



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2006 008 586 U1** 2006.09.07

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2006 008 586.6**
(22) Anmeldetag: **29.05.2006**
(47) Eintragungstag: **03.08.2006**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **07.09.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B27B 5/22** (2006.01)
B27B 5/29 (2006.01)

(66) Innere Priorität:
20 2006 005 377.8 31.03.2006

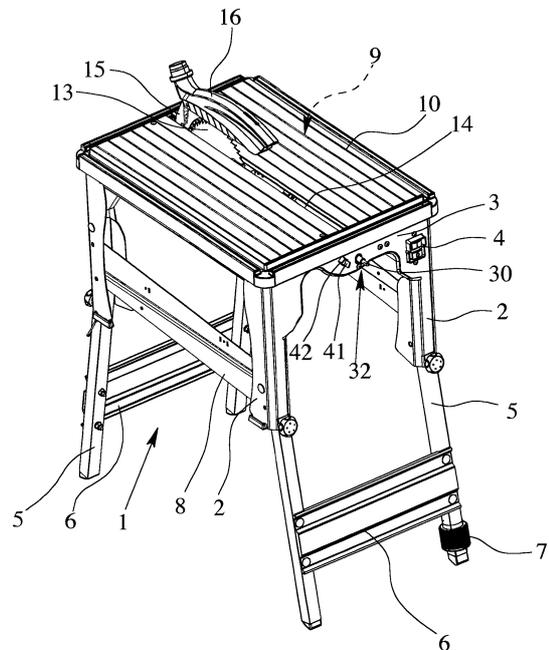
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Eggert,
45128 Essen**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Tischkreissäge**

(57) Hauptanspruch: Tischkreissäge mit einem offenen oder geschlossenen Außengehäuse (1) mit einer Werkstückauflagefläche (9) bildenden, einteiligen oder mehrteiligen Tischplatte (10), mit einem unter der Tischplatte (10) angeordneten Sägeaggregat (11) mit einem Antriebsmotor (12) und einem von diesem angetriebenen Kreissägeblatt (13), das die Tischplatte (10) von unten her in einem Sägeschlitz (14) durchsetzt, wobei der Sägeschlitz (14) sich über einen erheblichen Teil der Länge der Tischplatte (10) erstreckt und damit die Längsrichtung der Tischkreissäge definiert, wobei das Sägeaggregat (11) in Längsrichtung verschiebbar ist, wodurch das Kreissägeblatt (13) sich im Sägeschlitz (14) in Längsrichtung bewegt, wobei das Sägeaggregat (11) an oder in einem Schlitten (17) angeordnet ist und wobei der Schlitten (17) an zwei an der Unterseite der Tischplatte (10) fest angebrachten, in Längsrichtung parallel zueinander verlaufenden und in Querrichtung voneinander beabstandeten Trag- und Führungsschienen (18) mittels Lagerelementen (19) verschiebbar aufgehängt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tischkreissäge mit einem an einem in Längsrichtung verschiebbaren Schlitten angeordneten Sägeaggregat, also eine Unterflurzugsäge, mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 bzw. eine solche Tischkreissäge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 20 bzw. von Anspruch 33.

[0002] Tischkreissägen der in Rede stehenden Art, also Unterflurzugsägen, sind seit langem in vielen verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Grundprinzip einer Unterflurzugsäge ist die Anordnung des Sägeaggregates in einem Schlitten, der unter der Tischplatte im Außengehäuse in Längsrichtung des Außengehäuses verschiebbar ist. Dadurch kann man das Kreissägeblatt im Längsschlitz von hinten nach vorne ziehen und dadurch das Werkstück beim Kapfen auf der Tischplatte ortsfest liegen lassen. Dadurch wird eine besonders gute Schnittqualität erreicht. Die Unterflurzugsäge kann man aber auch wie eine normale Tischkreissäge betreiben, wenn man das Sägeaggregat etwa in die Mitte der Tischplatte zieht und dort arretiert. Um außerdem noch Gehrungsschnitte ausführen zu können, ist regelmäßig das Sägeaggregat auch bezüglich einer in Längsrichtung verlaufenden Gehrungsschnittachse jedenfalls nach einer Seite hin neigbar. Die Höhenverstellung und die Neigungsverstellung des Sägeaggregates befindet sich dabei häufig im Schlitten.

[0003] Bei der bekannten Unterflurzugsäge, von der die Erfindung ausgeht (EP-A-0 615 807) sind die Trag- und Führungsschienen an der Unterseite der Tischplatte fest angebracht, beispielsweise angeschraubt, so daß die Verschiebeführung des Sägeaggregates nur wenig tiefer als der Sägeschlitz in der Tischplatte liegt. Die Trag- und Führungsschienen können an der Tischplatte angeschraubt sein, sie können aber auch als Teil einer Extrusionsprofils aus Aluminium von vornherein mit einem Segment der Tischplatte einstückig ausgebildet sein. Eine segmentartige Ausführung der Tischplatte, wie sie bei dieser bekannten Tischkreissäge vorgesehen ist, schafft eine gute Zugänglichkeit des unter der Tischplatte befindlichen Bereiches auch von oben.

[0004] Bei der bekannten Tischkreissäge greifen die dort als Lagerrollen ausgeführten Lagerelemente des Schlittens an einer Führungsschiene wirkungsmäßig in allen Richtungen, an der anderen Führungsschiene jedoch in Querrichtung nicht an. Die eine nahe dem rechten Rand der Tischplatte angeordnete Trag- und Führungsschiene übernimmt mit den drei dort jeweils im Winkel von 120° gegeneinander versetzt angeordneten Lagerrollen die komplette Ausrichtung des Sägeaggregates relativ zum Sägeschlitz. Die zweite Trag- und Führungsschiene befindet sich jenseits des Längsschlitzes in etwa demselben seitli-

chen Abstand vom Sägeschlitz nahe dem linken Rand der Tischplatte.

[0005] Die Konstruktion der Trag- und Führungsschienen bei der bekannten Tischkreissäge ist zwar präzise, jedoch kostenaufwendig. Gehärtete, absolut gerade Führungsstangen als Trag- und Führungsschienen sind teuer, die Anordnung der drei Lagerrollen im Winkel von jeweils 120° gegeneinander versetzt führt zu einer aufwendigen Konstruktion der Lagerelemente. Wegen des erheblichen seitlichen Abstandes der beiden Führungsschienen vom Längsschlitz läßt im übrigen die Präzision der Längsführung des Kreissägeblattes im Längsschlitz zu wünschen übrig.

[0006] Bei der bekannten, zuvor erläuterten Unterflurzugsäge wird der Schlitten mittels eines daran angebrachten Zugstabes mit Zugknopf in Längsrichtung verschoben. Es gibt dabei gerade verlaufende Zugstäbe oder gekröpfte Zugstäbe, um beispielsweise die Handhabbarkeit seitlich der Seitenwange des Außengehäuses zu verbessern. Stets ist es so, daß der Schlitten mittels des Zugstabes gegen die Rückzugskraft einer den Schlitten in seine hintere Endstellung ziehenden Rückzugsfeder verschiebbar ist. Aus Sicherheitsgründen ist der Schlitten in seiner hinteren Endstellung gegenüber dem Außengehäuse arretierbar. Gleiches gilt in mindestens einer weiteren Verschiebestellung, nämlich der Kreissägestellung mit etwa in der Mitte der Tischplatte stehendem Kreissägeblatt.

[0007] Bei der bekannten Unterflurzugsäge ist die Konstruktion des Zugstabes mit seinen Verriegelungen relativ aufwendig. Dazu sind innerhalb des Zugstabes weitere in Längsrichtung verstellbare Betätigungselemente vorgesehen, die mit Riegelfedern und Riegeelementen am Zugstab und am Außengehäuse zusammenwirken. Es hat sich gezeigt, daß diese Konstruktion ebenfalls vergleichsweise kostenaufwendig, überdies reparaturanfällig ist.

[0008] Im übrigen sind generell für Tischkreissägen, insbesondere in Form von Unterflurzugsägen, außenseitig geschlossene oder außenseitig offene, also im unteren Bereich seitlich zugängliche Außengehäuse bekannt. Es ist ferner bekannt, die die Werkstückauflagefläche bildende Tischplatte mit integrierten, beispielsweise daran einstückig ausgeformten, oder mit angesetzten, insbesondere angeschraubten oder angeklebten Führungsschienen für Längsanschläge, Queranschläge oder Winkelanschläge zu versehen (EP-A-0 615 807; DE-A-40 25 440). Schließlich ist es bekannt, das beispielsweise offene Außengehäuse der Unterflurzugsäge mit einem einklappbaren Untergestell mit integrierter Höhenverstellung zu versehen (Prospekt "UK 333" 0804 ELEKTRA BECKUM).

[0009] Der Lehre liegt das Problem zugrunde, die bekannte Unterflurzugsäge bei vorzüglicher Einstellpräzision konstruktiv zu vereinfachen.

[0010] Die zuvor aufgezeigte Problemstellung wird in einer ersten Alternative bei einer Unterflurzugsäge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

[0011] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die beiden Führungsschienen ganz nahe aneinander heranrücken und nun rechts und links an einem einzigen Schienenprofil ausgebildet und nur wenige Zentimeter voneinander beabstandet sind. Dadurch gewinnen beide Führungsschienen eine gleichwertige Bedeutung. Die Fertigungstoleranzen sind ganz gering, weil beide Führungsschienen an einem einzigen Schienenprofil ausgebildet sind. Es gibt keine zwischen den Führungsschienen befindlichen weiteren Elemente, die hier Einfluß hätten.

[0012] Bevorzugt ergeben sich für eine Unterflurzugsäge normaler Abmessungen, also beispielsweise mit einer Tischbreite von etwa 500 mm, die in Anspruch 2 genannten bevorzugten Maße.

[0013] Von besonderer Bedeutung ist die Positionierung des die Führungsschienen bildenden Schienenprofils, wozu auf die Ansprüche 3, 4, 5 und 6 hingewiesen wird.

[0014] Eine reine Abstützschiene, die also keine Führungsfunktion hat, kann gemäß Anspruch 7 vorgesehen sein.

[0015] Mit der erfindungsgemäßen Konstruktion kann man bei zweckmäßiger Anordnung und Ausführung der Lagerelemente eine sehr flach bauende Lagerung direkt unterhalb der Tischplatte realisieren. Dazu wird auf die Ansprüche 8 bis 18 verwiesen. Diese Konstruktion ist auch von der Anordnung der Lagerelemente und von deren Ausführung her besonders zweckmäßig.

[0016] Schutz- und Abstreifelemente können die Lagerelemente vor vorzeitiger Verschmutzung schützen.

[0017] In einer weiteren Variante ist die zuvor gezeigte Problemstellung gelöst durch eine Tischkreissäge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 20, bei der die weiteren Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 20 verwirklicht sind.

[0018] Bei dieser Variante der Lehre wird die Vereinfachung in der Konstruktion unter Beibehaltung einer hohen Präzision durch die besonders geschickte Art und Weise der Arretierung des Zugstabes in seinen verschiedenen Stellungen erreicht.

[0019] Bevorzugte Ausgestaltungen der weiteren Variante sind Gegenstand der weiteren Ansprüche 21 bis 32. Im optimalen Fall kann man das Arretierelement als plattenartiges Blechformteil ausführen, das unmittelbar an einem vorderen Wandstück des Außengehäuses verschwenkbar gelagert ist und mit Ringnuten am Zugstab in der einen oder anderen Weise in Eingriff kommt. Der Zugstab selbst braucht außer der Ausführung mit Kerben bzw. Ringnuten keine besondere Ausgestaltung zu erfahren.

[0020] Eine weitere bevorzugte Variante, bei der die zuvor aufgezeigte Problemstellung gelöst ist, ist auch Gegenstand des Anspruchs 33. Anspruch 33 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 34 bis 38 betreffen eine andere Variante einer Arretierung des Zugstabes in der hinteren Endstellung des Schlittens, die toleranzunempfindlich ist.

[0021] Die hier beschriebene toleranzunempfindliche Variante der Blockierung des Schlittens in der hinteren Endstellung läßt sich mit den Merkmalen der zweiten Variante verbinden, die mit der Arretierung des Zugstabes in der weiteren Verschiebestellung bzw. den weiteren Verschiebestellungen zusammenhängen.

[0022] Schließlich lassen sich alle Varianten der Erfindung auch mit besonderem Vorteil miteinander kombinieren.

[0023] Im folgenden wird die Erfindung in allen Aspekten anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei werden auch bevorzugte Ausführungsformen und besondere Vorteile einzelner Varianten der Erfindung eigenständig erläutert. Die Zeichnung zeigt ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Tischkreissäge mit Unterflur-Zugfunktion. In der Zeichnung zeigt

[0024] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Tischkreissäge mit Untergestell,

[0025] [Fig. 2](#) perspektivisch, in einer Draufsicht, die Tischplatte der Tischkreissäge, teilweise aufgeschnitten, um das darunter befindliche Sägeaggregat sehen zu können,

[0026] [Fig. 3](#) einen Querschnitt durch die Tischplatte mit dem darunter angeordneten Sägeaggregat,

[0027] [Fig. 4](#) eine Draufsicht auf die Oberseite des Schlittens mit den daran angeordneten, die Lagerelemente bildenden Lagerrollen,

[0028] [Fig. 5](#) eine Zugstange der erfindungsgemäßen Tischkreissäge,

[0029] [Fig. 6](#) in einer perspektivischen Ansicht ein Arretierelement eines bevorzugten Ausführungsbei-

spiels der erfindungsgemäßen Tischkreissäge,

[0030] [Fig. 7](#) in einer Ansicht von innen ein vorderes Wandstück des Außengehäuses mit dem Arretierelement in einer ersten Stellung,

[0031] [Fig. 8](#) einen Schnitt, ausschnittsweise, am Wandstück gemäß [Fig. 7](#),

[0032] [Fig. 9](#) eine [Fig. 7](#) entsprechende Darstellung, das Arretierelement jedoch in der zweiten Stellung,

[0033] [Fig. 10](#) in einer [Fig. 8](#) entsprechenden Darstellung einen Schnitt, ausschnittsweise, mit dem Zugstab in einer der Kreissägestellung entsprechenden Verschiebestellung,

[0034] [Fig. 11](#) in einer ausschnittweisen, perspektivischen Darstellung eine Variante der Verriegelung des Zugstabes in der hinteren Endstellung des Schlittens.

[0035] Die in [Fig. 1](#) in perspektivischer Ansicht dargestellte Tischkreissäge weist zunächst ein Außengehäuse **1** auf das im dargestellten Ausführungsbeispiel offen ist, im Stand der Technik aber auch häufig geschlossen vorkommt. Das Außengehäuse **1** hat vier Eckwinkel **2** und, soweit in [Fig. 1](#) ersichtlich, ein die beiden vorderen Eckwinkel **2** verbindendes Wandstück **3**, an dem man in [Fig. 1](#) rechts eine Schalteranordnung **4** erkennt. Die vier Eckwinkel **2** werden von einem Untergestell getragen, das aus zwei jeweils zwei Beine **5** bildenden, einklappbaren Gestellhälften **6** besteht, wie das an sich aus dem Stand der Technik bekannt ist (siehe oben "UK 333"). Ein Bein **5** ist mit einer typischen Höhenverstellung **7** ausgerüstet. Zur Versteifung des insgesamt offenen Außengehäuses **1** sind die Eckwinkel **2** in Längsrichtung mit Versteifungsstreben **8** verbunden und versteift. Die Elemente des Außengehäuses **1** bestehen soweit wie bisher erläutert vorzugsweise aus abgekanteten Blechen. Es sind auch entsprechende Außengehäuse **1** bekannt, die auch in diesem Bereich verschiedene Elemente als Gußteile oder Extrusionsprofile aufweisen.

[0036] Besonders interessant ist nun die eine Werkstückauflagefläche **9** bildende, hier mehrteilige Tischplatte **10**. [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) lassen im Zusammenhang erkennen, daß sich unter der Tischplatte **10** ein Sägeaggregat **11** mit einem Antriebsmotor **12** befindet. Vom Antriebsmotor **12** wird ein Kreissägeblatt **13** angetrieben, das die Tischplatte **10** von unten her in einem Sägeschlitz **14** durchsetzt. In [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) erkennt man die Ausrüstung des Sägeaggregates **11** mit einem höhenverstellbaren und auswechselbaren Spaltkeil **15** und einer daran angebrachten Späneabsaughaube **16**, wie das sicherheitstechnisch vorgeschrieben ist.

[0037] Der Sägeschlitz **14** erstreckt sich über einen erheblichen Teil, hier über die volle Länge der Tischplatte **10** und definiert damit die Längsrichtung der Tischkreissäge. Das Sägeaggregat **11** ist in Längsrichtung verschiebbar, wodurch sich das Kreissägeblatt **13** im Sägeschlitz **14** in Längsrichtung bewegt. [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) lassen im Zusammenhang erkennen, daß das Sägeaggregat **11** an oder in einem Schlitten **17** angeordnet ist. Der Schlitten **17** ist an zwei an der Unterseite der Tischplatte **10** fest angebrachten, in Längsrichtung parallel zueinander verlaufenden und in Querrichtung voneinander beabstandeten Trag- und Führungsschienen **18** mittels Lagerelementen **19** verschiebbar aufgehängt.

[0038] Wesentlich ist nun, daß die beiden Führungsschienen **18** rechts und links an einem einzigen Schienenprofil **20** ausgebildet und nur wenige Zentimeter voneinander beabstandet sind. Genau gesagt sind im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel die Führungsschienen **18** am Schienenprofil **20** nur etwa 20 mm bis etwa 100 mm, hier und vorzugsweise etwa 30 mm, voneinander beabstandet.

[0039] Diese kompakte Anordnung der Führungsschienen **18** an einem Schienenprofil **20** hat zur Folge, daß die Toleranzen sich ausschließlich aus den Toleranzen bei der Herstellung des Schienenprofils **20** ergeben. Damit ist eine hochpräzise und gleichwohl sehr kostengünstig realisierbare Verschiebeführung für den Schlitten **17** vorgesehen.

[0040] [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) lassen noch kreisbogenförmige Führungsschienen **21** für die Seitenneigung des Sägeaggregats **11** zum Zwecke der Ausführung von Gehrungsschnitten erkennen. Außerdem zeigt [Fig. 3](#) rechts am Antriebsmotor **12** im wesentlichen vertikal verlaufende Tragstangen **22**, an denen der Antriebsmotor **12** höhenverstellbar angebracht ist. Somit kann durch Höhenverstellung des Antriebsmotors **12** in an sich bekannter Weise die Lage des Kreissägeblattes **13** in der Höhe relativ zur Werkstückauflagefläche **9** verstellt werden.

[0041] Schließlich erkennt man in [Fig. 3](#) sehr nahe zur Werkstückauflagefläche **9** den Drehpunkt **23** für die seitliche Neigungsverstellung des Sägeaggregates **11**, ebenfalls in an sich bekannter Weise.

[0042] Im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel ist nun vorgesehen, daß das Schienenprofil **20** in Querrichtung der Tischkreissäge gesehen in einem Bereich zwischen der Mitte und etwa einem Viertel der Breite der Tischkreissäge angeordnet ist. Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt das Schienenprofil **20** bei etwa einem Drittel der Breite der Tischkreissäge. Die Lagerung mit dem Schienenprofil **20** ist also nahe an den Sägeschlitz **14** herangerückt.

[0043] Ferner ist vorgesehen, daß die Lagerelemente **19** am Schlitten **17** oberhalb des Antriebsmotors **12**, vorzugsweise nahe dem Lagerschild des Antriebsmotors **12**, angeordnet sind. Das alles führt dann insgesamt dazu, daß im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel die vertikale Mittelebene M zwischen den den beiden Führungsschienen **18** zugeordneten Lagerelementen **19** am Schlitten **17** bei vertikal ausgerichtetem Kreissägeblatt **13** durch den oder nahe dem Schwerpunkt der von Sägeaggregat **11** und Schlitten **17** gebildeten Einheit verläuft. Man kann anhand von [Fig. 3](#) ungefähr absehen, wo der Schwerpunkt der Einheit liegt, es wird etwas links von der Mittelebene M in der Darstellung von [Fig. 3](#) sein. Wesentlich ist, daß dadurch beim Verfahren des Sägeaggregates **11** in der Zugfunktion die auf das Schienenprofil **20** wirkenden Kippmomente möglichst gering sind.

[0044] Im dargestellten und insoweit auch bevorzugten Ausführungsbeispiel werden die Kippmomente im übrigen noch weiter abgefangen. Dazu ist vorgesehen, daß an der Unterseite der Tischplatte **10**, in Querrichtung von dem Schienenprofil **20** weit beabstandet, insbesondere nahe dem auf der gegenüberliegenden Seite des Sägeschlitzes **14** befindlichen Längsrand der Tischplatte **10**, eine Abstützschiene **24** fest angebracht ist und am Schlitten **17** in Querrichtung von den Lagerelementen **19** entsprechend weit beabstandet mindestens ein weiteres Lagerelement **25** angeordnet ist, das auf, an oder in der Abstützschiene **24** laufend am Schlitten **17** angreifende Kippmomente an der Abstützschiene **24** abfängt. Hier läuft eine entsprechende Lagerrolle als Lagerelement **25** auf der einstückig am entsprechenden Segment der Tischplatte **10** ausgeformten Abstützschiene **24**.

[0045] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel realisiert, wie bereits im Stand der Technik für andere Schienen verwirklicht, daß das Schienenprofil **20** an der Tischplatte **10**, genauer gesagt an einem Segment der Tischplatte **10** integral ausgeformt ist. Dazu ist vorgesehen, daß die Tischplatte **10** bzw. hier das Segment der Tischplatte **10** als Extrusionsprofil aus Leichtmetall, hier und bevorzugt aus Aluminium, ausgeführt ist. Das Schienenprofil **20** ist, in [Fig. 3](#) gut erkennbar, Teil des Extrusionsprofils. Das ist fertigungstechnisch sehr zweckmäßig, führt zu optimalen Toleranzen und ist auch sehr kostengünstig.

[0046] Bislang ist über die genaue Konstruktion des Schienenprofils **20** noch nichts weiter gesagt worden. Aber auch das ist hier eine ganz besonders zweckmäßige Lösung. Vorgesehen ist nämlich, daß im dargestellten Ausführungsbeispiel die Führungsschienen **18** von nach rechts bzw. nach links offenen, keilförmigen oder bogenförmigen Nuten am Schienenprofil **20** gebildet sind und daß die Lagerelemente **19**

als Lagerrollen, vorzugsweise als direkt kunststoffummantelte Kugellager, ausgeführt sind.

[0047] Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Lagerrollen **19** am Umfang mit einer zur Kontur der Führungsschienen **18** passenden Kontur ausgeführt. Ferner ist vorgesehen, daß die Lagerrollen **19** am Schlitten **17** auf im wesentlichen senkrecht zur Tischplatte **10** ausgerichteten Lagerachsen **26** drehbar gelagert sind. Dadurch kommt man zu einer sehr flach bauenden Rollenlagerung am Schienenprofil **20**.

[0048] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Lagerrollen **19** einen Außendurchmesser von etwa 20 bis 40 mm, vorzugsweise von etwa 30 mm, und/oder eine Dicke von etwa 5 bis 12 mm, vorzugsweise von etwa 8 bis 9 mm, aufweisen.

[0049] [Fig. 3](#) läßt erkennen, daß im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel jeweils zwei den beiden Führungsschienen **18** zugeordnete Lagerrollen **19** einander gegenüberstehend angeordnet sind und eine der beiden Lagerrollen **19** in Querrichtung an das Schienenprofil **20** anstellbar und ange stellt fixierbar ist. In [Fig. 3](#) erkennt man bei der rechts dargestellten Lagerrolle **19** unten ein Langloch **27**, in dem die Lagerachse **26** dieser Lagerrolle **19** seitlich verschoben werden kann. In der in [Fig. 3](#) dargestellten Endstellung wird die Lagerachse **26** an der Plattform **28** des Schlittens **17** verspannt und so gegenüber dem Schienenprofil **20** fixiert. Eine ähnliche Anstellung und Fixierung kann man beispielsweise auch mit einer Exzenteranordnung erreichen. Auch die Verwendung einer Zahnleiste wäre denkbar, allerdings ist eine stufenlose Anstellung hinsichtlich der Toleranzen natürlich zweckmäßiger.

[0050] [Fig. 4](#) macht deutlich, daß im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgesehen ist, daß je Führungsschiene **18** zwei in Längsrichtung mit erheblichem Abstand voneinander angeordnete Lagerelemente **19** vorgesehen sind. Insbesondere ist vorgesehen, daß die Lagerelemente **19** in einem Abstand von etwa 180 bis 280 mm, vorzugsweise von etwa 225 mm, angeordnet sind. Diese Maße gelten für typische Abmessungen einer solchen Tischkreissäge, beispielsweise mit einer Breite der Tischplatte von etwa 500 mm und einer Zuglänge des Kreissägeblattes **13** von etwa 300 mm bei einem Durchmesser des Kreissägeblattes **13** von etwa 200 bis 250 mm.

[0051] Wie bereits oben angesprochen bietet die vorliegende Lehre der Erfindung die Möglichkeit, eine sehr flach bauende Lagerung am Schienenprofil **20** zu verwirklichen. Dadurch hängt das Sägeaggregat **11** sehr dicht unter der Tischplatte **10**, was vorteilhaft ist. Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel macht es möglich, daß die Einbauhöhe der Lagerung, also der lichte Abstand zwischen der Unter-

seite der Tischplatte **10** und der Oberseite des Schlittens **17** im Bereich der Lager Elemente **19**, etwa 12 bis 25 mm, vorzugsweise etwa 15 bis 18 mm, beträgt.

[0052] [Fig. 4](#) läßt schließlich noch schematisch erkennen, daß den Lager Elementen **19** Schutz- und Abstreifelemente **29**, vorzugsweise aus Kunststoffmaterial, zugeordnet sind. Diese dienen dazu, sich ansammelnden Schmutz von vorneherein nicht an die Lager Elemente **25** herankommen zu lassen, so daß eine langfristig wartungsfreie Lagerung des Schlittens **17** gewährleistet ist.

[0053] Bereits in [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) erkennt man am vorderen Wandstück **3** des Außengehäuses **1** die Spitze eines nach vorne herausragenden Zugstabes **30**. [Fig. 5](#) zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines solchen Zugstabes **30** im Schnitt. Man sieht, daß es sich hier im dargestellten Ausführungsbeispiel um einen Vollstab handelt, der vorne ein Gewinde zum Aufschrauben eines Zugknaufts **31** ([Fig. 8](#)) und am anderen Ende ebenfalls ein Gewinde zum Einschrauben in eine Halterung am Schlitten **17** aufweist. Der Zugstab **30** dient dazu, den Schlitten **17** mitsamt dem Sägeaggregat **11** aus der in [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) dargestellten hinteren Endstellung nach vorne zu ziehen. Dadurch wird in einem auf der Werkstückauflagefläche **9** fixierten Werkstück ein Sägeschlitz erzeugt (Zugsägefunktion).

[0054] Wie bereits zu dem den Ausgangspunkt bildenden Stand der Technik erläutert worden ist, ist bei einer Unterflurzugsäge der Schlitten **17** mittels des daran angebrachten Zugstabes **30** gegen die Rückzugskraft einer den Schlitten **17** in seine hintere Endstellung ziehenden Rückzugsfeder verschiebbar. In seiner hinteren Endstellung ist der Schlitten **17** gegenüber dem Außengehäuse **1** fixierbar. Diese Fixierung kann durch Handbetätigung überwunden werden. Eine entsprechende Fixierung ergibt sich auch in einer weiteren Verschiebestellung, insbesondere in der Mittelstellung, bei der das Kreissägeblatt **13** etwa in der Mitte der Werkstückauflagefläche **9** wie bei einer normalen Tischkreissäge feststeht.

[0055] Das dargestellte und in den [Fig. 1](#), [Fig. 5](#)-[Fig. 10](#) im einzelnen dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt nun, daß am vorderen Rand unterhalb der Tischplatte **10** am Außengehäuse **1** eine Arretiervorrichtung **32** für den Zugstab **30** angeordnet ist, die ein am Außengehäuse **1** in Längsrichtung unbeweglich, in Querrichtung beweglich angeordnetes Arretierelement **33** aufweist, welches der Zugstab **30** in einer langlochartigen Kulisse **34** in allen Stellungen des Schlittens **17** in Längsrichtung durchsetzt. In einer ersten Stellung des Arretierelementes **33** erfolgt nur eine selbsttätige Arretierung des Zugstabes **30** in der hinteren Endstellung des Schlittens **17**, die ohne Verlagerung des Arretierelementes **33** von Hand lösbar ist. In einer zweiten Stellung mit gegenüber der

ersten Stellung in Querrichtung verlagertem Arretierelement **33** erfolgt eine von Hand eingelegte Arretierung des Zugstabes **30** zumindest in der weiteren Verschiebestellung, die nur durch Rückführung des Arretierelementes **33** in die erste Stellung von Hand wieder lösbar ist. Der Zugstab **30** hat an einer zur Endstellung des Schlittens **17** passenden Stelle eine mit der Kulisse **34** des in der ersten Stellung befindlichen Arretierelementes **33** selbsttätig in Eingriff kommende Kontur **35** und an jeder zu einer weiteren Verschiebestellung des Schlittens **17** passenden Stelle eine mit der Kulisse **34** des in der zweiten Stellung befindlichen Arretierelementes **33** in Eingriff kommende Kontur **36**. In [Fig. 5](#) am Zugstab **30** erkennt man links die breite Kontur **35**, die der hinteren Endstellung des Schlittens **17** zugeordnet ist, in der Mitte die schmale Kontur **36**, die der Mittelstellung des Schlittens **17** zugeordnet ist, und rechts nochmals eine schmale Kontur **36**, die der ganz nach vorne gezogenen Stellung des Schlittens **17** zugeordnet ist. Die zweite Stellung kann hier im übrigen auch in der hinteren Endstellung eingenommen werden. Dann ist auch dort die Fixierung definitiv.

[0056] In [Fig. 6](#) erkennt man ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß zu verwendenden Arretierelementes **33**. Man erkennt die langlochartige Kulisse **34**. Diese muß nicht vollständig geschlossen sein. Sie kann auch einseitig offen sein, evtl. auch an zwei verschiedenen Elementen der Arretiervorrichtung **32** ausgebildet bzw. von diesen Elementen zwischen sich gebildet sein. Wesentlich ist, daß die Kulisse **34** zwei Bereiche hat, nämlich den in [Fig. 6](#) rechts liegenden Bereich der Kulisse **34**, in dem sich bei in der ersten Stellung befindlichem Arretierelement **33** der Zugstab **30** befindet, und den in [Fig. 6](#) links liegenden Bereich der Kulisse **34**, in dem sich der Zugstab **30** bei in der zweiten Stellung befindlichem Arretierelement **33** befindet.

[0057] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt dabei, daß in dem Bereich der Kulisse **34**, in dem sich bei in der ersten Stellung befindlichem Arretierelement **33** der Zugstab **30** befindet, die lichte Breite der Kulisse **34** größer ist als der Außendurchmesser des Zugstabes **30**, und in dem Bereich der Kulisse **34**, in dem sich bei in der zweiten Stellung befindlichem Arretierelement **33** der Zugstab **30** befindet, die lichte Breite der Kulisse **34** geringer ist als der Außendurchmesser des Zugstabes **30**.

[0058] Die [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) zeigen die Lage des Zugstabes **30** und des Arretierelementes **33** in der hinteren Endstellung des Schlittens **17**. Man erkennt, daß der untere Rand der Kulisse **34** in die breite Kontur **35** am Zugstab **30** von unten her blockierend/arretierend eingreift ([Fig. 8](#)). Das wird dadurch erreicht, daß im hier dargestellten Ausführungsbeispiel der Zugstab **30** durch Federkraft in Querrichtung an die

sen Rand der Kulisse **34** angedrückt wird. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt dabei, daß hier die Federkraft durch eine nahe der Kulisse **34** am Zugstab **30** angreifende, insbesondere als Blattfeder ausgeführte Feder **37** erzeugt wird. Entgegen dieser den Zugstab **30** hier nach unten drückenden Federkraft der Feder **37** kann der Zugstab **30** von Hand angehoben werden. Die Kontur **35** kommt dabei außer Eingriff mit dem unteren Rand der Kulisse **34** und der Zugstab **30** kann, am Zugknäuf **31** anpackend, nach vorne herausgezogen werden. Der Schlitten **17** mit dem Sägeaggregat **11** läuft ebenfalls nach vorne.

[0059] Eine Alternative für die Federvorspannung durch die Feder **37**, die hier am Wandstück **3** in [Fig. 7](#) links verankert ist, besteht darin, daß die Federkraft durch eine in sich federvorgespannte Lagerung und/oder Ausführung des Zugstabes **30** erzeugt wird. Man kann auf diese Weise entweder die Eigenelastizität des Zugstabes **30** selbst oder dessen Halterung am Schlitten **17** ausnutzen, um die gewünschte Rückverlagerung des Zugstabes **30** entgegen der Federkraft zu verwirklichen.

[0060] In beiden Fällen ist es jedenfalls so, daß der von der Rückzugsfeder in die hintere Endstellung zurückgezogene Schlitten **17** in der hinteren Stellung selbsttätig arretiert wird, weil nämlich der untere Rand der Kulisse **34** hier in die breite Kontur **35** eingreift.

[0061] Demgegenüber zeigen die [Fig. 9](#) und [Fig. 10](#) eine von Hand durchgeführte und auch nur von Hand wieder lösbare Arretierung des Zugstabes **30** in der Mittelstellung dadurch, daß hier der obere Rand der Kulisse **34** von oben in die schmale Kontur **36** etwa in der Mitte des Zugstabes **30** formschlüssig eingreift. Das Kreissägeblatt **13** steht so formschlüssig fixiert etwa in der Mitte der Werkstückauflagefläche **9** wie bei einer normalen Tischkreissäge. Die Unterflurzugsäge kann in dieser Stellung des Kreissägeblattes **13** wie eine normale Tischkreissäge genutzt werden.

[0062] [Fig. 9](#) zeigt, daß hier die Feder **37** keine Funktion hat, sondern die formschlüssige Verriegelung des Zugstabes **30** mittels des Arretierelementes **33** federunabhängig wirkt und auch nur von Hand durch Rückstellen des Arretierelementes **33** in die erste Stellung von [Fig. 7](#) wieder lösbar ist.

[0063] Man könnte vorsehen, daß das Arretierelement **33** als Schieber ausgeführt und an einem Wandstück **3** des Außengehäuses **1** verschiebbar gelagert ist. Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeigt jedoch eine in der Praxis noch besser geeignete Lösung, die dadurch gekennzeichnet ist, daß das Arretierelement **33** als Schwenkelement ausgeführt und an einem Wandstück **3** des Außengehäuses **1** schwenkbar gelagert ist. In [Fig. 6](#) er-

kennt man den Schwenkpunkt des Schwenkelements oben ebenso wie das in den [Fig. 7](#) und [Fig. 9](#) und im Schnitt der [Fig. 8](#) und [Fig. 10](#) zu erkennen ist. Bevorzugt ist das Arretierelement **33**, insbesondere ausgeführt als Schwenkelement, als blattartiges Blechformteil ausgeführt. Das ist eine äußerst preisgünstige Lösung.

[0064] Die [Fig. 6-Fig. 10](#) zeigen im Zusammenhang noch weitere Details der hier dargestellten und insoweit bevorzugten konstruktiven Gestaltung der Tischkreissäge.

[0065] Hinsichtlich der Arretiervorrichtung **32** ist hier, besonders zweckmäßig bei einem als Blechformteil ausgeführten Arretierelement **33**, eine Gestaltung vorgesehen, bei der die Kulisse **34** an einem Rand, im dargestellten Ausführungsbeispiel am unteren Rand, einen in Längsrichtung dickeren Eingriffsrand **38** aufweist, der zu der breiten Kontur **35**, nämlich der breiten Ringnut am vorderen Ende des Zugstabes **30** paßt. Am vorzugsweise gegenüberliegenden, hier dem oberen Rand hingegen weist die Kulisse **34** einen dünneren Eingriffsrand **39** auf.

[0066] Konkret hat dieser Eingriffsrand **39** hier nur gerade die Dicke des für das Arretierelement **33** verwendeten Bleches. (Beispielsweise ist hier eine Paarung 2,5 mm/2,3 mm vorgesehen.) Zum dickeren Eingriffsrand **38** paßt die breite Kontur **35**, die hier in Form einer entsprechend breiten Ringnut am Zugstab **30** realisiert ist. (Beispielsweise ist hier eine Paarung 8,0 mm/7,8 mm vorgesehen.)

[0067] Durch die Belastung der Feder **37** des Zugstabes **30** wird die breite Kontur **35** bei Erreichen des dickeren Eingriffsrandes **38** von selbst nach unten über den Eingriffsrand **38** formschlüssig eingreifend gedrückt. Der Zugstab **30** kann gegen die Kraft der Feder **37** wieder angehoben werden, so daß der Schlitten **17** dann wieder in Längsrichtung gezogen werden kann. Damit ist die selbsttätige Verriegelung des Schlittens **17** in der hinteren Endstellung gewährleistet.

[0068] Der dickere Eingriffsrand **38** kann aber in die schmalere Konturen **36** am Zugstab **30** nicht eingreifen. Folglich gleitet der Zugstab **30** dort über den dickeren Eingriffsrand **38** hinweg. Die schmalere Konturen **36** dienen aber der aktiven und manuellen Arretierung in zwei weiteren Verriegelungsstellungen, nämlich der Mittelstellung des Schlittens **17** und der vorderen Endstellung des Schlittens **17**. Das erfolgt aber nicht selbsttätig, sondern von Hand absichtlich und dauerhaft dadurch, daß das Arretierelement **33** von der in [Fig. 7](#) dargestellten ersten Stellung in die in [Fig. 9](#) dargestellte zweite Stellung nach rechts geschwenkt wird. Dort greift der dünnere Eingriffsrand **39** in die schmale Kontur **36** am Zugstab **30** ein, der Zugstab **30** ist in dieser Stellung arretiert.

[0069] Damit in dem Bereich der Kulisse **34**, in dem sich der Zugstab **30** bei in der ersten Stellung befindlichem Arretierelement **33** befindet, ein dünner Eingriffsrand beim Ziehen des Schlittens **17** mit angehobenem Zugstab **30** nicht unabsichtlich in die eine oder andere schmale Kontur **36** am Zugstab **30** eingreifen kann, ist hier eine Verbreiterung **40** vorgesehen, die deutlich breiter ist als die jeweilige schmale Kontur **36** am Zugstab **30** (beispielsweise 6,0 mm).

[0070] Es ist auch möglich, in dem Bereich der Kulisse **34**, in dem sich der Zugstab **30** bei in der zweiten Stellung befindlichem Arretierelement **33** befindet, an beiden einander gegenüberliegenden Rändern der Kulisse **34** einen dünneren Eingriffsrand vorzusehen. Der dickere Eingriffsrand **38** würde sich in diesem Beispiel dann nur in dem Bereich der Kulisse **34**, in dem sich der Zugstab **30** bei in der ersten Stellung befindlichem Arretierelement **33** befindet, erstrecken. Bei entsprechender Beabstandung der Ränder würde dann der Zugstab **30** mit der schmaleren Kontur **36** an der entsprechenden Stelle praktisch beidseitig eingeklemmt.

[0071] Der Vollständigkeit halber sei bemerkt, daß man statt vom dickeren und dünneren Eingriffsrand zu sprechen, in gleicher Bedeutung auch vom breiteren oder schmaleren Eingriffsrand sprechen könnte.

[0072] Im übrigen können die Zuordnungen von Nuten bzw. Kerben einerseits und Rändern bzw. Kanten andererseits in einzelnen Fällen auch umgekehrt getroffen werden.

[0073] Rechts am Arretierelement **33** findet man noch eine in [Fig. 6](#) nach rückwärts und in [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) bezüglich des Wandstücks **3** nach außen gerichtete Lasche **41**, die durch eine kreisbogenförmige Öffnung **42** im Wandstück **3** des Außengehäuses **1** nach außen ragt ([Fig. 1](#)), um von außen her manuell betätigt werden zu können.

[0074] [Fig. 11](#) läßt eine andere Variante für die Verriegelung (Blockierung) des Schlittens **17** in der hinteren Endstellung erkennen. Dabei ist vorgesehen, daß der Zugstab **30** an einer zur Endstellung des Schlittens **17** passenden Stelle eine Kontur **45** aufweist, die in der Endstellung des Schlittens **17** selbsttätig mit einem ortsfest am Außengehäuse **1**, insbesondere an der Tischplatte **10**, angeordneten Blockierelement **46** in Eingriff kommt (Blockierstellung). Der Zugstab **30** ist aus der Blockierstellung um seine Längsachse in einer Richtung, vorzugsweise entgegen dem Uhrzeigersinn, entgegen einer Rückstell-Federkraft in eine Freigabestellung drehbar, in der die Kontur **45** vom Blockierelement **46** frei ist und der Schlitten **17** in Längsrichtung nach vorne gezogen werden kann. Die Kontur **45** am Zugstab **30** kann auf ganz unterschiedliche Arten ausgestaltet sein, die dem Fachmann aus dem Stand der Technik ab-

leitbar sind. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Kontur **45** als vom Zugstab **30** seitlich abragender Schwenkhebel ausgeführt ist. In Verbindung mit einem solchen Schwenkhebel läßt sich die Rückstellfeder beispielsweise als Schenkelfeder zwischen Schwenkhebel **45** und Schlitten **17** oder, wie hier, als Zugfeder realisieren.

[0075] Das dargestellte und bevorzugte Ausführungsbeispiel zeichnet sich ferner dadurch aus, daß das Blockierelement **46** an einem sich parallel zum Zugstab **30** erstreckenden Führungselement **47** ausgebildet ist und daß beim Ziehen des Schlittens **17** das Ende des Schwenkhebels **45** seitlich an dem Führungselement **47** gleitet. Um die an sich natürlich auch mögliche Gleitreibung durch eine leisere und problemlosere Rollreibung zu ersetzen, ist im dargestellten Ausführungsbeispiel ferner vorgesehen, daß der die Kontur **45** bildende Schwenkhebel an seinem Ende eine vorzugsweise kugelgelagerte Rolle **48** aufweist, die mit dem Blockierelement **46** in Eingriff kommt und seitlich an dem Führungselement **47** abrollt.

[0076] Bei dem in [Fig. 11](#) dargestellten Ausführungsbeispiel ist also die Blockierung des Schlittens **17** in der hinteren Endstellung nicht Aufgabe des Arretierelementes **33**, sondern wird in der an sich bekannten Weise durch Drehung des Zugstabs **30** um seine Längsachse bewerkstelligt. Bei dieser Variante erfolgt die Arretierung des Zugstabes **30** mittels des Arretierelementes **33** nur in der weiteren Verschiebestellung oder den weiteren Verschiebestellungen des Schlittens **17**. Dementsprechend sind in Verbindung mit der in [Fig. 11](#) dargestellten Variante der Blockierung in Endstellung nur die diesbezüglichen Merkmale betreffend das Arretierelement **33** und den Zugstab **30** anzuwenden.

[0077] Die hier beschriebene Variante hat den Vorteil, daß der Zugstab **30** am vorderen Wandstück **3** mittels einer geschlossenen Führung **49** gelagert werden kann, seine Führung beim Ziehen also insgesamt besonders gut ist.

Schutzansprüche

1. Tischkreissäge mit einem offenen oder geschlossenen Außengehäuse (**1**) mit einer Werkstückauflagefläche (**9**) bildenden, einteiligen oder mehrteiligen Tischplatte (**10**), mit einem unter der Tischplatte (**10**) angeordneten Sägeaggregat (**11**) mit einem Antriebsmotor (**12**) und einem von diesem angetriebenen Kreissägeblatt (**13**), das die Tischplatte (**10**) von unten her in einem Sägeschlitz (**14**) durchsetzt, wobei der Sägeschlitz (**14**) sich über einen erheblichen Teil der Länge der Tischplatte (**10**) erstreckt und damit die Längsrichtung der Tischkreissäge definiert, wobei das Sägeaggregat (**11**) in Längsrichtung ver-

schiebbar ist, wodurch das Kreissägeblatt (13) sich im Sägeschlitz (14) in Längsrichtung bewegt, wobei das Sägeaggregat (11) an oder in einem Schlitten (17) angeordnet ist und wobei der Schlitten (17) an zwei an der Unterseite der Tischplatte (10) fest angebrachten, in Längsrichtung parallel zueinander verlaufenden und in Querrichtung voneinander beabstandeten Trag- und Führungsschienen (18) mittels Lagerelementen (19) verschiebbar aufgehängt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Führungsschienen (18) rechts und links an einem einzigen Schienenprofil (20) ausgebildet und nur wenige Zentimeter voneinander beabstandet sind.

2. Tischkreissäge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (18) am Schienenprofil (20) nur etwa 20 mm bis etwa 100 mm, vorzugsweise etwa 30 mm, voneinander beabstandet sind.

3. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (20) in Querrichtung der Tischkreissäge gesehen in einem Bereich zwischen der Mitte und etwa einem Viertel der Breite der Tischkreissäge angeordnet ist.

4. Tischkreissäge nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (20) bei etwa einem Drittel der Breite der Tischkreissäge angeordnet ist.

5. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerelemente (19) am Schlitten (17) oberhalb des Antriebsmotors (12), vorzugsweise nahe dem Lager Schild des Antriebsmotors (12), angeordnet sind.

6. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikale Mittelebene (M) zwischen den den beiden Führungsschienen (18) zugeordneten Lagerelementen (19) am Schlitten (17) bei vertikal ausgerichtem Kreissägeblatt (13) durch den oder nahe dem Schwerpunkt der von Sägeaggregat (11) und Schlitten (17) gebildeten Einheit verläuft.

7. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Tischplatte (10), in Querrichtung von dem Schienenprofil (20) weit beabstandet, insbesondere nahe dem auf der gegenüberliegenden Seite des Sägeschlitzes (14) befindlichen Längsrand der Tischplatte (10), eine Abstützschiene (24) fest angebracht ist und am Schlitten (17) in Querrichtung von den Lagerelementen (19) entsprechend weit beabstandet mindestens ein weiteres Lagerelement (25) angeordnet ist, das auf, an oder in der Abstützschie-

ne (24) laufend am Schlitten (17) angreifende Kippmomente an der Abstützschiene (24) abfängt.

8. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (20) an der Tischplatte (10) bzw. an einem Segment der Tischplatte (10) integral ausgeformt ist.

9. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (10) bzw. das Segment der Tischplatte (10) als Extrusionsprofil aus Leichtmetall, insbesondere aus Aluminium, ausgeführt und das Schienenprofil (20) Teil des Extrusionsprofils ist.

10. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (18) von nach rechts bzw. nach links offenen, keilförmigen oder bogenförmigen Nuten am Schienenprofil (20) gebildet sind.

11. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerelemente (19) als Lagerrollen, vorzugsweise als direkt kunststoffummantelte Kugellager, ausgeführt sind.

12. Tischkreissäge nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrolle (19) umfangsseitig eine zur Kontur der Führungsschiene (18) passende Kontur aufweist.

13. Tischkreissäge nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrollen (19) am Schlitten (17) auf im wesentlichen senkrecht zur Tischplatte (10) ausgerichteten Lagerachsen (26) drehbar gelagert sind.

14. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrollen (19) einen Außendurchmesser von etwa 20 bis 40 mm, vorzugsweise von etwa 30 mm, und/oder eine Dicke von etwa 5 bis 12 mm, vorzugsweise von etwa 8 bis 9 mm, aufweisen.

15. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei den beiden Führungsschienen (18) zugeordnete Lagerrollen (19) einander gegenüberstehend angeordnet sind und eine der beiden Lagerrollen (19) in Querrichtung an das Schienenprofil (20) anstellbar und angestellt fixierbar ist.

16. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß je Führungsschiene (18) zwei in Längsrichtung mit erheblichem Abstand voneinander angeordnete Lagerelemente (19) vorgesehen sind.

17. Tischkreissäge nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager Elemente (19) in einem Abstand von etwa 180 bis 280 mm, vorzugsweise von etwa 225 mm, angeordnet sind.

18. Tischkreissäge nach den Ansprüchen 10 und 13 und ggf. einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbauhöhe der Lagerung, also der lichte Abstand zwischen der Unterseite der Tischplatte (10) und der Oberseite des Schlittens (17) im Bereich der Lager Elemente (19), etwa 12 bis 25 mm, vorzugsweise etwa 15 bis 18 mm, beträgt.

19. Tischkreissäge nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß den Lager Elementen (19) Schlitz- und Abstreifelemente (29), vorzugsweise aus Kunststoffmaterial, zugeordnet sind.

20. Tischkreissäge mit einem offenen oder geschlossenen Außengehäuse (1) mit einer Werkstückauflagefläche (9) bildenden, einteiligen oder mehrteiligen Tischplatte (10), mit einem unter der Tischplatte (10) angeordneten Sägeaggregat (11) mit einem Antriebsmotor (12) und einem von diesem angetriebenen Kreissägeblatt (13), das die Tischplatte (10) von unten her in einem Sägeschlitz (14) durchsetzt, wobei der Sägeschlitz (14) sich über einen erheblichen Teil der Länge der Tischplatte (10) erstreckt und damit die Längsrichtung der Tischkreissäge definiert, wobei das Sägeaggregat (11) in Längsrichtung verschiebbar ist, wodurch das Kreissägeblatt (13) sich im Sägeschlitz (14) in Längsrichtung bewegt, wobei das Sägeaggregat (11) an oder in einem Schlitten (17) angeordnet ist und wobei der Schlitten (17) an Trag- und Führungsschienen (18) mittels Lager Elementen (19) verschiebbar aufgehängt ist, wobei der Schlitten (17) mittels eines daran angebrachten Zugstabes (30) gegen die Rückzugskraft einer den Schlitten (17) in seine hintere Endstellung ziehenden Rückzugsfeder verschiebbar ist und wobei der Schlitten (17) in seiner hinteren Endstellung und in mindestens einer weiteren Verschiebestellung gegenüber dem Außengehäuse (1) arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen Rand unterhalb der Tischplatte (10) am Außengehäuse (1) eine Arretiervorrichtung (32) für den Zugstab (30) angeordnet ist, die ein am Außengehäuse (1) in Längsrichtung unbeweglich, in Querrichtung beweglich angeordnetes Arretierelement (33) aufweist, welches der Zugstab (30) in einer langlochartigen Kulisse (34) in allen Stellungen des Schlittens (17) in Längsrichtung durchsetzt, daß in einer ersten Stellung des Arretierelementes (33) nur eine selbsttätige Arretierung des Zugstabes (30) in der hinteren Endstellung des Schlittens (17) erfolgt, die ohne Verlagerung des Arretierelementes (33) von Hand lösbar ist, daß in einer zweiten Stellung mit gegenüber der ers-

ten Stellung in Querrichtung verlagertem Arretierelement (33) eine von Hand eingelegte Arretierung des Zugstabes (30) zumindest in der weiteren Verschiebestellung erfolgt, die nur durch Rückführung des Arretierelementes (33) in die erste Stellung von Hand wieder lösbar ist, und daß der Zugstab (30) an einer zur Endstellung des Schlittens (17) passenden Stelle eine mit der Kulisse (34) des in der ersten Stellung befindlichen Arretierelementes (33) selbsttätig in Eingriff kommende Kontur (35) und an jeder zu einer weiteren Verschiebestellung des Schlittens (17) passenden Stelle eine mit der Kulisse (34) des in der zweiten Stellung befindlichen Arretierelementes (33) in Eingriff kommende Kontur (36) aufweist.

21. Tischkreissäge nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Bereich der Kulisse (34), in dem sich bei in der ersten Stellung befindlichem Arretierelement (33) der Zugstab (30) befindet, die lichte Breite der Kulisse (34) größer ist als der Außendurchmesser des Zugstabes (30), und in dem Bereich der Kulisse (34), in dem sich bei in der zweiten Stellung befindlichem Arretierelement (33) der Zugstab (30) befindet, die lichte Breite der Kulisse (34) geringer ist als der Außendurchmesser des Zugstabes (30).

22. Tischkreissäge nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugstab (30) durch Federkraft in Querrichtung an einen Rand der Kulisse (34) angeedrückt ist.

23. Tischkreissäge nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkraft durch eine nahe der Kulisse (34) am Zugstab (30) angreifende, insbesondere als Blattfeder ausgeführte Feder (37) erzeugt wird.

24. Tischkreissäge nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkraft durch eine in sich federvorgespannte Lagerung und/oder Ausführung des Zugstabes (30) erzeugt wird.

25. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugstab (30) nach unten federbelastet und dagegen nach oben anhebbar ist und der obere bzw. der untere Rand der Kulisse (34) mit der entsprechenden Kontur (35; 36) am Zugstab (30) in Eingriff kommt.

26. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 20 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierelement (33) als Schieber ausgeführt und an einem Wandstück (3) des Außengehäuses (1) verschiebbar gelagert ist.

27. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 20 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierelement (33) als Schwenkelement ausgeführt und an

einem Wandstück (3) des Außengehäuses (1) schwenkbar gelagert ist

28. Tischkreissäge nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierelement (33) als blattartiges Blechformteil ausgeführt ist.

29. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 20 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissee (34) an einem Rand einen in Längsrichtung dickeren Eingriffsrand (38) und an einem anderen, vorzugsweise dem gegenüberliegenden Rand einen in Längsrichtung dünneren Eingriffsrand (39) aufweist.

30. Tischkreissäge nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugstab (30) an der zur Endstellung des Schlittens (17) passenden Stelle als Kontur (35) eine breite Kerbe oder Ringnut aufweist, in die der dickere Eingriffsrand (38) eingreifen kann, und an jeder zu einer weiteren Verschiebestellung passenden Stelle als Kontur (36) eine schmale Kerbe oder Ringnut aufweist, in die der dünnere Eingriffsrand (39), aber nicht der dickere Eingriffsrand (38) eingreifen kann.

31. Tischkreissäge nach Anspruch 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Bereich der Kulissee (34), in dem sich bei in der ersten Stellung befindlichem Arretierelement (33) der Zugstab (30) befindet, der dünnere Eingriffsrand (39) eine Verbreiterung aufweist.

32. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 29 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Bereich der Kulissee (34), in dem sich bei in der zweiten Stellung befindlichem Arretierelement (33) der Zugstab (30) befindet, die Kulissee (34) auch an dem dünneren Eingriffsrand (39) gegenüberliegenden Rand einen dünneren Eingriffsrand aufweist.

33. Tischkreissäge mit einem offenen oder geschlossenen Außengehäuse (1) mit einer Werkstückauflagefläche (9) bildenden, einteiligen oder mehrteiligen Tischplatte (10), mit einem unter der Tischplatte (10) angeordneten Sägeaggregat (11) mit einem Antriebsmotor (12) und einem von diesem angetriebenen Kreissägeblatt (13), das die Tischplatte (10) von unten her in einem Sägeschlitz (14) durchsetzt, wobei der Sägeschlitz (14) sich über einen erheblichen Teil der Länge der Tischplatte (10) erstreckt und damit die Längsrichtung der Tischkreissäge definiert, wobei das Sägeaggregat (11) in Längsrichtung verschiebbar ist, wodurch das Kreissägeblatt (13) sich im Sägeschlitz (14) in Längsrichtung bewegt, wobei das Sägeaggregat (11) an oder in einem Schlitten (17) angeordnet ist und wobei der Schlitten (17) an Trag- und Führungsschienen (18) mittels Lagerelementen (19) verschiebbar aufgehängt ist,

wobei der Schlitten (17) mittels eines daran angebrachten Zugstabes (30) gegen die Rückzugskraft einer den Schlitten (17) in seine hintere Endstellung ziehenden Rückzugsfeder verschiebbar ist und wobei der Schlitten (17) in seiner hinteren Endstellung gegenüber dem Außengehäuse (1) arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet,

daß der Zugstab (30) an einer zur Endstellung des Schlittens (17) passenden Stelle eine Kontur (45) aufweist, die in der Endstellung des Schlittens (17) selbsttätig mit einem ortsfest am Außengehäuse (1), insbesondere an der Tischplatte (10), angeordneten Blockierelement (46) in Eingriff kommt (Blockierstellung) und

daß der Zugstab (30) aus der Blockierstellung um seine Längsachse in einer Richtung, vorzugsweise entgegen dem Uhrzeigersinn, entgegen einer Rückstell-Federkraft in eine Freigabestellung drehbar ist, in der die Kontur (45) vom Blockierelement (46) frei ist und der Schlitten (17) in Längsrichtung nach vorne gezogen werden kann.

34. Tischkreissäge nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontur (45) als vom Zugstab (30) seitlich abragender Schwenkhebel ausgeführt ist.

35. Tischkreissäge nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Blockierelement (46) an einem sich parallel zum Zugstab (30) erstreckenden Führungselement (47) ausgebildet ist und daß beim Ziehen des Schlittens (17) das Ende des Schwenkhebels (45) seitlich an dem Führungselement (47) gleitet.

36. Tischkreissäge nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontur (45) bildende Schwenkhebel an seinem Ende eine vorzugsweise kugelgelagerte Rolle (48) aufweist, die mit dem Blockierelement (46) in Eingriff kommt und seitlich an dem Führungselement (47) abrollt.

37. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 33 bis 36, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugstab (30) am vorderen Wandstück (3) des Außengehäuses (1) mittels einer Führung (49) radial gelagert ist.

38. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 33 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß am vorderen Rand unterhalb der Tischplatte (10) am Außengehäuse (1) eine Arretiervorrichtung (32) für den Zugstab (30) angeordnet ist, die ein am Außengehäuse (1) in Längsrichtung unbeweglich, in Querrichtung beweglich angeordnetes Arretierelement (33) aufweist, welches der Zugstab (30) in einer langlochartigen Kulissee (34) in allen Stellungen des Schlittens (17) in Längsrichtung durchsetzt, daß in einer ersten Stellung das Arretierelement (33) hinsichtlich des Zugstabes (30) wirkungslos ist, daß in einer zweiten Stellung mit gegenüber der ers-

ten Stellung in Querrichtung verlagertem Arretierelement (33) eine von Hand eingelegte Arretierung des Zugstabes (30) zumindest in einer weiteren Verschiebestellung erfolgt, die nur durch Rückführung des Arretierelementes (33) in die erste Stellung von Hand wieder lösbar ist, daß der Zugstab (30) an jeder zu einer weiteren Verschiebestellung des Schlittens (17) passenden Stelle eine mit der Kulisse (34) des in der zweiten Stellung befindlichen Arretierelements (33) in Eingriff kommende Kontur (36) aufweist.

39. Tischkreissäge nach Anspruch 38, gekennzeichnet durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils eines oder mehrerer der Ansprüche 21 bis 32.

40. Tischkreissäge nach einem der Ansprüche 20 bis 39 in Verbindung mit den Merkmalen eines oder mehrerer der Ansprüche 1 bis 19.

Es folgen 9 Blatt Zeichnungen

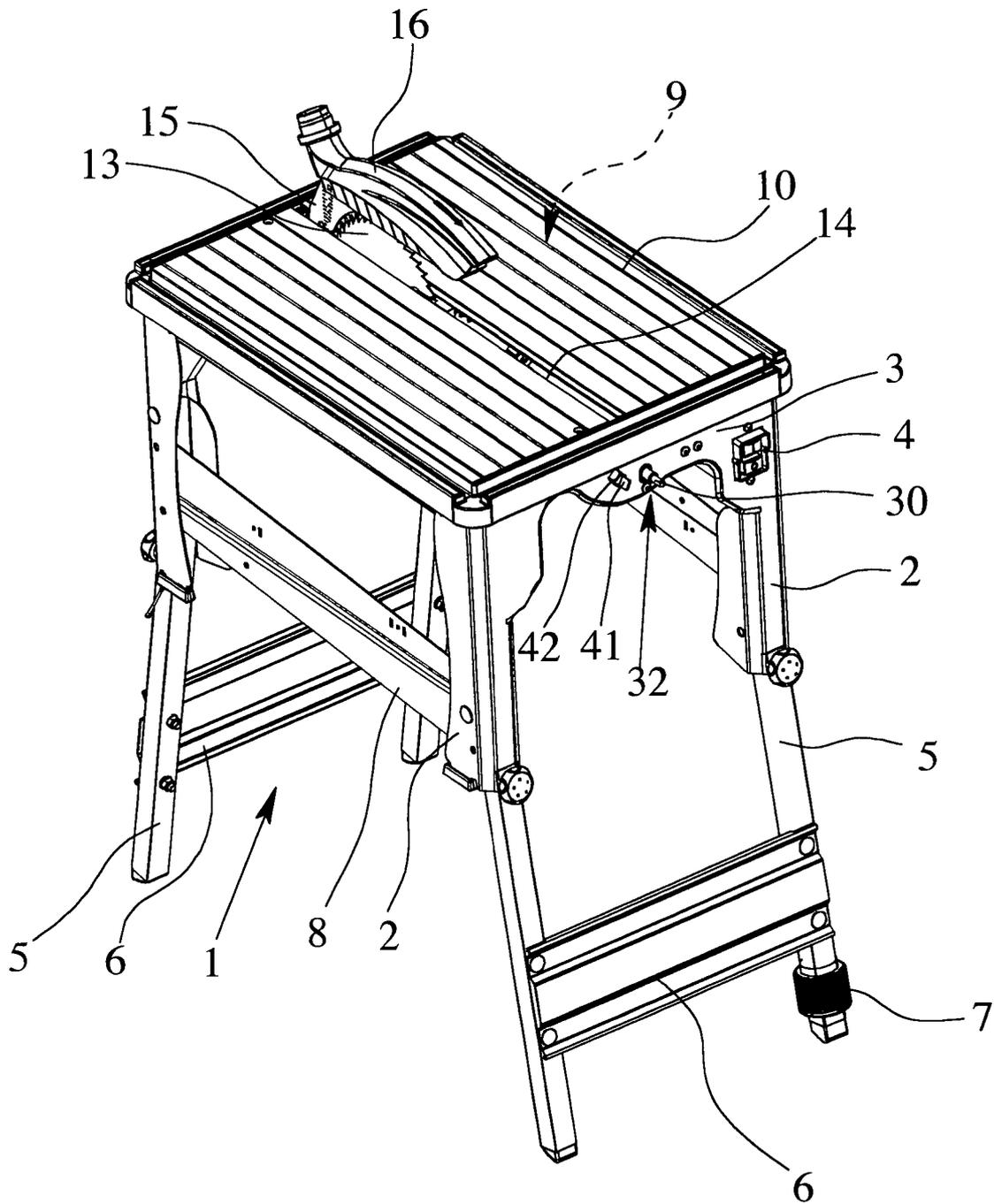


Fig. 1

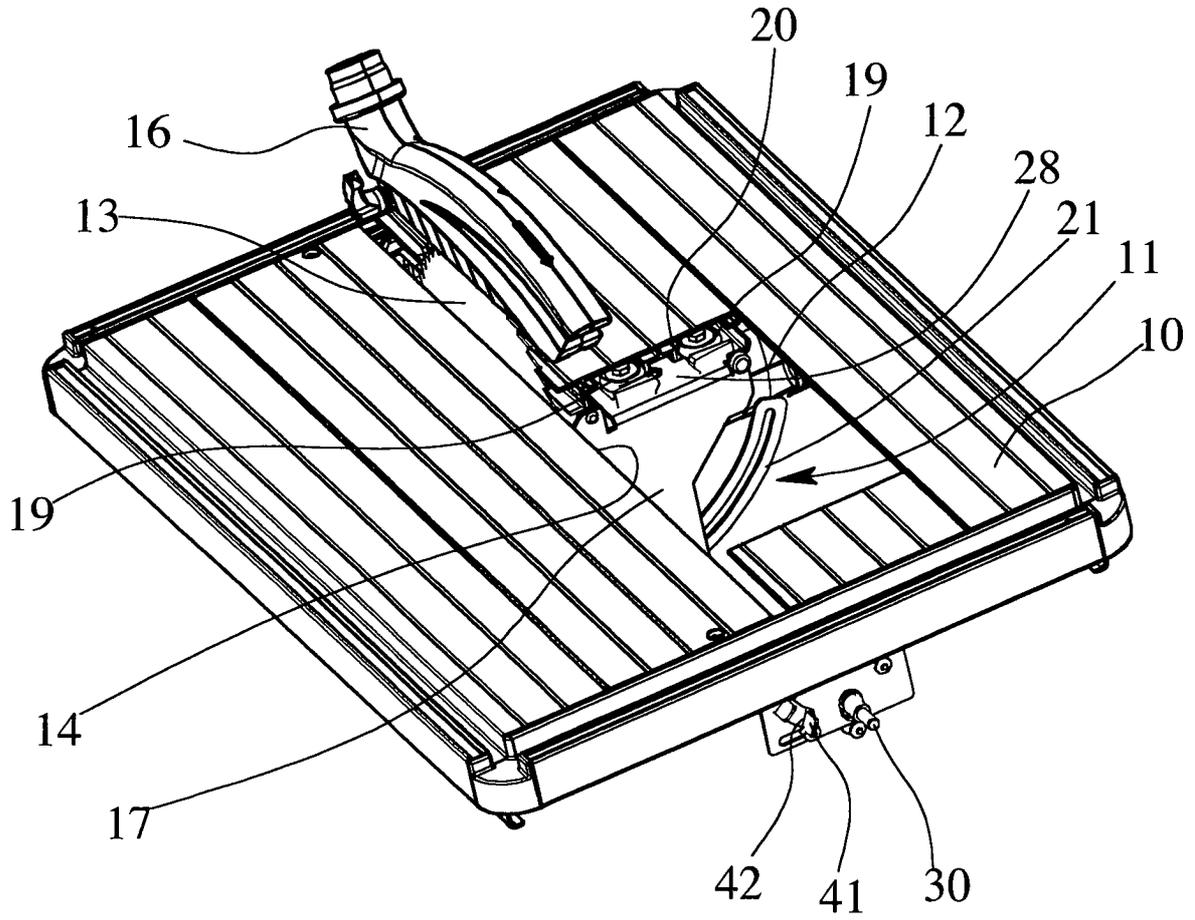


Fig. 2

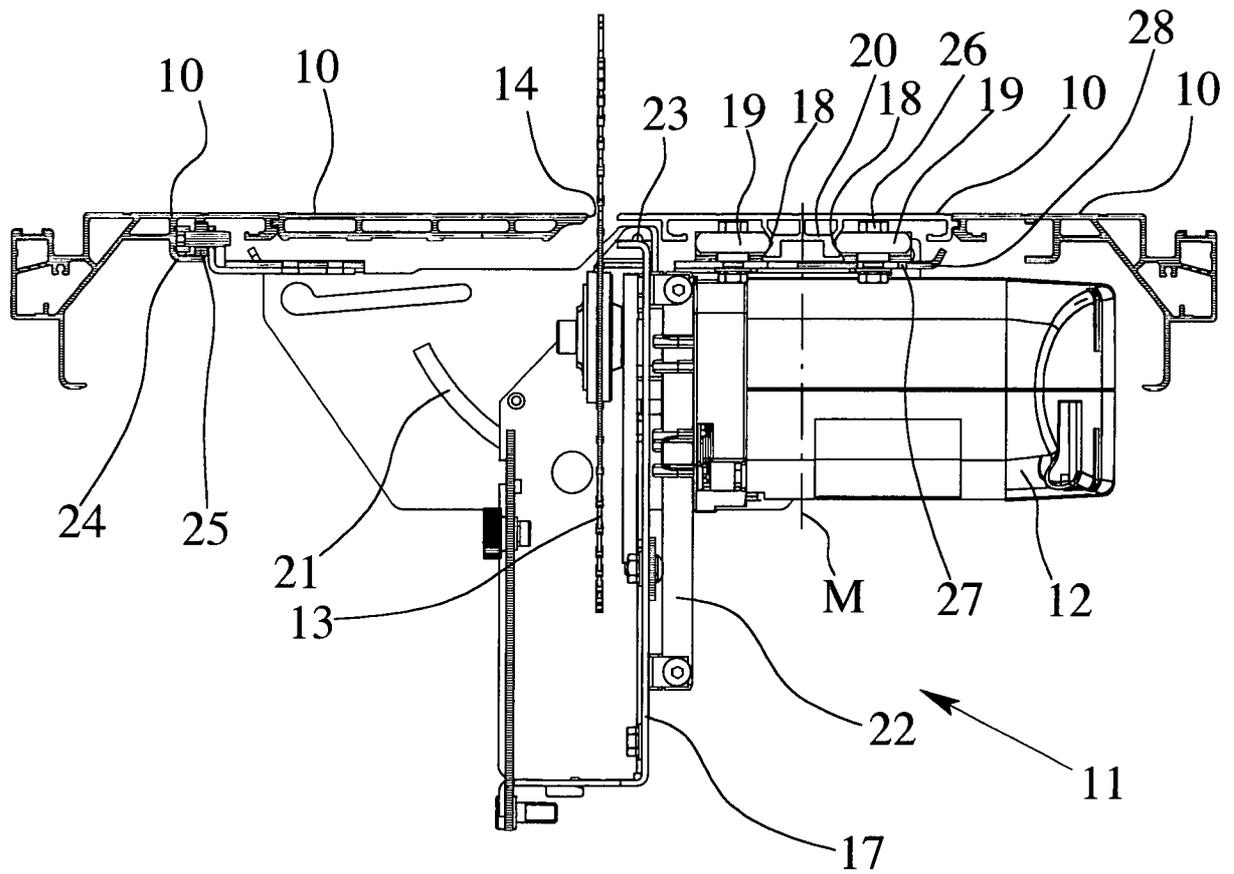


Fig. 3

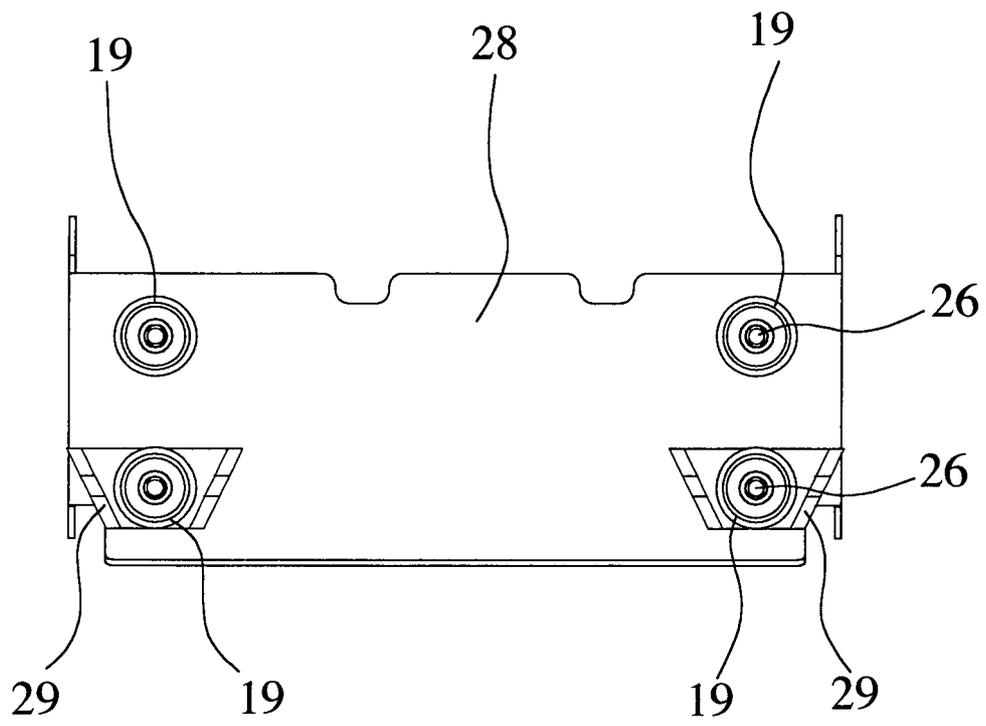


Fig. 4

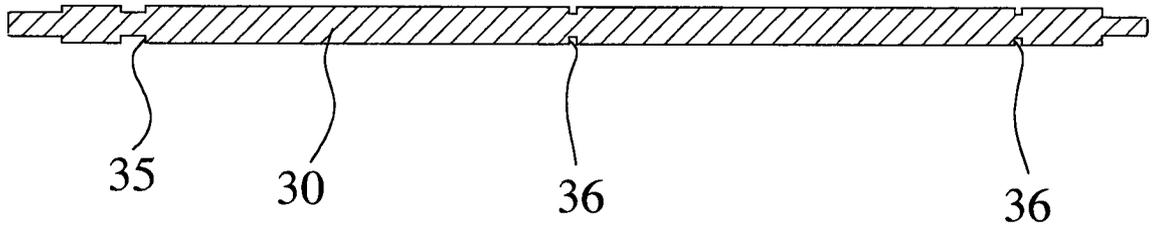


Fig. 5

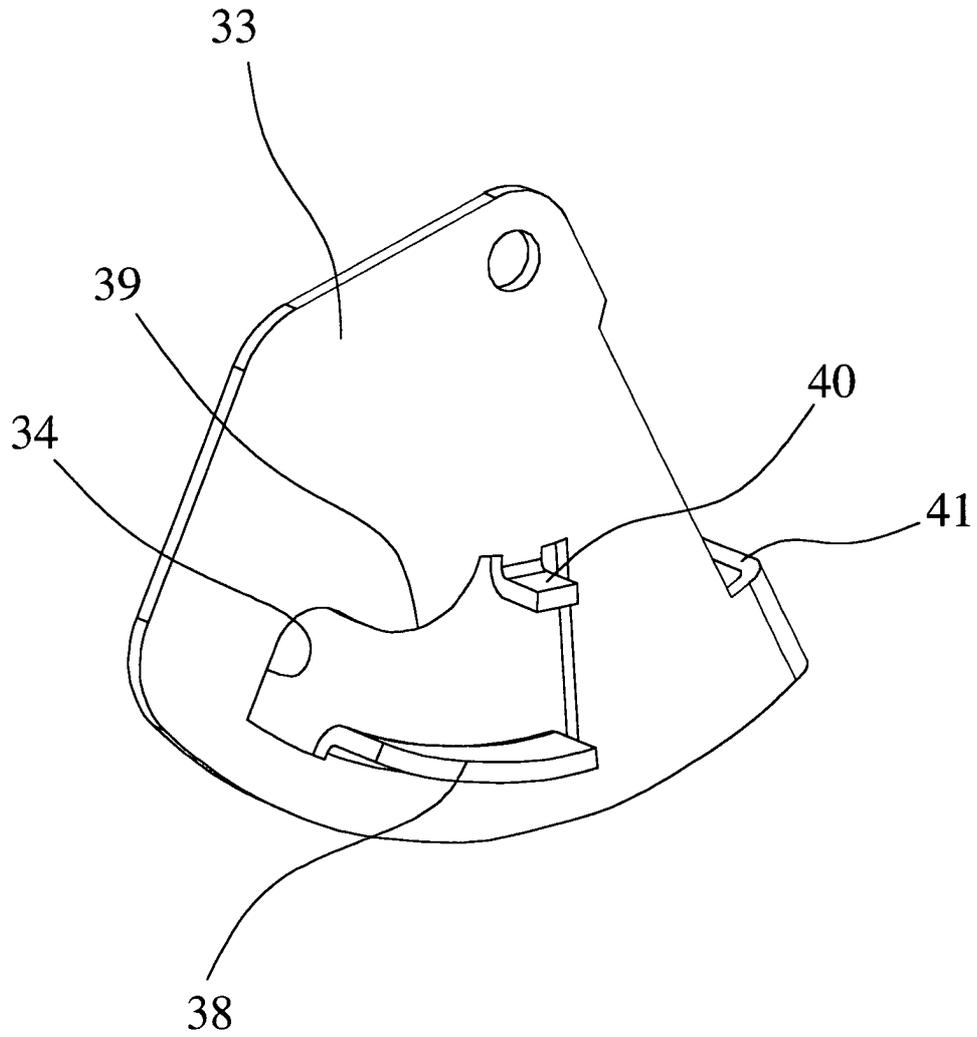


Fig. 6

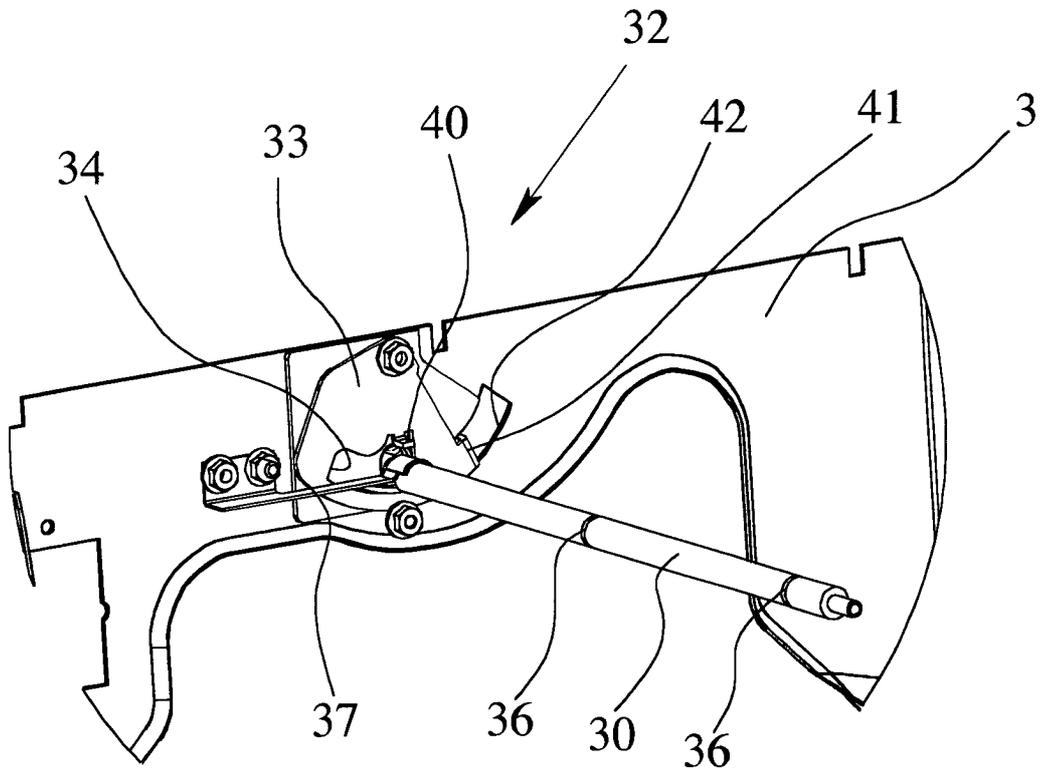


Fig. 7

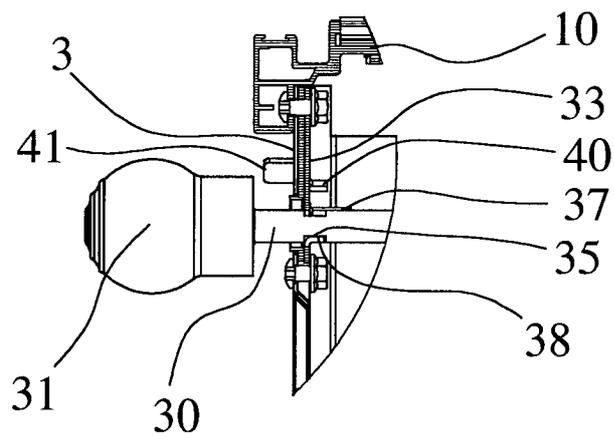


Fig. 8

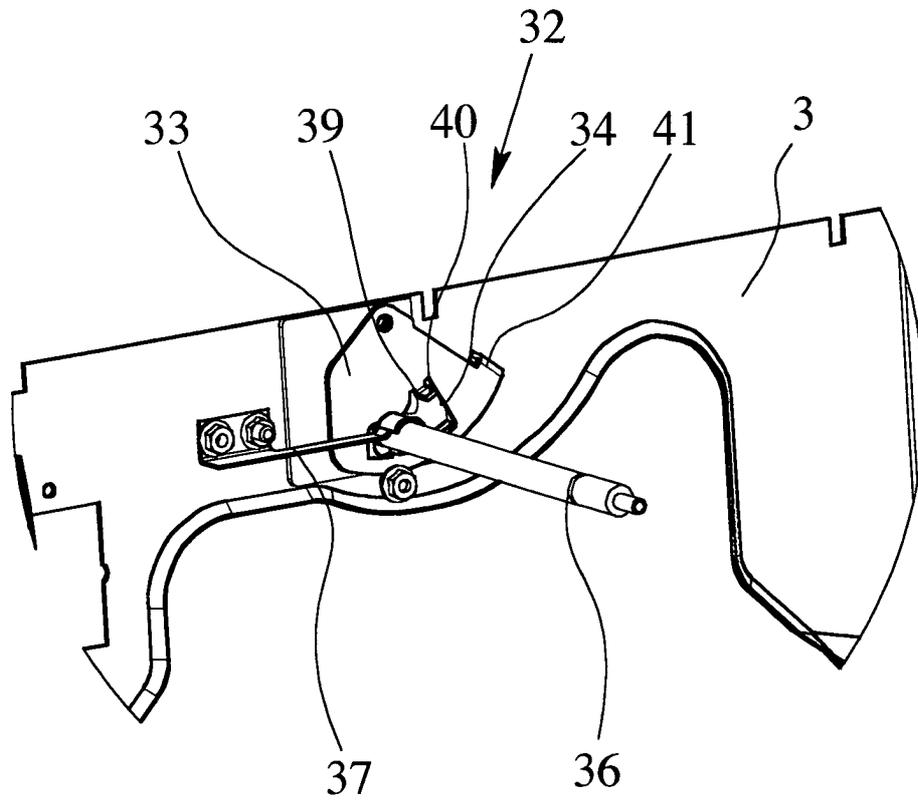


Fig. 9

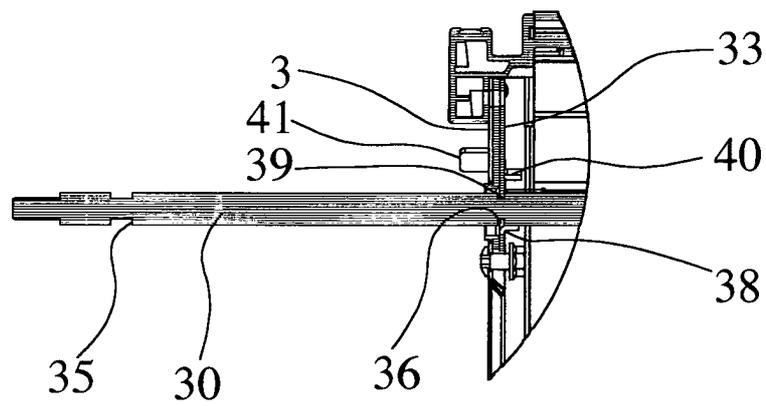


Fig. 10

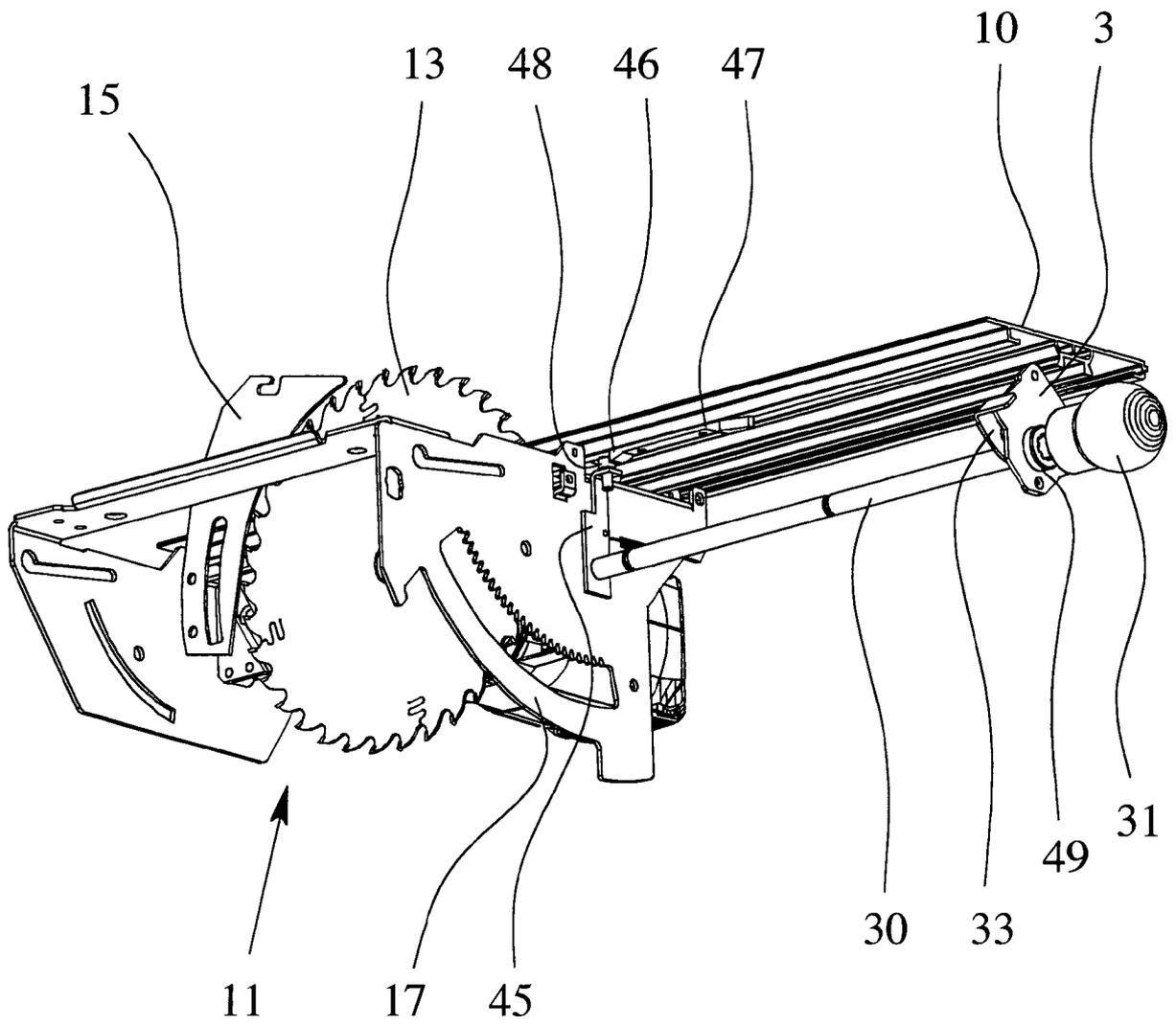


Fig. 11