



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 57 331 B4 2005.10.13**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **103 57 331.3**
 (22) Anmeldetag: **05.12.2003**
 (43) Offenlegungstag: **14.07.2005**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **13.10.2005**

(51) Int Cl.7: **F16M 11/08**
F16M 13/02

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
RITTAL GmbH & Co. KG, 35745 Herborn, DE

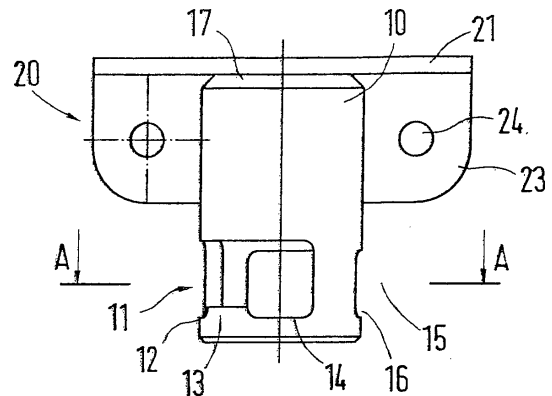
(72) Erfinder:
Root, Paul, 35080 Bad Endbach, DE; Neuhoof, Markus, 35630 Ehringshausen, DE

(74) Vertreter:
Jeck · Fleck · Herrmann Patentanwälte, 71665 Vaihingen

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
US 38 88 354

(54) Bezeichnung: **Tragarm für Abstellgeräte**

(57) Hauptanspruch: Tragarm für Abstellgeräte, der in einem an einer Befestigungsfläche befestigten Halter schwenkbar gelagert und horizontal in eine Einschwenk- und eine Ausschwenkstellung einstellbar ist, wobei der Tragarm in der Einschwenkstellung annähernd parallel zur Befestigungsfläche und in der Ausschwenkstellung senkrecht zu dieser steht und wobei der Halter als Topf ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Topf (10) einen der Befestigungsfläche abgekehrten vorderen horizontalen Führungsschlitz (11) und einen der Befestigungsfläche zugekehrten hinteren horizontalen Führungsschlitz (15) aufweist, dass der Tragarm (30) in die beiden Führungsschlitze (11, 15) des Topfes (10) eingeführt und darin gehalten ist und dass der vordere Führungsschlitz (11) und der hintere Führungsschlitz (15) die Schwenkbewegung des Tragarmes (30) begrenzen, wobei der vordere Führungsschlitz (11) in der Aufschlagwand für den Tragarm (30) zwei Aufnahmenueten (12, 14) aufweist, in die der Tragarm (30) in die Einschwenk- und Ausschwenkstellung (30e, 30a) bringbar und darin unverschenkbar festlegbar ist.



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft einen Tragarm für Abstellgeräte, der in einem an einer Befestigungsfläche befestigten Halter schwenkbar gelagert und horizontal in eine Einschwenk- und eine Ausschwenkstellung einstellbar ist, wobei der Tragarm in der Einschwenkstellung annähernd parallel zur Befestigungsfläche und in der Ausschwenkstellung senkrecht zu dieser Befestigungsfläche steht und wobei der Halter als Topf ausgebildet ist. Ein solcher Tragarm ist aus der US 38 88 354 bekannt, wobei der Tragarm drehbar in dem Halter gelagert ist. Dabei ist der Halter zusätzlich als Befestigungsteil ausgebildet, das an einer die Befestigungsfläche bildenden Wandung befestigt wird. Die Drehlagerung erfolgt dabei mittels Lagerbolzen und bietet keine eindeutige Festlegung der beiden Schwenkstellungen. Dies birgt die Gefahr in sich, dass gerade auch die Ausschwenkstellung nicht eindeutig gesichert ist und sich unbeabsichtigt verstellen kann. Das Abstellgerät ist deshalb nur unzureichend gesichert.

Aufgabenstellung

[0002] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Tragarm der eingangs erwähnten Art einfach so zu gestalten, dass zumindest die Einschwenk- und die Ausschwenkstellung des Tragarmes gesichert ist und sich nicht unbeabsichtigt verändern kann.

[0003] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung bei einem gattungsgemäßen Tragarm dadurch gelöst, dass der Topf einen der Befestigungsfläche abgekehrten vorderen horizontalen Führungsschlitz und einen der Befestigungsfläche zugekehrten hinteren horizontalen Führungsschlitz aufweist, dass der Tragarm in die beiden Führungsschlitze des Topfes eingeführt und darin gehalten ist und dass der vordere Führungsschlitz und der hintere Führungsschlitz die Schwenkbewegung des Tragarmes begrenzen, wobei der vordere Führungsschlitz in der Auflagewand für den Tragarm zwei Aufnahmenuten aufweist, in die der Tragarm in die Einschwenk- und Ausschwenkstellung bringbar und darin unverswenkbar festlegbar ist.

[0004] Mit den beiden Führungsschlitzen in dem Topf wird eine Schwenklagerung ohne Lagerbolzen erreicht, die mit den beiden Aufnahmenuten in der Auflagewand eine gesicherte Einschwenk- und Ausschwenkstellung für den Tragarm bringt. Ist dabei entsprechend Anspruch 2 vorgesehen, dass die beiden Aufnahmenuten des vorderen Führungsschlitzes durch einen Trennsteg an der Auflagewand für den Tragarm voneinander getrennt sind und dass die Breite des vorderen Führungsschlitzes im Bereich des Trennsteges in etwa der vertikalen Abmessung

des Tragarmes entspricht, während die Breite des hinteren Führungsschlitzes geringfügig größer ist als die vertikale Abmessung des Tragarmes, dann kann ein Verschwenken des Tragarmes in die jeweils andere Endstellung nur durch Anheben des Tragarmes vorgenommen werden. Dabei bestimmt die Höhe des Trennsteges den dafür erforderlichen Hub des Tragarmes.

[0005] Die vertikalen Dimensionierungen der Führungsschlitze gewährleisten, dass dieser Hub ausgeführt werden kann und die Schwenkbewegung des Tragarmes nicht behindert wird.

[0006] Ein weiterer Vorteil der neuen Schwenklagerung des Tragarmes ergibt sich dadurch, dass der Tragarm durch Anschläge an den Enden axial unverschiebbar oder begrenzt axial verschiebbar in den Führungsschlitzen verstellbar geführt ist, wobei die Anschläge an dem dem Topf zugekehrten Ende des Tragarmes innerhalb des Topfes oder ausserhalb des Topfes angeordnet sind (Anspruch 3). Die ausragende Länge des Tragarmes kann dabei unveränderlich sein oder an die Tiefe des Abstellgerätes angepasst werden.

[0007] Da zwei Tragarme für das Abstellgerät erforderlich sind, kann nach einer Ausgestaltung entsprechend Anspruch 4 vorgesehen sein, dass zwei verschiedene Töpfe vorgesehen sind, die im Bezug auf die senkrecht zur Befestigungsfläche stehenden Mittelebenen mit den Führungsschlitzen spiegelbildlich ausgebildet sind. Die beiden Tragarme unterscheiden sich dann in entgegengesetzt gerichteten Ausschwenkbewegungen. Dies kann auch mit einheitlich ausgebildeten Töpfen erreicht werden, wenn die Töpfe entsprechend Anspruch 6 einfach um 90° verdreht an den Befestigungsschenkeln von Befestigungswinkeln festgelegt sind. Dabei kann die Festlegung dadurch erfolgen, dass der Topf im Bereich des Topfbodens in einer Befestigungsaufnahme eines Befestigungsschenkels eines Befestigungswinkels festgelegt ist, wobei der andere Befestigungsschenkel parallel zur Befestigungsfläche verläuft (Anspruch 5). Die Befestigungswinkel bieten wahlweise Anbringung, wenn vorgesehen ist, dass beide Befestigungsschenkel des Befestigungswinkels mit Befestigungsbohrungen versehen sind (Anspruch 7) und dass die Tragarme mit dem Befestigungswinkel wahlweise an einer horizontalen Wand einer Ablage oder dergleichen oder an einer vertikalen Befestigungsprofilseite einer horizontalen Montageschiene oder dergleichen befestigbar sind (Anspruch 8).

Ausführungsbeispiel

[0008] Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

[0009] [Fig. 1](#) in der Vorderansicht einen als Topf mit

Befestigungswinkel ausgebildeten Halter für einen Tragarm,

[0010] [Fig. 2](#) einen Horizontalschnitt durch den Topf entlang der Linie A-A der [Fig. 1](#),

[0011] [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht auf den Halter nach [Fig. 1](#) auf den hinteren Führungsschlitz gesehen,

[0012] [Fig. 4](#) eine perspektivische Ansicht auf den Halter nach [Fig. 1](#) auf den vorderen Führungsschlitz gesehen,

[0013] [Fig. 5](#) schematisch eine Ablage mit zwei Tragarmen an einer horizontalen Befestigungsfläche mit entgegengesetzten Ausschwenkbewegungen,

[0014] [Fig. 6](#) die Anbringung eines Tragarmes an einer vertikalen Profilseite einer horizontal verlegbaren Montageschiene als Befestigungsfläche und

[0015] [Fig. 7](#) in Draufsicht zwei an der Montageschiene angebrachte und entgegengesetzt eingeschwenkte Tragarme.

[0016] Der in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#) gezeigte Halter weist als Grundelement einen Topf 10 auf, der mit dem Boden 17 fest mit einem horizontalen Befestigungsschenkel 21 eines Befestigungswinkels 20 verbunden ist. Der Befestigungswinkel 20 weist einen zweiten Befestigungsschenkel 23 auf, der zu der Befestigungsfläche parallel ausgerichtet ist, aus der die Tragarme senkrecht abgehend ausgeschwenkt werden. Beide Befestigungsschenkel 21 und 23 weisen Befestigungsbohrungen 22 und 24 auf. Der Befestigungsschenkel 21 kann eine Aufnahme 25 aufweisen, in die ein Absatz des Topfbodens 17 eingesetzt ist. Dem Befestigungsschenkel 23, das heisst der Befestigungsfläche, zugekehrt ist in der Topfwand ein hinterer, horizontaler Führungsschlitz 15 und abgekehrt ein vorderer horizontaler Führungsschlitz 11 eingebracht. Im Bereich der offenen Unterseite des Topfes 10 bilden die Führungsschlitze 11 und 15 Auflegewände für den Tragarm, der in die beiden Führungsschlitze 11 und 15 eingeführt wird. Der Tragarm 30 kann an seinem im Topf 10 geführten Ende Anschläge tragen, die den Tragarm 30 axial begrenzt verstellbar oder unverschiebbar in den Führungsschlitzen 11 und 15 halten. Dies kann wahlweise dadurch erhalten werden, dass der dem Topf 10 zugekehrte Anschlag innerhalb oder außerhalb des Topfes 10 an der Unterseite am Tragarmes 30 angebracht ist.

[0017] Die Anschläge 31 am vorderen Ende des Tragarmes 30 sind nach oben gerichtet und fixieren das Abstellgerät.

[0018] Wie anhand des Schnittes nach [Fig. 2](#) ge-

zeigt wird, kann der Tragarm 30 eine Einschwenkstellung 30e und eine Ausschwenkstellung 30a in den Führungsschlitzen 11 und 15 einnehmen. Der Führungsschlitz 15 braucht nur eine vertikale Breite aufweisen, die etwas größer ist, als die entsprechende Abmessung des Tragarmes 30, der zum Beispiel als Vierkant-Hohlprofilabschnitt ausgebildet sein kann.

[0019] Die vertikalen Enden des Führungsschlitzes 15 begrenzen die Schwenkbewegung des Tragarmes 30. Der vordere Führungsschlitz 11 bildet in der Auflegewand zwei Aufnahmenuten 12 und 14, die durch einen erhöhten Trennsteg 13 voneinander getrennt sind. Dabei liegen die Aufnahmenuten 12 und 14 mit der Auflegewand 16 des Führungsschlitzes 15 in einer gemeinsamen horizontalen Ebene.

[0020] In dem Halter nach [Fig. 1](#) kann der Tragarm 30 in der Einschwenkstellung 30e nach links abstehen und in die senkrecht zur Zeichenebene stehende Ausschwenkstellung 30a gebracht werden, wie in [Fig. 2](#) die gestrichelte Darstellung zeigen. Die Verschwenkung kann auch umgekehrt erfolgen, wenn der Topf 10' nach [Fig. 5](#) zur Mittelebene x spiegelbildlich ausgebildet ist oder um 90° um die vertikale Mittelachse verdreht am Befestigungsschenkel 21 angebracht ist. Die vertikale Breite des vorderen Führungsschlitzes 11 muss über dem Trennsteg 13 mindestens der vertikalen Abmessung des Tragarmes 30 entsprechen, damit die Schwenkbewegung des Tragarmes 30 nicht behindert wird. Bei dem verdrehten Topf 10' definiert die Aufnahme 14' die nach rechts gerichtete Einschwenkstellung 30e und die Aufnahme 12' die Ausschwenkstellung 30a des Tragarmes 30. Die Schwenkbewegungen 30e und 30a bei der Ablage nach [Fig. 5](#) sind entgegengesetzt gerichtet, wenn die Tragarme 30 aus den Ausschwenkstellungen 30a in die Einschwenkstellungen 30e gebracht werden. Dies gilt auch für die umgekehrte Schwenkbewegung aus den Einschwenkstellungen 30e in die Ausschwenkstellungen 30a. Vor dem Verschwenken der Tragarme 30 muss der Tragarm 30 mit dem Hub H vertikal so weit angehoben werden, dass er über den Trennsteg 13 hinweg verstellt werden kann.

[0021] Die beiden Befestigungswinkel 20 der [Fig. 5](#) werden mittels Schrauben 26, Unterlagscheiben 27 und 28 und Muttern 29 an der Unterseite einer Ablage 50 als horizontale Befestigungsfläche angebracht. In ähnlicher Weise können die Befestigungswinkel 20 mittels Schrauben 61 und Muttern 63 auch an einer vertikalen Profilseite 62 einer horizontal verlegten oder verlegbaren Montageschiene 60 angebracht werden, wie die [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) zeigen. Dabei können die entgegengesetzt verschwenkbaren Tragarme 30 gegeneinander gerichtet in die Einschwenkstellung 30e gebracht werden, wenn unterschiedliche Töpfe 10 und 10' verwendet werden oder identische

Töpfe **10** in verschiedenen Drehstellungen an den Befestigungswinkeln **20** festgelegt sind.

Patentansprüche

1. Tragarm für Abstellgeräte, der in einem an einer Befestigungsfläche befestigten Halter schwenkbar gelagert und horizontal in eine Einschwenk- und eine Ausschwenkstellung einstellbar ist, wobei der Tragarm in der Einschwenkstellung annähernd parallel zur Befestigungsfläche und in der Ausschwenkstellung senkrecht zu dieser steht und wobei der Halter als Topf ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Topf (**10**) einen der Befestigungsfläche abgekehrten vorderen horizontalen Führungsschlitz (**11**) und einen der Befestigungsfläche zugekehrten hinteren horizontalen Führungsschlitz (**15**) aufweist, dass der Tragarm (**30**) in die beiden Führungsschlitze (**11**, **15**) des Topfes (**10**) eingeführt und darin gehalten ist und dass der vordere Führungsschlitz (**11**) und der hintere Führungsschlitz (**15**) die Schwenkbewegung des Tragarmes (**30**) begrenzen, wobei der vordere Führungsschlitz (**11**) in der Auflegewand für den Tragarm (**30**) zwei Aufnahmenuten (**12**, **14**) aufweist, in die der Tragarm (**30**) in die Einschwenk- und Ausschwenkstellung (**30e**, **30a**) bringbar und darin unverswenkbar festlegbar ist.

2. Tragarm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Aufnahmenuten (**12**, **14**) des vorderen Führungsschlitzes (**11**) durch einen Trennsteg (**13**) der Auflegewand für den Tragarm (**30**) voneinander getrennt sind und dass die Breite des vorderen Führungsschlitzes (**11**) im Bereich des Trennsteges (**13**) in etwa der vertikalen Abmessung des Tragarmes (**30**) entspricht, während die Breite des hinteren Führungsschlitzes (**15**) geringfügig größer ist, als die vertikale Abmessung des Tragarmes (**30**).

3. Tragarm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragarm (**30**) durch Anschläge an den Enden des Tragarmes (**30**) axial unverschiebbar oder begrenzt axial verschiebbar in den Führungsschlitzen (**11**, **12**) verstellbar geführt ist, wobei die Anschläge an dem dem Topf (**10**) zugekehrten Ende des Tragarmes (**30**) innerhalb des Topfes (**10**) oder ausserhalb des Topfes (**10**) an der Unterseite des Tragarmes (**30**) angeordnet sind.

4. Tragarm nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwei verschiedene Töpfe (**10**, **10'**) vorgesehen sind, die im Bezug auf die senkrecht zur Befestigungsfläche stehende Mittelebene (x) mit den Führungsschlitzen (**11**, **15**) spiegelbildlich ausgebildet sind.

5. Tragarm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Topf (**10**) im Bereich des Topfbodens (**17**) in einer Befestigungsaufnahme (**25**) eines Befestigungsschenkels (**21**) eines Befestigungswinkels (**20**) festgelegt ist, wobei der andere Befestigungsschenkel (**23**) parallel zur Befestigungsfläche verläuft.

6. Tragarm nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Töpfe (**10**, **10'**) um 90° verdreht an den Befestigungsschenkeln (**21**) von Befestigungswinkeln (**20**) festgelegt sind.

7. Tragarm nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass beide Befestigungsschenkel (**21**, **23**) des Befestigungswinkels (**20**) mit Befestigungsbohrungen (**22**, **24**) versehen sind.

8. Tragarm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragarme (**30**) mit dem Befestigungswinkel (**20**) wahlweise an einer horizontalen Wand einer Ablage (**50**) oder dergleichen oder an einer vertikalen Befestigungsprofilseite einer horizontalen Montageschiene (**70**) oder dergleichen befestigbar sind.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

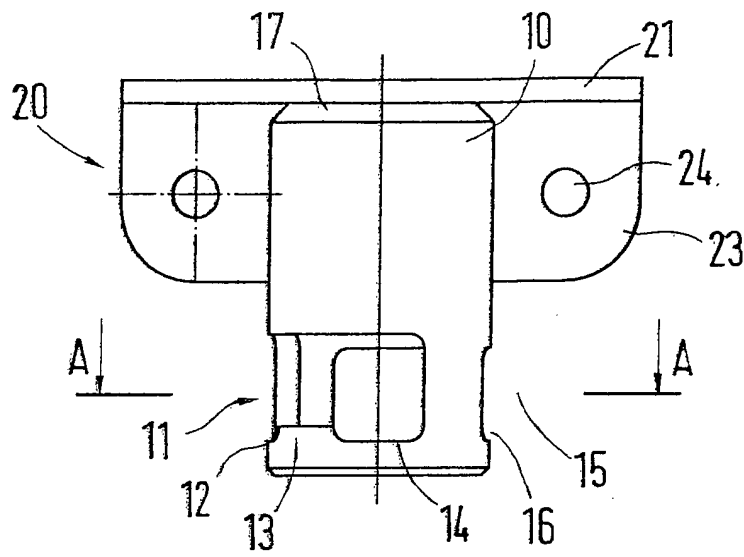


Fig.1

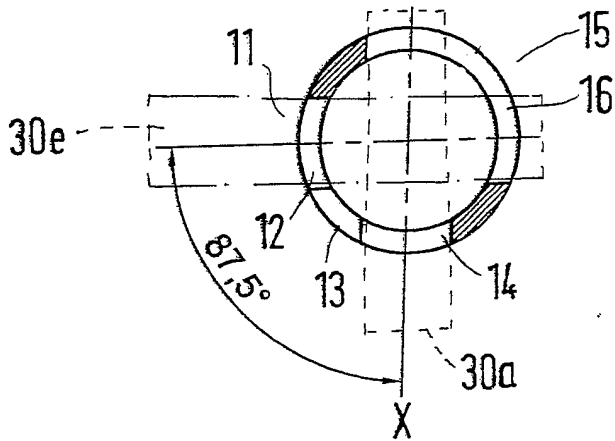


Fig.2

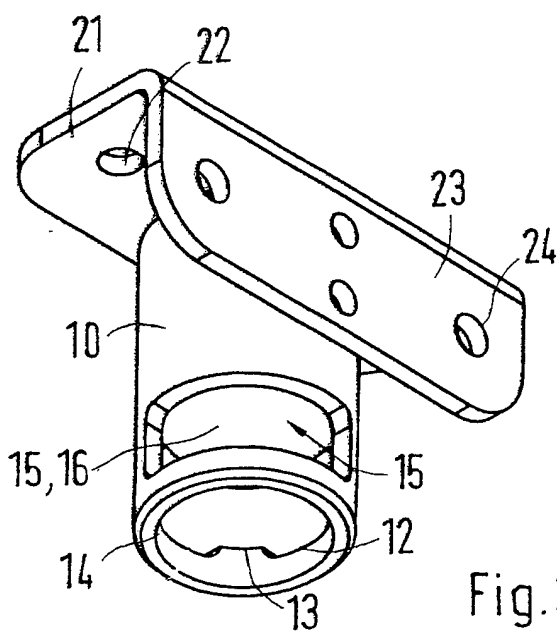


Fig.3

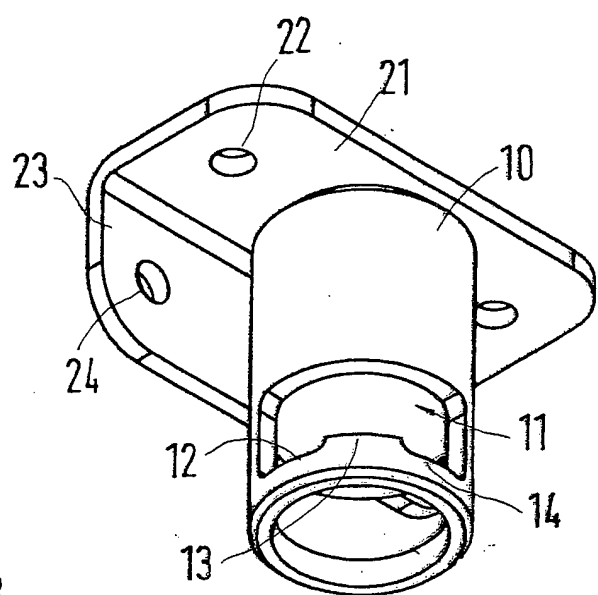


Fig.4

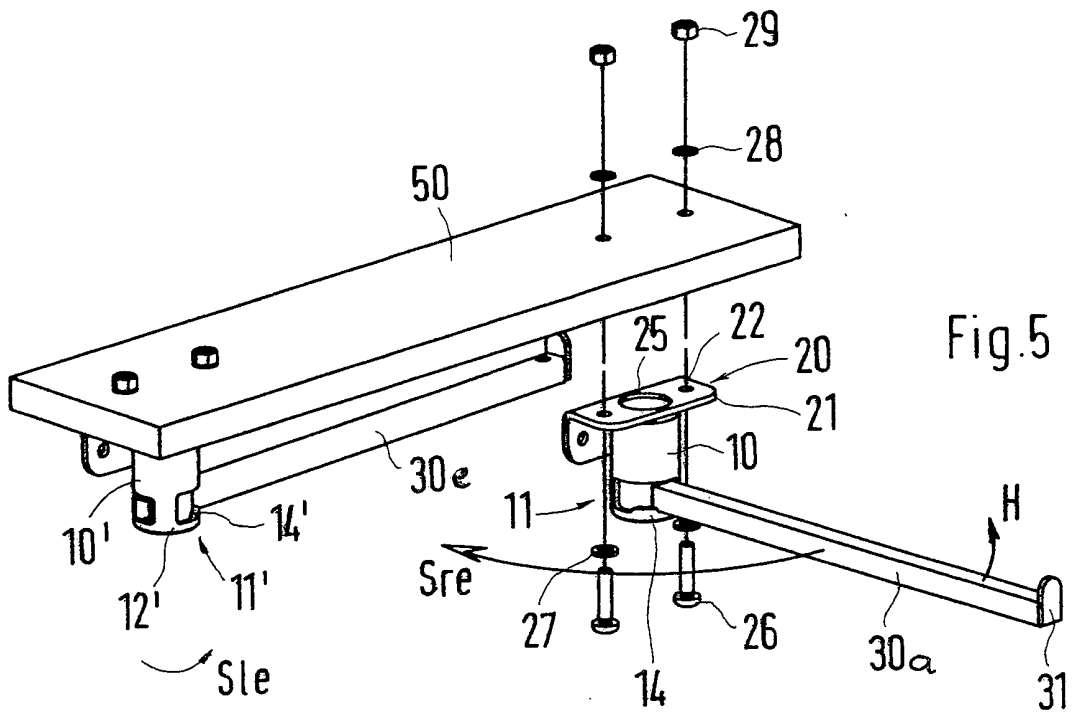


Fig. 5

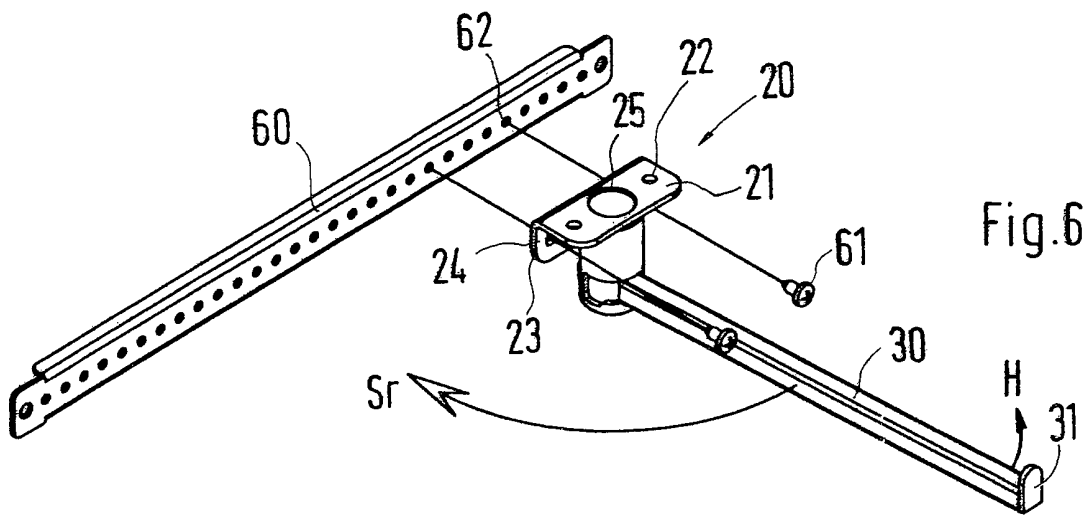


Fig. 6

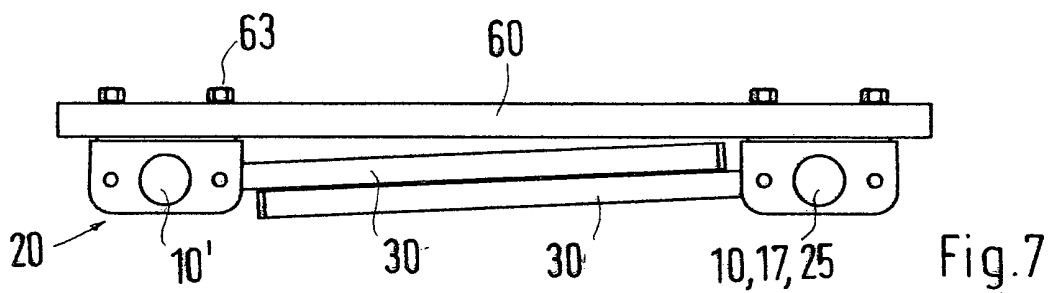


Fig. 7