



(10) **DE 20 2014 105 960 U1** 2015.04.23

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 105 960.1**

(51) Int Cl.: **B66F 7/22 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **10.12.2014**

(47) Eintragungstag: **18.03.2015**

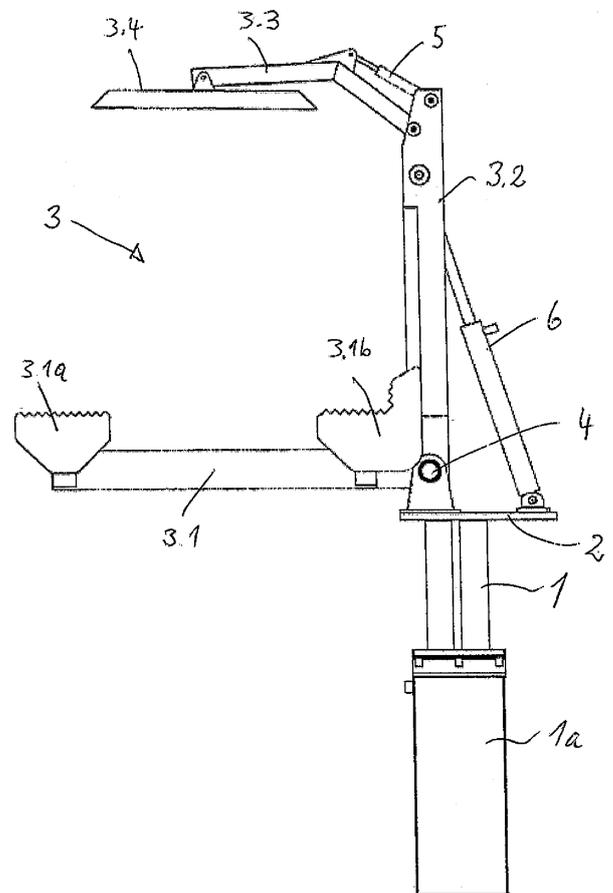
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **23.04.2015**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
SEDA Umwelttechnik GmbH, Kössen, AT

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Klingseisen & Partner, 80331 München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Hebebühne für Kraftfahrzeuge**



(57) Hauptanspruch: Hebebühne mit einer Hubeinrichtung (1; 11, 12) und einer Aufnahmeeinheit (3) zur Aufnahme eines Fahrzeugs, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeeinheit (3) verschwenkbar an der Hubeinrichtung (1; 11, 12) angebracht ist und an der Aufnahmeeinheit (3) wenigstens eine Klemmeinrichtung (3.3) vorgesehen ist, um das Fahrzeug auf der Aufnahmeeinheit (3) zu fixieren.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hebebühne für Kraftfahrzeuge, die als Unterflur- oder als Überflur-Hebebühne ausgeführt sein kann.

[0002] Wenn ein Personenkraftwagen verschrottet werden soll, wird das Fahrzeug zuerst trockengelegt und anschließend demontiert. Dazu wird das Fahrzeug zuerst angehoben, damit alle Flüssigkeiten wie Öle, Bremsflüssigkeit und Kraftstoffe an der Unterseite des Fahrzeugs abgesaugt werden können. Für die anschließende Demontage wird das Fahrzeug auf einer zweiten Arbeitsbühne abgestellt, welche um 90° entlang der Fahrzeuglängsachse geschwenkt werden kann.

[0003] Erfindungsgemäß wird eine Hebebühne vorgeschlagen, auf der das Fahrzeug angehoben und in jeder Hubstellung um seine Längsachse gekippt werden kann. Dadurch kann das Fahrzeug in allen Höhenlagen geschwenkt werden, sodass alle Trockenlegungs- und Demontearbeiten in der jeweils günstigsten Arbeitsstellung ausgeführt werden können und ein Umsetzen des Fahrzeugs auf eine zweite Arbeitsbühne entfällt. Somit können die für die Trockenlegung und Demontage erforderlichen Arbeiten auch in kurzer Zeit ausgeführt werden.

[0004] Die Erfindung wird beispielsweise anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

[0005] Fig. 1 in einer Seitenansicht eine Unterflur-Hebebühne mit Kippeinrichtung in einer teilweise angehobenen Stellung,

[0006] Fig. 2 verschiedene Kippstellungen bei der Hebebühne nach der Fig. 1,

[0007] Fig. 3 eine Überflur-Hebebühne mit Kippeinrichtung,

[0008] Fig. 4 eine Kippstellung der Überflur-Hebebühne,

[0009] Fig. 5 eine Kippstellung der Überflur-Hebebühne in angehobener Stellung, und

[0010] Fig. 6 vergrößerte Ansichten der Lenkerverbindung an der Überflur-Hebebühne.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Unterflur-Hebebühne mit Hydraulikstempeln 1, die in einem Schacht 1a in Hydraulikzylindern zum Heben und Senken geführt sind. Am freien Ende der Hydraulikstempel 1 ist eine Trägereinheit 2 befestigt, die beispielsweise als Platte ausgeführt sein kann. Auf dieser Trägereinheit 2 ist eine Aufnahmeeinheit 3 angelenkt, die um eine senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufende Schwenkachse 4 verschwenkbar ist. Das Lager mit

der Schwenkachse 4 ist auf der Trägereinheit 2 fest angebracht.

[0012] Die Aufnahmeeinheit 3 weist eine Plattform 3.1 zur Aufnahme des Fahrzeugs auf, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei miteinander verbundene Schienen 3.1a und 3.1b oder entsprechende Radaufnahmeblöcke zur Aufnahme der Fahrzeugräder aufweist. Seitlich an der Plattform 3.1 ist eine senkrecht verlaufende Strebe 3.2 vorgesehen. Am oberen Ende der Strebe 3.2 ist ein verstellbarer Klemmarm 3.3 angebracht, an dessen freiem Ende eine Auflageplatte 3.4 angelenkt ist, die auf dem Dach des Fahrzeugs zum Anliegen kommt, damit das angehobene Fahrzeug auf der Hebebühne fixiert wird.

[0013] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Klemmarm 3.3 abgewinkelt ausgebildet und über einen Hydraulikzylinder 5 relativ zur Strebe 3.2 verschwenkbar. Der Klemmarm 3.3 kann auch längs der Strebe 3.2 verfahrbar sein.

[0014] Die Schwenkachse 4 ist vorzugsweise am unteren Ende der Strebe 3.2 im Bereich der Hubstempel 1 positioniert. Die Schwenkachse 4 kann auch im Mittelbereich der Trägereinheit 2 angeordnet werden, also etwa symmetrisch zum Kraftangriff durch die beiden Hubstempel 1.

[0015] Auf der Trägereinheit 2 ist in einem Abstand von der Schwenkachse 4 ein Hydraulikzylinder 6 angelenkt, der im oberen Bereich der Strebe 3.2 angreift, um durch Einziehen der Kolbenstange aus der Stellung in Fig. 1 die Aufnahmeeinheit 3 um die Schwenkachse 4 zu verschwenken, wie dies Fig. 2a in einer Schwenkstellung von etwa 75° zur Ausgangsstellung in Fig. 1 und in Fig. 2b in einer um etwa 90° verschwenkten Stellung zeigt, in der der Hydraulikzylinder 6 teilweise in der vorzugsweise als Hohlprofil ausgebildeten Strebe 3.2 verläuft, wie dies durch eine strichpunktierte Linie zwischen den Anlenkstellen an der Trägereinheit 2 und an der Strebe 3.2 angedeutet ist. Wie aus Fig. 2b ersichtlich, liegt die Schwenkachse 4 der Aufnahmeeinheit 3 an der Trägereinheit 2 zweckmäßigerweise höher als die Anlenkstelle des Zylinders 6, damit die 90°-Schwenkstellung leichter ausgeführt werden kann.

[0016] Die Hebebühne nach Fig. 1 und Fig. 2 kann eine maximale Hubhöhe von etwa 1.900 mm durch Ausfahren der Hydraulikstempel 1 haben. Damit die durch die außermittige Anordnung der Aufnahmeeinheit 3 auf den Hydraulikstempeln 1 entstehenden Querkräfte besser aufgenommen werden können, werden vorzugsweise vier Hydraulikstempel 1 vorgesehen, von denen in Fig. 1 nur zwei sichtbar sind. Es ist aber auch ein einzelnen Hydraulikstempel 1 möglich, der aufgrund seiner Durchmesseranordnung die auftretenden Querkräfte aufnehmen kann.

[0017] Durch diese Ausgestaltung der Hebebühne kann in allen Hubstellungen der Hebebühne eine Kippstellung vorgesehen werden, um die entsprechenden Arbeiten auszuführen.

[0018] Fig. 3 zeigt in einer Seitenansicht eine Überflur-Hebebühne in der abgesenkten Stellung, bei der die Aufnahmeeinheit 3 für das Fahrzeug im Wesentlichen entsprechend der nach den Fig. 1 und Fig. 2 ausgebildet ist.

[0019] Die Überflur-Hebebühne weist eine auf dem Boden B verankerte schräg angeordnete Trägereinheit 20 auf, an deren freiem Ende ein Hubzylinder 11 angelenkt ist, der über eine Lenkeranordnung in Form eines Parallelogramms an der Aufnahmeeinheit 3 gelenkig angreifen. Fig. 3a zeigt eine Hubstellung der Überflur-Hebebühne, während Fig. 4 eine Kippstellung von etwa 75° zeigt, wobei das Fahrzeug kaum angehoben ist. Fig. 5 zeigt eine Hubstellung in Verbindung mit einer Kippstellung von etwa 45°.

[0020] Fig. 6 zeigt die Lenkeranordnung zwischen Trägereinheit 20 und Aufnahmeeinheit 3 entsprechend Fig. 4 in vergrößerter Darstellung, während Fig. 6a die Lenkeranordnung entsprechend Fig. 5 in vergrößerter Darstellung wiedergibt.

[0021] Die Aufnahmeeinheit 3 wird durch die Lenkeranordnung in Parallelogrammform bei der Hubbewegung geführt und durch einen Hubzylinder 11 angehoben und abgesenkt, der bei 11.1 an der Trägereinheit 20 und bei 11.2 an einem Lenker 12 angelenkt ist, der mit einer an der Aufnahmeeinheit 3 bei 13 angelenkten Lasche 14 (Fig. 6a) verbunden ist. Beispielsweise ist der Lenker 12 mit der Lasche 14 verschweißt. Durch Ausfahren des Hubzylinders 11 wird die Aufnahmeeinheit 3 angehoben und durch den Lenker 12 geführt, wobei der Hubzylinder 11 den zweiten Lenker der Parallelogrammanordnung bildet. Dies entspricht einem an sich bekannten Aufbau bei einer Überflur-Hebebühne.

[0022] Erfindungsgemäß ist ein Schwenkzylinder 15 vorgesehen, der bei 15.1 an der Trägereinheit 20 und mit seiner Kolbenstange bei 15.2 an der Aufnahmeeinheit 3 angelenkt ist. Durch Ausfahren des Schwenkzylinders 15 wird die Aufnahmeeinheit 3 um die Lagerstelle 13 an der Lasche 14 aus der Horizontalen verschwenkt und durch Einziehen der Kolbenstange am Schwenkzylinder 15 wird die Aufnahmeeinheit 3 wieder in die horizontale Stellung zurückgeschwenkt.

[0023] An der Aufnahmeeinheit 3 ist seitlich von der innenliegenden Schiene 3.1b ein Seitenanschlag 3.6 für das Fahrzeug vorgesehen, um das Fahrzeug in der Aufnahmeposition zu halten.

[0024] Sowohl am Seitenanschlag 3.6 als auch an den Schienen 3.1a und 3.1b der Plattform 1 wird vorzugsweise eine geriffelte Struktur 3.7 (Fig. 6) zur besseren Halterung des aufgenommenen Fahrzeugs vorgesehen.

[0025] Es können auch Haltekrallen vorgesehen werden, um das Fahrzeug in der Aufnahmeposition in der Aufnahmeeinheit 3 zu fixieren, beispielsweise eine nicht dargestellte, auf der Plattform 3.1 verstellbare Haltekralle, die das Fahrzeug gegen den Seitenanschlag 3.6 drückt.

[0026] Es sind verschiedene Abwandlungen der beschriebenen Bauform möglich. So kann beispielsweise die etwa L-förmige Aufnahmeeinheit 3, bei der der obenliegende Klemmarm 3.3 durch den Hydraulikzylinder 5 verschwenkbar ist, auch längs der Strebe 3.2 verschiebbar sein. Weiterhin kann die Aufnahmeeinheit 3, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel das Fahrzeug auf drei Seiten umgibt, auch als rechteckiger Rahmen ausgebildet sein, der das Fahrzeug umschließt, wobei durch hydraulisch betätigte Klemmeinrichtungen das Fahrzeug sowohl in den Senkrechten als auch in der Seitenrichtung im Rahmen festgeklemmt werden kann, damit es beim Verschwenken sich nicht relativ zur Aufnahmeeinheit bewegen kann.

[0027] Die Anlenkung der Aufnahmeeinheit 3 an der Trägereinheit 2 bzw. an der Trägereinheit 20 wird so ausgelegt, dass eine Schwenkstellung der Aufnahmeeinheit 3 um etwa 90° auch in der nichtangehobenen Stellung der Hebebühne möglich ist.

Schutzansprüche

1. Hebebühne mit einer Hubeinrichtung (1; 11, 12) und einer Aufnahmeeinheit (3) zur Aufnahme eines Fahrzeugs, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmeeinheit (3) verschwenkbar an der Hubeinrichtung (1; 11, 12) angebracht ist und an der Aufnahmeeinheit (3) wenigstens eine Klemmeinrichtung (3.3) vorgesehen ist, um das Fahrzeug auf der Aufnahmeeinheit (3) zu fixieren.

2. Hebebühne nach Anspruch 1, wobei die Aufnahmeeinheit (3) wenigstens drei Seiten des Fahrzeugs umgreift und auf wenigstens einer Seite die Klemmeinrichtung (3.3) zum Fixieren des Fahrzeugs vorgesehen ist.

3. Hebebühne nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Aufnahmeeinheit (3) eine Plattform (3.1), auf der das Fahrzeug aufliegt, und eine seitlich an der Plattform (3.1) angeordnete Strebe (3.2) aufweist, an der ein Klemmarm (3.3) durch einen Hydraulikzylinder (5) verschwenkbar oder verstellbar angebracht ist.

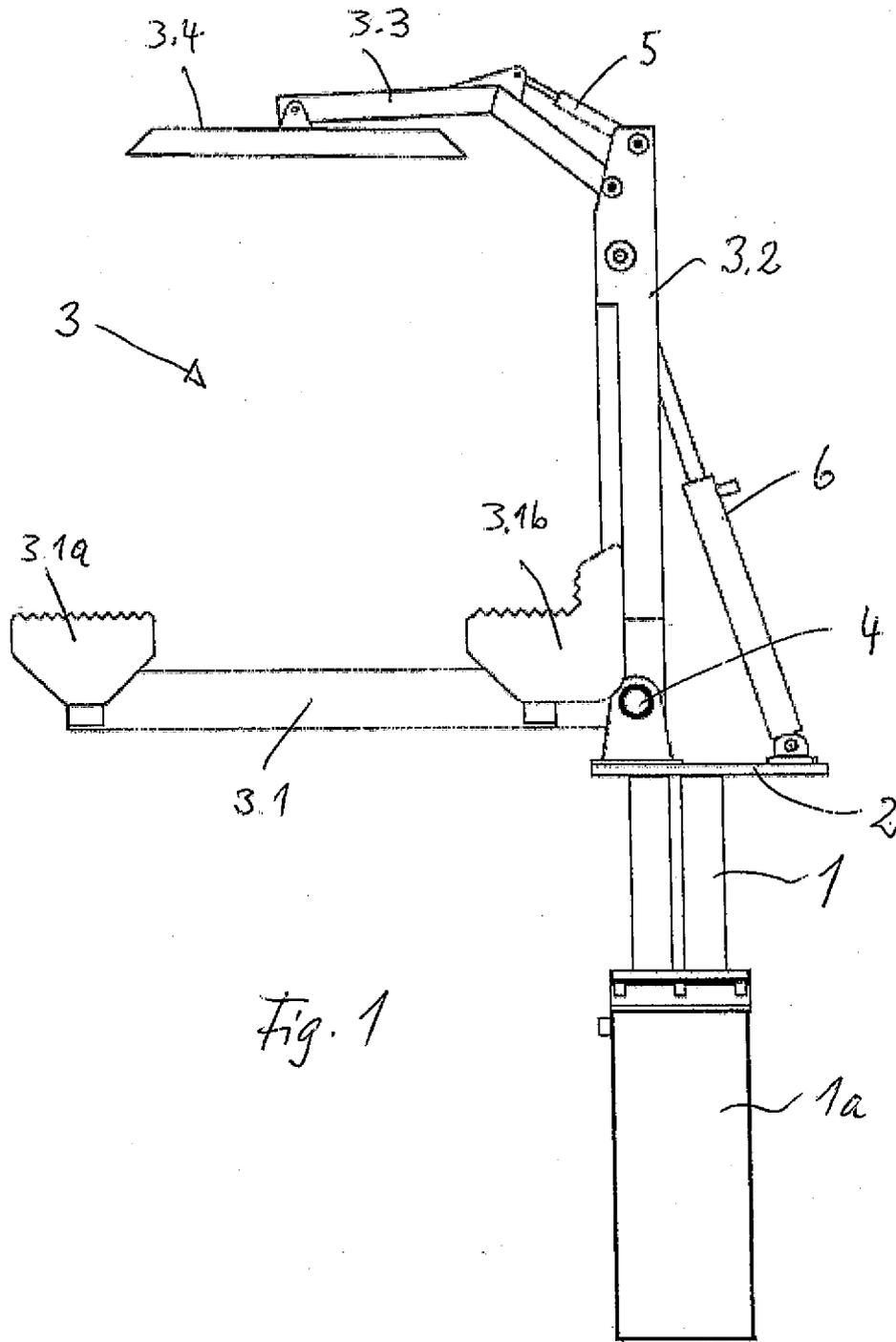
4. Hebebühne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aufnahmeeinheit (3) durch einen Hydraulikzylinder (6) um eine Schwenkachse (4) verschwenkbar ist, der zwischen Aufnahmeeinheit (3) und einer Trägereinheit (2; 20) angelenkt ist.

5. Hebebühne nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Trägereinheit (2) zur Ausbildung einer Unterflur-Hebebühne durch wenigstens einen Hydraulikstempel (1) anhebbar und absenkbar ist oder die Trägereinheit (20) zur Ausbildung einer Überflur-Hebebühne stationär angeordnet ist.

6. Hebebühne nach Anspruch 5, wobei an der Trägereinheit (20) der Überflur-Hebebühne ein Schwenkzylinder (15) angelenkt ist, der mit seiner Kolbenstange an der Aufnahmeeinheit (3) angelenkt ist, um die Aufnahmeeinheit (3) um eine Gelenkachse (13) zu verschwenken, die eine Anlenkstelle der Lenkeranordnung bildet.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



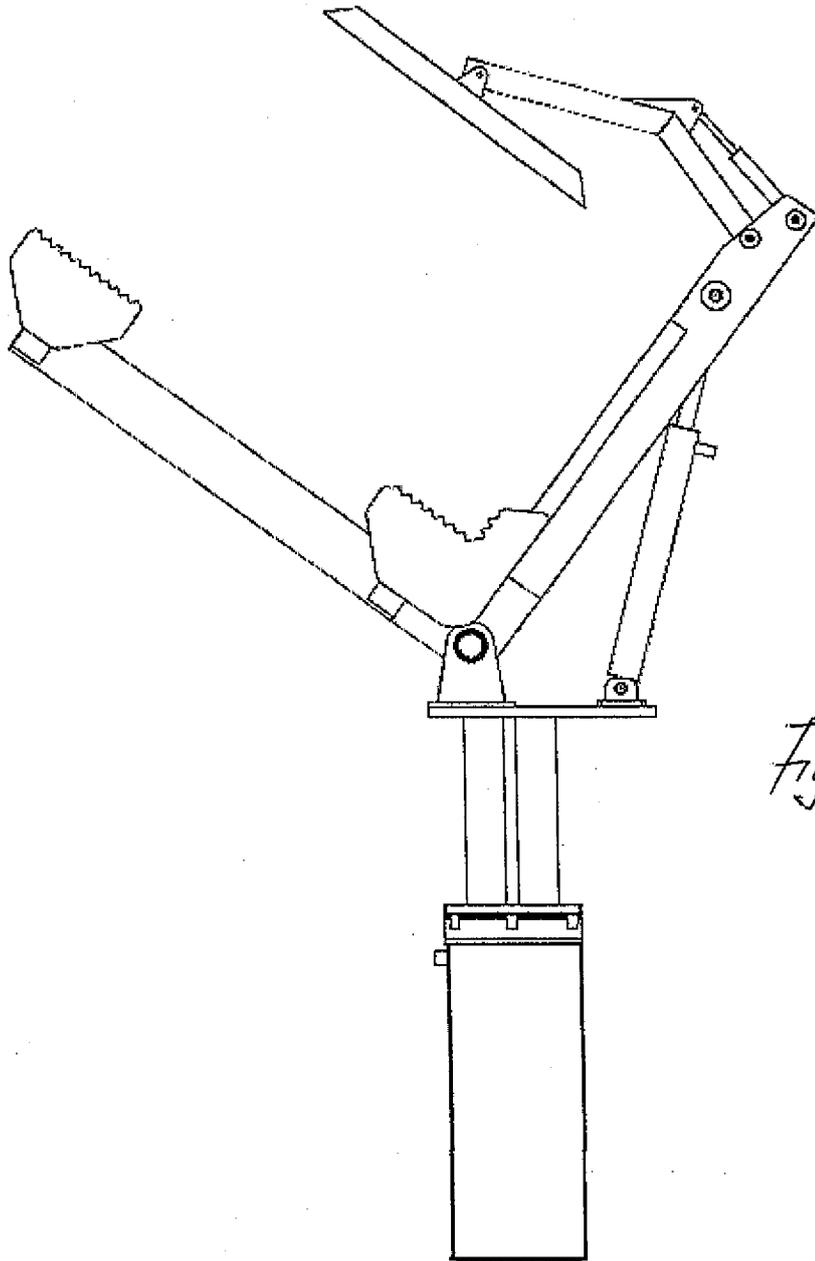


Fig. 2a

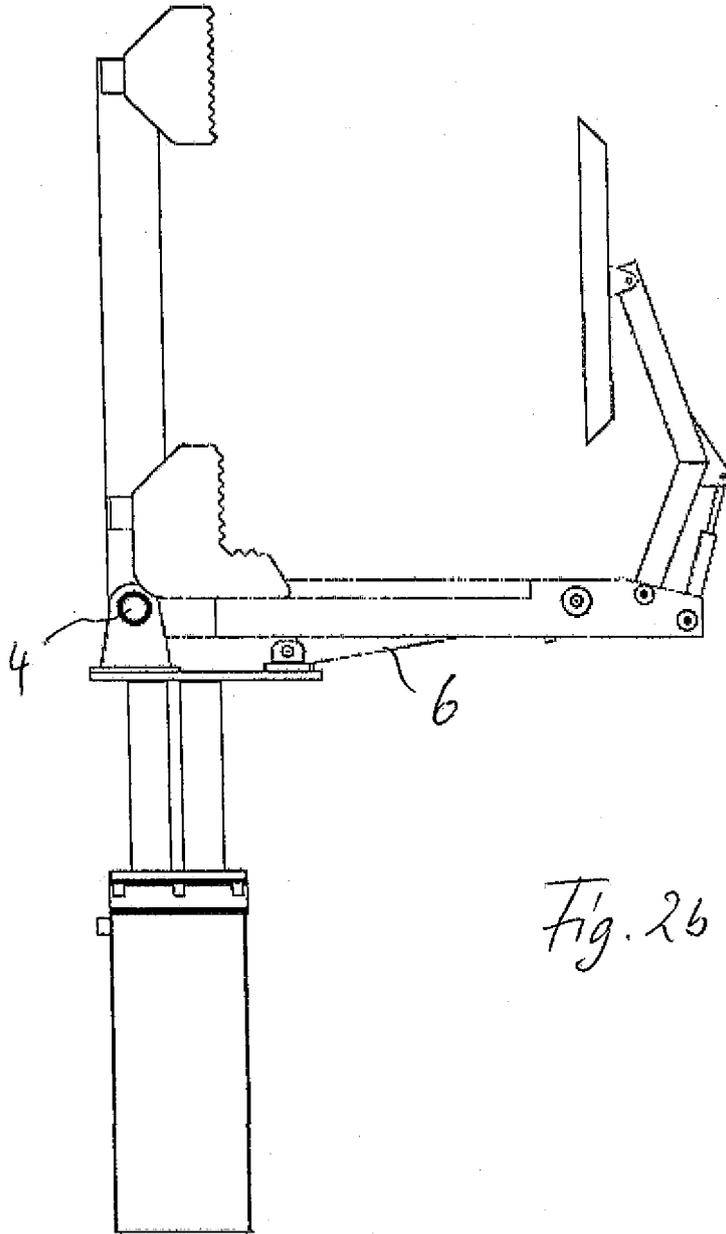


Fig. 26

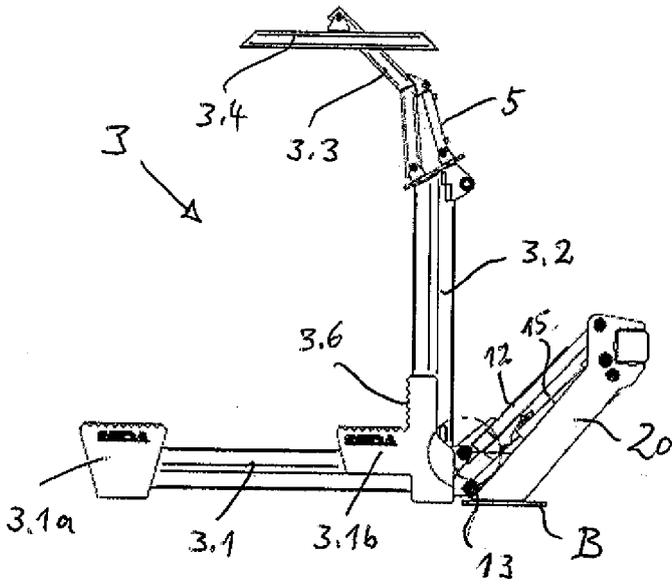


Fig. 3

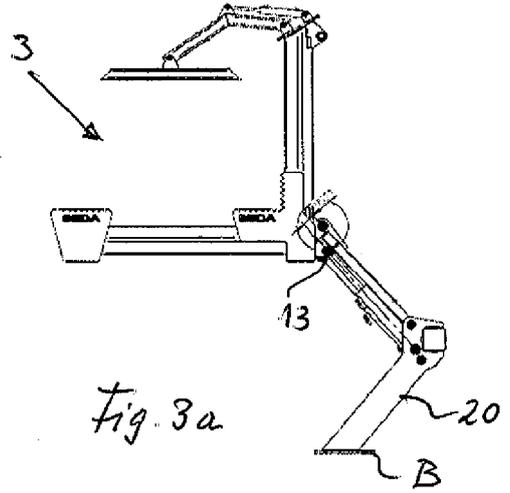


Fig. 3a

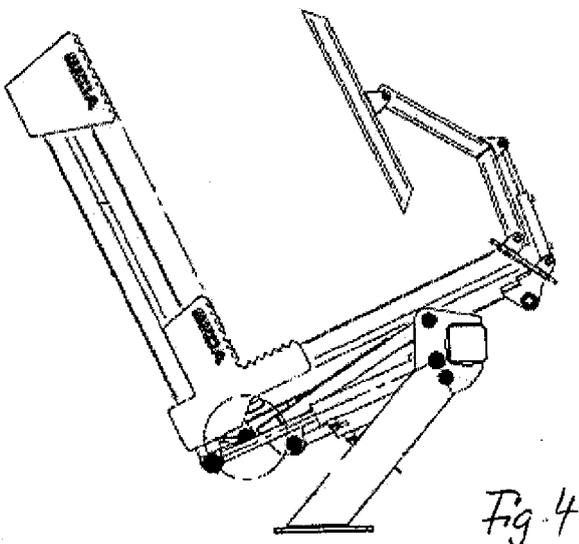


Fig. 4

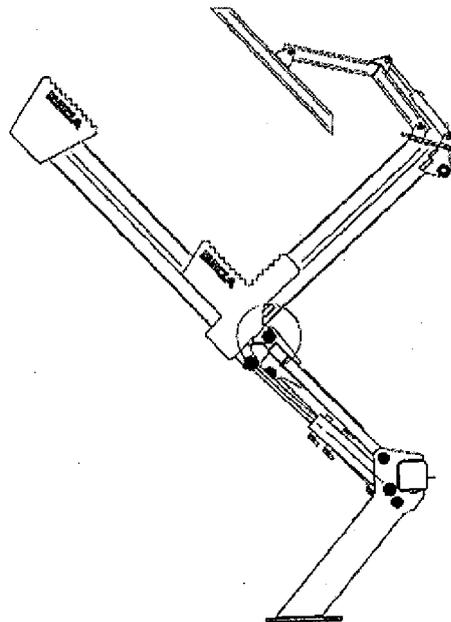
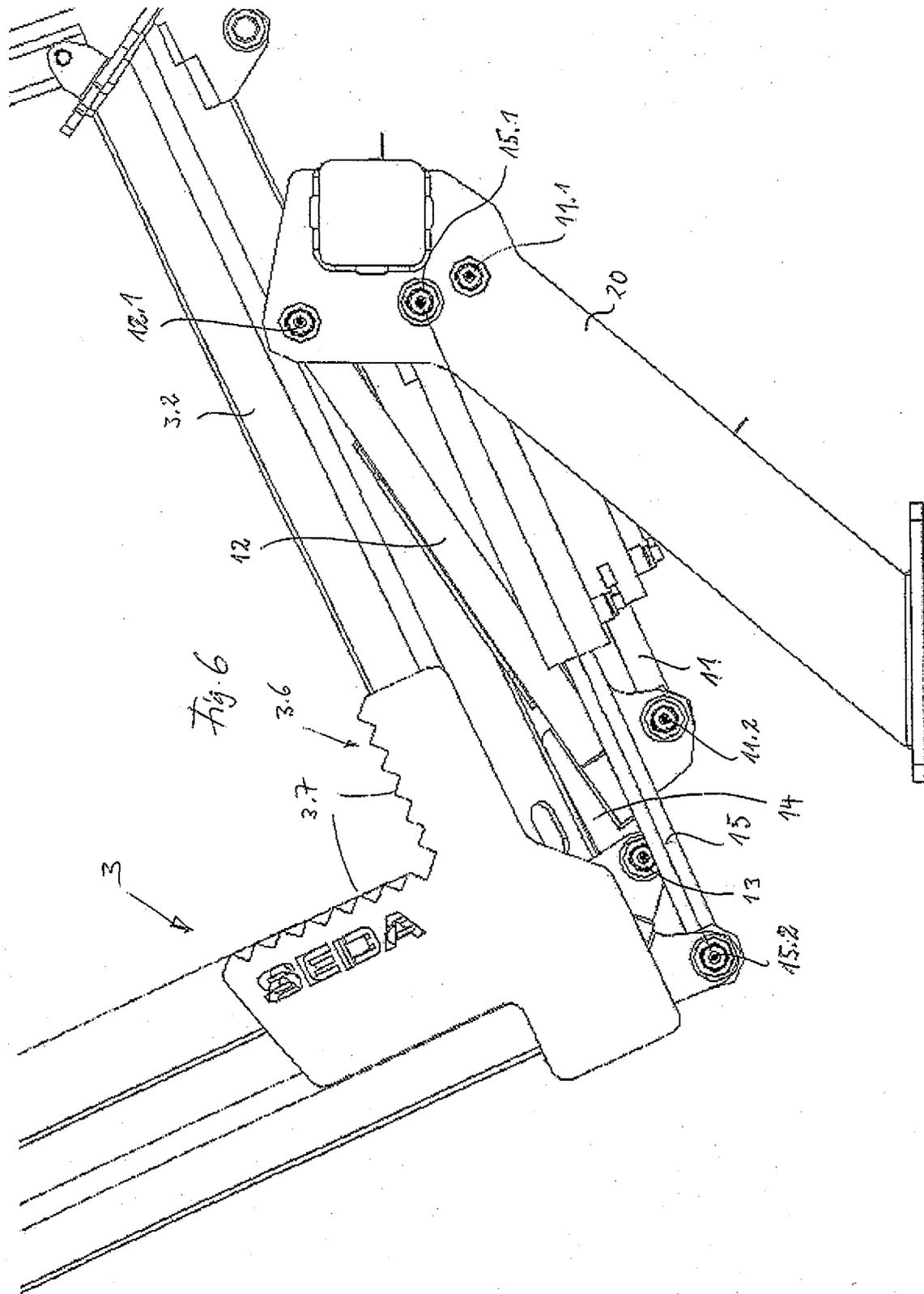


Fig. 5



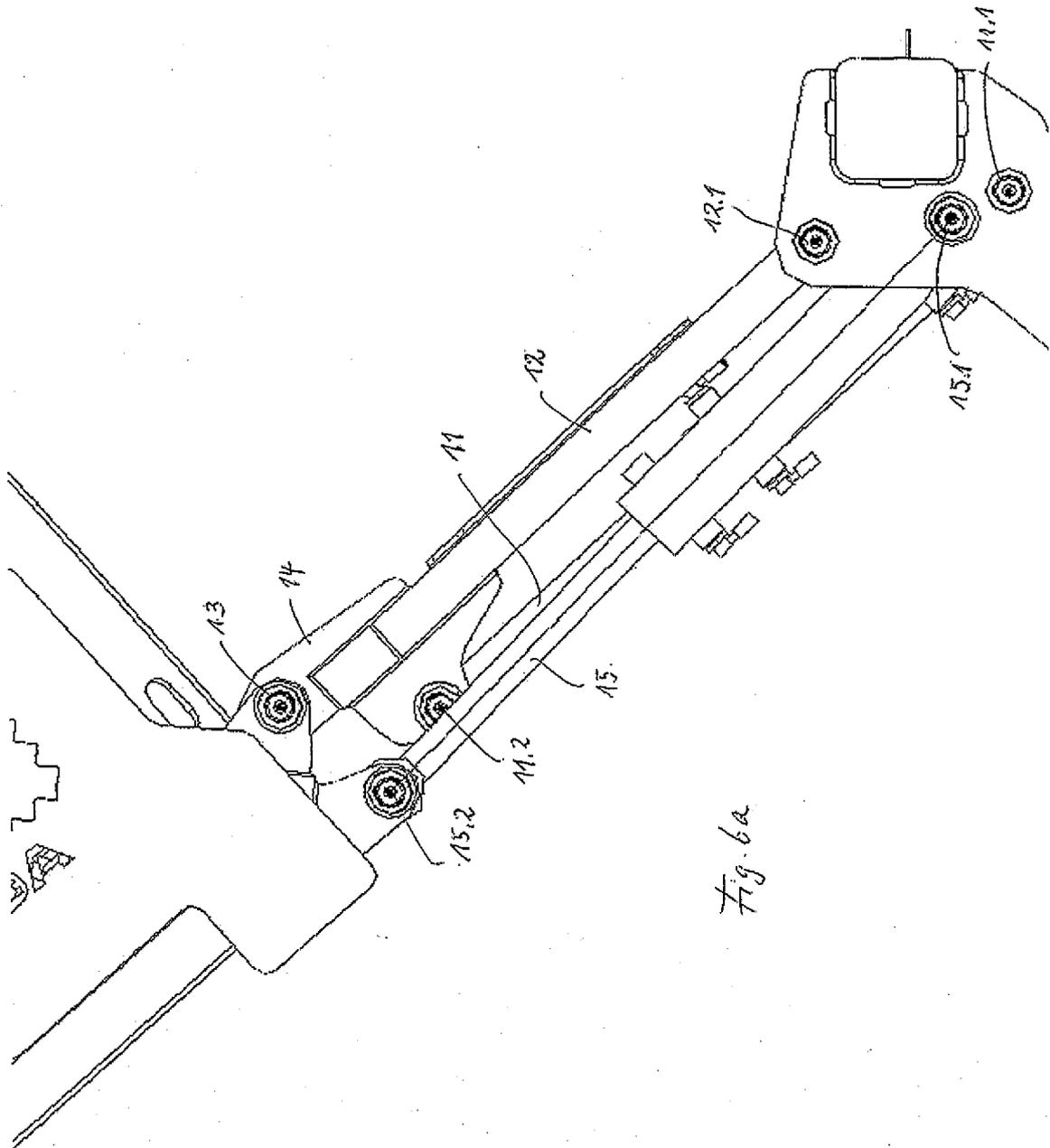


Fig. 6a