

(19)



(11)

EP 2 107 166 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.10.2012 Patentblatt 2012/44

(51) Int Cl.:
E02F 3/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09007768.6**

(22) Anmeldetag: **25.01.2007**

(54) Anbauplatte für Schnellwechsellvorrichtung

Mounting plate for a quick coupling apparatus

Plaque de fixation pour un coupleur rapide

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **27.03.2006 AT 23406 U**
29.06.2006 AT 50506 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
07450009.1 / 1 842 970

(73) Patentinhaber: **Baumaschinentechnik
Gesellschaft m.b.H.
9500 Villach (AT)**

(72) Erfinder: **Perwein, Michael
9500 Villach (DE)**

(74) Vertreter: **Beer, Manfred et al
BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE KG
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 594 486 EP-A1- 0 616 084
AT-B- 413 117 DE-B3-102005 037 105
DE-U1- 9 313 694 JP-A- 11 303 125
JP-A- 57 140 438 US-A- 4 207 693
US-A- 4 974 349 US-A- 5 927 665**

EP 2 107 166 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anbauplatte für Schnellwechselvorrichtungen mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

[0002] Schnellwechselvorrichtungen sind bekannt. Beispielsweise kann auf die AT 002 087 U1, die AT 008 070 U1, die AT 413 117 B und die WO 98/46835 verwiesen werden.

[0003] Anbauplatten für bekannte Schnellwechselvorrichtungen besitzen eine oder zwei über die Breite der Anbauplatte einstückig durchgehende Aufnahmebolzen (Kupplungsstangen), über die ein am freien Ende eines Baggerauslegers anzubauendes Anbaugerät (Löffel, Hydraulikhammer, usw.), beispielsweise durch Einhängen in hakenförmige Ausnehmungen an der Schnellwechselvorrichtung eingehängt werden können. Die bekannten Aufnahmebolzen sind bei den bekannten Anbauplatten einstückig durchgehend ausgebildet und mit der mit dem Anbaugerät verbundenen Anbauplatte beispielsweise durch Verschweißen, fest verbunden.

[0004] Anbauplatten der eingangs genannten Gattung sind aus der EP 0 616 084 A oder der AT 413 117 B bekannt. Die Riegelaufnahmen der bekannten Anbauplatten haben einen glatten, der Grundplatte gegenüberliegenden, oberen Rand.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde eine Versessere Anbauplatte der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Anbauplatte, welche die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

[0007] Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Anbauplatte sind Gegenstand des Unteranspruches.

[0008] In einer Ausführungsform, ist der Ausschnitt in der Mitte des oberen Randes der Öffnungen der Riegelaufnahme vorgesehen ist.

[0009] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

[0010] Es zeigt Fig. 1 eine Anbauplatte in Schrägansicht. Fig. 2 die Anbauplatte in Schrägansicht, teilweise weggebrochen mit den Aufnahmebolzen in auseinandergezogener Darstellung.

[0011] Fig. 3 eine andere Ausführungsform einer Anbauplatte mit Aufnahmebolzen in auseinandergezogener Darstellung, Fig. 4 die Anbauplatte aus Fig. 3 in anderer Ansicht, Fig. 5 teilweise weggebrochen eine Ausführungsform mit einstückiger Kupplungsstange, Fig. 6 teilweise weggebrochen eine andere Ausführungsform mit einteiliger Kupplungsstange, Fig. 7 eine Anbauplatte mit Aufnahmebolzen mit exzentrischen Teilen, Fig. 8 einen Aufnahmebolzen von Fig. 7, Fig. 9 die Aufnahmeplatte von Fig. 7 mit Aufnahmebolzen in auseinandergezogener Darstellung und Fig. 10 eine andere Ausführungsform in auseinandergezogener Darstellung.

[0012] Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Anbauplatte 1

ist an einem an einem Baggerausleger über eine Schnellwechselvorrichtung festzulegenden Anbaugerät (nicht gezeigt), z. B. einem Löffel, einem Baggerlöffel, einem Böschungslöffel, einem Hydraulikhammer usw., befestigt. Über die Anbauplatte 1 kann das Anbaugerät an einer Schnellwechselvorrichtung, die am freien Ende von einem Baggerausleger vorgesehen ist, befestigt werden.

[0013] In der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsform besitzt die Anbauplatte 1 an einem Ende eine Riegelaufnahme 3, die durchgehend offen ist, und in die ein an der Schnellwechselvorrichtung verschiebbar geführter Riegel einschiebbar ist, um die Anbauplatte 1 mit dem an ihr befestigten Anbaugerät an der Schnellwechselvorrichtung festzulegen.

[0014] Die Anbauplatte 1 besitzt Aufnahmebolzen 5, die eine Kupplungsstange bilden und an dem der Riegelaufnahme 3 gegenüberliegenden Ende der Anbauplatte 1 vorgesehen sind. Wenn ein Anbaugerät über die Anbauplatte 1 an einer Schnellwechselvorrichtung festzulegen ist, greifen Haken der Schnellwechselvorrichtung an den Aufnahmebolzen 5 an, sodass nach dem Verschieben der Riegel der Schnellwechselvorrichtung in die Riegelaufnahme 3 das Anbaugerät über die Anbauplatte 1 an der Schnellwechselvorrichtung und somit am Baggerausleger festgelegt ist.

[0015] Anders als im Stand der Technik ist die Kupplungsstange nicht durchgehend (einstückig) ausgebildet, sondern wird bei der erfindungsgemäßen Anbauplatte 1 von zwei Aufnahmebolzen 5 gebildet, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Im einzelnen sind zwei Aufnahmebolzen 5 vorgesehen, die an einem Ende (inneres Ende) mit einem Konus 7 ausgebildet sind. An der Anbauplatte 1 ist an dem der Riegelaufnahme 3 gegenüberliegenden Ende eine Aufnahmehülse 9 befestigt, deren Hohlraum an seinen Enden sich konisch erweiternd ausgebildet ist, um mit Konen 11 die sich konisch verjüngenden Enden 7 der Aufnahmebolzen 5 passgenau aufzunehmen. In der Aufnahmehülse 9 sind weitere Gewindelöcher 13 vorgesehen, in die Befestigungsschrauben 15, welche die Aufnahmebolzen 5 in der Aufnahmehülse 9 festlegen, einschraubbar sind.

[0016] Die außerhalb der Aufnahmehülse 9 angeordneten Teile der Aufnahmebolzen 5 sind in paarweise angeordneten und an der Anbauplatte 1 befestigten Wangen 17 mit Durchgangsöffnung 19 aufgenommen. An der Außenseite der jeweils äußeren Wangen 17 sind Führungsringe 21 vorgesehen, welche die äußeren Enden der Aufnahmebolzen 5 zu schützen.

[0017] Bei der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsformen einer Anbauplatte 1 wird ein nicht dargestelltes Anbaugerät an der in der Fig. 1 unten liegenden Seite der Anbauplatte 1 befestigt.

[0018] Bei der in den Fig. 3 und 4 gezeigten Ausführungsform einer Anbauplatte 23 sind Wangen 17 vorgesehen, die Aufnahmeöffnungen 19 für eine (durchgehende) Kupplungsstange 25 und für erfindungsgemäße Aufnahmebolzen 5 aufweisen. Dabei ist bei dem in Fig. 3 und 4 gezeigten Ausführungsbeispiel die Kupplungs-

stange 25 wie im Stand der Technik bekannt, durchgehend ausgebildet und lediglich die andere in Fig. 4 links oben angeordnete Kupplungsstange von Aufnahmebolzen 5 gebildet, wie dies an Hand der Fig. 1 und 2 beschrieben worden ist.

[0019] Es versteht sich, dass bei der in Fig. 3 und 4 gezeigten Ausführungsform auch die Kupplungsstange 25 so wie an Hand der Fig. 1 und 2 beschrieben, ausgebildet, nämlich von zwei Aufnahmebolzen 5, die lösbar befestigt sind, gebildet sein kann.

[0020] In den Fig. 5 und 6 sind Ausführungsformen von Anbauplatten 1 und 41 gezeigt, bei denen die Kupplungsstangen 43 einteilig ausgebildet sind. So wie bei den anderen Ausführungsformen durchgreifen die Kupplungsstangen 43 Löcher 19 in den Wangen 17 der Anbauplatten 1 und 41.

[0021] Um die Kupplungsstangen 43 an der Anbauplatte 1 bzw. 41 lösbar zu befestigen, sind Schrauben 45 vorgesehen, die zu der jeweiligen Kupplungsstange 43 koaxial ausgerichtet und in Gewindelöcher 47 an beiden Enden der Kupplungsstange 43 eingedreht sind. Die Köpfe 49 der Schrauben 47 liegen über Beilagscheiben 51 an den Außenflächen der äußeren Wangen 17, oder wie in den in den Fig. 5 und 6 gezeigten Ausführungsbeispielen an Ringen 21 an, die den Schutzringen 21 der anderen Ausführungsformen entsprechen. Zwischen den inneren Wangen 17 ist eine Hülse 53 befestigt, in welcher der mittlere Abschnitt der Kupplungsstange aufgenommen und geschützt ist.

[0022] Es versteht sich, dass an einer Anbauplatte, z. B. den Anbauplatten 23 oder 41, einteilige Kupplungsstangen 43 mit von Aufnahmebolzen 5 gebildeten, also geteilten Kupplungsstangen kombiniert sein können.

[0023] Bei der in den Figuren 7 bis 9 gezeigten Ausführungsform ist der Aufnahmebolzen 5 gestuft ausgebildet (Fig. 8). Der Aufnahmebolzen 5 besitzt einen zylindrischen Abschnitt 60, der exzentrisch zu dem Abschnitt 62 des Aufnahmebolzens 5, der in der Durchgangsöffnung 19, die in den Wangen 17 in der Anbauplatte 1 aufgenommen ist, angeordnet ist. Die vordere konische Spitze 7 des Aufnahmebolzens 5 der Figuren 7 bis 9 ist wieder konzentrisch zum Abschnitt 62 und zur Aufnahmeöffnung 19 in den inneren Wangen 17 der Anbauplatte 1 ausgebildet. Der Aufnahmebolzen 5 der Figuren 7 bis 9 wird in der Anbauplatte 1 so festgelegt, wie dies zuvor anhand der Figuren 1 und 2 beschrieben worden ist, nämlich mit Hilfe von zwei Befestigungsschrauben 15 die in die Gewindelöcher 13 in der Aufnahmehülse 9 eindrehbar sind.

[0024] Nach dem Lockern der Befestigungsschraube 15 kann der exzentrische Aufnahmebolzen 5 verdreht werden, sodass Verschleiß oder sonstige Abnützungen oder Beschädigungen an dem für das Kuppeln (Eingriff der Haken einer Schnellwechsellvorrichtung) der Anbauplatte 1 mit einem Arbeitsgerät (Anbaugerät) wesentlichen Bereich 60 der Aufnahmebolzen 5 ausgeglichen werden kann.

[0025] Aufnahmebolzen 5 mit einem exzentrischen

Abschnitt 60 können auch bei Anbauplatten 23 der in den Figuren 3 bis 5 gezeigten Ausführungsform verwendet werden. Dies ist in Fig. 10 gezeigt.

[0026] Im Rahmen der Erfindung ist auch in Betracht gezogen, einstückige, mit der Anbauplatte 1, 23 lösbar verbundene Kupplungsstangen 43 mit exzentrischen Abschnitten 60, ähnlich jenen der Aufnahmebolzen 5 der Fig. 5 bis 9, vorzusehen.

Patentansprüche

1. Anbauplatte (1, 23) für das Verbinden eines Anbaugerätes mit einem mit einer Schnellwechsellvorrichtung ausgerüsteten Baggerausleger, wobei die Anbauplatte (1, 23, 41) an dem Anbaugerät befestigt ist, und wenigstens eine Kupplungsstange (5, 43) für den Angriff von Kupplungshaken der Schnellwechsellvorrichtung aufweist, wobei die Anbauplatte (1, 23, 41) an einem Ende eine Riegelaufnahme (3) besitzt, die durchgehend offen ist, und in die an der Schnellwechsellvorrichtung verschiebbar geführte Riegel einschiebbar sind, um die Anbauplatte (1, 23, 41) mit dem an ihr befestigten Anbaugerät an der Schnellwechsellvorrichtung festzulegen, und wobei die Riegelaufnahme (3) an dem der Kupplungsstange (5, 43) gegenüberliegenden Ende der Anbauplatte (1) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Rand der Öffnung in der Riegelaufnahme (3) durch einen zur Öffnung hin offenen Ausschnitt gestuft ausgebildet ist.
2. Anbauplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausschnitt in der Mitte des oberen Randes der Öffnung der Riegelaufnahme (3) vorgesehen ist.

Claims

1. An attachment plate (1, 23) for connecting an attachment unit to an excavator boom equipped with a quick change device, wherein the attachment plate (1, 23, 41) is fastened to the attachment unit, and has at least one coupling rod (5, 43) for the application of coupling hooks of the quick change device, wherein the attachment plate (1, 23, 41) has at one end a bolt receptacle (3) which is continuously open and into which bolts which are guided in a displaceable manner on the quick change device can be inserted in order to fix the attachment plate (1, 23, 41) with the attachment unit fastened thereto to the quick change device, and wherein the bolt receptacle (3) is provided on the end of the attachment plate (1) opposite the coupling rod (5, 43), **characterised in that** the upper edge of the opening in the bolt receptacle (3) is formed in a stepped manner by a cut-out which is open towards the opening.

2. The attachment plate according to Claim 1, **characterised in that** the cut-out is provided in the centre of the upper edge of the opening of the bolt receptacle (3).

5

Revendications

1. Plaque rapportée (1, 23) pour la liaison d'un appareil rapporté avec une flèche active équipée d'un dispositif de changement rapide, la plaque rapportée (1, 23, 41) étant fixée sur l'appareil rapporté, et présente au moins une tige d'accouplement (5, 43) pour la mise en place de crochet d'accouplement du dispositif de changement rapide, la plaque rapportée (1, 23, 41) présentant sur une extrémité un logement de verrou (3), qui est largement ouvert, et dans lequel des verrous guidés de façon coulissante sur le dispositif de changement rapide peuvent être introduits pour fixer la plaque rapportée (1, 23, 41) avec l'appareil rapporté fixé sur elle sur le dispositif de changement rapide, et le logement de verrou (3) étant prévu sur une extrémité, opposée à la tige d'accouplement (5, 43), de la plaque rapportée (1), **caractérisée en ce que** le bord supérieur de l'ouverture est conçu de façon échelonnée dans le logement de verrou (3) par une partie ouverte en direction de l'ouverture.
2. Plaque rapportée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la découpe est prévue au centre du bord supérieur de l'ouverture du logement de verrou (3).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

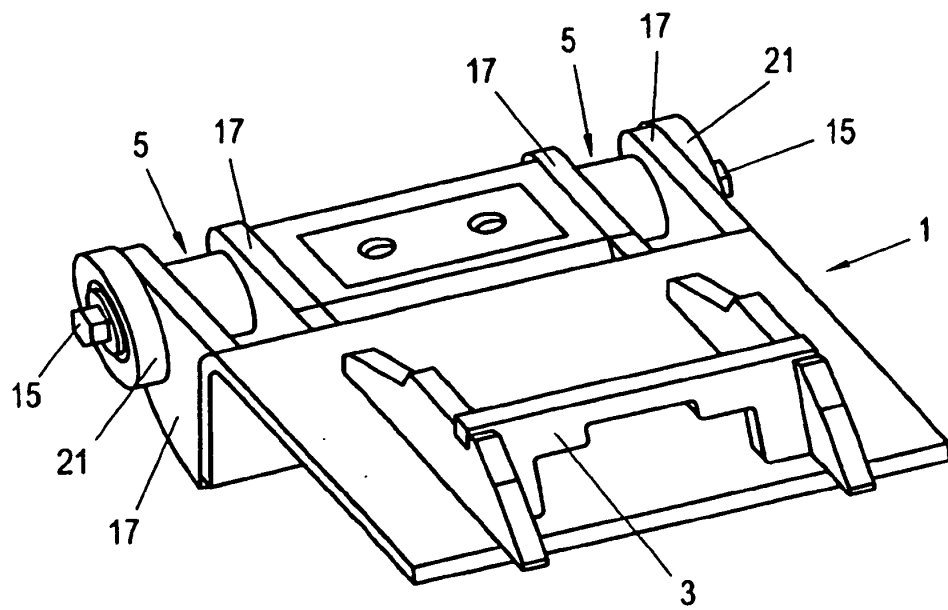


Fig. 1

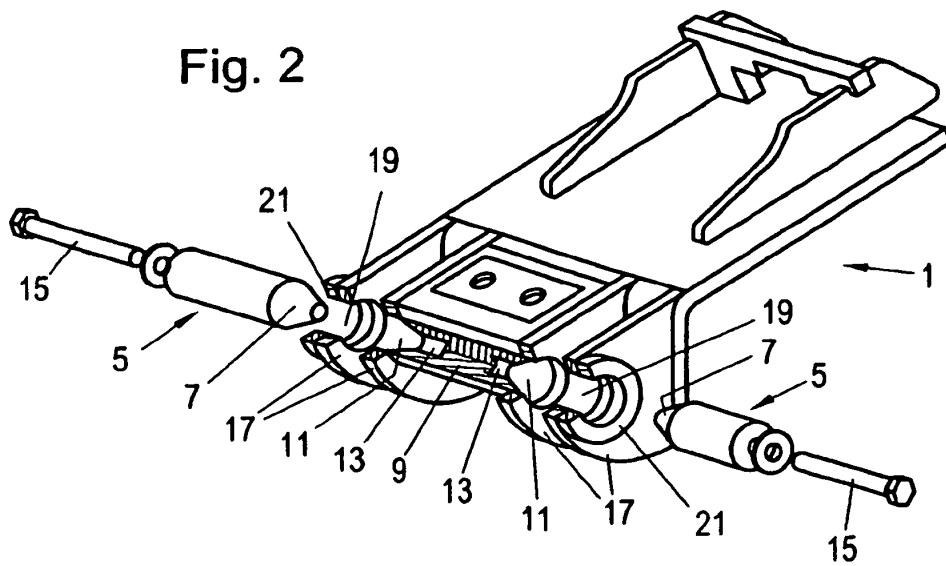


Fig. 2

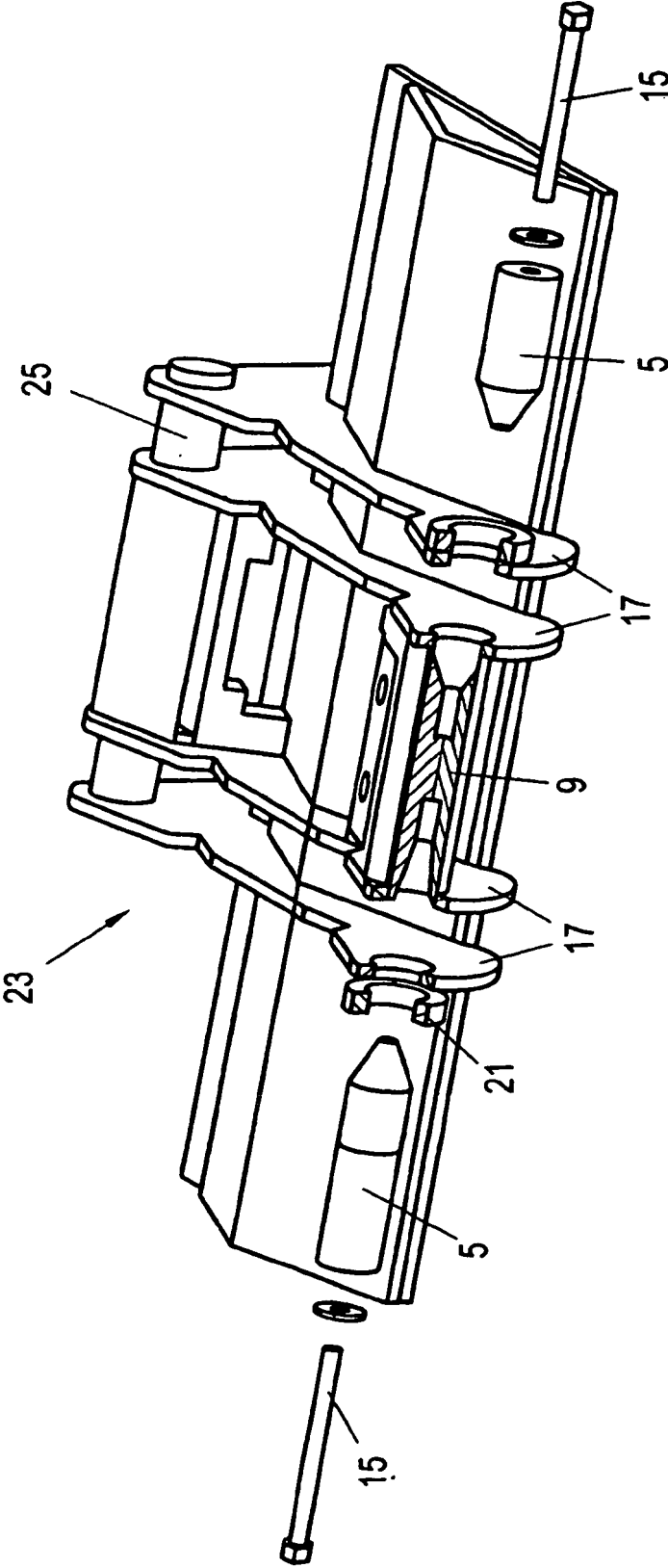


Fig. 3

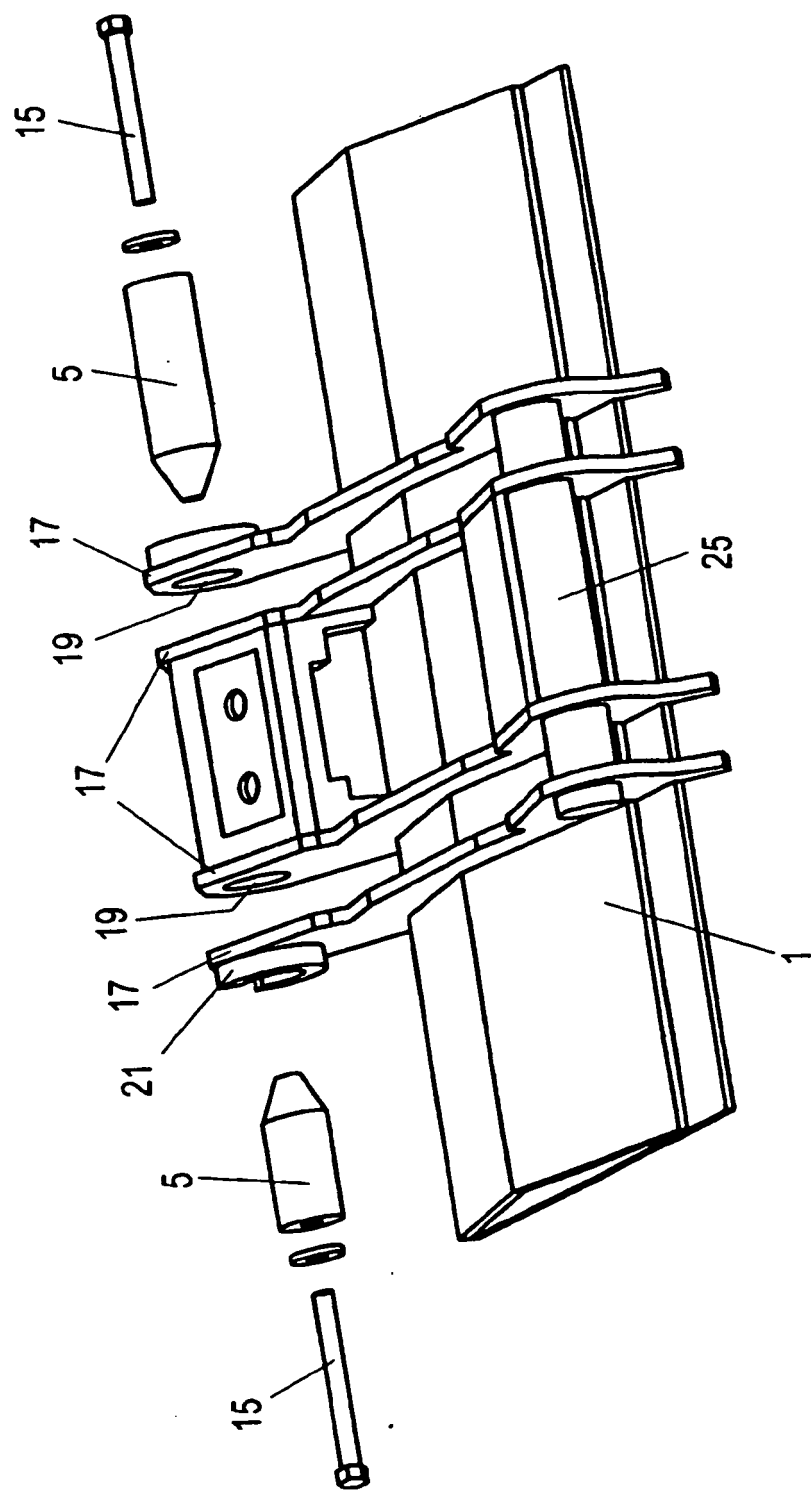


Fig. 4

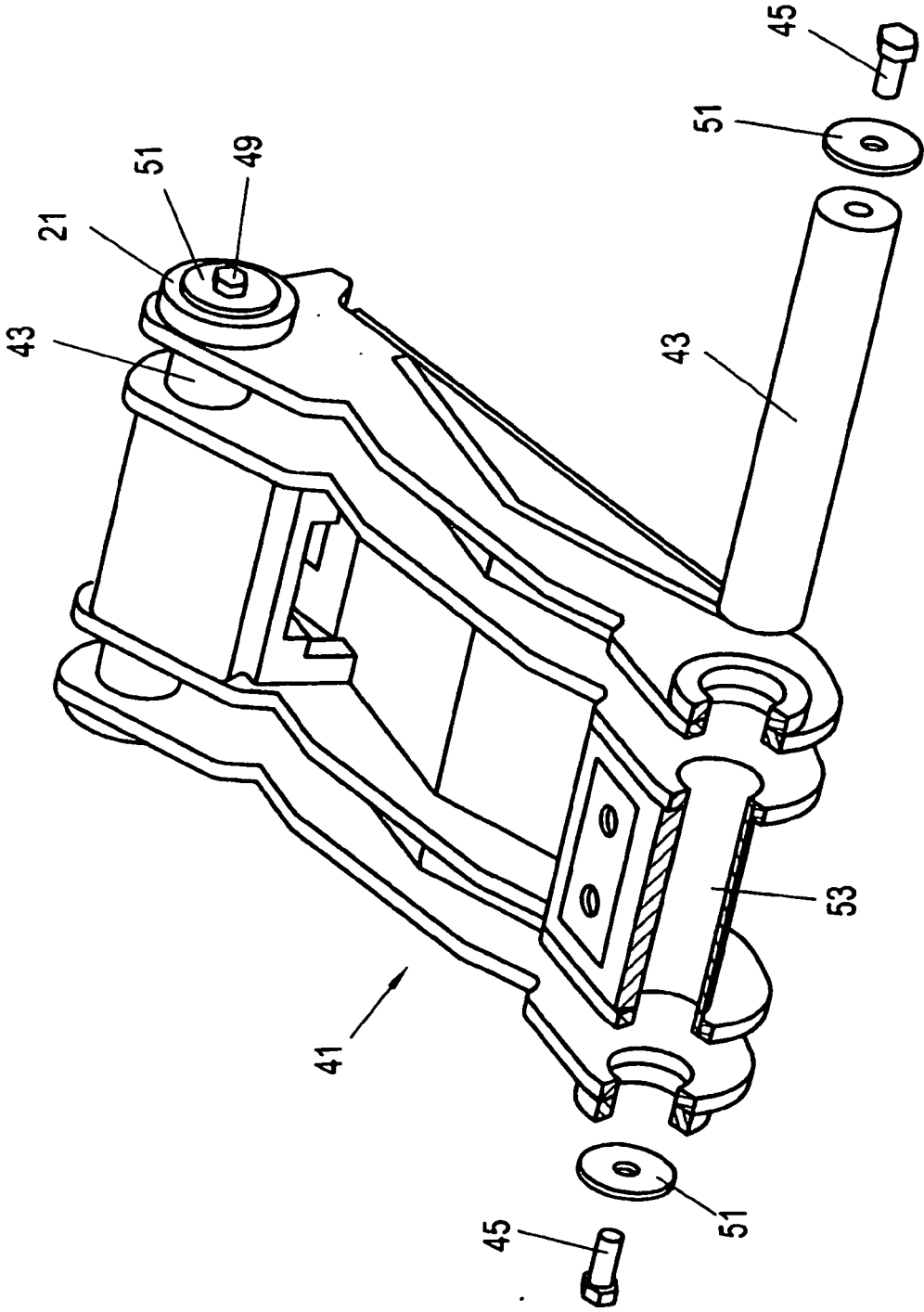


Fig. 5

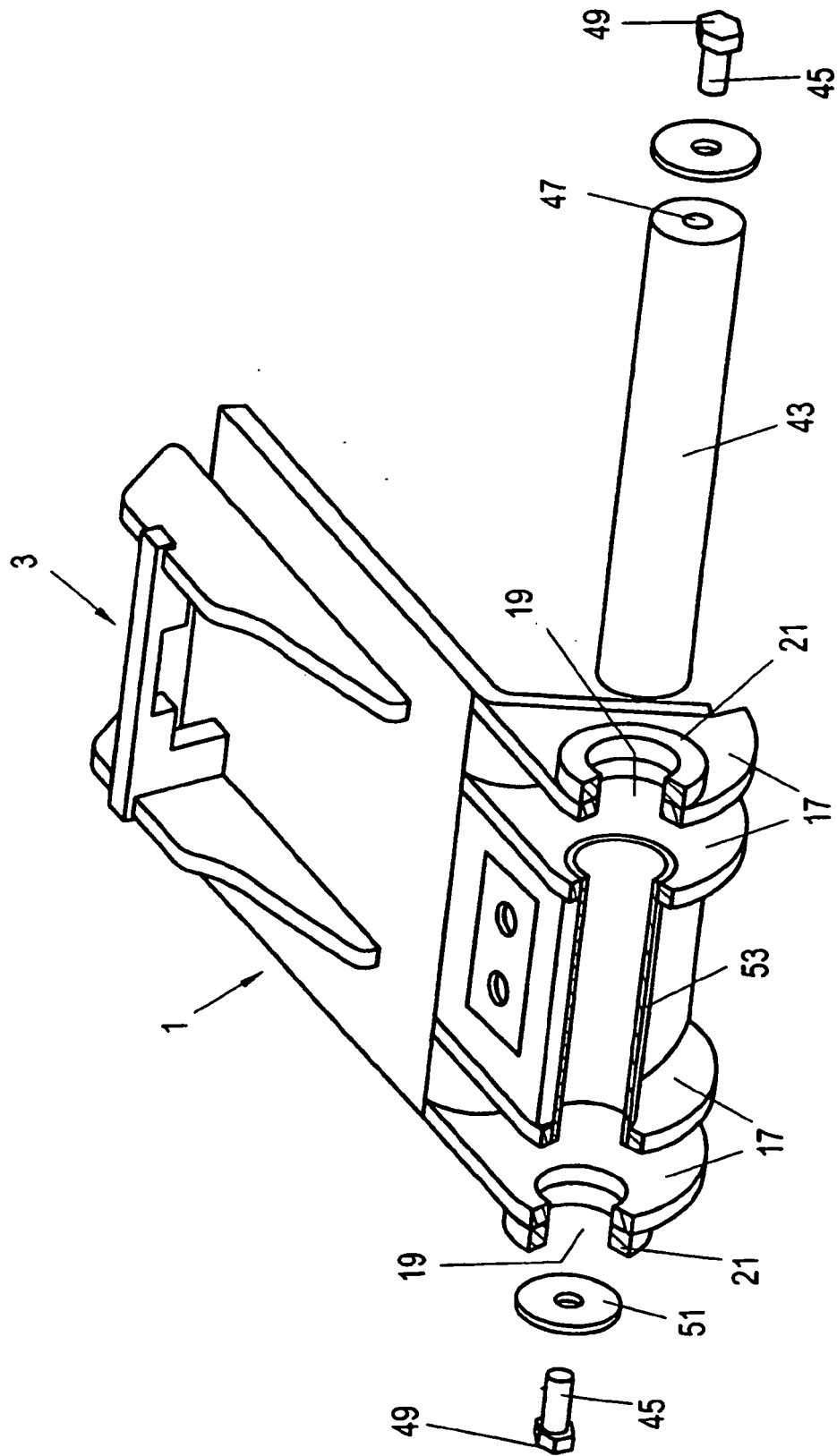
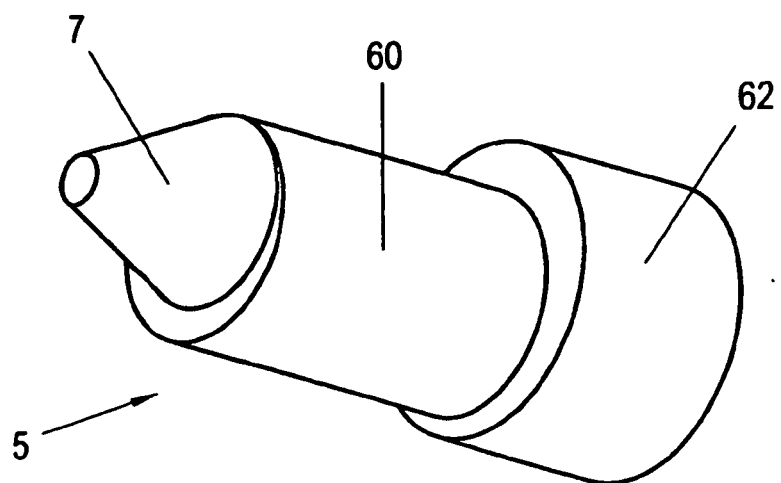
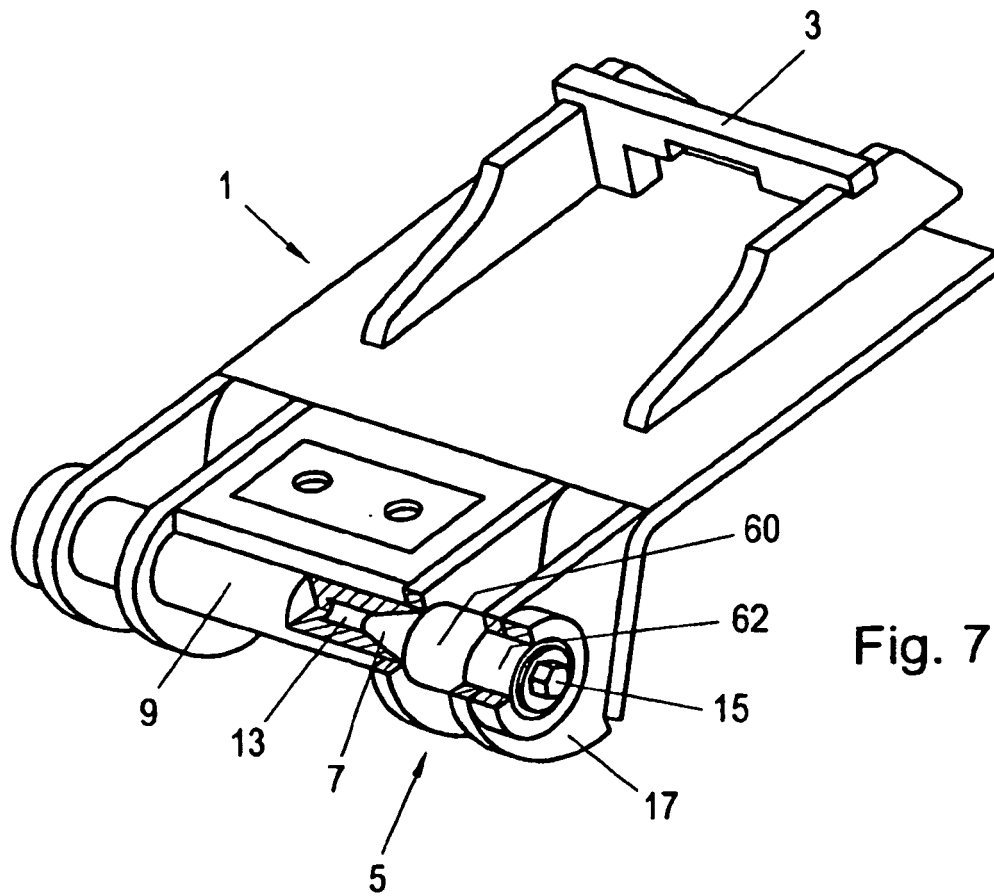


Fig. 6



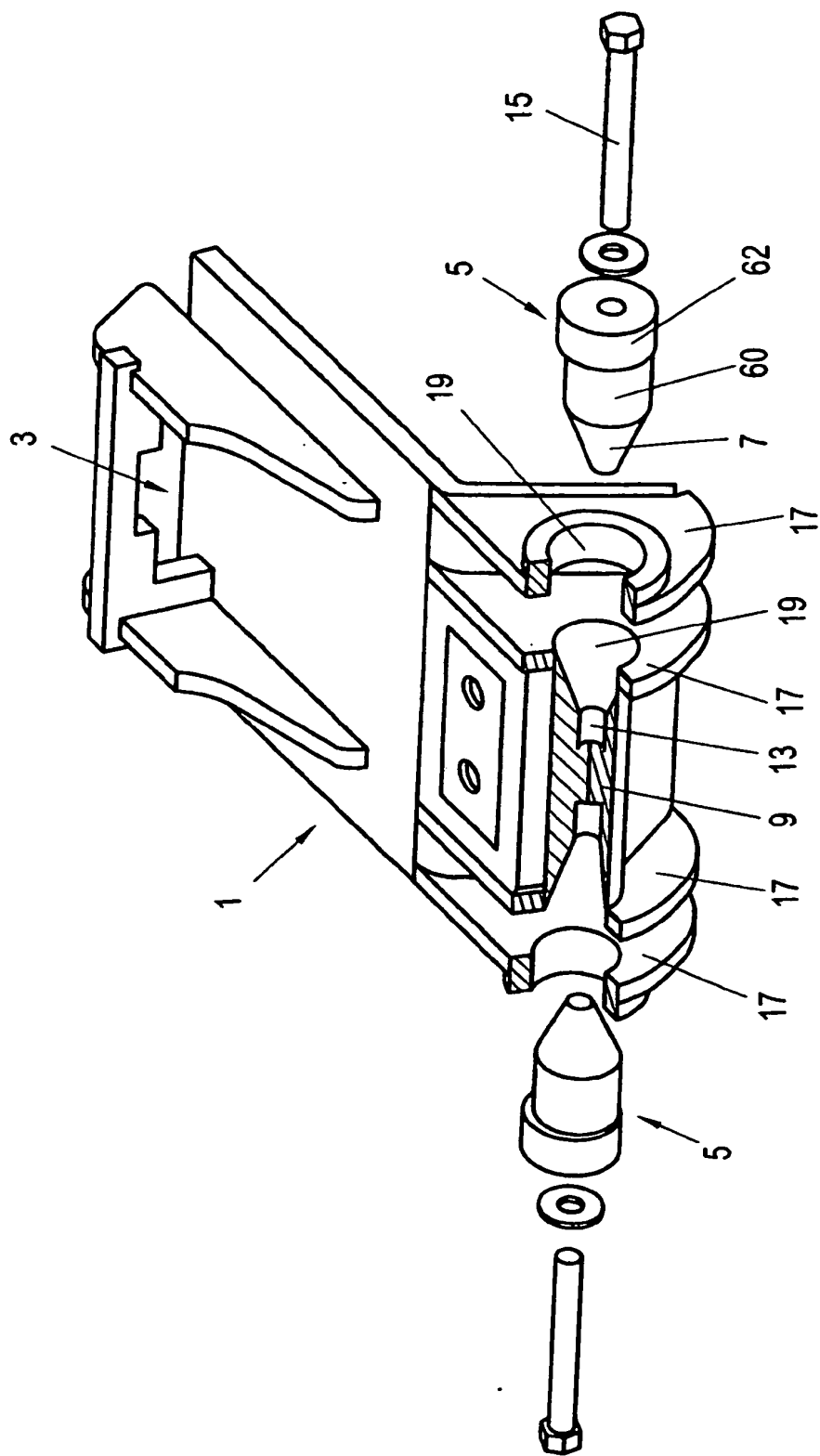


Fig. 9

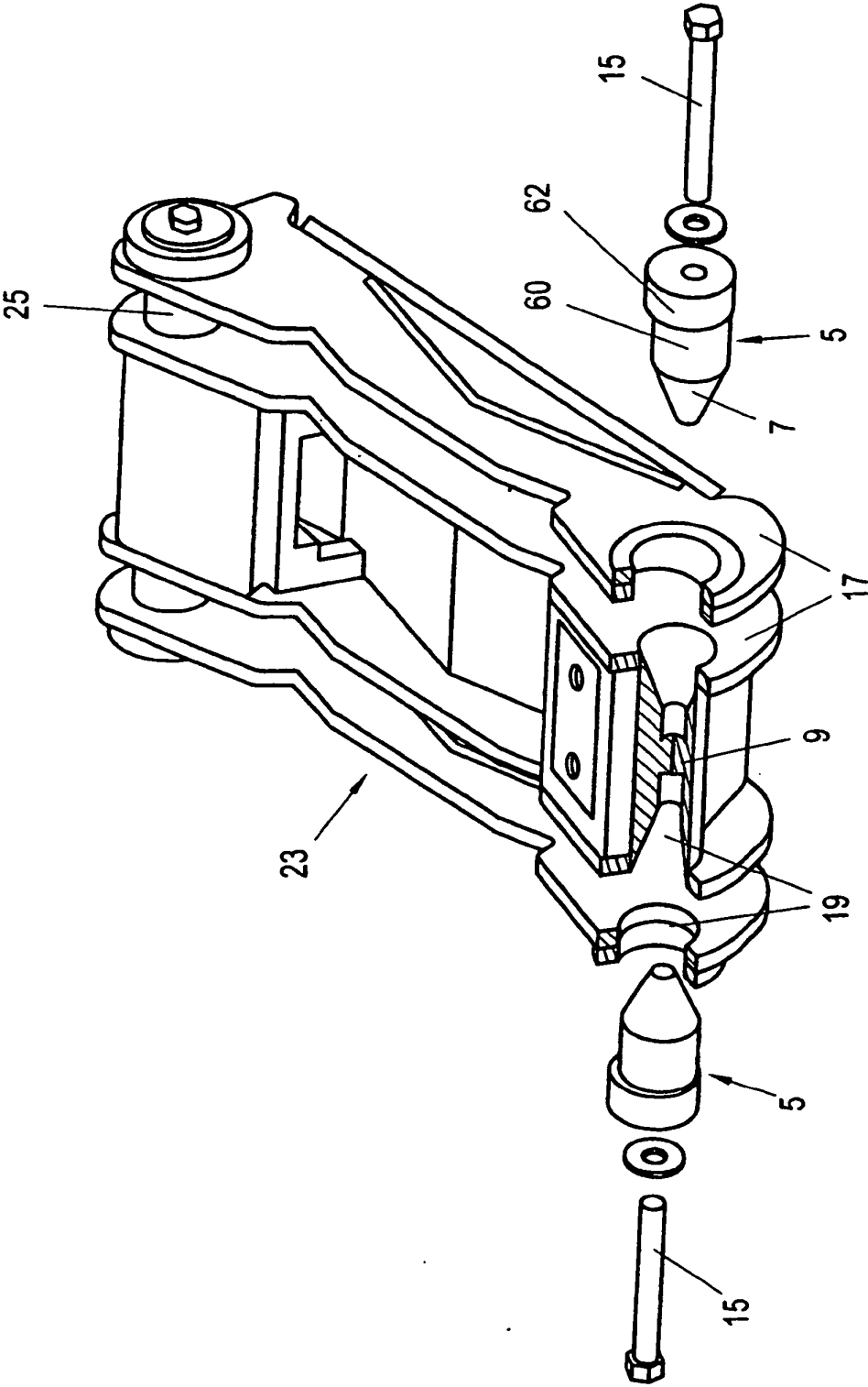


Fig. 10

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

- AT 002087 U1 [0002]
- AT 008070 U1 [0002]
- AT 413117 B [0002] [0004]
- WO 9846835 A [0002]
- EP 0616084 A [0004]