



(11)

**EP 3 705 676 A2**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.09.2020 Patentblatt 2020/37**

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

(21) Anmeldenummer: **20161138.1**

(22) Anmeldetag: **05.03.2020**

(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**

(30) Priorität: 08.03.2019 DE 102019106036  
11.04.2019 DE 102019109574  
31.05.2019 DE 102019114705

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

(72) Erfinder:

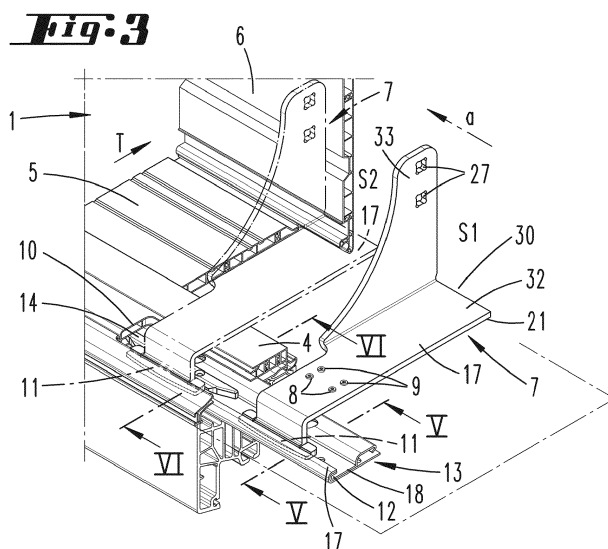
- **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**  
**Rieder & Partner mbB**  
**Patentanwälte - Rechtsanwalt**  
**Corneliusstrasse 45**  
**42329 Wuppertal (DE)**

(54) VERFAHREN ZUR MONTAGE EINES ROLLLADENKASTENS, ROLLLADENKASTEN UND STATIKTEIL

(57) Verfahren zur Montage eines Rollladenkastens (1) auf einem Rahmenteil (16), wie einem Fenster-/ oder Türrahmen, wobei auf dem Rahmenteil (16) ein Halterungsteil (13) befestigt wird, mit welchem der Rollladenkasten (1) rastverbunden wird und wobei weiter der montierte Rollladenkasten (1) mittels eines Statikteils (7), das unmittelbar zwischen einer Gebäudewand und dem Halterungsteil (13) wirkt, verstärkt ist. Um ein Verfahren zur Montage eines Rollladenkastens anzugeben, wobei das Verfahren eine möglichst einfache und sichere Installation des Rollladenkastens unter Einsatz des Statikteils ermöglicht, wird vorgeschlagen, dass das Statikteil (7)

vor einem Einbau des Rollladenkastens mit dem Rollladenkasten (1) fest verbunden wird, dass der Rollladenkasten (1) mit dem verbundenen Statikteil (7) sodann auf das Halterungsteil (13) zum Einbau des Rollladenkastens (1) aufgerastet wird und dass eine Formschlussverbindung zwischen dem Statikteil (7) und dem Halterungsteil (13) hergestellt wird. Weiter betrifft die Erfindung einen auf einem Rahmenteil (16) aufgesetzten Rollladenkasten (1), wobei der Rollladenkasten (1) ein Statikteil (7) aufweist. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Statikteil (7) zur Verbindung eines Rahmenteils (16) mit einer Gebäudewand.



**Beschreibung****Gebiet der Technik**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft zunächst ein Verfahren zur Montage eines Rollladenkastens auf einem Rahmenteil, wie einem Fenster-/ oder Türrahmen, wobei auf dem Rahmenteil ein Halterungsteil befestigt wird, mit welchem der Rollladenkasten rastverbunden wird und wobei weiter der montierte Rollladenkasten mittels eines Statikteils, das unmittelbar zwischen einer Gebäudewand und dem Halterungsteil wirkt, verstärkt ist.

10 **[0002]** Weiter betrifft die Erfindung einen auf einem Rahmenteil, wie einem Fenster-/ oder Türrahmen, aufgesetzten Rollladenkasten, wobei der Rollladenkasten ein Statikteil aufweist, das in ein an dem Rahmenteil befestigtes Halterungsteil eingreift und unmittelbar zwischen dem Halterungsteil und einer Gebäudewand wirkt, wobei weiter das Halterungsteil eine Formschlusssaufnahme für einen Formschlussabschnitt des Statikteils aufweist und das Statikteil hierdurch in einer Einbaustellung an einer Bewegung hinsichtlich des Formschlussabschnittes jedenfalls nach vertikal oben gehindert ist und an einem gegebenen Einbauort des Statikteils eine von oben gegebene Öffnung des Halterungsteils, durch welche der Formschlussabschnitt in die Formschlusssaufnahme gelangen kann, derart in einer Tiefenrichtung des Rollladenkastens verengt ist, dass eine Hinderungsstellung gegeben ist, in der eine Lösung des Formschlussabschnittes aus der Formschlusssaufnahme bei einer Belastung in der Tiefenrichtung des Rollladenkastens gehindert ist.

15 **[0003]** Zudem betrifft die Erfindung ein Statikteil zur Verbindung eines Rahmentells, wie ein Fenster- oder Türrahmen, mit einer Gebäudewand, vorzugsweise unter Durchsetzung eines Rollladenkastens, wobei das Statikteil bezogen auf eine Einbaustellung eine Vertikalerstreckung aufweist, wobei es sich von vertikal unten, zugeordnet dem Rahmenteil, nach vertikal oben, zugeordnet der Gebäudewand, erstreckt und zur Verbindung mit dem Rahmenteil einen Formschlussabschnitt aufweist.

20 **[0004]** Zudem betrifft die Erfindung ein Halterungsteil zur Anbringung an einem Rahmenteil, wie einem Fenster- oder Türrahmen, wobei das Halterungsteil zur Halterung eines Rollladenkastens an dem Rahmenteil dienen kann, wobei weiter das Halterungsteil eine Längserstreckung, eine entsprechend der Längserstreckung verlaufende Öffnung sowie eine Formschlusssaufnahme aufweist.

25 **[0005]** Schließlich betrifft die Erfindung auch eine Kombination aus einem Halterungsteil zur Anbringung an einem Rahmenteil, wie einem Fenster- oder Türrahmen, wobei das Halterungsteil zur Halterung eines Rollladenkastens an dem Rahmenteil dienen kann, und einem Statikteil, wobei das Statikteil einen Formschlussabschnitt aufweist, wobei weiter das Halterungsteil eine Längserstreckung, eine entsprechend der Längserstreckung verlaufende Öffnung sowie eine Formschlusssaufnahme aufweist und das Statikteil mit dem Formschlussabschnitt in einer Einbaustellung in der Formschlusssaufnahme aufgenommen ist.

**Stand der Technik**

35 **[0006]** Derartige Verfahren und Rollladenkästen und Teile sind bereits in verschiedener Hinsicht bekannt geworden. Zum Stand der Technik wird etwa auf die EP 2 636 839 A2 verwiesen.

40 **[0007]** Zum Stand der Technik ist weiter auf die EP 2 985 404 A1 zu verweisen. Bei dem hieraus bekannten Verfahren wird zunächst der Rollladenkasten auf das Rahmenteil aufgesetzt und hierbei mit einem Halterungsteil, das mit dem Rahmenteil verbunden ist, verrastet. Sodann wird ein Statikteil eingefädelt und in eine Einsteckverbindung mit einer Adapterleiste gebracht. Das Statikteil weist einen Formschlussabschnitt zur Formschluss-Zusammenwirkung mit dem Halterungsteil auf. Zuzufolge des Formschlussabschnittes kann es nicht in einer lediglichen Vertikalbewegung nach oben entnommen werden. Das Statikteil muss jedoch in gewinkelter Ausrichtung zum Erreichen der Formschlussstellung mit dem Formschlussabschnitt in das Halterungsteil eingesetzt werden, um sodann abgesenkt zu werden und mit einem Boden des Rollladenkastens verbunden werden zu können.

45 **[0008]** Hinsichtlich eines auf ein Rahmenteil aufgesetzten Rollladenkastens lässt die Öffnung in dem Halterungsteil nur ein angewinkeltes Einführen mit nachfolgendem Verschwenken des Statikteils zu.

**[0009]** Das aus dem genannten Stand der Technik bekannte Statikteil ist weiter als Blechbiegeteil ausgebildet, mit einem abgekanteten unteren Horizontalschenkel und einem demgegenüber aufragenden Vertikalschenkel.

50 **[0010]** Weiter ist zum Stand der Technik auf die DE 10 2015 102 302 A1, die DE 10 2018 106 423 A1, die DE 20 2014 101 111 U1 und die EP 1 710 388 B1 zu verweisen.

**[0011]** Bei den bekannten Verfahren und Rollladenkästen ist noch ein Bedarf gegeben, eine möglichst handhabungssichere und einfache Montage zu erreichen. Mit dem Einsetzen des Rollladenkastens soll möglichst auch ohne weiteres eine Verbindung des Statikteils zu dem Halterungsteil gegeben sein.

**Zusammenfassung der Erfindung**

55 **[0012]** Ausgehend von dem dargelegten Stand der Technik beschäftigt sich die Erfindung mit der Aufgabenstellung,

ein Verfahren zur Montage eines Rollladenkastens und einen Rollladenkasten anzugeben, wobei das Verfahren eine möglichst einfache und sichere Installation des Rollladenkastens unter Einsatz des Statikteils ermöglichen soll. Weiter ist es Aufgabe der Erfindung, einen Rollladenkasten mit einem Halterungsteil anzugeben, geeignet für einen möglichst einfachen Einbau des Rollladenkastens. Zudem stellt sich der Erfindung die Aufgabe, ein Statikteil der in Rede stehenden

Art bei weiter gegebener Stabilität insbesondere herstellungstechnisch vorteilhaft auszubilden.  
**[0013]** Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen hinsichtlich des Verfahrens dadurch gelöst, dass das Statikteil vor einem Einbau des Rollladenkastens mit dem Rollladenkasten fest verbunden wird, dass der Rollladenkasten mit dem verbundenen Statikteil sodann auf das Halterungsteil zum Einbau des Rollladenkastens aufgerastet wird und dass eine Formschlussverbindung zwischen dem Statikteil und dem Halterungsteil hergestellt wird.

**[0014]** Hinsichtlich des Rollladenkastens ist die Aufgabe beim Gegenstand des Anspruchs 6 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Statikteil mit dem Formschlussabschnitt durch vertikales Absenken bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes entsprechend der Einbaustellung in die Öffnung einsetzbar und sodann in die Hinderungsstellung quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils versetzbar ist.

**[0015]** Im Hinblick auf das Statikteil ist die Aufgabe beim Gegenstand des Anspruchs 14 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Statikteil in einer Stirnansicht, die lediglich die Vertikalerstreckung erkennen lässt, einschließlich des Formschlussabschnittes mit einer gleichen Breite ausgebildet ist.

**[0016]** Gemäß dem bevorzugten Verfahren wird das Statikteil, zumindest ein Unterteil bei einer zweiteiligen Ausbildung des Statikteils, bereits fest verbunden mit dem Rollladenkasten vorgesehen, bevor der Rollladenkasten eingebaut wird, das heißt im gegebenen Fall mit dem Halterungsteil auf dem Rahmenteil verrastet wird.

**[0017]** Die Verbindung des Statikteils mit dem Rollladenkasten kann beispielsweise durch eine Verschraubung erfolgen, insbesondere eine Verbindung beziehungsweise Verschraubung mit einem Bodenteil des Rollladenkastens.

**[0018]** Mit dem so eingebauten Statikteil kann der Rollladenkasten in an sich üblicher Weise auf das Rahmenteil aufgerastet werden, wobei zugleich sich eine Formschlussverbindung zwischen dem Statikteil und dem Halterungsteil herstellen lässt. Bevorzugt ist diese Formschlussverbindung durch einen als Einsteckteil, insbesondere als Einsteckzunge ausgebildeten, in einen Hintergriff des Halterungsteils eingreifenden Formschlussabschnitt des Statikteils gegeben, wie dies für sich gesehen auch aus der eingangs bereits genannten EP 2 636 839 A2 bekannt ist. Im Unterschied zu dem bekannten Stand der Technik wird jedoch nicht das Statikteil erst nach dem Aufrasten des Rollladenkastens in diese Formschlussverbindung gebracht, sondern zugleich im Zuge des Aufrastens des Rollladenkastens. Die somit an einem Einsetzort, der von einem Einbauort innerhalb des Rollladenkastens verschieden sein kann, erreichte mögliche lediglich vertikale Absenkbarkeit, ermöglicht es, selbst wenn man den Rollladenkasten mit daran angebrachtem Statikteil auch leicht gewinkelt einsetzt, dieses doch zumindest im letzten Abschnitt des Einsetzens nahezu in einer Horizontalebene verschieben zu können und am Ende dieses Verschiebeweges dann die Hinderungsstellung zu erreichen. In der Hinderungsstellung sind das Statikteil und damit der Rollladenkasten insgesamt nicht mehr quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils versetzbar. Die Einbaustellung kann mit der Einsetzstellung des Rollladenkastens zusammenfallen, es kann aber auch gegeben sein, dass die Einsetzstellung in einer Längsrichtung des Halterungsteils versetzt ist zu der Einbaustellung und der Rollladenkasten mit daran befestigtem Statikteil, gegebenenfalls auch ein Statikteil alleine (zumindest beim Ausbau) entlang einer Längserstreckung des Halterungsteils versetzbar ist, wobei dann (erst) in der Einbaustellung die Hinderungsstellung erreicht ist.

**[0019]** Die Einbaustellung ist die Stellung des Rollladenkastens und des Statikteils, wie sie nach vollendeter Montage und entsprechend einer Nutzungsstellung des Rollladenkastens vorliegend in Bezug auf eine Längserstreckung des Halterungsteils.

**[0020]** Die Einsetzstellung bezeichnet dagegen diejenige Stellung des Rollladenkastens mit dem Statikteil oder des Statikteils alleine relativ zu dem Halterungsteil, in der im Zuge der Montage oder Demontage und bezogen auf eine Längserstreckung des Halterungsteils ein erstes Einsetzen des Statikteils oder ein letztlches Herausnehmen des Statikteils erfolgt. Das Halterungsteil wird gewöhnlich auf einer Oberseite eines in einem Gebäude angeordneten Rahmentails befestigt, mit einer in dieser Einbaulage nach vertikal oben offenen Öffnung.

**[0021]** Bezüglich des Rollladenkastens, der auf einem Rahmenteil wie einem Fenster-/ oder Türrahmen, aufgesetzt ist, ist in Einzelheit darauf abgestellt, dass an dem gegebenen Einbauort des Rollladenkastens eine von oben und/oder seitlich zugängliche Öffnung, die zur Einführung des entsprechenden Formschlussabschnitts, also beispielsweise der Einsteckzunge, des Statikteils in das Halterungsteil dient, eine derartige Verengung vorgenommen ist, dass bei einer durch das Statikteil insbesondere aufzunehmenden Belastung in einer Querrichtung des Rollladenkastens das Statikteil nicht aus der Formschlussverbindung heraustreten kann. Diese Verengung der Öffnung, die zunächst in ihrer größeren Erstreckung für eine gewünschte Herstellung der Formschlussverbindung im Zuge eines Aufrastens des Rollladenkastens, der auch bei dieser Ausführungsform bevorzugt bereits mit dem Statikteil verbunden ist, erforderlich ist, wird bevorzugt durch einen besonders eingesetztes und gegebenenfalls entsprechend befestigtes Blockadeteil erreicht. Es kann aber auch die schon grundsätzlich angesprochene Lösung gegeben sein, dass in einer Längsrichtung des Halterungsteils eine unterschiedliche Breite der Öffnung vorgesehen ist, so dass durch eine im Zuge der bereits verfahrensmäßig beschriebenen Verschiebung des Rollladenkastens in die Einbaustellung für das Statikteil erreicht wird, dass

eine Lösung des Statikteils aus dem Halterungsteil bei einer Belastung in Tiefenrichtung des Rollladenkastens gehindert ist.

**[0022]** Das vorgeschlagene Statikteil zeichnet sich insbesondere durch eine, in einer Einbaustellung in einer Längsrichtung eines Rollladenkastens betrachtet, schlanke Bauform aus, die darüber hinaus in vorteilhafter Weise günstig herstellbar ist. Dabei weist das Statikteil bevorzugt über dessen gesamte Erstreckung quer zu dieser Längsausrichtung des Rollladenkastens, also in der beschriebenen Stirnansicht, eine gleichbleibende Dicke auf. Insbesondere ergeben sich in einer bevorzugten Ausgestaltung bezüglich der senkrecht zur Längserstreckung des Rollladenkastens betrachteten Breitseitenflächen keine über die Flächenebene hinaus überstehende Vorsprünge oder dergleichen. Hingegen sind Rücksprünge oder sogar Durchgangsöffnungen möglich, beispielsweise zur Ermöglichung einer Befestigung des Statikteils.

**[0023]** Darüber hinaus erweist sich ein so gestaltetes Statikteil auch handhabungstechnisch günstig, insbesondere bei einer möglichen Handhabung innerhalb eines sich im Einbauzustand, das heißt in einem auf einem Rahmenteil aufgesetzten Zustand befindlichen Rollladenkastens, beispielsweise zu Revisionszwecken.

**[0024]** Hinsichtlich des Halterungsteils ist die Erfindung darauf abgestellt, dass die Öffnung über die Längserstreckung mit unterschiedlicher Öffnungsbreite ausgebildet ist. Ein solches Halterungsteil ermöglicht die hier beschriebene unterschiedliche Einsetzstellung gegenüber der Einbaustellung und insbesondere auch ein Erreichen der Hinderungsstellung in der Einbaustellung.

**[0025]** Hierbei kann die unterschiedliche Öffnungsbreite auch dadurch gegeben sein, dass an sich, insbesondere in der Einbaustellung, gegebene zwei gegenüberliegende Öffnungsränder der Öffnung nur teilweise, nämlich nur in Bezug auf einen Öffnungsrand, hier den in der Einbaustellung zur Gebäudeaußenseite weisenden Öffnungsrand, gegeben ist. Insofern ist dann in diesem Bereich größerer beziehungsweise unendlicher Öffnungsbreite das Einschieben des Rollladenkastens praktisch ohne Anheben und Absenken möglich.

**[0026]** Hinsichtlich der Kombination aus einem Halterungsteil und einem Statikteil ist darauf abgestellt, dass die Öffnung mit einer Öffnungsbreite ausgebildet ist, die ein Einsetzen des Statikteils durch vertikales Absenken bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes entsprechend der Einbaustellung ermöglicht. Insofern wird auch auf die weitere Erläuterung im Hinblick auf die hier beschriebene Kombination des Rollladenkastens mit dem Statikteil und dem Halterungsteil verwiesen. Entsprechend der vorbeschriebenen möglichen Ausgestaltung des Halterungsteils kann auch in diesem Zusammenhang das Halterungsteil zumindest über einen Teil seiner Längserstreckung eine Öffnungsbreite aufweisen, die gleichsam unendlich ist, bei der also nur ein Öffnungsrand ausgebildet ist.

**[0027]** Im Hinblick auf die genannte Kombination ist allerdings auch ein Halterungsteil möglich und hat insoweit auch selbständige Bedeutung, dass eine Öffnung aufweist, die gegenüber einer Öffnung von vorbekannten Halterungsteilen deutlich größer ist, eine größere Öffnungsbreite aufweist, nämlich derart, dass sie das beschriebene Einsetzen des Statikteils von vertikal oben sogleich bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes entsprechend der Einbaustellung. Diese Öffnung kann über die Länge des Halterungsteils durchgehend gleich ausgebildet sein. Dies insbesondere dann, wenn, wie nach einer möglichen Ausführungsform auch beschrieben, das Statikteil mit einem Blockadeteil bereits ausgerüstet beziehungsweise vorgesehen ist.

**[0028]** Ein Statikteil mit quer zur Breitflächenerstreckung des Statikteils betrachteter gleichmäßiger Dicke kann gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung einlagig ausgebildet sein, beispielsweise zufolge Laserschneiden.

**[0029]** Alternativ kann auch das Statikteil mehrlagig gebildet sein, wobei die mehreren Lagen zu einem Lagenpaket zusammengesetzt sind. Jede Lage kann dabei beispielsweise gestanzt sein. Es kann ein Verbund durch Stanzpaketieren vorgenommen sein. Eine Klemmung beziehungsweise ein Zusammenhalt von Paketlagen eines gegebenenfalls unteren Statikteils kann alternativ oder ergänzend im Bereich einer möglichen Schraubverbindung zwischen dem unteren und einem oberen Teil, insbesondere einem oberen Statikteil, gegeben sein.

**[0030]** Auch kann das Statikteil unverformt sein, entsprechend bevorzugt keine aus der sich ergebenden Erstreckungsebene quer zur Dickenrichtung herausgeformte Vorsprünge oder Abwinklungen oder dergleichen aufweisend.

**[0031]** Dabei kann das Statikteil gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung eine Dicke von 4 mm oder mehr bis hin zu 10 mm oder mehr, beispielsweise bis hin zu 15 mm oder 20 mm aufweisen. Diese Dicke wird bevorzugt an keiner Stelle des Statikteils überschritten. Einzig kann beispielsweise im Bereich einer Verschraubung von einem oberem und einem unterem Statikteil die diesbezügliche Dicke überschritten werden, dies weiter bevorzugt allein durch die Anordnung von Schrauben oder Nieten oder anderer Verbindungsmittel.

**[0032]** Gegenüber der vorbeschriebenen (maximalen) Dicke des Statikteils, kann das Statikteil Zonen geringerer Dicke aufweisen, beispielsweise im Bereich von von einer Seiten- beziehungsweise Breitfläche ausgehenden Einsenkungen bis hin zu Durchbrüchen oder dergleichen. Insbesondere ist auch bevorzugt, dass das Statikteil eine oder mehrere Durchgangsöffnungen aufweist, die sich in Richtung einer Flächenerstreckung des Statikteils erstrecken. Bezogen auf den Einbauzustand verlaufen sie bevorzugt vertikal. Darüber hinaus bevorzugt sind die Durchgangsöffnungen einem bezüglich eines Einbauzustandes horizontalen Schenkel zugeordnet.

**[0033]** Die Durchgangsöffnungen dienen insbesondere dazu, das Statikteil, bevorzugt bereits vor dem Einbau des Rollladenkastens in einer entsprechenden Gebäudeöffnung, mit dem Rollladenkasten, konkret und bevorzugt einen

Rollladenkastenboden, zu verbinden. Die Ausgestaltung gleicher Dicke umfasst auch Ausführungsformen, bei welchen an das Statikteil noch ein oder mehrere Funktionsteile angebracht sind, beispielsweise das im Rahmen dieser Anmeldung auch beschriebene Blockadeteil und/oder eine gesonderte Befestigungslasche. Bevorzugt ist, dass das genannte Statikteil gleicher Dicke auch diese gleiche Dicke (maximal) im Bereich des Formschlussabschnittes aufweist, wobei jedoch das Funktionsteil als gesondertes Teil dicker sein kann und auch das Statikteil in diesem Bereich umfassen kann. Insbesondere ist bevorzugt, dass die wesentliche Kraftaufnahme im Hinblick auf quer zu einer Längserstreckung des Rollladenkastens einwirkende Kräfte praktisch nur durch das genannte Statikteil gleicher Dicke erfolgt.

**[0034]** Die Ausgestaltung des Statikteils in der beschriebenen Weise mit quer zu einer Vertikalerstreckung gleicher Dicke ermöglicht es insbesondere, das Statikteil günstig herzustellen, etwa durch Ausstanzen oder auch aus einem dickeren Blech durch beispielsweise Laserschneiden herauszutrennen.

**[0035]** Die Merkmale der vorbeschriebenen unabhängigen Ansprüche sind sowohl jeweils für sich wesentlich als auch in jeder Kombination miteinander von Bedeutung, wobei weitere Merkmale eines unabhängigen Anspruches mit den Merkmalen eines weiteren unabhängigen Anspruches oder mit Merkmalen mehrerer unabhängiger Ansprüche kombinierbar sind, weiter auch mit nur einzelnen Merkmalen eines oder mehrerer der weiteren unabhängigen Ansprüche.

**[0036]** So kann in einer möglichen Ausgestaltung das vorgeschlagene Statikteil mit einer bezogen auf die Einbaustellung in einer Richtung quer zu der Vertikalerstreckung gleichen Dicke sowohl im Horizontal- als auch im Vertikalschenkel zur Anordnung in einen Rollladenkasten genutzt sein, wobei jedenfalls an einem gegebenen Einbauort des Rollladenkastens eine von oben gegebene Öffnung des Halterungsteils, durch welche der Formschlussabschnitt in die Formschlussaufnahme gelangen kann, derart in einer Tiefenrichtung des Rollladenkastens verengt ist, dass eine Lösung des Statikteils in der Verschiebestellung aus der Formschlussverbindung bei einer Belastung in der Tiefenrichtung des Rollladenkastens gehindert ist.

**[0037]** Weitere Merkmale der Erfindung sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zum Gegenstand des Anspruchs 1 und/oder des oder der weiteren unabhängigen Ansprüche oder zu Merkmalen weiterer Ansprüche erläutert. Sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einzelnen Merkmalen des Anspruchs 1 und/oder des oder der weiteren unabhängigen Ansprüche oder des jeweiligen weiteren Anspruches oder jeweils unabhängig von Bedeutung sein.

**[0038]** In weiterer Einzelheit ist insbesondere verfahrensmäßig bevorzugt, dass der Rollladenkasten nach einem Aufsetzen auf das Halterungsteil in einer Längs- oder Querrichtung des Halterungsteils in eine Verschiebestellung verschoben wird. Hierdurch ist es in einfacher Weise ermöglicht, in dem Halterungsteil unterschiedliche Ausgestaltungen vorzusehen im Hinblick auf eine Zusammenwirkung mit dem Statikteil, wobei eine in der Verschiebestellung, die dann der Einbaustellung entspricht, gegebene Ausgestaltung darauf ausgelegt sein kann, eine Lösung des Statikteils aus der Formschlussverbindung bei einer Belastung in einer Tiefenrichtung des Rollladenkastens zu hindern. Die in der Verschiebestellung die Hinderung erbringende Ausgestaltung kann in alternativer Ausgestaltung auch Teil des Rollladenkastens oder des Statikteils sein. Mit der Schieberverlagerung kann dabei die Ausgestaltung in eine Stellung verbracht sein, die die gewünschte Hinderung erbringt.

**[0039]** Die Formschlussverbindung ist bevorzugt als ein Untergriff zwischen einem freien Ende des Statikteils und dem Halterungsteil gegeben.

**[0040]** Die Festsetzung des Untergriffs ist weiter bevorzugt - gegebenenfalls in der genannten Verschiebestellung - durch ein an dem Halterungsteil, alternativ an dem Statikteil, angebrachtes Blockadeteil erreicht. Das Blockadeteil dient insbesondere zur Verengung des Freiraums der Öffnung für das Statikteil beziehungsweise für den Formschlussabschnitt des Statikteils, der sich im Formschlusseingriff zu dem Halterungsteil befindet, in der zu beachtenden Belastungsrichtung, das heißt in Querrichtung des Rollladenkastens.

**[0041]** Die Verschiebung des Statikteils aus der Einraststellung, d.h. der Einsetzstellung entspricht, in Richtung auf die genannte Verschiebestellung kann in Längserstreckungsrichtung des Rollladenkastens und/oder des Halterungsteils erfolgen. Insbesondere das Halterungsteil kann hierbei eine schienenartige Führung des Statikteils und hierüber des mit dem Statikteil verbundenen Rollladenkastens im Zuge der Schieberverlagerung bieten.

**[0042]** Mit der vorbeschriebenen Schieberverlagerung wird insbesondere das Statikteil in eine relative Stellung zu dem Halterungsteil verbracht, in welcher Stellung durch entsprechende Maßnahmen an dem Halterungsteil oder durch entsprechende Maßnahmen an dem Statikteil die Hinderung einer Verlagerung des Statikteils quer zur Verschieberichtung gegeben ist.

**[0043]** Dabei kann gemäß einer weiteren möglichen Ausgestaltung das Statikteil (zusammen mit dem Rollladenkasten) zur Verbringung aus der Einraststellung in die Verschiebestellung quer zur Längserstreckung des Halterungsteils schiebeverlagert werden, wobei im Zuge oder mit Beendigung dieser Schieberverlagerung in eine Untergriffstellung ein in Schieberichtung betrachtet rückwärtig anzuordnendes Blockadeteil vorgesehen wird, um in der zu beachtenden Belastungsrichtung eine Rückverlagerung des Statikteils unter Aufheben des Untergriffs zu verhindern.

**[0044]** So kann die Verengung der Öffnung auch durch ein gesondert anzuordnendes oder ein mit dem Statikteil verbundenes Blockadeteil erreicht sein. Dieses Blockadeteil kann vor und/oder im Zuge der Einnahme der Einraststellung des Statikteils in einer Bereitschaftsstellung beispielsweise an dem Statikteil vorgesehen sein, aus welcher Bereitschafts-

stellung heraus in der Einraststellung des Statikteils das Blockadeteil in die, die Verengung der Öffnung erreichende Blockadestellung verbracht werden kann.

**[00445]** So kann gemäß einer möglichen Ausgestaltung das Blockadeteil vertikal verschieblich an dem Statikteil angebracht sein. Aus einer Bereitschaftsstellung heraus kann so in der eingenommenen Einraststellung des Statikteils das Blockadeteil beispielsweise vertikal abgesenkt werden, zur Verengung der Öffnung im Halterungsteil.

**[00446]** Die Verlagerung des Blockadeteils aus der Bereitschaftsstellung in die Blockadestellung kann willensbetont manuell durchgeführt werden. Auch kann das Blockadeteil durch seine Gewichtskraft in eine Blockadestellung verlagerbar sein. Gemäß einer weiteren möglichen Ausgestaltung kann das Blockadeteil in die Blockadestellung federvorgespannt sein, wozu beispielsweise eine das Blockadeteil in Richtung auf die Blockadestellung belastende, sich andererseits an einem Abschnitt des Statikteils abstützende Feder, beispielsweise Druckfeder, vorgesehen sein kann. Zuzufolge einer solchen möglichen Ausgestaltung, gegebenenfalls also durch die Gewichtskraft alleine, ist das Blockadeteil geeignet, selbsttätig mit Erreichen der Einraststellung des Statikteils in die Blockadestellung fallenartig abzusenken.

**[00447]** Zur Aufhebung der Blockadestellung, beispielsweise zur Demontage des Statikteils bei aufgesetztem Rollladenkasten, ist bei einer solchen Ausgestaltung das Blockadeteil entgegen der Kraft der Feder manuell anzuheben.

**[00448]** Wie vorbeschrieben, kann das Blockadeteil als gesondert in dem Halterungsteil, eine Verengung der Öffnung herbeiführende Stellung eingesetzt und dort befestigt werden, beispielsweise zufolge einer Verschraubung. Eine solche Positionierung eines Blockadeteils in dem Halterungsteil kann beispielsweise vor Ort, unmittelbar vor Montage des Rollladenkastens auf dem Rahmenteil erfolgen.

**[00449]** Das Blockadeteil kann in weiterer Ausgestaltung auch integraler Bestandteil des Halterungsteils insgesamt sein. So kann gemäß einer möglichen Ausgestaltung die Öffnung entsprechend der erforderlichen Verengung ausgebildet sein, wobei seitlich der (verengten) Öffnung - in Längserstreckung des aufgesetzten Rollladenkastens betrachtet - an dem Halterungsteil eine durch eine vergrößerte Breite der Öffnung gegebene Einbauausnehmung ausgebildet ist, die ein Einsetzen des Statikteils von vertikal oben und eine nachfolgende Verlagerung des Statikteils quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils in eine Formschlussstellung ermöglicht.

**[00500]** Das Halterungsteil kann bezüglich der quer zur Längserstreckung betrachteten Öffnungsweite zunächst grundsätzlich, über einen bevorzugt größten Teil der Längserstreckung, vollständig die erforderliche Verengung aufweisen. Zum Ansetzen und Einrasten des Statikteils ist zumindest eine Einbauausnehmung vorgesehen, in deren Bereich die Öffnung quer zur Längserstreckung des Halterungsteils zumindest soweit vergrößert ist, dass das Statikteil von vertikal oben eingesetzt und zufolge Schiebeverlagerung quer zur Längserstreckung des Halterungsteils in die Raststellung bringbar ist, wonach dann eine Schiebeverlagerung in Längserstreckungsrichtung des Halterungsteils in die Blockadestellung vornehmbar ist.

**[00501]** Es können an dem Halterungsteil mehrere solcher Einbauausnehmungen vorgesehen sein, beispielsweise über die Länge gleichmäßig oder auch ungleichmäßig verteilt zwei, drei oder mehr solcher Einbauausnehmungen. Die Anzahl und Anordnung an Einbauausnehmungen kann an die Anzahl und Positionierung vorgesehener Statikteile angepasst sein.

**[00502]** Die Einbauausnehmung kann gemäß einer möglichen Ausgestaltung durch ein entsprechendes Freischneiden eines Bereiches eines ansonsten in Längserstreckungsrichtung durchlaufenden, mit einer verengten Öffnung versehenen Halterungsteil-Profils vorgenommen sein. In einem solchen Freischneide-Bereich weist die Öffnung nur noch einen Öffnungsrand auf, den bei üblichem Einbau der Gehäuseaußenseite zugeordneten Öffnungsrand des Halterungsteils.

**[00503]** Auch kann das Statikteil eine Befestigungsausformung aufweisen mit einer Durchsetzungsöffnung für ein im Einbauzustand sich in Richtung des Horizontalschenkels erstreckendes Befestigungsmittel. Die Befestigungsausformung kann dabei ausgebildet sein zur möglichen Anlage an eine gegebenenfalls gegebene Schulter des Rollladenkastens, bspw. im Bereich des Bodenteils, insbesondere des feststehenden Bodenteils. Über die Befestigungsausformung kann dabei weiter gemäß einer möglichen Ausgestaltung ein Anschlag gegeben sein, der eine Schiebeverlagerung des Statikteils quer zur Längserstreckung des Rollladenkastens begrenzt. Die Anschlagstellung kann dabei, wie weiter bevorzugt, die Stellung sein, in welcher ein gegebenenfalls vorhandenes Blockadeteil durch Gewichtskraft, gegebenenfalls federvorgespannt, in eine Blockadestellung verlagerbar ist.

**[00504]** In diesem Einbauzustand (Rastzustand), der Einbaustellung, kann das Statikteil über ein Befestigungsmittel, bspw. in Form einer Schraube, an dem Rollladenkasten, insbesondere an einem Bodenteil des Rollladenkastens festgelegt sein (soweit es nicht schon zuvor, wie verfahrensmäßig bevorzugt, bereits bei der Montage mit dem Rollladenkasten verbunden war). Dieses Befestigungsmittel durchsetzt in bevorzugter Ausgestaltung die Befestigungsausformung im Bereich einer Durchsetzungsöffnung und greift in einen Rollladenkastenabschnitt, insbesondere in einen Abschnitt des Rollladenkasten-Bodenteils ein.

**[00505]** Zudem kann in Richtung des Horizontalschenkels distanziert zu der Befestigungsausformung ein Rastvorsprung ausgebildet sein, zur Rastfestlegung des Statikteils an dem Rollladenkasten. Der Rastvorsprung kann gemäß einer möglichen Ausgestaltung ausgehend von dem Horizontalschenkel in dieselbe Richtung weisen wie die vorbeschriebene Befestigungsausformung, so weiter in üblicher Ausrichtung des Statikteils nach unten.

**[00506]** Der Rastvorsprung und die Befestigungsausformung können dabei weiter einstückig und materialeinheitlich

mit dem Statikteil ausgebildet sein, dabei, wie auch bevorzugt, dieselbe Dicke wie das Statikteil aufweisen.

**[0057]** Zwischen dem Rastvorsprung und der Befestigungsausformung kann ein Teilabschnitt des Rollladenkastens, beispielsweise ein Teilabschnitt des feststehenden Bodenteils, gefangen sein, wobei weiter ein Abschnitt des Rastvorsprungs derart einen Gegenabschnitt des Rollladenkastens bzw. des Bodenteils untergreift, dass eine Rastfestlegung gegen eine Relativverlagerung des Statikteils gegenüber dem den Gegenrastbereich aufweisenden Rollladenkastenteil nach vertikal oben gehindert ist.

**[0058]** Auch kann bei einem Statikteil der in Rede stehenden Art, wobei das Statikteil sich aus einem oberen Statikteil und einem unteren Statikteil zusammensetzt, wobei das untere Statikteil zur Befestigung mit dem Rahmenteil ausgebildet ist und das obere Statikteil zur Verbindung mit einem Gebäudedeckenteil, zur Lösung der Aufgabe vorgesehen sein, dass das obere Statikteil zwei, bezogen auf die Einbaustellung in Horizontalrichtung distanzierte Verbindungsschenkel zur Verbindung mit dem unteren Statikteil aufweist und dass die Verbindungsschenkel in Vertikalrichtung unterschiedlich lang ausgebildet sind.

**[0059]** Durch die unterschiedlich lang ausgebildeten Verbindungsschenkel ist eine günstige Montage und Demontage insbesondere des unteren Statikteils in dem Rollladenkasten erreichbar. Die mit den Verbindungsschenkeln des oberen Statikteils zu verbindenden Anbindungsschenkel des unteren Statikteils können dabei, wie auch bevorzugt, längenmäßig angepasst sein an die vorbeschriebenen Längen der Verbindungsschenkel des oberen Statikteils, wobei ein Anbindungsschenkel und ein zuordbarer Verbindungsschenkel des oberen Statikteils zusammen den Vertikalschenkel des Statikteils insgesamt bilden.

**[0060]** Hieraus kann sich nach Lösen einer Verbindung zwischen dem unteren Statikteil und dem oberen Statikteil eine Schiebeverlagerungsmöglichkeit des unteren Statikteils relativ zu dem oberen Statikteil ergeben, wobei ein kürzerer Anbindungsschenkel des unteren Statikteils unter dem kürzeren Verbindungsschenkel des oberen Statikteils vorbeigeführt werden kann.

**[0061]** An dem Verbindungsschenkel vorgesehene Verbindungsmittel zur Verbindung des oberen Statikteils mit dem unteren Statikteil können dabei im Einbauzustand in Horizontalrichtung betrachtet ohne Überdeckung zueinander vorgeesehen sein.

**[0062]** Insgesamt ist auch hierdurch eine handhabungstechnisch günstige Ausgestaltung des Statikteils gegeben.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0063]** Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigelegten Zeichnung erläutert, die aber lediglich Ausführungsbeispiele darstellt. Ein Teil, dass nur bezogen auf eines der Ausführungsbeispiele erläutert ist und bei einem weiteren Ausführungsbeispiel aufgrund der dort herausgestellten Besonderheiten nicht durch ein anderen Teil ersetzt ist, ist damit auch für dieses weitere Ausführungsbeispiel als jedenfalls mögliches vorhandenes Teil beschrieben. Die Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 einen schematisch und teilweise, in einer perspektivischen Darstellung, dargestellten Rollladenkasten im noch nicht eingebauten Zustand, betreffend eine erste Ausführungsform;
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines auf einem Rahmenteil befestigten Halterungsteils mit einem zuordbaren Blockadeteil;
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Einsetzstellung des Rollladenkastens, beziehungsweise zuvor reduziert auf das Statikteil, im aufgerasteten Zustand auf dem Halterungsteil, in einer ersten Stellung und einer Verschiebestellung;
- Fig. 4 eine weitere, gegenüber Figur 3 vergrößerte Darstellung des Rollladenkastens im eingebauten Zustand, zur Erläuterung einer möglichen Demontage des Statikteils;
- Fig. 5 den Schnitt gemäß der Linie V-V in Figur 3;
- Fig. 6 den Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Figur 3;
- Fig. 7 in perspektivischer Darstellung eine zweite Ausführungsform, mit einem Halterungsteil und einem Statikteil in einer Einraststellung sowie in einer nach Verschieben erreichten Verschiebestellung;
- Fig. 8 den Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Figur 7;
- Fig. 9 den Schnitt gemäß der Linie IX-IX in Figur 7;
- Fig. 10 in einer weiteren Ausführungsform ein Statikteil mit einem hieran vertikal verlagerbaren Blockadeteil in einer Ansetzstellung des Statikteils an dem Halterungsteil;
- Fig. 11 den Schnitt gemäß der Linie XI-XI in Figur 10;
- Fig. 12 die Ansicht gemäß dem Pfeil XII in Figur 10;
- Fig. 13 eine der Figur 10 entsprechende Darstellung, jedoch nach Verschieben des Statikteils in die Verschiebestellung und damit einhergehender Verlagerung des Blockadeteils in die Blockadestellung;
- Fig. 14 den Schnitt gemäß der Linie XIV-XIV in Figur 13;
- Fig. 15 die Ansicht gemäß dem Pfeil XV in Figur 13;
- Fig. 16 in perspektivischer Einzeldarstellung ein Statikteil in einer weiteren Ausführungsform;

- Fig. 17 die Seitenansicht hierzu;  
 Fig. 18 die Stirnansicht gemäß dem Pfeil XVIII in Figur 17 gegen das Statikteil;  
 Fig. 19 den Schnitt gemäß der Linie XIX-XIX in Figur 8;  
 Fig. 20 in perspektivischer Darstellung einen Rollladenkasten mit einem Statikteil in einer weiteren Ausführungsform;  
 5 Fig. 21 eine im Wesentlichen der Figur 15 entsprechende Darstellung, betreffend eine weitere Ausführungsform.

### **Beschreibung der Ausführungsformen**

**[0064]** Dargestellt und beschrieben ist ein schematisch und teilweise dargestellter Rollladenkasten, der mit Bezug zu Figur 1 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein Deckenteil 2, eine Vorderwand 3, ein Bodenteil 4, ein Boden-

Revisionsteil 5 und eine Rückwand 6 aufweist.  
**[0065]** In dem Rollladenkasten 1, der aus den genannten Teilen werkstattmäßig für einen späteren Einbau in einem Gebäude, auf einem Rahmenteil 16 wie einem Fenster-/ oder Türrahmen, zusammengesetzt wird, ist ein Statikteil 7 angeordnet, wobei überwiegend in den Figuren nur ein Unterteil eines bei den Ausführungsbeispielen bevorzugt zweiteilig ausgebildeten Statikteils dargestellt ist. Das Statikteil 7 kann weiter ein Oberteil aufweisen, das sich bis zu dem Deckenteil 2 oder, wie bevorzugt im Rahmen vorliegender Anmeldung, über das Deckenteil 2 hinaus, unter Durchsetzung einer Langlochöffnung in dem Deckenteil 2, erstrecken kann. Ein solches Oberteil ist zumindest teilweise als oberes Statikteil 29 in Figur 20 dargestellt. Es weist bevorzugt oberhalb des obersten Bereiches der dargestellten Teile noch einen Verbindungsbereich auf, so dass auch das Oberteil ein für sich einheitlich handhabbares oberes Statikteil ist.

**[0066]** Das Statikteil 7 ist gemäß dem bevorzugten Verfahren zur Montage des Rollladenkastens mit dem Bodenteil 4 bereits vor der in Figur 1 dargestellten Einbaustellung verbunden, beim Ausführungsbeispiel durch Festlegungsschrauben 8, 9, die bei einem als beispielsweise Blechbiegeteil gestalteten Statikteil 7 einen beispielsweise im Wesentlichen parallel zum Bodenteil 4 ausgerichteten Befestigungsschenkel 17 durchsetzen.

**[0067]** Das Statikteil 7 durchgreift hierbei eine in dem Bodenteil 4 auch bevorzugt ausgebildete Ausnehmung 10 und ragt mit einem Formschlussabschnitt 11, hier als zungenartiger Eingreiffvorsprung ausgebildet, vergleiche insbesondere Figur 3, durch das Bodenteil 4 hindurch. Der Formschlussabschnitt 11 (Eingreiffvorsprung) kann insbesondere als eine beim Ausführungsbeispiel in horizontaler Richtung (bezogen auf eine Einbaustellung, wie sie beispielsweise in Figur 4 dargestellt ist) abgewinkelte Einstecknase ausgebildet sein. Dieser Formschlussabschnitt 11 kann im montierten Zustand des Rollladenkastens im Hintergriff zu einer in einem Halterungsabschnitt 19 des Halterungsteils 13 ausgebildeten Eingriffsausnehmung 12 des an dem Rahmenteil befestigten Halterungsteils 13, vergleiche insbesondere Figur 2, dienen. Die Eingriffsausnehmung 12 ist vor- und nachstehend auch als Formschlussaufnahme angesprochen.

**[0068]** Durch diesen Hintergriff ist zwar - auch - ein Herausheben des Rollladenkastens zusammen mit dem verbundenen Statikteil nach vertikal oben gehindert. Eine wesentliche Beanspruchung eines derartigen Rollladenkastens 1 im Einbauzustand, vergleiche insbesondere Figur 3, ist aber in einer Tiefenrichtung T, wobei dies je nach Sogbelastung oder Wind-Druckbelastung natürlich auch in entgegengesetzter Richtung gegeben sein kann.

**[0069]** Der so vorbereitete Rollladenkasten 1 wird, wie in Figur 3 dargestellt, in einer ersten Stellung, einer Einraststellung S1, die vor- und nachstehend auch als Einsetzstellung angesprochen ist, mit dem Halterungsteil 13 rastverbunden und dann in eine zweite Stellung, eine Verschiebestellung S2, die vor- und nachstehend auch als Einbaustellung angesprochen ist, verschoben (in Schieberichtung a). In die Einraststellung kann der Rollladenkasten 1 mit dem verbundenen Statikteil 7 durch praktisch ledigliches vertikales Absenken und dann Versetzen quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils 13 verbracht werden. In der Einraststellung S1, die auch als Einsetzstellung bezeichnet ist, ist der Rollladenkasten 1 mit dem Statikteil 7 beziehungsweise gegebenenfalls das Statikteil 7 alleine ersichtlich schon nach vorne geschoben, könnte aber noch in der Tiefenrichtung T durch Zurückverschieben wieder in eine Stellung gebracht werden, in der es nach vertikal oben entnommen werden kann.

**[0070]** Der vorbereitete Rollladenkasten 1, d.h. also der mit dem Statikteil 7 verbundene Rollladenkasten 1, wird entsprechend bevorzugt so angesetzt, dass der den Formschlussabschnitt 11 aufweisende Bereich des Statikteils 7 im Wesentlichen von vertikal oben durch die entsprechend quer zur Längserstreckung des Halterungsteils 13 erweiterte Öffnung 15 abgesenkt wird, wonach zum formschlüssigen Eingriff des Formschlussabschnittes 11 in die Eingriffsausnehmung 12 des Halterungsteiles 13 der Rollladenkasten 1 zusammen mit dem Statikteil 7 (beziehungsweise mit den mehreren Statikteilen 7) quer zur Längserstreckung des Halterungsteils 13 (im Wesentlichen in Richtung auf eine Gebäudeaußenseite) verlagert wird.

**[0071]** Bei diesem vertikalen Absetzen kann insbesondere so vorgegangen werden, dass der Formschlussabschnitt bereits eine Ausrichtung, die auch in der Einbaustellung, hier als Verschiebestellung S2 gegeben, aufweist.

**[0072]** Aus der Einsteckstellung S1, der Einsetzstellung, erfolgt entsprechend hiernach bei den in den Figuren 1 bis 6 und 7 bis 9 gezeigten Ausführungsformen nachfolgend eine Schiebeverlagerung in Pfeilrichtung a in die Verschiebestellung S2, in welcher Verschiebestellung S2 die quer zur Längserstreckung des Halteteils 13 betrachtete Breite b der Öffnung 15 derart verringert ist, dass rückwärtig des den Formschlussabschnitt 11 aufweisenden Bereiches des Statikteils 7 eine Abstützung erreicht ist, die eine Rückverlagerung des Statikteils 7 unter Aufhebung des Formschlusses zwischen



dem Formschlussabschnitt 11 und der Eingriffsausnehmung 12 hindert.

**[0073]** In der in den Figuren 1 bis 6 dargestellten ersten Ausführungsform ist in der Verschiebestellung S2 des Rollladenkastens 1, die auch der Einbau- und Nutzungsstellung entsprechen kann, wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich, ein Blockadeteil 14 in das Halterungsteil 13 eingesetzt. Es kann mit dem Halterungsteil 13 verschraubt sein oder in sonstiger Weise verbunden. Ersichtlich wird hierdurch eine Breite  $b$  der Öffnung 15 beziehungsweise Verschiebeausnehmung oder Verschiebeeinsenkung 18 des Halterungsteils 13 in der Verschiebestellung S2 gegenüber der Breite in der Einraststellung S1 (vergleiche Figuren 5 und 6) derart verengt, dass sich das im Formschlussverbund zu dem Halterungsteil 13 befindliche Statikteil 7 in der Tiefenrichtung nicht aus dem Formschluss heraus bewegen kann. Eine Blockade nach vertikal oben ist, wie beschrieben, bevorzugt ohnehin durch die Zusammenwirkung von Eingreifvorsprung und Eingriffsausnehmung 12 gegeben.

**[0074]** Im Falle eines eventuell erforderlich werdenden Ausbaus des Statikteils 7, etwa wenn eine Rollladenkastenwelle mit einem Rollladenkastenpanzer ausgebaut werden soll, kann das Statikteil 7 von dem Rollladenkasten 1, hier also durch die Lösung einer Verschraubung mit dem Bodenteil 4, gelöst werden und sodann innerhalb des Halterungsteils 13 entsprechend der beim Einbau vorgenommen Verschiebung des Rollladenkastens insgesamt, aber nunmehr bezogen nur auf das Statikteil 7, aus der Verschiebestellung S2 in die Einraststellung S1 verschoben werden, wie dies durch die hierfür vorgesehene Ausnehmung 10 in dem Bodenteil angedeutet ist (siehe Figur 4). Die Ausnehmung 10 ist in Längserstreckung des Halterungsteils 13 betrachtet an den Verlagerungsweg aus einer Raststellung S1 in die Verschiebestellung S2 und zurück angepasst in Form einer langgestreckten Rechteck- oder Ovalöffnung. Dann kann das Statikteil, beim gegebenen Ausführungsbeispiel das Unterteil des Statikteils 7, in üblicher Weise herausgeschwenkt und entnommen werden, ohne dass hierfür die (Zurück-) Verschiebung des gesamten Rollladenkastens 1 in die Einraststellung S1 erforderlich ist.

**[0075]** Das Blockadeteil 14 wie auch das Halterungsteil 13 sind bevorzugt als Metallteile, beispielsweise Blechteile, insbesondere hinsichtlich des Halterungsteils 13, ausgebildet. Zu weiteren Einzelheiten des Halterungsteils 13 und dessen Verbindung mit dem Rahmenteil 16 kann auch auf die EP 2636839 A2 und die EP 1710388 B1 verwiesen werden. Die Ausführungen dieser Druckschriften hinsichtlich einer möglichen Ausgestaltung des Halterungsteils 13, dort auch als Adapterleiste bezeichnet, werden hiermit voll inhaltlich in die Offenbarung vorliegender Anmeldung, auch zum Zwecke der Merkmale dieser älteren Anmeldungen in Ansprüche vorliegender Anmeldung aufzunehmen, einbezogen. In gleicher Weise wird auch auf die Deutsche Patentanmeldung 10 2018 106 423 verwiesen.

**[0076]** Gemäß dem nun hier beschriebenen Verfahren kann nun bei dem Einbau eines Rollladenkastens 1 wie folgt vorgegangen werden.

**[0077]** Der Rollladenkasten 1 wird zunächst werkstattmäßig, in der Regel außerhalb eines Gebäudes, in das er letztlich eingebaut werden soll, zusammengebaut im Hinblick auf einige oder alle der Teile, die in Bezug auf Figur 1 beschrieben sind. Zuzüglich wird das Statikteil 7 eingebaut und mit dem so hergestellten Rollladenkasten 1 fest, das heißt einheitlich zum Einbau mit dem Rollladenkasten 1 handhabbar, verbunden.

**[0078]** Weiter wird bei den Ausführungen gemäß den Figuren 1 bis 6 und 7 bis 9 festgelegt, an welcher Stelle, bezogen auf eine Breite des Rahmenteils 16, eine oder mehrere der Statikteile 7 im letztlichen Einbauzustand des Rollladenkastens 1 in der Verschiebestellung S2 sich befinden sollen. Im Hinblick hierauf wird gemäß dem in den Figuren 1 bis 6 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel das Halterungsteil 13 mit dem Blockadeteil 14 an der oder den betreffenden Stellen versehen. Das Blockadeteil 14 wird bevorzugt hierzu mit dem Halterungsteil 13 an der betreffenden Stelle verschraubt.

**[0079]** Sodann wird dieses so vorbereitete Halterungsteil 13, bevorzugt auch durch Verschraubung, fest mit dem Rahmenteil verbunden. Gegebenenfalls können ein oder mehrere Blockadeteile 14 auch erst nach einer solchen Verbindung des Halterungsteils 13 mit dem Rahmenteil an dem Halterungsteil 13 angebracht werden.

**[0080]** Die Figuren 7 bis 9 zeigen eine Ausführungsform, bei welcher das Blockadeteil 14 im Wesentlichen integraler Bestandteil des Halterungsteils 13 ist.

**[0081]** Das Halterungsteil 13 ist zunächst und im Wesentlichen derart ausgebildet, dass sich bezüglich der Öffnung 15 grundsätzlich eine Verengung gemäß dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel im Bereich des angeordneten Blockadeteils 14 ergibt.

**[0082]** In Längserstreckung des Halterungsteils 13 betrachtet ist seitlich, bevorzugt beidseitig eines das Blockadeteil 14 ausbildenden Abschnitts des Halterungsteils 13 an dem Halterungsteil 13 eine Einbauausnehmung 20 ausgebildet. Im Bereich dieser Einbauausnehmungen 20 ist die zum vertikalen Einsetzen des den Formschlussabschnitt 11 aufweisenden Bereichs des Statikteils 7 ermöglichende erweiterte Breite der Öffnung 15 gemäß der Darstellung in Figur 8 gegeben. Dabei kann die Einbauausnehmung 20 durch Ausschneiden eines Blockadeteilabschnittes von dem Halterungsteil 13 gebildet sein. Die Öffnung 15, die ansonsten und jedenfalls in der Einbaustellung mit zwei Öffnungsrandern ausgebildet ist, kann, wie dargestellt, im Bereich der Einbauausnehmung 20 nur mit einem Öffnungsrand ausgebildet sein.

**[0083]** Auch bei dieser Ausführungsform wird der vorbereitete Rollladenkasten 1 mit dem Statikteil 7 zunächst im Bereich der Einbauausnehmung 20 angesetzt. Nach Einnahme der Formschlussstellung zwischen Formschlussabschnitt 11 und Eingriffsausnehmung 12 des Halterungsteils 13 erfolgt eine Schieberverlagerung des Rollladenkastens 1 zusammen mit dem Statikteil 7 aus der Einraststellung S1 in Schieberichtung  $a$  in die Verschiebestellung S2 (vergleiche

auch Figuren 7 bis 9).

**[0084]** In Längserstreckungsrichtung des Halterungsteils 13 betrachtet ist bei dieser Ausgestaltung die Verschiebestellung S2 des Statikteils 7 im Wesentlichen frei zwischen zwei in Längserstreckungsrichtung des Halterungsteiles 13 aufeinander folgenden Einbauausnehmungen 20 einnehmbar.

**[0085]** Eine solche beschränkte Variabilität hinsichtlich der Verschiebestellung S2 kann auch bei einem gesondert vorzusehenden Blockadeteil 14 gemäß dem in den Figuren 1 bis 6 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel gegeben sein, durch eine entsprechend gewählte Ausdehnung des Blockadeteiles 14 in Längserstreckungsrichtung.

**[0086]** Im Weiteren kann der wie beschrieben vorbereitete Rollladenkasten 1 in einer schräg angehobenen Stellung auf das Halterungsteil 13 aufgesetzt und leicht nach vorne, also zur Hausaußenseite hin, verschoben und dann abgesenkt werden. Hierdurch ergibt sich zugleich der Eingriff des Formschlussabschnittes 11 des Statikteils 7 in den entsprechenden Bereich des Halterungsteils 13 und die Verrastung von entsprechenden Teilen eines Bodenteils 4 des Rollladenkastens 1 mit dem Halterungsteil 13.

**[0087]** Der so aufgesetzte Rollladenkasten 1 wird sodann in einer Längsrichtung des Halterungsteils 13 in Schieberichtung a in die beschriebene Verschiebestellung S2 verschoben.

**[0088]** Im Hinblick auf eine in der Verschiebestellung S2, beziehungsweise der Einbaustellung, gegebene Hinderung des Statikteils 7 an einer wesentlichen Bewegung quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils, sei es durch das Blockadeteil oder eine ledigliche Verengung der Öffnung, ist die vor- und nachstehend auch angesprochene Hinderungsstellung gegeben.

**[0089]** Anschließend kann das Statikteil 7 in einem oberen Bereich mit einer Gebäudewandung, gegebenenfalls einem Sturz einer Fensteröffnung, fest verbunden werden. Soweit das Statikteil 7 zweiteilig ausgebildet ist, kann auch zunächst die Verbindung mit dem unteren Teil, das in der beschriebenen Weise ohnehin beim Einsetzen des Rollladenkastens 1 bereits mit diesem verbunden ist, vorgenommen werden. Das obere Teil kann auch bereits beim Einsetzen mit dem unteren Teil verbunden sein.

**[0090]** Dadurch, dass bevorzugt ein oberes und ein unteres Teil, die miteinander beispielsweise schraubverbunden sind, hinsichtlich des Statikteils 7 vorgesehen sind, lässt sich bei einem eventuell erforderlichen Ausbau des Statikteils 7, wobei ein Ausbau des unteren Teils in der Regel genügend ist, dieses untere Teil von dem oberen Teil lösen und in der beschriebenen Weise durch seitliche Verschiebung entgegen der Schieberichtung a aus der Verschiebestellung S2 entfernen und damit auch von dem Blockadeteil 14 entfernen, so dass es in einen Bereich verschoben ist, in dem es dann durch Anwinkeln ohne weiteres nach oben herausgehoben und aus dem Rollladenkasten 1 entfernt werden kann. Die hierbei erreichte Stellung des Statikteils 7 relativ zum Halterungsteil 13 kann die beschriebene Einraststellung S1 sein. Sodann ist eine ausreichende Arbeitsöffnung gegeben, gegebenenfalls nach Entfernen des Boden-Revisionsteils 5, um gegebenenfalls den Rollladenpanzer und/oder eine Antriebswelle des Rollladenpanzers aus dem Rollladenkasten 1 entnehmen zu können.

**[0091]** Die Figuren 10 bis 15 zeigen eine weitere Ausführungsform, bei welcher das Blockadeteil 14 vertikal verschieblich an dem Statikteil 7 angebracht ist. Entsprechend ist das Blockadeteil 14 gemäß dieser Ausführungsform Teil des Statikteils 7.

**[0092]** Das Blockadeteil 14 ist dabei derart an dem Statikteil 7 angeordnet, dass dieses in üblicher Einbausituation des Statikteils 7 beziehungsweise des Rollladenkastens 1 in Vertikalrichtung relativ zu dem Statikteil 7 schiebeverlagerbar ist.

**[0093]** Dabei kann das Blockadeteil 14, wie auch bevorzugt, an einem in Einbausituation im Wesentlichen horizontal ausgerichteten Schenkel 21 im Wesentlichen rückwärtig des Formschlussabschnittes 11 angeordnet sein, wobei der Horizontalschenkel 21 dem in dem Ausführungsbeispiel gabelartig diesen Horizontalschenkel 21 umfassenden Blockadeteil 14 eine Führung in Vertikalrichtung gibt.

**[0094]** Das Blockadeteil 14 kann in Richtung auf eine Blockadestellung federvorgespannt sein. Hierzu kann eine Druckfeder 22 vorgesehen sein, die sich an dem Horizontalschenkel 21 des Statikteils 7 abstützt und belastend auf das Blockadeteil 14 einwirkt (vergleiche hierzu auch die Schnittdarstellungen in den Figuren 11 und 14).

**[0095]** Bei dieser Ausführungsform bedarf es zur Erlangung der Blockierung des Statikteils 7 in Querrichtung, wie beschrieben, nicht einer Verlagerung des Statikteils 7 zusammen mit dem Rollladenkasten 1 in Längserstreckungsrichtung des Halterungsteils 13.

**[0096]** Vielmehr wird der Rollladenkasten 1 zusammen mit dem Statikteil 7 zunächst in üblicher Weise von vertikal oben durch die erweiterte Breite b aufweisende Öffnung 15 des Halterungsteils 13 eingesetzt in Richtung auf die Verschiebeeinsenkung 18. Hierbei wird eine Abstützung des an dem Statikteil 7 angeordneten Blockadeteils 14 auf einem, die Öffnung 15 gegenüberliegend zu dem Halterungsabschnitt 19 begrenzenden Schenkeln 23 erreicht, dies unter entsprechender Spannung der Druckfeder 22 (vergleiche Darstellungen in den Figuren 10 und 11).

**[0097]** Durch eine nachfolgende Schiebeverlagerung des Statikteils 7 in Pfeilrichtung c (siehe Figur 13), wie dies auch bei den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen zum Herbeiführen des Formschlusseingriffes üblich ist, wird der Formschlussabschnitt 11 in die Eingriffsausnehmung 12 verlagert. Das hierbei zugleich in Pfeilrichtung c mitgeschleppte Blockadeteil 14 verliert im Zuge dieser Schiebeverlagerung die Abstützung auf dem Schenkel 23, wodurch zufolge

Beaufschlagung über die Druckfeder 22 und/oder über die Gewichtskraft des Blockadeteils 14 gemäß den Darstellungen in den Figuren 13 bis 15 in die Blockadestellung fällt, in welcher das Blockadeteil 14 auf der Verschiebeeinsenkung 18 aufsitzen die Breite  $b$  der Öffnung 15 derart verengt, dass eine Rückverlagerung des Statikteils 7 entgegen der Pfeilrichtung  $c$  gehindert sein kann.

**[0098]** Auch in dieser Ausführungsform ist das Statikteil 7 bevorzugt mit dem Rollladenkasten 1, insbesondere mit dem Bodenteil 4 verschraubt. Der Horizontalschenkel 21 weist hierzu den Horizontalschenkel 21 in Vertikalrichtung durchsetzende Durchgangsöffnungen 24, beispielsweise Bohrungen, für Festlegungsschrauben 8, 9 auf. Alternativ kann auch eine den Horizontalschenkel 21 überspannende Schelle oder dergleichen mit dem Bodenteil 4 schraubverbunden sein.

**[0099]** Zur Entnahme eines Statikteils 7 der vorbeschriebenen Ausführungsform aus einem verbauten Rollladenkasten 1 wird nach Lösen der Schraubbefestigung mit dem Bodenteil 4 das Blockadeteil 14 manuell entgegen der Kraft der Druckfeder 22 nach vertikal oben in eine die gesamte Breite  $b$  der Öffnung 15 freigebende Stellung verlagert, wonach das Statikteil 7 in üblicher Weise entnommen werden kann.

**[0100]** Das in dieser Ausführungsform benutzte Statikteil kann ein Statikteil gemäß dem in den Figuren 16 bis 19 dargestellten Ausführungsbeispiel sein. Ein solches Statikteil 7 kann darüber hinaus auch in den weiteren Ausführungsformen gemäß den Figuren 1 bis 9 Verwendung finden.

**[0101]** Das Statikteil 7 der Ausführungsform in den Figuren 16 bis 19 (darüber hinaus auch gemäß den Figuren 10 bis 15) setzt sich im Wesentlichen mit Bezug auf eine vertikale Einbaustellung aus in einer Seitenansicht in einem 90-Grad-Winkel angeordnete Horizontalschenkel 21 und Vertikalschenkel 25 zusammen, wobei der Horizontalschenkel 21 zugeordnet seinem freien Ende den Formschlussabschnitt 11 ausbildet.

**[0102]** Der Formschlussabschnitt 11 ist, wie beispielsweise aus der Seitenansicht in Figur 17 ersichtlich, in einer vertikal zu dem Horizontalschenkel 21 versetzten Ebene ausgebildet und über einen sich im Wesentlichen vertikal erstreckenden Überbrückungsabschnitt 26 mit dem Horizontalschenkel 21 verbunden.

**[0103]** In einer Richtung  $R$  quer zur Vertikalerstreckung weist das Statikteil 7 einschließlich des Formschlussabschnittes 11 eine gleichbleibende Dicke  $d$  auf. Diese Dicke  $d$  kann, wie auch bevorzugt, 5 bis 15 mm, weiter bevorzugt etwa 10 mm betragen.

**[0104]** Der Horizontalschenkel 21 sowie der Vertikalschenkel 25 und darüber hinaus der Formschlussabschnitt 11 mit dem Überbrückungsabschnitt 26 sind dabei bevorzugt einstückig und materialeinheitlich ausgebildet. Beispielsweise ist das Statikteil 7 zufolge Laserschneiden hergestellt.

**[0105]** Dabei kann das Statikteil 7, wie dargestellt, einlagig hergestellt sein. Weiter ist das Statikteil 7 unverformt, weist entsprechend keine aus der sich in Dickenrichtung ergebenden Ebenenschar nach außen vorragende oder abweisende Abwinkelungen oder Vorsprünge auf.

**[0106]** Im Bereich des Vertikalschenkels 25 können Ausnehmungen 27 beispielsweise zum Durchtritt von Befestigungsschrauben 28 vorgesehen sein, beispielsweise zufolge Freischneiden. Hierüber kann ein oberes Statikteil 29 befestigt werden, über welches obere Statikteil 29 eine Verbindung mit einem Gebäudedeckenteil erreicht sein kann.

**[0107]** Das obere Statikteil 29 bildet in dem Fall zusammen mit dem als unteres Statikteil 30 ausgebildeten Statikteil 7 ein Gesamt-Statikteil 31. Das obere Statikteil 29 ist bevorzugt auch mit einem hier nicht dargestellten Verbindungsabschnitt zwischen den dargestellten Schenkeln verbunden, so dass es als einheitliches Statikteil auch für sich handhabbar ist.

**[0108]** Wie auch im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel der Figuren 10 bis 15 erläutert, aber auch in der Ausführungsform der Figuren 16 bis 19 dargestellt, kann der Horizontalschenkel 21 senkrecht zu seiner Längserstreckung ausgerichtete Durchgangsöffnungen 24, beispielsweise in Form von Bohrungen, aufweisen.

**[0109]** Durch die Durchgangsöffnungen 24, von denen in Längsrichtung des Horizontalschenkels 21 zwei in Hintereinanderlage vorgesehen sein können, können Festlegungsschrauben 8, 9 gesteckt sein zur Schraubbefestigung des Statikteils 7 beziehungsweise des Gesamt-Statikteils 31 beispielsweise an einem Bodenteil 4 eines Rollladenkastens 1.

**[0110]** Figur 21 zeigt eine weitere Ausführungsform eines einteilig mit gleicher Dicke ausgebildeten unteren Statikteils 30 mit einem bevorzugt federnd an dem Horizontalschenkel 21 abgestützten Blockadeteil 14 gemäß der in den Figuren 10 bis 15 dargestellten Ausführungsform.

**[0111]** Die Befestigung des unteren Statikteils 30 an den Rollladenkasten 1, insbesondere an dessen Bodenteil 4 ist hier ebenfalls erreicht zufolge einer Verschraubung. Hierzu weist der Horizontalschenkel 21 einen im Einbauzustand eine nach unten abragende Befestigungsausformung 34 auf. Diese vorsprungartige Befestigungsausformung 34 ist bevorzugt einteilig und materialeinheitlich mit dem Horizontalschenkel 21, weiter insbesondere mit dem gesamten unteren Statikteil 30 ausgebildet, hierbei weiter bevorzugt dieselbe Dicke  $d$  wie das übrige untere Statikteil 30 aufweisend.

**[0112]** In der Zuordnungsstellung gemäß Figur 21 kann die Befestigungsausformung 34 anschlagbegrenzend an einer der Eingriffsausnehmung 12 des Halterungsteiles 13 abgewandten Rückenfläche des Bodenteiles 4 anliegen. In dieser Anlageposition kann ein Befestigungsmittel 36, bspw. in Form einer Schraube, insbesondere einer selbstschneidenden Schraube, gegebenenfalls nach Entfernung des Boden-Revisionssteils 5, durch eine Durchsetzungsöffnung 35 der Befestigungsausformung 34 in das Bodenteil 4 eingeschraubt werden. Das Befestigungsmittel 36 erstreckt sich in dieser

Verschraubungsstellung im Wesentlichen in Erstreckungsrichtung des Horizontalschenkels 21.

**[0113]** Nach erfolgter Verschraubung kann das Boden-Revisionsteil 5 angesetzt bzw. eingerastet werden.

**[0114]** In weiterer Ausführungsform kann mit in Erstreckungsrichtung des Horizontalschenkels 21 zu der Befestigungsausformung 34 gegebener Beabstandung ein Rastvorsprung 37 dem Horizontalschenkel 21 ausgebildet sein. Der Rastvorsprung 37 untergreift in der Festlegungsstellung einen Gegenrastabschnitt 38 des Bodenteils 4 (siehe vergrößerte Darstellung in Figur 21).

**[0115]** Durch die vorbeschriebene Anordnung und Ausgestaltung des Rastvorsprungs 37 und der Befestigungsausformung 34 ist eine formschlüssige Halterung des unteren Statikteiles 30 an dem Rollladenkasten 1 erreichbar. Diese Formschlussstellung ist über das Befestigungsmittel 36 sicherbar.

**[0116]** In der Darstellung in Figur 20 ist bezogen auf eine weitere Ausführungsform ein Gesamt-Statikteil 31 gezeigt, welches im Wesentlichen zwei, bezogen auf die Einbaustellung in Horizontalrichtung beziehungsweise in Längserstreckungsrichtung des Halterungsteiles 13 oder des Rollladenkastens 1 distanzierte Vertikalschenkel 25 aufweist.

**[0117]** Hierzu kann das untere Statikteil 30 beziehungsweise das Statikteil 7 entsprechend zueinander distanzierte, vertikal ausgerichtete Anbindungsschenkel 32 aufweisen. Diese können die vorbeschriebenen Ausnehmungen 27 aufweisen.

**[0118]** Die Anbindungsschenkel 32 können über einen sich zwischen diesen fußseitig erstreckenden und im Wesentlichen dem Horizontalschenkel 21 ausformenden Befestigungsschenkel 17 miteinander verbunden sein, welcher Befestigungsschenkel 17 im Bereich seines freien Endes den Formschlussabschnitt 11 ausbilden kann.

**[0119]** Die ebenfalls zueinander distanzierten Verbindungsschenkel 33 des oberen Statikteils 29 sind in der üblichen Nutzungsstellung über Befestigungsschrauben 28 mit den Anbindungsschenkeln 32 des unteren Statikteils 30 verbunden, sind entsprechend den Anbindungsschenkeln 32 zueinander distanziert.

**[0120]** Weiter weisen die Verbindungsschenkel 33 in Vertikalrichtung betrachtet unterschiedliche Längen I und I' auf. Die diesbezüglichen vertikalen Längen der Anbindungsschenkel 32 des unteren Statikteils 30 sind angepasst an die Längen der Verbindungsschenkel 33, so dass einem längeren Verbindungsschenkel 33 mit einer Länge I ein kürzerer Anbindungsschenkel 32 mit einer vertikalen Länge m' und dem Verbindungsschenkel 33 mit der kürzeren Längen I' ein Anbindungsschenkel 32 mit einer größeren Länge m zugeordnet sind.

**[0121]** Dabei sind die Längen I, I' beziehungsweise m, m' so gewählt, dass nach Lösen der Befestigungsschrauben 28 zur Schiebeverlagerung des Statikteils 7 beziehungsweise des unteren Statikteils 30 aus der Verschiebenstellung S2 heraus in Richtung auf die Einraststellung S1 der Anbindungsschenkel 32 kürzerer Länge m' im Zuge der Verschiebung unter den Verbindungsschenkel 33 kürzerer Länge I' des oberen Statikteils 29 vorbeigeführt werden kann.

**[0122]** Die addierte Gesamtlänge der Anbindungs- und Verbindungsschenkel kürzerer Längen I', m' ist dabei geringer als die gesamte Vertikallänge p des Vertikalschenkels 25.

**[0123]** Die an den Verbindungsschenkeln 33 vorgesehenen Verbindungsmittel V (Befestigungsschrauben 28 und/oder Ausnehmungen 27) zur Verbindung des oberen Statikteils 29 mit dem unteren Statikteil 30 sind im Einbauzustand in Horizontalrichtung betrachtet ohne Überdeckung zueinander vorgesehen, liegen entsprechend in einer gemeinsamen Vertikalebene projiziert bevorzugt in Vertikalrichtung in Nebeneinanderlage beabstandet.

**[0124]** 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:

**[0125]** Ein Verfahren, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 vor einem Einbau des Rollladenkastens mit dem Rollladenkasten 1 fest verbunden wird, dass der Rollladenkasten 1 mit dem verbundenen Statikteil 7 sodann auf das Halterungsteil 13 zum Einbau des Rollladenkastens 1 aufgerastet wird und dass eine Formschlussverbindung zwischen dem Statikteil 7 und dem Halterungsteil 13 hergestellt wird.

**[0126]** Ein Verfahren, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Rollladenkasten 1 nach einem Aufsetzen auf das Halterungsteil 13 in einer Längs- oder Querrichtung des Halterungsteils 13 in eine Verschiebestellung S2 verschoben wird.

**[0127]** Ein Verfahren, das dadurch gekennzeichnet ist, dass dem Statikteil 7 durch die Verschiebung ein Blockadeteil 14 zugeordnet wird, das eine Lösung des Statikteils 7 in der Verschiebestellung S2 aus der Formschlussverbindung bei einer Belastung in einer Tiefenrichtung T des Rollladenkastens 1 hindert.

**[0128]** Ein Verfahren, das dadurch gekennzeichnet ist, dass zur Ausbildung der Formschlussverbindung ein freies Ende des Statikteils 7 in einen Untergriff zu einem Halterungsabschnitt 19 des Halterungsteils 13 bewegt wird.

**[0129]** Ein Verfahren, das dadurch gekennzeichnet ist, dass zur Festsetzung des Untergriffs in der Verschiebestellung S2 an dem Halterungsteil 13 ein Blockadeteil 14 angebracht wird.

**[0130]** Ein Rollladenkasten 1, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 mit dem Formschlussabschnitt 11 durch vertikales Absenken bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes 11 entsprechend der Einbaustellung in die Öffnung 15 einsetzbar und sodann in die Hinderungsstellung quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils 13 versetzbar ist.

**[0131]** Ein Rollladenkasten, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Hinderungsstellung durch ein an dem Einbauort

in dem Halterungsteil 13 wirkendes Blockadeteil 14 erreicht ist.

**[0132]** Ein Rollladenkasten, das dadurch gekennzeichnet ist, dass ein von dem Einbauort verschiedener Einsetzort für das Statikteil 7 vorgesehen ist und dass in der Tiefenrichtung eine Breite der Öffnung 15 an dem Einsetzort ein Einsetzen des Statikteils 7 von oben durch ledigliches vertikales Absenken in das Halterungsteil 13 ermöglicht, jedoch an dem Einbauort die Hinderungsstellung durch das Blockadeteil 14 gegeben ist.

**[0133]** Ein Rollladenkasten, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Blockadeteil 14 mit dem Statikteil 7 verbunden ist.

**[0134]** Ein Rollladenkasten, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Blockadeteil 14 einteilig an dem Halterungsteil 13 ausgeformt ist.

**[0135]** Ein Rollladenkasten, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Blockadeteil 14 vertikal verschieblich an dem Statikteil 7 angebracht ist.

**[0136]** Ein Rollladenkasten, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Blockadeteil 14 durch seine Gewichtskraft in eine Blockadestellung verlagerbar ist.

**[0137]** Ein Rollladenkasten, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Blockadeteil 14 in die Blockadestellung feder- vorgespannt ist.

**[0138]** Ein Statikteil 7, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 in einer Stirnansicht, die lediglich die Vertikalerstreckung erkennen lässt, einschließlich des Formschlussabschnittes 11 mit einer gleichen Breite ausgebildet ist.

**[0139]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 einlagig ausgebildet ist.

**[0140]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 unverformt ist.

**[0141]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 eine Dicke  $d$  von 4 mm oder mehr bis hin zu 10 mm oder mehr aufweist.

**[0142]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 Teil eines aus mehreren Teilen bestehendes Gesamt-Statikteils 31 ist, wobei das Gesamt-Statikteil 31 aus einem oberen Statikteil 29 und einem unteren Statikteil 30 in der Stirnansicht über die Vertikalerstreckung die gleiche Dicke  $d$  aufweist.

**[0143]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 eine Befestigungsausformung 34 aufweist mit einer Durchsetzungsöffnung 35 für ein in der Einbaustellung sich in Richtung eines Horizontalschenkels 21 erstreckendes Befestigungsmittel 36.

**[0144]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass in Richtung des Horizontalschenkels 21 distanziert zu der Befestigungsausformung 34 ein Rastvorsprung 37 ausgebildet ist, zur Rastfestlegung des Statikteils an dem Rollladen- kasten.

**[0145]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Statikteil 7 sich aus einem oberen Statikteil 29 und einem unteren Statikteil 30 zusammensetzt, wobei weiter das untere Statikteil 30 zur Befestigung mit dem Rahmenteil 16 ausgebildet ist und das obere Statikteil 29 zur Verbindung mit einem Gebäudedeckenteil, das obere Statikteil 29 zwei, bezogen auf die Einbaustellung in einer Horizontalrichtung distanzierte Verbindungsschenkel 33 zur Verbindung mit dem unteren Statikteil 30 aufweist und die Verbindungsschenkel 33 in Richtung einer Vertikalerstreckung unterschiedlich lang ausgebildet sind.

**[0146]** Ein Statikteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass an den Verbindungsschenkeln 33 vorgesehene Verbindungsmittel  $V$  zur Verbindung des oberen Statikteils 29 mit dem unteren Statikteil 30 im Einbauzustand in Horizontal- richtung betrachtet ohne Überdeckung zueinander vorgesehen sind.

**[0147]** Ein Halterungsteil, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Öffnung 15 über die Längserstreckung mit unterschiedlicher Öffnungsbreite ausgebildet ist.

**[0148]** Eine Kombination, die das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Öffnung 15 mit einer Öffnungsbreite ausgebildet ist, die ein Einsetzen des Statikteils 7 durch vertikales Absenken bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes 11 entsprechend der Einbaustellung ermöglicht.

**[0149]** Alle offenbaren 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**[0150]**

|    |    |                        |    |                        |
|----|----|------------------------|----|------------------------|
| 5  | 1  | Rollladenkasten        | 28 | Befestigungsschraube   |
|    | 2  | Deckenteil             | 29 | Oberes Statikteil      |
|    | 3  | Vorderwand             | 30 | Unteres Statikteil     |
|    | 4  | Bodenteil              | 31 | Gesamt-Statikteil      |
| 10 | 5  | Boden-Revisionsteil    | 32 | Anbindungsschenkel     |
|    | 6  | Rückwand               | 33 | Verbindungsschenkel    |
|    | 7  | Statikteil             | 34 | Befestigungsausformung |
|    | 8  | Festlegungsschraube    | 35 | Durchsetzungsöffnung   |
|    | 9  | Festlegungsschraube    | 36 | Befestigungsmittel     |
| 15 | 10 | Ausnehmung             | 37 | Rastvorsprung          |
|    | 11 | Formschlussabschnitt   | 38 | Gegenrastabschnitt     |
|    | 12 | Eingriffsausnehmung    |    |                        |
|    | 13 | Halterungsteil         | a  | Schieberichtung        |
| 20 | 14 | Blockadeteil           | b  | Breite                 |
|    | 15 | Öffnung                | c  | Schieberichtung        |
|    | 16 | Rahmenteil             | d  | Dicke                  |
|    | 17 | Befestigungsschenkel   | l  | Länge                  |
|    | 18 | Verschiebeeinsenkung   | l' | Länge                  |
| 25 | 19 | Halterungsabschnitt    | m  | Länge                  |
|    | 20 | Einbauausnehmung       | m' | Länge                  |
|    | 21 | Horizontalschenkel     | p  | Vertikallänge          |
|    | 22 | Druckfeder             | R  | Richtung               |
|    | 23 | Schenkel               | S1 | Einraststellung        |
| 30 | 24 | Durchgangsöffnung      | S2 | Verschiebestellung     |
|    | 25 | Vertikalschenkel       | T  | Tiefenrichtung         |
|    | 26 | Überbrückungsabschnitt | V  | Verbindungsmittel      |
|    | 27 | Ausnehmung             |    |                        |
| 35 |    |                        |    |                        |

**Patentansprüche**

1. Verfahren zur Montage eines Rollladenkastens (1) auf einem Rahmenteil (16), wie einem Fenster-/ oder Türrahmen, wobei auf dem Rahmenteil (16) ein Halterungsteil (13) befestigt wird, mit welchem der Rollladenkasten (1) rastverbunden wird und wobei weiter der montierte Rollladenkasten (1) mittels eines Statikteils (7), das unmittelbar zwischen einer Gebäudewand und dem Halterungsteil (13) wirkt, verstärkt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) vor einem Einbau des Rollladenkastens mit dem Rollladenkasten (1) fest verbunden wird, dass der Rollladenkasten (1) mit dem verbundenen Statikteil (7) sodann auf das Halterungsteil (13) zum Einbau des Rollladenkastens (1) aufgerastet wird und dass eine Formschlussverbindung zwischen dem Statikteil (7) und dem Halterungsteil (13) hergestellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollladenkasten (1) nach einem Aufsetzen auf das Halterungsteil (13) in einer Längs- oder Querrichtung des Halterungsteils (13) in eine Verschiebestellung (S2) verschoben wird.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Statikteil (7) durch die Verschiebung ein Blockadeteil (14) zugeordnet wird, das eine Lösung des Statikteils (7) in der Verschiebestellung (S2) aus der Formschlussverbindung bei einer Belastung in einer Tiefenrichtung (T) des Rollladenkastens (1) hindert und/oder dass zur Ausbildung der Formschlussverbindung ein freies Ende des Statikteils (7) in einen Untergriff zu einem Halterungsabschnitt (19) des Halterungsteils (13) bewegt wird und/oder dass zur Festsetzung des Untergriffs in der Verschiebestellung (S2) an dem Halterungsteil (13) ein Blockadeteil (14) angebracht wird.

4. Auf einem Rahmenteil, wie einem Fenster- oder Türrahmen, aufgesetzter Rollladenkasten, wobei der Rollladenkasten (1) ein Statikteil (7) aufweist, das in ein an dem Rahmenteil befestigtes Halterungsteil (13) eingreift und unmittelbar zwischen dem Halterungsteil (13) und einer Gebäudewand wirkt, wobei weiter das Halterungsteil (13) eine Formschlusssaufnahme für einen Formschlussabschnitt des Statikteils (7) aufweist und das Statikteil (7) hierdurch in einer Einbaustellung an einer Bewegung hinsichtlich des Formschlussabschnittes jedenfalls nach vertikal oben gehindert ist und an einem gegebenen Einbauort des Statikteils (7) eine von oben gegebene Öffnung (15) des Halterungsteils (13), durch welche der Formschlussabschnitt in die Formschlusssaufnahme gelangen kann, derart in einer Tiefenrichtung (T) des Rollladenkastens (1) verengt ist, dass eine Hinderungsstellung gegeben ist, in der eine Lösung des Formschlussabschnittes (11) aus der Formschlusssaufnahme bei einer Belastung in der Tiefenrichtung (T) des Rollladenkastens (1) gehindert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) mit dem Formschlussabschnitt (11) durch vertikales Absenken bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes (11) entsprechend der Einbaustellung in die Öffnung (15) einsetzbar und sodann in die Hinderungsstellung quer zu einer Längserstreckung des Halterungsteils (13) versetzbar ist.
  
5. Rollladenkasten nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hinderungsstellung durch ein an dem Einbauort in dem Halterungsteil (13) wirkendes Blockadeteil (14) erreicht ist und/oder dass ein von dem Einbauort verschiedener Einsetzort für das Statikteil (7) vorgesehen ist und dass in der Tiefenrichtung eine Breite der Öffnung (15) an dem Einsetzort ein Einsetzen des Statikteils (7) von oben durch ledigliches vertikales Absenken in das Halterungsteil (13) ermöglicht, jedoch an dem Einbauort die Hinderungsstellung durch das Blockadeteil (14) gegeben ist und/oder dass das Blockadeteil (14) mit dem Statikteil (7) verbunden ist.
  
6. Rollladenkasten nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockadeteil (14) einteilig an dem Halterungsteil (13) ausgeformt ist, wobei, bevorzugt, das Blockadeteil (14) vertikal verschieblich an dem Statikteil (7) angebracht ist und, weiter bevorzugt, das Blockadeteil (14) durch seine Gewichtskraft in eine Blockadestellung verlagerbar ist und/oder das Blockadeteil (14) in eine Blockadestellung federvorgespannt ist.
  
7. Statikteil (7) zur Verbindung eines Rahmenteils (16), wie ein Fenster- oder Türrahmen, mit einer Gebäudewand, vorzugsweise unter Durchsetzung eines Rollladenkastens (1), wobei das Statikteil (7) bezogen auf eine Einbaustellung eine Vertikalerstreckung aufweist, wobei es sich von vertikal unten, zugeordnet dem Rahmenteil (16), nach vertikal oben, zugeordnet der Gebäudewand, erstreckt und zur Verbindung mit dem Rahmenteil (16) einen Formschlussabschnitt (11) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) in einer Stirnansicht, die lediglich die Vertikalerstreckung erkennen lässt, einschließlich des Formschlussabschnittes (11) mit einer gleichen Breite ausgebildet ist.
  
8. Statikteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) einlagig ausgebildet ist und/oder dass das Statikteil (7) unverformt ist.
  
9. Statikteil nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) eine Dicke (d) von 4 mm oder mehr bis hin zu 10 mm oder mehr aufweist.
  
10. Statikteil nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) Teil eines aus mehreren Teilen bestehendes Gesamt-Statikteils (31) ist, wobei das Gesamt-Statikteil (31) aus einem oberen Statikteil (29) und einem unteren Statikteil (30) besteht, wobei weiter das untere Statikteil (30) in der Stirnansicht über die Vertikalerstreckung die gleiche Dicke (d) aufweist.
  
11. Statikteil nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) eine Befestigungsformung (34) aufweist mit einer Durchsetzungsöffnung (35) für ein in der Einbaustellung sich in Richtung eines Horizontalschenkels (21) erstreckendes Befestigungsmittel (36), wobei, bevorzugt, in Richtung des Horizontalschenkels (21) distanziert zu der Befestigungsformung (34) ein Rastvorsprung (37) ausgebildet ist, zur Rastfestlegung des Statikteils (7) an dem Rollladenkasten (1).
  
12. Statikteil nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 7 oder nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Statikteil (7) sich aus einem oberen Statikteil (29) und einem unteren Statikteil (30) zusammensetzt, wobei weiter das untere Statikteil (30) zur Befestigung mit dem Rahmenteil (16) ausgebildet ist und das obere Statikteil (29) zur Verbindung mit einem Gebäudedeckenteil, dass das obere Statikteil (29) zwei, bezogen auf die Einbaustellung in einer Horizontalrichtung distanzierte Verbindungsschenkel (33) zur Verbindung mit dem unteren Statikteil (30) aufweist und dass die Verbindungsschenkel (33) in Richtung einer Vertikalerstreckung unterschiedlich lang ausgebildet sind.

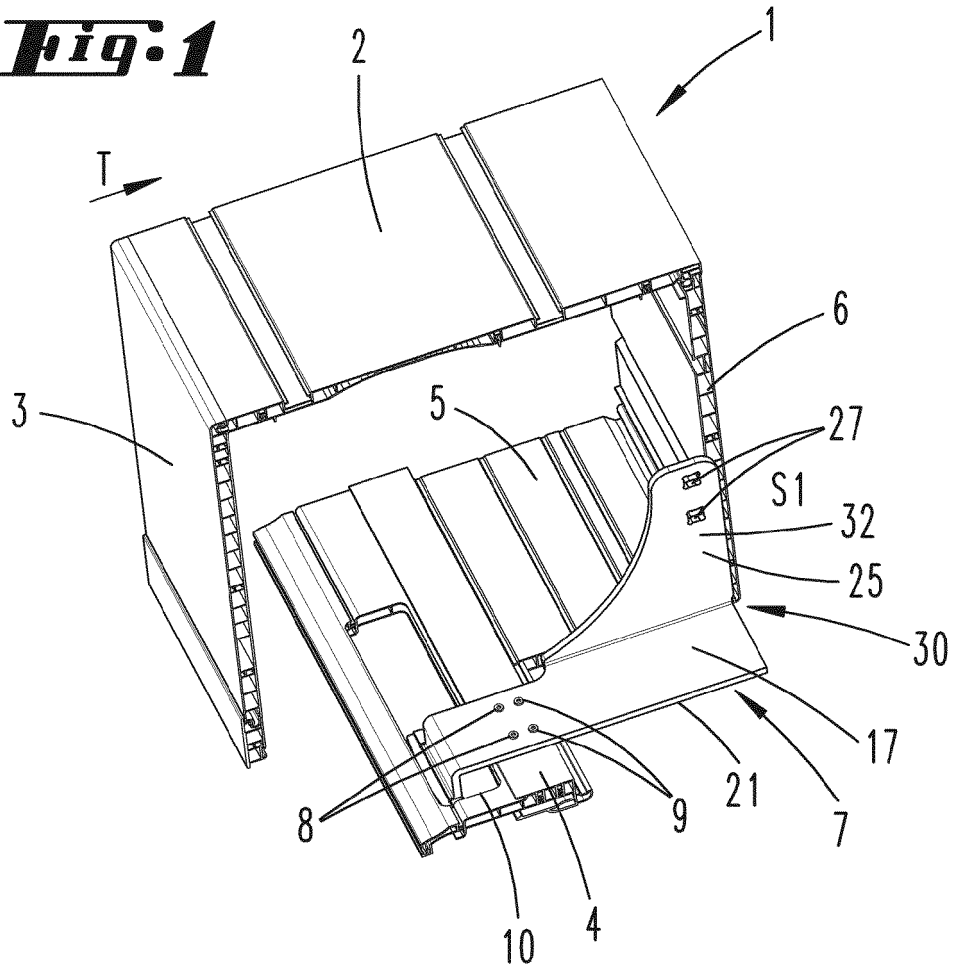
13. Statikteil nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Verbindungsschenkeln (33) vorgesehene Verbindungsmittel (V) zur Verbindung des oberen Statikteils (29) mit dem unteren Statikteil (30) im Einbauzustand in der Horizontalrichtung betrachtet ohne Überdeckung zueinander vorgesehen sind.

14. Halterungsteil (13) zur Anbringung an einem Rahmenteil (16), wie einem Fenster- oder Türrahmen, wobei das Halterungsteil (13) zur Halterung eines Rollladenkastens (1) an dem Rahmenteil (16) dienen kann, wobei weiter das Halterungsteil (13) eine Längserstreckung, eine entsprechend der Längserstreckung verlaufende Öffnung (15) sowie eine Formschlusssaufnahme aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (15) über die Längserstreckung mit unterschiedlicher Öffnungsbreite ausgebildet ist.

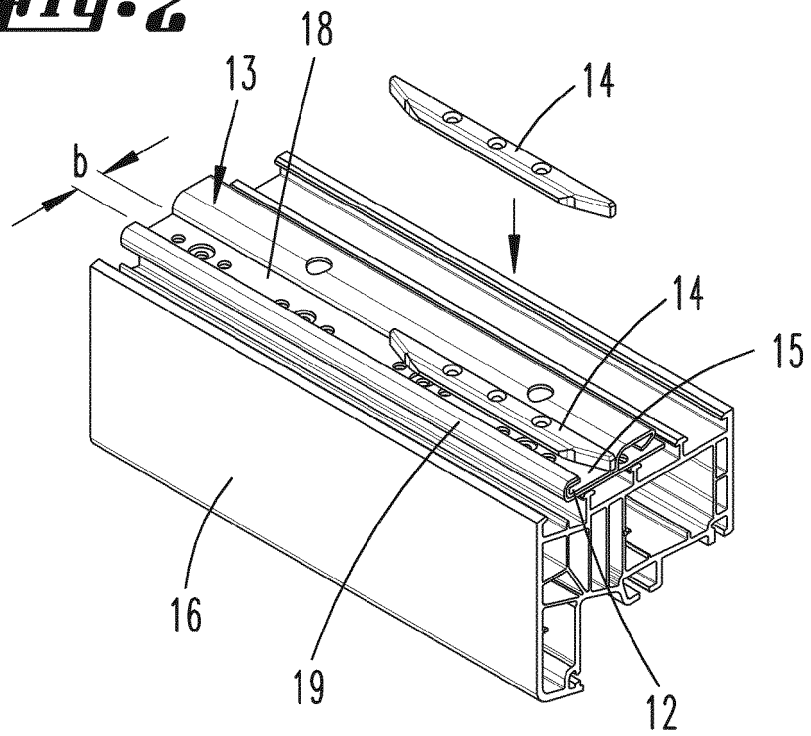
15. Kombination aus einem Halterungsteil (13) zur Anbringung an einem Rahmenteil (16), wie einem Fenster- oder Türrahmen, wobei das Halterungsteil (13) zur Halterung eines Rollladenkastens (1) an dem Rahmenteil (16) dienen kann, und einem Statikteil (7), wobei das Statikteil (7) einen Formschlussabschnitt (11) aufweist, wobei weiter das Halterungsteil (13) eine Längserstreckung, eine entsprechend der Längserstreckung verlaufende Öffnung (15) sowie eine Formschlusssaufnahme aufweist und das Statikteil (7) mit dem Formschlussabschnitt (11) in einer Einbaustellung in der Formschlusssaufnahme aufgenommen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (15) mit einer Öffnungsbreite ausgebildet ist, die ein Einsetzen des Statikteils (7) durch vertikales Absenken bei einer Ausrichtung des Formschlussabschnittes (11) entsprechend der Einbaustellung ermöglicht.



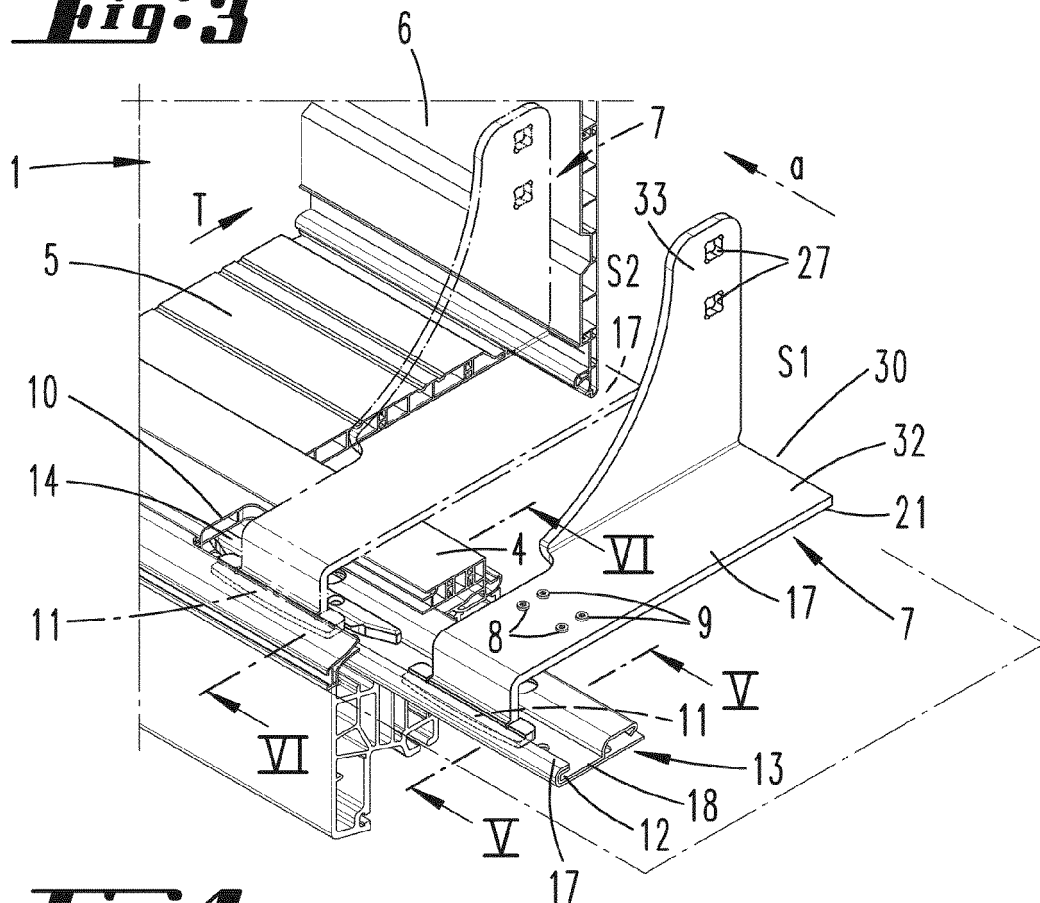
**Fig. 1**



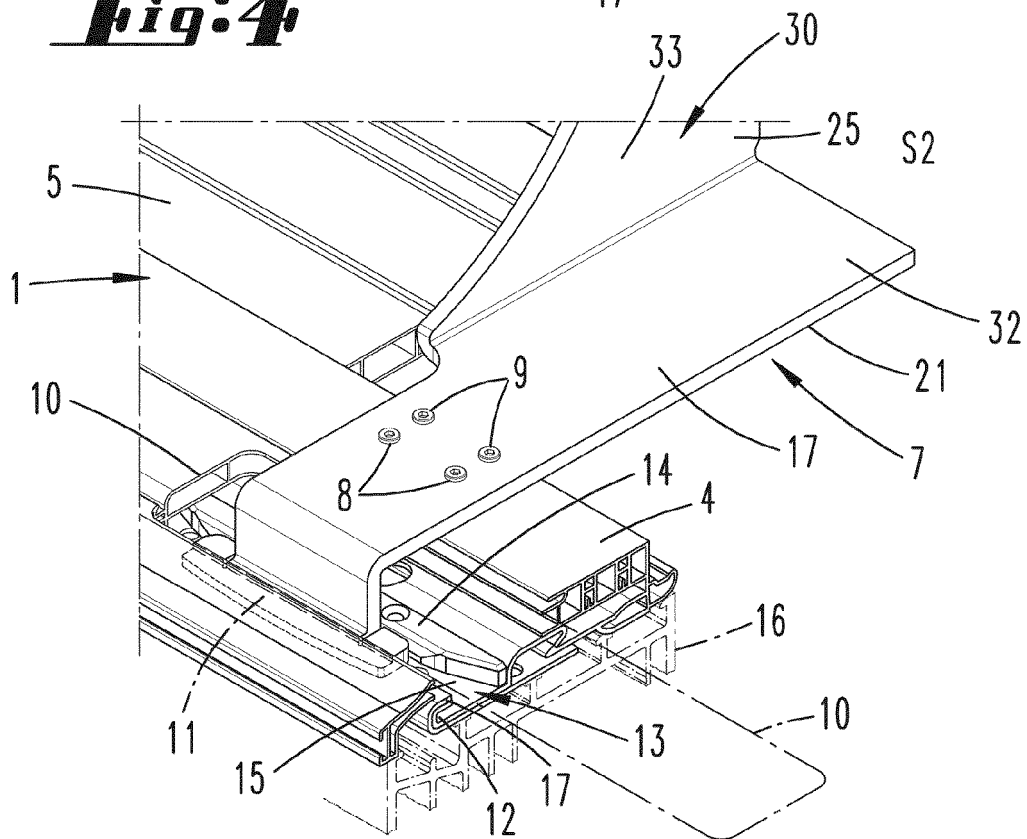
**Fig. 2**



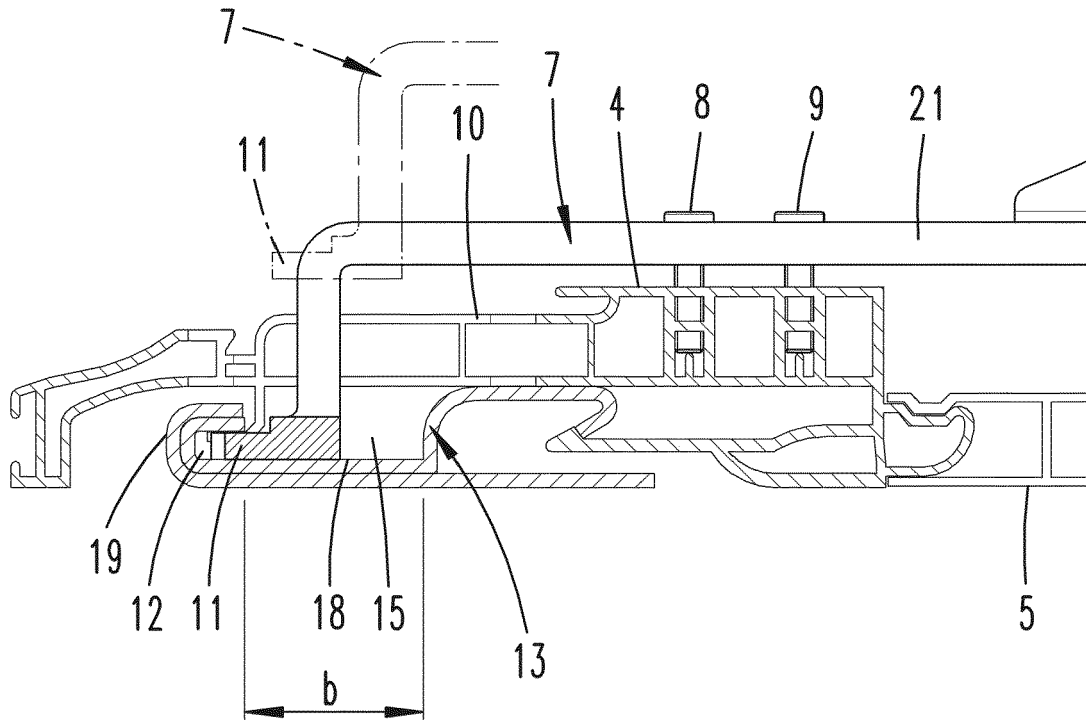
***Fig: 3***



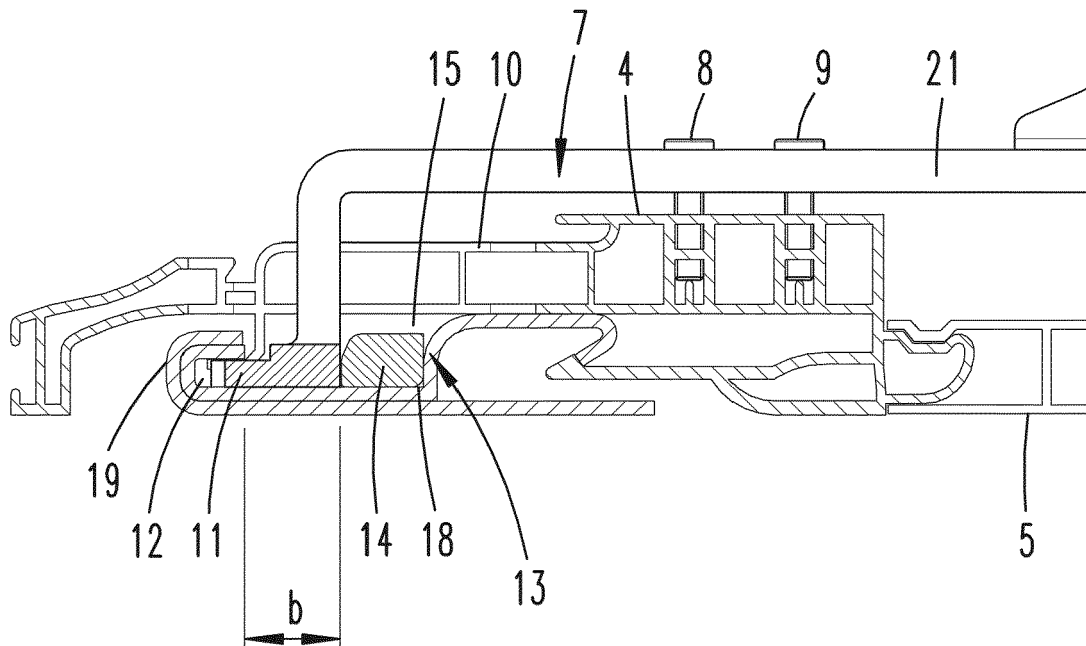
***Fig. 4***

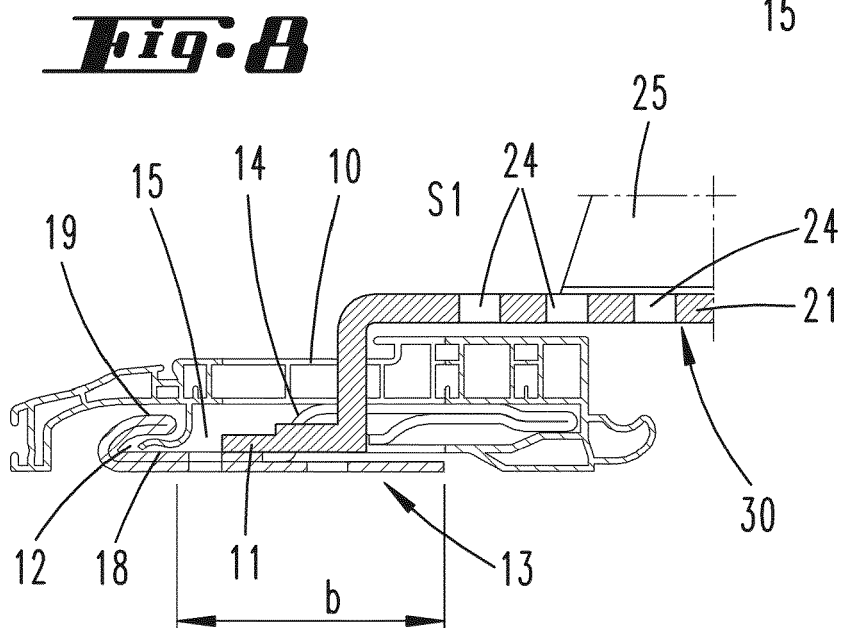
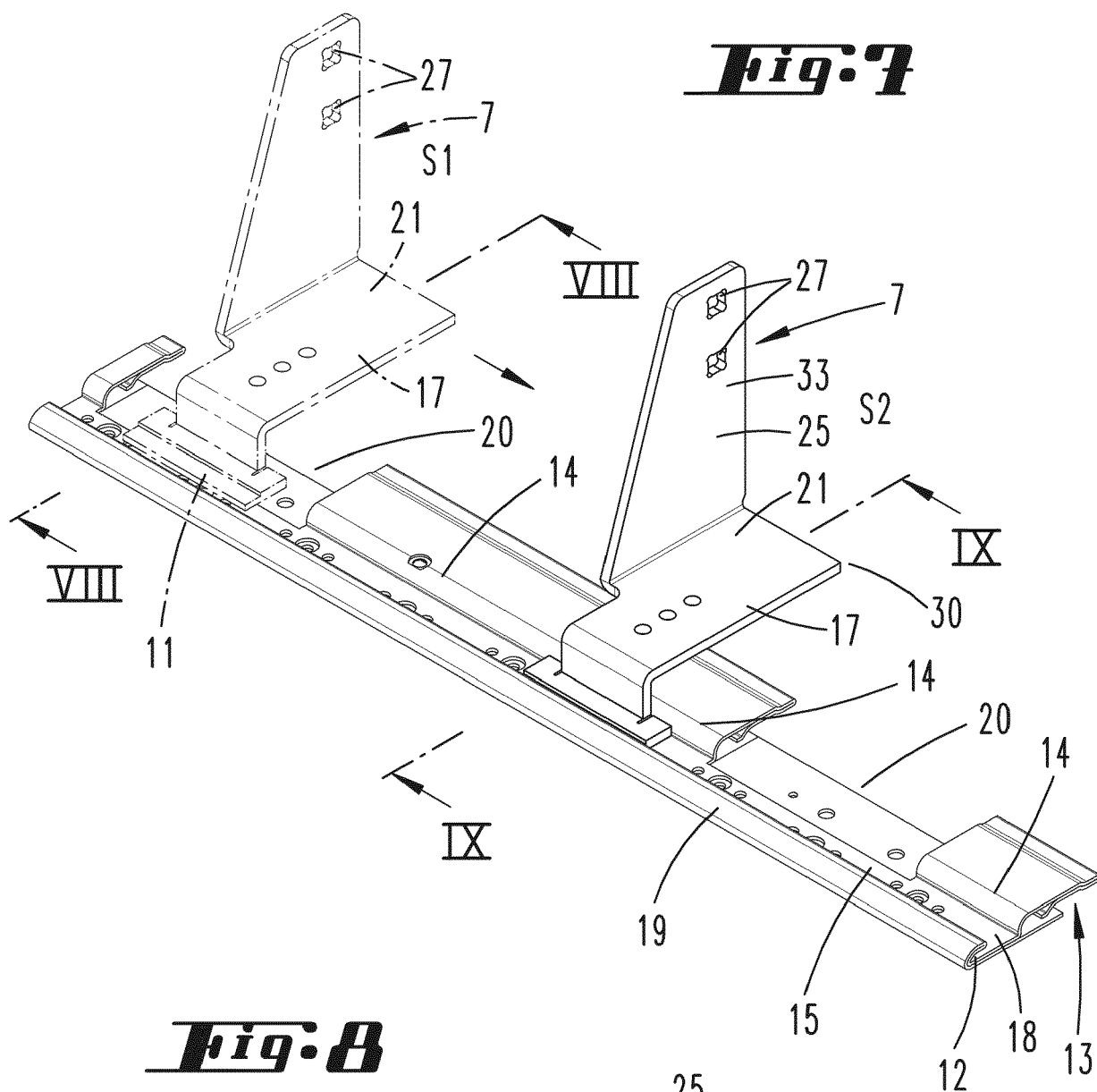


**Fig. 5**

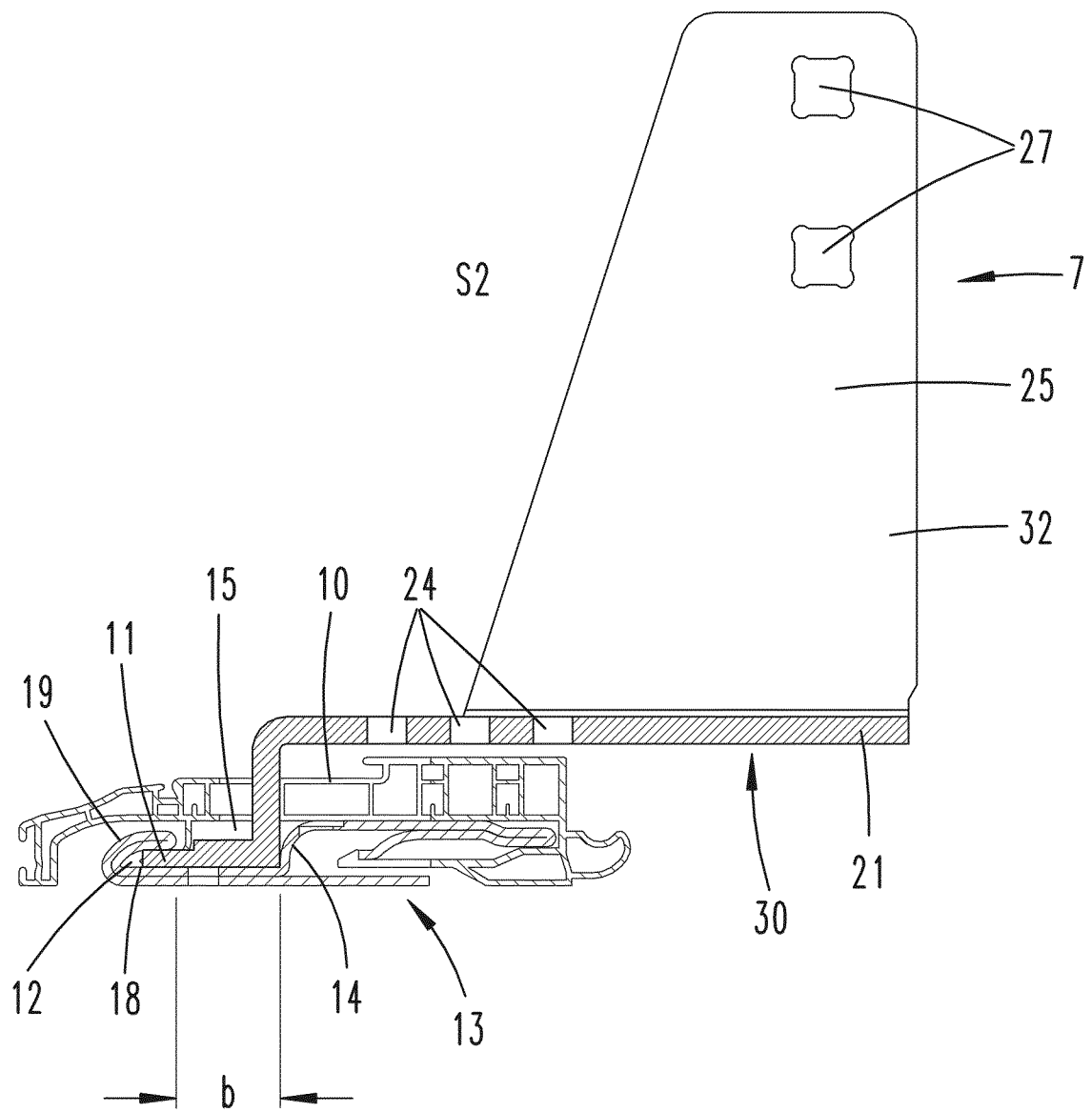


**Fig. 6**

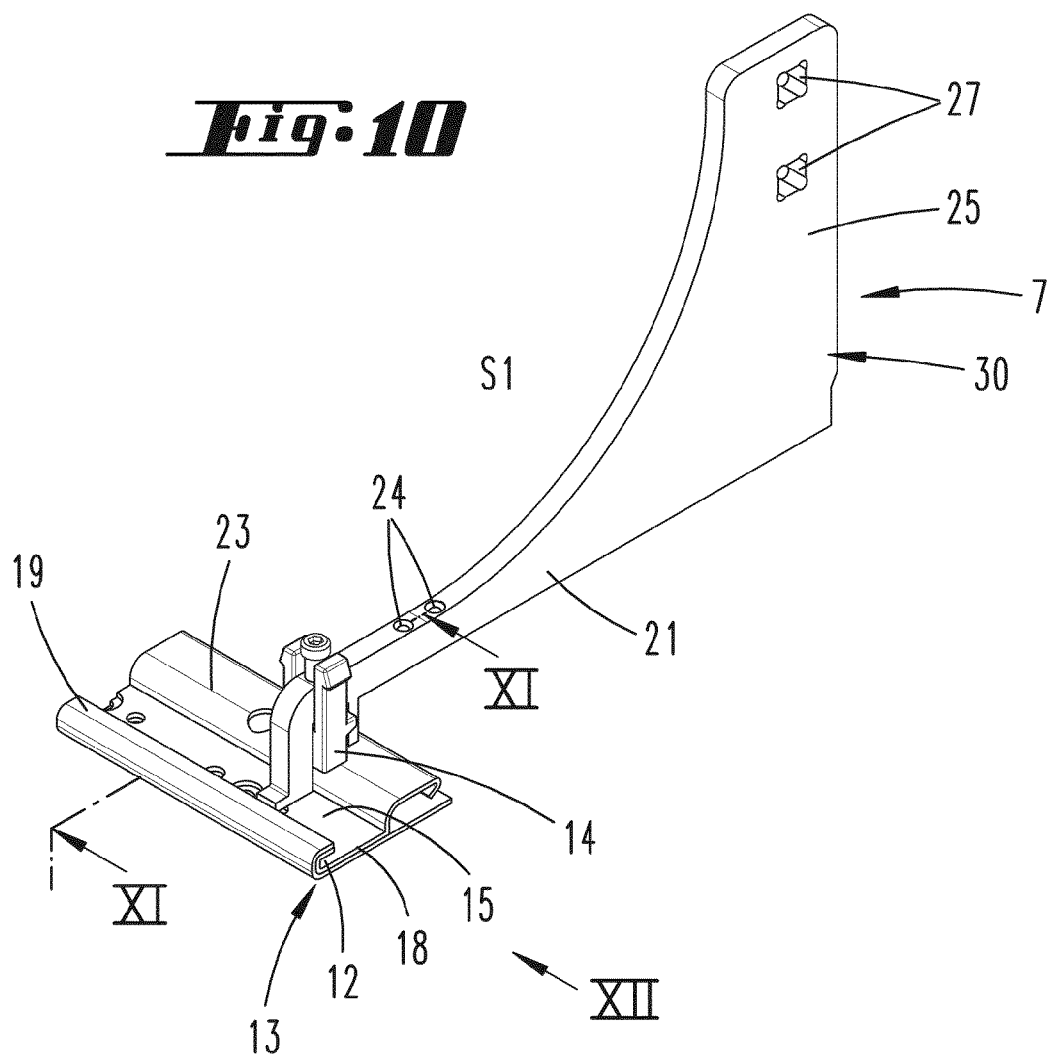




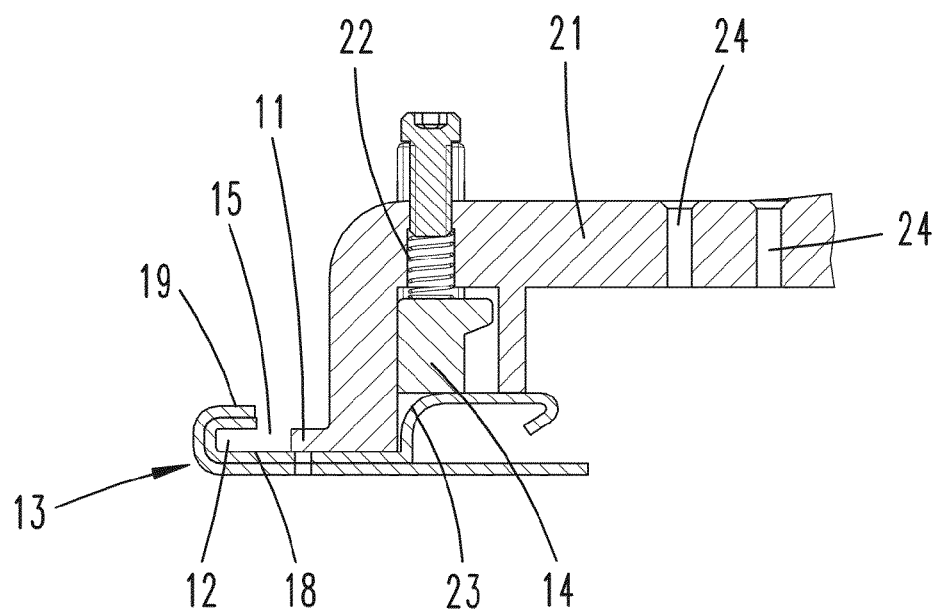
**Fig. 9**

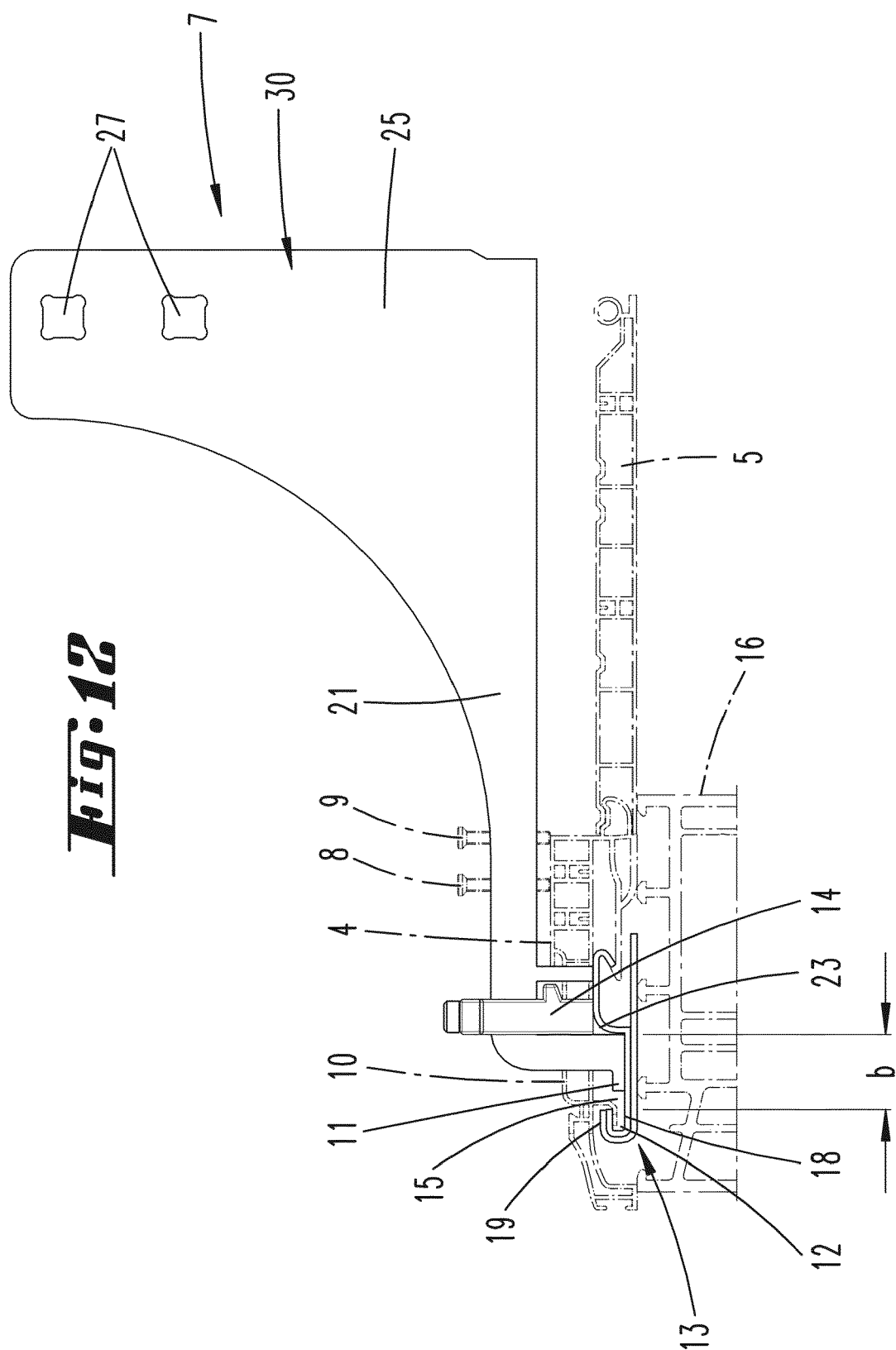


**Fig. 10**

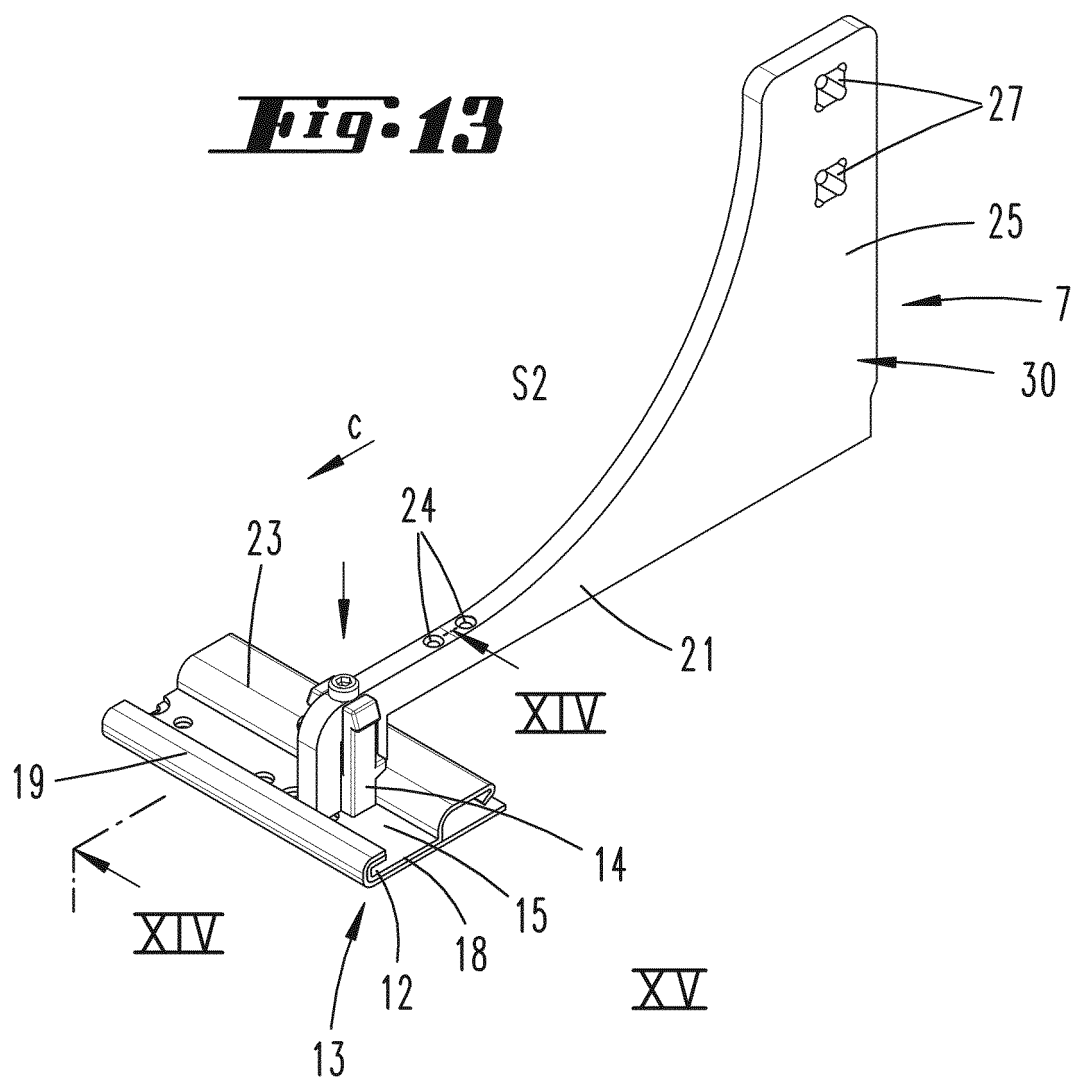


**Fig. 11**

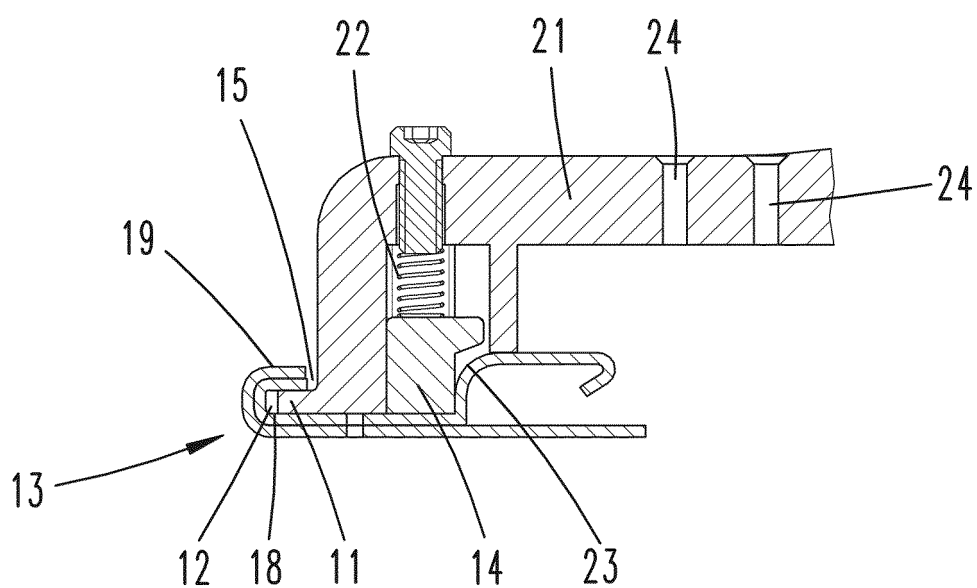




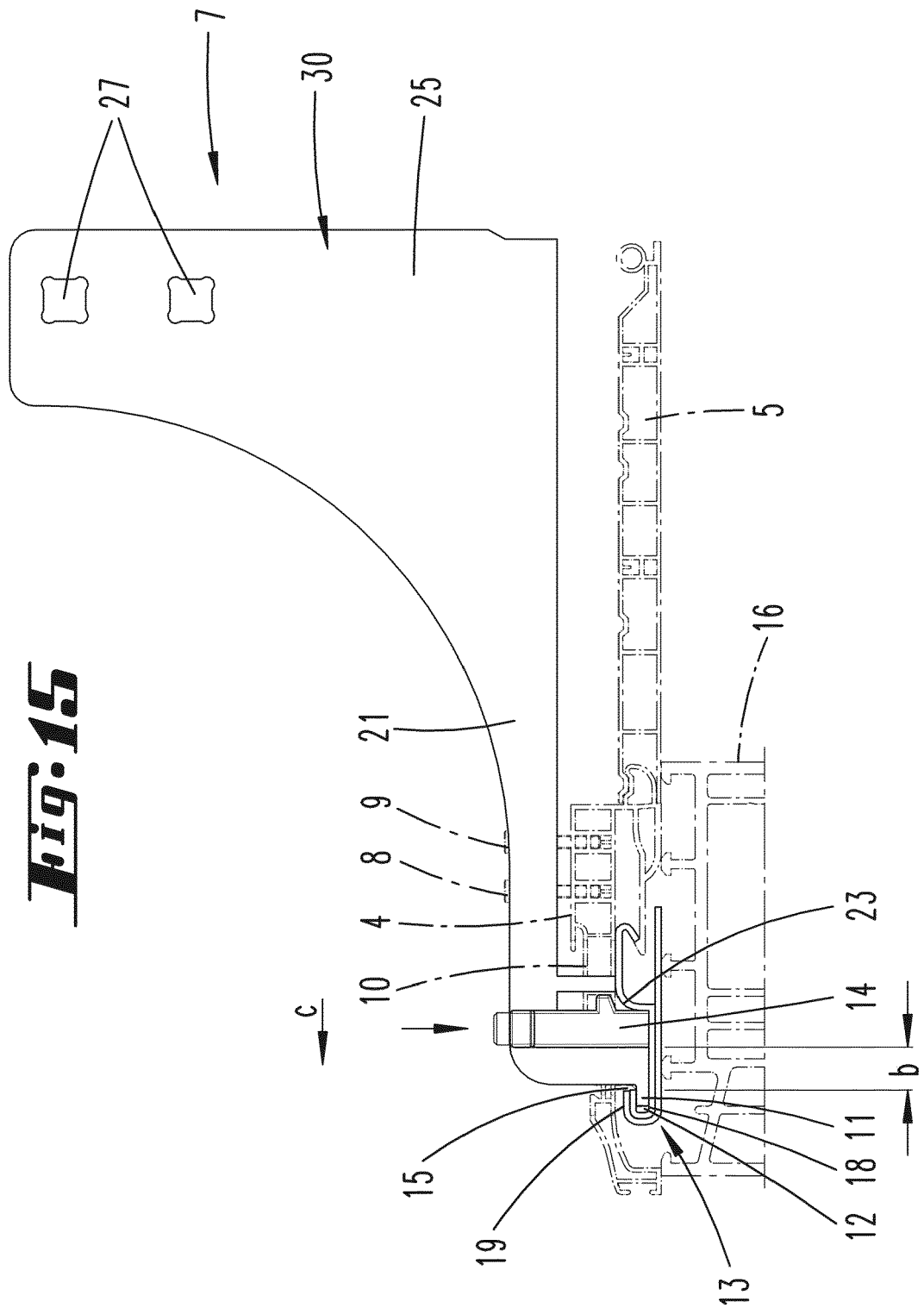
**Fig. 13**



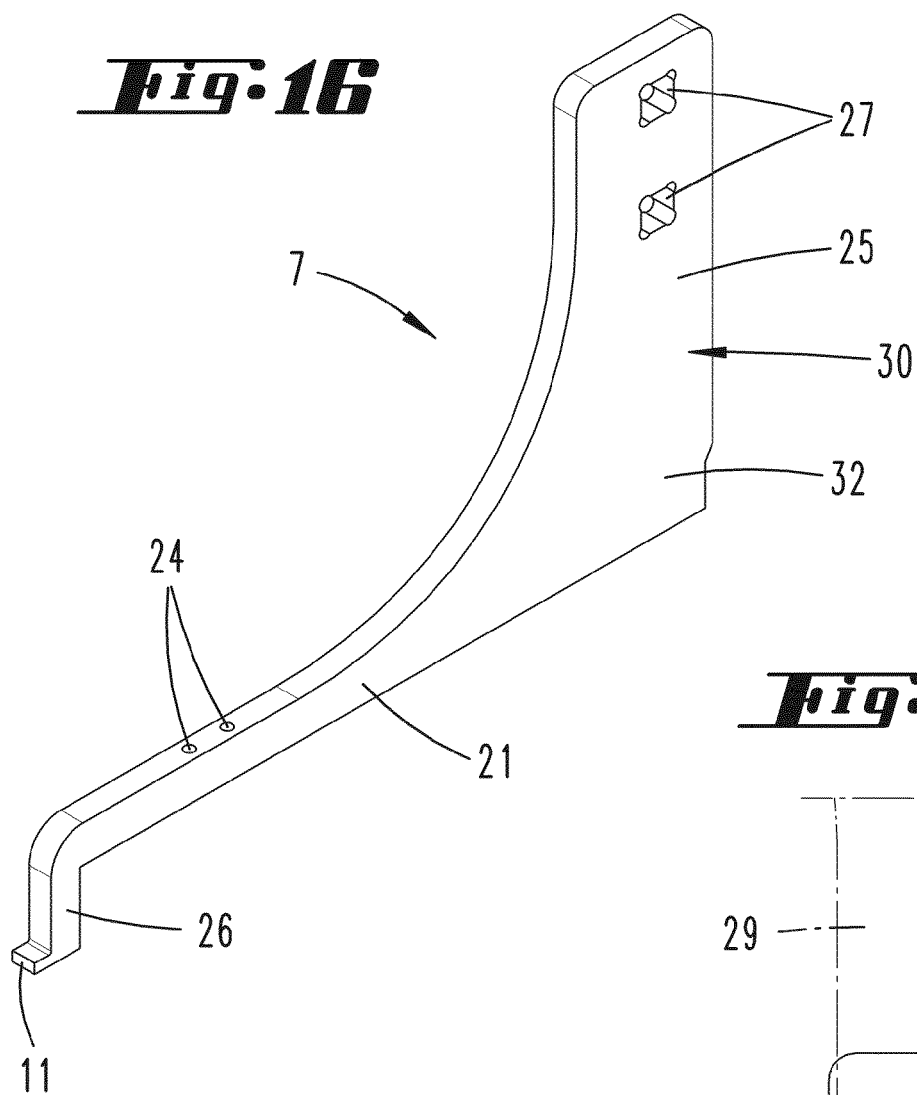
**Fig. 14**



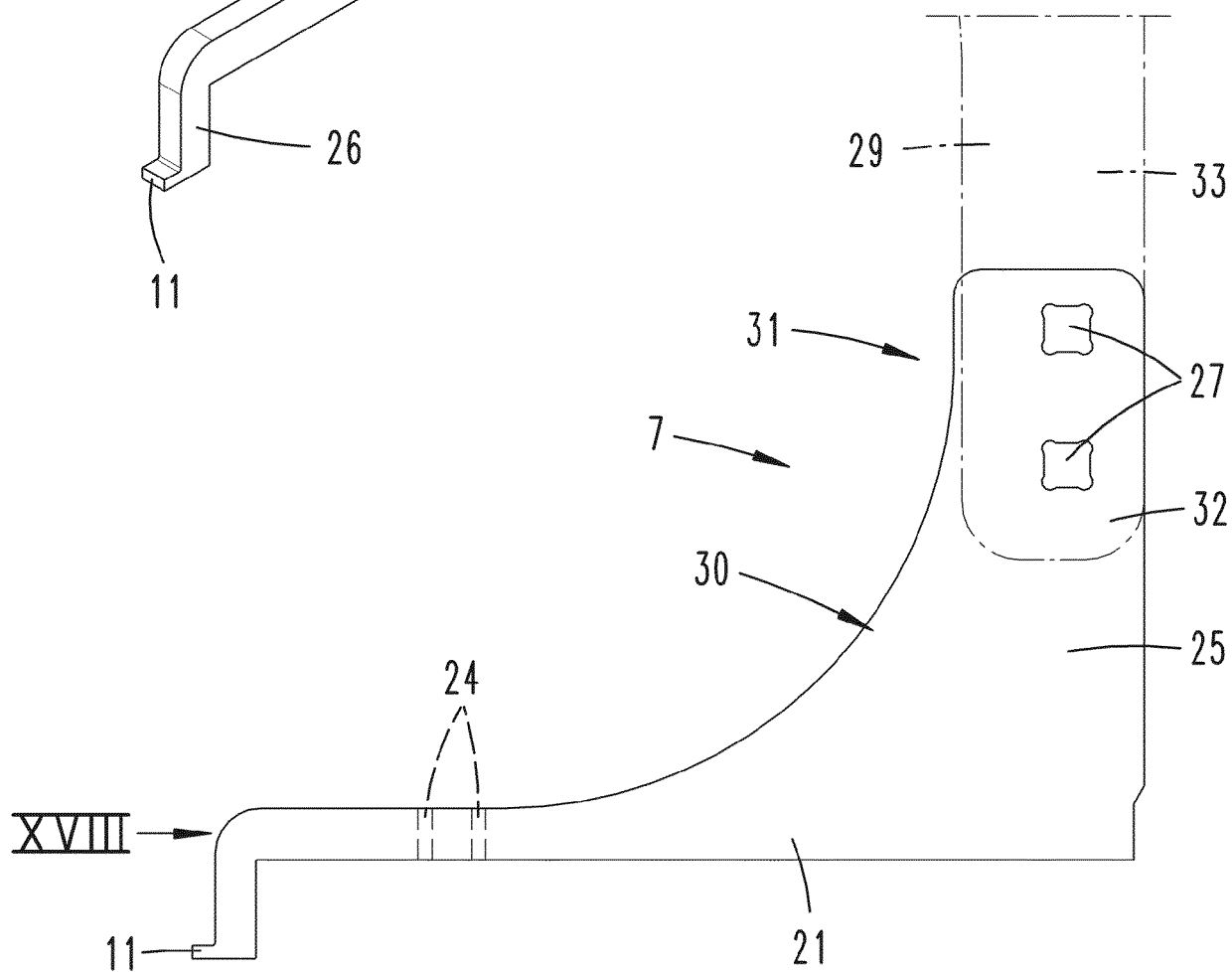


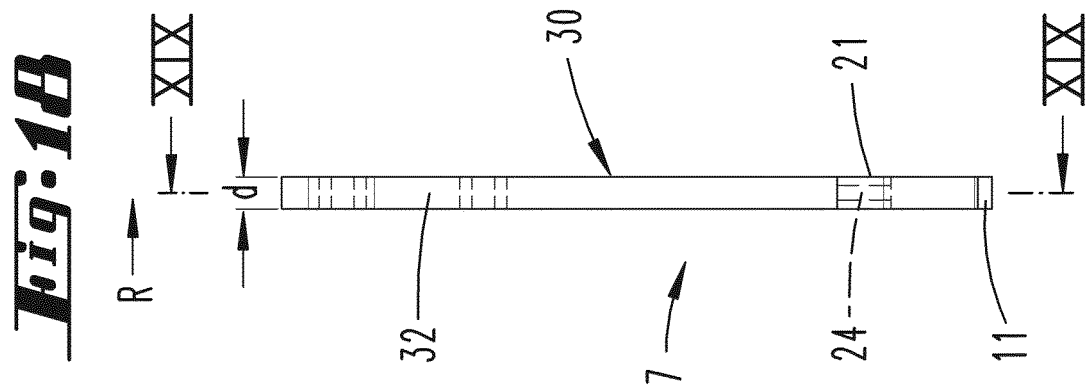


**Fig. 16**

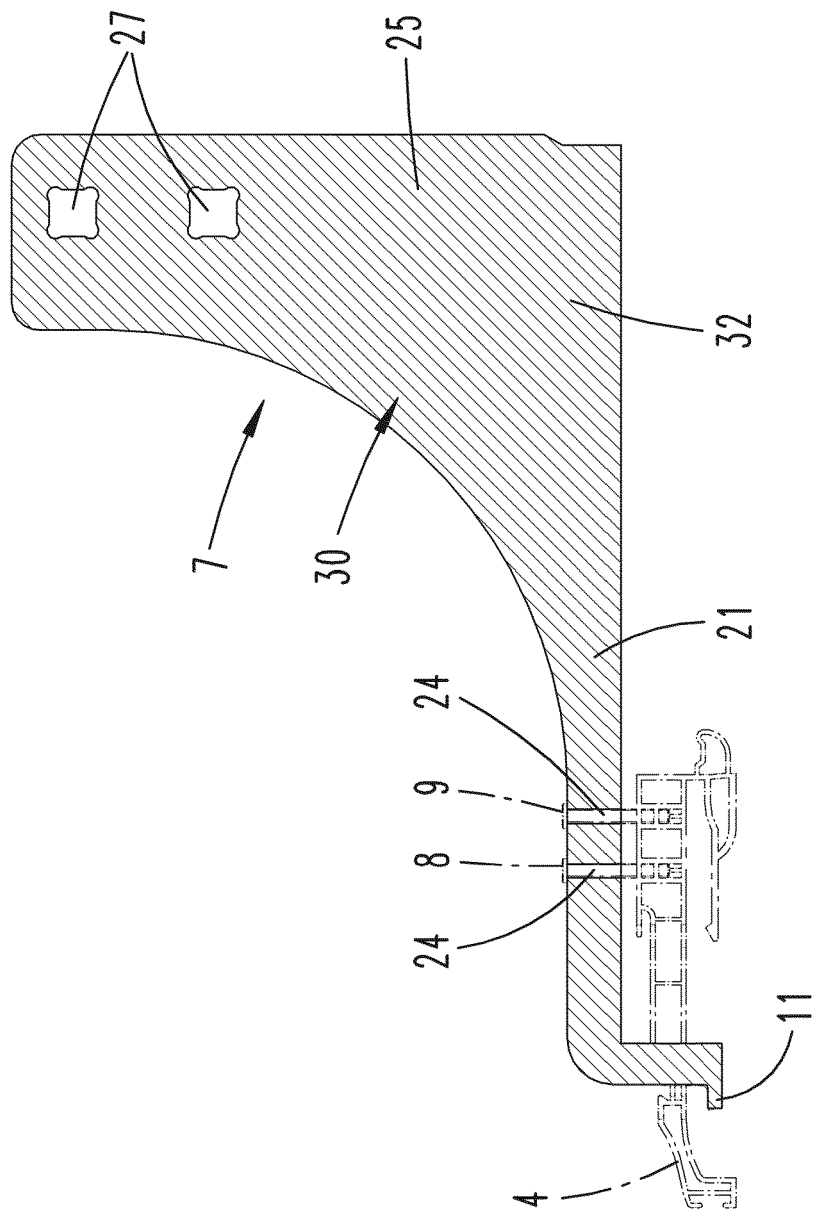


**Fig. 17**



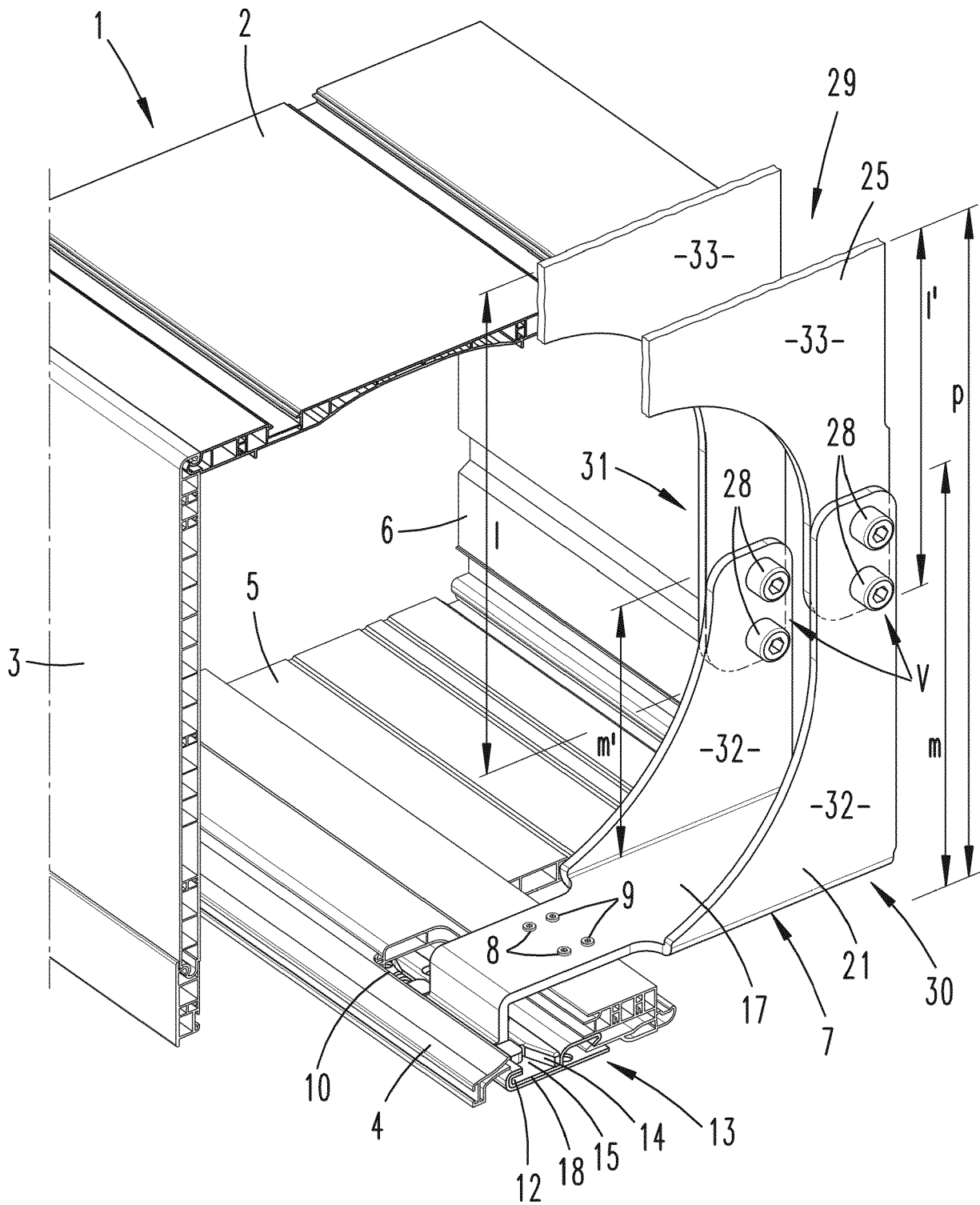


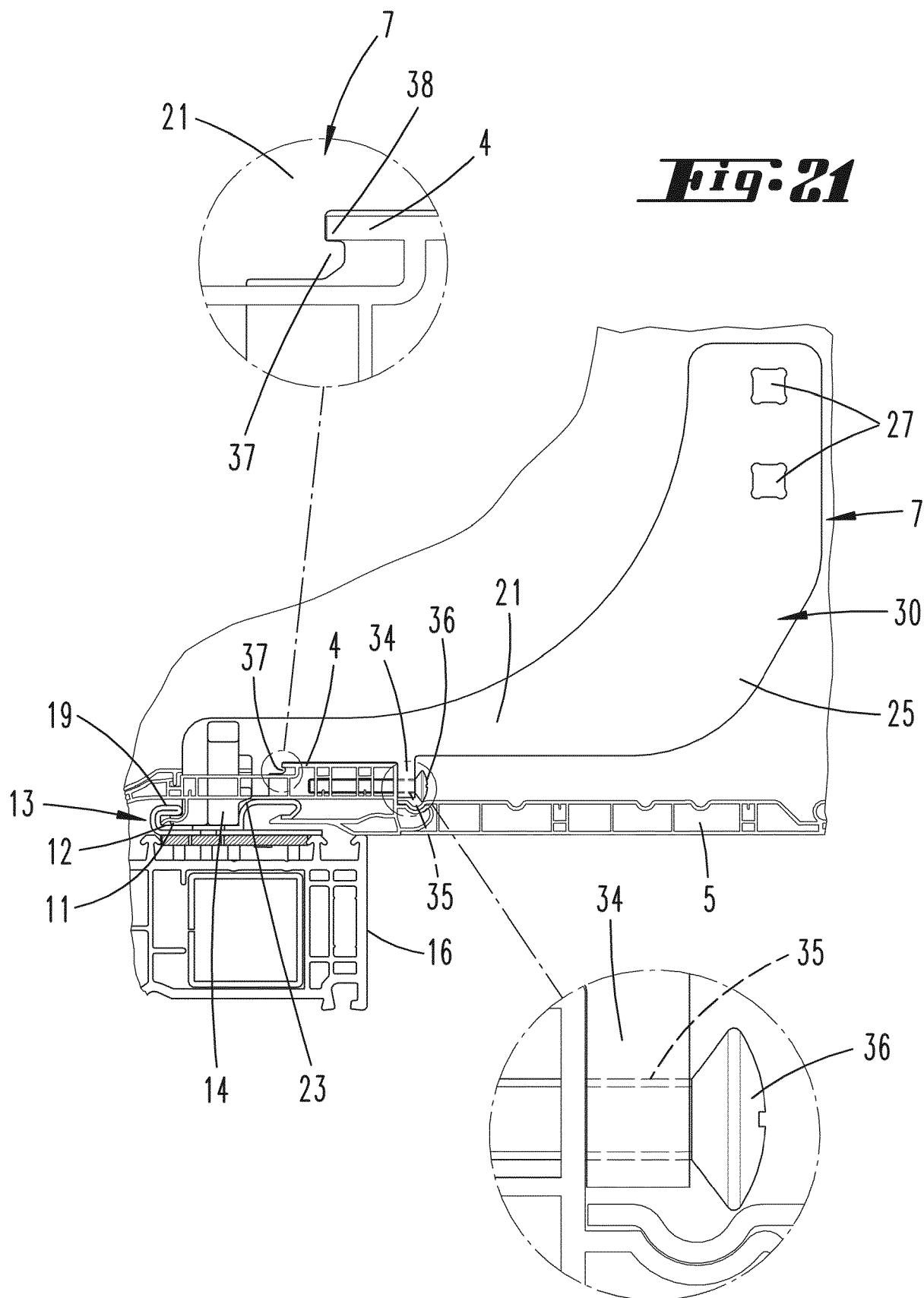
**Fig: 1B**



# Fig. 19

**Fig. 20**





**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 2636839 A2 [0006] [0018] [0075]
- EP 2985404 A1 [0007]
- DE 102015102302 A1 [0010]
- DE 102018106423 A1 [0010]
- DE 202014101111 U1 [0010]
- EP 1710388 B1 [0010] [0075]
- DE 102018106423 [0075]