

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 328/2010
(22) Anmeldetag: 21.05.2010
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2014

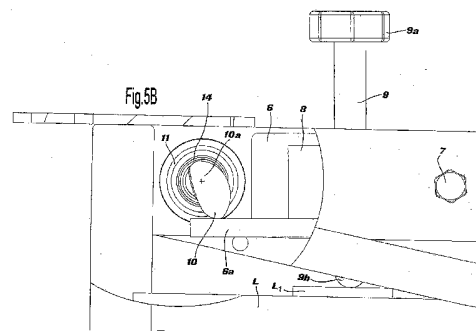
(51) Int. Cl. : **B28D 1/22** (2006.01)

(30) Priorität:
22.05.2009 IT MI2009U000172 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
CN 201044972 Y JP 09295314 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
BREVETTI MONTOLIT S.P.A.
21050 CANTELLO (IT)

(54) **BLOCKSCHNEIDER MIT VERBESSERTER NOCKENHEBELKRAFT**

(57) Blockschneidemaschine, die einen Strukturrahmen (1, 2, 3, 5) aufweist, in dem eine Schneidklinge (L) wie eine Guillotine gleitet, die elastisch angehoben gehalten ist und unter Druck zu einer Stützebene (4) durch einen Hebelübertragungsmechanismus fallen gelassen werden kann, wobei der Mechanismus mindestens einen Hebel (12, 13) aufweist, mit einem Hebelpunkt auf einem oberen Querträger (5) des Rahmens in einer dezentralen Stellung, und einem Schubschaft (9), der auf die Schneidklinge (L) einwirkt und in einer Längsstellung in einer Stützplatte (6) einstellbar ist, wobei die Stützplatte (6) in einer vertikalen Ebene in Bezug zu dem oberen Querträger (5) schwenkt, wobei der Betätigungshebel (12, 13) in Drehung mit einer kleinen Welle (10a) integral ist, die mindestens ein erstes (10) und ein zweites (14) Nockenprofil hat, das mit einem Abschnitt (6a) der Schwenkplatte (6) zusammenwirkt.



Beschreibung

[0001] Das vorliegende Gebrauchsmuster betrifft einen verbesserten Blockschneider, insbesondere einen Blockschneider mit seitlich angelenkter Hebelwirkung.

[0002] Wie bekannt, ist ein Blockschneider eine tragbare Maschine, typisch für Anwendungen auf Baustellen, die konzipiert ist, um kleine Betonblöcke oder Blöcke mit signifikanter Stärke zu schneiden, zum Beispiel die Bauteile selbstsichernder Pflaster für das Verlegen im Freien.

[0003] Um eine solche Funktion erfüllen zu können, muss diese Maschine robust sein und es dem Benutzer erlauben, einen signifikanten Bruchdruck anzulegen, ohne übermäßige Anstrengung zu erfordern. Diese Maschinen bestehen daher typisch aus einem paar paralleler Führungsständer, die sich senkrecht von einer Basis erheben, wobei auf den Ständern eine Brechklinge wie eine Guillotine gleitend mit einer unteren, keilförmigen Kante montiert ist. Die Klinge ist so beschaffen, dass sie sich entlang der Ständer geführt fest nach unten zu der Basis bewegt, bis sie auf einen kleinen Block, der von Hand auf die Basis gelegt wird, trifft und ihn in Gegenüberstellung zu einer unteren Klinge schneidet.

[0004] Die obere Klinge wird von einem Federsystem nach oben gedrückt gehalten, so dass die Guillotinenöffnung automatisch offen gehalten wird und das Einfügen der zu schneidenden Teile erleichtert. Das Öffnen der Guillotinenöffnung wird durch Einstellmittel betätigt, die die Klingenstellung in Bezug zu der Basis in der Ausgangsstellung bestimmen. Je nach Situation, kann die Klinge in der Höhe durch Einstellmittel eingestellt werden, die zwischen der Klinge und dem oberen Querträger der Maschine oder zwischen dem oberen Querträger, mit dem die Klinge integral ist, und den Seitenständern angeordnet sind. Im ersteren Fall wird typischerweise eine große Schraube bereitgestellt, die in einen entsprechenden Gewindesitz in dem oberen Querträger eingreift und sich daher je nach dem Schrauben der Schraube auf dem Querträger senken oder aufsteigen kann. In dem letzteren Fall sind die zwei Querträgerenden mit jeweiligen Gewindeflanschen versehen, die durch Drehen vertikal auf den zwei Ständern gleiten können. Diese letztere Art zwingt zwar die Klinge zu dem oberen Querträger, was den Aufbau intrinsisch starrer macht, ist jedoch deutliche aufwändiger zu bedienen.

[0005] Um die Bruchaktion übermitteln zu können, wird ein Hebelsystem bereitgestellt, das von dem Benutzer nach Wunsch betätigt werden kann und die Klinge von dem oberen Querträger der Maschine weg nach unten bewegt.

[0006] Bisher wurden zwei grundlegende Konfigurationen für das Hebeldrucksystem vorgeschlagen.

[0007] Eine davon stellt das Anlenken eines langen Betätigungshebels in einer im Wesentlichen mittleren Stellung (das heißt quer auf der Symmetrieachse des Guillotinenaufbaus liegend) auf dem oberen Querträger der Maschine bereit. An der gleichen Anlenkachse wird ferner eine Nocke bereitgestellt, die die Schneidklinge durch die Hebeldrehung nach unten schiebt.

[0008] Dieses erste System, das in unterschiedlichen Konfigurationen bereitgestellt wurde, ist einfach und recht preiswert. Vorausgesetzt, dass das Nockenprofil entsprechend konfiguriert wird, bewirkt es auch bei kleinen Drehwinkeln des Betätigungshebels beachtliche Klingenhübe, so dass es möglich ist, den Schneidvorgang und das Öffnen der Guillotine durch kleine Dreh-/Verlagerungsaktionen auf dem Hebel auszuführen, was für den Bediener praktisch ist und es ihm erlaubt, einen Produktivitätsvorteil wahrzunehmen. Umgekehrt bedingt ein großer Hub der Klinge mit einem kleinen Hebelweg ein ungünstiges Übertragungsverhältnis und zwingt den Bediener daher, sich signifikant anzustrengen, außer wenn er einen sehr langen Hebel hat, was aus anderen Gründen wiederum unbeholfen ist.

[0009] Um diesen Nachteil wettzumachen, ist es theoretisch erforderlich, dass der Benutzer stehend auf den Maschinenhebel einwirkt und auch sein Körpergewicht auf dem Hebel benutzt, was von Fliesenlegern überhaupt nicht begrüßt wird, die an das Arbeiten in Bodennähe, oft kniend gewöhnt sind. Die Bediener benutzen diese Maschine daher typischerweise „impulswei-

se", das heißt, indem sie das Schwingen des Hebels über aufeinander folgende kurze Hübe verursachen und die kinetische Energie nutzen, die an den Hebel und daher an den Übertragungsmechanismus angelegt werden kann, um sie in eine Reihe von Druckschlägen auf der Klinge umzuwandeln, die schließlich auf jeden Fall den darunter liegenden Block durchschneiden.

[0010] Diese Bedienweise zwingt jedoch zu einer Übergröße der Maschinenorgane, um frühzeitiges Versagen zu vermeiden, was auch für deren Gewicht ungünstig ist. Die schlagweise Einwirkung führt ferner zu Rückschlägen in dem System, die sich auf den Arm des Bedieners auswirken, mit unerwünschten pathologischen Zuständen, die möglicherweise für den Arbeiter entstehen. Schließlich wurde erkannt, dass es mit dieser Technik sehr schwierig ist, ausgehärtete Betonblöcke zu schneiden, das heißt solche, die mit der Zeit besonders hart geworden sind.

[0011] Ein zweites System stellt stattdessen das Anlenken des Betätigungshebels auf dem Querträger auf einer Seite der Maschine, zum Beispiel in der Nähe eines der zwei Ständer bereit, und dann das Anordnen einer Übertragungshebelkraft auf ein Druckorgan, das zentral oberhalb der Schneidklinge angeordnet ist.

[0012] Eine typische Maschine dieses Typs wird von den Mustern Art. 4 oder Art. 6L dargestellt, die von der gleichen Anmelderin vermarktet werden und Gegenstand des internationalen Modells DM/031555 und des italienischen Gebrauchsmusters Nr. 168.000 sind.

[0013] Der Betrieb dieser Maschine ist hervorragend und erfordert keine signifikante Kraft. Umgekehrt ist das Übertragungssystem komplexer und erfordert eine weite Bewegung des Betätigungshebels, um einen passenden Hub des Schneidhebels zu erzielen.

[0014] Die eigentliche Hubeinschränkung wirft während der Blockschneidphase kein Problem auf, da normalerweise ein sehr kurzer Hub mit hohem Druck erforderlich ist, um einen Betonblock zu brechen. Stattdessen stellt sie einen Nachteil während der Phase des Einführens des Blocks in die Maschine dar. Da die Höhe oder die Stärke des Blocks (insbesondere wenn sie aus Stein an Stelle von Gussbeton bestehen), weit (zwei bis vier mm) innerhalb der gleichen Charge variieren kann, ist es erforderlich, jedes Mal einen guten Öffnungshub des Guillotinenaufbaus zu garantieren, wenn ein Block auf der Basis neu positioniert werden muss, nachdem der vorhergehende geschnitten wurde. Unter diesen Bedingungen und wenn der Bediener eine weite Drehung des Betätigungshebels ausführen muss, entsteht eine Unbeholfenheit, die als ein Verlangsamten der Produktivität oder eine zusätzliche Arbeitsbelastung empfunden wird.

[0015] Ein ähnlicher Nachteil ergibt sich bei beiden Maschinentypen, wenn eine kurze Unterbrechung in der Schneidsequenz auftritt; es ist nämlich nicht möglich, die Öffnung vorübergehend in ihrer maximalen Öffnungsstellung stabil zu halten, weil der Betätigungshebel bei einem derartigen Zustand nicht in einer stabilen Gleichgewichtsstellung bleibt (aufgrund seines eigenen Gewichts, tendiert er immer zum Herunterfallen, was die Guillotinenöffnung schließt, insbesondere, wenn Lager und Lagerbüchsen verwendet werden, die niedrige Trägheit und Reibung haben). In diesen Fällen wird der Bediener gezwungen aufzustehen und den Hebel komplett anzuheben und ihn in eine stabile Ausgangsstellung zu bringen, normalerweise zu der entgegengesetzten Seite zur Betriebsseite zurückgeklappt. Dieser Vorgang des Zurückklappens des Hebels wird unter vielen Umständen als mühsam empfunden.

[0016] Wenn sich der Hebel schließlich in einer stabilen Ausgangsstellung befindet, erkennt man einen weiteren Nachteil in Zusammenhang mit dem Einstellen der Maschine.

[0017] In einer solchen Stellung ist der Hebel nämlich komplett von der Klinge befreit und die Guillotinenöffnung ist weit offen und überschreitet weitgehend die Öffnung des Bruchbeginns, das heißt, die Öffnung, die bestimmt wird, wenn der Hebel in die richtige Stellung für die Druckaktion des Bedieners zurückgebracht wird.

[0018] Die Höheneinstellung der Klinge, die unter diesen Bedingungen erstellt werden kann, ist daher zum Arbeiten an den Blöcken nicht optimal. Im Wesentlichen muss die Einstellung der Öffnung der Guillotinenöffnungsweite mit dem in eine Ausgangsstellung zurückgeklappten

Hebel etwas weiter als erforderlich eingestellt werden. Da dieses Übermaß nicht a priori festgelegt werden kann, wird operativ die folgende Vorgehensweise angewandt: Der Bediener führt einen Block in die Guillotinenöffnung ein und stellt die Klingenhöhe ein, wobei er eine große Spalte (zum Beispiel mindestens 2 cm) zwischen der Klinge und der oberen Fläche des Blocks freilässt; dann bringt er den Hebel in eine Bruchstartstellung und prüft, ob er sich in unmittelbarer Nähe des Blocks befindet: Wenn diese Entfernung nicht eingehalten wird, hebt er den Hebel zurück in eine Ausgangsstellung und stellt das Einstellmittel wieder ein. Im Wesentlichen erzielt man mit zwei oder drei Versuchen die gewünschte Einstellung, aber, wie man sich vorstellen kann, auf Kosten einer glatten Aktion.

[0019] Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine effektive Lösung für diese Probleme bereitzustellen, indem ein Blockschneider des zweiten Typs bereitgestellt wird, der der Schneidklinge einen signifikanten Hub und auch verringerte Drehungen des Betätigungshebels erlaubt.

[0020] Ferner wird darauf abgezielt, einen Blockschneider bereitzustellen, bei dem der Betätigungshebel, auch bei einer Guillotinenöffnung in einer offenen Stellung, die zum Beginnen der Bruchaktion geeignet ist, in einer stabilen Ausgangsstellung gehalten werden kann.

[0021] Diese Aufgaben werden mit Hilfe einer Blockschneidemaschine gelöst, wie sie in ihren wesentlichen Merkmalen in dem anliegenden Hauptanspruch beschrieben ist.

[0022] Weitere erfinderische Aspekte des Blockschneiders sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0023] Weitere Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Maschine ergeben sich auf jeden Fall besser aus der ausführlichen Beschreibung, die beispielhaft gegeben wird und in den anliegenden Zeichnungen veranschaulicht ist, wobei:

[0024] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Blockschneidemaschine ist;

[0025] Fig. 2 eine Vorderaufrissansicht der Maschine der Fig. 1 ist;

[0026] Fig. 3 eine Seitenauftrissansicht der Maschine der Fig. 1 ist;

[0027] Fig. 4A bis 7A Seitenauftrissansichten mit abgerissenen Teilen unterschiedlicher Betriebsarten der Maschine der Fig. 1 sind, wovon

[0028] Fig. 4B bis 7B jeweils vergrößerte Detailansichten sind;

[0029] Fig. 8 eine perspektivische Ansicht einer kleinen erfindungsgemäßen Nockenwelle ist;

[0030] Fig. 9 eine schematische Ansicht des Nockenprofils der kleinen Welle der Fig. 8 ist;

[0031] Fig. 10A eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Maschine ist, wovon

[0032] Fig. 10B eine Vergrößerung des Details ist, das in einem Kreis A enthalten ist; und

[0033] Fig. 11 eine vergrößerte Ansicht einer Betriebsphase der erfindungsgemäßen Nocke ist.

[0034] Eine Blockschneidemaschine besteht wie bekannt aus einem Basisbalken 1, von dem ausgehend sich zwei vertikale, parallele Ständer 2 und 3 erheben, zwischen welchen eine Stützebene 4 im unteren Teil bereitgestellt ist.

[0035] Der Basisbalken 1 kann ferner mit einem Paar Leerlaufrädern W1 und W2 versehen werden, die dazu geeignet sind, die Tragbarkeit der Maschine zu verbessern.

[0036] In dem oberen Teil der Ständer 2 und 3 ist ein feststehender Querträger 5 parallel zu der Stützebene 4 bereitgestellt.

[0037] Vorteilhafterweise besteht jeder der Ständer 2 und 3 aus einem Paar Balken, jeweils 2a, 2b und 3a, 3b, die in einer kurzen Entfernung voneinander angeordnet sind, so dass sie einen Gleitweg für eine obere Schneidklinge L, die senkrecht entlang der Ständer gleitend montiert ist, definieren.

[0038] Die Klinge L hat die Form einer länglichen rechteckigen Platte mit einer unteren keilförmigen Kante, die zu der Stützebene 4 parallel gehalten wird. Die Klinge L wird von elastischen Mitteln (nicht gezeigt), die zwischen jedem der zwei Balkenpaare 2a, 2b und 3a, 3b untergebracht sind, in eine gehobene Stellung gedrückt gehalten.

[0039] Unter der Schneidklinge L ist eine untere Anschlaggegenklinge R bereitgestellt, die eine obere, keilförmige Kante hat, die im Wesentlichen mit der Stützebene 4 bündig ist. Die Anschlaggegenklinge R wird fest an der Basis 1 und an den Ständern 2 und 3 befestigt gehalten, um als ein sicherer Anschlag für die Klinge L während des Schneidens von Betonblöcken zu wirken.

[0040] Um Raum für die Gegenklinge R zu schaffen, ist die Stützebene 4 in zwei Fächer 4a und 4b unterteilt, die ausladend auf den zwei Seiten der Ebene, die durch die Ständer 2 und 3 verläuft, montiert sind. Mindestens eines der zwei Fächer, das linke 4a in Fig. 2, ist vorzugsweise eingerichtet, um nach unten in eine geneigte Stellung geklappt zu werden, so dass man Schrägschnitte an den Blöcken ausführen kann (die Schrägen erleichtern das Verlegen von Blöcken unter bestimmten Umständen).

[0041] Der obere Querträger 5 besteht wie die seitlichen Ständer selbst aus einem Paar paralleler Stangen 5a und 5b, die an der Außenseite der zwei Ständer 2 und 3 befestigt und daher in einer Entfernung voneinander angeordnet sind, so dass sie eine Tasche freigelassen, die einen Übertragungsmechanismus aufnimmt. Der Mechanismus, der in den Fig. 4B bis 7B besser sichtbar ist, besteht aus einer Metallplatte 6, die an dem Träger 5 mit einem Bolzen 7, der von einem Ende zum anderen durch die zwei Stangen 5a und 5b läuft, angelenkt ist.

[0042] Die Platte 6 kann frei um den Bolzen 7 drehen. In dem Mittenbereich hat sie einen Kernabschnitt 8, der mit einer durchgehenden Gewindebohrung versehen ist, um im Wesentlichen auf der Mittenachse des Querträgers 5 zu liegen. Ein Gewindeschacht 9 ist mit der Gewindebohrung des Kerns 8 gekoppelt, tritt in die entsprechenden Bohrungen, die in die Platte 6 gebohrt sind, ein und tritt aus diesen aus.

[0043] Der Gewindeschacht 9 hat einen oberen Betätigungsknopf 9a und ein gerundetes unteres Ende 9b, das mit der Klinge L oder mit einer Stützplatte dafür L_1 in Berührung kommen kann. Während die Stellung der Platte 6 gleich ist, bestimmt das Zuschrauben oder Aufschrauben des Gewindeschachts 9 ein Heben oder Senken der Klinge L, die elastisch nach oben gedrückt wird, und definiert daher eine Öffnungseinstellung der Guillotinenöffnung, das heißt der Entfernung zwischen den zwei keilförmigen Kanten der oberen Klinge L und der Gegenklinge R.

[0044] Gemäß der Erfindung hat die Platte 6 einen Schubabschnitt 6a, auf den eine Nocke 10 einwirkt, die um eine Achse der Welle 10a dreht, die quer in Bezug zu dem Querträger 5 auf entsprechenden Lagern 11 gestützt wird.

[0045] Die Welle 10a hat zwei Enden, die sich auf beiden Seiten der Nocke 10 wie klar in Fig. 8 gezeigt, erstrecken.

[0046] Die zwei Enden der Welle werden von den zwei Lagern 11 getragen (die auf den zwei Querträgerabschnitten 5a und 5b montiert sind), treten aus den zwei entgegengesetzten Enden des Querträgers 5 aus und sind integral mit dem Betätigungshebel 12 hergestellt. Obwohl der Betätigungshebel 12 integral in Drehung auch mit nur einem äußeren Ende der Welle 10a hergestellt werden kann, ist es, um die Belastungen auf der Maschine besser abzugleichen, vorzuziehen, dass der Hebel an beiden äußeren Enden der Welle 10a befestigt wird. Dazu hat der Hebel 12 einen Gabelabschnitt, der außerhalb des Trägers 5 und der jeweiligen Ständer 2 und 3 angeordnet ist, der dann mit einem einzigen Griff 13 verbunden ist, auf den der Bediener einwirken soll.

[0047] Beispielhaft hat die Welle 10a zum Verwirklichen des Befestigens des Hebels 12 an der Welle 10a bearbeitete Enden mit quadratischem Querschnitt, an welchen eine entsprechende Klammer 12a (siehe Fig. 1) des Hebels 12 befestigt werden kann.

[0048] Wie aus den Fig. 4 bis 7 ersichtlich, hat die Nocke 10 ein Originalprofil, das mit zwei Zielsetzungen konzipiert ist. Einerseits nimmt es steil (hoher radialer Gradient) beim Variieren des Drehwinkels zu, um einen weiteren Hub auf einem relativ kleinen Drehbogen zu bestimmen: Zum Beispiel auf einem Kreisbogen von etwa 30° (das heißt in dem Übergang von der Stellung des Kraftanlegebeginns, Fig. 4A und 4B, zu dem Bruch, Fig. 5A und 5B) steigt das Profil radial um etwa 10 mm. Andererseits ist die Nocke auf der Welle 10a derart positioniert, dass sie einen Auflagepunkt auf der Schubklinke 6a möglichst nahe an der Hebelstützpunktachse in die Richtung parallel zu der des Hebels 12 hat: Diese Tatsache erlaubt es, einen kleinen Kraftarm zu haben (zwischen der Drehachse der Welle 10a und dem Auflagepunkt der Nocke auf dem Abschnitt 6a) und daher einen Hebelarm (Hebel der Klasse 2), der vorteilhaft ist, um den gewünschten Druck anzulegen. Mit anderen Worten muss die Entfernung zwischen dem Auflagepunkt der Nocke 10 auf der Klinke 6a der Platte 6 und der Drehachse der Welle 10a vorzugsweise immer kürzer sein als 5 mm, wenn diese Entfernung entlang der Kraftanlegeachse auf dem Hebel 13 berechnet betrachtet wird (das heißt die Linie, die die Drehachse der Welle 10a mit dem Kraftanlegepunkt auf dem Griff 13 verbindet). Der Winkel α (Fig. 11), der zwischen einer vertikalen Achse und der Linie gebildet wird, die den Auflagepunkt mit der Drehmitte der Nocke verbindet, wird klein festgelegt, zum Beispiel kleiner als 30° .

[0049] Von dieser Betrachtung ausgehend, muss berücksichtigt werden, dass die Nocke 10 nicht direkt auf den Schaft 9 einwirkt, um den Schubdruck auf der Klinge L zu bestimmen, sondern durch den weiteren Hebel wirkt, der von der Platte 6 um den Hebelpunkt 7 gebildet wird (wieder ein Hebel der Klasse 2), was die Hebelwirkung wieder vorteilhafter macht.

[0050] Mit einer geeigneten Größe der Nocke 10 und der Entfernung zwischen der Nocke und dem Hebelpunkt 7, kann man einen Übertragungsmechanismus definieren, der zusätzlich zu einem hervorragenden Hebelarm einen guten Hub des Schafts 9 und daher der Klinge L bereitstellt, und das trotz der geringen Drehwinkel der Nocke 10.

[0051] Gemäß einem originellen Aspekt der vorliegenden Erfindung wird auf der Nockenwelle 10a ein zweites Nockenprofil 14 bereitgestellt, das dem ersten im Wesentlichen entgegengesetzt ist und mit dem Abschnitt 6a der Platte 6 in einer stabilen Ausgangsstellung des Hebels 12 zusammenwirken kann. Im Wesentlichen nimmt der Hebel, wenn er um etwa 100° von seiner gewöhnlichen Betriebsstellung (Fig. 6A und 6B) ausgehend zurückgeklappt wird, eine stabile Stellung ein, weil sich sein Gleichgewichtszentrum zu der entgegengesetzten Seite der Achse des Lagers 11 verlagert (das heißt links von dem Lager in den Zeichnungen) und ihn zum Anschlagen gegen einen Anschlag schiebt. Bei dieser Hebelstellung greift das Nockenprofil 14 in den Abschnitt 6a ein. Dieses Nockenprofil 14 ist derart konzipiert, dass es die Platte 6 um das gleiche Ausmaß verlagert, um das sie in der Bruchstartphase verlagert wird, das heißt das, das in den Fig. 4A oder 4B veranschaulicht ist: In dieser Stellung ist die Guillotinenöffnung nicht komplett offen (wie in den Fig. 7A und 7B veranschaulicht, das heißt in der Stellung, in der das Einführen der Blöcke in die Guillotinenöffnung glatt abläuft), sondern befindet sich in der idealen Stellung zum Einstellen der Höhe der Klinge L in Bezug zu der beispielhaften Blockhöhe.

[0052] In allen anderen Zwischenstellungen des Hebels L gibt es kein Entlastungsnockenprofil, das auf den Abschnitt 6a einwirkt, und die Platte 6 bleibt daher in ihrer am stärksten angehobenen Stellung, in die sie von den elastischen Mitteln gedrückt wird, die auch die Klinge L nach oben schieben, was das maximale Öffnen der Guillotinenöffnung verursacht.

[0053] Gemäß einem weiteren originellen Aspekt der vorliegenden Erfindung, sind elastische Schubmittel zwischen dem oberen Querträger 5 und der Gabel 12 vorgesehen. Sie sind dazu bestimmt, zwischen der Gabel 12 und dem Querträger 5 derart zu wirken, dass ein Aufwärtsschub bestimmt wird, der das Gewicht der Gabel im Wesentlichen wettmacht, vorzugsweise mit einem elastischen Aufwärtsschub proportional zu dem Hebel Drehungsmaß. Dazu und wie in den Fig. 10A und 10B sichtbar, sind die elastischen Mittel als eine Spiralfeder 15 geformt, die

mit Torsion funktioniert: Je größer die Abwärtsdrehung des Hebels 12 ist, desto größer ist die elastische Reaktion der Feder 15.

[0054] Dadurch wird eine Rückkehrkraft bestimmt, die derart kalibriert ist, dass sie den Hebel in eine Schneidanzfangsstellung zurückbringt (Fig. 4a) oder höher, wenn er von der Bruchendstellung (Fig. 5A) freigegeben wird. Betrieblich ergibt das einen Vorteil für den Bediener, der am Ende jedes Bruchs den Hebel 12 nicht zu stützen braucht, sondern ihn freigegeben kann und ihn beim darauf folgenden Bruch auf jeden Fall in einer Stellung wiederfindet, in der er eine geeignete Weite der Guillotinenöffnung zum Einführen des nächsten Blocks definiert.

[0055] Diese Anordnung erlaubt es, den Hebel auch in einer Stellung, bei der die Guillotinenöffnung im Wesentlichen offen ist, stabil zu halten, was den Bediener davon befreit, notwendigerweise den Hebel in die andere stabile Stellung zu bringen, die, wie in Fig. 6A gezeigt, komplett zurückgeklappt ist.

[0056] Wie aus der oben stehenden Beschreibung ersichtlich, erlaubt es die erfindungsgemäßen Maschine, die Aufgaben, die in dem Oberbegriff dargelegt sind, perfekt zu lösen. In der Tat ermöglicht es die Kombination von zwei Hebeln der Klasse 2 in dem Nockenübertragungsmechanismus, trotz mäßiger Hebeldrehwinkel einen guten Hub zu erzielen, was gleichzeitig eine effektive Druckübertragung auf die Klinge mit verringerter Kraft durch den Bediener sicherstellt. Die Gegenwart eines zweiten Nockenprofils auf der Übertragungswelle des Hebels erlaubt es, auch mit dem Hebel in einer stabilen Ausgangsstellung die richtige Öffnungsweite, Schneidanzfangsstellung der Klinge, zu definieren, um in der Lage zu sein, die Höheneinstellungen der beweglichen oberen Klinge auszuführen.

[0057] Schließlich und aufgrund der Anordnung der elastischen Schubmittel, ist es möglich, die Klinge in der Stellung mit maximaler Öffnungsweite zu halten, ohne den Hebel mit der Hand stützen zu müssen.

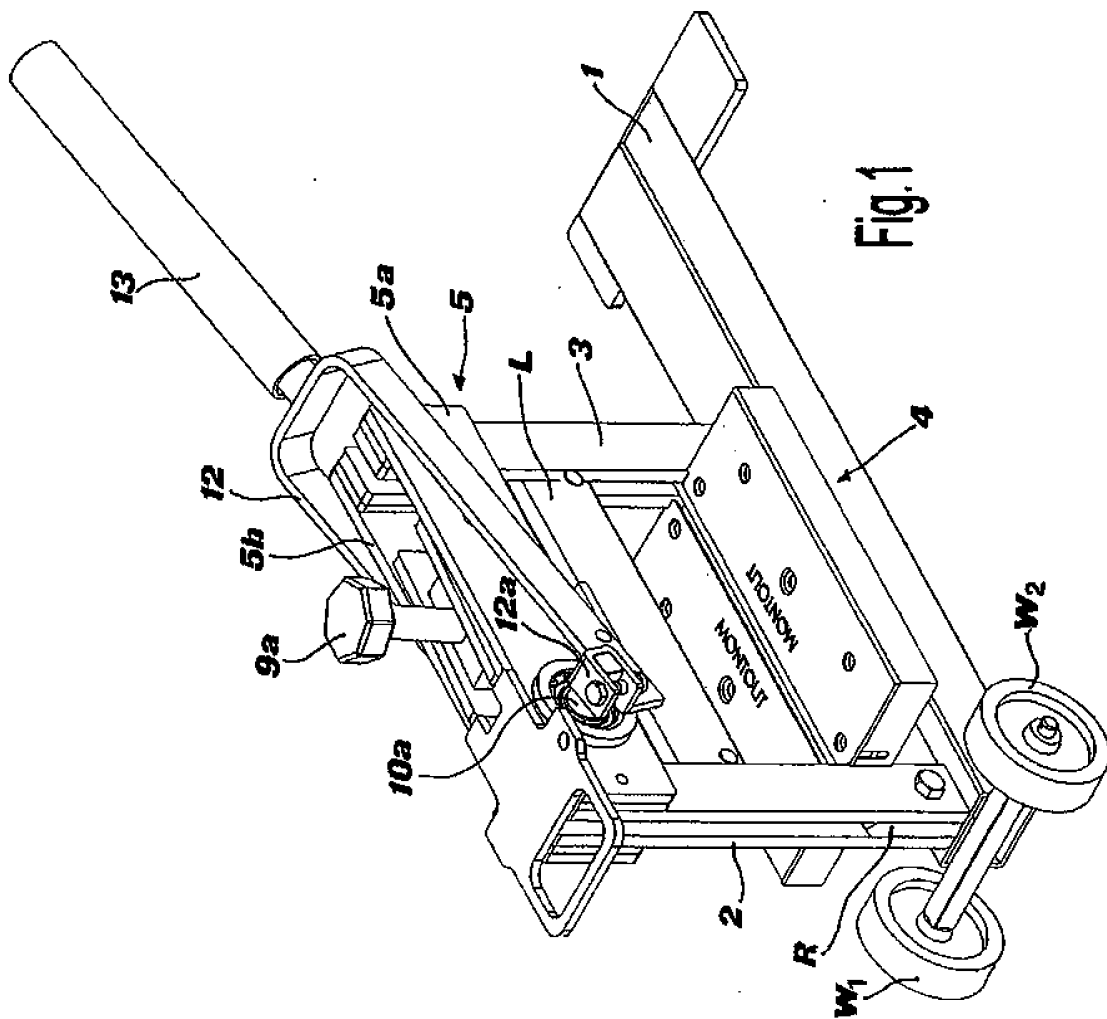
[0058] Es ist jedoch klar, dass der Schutz der oben beschriebenen Erfindung nicht auf die gezeigte besondere Konfiguration beschränkt ist, sondern sich auf jede andere Aufbauvariante erstreckt, die den gleichen Nutzen ergibt.

Ansprüche

1. Blockschneidemaschine mit einem Strukturrahmen (1, 2, 3, 5), in dem eine Schneidklinge (L) wie eine Guillotine gleitet, die elastisch angehoben gehalten ist und mit Druck zu einer Stützebene (4) durch einen Hebelübertragungsmechanismus fallen gelassen werden kann, wobei der Mechanismus mindestens einen Hebel (12, 13) aufweist, mit einem Hebelpunkt auf einem oberen Querträger (5) des Rahmens in einer dezentralen Stellung, und einen Schubschaft (9), der auf die Schneidklinge (L) einwirkt und in einer Längsstellung in einer Stützplatte (6) einstellbar ist, wobei die Platte (6) in einer senkrechten Ebene in Bezug zu dem oberen Querträger (5) schwenkt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Betätigungshebel (12, 13) in Drehung mit einer kleinen Welle (10a) integral ist, die mindestens ein erstes (10) und ein zweites (14) Nockenprofil aufweist, das mit einem Abschnitt (6a) der Schwenkplatte (6) zusammenwirkt.
2. Maschine nach Anspruch 1, wobei das erste Nockenprofil (10) die maximale Verlagerung der Schwenkplatte auf einem Drehungsbogen kleiner als 90° bestimmt und mit dem Abschnitt (6a) der Schwenkplatte (6) in einer Schneiddruckphase zusammenwirkt.
3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Nockenprofil (10) in der maximalen Öffnungsstellung der Schneidklinge (L) auf dem Plattenabschnitt (6a) in einem Punkt in der Nähe einer senkrechten Linie aufliegt.
4. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zweite Nockenprofil (14) mit dem Abschnitt (6a) der Platte (6) in einem Zustand zusammenwirkt, bei dem der Betätigungshebel (12, 13) in einer stabilen zurückgeklappten Ausgangsstellung ist.
5. Maschine nach Anspruch 4, wobei das zweite Nockenprofil (14) eine Verlagerung der Schwenkplatte (6) um ein Ausmaß derart bestimmen kann, dass die obere Klinge (L) zu einem Schneidanfangsniveau fällt, das geeignet ist, um eine Höheneinstellung der Klinge (L) mittels des Einstellschafts (9) zu definieren.
6. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ferner elastische Schubmittel (15) zwischen dem Betätigungshebel (12, 13) und dem oberen Querträger (5) bereitgestellt sind, die den Hebel in einem Zustand derart stützen können, dass die obere Klinge (L) gehoben ist, wobei die elastische Stützwirkung der elastischen Schubmittel (15) durch Anlegen einer Abwärtskraft auf den Hebel (12, 13) überwunden werden kann.

Hierzu 11 Blatt Zeichnungen

1/11



2/11

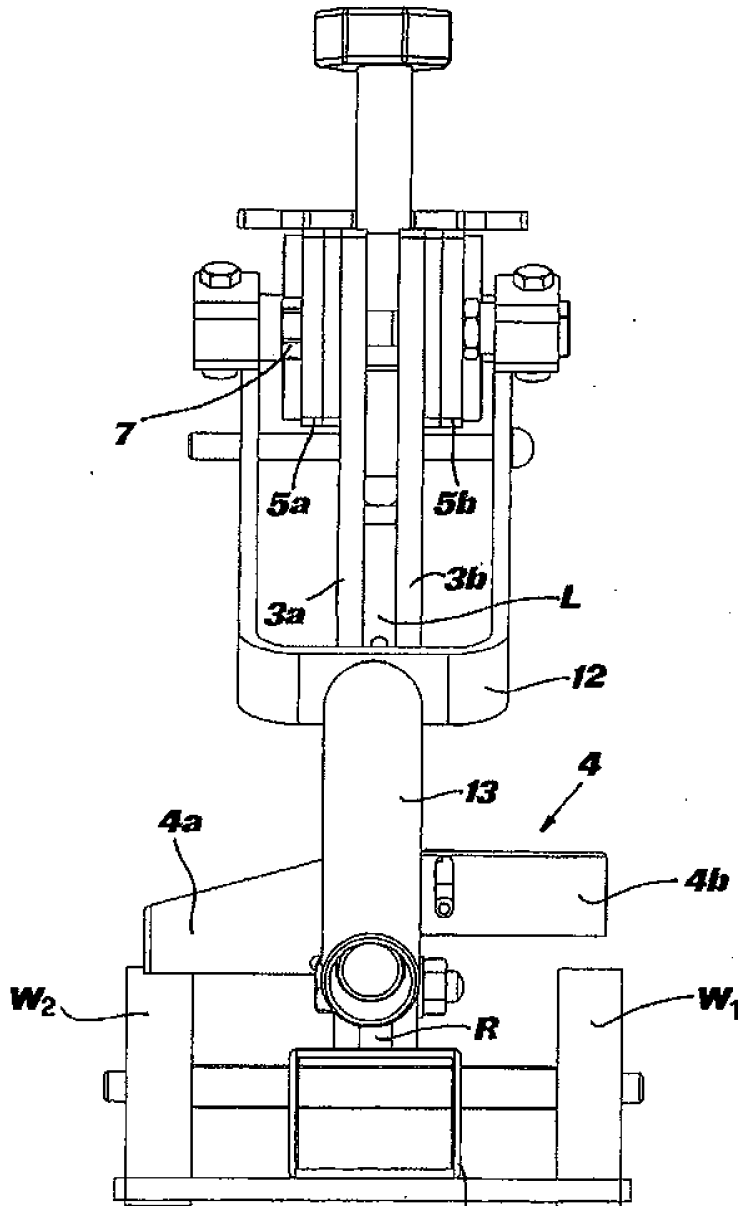
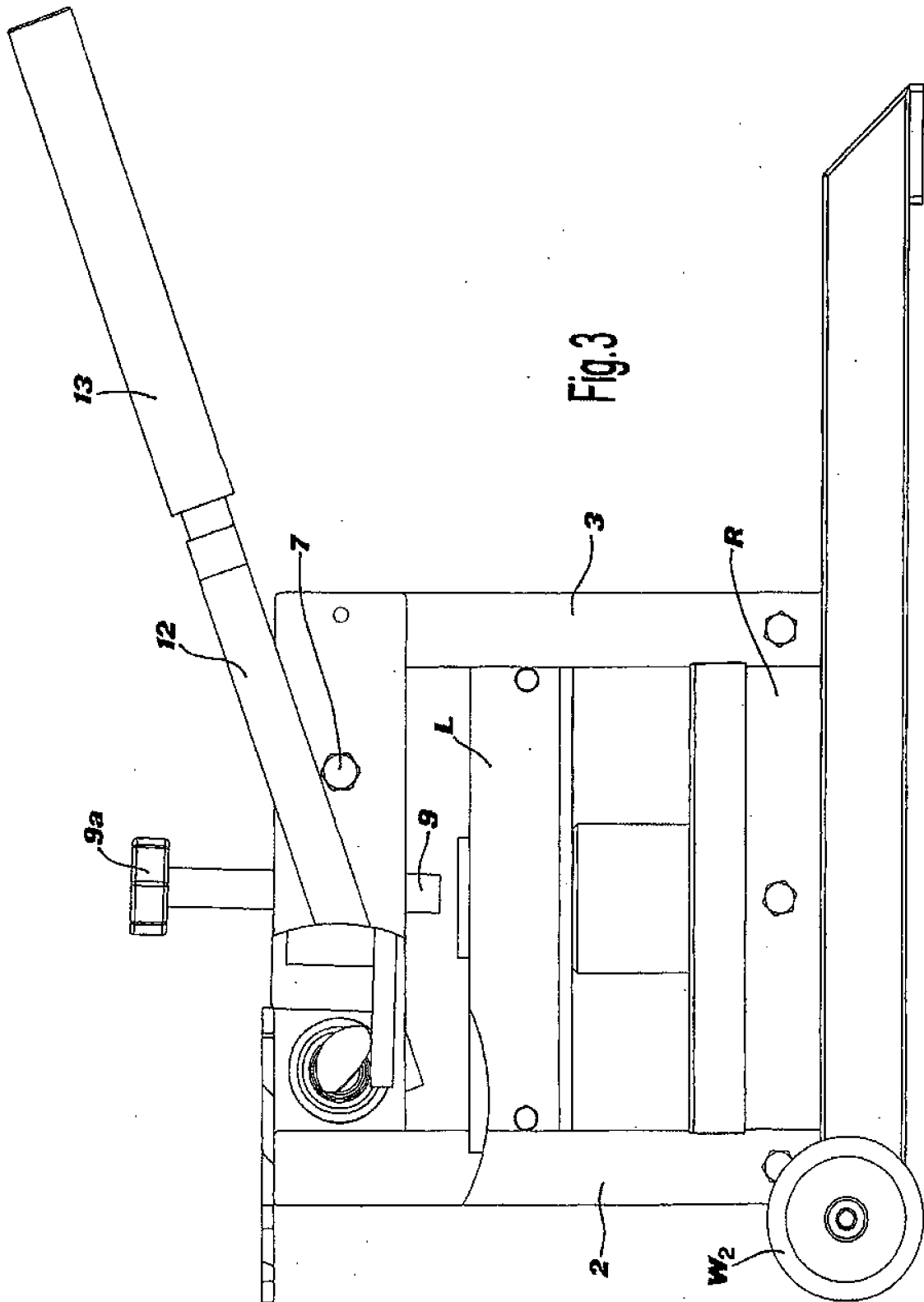
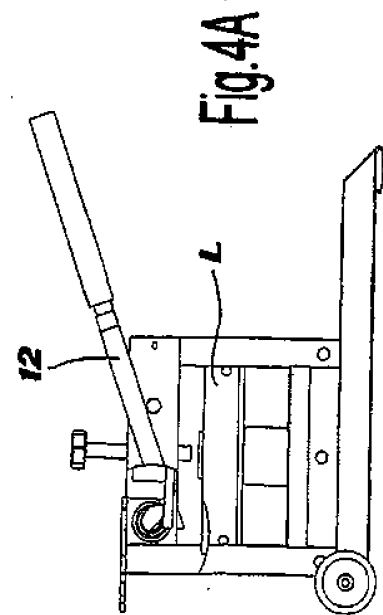
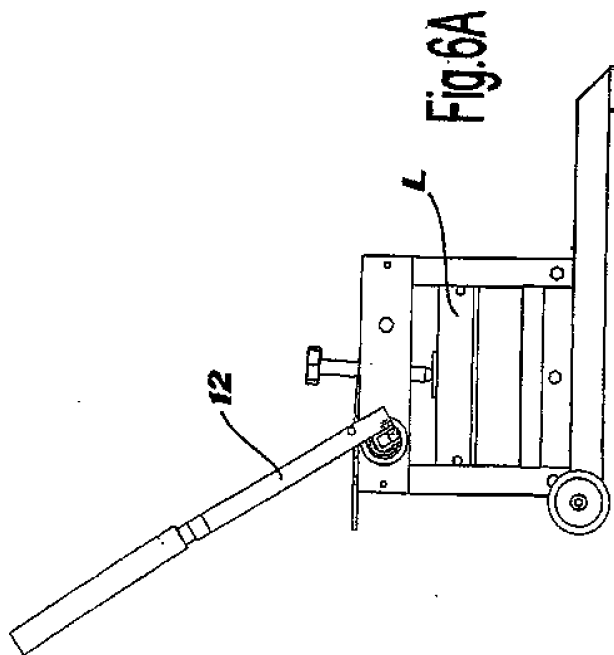
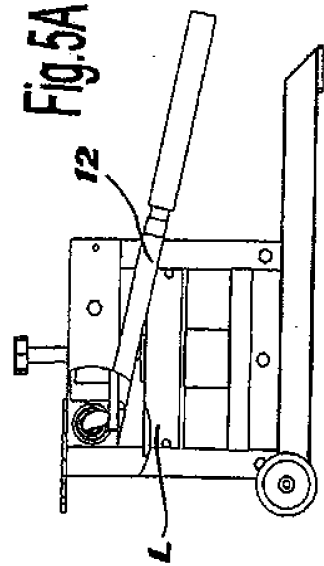
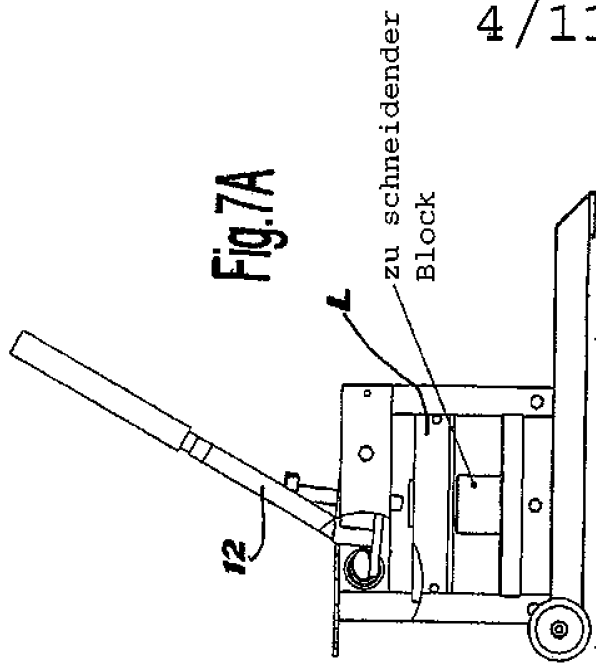


Fig.2

3/11





5/11

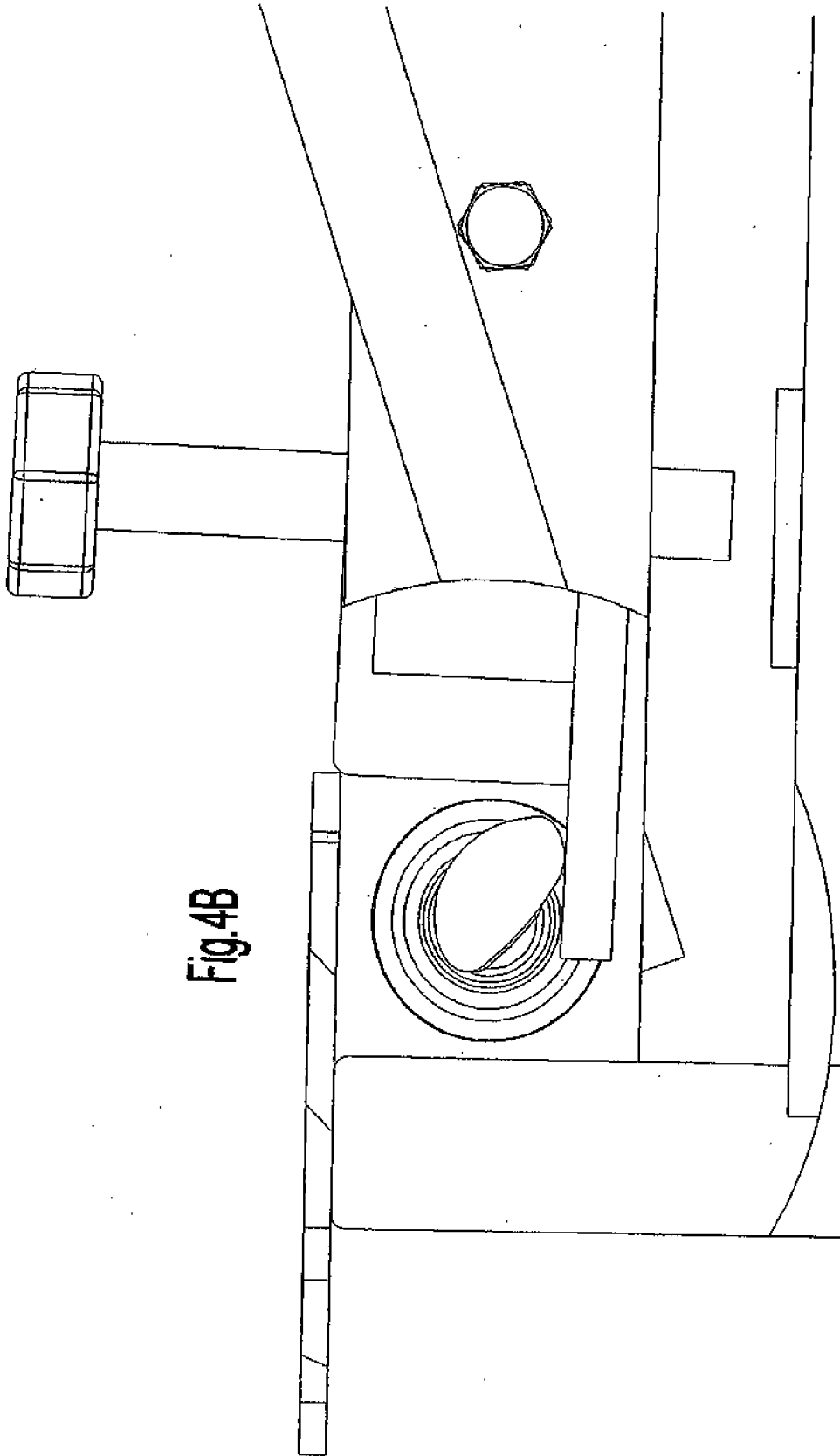


Fig. 4B

6/11

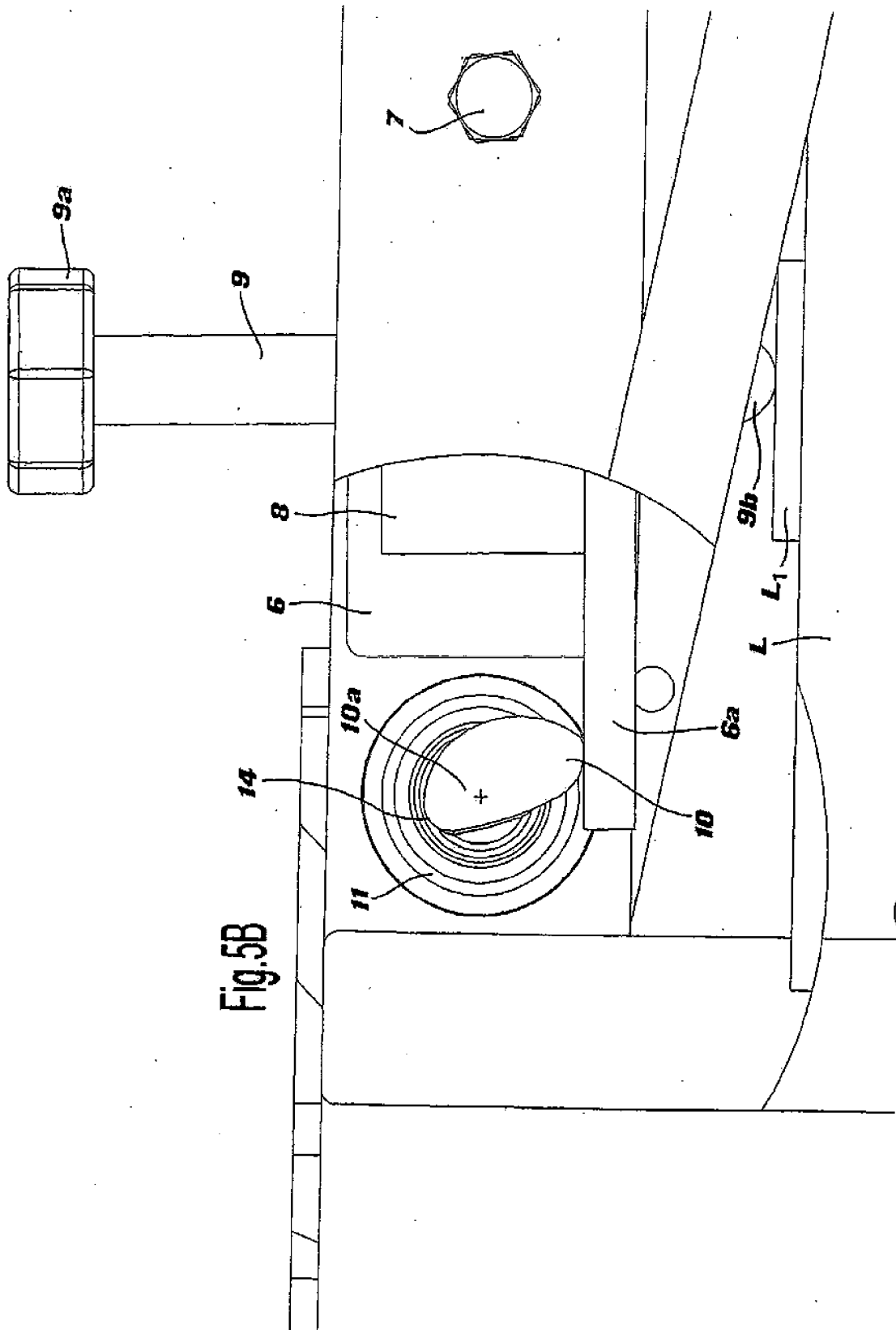
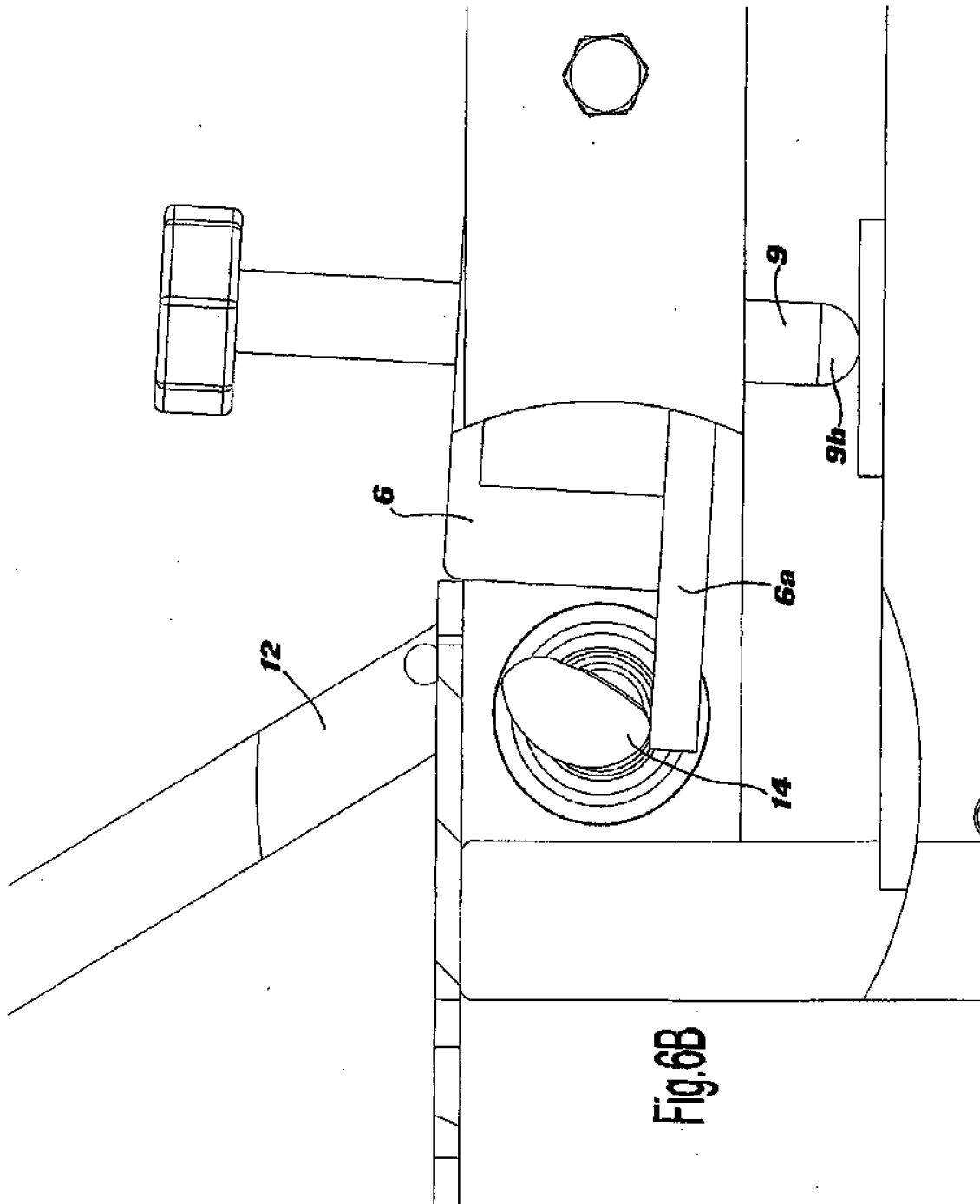
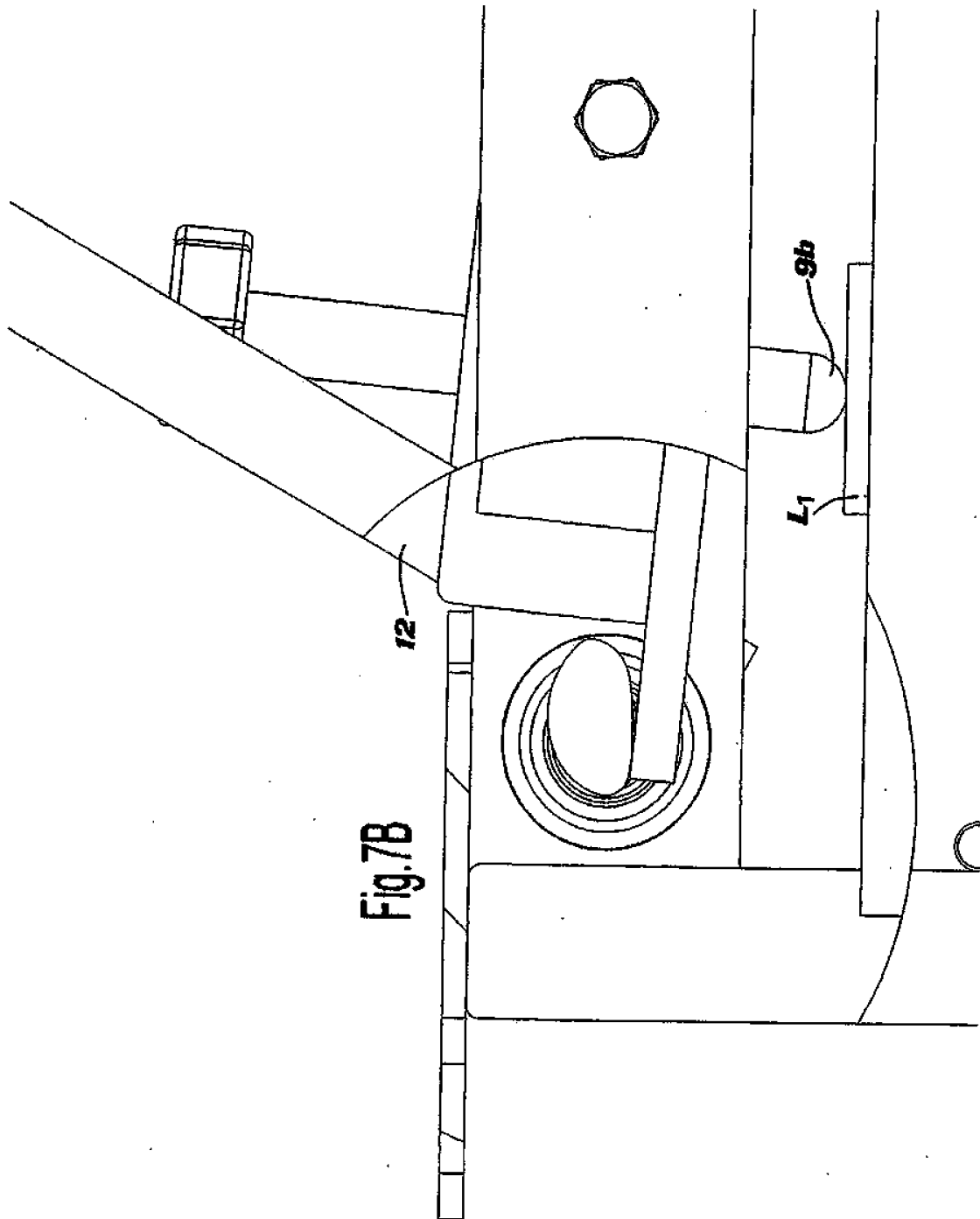


Fig.5B

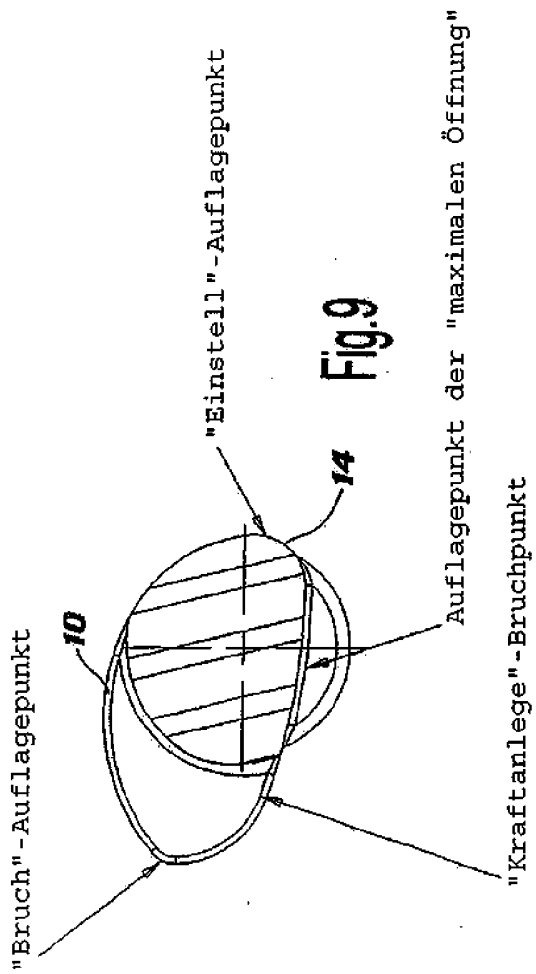
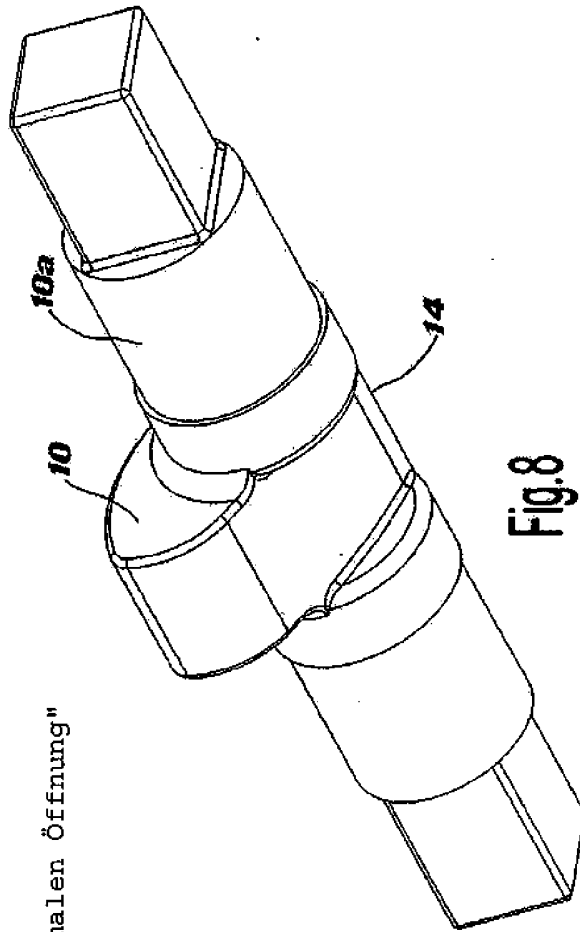
7/11



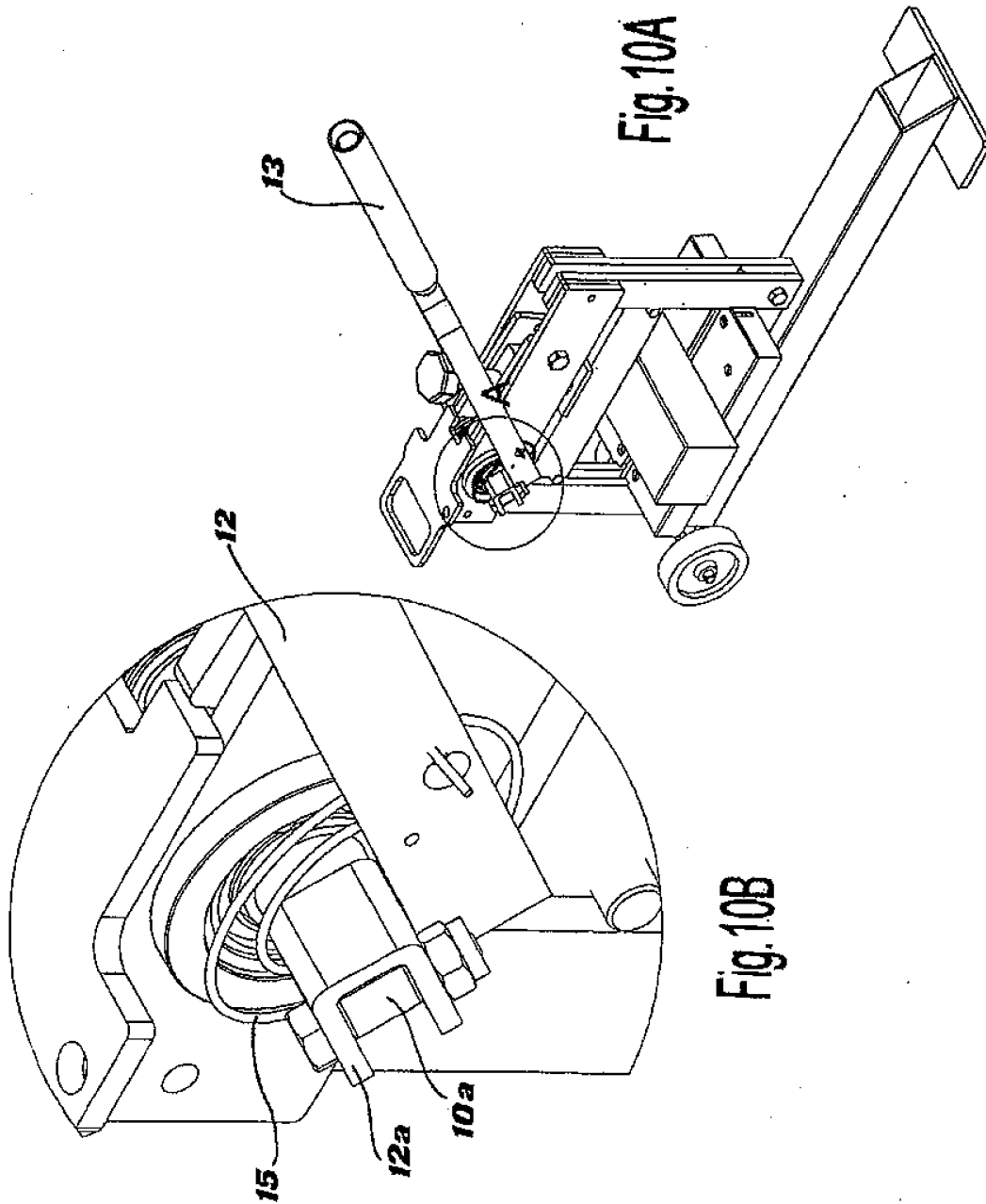
8/11



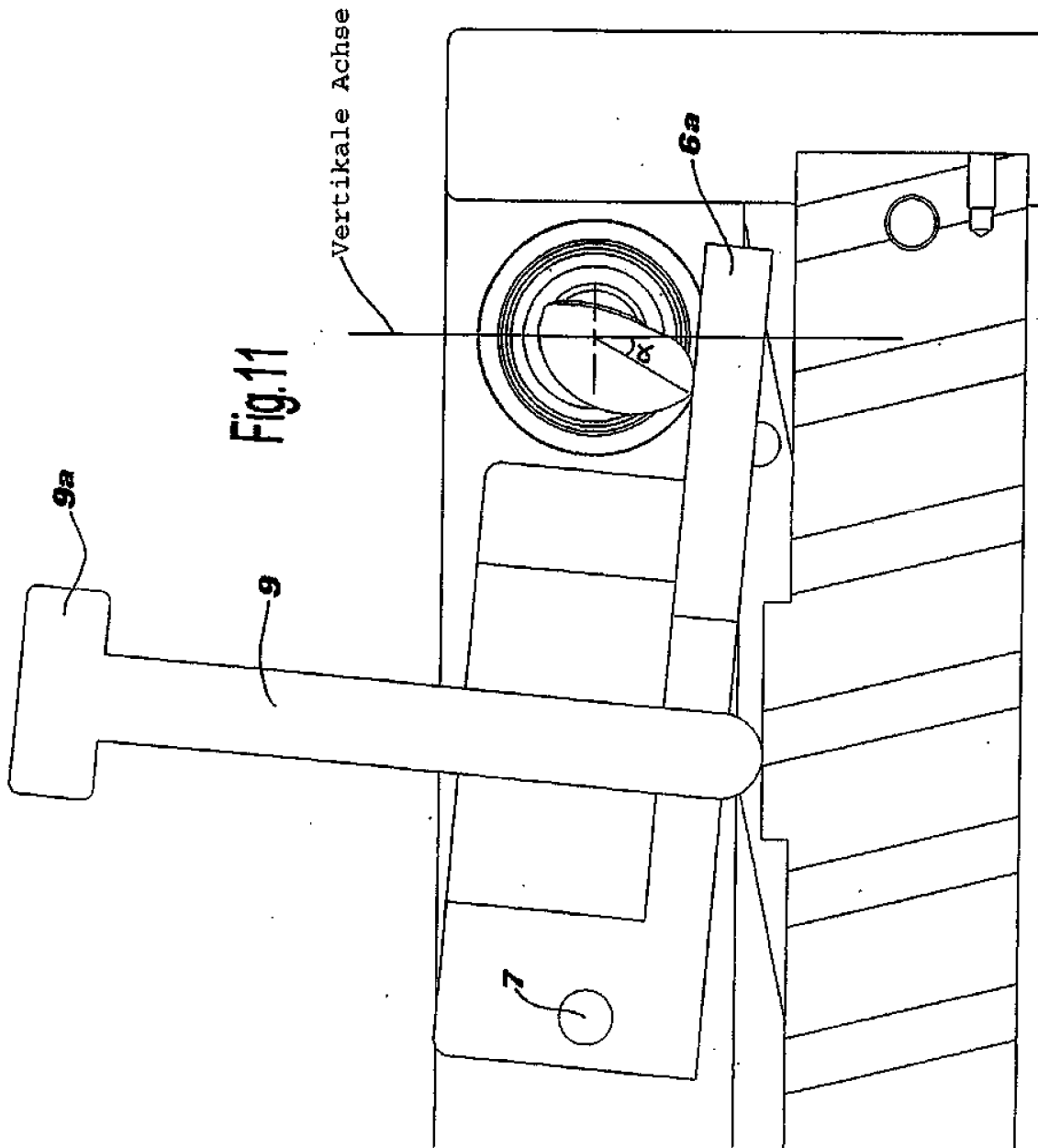
9/11



10/11



11/11



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: B28D 1/22 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: B28D 1/22		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): B28D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 21. Mai 2010 eingereichten Ansprüchen 1–6 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreﬀend Anspruch
A	CN 201044972 Y (NINGBO SANDING AIDI CO., LTD) 09. April 2008 (09.04.2008) Zusammenfassung	1–6
A	JP 09295314 A (ITATSUKU ENG:KK) 18. November 1997 (18.11.1997) Zusammenfassung	1–6
Datum der Beendigung der Recherche: 28. August 2013		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): WANKMÜLLER A.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		