



(11)

EP 2 813 333 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.07.2016 Patentblatt 2016/29

(51) Int Cl.:
B27D 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14001834.2**

(22) Anmeldetag: **27.05.2014**

(54) **Ablängwerkzeug**

Cutting tool

Outil de coupe à longueur

(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: **12.06.2013 DE 102013009806**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.12.2014 Patentblatt 2014/51

(73) Patentinhaber: **Festool GmbH
73240 Wendlingen am Neckar (DE)**

(72) Erfinder: **Reines, Wolfgang
72655 Altdorf (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bregenzer und Reule
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Neckarstraße 47
73728 Esslingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 785 243 DE-U1-202012 011 339
US-A1- 2013 098 502**

EP 2 813 333 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ablängwerkzeug zum Abschneiden eines vor eine Werkstückplatte frei vorstehenden Abschnittes eines Umleimerbandes gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solches Ablängwerkzeug ist aus dem Dokument DE 202012011339 U1 bekannt.

[0002] Ein Ablängwerkzeug dieser Art ist beispielsweise aus EP 1 854 602 B1 bekannt. Mit dem bekannten Ablängwerkzeug kann ein wie beispielsweise in Figur 1 der Schrift dargestellt vor eine Schmalseitenkante vorstehender Abschnitt eines Umleimerbandes abgeschnitten werden, sozusagen gekappt werden. Durch entsprechendes vorsichtiges Hantieren bzw. geschicktes Einsetzen des bekannten Ablängwerkzeugs ist es möglicherweise auch denkbar, mit diesem Ablängwerkzeug ein Umleimerband sozusagen auf Stoß zu schneiden, so dass das Umleimerband mit seiner flachen abgeschnittenen, stirnseitigen Stoßkante neben einem ebenfalls stirnseitig abgeschnittenen und schon bereits an der Werkstückplatte befindlichen Umleimerband stirnseitig anstoßend befestigt werden kann. Das ist jedoch äußerst schwierig in der Handhabung.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Ablängwerkzeug bereitzustellen, das universell einsetzbar ist.

[0004] Zur Lösung der Aufgabe ist bei einem Ablängwerkzeug der eingangs genannten Art vorgesehen, es zum Ablängen des Umleimerbandes zur späteren Befestigung an einem noch freien Stirnseitenabschnitt derselben Stirnseite, vor die das Umleimerband vorsteht, eine Stoß-Seitenanschlaghalterung aufweist, und dass der Stirnseitenanschlagkörper wahlweise an der Stoß-Seitenanschlaghalterung oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung montierbar ist und/oder dass der Stirnseitenanschlagkörper an der Seitenanschlaghalterung, an der er angeordnet ist, zwischen einer vor die Nebenseiten-Anschlagfläche zu der Stirnseite der Werkstückplatte vorstehenden Arbeitsstellung oder Gebrauchsstellung und einer nicht vor die Nebenseiten-Anschlagfläche zu der Werkstückplatte vorstehenden Ruhestellung oder Nichtgebrauchsstellung verstellbar ist.

[0005] Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird es möglich, das Ablängwerkzeug ohne weiteres nicht nur zum Abschneiden oder Ablängen von Umleimerbändern an einer Werkstückplatten-Kante zu verwenden, sondern auch zur Herstellung eines stirnseitigen Kapp-Schnittes eines zur Montage auf Stoß mit einem benachbarten Umleimerband vorgesehenen Umleimerbands.

[0006] Das erfindungsgemäße Konzept sieht dabei nicht nur vor, dass eine Stoß-Seitenanschlaghalterung vorgesehen ist, sondern dass man vorzugsweise mit einem einzigen Stirnseitenanschlagkörper auskommt, der wahlweise an den der einen oder der anderen Seitenanschlaghalterung montiert werden kann. Ein weiterer vorteilhafter Ansatz sieht vor, dass der Stirnseitenanschlagkörper zwischen einer vor die Nebenseiten-Anschlagfläche

che zu der Werkstückplatte vorstehenden, also zum Anschlag an der Stirnseite des Werkstücks vorgesehenen Arbeitsstellung und einer Ruhestellung verstellbar ist, beispielsweise verschieblich, verschwenkbar oder beides, in welcher der Seitenanschlagkörper sozusagen nicht mehr stört, das heißt nicht mehr oder nicht im Sinne eines Anschlagens vor die Nebenseiten-Anschlagfläche vorsteht und somit das Ablängwerkzeug beispielsweise zur Herstellung eines Stoß-Schnittes verwendbar ist, wenn der jeweilige Stirnseitenanschlagkörper an der Kanten-Seitenanschlaghalterung angeordnet ist, oder zur Herstellung eines Kanten-Schnittes des Umleimerbands verwendbar ist, wenn der Stirnseitenanschlagkörper an der Stoß-Seitenanschlaghalterung angeordnet ist. Der in die Ruhestellung verstellte Stirnseitenanschlagkörper stört also eine freie Positionierbarkeit des Ablängwerkzeugs an der Werkstückplatte zur Herstellung eines Stoß-Schnittes oder eines Kanten-Schnittes des Umleimerbands nicht.

[0007] An dieser Stelle sei erwähnt, dass selbstverständlich bei dem erfindungsgemäßen Ablängwerkzeug mehrere Stirnseitenanschlagkörper vorgesehen sein können, beispielsweise an jeder Seitenanschlaghalterung mindestens ein Stirnseitenanschlagkörper, der dann zweckmäßigerweise zwischen der Ruhestellung und der Arbeitsstellung verstellbar ist.

[0008] Beispielsweise ist es möglich, den Stirnseitenanschlagkörper in einem Schiebelager oder einer Schiebeaufnahme, das oder die einen Bestandteil der jeweiligen Seitenanschlaghalterung (Stoß- oder Kanten-Seitenanschlaghalterung) bildet, verschieblich aufzunehmen. Auch ein Schwenken des Stirnseitenanschlagkörpers in die Arbeitsstellung oder die Ruhestellung oder eine kombinierte Betätigung (schieben und schwenken) ist ohne weiteres möglich.

[0009] Eine an sich eigenständige Erfindung stellt ein nachfolgend definiertes Ablängwerkzeug dar:

Ablängwerkzeug zum Abschneiden eines vor eine Werkstückplatte frei vorstehenden Abschnittes eines Umleimerbandes, das an einer Stirnseite der Werkstückplatte befestigt ist, wobei das Ablängwerkzeug eine Nebenseiten-Anschlagfläche zum Abstützen an einer sich neben der Stirnseite erstreckenden Nebenseite, insbesondere einer Oberseite, der Werkstückplatte aufweist, wobei das Ablängwerkzeug ein an einem Basiskörper angeordnetes erstes Schneidwerkzeug und ein zweites, zu dem ersten Schneidwerkzeug beweglich gelagertes Schneidwerkzeug aufweist, die miteinander in einen Schneideingriff zum Schneiden des Umleimerbands gebracht werden können, wobei das Ablängwerkzeug mindestens einen Stirnseitenanschlagkörper zum stirnseitigen Abstützen des Ablängwerkzeugs an der Werkstückplatte in einem Abstand zu den Schneidwerkzeugen aufweist, und wobei das Ablängwerkzeug

- zum Ablängen des Umleimerbands an einer Kante zwischen der das Umleimerband tragenden Stirnseite und einer freien Stirnseite der Werkstückplatte eine Kanten-Seitenanschlaghalterung aufweist und/oder
- zum Ablängen des Umleimerbands zur späteren Befestigung an einem noch freien Stirnseitenabschnitt derselben Stirnseite, vor die das Umleimerband vorsteht, eine

Stoß-Seitenanschlaghalterung aufweist. Das Ablängwerkzeug zeichnet sich dadurch aus, dass die Stoß-Seitenanschlaghalterung und/oder die Kanten-Seitenanschlaghalterung ein Bewegungslager oder ein Getriebe zur schiebebeweglichen und/oder schwenkbaren Lagerung des Stirnseitenanschlagkörpers aufweist. Es ist also möglich, dass das Ablängwerkzeug entweder eine Kanten-Seitenanschlaghalterung oder eine

Stoß-Seitenanschlaghalterung oder beides aufweist, bei denen anhand eines Lagers oder Getriebes oder beidem eine insbesondere feine Justierung des Seiteneinschlags relativ zum Basiskörper des Ablängwerkzeugs, beispielsweise relativ zum ersten Schneidwerkzeug oder dessen Schneidkante, möglich ist.

[0010] Selbstverständlich können auch die weiter unten genannten Maßnahmen oder auch die oben bereits erläuterten Maßnahmen bei dem im obigen Absatz erläuterten Ablängwerkzeug realisiert sein. Vorzugsweise ist auch bei diesem Ablängwerkzeug vorgesehen, dass der Stirnseitenanschlagkörper wahlweise an der Stoß-Seitenanschlaghalterung oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung montierbar ist und/oder dass der Stirnseitenanschlagkörper an der Seitenanschlaghalterung, an der er angeordnet ist, zwischen einer vor die Nebenseiten-Anschlagfläche zu der Stirnseite der Werkstückplatte vorstehenden Arbeitsstellung und einer nicht vor die Nebenseiten-Anschlagfläche zu der Werkstückplatte vorstehenden Ruhestellung verstellbar ist.

[0011] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht jedenfalls vor, dass die Stoß-Seitenanschlaghalterung und/oder die Kanten-Seitenanschlaghalterung ein Bewegungslager oder ein Getriebe zur schiebebeweglichen und/oder schwenkbaren Lagerung des Stirnseitenanschlagkörpers aufweist. Dies wurde oben bereits schon angedeutet.

[0012] Eine zweckmäßigerweise Maßnahme bildet es, wenn der Stirnseitenanschlagkörper an der Stoß-Seitenanschlaghalterung oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung anhand eines Exzenterlagers oder Exzentergetriebes und/oder eines zu einer Feinjustierung geeigneten Untersetzungsgetriebes beweglich gelagert ist. Anhand eines derartigen Getriebes ist beispielsweise eine feine Relativeinstellung des Seitenanschlagkörpers zu beispielsweise dem ersten Schneidkörper möglich. Selbstverständlich könnte man auch ein Schraubenge-

triebe oder dergleichen anderes zweckmäßigerweise eine Untersetzung realisierendes Getriebe vorsehen.

[0013] Dabei liegt die Überlegung und Erkenntnis zu Grunde, dass zu einem präzisen Abschneiden des Umleimerbandes in der richtigen Länge in der Regel nur sehr kleine Verstellwege des Seitenanschlagkörpers einzustellen sind, was anhand eines Fein-Getriebes leicht möglich ist.

[0014] Im Zusammenhang mit dem Exzentergetriebe oder Exzenterlagers ist es vorteilhaft, wenn beispielsweise ein Exzenterad an einem Nebenseitenanschlagkörper des Ablängwerkzeugs drehbar gelagert ist und den Seitenanschlagkörper hält oder bildet.

[0015] Der zur Verwendung eines Exzentergetriebes oder Exzenterlagers vorgesehene Seitenanschlagkörper hat zweckmäßigerweise einen kreisrunden Außenumfang. Insofern steht in jeder Drehstellung oder Winkelposition des Stirnseitenanschlagkörpers, wenn er durch das Exzentergetriebe oder Exzenterlager verstellt ist, eine gleiche Stirnseitenanschlagflächenkontur bereit.

[0016] Eine vorteilhafte Maßnahme sieht dabei vor, dass eine zur Fixierung des Stirnseitenanschlagkörpers an dem Exzenterad oder einem sonstigen Stellrad des Getriebes vorgesehene Halteeinrichtung, zum Beispiel eine Schraube, ein Hebel oder dergleichen, im Zuge der Befestigung des Stirnseitenanschlagkörpers auch das Exzenterad oder Stellrad an der Grundstruktur des Ablängwerkzeugs, beispielsweise einem Nebenseitenanschlagkörper, festlegt, beispielsweise verspannt.

[0017] Vorteilhaft ist vorgesehen dass der Stirnseitenanschlagkörper an dem Bewegungslager oder dem Getriebe zur wahlweisen Verwendung an einer der beiden Seitenanschlaghalterungen, der Stoß-Seitenanschlaghalterung oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung, lösbar befestigbar ist. Mithin kann man also den Stirnseitenanschlagkörper, der beispielsweise stiftförmig ist, wahlweise an der jeweiligen Seitenanschlaghalterung verwenden.

[0018] Eine vorteilhafte Maßnahme sieht vor, dass dem Exzenterlager oder Exzenterad eine Führungskulisse, beispielsweise eine bogenförmige Führungskulisse, gegenüberliegt, in die der Seitenanschlagkörper eingreift. Selbstverständlich wäre es auch möglich, dass der Seitenanschlagkörper anhand zweier einander gegenüberliegender Exzenterlager oder Exzenteräder geführt ist.

[0019] Zweckmäßigerweise ist vorgesehen, dass eine Längserstreckungsrichtung der Schneidwerkzeuge, in welcher diese den Schnitt am Umleimerbands durchführen, und die Nebenseitenanschlagkörper etwa rechtwinkelig zueinander sind. Wenn jedoch die Nebenseite und die Stirnseite der Werkstückplatte einen Winkel einschließen, ist es auch denkbar, dass die Nebenseitenanschlagkörper und eine Längserstreckungsrichtung der Schneidwerkzeuge nicht in einem rechten Winkel zueinander stehen, sondern in einem spitzen oder stumpfen Winkel.

[0020] Es ist auch möglich, das Ablängwerkzeug mit

der Nebenseitenanschlagfläche an der Oberseite oder der Unterseite der Werkstückplatte anzulegen. Mit anderen Worten könnte man einen die Nebenseitenanschlagfläche aufweisenden Nebenseitenanschlagkörper in dieser Position auch als einen Ober- oder Unterseitenanschlagkörper bezeichnen. Die Bezeichnungen "Oberseite" und "Unterseite" sind also nicht unbedingt als horizontal oben oder unten zu verstehen, sondern umfassen auch Situationen, bei denen beispielsweise das Ablängwerkzeug horizontal von der Seite her an die Werkstückplatte eingelegt wird, so dass die Nebenseite eine beispielsweise vertikal verlaufende Seite der Werkstückplatte ist.

[0021] Der Stirnseitenanschlagkörper oder die Stirnseitenanschlagkörper sind zweckmäßigerweise an mindestens einer der Seitenanschlaghalterungen, beispielsweise der Kanten-Seitenanschlaghalterung oder der Stoß-Seitenanschlaghalterung, in mindestens zwei Abständen zu dem ersten Schneidwerkzeug montierbar. Auf diesem Wege ist eine feine Einstellung des Abstandes zwischen den Schneidwerkzeugen und der Werkstückplatte zur Einstellung der Länge, die von dem Umleimerband abgeschnitten wird, möglich. Beispielsweise kann so die Stoß-Stirnseite in der so einstellbaren Länge exakt abgeschnitten werden, so dass die Stoß-Stirnseite des verbleibenden Rests des Umleimerbands bündig an eine Stoß-Stirnseite eines Umleimerbands, das an der Stirnseite der Halteplatte bereits montiert ist, anschließt.

[0022] Damit der Stirnseitenanschlagkörper in mehreren Positionen relativ zum ersten Schneidwerkzeug, also dem feststehenden Schneidwerkzeug, montierbar ist, können beispielsweise mehrere nebeneinander angeordnete Aufnahmen oder Halterungen für den beispielsweise als Stift ausgestalteten oder einen Stift aufweisenden Stirnseitenanschlagkörper vorgesehen sein. Bevorzugt ist jedoch eine Montagekulisse, beispielsweise eine lineare Kulisse oder eine bogenförmige Kulisse, an der der Seitenanschlagkörper in den mindestens zwei Abständen montierbar ist. Es ist beispielsweise möglich, eine Klemm-Halterung des Stirnseitenanschlagkörpers zu lockern, um diesen entlang der Montagekulisse zu verschieben und dann wieder in einer anderen Position festzulegen, beispielsweise zu verkleben.

[0023] Der mindestens eine Stirnseitenanschlagkörper umfasst z.B. einen Stift oder eine Stange oder einen Rohrkörper, insbesondere mit einem runden, vorzugsweise kreisrunden, Umfang.

[0024] Bevorzugt ist es, wenn das Ablängwerkzeug eine insbesondere am Basiskörper vorgesehene, dem ersten Schneidwerkzeug vorgelagerte Stirnseiten-Anschlagfläche zur Anlage an der Stirnseite der Werkstückplatte aufweist. Der Stirnseitenanschlagkörper ist relativ zu der Stirnseiten-Anschlagfläche in mindestens zwei Abständen an der Stoß-Seitenanschlaghalterung befestigbar. Die Stirnseiten-Anschlagfläche ist zweckmäßigerweise so schmal oder punktförmig oder linienförmig, dass das Ablängwerkzeug um diese Stirnseiten-Anschlagfläche schwenkbar ist. Die Stirnseiten-Anschlag-

fläche definiert sozusagen eine Schwenkachse, um die das Ablängwerkzeug an der Stirnseite der Werkstückplatte schwenkt. Der Stirnseitenanschlagkörper bildet dann einen Schwenkansschlag. Der Schwenkwinkel des Ablängwerkzeugs oder der Winkel, in welchem die Schneidwerkzeuge relativ zu der Stirnseite der Werkstückplatte stehen, hängt von der Position des Stirnseitenanschlagkörpers an der Stoß-Seitenanschlaghalterung ab. Dadurch wird die Länge des Abschnittes des Umleimerbands, der abgeschnitten wird, exakt einstellbar. Somit kann die Länge des Abschnittes des Umleimerbands, der abgeschnitten werden soll, optimal eingestellt werden.

[0025] Es ist vorteilhaft vorgesehen, dass das Ablängwerkzeug eine der Nebenseiten-Anschlagfläche gegenüberliegende zweite Nebenseiten-Anschlagfläche zum Abstützen auf einer sich neben der Stirnseite erstreckenden und der ersten Seite entgegengesetzten Seite, insbesondere einer Unterseite, der Werkstückplatte und zum Abstützen an oder auf der Nebenseite, insbesondere der Oberseite, der Werkstückplatte in einer um 180° gedrehten Position des Ablängwerkzeugs aufweist. Dies stellt ein an sich eigenständiges erfinderisches Konzept dar, d.h. es können, müssen aber nicht eine oder beide im Anspruch 1 erwähnten Seitenanschlaghalterungen vorhanden sein.

[0026] Somit kann das Ablängwerkzeug beispielsweise durch schlichtes Umdrehen zum Abschneiden von vor einander entgegengesetzte Kanten der Werkstückplatte vorstehende Abschnitte des Umleimerbands verwendet werden.

[0027] Das Ablängwerkzeug weist zweckmäßigerweise mindestens einen Nebenseitenanschlagkörper auf, an dem eine oder beide Seitenanschlaghalterungen vorgesehen sind.

[0028] Die erste und die zweite Nebenseiten-Anschlagfläche sind zweckmäßigerweise an einander gegenüberliegenden Nebenseitenanschlagkörpern vorgesehen, wobei mindestens einer der Nebenseitenanschlagkörper die oder eine Stoß-Seitenanschlaghalterung und/oder die oder eine Kanten-Seitenanschlaghalterung aufweist.

[0029] Die Nebenseitenanschlagkörper weisen zweckmäßigerweise einander gegenüberliegende Seitenanschlaghalterungen auf. Beispielsweise liegt der Stoß-Seitenanschlaghalterung des einen Nebenseitenanschlagkörpers eine Stoß-Seitenanschlaghalterung des anderen Nebenseitenanschlagkörpers gegenüber. Dasselbe gilt für die Kanten-Seitenanschlaghalterungen, die zweckmäßigerweise einander gegenüberliegend an den beiden gegenüberliegenden Nebenseitenanschlagkörpern vorgesehen sind.

[0030] Bevorzugt ist es, wenn die Nebenseitenanschlagkörper durch den oder die Stirnseitenanschlagkörper miteinander verbindbar sind.

[0031] Der oder die Nebenseitenanschlagkörper stehen zweckmäßigerweise in der Art von Seitenschenkeln von dem Basiskörper winkelig, beispielsweise rechtwin-

kelig, ab.

[0032] Es ist z.B. denkbar, dass nur ein einziger Nebenseitenanschlagkörper vorgesehen ist, so dass dieser beispielsweise mit dem Basiskörper eine L-förmige Konfiguration bildet. Wenn zwei einander gegenüberliegende Nebenseitenanschlagkörper vorgesehen sind, bilden diese beispielsweise eine U-förmige Aufnahme für die Werkstückplatte.

[0033] An dieser Stelle sei erwähnt, dass es eine an sich eigenständige Erfindung darstellt, an einem Basiskörper zwei gegenüberliegende Nebenseitenanschlagkörper vorzusehen, so dass das Ablängwerkzeug in um jeweils 180 gedrehten Positionen einmal mit dem eine Nebenseitenanschlagkörper bzw. dessen Nebenseitenanschlagfläche und das andere Mal mit der anderen Nebenseiten-Anschlagfläche an derselben Nebenseite, beispielsweise der Oberseite, der Werkstückplatte angelegt werden kann. Es ist dann zwar zweckmäßig, jedoch nicht unbedingt notwendig, dass der oder beide Nebenseitenanschlagkörper eine Kanten-Seitenanschlaghalterung oder eine Stoß-Seitenanschlaghalterung oder beides aufweisen.

[0034] Der Basiskörper und/oder mindestens ein Nebenseitenanschlagkörper sind zweckmäßigerweise plattenförmig.

[0035] Mindestens ein Nebenseitenanschlagkörper weist zweckmäßigerweise eine Stützplatte auf.

[0036] Der Nebenseitenanschlagkörper, insbesondere die Stützplatte, ist zweckmäßigerweise verrippt oder weist Rippen auf, so dass sie leicht ist. Auch bei dem Basiskörper ist es möglich, dass er eine ihn verstärkende Verrippung aufweist.

[0037] Der Basiskörper besteht beispielsweise aus Metall, während der oder die Nebenseitenanschlagkörper aus Kunststoff bestehen. Man kann die Bauteile beispielsweise miteinander verschrauben, Verkleben, Verklemmen oder dergleichen unkt

[0038] Es ist aber auch möglich, dass der Basiskörper und mindestens ein Nebenseitenanschlagkörper einstückig sind.

[0039] Zu den Schneidwerkzeugen ist noch folgendes festzustellen. Das erste Schneidwerkzeug und das zweite Schneidwerkzeug haben zweckmäßigerweise eine stirnseitig prismatische und eine stirnseitig rechtwinkelige Schneidklinge. Es ist aber möglich, das Beispielseite das erste Schneidwerkzeug eine rechtwinkelige, das zweite Schneidwerkzeug eine prismatische Stirnseite oder Schneidklinge haben. Weiterhin ist es möglich, dass das erste Schneidwerkzeug und/oder das zweite Schneidwerkzeug lösbar an dem Basiskörper sowie einem das zweite Schneidwerkzeug haltenden und an dem Basiskörper beweglich gelagerten Werkzeugträger befestigbar sind. Es beispielsweise möglich, für unterschiedliche Arten von Schnitten unterschiedliche Schneidwerkzeuge zu verwenden. Weiterhin ist es möglich, als erste und zweite Schneidwerkzeuge verwendete Werkzeugkörper gegeneinander auszutauschen, so dass beispielsweise das die prismatische Klinge aufwei-

sende Schneidwerkzeug am Basiskörper feststehend ist, während das mit der rechtwinkeligen Klinge ausgestattete Schneidwerkzeug gegenüber dem ersten Schneidwerkzeug beweglich ist oder auch umgekehrt, dass das Schneidwerkzeug mit der rechtwinkeligen Klinge am Basiskörper fest steht, während das andere Schneidwerkzeug mit der prismatischen Klinge zu diesem hin und von diesem weg bewegt wird.

[0040] Bei einem das zweite Schneidwerkzeug tragenden und beweglich gegenüber dem Basiskörper lagern den Werkzeugträger handelt es sich beispielsweise um einen Schlitten.

[0041] Der Basiskörper hat beispielsweise ein Fenster, durch das der abzuschneiden der Abschnitt des Umleimerbands hindurch treten werden kann. Der zweite Stellkörper schließt sozusagen das Fenster und schneidet dabei das Umleimerband ab.

[0042] Die Schneidwerkzeuge sind beispielsweise in der Art einer die Guillotine oder einer Schlagschere aufeinander zu bewegbar, um das Umleimerband quasi abzuscheren.

[0043] Eine Stirnseiten Anschlagfläche des Stirnseitenanschlagkörpers fluchtet zweckmäßigerweise mit einer Unterseite des ersteh Schneidwerkzeugs oder des zweiten Schneidwerkzeugs in einer Ebene, wenn der Stirnseitenanschlagkörper an der Kanten-Seitenanschlaghalterung befestigt ist und insbesondere in der Arbeitsstellung vor die Nebenseiten-Anschlagfläche vorsteht.

[0044] Andererseits hat die Stirnseiten-Anschlagfläche des Stirnseitenanschlagkörpers oder eines anderen Stirnseitenanschlagkörpers, wenn er in der Arbeitsstellung an der Stoß-Seitenanschlaghalterung befestigt ist, einen Abstand zu einer Scher-Ebene, in der die Schneidwerkzeuge relativ zueinander bewegt werden.

[0045] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Schrägansicht auf einer winkligen Werkstückplatte, vor deren Stirnseiten-Kanten jeweils Abschnitte eines Umleimerbandes vorstehen,

Figur 2 die Werkstückplatte gemäß Figur 1, wobei ein Ablängwerkzeug gemäß der Erfindung zum Abschneiden des einen Abschnittes des Umleimerbandes positioniert ist,

Figur 3 die Anordnung gemäß Figuren 1 und 2, wobei das Ablängwerkzeug zum Abschneiden des anderen Abschnittes des Umleimerbandes positioniert ist,

Figur 4 eine frontale Draufsicht von oben auf die Anordnung gemäß Figur 3,

Figur 5 ein Detail A aus Figur 4 mit einem Teilschnitt D,

- Figur 6 eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Figur 2 in einer Blickrichtung entsprechend einem Pfeil B,
- Figur 7 eine perspektivische Schrägansicht auf die Anordnung gemäß Figur 2 in Blickrichtung eines Pfeils C,
- Figur 8 eine an ihrer Stirnseite runde Werkstückplatte von schräg oben, an der in der Darstellung gemäß
- Figur 9 das in den Figuren 2-7 dargestellte Ablängwerkzeug zur Herstellung eines Stoß-Schnittes an einem an der Stirnseite der Werkstückplatte befestigten Umleimerband positioniert ist,
- Figur 10 eine Explosionsdarstellung eines Ablängwerkzeugs, bei dem der Seitenanschlagkörper anhand eines Exzenterlagers fein justierbar ist, und
- Figur 11 ein Exzenterrad und den Seitenanschlagkörper des Ablängwerkzeugs gemäß Figur 10.

[0046] Ein Ablängwerkzeug 10 weist zur Anlage an einer Werkstückplatte 80 oder 90 vorgesehene Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 auf, die eine Nebenseiten-Anschlagfläche 13 und 14 haben, mit denen das Ablängwerkzeug 10 beispielsweise auf eine eine Nebenseite bildende Oberseite 81 der Werkstückplatte 80 oder eine ebenfalls eine Nebenseite bildende Unterseite 82 der Werkstückplatte 80 sowie sinngemäß auch bei der Werkstückplatte an deren Oberseite 91 oder deren Unterseite 92 anlegbar ist. Man kann das Ablängwerkzeug 10 auch um 180° drehen, so dass die Nebenseiten-Anschlagfläche 14 auf der Oberseite 81 oder 91 zu liegen kommt, siehe beispielsweise Figuren 2 und 3.

[0047] Die beiden Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 stehen vor einen Basiskörper 15 in der Art von Seitenschenkeln vor.

[0048] Der Basiskörper 15 umfasst beispielsweise eine Grundplatte 16, von der seitlich Wandabschnitte 17 in der Art von Seitenschenkeln winkelig, z.B. rechtwinkelig, abstehen. Die Wandabschnitte 17 und die Grundplatte 16 bilden beispielsweise eine U-förmige Konfiguration.

[0049] Die Wandabschnitte 17 dienen unter anderem als Träger für die Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12. Die Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 weisen beispielsweise jeweils eine Aufnahme 18 auf, in die der Basiskörper 15, insbesondere die Wandabschnitte 17 eingreifen. Beispielsweise sind die Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 im Bereich der Aufnahmen 18 mit Schrauben 19 mit den Wandabschnitten 17 verschraubt.

[0050] An dem Basiskörper 15 ist ein Fenster 20 vor-

gesehen, durch das hindurch ein jeweils abzulängender Abschnitt 75 oder 76 des an der Werkstückplatte 80 befestigten Umleimerbands 70 oder ein Abschnitt 77 des an der Werkstückplatte 90 befestigten Umleimerbands 70 hindurchtreten kann, um anhand von Schneidwerkzeugen 21 und 22 abgeschnitten zu werden.

[0051] Die Schneidwerkzeuge 21 und 22 umfassen Schneidklingen, die beispielsweise mittels Schrauben 23 oder anderer eine lösbare Befestigung ermöglichender Befestigungselemente einerseits an dem Basiskörper 15 und andererseits an einem am Basiskörper 15 in der Art eines Schlittens beweglich gelagerten Werkzeugträger 24 befestigt sind.

[0052] Wenn die beiden Schneidwerkzeuge 21 und 22 aufeinander zu bewegt werden, scheren die beiden Schneidkanten 25 und 26 das durch das Fenster 20 hindurchtretende Umleimerband 70 ab.

[0053] Das eine Schneidwerkzeug 21 und das andere Schneidwerkzeug 22 können wahlweise am Basiskörper 15 oder am Werkzeugträger 24 befestigt werden, so dass beispielsweise eine in Figur 5 sichtbare rechtwinkelige Schneidkante 25 des Schneidwerkzeugs 21 einmal am Basiskörper 15, wie dargestellt, angeordnet ist und das andere Mal am Werkzeugträger 24, an dem in der dargestellten Variante das andere Schneidwerkzeug 22 montiert ist, das eine prismatische oder schräg verlaufende Schneidkante 26 aufweist.

[0054] Das Ablängwerkzeug 10 kann an einem vor den Basiskörper 15 nach oben vorstehenden Handgriff 27 ergriffen werden. Der Handgriff 27 ist beispielsweise knebelartig und verläuft quer zu einem Tragarm 28, der am Basiskörper 15 befestigt ist, beispielsweise mittels einer an die Grundplatte 16 angeschraubt sind Tragbasis 29, von der der Tragarm 28 absteht.

[0055] Der Handgriff 27 und die beiden Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 stehen an einander entgegengesetzten Seiten vom Basiskörper 15 ab.

[0056] An dem Basiskörper 15 ist ein Betätigungshebel 30 schwenkbar gelagert. Beispielsweise durchdringt eine Lagerwelle 31 die beiden Wandabschnitte 17 im Bereich des Handgriffs 27 bzw. der Tragbasis 29. Die Lagerwelle 31 erstreckt sich beispielsweise zwischen den beiden Wandabschnitten 17 und ist an deren jeweiligen Außenseite mittels beispielsweise Splintringen 55 oder dergleichen anderer Befestigungselemente bezüglich ihrer Längserstreckungsrichtung verschiebefest gelagert. Z.B. kann sich die Lagerwelle 31 innerhalb von Lagerbohrungen an den Wandabschnitten 17, durch die sie hindurch tritt, drehen. Es ist auch möglich, dass sich beispielsweise der Betätigungshebel 30 bezüglich der Lagerwelle 31 drehen kann.

[0057] Der Betätigungshebel 30 umfasst beispielsweise einen Handgriff 32 an seinem von dem Basiskörper 15 frei abstehenden Längsende. Der Handgriff 32 ist beispielsweise an Hebelarmen 33 angeordnet, die an einem Längsende den Handgriff 32 tragen, und im Bereich ihrer anderen Längsenden 34 schwenkbar am Basiskörper 15 gelagert sind. Beispielsweise durchdringt die Lagerwelle

31 die Hebelarme 33 im Bereich der Längsenden 34.

[0058] Die Längsenden 34 der Hebelarme 33 sind mit dem Werkzeugträger 24 in Eingriff. Der Werkzeugträger 24 umfasst beispielsweise zu den Hebelarmen 33 vorstehende Arme 35, in die die Hebelarme 33 im Bereich der Längsenden 34 eingreifen. Die Längsenden 34 selbst durchdringen beispielsweise die Arme 35 des Werkzeugträgers 24 schwenkbeweglich und greifen in Ausnehmungen 36 an der Grundplatte 16 des Basiskörpers 15 ein. Die Ausnehmungen 36 sind in der Art von kurzen Längsschlitzten ausgestaltet, die vorzugsweise die Hebelarme 33 führen und/oder zweckmäßigerweise deren Schwenkbewegung um die durch die Lagerwelle 31 definierte Schwenkachse oder Drehachse des Betätigungshebels 30 begrenzen.

[0059] Der Werkzeugträger 24 ist in einer Längsrichtung 37 beweglich an dem Basiskörper 15 gelagert.

[0060] Die Arme 35 verlaufen seitlich an der Tragbasis 29 vorbei. Zweckmäßigerweise sind die Arme 35 des Werkzeugträgers 24 zwischen der Oberseite der Grundplatte 16 und einer Unterseite der plattenartigen Tragbasis 29 geführt. Beispielsweise sind die Arme 35 zwischen der Tragbasis 29 und den Wandabschnitten 17 angeordnet und können dort in der Längsrichtung 37 hin und her verfahren werden.

[0061] Die Arme 35 sind mit einem das Schneidwerkzeug 22 tragenden Trägerabschnitt 38 des Werkzeugträgers 24 verbunden und stehen von diesem seitlich in der Art von Seitenschenkeln zu dem Betätigungshebel 30 ab. Es ist auch möglich, dass das Schneidwerkzeug 22 direkt mit den Armen 35 verbunden ist, beispielsweise an diese angeschraubt.

[0062] Wenn nun der Handgriff 32 zum Handgriff 27 hin bewegt wird, wird das zweite Schneidwerkzeug 22 zum ersten Schneidwerkzeug 21 hinbewegt und in einen Schneideingriff gebracht, um das Umleimerband 70 abzuschneiden. Dabei bewegt sich die Schneidkante 26 entlang der Längsrichtung 37 zur Schneidkante 25 hin, das heißt das Fenster 20 wird sozusagen kleiner.

[0063] Eine Federanordnung 39 belastet den Werkzeugträger 24 in eine Offenstellung, in der die Schneidwerkzeuge 21 und 22 voneinander weg bewegt sind. Die Federanordnung 39 umfasst beispielsweise eine Schenkelfeder 40, die sich einerseits am Basiskörper 15 und andererseits am Betätigungshebel 30 abstützt. Die Federanordnung 39 belastet den Betätigungshebel 30 beispielsweise in eine Schwenkstellung vom Handgriff 27 weg.

[0064] Die Nebenseitenanschlagkörper 11 umfassen beispielsweise Stützplatten 41, die seitlich vor die Grundplatte 16 und mithin den Basiskörper 15 vorstehen.

[0065] Die Nebenseitenanschlagkörper 11 weisen beispielsweise eine Verrippung 42 auf, sind also besonders leicht. Bevorzugt ist es, wenn die Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 aus Kunststoff bestehen, so dass sie besonders leicht sind. Aber auch ein Metallguss ist ohne weiteres möglich, um beispielsweise die Verrippung 42 herzustellen.

[0066] Die Herstellung aus Kunststoff oder einem sonstigen Material ermöglicht auch auf besonders günstige Weise die Herstellung der Aufnahmen 18. Selbstverständlich könnte man auch den Basiskörper 15 und die beiden Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 einstückig, beispielsweise aus Kunststoff, herstellen. Die mehrteilige Bauweise ermöglicht es jedoch, das Ablängwerkzeug 10 sehr einfach und mit wenig Aufwand an die jeweilige Arbeitssituation anzupassen.

[0067] Eine zur Durchführung des Schneideingriffs in Überdeckung mit der Oberseite des Schneidwerkzeugs 21 bringbare Unterseite 43 des Schneidwerkzeugs 22 ist in einer Anlageebene 44 angeordnet. In dieser Anlageebene 44 ist auch eine Stirnseiten-Anschlagfläche 45 eines Stirnseitenanschlagkörpers 46 angeordnet, wenn dieser wie in den Figuren 2-7 dargestellt an Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 des Ablängwerkzeugs 10 montiert ist.

[0068] Der Stirnseitenanschlagkörper 46 umfasst beispielsweise einen Rohrkörper oder Stangenkörper. Längsenden 48 des Stirnseitenanschlagkörpers 46 sind in den beispielsweise Aufnahmemulden oder Vertiefungen 49 aufweisenden Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 aufgenommen.

[0069] Die Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 sind einander gegenüberliegend an den Nebenseitenanschlagkörpern 11 und 12 im Bereich der Nebenseiten-Anschlagflächen 13 und 14 vorgesehen und befinden sich jedenfalls in einem Längsabstand 50 zu der Schneidkante 25 des Schneidwerkzeugs 21. Somit kann das Ablängwerkzeug 10 entfernt von den Schneidwerkzeugen 21 und 22 zur Anlage mit einer vorderen Stirnseite 83 oder einer hinteren Stirnseite 84 der Werkstückplatte 80 gebracht werden, wenn das an der Längsstirnseite 85 befestigte Umleimerband 70 am vorderen Abschnitt 75 oder hinteren Abschnitt 76, jedenfalls an seinem vor eine Kante 86 oder 87 der Werkstückplatte 80 vorstehenden Längsendbereich abgeschnitten werden soll.

[0070] Die Längsstirnseite 85 und die vordere Stirnseite 83 und die hintere Stirnseite 84 sind zueinander winkelig, z.B. vorliegend rechtwinkelig, wobei auch andere Winkel denkbar sind. Die Längsstirnseite 85 und die Stirnseiten 83, 84 stoßen an den Kanten 86 und 87 aneinander.

[0071] Die Oberseite des Schneidwerkzeugs 21 und die Unterseite des anderen Schneidwerkzeugs 22 fluchten im Prinzip mit der vorderen oder hinteren Stirnseite 83 oder 84, so dass das Umleimerband 70 bündig mit dieser Stirnseite 83 oder 84 abgeschnitten wird.

[0072] Das Ablängwerkzeug 10 liegt dabei fest und flächig an der Werkstückplatte 80 an, wobei die Stirnseiten der Rippen der Verrippung 42 die Nebenseiten-Anschlagflächen 13 und 14 bilden und eine großflächige Anlage an den Nebenseiten, nämlich der Oberseite 81 oder der Unterseite 82, der Werkstückplatte 80 ermöglichen.

[0073] Der Bediener kann zudem das Ablängwerk-

zeug 10 an Griffmulden 65 ergreifen und halten, die an den den Nebenseiten-Anschlagflächen 13, 14 entgegengesetzten Außenseiten der Nebenseitenanschlagkörper 11 und 12 vorgesehen sind. Selbstverständlich könnten dort auch Handgriffe oder dergleichen andere günstig ergreifbare Bedienhandhaben vorgesehen sein.

[0074] Die Schneidkante 25 des Schneidwerkzeugs 21 liegt an einer Vorderseite 71 des Umleimerbands 70 an, während das andere Schneidwerkzeug 22 von der Rückseite 72 des Umleimerbands 70 her den Schnitt durchführt.

[0075] Mit seiner Rückseite 72 ist das Umleimerband 70 an der Längsstirnseite 85 der Werkstückplatte 80 befestigt, z.B. angeklebt.

[0076] Der Stirnseitenanschlagkörper 46 ist in die Vertiefungen 49 eingesteckt, das heißt er liegt mit seinem Außenumfang an dem Innenumfang der Vertiefungen 49, die beispielsweise einen zylindrischen Innenumfang aufweisen, an.

[0077] Mithilfe einer den Boden der jeweiligen Vertiefung 49 von der Außenseite des Nebenseitenanschlagkörpers 11, 12 her durchdringenden Schraube 51 kann der Stirnseitenanschlagkörper 46 zusätzlich festgelegt werden. Es versteht sich, dass es auch ausreichen würde, den Stirnseitenanschlagkörper 46 beispielsweise in einem Klemmsitz, anhand einer Verrastung oder dergleichen anderer lösbarer Verbindung in den beiden Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 in einer jedenfalls zum Schneiden des Umleimerbands 70 ausreichend festen Position zu halten.

[0078] Es ist auch möglich, dass beispielsweise eine oder beide der Seitenanschlaghalterungen 47 eine Durchstecköffnung umfassen, z.B. ein Schiebelager 56, so dass der Stirnseitenanschlagkörper 46 in eine in Figur 3 gestrichelt dargestellte Nichtgebrauchsstellung oder Ruhestellung R verschieblich ist, während er in Figur 2 in seine Gebrauchsstellung oder Arbeitsstellung A verschoben ist, in welcher er vor die Nebenseiten-Anschlagfläche 13 nach unten vorsteht und zur Anlage an der Stirnseite 83 oder 84 bereitsteht.

[0079] Man kann jedoch den Stirnseitenanschlagkörper 46 auch aus den Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 entfernen, so dass man, wie in den Figuren 8 und 9 deutlich wird, das Umleimerband 70 auch auf Stoß ablängen kann. Die Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 weisen dazu zweckmäßigerweise zu einem seitlichen Einführen des Stirnseitenanschlagkörpers 46 geeignete Einführöffnungen 67, zum Beispiel Einführnuten oder dergleichen, auf.

[0080] Das Umleimerband 70 ist mit seiner Rückseite 72 oder Klebeseite an einer Umfangs-Längsstirnseite 95 der Werkstückplatte 90 befestigt. Ein Längsende 78 des Umleimerbands 70 ist dabei schon vollständig an der Längsstirnseite 95 befestigt, während vom anderen Längsende ein Abschnitt 77 frei vor die Längsstirnseite 95 absteht und abzulängen ist.

[0081] In dieser Situation wird der Stirnseitenanschlagkörper 46 von den Kanten-Seitenanschlaghalte-

rungen 47 entfernt und an Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 befestigt.

[0082] Die Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 sind in einem Querabstand 53 von den Schneidwerkzeugen 21 und 22 entfernt. Mithin befinden sich also die Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 bzw. der daran befestigte Stirnseitenanschlagkörper 46 nicht in der Schneidebene der beiden Schneidwerkzeugen 21 und 22, sondern in einem Querabstand 53 dazu.

[0083] Zwischen den Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 und den Schneidwerkzeugen 21 und 22 befindet sich noch eine Stirnseiten-Anschlagfläche 54, beispielsweise an der schmalen Stirnseite der Grundplatte 16. Mit der Stirnseiten-Anschlagfläche 54 kann sich das Ablängwerkzeug 10 an einem freien Stirnseitenabschnitt 96, der sich zwischen der Stirnseite 79 des Längsendes 78 des bereits an der Werkstückplatte 90 befestigten Umleimerbands 70 und dem anderen Längsende, das abzuschneiden ist, befindet, abstützen.

[0084] Eine weitere Abstützung erfolgt durch den Stirnseitenanschlagkörper 46, der in den Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 befestigt ist.

[0085] Das Ablängwerkzeug 10 kann um eine entlang der Stirnseiten-Anschlagfläche 54 verlaufende oder durch diese definierte Schwenkachse 64 schwenken. Die jeweilige Winkelstellung des Ablängwerkzeugs 10 bezüglich der Schwenkachse 64 und somit die Position der Schneidwerkzeuge 21, 22 zum abzulängenden Abschnitt 77 des Umleimerbands 70 wird durch den an dem freien Stirnseitenabschnitt 96 anliegenden Stirnseitenanschlagkörper 46 definiert. Diese Winkelstellung bedingt die Länge des Abschnitts 77, die abgeschnitten wird.

[0086] Die Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 umfassen Montagekulissen 57, in denen der Stirnseitenanschlagkörper 46 längsverschieblich entlang einer Achsrichtung 58 aufgenommen ist. Eine Skala 59, die neben den Montagekulissen 57 angeordnet ist, ermöglicht es die jeweilige Längsposition des Stirnseitenanschlagkörpers 46 in den Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 abzulesen. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Skala 59 mit einer Länge des Abschnitts 77 korreliert oder dieser Länge entspricht, die dieser haben muss, damit seine freie Stirnseite 100 auf Stoß mit der Stirnseite 79 am Längsende 78 des bereits an die Längsstirnseite 95 angeklebten Abschnitts des Umleimerbands 70 exakt montierbar ist.

[0087] Die Montagekulissen 57 umfassen beispielsweise Längsnuten 60 zur Aufnahme eines jeweiligen Längsendes 48 des Stirnseitenanschlagkörpers 46. Die Längsnuten 60 sind vorzugsweise an einem Längsende mit Öffnungen 61 versehen, so dass der Stirnseitenanschlagkörper 46 durch die Öffnungen 61 in die jeweilige Längsnut 60 eingeführt werden kann.

[0088] Die Montagekulisse 57 bzw. die Längsnuten 60 ermöglichen es auch, den Stirnseitenanschlagkörper 46 sogar so weit in Richtung des ersten Schneidwerkzeugs 21 vom zweiten Schneidwerkzeug 22 weg zu verstellen,

dass er wie in Figur 3 dargestellt eine Ruhestellung R einnimmt, also die Anlage des Ablängwerkzeugs 10 für einen Kantenschnitt des Umleimerbands 70, wie z.B. in Figur 2 und 3 dargestellt, nicht behindert. Die Montagekulisse 57 bzw. die Längsnuten 60 bilden also auch ein Schiebelager.

[0089] Zweckmäßigerweise ist unterhalb der Schraube 51 bzw. deren Kopf eine Unterlegscheibe 63 vorgesehen. Die Schraube 51 durchdringt die beispielsweise als Schlitz ausgestaltete Montagekulisse 57.

[0090] Der an den einander gegenüberliegenden Stoß-Seitenanschlaghalterungen 52 oder Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 befestigte Stirnseitenanschlagkörper 46 bildet einen Verbindungssteg zwischen den Nebenseitenanschlagkörpern 11 und 12, was im Sinne einer Verstärkung und Stabilisierung des Ablängwerkzeugs 10 wirkt.

[0091] Auch bei den Vertiefungen 49 bzw. Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47 sind zweckmäßigerweise Öffnungen 62 vorgesehen, um den Stirnseitenanschlagkörper 46 aus den Kanten-Seitenanschlaghalterungen 47, das heißt dem Zwischenraum zwischen denen Nebenseitenanschlagkörpern 11 und 12 zu entnehmen.

[0092] Vorliegend stehen zwar eine obere Stirnseite 73 und eine untere Stirnseite 74 des Umleimerbands 70 nicht vor die Nebenseiten der Werkstückplatten 80 oder 90 vor, das heißt vor deren Oberseite 81, 91 oder deren Unterseite 82, 92.

[0093] Allerdings ist der Abstand zwischen den Nebenseiten-Anschlagflächen 13 und 14 ausreichend groß, dass ist bequem möglich ist, das Ablängwerkzeug 10 zu wenden und in den beiden in den Figuren 2 und 3 dargestellten Positionen anzuwenden, auch wenn an der jeweils genutzten Nebenseiten-Anschlagfläche 13 oder 14 die obere Stirnseite 73 oder die untere Stirnseite 74 des Umleimerbands 70 vor die Nebenseiten der Werkstückplatten 80 oder 90 vorstünden.

[0094] Bevorzugt ist im Bereich des Fensters 20, dort wo die abzulängenden Abschnitte 75, 76, 77 des Umleimerbands 70 durch das Fenster 20 hindurchtreten und in den Bereich der Nebenseiten-Anschlagflächen 13 und 14 gelangen, jeweils eine Aussparung 66 an den Nebenseiten-Anschlagflächen 13 und 14 vorgesehen, so dass ein gegebenenfalls mit seiner oberen oder unteren Stirnseite 73, 74 vorstehendes Umleimerband 70 dennoch in den Zwischenraum zwischen den Nebenseitenanschlagkörpern 11 und 12 eingebracht werden kann.

[0095] Zu erwähnen wäre auch, dass beispielsweise die Wandabschnitte 17 so bemessen sein und statt zur Oberseite zur Unterseite der Grundplatte 16 vorstehen könnten so dass sie integral die Nebenseitenanschlagkörper 11 oder 12 bilden könnten.

[0096] Bei dem in den Figuren 10 und 11 dargestellten modifizierten Ablängwerkzeug 110 sind teilweise gleiche oder ähnliche Komponenten vorgesehen wie beim Ablängwerkzeug 10. Insofern sind die gleichen Bezugsziffern verwendet und die Komponenten nicht näher erläutert. Beispielsweise hat das Ablängwerkzeug 110 prinzi-

piell den Nebenseitenanschlagkörpern 11,12 entsprechende Nebenseitenanschlagkörper 111,112, die am Basiskörper 15 angeordnet sind. Auch die beiden Schneidwerkzeuge 21 und 22 sind vorhanden.

[0097] Es wurde festgestellt, dass es vorteilhaft ist, wenn man gerade beim Ablängen des Umleimerbands auf Stoß, wie in den Figuren 8 und 9 dargestellt, eine sehr feine Einstellung der Position des Stirnseitenanschlagkörpers relativ zum jeweils feststehenden Schneidkörper realisieren können sollte. Überraschenderweise muss nämlich selbst bei Rundungen der Werkstückplatte mit großem Radius der Stirnseitenanschlagkörper nur um ein relativ kleines Maß verstellt werden, um die richtige Länge des abzuschneidenden Abschnitts des Umleimerbands festzulegen.

[0098] Eine feine Einstellung des Stirnseitenanschlagkörpers 146 ermöglicht beispielsweise ein Exzentergetriebe 170 beim Ablängwerkzeug 110.

[0099] Der Stirnseitenanschlagkörper 146 ist zur Verwendung einerseits an einer Kanten-Seitenanschlaghalterung 147 geeignet, die an den Nebenseitenanschlagkörpern 111, 112 vorgesehene Aufnahmen 47b, 47a umfasst. Beispielsweise ist der Stirnseitenanschlagkörper 146 über seitliche Einführöffnungen 167, 168 in die Aufnahmen 47a und 47b von einer Umfangsseite der beiden Nebenseitenanschlagkörper 111, 112 her einsteckbar, wobei ein Längsende 145 des Stirnseitenanschlagkörpers 146 in die Aufnahme 47a eingreift und ein entgegengesetztes Längsende 148 in die andere Aufnahme 47b eingreift. Am Längsende 148 ist beispielsweise ein Steckvorsprung 149 vorgesehen, der verdrehsicher in die Aufnahme 47b eingreifen kann.

[0100] Zur weiteren Fixierung des Stirnseitenanschlagkörpers 146 dient eine Schraube 151, deren Schraubabschnitt 152 durch eine Durchstecköffnung 154 am Nebenseitenanschlagkörper 111 durchsteckbar ist und dann von oben her in eine Schraubaufnahme 150 am Längsende 148 des Stirnseitenanschlagkörpers 146 einschraubbar ist. Die Schraube 151 ist sehr einfach durch einen Handgriff 153 handhabbar. Selbstverständlich könnte anstelle einer Verschraubung beispielsweise auch eine Kniehebel-Verspanneinrichtung oder dergleichen vorgesehen sein. Wenn die Schraube 151 entfernt ist, kann der Stirnseitenanschlagkörper 146 aus der Kanten-Seitenanschlaghalterung 147 entfernt werden.

[0101] Das Exzentergetriebe 170 umfasst ein Exzenterad 180, das in einer Drehlager-Aufnahme 173 des Nebenseitenanschlagkörpers 111 drehbar aufgenommen ist. Das Exzenterad 180 ist zweiteilig und umfasst einen Radkörper 174, der von der Nebenseiten-Anschlagfläche 13 her in die Aufnahme 173 eingesteckt ist und durch einen Deckel 171 dort gehalten wird. Der Radkörper 174 und der Deckel 171 stehen nach radial außen vor die Aufnahme 173 vor, so dass das Exzenterad 180 bezüglich einer Drehachse 181 drehbar, jedoch unverschieblich in der Aufnahme 173 aufgenommen ist.

[0102] Vor den Deckel 171 stehen zum Radkörper 174 Rasthaken 175 vor, die in Rastaufnahmen 176 des Rad-

körpers 174 eingehakt sind. Selbstverständlich wäre auch eine andere Verbindung ohne weiteres möglich. Eine zusätzliche drehfeste Abstützung des Deckels 171 am Radkörper 174 wird durch einen Haltesteg oder eine Halteaufnahme oder eine sonstige Formschlusskontur 177 des Deckels 171 gewährleistet, die in Eingriff mit einer Gegen-Formschlusskontur 178 am Radkörper 174 ist.

[0103] An dem Exzenterrad 180 ist eine Aufnahme 183 zum formschlüssigen Halten des Steckvorsprungs 149 des Stirnseitenanschlagkörpers 146 vorgesehen. Der Steckvorsprung 149 hat seitliche Abflachungen, mithin also eine zu einem drehfesten Halt in der Aufnahme 183 vorgesehene Umfangskontur, die eine dazu passende, in der Zeichnung nicht sichtbare Innenumfangskontur hat. Mithin ist also der Steckvorsprung 143 in der Aufnahme 183 drehfest gehalten.

[0104] Dieser drehfeste Halt kann aber auch ohne Formschluss hergestellt werden, weil in besonders günstiger Weise die Schraube 151 durch eine Durchstecköffnung 172 am Exzenterrad 180 durchgesteckt und in die Schraubaufnahme 150 des Stirnseitenanschlagkörpers 146 einschraubbar ist.

[0105] Die Aufnahme 183 ist exzentrisch zur Drehachse 181, so dass bei einem Drehen des Exzenterrads 180 der Stirnseitenanschlagkörper 146 eine exzentrische Drehung um die Drehachse 181 durchläuft. Der Stirnseitenanschlagkörper 146 hat z.B. eine stiftförmige oder bolzenartige Gestalt.

[0106] Da ein Außenumfang 144 des Stirnseitenanschlagkörpers 146 kreisrund ist, steht immer eine geeignete Stirnseiten-Anschlagfläche 45 des Stirnseitenanschlagkörpers 146 zur Anlage an der Werkstückplatte 90 bereit, unabhängig von der jeweiligen Drehposition des Exzenterrads 180 und somit des Stirnseitenanschlagkörpers 146.

[0107] An dem Nebenseitenanschlagkörper 112 wird der Stirnseitenanschlagkörper 146 durch eine Führungsaufnahme 182 geführt. Diese hat vorliegend eine im wesentlichen runde, jedoch an einer Seite abgeflachte Innenkontur, so dass der Stirnseitenanschlagkörper 146 die gesamte Kurvenbahn um die Drehachse 181 durchlaufen kann. Da der Stirnseitenanschlagkörpers 146 über die Drehachse 181 hinausragt, ist keine kurvenförmige Führungsaufnahme 182 im vorliegenden Fall möglich. Das wäre aber ohne weiteres denkbar, wenn die geometrischen Verhältnisse andere wären.

[0108] Es wäre auch möglich, dass der Stirnseitenanschlagkörper 146 im Bereich der Führungsaufnahme 182 mittels einer Schraube, eines Exzenterhebels, Kniehebels oder dergleichen verspannt wird.

[0109] Ein Außenumfang 179, der zweckmäßigerweise mit einer Riffelung versehen ist, ist in einer Aussparung 184 des Nebenseitenanschlagkörpers 111 durch einen Bediener ergreifbar, so dass folgende, sehr einfache Bedienung möglich ist: die Stirnseiten-Anschlagfläche 54 wird an das bereits angeklebte Umleimerband 70, nämlich an dessen Stirnseite 79 angelegt. Der Be-

diener dreht dann das Exzenterrad 180 so lange, bis der Stirnseitenanschlagkörper 146 mit der Werkstückplatte 90 am Stirnseitenabschnitt 96 zur Anlage kommt, wobei das Ablängwerkzeug 10 um die Stirnseiten-Anschlagfläche 54 schwenkt. Dann stimmt das Maß für den abzulängenden Abschnitt des Umleimerbands 70, das heißt zum Abschneiden des Abschnitts 77 in der richtigen Länge. Der Bediener braucht in diesem Fall noch nicht einmal die zweckmäßigerweise vorgesehene Skala 159, die am Außenumfang der Aufnahme 173 vorgesehen ist, abzulesen und die Einstellung anhand dieser Skala 159 vorzunehmen.

[0110] In einem abschließenden Schritt zieht der Bediener beispielsweise dann die Schraube 151 an, wobei zugleich das Exzenterrad 180 mit dem Nebenseitenanschlagkörper 111 verspannt wird und somit die Position des Stirnseitenanschlagkörpers 146 relativ zu Grundstruktur des Ablängwerkzeugs 110, nämlich dem Nebenseitenanschlagkörper 111, festgelegt ist. Die Schraube 151 klemmt nämlich ein erstes Teil des Exzenterrads 180, den Deckel 171, gegen die eine Seite (Außenseite) des Nebenseitenanschlagkörpers 111, während sie zugleich ein zweites Teil des Exzenterrads 180, den Radkörper 174, gegen die andere Seite oder entgegengesetzte Seite des Nebenseitenanschlagkörpers 111 anzieht. Somit wird mittels der Schraube 151 das Exzenterrad und schließlich auch der Stirnseitenanschlagkörper 146 mit dem Korpus des Ablängwerkzeugs 111 verspannt.

Patentansprüche

1. Ablängwerkzeug zum Abschneiden eines vor eine Werkstückplatte (80, 90) frei vorstehenden Abschnittes eines Umleimerbandes (70), das an einer Stirnseite (85; 95) der Werkstückplatte (80, 90) befestigt ist, wobei das Ablängwerkzeug (10) eine Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) zum Abstützen an einer sich neben der Stirnseite (85; 95) erstreckenden Nebenseite, insbesondere einer Oberseite (81, 91), der Werkstückplatte (80, 90) aufweist, wobei das Ablängwerkzeug (10) ein an einem Basiskörper (15) angeordnetes erstes Schneidwerkzeug (21) und ein zweites, zu dem ersten Schneidwerkzeug (21) beweglich gelagertes Schneidwerkzeug (22) aufweist, die miteinander in einen Schneideingriff zum Schneiden des Umleimerbands (70) gebracht werden können, wobei das Ablängwerkzeug (10) mindestens einen Stirnseitenanschlagkörper (46) zum stirnseitigen Abstützen des Ablängwerkzeugs (10) an der Werkstückplatte (80, 90) in einem Abstand zu den Schneidwerkzeugen (21, 22) aufweist, und wobei das Ablängwerkzeug (10) zum Ablängen des Umleimerbands (70) an einer Kante zwischen der das Umleimerband tragenden Stirnseite (85; 95) und einer freien Stirnseite der Werkstückplatte (80, 90) eine Kanten-Seitenanschlaghalte-

- rung (47) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zum Ablängen des Umleimerbands (70) zur späteren Befestigung an einem noch freien Stirnseitenabschnitt (96) derselben Stirnseite (85; 95), vor die das Umleimerband (70) vorsteht, eine Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) aufweist, und dass der Stirnseitenanschlagkörper (46) wahlweise an der Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) montierbar ist und/oder dass der Stirnseitenanschlagkörper (46) an der Seitenanschlaghalterung (47, 52), an der er angeordnet ist, zwischen einer vor die Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) zu der Stirnseite der Werkstückplatte (80, 90) vorstehenden Arbeitsstellung (A) und einer nicht vor die Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) zu der Werkstückplatte (80, 90) vorstehenden Ruhestellung (R) verstellbar ist.
2. Ablängwerkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Seitenanschlaghalterungen (47, 52) ein zwischen der vor die Werkstückplatte (80, 90) vorstehenden Arbeitsstellung (A) und der nicht vor die Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) zu der Werkstückplatte (80, 90) vorstehenden Ruhestellung (R) verstellbarer Stirnseitenanschlagkörper (46) vorgesehen ist.
 3. Ablängwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) und/oder die Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) ein Bewegungslager oder ein Getriebe zur schiebebeweglichen und/oder schwenkbaren Lagerung des Stirnseitenanschlagkörpers (46) aufweist.
 4. Ablängwerkzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stirnseitenanschlagkörper (46) an der Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) und/oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) anhand eines Exzenterlagers oder Exzentergetriebes und/oder eines zu einer Feinjustierung geeigneten Untersetzungsgetriebes beweglich gelagert ist.
 5. Ablängwerkzeug nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stirnseitenanschlagkörper (46) an dem Bewegungslager oder dem Getriebe zur wahlweisen Verwendung an einer der beiden Seitenanschlaghalterungen, der Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) oder der Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) lösbar befestigbar ist.
 6. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stirnseitenanschlagkörper (46) an mindestens einer der Seitenanschlaghalterungen (47, 52) in mindestens zwei Abständen zu dem ersten Schneidwerkzeug (21) montierbar ist, wobei zweckmäßigerweise vorgesehen ist, dass die mindestens eine Seitenanschlaghalterung (47, 52) eine Montagekulisse (57) aufweist, an der der Stirnseitenanschlagkörper (46) in den mindestens zwei Abständen zu dem ersten Schneidwerkzeug (21) montierbar ist.
 7. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine, insbesondere am Basiskörper (15) vorgesehene, dem ersten Schneidwerkzeug (21) vorgelagerte Stirnseiten-Anschlagfläche (54) zur Anlage an der Stirnseite (85; 95) der Werkstückplatte (80, 90) aufweist, und der Stirnseitenanschlagkörper (46) relativ zu der Stirnseiten-Anschlagfläche (54) in mindestens zwei Abständen an der Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) befestigbar ist.
 8. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens einen Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) aufweist, an welchem die Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) und/oder die Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) vorgesehen ist.
 9. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche oder dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine der Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) gegenüberliegende zweite Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) zum Abstützen auf einer sich neben der Stirnseite (85; 95) erstreckenden und der ersten Nebenseite entgegengesetzten Nebenseite, insbesondere einer Unterseite, der Werkstückplatte (80, 90) oder zum Abstützen auf der Nebenseite der Werkstückplatte (80, 90) in einer um 180° gedrehten Position des Ablängwerkzeugs aufweist.
 10. Ablängwerkzeug nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) und die zweite Nebenseiten-Anschlagfläche (13, 14) an einander gegenüberliegenden Nebenseitenanschlagkörpern (11, 12) vorgesehen sind, und dass mindestens einer der Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) die oder eine Stoß-Seitenanschlaghalterung (52) und/oder die oder eine Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) aufweist.
 11. Ablängwerkzeug nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) einander gegenüberliegende Seitenanschlaghalterungen (47, 52) aufweisen und/oder die Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) durch den Stirnseitenanschlagkörper (46) miteinander verbindbar sind.
 12. Ablängwerkzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) in der Art von

Seitenschenkeln von dem Basiskörper (15) winkelig, insbesondere rechtwinkelig, abstehen.

13. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) eine insbesondere eine Verrippung (42) aufweisende Stützplatte aufweist und/oder dass der Basiskörper (15) und/oder mindestens ein Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) plattenförmig ist und/oder dass der Basiskörper (15) und mindestens ein Nebenseitenanschlagkörper (11, 12) einstückig sind.
14. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schneidwerkzeug (21) und das zweite Schneidwerkzeug (22) eine stirnseitig prismatische und eine stirnseitig rechtwinkelige Schneidklinge umfassen und/oder dass das erste Schneidwerkzeug (21) und/oder das zweite Schneidwerkzeug (22) lösbar an dem Basiskörper (15) sowie einem das zweite Schneidwerkzeug (22) haltenden und an dem Basiskörper (15) beweglich gelagerten Werkzeugträger (24) befestigbar sind.
15. Ablängwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stirnseiten-Anschlagfläche (45) des Stirnseitenanschlagkörpers (46), wenn er an der Kanten-Seitenanschlaghalterung (47) befestigt und/oder dort eine Arbeitsstellung (A) einnimmt, mit einer Unterseite (43) des ersten Schneidwerkzeugs (21) oder des zweiten Schneidwerkzeugs (22) in einer Ebene fluchtet.

Claims

1. Cutting-to-length tool for cutting off a section of an edge strip (70) secured to an end face (85; 95) of a workpiece plate (80, 90), which section projects freely in front of the workpiece plate (80, 90), wherein the cutting-to-length tool (10) comprises a secondary side stop surface (13, 14) for supporting a secondary side, in particular a top side (81, 91) extending adjacent to the end face (85; 95), of the workpiece plate (80, 90), wherein the cutting-to-length tool (10) comprises a first cutting tool (21) located on a base body (15) and a second cutting tool (22) movably mounted relative to the first cutting tool (21), which cutting tools can be brought into cutting engagement with one another for cutting the edge strip (70), wherein the cutting-to-length tool (10) comprises at least one end face stop body (46) for the end face support of the cutting-to-length tool (10) on the workpiece plate (80, 90) at a distance from the cutting tools (21, 22), and wherein the cutting-to-length tool (10) comprises, for cutting the edge strip (70) to length, an edge-side stop holder (47) at an edge between the end face (85; 95) supporting the edge strip and a free end face of the workpiece plate (80, 90), **characterised in that** it comprises, for cutting the edge strip (70) to length, a butt-side stop holder (52) for subsequent fastening to a still free end face section (96) of the same end face (85; 95) in front of which the edge strip (70) projects, and **in that** the end face stop body (46) can optionally be mounted on the butt-side stop holder (52) or the edge-side stop holder (47), and/or **in that** the end face stop body (46) can, on the side stop holder (47, 52) on which it is mounted, be adjusted between an operating position (A), in which it projects in front of the secondary side stop surface (13, 14) towards the end face of the workpiece plate (80, 90), and an inoperative position (R), in which it does no project in front of the secondary side stop surface (13, 14) towards the end face of the workpiece plate (80, 90).
2. Cutting-to-length tool according to claim 1, **characterised in that** an end face stop body (46) adjustable between the operating position (A) projecting in front of the workpiece plate (80, 90) and the inoperative position (R), in which it does no project in front of the secondary side stop surface (13, 14) towards the end face of the workpiece plate (80, 90), is provided.
3. Cutting-to-length tool according to claim 1 or 2, **characterised in that** the butt-side stop holder (52) and/or the edge-side stop holder (47) comprise(s) a movement bearing or a gear mechanism for the slidable and/or pivotable mounting of the end face stop body (46).
4. Cutting-to-length tool according to claim 3, **characterised in that** the end face stop body (46) is movably mounted on the butt-side stop holder (52) and/or the edge-side stop holder (47) by means of an eccentric bearing or an eccentric gear mechanism, and/or by means of a reducing gear suitable for fine adjustment.
5. Cuffing-to-length tool according to claim 3 or 4, **characterised in that** the end face stop body (46) can be releasably secured to the movement bearing or the gear mechanism for optional use on one of the two side stop holders, the butt-side stop holder (52) or the edge-side stop holder (47).
6. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims, **characterised in that** the end face stop body (46) can be mounted on at least one of the side stop holders (47, 52) at at least two distances from the first cutting tool (21), wherein it is expediently provided that the at least one side stop holder (47, 52) comprises a mounting gate (57), where the end face stop body (46) can be mounted at the at least

two distances from the first cutting tool (21).

7. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims, **characterised in that** it comprises an end face stop surface (54) provided on the base body (15) in particular and placed in front of the first cutting tool (21) for bearing against the end face (85; 95) of the workpiece plate (80, 90), and **in that** the end face stop body (46) can be secured to the butt-side stop holder (52) at at least two distances relative to the end face stop surface (54).
8. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims, **characterised in that** it comprises at least one secondary side stop body (11, 12), on which the butt-side stop holder (52) and/or the edge-side stop holder (47) is/are provided.
9. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims or to the preamble of claim 1, **characterised in that** it comprises a second secondary side stop surface (13, 14) opposite the secondary side stop surface (13, 14) for support on a secondary side extending adjacent to the end face (85; 95) opposite the first secondary side, in particular an underside, of the workpiece plate (80, 90), or for support on the secondary side of the workpiece plate (80, 90) in a position in which the cutting-to-length tool is rotated by 180 degrees.
10. Cutting-to-length tool according to claim 8, **characterised in that** the first secondary side stop surface (13, 14) and the second secondary side stop surface (13, 14) are provided on mutually opposite secondary side stop bodies (11, 12), and **in that** at least one of the secondary side stop bodies (11, 12) is provided with the or one butt-side stop holder (52) and/or with the or one edge-side stop holder (47).
11. Cutting-to-length tool according to claim 9 or 10, **characterised in that** the secondary side stop bodies (11, 12) have mutually opposite side stop holders (47, 52), and/or **in that** the secondary side stop bodies (11, 12) can be joined to one another by the end face stop body (46).
12. Cutting-to-length tool according to any of claims 8 to 11, **characterised in that** the secondary side stop body/bodies (11, 12) project(s) from the base body (15) at an angle, in particular at a right angle, in the manner of side legs.
13. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims, **characterised in that** at least one secondary side stop body (11, 12) comprises a support plate having a ribbing (42) in particular, and/or **in that** the base body (15) and/or at least one secondary side stop body (11, 12) is/are plate-shaped,

and/or **in that** the base body (15) and at least one secondary side stop body (11, 12) form a single piece.

- 5 14. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims, **characterised in that** the first cutting tool (21) and the second cutting tool (22) comprise a cutting blade prismatic at the end face or rectangular at the end face, and/or **in that** the first cutting tool (21) and/or the second cutting tool (22) can be releasably secured to the base body (15) and to a tool support (24) holding the second cutting tool (22) and movably mounted on the base body (15).
- 10 15. Cutting-to-length tool according to any of the preceding claims, **characterised in that** an end face stop surface (45) of the end face stop body (46) is in alignment with an underside (43) of the first cutting tool (21) or the second cutting tool (22) in a plane if it is secured to the edge-side stop holder (47) and/or adopts an operating position (A) there.

Revendications

- 25 1. Outil de coupe à longueur pour la coupe d'une section dépassant librement d'une plaque à usiner (80, 90) d'une bande de lisière (70) qui est fixée sur un côté avant (85 ; 95) de la plaque à usiner (80, 90), l'outil de coupe à longueur (10) présentant une surface de butée de côté secondaire (13, 14) pour l'appui contre un côté secondaire s'étendant à côté du côté avant (85 ; 95), en particulier un côté supérieur (81, 91), de la plaque à usiner (80, 90), l'outil de coupe à longueur (10) présentant un premier outil de coupe (21) agencé sur un corps de base (15) et un second outil de coupe (22) logé de manière mobile par rapport au premier outil de coupe (21), qui peuvent être amenés en une prise de coupe entre eux pour couper la bande de lisière (70), l'outil de coupe à longueur (10) présentant au moins un corps de butée de côté avant (46) pour l'appui côté avant de l'outil de coupe à longueur (10) contre la plaque à usiner (80, 90) à une distance par rapport aux outils de coupe (21, 22), et l'outil de coupe à longueur (10) présentant pour la coupe à longueur de la bande de lisière (70) sur une arête entre le côté avant (85 ; 95) portant la bande de lisière et un côté avant libre de la plaque à usiner (80, 90), un support de butée latérale d'arête (47), **caractérisé en ce qu'il** présente pour la coupe à longueur de la bande de lisière (70) pour la fixation ultérieure sur une section de côté avant encore libre (96) du même côté avant (85 ; 95), duquel la bande de lisière (70) dépasse, un support de butée latérale d'impact (52) et **en ce que** le corps de butée de côté avant (46) peut être monté au choix sur le support de butée latérale d'impact (52) ou du support de butée latérale d'arête (47) et/ou

- en ce que le corps de butée de côté avant (46) peut être déplacé sur le support de butée latérale (47, 52), sur lequel il est agencé, entre une position de travail (A) dépassant de la surface de butée de côté secondaire (13, 14) vers le côté avant de la plaque à usiner (80, 90) et une position de repos (R) ne dépassant pas de la surface de butée de côté secondaire (13, 14) vers la plaque à usiner (80, 90).
2. Outil de coupe à longueur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un corps de butée de côté avant (46) déplaçable entre la position de travail (A) dépassant de la plaque à usiner (80, 90) et la position de repos (R) ne dépassant pas de la surface de butée de côté secondaire (13, 14) vers la plaque à usiner (80, 90), est prévu sur les deux supports de butée latérale (47, 52).
 3. Outil de coupe à longueur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support de butée latérale d'impact (52) et/ou le support de butée latérale d'arête (47) présente un palier de déplacement ou un engrenage pour le logement mobile en coulissement et/ou pivotant du corps de butée de côté avant (46).
 4. Outil de coupe à longueur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le corps de butée de côté avant (46) est logé de manière mobile sur le support de butée latérale d'impact (52) et/ou le support de butée latérale d'arête (47) à l'aide d'un palier à excentrique ou engrenage à excentrique et/ou d'un engrenage réducteur approprié à l'ajustage fin.
 5. Outil de coupe à longueur selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le corps de butée de côté avant (46) peut être fixé de manière détachable sur le palier de déplacement ou l'engrenage pour l'utilisation au choix sur l'un des deux supports de butée latérale, du support de butée latérale d'impact (52) ou du support de butée latérale d'arête (47).
 6. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de butée de côté avant (46) peut être monté sur au moins un des supports de butée latérale (47, 52) dans au moins deux distances par rapport au premier outil de coupe (21), étant prévu de manière appropriée que l'au moins un support de butée latérale (47, 52) présente une coulisse de montage (57), sur laquelle le corps de butée de côté avant (46) peut être monté dans les au moins deux distances par rapport au premier outil de coupe (21).
 7. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il présente une surface de butée de côté avant (54) logée en amont du premier outil de coupe (21), prévue en particulier sur le corps de base (15) pour l'appui contre le côté avant (85 ; 95) de la plaque à usiner (80, 90), et le corps de butée de côté avant (46) peut être fixé par rapport à la surface de butée de côté avant (54) dans au moins deux distances sur le support de butée latérale d'impact (52).
 8. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il présente au moins un corps de butée de côté secondaire (11, 12), sur lequel le support de butée latérale d'impact (52) et/ou le support de butée latérale d'arête (47) est prévu.
 9. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes ou le préambule de la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il présente une seconde surface de butée de côté secondaire (13, 14) en regard de la surface de butée de côté secondaire (13, 14) pour l'appui sur un côté secondaire s'étendant à côté du côté avant (85 ; 95) et en regard du premier côté secondaire, en particulier un côté inférieur, de la plaque à usiner (80, 90) ou pour l'appui sur le côté secondaire de la plaque à usiner (80, 90) dans une position tournée de 180° de l'outil de coupe à longueur.
 10. Outil de coupe à longueur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la première surface de butée de côté secondaire (13, 14) et la seconde surface de butée de côté secondaire (13, 14) sont prévues sur des corps de butée de côté secondaire (11, 12) en regard l'un de l'autre, et **en ce qu'**au moins un des corps de butée de côté secondaire (11, 12) présente le ou un support de butée latérale d'impact (52) et/ou le ou un support de butée latérale d'arête (47).
 11. Outil de coupe à longueur selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** les corps de butée de côté secondaire (11, 12) présentent des supports de butée latérale (47, 52) en regard l'un de l'autre et/ou les corps de butée de côté secondaire (11, 12) peuvent être reliés ensemble par le corps de butée de côté avant (46).
 12. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce que** le ou les corps de butée de côté secondaire (11, 12) dépassent comme des branches latérales du corps de base (15) de manière angulaire, en particulier à angles droits.
 13. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un corps de butée de côté secondaire (11, 12) présente une plaque d'appui présentant en particulier un nervurage (42) et/ou **en ce que** le corps

de base (15) et/ou au moins un corps de butée de côté secondaire (11, 12) est en forme de plaque et/ou **en ce que** le corps de base (15) et au moins un corps de butée de côté secondaire (11, 12) sont d'un seul tenant.

5

14. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier outil de coupe (21) et le second outil de coupe (22) comportent une lame de coupe prismatique côté avant et une lame de coupe à angles droits côté avant et/ou en ce que le premier outil de coupe (21) et/ou le second outil de coupe (22) peuvent être fixés de manière détachable sur le corps de base (15) ainsi qu'un support d'outil (24) maintenant le second outil de coupe (22) et logé de manière mobile sur le corps de base (15).
15. Outil de coupe à longueur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une surface de butée de côté avant (45) du corps de butée de côté avant (46), lorsqu'il est fixé sur le support de butée latérale d'arête (47) et/ou y occupe une position de travail (A), s'aligne sur un côté inférieur (43) du premier outil de coupe (21) ou du second outil de coupe (22) dans un plan.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

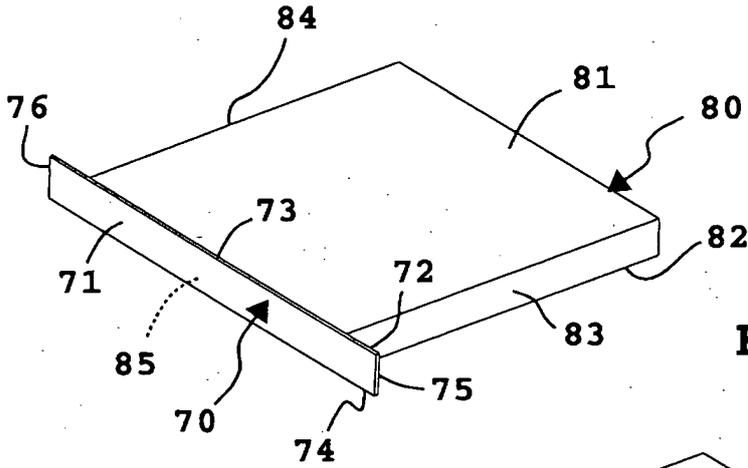


Fig. 1

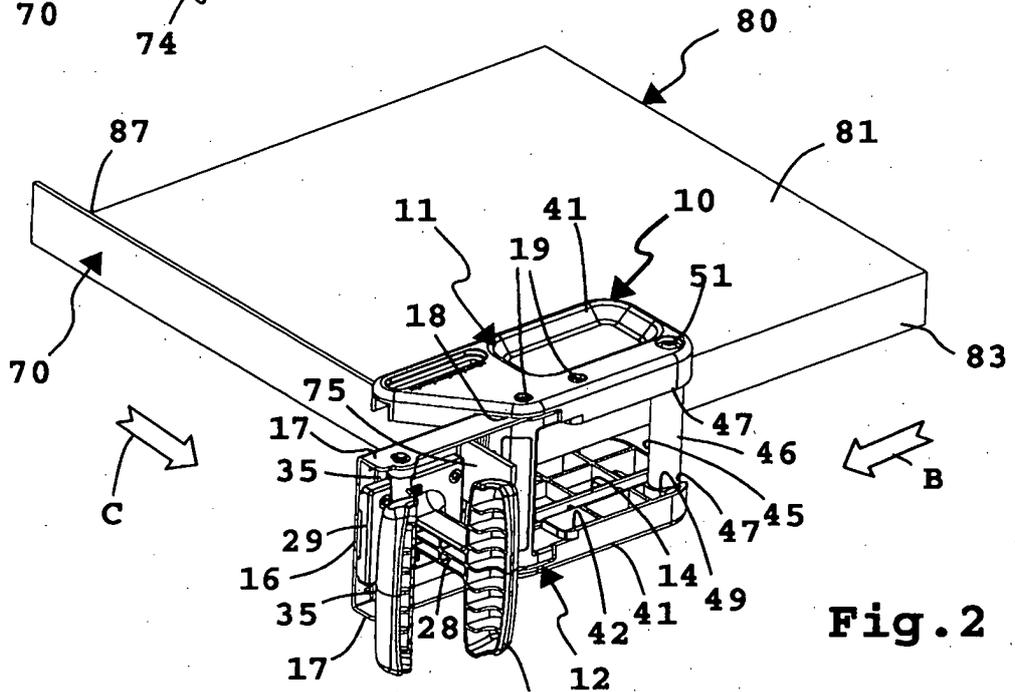


Fig. 2

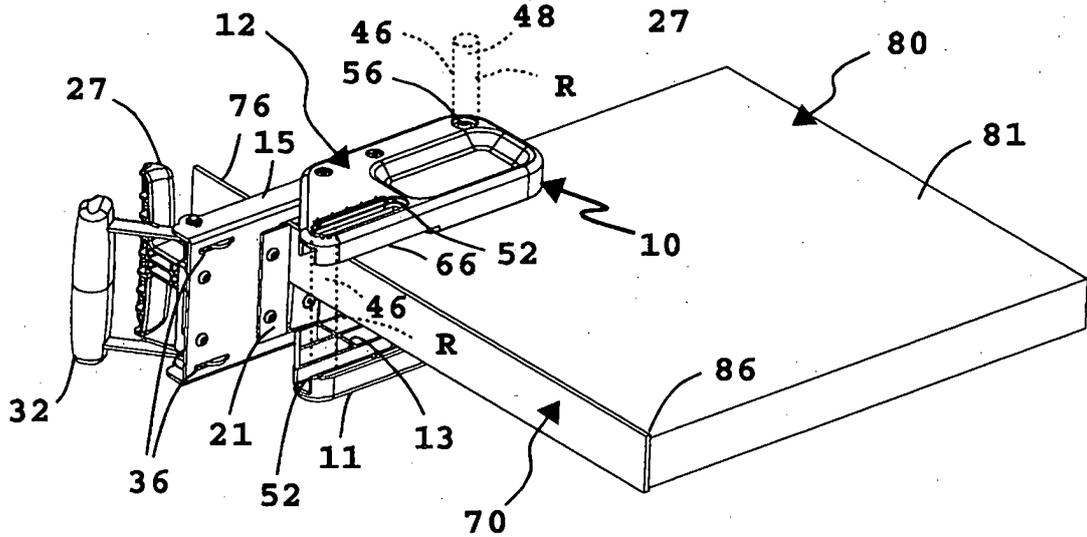


Fig. 3

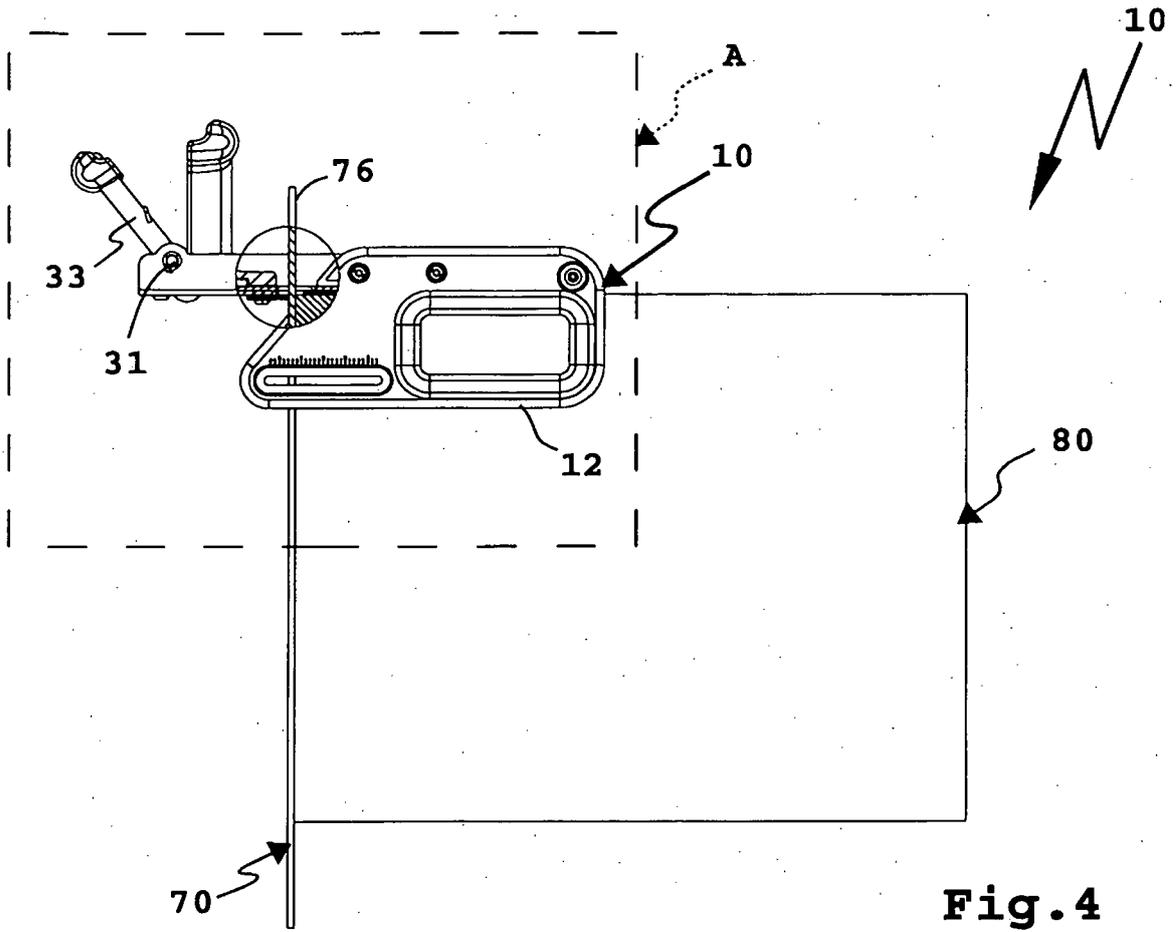


Fig. 4

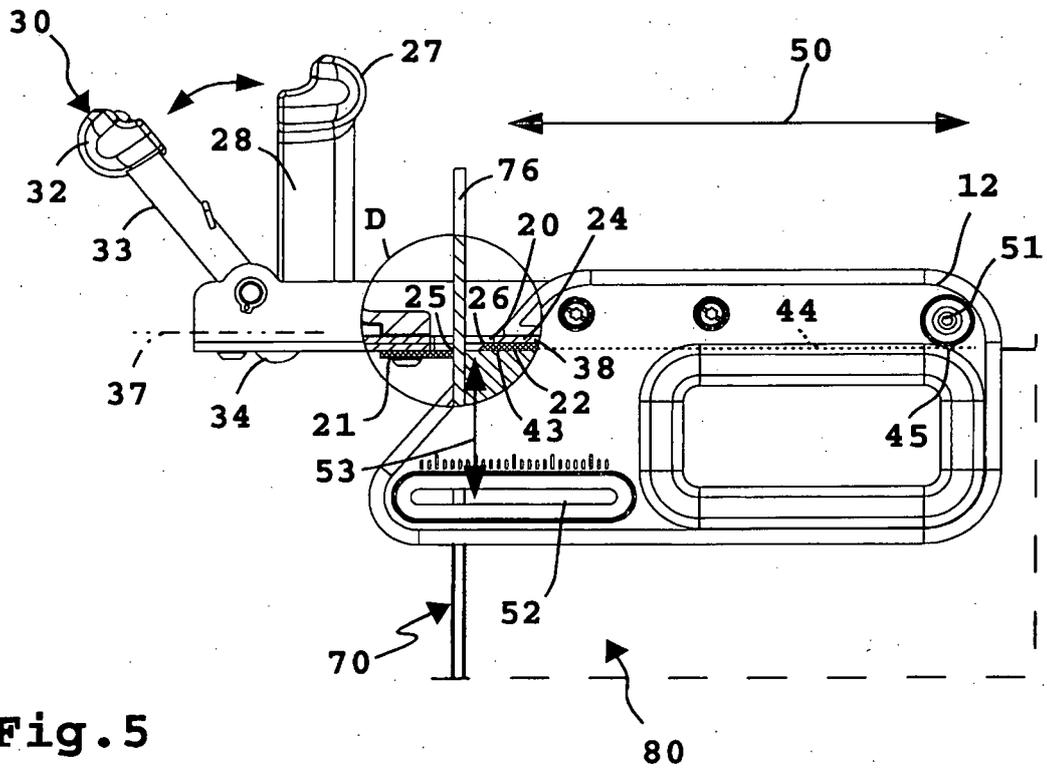


Fig. 5

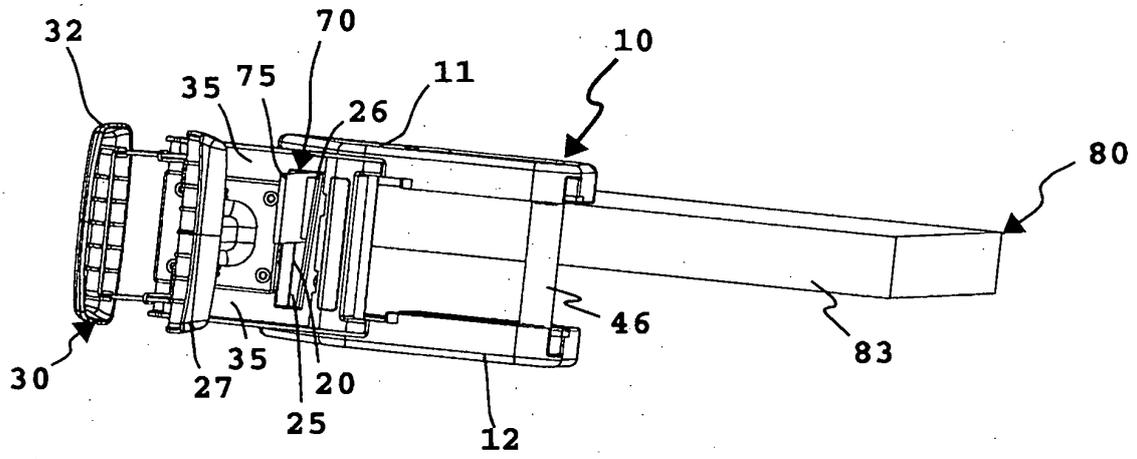


Fig. 6

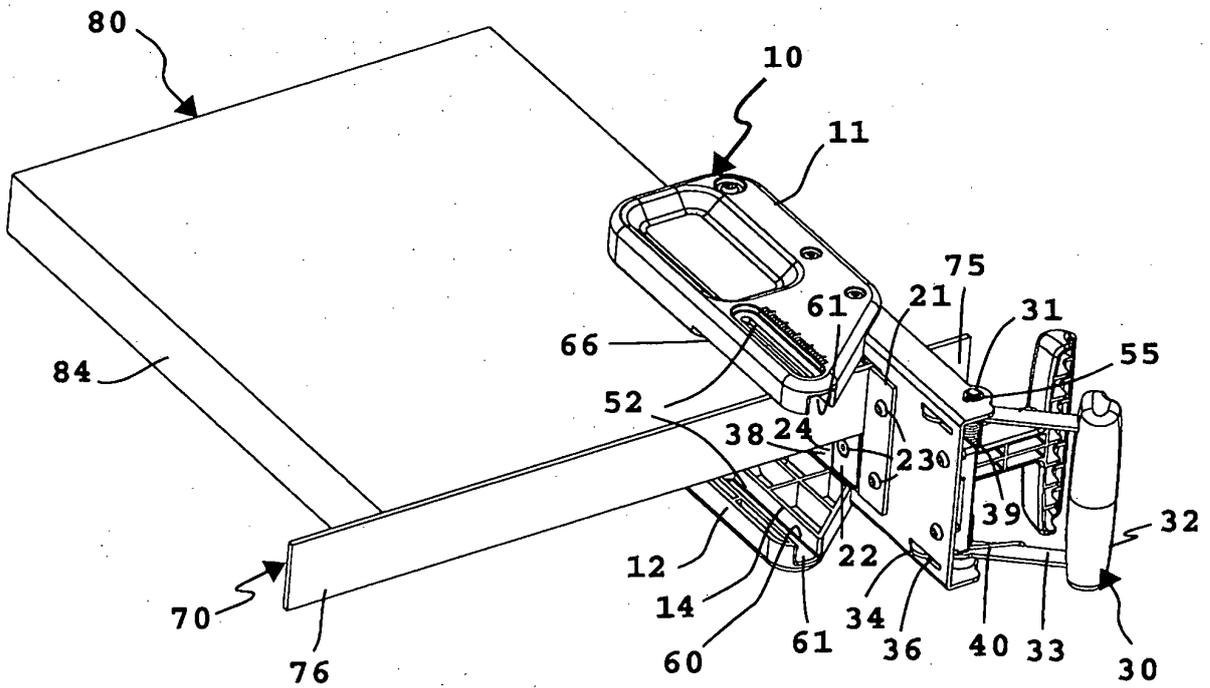


Fig. 7

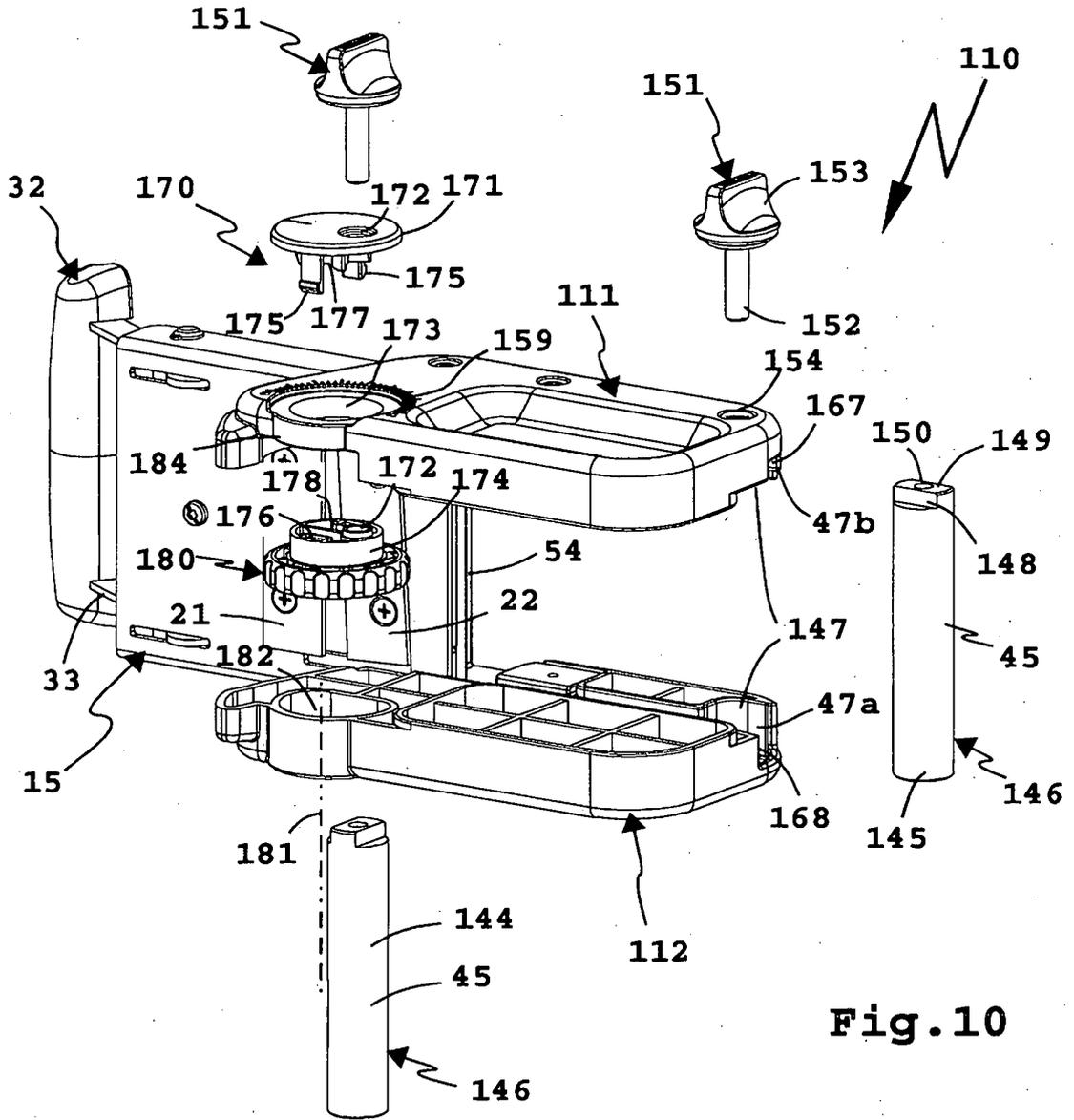


Fig. 10

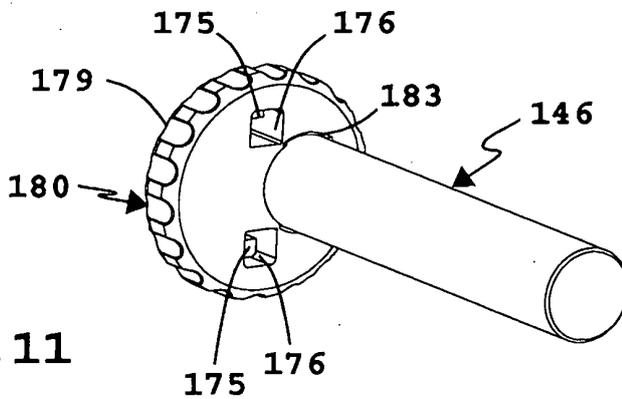


Fig. 11

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

- DE 202012011339 U1 [0001]
- EP 1854602 B1 [0002]