



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

(51) Int Cl.:
B27B 5/16 (2006.01) B27B 5/29 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09015238.0**

(22) Anmeldetag: **09.12.2009**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **20.01.2009 DE 202009000786 U**
27.02.2009 DE 202009002774 U

(71) Anmelder: **Metabowerke GmbH**
72622 Nürtingen (DE)

(72) Erfinder: **Schulz, Reiner**
40229 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert**
Patentanwälte
Huyssenallee 100
45128 Essen (DE)

(54) **Kappsäge mit Obertisch und Sägeblattschutz**

(57) Kappsäge mit Obertisch, mit einem Träger (1), der eine Werkstückauflagefläche (2) für das Kappsägen bildet und vorzugsweise einen Drehteller (6), insbesondere mit Auslegerarm (7), aufweist, einem mittels einer Halterung (4) oberhalb des Trägers (1) angebrachten Sägeaggregat (5) mit einem Kreissägeblatt (9), das um eine Querachse (11) aus einer angehobenen Ruhestellung in eine abgesenkte Sägestellung und umgekehrt schwenkbar ist, einem oberhalb des Sägeaggregates (5) angeordneten, mit dem Sägeaggregat (5) lagefest, jedoch vorzugsweise höhenverstellbar, verbundenen und um die Querachse (11) schwenkbaren Obertisch (12), einer Verriegelungseinrichtung (14) zur Verriegelung des Sägeaggregates (5) in der Sägestellung am Träger (1) für das Tischsägen auf dem Obertisch (12) und einem abnehmbaren und vorzugsweise werkzeuglos montierbaren und demontierbaren Sägeblattschutz (15), der, wenn er montiert ist, bei für das Tischsägen abgesenktem Sägeaggregat (5) auf der Werkstückauflagefläche (2) positioniert ist und den Rand des Kreissägeblattes (9) des Sägeaggregates (5) berührungssicher abdeckt. Die Erfindung ist **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinrichtung (14) bei für das Tischsägen abgesenktem Sägeaggregat (5) nur mit montiertem Sägeblattschutz (15) funktionstüchtig ist.

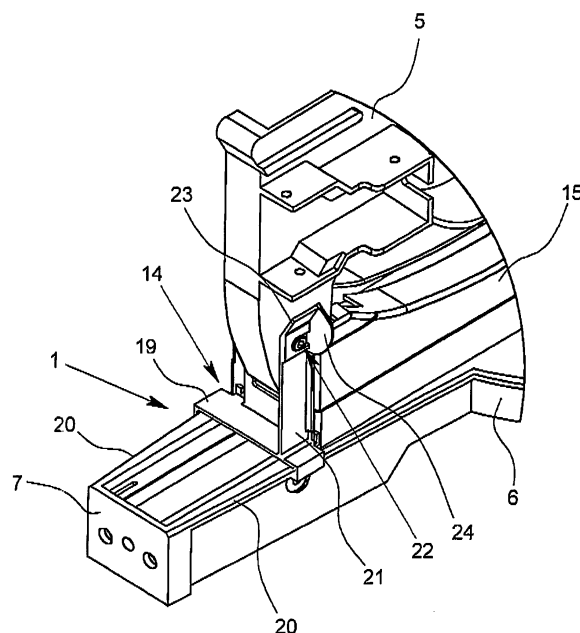


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kappsäge mit Obertisch mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 sowie einen Sägeblattschutz für eine solche Kappsäge mit Obertisch gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 12 oder Anspruch 14.

[0002] Eine Kappsäge mit einem Obertisch vereint die Funktionen einer Kapp- und Gehrungssäge und einer Tischkreissäge miteinander. Es handelt sich also um eine Art Universalgerät. Um für das Tischsägen auf dem Obertisch jede Verletzungsgefahr durch den freiliegenden Zahnkranz des Kreissägeblattes des Sägeaggregates unterhalb des Obertisches auszuschließen, schreiben die Sicherheitsvorschriften den Einsatz eines Sägeblattschutzes unterhalb des Obertisches vor. Vor dem Absenken des Sägeaggregates in die Sägestellung für das Tischsägen auf dem Obertisch wird der Sägeblattschutz auf der Werkstückauflagefläche des Trägers im Bereich des Eintauchschlitzes für den Rand des Kreissägeblattes positioniert. Dann wird das Sägeaggregat abgesenkt und der Zahnkranz am Rand des Kreissägeblattes tritt in den Sägeblattschutz ein. Er ist dann berührungssicher abgedeckt. In dieser Stellung wird das Sägeaggregat mittels der Verriegelungseinrichtung am Träger verriegelt. So ist die Säge insgesamt wie eine Tischkreissäge einsetzbar.

[0003] Eine unterschiedliche Schnittiefe bei Nutzung der Säge als Tischkreissäge wird nicht durch Verstellung des Kreissägeblattes des Sägeaggregates realisiert, sondern durch Verstellung des Obertisches vertikal gegenüber dem Sägeaggregat.

[0004] Bei der bekannten Kappsäge mit Obertisch, von der die Erfindung ausgeht (RCD 000221429), ist der Sägeblattschutz ein einstückiges Kunststoffteil, das von der Werkstückauflagefläche werkzeuglos abnehmbar und auch daran wieder ansetzbar ist. Die Verriegelungseinrichtung für das Sägeaggregat in der für das Tischsägen vorgesehenen abgesenkten Sägestellung ist ein am Tragarm des Sägeaggregates seitlich angeordneter, schwenkbarer Verbindungsbügel, der mit einem passenden Gegenstück am Träger in Form eines seitlich vorspringenden Zapfens zusammenwirkt. Der Verbindungsbügel wird mit einem hakenartigen Ende über den Zapfen geschwenkt und hält so das Sägeaggregat in der für das Tischsägen vorgesehenen abgesenkten Sägestellung.

[0005] Bei der zuvor erläuterten, bekannten Kappsäge mit Obertisch ist die Verriegelungseinrichtung aktivierbar und deaktivierbar unabhängig davon, ob der Sägeblattschutz montiert oder nicht montiert ist.

[0006] Träger im Sinne der Lehre der vorliegenden Erfindung können alle Teile sein, die die Werkstückauflagefläche für das Kappsägen bilden. Zum Träger gehört also dann, wenn ein Drehteller vorgesehen ist, auch der Drehteller, wenn ein Drehteller mit einem nach vorne vorspringenden Auslegerarm vorgesehen ist, auch der Auslegerarm. Der Begriff "Träger" umschließt also alle hier

speziell erwähnten Teile und die Anordnung von einzelnen Teilen der Verriegelungseinrichtung am Träger bedeutet eine Anordnung in einem passenden Bereich des Trägers.

[0007] Der Lehre liegt das Problem zugrunde, die bekannte Kappsäge mit Obertisch so auszugestalten und weiterzubilden, daß die Säge für das Tischsägen auf dem Obertisch nur dann genutzt werden kann, wenn der Sägeblattschutz montiert ist.

[0008] Die zuvor aufgezeigte Problemstellung wird bei der Kappsäge mit Obertisch gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

[0009] Erfindungsgemäß ist der Sägeblattschutz funktionsnotwendiger Bestandteil der Verriegelungseinrichtung. Fehlt der Sägeblattschutz, so kann das Sägeaggregat nicht in der gewünschten abgesenkten Sägestellung fixiert werden.

[0010] Bevorzugt ist die zuvor erläuterte Konstruktion so realisiert, daß mindestens ein funktionsnotwendiges Teil der Verriegelungseinrichtung sich am Sägeblattschutz befindet. Ist der Sägeblattschutz nicht eingesetzt, so fehlt es an einem funktionsnotwendigen Teil der Verriegelungseinrichtung, die Verriegelungseinrichtung ist funktionsuntüchtig.

[0011] Nach einer weiter konkretisierten Lehre der Erfindung ist die Verriegelungseinrichtung ganz oder zum überwiegenden Teil am Sägeblattschutz ausgebildet oder fest angebracht. Sie ist also dem Sägeblattschutz, nicht dem Träger zugeordnet. Die Verriegelungseinrichtung verbindet in zwei Richtungen, nämlich einerseits zum Träger und andererseits zum Sägeaggregat hin. Nur wenn beide Verbindungen hergestellt sind, ist das Sägeaggregat am Träger für das Tischsägen auf dem Obertisch bereit und fixiert. Fehlt der Sägeblattschutz, so fehlt die Verriegelungseinrichtung, das Sägeaggregat kann nicht in der gewünschten abgesenkten Sägestellung fixiert werden.

[0012] Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen dieser erfindungsgemäßen Kappsägen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 6.

[0013] In einer anderen Variante der Erfindung ist vorgesehen, daß sich alle funktionsnotwendigen Teile der verriegelungseinrichtung verteilt am Träger und am Sägeaggregat befinden und daß mindestens ein funktionsnotwendiges Verstellteil der Verriegelungseinrichtung aktivierbar und deaktivierbar und nur bei montiertem Sägeblattschutz funktionstüchtig aktiviert ist. Hier findet die eigentliche Fixierung des Sägeaggregates in der für das Tischsägen abgesenkten Stellung nur zwischen dem Träger und dem Sägeaggregat statt. Der Sägeblattschutz spielt nur insoweit eine Rolle, als er ein funktionsnotwendiges Verstellteil der Verriegelungseinrichtung, das selbst dem Träger oder Sägeaggregat zugeordnet ist, funktionstüchtig aktivieren muß, um die Verriegelungseinrichtung insgesamt funktionstüchtig zu machen.

[0014] Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen dieser Variante der erfindungsgemäßen Kapp-

säge sind Gegenstand der Ansprüche 8 bis 10.

[0015] Insgesamt ist es besonders zweckmäßig, wenn der Sägeblattschutz aus Kunststoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Kunststoff, besteht.

[0016] Wenn es bei der Erläuterung der Erfindung einen Bezug zum Träger gibt, dann ist damit vorzugsweise ein Bezug zum Drehteller des Trägers, äußerst vorzugsweise ein Bezug zum Auslegerarm des Drehtellers des Trägers gemeint.

[0017] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Sägeblattschutz als solcher mit den erfindungsgemäßen Besonderheiten. Dieser ist Gegenstand der Ansprüche 12 ff..

[0018] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert, In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht eine Kappsäge mit Obertisch in Kappsägeposition, also ohne Sägeblattschutz,

Fig. 2 in perspektivischer Ansicht einen Sägeblattschutz des Standes der Technik,

Fig. 3 in perspektivischer Ansicht einen erfindungsgemäß modifizierten Sägeblattschutz in einer ersten Variante,

Fig. 4 in entsprechender perspektivischer Ansicht wie Fig. 3, das vordere Ende des Sägeaggregates der Kappsäge aus Fig. 1, nun abgesenkt für das Tischsägen auf dem Obertisch und mittels der Verriegelungseinrichtung am Träger verriegelt.

Fig. 5 in einer perspektivischen Ansicht ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Kappsäge mit Obertisch, hier in abgesenkter Stellung mit eingesetztem, erfindungsgemäßem Sägeblattschutz,

Fig. 6 ausschnittsweise, vergrößert, den links vorne liegenden Teil des Sägeblattschutzes der Kappsäge aus Fig. 5, die Verriegelungseinrichtung in verriegelter Stellung,

Fig. 7 eine Fig. 6 entsprechender Ansicht und Darstellung die Verriegelungseinrichtung in entriegelter Stellung,

Fig. 8 ein drittes Ausführungsbeispiel einer Kappsäge mit Obertisch in perspektivischer Ansicht, in abgesenkter Stellung, versehen mit einer erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung in entriegelter Stellung,

Fig. 9 ausschnittsweise, in vergrößerter Darstellung, die Kappsäge aus Fig. 8 im Bereich der Ver-

riegelungseinrichtung, ein Verstellteil der Verriegelungseinrichtung aktiviert,

Fig. 10 eine Fig. 9 entsprechende Darstellung, jedoch mit dem Verstellteil nicht aktiviert,

Fig. 11 die Darstellung aus Fig. 10, diesen Bereich nun von links unten in den Ausleger hinein gesehen,

Fig. 12 die Darstellung aus Fig. 9, jedoch nun von links unten in den Ausleger hinein gesehen.

[0019] Die in Fig. 1 dargestellte Kappsäge mit einem Obertisch weist einen Träger 1 auf, der eine Werkstückauflagefläche 2 für das Kappsägen bildet. Das rückwärtige Ende der Werkstückauflagefläche 2 wird von einer Anschlagschiene 3 gebildet, an der ein Werkstück, beispielsweise eine Holzleiste, angelegt werden kann. Am Träger 1 ist eine Halterung 4 angebracht, die rückwärtig hinter der Anschlagschiene 3 liegt. An der Halterung 4 oberhalb des Trägers 1 angebracht ist ein Sägeaggregat 5.

[0020] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt am Träger 1 einen eingelassenen Drehteller 6 mit einem nach vorne vorspringenden Auslegerarm 7 und einem Eintauchschlitz 8, in den in Sägestellung der Rand/Zahnkranz eines Kreissägeblattes 9 des Sägeaggregates 5 eintritt. Durch den Auslegerarm 7 kann der Drehteller 6 im Träger 1 einen geringeren Durchmesser haben als er haben müßte, um die maximale Schnittlänge des Kreissägeblattes 9 auszunutzen. Dadurch ist das Gesamtgewicht der Kappsäge trotz Einsatz eines Drehtellers 6 zur Ausführung von Gehrungsschnitten relativ gering.

[0021] Nachfolgend wird dann, wenn generalisierend vom Träger 1 die Rede ist, stets der Teil des Trägers 1 bezeichnet, der in der Zeichnung an der entsprechenden Stelle dargestellt ist, vorzugsweise dann also der Drehteller 6 des Trägers 1, insbesondere der Auslegerarm 7 des Drehtellers 6 des Trägers 1.

[0022] In Fig. 1 erkennt man rechts am Sägeaggregat 5 einen Betätigungshandgriff 10.

[0023] Die in Fig. 1 dargestellte Säge ist zunächst eine Kappsäge, bei der das Sägeaggregat 5 um eine Querachse 11 aus einer angehobenen Ruhestellung, die in Fig. 1 zu erkennen ist, in eine abgesenkte Sägestellung, die in Fig. 4 zu erkennen ist, und umgekehrt geschwenkt wird, um einen Kappschnitt auszuführen. Das Sägeaggregat 5 ist normalerweise in Richtung der Ruhestellung, also nach oben hin vorgespannt, insbesondere durch eine Feder. Dadurch kehrt das Sägeaggregat 5, wenn man es los läßt, von selbst wieder in die in Fig. 1 dargestellte angehobene Ruhestellung zurück.

[0024] Das besondere an der in Fig. 1 dargestellten Säge ist die zweite Funktion einer Tischkreissäge. Diese wird durch einen Obertisch 12 realisiert, der oberhalb des Sägeaggregates 5 angeordnet, mit dem Sägeaggre-

gat 5 lagefest verbunden und somit gemeinsam mit dem Sägeaggregat 5 um die Querachse 11 schwenkbar ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel kann man die Schnitttiefe beim Sägen auf dem Obertisch 12 dadurch verändern, daß der Obertisch 12 relativ zum Sägeaggregat 5 höhenverstellbar ist, und zwar mittels der Tischträger 13.

[0025] Man kann sich anhand von Fig. 1 vorstellen, daß bei abgesenktem Sägeaggregat 5 der Obertisch 12 für das Tischesägen eine Werkstückauflagefläche bildet. Dazu muß das Sägeaggregat 5 aber in der abgesenkten Sägestellung verharren. Dem dient eine Verriegelungseinrichtung 14 zur Verriegelung des Sägeaggregates 5 in der Sägestellung am Träger 1 bzw. hier am Drehteller 6 im Träger 1. Die Fig. 2 bis 4 befassen sich mit der Verriegelungseinrichtung 14.

[0026] In Fig. 2 dargestellt ist zunächst einmal ein abnehmbarer und hier und nach bevorzugter Lehre werkzeuglos montierbarer und demontierbarer Sägeblattschutz 15. Dieser wird bei der in Fig. 1 dargestellten angehobenen Ruhestellung des Sägeaggregates 5 auf den Drehteller 6 und den Auslegerarm 7 im Bereich des Eintauchschlitzes 8 aufgesetzt. Mit seinem in Fig. 2 rechts hinten dargestellten Vorsprung 16 wird der Sägeblattschutz 15 in den in Fig. 1 links hinten dargestellten Ansaugstutzen 17 eingesteckt und damit auf der Werkstückauflagefläche 2 vorfixiert. Wird nun das Sägeaggregat 5 aus der in Fig. 1 dargestellten angehobenen Ruhestellung in seine in Fig. 4 dargestellte abgesenkte Sägestellung geschwenkt, so tritt der in Fig. 1 erkennbare Zahnkranz des Kreissägeblattes 9 in den in Fig. 2 und 3 erkennbaren Eintauchschlitz 18 des Sägeblattschutzes 15 ein. Der Rand des Kreissägeblattes 9 ist dann berührungssicher abgedeckt

[0027] Fig. 2 zeigt einen klassischen, dem Stand der Technik entsprechenden Sägeblattschutz 15, der keine Zusatzfunktion hat.

[0028] Fig. 3 zeigt einen erfindungsgemäß modifizierten Sägeblattschutz 15. Grundsätzlich ist dafür zunächst von Bedeutung, daß die Verriegelungseinrichtung 14 bei für das Tischesägen abgesenktem Sägeaggregat 5 nur mit montiertem Sägeblattschutz 15 funktionstüchtig ist. Nach bevorzugter Lehre ist dafür mindestens ein funktionsnotwendiges Teil der Verriegelungseinrichtung 14 am Sägeblattschutz 15 angeordnet.

[0029] Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit einem Sägeblattschutz 15, bei dem die Verriegelungseinrichtung 14 an dem Sägeblattschutz 15 selbst fest angebracht ist. Sie kann daran auch einstückig ausgeformt oder anderweit ausgebildet sein. Gegenstücke der Verriegelungseinrichtung 14 sind natürlich am Träger 1, an dessen Drehteller 6 und/oder an dessen Auslegerarm 7 bzw. am Sägeaggregat 5 vorgesehen.

[0030] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Verriegelungseinrichtung 14 in ihrer vollständigen Verriegelungsstellung einerseits eine feste Verbindung des Sägeblattschutzes 15 zum Träger 1 bzw. zum Auslegerarm 7 des Drehtellers 6 des Trägers 1 und

andererseits eine feste Verbindung des Sägeblattschutzes 15 zum Sägeaggregat 5 realisiert. Fest bedeutet in diesem Sinne natürlich, daß diese Verbindung nicht jeweils lösbar ist. Sie ist fest, um das Tischesägen auf dem Obertisch 12 zu ermöglichen. Sie ist wieder lösbar, um mit der Kappsäge das normale Kappsägen auf der Werkstückauflagefläche 2 gemäß Fig. 1 durchführen zu können.

[0031] Das hier dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt bereits einige Lösungen, wie die Verbindung zum jeweiligen Gegenstück realisiert werden kann.

[0032] Dargestellt ist, daß zur Verbindung mit dem Träger 1 ein aufsteckbarer oder aufrastbarer Schuh 19 vorgesehen ist. In Fig. 3 erkennt man links unten den Schuh 19. In Fig. 4 erkennt man, daß hier am Auslegerarm 7 der Kappsäge links und rechts seitlich vorspringende Leisten 20 vorgesehen sind. Die Leisten 20 bilden Gegenstücke für die Verriegelungseinrichtung 14. Da der Auslegerarm 7 nach links vorne hin leicht zulaufend ausgeführt ist, kann man den Schuh 19 nahe dem vorderen Ende des Auslegerarms 7 von oben her auf die Leisten 20 aufsetzen. Schiebt man den Schuh 19 dann in der in Fig. 4 dargestellten Weise nach rechts hinten, so kommen die Leisten 20 formschlüssig mit dem Schuh 19 in Eingriff und die feste Verbindung zum Auslegerarm 7 am Drehteller 6 im Träger 1 ist hergestellt.

[0033] In Fig. 3 und 4 erkennt man oben, daß zur Verbindung mit dem Sägeaggregat 5 ein Verbindungsbügel 21 vorhanden ist. Am Sägeaggregat 5 ist ein zu diesem Verbindungsbügel 21 passendes Gegenstück 22 in Form eines Zapfens vorgesehen. Man sieht am Verbindungsbügel 21 oben eine Ausnehmung und erkennt in Fig. 4, wie der Zapfen 22 mit der Ausnehmung im Verbindungsbügel 21 verriegelnd in Eingriff kommt.

[0034] Um beim Absenken des Sägeaggregates 5 in die Sägestellung bei eingesetztem Sägeblattschutz 15 mit der Verriegelungseinrichtung 14 ein selbsttätiges Einrasten des Gegenstücks 22 am Sägeaggregat 5 zu gewährleisten ist hier ferner vorgesehen, daß am Verbindungsbügel 21 eine Einführschräge 23 für das als Zapfen ausgeführte Gegenstück 22 vorgesehen ist.

[0035] Rechts am Verbindungsbügel 21 erkennt man ferner einen Handgriff 24, mit dem der Verbindungsbügel 21 zum Lösen der Verbindung nach rechts elastisch ausgelenkt werden kann. Der Zapfen (Gegenstück 22) kommt dabei vom Verbindungsbügel 21 frei und das Sägeaggregat 5 kann wieder hochgeschwenkt werden.

[0036] Aus Fig. 2 und Fig. 3 im Zusammenhang läßt sich ableiten, daß im dargestellten Ausführungsbeispiel die Verriegelungseinrichtung 14 ein eigenes Kunststoff-Formteil ist, das aber mit dem Sägeblattschutz 15, der hier ebenfalls ein Kunststoff-Formteil ist, dauerhaft fest verbunden ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Verriegelungseinrichtung 14 mit dem Sägeblattschutz 15 verrastet.

[0037] Wenn der Auslegerarm 7 am Drehteller 6 nicht nach links unten in Fig. 4 zulaufend ausgeführt sein sollte, so kann man in den Leisten 20 auch Ausschnitte vorse-

hen, an denen der Schuh 19 aufgesteckt und dann durch Verschieben in der in Fig. 4 erkennbaren Richtung form-schlüssig mit den Leisten 20 in Eingriff gebracht werden kann.

[0038] Insgesamt gibt es für die konstruktive Gestaltung der Verriegelungseinrichtung 14 viele Möglichkeiten. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt nur eine besonders bevorzugte konstruktive Lösung. Wesentlich ist lediglich, daß die Verriegelungseinrichtung 14 mit ihren funktionswesentlichen Elementen dem Sägeblattschutz 15 zugeordnet ist und dadurch das Sägeaggregat 5 in der für das Tischsägen auf dem Obertisch 12 abgesenkten Sägestellung nur am Träger 1 verriegelt werden kann, wenn der Sägeblattschutz 15 vorhanden ist. Diese Funktion wird nicht durch elektrische oder anderweitige Prüfungsmaßnahmen verwirklicht, sondern rein mechanisch durch die erfindungsgemäße Zuordnung der Verriegelungseinrichtung 14, d. h. ihrer funktionswesentlichen Teile zum Sägeblattschutz 15.

[0039] Fig. 1 bis 4 haben ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung zum Gegenstand gehabt.

[0040] Fig. 5 bis 7 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kappsäge.

[0041] Fig. 8 bis 12 zeigen schließlich ein drittes, nochmals etwas komplexeres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kappsäge.

[0042] Für alle Ausführungsbeispiele gelten zunächst generell, soweit wie möglich, die gleichen allgemeinen Erläuterungen. Für gleiche Teile werden daher auch gleiche Bezugszeichen verwendet. Im übrigen gilt auch hier, daß Teil des Trägers 1 im konkreten Ausführungsbeispiel ein Drehteller 6 ist, der seinerseits einen Auslegerarm 7 aufweist. Wenn insoweit auf den Träger 1 hingewiesen wird, sind daher insbesondere auch der Drehteller 6 und der Auslegerarm 7 gemeint, sofern solche Teile vorhanden sind.

[0043] Auch bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 5 bis 7 gilt, daß die Verriegelungseinrichtung 14 bei für das Tischsägen abgesenktem Sägeaggregat 5 nur mit montiertem Sägeblattschutz 15 funktionstüchtig ist. Vorliegend ist zur Verbindung des Sägeblattschutzes 15 mit dem Sägeaggregat 5 und mit dem Träger 1, genauer gesagt dem Auslegerarm 7 am Drehteller 6 des Trägers 1, ein gemeinsamer Verbindungsbügel 21 vorgesehen. Dieser wirkt mit Gegenständen 20 und 22 in Form von Zapfen zusammen.

[0044] Die Lagerung des Verbindungsbügels 21 ist hier als Lagerschraube dargestellt. Andere Konstruktionen sind ebenfalls realisierbar. Insbesondere wird man vorsehen, daß der Verbindungsbügel 21 am Sägeblattschutz 15 unverlierbar angebracht ist.

[0045] Der dargestellte gemeinsame Verbindungsbügel 21 ist als doppelarmiger Schwenkbügel ausgeführt. Grundsätzlich könnten auch zwei einzelne Verbindungsbügel, die jeweils mit einem Gegenstück zusammenwirken, vorgesehen sein.

[0046] Fig. 6 zeigt in vergrößerter Darstellung die Position der Verriegelungseinrichtung 14 aus Fig. 5. In die-

ser Position wird, bei eingesetztem Sägeblattschutz 15, das Sägeaggregat 5 in der abgesenkten Sägestellung für das Tischsägen auf dem Obertisch 12 gehalten.

[0047] Man erkennt die Hinterschneidung an den Gegenständen 20, 22, die dazu führt, daß auch eine seitliche Fixierung des Sägeblattschutzes 15 gegeben ist. Dieser kann also nicht seitlich verschoben werden.

[0048] Fig. 7 zeigt die Verriegelungseinrichtung 14 entriegelt. Der doppelarmige Verbindungsbügel 21 ist so weggeschwenkt worden, daß er nicht mehr in Eingriff mit den Gegenständen 20, 22 in Form von hinterschnittenen Zapfen steht. Das Sägeaggregat 5 kann hochgeschwenkt, der Sägeblattschutz 15 entnommen werden.

[0049] Fig. 8 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel, bei dem die erfindungsgemäße Verriegelungseinrichtung 14 dadurch realisiert ist, daß sich alle funktionsnotwendigen Teile der Verriegelungseinrichtung 14 verteilt am Träger 1, vorzugsweise an dessen Drehteller 6, insbesondere am Auslegerarm 7, und am Sägeaggregat 5 befinden und mindestens ein funktionsnotwendiges Verstellteil 25 der Verriegelungseinrichtung 14 aktivierbar und deaktivierbar und nur bei montiertem Sägeblattschutz 15 funktionstüchtig aktiviert ist.

[0050] Aus Fig. 8 in Verbindung mit Fig. 9 und 10 läßt sich erkennen, daß hier ein einarmiger Verbindungsbügel 21 am Sägeaggregat 5 schwenkbar angelenkt ist, und zwar mittels eines Schwenkgelenkes 24. Hier gibt es nur ein Gegenstück, das Gegenstück 20 in Form eines hinterschnittenen Zapfens am Auslegerarm 7 des Drehtellers 6 des Trägers 1. Dieses Gegenstück stellt gleichzeitig auch das Verstellteil 25 der Verriegelungseinrichtung 14 dar.

[0051] Aus Fig. 9 und 10 erkennt man, daß das Verstellteil 25/Gegenstück 20 aus der in Fig. 9 dargestellten funktionstüchtig aktivierten Position in die in Fig. 10 dargestellte funktionsuntüchtig deaktivierte Position verstellbar ist. In Fig. 9 ist der Sägeblattschutz 15 montiert, in Fig. 10 ist er nicht montiert. Dort erkennt man den Eintauchschlitz 8 im Auslegerarm 7 und das Kreissägeblatt 9. Der Verbindungsbügel 21 kann das Gegenstück 20 in Form eines Zapfens nicht hinterfassen, weil das Gegenstück 20 nur noch mit dem Kopf aus dem Auslegerarm 7 herausragt, nicht mehr mit dem Schaft geringeren Durchmessers.

[0052] Fig. 11 zeigt eine Ansicht schräg von unten gemäß Fig. 10. Fig. 12 zeigt eine entsprechende Ansicht schräg von unten gemäß Fig. 9.

[0053] In Fig. 12 erkennt man, daß am Sägeblattschutz 15 ein Betätigungselement 26 für das Verstellteil 25 angeordnet oder ausgebildet ist und daß durch das Montieren des Sägeblattschutzes 15 mit dem Betätigungselement 26 das Verstellteil 25 direkt oder indirekt in die aktivierte Stellung bringbar ist. Konkret ist hier vorgesehen, daß das Betätigungselement 26 am Sägeblattschutz 15 ein in eine Ausnehmung 27 im Träger 1, vorzugsweise in dessen Drehteller 6, insbesondere in den Auslegerarm 7, einsteckbarer Zapfen, Bolzen, Riegel, Haken o.dgl. ist. Diese Ausnehmung 27 erkennt man in

Fig. 9 und 10.

[0054] Das Betätigungselement 26 am Sägeblattschutz 15, das hier ein vom Sägeblattschutz 15 nach unten abragender Zapfen ist, kann das Verstellteil 25 direkt in die aktivierte Stellung bringen.

[0055] Im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel ist jedoch vorgesehen, daß das Betätigungselement 26 das Verstellteil 25 indirekt in die aktivierte Stellung bringt. Hier erfolgt eine Umlenkung von der Bewegungsrichtung des Betätigungselementes 26 in die Bewegungsrichtung des Verstellteils 25 um etwa 90°. Dazu ist zwischen dem Betätigungselement 26 und dem Verstellteil 25 eine Übertragungsmechanik 28 angeordnet. Man erkennt diese in Fig. 11 und 12 bei der Ansicht schräg von unten in den Auslegerarm 7 hinein.

[0056] Im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Übertragungsmechanik 28 als Keilgetriebe mit zwei aufeinander laufenden Kurvenscheiben ausgeführt.

[0057] Wird der Sägeblattschutz 15 auf den Auslegerarm 7 und den Drehteller 6 aufbesetzt, so tritt der Zapfen, der das Betätigungselement 26 bildet, in die Ausnehmung 27 im Auslegerarm 7 ein und dreht die untere Kurvenscheibe der Übertragungsmechanik 28 in Fig. 12 entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Keilflächen der beiden Kurvenscheiben gleiten dabei aufeinander. Die obere Kurvenscheibe wird nicht drehend mitgenommen. Sie wird aber nach oben gedrückt. An dieser oberen Kurvenscheibe der Übertragungsmechanik 28 ist das zapfenartige Verstellteil 25 angeordnet. An dessen Kopf sitzt der Kopf des Gegenstückes 20.

[0058] In der in Fig. 12 dargestellten Position, die von außen her in Fig. 9 zu erkennen ist, ist bei aufgesetztem Sägeblattschutz 15 das Verstellteil 25 seitlich aus dem Auslegerarm 7 herausgefahren. Der Verbindungsbügel 21 kann mit dem so aktivierten Verstellteil 25 zusammenwirken, also wie in Fig. 12 gezeigt den Schaft umfassen und mit dieser Hinterschneidung den Kopf 20 unterfassen. Damit ist das Sägeaggregat 5 mit dem Träger 1, d.h. dem Auslegerarm 7, verriegelt.

[0059] Man erkennt auch hier wieder, daß das aktivierte Verstellteil 25 vom in Eingriff damit stehenden Verbindungsbügel 21 in der aktivierten Stellung fixiert wird.

[0060] Insgesamt ist die Lehre der Erfindung nicht nur auf eine Kappsäge mit Obertisch und Sägeblattschutz bezogen, sondern betrifft auch für sich einen als selbständig handelsfähiges Teil verfügbaren Sägeblattschutz. Die entsprechenden Merkmale sind der vorstehenden Beschreibung in analoger Weise zu entnehmen.

Patentansprüche

1. Kappsäge mit Obertisch, mit einem Träger (1), der eine Werkstückauflagefläche (2) für das Kappsägen bildet und vorzugsweise einen Drehteller (6), insbesondere mit Auslegerarm (7), aufweist,

einem mittels einer Halterung (4) oberhalb des Trägers (1) angebrachten Sägeaggregat (5) mit einem Kreissägeblatt (9), das um eine Querachse (11) aus einer angehobenen Ruhestellung in eine abgesenkte Sägestellung und umgekehrt schwenkbar ist, einem oberhalb des Sägeaggregates (5) angeordneten, mit dem Sägeaggregat (5) lagefest, jedoch vorzugsweise höhenverstellbar verbundenen und um die Querachse (11) schwenkbaren Obertisch (12), einer Verriegelungseinrichtung (14) zur Verriegelung des Sägeaggregates (5) in der Sägestellung am Träger (1) für das Tischsägen auf dem Obertisch (12) und einem abnehmbaren und vorzugsweise werkzeuglos montierbaren und demontierbaren Sägeblattschutz (15), der, wenn er montiert ist, bei für das Tischsägen abgesenktem Sägeaggregat (5) auf der Werkstückauflagefläche (2) positioniert ist und den Rand des Kreissägeblattes (9) des Sägeaggregates (5) berührungssicher abdeckt,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Verriegelungseinrichtung (14) bei für das Tischsägen abgesenktem Sägeaggregat (5) nur mit montiertem Sägeblattschutz (15) funktionstüchtig ist.

2. Kappsäge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß mindestens ein funktionsnotwendiges Teil der Verriegelungseinrichtung (14) sich am Sägeblattschutz (15) befindet,

wobei, vorzugsweise, die Verriegelungseinrichtung (14) ganz oder zum überwiegenden Teil am Sägeblattschutz (15) ausgebildet oder fest angebracht ist und in ihrer vollständigen Verriegelungsstellung im Zusammenwirken mit Gegenstücken (20, 22) einerseits eine feste Verbindung des Sägeblattschutzes (15) zum Träger (1), vorzugsweise zu dessen Drehteller (6), insbesondere zum Auslegerarm (7), und andererseits eine feste Verbindung des Sägeblattschutzes (15) zum Sägeaggregat (5) realisiert, wobei, weiter vorzugsweise, zur Verbindung mit dem Träger (1) ein auf das dortige Gegenstück (20) aufsteckbarer oder aufrastbarer Schuh (19) vorgesehen ist.

3. Kappsäge nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

daß zur Verbindung mit dem Sägeaggregat (5) ein mit dem dortigen Gegenstück (22) zusammenwirkender Verbindungsbügel (21) vorgesehen ist.

4. Kappsäge nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**

daß am Sägeaggregat (5) ein zur Verriegelungseinrichtung (14) passendes Gegenstück (22) in Form eines Zapfens vorgesehen ist

5. Kappsäge nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**,
daß zur Verbindung mit dem Sägeaggregat (5) und mit dem Träger (1) jeweils ein oder ein gemeinsamer Verbindungsbügel (21) vorgesehen ist, die bzw. der mit Gegenstücken (20, 22) in Form von Zapfen' zusammenwirken bzw. zusammenwirkt, wobei, vorzugsweise, der gemeinsame Verbindungsbügel (21) als doppelarmiger, am Sägeblattschutz (15) angebrachter Schwenkbügel ausgeführt ist.
6. Kappsäge nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**,
daß der Verbindungsbügel (21) und/oder das Gegenstück (22) elastisch auslenkbar ausgeführt oder angeordnet ist und/oder
daß der Verbindungsbügel (21) und/oder das Gegenstück (22) eine Einführschräge (23) aufweist.
7. Kappsäge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
daß sich alle funktionsnotwendigen Teile der Verriegelungseinrichtung (14) verteilt am Träger (1), vorzugsweise an dessen Drehteller (6), insbesondere am Auslegerarm (7), und am Sägeaggregat (5) befinden und
daß mindestens ein funktionsnotwendiges Verstellteil (25) der Verriegelungseinrichtung (14) aktivierbar und deaktivierbar und nur bei montiertem Sägeblattschutz (15) funktionstüchtig aktiviert ist.
8. Kappsäge nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**,
daß das Verstellteil (25) der Verriegelungseinrichtung (14) am Träger (1) angeordnet ist, und/oder
daß das Verstellteil (25) ein verstellbarer und vorzugsweise hinterschnitten ausgeführter Zapfen, Bolzen, Riegel, Haken o.dgl. ist, und/oder
daß am Sägeblattschutz (15) ein Betätigungselement (26) für das Verstellteil (25) angeordnet oder ausgebildet ist und daß durch das Montieren des Sägeblattschutzes (15) mit dem Betätigungselement (26) das Verstellteil (25) direkt oder indirekt in die aktivierte Stellung bringbar ist.
9. Kappsäge nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**,
daß das Betätigungselement (26) am Sägeblattschutz (15) ein in eine Ausnehmung (27) im Träger (1), vorzugsweise in dessen Drehteller (6), insbesondere in den Auslegerarm (7), einsteckbarer Zapfen, Bolzen, Riegel, Haken o.dgl. ist, und/oder
daß zwischen dem Betätigungselement (26) und dem Verstellteil (25) eine Übertragungsmechanik (28) vorgesehen und vorzugsweise in Form eines Keilgetriebe ausgeführt ist.
10. Kappsäge nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Verriegelungseinrichtung (14) einen vorzugsweise am Sägeaggregat (5) angeordneten Verbindungsbügel (21) aufweist, der mit dem vorzugsweise am Träger (1) angeordneten, aktivierten Verstellteil (25) zusammenwirkt, wobei, vorzugsweise, das aktivierte Verstellteil (25) vom in Eingriff damit stehenden Verbindungsbügel (21) in der aktivierten Stellung fixiert wird.
11. Kappsäge nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**,
daß der Sägeblattschutz (15) aus Kunststoff, vorzugsweise thermoplastischem Kunststoff, besteht.
12. Sägeblattschutz für eine Kappsäge mit Obertisch, **dadurch gekennzeichnet**,
daß mindestens ein funktionsnotwendiger Teil einer Verriegelungseinrichtung (14) sich am Sägeblattschutz (15) befindet.
13. Sägeblattschutz nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**,
daß am Sägeblattschutz (15) eine Verriegelungseinrichtung (14) ausgebildet oder fest angebracht ist, die so ausgebildet ist, daß sie einerseits eine feste Verbindung des Sägeblattschutzes (15) zum Träger (1) und andererseits eine feste Verbindung des Sägeblattschutzes (15) zum Sägeaggregat (5) der Kappsäge mit Obertisch realisieren kann, wobei, vorzugsweise, zur Verbindung mit dem Träger (1) ein aufsteckbarer oder aufrastbarer Schuh (19) vorgesehen ist und/oder zur Verbindung mit dem Sägeaggregat (5) ein Verbindungsbügel (21) vorgesehen ist, oder, wobei, vorzugsweise, am Sägeblattschutz (15) zur Verbindung mit dem Sägeaggregat (5) und mit dem Träger (1) jeweils ein Verbindungsbügel oder ein gemeinsamer Verbindungsbügel (21) vorgesehen ist, der, weiter vorzugsweise, als doppelarmiger Schwenkbügel ausgeführt ist.
14. Sägeblattschutz für eine Kappsäge mit Obertisch, **dadurch gekennzeichnet**,
daß am Sägeblattschutz (15) ein Betätigungselement (26) angeordnet oder ausgebildet ist, das dazu bestimmt ist, mit einem Verstellteil (25) an einem Träger (1) oder an einem Sägeaggregat (5) zusammen zu wirken, wobei, vorzugsweise, das Betätigungselement (26) am Sägeblattschutz (15) ein in eine Ausnehmung (27) im Träger (1) einsteckbarer Zapfen, Bolzen, Riegel, Haken o.dgl. ist
15. Sägeblattschutz nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** der Sägeblattschutz (15) aus Kunststoff, vorzugsweise thermo-

plastischem Kunststoff, besteht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

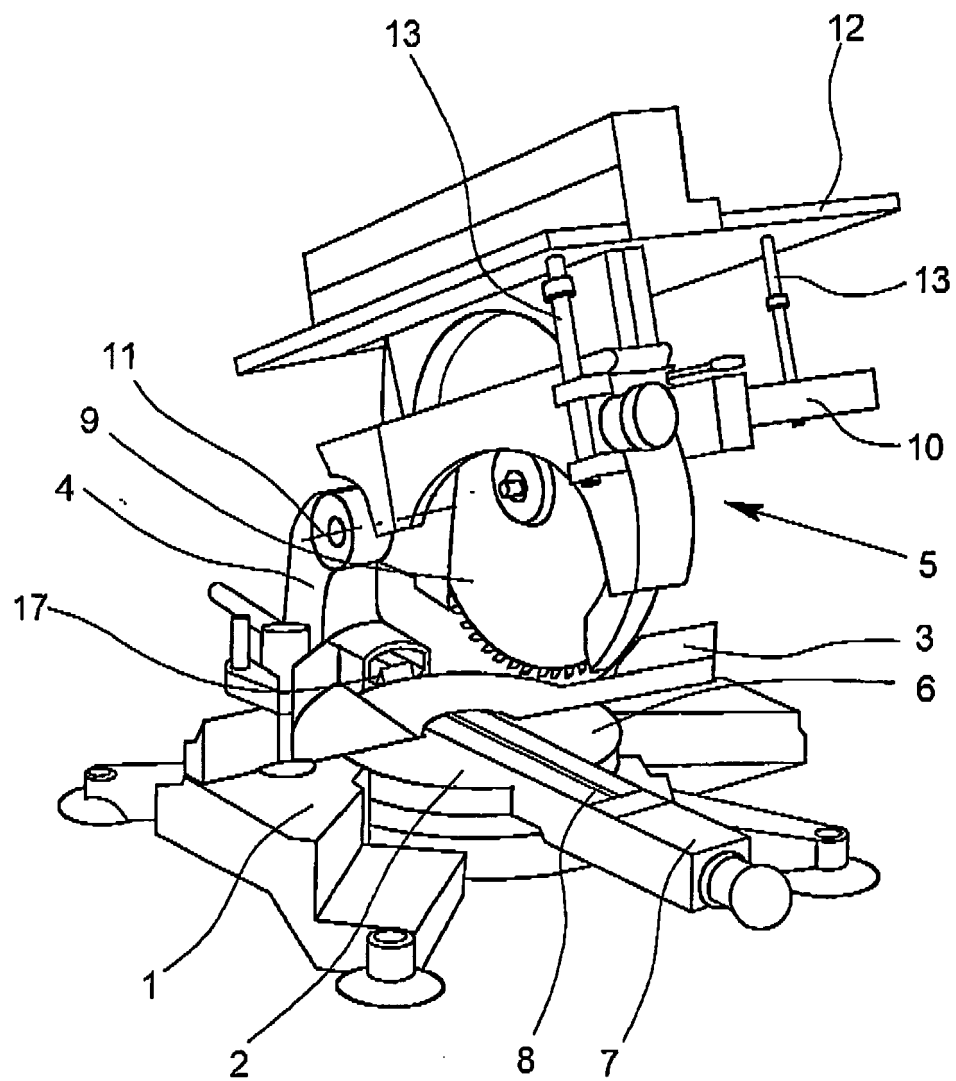


Fig. 1

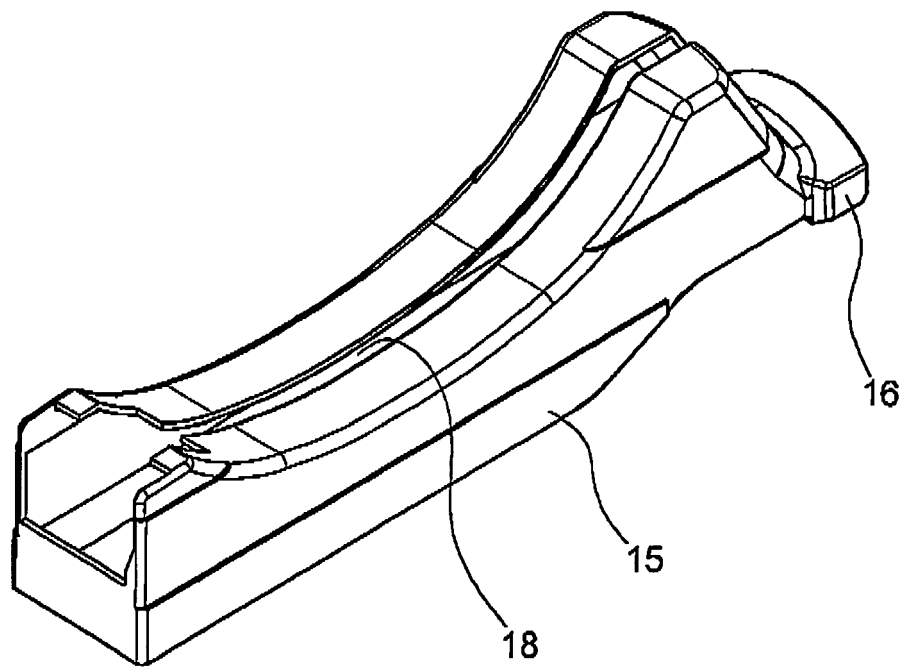


Fig. 2

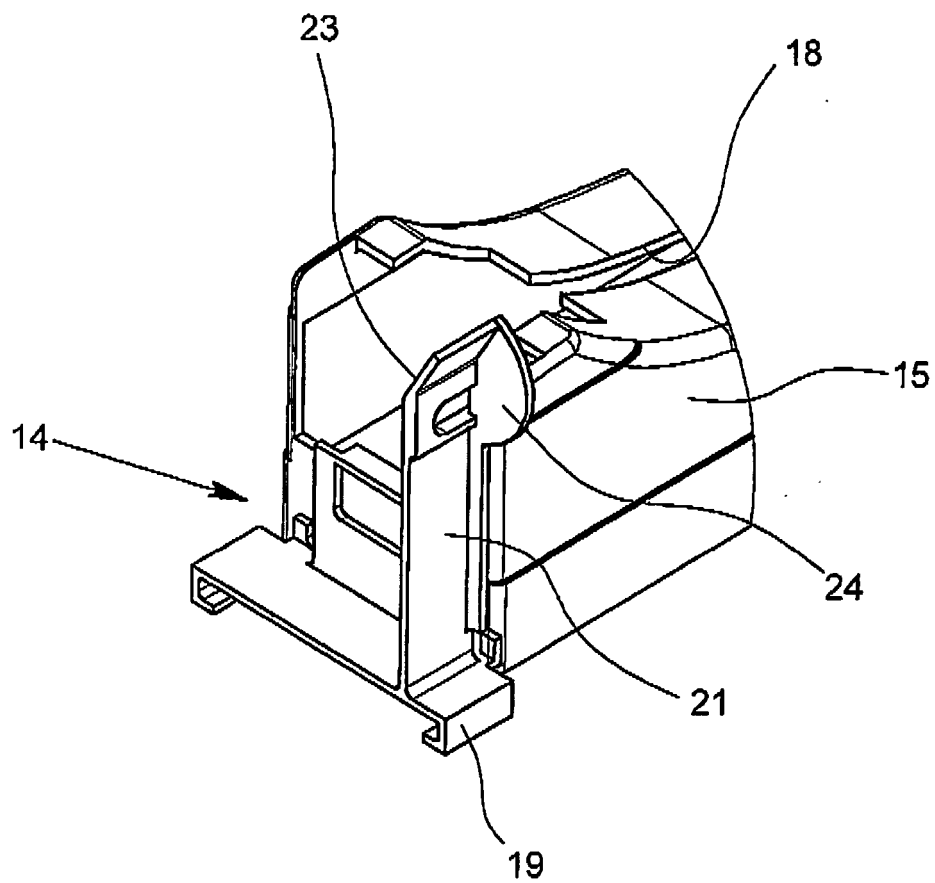


Fig. 3

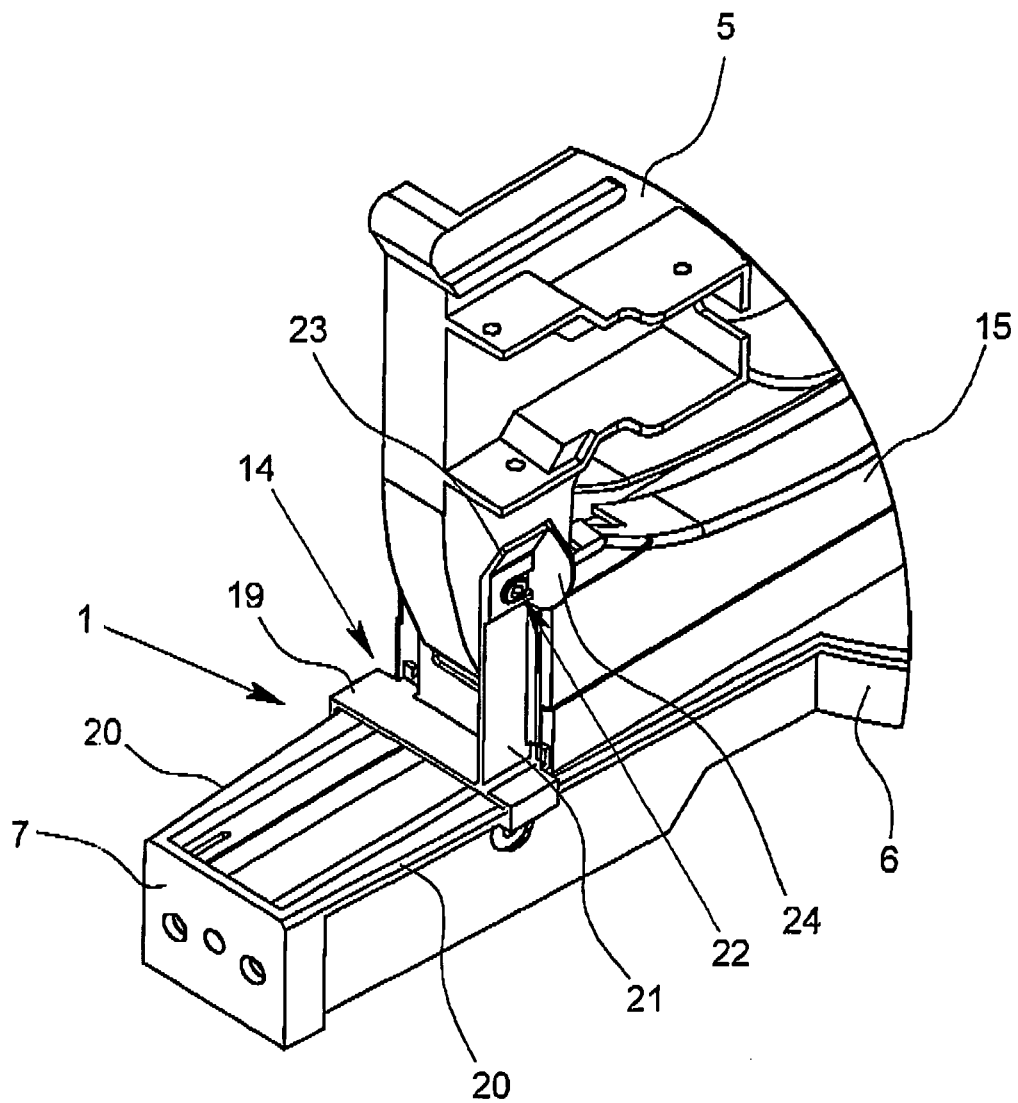


Fig. 4

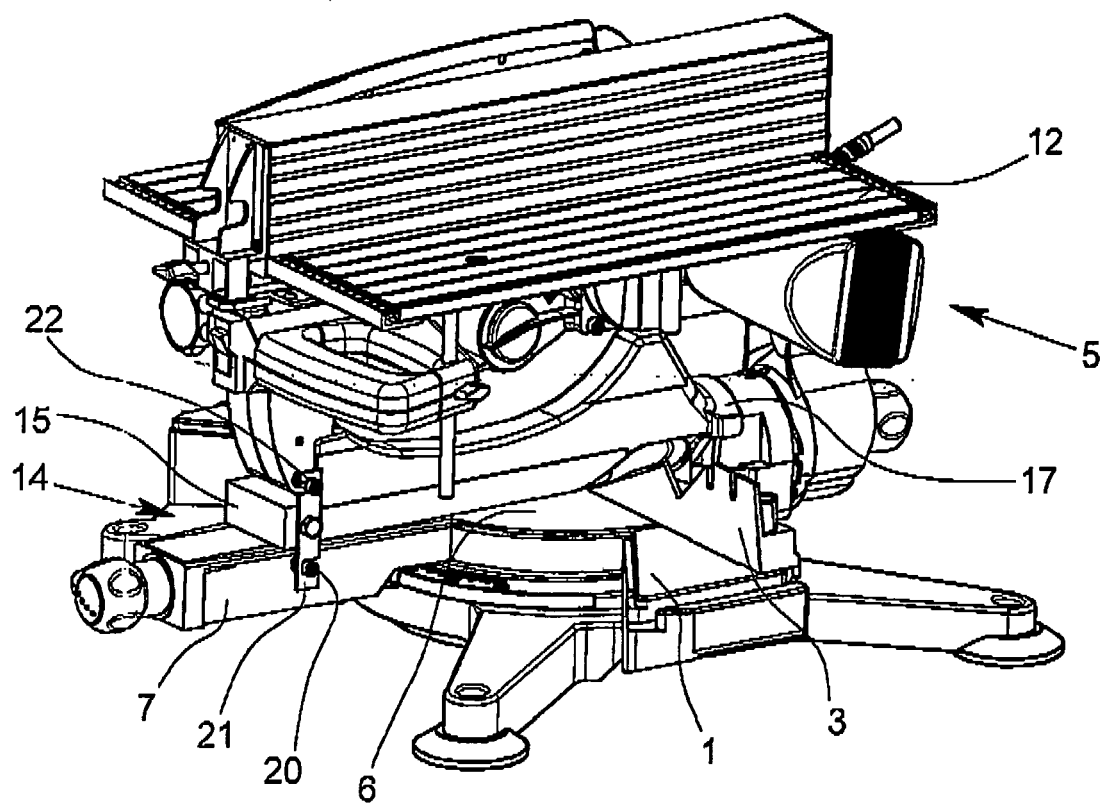


Fig. 5

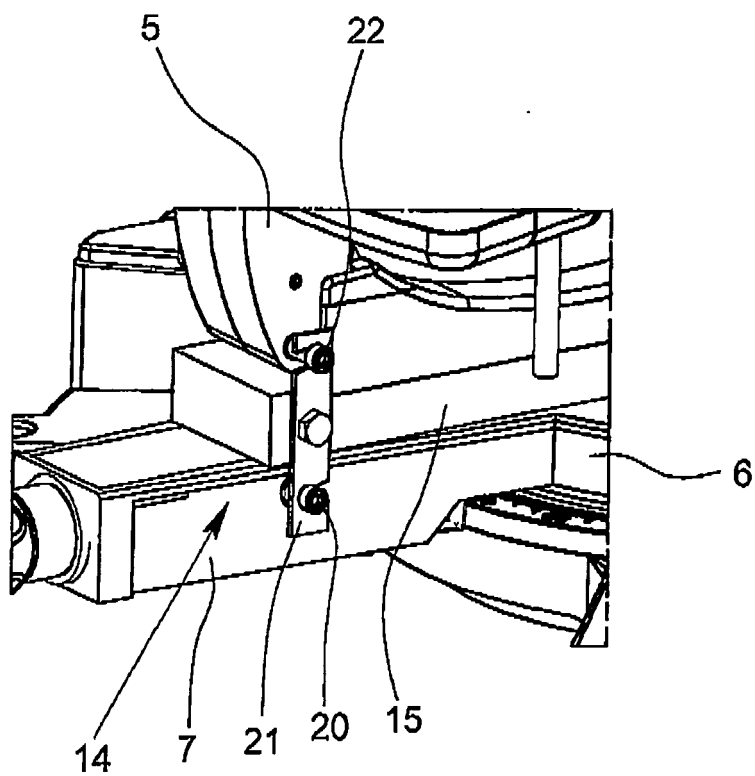


Fig. 6

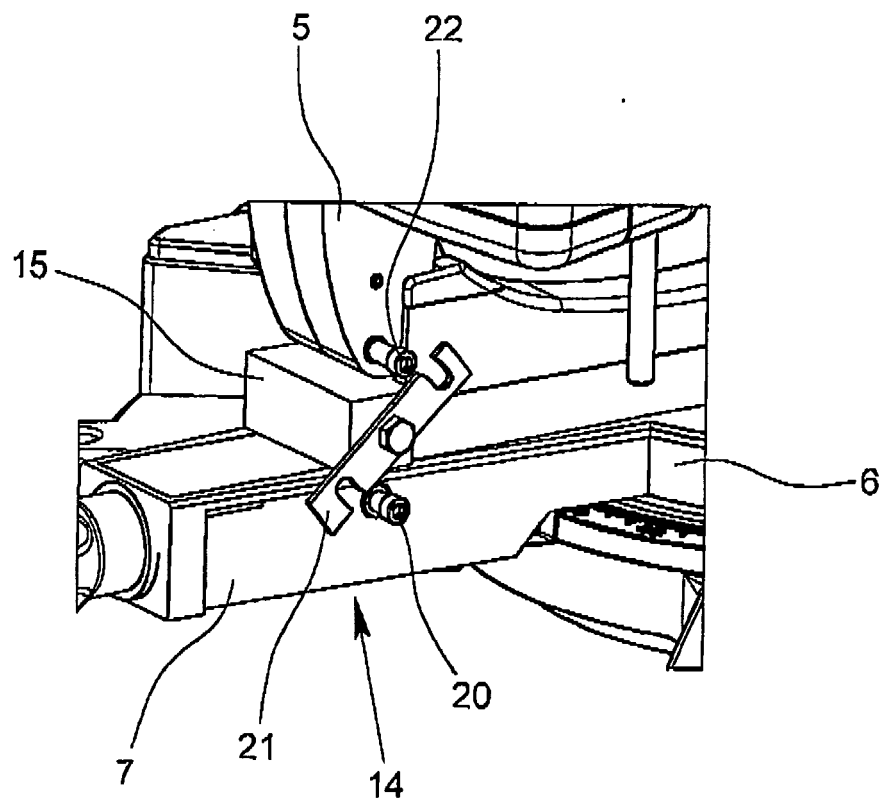


Fig. 7

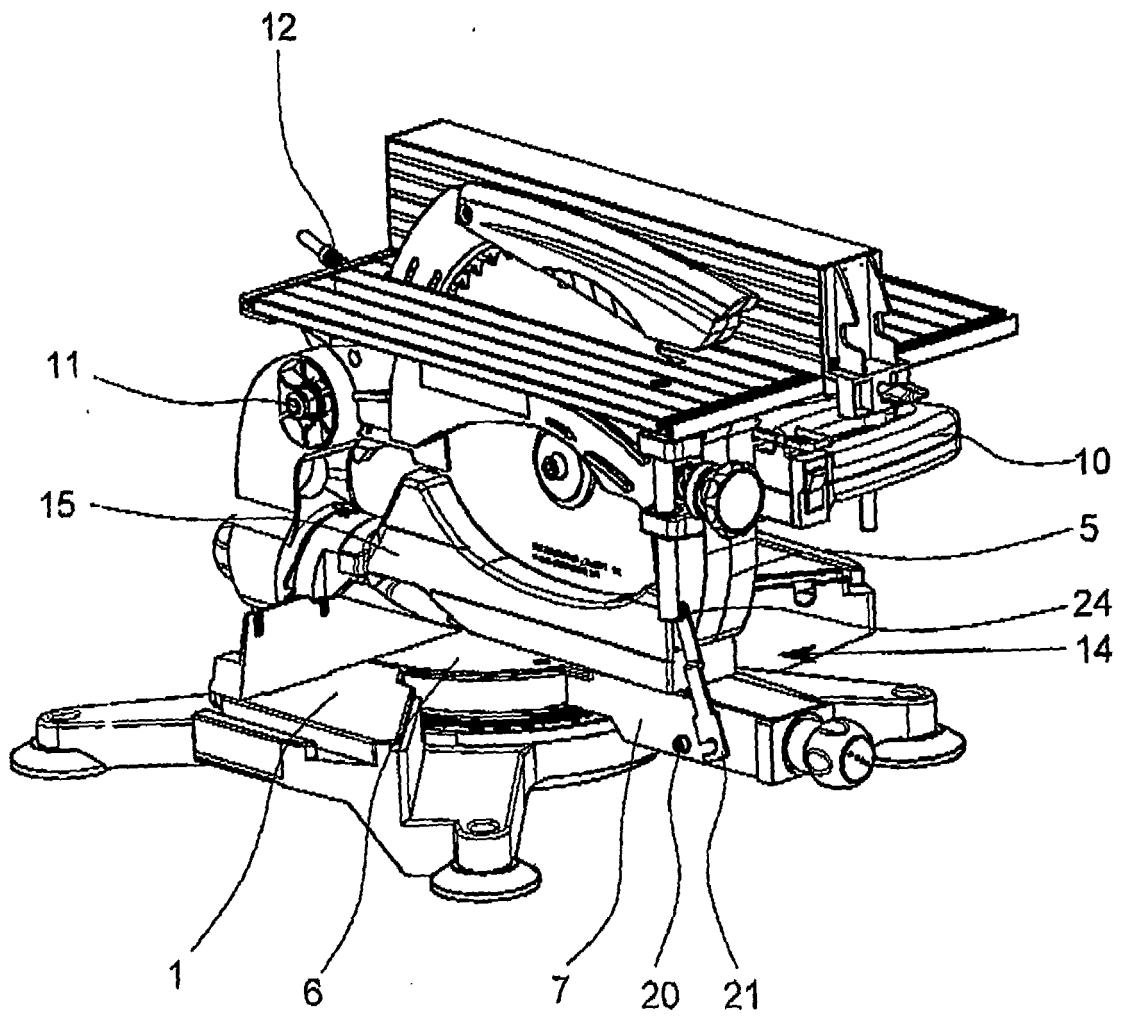


Fig. 8

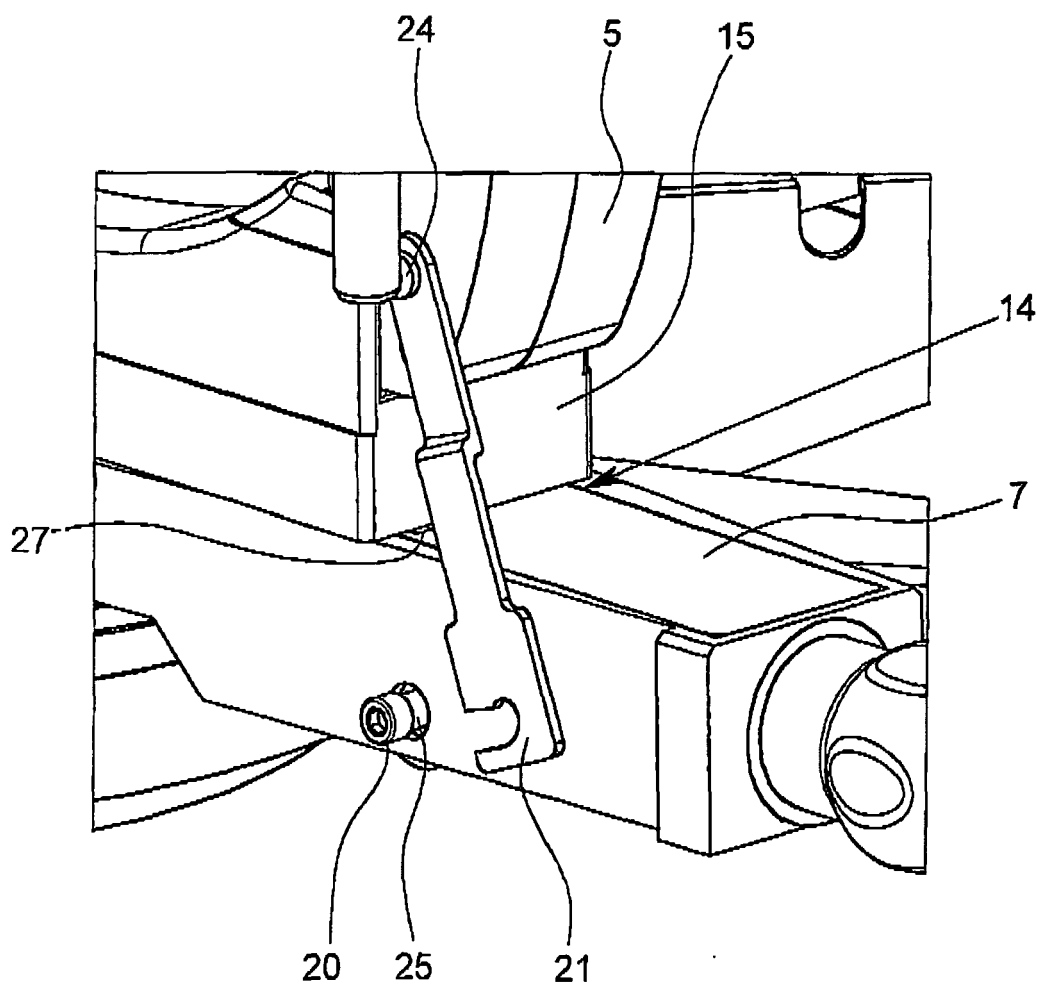


Fig. 9

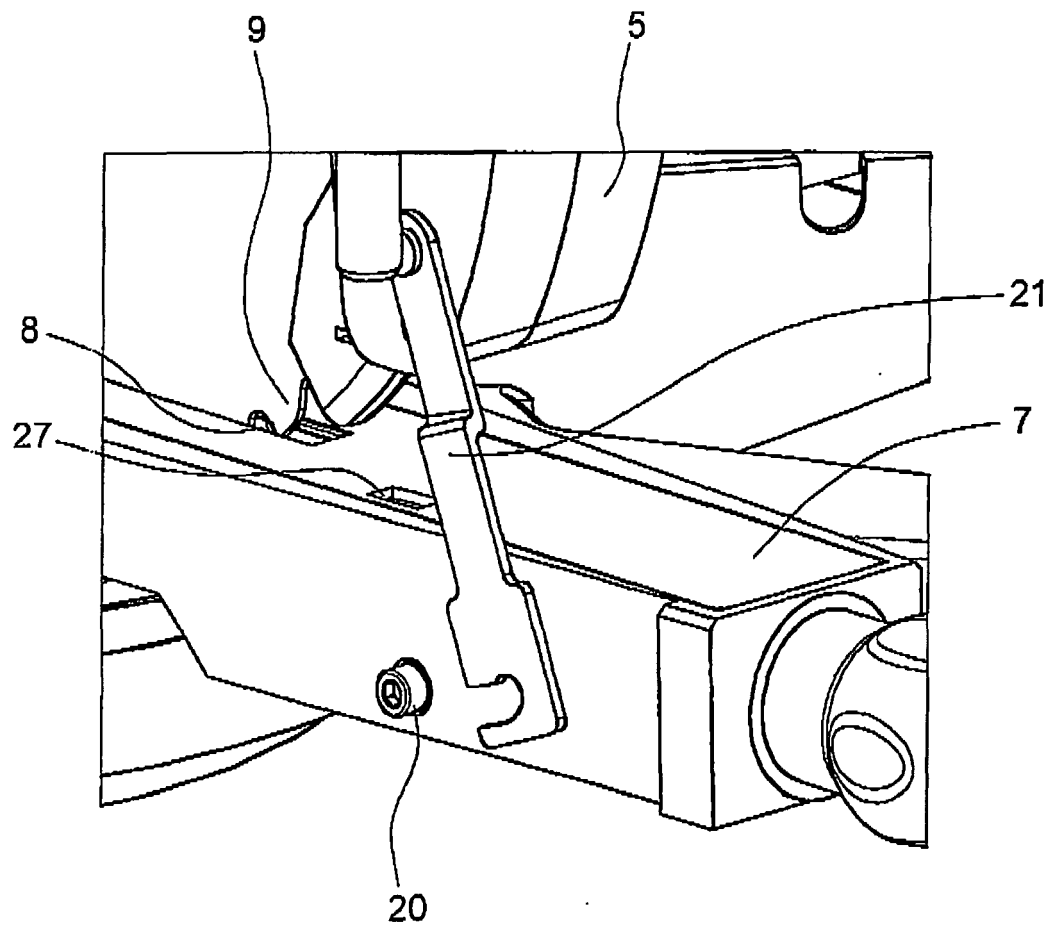


Fig. 10

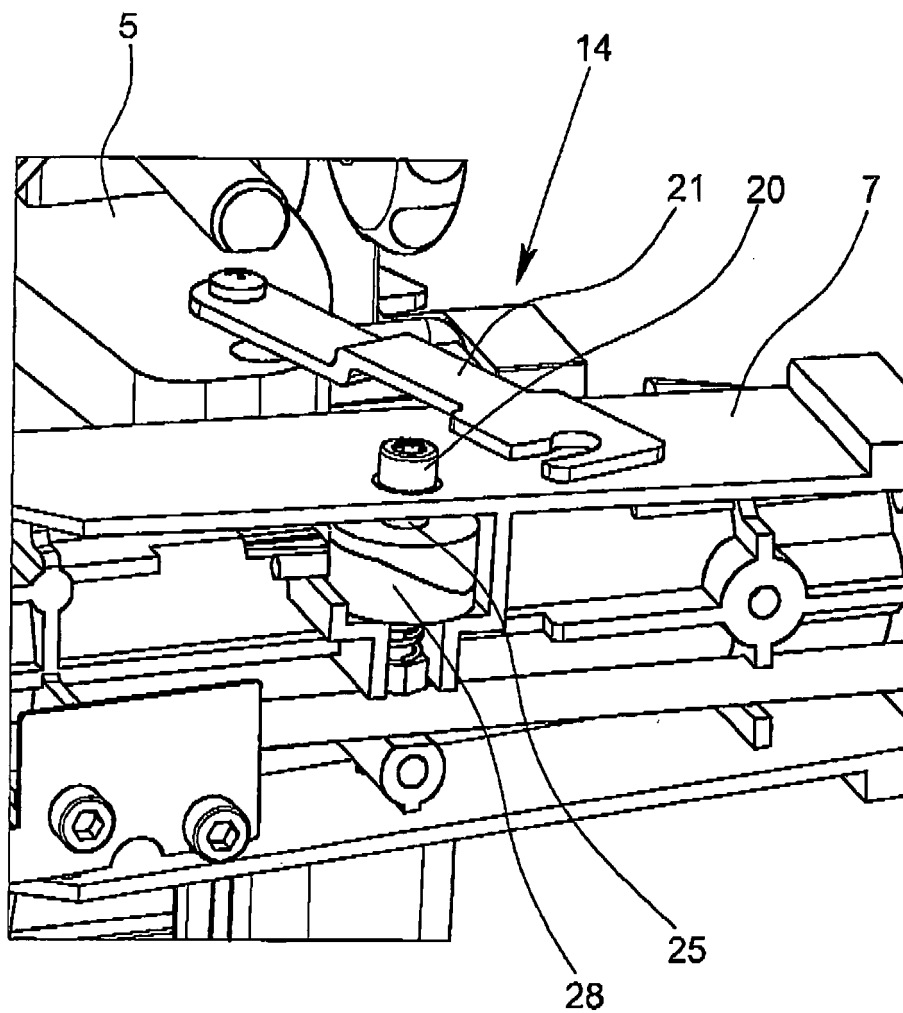


Fig. 11

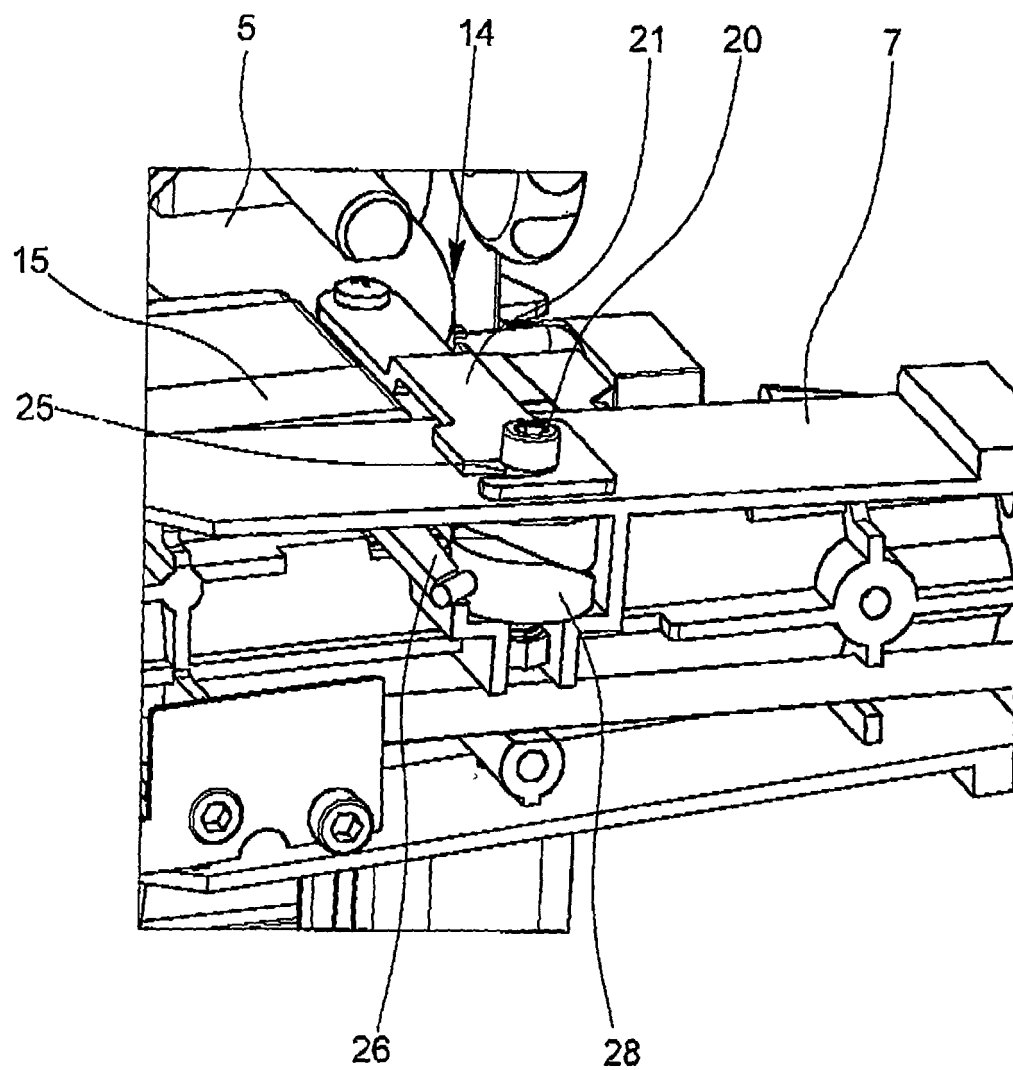


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 5238

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 450 151 A1 (HAFFNER & CO GOTTHOLD [DE]) 26. September 1980 (1980-09-26) * Seite 4, Zeilen 23-26 * * Seite 5, Zeilen 25-28; Abbildungen * -----	1,12,14	INV. B27B5/16 B27B5/29
A	WO 98/18588 A1 (BLACK & DECKER INC [US]) 7. Mai 1998 (1998-05-07) * Seite 11, Zeile 9 - Seite 12, Zeile 2; Abbildungen 14a,14b * -----	1,12,14	
A	EP 1 844 887 A2 (BLACK & DECKER INC [US]) 17. Oktober 2007 (2007-10-17) * Absatz [0016]; Abbildungen * -----	1,12,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B27B B27G B23D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. April 2010	Prüfer Garella, Mario
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 5238

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2450151	A1	26-09-1980	DE	7905808 U1	07-08-1980
W0 9818588	A1	07-05-1998	US	5724875 A	10-03-1998
EP 1844887	A2	17-10-2007	AT	424270 T	15-03-2009
			AU	2007201585 A1	25-10-2007
			US	2007234865 A1	11-10-2007

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82