

(19)



(11)

EP 2 778 332 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2014 Patentblatt 2014/38

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13405120.0**

(22) Anmeldetag: **21.10.2013**

(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

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

(30) Priorität: **12.03.2013 CH 5852013**

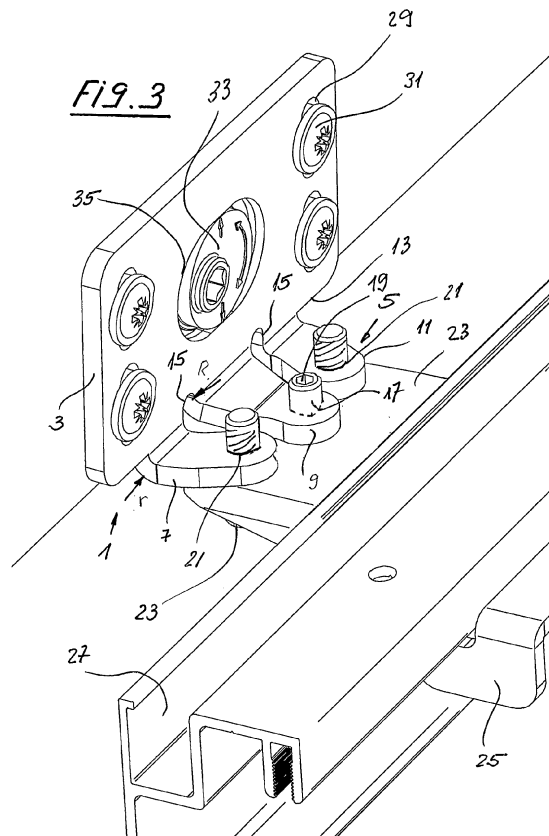
(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Gachnang AG Patentanwälte
Badstrasse 5
Postfach 323
8501 Frauenfeld (CH)

(71) Anmelder: **EKU AG**
8370 Sirmach (CH)

(54) Befestigungswinkel für eine Schiebetür

(57) Der Befestigungswinkel (1) umfasst mindestens zwei Laschen (7,9), die auf unterschiedliche Art mit der Befestigungsplatte (5) verbunden sind. Mindestens eine Lasche (7) dient als Befestigungselement und ist starr mit dem Support (23) an einem Laufwerk verbindbar. An

der Lasche (9) ist eine Stellschraube (19) eingedreht. Mit der Stellschraube (19) kann die Befestigungsplatte (3) im Gegenuhrzeigersinn und im Uhrzeigersinn verschwenkt werden.

**EP 2 778 332 A2**

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Befestigungswinkel für eine Schiebetür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[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 Schanks vor der Schiebebewegung aus ihrer Schliesslage heraus translatorisch ausfahren, besteht das Problem, dass die Schiebetüren nicht exakt vertikal am Laufwerk hängend oder auf diesem stehend befestigt werden können. Dies unter anderem durch unvermeidbare Elastizität der Beschläge in Abhängigkeit von der jeweiligen Masse der Schiebetüren. 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.

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

[0005] Es gelingt durch den erfindungsgemässen

[0006] Befestigungswinkel, diese Aufgabe einwandfrei zu lösen. Der Befestigungswinkel weist einen einfachen Aufbau auf und ist kostengünstig herstellbar. Die Justierung kann jederzeit bei eingebauter Schiebetür vorgenommen werden.

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

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Laufwerks mit einer daran befestigten Schiebetür,

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

Figur 3 eine vergrösserte Darstellung des Bereichs A in Figur 2 um 180° gedreht und

Figur 4 eine Seitenansicht des Befestigungswinkels.

[0008] In den Figuren ist mit Bezugszeichen 1 ein L-förmiger Befestigungswinkel bezeichnet. Dieser umfasst einen ersten vertikal angeordneten Schenkel als Befestigungsplatte 3 an einer Schiebetür 37 und einen zweiten horizontal angeordneten Schenkel als Verbindungsele-

ment 5 zu einem Laufwerk 25. Das Verbindungselement 5 umfasst bzw. ist aufgeteilt in drei nebeneinander liegende Laschen 7, 9 und 11. Die 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 Laschen 7 und 11 verläuft in einem Radius r ; die Verbindung der mittleren Lasche 9 mit der Befestigungsplatte erfolgt über einen Radius R , wobei $R < r$. Im Weiteren ist der bogenförmige Übergang von der Befestigungsplatte 3 in die mittlere Lasche 9 nicht an der Unterkante 13 der Befestigungsplatte 3 angeordnet, sondern etwas nach oben zurückgesetzt zwischen dem Grund zweier von unten nach oben verlaufenden Einschnitte 15 in die Befestigungsplatte 3. Alternativ könnte die mittlere 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 Laschen 7 und 11 und auf diese Weise eine grössere Biegesteifigkeit als die aussen liegenden Laschen 7, 11 aufweisen.

[0009] Auf der mittleren 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 17 drehbar geführt ist, erlaubt. Vorzugsweise hat die Stellschraube 19 einen Imbus-Kopf zum Ansetzen eines Drehwerkzeugs.

[0010] 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. Der Support 23 verbindet den Befestigungswinkel 1 mit einem Laufwerk 25, welches in einer Führungsschiene 27 längsgeführt wird. Die Laufwerkrollen sind nicht sichtbar. 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.

[0011] An der Befestigungsplatte 3 sind vier vertikal liegende Langlöcher 29 durchdringende Befestigungsschrauben 31 sichtbar. Zudem kann im Zentrum der Befestigungsplatte 3 ein Exzenter 33 drehbar in einer als horizontal liegendes Langloch ausgebildete Ausnehmung 35 angeordnet sein, mit welchem eine vertikale Justierung (Höheneinstellung) der Befestigungsplatte 3 an der Schiebetür 37 ermöglicht wird. In Figur 2 ist die

Schiebetür 37 in korrekter, das heisst exakt vertikal ausgerichteter Lage in ununterbrochenen Linien dargestellt. In ausgezogenen Linien ist die Schiebetür 37 unten leicht nach innen geneigt, meist verursacht durch die Elastizität der Mechanik am Oberteil des Schrank (vom Schrank nur die Seitenwände 39 sichtbar), welche durch das Gewicht der Tür 37 im Uhrzeigersinn leicht verbogen ist. Diese Verbiegung gilt es mit dem Befestigungswinkel zu korrigieren.

[0012] Nachfolgend wird die Funktionsweise der Befestigungsvorrichtung erläutert. Ist die Schiebetür 37, wie in strichpunktierten Linien in Figur 2 dargestellt, leicht nach innen geneigt, nachdem sie mit der Befestigungsplatte 3 verbunden worden ist, so kann durch Drehen der Justierschraube 19 im Uhrzeigersinn die mittlere Lasche 9 im Gegenuhrzeigersinn geschwenkt werden und in Parallelität mit den beiden aussenliegenden Laschen 7 und 11 gebracht werden. Anfänglich und ohne Kraftangriff liegt die mittlere Lasche 9 vorzugsweise im spitzen Winkel zu den aussen liegenden Laschen 7, 11.

[0013] In Figur 4 ist ersichtlich, dass auf der mittleren Lasche 9 eine Vorspannung lastet, welche durch die Differenz s der Höhenlage der drei Laschen ausgedrückt wird. Weiter ist von der Stell- oder Justierschraube 19, die den 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 durch die Kraft der am Verbindungselement 3 hängenden Tür 37 am Support 23 aufliegt und folglich bewirkt, dass die Befestigungsplatte 3 leicht aus der Vertikalen V im Gegenuhrzeigersinn geschwenkt ist. Das Richten der Tür 37 in die korrekte vertikale Lage erfolgt durch Eindrehen der Stellschraube 19. Die mittlere Lasche 9 drückt dadurch die Befestigungsplatte 3 mit der daran befestigten Tür 37 im Gegenuhrzeigersinn in die vertikale Lage.

Patentansprüche

1. Befestigungswinkel (1) für die Befestigung einer Schiebetür (37) an einem in einer Führungsschiene (27) geführten Laufwerk mit einem aus diesem seitlich herausragenden Support (23), umfassend einen ersten Schenkel als Befestigungsplatte (3) zur Verschraubung an der Schiebetür (37) und einen zweiten Schenkel als Verbindungselement (5) zum Laufwerk (25),
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungselement (5) in mindestens zwei nebeneinanderliegende, einendig mit der Befestigungsplatte (3) verbundene Laschen (7,9,11) unterteilt ist, wobei eine der Laschen (9) einen von der mindestens einen anderen Lasche (7,11) abweichende Verbindungsbereich mit der Befestigungsplatte (3) aufweist und eine der Laschen (7) zur festen Verschraubung mit dem Laufwerk (25) dient und

die andere Lasche (9) ein Gewinde aufweist, in welcher eine Stellschraube (1) geführt ist, mit welcher der Winkel zwischen der Befestigungsplatte (3) und dem Verbindungselement (5) verstellbar ist.

2. Befestigungswinkel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bogenförmige Verbindungsbereich der einen Lasche (9) mit der Befestigungsplatte (5) zur Erhöhung der Biegefestigkeit einen kleineren Radius R aufweist als der Verbindungsbereich der anderen Lasche (7) zur Befestigungsplatte (3).
3. Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei Laschen (7,9,11) ausgebildet sind, wobei der Verbindungsbereich zwischen der mittleren Lasche (9) und der Befestigungsplatte (3) eine grössere Festigkeit aufweist als die Verbindungsbereiche der benachbarten Laschen (7,11) mit der Befestigungsplatte (3).
4. Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich der mittleren Lasche (9) mit der Befestigungsplatte (3) zwischen zwei auf der Befestigungsplatte (3) angebrachten Einschnitten (15) liegt.
5. Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden aussen liegenden Laschen (7,11) Gewindebohrungen (21) zum Verbinden des Befestigungswinkels (1) am Support (23) ausgebildet sind.
6. Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der mittleren Lasche (9) eine Büchse (17) mit einer Gewindebohrung ausgebildet ist, die zur Führung der Justier- oder Stellschraube (19) ausgebildet ist.
7. Befestigungswinkel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Justierschraube (19) die Lasche (9) von oben nach unten durchdringt und dass deren vorderes, unten die Lasche (9) überragendes Ende in Anlage mit der Oberfläche des Supports (23) anzuliegen bestimmt ist.
8. Befestigungswinkel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Eindrehen oder Ausdrehen der Justierschraube (19) der Winkel zwischen der Befestigungsplatte (3) und der Ebene, gebildet durch die Oberflächen der beiden aussen liegenden Laschen (7,11), veränderbar und dadurch auch die Ausrichtung der Schiebetür (35) zur Vertikalen V veränderbar ist.
9. Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Befesti-

gungsplatte (3) Mittel (33,35) zum Ausrichten und Justieren der Schiebetür (35) bezüglich deren Höhenlage und der Lage der Seitenkanten zur Vertikalen V angebracht sind.

5

10

15

20

25

30

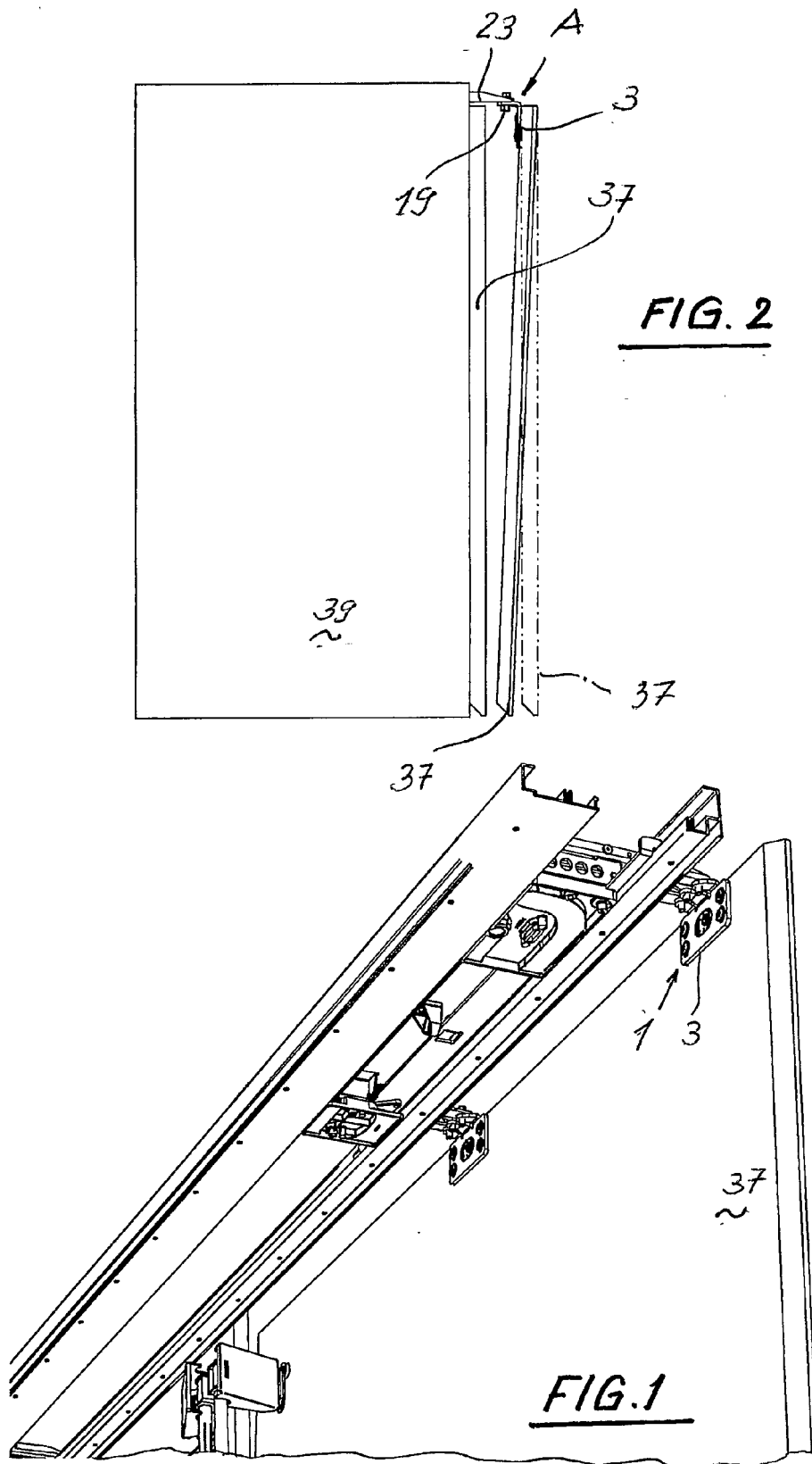
35

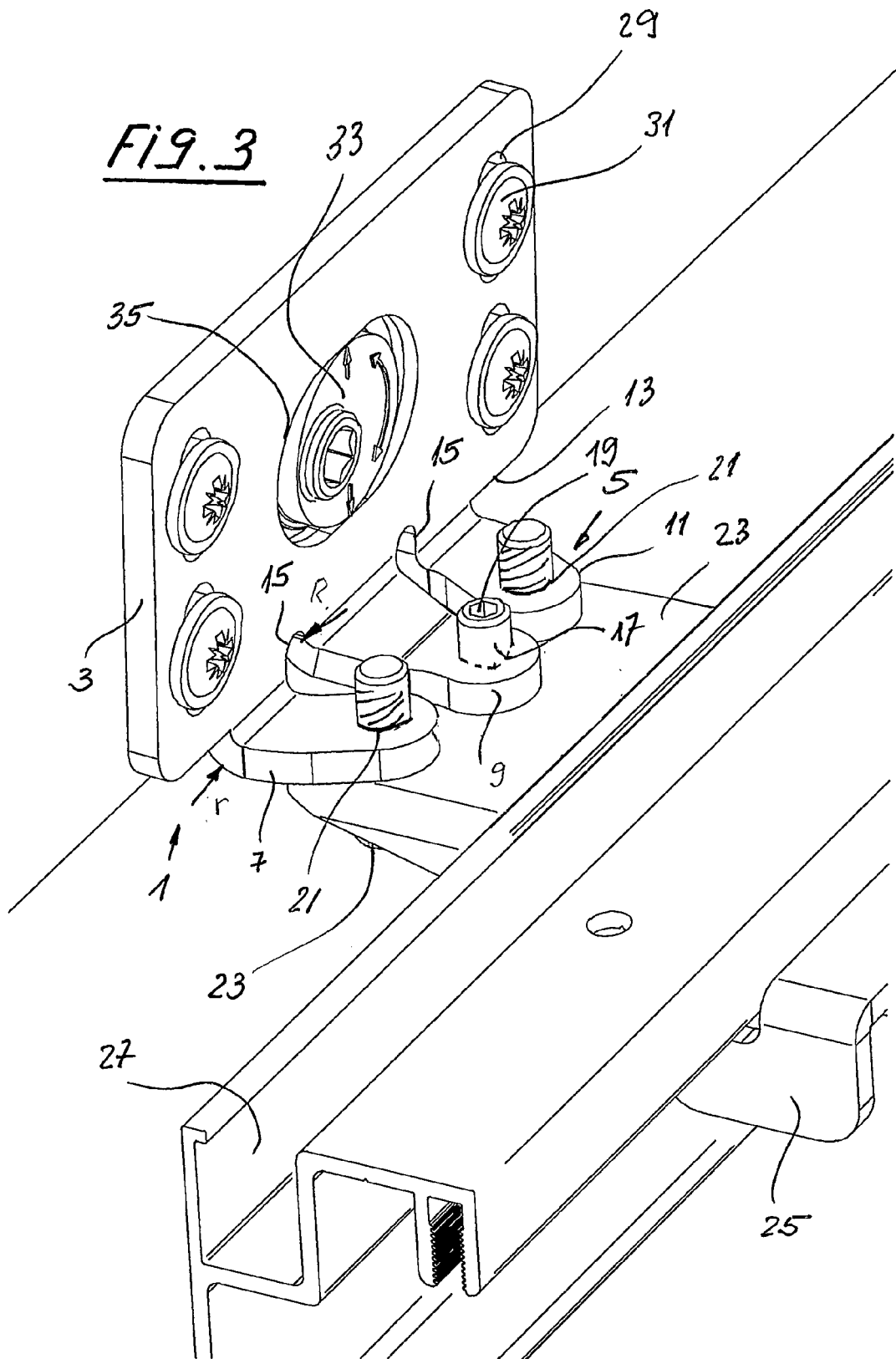
40

45

50

55





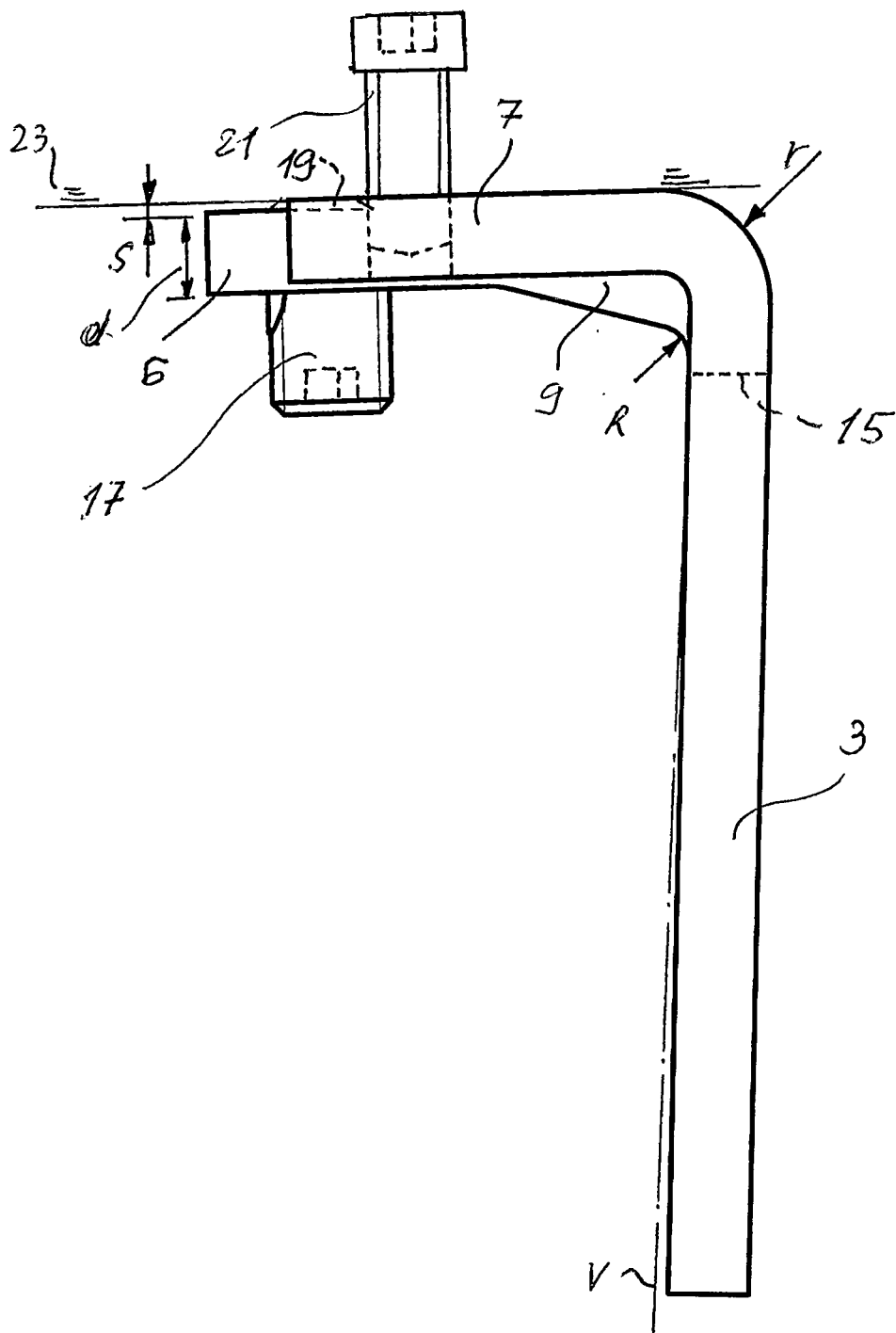


FIG. 4