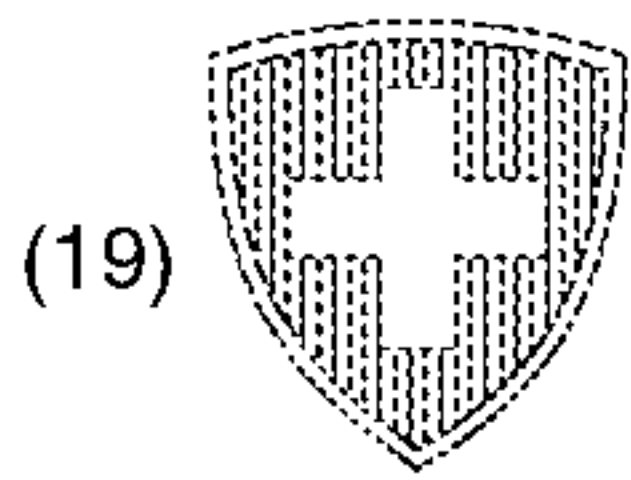




SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 707 699 B1

(51) Int. Cl.: E05D 15/06 (2006.01)
E06B 3/46 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 00585/13

(22) Anmeldedatum: 12.03.2013

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.09.2014

(24) Patent erteilt: 30.11.2020

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.11.2020

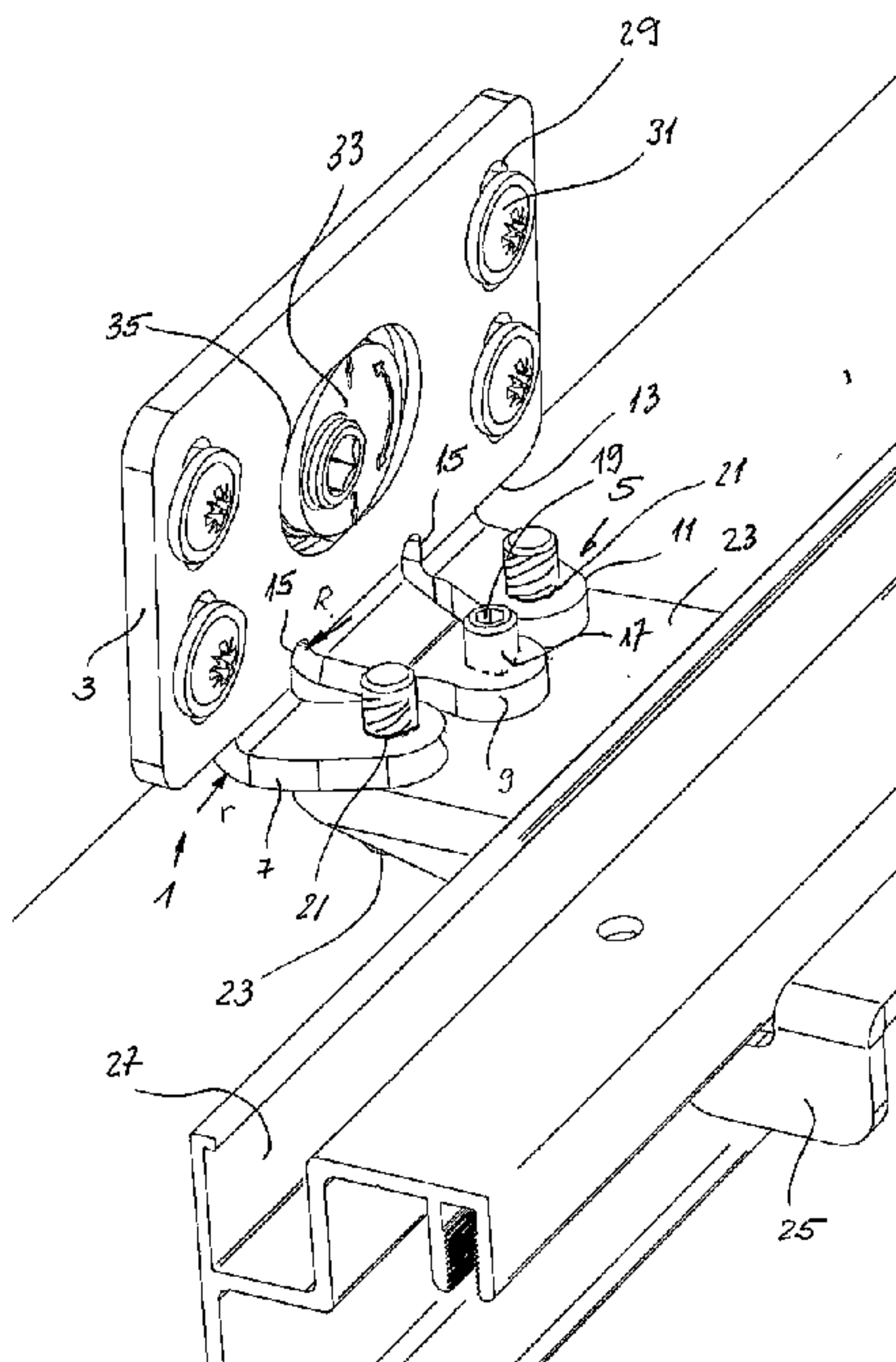
(73) Inhaber:
Hawa Sliding Solutions AG, Untere Fischbachstrasse 4
8932 Mettmenstetten (CH)

(72) Erfinder:
Heinz Schmidhauser, 8588 Zihlschlacht (CH)
Walter Gämperle, 9242 Oberuzwil (CH)

(74) Vertreter:
Peter Rutz c/o RUTZ & PARTNER,
Alpenstrasse 14 Postfach 7627
6302 Zug (CH)

(54) Befestigungswinkel für eine Schiebetür und Schrank.

(57) Der Befestigungswinkel (1) umfasst mindestens eine erste und eine zweite Lasche (7,9), die auf unterschiedliche Art mit der Befestigungsplatte (5) verbunden sind. Mindestens eine erste Lasche (7) dient als Befestigungselement und ist starr mit einem Support (23) verbunden, der an einem Laufwerk (25) vorgesehen ist. An der zweiten Lasche (9) ist eine Stellschraube (19) eingedreht. Mit der Stellschraube (19) kann die Befestigungsplatte (3) im Gegenuhrzeigersinn und im Uhrzeigersinn verschwenkt werden.



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Befestigungswinkel für eine Schiebetür sowie ein Schrank mit einer Schiebetür.

[0002] Der Aufbau von Schiebetüranordnungen, welche an einem Laufwerk aufgehängt oder auf einem Laufwerk stehend verschiebbar sind, ist bekannt. Insbesondere bei Schiebetüren, die in geschlossenem Zustand flächenbündig nebeneinander liegen und zum Öffnen eines Schrankes vor der Schiebebewegung aus ihrer Schliesslage heraus translatorisch ausfahren, besteht das Problem, dass die Schiebetür nicht exakt vertikal am Laufwerk hängend oder auf diesem stehend befestigt werden kann. Dies unter anderem durch unvermeidbare Elastizität der Beschläge in Abhängigkeit von der Masse der Schiebetür. Die Abweichungen von der exakten vertikalen Ausrichtung sind bis heute schwierig zu kompensieren beziehungsweise zu justieren.

[0003] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Befestigungswinkel zu schaffen, mit dem der Schreiner nach der Montage der Schiebetür oder im Verlaufe des Gebrauchs den Winkel der Schiebetür zur Vertikalen exakt ausrichten kann. Eine weitere Aufgabe besteht darin, den Befestigungswinkel derart auszugestalten, dass auch die Höhenlage der Schiebetür und die Ausrichtung der Türkanten zur Vertikalen einstellbar ist. Ferner ist ein Schrank mit einer Schiebetür zu schaffen, die mittels solchen Befestigungswinkeln mit Laufwerken verbunden ist, die in einer Führungsschiene geführt sind.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Befestigungswinkel gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und einen Schrank gemäss Anspruch 8. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Befestigungswinkels sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

[0005] Es gelingt durch den erfindungsgemässen Befestigungswinkel und den Schrank diese Aufgabe einwandfrei zu lösen.

[0006] Der Befestigungswinkel weist einen einfachen Aufbau auf und ist kostengünstig herstellbar. Die Justierung kann jederzeit bei einer in einen Schrank eingebauten Schiebetür vorgenommen werden.

[0007] Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Laufwerks mit einer daran befestigten Schiebetür,

Figur 2 ein Laufwerk an einem Schrank mit einer durch einen Befestigungswinkel daran befestigten Schiebetür in unterschiedlichen vertikalen Ausrichtungswinkeln,

Figur 3 eine vergrösserte Darstellung des Bereichs A in Figur 2 und

Figur 4 eine Seitenansicht des Befestigungswinkels.

[0008] In den Figuren ist mit Bezugszeichen 1 ein Befestigungswinkel bezeichnet. Dieser umfasst einen ersten vertikal angeordneten Schenkel als Befestigungsplatte 3 und einen zweiten horizontal angeordneten Schenkel als Verbindungselement 5. Das Verbindungselement 5 umfasst drei nebeneinander liegende erste und zweite Laschen 7, 9 und 11. Die ersten und zweiten Laschen 7, 9 und 11 können durch eine Stanz- und Biegeoperation zusammen mit der Befestigungsplatte 3 erzeugt worden sein. Die Verbindung zwischen der Befestigungsplatte 3 und den beiden aussen liegenden ersten Laschen 7 und 11 verläuft in einem Radius r ; die Verbindung der mittleren zweiten Lasche 9 mit der Befestigungsplatte 3 erfolgt über einen Radiusbereich R , 15 wobei $R < r$. Im Weiteren ist der bogenförmige Übergang von der Befestigungsplatte 3 in die mittlere zweite Lasche 9 nicht an der Unterkante 13 angeordnet, sondern etwas nach oben zurückgesetzt zwischen dem Grund zweier Einschnitte 15 in die Befestigungsplatte 3. Alternativ könnte die mittlere zweite Lasche 9 an die Befestigungsplatte 3 - dann ohne Schlitz 15 - angeschweisst sein und zusätzlich eine grössere Dicke aufweisen als die Befestigungsplatte 3 beziehungsweise die beiden aussen liegenden ersten Laschen 7 und 11.

[0009] Auf der mittleren zweiten Lasche 9 ist eine zylindrische Büchse 17 befestigt, zum Beispiel angeschweisst, welche im Innern eine Gewindebohrung aufweist. Die Gewindebohrung erstreckt sich mindestens im Bereich der Büchse 17. Alternativ kann bei einer entsprechenden Dicke d der mittleren Lasche 9 das Gewinde nur in letzterer ausgebildet sein (keine Abbildung). In der mittleren Lasche 9 kann das Gewinde auch eine Fortsetzung finden oder es ist dort nur eine Bohrung, welche den Durchgang einer Stellschraube 19, welche in der Büchse drehbar geführt ist, erlaubt.

[0010] Vorzugsweise hat die Stellschraube 19 einen Imbus-Kopf. An den beiden aussenliegenden Laschen 7 und 9 sind Gewindebohrungen 21 ausgebildet, in welchen von unten eingedrehte Befestigungsschrauben 31 geführt sind. Die Befestigungsschrauben 31 dienen dazu, den Befestigungswinkel 1 an einem Support 23 zu befestigen.

[0011] Der Support 23 verbindet den Befestigungswinkel 1 mit einem Laufwerk 25, welches in einer Führungsschiene 27 längsgeführt wird. Die Laufwerkrollen sind nicht sichtbar.

[0012] Für die Befestigung des Befestigungswinkels 1 am Support 23 sind an letzterem zwei zum Befestigungswinkel 1 hin gerichtete U-förmige Ausnehmungen vorgesehen. Die U-förmigen Ausnehmungen sind in Figur 3 nicht sichtbar. Sie ermöglichen das seitliche Einschieben des Befestigungswinkels 1 an einer Schiebetür 37.

[0013] An der Befestigungsplatte 3 sind vier Langlöcher 29 durchdringende Befestigungsschrauben 31 sichtbar. Zudem kann im Zentrum der Befestigungsplatte 3 ein Exzenter 33 in einer Ausnehmung 35 angeordnet sein, mit welchem eine vertikale Justierung der Befestigungsplatte 3 an der Schiebetür 37 ermöglicht wird.

[0014] In Figur 2 ist die Schiebetür 37 in korrekter, das heisst exakt vertikal ausgerichteter Lage in ununterbrochenen Linien dargestellt. In gebrochenen Linien (strichpunktiert) ist die Schiebetür 37 oben leicht nach aussen geschwenkt, meist verursacht durch die Elastizität der Mechanik am Fuss des Schrankes (vom Schrank nur die Seitenwände 39 sichtbar).

[0015] Nachfolgend wird die Funktionsweise der Befestigungsvorrichtung erläutert. Ist die Schiebetür 37, wie in strichpunktierten Linien in Figur 2 dargestellt, leicht nach aussen geneigt, nachdem sie mit der Befestigungsplatte 3 verbunden worden ist, so kann durch Drehen der Stellschraube 19 im Gegenuhrzeigersinn die mittlere zweite Lasche 9 im Uhrzeigersinn geschwenkt werden und in Parallelität mit den beiden aussenliegenden ersten Laschen 7 und 11 gebracht werden. In Figur 4 lastet anfänglich auf der mittleren zweiten Lasche 9 eine Vorspannung, welche durch die Differenz s der Höhenlage der drei Laschen 7, 9, 11 ausgedrückt wird. In Figur 4 ist im Übrigen die Stellschraube 19, die vorzugsweise einen Imbus-Einsatz aufweist, nicht sichtbar, da sie sich innerhalb der Büchse 17 befindet, wenn eine solche vorhanden ist. Es ist einzig in gestrichelten Linien das vordere Ende der Stellschraube 19 angedeutet, welches am Support 23 aufliegt und folglich bewirkt, dass die Befestigungsplatte 3 leicht aus der Vertikalen V im Gegenuhrzeigersinn geschwenkt ist.

Patentansprüche

1. Befestigungswinkel (1) für die Befestigung einer Schiebetür (37) an einem in einer Führungsschiene (27) geführten Laufwerk (25) mit einem aus diesem herausragenden Support (23), umfassend einen ersten Schenkel als Befestigungsplatte (3) an der Schiebetür (37) und einen zweiten Schenkel als Verbindungselement (5) zum Laufwerk (25), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungselement (5) in nebeneinanderliegende, mit der Befestigungsplatte (3) verbundene Laschen (7,9,11) unterteilt ist, wobei wenigstens eine erste Lasche (7,11) durch eine Befestigungsschraube (31) mit dem Support (23) verbindbar ist und wobei eine zweite Lasche (9) einen von der wenigstens einen ersten Lasche (7,11) abweichenden Verbindungsbereich mit der Befestigungsplatte (3) sowie ein Gewinde aufweist, in dem eine Stellschraube (19) gehalten ist, welche die zweite Lasche (9) von oben nach unten durchdringt und deren vorderes, unten die zweite Lasche (9) überragendes Ende in Anlage mit der Oberfläche des Supports (23) anzuliegen bestimmt ist.
2. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verbindungsbereich der zweiten Lasche (9) mit der Befestigungsplatte (3) einen kleineren Radius (R) aufweist als der Verbindungsbereich der wenigstens einen ersten Lasche (7).
3. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei erste Laschen (7,9,11) ausgebildet sind, zwischen denen die mittlere zweite Lasche (9) angeordnet ist, die eine grossere Festigkeit als die beiden ersten Laschen (7,11) aufweist.
4. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verbindungsbereich der mittleren zweiten Lasche (9) mit der Befestigungsplatte (3) zwischen zwei auf der Befestigungsplatte (3) angebrachten Einschnitten (15) liegt.
5. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der mittleren zweiten Lasche (9) eine Büchse (17) mit einer Gewindebohrung ausgebildet ist, welche das zum Halten der Stellschraube (19) vorgesehene Gewinde umfasst.
6. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch Eindrehen oder Ausdrehen der Stellschraube (19) der Winkel zwischen der Befestigungsplatte (3) und der Ebene, gebildet durch die beiden aussen liegenden ersten Laschen (7, 11), veränderbar und dadurch auch die Ausrichtung der Schiebetür (35) zur Vertikalen (V) veränderbar ist.
7. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Befestigungsplatte (3) Mittel (33,35) zum Ausrichten und Justieren der Schiebetür (35) bezüglich deren Höhenlage und der Lage der Seitenkanten zur Vertikalen (V) angebracht sind.
8. Schrank mit einer Schiebetür (37), die durch Befestigungswinkel (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7 mit Laufwerken (25) verbunden ist, die in einer Führungsschiene (27) geführt sind.

FIG. 1

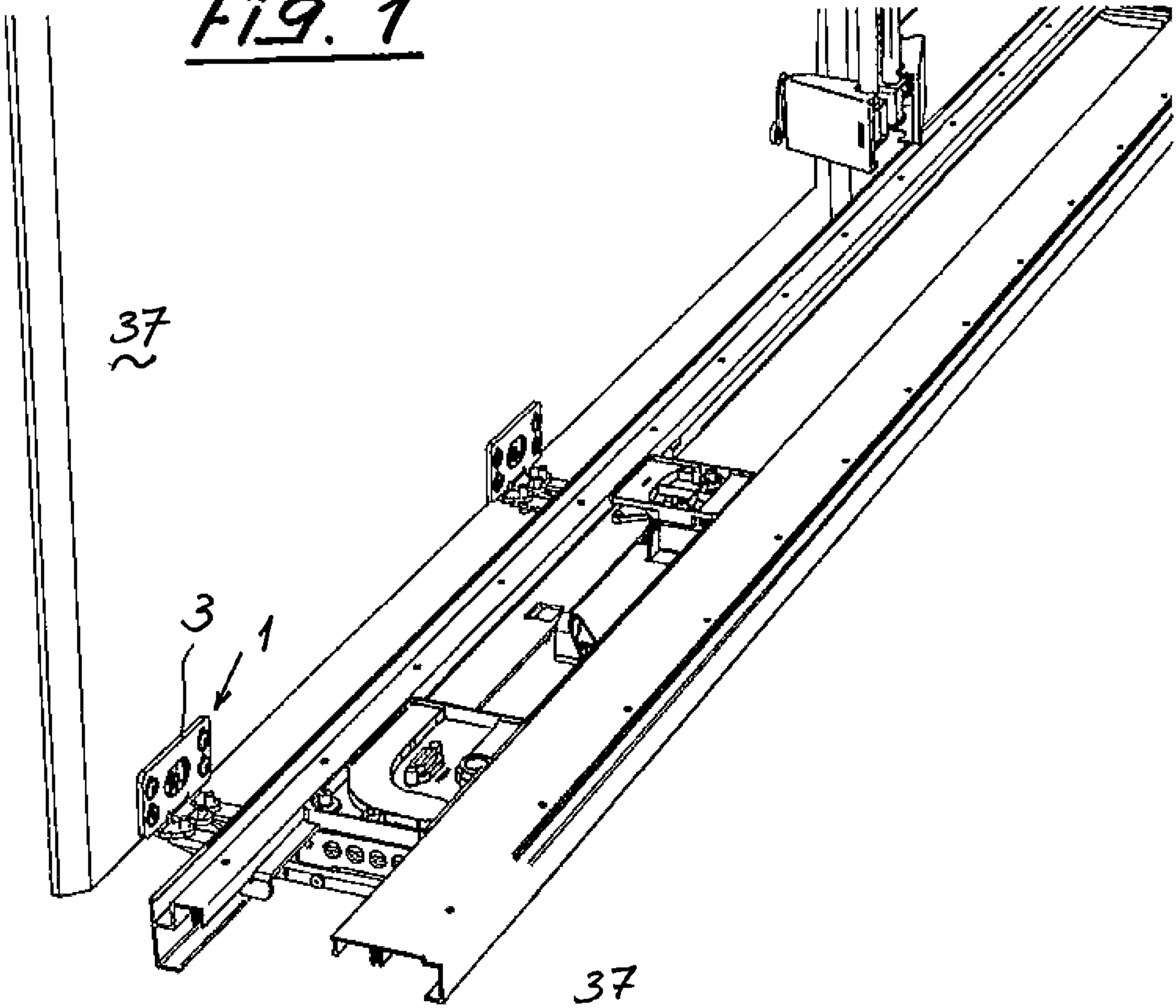
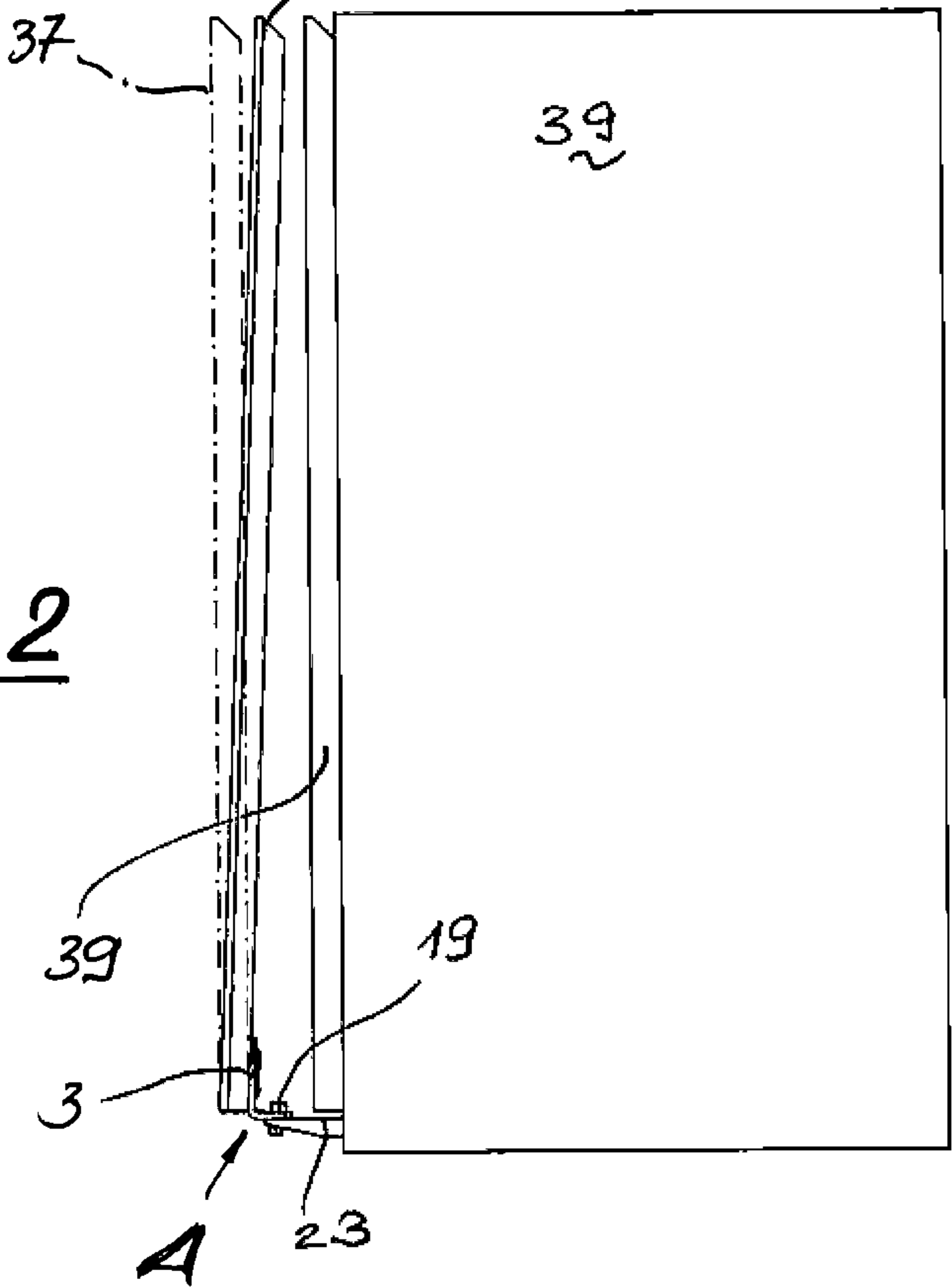


FIG. 2



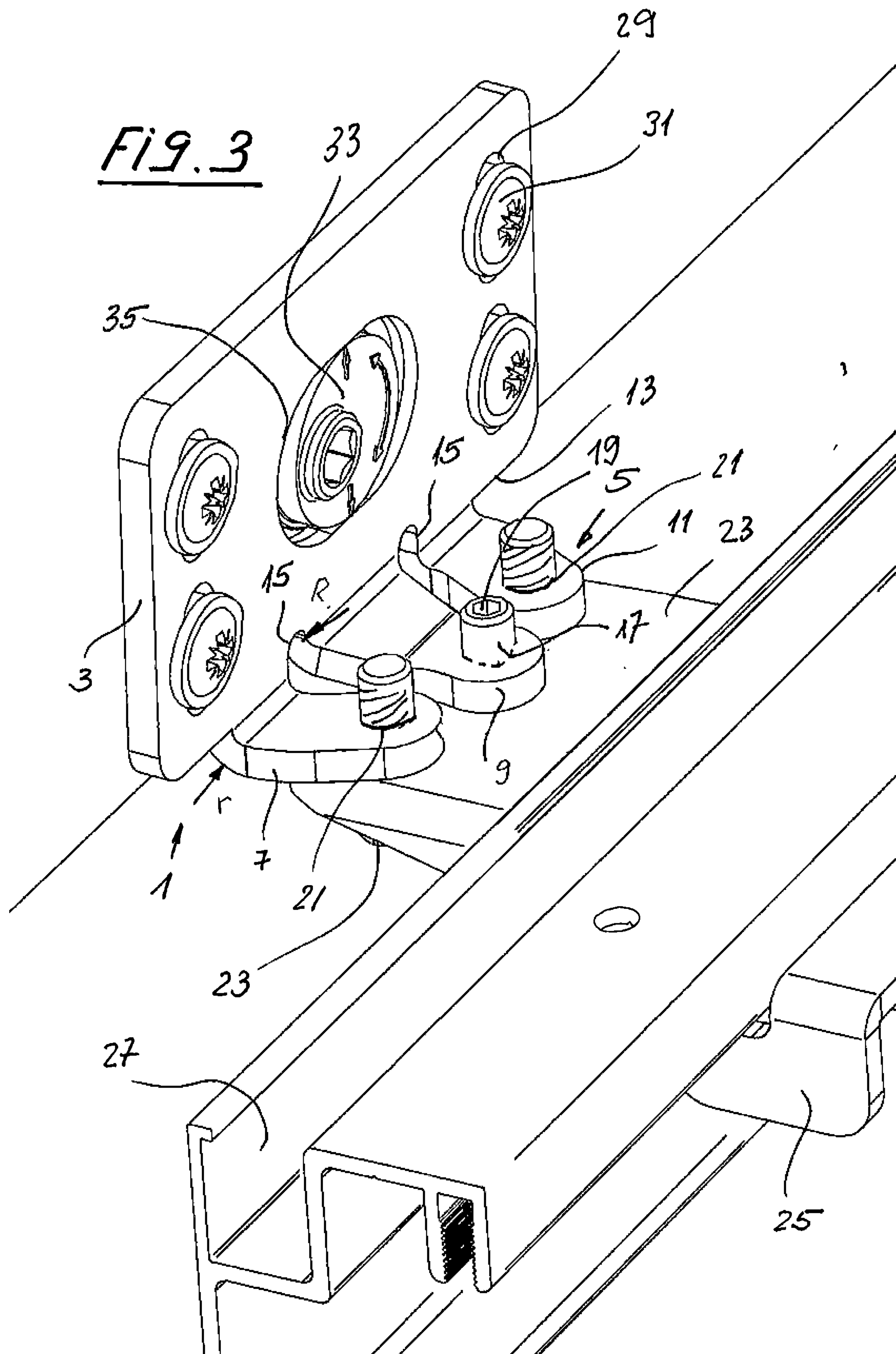


Fig. 4

