

(19)



(11)

EP 2 869 974 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.07.2018 Patentblatt 2018/28

(51) Int Cl.:
B27B 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13726738.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/061005

(22) Anmeldetag: **29.05.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/009052 (16.01.2014 Gazette 2014/03)

(54) **SCHNITTITIEFENBEGRENZUNGSVORRICHTUNG**

DEPTH CUT LIMITING DEVICE

DISPOSITIF DE LIMITATION DE LA PROFONDEUR DE COUPE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **09.07.2012 DE 102012211942**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.2015 Patentblatt 2015/20

(73) Patentinhaber: **Robert Bosch GmbH
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **SINZIG, Bruno**
CH-4538 Oberbipp (CH)
• **ACKERMANN, Christian**
CH-4500 Solothurn (CH)
• **GRIBI, Laurent**
CH-3294 Büren an der Aare (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202010 013 185 GB-A- 2 340 443
JP-A- 2003 291 102 US-A- 4 856 394

EP 2 869 974 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Es sind bereits Schnitttiefbegrenzungsvorrichtungen wie es in dem Oberbegriff des Anspruchs 1 beansprucht wird, für tragbare Werkzeugmaschinen bekannt, die eine Schnitttiefführungseinheit und eine Anschlagereinheit aufweisen, wobei die Anschlagereinheit ein beweglich gelagertes Anschlagelement und zumindest ein Fixierelement zu einer Fixierung des Anschlagelements in zumindest einer Position aufweist, wobei die Anschlagereinheit ein Vorpositionierungselement umfasst, das das Fixierelement in zumindest einem Zustand in Richtung einer Freigabeposition des Fixierelements mit einer Kraft beaufschlagt. Eine solche Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung ist in EP 1 777 047 A1 schon beschrieben.

Offenbarung der Erfindung

[0002] Die Erfindung geht aus von einer Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung für tragbare Werkzeugmaschinen, mit zumindest einer Schnitttiefführungseinheit und mit zumindest einer Anschlagereinheit, die zumindest ein beweglich gelagertes Anschlagelement und zumindest ein Fixierelement zu einer Fixierung des Anschlagelements in zumindest einer Position aufweist.

[0003] Vorzugsweise beaufschlagt das Vorpositionierungselement das Fixierelement zumindest in einem von einem Werkzeugmaschinengehäuse der tragbaren Werkzeugmaschine unbelasteten Zustand des Anschlagelements. Hierbei beaufschlagt das Vorpositionierungselement das Fixierelement in eine von einem Führungselement der Schnitttiefführungseinheit abgewandte Richtung. Vorzugsweise beaufschlagt das Vorpositionierungselement das Fixierelement mit einer Kraft in Richtung des Werkzeugmaschinengehäuses. Der Ausdruck "Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung" soll hier insbesondere eine Vorrichtung definieren, die dazu vorgesehen ist, eine Eintauchstrecke eines mit einer Werkzeugaufnahme einer tragbaren Werkzeugmaschine verbundenen Bearbeitungswerkzeugs, insbesondere eines Kreissägeblatts, in ein zu bearbeitendes Werkstück zu begrenzen und/oder eine Länge der Eintauchstrecke einzustellen, insbesondere mittels der Anschlagereinheit. Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell ausgelegt und/oder speziell ausgestattet verstanden werden. Die Eintauchstrecke des Bearbeitungswerkzeugs in ein zu bearbeitendes Werkstück wird hierbei insbesondere entlang einer zumindest im Wesentlichen senkrecht zu einer Auflagefläche einer Auflageeinheit der tragbaren Werkzeugmaschine, mit der die tragbare Werkzeugmaschine auf einer Werkstückoberfläche eines zu bearbeitenden Werkstücks aufliegt, verlaufenden Richtung betrachtet. Der Ausdruck "im Wesentlichen senkrecht" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung definieren, wo-

bei die Richtung und die Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene betrachtet, einen Winkel von 90° einschließen und der Winkel eine maximale Abweichung von insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist.

[0004] Der Ausdruck "Schnitttiefführungseinheit" soll hier insbesondere eine Einheit definieren, die dazu vorgesehen ist, ein Bauteil bei einer Bewegung entlang einer vorgegebenen Bahn mittels einer Einwirkung von zumindest einer Zwangskraft quer zu einer Bewegungsrichtung zu führen. Unter einer "Zwangskraft" soll hier insbesondere eine Kraft verstanden werden, die dazu vorgesehen ist, ein Bauteil an einer Bewegung in zumindest eine Richtung zu hindern und/oder das Bauteil bei einer Bewegung auf einer mittels einer Einwirkung der Kraft auf das Bauteil vorgegebenen Bahn zu halten. Bevorzugt wird mittels eines Zusammenwirkens der Schnitttiefführungseinheit und der Anschlagereinheit eine Bewegungsstrecke der Werkzeugaufnahme und/oder des Werkzeugmaschinengehäuses in Richtung der Auflageeinheit relativ zur Auflageeinheit begrenzt und/oder eine Länge der Bewegungsstrecke der Werkzeugaufnahme und/oder des Werkzeugmaschinengehäuses in Richtung der Auflageeinheit relativ zur Auflageeinheit eingestellt. Bevorzugt kann mittels eines Einstellens einer Position des Anschlagelements relativ zum Führungselement eine Länge der Bewegungsstrecke der Werkzeugaufnahme und/oder des Werkzeugmaschinengehäuses in Richtung der Auflageeinheit relativ zur Auflageeinheit eingestellt werden. Bevorzugt kann mittels einer Einstellung einer Länge der Bewegungsstrecke der Werkzeugaufnahme, insbesondere mit einem daran befestigten Bearbeitungswerkzeug, und/oder des Werkzeugmaschinengehäuses relativ zur Auflageeinheit eine Schnitttiefe eines bei einer Bearbeitung eines Werkstücks in eine Werkstückoberfläche eindringenden Bearbeitungswerkzeugs eingestellt werden. Unter einer "Auflageeinheit" soll hier insbesondere eine Einheit verstanden werden, die während einer Bearbeitung eines Werkstücks mittels der tragbaren Werkzeugmaschine bei einer ordnungsgemäßen Handhabung der tragbaren Werkzeugmaschine auf dem Werkstück aufliegt, insbesondere mit einer Auflagefläche der Auflageeinheit. Vorzugsweise ist die Auflageeinheit dazu vorgesehen, die tragbare Werkzeugmaschine während einer Bearbeitung des Werkstücks auf dem Werkstück abzustützen. Besonders bevorzugt ist die Auflageeinheit als Gleitschuh und/oder als Grundplatte ausgebildet.

[0005] Unter dem Ausdruck "beweglich gelagert" soll hier insbesondere eine Lagerung des Anschlagelements an dem Führungselement verstanden werden, wobei das Anschlagelement, insbesondere entkoppelt von einer elastischen Verformung des Anschlagelements, eine Bewegungsmöglichkeit relativ zur Schnitttiefführungseinheit entlang zumindest einer Achse entlang einer Strecke größer als 1 mm, bevorzugt größer als 10 mm und besonders bevorzugt größer als 20 mm aufweist. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Anschlagelement alter-

nativ oder zusätzlich eine andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Bewegungsmöglichkeit, insbesondere relativ zum Führungselement, aufweist, wie beispielsweise eine Bewegungsmöglichkeit um zumindest eine Achse um einen Winkel größer als 10°, bevorzugt größer als 20° und besonders bevorzugt größer als 30°. Bevorzugt verläuft die Bewegungsachse des Anschlagelements zumindest im Wesentlichen parallel oder zumindest im Wesentlichen quer zu einer Schnitttiefenführungsbahn des Führungselements. Vorzugsweise ist das Anschlagelement relativ zum Führungselement beweglich gelagert. Unter "im Wesentlichen parallel" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene, verstanden werden, wobei die Richtung gegenüber der Bezugsrichtung eine Abweichung insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist und insbesondere identisch mit der Bezugsrichtung ist. Der Ausdruck "zumindest im Wesentlichen quer" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung definieren, wobei die Richtung und die Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene betrachtet, voneinander verschiedene Verläufe aufweisen und insbesondere auch von rein entgegengesetzten Verläufen der Richtung und der Bezugsrichtung verschieden sind.

[0006] Das Fixierelement ist vorzugsweise als Formschlussfixierelement ausgebildet. Besonders bevorzugt ist das Fixierelement als Feststellrastfortsatz ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Fixierelement eine andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Ausgestaltung aufweist, wie beispielsweise eine Ausgestaltung als Rastausnehmung, die mit einem korrespondierenden Rastfortsatz zusammenwirkt. Bevorzugt ist das Fixierelement einstückig mit dem Anschlagelement ausgebildet. Unter "einstückig" soll insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden verstanden werden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess, und/oder vorteilhaft in einem Stück geformt verstanden werden, wie beispielsweise durch eine Herstellung aus einem Guss und/oder durch eine Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren und vorteilhaft aus einem einzelnen Rohling. Das als Feststellrastfortsatz ausgebildete Fixierelement wirkt in zumindest einer Position zu einer Fixierung des Anschlagelements in zumindest einer Position relativ zum Führungselement mit zumindest einer Rastbahn des Führungselements zusammen. Bevorzugt fixiert das Fixierelement, insbesondere in einer Sperrposition des Fixierelements, das Anschlagelement zumindest in einer Position relativ zum Führungselement. Der Ausdruck "Freigabeposition" soll hier insbesondere eine Position des Fixierelements definieren, in der das Fixierelement außer Eingriff eines mit dem Fixierelement korrespondierenden Gegenfixierelements ist und/oder in der das Fixierelement kontaktlos zu einem mit dem Fixierelement korrespondierenden

Gegenfixierelement ist. Vorzugsweise ist das Anschlagelement in der Freigabeposition des Fixierelements zu einer Einstellung einer Schnitttiefe relativ zum Führungselement beweglich. Mittels der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Schnitttiefenbegrenzungsvorrichtung kann vorteilhaft eine komfortable Einstellbarkeit einer gewünschten Schnitttiefe mittels einer Bewegung des Anschlagelements erreicht werden. Zudem kann vorteilhaft eine selbsttätige Einrastfunktion des Fixierelements zu einer Fixierung des Anschlagelements in zumindest einer Position relativ zum Führungselement infolge einer Bewegung des Werkzeugmaschinengehäuses in Richtung des Anschlagelements realisiert werden. Gemäß Anspruch 1 wird das Fixierelement durch eine Bewegung des Werkzeugmaschinengehäuses in Richtung des Fixierelements bzw. durch eine Krafteinwirkung des Werkzeugmaschinengehäuses auf das Fixierelement in eine Sperrposition des Fixierelements bewegt, in der das Fixierelement das Anschlagelement in zumindest einer Position relativ zum Führungselement fixiert. Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das Vorpositionierungselement in zumindest einem Zustand das Fixierelement von zumindest einer Rastbahn des Führungselements der Schnitttiefenführungseinheit weg bewegt. Bevorzugt bewegt das Vorpositionierungselement das Fixierelement zumindest in einem vom Werkzeugmaschinengehäuse der tragbaren Werkzeugmaschine unbelasteten Zustand des Anschlagelements weg von der Rastbahn des Führungselements. Vorzugsweise bewegt das Vorpositionierungselement das Fixierelement infolge einer Aufhebung einer Krafteinwirkung des Werkzeugmaschinengehäuses auf das Fixierelement von einer Rastbahn des Führungselements weg. Hierdurch kann vorteilhaft eine selbsttätige Überführung des Fixierelements ausgehend von einer Sperrposition des Fixierelements in eine Freigabeposition des Fixierelements erreicht werden. Somit kann vorteilhaft eine komfortable Einstellung einer gewünschten Schnitttiefe erreicht werden, die entkoppelt ist von einer separaten Bedienung des Fixierelements zu einer Erreichung einer Beweglichkeit des Anschlagelements relativ zum Führungselement.

[0007] Ferner wird vorgeschlagen, dass das Vorpositionierungselement relativ zum Anschlagelement beweglich gelagert ist. Es kann vorteilhaft ein Zusammenwirken des Vorpositionierungselements mit einem mit dem Vorpositionierungselement korrespondierenden Gegenpositionierungselement während einer Bewegung des Anschlagelements sichergestellt werden. Somit kann vorteilhaft eine zuverlässige Vorpositionierung des Anschlagelements erreicht werden.

[0008] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Schnitttiefenbegrenzungsvorrichtung umfasst das Anschlagelement zumindest eine Aufnahmeausnehmung, in der das Vorpositionierungselement zumindest teilweise angeordnet ist. Es kann vorteilhaft eine kompakte Anordnung des Vorpositionierungselements erreicht werden. Somit kann vorteilhaft Bauraum eingespart werden und es kann eine kompakte Schnitttiefenbegrenzungsvor-

richtung erreicht werden.

[0009] Zudem wird vorgeschlagen, dass das Vorpositionierungselement als federbelasteter Rastbolzen ausgebildet ist. Hierzu umfasst die Anschlageinheit zumindest ein Federelement, das das Vorpositionierungselement mit einer Federkraft beaufschlagt, insbesondere mit einer Federkraft in eine vom Anschlagelement abgewandte Richtung. Unter einem "Federelement" soll insbesondere ein makroskopisches Element verstanden werden, das zumindest eine Erstreckung aufweist, die in einem normalen Betriebszustand um zumindest 10 %, insbesondere um wenigstens 20 %, vorzugsweise um mindestens 30 % und besonders vorteilhaft um zumindest 50 % elastisch veränderbar ist, und das insbesondere eine von einer Veränderung der Erstreckung abhängige und vorzugsweise zu der Veränderung proportionale Gegenkraft erzeugt, die der Veränderung entgegenwirkt. Unter einer "Erstreckung" eines Elements soll insbesondere ein maximaler Abstand zweier Punkte einer senkrechten Projektion des Elements auf eine Ebene verstanden werden. Unter einem "makroskopischen Element" soll insbesondere ein Element mit einer Erstreckung von zumindest 1 mm, insbesondere von wenigstens 5 mm und vorzugsweise von mindestens 10 mm verstanden werden. Bevorzugt ist das Federelement als Druckfeder ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Federelement eine andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Ausgestaltung aufweist. Bevorzugt ist das Federelement in der Aufnahmeausnehmung des Anschlagelements angeordnet. Mittels der erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann vorteilhaft eine konstruktiv einfache Vorpositionierung des Anschlagelements in zumindest einer Position relativ zum Führungselement erreicht werden. Zudem kann das Vorpositionierungselement zu einer sicheren Vorpositionierung des Anschlagelements vorteilhaft mittels des Federelements mit einer Federkraft in Richtung eines mit dem Vorpositionierungselement korrespondierenden Gegenpositionierungselements beaufschlagt werden. Ferner kann konstruktiv einfach eine Kraft erzeugt werden, die das Fixierelement in zumindest einem Betriebszustand in Richtung einer Freigabeposition des Fixierelements beaufschlagt.

[0010] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das Anschlagelement schwenkbar an einem beweglich an einem Führungselement der Schnittiefenführungseinheit gelagerten Bedienelement der Anschlageinheit gelagert ist. Der Begriff "Bedienelement" soll insbesondere ein Element definieren, das dazu vorgesehen ist, bei einem Bedienvorgang eine Eingabegröße von einem Bediener aufzunehmen und insbesondere unmittelbar von einem Bediener kontaktiert zu werden, wobei ein Berühren des Bedienelements sensiert und/oder eine auf das Bedienelement ausgeübte Betätigungskraft sensiert und/oder mechanisch zur Betätigung einer Einheit und/oder eines Elements, insbesondere des Anschlagelements, weitergeleitet wird. Es kann vorteilhaft eine komfortable Bedienbarkeit des Anschlagelements er-

reicht werden.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Anschlageinheit zu einer Bewegung des Anschlagelements zumindest das Bedienelement umfasst, das verschiebbar in einer Führungsausnehmung des Führungselements der Schnittiefenführungseinheit gelagert ist. Besonders bevorzugt ist am Bedienelement zumindest ein Anzeigeelement der Anschlageinheit angeordnet. Das Anzeigeelement ist vorzugsweise dazu vorgesehen, mittels einer am Führungselement angeordneten Skala einem Bediener eine mittels der Schnittiefenbegrenzungsvorrichtung eingestellte Begrenzung einer Schnittiefe anzuzeigen. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Anzeigeelement als Digitalanzeige ausgebildet ist, mittels deren eine eingestellte Begrenzung einer Schnittiefe darstellbar ist. Mittels der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Schnittiefenbegrenzungsvorrichtung kann vorteilhaft eine präzise Einstellung einer gewünschten Schnittiefe erreicht werden.

[0012] Vorzugsweise ist die Führungsausnehmung in einer zumindest im Wesentlichen senkrecht zu einer Bewegungsachse des Anschlagelements verlaufenden Ebene angeordnet. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Führungsausnehmung in einer anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Ebene angeordnet ist. Mittels der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Schnittiefenbegrenzungsvorrichtung kann vorteilhaft eine komfortable Bedienbarkeit des Bedienelements erreicht werden.

[0013] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Schnittiefenführungseinheit zumindest das Führungselement umfasst, das zumindest eine Rastbahn aufweist, mit der zumindest das Vorpositionierungselement in zumindest einer Position zusammenwirkt. Vorzugsweise greift das Vorpositionierungselement in zumindest einer Position in die Rastbahn ein. Besonders bevorzugt weist das Führungselement zumindest eine weitere Rastbahn auf, in die das Fixierelement zumindest in einer Sperrposition des Fixierelements eingreift. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Führungselement lediglich eine Rastbahn aufweist, in die das Vorpositionierungselement in zumindest einer Position eingreift und in die das Fixierelement zumindest in einer Sperrposition des Fixierelements eingreift. Mittels der erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann vorteilhaft eine sichere Vorpositionierung und/oder Fixierung des Anschlagelements relativ zum Führungselement erreicht werden.

[0014] Ferner geht die Erfindung aus von einer tragbaren Werkzeugmaschine, insbesondere von einer Kreissäge, die eine erfindungsgemäße Schnittiefenbegrenzungsvorrichtung umfasst. Unter einer "tragbaren Werkzeugmaschine" soll hier insbesondere eine Werkzeugmaschine zu einer Bearbeitung von Werkstücken verstanden werden, die von einem Bediener transportmaschinenlos transportiert werden kann. Die tragbare Werkzeugmaschine weist insbesondere eine Masse auf, die kleiner ist als 40 kg, bevorzugt kleiner als 10 kg und besonders bevorzugt kleiner als 5 kg. Die tragbare Werk-

zeugmaschine ist besonders bevorzugt als Tauchkreissäge ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass die tragbare Werkzeugmaschine eine andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Ausgestaltung aufweist, wie beispielsweise eine Ausgestaltung als Tauchsäge, als elektrische Handsäge usw. Es kann vorteilhaft ein hoher Bedienkomfort für einen Bediener der tragbaren Werkzeugmaschine erreicht werden.

Zeichnung

[0015] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

[0016] Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße tragbare Werkzeugmaschine mit einer erfindungsgemäßen Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung in einer schematischen Darstellung,
- Fig. 2 eine Detailansicht der erfindungsgemäßen Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung mit einem in einem vorpositionierten Zustand befindlichen Anschlagelement einer Anschlageinheit der erfindungsgemäßen Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung in einer schematischen Darstellung,
- Fig. 3 die erfindungsgemäße tragbare Werkzeugmaschine mit einem in einem um eine Tauchschwenkachse geschwenkten Zustand befindlichen Werkzeugmaschinengehäuse in einer schematischen Darstellung,
- Fig. 4 eine Detailansicht der erfindungsgemäßen Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung mit dem in einem fixierten Zustand befindlichen Anschlagelement der Anschlageinheit in einer schematischen Darstellung und
- Fig. 5 eine Detailansicht der an einer Schnitttiefführungseinheit der erfindungsgemäßen Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung angeordneten Anschlageinheit in einer schematischen Darstellung.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0017] Figur 1 zeigt eine als Tauchkreissäge ausgebildete tragbare Werkzeugmaschine 12 mit einer Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung 10. Die tragbare Werkzeugmaschine 12 umfasst ferner ein Werkzeugmaschinengehäuse 38, das dazu vorgesehen ist, eine Antriebseinheit 40 der tragbaren Werkzeugmaschine 12 zu umschließen. Die Antriebseinheit 40 umfasst eine Antriebswelle (hier nicht näher dargestellt) zu einem Antrieb eines mit einer Werkzeugaufnahme (hier nicht näher dargestellt) der tragbaren Werkzeugmaschine 12 koppelbaren Bearbeitungswerkzeugs 42 (Figuren 1 und 3) auf eine, einem Fachmann bereits bekannte Art und Weise. Ferner umfasst die tragbare Werkzeugmaschine 12 eine als

Grundplatte oder als Gleitschuh ausgebildete Auflageeinheit 44, mit der die tragbare Werkzeugmaschine 12 bei einer Bearbeitung eines Werkstücks (hier nicht näher dargestellt) auf einer Werkstückoberfläche des Werkstücks aufliegt bzw. bei einer Bewegung zu einer Einbringung eines Schnitts in das Werkstück auf der Werkstückoberfläche gleitet. An der Auflageeinheit 44 ist zudem eine Schutzeinheit 46 der tragbaren Werkzeugmaschine 12 angeordnet, die einen Bediener vor Verletzungen bei einer Bearbeitung des Werkstücks mittels des Bearbeitungswerkzeugs 42 schützt. Hierbei ist die Schutzeinheit 46 als Schutzhaube ausgebildet, die das Bearbeitungswerkzeug 42 in einem montierten Zustand entlang einer Rotationsrichtung der Antriebswelle um mehr als 160° umschließt. Die Schutzeinheit 46 weist ferner ein Absaugkopplungselement 48 auf, das mit einer Absaugeinheit (hier nicht näher dargestellt) zu einer Absaugung von abgetragenen Werkstückpartikeln während einer Bearbeitung des Werkstücks verbindbar ist. Das Werkzeugmaschinengehäuse 38 ist relativ zur Auflageeinheit 44 an der Schutzeinheit 46 schwenkbar gelagert. Hierbei ist das Werkzeugmaschinengehäuse 38 auf eine, einem Fachmann bereits bekannte Art und Weise schwenkbar um eine Tauchschwenkachse 50 des Werkzeugmaschinengehäuses 38 gelagert. Ferner ist das Werkzeugmaschinengehäuse 38 zusammen mit der Schutzeinheit 46 auf eine, einem Fachmann bereits bekannte Art und Weise um eine Neigeschwenkachse 52 relativ zur Auflageeinheit 44 schwenkbar an der Auflageeinheit 44 gelagert. Die Tauchschwenkachse 50 erstreckt sich zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Neigeschwenkachse 52.

[0018] Die Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung 10 für die tragbare Werkzeugmaschine 12 ist zu einer Einstellung einer Begrenzung einer Schnitttiefe auf einer dem Werkzeugmaschinengehäuse 38 zugewandten Seite der Schutzeinheit 46 an der Schutzeinheit 46 angeordnet. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung 10 an einer anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Position an der Schutzeinheit 46 oder einem anderen Bauteil der tragbaren Werkzeugmaschine 12 angeordnet ist. Die Schnitttiefbegrenzungsvorrichtung 10 umfasst zumindest eine Schnitttiefführungseinheit 14 und zumindest eine Anschlageinheit 16, die zumindest ein beweglich gelagertes Anschlagelement 18 und zumindest ein Fixierelement 20 zu einer Fixierung des Anschlagelements 18 in zumindest einer Position aufweist. Hierbei ist das Anschlagelement 18 zu einer Einstellung einer Begrenzung einer Schnitttiefe des Bearbeitungswerkzeugs 42 entlang eines Führungselements 28 der Schnitttiefführungseinheit 14 beweglich gelagert.

[0019] Die Anschlageinheit 16 umfasst zu einer Bewegung des Anschlagelements 18 zumindest ein Bedienelement 32, das verschiebbar in einer Führungsausnehmung 34 des Führungselements 28 der Schnitttiefführungseinheit 14 gelagert ist. Das Anschlagelement 18 ist schwenkbar um eine Bewegungsachse 36 des Anschla-

gelements 18 an dem beweglich am Führungselement 28 der Schnittiefenführungseinheit 14 gelagerten Bedienelement 32 der Anschlageinheit 16 gelagert. Die Führungsausnehmung 34 ist in einer zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsachse 36 des Anschlagelements 18 verlaufenden Ebene angeordnet. Hierbei weist die Führungsausnehmung 34, betrachtet entlang einer Gesamterstreckung der Führungsausnehmung 34, einen bogenförmigen Verlauf auf. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Führungsausnehmung 34 an einer anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Position am Führungselement 28 angeordnet ist, wie beispielsweise an einer dem Werkzeugmaschinengehäuse 38 abgewandten Seite des Führungselements 28 usw. Zudem ist es ebenfalls denkbar, dass die Führungsausnehmung 34 einen anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Verlauf aufweist, wie beispielsweise einen geradlinigen Verlauf usw.

[0020] Des Weiteren umfasst das Führungselement 28 zumindest eine Rastbahn 24, die korrespondierend mit dem Fixierelement 20 ausgebildet ist. Hierbei ist die Rastbahn 24 als Sägezahnrastbahn ausgebildet (Figuren 2 und 4). Das Führungselement 28 umfasst zudem zumindest eine weitere Rastbahn 26, die dazu vorgesehen ist, mit einem Vorpositionierungselement 22 der Anschlageinheit 16 zu einer Vorpositionierung des Anschlagelements 18 zusammenzuwirken (Figuren 2 und 4). Somit umfasst die Schnittiefenführungseinheit 14 zumindest ein Führungselement 28, das zumindest eine weitere Rastbahn 26 aufweist, mit der zumindest das Vorpositionierungselement 22 in zumindest einer Position zusammenwirkt. Das Vorpositionierungselement 22 ist hierbei am Anschlagelement 18 angeordnet. Die weitere Rastbahn 26 ist als Dreieckszahnrastbahn ausgebildet, wobei einzelne Zähne der weiteren Rastbahn 26 als gleichschenklige Dreiecke ausgebildet sind.

[0021] Die Rastbahn 24 und die weitere Rastbahn 26 verlaufen auf einer dem Werkzeugmaschinengehäuse 38 zugewandten Seite. Hierbei verlaufen die Rastbahn 24 und die weitere Rastbahn 26 zumindest im Wesentlichen parallel. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Führungselement 28 lediglich eine einzige Rastbahn 24 aufweist, die dazu vorgesehen ist, mit dem Fixierelement 20 und dem Vorpositionierungselement 22 zusammenzuwirken. Auf einer der Rastbahn 24 und der weiteren Rastbahn 26 abgewandten Seite des Führungselements 28 weist das Führungselement 28 eine Maßskala 54 auf, die zu einer Anzeige einer mittels der Anschlageinheit 16 eingestellten Begrenzung einer Schnittiefe entsprechenden Abmessung einer Schnittiefe mit einem an dem Bedienelement 32 angeordneten Zeigerelement 56 zusammenwirkt (Figur 5). Es ist jedoch auch denkbar, dass die Schnittiefenbegrenzungsvorrichtung 10 eine digitale Anzeigeeinheit zu einer Anzeige einer eingestellten Begrenzung einer Schnittiefe entsprechenden Abmessung einer Schnittiefe umfasst.

[0022] Das Fixierelement 20 ist als Feststellfortsatz ausgebildet. Zu einer Fixierung des Anschlagelements

18 in zumindest einer Position relativ zum Führungselement 28 ist das Fixierelement 20 auf einer dem Führungselement 28 zugewandten Seite des Anschlagelements 18 angeordnet. Hierbei ist das Fixierelement 20 einstückig mit dem Anschlagelement 18 ausgebildet. Das Fixierelement 20 weist, betrachtet in einer zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsachse 36 des Anschlagelements 18 verlaufenden Ebene, eine polygonale Form auf. In der zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsachse 36 des Anschlagelements 18 verlaufenden Ebene weist das Anschlagelement 18 eine Sägezahnform auf. Das Fixierelement 20 ist korrespondierend mit der als Sägezahnrastbahn ausgebildeten Rastbahn 24 ausgebildet. Insgesamt weist die Anschlageinheit 16 zumindest vier Fixierelemente 20 auf, die als Feststellfortsätze ausgebildet sind. Die vier Fixierelemente 20 weisen eine zueinander analoge Ausgestaltung auf und sind einstückig mit dem Anschlagelement 18 ausgebildet.

[0023] Die Anschlageinheit 16 umfasst ferner zumindest das Vorpositionierungselement 22, das das Fixierelement 20 in zumindest einem Zustand in Richtung einer Freigabeposition des Fixierelements 20 mit einer Kraft beaufschlagt. Das Vorpositionierungselement 22 bewegt in zumindest einem Zustand das Fixierelement 20 von zumindest der Rastbahn 24 des Führungselements 28 der Schnittiefenführungseinheit 14 weg. Hierbei bewegt das Vorpositionierungselement 22 das Fixierelement 20 zumindest in einem vom Werkzeugmaschinengehäuse 38 der tragbaren Werkzeugmaschine 12 unbelasteten Zustand des Anschlagelements 18 weg von der Rastbahn 24 des Führungselements 28. Hierdurch wird das Fixierelement 20 in eine Freigabeposition des Fixierelements 20 überführt. In der Freigabeposition des Fixierelements 20 ist das Anschlagelement 18 zu einer Einstellung einer Schnittiefe relativ zum Führungselement 28 durch eine Bewegung des Bedienelements 32 in der Führungsausnehmung 34 entlang der Führungsausnehmung 34 beweglich.

[0024] Das Vorpositionierungselement 22 ist dazu vorgesehen, das Anschlagelement 18 gegen eine Bewegung entlang der Rastbahn 24 bzw. entlang der Führungsausnehmung 34 infolge einer auf das Anschlagelement 18 wirkenden Gewichtskraft zu sichern. Hierzu ist das Vorpositionierungselement 22 als federbelasteter Rastbolzen ausgebildet (Figuren 2 und 4). Somit ist das Vorpositionierungselement 22 relativ zum Anschlagelement 18 beweglich gelagert. Das Anschlagelement 18 weist zu einer Aufnahme des Vorpositionierungselements 22 zumindest eine Aufnahmeausnehmung 30 auf, in der das Vorpositionierungselement 22 zumindest teilweise angeordnet ist. Die Anschlageinheit 16 umfasst zu einer Belastung des Vorpositionierungselements 22 mit einer Kraft in Richtung des Führungselements 28 bzw. in Richtung der weiteren Rastbahn 26 zumindest ein Federelement 58 (Figuren 2 und 4). Das Federelement 58 ist als Schraubendruckfeder ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Federelement 58 eine andere,

einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Ausgestaltung aufweist. Das Federelement 58 ist in der Aufnahmeausnehmung 30 des Anschlagelements 18 angeordnet. Zudem ist das Federelement 58 in einer Ausnehmung 60 des Vorpositionierungselements 22 angeordnet. Somit stützt sich das Federelement 58 mit einem Ende am Anschlagelement 18 ab und mit einem weiteren Ende stützt sich das Federelement 58 an dem Vorpositionierungselement 22 ab. Somit wird das Anschlagelement 18 durch eine Federkraft des Federelements 58 und durch das Zusammenwirken des Vorpositionierungselements 22 mit der weiteren Rastbahn 26 mit einer Kraft in eine vom Führungselement 28 abgewandte Richtung beaufschlagt. Hierdurch wird auch das Fixierelement 20 in zumindest einem Zustand in Richtung einer Freigabeposition des Fixierelements 20 mit einer Kraft beaufschlagt.

[0025] Zu einer Beweglichkeit des Anschlagelements 18 durch eine Bewegung des Bedienelements 32 in der Führungsausnehmung 34 in einer Freigabeposition des Fixierelements 20 weist das Vorpositionierungselement 22 einen halbkugelförmigen Rastkopf 62 auf. Der Rastkopf 62 wirkt hierbei mit der weiteren Rastbahn 26 zusammen. Hierbei wird der Rastkopf 62 mittels einer Federkraft des Federelements 58 in Richtung des Führungselements 28 bzw. der weiteren Rastbahn 26 beaufschlagt. Bei einer Bewegung des Anschlagelements 18 durch eine Bewegung des Bedienelements 32 in der Führungsausnehmung 34 kann der Rastkopf 62 infolge eines Überrasstens entlang der weiteren Rastbahn 26 gleiten. Hierbei werden der Rastkopf 62 und das Vorpositionierungselement 22 entgegen einer Federkraft des Federelements 58 in Richtung des Anschlagelements 18 in die Aufnahmeausnehmung 30 des Anschlagelements 18 hineingedrückt. Sobald eine Bewegung des Bedienelements 32 beendet wird, werden das Vorpositionierungselement 22 und der Rastkopf 62 durch eine Federkraft des Federelements 58 in Eingriff von zumindest zwei Rastbereichen bzw. von zumindest zwei Rastzähnen der weiteren Rastbahn 26 gebracht. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Anschlagelement 18 sich nach einer Einstellung einer Schnitttiefe nicht durch eine auf das Anschlagelement 18 einwirkende Gewichtskraft aus der eingestellten Position bewegt. Somit ist das Anschlagelement 18 mittels des Vorpositionierungselements 22 vorpositioniert.

[0026] Bei einer Bearbeitung eines Werkstücks (hier nicht näher dargestellt) wird nach einer Einstellung einer Schnitttiefe mittels einer Positionierung des Anschlagelements 18 das Werkzeugmaschinengehäuse 38 um die Tauschschwenkachse 50 relativ zur Auflageeinheit 44 in Richtung der Auflageeinheit 44 geschwenkt (Figur 3). Hierdurch kommen Schneidzähne des Bearbeitungswerkzeugs 42 zu einer Bearbeitung des Werkstücks in Kontakt bzw. in Eingriff mit dem Werkstück. Das Werkzeugmaschinengehäuse 38 wird solange um die Tauschschwenkachse 50 geschwenkt, bis ein Anschlagbereich 64 des Werkzeugmaschinengehäuses 38 am Anschla-

gelement 18 anschlägt. Hierdurch wird ein Moment erzeugt, das das Anschlagelement 18 um die Bewegungsachse 36 des Anschlagelements 18 relativ zum Bedienelement 32 schwenkt. Infolge der Schwenkbewegung des Anschlagelements 18 relativ zum Bedienelement 32 gelangt das Fixierelement 20 in Eingriff mit der Rastbahn 24 bzw. mit Rastzähnen der Rastbahn 24. Das Fixierelement 20 ist somit in einer Sperrposition, in der eine Bewegung des Anschlagelements 18 entlang der Führungsausnehmung 34 durch ein Zusammenwirken des Fixierelements 20 und der Rastbahn 24 verhindert wird. Das Vorpositionierungselement 22 greift in einer Sperrposition des Fixierelements 20 stets in die weitere Rastbahn 26 ein.

[0027] Sobald das Werkzeugmaschinengehäuse 38 infolge einer Unterbrechung einer Bearbeitung des Werkstücks usw. in eine von der Auflageeinheit 44 abgewandte Richtung geschwenkt wird, bewegt das Vorpositionierungselement 22 bzw. eine auf das Vorpositionierungselement 22 wirkende Federkraft des Federelements 58 das Fixierelement 20 in eine von der Rastbahn 26 weg gerichtete Richtung in eine Freigabeposition des Fixierelements 20. Hierbei wird das Anschlagelement 18 durch das Vorpositionierungselement 22 bzw. eine auf das Vorpositionierungselement 22 wirkende Federkraft des Federelements 58 in eine vom Führungselement 28 weggerichtete Richtung um die Bewegungsachse 36 des Anschlagelements 18 relativ zum Bedienelement 32 geschwenkt. Das Vorpositionierungselement 22 bleibt hierbei in Kontakt mit der weiteren Rastbahn 26 und vorpositioniert das Anschlagelement 18 in einer Position relativ zum Führungselement 28.

[0028] Des Weiteren weist die Anschlageinheit 16 zumindest ein Führungsschienenausgleichselement 66 auf (Figur 2). Das Führungsschienenausgleichselement 66 ist dazu vorgesehen, eine Abstandsdifferenz einer Auflagefläche 68 (Figur 1) relativ zu einer Werkstückoberfläche bei einer Nutzung der tragbaren Werkzeugmaschine 12 mit einer Führungsschienenanvorrichtung (hier nicht näher dargestellt) im Vergleich zu einer Nutzung der tragbaren Werkzeugmaschine 12 entkoppelt von der Führungsschienenanvorrichtung auszugleichen. Das Führungsschienenausgleichselement 66 ist hierbei drehbar um eine zumindest im Wesentlichen parallel zur Bewegungsachse 36 des Anschlagelements 18 verlaufende Bewegungsachse 70 des Führungsschienenausgleichselements 66 am Anschlagelement 18 gelagert. Bei einer Nutzung der tragbaren Werkzeugmaschine 12 mit einer Führungsschienenanvorrichtung wird infolge einer Drehung des Führungsschienenausgleichselements 66 um die Bewegungsachse 70 des Führungsschienenausgleichselements 66 relativ zum Anschlagelement 18 eine neue Anschlagfläche für den Anschlagbereich 64 des Werkzeugmaschinengehäuses 38 bereitgestellt, die einen Ausgleich der Abstandsdifferenz ermöglicht. Zu einer Bewegung des Führungsschienenausgleichselements 66 weist die Anschlageinheit 16 zumindest ein Drehhebelbedienelement 72 auf (Figur 2). Das Drehhe-

belbedienelement 72 ist am Führungsschienen-
ausgleichselement 66 fixiert.

Patentansprüche

1. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung für tragbare
Werkzeugmaschinen, mit
zumindest einer Schnitt-
tiefführungseinheit (14) und
mit zumindest einer An-
schlageinheit (16), die
zumindest ein beweglich
gelagertes Anschlag-
element (18) und zumin-
dest ein Fixierelement (20)
zu einer Fixierung des An-
schlagelements (18) in
zumindest einer Position
aufweist, wobei die An-
schlageinheit (16) zumin-
dest ein Vorpositionie-
rungselement (22) um-
fasst, das das Fixier-
element (20) in zumin-
dest einem Zustand in
Richtung einer Freigabe-
position des Fixierele-
ments (20) mit einer
Kraft beaufschlagt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das
Fixierelement (20) durch
eine Bewegung eines
Werkzeugmaschinen-
gehäuses (38) in Rich-
tung des Fixierelements
(20) bzw. durch eine
Krafteinwirkung eines
Werkzeugmaschinen-
gehäuses (38) auf das
Fixierelement (20) in
eine Sperrposition des
Fixierelements (20) be-
wegt wird, in der das
Fixierelement (20) das
Anschlagelement (18) in
zumindest einer Posi-
tion relativ zum Füh-
rungselement (28) fixiert.
2. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach An-
spruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vor-
positionierungselement (22)
in zumindest einem Zu-
stand das Fixierelement
(20) von zumindest einer
Rastbahn (24, 26) eines
Führungselements (28) der
Schnitttiefführungseinheit
(14) weg bewegt.
3. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem
der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vor-
positionierungselement (22)
relativ zum Anschlag-
element (18) beweglich
gelagert ist.
4. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem
der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das An-
schlagelement (18) zumin-
dest eine Aufnahme-
ausnehmung (30) um-
fasst, in der das Vor-
positionierungselement
(22) zumindest teilweise
angeordnet ist.
5. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem
der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vor-
positionierungselement (22)
als federbelasteter Rast-
bolzen ausgebildet ist.
6. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem
der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das An-
schlagelement (18) schwenk-
bar an einem beweglich
an einem Führungsele-
ment (28) der Schnitt-
tiefführungseinheit (14)
gelager-

ten Bedienelement (32) der
Anschlageinheit (16) ge-
lagert ist.

7. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem
der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die An-
schlageinheit (16) zu einer
Bewegung des Anschlag-
elements (18) zumindest ein
Bedienelement (32) um-
fasst, das verschiebbar in
einer Führungsausneh-
mung (34) eines Füh-
rungselements (28) der
Schnitttiefführungseinheit
(14) gelagert ist.
8. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach An-
spruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füh-
rungsausnehmung (34) in
einer zumindest im Wesen-
tlichen senkrecht zu einer
Bewegungsachse (36) des
Anschlagelements (18) ver-
laufenden Ebene ange-
ordnet ist.
9. Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem
der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnitt-
tiefführungseinheit (14) zu-
mindest ein Führungsele-
ment (28) umfasst, das zu-
mindest eine Rastbahn (24,
26) aufweist, mit der zu-
mindest das Vorpositionie-
rungselement (22) in zu-
mindest einer Position zu-
sammenwirkt.
10. Tragbare Werkzeugma-
schine, insbesondere Kreis-
säge, mit zumindest einer
Schnitttiefbegrenzungs-
vorrichtung nach einem der
vorhergehenden Ansprüche.

Claims

1. Cutting-depth limiting device for portable power tools, having at least one cutting-depth guide unit (14) and having at least one stop unit (16), which latter has at least one movably mounted stop element (18) and at least one fixing element (20) for fixing the stop element (18) in at least one position, wherein the stop unit (16) comprises at least one prepositioning element (22), which, in at least one state, subjects the fixing element (20) to a force in the direction of a release position of the fixing element (20), **characterized in that** the fixing element (20) is moved, by a movement of a power tool housing (38) in the direction of the fixing element (20) or by a force effect of a power tool housing (38) on the fixing element (20), into a blocking position of the fixing element (20), in which the fixing element (20) fixes the stop element (18) in at least one position relative to the guide element (28).
2. Cutting-depth limiting device according to Claim 1, **characterized in that** the prepositioning element (22), in at least one state, moves the fixing element (20) away from at least one latching path (24, 26) of

a guide element (28) of the cutting-depth guide unit (14).

3. Cutting-depth limiting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the prepositioning element (22) is movably mounted relative to the stop element (18). 5
4. Cutting-depth limiting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the stop element (18) comprises at least one receiving recess (30), in which the prepositioning element (22) is at least partially disposed. 10
5. Cutting-depth limiting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the prepositioning element (22) is configured as a spring-loaded latching pin. 15
6. Cutting-depth limiting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the stop element (18) is pivotably mounted on a control element (32) of the stop unit (16), which control element is movably mounted on a guide element (28) of the cutting-depth guide unit (14). 20
7. Cutting-depth limiting device according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the stop unit (16), for a movement of the stop element (18), comprises at least one control element (32), which is displaceably mounted in a guide recess (34) of a guide element (28) of the cutting-depth guide unit (14). 30
8. Cutting-depth limiting device according to Claim 7, **characterized in that** the guide recess (34) is disposed in a plane running at least substantially perpendicular to a motional axis (36) of the stop element (18). 35
9. Cutting-depth limiting device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the cutting-depth guide unit (14) comprises at least one guide element (28), which guide element has at least one latching path (24, 26), with which at least the prepositioning element (22) cooperates in at least one position. 40
10. Portable power tool, in particular circular saw, having at least one cutting-depth limiting device according to one of the preceding claims. 50

Revendications

1. Ensemble limitant la profondeur de coupe d'outils motorisés portables, présentant au moins une unité (14) de guidage de la profondeur de coupe, 55

au moins une unité de butée (16) qui présente au moins un élément de butée (18) monté à déplacement et

au moins un élément de fixation (20) permettant de fixer l'élément de butée (18) en au moins une position,

l'unité de butée (16) comportant au moins un élément de pré-positionnement (22) qui, en au moins une situation, applique sur l'élément de fixation (20) une force dirigée vers une position de libération de l'élément de fixation (20),

caractérisé en ce que

l'élément de fixation (20) est déplacé par un déplacement du boîtier (38) de l'outil motorisé en direction de l'élément de fixation (20) ou par l'action d'une force exercée par le boîtier (38) de l'outil motorisé sur l'élément de fixation (20) dans une position de blocage de l'élément de fixation (20), dans laquelle l'élément de fixation (20) immobilise l'élément de butée (18) en au moins une position par rapport à l'élément de guidage (28).

2. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** en au moins une situation, l'élément de pré-positionnement (22) éloigne l'élément de fixation (20) d'au moins une piste d'encliquetage (24, 26) d'un élément de guidage (28) de l'unité (14) de guidage de la profondeur de coupe.
3. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de pré-positionnement (22) est monté à déplacement par rapport à l'élément de butée (18).
4. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de butée (18) comporte au moins une découpe de réception (30) dans laquelle l'élément de pré-positionnement (22) est disposé au moins en partie.
5. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de pré-positionnement (22) est configuré comme goujon d'encliquetage sollicité par ressort.
6. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de butée (18) est monté à pivotement sur un élément de commande (32) de l'unité de butée (16), monté à déplacement sur un élément de guidage (28) de l'unité (14) de guidage de la profondeur de coupe.
7. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**

l'unité de butée (16) comporte pour déplacer l'élément de butée (18) au moins un élément de commande (32) monté à coulissement dans une découpe de guidage (34) d'un élément de guidage (28) de l'unité (14) de guidage de la profondeur de coupe.

5

8. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la découpe de guidage (34) est disposée dans un plan qui s'étend essentiellement perpendiculairement à l'axe de déplacement (36) de l'élément de butée (18).

10

9. Ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité (14) de guidage de la profondeur de coupe comporte au moins un élément de guidage (28) qui présente au moins une piste d'encliquetage (24, 26) avec laquelle au moins l'élément de pré-positionnement (22) coopère en au moins une position.

15

20

10. Outil motorisé portable, en particulier scie circulaire, dotée d'au moins un ensemble limitant la profondeur de coupe selon l'une des revendications précédentes.

25

30

35

40

45

50

55

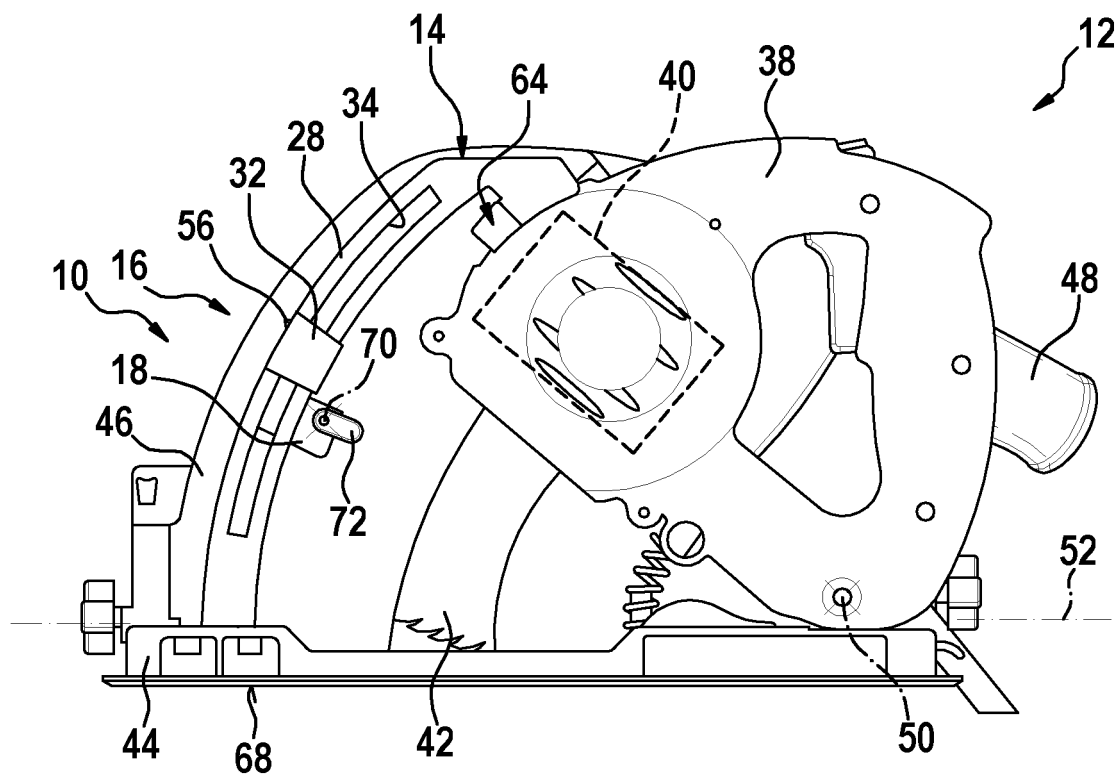


Fig. 1

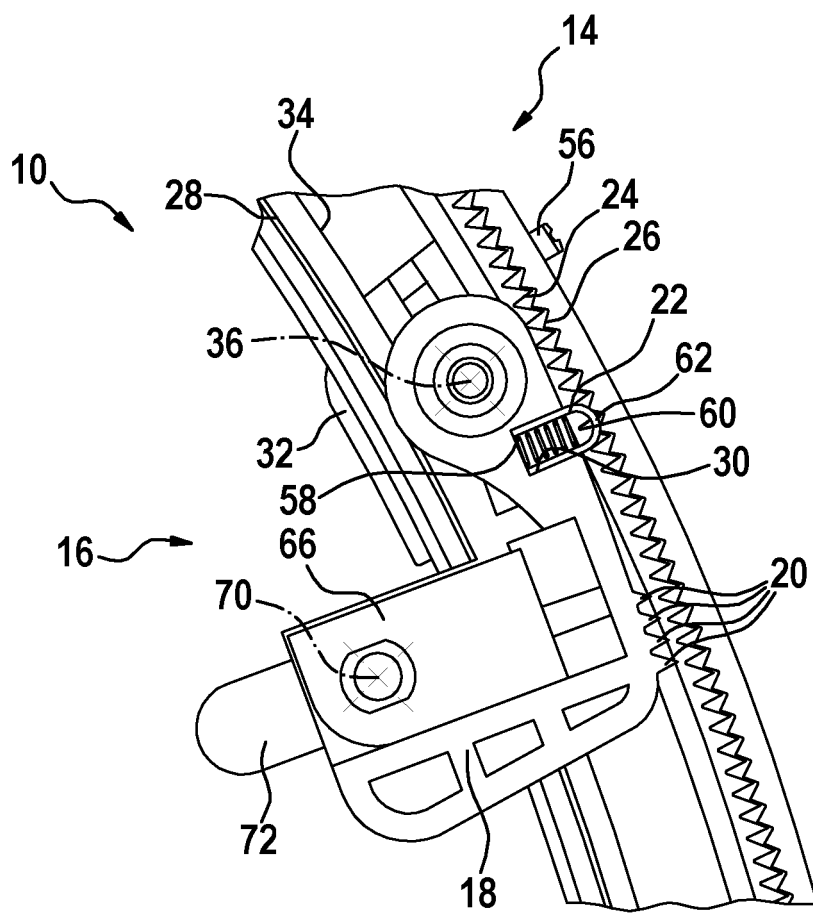


Fig. 2

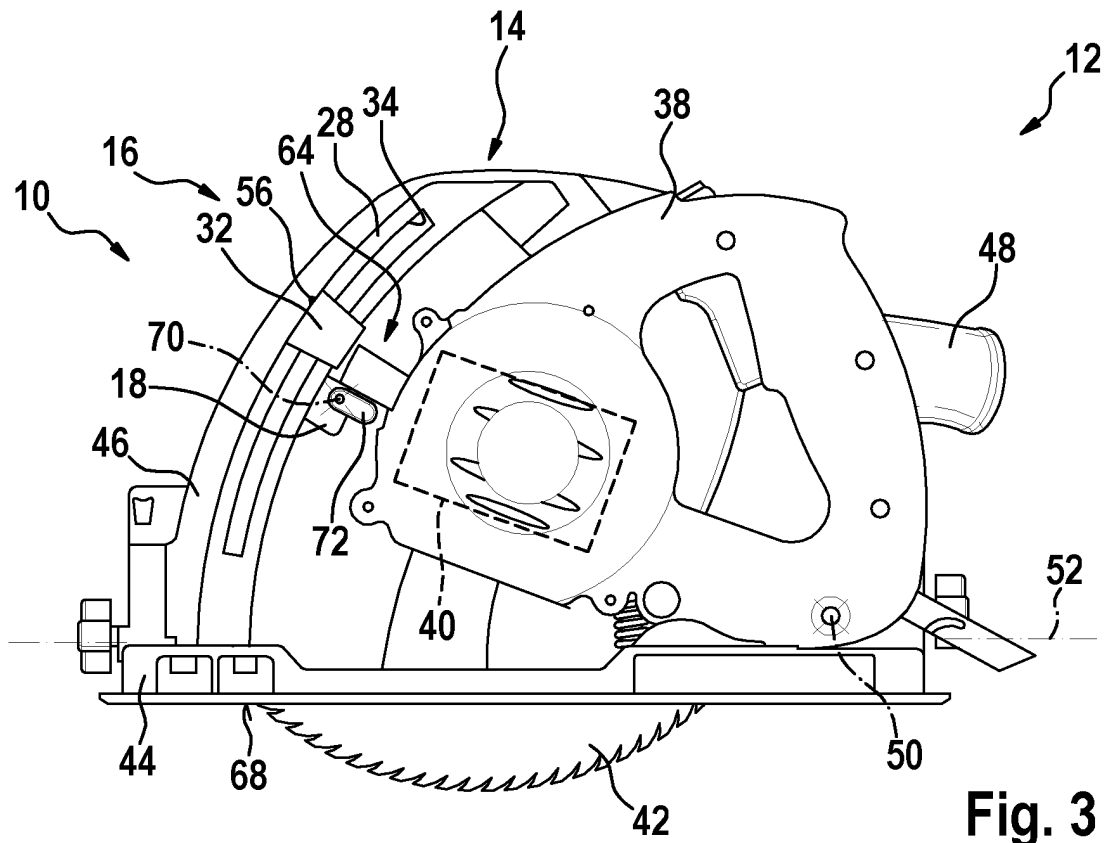


Fig. 3

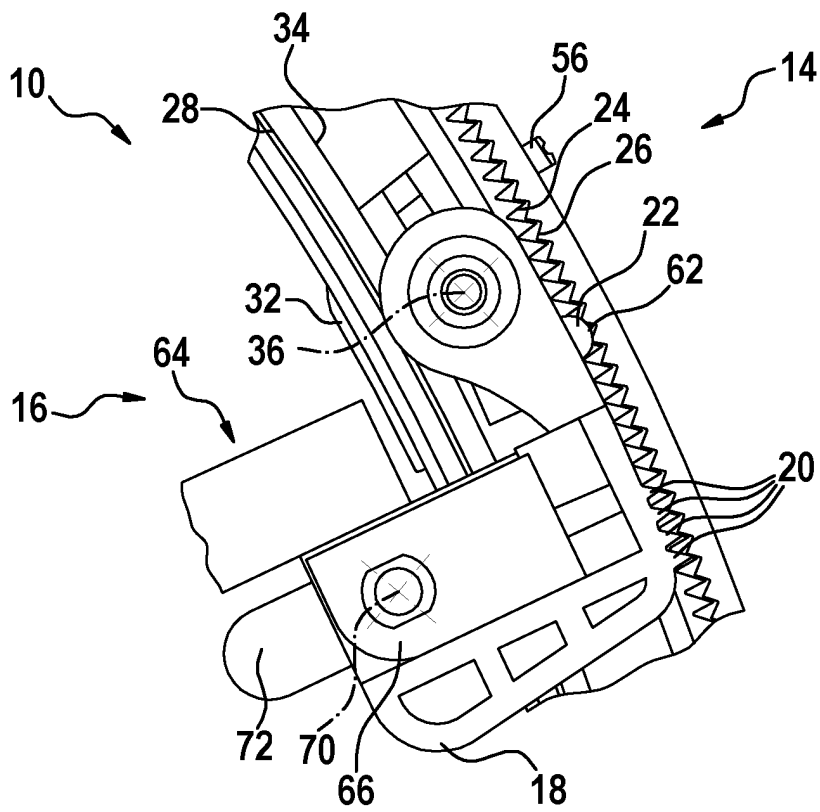


Fig. 4

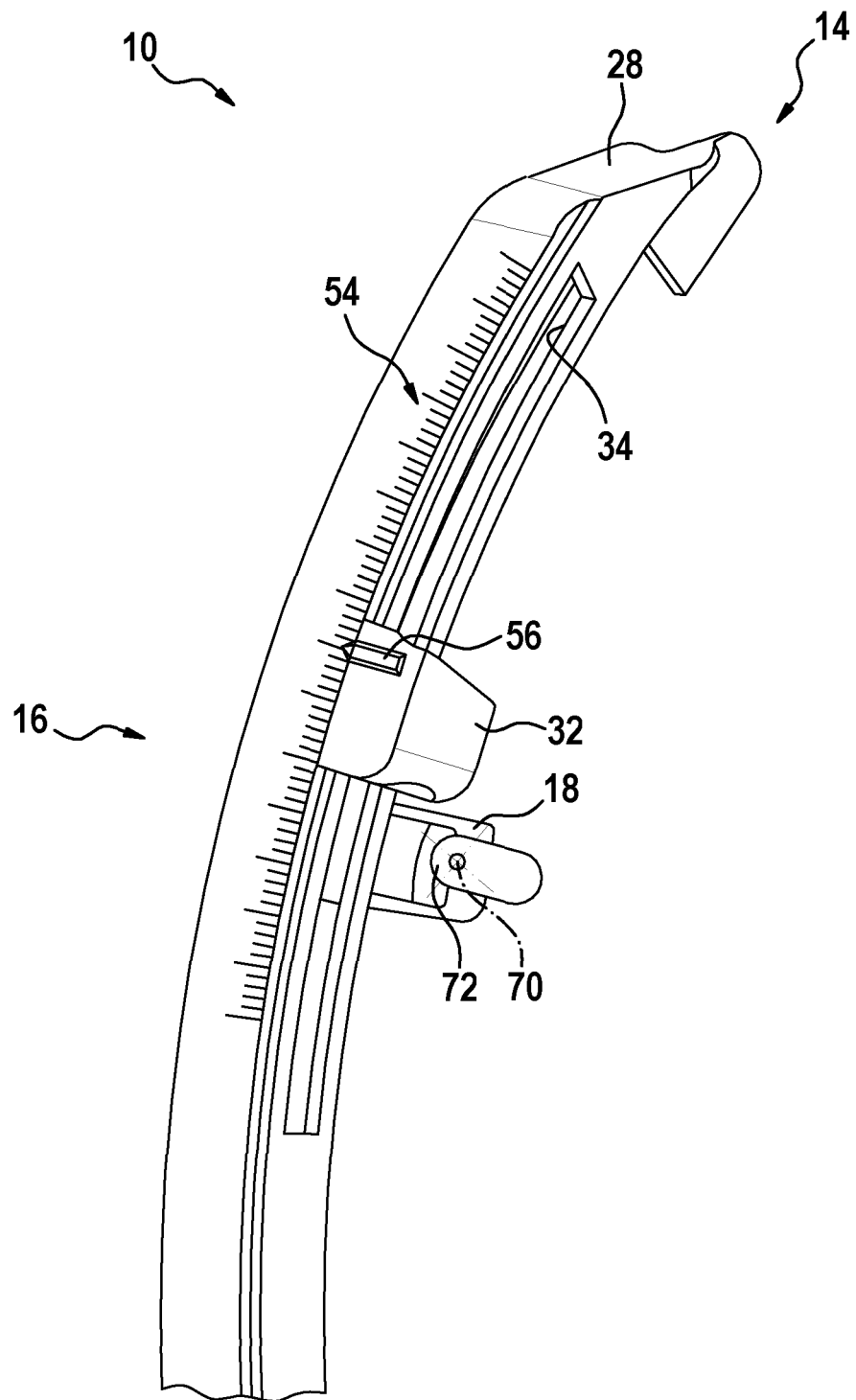


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1777047 A1 [0001]