorsprung ein Abrutschen des Rollladenkastens, insbesondere des gesamten Rollladens, bei einem Versagen der Formschlusselemente. Der Fanghaken und der Fangvorsprung bilden insoweit eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung des Rollladens. Der Fanghaken und der Fangvorsprung sind derart ausgebildet, dass sie eine Verlagerung des Rollladenkastens entlang der Führungsbahn nicht behindern. Bei einer Verlagerung des Rollladenkastens entlang der Führungsbahn wird also der Fangvorsprung beabstandet von dem Fanghaken in die Ausnehmung hineingeführt. Erst bei dem Versagen der Formschlusselemente kann der Fangvorsprung mit dem Fanghaken in Eingriff geraten, insbesondere durch eine schwerkraftbedingte Verlagerung des Rollladenkastens bezüglich des Dachfensters.

[0042] Im Rahmen einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Fangvorsprung bei Anordnung des Rollladenkastens in der Endstellung an einem Boden der Ausnehmung beabstandet von dem Fanghaken anliegt. Die Ausnehmung wird einerseits von dem Boden und andererseits von dem Fanghaken begrenzt. Beispielsweise geht der Fanghaken von dem Boden der Ausnehmung aus beziehungsweise schließt sich an diesen an. Der Boden ist beispielsweise parallel zu der Rahmenebene beziehungsweise der Glasebene des Dachfensters ausgerichtet, nämlich nach der Montage des Rollladenmontagesatzes an dem Dachfenster.

[0043] Erreicht der Rollladenkasten seine Endstellung, so soll der Fangvorsprung an dem Boden der Ausnehmung anliegen. Insoweit ist zum einen durch das Zusammenwirken des Fangvorsprungs und des Bodens ein Endanschlag für den Rollladenkasten ausgebildet, welcher eine Verlagerung des Rollladenkastens über die Endstellung hinaus unterbindet. Zum anderen bildet der Boden der Ausnehmung eine Gleitführung für den Fangvorsprung, welche den Fangvorsprung bei dem Versagen der Formschlusselemente in Richtung des Fanghakens führt. In diesem Fall gleitet insoweit der Fangvorsprung auf dem Boden der Ausnehmung in Richtung des Fanghakens.

[0044] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das zweite Formschlusselement und/oder der Fangvorsprung integral an einem Rollladenkastengehäuseelement ausgebildet sind/ist. Das Rollladenkastengehäuseelement bildet einen Bestandteil des Rollladenkastens. Beispielsweise verfügt der

Rollladenkasten über mehrere derartige Rollladenkastengehäuseelemente. In diesem Fall verfügt jedes der Rollladenkastengehäuseelemente über ein zweites Formschlusselement und/oder einen Fangvorsprung, welche gemäß den vorstehenden Ausführungen ausgestaltet sein können. Dabei sind das zweite Formschlusselement und/oder der Fangvorsprung einstückig und/oder materialeinheitlich mit dem Rollladenkastengehäuseelement ausgebildet und insoweit integral mit diesem ausgebildet. Das Rollladenkastengehäuseelement besteht beispielsweise aus Kunststoff. Bevorzugt ist das Material des Rollladenkastengehäuseelements von dem Material der Lagerböcke verschieden.

[0045] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass in den Rollladenführungsschienen jeweils eine Rollladenführungsvertiefung ausgebildet ist, die fluchtend in eine in dem Rollladenkastengehäuseelement ausgebildete Rollladenführungsaufnahme übergeht. Nach der Montage des Rollladenpanzers an dem Dachfenster, also beispielsweise der zumindest teilweisen Anordnung des Rollladenpanzers in dem Rollladenkasten, greift der Rollladenpanzer zumindest teilweise in die Rollladenführungsaufnahme des Rollladenkastengehäuseelements ein, vorzugsweise mit einer seitlichen Stirnseite. Beispielsweise greift der Rollladenpanzer auf gegenüberliegenden Seiten jeweils in eine derartige Rollladenführungsaufnahme ein, wobei die Rollladenführungsaufnahmen in diesem Fall an unterschiedlichen und voneinander beabstandeten Rollladenkastengehäuseelementen ausgebildet sind.

[0046] Die Rollladenführungsaufnahme geht nahtlos in die Rollladenführungsvertiefung über, welche in einer der Rollladenführungsschienen ausgestaltet ist. Das bedeutet, dass bei einem Ausfahren des Rollladenpanzers, also einem Verlagern des Rollladenpanzers von seiner ersten Stellung in Richtung seiner zweiten Stellung, der Rollladenkasten zusätzlich in die Rollladenführungsvertiefung eingreift. In der zweiten Stellung des Rollladenpanzers greift er insoweit bevorzugt sowohl in die Rollladenführungsaufnahme als auch in die Rollladenführungsvertiefung ein, sodass eine zuverlässige Führung des Rollladenpanzers ausgehend von dem Rollladenkasten in die von ihm abgewandte Richtung realisiert ist.

[0047] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass zwei voneinander beabstandete Rollladenkastengehäuseelemente vorliegen, die über einen Rollladenkastenkörper miteinander verbunden oder miteinander verbindbar sind. Jedes der Rollladenkastengehäuseelemente ist bevorzugt gemäß den vorstehenden Ausführungen ausgestaltet. Insbesondere weist jedes der Rollladenkastengehäuseelemente eine Rollladenführungsaufnahme zur Führung des Rollladenpanzers auf. Zudem kann jedes der Rollladenkastengehäuseelemente über ein zweites Formschlusselement und/oder einen Fangvorsprung verfügen, welche bevorzugt integral mit ihm ausgestaltet sind.

[0048] Die Rollladenkastengehäuseelemente sind nach der Montage des Rollladenkastens an dem Dach-

fenster voneinander beabstandet angeordnet und über den Rollladenkastenkörper miteinander verbunden. Es kann vorgesehen sein, dass sie bei Auslieferung des Rollladenmontagesatzes separat von dem Rollladenkastenkörper vorliegen und insoweit über diesen lediglich miteinander verbindbar sind. Es kann jedoch auch bereits der Rollladenkasten vormontiert ausgeliefert werden, sodass die Rollladenkastengehäuseelemente jeweils an dem Rollladenkastenkörper befestigt und mithin über diesen miteinander verbunden sind.

[0049] Es kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Rollladenkastengehäuseelemente aus einem Material bestehen, das von einem Material des Rollladenkastenkörpers verschieden ist. Vorstehend wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Rollladenkastengehäuseelemente beispielsweise aus Kunststoff bestehen. Der Rollladenkastenkörper hingegen besteht bevorzugt wenigstens teilweise aus Metall.

[0050] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass in eine benachbart zu dem zweiten Formschlusselement in dem Rollladenkastengehäuseelement ausgebildete Halteaufnahme ein Bodenelement des Rollladenkastens eingreift, wobei die Lagerböcke jeweils eine Stützfläche aufweisen, an der das Bodenelement bei Anordnung des Rollladenkastens in seiner Endstellung anliegt. Das Bodenelement bildet einen Boden des Rollladenkastens aus und liegt hierzu beispielsweise zwischen dem montierten Rollladenpanzer und dem Dachfenster vor.

[0051] Das Bodenelement ist an dem Rollladenkastengehäuseelement formschlüssig befestigt. Hierzu greift es in die Halteaufnahme ein. Vorzugsweise greift das Bodenelement auf gegenüberliegenden Seiten jeweils in die Halteaufnahme eines Rollladenkastengehäuseelements ein. Die Halteaufnahme des Rollladenkastengehäuseelements verläuft benachbart zu dem zweiten Formschlusselement beziehungsweise wird von einem Steg von diesem getrennt. Die Halteaufnahme und mithin auch das Bodenelement weisen bevorzugt eine Krümmung auf, welche der Krümmung der Führungsbahn entspricht. Insoweit verläuft die Halteaufnahme parallel zu dem zweiten Formschlusselement, welches bevorzugt durch den wenigstens einen Formschlussvorsprung gebildet ist.

[0052] Zur zusätzlichen Abstützung des Bodenelements verfügen die Lagerböcke jeweils über die Stützfläche. Ist der Rollladen vollständig montiert, liegt also der Rollladenkasten in seiner Endstellung vor, so liegt das Bodenelement an den Stützflächen der Lagerböcke an, sodass es in Richtung des Dachfensters zusätzlich abgestützt ist.

[0053] Schließlich kann im Rahmen einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, dass jeweils eine der Rollladenführungsschienen an einem der Rollladenkastengehäuseelemente starr befestigbar ist, insbesondere formschlüssig. Hierauf wurde vorstehend bereits hingewiesen. Beispielsweise weist jedes der Rollladenkastengehäuseelemente wenigstens einen Rast-

vorsprung, vorzugsweise jedoch mehrere Rastvorsprünge auf, welcher/welche mit entsprechenden Rastaufnahmen der entsprechenden Rollladenführungsschiene zum rastenden Halten der Rollladenführungsschiene an dem Rollladenkastengehäuseelement zusammenwirken. Durch das rastende Halten ist dabei eine starre Befestigung der Rollladenführungsschiene an dem Rollladenkastengehäuseelement realisiert.

[0054] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Dachfenster mit einem daran montierten Rollladenmontagesatz, insbesondere einem Rollladenmontagesatz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, wobei der Rollladenmontagesatz einen Rollladenkasten zur zumindest zeitweisen und mindestens teilweisen Aufnahme eines Rollladenpanzers, an dem Rollladenkasten starr befestigte oder starr befestigbare Rollladenführungsschienen zur Führung des Rollladenpanzers und eine separat von dem Rollladenkasten ausgebildete, an dem Dachfenster befestigbare Führungseinrichtung aufweist, wobei die Führungseinrichtung wenigstens ein erstes Formschlusselement und der Rollladenkasten wenigstens ein zweites Formschlusselement aufweist, wobei eines der Formschlusselemente wenigstens einen Formschlussvorsprung und das jeweils andere der Formschlusselemente wenigstens eine Formschlussaufnahme zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs aufweist. Dabei sind das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement derart ausgestaltet sind, dass sie nach Ineingriffbringung miteinander eine Führung des Rollladenkastens bezüglich der Führungseinrichtung entlang einer Führungsbahn innerhalb eines Führungsbereichs bewirken und außerhalb des Führungsbereichs außer Eingriff geraten.

[0055] Auf die Vorteile einer derartigen Ausgestaltung des Dachfensters beziehungsweise des Rollladenmontagesatzes wurde bereits hingewiesen. Sowohl das Dachfenster als auch der daran montierte Rollladenmontagesatz können gemäß den vorstehenden Ausführungen weitergebildet sein, sodass insoweit auf diese verwiesen wird.

[0056] Die Erfindung betrifft schließlich ein Verfahren zum Montieren eines Rollladenmontagesatzes an einem Dachfenster, insbesondere eines Rollladenmontagesatzes gemäß den vorstehenden Ausführungen, wobei der Rollladenmontagesatz einen Rollladenkasten zur zumindest zeitweisen und mindestens teilweisen Aufnahme eines Rollladenpanzers sowie an dem Rollladenkasten starr befestigte oder starr befestigbare Rollladenführungsschienen zur Führung des Rollladenpanzers aufweist, wobei zunächst eine separat von dem Rollladenkasten ausgebildete Führungseinrichtung an dem Dachfenster befestigt wird, wobei die Führungseinrichtung wenigstens ein erstes Formschlusselement und der Rollladenkasten wenigstens ein zweites Formschlusselement aufweist, die während eines Montierens des Rollladenkastens in Eingriff miteinander gebracht werden, wobei eines der Formschlusselemente wenigstens einen Formschlussvorsprung und das jeweils andere der

Formschlusselemente wenigstens eine Formschlussaufnahme zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass das erste Formschlusselement und das zweite Formschlusselement derart ausgestaltet sind, dass sie nach der Ineingriffbringung miteinander eine Führung des Rollladenkastens bezüglich der Führungseinrichtung entlang einer Führungsbahn innerhalb eines Führungsbereichs bewirken und außerhalb des Führungsbereichs außer Eingriff geraten.

[0057] Hinsichtlich vorteilhafter Ausgestaltungen des Verfahrens sowie des Rollladenmontagesatzes und des Dachfensters wird erneut auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen.

[0058] Im Rahmen einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass nach dem Montieren des Rollladenkastens die Rollladenführungsschienen starr an dem Rollladenkasten befestigt werden, insbesondere aufgesteckt werden. Hierauf wurde vorstehend bereits hingewiesen, sodass auf die entsprechenden Ausführungen verwiesen wird.

[0059] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert, ohne dass eine Beschränkung der Erfindung erfolgt. Dabei zeigt:

- Figur 1 eine schematische Darstellung eines Bereichs eines Dachfensters sowie eines Rollladenmontagesatzes während einer Montage an dem Dachfenster nach einem ersten Montageschritt,
- Figur 2 eine schematische Darstellung des Dachfensters und des Rollladenmontagesatzes nach einem zweiten Montageschritt,
- Figur 3 eine schematische Detaildarstellung eines Bereichs des Dachfensters und des Rollladenmontagesatzes nach dem zweiten Montageschritt,
- Figur 4 eine schematische Darstellung des Dachfensters und des Rollladenmontagesatzes nach einem dritten Montageschritt,
- Figur 5 eine schematische Detailschnittdarstellung durch das Dachfenster und den Rollladenmontagesatz nach dem dritten Montageschritt,
- Figur 6 eine Detaildarstellung eines Bereichs einer Führungseinrichtung, nämlich eines Lagerbocks, wobei in einer Einsetzteilaufnahme ein Einsetzteile angeordnet ist,
- Figur 7 eine Detaildarstellung der Führungseinrichtung, wobei das Einsetzteile bezüglich eines Grundelements der Führungseinrichtung verlagert ist,
- Figur 8 eine Schnittdarstellung durch die Führungseinrichtung beziehungsweise den Lagerbock,
- Figur 9 eine schematische Darstellung eines Bereichs des Rollladenmontagesatzes in einer

- alternativen Ausgestaltung,
- Figur 10 eine schematische Darstellung des Lagerbocks für die alternative Ausgestaltung des Rollladenmontagesatzes,
- 5 Figur 11 eine weitere schematische Darstellung des Lagerbocks,
- Figur 12 eine schematische Detaildarstellung des Lagerbocks und des Einsetzteils, sowie
- Figur 13 eine schematische Detaildarstellung eines Bereichs des Rollladenmontagesatzes.
- 10

[0060] Die Figur 1 zeigt eine schematische Teildarstellung eines Dachfensters 1 mit einem Blendrahmen 2 sowie einem bezüglich des Blendrahmens 2 drehbar gelagerten Flügelrahmen 3. Der Blendrahmen 2 weist mehrere Holme auf, von welchen hier zwei Seitenholme 4 und 5 sowie ein die Seitenholme 4 und 5 verbindender Querholm 6 dargestellt sind. Der Querholm 6 liegt an einer Oberseite des Dachfensters 1 vor.

[0061] Zusätzlich zu dem Dachfenster 1 ist ein Teil eines Rollladenmontagesatzes 7 gezeigt, welcher insbesondere zur Nachrüstung eines Rollladens an dem Dachfenster 1 vorgesehen ist. Der Rollladenmontagesatz 7 verfügt über einen Rollladenkasten 8 sowie über zwei nicht gezeigte Rollladenführungsschienen, die an dem Rollladenkasten 8 befestigt oder zumindest befestigbar sind. Der Rollladenkasten 8 selbst dient zur zumindest zeitweisen und mindestens teilweisen Aufnahme eines ebenfalls nicht dargestellten Rollladenpanzers. Der Rollladenpanzer kann manuell oder - bevorzugt - automatisch verlagerbar sein. In letzterem Fall ist in dem Rollladenkasten 8 eine Antriebseinrichtung 9 angeordnet, welche über einen Rohrmotor verfügt.

[0062] Der Rollladenkasten 8 weist zwei Rollladenkastengehäuseelemente 10 und 11 auf, welche über einen Rollladenkastenkörper 12 miteinander verbunden sind. Beispielsweise ist ein Bodenelement 13 Bestandteil des Rollladenkastenkörpers 12. Die vorstehend bereits erwähnten Rollladenführungsschienen sind mittels an den Rollladenkastengehäuseelementen 10 und 11 vorgesehenen Formschlusselementen 14 starr an den Rollladenkastengehäuseelementen 10 und 11 und mithin an dem Rollladenkasten 8 befestigbar. Die Formschlusselemente 14 liegen beispielsweise als Rastungen vor. In den Rollladenkastengehäuseelementen 10 sind Rollladenführungsaufnahmen 15 ausgebildet, in welche der Rollladenpanzer mit gegenüberliegenden Stirnseiten eingreift und hierdurch geführt ist. In die von dem Rollladenkasten 8 abgewandte Richtung schließen sich in den Rollladenführungsschienen ausgebildete Rollladenführungsvertiefungen an, sodass der Rollladenpanzer nahtlos aus den Rollladenführungsaufnahmen 15 in die Rollladenführungsvertiefungen eintreten kann.

[0063] Eine Befestigung des Rollladenkastens 8 an dem Dachfenster wird mittels einer separat von dem Rollladenkasten 8 ausgebildeten Führungseinrichtung 16 realisiert. Die Führungseinrichtung 16 verfügt über zwei Lagerböcke 17 und 18, die beabstandet voneinander an

dem Dachfenster 1 angeordnet und befestigt sind, beispielsweise formschlüssig und/oder stoffschlüssig. Die formschlüssige Befestigung wird bevorzugt durch Verschrauben der Lagerböcke 17 und 18 mit dem Dachfenster 1, nämlich dem Querholm 6, umgesetzt. An den Lagerböcken 17 und 18 ist jeweils ein erstes Formschlusselement 19 beziehungsweise 20 ausgebildet. Die Formschlusselemente 19 und 20 wirken zum Halten des Rollladenkastens 8 an dem Dachfenster 1 mit zweiten Formschlusselementen 21 und 22 zusammen, die an dem Rollladenkasten 8, insbesondere an den Rollladenkastengehäuseelementen 10 und 11, ausgebildet sind.

[0064] Die Formschlusselemente 19 und 21 sowie die Formschlusselemente 20 und 22 sind jeweils derart ausgestaltet, dass sie nach Ineingriffbringung miteinander eine Führung des Rollladenkastens 8 bezüglich der Führungseinrichtung 16 entlang einer Führungsbahn innerhalb eines Führungsbereichs bewirken und außerhalb des Führungsbereichs außer Eingriff geraten. Die Formschlusselemente 19 und 20 weisen hierzu jeweils wenigstens eine Formschlusssaufnahme 23 beziehungsweise 24 auf, bevorzugt (wie hier dargestellt) mehrere Formschlusssaufnahmen 23 beziehungsweise 24. Die zweiten Formschlusselemente 21 und 22 verfügen hingegen jeweils über wenigstens einen Formschlussvorsprung 25 beziehungsweise 26, vorzugsweise jeweils über mehrere Formschlussvorsprünge 25 beziehungsweise 26.

[0065] Jede der Formschlusssaufnahmen 23 und 24 ist zur Aufnahme genau eines der Formschlussvorsprünge 25 und 26 ausgebildet. Umgekehrt greift bei entsprechender Anordnung des Rollladenkastens 8 an der Führungseinrichtung 16 jeder der Formschlussvorsprünge 25 und 26 in genau eine der Formschlusssaufnahmen 23 und 24 ein.

[0066] Es ist erkennbar, dass die Formschlusssaufnahmen 23 und 24 sowie die Formschlussvorsprünge 25 und 26 gekrümmt verlaufen, sodass bei einem Einbringen der Formschlussvorsprünge 25 und 26 in die Formschlusssaufnahmen 23 und 24 und nachfolgender Verlagerung des Rollladenkastens 8 dieser entlang einer gekrümmten Führungsbahn geführt wird. Entsprechend beschreibt der Rollladenkasten 8 bei seiner Montage an der Führungseinrichtung 16 eine Drehbewegung um eine Drehachse, welche ortsfest oder in Abhängigkeit von der Stellung des Rollladenkastens 8 verschieden sein kann.

[0067] Jeder der Lagerböcke 17 und 18 verfügt über einen Fanghaken 27 beziehungsweise 28, der jeweils eine Ausnehmung 29 beziehungsweise 30 in Richtung auf eine Verglasung 31 des Dachfensters 1 begrenzt. Weiterhin wird die Ausnehmung 29 beziehungsweise 30 von einem Boden 32 beziehungsweise 33 begrenzt, welcher sich an den jeweiligen Fanghaken 27 beziehungsweise 28 anschließt. Es ist erkennbar, dass die ersten Formschlusselemente 19 und 20 sowie die Fanghaken 27 und 28 jeweils an dem entsprechenden Lagerbock 17 beziehungsweise 18 integral ausgestaltet sind.

[0068] An den Rollladenkastengehäuseelementen 10

und 11 ist jeweils ein Fangvorsprung 34 ausgebildet, welcher vorzugsweise benachbart zu dem jeweiligen zweiten Formschlusselement 21 beziehungsweise 22 ausgebildet ist. Beispielsweise bildet der jeweilige Fangvorsprung 34 einen Endanschlag für die Verlagerung des Rollladenkastens 8 entlang der Führungsbahn aus, sodass der Rollladenkasten 8 nach dem Erreichen einer Endstellung nicht über diese hinaus verlagert werden kann. Die zweiten Formschlusselemente 21 und 22 sowie die Fangvorsprünge 34 sind vorzugsweise integral an dem jeweiligen Rollladenkastengehäuseelement 10 beziehungsweise 11 ausgestaltet.

[0069] Die Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung des Dachfensters 1 und des Rollladenmontagesatzes 7 nach einem zweiten Montageschritt. Es wird deutlich, dass die zweiten Formschlusselemente 21 und 22 in Eingriff mit den ersten Formschlusselementen 19 und 20 gebracht werden, nämlich durch Einsetzen der Formschlussvorsprünge 25 und 26 in die Formschlusssaufnahmen 23 und 24. Nach einer derartigen Ineingriffbringung der Formschlusselemente 19 und 20 mit den Formschlusselementen 21 und 22 ist nachfolgend der Rollladenkasten 8 bezüglich der Führungseinrichtung 6 entlang der Führungsbahn geführt. Befindet sich der Rollladenkasten 8 bezüglich der Führungseinrichtung 16 innerhalb eines Führungsbereichs, so halten die Formschlusselemente 19, 20, 21 und 22 den Rollladenkasten in der Führungsbahn. Wird der Rollladenkasten 8 außerhalb des Führungsbereichs angeordnet, so geraten die Formschlusselemente 19 und 20 mit den Formschlusselementen 21 und 22 außer Eingriff, sodass nachfolgend der Rollladenkasten 8 frei bezüglich der Führungseinrichtung 16 verlagerbar ist.

[0070] Die Figur 3 zeigt eine schematische Detaildarstellung eines Bereichs des Dachfensters 1 und des Rollladenmontagesatzes 7. Hierbei stehen die zweiten Formschlusselemente 21 und 22 kurz vor der Ineingriffbringung mit den Formschlusselementen 19 und 20. Es ist erkennbar, dass das Bodenelement 13 in eine Halteaufnahme 35 des Rollladenkastengehäuseelements 10 eingreift. Insbesondere greift das Bodenelement 13 mit gegenüberliegenden Seiten jeweils in eine derartige Halteaufnahme 35 des entsprechenden Rollladenkastengehäuseelements 10 beziehungsweise 11 ein. Weiterhin greift das Bodenelement 13 in eine zentrale Öffnung des Fangvorsprungs 34 ein.

[0071] Die Halteaufnahme 35 verläuft bevorzugt parallel zu dem wenigstens einen Formschlussvorsprung 25, sodass das Bodenelement 13 dieselbe Krümmung aufweist wie die Führungsbahn. Dies macht die einfache Realisierung einer Abstützung des Bodenelements 13 an den Lagerböcken 17 und 18 möglich. Für diese Abstützung verfügen die Lagerböcke 17 und 18 jeweils über eine Stützfläche 36, welche entsprechend der Krümmung des Bodenelements 13 gekrümmt ist.

[0072] In anderen Worten weist die Stützfläche 36 dieselbe Krümmung auf wie die Formschlusssaufnahmen 23 und 24 beziehungsweise wie die Formschlussvorsprün-

ge 25 und 26, also in anderen Worten wie die Führungsbahn. Das Bodenelement 13 kann sich bei einer derartigen Ausgestaltung über die gesamte Verlagerung des Rollladenkastens 8 von einer Eintrittsstellung bis hin zu einer Endstellung an der Stützfläche 36 beziehungsweise den Stützflächen 36 abstützen.

[0073] Die Figur 4 zeigt eine schematische Darstellung des Dachfensters 1 sowie des Rollladenmontagesatzes 7 während eines dritten Montageschritts beziehungsweise nach diesem. Während des dritten Montageschritts wird der Rollladenkasten 8 in seiner Endstellung angeordnet, in welcher er hier dargestellt ist. Es wird deutlich, dass die nicht gezeigten Rollladenführungsschienen in dieser Endstellung des Rollladenkastens 8 im Wesentlichen parallel zu den Seitenholmen 4 und 5 verlaufen würden. Es kann hierbei vorgesehen sein, dass sich die Rollladenführungsschienen an den Seitenholmen 4 und 5 abstützen, beispielsweise unmittelbar oder lediglich mittelbar.

[0074] Die Figur 5 zeigt eine Detailschnittdarstellung durch einen Bereich des Dachfensters 1 sowie einen Bereich des Rollladenmontagesatzes 7 während beziehungsweise nach dem dritten Montageschritt. Es ist erkennbar, dass der Fangvorsprung 34 an dem Boden 32 der Ausnehmung 29 anliegt, jedoch beabstandet von dem Fanghaken 27 vorliegt. Der Boden 32 bildet insoweit eine Gleitführung für den Fangvorsprung 34, die eine zuverlässige Führung des Fangvorsprungs 34 im Falle eines Versagens der Formschlusselemente 19, 20, 21 und 22 hin zu dem Fanghaken 27 realisiert. Vorstehend wurde bereits darauf hingewiesen, dass durch das Anliegen des Fangvorsprungs 34 an dem Boden 32 ein Endanschlag für den Rollladenkasten 8 realisiert sein kann, so dass dieser nicht über seine hier dargestellte Endstellung hinaus verlagert werden kann.

[0075] Die vorstehend beschriebene Ausgestaltung des Dachfensters 1 beziehungsweise des Rollladenmontagesatzes 7 ermöglicht eine einfache und sichere Montage des Rollladenmontagesatzes 7 an dem Dachfenster 1, vor allem auch für Endverbraucher, welche ungeübt sind beziehungsweise einen derartigen Vorgang allenfalls selten vornehmen.

[0076] Die Figur 6 zeigt eine schematische Detaildarstellung der Führungseinrichtung 16, nämlich des Lagerbocks 17. Die Ausführungen sind jedoch analog auf den Lagerbock 18 ebenfalls übertragbar. Dargestellt ist eine Ausgestaltung der Führungseinrichtung 16 beziehungsweise des Lagerbocks 17, bei welcher lediglich eine einzige Formschlusssaufnahme 23 vorliegt. Liegen mehrere Formschlusssaufnahmen 23 vor, so sind die Ausführungen für die Formschlusssaufnahme 23 auf diese ebenfalls übertragbar. Selbstredend liegt bevorzugt zusätzlich die Formschlusssaufnahme 24 vor, insbesondere genau eine Formschlusssaufnahme 24. Sind mehrere Formschlusssaufnahmen 24 ausgebildet, so sind die Ausführungen für die Formschlusssaufnahme 24 auf diese übertragbar. Besonders bevorzugt sind die Formschlusssaufnahme 23 und die Formschlusssaufnahme 24 identisch ausgebildet,

nämlich gegenüberliegend in den gegenüberliegenden Lagerböcken 17 und 17. Die Formschlusssaufnahmen 23 und 24 sind hierbei beispielsweise in gegenüberliegende Richtungen geöffnet beziehungsweise randoffen.

[0077] Es ist zu erkennen, dass die Formschlusssaufnahme 23 zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs 25 (nicht dargestellt) in einem Einsetzteile 37 vorliegt, das in eine Einsetzteilaufnahme 38 der Führungseinrichtung 16 beziehungsweise des Lagerbocks 17 eingesetzt ist. In anderen Worten weist die Führungseinrichtung 16 die Einsetzteilaufnahme 38 auf, welche in einem Grundelement 39 der Führungseinrichtung 16 ausgebildet ist. Das Grundelement 39 entspricht beispielsweise in der hier dargestellten Ausführungsform dem Lagerbock 17. Es ist weiter erkennbar, dass das Einsetzteile 37 die Einsetzteilaufnahme 38 vollständig auskleidet. Hierzu ist es im Wesentlichen U-förmig ausgestaltet, weist also drei nicht näher bezeichnete Schenkel auf, wobei zwei dieser Schenkel parallel zueinander angeordnet sind und über einen dritten der Schenkel miteinander verbunden sind. Es kann vorgesehen sein, dass das Einsetzteile 37 aus einem anderen Material besteht als das Grundelement 39. Zumindest sind sie jedoch separat voneinander hergestellt. Nach ihrer Herstellung wird das Einsetzteile 37 in die Einsetzteilaufnahme 38 des Grundelements 39 eingesetzt.

[0078] Die Figur 7 zeigt eine weitere schematische Detaildarstellung der Führungseinrichtung 16 beziehungsweise des Lagerbocks 17. Zu erkennen ist ein Sollbruchelement 40, mittels welchem das Einsetzteile 37 während eines bestimmungsgemäßen Gebrauchs des Rollladens beziehungsweise einer bestimmungsgemäßen Montage des Rollladens mittels des Rollladenmontagesatzes 7 in der Einsetzteilaufnahme 38 beziehungsweise einem Grundelement 39 gehalten ist. Bei Auftreten einer übermäßigen Kraftbeanspruchung des Einsetzteils 37 bezüglich des Grundelements 39 bricht das Sollbruchelement 40, sodass sich das Einsetzteile 37 von dem Grundelement 39 löst. Es ist nachfolgend gemäß dem Pfeil 41 bezüglich des Grundelements 39 in der Einsetzteilaufnahme 38 verlagerbar, nämlich insbesondere zusammen mit dem Formschlussvorsprung 35 entlang der Führungsbahn. Auf diese Art und Weise wird eine Beschädigung des Grundelements 39 beziehungsweise des Lagerbocks 17, beispielsweise aufgrund einer nach einem Festsetzen des Formschlussvorsprungs 25 in der Formschlusssaufnahme 23 auftretenden übermäßigen Kraftbeanspruchung, vermieden.

[0079] Die Figur 8 zeigt eine Schnittdarstellung durch einen Teil der Führungseinrichtung 16. Gezeigt ist erneut der Lagerbock 17 beziehungsweise das Grundelement 39. Dargestellt ist ebenfalls das in die Einsetzteilaufnahme 38 eingesetzte Einsetzteile 37. Es ist erkennbar, dass die Einsetzteilaufnahme 38 im Schnitt gesehen zwei gegenüberliegende, die Einsetzteilaufnahme 38 begrenzende Wandflächen 42 und 43 aufweist, welche konkav ausgebildet sind, also aus der Einsetzteilaufnahme 38 heraus gekrümmt sind. Umgekehrt verfügt das Einsetzteile 37 über Führungsflächen 44 und 45. Die Führungs-

fläche 44 liegt an der Wandfläche 42 und die Führungsfläche 45 an der Wandfläche 43 an. Die Führungsflächen 44 und 45 sind hierzu jeweils konvex ausgestaltet, so dass im Schnitt gesehen ein flächiges Anliegen der Führungsflächen 44 und 45 an den Wandflächen 42 und 43 realisiert ist.

[0080] Die Führungsflächen 44 und 45 können an Gleitelementen 46 und 47 vorliegen, welche an einem Basisteil 48 des Einsetzteils 37 außenseitig befestigt sind. Das Basisteil 48 liegt also lediglich mittelbar über die Gleitelemente 46 und 47 an den Wandflächen 42 und 43 an. Eine derartige Ausgestaltung ermöglicht einen einfachen Toleranzausgleich und stellt somit über die Lebensdauer des Rollladens eine leichtgängige Betätigung sicher. Der Toleranzausgleich für den in der Formschlusssaufnahme 23 geführten Formschlussvorsprung 25 (lediglich schematisch gezeigt) ist durch den Pfeil 49 angedeutet.

[0081] Die Figur 9 zeigt eine schematische Darstellung eines Bereichs des Rollladenmontagesatzes 7 in einer alternativen Ausgestaltung. Zu erkennen ist wiederum der Rollladenkasten 8 und die Antriebseinrichtung 9. Analog zu der vorstehend beschriebenen Ausführungsform des Rollladenmontagesatzes 7 verfügt der Rollladenkasten 8 über zwei Rollladenkastengehäuseelemente 10 und 11, von welchen hier lediglich eines erkennbar ist. Der Rollladenmontagesatz 7 unterscheidet sich in seiner alternativen Ausführungsform von der vorhergehend beschriebenen Ausführungsform lediglich geringfügig, sodass auf die entsprechenden Ausführungen Bezug genommen und nachfolgend auf die Unterschiede eingegangen wird.

[0082] Die Unterschiede liegen im Wesentlichen in der Ausgestaltung der Führungseinrichtung 16, welche lediglich eine einzige Formschlusssaufnahme 23 und eine einzige Formschlusssaufnahme 24 (hier nicht erkennbar) an den Lagerböcken 17 und 18 aufweist. Entsprechend sind an dem Rollladenkasten 8 lediglich ein einziger Formschlussvorsprung 25 sowie ein einziger Formschlussvorsprung 26 (hier nicht erkennbar) ausgebildet. Analog zu den vorstehenden Ausführungen ist in der Formschlusssaufnahme 23 das Einsetzteil 37 angeordnet, welches mittels einer Rasteinrichtung 50 an dem Lagerbock 17 befestigt ist. Die Rasteinrichtung 50 umfasst beispielsweise eine Rastzunge 51 des Einsetzteils 37 sowie eine Rastausnehmung 52 des Lagerbocks 17. Die Rastzunge 51 wirkt mit der Rastausnehmung 52 durch Eingreifen in diese zusammen, um das Einsetzteil 37 bezüglich des Lagerbocks 17 zu halten, insbesondere in der Formschlusssaufnahme 23. Das Halten des Einsetzteils 37 mittels der Rasteinrichtung 50 ist bevorzugt reversibel, sodass das Einsetzteil 37 durch Verlagern der Rastzunge 51 ohne weiteres von dem Lagerbock 17 entfernt werden kann, beispielsweise zum Austausch gegen ein neues Einsetzteil 37. Hinsichtlich des Einsetzteils 37 wird auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen.

[0083] An dem Lagerbock 17 sind wenigstens ein Haltevorsprung 53, in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel mehrere Haltevorsprünge 53, insbesondere drei

Haltevorsprünge 53, ausgebildet. Die Haltevorsprünge 53 sind integral mit dem Lagerbock 17 ausgebildet und liegen beispielsweise als Rastnasen vor. Die Haltevorsprünge 53 dienen einem provisorischen Festsetzen des Lagerbocks 17 an dem Blendrahmen 2 des Dachfensters 1, insbesondere bis zu einer endgültigen Befestigung des Lagerbocks 17 an dem Blendrahmen 2 mittels einer Schraubbefestigung. Die Schraubbefestigung kann wenigstens eine Schraube umfassen. Für die Schraubbefestigung verfügt der Lagerbock 17 über wenigstens ein Schraubloch 54, in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel über mehrere Schraublöcher 54. Wenigstens eines der Schraublöcher 54 kann in einem Schraubdom 55 ausgebildet sein, welcher in Form eines Vorsprungs an dem Lagerbock 17 ausgebildet ist.

[0084] Die Figur 10 zeigt eine schematische Darstellung des Lagerbocks 17. Es ist erkennbar, dass das Einsetzteil 37 an einer Stirnseite 56 des Formschlusselements 19 anliegt, in welchem die Formschlusssaufnahme 23 ausgebildet ist. Hierdurch wird ein besonders sicherer Halt des Einsetzteils 37 erzielt.

[0085] Die Figur 11 zeigt eine weitere schematische Darstellung des Lagerbocks 17. Deutlich erkennbar ist nun das Einsetzteil 37, welches in Erstreckungsrichtung der Formschlusssaufnahme 23 kleinere Abmessungen aufweist als diese, sodass es lediglich einen Teil der Formschlusssaufnahme 23 durchgreift, beispielsweise höchstens 50 %, höchstens 40 %, höchstens 30 %, höchstens 25 % oder höchstens 20 %. Das Einsetzteil 37 weist Befestigungsvorsprünge 57 auf, die auf gegenüberliegenden Seiten in die Formschlusssaufnahme 23 begrenzende Wände 58 des Formschlusselements 19 eingreifen. Die Befestigungsvorsprünge 57 liegen dabei beabstandet von der vorstehend erwähnten Stirnseite 56 vor, sodass an der Stirnseite 56 von den Wänden 58 ausgebildete Eingriffselemente 59 formschlüssig in das Einsetzteil 37 eingreifen. Insgesamt ist mithin das Einsetzteil 37 zuverlässig in der Formschlusssaufnahme 23 angeordnet.

[0086] An dem Lagerbock 17 ist zudem ein weiterer Fanghaken 60 ausgebildet, welcher zusätzlich oder alternativ zu dem bereits erwähnten Fanghaken 27 beziehungsweise 28 vorliegen kann. Der Fanghaken 60 entspricht in seiner Funktionalität dem Fanghaken 27. Er bildet einen Endanschlag für die Verlagerung des Rollladenkastens 8 entlang der Führungsbahn, sodass der Rollladenkasten 8 nach dem Erreichen der Endstellung nicht über diese hinaus verlagert werden kann. Der Fanghaken 60 bildet zugleich eine Führungseinrichtung für den Rollladenkasten 8 aus. Der Fanghaken 60 ist bevorzugt zum Zusammenwirken mit dem Rollladengehäuseelement 10 beziehungsweise einem an diesem ausgebildeten weiteren Fangvorsprung 61 (hier nicht dargestellt) ausgebildet.

[0087] Die Figur 12 zeigt eine schematische Darstellung eines Bereichs des Lagerbocks 17 sowie das Einsetzteil 37. Deutlich zu erkennen sind die Befestigungsvorsprünge 57 des Einsetzteils 37 sowie die Eingriffse-

lemente 59 des Lagerbocks 17.

[0088] Die Figur 13 zeigt einen Bereich des Rollladenmontagesatzes 17 in schematischer Darstellung, wobei der Lagerbock 18 zu erkennen ist. Für den Lagerbock 17 gilt jedoch entsprechendes. Es ist deutlich zu erkennen, dass der Fanghaken 60 des Lagerbocks 18 mit dem Fangvorsprung 61 des Rollladenkastens beziehungsweise des Rollladenkastengehäuseelements 10 zusammenwirkt, um eine Verlagerung über die Endstellung hinaus zu verhindern. Bevorzugt ist der Fanghaken 60 überdies derart schräg angeordnet, dass er eine Einlaufschräge für das Rollladenkastengehäuseelement 10 bildet. Entsprechend wird die Montage des Rollladenkastens 8 an dem Lagerbock 18 deutlich vereinfacht.

Patentansprüche

1. Rollladenmontagesatz (7) für ein Dachfenster (1), mit einem Rollladenkasten (8) zur zumindest zeitweisen und mindestens teilweisen Aufnahme eines Rollladenpanzers, mit an dem Rollladenkasten (8) starr befestigten oder starr befestigbaren Rollladenführungsschienen zur Führung des Rollladenpanzers und mit einer separat von dem Rollladenkasten (8) ausgebildeten, an dem Dachfenster (1) befestigbaren Führungseinrichtung (16), wobei die Führungseinrichtung (16) wenigstens ein erstes Formschlusselement (19,20) und der Rollladenkasten (8) wenigstens ein zweites Formschlusselement (21,22) aufweist, wobei eines der Formschlusselemente (21,22) wenigstens einen Formschlussvorsprung (25,26) und das jeweils andere der Formschlusselemente (19,20) wenigstens eine Formschlussaufnahme (23,24) zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs (25,26) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Formschlusselement (19,20) und das zweite Formschlusselement (21,22) derart ausgestaltet sind, dass sie nach Ineingriffbringung miteinander eine Führung des Rollladenkastens (8) bezüglich der Führungseinrichtung (16) entlang einer Führungsbahn innerhalb eines Führungsbereichs bewirken und außerhalb des Führungsbereichs außer Eingriff geraten.
2. Rollladenmontagesatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (16) zwei beabstandet voneinander an dem Dachfenster (1) montierbare Lagerböcke (17,18) aufweist, an welchen jeweils ein erstes Formschlusselement (19,20) ausgebildet ist, und/oder dass an dem Rollladenkasten (8) beabstandet voneinander zwei zweite Formschlusselemente (21,22) ausgebildet sind.
3. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsbereich sich von einer Eintritts-

stellung des Rollladenkastens (8) bis zu einer von einem Endanschlag für den Rollladenkasten (8) definierten Endstellung erstreckt, wobei die Formschlusselemente (19,20,21,22) in der Endstellung weiter ineinander eingreifen als in der Eintrittsstellung.

4. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn gekrümmt ist, sodass der Rollladenkasten (8) bei Verlagerung entlang der Führungsbahn eine Drehbewegung um eine Drehachse beschreibt.
5. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinrichtung (16) eine von einem Fanghaken (27,28) begrenzte Ausnehmung (29,30) aufweist, in die bei Anordnung des Rollladenkastens (8) in der Endstellung ein Fangvorsprung (34) eingreift.
6. Rollladenmontagesatz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fangvorsprung (34) bei Anordnung des Rollladenkastens (8) in der Endstellung an einem Boden (32,33) der Ausnehmung (29,30) beabstandet von dem Fanghaken (27,28) anliegt.
7. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Formschlusselement (21,22) und/oder der Fangvorsprung (34) integral an einem Rollladenkastengehäuseelement (10,11) ausgebildet sind/ist.
8. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Rollladenführungsschienen jeweils eine Rollladenführungsvertiefung ausgebildet ist, die fluchtend in eine in dem Rollladenkastengehäuseelement (10,11) ausgebildete Rollladenführungsaufnahme (15) übergeht.
9. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei voneinander beabstandete Rollladenkastengehäuseelemente (10,11) vorliegen, die über einen Rollladenkastenkörper (12) miteinander verbunden oder miteinander verbindbar sind.
10. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in eine benachbart zu dem zweiten Formschlusselement (21,22) in dem Rollladenkastengehäuseelement (10,11) ausgebildete Halteaufnahme (35) ein Bodenelement (13) des Rollladenkastens (8) eingreift, wobei die Lagerböcke (17,18) jeweils

eine Stützfläche (36) aufweisen, an der das Bodenelement (13) bei Anordnung des Rollladenkastens (8) in seiner Endstellung anliegt.

11. Rollladenmontagesatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eine der Rollladenführungsschienen an einem der Rollladenkastengehäuseelemente (10,11) starr befestigbar ist, insbesondere formschlüssig.
12. Dachfenster (1) mit einem daran montierten Rollladenmontagesatz (7) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.
13. Verfahren zum Montieren eines Rollladenmontagesatzes (7) an einem Dachfenster (1), insbesondere eines Rollladenmontagesatzes (7) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, wobei der Rollladenmontagesatz (7) einen Rollladenkasten (8) zur zumindest zeitweisen und mindestens teilweisen Aufnahme eines Rollladenpanzers sowie an dem Rollladenkasten (8) starr befestigte oder starr befestigbare Rollladenführungsschienen zur Führung des Rollladenpanzers aufweist, wobei zunächst eine separat von dem Rollladenkasten (8) ausgebildete Führungseinrichtung (16) an dem Dachfenster (1) befestigt wird, wobei die Führungseinrichtung (16) wenigstens ein erstes Formschlusselement (19,20) und der Rollladenkasten (8) wenigstens ein zweites Formschlusselement (21,22) aufweist, die während eines Montierens des Rollladenkastens (8) in Eingriff miteinander gebracht werden, wobei eines der Formschlusselemente (21,22) wenigstens einen Formschlussvorsprung (25,26) und das jeweils andere der Formschlusselemente (19,20) wenigstens eine Formschlussaufnahme (23,24) zur Aufnahme des Formschlussvorsprungs (25,26) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Formschlusselement (19,20) und das zweite Formschlusselement (21,22) derart ausgestaltet sind, dass sie nach der Ineingriffbringung miteinander eine Führung des Rollladenkastens (8) bezüglich der Führungseinrichtung (16) entlang einer Führungsbahn innerhalb eines Führungsbereichs bewirken und außerhalb des Führungsbereichs außer Eingriff geraten.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Montieren des Rollladenkastens (8) die Rollladenführungsschienen starr an dem Rollladenkasten (8) befestigt werden, insbesondere aufgesteckt werden.

Claims

1. A roller shutter mounting kit (7) for a roof window (1),

comprising a roller shutter box (8) for at least temporarily and at least partially receiving a roller shutter, comprising roller shutter guide rails, which are rigidly fastened or which can be rigidly fastened to the roller shutter box (8), for guiding the roller shutter, and comprising a guide means (16), which is formed separately from the roller shutter body (8) and which can be fastened to the roof window (1), wherein the guide means (16) has at least one first positive-locking element (19, 20), and the roller shutter box (8) has at least one second positive-locking element (21, 22), wherein one of the positive-locking elements (21, 22) has at least one positive-locking projection (25, 26), and the respective other one of the positive-locking elements (19, 20) has at least one positive-locking receptacle (23, 24) for receiving the positive-locking projection (25, 26), **characterised in that** the first positive-locking element (19, 20) and the second positive-locking element (21, 22) are designed such that, after being engaged with one another, they effect a guidance of the roller shutter box (8) with respect to the guide means (16) along a guide track within a guide region, and become disengaged outside of the guide region.

2. The roller shutter mounting kit according to claim 1, **characterised in that** the guide means (16) has two bearing blocks (17, 18), which can be mounted spaced apart from one another to the roof window (1) and at which a first positive-locking element (19, 20) is formed in each case, and/or that two second positive-locking elements (21, 22) are formed spaced apart from one another at the roller shutter box (8).
3. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guide region extends from an entry position of the roller shutter box (8) all the way to an end position, which is defined by an end stop for the roller shutter box (8), wherein the positive-locking elements (19, 20, 21, 22) engage with one another more in the end position than in the entry position.
4. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guide track is curved, so that the roller shutter box (8) defines a rotational movement about an axis of rotation in response to displacement along the guide track.
5. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guide means (16) has a recess (29, 30), which is limited by a catch hook (27, 28) and with which a catch projection (34) engages when the roller shutter box (8) is arranged in the end position.

6. The roller shutter mounting kit according to claim 5, **characterised in that** the catch projection (34) abuts against a bottom (32, 33) of the recess (29, 30) spaced apart from the catch hook (27, 28) when the roller shutter box (8) is arranged in the end position. 5
7. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the second positive-locking element (21, 22) and/or the catch projection (34) are/is formed integrally at a roller shutter box housing element (10, 11). 10
8. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a roller shutter guide depression, which transitions in an aligned manner into a roller shutter guide receptacle (15) formed in the roller shutter box housing element (10, 11), is in each case formed in the roller shutter guide rails. 15
9. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** two roller shutter box housing elements (10, 11), which are spaced apart from one another, are present, which are connected to one another or which can be connected to one another via a roller shutter box body (12). 20
10. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a bottom element (13) of the roller shutter box (8) engages with a retaining receptacle (35), which is formed in the roller shutter box housing element (10, 11) adjacent to the second positive-locking element (21, 22), wherein the bearing blocks (17, 18) each have a support surface (36), against which the bottom element (13) abuts when the roller shutter box (8) is arranged in its end position. 25
11. The roller shutter mounting kit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** one of the roller shutter guide rails can in each case be rigidly fastened, in particular in a positive manner, to one of the roller shutter box housing elements (10, 11). 30
12. A roof window (1) comprising a roller shutter mounting kit (7) mounted thereto according to any one or several of the preceding claims. 35
13. A method for mounting a roller shutter mounting kit (7) to a roof window (1), in particular a roller shutter mounting kit (7) according to any one or several of claims 1 to 11, wherein the roller shutter mounting kit (7) has a roller shutter box (8) for at least temporarily and at least partially receiving a roller shutter, as well as roller shutter guide rails, which are rigidly fastened or which can be rigidly fastened to the roller 40

shutter box (8), for guiding the roller shutter, wherein a guide means (16), which is formed separately from the roller shutter body (8), is initially fastened to the roof window (1), wherein the guide means (16) has at least one first positive-locking element (19, 20), and the roller shutter box (8) has at least one second positive-locking element (21, 22), which are engaged with one another during a mounting of the roller shutter box (8), wherein one of the positive-locking elements (21, 22) has at least one positive-locking projection (25, 26), and the respective other one of the positive-locking elements (19, 20) has at least one positive-locking receptacle (23, 24) for receiving the positive-locking projection (25, 26), **characterised in that** the first positive-locking element (19, 20) and the second positive-locking element (21, 22) are designed such that, after being engaged with one another, they effect a guidance of the roller shutter box (8) with respect to the guide means (16) along a guide track within a guide region, and become disengaged outside of the guide region. 45

14. The method according to claim 13, **characterised in that** the roller shutter guide rails are rigidly fastened, in particular attached, to the roller shutter box (8) after the mounting of the roller shutter box (8). 50

Revendications

1. Ensemble de montage de volet roulant (7) pour une fenêtre de toit (1), avec un coffre de volet roulant (8) pour la réception au moins périodique et au moins partielle d'un tablier de volet roulant, avec des rails de guidage de volet roulant fixés de manière rigide ou pouvant être fixés de manière rigide au coffre de volet roulant (8) pour le guidage du tablier de volet roulant et avec un dispositif de guidage (16) réalisé séparément du coffre de volet roulant (8), pouvant être fixé à la fenêtre de toit (1), dans lequel le dispositif de guidage (16) présente au moins un premier élément de conjugaison de formes (19, 20) et le coffre de volet roulant (8) présente au moins un second élément de conjugaison de formes (21, 22), dans lequel un des éléments de conjugaison de formes (21, 22) présente au moins une saillie de conjugaison de formes (25, 26) et l'autre élément respectif des éléments de conjugaison de formes (19, 20) présente au moins une réception de conjugaison de formes (23, 24) pour la réception de la saillie de conjugaison de formes (25, 26), **caractérisé en ce que** le premier élément de conjugaison de formes (19, 20) et le second élément de conjugaison de formes (21, 22) sont configurés de telle sorte qu'ils entraînent après l'amenée en engagement l'un avec l'autre un guidage du coffre de volet roulant (8) par rapport au dispositif de guidage (16) le long d'une voie de guidage au sein d'une région de guidage et parvien-

nent hors d'engagement en dehors de la région de guidage.

2. Ensemble de montage de volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage (16) présente deux supports de palier (17, 18) pouvant être montés de manière écartée l'un de l'autre sur la fenêtre de toit (1) sur lesquels un premier élément de conjugaison de formes (19, 20) est à chaque fois réalisé, et/ou que deux seconds éléments de conjugaison de formes (21, 22) sont réalisés de manière écartée l'un de l'autre sur le coffre de volet roulant (8).
3. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la région de guidage s'étend d'une position d'entrée du coffre de volet roulant (8) jusqu'à une position terminale définie par une butée terminale pour le coffre de volet roulant (8), dans lequel les éléments de conjugaison de formes (19, 20, 21, 22) s'engagent davantage l'un dans l'autre dans la position terminale que dans la position d'entrée.
4. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la voie de guidage est courbée de sorte que le coffre de volet roulant (8) décrit un mouvement rotatif autour d'un axe de rotation lors du déplacement le long de la voie de guidage.
5. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage (16) présente un évidement (29, 30) limité par un crochet d'arrêt (27, 28) dans lequel une saillie d'arrêt (34) s'engage lors de l'agencement du coffre de volet roulant (8) dans la position terminale.
6. Ensemble de montage de volet roulant selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la saillie d'arrêt (34) repose lors de l'agencement du coffre de volet roulant (8) dans la position terminale sur un fond (32, 33) de l'évidement (29, 30) de manière écartée du crochet d'arrêt (27, 28).
7. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second élément de conjugaison de formes (21, 22) et/ou la saillie d'arrêt (34) sont/est réalisé(e)s intégralement sur un élément de logement de coffre de volet roulant (10, 11).
8. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** renforcement de guidage de volet roulant qui se transforme de manière alignée en une réception de guidage de volet roulant (15) réalisée dans l'élé-

ment de logement de coffre de volet roulant (10, 11) est à chaque fois réalisé dans les rails de guidage de volet roulant.

9. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux éléments de logement de coffre de volet roulant (10, 11) écartés l'un de l'autre sont présents, lesquels sont connectés l'un à l'autre ou peuvent être connectés l'un à l'autre par le biais d'un corps de coffre de volet roulant (12).
10. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** élément de fond (13) du coffre de volet roulant (8) s'engage dans une réception de maintien (35) réalisée de manière voisine au second élément de conjugaison de formes (21, 22) dans l'élément de logement de coffre de volet roulant (10, 11), dans lequel les supports de palier (17, 18) présentent chacun une face d'appui (36) sur laquelle l'élément de fond (13) repose lors de l'agencement du coffre de volet roulant (8) dans sa position terminale.
11. Ensemble de montage de volet roulant selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** des rails de guidage de volet roulant peut à chaque fois être fixé de manière rigide à un des éléments de logement de coffre de volet roulant (10, 11), notamment par conjugaison de formes.
12. Fenêtre de toit (1) avec un ensemble de montage de volet roulant (7) monté sur elle selon une ou plusieurs des revendications précédentes.
13. Procédé de montage d'un ensemble de montage de volet roulant (7) sur une fenêtre de toit (1), notamment d'un ensemble de montage de volet roulant (7) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 11, dans lequel l'ensemble de montage de volet roulant (7) présente un coffre de volet roulant (8) pour la réception au moins périodique et au moins partielle d'un tablier de volet roulant ainsi que des rails de guidage de volet roulant fixés de manière rigide ou pouvant être fixés de manière rigide au coffre de volet roulant (8) pour le guidage du tablier de volet roulant, dans lequel un dispositif de guidage (16) réalisé séparément du coffre de volet roulant (8) est d'abord fixé à la fenêtre de toit (1), dans lequel le dispositif de guidage (16) présente au moins un premier élément de conjugaison de formes (19, 20) et le coffre de volet roulant (8) présente au moins un second élément de conjugaison de formes (21, 22), qui sont amenés en engagement l'un avec l'autre pendant un montage du coffre de volet roulant (8), dans lequel un des éléments de conjugaison de formes (21, 22) présente au moins une saillie de conjugaison de formes (25, 26) et l'autre élément res-

pectif des éléments de conjugaison de formes (19, 20) présente au moins une réception de conjugaison de formes (23, 24) pour la réception de la saillie de conjugaison de formes (25, 26), **caractérisé en ce que** le premier élément de conjugaison de formes (19, 20) et le second élément de conjugaison de formes (21, 22) sont configurés de telle sorte qu'ils entraînent après l'amenée en engagement l'un avec l'autre un guidage du coffre de volet roulant (8) par rapport au dispositif de guidage (16) le long d'une voie de guidage au sein d'une région de guidage et parviennent hors d'engagement en dehors de la région de guidage.

14. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce qu'**après le montage du coffre de volet roulant (8), les rails de guidage de volet roulant sont fixés de manière rigide au coffre de volet roulant (8), sont notamment emboîtés.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

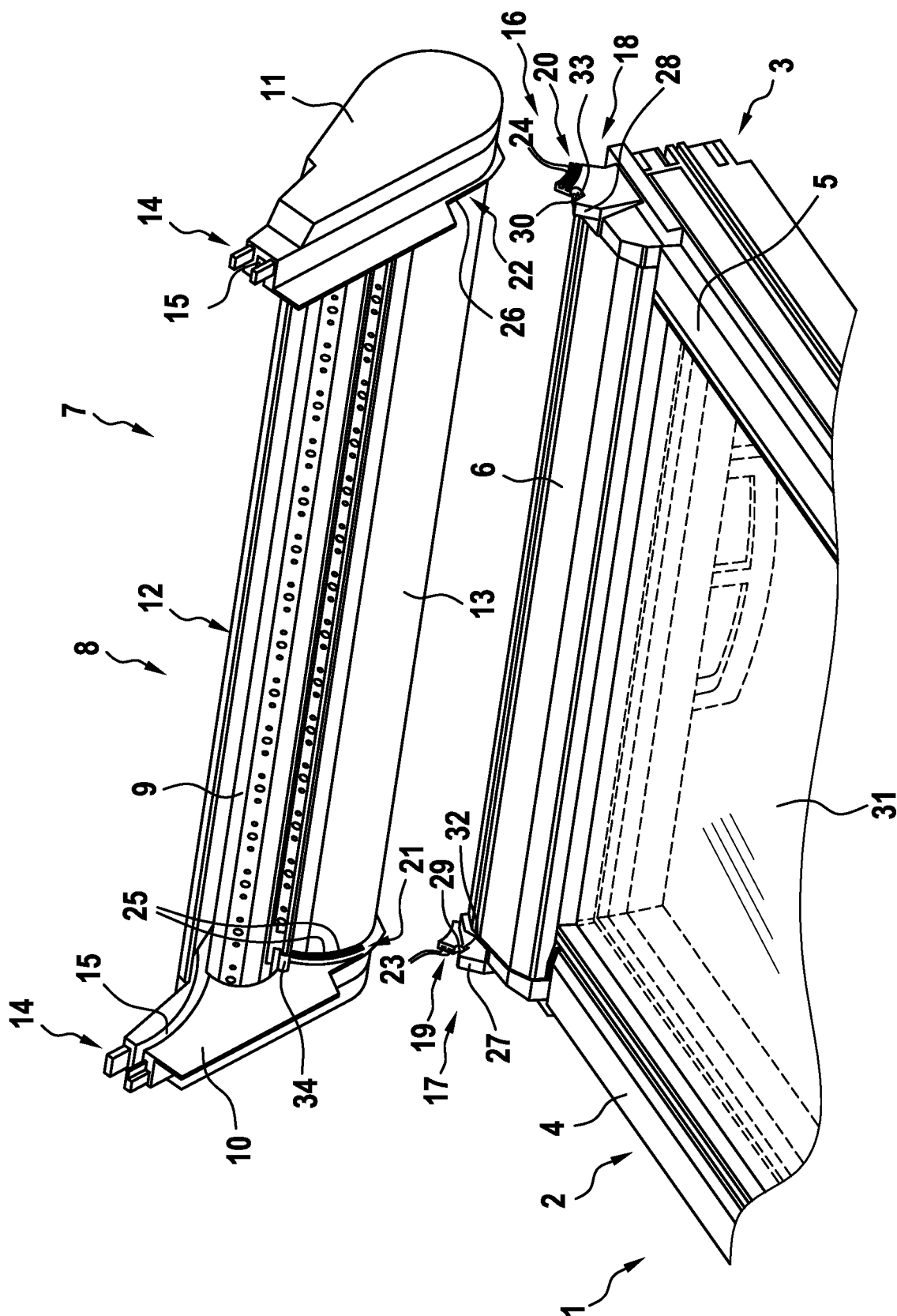


Fig. 2

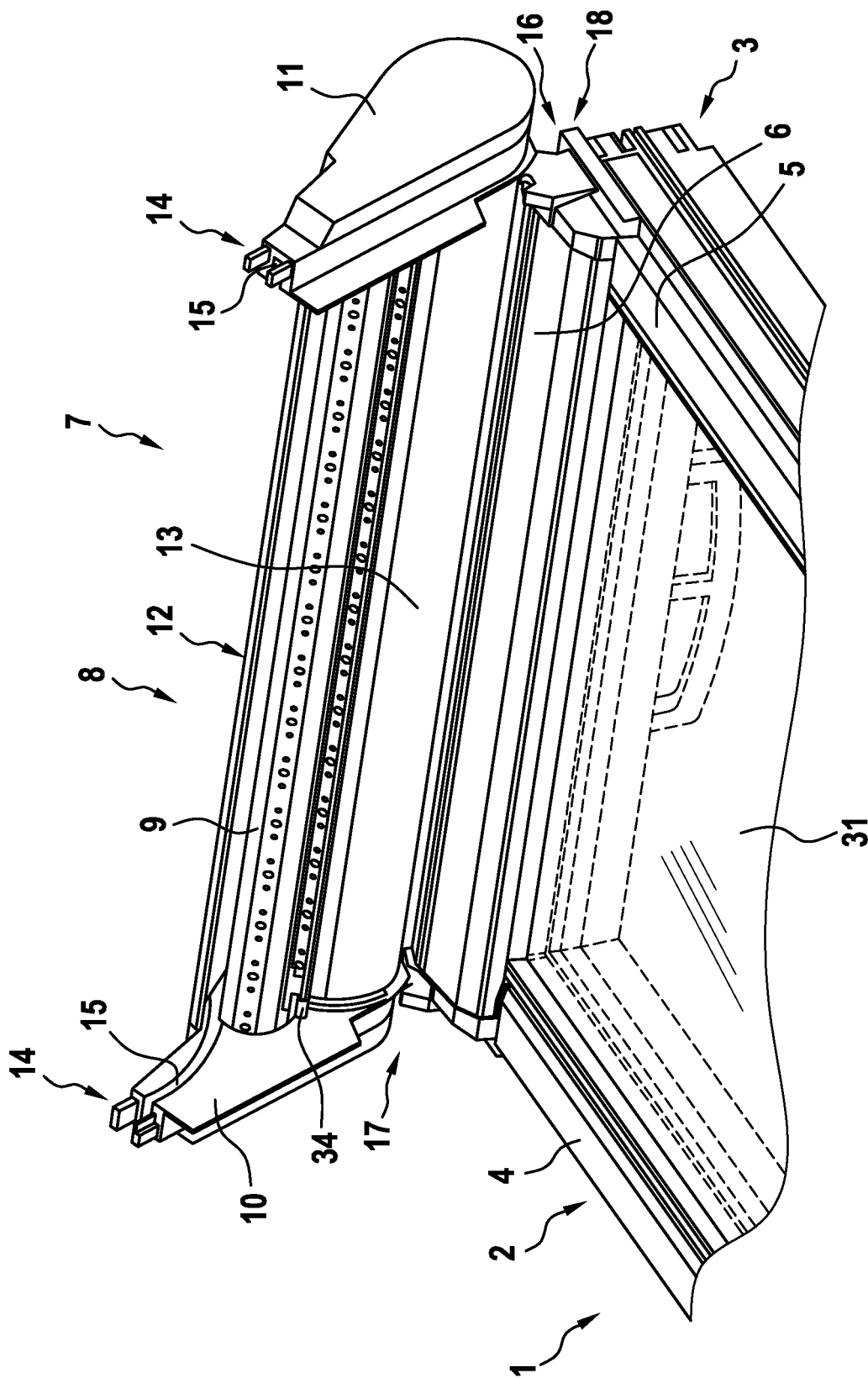


Fig. 3

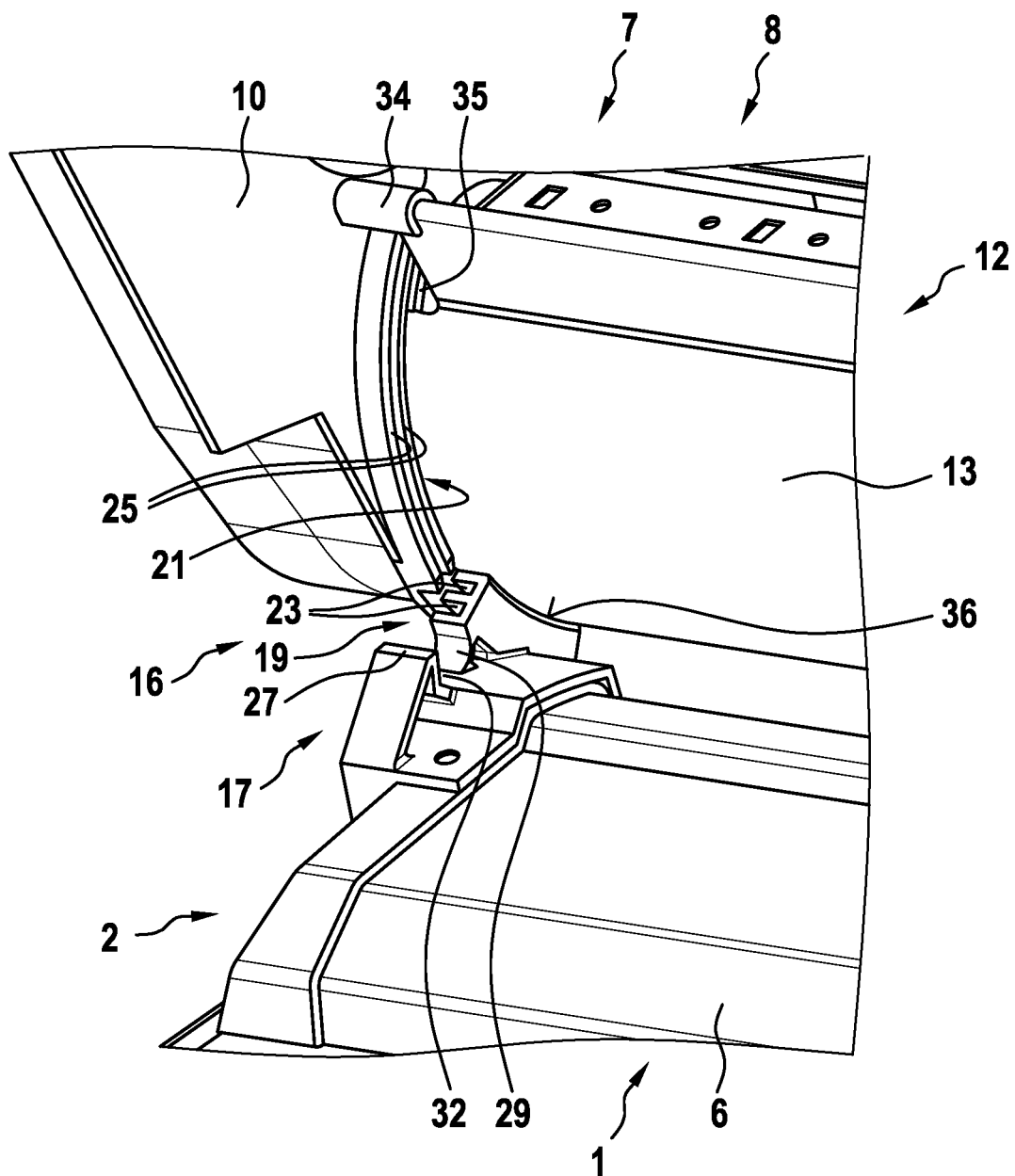


Fig. 4

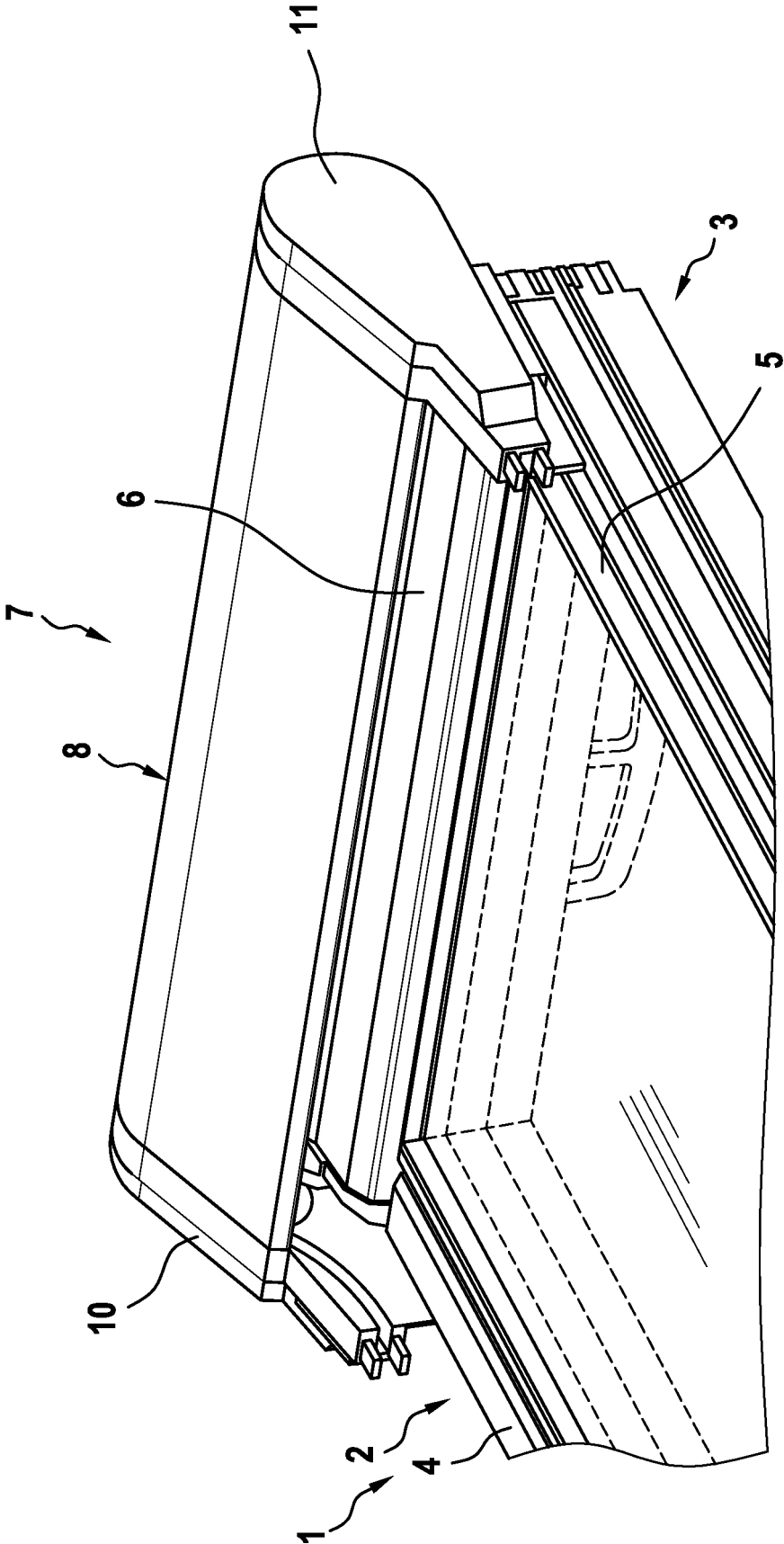


Fig. 5

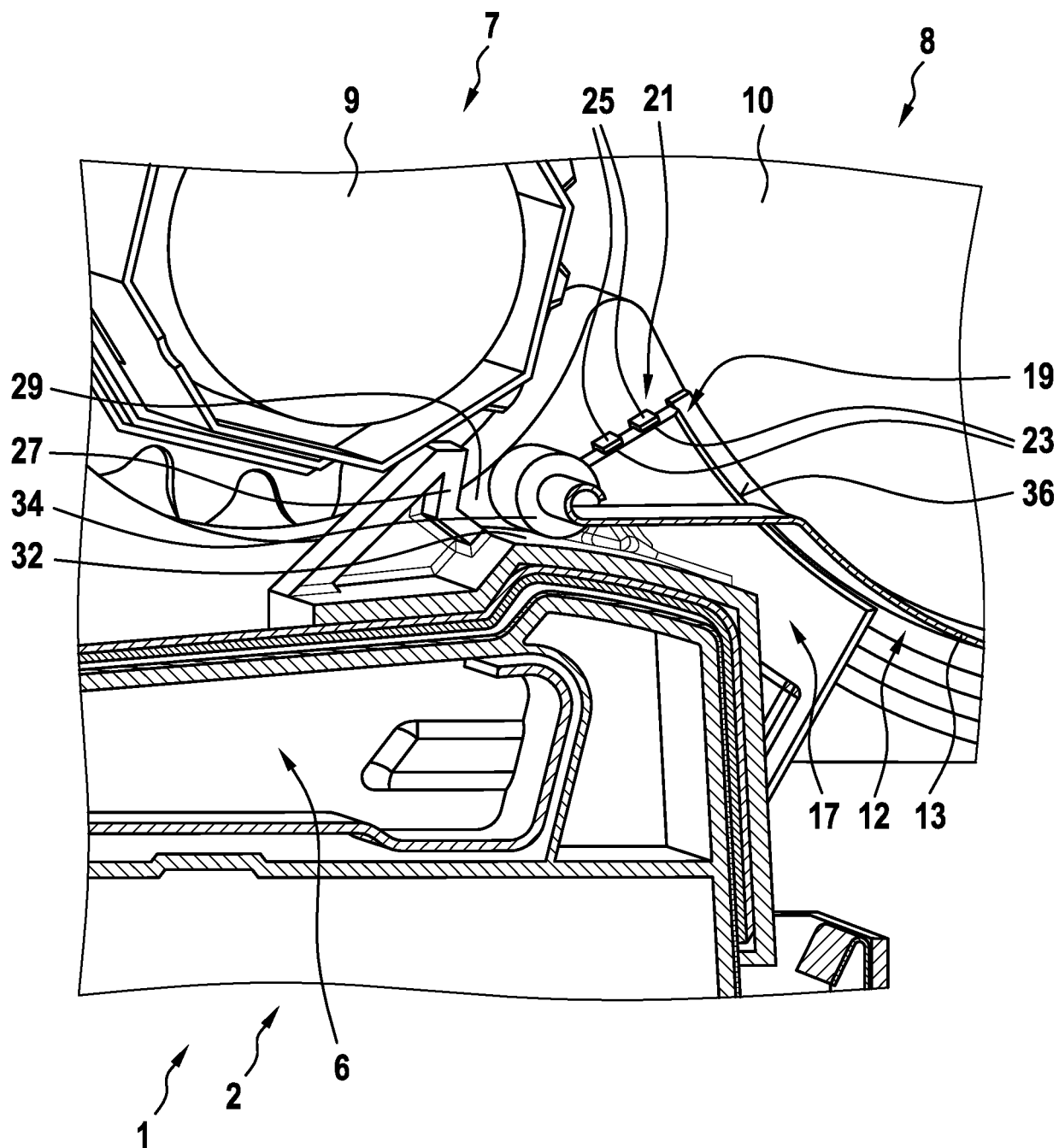


Fig. 6

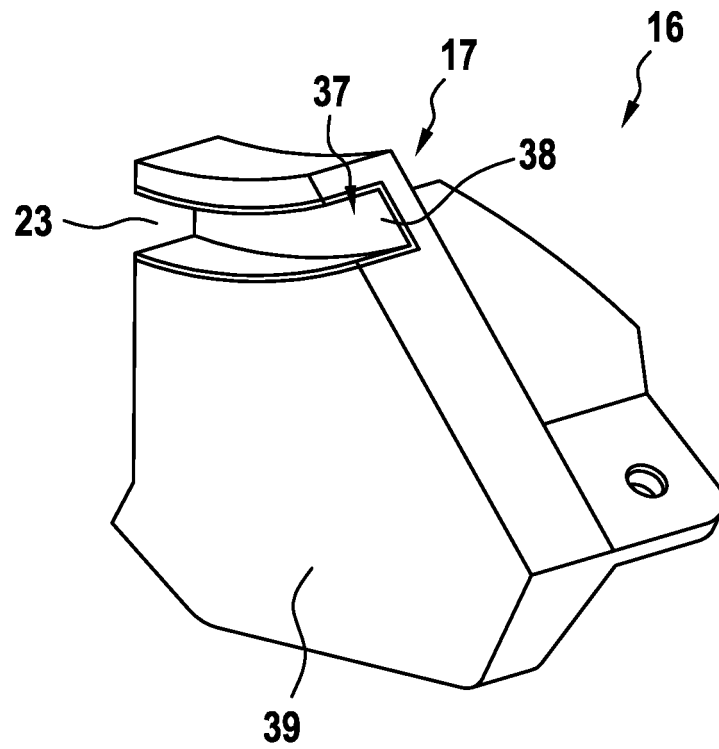


Fig. 7

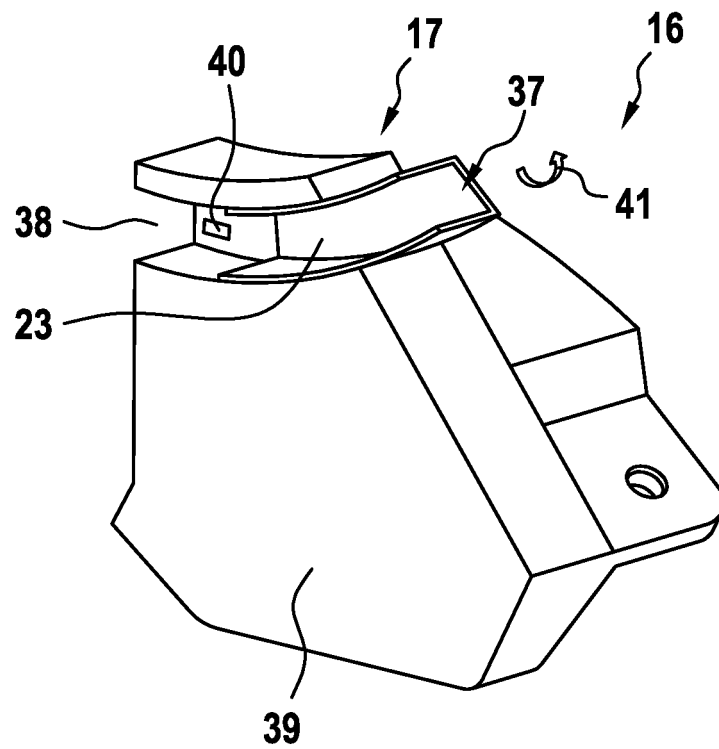


Fig. 8

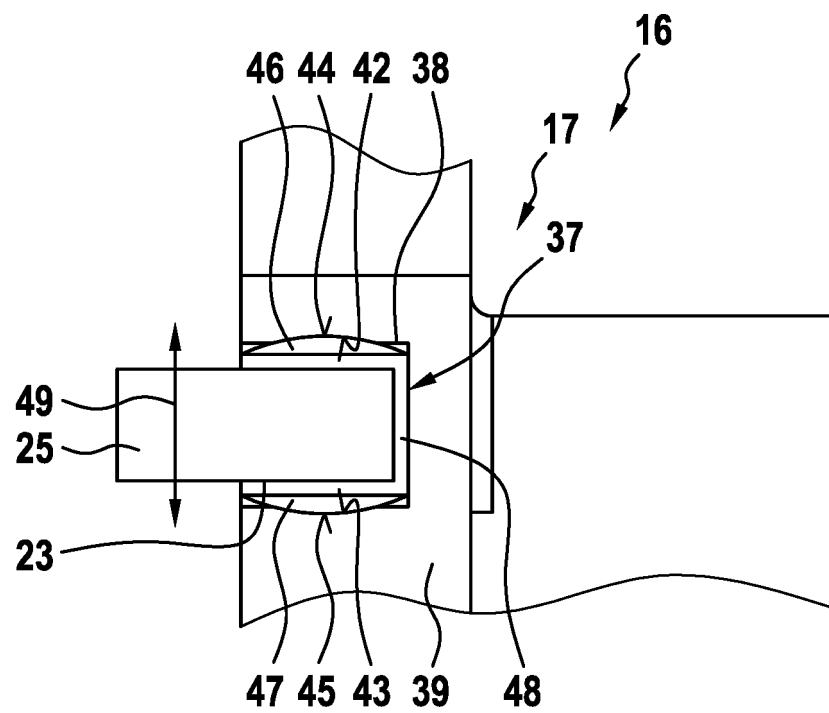


Fig. 9

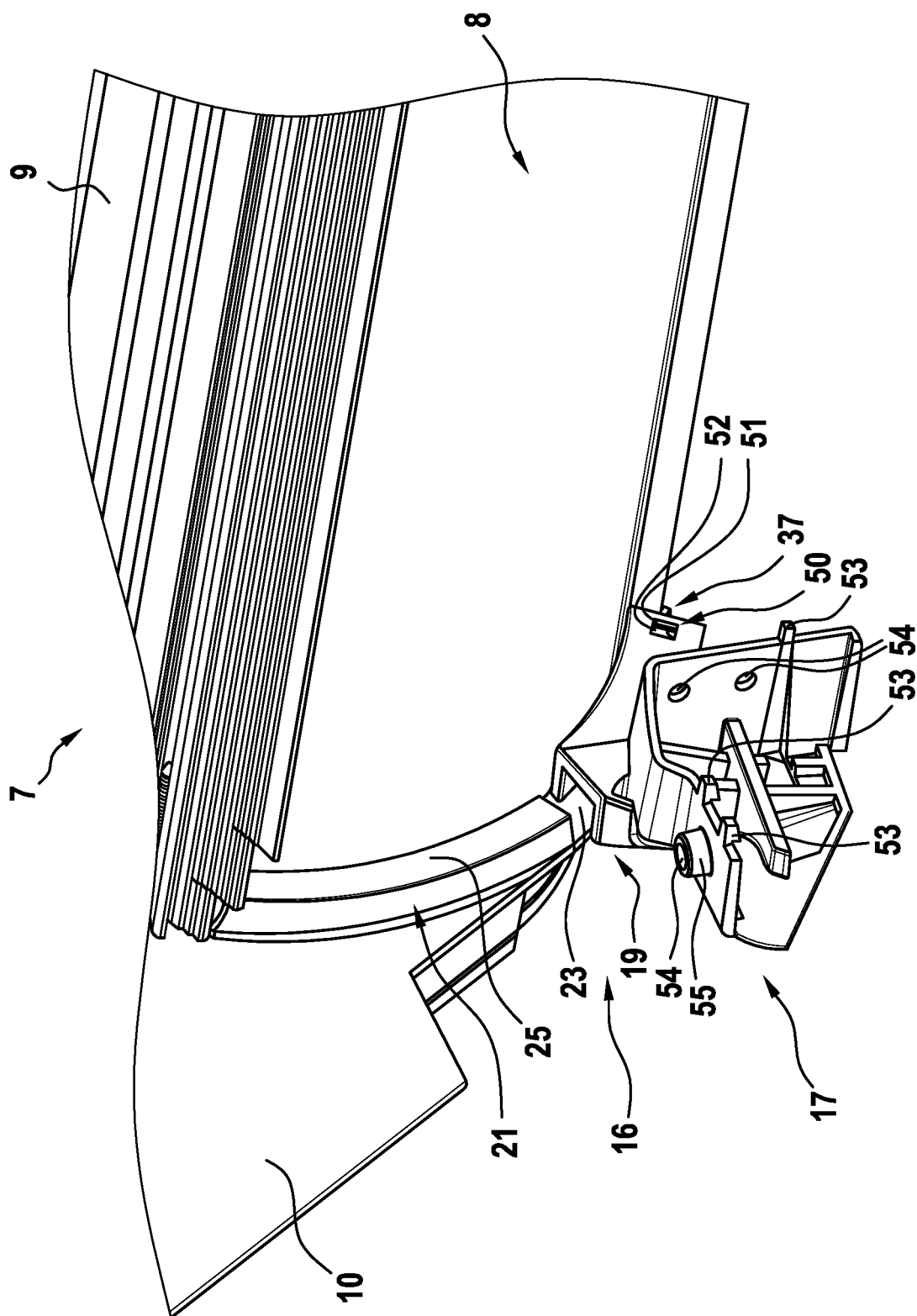


Fig. 10

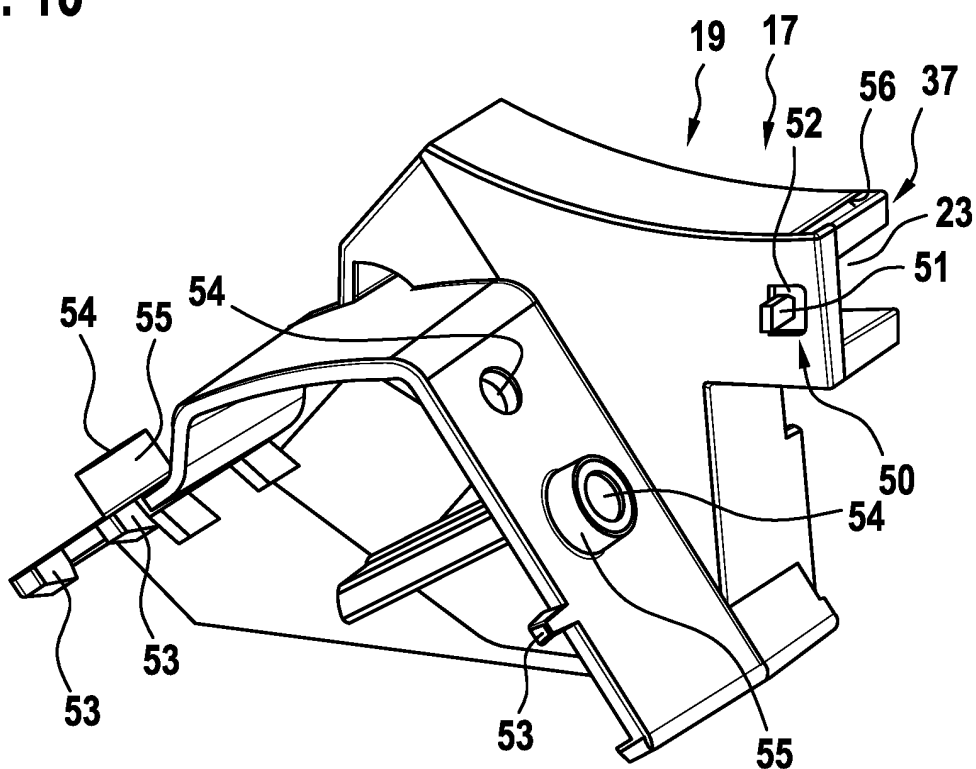


Fig. 11

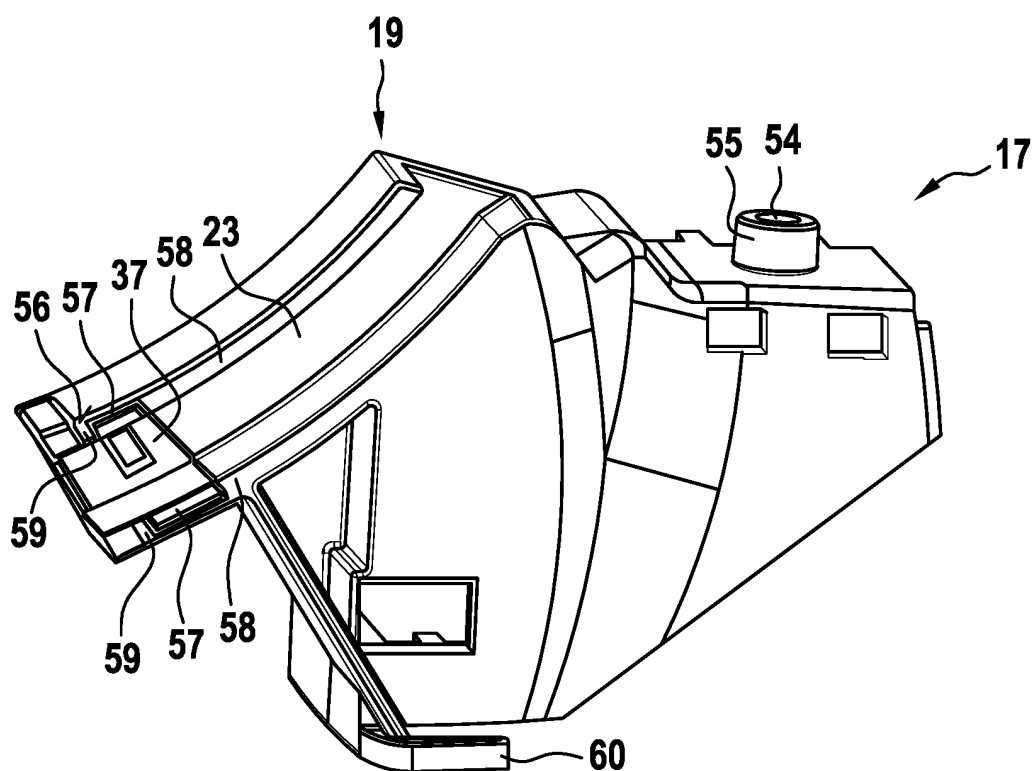


Fig. 12

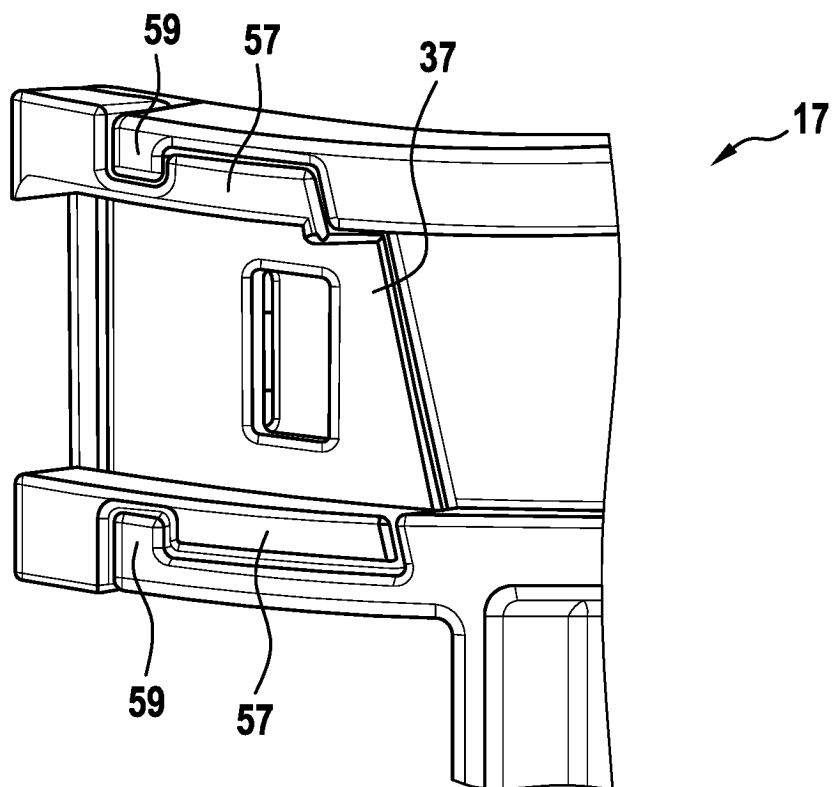
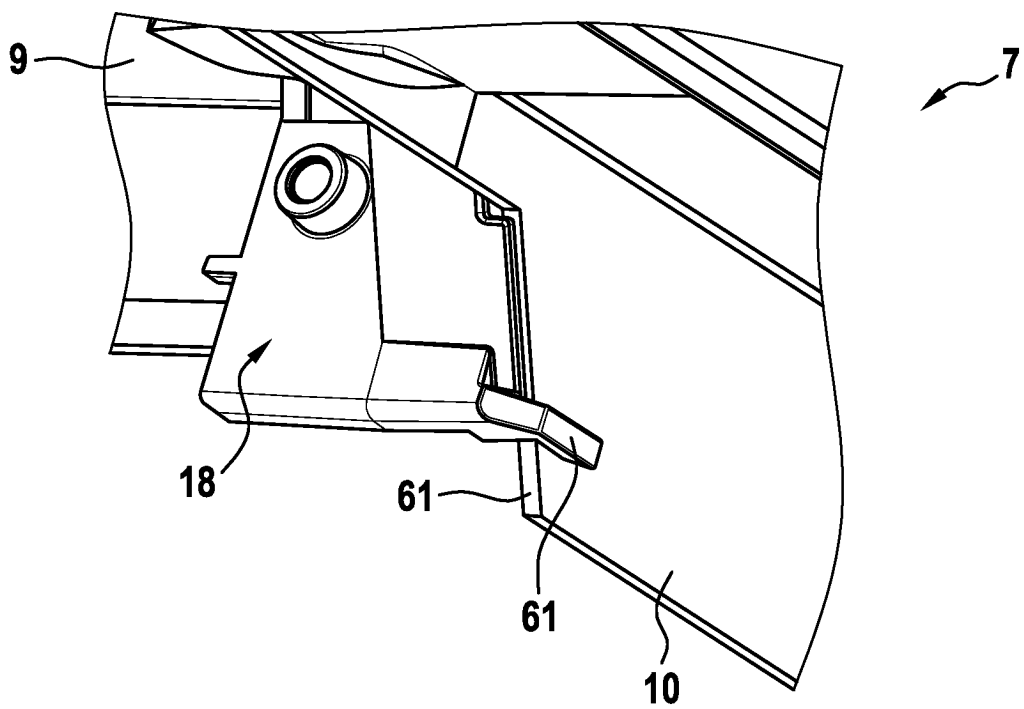


Fig. 13



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 102005037774 B3 [0008]