

(11)

EP 3 848 532 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2021 Patentblatt 2021/28

(51) Int Cl.:
E04G 11/36 ^(2006.01) **E04G 17/00** ^(2006.01)
E04G 17/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21150460.0**

(22) Anmeldetag: **07.01.2021**

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

(71) Anmelder: **Albanese, Pino**
8400 Winterthur (CH)

(72) Erfinder: **Albanese, Pino**
8400 Winterthur (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang AG Patentanwälte**
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld (CH)

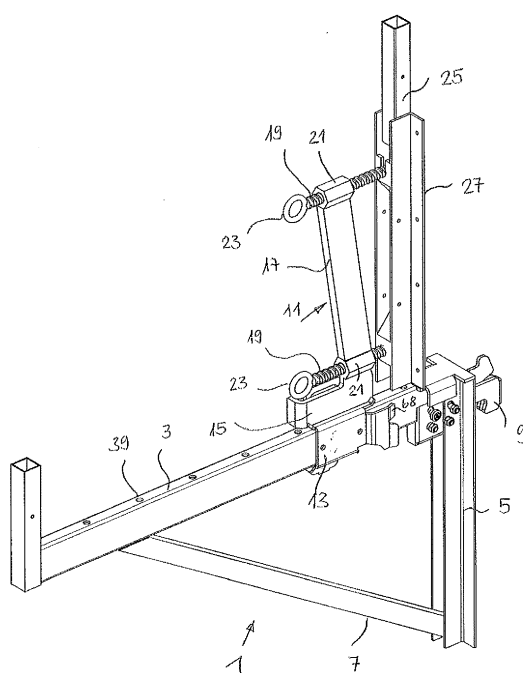
(30) Priorität: 13.01.2020 CH 372020
25.05.2020 CH 6152020

(54) **ABSCHALPLATTENTRÄGER-ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM POSITIONIEREN EINES
ABSCHALPLATTENTRÄGERS AUF EINER KONSOLE**

(57) Der Abschalplattenträger (11), welcher auf der Traverse (3) einer Kletterkonsole (1) verschiebbar gelagert wird, wird durch ein Rastelement, welches den Führungsschuh (13) durchdringt, an der Traverse (3) fixiert.

Das Rastelement (35) ist derart ausgelegt, dass mit der Erhöhung der Kraft auf eine Schalung, welche durch den Abschalplattenträger gehalten wird, auch die Fixierung an der oberen Traverse (3) verstärkt werden kann.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Abschalplattenträger gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Gegenstand der Erfindung ist weiter ein Verfahren zum Positionieren des Abschalplattenträgers gemäss Oberbegriff des Anspruchs 15.

[0002] Kletterkonsolen werden bei der Erstellung von Bauten eingesetzt, um Deckenrandabschalungen mit geringem Aufwand anbringen zu können und um Wand-schalungen, insbesondere auch Grossflächen-Wand-schalungsplatten, tragen zu können und/oder gleichzeitig ein Gerüst entlang von Kronen von Wänden, insbesondere von Teilbauten, erstellen zu können. Die Kletterkonsolen haben eine Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks, wovon ein Schenkel die obere und Lasten aufnehmende Traverse bildet, der zweite Schenkel kommt in Anlage mit der Wand bzw. der Teilbaute zu liegen und die Hypotenuse oder Basis des Dreiecks ist als Last aufnehmende Strebe ausgebildet. An der Traverse ist im Bereich der Verbindung der beiden Schenkel und in Verlängerung der Traverse ein Haken ausgebildet, dessen Ende in eine Aussparung in der Wand bildende Verankerungsvorrichtung eingreift. Solche Verankerungsvorrichtungen werden vor dem Giessen der Teilbaute (Wand) an der Schalung befestigt, indem ein Montagezapfen mit einem Nagel an der Schalung befestigt wird und anschliessend die Öffnung an der Verankerungsvorrichtung auf den Montagezapfen aufgeschoben wird. Nach der Erstellung der Teilbaute kann der Montagezapfen, der in der Oberfläche der Wand liegt, entfernt und damit die Öffnung der Verankerungsvorrichtung freigelegt werden. Die Verankerungsvorrichtung erstreckt sich hinter der Öffnung in die Wand hinein und, beabstandet zur Öffnung, über einen weiteren Bereich nach unten, so dass der Haken an der Kletterkonsole nach dem Einführen durch die Öffnung nach unten geführt und an der unteren Kante der Verankerungsvorrichtung und an einem dort vorhandenen Wandabschnitt einhängbar ist. Ein derart aufgebautes Kletterkonsole-Verankerungsvorrichtung-System kann wohl die erforderliche Tragkraft für die Kletterkonsole bilden.

Um Schalplatten auf der Konsole festhalten zu können, ist auf der Traverse ein Abschalplattenträger verschiebbar angeordnet. Bei der bekannten Ausgestaltung der Konsole ist dessen Verschiebung und vor allem dessen Fixierung umständlich. Der Abschalplattenträger wird in der Arbeitsstellung mit einem Keil einzig durch Reibschluss an der Konsole gehalten. Durch die Masse aus flüssigem Beton und das Vibrieren des Betons kann dadurch eine Verschiebung des Abschalplattenträgers eintreten. Erschwert wird die Montage des Abschalplattenträgers dadurch, dass die Konsole unterhalb der Krone der Teilbaute angeordnet ist und folglich der Bauarbeiter über den Rand der Krone hinaus die Verschiebung des Abschalplattenträgers und deren Fixierung durch Reibschluss mit einem Keil vornehmen muss.

[0003] Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Abschalplattenträger zu schaffen, der auf dem oberen Schenkel der Kletterkonsole leicht verschiebbar und einfach und feststellbar angeordnet ist.

5 Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zu schaffen, mit welchem das Positionieren und Einrasten des Abschalplattenträgers auf der Konsole einfach und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen erfolgen kann.

10 **[0004]** Gelöst werden diese Aufgaben durch einen Abschalplattenträger gemäss des Patentanspruchs 1 und ein Verfahren zum Positionieren des Abschalplattenträgers auf der Konsole gemäss Anspruch 15.

15 **[0005]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden in den jeweils von den unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 abhängigen Ansprüchen umschrieben.

[0006] Mit einem Rastelement wie einem Raststift, welcher an der Scheitelfläche des Führungsschuhs angeordnet ist, kann der Abschalplattenträger an geeigneter Stelle auf der oberen Traverse der Konsole in dort angebrachte Bohrungen einrasten. Dadurch ist eine sichere formschlüssige Fixierung möglich, ohne dass sich der Führungsschuh mit dem daran befestigten Abschalplattenträger verschieben kann.

25 Das Verschieben des Abschalplattenträgers in die gewünschte Arbeitsposition kann in einer ersten Ausgestaltung der Erfindung durch Kippen des Abschalplattenträgers und dem mit diesem verbundenen Führungsschuh erfolgen. Der Raststift wird dadurch über der Oberfläche der Traverse gehalten. So kann der Führungsschuh entlang der Traverse verschoben werden. Beim Zurückkippen bzw. Auflösen der Schwenkbewegung kann der Raststift an der gewünschten Stelle durch Schwenken des Abschalplattenträgers in eine der Bohrungen an der Traverse einrasten. Besonders vorteilhaft ist es, wenn am Führungsschuh einseitig eine Feder angeordnet ist, deren Kraft den Führungsschuh zurück in die horizontale Einrastlage bewegt. Es genügt daher, den Führungsschuh in die gewünschte Arbeitsposition zu führen und das Zurückkippen und Einrasten des Raststifts erfolgt selbsttätig. Sobald der Abschalplattenträger in Arbeitsstellung gelangt ist und mit ihm die Abschalplatte an die Wand angepresst wird, erhöht sich die Kraft auf den Führungsschuh, welche den Raststift in die Bohrung an der Traverse der Konsole eindrückt und den Führungsschuh dadurch sicher festhält. Zum Lösen der Verrastung genügt es, die Spindeln zu drehen und danach den Abschalplattenträger in Richtung der Wand zu schwenken und so den Raststift wieder aus der Bohrung zu lösen.

50 In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist der Raststift nicht fest mit dem Führungsschuh verbunden, sondern im Scheitelteil des Führungsschuhs in lotrechter Richtung geführt. Mit einer mit dem Raststift verbundenen Betätigungsstange, welche am Spindelträger geführt ist, kann der Raststift beim Positionieren zurückgezogen und so der Führungsschuh an die Wand herangeschoben werden. Sobald der Raststift durch die Kraft einer am Führungsschuh angebrachten Feder aus der

angehobenen Stellung in die Arbeitsstellung zurückführt, rastet er an der nächstliegenden Bohrung an der Traverse der Konsole selbsttätig ein. Die Betätigungsstange hat vorzugsweise an deren oberen Ende einen Ring, in welchen der Bauarbeiter mit einem Finger eingreifen und so die Stange nach oben ziehen kann. In einer bevorzugten Ausführung kann die Betätigungsstange durch eine Drehung des Rings in angehobener Stellung während des Verschiebens des Abschalplattenträgers kurzzeitig arretiert werden. Die Länge der Betätigungsstange kann variieren. Der Ring kann so sehr nahe am Führungsschuh liegen oder nahe des oberen Endes der Betätigungsstange.

Der Führungsschuh weist in den Ausführungsbeispielen einen rechteckförmigen Querschnitt über seine gesamte Länge auf, d.h. die Scheitelplatte liegt parallel zu der unteren gegenüberliegenden Wand, so dass die Verschiebung des Führungsschuhs immer mit vertikal liegendem Spindelträger gehalten ist.

Um den Führungsschuh bzw. den Abschalplattenträger schwenken zu können, ist dessen rechteckiger Querschnitt nicht über die gesamte Länge des Führungsschuhs konstant. Die untere Begrenzung, welche den rechteckförmigen Querschnitt begrenzt, kann aus einer im spitzen Winkel zur Scheitelfläche liegenden Platte bestehen, welche den notwendigen Schwenkwinkel ermöglicht, um das Rastelement aus der Bohrung 39 in der Traverse 3 der Konsole herauszuziehen. Alternativ können im Bereich des vorderen und hinteren Endes des Führungsschuhs zwischen den seitlichen Schenkeln Verbindungselemente wie Stangen eingesetzt werden, deren Abstand zur Scheitelfläche des Führungsschuhs unterschiedlich gross ist, so dass die Schwenkbewegung zum Herausziehen des Rastelements aus der Bohrung in der Traverse ermöglicht wird.

[0007] Im dritten Ausführungsbeispiel wird das Rastelement, mit welchem der Führungsschuh auf der Traverse fixiert werden kann, durch einen Keil mit Rippen auf einer oder beiden Keiflächen gebildet, der durch eine Ausnehmung an einer Seitenwand hindurchgeführt wird und dadurch den Querschnitt des Führungsschuhs verkleinert, um diesen an der Traverse, an der entsprechende Rillen angebracht sind, formschlüssig festzuhalten. Der sichere Halt wird zudem zwangsweise erhöht, wenn mit den Spindeln der Abschalplattenträger die Rückhalterkraft durch die Anpressung der Schalungsplatte aufnehmen muss.

[0008] Mit einem Keil gemäss dem vierten Ausführungsbeispiel, an dessen Schmalseite eine Schneidkante ausgebildet ist, welche sich beim Einschlagen in die Unterseite der Traverse der Kletterkonsole eingrät, kann die Gleitsicherheit des Abschalplattenträgers auf der Kletterkonsole erreicht werden. Die Schneidkante am Keil wird durch eine Schrägstellung des Keils gebildet, indem der Keil durch in einem spitzen Winkel zur Vertikalen liegenden rechteckförmigen Ausnehmungen am Führungsschuh geführt ist.

[0009] Anhand von Ausführungsbeispielen wird die Er-

findung näher erläutert. Es zeigen:

- | | | |
|----|----------|---|
| 5 | Figur 1 | eine perspektivische Darstellung einer Kletterkonsole mit einem aufgesetzten Abschalplattenträger zur Veranschaulichung des Aufbaus, |
| 10 | Figur 2 | eine Seitenansicht des Abschalplattenträgers in einer ersten Ausgestaltung der Erfindung, |
| 15 | Figur 3 | einen Vertikalschnitt durch den Abschalplattenträger gemäss Figur 2, |
| 20 | Figur 4 | eine perspektivische Darstellung des Führungsschuhs auf der Traverse der Konsole, |
| 25 | Figur 5 | eine Seitenansicht einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung mit einem Abschalplattenträger, |
| 30 | Figur 6 | einen Vertikalschnitt durch den Abschalplattenträger gemäss Figur 5 mit eingerastetem Raststift, |
| 35 | Figur 7 | eine perspektivische Darstellung des Abschalplattenträgers mit einer Betätigungsstange für den Raststift, |
| 40 | Figur 8 | einen Querschnitt durch den Abschalplattenträger gemäss Figur 5 mit einer langen Betätigungsstange, |
| 45 | Figur 9 | eine perspektivische Darstellung des Abschalplattenträgers mit einer kurzen Betätigungsstange, |
| | Figur 10 | eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung mit einem Rastelement an der unteren Wand des Führungsschuhs, |
| | Figur 11 | eine perspektivische Unteransicht der Figur 10, |
| | Figur 12 | einen vergrösserten Querschnitt durch den Führungsschuh, |
| | Figur 13 | eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung mit einem meserartig wirkenden Rastelement, |
| | Figur 14 | eine Rückansicht der perspektivischen Ansicht in Figur 13, |
| | Figur 15 | eine perspektivische Ansicht des Abschalplattenträgers unter Weglassung der Kletterkonsole und |
| | Figur 16 | einen Vertikalschnitt durch den Abschalplattenträger und dessen Führungsschuh. |

[0010] In Figur 1 ist schematisch eine Kletterkonsole 1 dargestellt. Die Kletterkonsole 1 umfasst einen oberen Schenkel oder eine obere Traverse 3, einen vertikalen Schenkel 5 und einen die beiden Schenkel 3 und 5 verbindenden, Last aufnehmenden Schenkel 7. In der Traverse 3 ist ein Haken 9 in Längsrichtung verschiebbar geführt, mit welchem die Konsole 1 an einer Verankerungsvorrichtung (Verankerungsvorrichtung nicht dargestellt) in der Wand einhängbar ist. Der Haken 9 ist nach dem Einhängen durch geeignete Mittel in die Traverse 3 einziehbar ausgebildet und ermöglicht dadurch das He-

ranziehen des vertikalen Schenkels 5 satt an die Wand, nachdem der Haken 9 in die Verankerungsvorrichtung eingeführt und abgesenkt worden ist.

Zum Abstützen einer Schalungsplatte, die zur Weiterführung der Wand der Teilbaute benötigt wird, ist auf der Traverse 3 ein Abschalplattenträger 11 verschiebbar befestigt. Der Abschalplattenträger 11 umfasst einen Führungsschuh 13, welcher die Traverse 3 umgreift. Auf dem Führungsschuh 13 sitzt das untere fussartige Ende, kurz Fuss 15 genannt, eines Spindelträgers 17. Am Spindelträger 17 sind eine oder zwei Spindeln 19 in Spindellagern 21 drehbar gelagert. An den Spindeln 19 sitzen an den hinteren Enden Griffe 23. Die vorderen Enden der Spindeln 19 sind an einem vertikal liegenden Arm 25 des Abschalplattenträgers 11 drehbar, jedoch axial unverschiebbar geführt. Der Arm 25 kann aus einem Rechteckrohr oder einer Kombination mit L-förmigen Profilen 27 aufgebaut sein. Der Arm 25 wird im Beispiel von den beiden Spindeln 19 getragen.

[0011] Aus der Figur 2 ist ersichtlich, dass die beiden Seitenwände 29 des Führungsschuhs 13, die oben mit einer Scheitelwand 31 verbunden sind, von zwei Stegen überbrückt werden. Die beiden Stege 33 liegen in unterschiedlichen Abständen a und b entfernt von der Unterseite der Scheitelwand 31. Die Stege 33 können als Rundprofile oder Rechteckprofile ausgebildet sein und durchdringen die beiden Seitenwände 29 in entsprechenden Bohrungen. Der Steg 33, der in einem grösseren Abstand a von der Unterseite der Scheitelwand 31 liegt, ist auf der linken Seite des Führungsschuhs 13 angeordnet, d.h. er liegt weiter beabstandet zum vertikalen Schenkel 5 der Konsole 1.

Ebenfalls auf der linken Seite über dem Führungsschuh 13 ist am Fuss 15 ein Rastelement wie ein Raststift 35 eingesetzt. Der Raststift 35 ragt unten über die Sohle des Fusses 15 hinaus, und zwar mindestens so weit, dass das untere Ende des Führungsstifts 35 die Traverse 3 in einer dort vorgesehenen Bohrung 39 durchdringen kann. Die Bohrungen 39 sind in Abständen auf der Oberseite der Traverse 3 angeordnet. Am Fuss 15 kann eine Feder 41 befestigt sein, die gegen das Ende der Oberfläche der Traverse 3 drückt, wenn der Fuss 15 auf der Traverse 3 aufliegt.

Die auf unterschiedlicher Höhe bzw. in unterschiedlichen Abständen a,b angeordneten Stege 33 ermöglichen es, dass der Führungsschuh 13 schwenkbar mit der Traverse 3 verbunden ist. In Figur 2 lässt sich folglich der Führungsschuh 13 am Spindellagerträger 11 im Uhrzeigersinn schwenken.

In Figur 3 ist sichtbar, dass der Abschalplattenträger 11 als Ganzes im Gegenuhrzeigersinn schwenkbar ist. Er wird, wenn die Kraft in Schwenkrichtung aufgehoben ist, durch die Feder 41 zurückgeschwenkt, so dass der Raststift 35, wenn er über einer Bohrung 39 in der Traverse 3 zu liegen kommt, in der Bohrung 39 einrasten kann und folglich eine Verschiebung des Abschalplattenträgers 11, wenn eine Kraft auf den Arm 25 wirkt, ist entlang der Traverse 3 nicht mehr möglich. Die Kraft auf den Arm 25

erfolgt, sobald die Spindeln 19 an den Griffen 23 den Arm 25 an die Wand bzw. eine Schalplatte, die auf der Traverse 3 gelagert ist, angepresst wird.

[0012] Zum Lösen des Abschalplattenträgers 11 müssen einzig die Spindeln 19 wieder gelöst werden, bis das Kippen des Abschalplattenträgers 11 soweit möglich ist, dass der Raststift 35 aus der Bohrung 39 herausgezogen ist.

[0013] In einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung gemäss den Figuren 5 bis 8 erfolgt das Positionieren und Arretieren des Abschalplattenträgers 11 auf der Konsole 1 bzw. deren Traverse 3 durch eine vertikale Bewegung des Raststifts 35 innerhalb eines Rohrabchnitts am Fuss 15. Der Raststift 35 ist in dieser Ausgestaltung mit dem unteren Ende einer Betätigungsstange 45 verbunden. Am oberen Ende der Betätigungsstange 45 ist ein Ring 47 oder ein T-förmiges Ende ausgebildet, mit dem die Betätigungsstange 45 gegen die Kraft einer Schraubenfeder 49 zurückziehbar ist. Sobald der Raststift 35 zurückgezogen ist, kann der Führungsschuh 13 entlang der Traverse 3 verschoben werden. Der Führungsschuh 13 ist in diesem Ausführungsbeispiel als geschlossenes rechteckrohrförmiges Element ausgebildet mit einer unteren Wand 51, welche an der unteren Fläche der Traverse 3 mit Spiel gleitend angeordnet ist. Ein Schwenken des Führungsschuhs 13 ist nicht möglich. Bevorzugterweise sind die vorderen und hinteren Enden der unteren Wand 51 nach aussen abgewinkelt und erleichtern so das Verschieben des Führungsschuhs 13 auf der Traverse 3. Zum Verschieben des Abschalplattenträgers 11 auf der Traverse 3 muss folglich die Betätigungsstange 45 nach oben gezogen werden und nach Erreichen des definitiven Einsatzortes kann durch Loslassen der Betätigungsstange 15 der daran befestigte Raststift 35 in die nächstliegende Bohrung 39 eindringen und den Abschalplattenträger sicher und verschiebungsfrei verriegeln.

[0014] In den Figuren 10 bis 12, die eine dritte Ausführungsform der Erfindung darstellen, erfolgt die Verrastung des Führungsschuhs 13 bzw. des Abschalplattenträgers 11 an der Unterseite der Traverse 3 mit einem keilförmigen Rastelement 35, das an einem ersten abgewinkelten Bereich 29' der Seitenwand 29 des Führungsschuhs geführt ist und in Eingriff mit der Unterseite eines zweiten abgewinkelten Bereichs 29" gelangt.

Der erste abgewinkelte Bereich 29' steht rechtwinklig zum vertikalen Abschnitt 29. An den ersten Abschnitt folgt der zweite abgewinkelte Abschnitt 29" nach unten, der parallel zum die Seitenwand bildenden Abschnitt 29 liegt. Im zweiten abgewinkelten Abschnitt 29" ist ein Loch 53 eingelassen. Das keilförmige Rastelement 35 ist weiter an einem Schieber 55 geführt, an dessen unterem Ende eine Öffnung 57 eingelassen ist. Der Schieber 55 durchdringt im Bereich seines oberen Endes den horizontal verlaufenden Abschnitt der Seitenwand, welche eine Scheitelwand 31 bildet. Der Führungsschuh setzt sich folglich zusammen aus einer Seitenwand 29, der Scheitelwand 31, dem ersten abgewinkelten Abschnitt 29' und dem zweiten abgewinkelten Abschnitt 29".

In der Kante zwischen der Seitenwand 29, an deren unterem Ende und im ersten abgewinkelten Abschnitt 29' sind zwei Schlitze 59 eingelassen. Die Schlitze 59 liegen bei eingeschobenem keilförmigen Rastelement 35 parallel zu dessen Kanten. Alternativ zu den beiden Schlitz- 5
zen 59 kann der Bereich des Abschnitts 29', der zwischen den Schlitz- 10
zen 59 liegt, auch vollständig entfernt werden, d.h. es verbleiben nur die seitlich der Abschnitt 29' lie-
genden Bereiche bestehen und das Rastelement 35 ge-
langt direkt in Kontakt mit der Unterseite 3' der Traverse 3. Auf der Unterseite 3' der Traverse 3 sind Rillen 61
ausgebildet. Zwischen den Rillen 61 können auch zu-
sätzlich von der Oberfläche abstehende Rippen oder Bu-
ckel vorgesehen sein. An der Oberseite des Rastele-
ments 33 sind entsprechende Rillen oder Rippen ange-
ordnet (Figur 10), welche nach dem Einschieben des
Rastelements 35 gegenseitig verrasten. Nach dem Ein-
führen des keilförmigen Rastelements 35 durch die Aus-
nehmung 53 und die Öffnung 57 gelangt die Oberfläche
des keilförmigen Rastelements 35 in Anlage mit dem Be-
reich des zweiten abgewinkelten Abschnitts 29" und
schwenkt diesen um die Kante zwischen der Seitenwand
29 und dem ersten abgewinkelten Abschnitt 29' nach
oben. Dadurch wird der zweite abgewinkelte Abschnitt
29" gegen die untere Begrenzungsfläche der oberen
Traverse 3 gepresst und dadurch der Führungsschuh mit
dem Abschalplattenträger 11 fixiert.

[0015] In einem vierten Ausführungsbeispiel der Erfin-
dung gemäss den Figuren 13 bis 16 erfolgt die Verras-
tung des Führungsschuhs 13 auf der Traverse 3 der Klet-
terkonsole 1 durch einen Keil 62 mit einer Schneidkante
63 als Rastelement 35.

Wie im dritten Beispiel durchdringt der Keil 62 einerseits
die Seitenwand 29 in einer ersten Ausnehmung 67 des
Führungsschuhs 13 und andererseits auf der gegenü-
berliegenden Seite der Seitenwand 29 in einer zweiten
Ausnehmung 65, die dort im Schieber 55 als zweite Sei-
tenwand fungiert. Die beiden Ausnehmungen 65 und 67
weisen einen rechteckförmigen Querschnitt auf, wobei
deren längere Seitenflächen in einem spitzen Winkel zur
Vertikalen bzw. in einem spitzen Winkel zum Spindelträ-
ger 17 liegen. Die kürzeren Seiten der beiden Ausneh-
mungen 65, 67 liegen folglich in einem spitzen Winkel
zur Horizontalen bzw. zu den Spindeln 19.

Wenn der Keil 62 durch die beiden Ausnehmungen 65, 67
hindurchgeführt ist und in der Folge die Schneidkante
63 oben in Kontakt mit der Unterseite 3' der Traverse 3
gelangt, entsteht ein linienförmiger Kontaktbereich mit
der Traverse 3. Um einen innigen Kontakt zwischen Keil
62 und der Traverse 3 zu erzeugen, ist der Keil 62 oder
mindestens dessen oben liegende Kante 63 gehärtet,
damit beim Einschlagen des Keils 62 die Schneidkante
63 sich in die Oberfläche der Traverse 3 einschneidet
oder eingräbt und eine im Wesentlichen formschlüssige
Verbindung zwischen dem Führungsschuh 13 bzw. dem
Abschalplattenträger 11 und der Konsole 1 bildet.

In einer alternativen Ausbildung ist die Schneidkante 63
am Keil 62 nicht durch zwei im rechten Winkel liegende

Flächen des Keils 62 gebildet, sondern die beiden Flä-
chen, insbesondere die obere schmale Kante des Keils
62 liegt bezüglich den beiden längeren Seitenflächen des
Keils 62 derart, dass die Schneidkante 63 einen Winkel
von weniger als 90° zu der einen Seitenfläche des Keils
62 und der Schmalseite des Keils 62 bildet.

Alternativ kann der Keil 62 anstelle einer die beiden Sei-
tenflächen des Keils 62 verbindende schmalen Seiten-
fläche durch zwei Teilbereiche der schmalen Wand, wel-
che in einem stumpfen bis spitzen Winkel zueinander
liegen, gebildet sein (keine Abbildung). Ein derart aus-
gebildeter Keil 62 kann auch in Ausnehmungen 65, 67
geführt sein, die nicht geneigt zur Vertikalen liegen.

[0016] Alternativ kann weiter der Keil 62 einen dreieck-
förmigen Querschnitt aufweisen und in den einen recht-
eckigen Querschnitt aufweisenden Führungsausneh-
mungen 65, 67 eingeführt werden.

[0017] Zur weiteren Erhöhung der Haltekraft des Keils
62, können an der Unterseite der Traverse 3 entweder
beabstandet nebeneinander liegende Rillen oder Rippen
ausgebildet sein, in denen bzw. zwischen denen die
Schneidkante 63 des Keils 62 in Anlage gelangen kann
und einen erhöhten Formschluss bewirkt.

[0018] Beim Verspannen des Abschalplattenträgers
11 mit den Spindeln 19 an einer Schalung für die Wand
erhöht sich durch eine, wenn auch geringfügige Kippbe-
wegung des Führungsschuhs 13, die Arretierung des
keilförmigen Rastelements 35.

[0019] In einer weiteren fünften Ausgestaltung der Er-
findung können auch Kombinationen der oben beschrie-
benen Ausführungsbeispiele eingesetzt werden. Es
kann beispielsweise ein keilförmiges Rastelement, wie
im vierten Ausführungsbeispiel beschrieben, auch an
den Führungsschuhen 11 des ersten und zweiten Aus-
führungsbeispiels eingesetzt werden, um das Gleiten
des Fusses 15 weiter zu unterbinden und dadurch die
Sicherheit der Fixierung des Abschalplattenträgers 11
weiter zu erhöhen.

Patentansprüche

1. Abschalplattenträger zur Anordnung an einer Kon-
sole (1), umfassend einen Führungsschuh (13) für
die verstell- und arretierbare Befestigung des Ab-
schalplattenträgers (11) auf der horizontal angeord-
neten Traverse (3) der Konsole (1), weiter umfas-
send einen an der Konsole (1) angeordneten Aufla-
geschenkel für den Kontakt der Konsole (1) an einer
Baute, einen mit dem Führungsschuh (13) verbun-
denen Spindelträger (17) mit in Gewindebüchsen
am Spindelträger (17) kämmend geführten Spindeln
(19), deren erstes Ende einen Griff (23) trägt und
deren zweites Ende an einem Profil (27) als Platten-
trägerhalter anzuliegen bestimmt sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
am Führungsschuh (13) ein Rastelement (35) für ei-
ne in Gebrauchslage in Längsrichtung der Traverse

- (3) wirkende Arretierung des Führungsschuhs (13) ausgebildet ist.
2. Abschalplattenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschuh (13) einen u-förmigen Querschnitt mit einer Scheitelwand (31) und zwei Seitenwände (29) bildende Elemente, die bei auf die Traverse (3) in Gebrauchsstellung aufgesetztem Abschalplattenträger letzteren seitlich umfassen, und dass in den Seitenwänden (29) einander gegenüber liegend Führungsausnehmungen (65) ausgebildet sind, deren Querschnittsform im Wesentlichen der Querschnittsform des Rastelements (35) entsprechen und ein Hindurchführen des Rastelements (35) ermöglichen.
 3. Abschalplattenträger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsausnehmungen (65) einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisen und dass die längeren Schenkel der Führungsausnehmungen (65) in einem spitzen Winkel zur Vertikalen und die kürzeren Schenkel in einem spitzen Winkel zur Horizontalen liegen.
 4. Abschalplattenträger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kante zwischen einer der Seitenflächen (29) und der keilförmig verlaufenden Keilfläche des Rastelements (35) als Schneidkante (63) ausgebildet ist und dass der Bereich der Schneidkante (63) durch Härten eine höhere Festigkeit aufweist als die übrigen Flächen des Rastelements (35).
 5. Abschalplattenträger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) mindestens in einem Teilbereich einen dreieckförmigen Querschnitt aufweist, wobei die beiden dachförmig verlaufenden Flächen des Rastelements (35) in Gebrauchsstellung im Führungsschuh (13) nach oben ausgerichtet sind, um in Anlage mit der Unterseite (3') der Traverse (3) zu gelangen.
 6. Abschalplattenträger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) einen drei- oder fünfeckförmigen Querschnitt aufweist.
 7. Abschalplattenträger nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) als Raststift ausgebildet ist, der in einer der an der Oberkante der Traverse (3) angebrachten Bohrungen (39) einrastbar ist.
 8. Abschalplattenträger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) fest mit der Scheitelwand (31) des Führungsschuhs (13) verbunden ist und dass unten an den Seitenwänden (29) ein Steg (33) ausgebildet ist, welcher das Abheben des Führungsschuhs (11) von der Traverse
- (3) einendig einschränkt.
 9. Abschalplattenträger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg zwei Stifte umfasst, welche in ungleicher Distanz (a,b) zur Scheitelwand (31) an den Seitenwänden (29) befestigt sind oder dass als Steg (33) zwischen den Seitenwänden (29) eine untere Wand ausgebildet ist, welche in einem spitzen Winkel zur Scheitelwand (31) verläuft.
 10. Abschalplattenträger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) lotrecht verschiebbar im Führungsschuh (13) gelagert ist und dass zum Anheben des Raststifts eine federbelastete Betätigungsstange (45) am Spindelträger (17) angeordnet ist.
 11. Abschalplattenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) keilförmig ausgebildet ist und verschiebbar geführt ist in einer Ausnehmung (53) an einem an der Seitenwand (29) abgewinkelten ersten Bereich (29') und an einem als zweite Seitenwand fungierender Schieber (55).
 12. Abschalplattenträger nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das keilförmige Rastelement (35) nach dem Einschieben in die Ausnehmung (53) und die Öffnung (57) den Querschnitt des Führungsschuhs (13) verkleinert und den Führungsschuh (13) an der Traverse (3) festklemmt.
 13. Abschalplattenträger nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (55) in einem am ersten abgewinkelten Bereich (29') anschliessenden zweiten abgewinkelten Bereich (29'') in einer Ausnehmung (53) und an der Scheitelwand geführt gehalten ist.
 14. Abschalplattenträger nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der abgewinkelte Bereich (29') durch zwei Schlitze (59) in drei streifenförmige Flächenbereiche unterteilt ist, wobei der mittlere Flächenbereich durch das keilförmige Rastelement (35) in den rechteckigen Querschnitt des Führungsschuhs (13) schwenkbar ist.
 15. Verfahren zum Positionieren eines Abschalplattenträgers (11) auf der Traverse (3) einer Konsole (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **gekennzeichnet durch** die folgenden Schritte:
 - a) Lösen eines Rastelements (35) aus dessen Eingriff an der Traverse (3) der Konsole (1),
 - b) Verschieben des Abschalplattenträgers (11) entlang der Traverse (3),
 - c) Absenken und Einrasten des Rastelements

(35) an der Traverse (3).

16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lösen des Rastelements (35) durch Kippen des Abschalplattenträgers (11) mit dem daran befestigten Führungsschuh (13) und Herausheben des Rastelements (35) aus einer Bohrung (39) oder Vertiefung in der Oberfläche der Traverse (3) erfolgt. 5
- 10
17. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (35) einen Raststift umfasst, der mit einer am Raststift (35) befestigten Betätigungsstange (45) aus einer Bohrung (39) in der Traverse (3) herausgeführt wird. 15
18. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Einschlagen eines keilförmigen Rastelements (35) in den mittleren streifenförmigen Flächenbereich des zweiten abgewinkelten Abschnitts (29") die Keiflächen am Rastelement (35) mit Rippen und/oder Rillen (61) auf der Traverse (3) formschlüssig verrasten. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

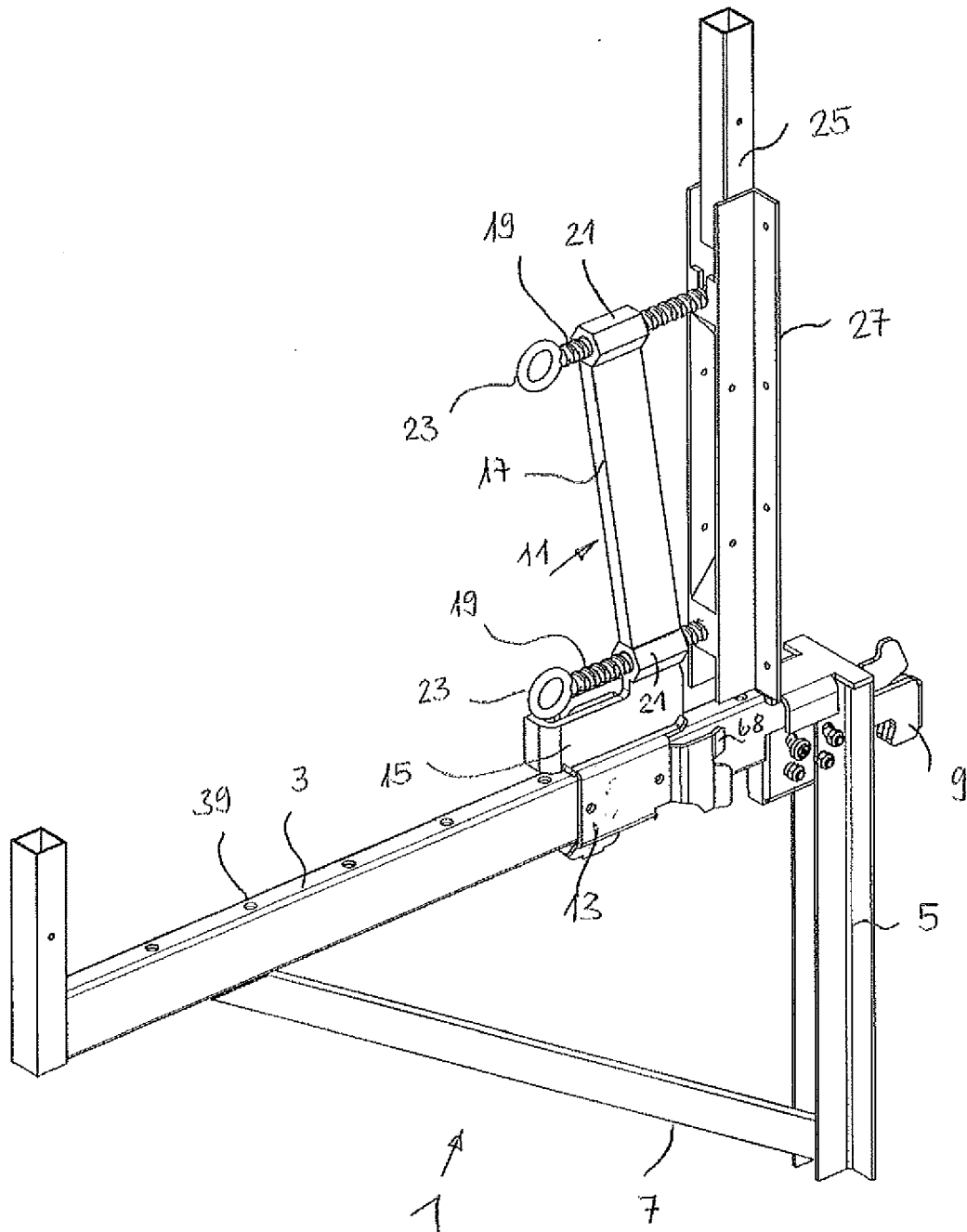


Fig. 2

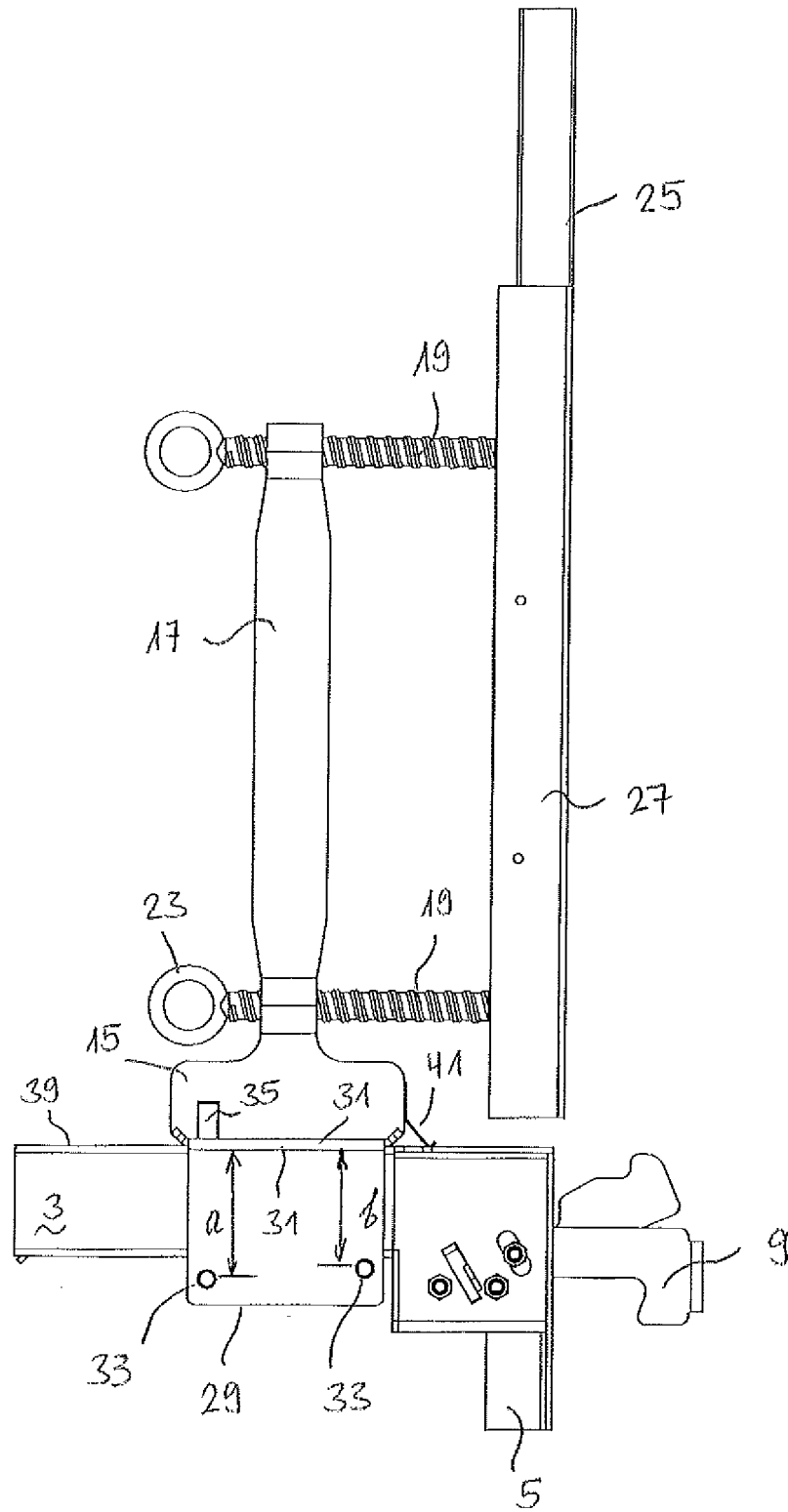


FIG. 3

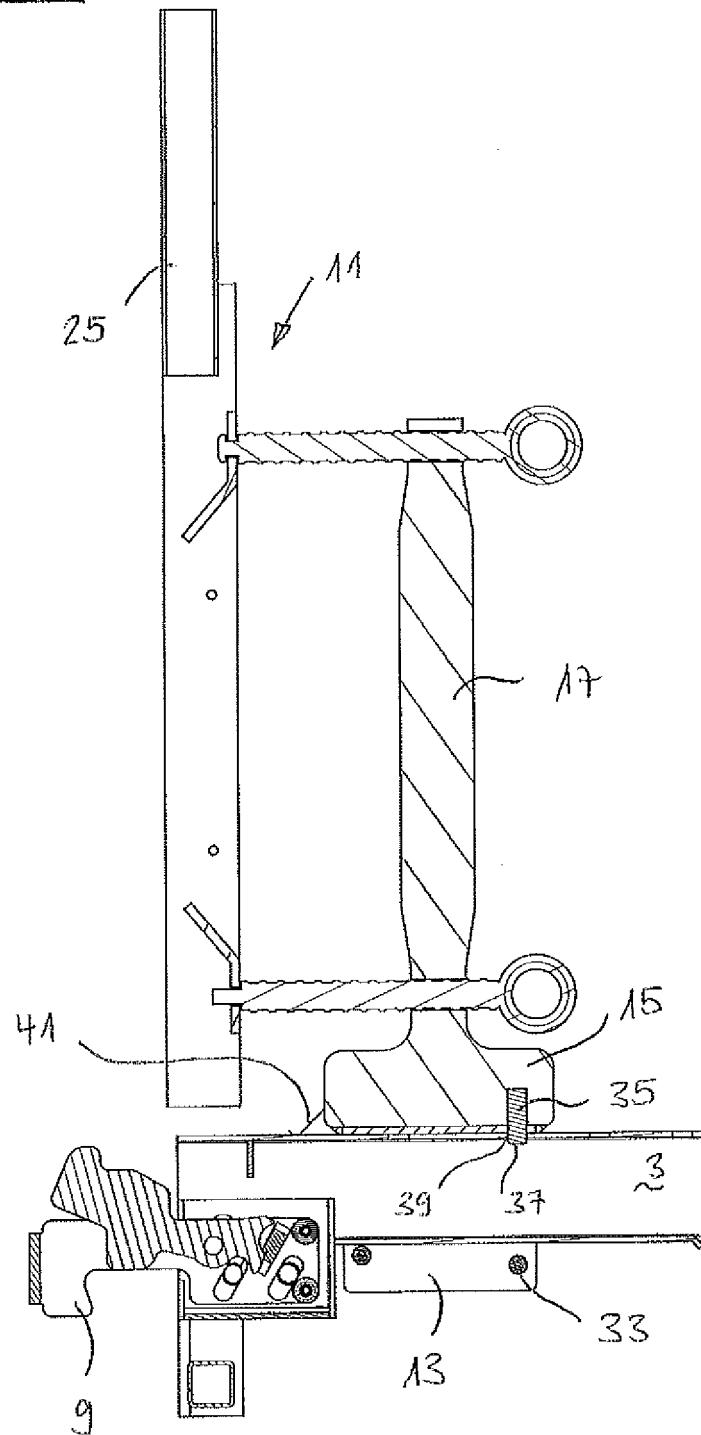


Fig. 4

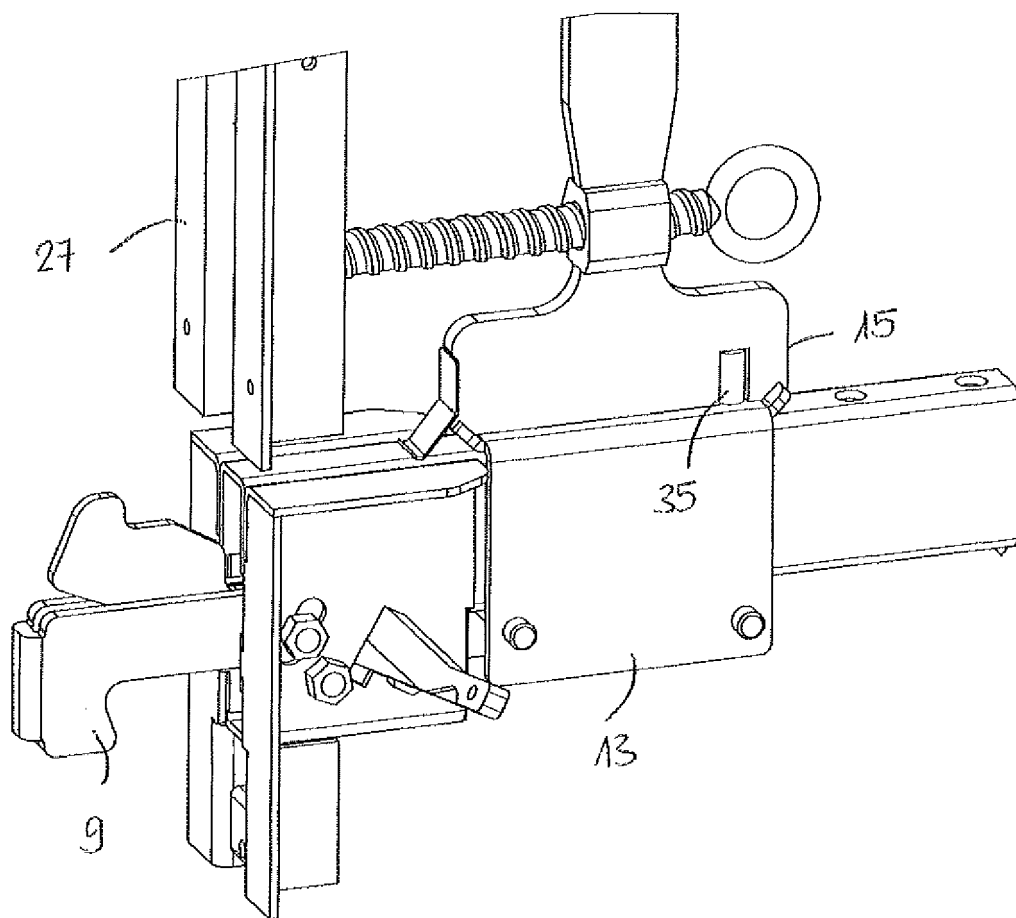


Fig. 5

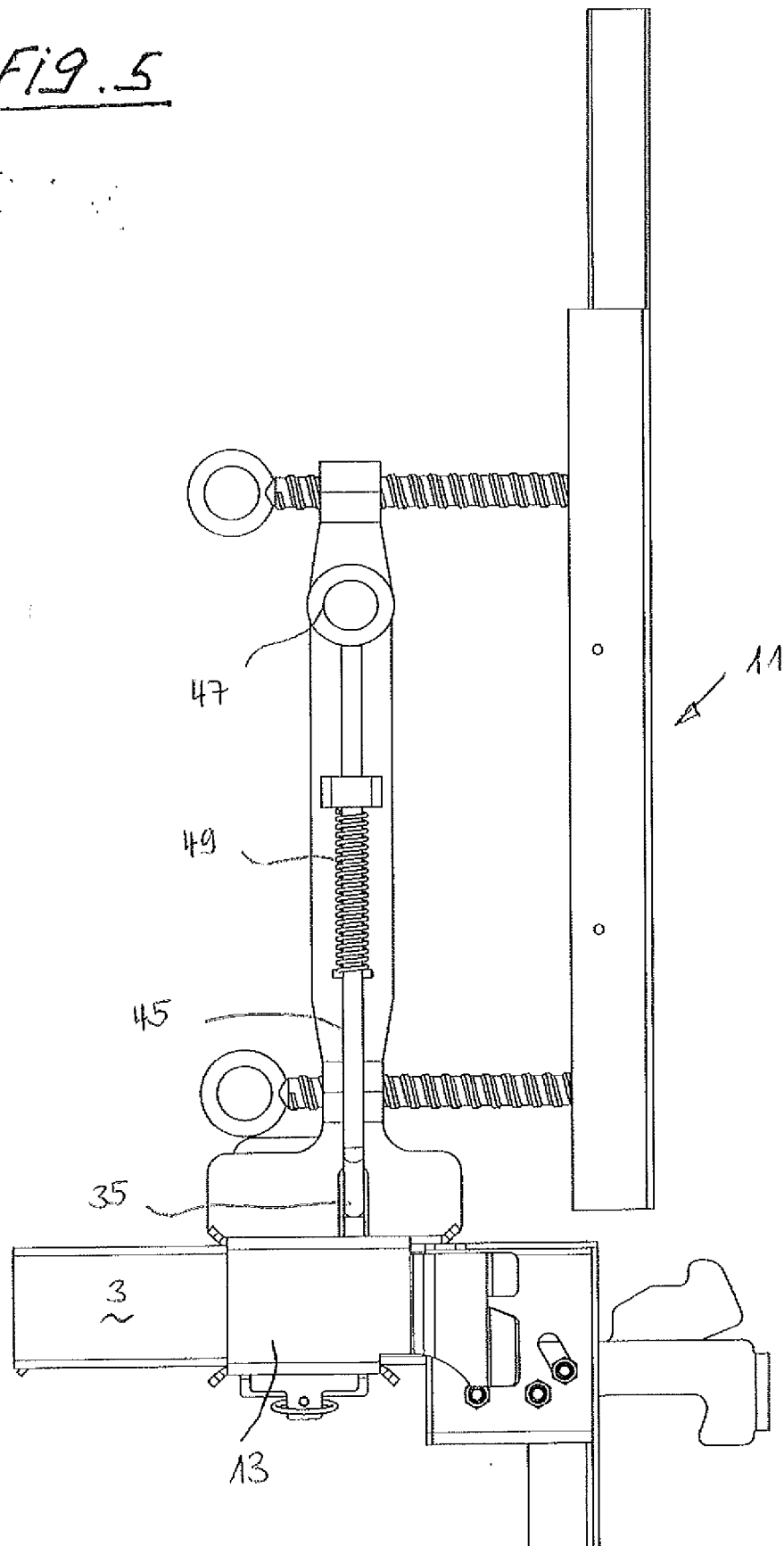


Fig. 6

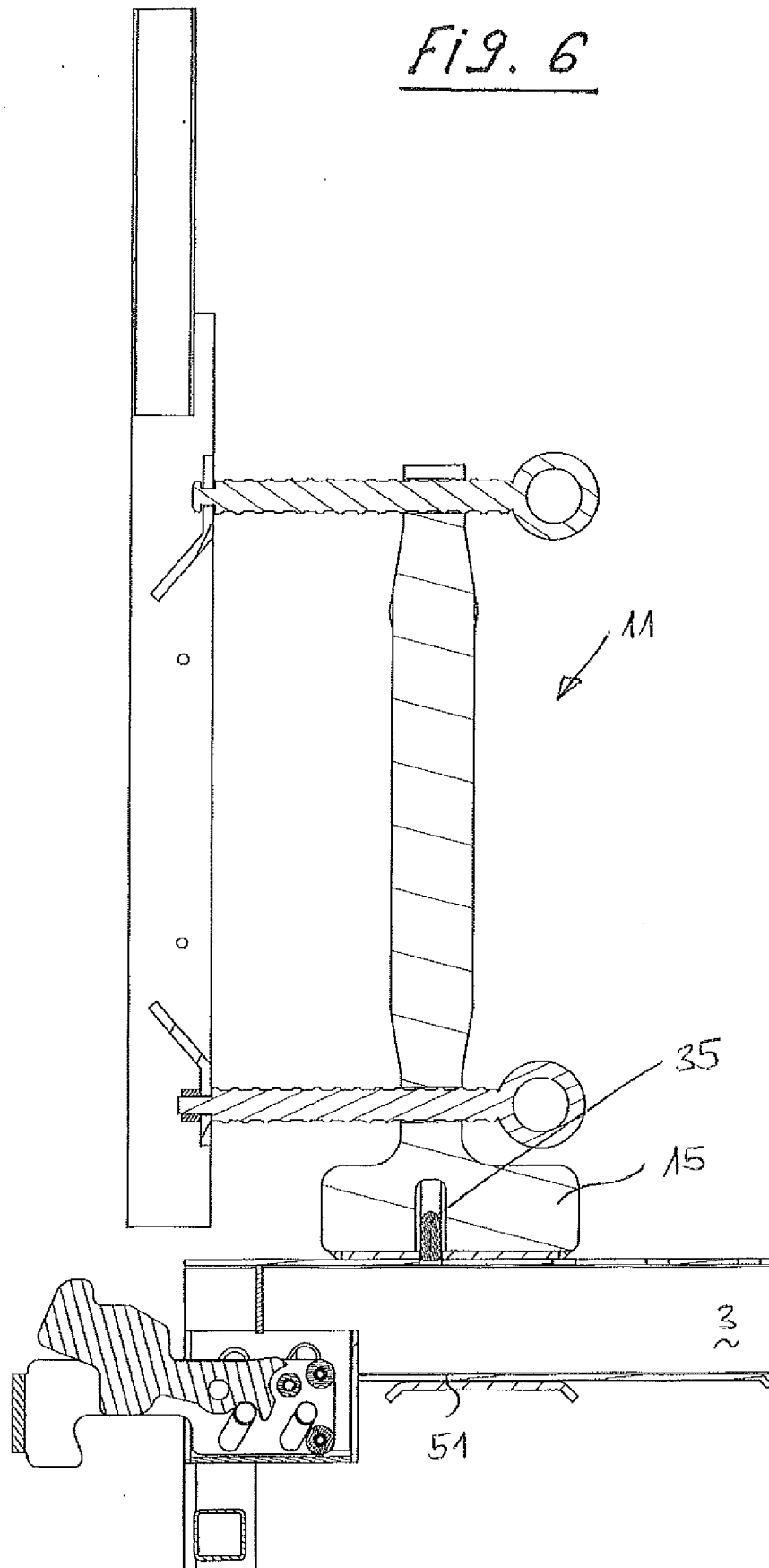


Fig. 7

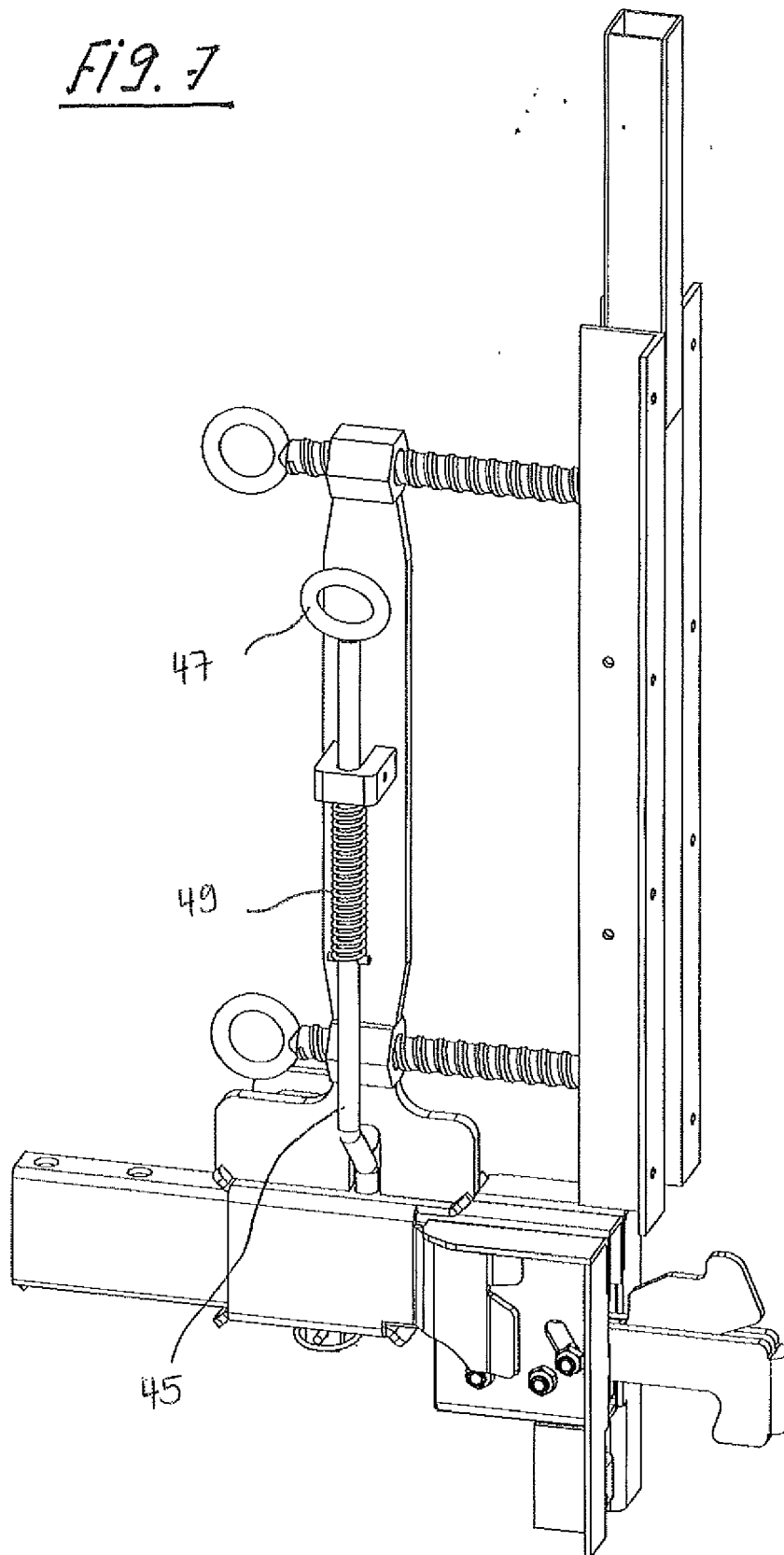


Fig. 8

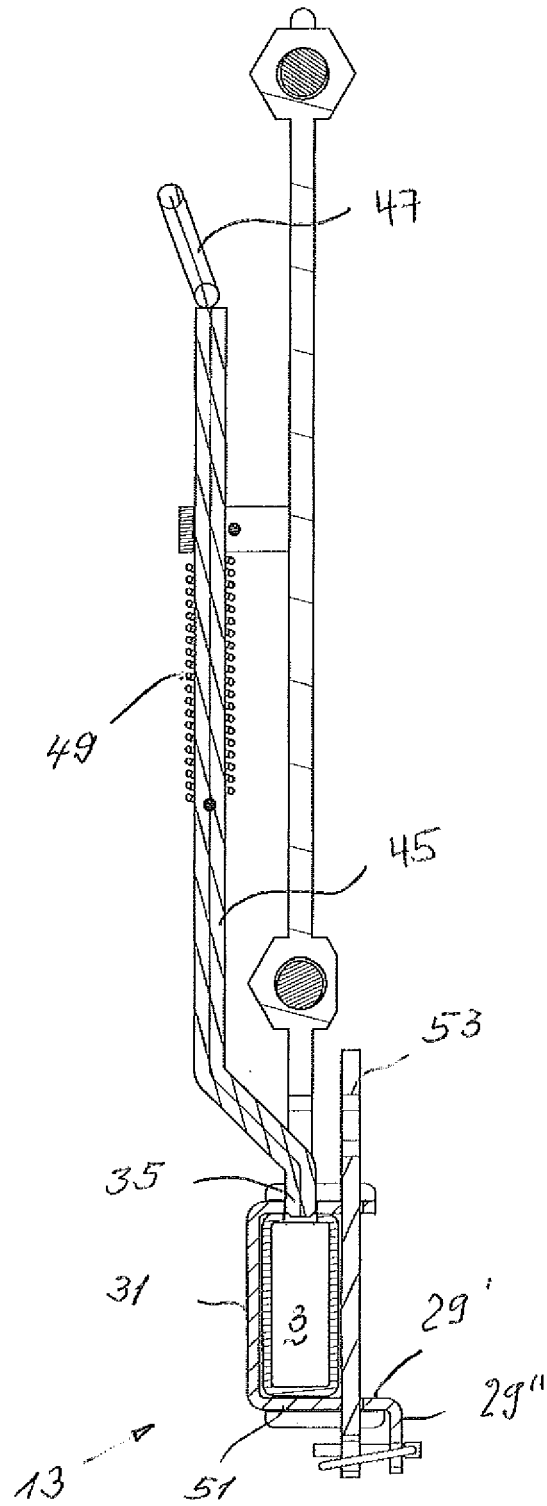


Fig. 9

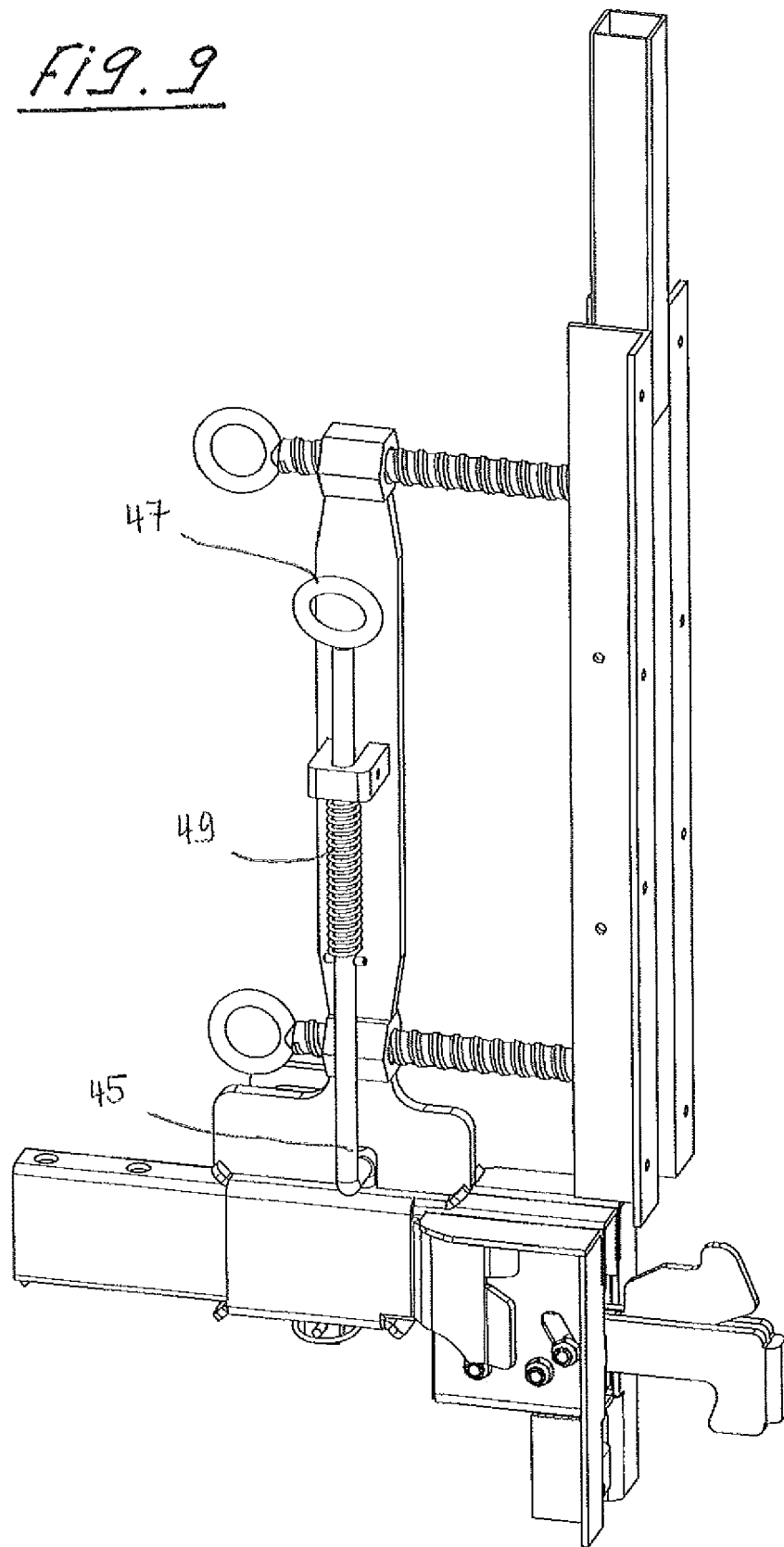


Fig. 10

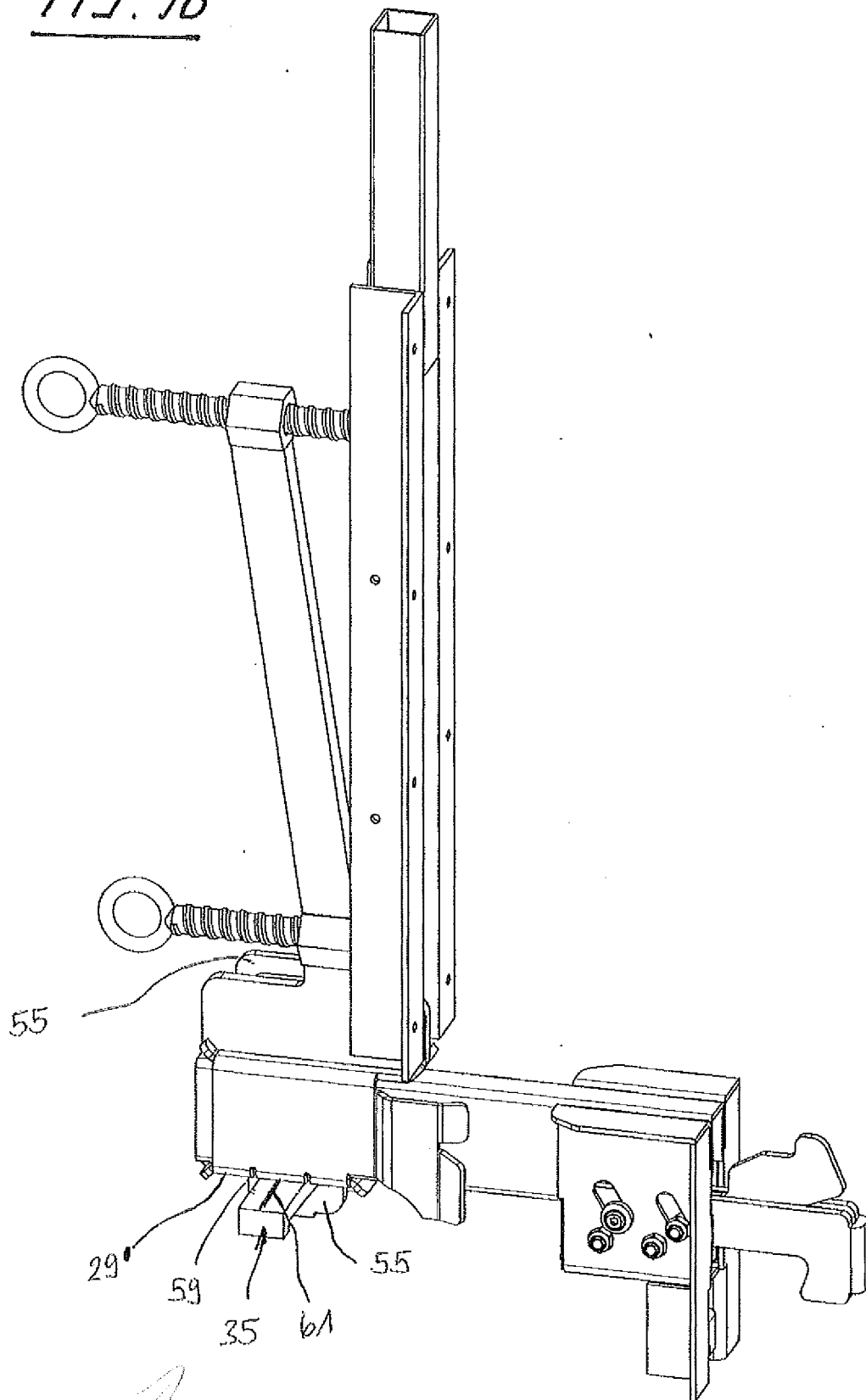


FIG. 11

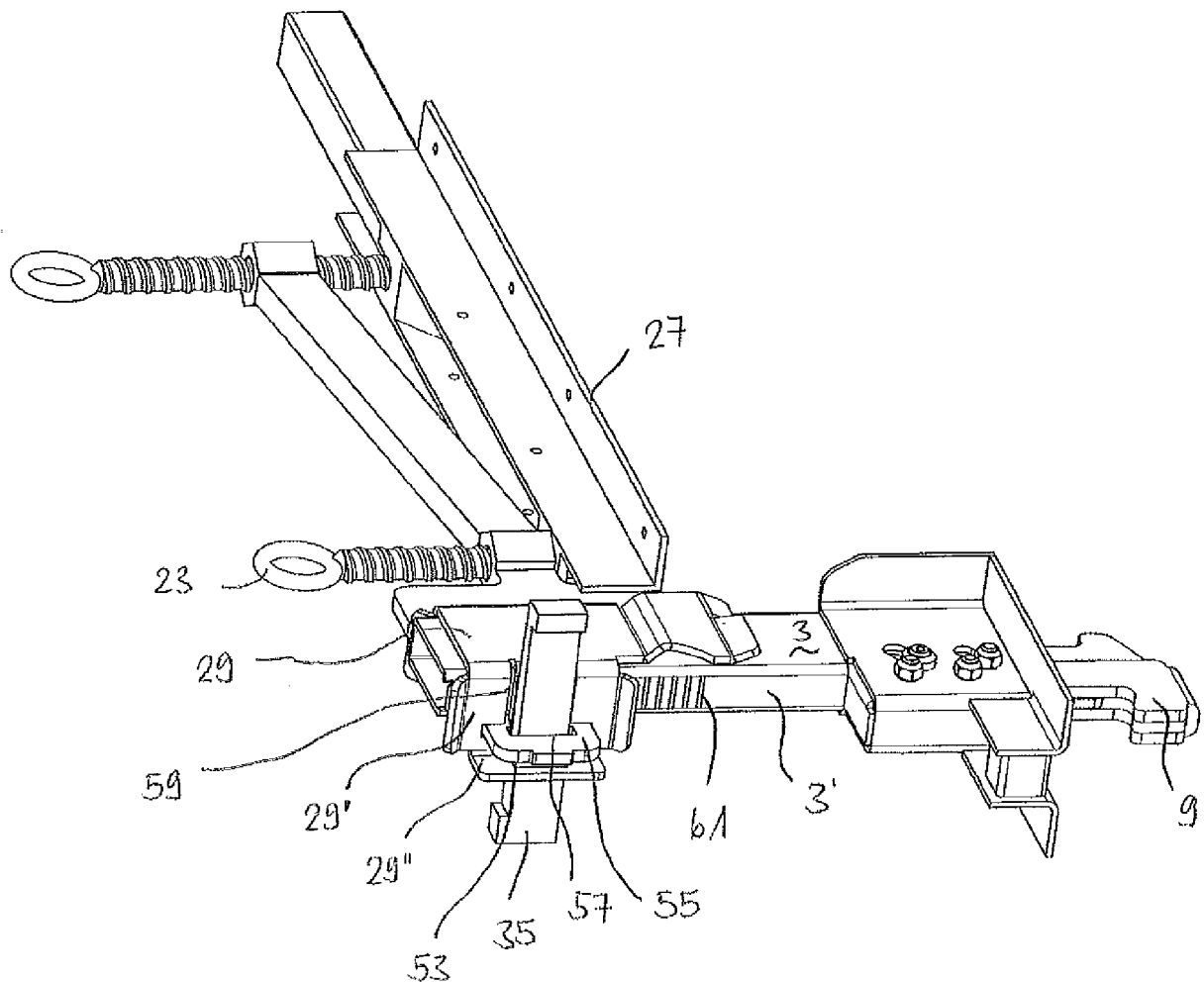


FIG. 12

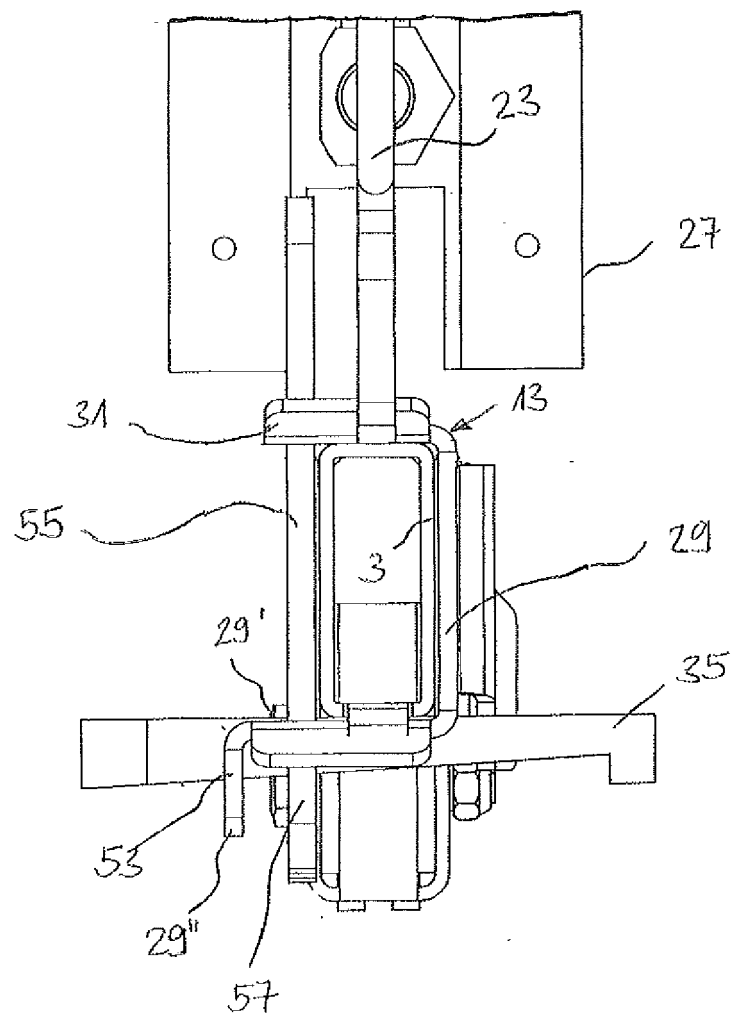


Fig. 13

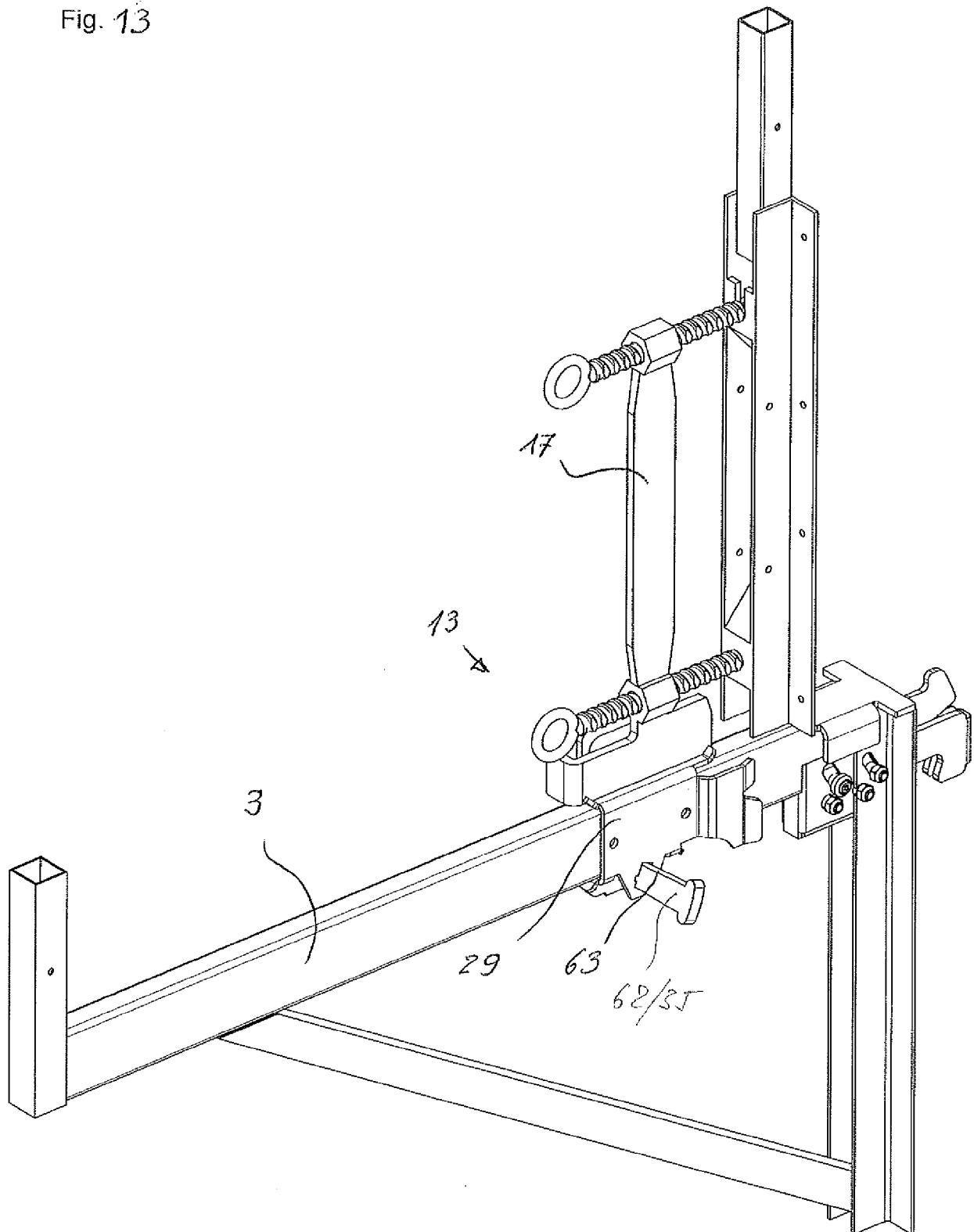


Fig. 14

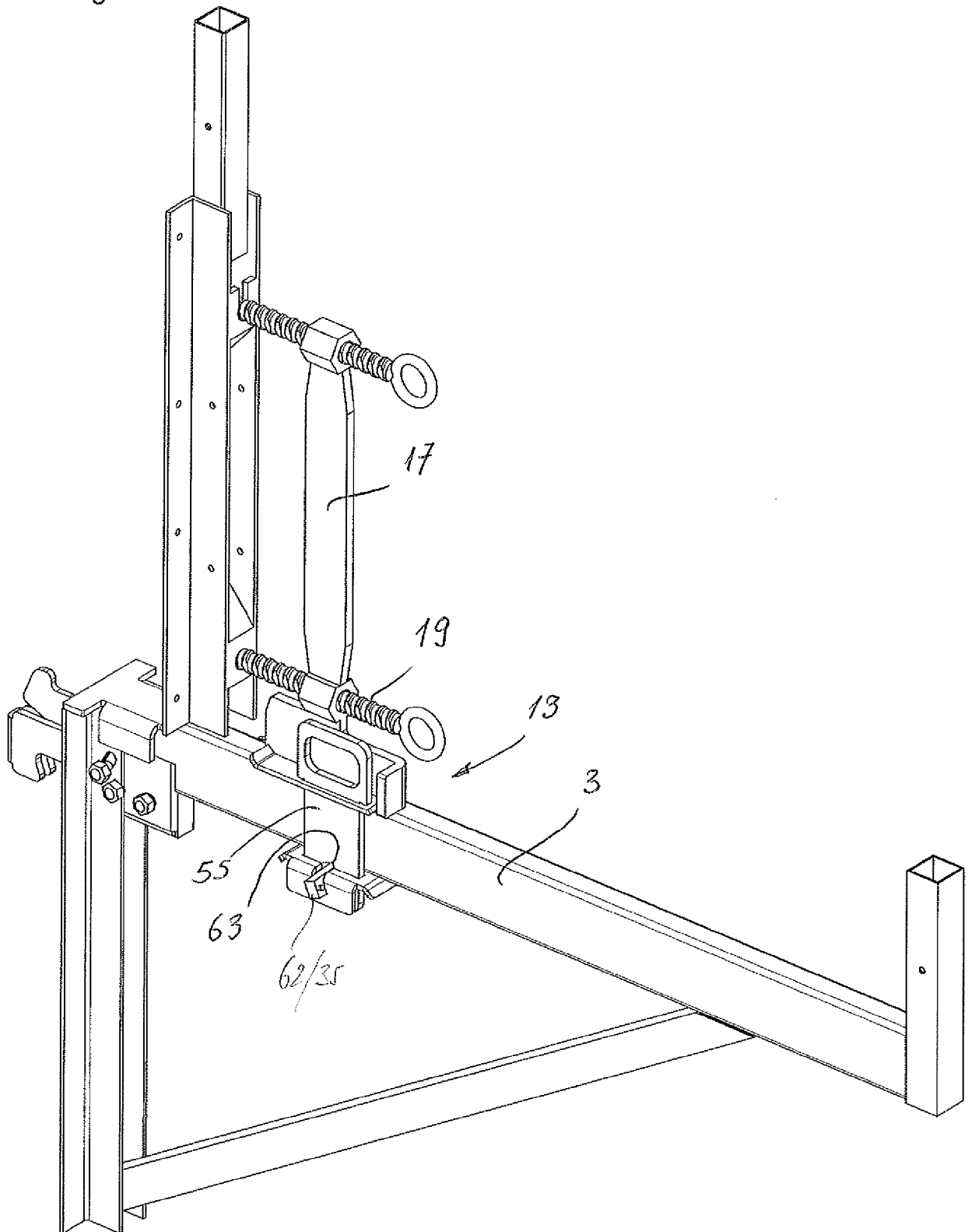


Fig. 15

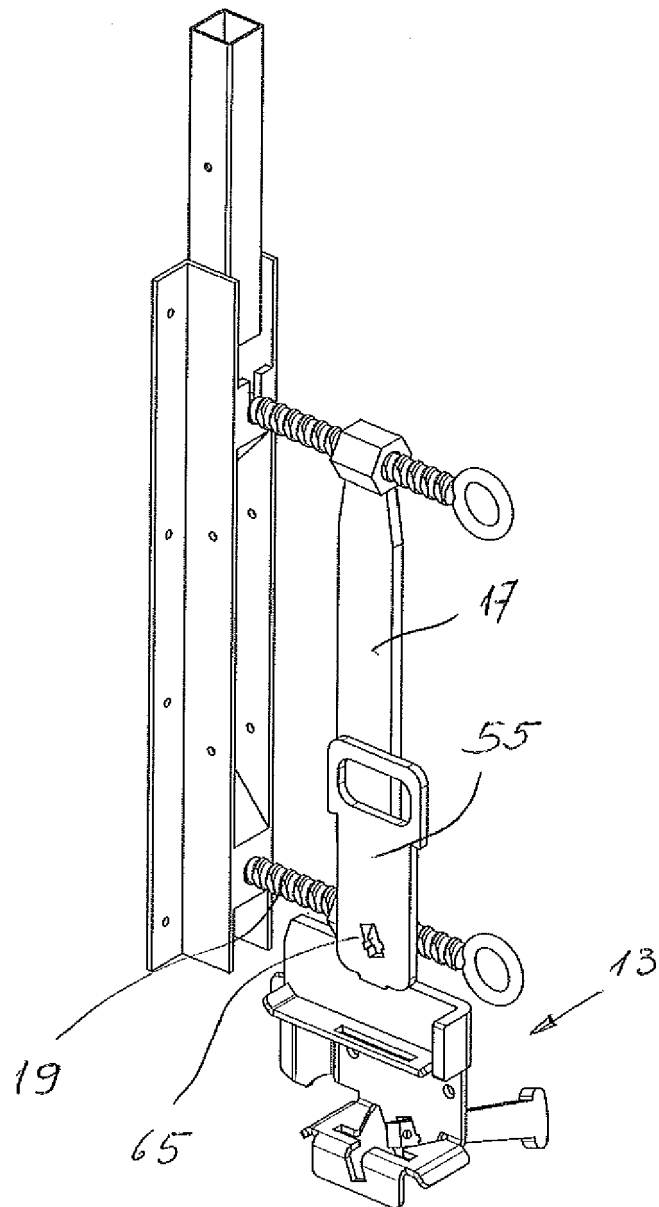
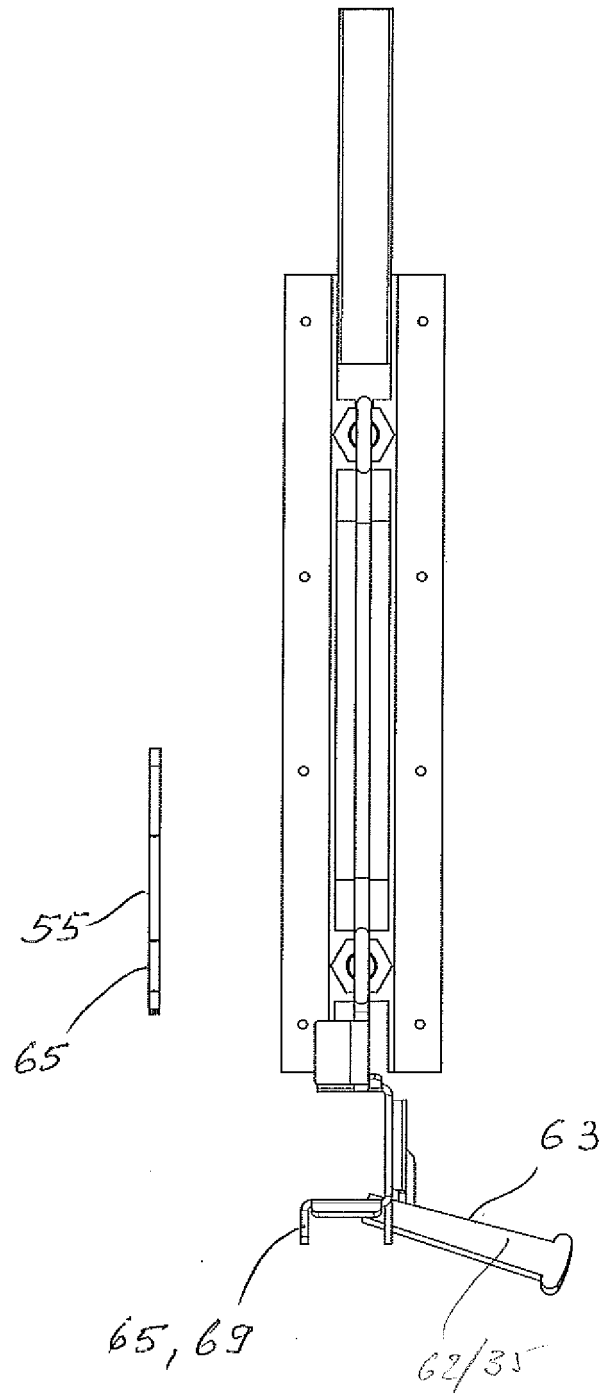


Fig. 16





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 0460

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2016 003968 U1 (LAYHER BAUTECHNIK GMBH [DE]) 15. Juli 2016 (2016-07-15)	1,2,7, 11-13, 15-17	INV. E04G11/36 E04G17/00 E04G17/16
A	* Abbildungen 1-3 *	3-6, 8-10, 14, 18	
A	----- EP 3 543 428 A2 (ALBANESE PINO [CH]) 25. September 2019 (2019-09-25) * Abbildungen 15, 16, 17, 22, 23 * -----	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Mai 2021	Prüfer Tryfonas, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 0460

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-05-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202016003968 U1	15-07-2016	KEINE	
15	EP 3543428 A2	25-09-2019	CH 714813 A2 EP 3543428 A2	30-09-2019 25-09-2019
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82