



(11)

EP 2 241 422 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.01.2019 Patentblatt 2019/01

(51) Int Cl.:
B27B 5/24 (2006.01) B27B 5/29 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10001752.4**

(22) Anmeldetag: **22.02.2010**

(54) Kappsäge mit Neigungsverstellung

Mitre saw with angle adjustment

Scie à onglet dotée d'un réglage de l'inclinaison

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **16.04.2009 DE 202009005542 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.10.2010 Patentblatt 2010/42

(73) Patentinhaber: **Metabowerke GmbH**
72622 Nürtingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Raasch, Klaus**
49744 Geeste (DE)
• **Sorgenfrei, René**
49808 Lingen (DE)
• **Meelker, Thomas**
49767 Twist (DE)

- **Vorwerk, Uwe**
49770 Herzlake (DE)
- **Engelmann, Markus**
49716 Meppen (DE)
- **Bergmann, Laurenz**
49733 Haren/Ems (DE)
- **Schulz, Reiner**
40229 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Lorenz, Markus et al**
Lorenz & Kollegen
Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB
Alte Ulmer Straße 2
89522 Heidenheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 410 885 WO-A2-2005/102626
DE-U1- 20 114 319 US-A- 6 032 562
US-A1- 2004 112 190 US-A1- 2005 155 231
US-A1- 2007 157 782

EP 2 241 422 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 Kappsäge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1. Eine solche Kappsäge ist in US2004112190 offenbart.

[0002] Kappsägen der in Rede stehenden Art sind seit Jahrzehnten bekannt (EP-A-1 557 231). Sie werden zur Bearbeitung aller Arten von Werkstoffen eingesetzt. Ein besonderes Anwendungsfeld finden Kappsägen bei der Holzbearbeitung. Sie sind aber auch für die Kunststoffbearbeitung und die Metallbearbeitung zu finden.

Eine typische Kappsäge hat ein um eine Querachse schwenkbar angebrachtes Sägeaggregat, dessen Sägeblatt aus einer angehobenen Ruhestellung in eine abgesenkte Sägestellung und umgekehrt schwenkbar ist. Mit dieser Bewegung des Sägeblattes kann ein auf einer Werkstückauflagefläche eines Trägers befindliches Werkstück abgeschnitten - gekappt - werden.

Kappsägen sind aber nicht nur mit einer Querachse schwenkbar angebrachtem Sägeaggregat bekannt, sondern auch mit einem in Längsrichtung über die Werkstückauflagefläche ziehbaren Sägeaggregat als sog. Radialarmsägen.

Das Sägeaggregat einer Kappsäge ist normalerweise in Richtung der Ruhestellung vorgespannt. Das geschieht meist durch eine Federanordnung, bei älteren Konstruktionen auch noch durch ein Gegengewicht. Entgegen der Vorspannkraft wird das Sägeaggregat an einem Betätigungshandgriff angefaßt und zum Ausführen des Sageschnittes nach unten geschwenkt bis das auf der Werkstückauflagefläche befindliche Werkstück vollständig durchtrennt ist. Dabei tritt ein kleines Teilstück des Sägeblattes des Sägeaggregates randseitig in einen Eintauchschlitz in der Werkstückauflagefläche ein.

[0003] Aus der DE-U-203 13 885 ist eine Kapp-, Gehrungs- und Zugsäge bekannt, mit der Kappschnitte, Gehrungsschnitte und Schifterschnitte (Doppel-Gehrungsschnitte) ausgeführt werden können. Wegen der außerdem wie bei einer Radialarmsäge realisierten Zugfunktion können die ausgeführten Schnitte länger sein als es der wirksame Schnitthalbmesser des Sägeblattes vorgibt. Bei der bekannten Kappsäge ist das Sägeaggregat mittels einer Halterung am Träger angebracht. Bei der Kappfunktion wird das Sägeaggregat um eine Querachse aus der angehobenen Ruhestellung in die abgesenkte Sägestellung und umgekehrt geschwenkt.

[0004] An der Halterung, meist zwischen Halterung und Träger, ist hier im übrigen eine Neigungsverstellung vorgesehen. Die Neigungsverstellung dient dazu, das Sägeaggregat gegenüber dem Träger um eine in Säge- richtung verlaufende horizontale Schwenkachse schwenken zu können, um eben einen Gehrungsschnitt in gewünschtem Gehrungswinkel ausführen zu können.

[0005] Die Neigungsverstellung erlaubt es, das Sägeaggregat gegenüber der Werkstückauflagefläche seitlich zu neigen, so daß entsprechende Gehrungsschnitte mit einem durch die Neigungsverstellung vorgegebenen Gehrungswinkel ausgeführt werden können. Typische

Gehrungswinkel wie 45° oder 30° neben dem Winkel $\pm 0^\circ$ für die Normalstellung sind durch Bolzen oder Hebel, die von Hand betätigt werden, einrastend fixierbar. Bekannt ist häufig aber auch nur eine stufenlose Verstellung und eine Fixierung mittels einer Spannschraube mit Spannknebel.

[0006] So ist das auch bei der bekannten Kappsäge der Druckschrift DE-U-203 13 885). Bei dieser befindet sich der Spannknebel bzw. Klemmhebel der Klemmechanik für die stufenlose, kraftschlüssige Fixierung der Neigungsposition des Sägeaggregates seitlich am neigungsschwenkbaren Teil der Halterung. Die Konstruktion ist dabei auf Rechtshänder ausgelegt. Auch für Rechtshänder jedoch ist der Klemmhebel bei in weitestmöglicher Neigung stehendem Sägeaggregat schlecht zugänglich, wenn die Bedienungsperson das Sägeaggregat wieder in die Normalstellung hin aufrichten möchte.

[0007] An der Neigungsverstellung der aus der Druckschrift DE-U-203 13 885 bekannten Kappsäge findet sich eine Winkelskala, an der man den eingestellten Neigungswinkel ablesen kann. Diese Winkelskala hat in der Mittelebene der Kappsäge, die durch die vom Sägeblatt des Sägeaggregates definierten Ebene bei in Normalstellung stehenden Sägeaggregat definiert ist, den Neutralwert, regelmäßig also den Wert "0°". Rechts und links davon reicht die Winkelskala regelmäßig bis 45° oder 47°, weil das die maximal einzustellenden Gehrungswinkel sind.

[0008] Weiterhin ist aus der US 2004/112190 A1 eine Kapp- und Zugsäge bekannt, die einen Verriegelungs- aktuator zum Verriegeln des Kegelwinkels des Sägeblattes aufweist, der für den Bediener einfacher zu erreichen sein soll als bekannte Kegelwinkelverriegelungs- aktuatoren, die sich an der Rückseite der Säge befinden. Der Kegelwinkelverriegelungsaktuator ist vorgelagert zu der Rückseite der Säge an der Sägestützanordnung montiert, die wiederum drehbar an der Sägenbasisanordnung angebracht ist. Ebenfalls offenbart ist ein Kegelwinkelverriegelungssystem, das eine Fernmontage eines Kegelwinkelverriegelungsaktuators ermöglicht.

[0009] Der Lehre liegt nun das Problem zugrunde, die bekannte Kappsäge hinsichtlich der Neigungsverstellung zu optimieren.

[0010] Die zuvor aufgezeigte Problemstellung ist bei einer Kappsäge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 und 3.

[0011] Durch die Anordnung eines zweiten, gleichartigen Klemmhebels auf der gegenüberliegenden Seite des neigungsschwenkbaren Teils der Halterung hat man ein gleichartiges Betätigungselement auch für einen Linkshänder bzw. auf der Seite der Halterung, die bei in geneigter Stellung stehendem Sägeaggregat schräg nach oben weist, also gut zugänglich ist. Damit ist die Handhabung der Neigungsverstellung der Kappsäge deutlich

angenehmer als bisher.

[0012] Details der erfindungsgemäßen Lösung sind in den Unteransprüchen erläutert.

[0013] Vorteilhaft bei dieser Weiterentwicklung ist, dass ganz gleich, in welcher Richtung das Sägeaggregat geneigt ist, eine der beiden Winkelskalen mit zugehöriger Winkelmarke gut sichtbar ist und perfekt abgelesen werden kann. Das umständliche Ablesen einer einzigen, durchgehenden Winkelskala kann entfallen.

[0014] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Bei der Erläuterung der Zeichnung werden auch weitere Vorteile und Besonderheiten der Erfindung im Detail angesprochen und erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kappsäge,

Fig. 2 die Kappsäge aus Fig. 1 in einer Ansicht von hinten und

Fig. 3 die Kappsäge aus Fig. 1 im Bereich der Neigungsverstellung in vergrößerter Darstellung.

[0015] Fig. 1 zeigt eine Kappsäge, genauer gesagt eine Kapp-, Gehrungs- und Zugsäge.

[0016] Die in Fig. 1 dargestellte Kappsäge weist zunächst einen Träger 1 auf, der eine Werkstückauflagefläche 2 bildet. Das rückwärtige Ende der Werkstückauflagefläche 2 bildet hier eine Anschlagschiene 3, an der ein Werkstück, beispielsweise eine Holzleiste, angelegt werden kann. Am Träger 1 ist eine Halterung 4 angebracht, die rückwärtig hinter der Werkstückauflagefläche 2 liegt.

[0017] An der Halterung 4 oberhalb des Trägers 1 angebracht ist ein Sägeaggregat 5. Dieses ist im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel um eine Querachse 6 schwenkbar und befindet sich oberhalb der Werkstückauflagefläche 2.

[0018] Bei einer Radialarmsäge entfele die Querachse. Das Sägeaggregat würde hier an Zugstangen gezogen, die auslegerartig über die Werkstückauflagefläche ragen.

[0019] Bei der dargestellten Kappsäge wird das Sägeaggregat 5 um die Querachse 6 aus einer angehobenen Ruhestellung, die in Fig. 1 zu erkennen ist, in eine abgesenkte Sägestellung, die hier nicht dargestellt ist, und umgekehrt geschwenkt. Das Sägeaggregat 5 ist dabei in Richtung der Ruhestellung, also nach oben hin vorgespannt, insbesondere durch eine Feder. Dadurch kehrt das Sägeaggregat 5, wenn man es losläßt, von selbst wieder in die angehobene Ruhestellung zurück.

[0020] Das Sägeaggregat 5 weist auf,

- einen Betätigungshandgriff 7,
- einen elektrischen Antriebsmotor 8

- ein vom elektrischen Antriebsmotor 8 angetriebenes, auf einer Welle gelagertes Sägeblatt 10 (verdeckt durch die Schutzhauben 11, 12),
- eine das Sägeblatt 10 von oben her etwa über die Hälfte abdeckende feststehende Schutzhaube 11,
- eine Pendelschutzhaube 12, die in der in Fig. 1 dargestellten Ruhestellung den unteren Teil des Zahnkranzes des Sägeblattes 10 abdeckt,
- einen Absaugstutzen 13 einer Staubfangvorrichtung und
- eine im Bereich zwischen der Halterung 4 und der Welle unterhalb der feststehenden Schutzhaube 11 angeordnete Staubfanghaube 14.

[0021] Die dargestellte Kappsäge hat neben der zuvor bereits beschriebenen Kappfunktion eine Gehrungsfunktion. Es handelt sich also zunächst bereits um eine Kapp- und Gehrungssäge.

[0022] Dazu weist die Kappsäge an der Halterung 4 ihrerseits eine Neigungsverstellung 15 auf. Mit der Neigungsverstellung 15 läßt sich das Sägeaggregat 5 gegenüber dem Träger 1 um eine in Sägerichtung verlaufende, horizontale Neigungs-Schwenkachse schwenken. Die Neigungs-Schwenkachse ist in Fig. 1 nicht sichtbar. Sie kann körperlich vorhanden sein. Sie kann aber auch nur geometrisch vorhanden sein, beispielsweise durch eine kulissenartige Gestaltung.

[0023] An der Neigungsverstellung 15 erkennt man in Fig. 1 eine Winkelskala 17, an der man den eingestellten Neigungswinkel ablesen kann. Durch die Neigung um die Neigungs-Schwenkachse läßt sich der Gehrungswinkel des auszuführenden Sägeschnittes einstellen und an der Winkelskala 17 ablesen. Zur Winkelskala 17 korrespondiert eine Winkelmarke 18, die den Zeiger bezüglich der Winkelskala 17 bildet.

[0024] In der in Fig. 1 dargestellten Normalstellung des Sägeaggregates 5 zeigt die Winkelmarke 18 auf der Winkelskala 17 den Winkel "0°", also den Neutralwert an.

[0025] Nicht dargestellt ist in der Zeichnung, daß eine Kappsäge der in Rede stehenden Art neben einer Kappfunktion und einer Gehrungsfunktion auch eine Zugfunktion haben kann. Grundsätzlich darf dazu auf die bereits eingangs erwähnte DE-U-203 13 885 verwiesen werden. Die Lehre der Erfindung gilt auch für eine Kappsäge mit Zugfunktion.

[0026] Eine Kappsäge kann ihre Kappfunktion auch allein aus einer Zugfunktion herleiten, dann ist es eine Radialarmsäge. Auch dort ist eine Gehrungsfunktion realisierbar mit einer entsprechenden Neigungsverstellung, so daß auch insoweit die Lehre der Erfindung relevant ist.

[0027] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt am Träger 1 einen eingelassenen Drehteller 19 mit einem nach vorne vorspringenden Auslegerarm 20 und mit einem Eintauchschlitz 21, in den in Sägestellung der Rand des Sägeblattes 10 eintritt. Vorne, in Fig. 1 links am Auslegerarm 20 findet sich eine Betätigungsmechanik 22 für den Drehteller 19.

[0028] In Fig. 1 ist ferner zu erkennen, daß die Nei-

gungsverstellung 15 ein mit dem Träger 1 verbundenes, hier genau gesagt am Drehteller 19 des Trägers 1 angebrachtes feststehendes Teil 24 und ein mit der Halterung 4 verbundenes neigungsschwenkbares Teil 25 aufweist. Am neigungsschwenkbaren Teil 25 befindet sich eine Klemmechanik, die hier in einer Verkleidung 23 am neigungsschwenkbaren Teil 25 versteckt ist. Von der Klemmechanik sieht man rechts in Fig. 1 nur einen am neigungsschwenkbaren Teil 25 seitlich angeordneten Klemmhebel 26. Mit der Klemmechanik, betätigt durch den Klemmhebel 26, ist der gewählte Neigungswinkel des Sägeaggregates 5 kraftschlüssig fixierbar.

[0029] Fig. 2 zeigt in der in Fig. 1 von rechts ausgehenden Rückansicht, daß die Klemmechanik mit einem zweiten, auf der gegenüberliegenden Seite des neigungsschwenkbaren Teils 25 angeordneten, gleichartigen Klemmhebel 27 versehen und von jedem der beiden Klemmhebel 26, 27 aus in derselben Weise betätigbar ist. Fig. 2 läßt erkennen, daß hier nach bevorzugter Lehre die Klemmhebel 26, 27 bewegungsgekuppelt sind. Genau gesagt sind hier die Klemmhebel 26, 27 auf einer gemeinsamen Klemmwelle 28 angeordnet.

[0030] Fig. 2 läßt anschaulich erkennen, daß man als Rechtshänder und als Linkshänder mittels des jeweils passenden Klemmhebels 26 oder 27 die Klemmechanik gleichermaßen betätigen kann. Man kann auch bei geneigt stehendem Sägeaggregat 5 den nach oben weisenden Klemmhebel 26 oder 27 erreichen, einer von beiden ist immer gut zugänglich. Damit wird die Handhabung der Kappsäge gegenüber bekannten Kappsägen deutlich verbessert.

[0031] Fig. 3 zeigt in einer vergrößerten Darstellung eine weitere Besonderheit für die Neigungsverstellung 15. Vorgesehen ist nämlich, daß die Neigungsverstellung 15 zwei Winkelskalen 17, 17' mit jeweils einer Winkelmarke 18, 18' aufweist, die eine links, die andere rechts von der bei in Normalstellung stehendem Sägeaggregat 5 definierten Mittelebene. Die Winkelmarken 18, 18' sind links und rechts seitlich beabstandet von der Mittelebene angeordnet. Beide Winkelskalen 17, 17' weisen Winkelangaben für beide Neigungsrichtungen auf und die Winkelmarken 18, 18' zeigen in Normalstellung beide den Neutralwert, insbesondere den Wert "0°", an. Genau gesagt ist vorgesehen, daß die Winkelskalen 17, 17' beide von + 45° bis - 45° reichen.

[0032] Ähnlich wie die Realisierung zweier Klemmhebel 26, 27 die universelle Bedienbarkeit fördert, fördert die doppelte Winkelskala 17, 17' die zweckmäßige, sichere Ablesbarkeit des eingestellten Neigungswinkels in jeder Lage des Sägeaggregates 5.

[0033] In Fig. 3 erkennt man im übrigen vorne vor der Winkelskala 17, 17' noch einen Rastbetätigungshebel 29 für einen in Einrastrichtung federbelasteten, mit einer Gegenraste am neigungsschwenkbaren Teil 25 in Eingriff kommenden Rastbolzen. Mit diesen Bestandteilen der Neigungsverstellung 15 läßt sich das Sägeaggregat 5 in bestimmten Neigungspositionen gegenüber dem Träger 1 bzw. dem Drehteller 19 auch einrastend fixieren. Dazu

darf auf den in der Beschreibungseinleitung erläuterten Stand der Technik verwiesen werden. Gerade bei dieser Konstruktion, bei der der Bereich der Neigungsverstellung 15 in der Nähe der Mittelebene verdeckt hat, hat die doppelte Winkelskala 17, 17' mit den zugehörigen Winkelmarken 18, 18' besondere Vorzüge.

Patentansprüche

1. Kappsäge mit einem Träger (1), der eine Werkstückauflagefläche (2) bildet, einer am Träger (1) angebrachten Halterung (4) und einem mittels der Halterung (4) oberhalb des Trägers (1) angebrachten Sägeaggregat (5), wobei an der Halterung (4) eine Neigungsverstellung (15) vorgesehen ist, mit der das Sägeaggregat (5) gegenüber dem Träger (1) um eine in Sägerichtung verlaufende horizontale Neigungs-Schwenkachse schwenkbar und in mindestens einer definierten Neigungsposition fixierbar ist, wobei die Neigungsverstellung (15) ein mit dem Träger (1) verbundenes feststehendes Teil (24) und ein mit der Halterung (4) verbundenes neigungsschwenkbares Teil (25) aufweist, wobei sich am neigungsschwenkbaren Teil (25) eine Klemmechanik mit einem am neigungsschwenkbaren Teil (25) seitlich angeordneten Klemmhebel (26) befindet, mit der der gewählte Neigungswinkel des Sägeaggregates (5) kraftschlüssig fixierbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Klemmechanik mit einem zweiten, auf der gegenüberliegenden Seite des neigungsschwenkbaren Teils (25) angeordneten, gleichartigen Klemmhebel (27) versehen und von jedem der beiden Klemmhebel (26, 27) aus in derselben Weise betätigbar ist, **daß** die Klemmhebel (26, 27) bewegungsgekuppelt sind, und **daß** die Klemmhebel (26, 27) auf einer gemeinsamen Klemmwelle (28) sitzen.
2. Kappsäge nach Anspruch 1 wobei sich an der Neigungsverstellung (15) eine Winkelskala (17) befindet, an der sich ein eingestellter Neigungswinkel mittels einer Winkelmarke (18) ablesen läßt, wobei die Winkelmarke (18) bei in der mittigen Normalstellung stehendem Sägeaggregat (5) den Neutralwert, insbesondere den Wert "0°" anzeigt, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Neigungsverstellung (15) zwei Winkelskalen (17, 17') mit jeweils einer Winkelmarke (18, 18') aufweist, die eine links, die andere rechts von der bei in Normalstellung stehendem Sägeaggregat (5) definierten Mittelebene, **daß** die Winkelmarken (18, 18') links und rechts seitlich beabstandet von der Mittelebene angeordnet

sind und
daß beide Winkelskalen (17, 17') Winkelangaben für beide Neigungsrichtungen aufweisen und die Winkelmarken (18, 18') in Normalstellung beide den Neutralwert, insbesondere den Wert "0°" anzeigen.

3. Kappsäge nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Winkelskalen (17, 17') beide mindestens von + 45° bis - 45° reichen.

Claims

1. Crosscut saw having
 a carrier (1) which forms a workpiece support surface (2),
 a holder (4) attached to the carrier (1), and
 a saw unit (5) attached above the carrier (1) by means of the holder (4),
 wherein an inclination adjustment means (15), by way of which the saw unit (5) is pivotable with respect to the carrier (1) about a horizontal inclination pivot axis extending in the sawing direction and is fixable in at least one defined inclination position, is provided on the holder (4),
 wherein the inclination adjustment means (15) has a stationary part (24) connected to the carrier (1) and a part (25) that is pivotable in terms of inclination connected to the holder (4),
 wherein a clamping mechanism having a clamping lever (26) arranged laterally on the part (25) that is pivotable in terms of inclination is located on the part (25) that is pivotable in terms of inclination, the selected inclination angle of the saw unit (5) being fixable in a force-fitting manner by way of said clamping mechanism, **characterized**
in that the clamping mechanism is provided with a second clamping lever (27) of the same type that is arranged on the opposite side of the part (25) that is pivotable in terms of inclination, and is actuatable in the same way by each of the two clamping levers (26, 27),
in that the clamping levers (26, 27) are coupled in terms of movement, and
in that the clamping levers (26, 27) sit on a common clamping shaft (28).
2. Crosscut saw according to Claim 1, wherein an angle scale (17) is located on the inclination adjustment means (15), a set inclination angle being read from said angle scale able to be by means of an angle mark (18), wherein, with the saw unit (5) in the central normal position, the angle mark (18) indicates the neutral value, in particular the value of "0°",
characterized
in that the inclination adjustment means (15) has two angle scales (17, 17') that each have an angle

mark (18, 18'), one on the left, the other on the right of the central plane defined with the saw unit (5) in the normal position,
in that the angle marks (18, 18') on the left and right are arranged in a manner laterally spaced apart from the central plane, and
in that the two angle scales (17, 17') have angle specifications for both inclination directions, and the angle marks (18, 18') both indicate the neutral value, in particular the value of "0°", in the normal position.

3. Crosscut saw according to Claim 2,
characterized
in that the angle scales (17, 17') both range at least from +45° to - 45°.

Revendications

1. Scie à onglet avec
 un support (1), qui forme une surface d'appui (2)
 d'une pièce à travailler, un élément de maintien (4)
 lié au support (1) et une unité de scie (5) tenue par
 l'élément de maintien (4) au-dessus du support (1),
 dans laquelle une installation de réglage de l'inclinaison (15) est prévue sur l'installation de maintien (4), avec laquelle l'unité de scie (5) peut être inclinée par rapport au support (1) pour basculer autour d'un axe de pivotement d'inclinaison horizontale et être fixé dans au moins une position d'inclinaison définie,
 dans laquelle l'installation de réglage de l'inclinaison (15) comporte une partie fixe (24) liée au support (1) et une partie pivotant en inclinaison (25) liée à l'installation de maintien (4),
 dans laquelle sur la partie pivotant en inclinaison (25) se trouve un mécanisme de serrage avec une partie pivotant en inclinaison (25) disposée latéralement à un levier de serrage (26), avec lequel l'angle d'inclinaison sélectionné de l'unité de scie (5) est déterminé de façon fixe,
caractérisée en ce que,
 le mécanisme de serrage comporte un second levier de serrage (27), disposé du côté opposé par rapport à la partie pivotant en inclinaison (25), et **en ce que** chacun des deux leviers de serrage (26, 27) peut être actionné de la même manière,
en ce que les leviers de serrage (26, 27) sont couplés en mouvement, et
en ce que les leviers de serrage (26, 27) sont disposés sur un même arbre de serrage (28).
2. Scie à onglet selon la revendication 1, dans laquelle une échelle des valeurs angulaires (17) est disposée sur l'installation de réglage de l'inclinaison (15), à laquelle l'angle d'inclinaison sélectionné peut être lu sous la forme d'une marque d'angle (18), dans laquelle la marque d'angle (18) en position debout dans l'unité de scie (5) à position normale centrale

indique la valeur neutre, en particulier la valeur « 0° »,

caractérisée en ce que,

l'installation de réglage de l'inclinaison (15) comporte deux échelles angulaires (17, 17') avec respectivement une marque d'angle (18, 18'), dont l'une est située à droite et l'autre à gauche de la position normale, définie comme étant la position centrale de l'unité de scie (5),

en ce que les marques d'angles (18, 18') sont disposées à gauche et à droite latéralement à distance de la position centrale et,

en ce que les deux échelles angulaires (17, 17') correspondent à des informations d'inclinaison angulaire et **en ce que** les marques d'angles (18, 18') en position neutre indiquent la position neutre, et en particulier la valeur « 0 ».

3. Scie à onglet selon la revendication 2,

caractérisée en ce que,

les échelles angulaires (17, 17') sont chacune au moins comprise entre +45° à -45°.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

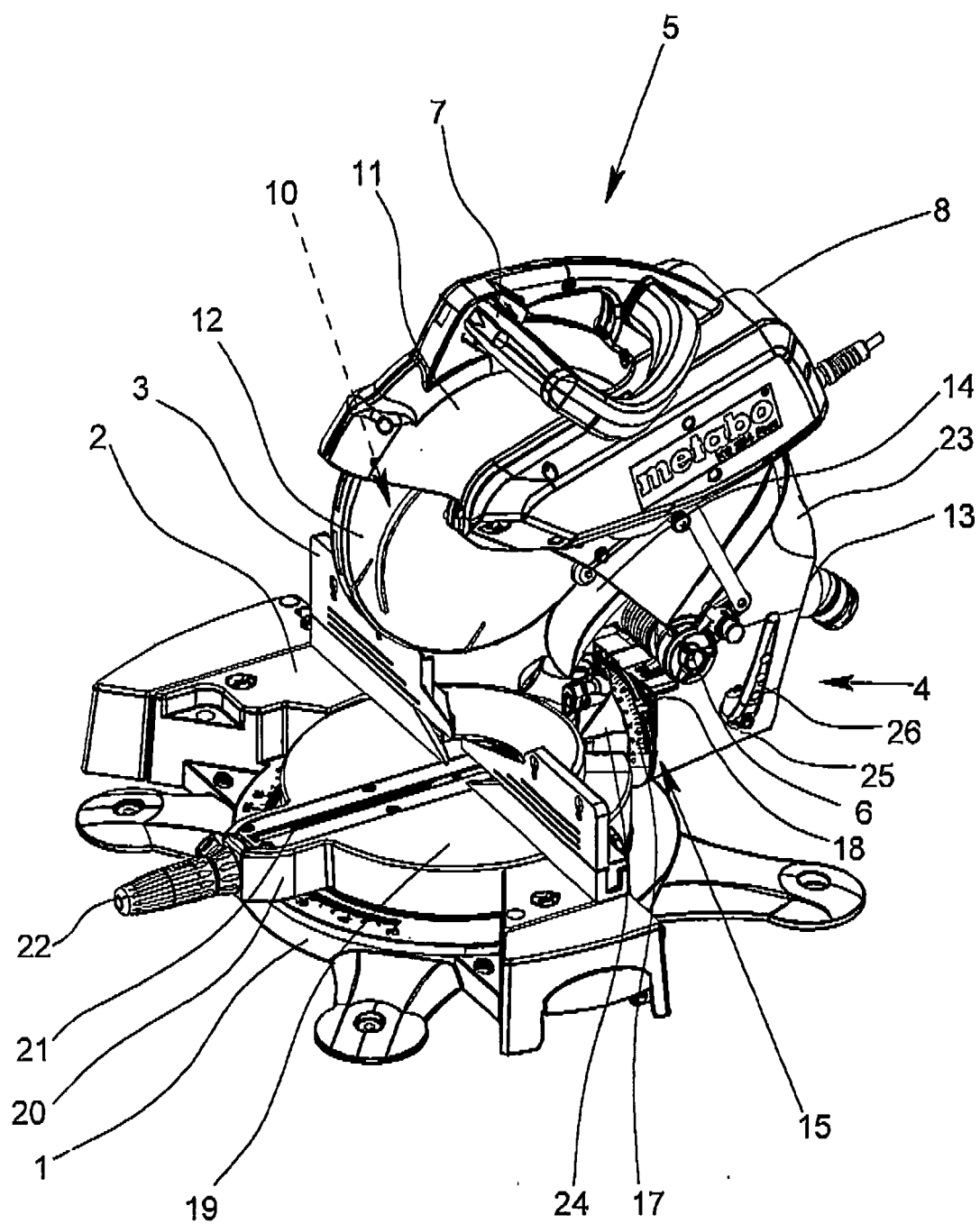


Fig. 1

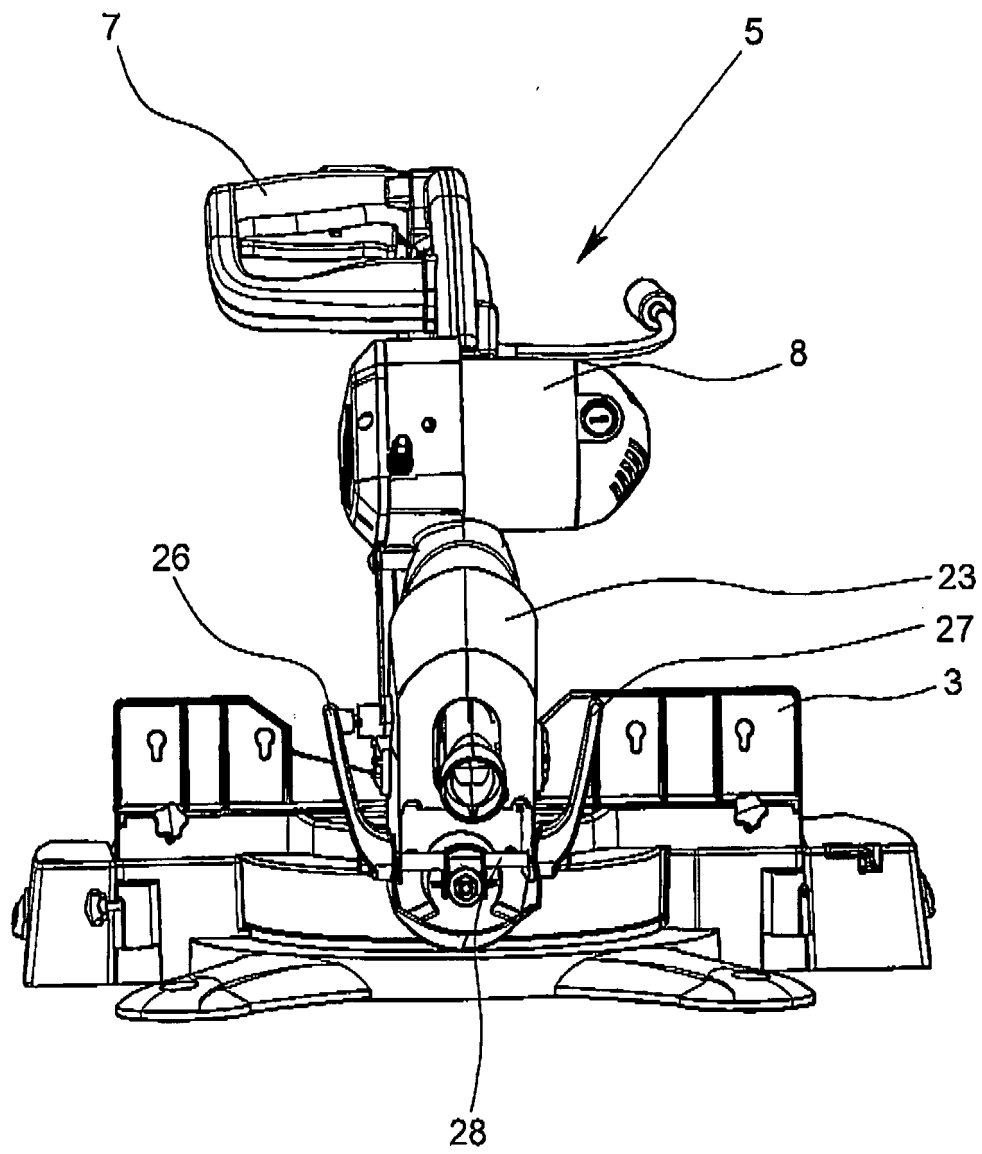


Fig. 2

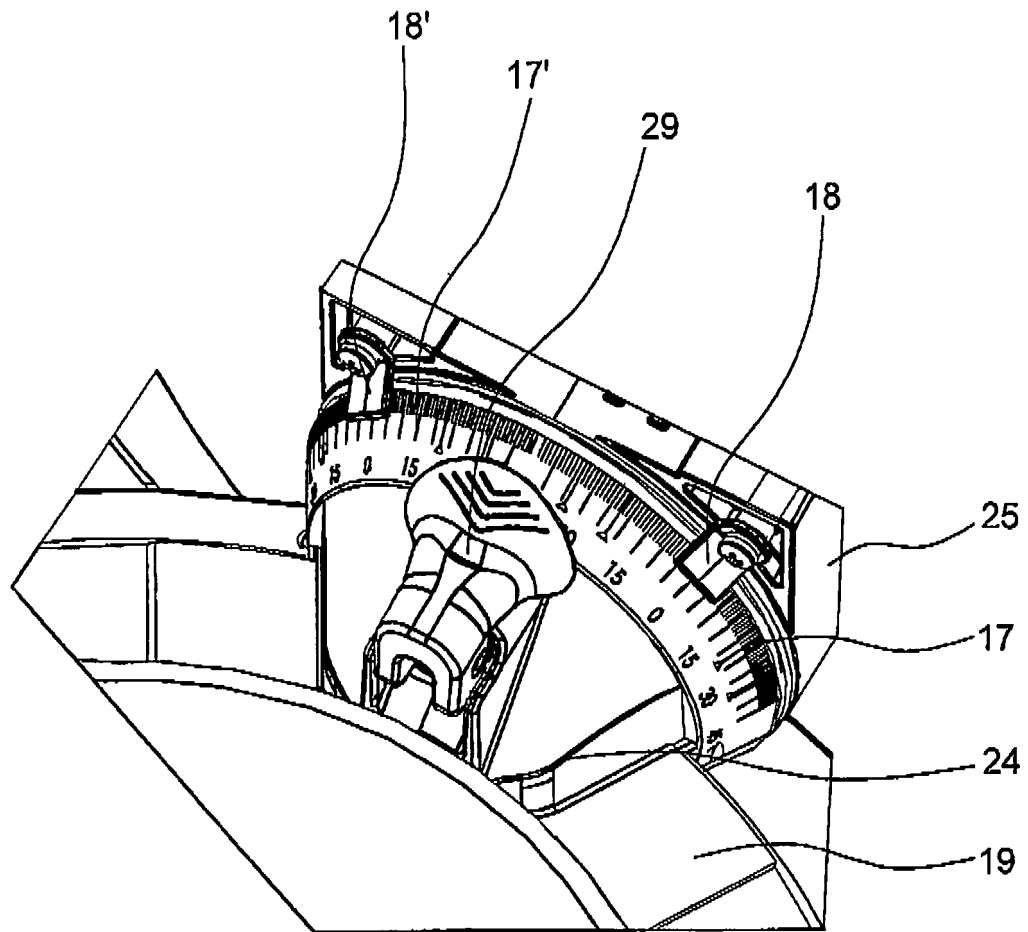


Fig. 3

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

- US 2004112190 A [0001]
- EP 1557231 A [0002]
- DE 20313885 U [0003] [0006] [0007] [0025]
- US 2004112190 A1 [0008]