



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2012 Patentblatt 2012/47

(51) Int Cl.:
B28D 1/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12160027.4**

(22) Anmeldetag: **19.03.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Tasic, Zoran**
73733 Esslingen (DE)
• **Strutzberg, Holger**
70197 Stuttgart (DE)
• **Cramer, Christoph**
72631 Aichtal (DE)

(30) Priorität: **18.05.2011 DE 102011076032**

(54) **Vorrichtung zum Schneiden von flächigen Werkstücken**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Schneiden flächiger Werkstücke, insbesondere Fliesen, mit einer Führungsschiene (8) für einen Arbeitsschlitten (17), der längs der Führungsschiene (8) verfahrbar ist, und von der Führungsschiene (8) übergriffener Auflagezone (3) für ein

Werkstück (4) ist die Führungsschiene (8) an zumindest einem ihrer Enden über eine verschiebbare Stützauflage (13) in verschiedenen Höhenlagen zum Grundkörper in Anpassung an die Dicke des jeweiligen Werkstückes (4) abzustützen.

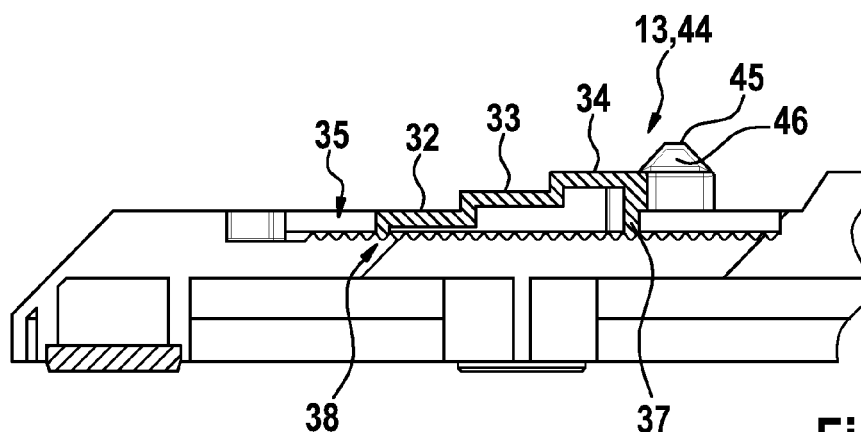


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden von flächigen Werkstücken, insbesondere Fliesen, gemäß dem Anspruch 1.

Stand der Technik

[0002] Eine Ausrüstung zum Schneiden von Fliesen umfasst im einfachsten Fall ein Schneidrad oder ein Ritzwerkzeug, das längs eines auf die Fliese aufgelegten Schneidlineals, gegen die Fliese angedrückt, über die Fliese gezogen wird. Dies bedingt die gehaltene Abstützung des Schneidlineals gegen die Fliese, und davon unabhängig die Handhabung des Schneidwerkzeugs.

[0003] Weiter sind Vorrichtungen zum Schneiden von Fliesen bekannt, bei denen als Führungsbahn für einen Arbeitsschlitten zwei mit Abstand parallel verlaufende, zu einem Grundkörper lagefeste Führungsstangen vorgesehen sind. Der Arbeitsschlitten trägt ein Schneidrad, an der zum Arbeitsschlitten schwenkbaren Handhabe ist als Brechwerkzeug ein zweiarmer Brechstempel angebracht. Die in einer Auflagezone zwischen Grundkörper und die Handhabe bildender Schubstange aufgelegte Fliese wird von Hand gehalten und zum Schneiden und Brechen durch Betätigung der Handhabe beaufschlagt.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Schneiden von flächigen Werkstücken, insbesondere Fliesen, dahingehend auszubilden, dass sich gute, exakte Arbeitsergebnisse trotz einfacher Handhabung erreichen lassen.

[0005] Dem dient eine Ausgestaltung der Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1, der insbesondere durch Merkmale der Unteransprüche in vorteilhafter Weise weiter ausgestaltet wird.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird mit einer längs des Grundkörpers ausgerichteten und die Auflagezone übergreifenden Führungsschiene gearbeitet, die ihrerseits eine Stütz- und Führungsbahn für einen Arbeitsschlitten bildet, der - unmittelbar oder mittelbar, zum Beispiel über die mit dem Arbeitsschlitten verbundene Handhabe - die Arbeitswerkzeuge trägt und längs der Führungsschiene verfahrbar ist. Um eine an die Dicke des jeweiligen Werkstückes angepasste Höhenlage der Führungsschiene zu erreichen, und damit auch eine Auflage der Führungsschiene zum Werkstück im Überdeckungsbereich, wird die Führungsschiene in zumindest einem ihrer Endbereiche über eine verschiebbare Stützauflage abgestützt, die zwischen Grundkörper und Führungsschiene liegt. Bezogen auf ihre Verschieberichtung zu Grundkörper und Führungsschiene weist die Stützauflage in ihrer Höhe zueinander abgestufte Stütz-

schiebung der Stützauflage erreichen lassen.

[0007] Grundsätzlich ist es hierzu möglich, die Stützauflage durch Querverschiebung oder Längsverschiebung zur Führungsschiene mit der jeweiligen Stützzone in Ansatz zu bringen. Eine erfindungsgemäß bevorzugte Lösung besteht darin, dass die Stützauflage als in Längsrichtung der Führungsschiene verschieblicher Stützschieber ausgebildet ist, da sich so bei schlanker Bauweise eine Vielzahl von auf unterschiedlichem Niveau liegenden Stützstellen realisieren lässt und auch günstige Möglichkeiten zur Festlegung des Stützschiebers in der hierfür entsprechenden Lage bestehen.

[0008] Besonders zweckmäßig ist es hierzu, den Stützschieber in Längsrichtung zur Führungsschiene am Grundkörper verschieblich zu führen, wobei die Stützauflage bzw. der als Stützauflage dienende Stützschieber bevorzugt in einer vertieften Führungsaufnahme des Grundkörpers angeordnet ist, so dass sich für die Stützauflage bzw. den Stützschieber ergänzend zur Längsverschiebbarkeit auch eine abgestützte Querlage ergibt.

[0009] Im Hinblick auf eine einfache Einstellbarkeit zur Längspositionierung der jeweils gewünschten Stützzone erweist es sich als zweckmäßig, wenn die Stützauflage bzw. der Stützschieber zum Grundkörper über ein Rastprofil abgestützt wird, das in der Rastlage sperrt und insbesondere durch elastische Verspannung der Stützauflage bzw. des Stützschiebers in seiner Rastlage gesichert ist, so dass werkzeuglos eine schnelle Einstellung der jeweiligen Höhenlage für die Führungsschiene zu erreichen ist. Als zweckmäßig erweisen sich insbesondere sägezahnartige Rastprofile, auch in Verbindung mit zum Grundkörper hintergreifenden und/oder in den Grundkörper eingreifenden, federnd abgestützten Halteteilen.

[0010] Bezüglich der Ausbildung der Stützauflage bzw. des Stützschiebers erweist es sich als zweckmäßig, wenn dieser für die aufliegende Führungsschiene auch eine Querverführung bildet. Hierzu kann der Stützschieber insbesondere mit seitlich auskragend vorgesehenen und gegen die Führungsschiene aufragenden Führungsteilen versehen sein, also beispielsweise in seitlichen Ansätzen, die insbesondere im Bereich des erhöhten Endes des Stützschiebers vorgesehen sind. Solche Führungsteile sind bevorzugt auch als Griffteile zu nutzen, die für den Benutzer der Vorrichtung auch bei aufgelegter Führungsschiene als oberhalb des Grundkörpers liegende und seitlich zur Führungsschiene vorstehende Teile gut zu greifen sind.

[0011] Auch wenn unter Verwendung erfindungsgemäßer Stützauflagen zur Abstützung der Führungsschiene an beiden Enden die Führungsschiene in einfacher Weise in ihrer Höhenlage an die Dicke des jeweiligen Werkstückes anzupassen ist, besteht eine erfindungsgemäß bevorzugte Lösung darin, lediglich an einem Ende, insbesondere am vorderen, dem Benutzer zugewandten Ende der Führungsschiene eine Stützauflage der vorgeschilderten Art vorzusehen und die Führungsschiene an ihrem anderen, gegenüberliegenden Ende, also im Bereich des hinteren Teiles des Grundkörpers

höhenverstellbar, insbesondere federnd höhenverstellbar und verschwenkbar zu halten. Dies lässt sich mit geringem konstruktiven und bautechnischen Aufwand erreichen und bietet besonders einfache Einstellmöglichkeiten bezüglich der Höhenlage der Führungsschiene, wobei es bei einer derartigen Lösung zweckmäßig ist, die Führungsschiene an ihrem dem Benutzer zugewandten Ende sowohl in ihrem Schwenkweg zu begrenzen als auch quer zur Schwenkebene über dem Schwenkweg geführt abzustützen. Dies ist erfindungsgemäß in einfacher Weise mittels eines Führungsdomes zu erreichen, der von der Führungsschiene auslaufend auf ihr dem Benutzer zugewandtes, griffseitiges Ende durchgesetzt wird.

[0012] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Zeichnungen und deren Beschreibung.

[0013] Die in den Zeichnungen und in der Beschreibung teils eigenständig abgehandelten Ausgestaltungsformen und deren Merkmale bilden im Rahmen der Erfindung auch Kombinationen, die sich für das Arbeiten mit Vorrichtungen der erfindungsgemäßen Art als zweckmäßig erweisen. Es zeigen:

Fig. 1 in perspektivischer Draufsicht eine Gesamtdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Schneiden von flächigen Werkstücken, insbesondere Fliesen,

Fig. 2 eine weitere Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung in Perspektive, mit Blick auf die Vorrichtung ausgehend von der im hinteren Teil vorgesehenen Anlenkung für eine als Führungsbahn für einen Arbeitsschlitten dienende Führungsschiene, die sich längs der Vorrichtung erstreckt und im Bereich des vorderen Teiles der Vorrichtung einen Führungsdom durchsetzt,

Fig. 3 eine schematisierte, vereinfachte Frontalansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 2,

Fig. 4 bis 7 eine am vorderen Teil der Vorrichtung aufliegend zu deren Grundkörper vorgesehene Stützauflage für die Führungsschiene in deren auf das in der Auflagezone des Grundkörpers aufliegende Werkstück abgelegter Stellung, wobei die Stützauflage zum Grundkörper in Längsrichtung verschieblich ist und zum Grundkörper in ihrer Höhenlage unterschiedliche Stützzonen aufweist, in Verbindung mit Details zur lageveränderbaren

Fig. 8

5

10

15

Fig. 9

20

Fig. 10 bis 13

25

30

Fig. 14 und 15

35

40

45

Fig. 16 und 17

50

55

Festlegung der Stützauflage gegenüber dem Grundkörper,

in einer dem Verlauf der Schnittführung X-X in Fig. 1 entsprechenden Schnittführung den vorderen Teil des Grundkörpers mit darauf aufsetzendem Führungsdom und den Führungsdom durchsetzender Führungsschiene, an deren Ende, über den Führungsdom auskragend, ein Drehschiebegriff zur Positionierung der verschwenkbaren Führungsschiene 8 in verschiedenen Höhenlagen zum Führungsdom vorgesehen ist,

Stellungsbilder, in denen die Positionierung der Führungsschiene in verschiedenen Höhenlagen zum Führungsdom über den endseitig zur Führungsschiene vorgesehenen Drehschiebegriff veranschaulicht ist,

Prinzipdarstellungen zum Arbeitsschlitten und dessen Funktionen beim Einsatz der vom Arbeitsschlitten getragenen Arbeitswerkzeuge in Form eines Schneidrades und von Brechwerkzeugen, wobei der Arbeitsschlitten in einer prinzipiellen Schnittdarstellung entsprechend der Schnittführung X-X in Fig. 1 gezeigt ist,

weitgehend schematisierte Darstellungen des Arbeitsschlittens in Perspektive (Fig. 14) und in Ansicht (Fig. 15) in Verbindung mit der als Griffbügel ausgebildeten Handhabe zugeordneten Betätigungsverrichtungen zur Verriegelung der Handhabe in unterschiedlichen, verschiedenen Stellungen der Arbeitswerkzeuge entsprechenden Stelllagen, und

weitere schematisierte Darstellungen zur Veranschaulichung von Stelllagen der Arbeitswerkzeuge und der Federabstützung von diese Arbeitswerkzeuge führenden Hebeln, um die Arbeitswerkzeuge, nämlich das Schneidrad und die Brechstempel, wenn sie nicht in Funktion sind, unabhängig voneinander jeweils in einer in den Arbeitsschlitten verlagerten Ruheposition zu halten, bei in der Ausrichtung des Arbeitsschlittens der Fig. 1 entsprechender Darstellung.

[0014] Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung 1 zum Schneiden flächiger Werkstücke, insbesondere Fliesen. Die Vorrichtung 1 weist einen ebenfalls flächigen Grundkörper 2 auf. Der Grundkörper 2 bildet das Traggerüst 66 für eine Auflagezone 3, auf die das jeweils zu bearbeitende Werkstück 4 flächig aufgelegt wird, wobei als ein solches Werkstück 4 in Fig. 1 eine lediglich in ihren Umrisen strichliert angedeutete Fliese 5 gezeigt ist.

[0015] Die Auflagezone 3 erstreckt sich lediglich über einen vom benutzerseitigen Zugriffsende abgelegenen, hinteren Teil 6 der Länge des Grundkörpers 2 bei Überdeckung des Grundkörpers 2 in seiner Breite. In Längsrichtung schließt an die Auflagezone 3 der hintere Teil 6 an, während gegenüberliegend der vordere Teil 7 des Traggerüsts 66 beabstandet zur Auflagezone 3 liegt. In Längsrichtung ist der Grundkörper 2 von einer Führungsbahn, die durch eine Führungsschiene 8 gebildet ist, übergriffen, die am hinteren Teil 6 des Traggerüsts 66 über eine Querachse 9 in Hochrichtung verschwenkbar angelenkt ist und die im Endbereich des vorderen Teiles 7 in einem Griffteil 10 ausläuft. Nahe dem Ende des vorderen Teiles 7 des Traggerüsts 66 ist die Führungsschiene 8 von einem Führungsdom 11 mit in Hochrichtung verlaufender Führungsöffnung 12 übergriffen. Im Bereich des Führungsdomes 11 ist untergreifend zur Führungsschiene 8 zwischen dieser und dem vorderen Teil 7 des Traggerüsts 66 des Grundkörpers 2 eine Stützauflage 13 für die Führungsschiene 8 vorgesehen.

[0016] Am Grundkörper 2 ist aufliegend zum hinteren Teil 6 des Traggerüsts 66 eine Anschlaganordnung 14 vorgesehen, die als Winkelmessvorrichtung 15 ausgebildet ist und der Auflagezone 3 zugewandt einen Anschlagschenkel 16 aufweist, gegen den ein jeweils auf die Auflagezone 3 aufgelegtes Werkstück 4 angelegt werden kann, so dass das Werkstück 4, aufliegend auf der Auflagezone 3, unter verschiedenen Winkellagen zur Führungsschiene 8 ausgerichtet werden kann.

[0017] Die Führungsschiene 8 bestimmt die Führungsbahn für einen auf der Führungsschiene 8 längsverschieblich verstellbar geführten Arbeitsschlitten 17. Der Arbeitsschlitten 17 ist Träger von Arbeitswerkzeugen 18, die in Fig. 1 nur teilweise sichtbar sind, sowie einer Handhabe 19 in Form eines Griffbügels 20, dessen Steg 21 sich quer zur Führungsschiene 8 erstreckt und der über seitliche Arme 23 in Längsrichtung der Führungsschiene 8 verschwenkbar mit dem Schlittenkörper 22 verbunden ist. Über die im Ausführungsbeispiel als Griffbügel 20 ausgebildete Handhabe 19 erfolgt die Verschiebung des Arbeitsschlittens 17 längs der durch die Führungsschiene 8 gebildeten Führungsbahn. Ferner werden durch Verschwenken der Handhabe 19 auch die Arbeitswerkzeuge 18 in ihrem Zugriff auf das Werkstück 4 gesteuert.

[0018] Den näheren Aufbau des Arbeitsschlittens 17 zeigen die Fig. 14 bis 17 und es werden insbesondere anhand dieser Figuren auch die Arbeitsfunktionen des Arbeitsschlittens erläutert.

[0019] Zunächst wird anhand der Fig. 2 bis 7 der Aufbau der Führungsschiene 8 sowie deren Abstützung und

Befestigung zum Traggerüst 66 des Grundkörpers 2 erläutert. Aufgebaut ist die Führungsschiene 8 aus zwei parallel verlaufenden, im Querschnitt L-förmigen Profilen 24 (Fig. 3), die in ihrer Lage zueinander an ihren im Bereich des hinteren Teiles 6 und am vorderen Teil 7 auslaufenden Enden über Distanzkörper 25 bzw. 26 verbunden sind, wobei der dem hinteren Teil 6 zugeordnete Distanzkörper 25 über die Querachse 9 scharnierend an einem Halteteil 27 angelenkt ist. Das Halteteil 27 ist seinerseits über das Traggerüst 66 des Grundkörpers 2 durchsetzende Stützelemente 28, so beispielsweise Stützzapfen, zum Grundkörper 2 in Hochrichtung nachgiebig verlagerbar abgestützt. Dies dadurch, dass Stützfeder 29, insbesondere als Schraubenfedern, umschließend zu den als Stützzapfen ausgebildeten Stützelementen 28, zwischen dem Grundkörper 2 und im Bereich der frei auslaufenden Enden der Stützelemente 28 liegenden Anschlagflächen eingespannt sind. Diese Anschlagflächen sind in Fig. 2 durch eine die freien Enden der Stützelemente 28 verbindende Querspange 30 gebildet. Somit ist eine verschwenkbare und durch Verlagerung der Querachse 9 in Hochrichtung in ihrer Abstandslage zum Grundkörper 2 veränderbare Halterung der Führungsschiene 8 am hinteren Teil 6 gegeben, so dass die Höhenlage der Führungsschiene 8 zum Traggerüst 2 an die Höhe des jeweiligen Werkstückes 4, also beispielsweise an die Höhe der jeweiligen, zwischen der Führungsschiene 8 und dem Grundgerüst 2 liegenden Fliese 5 anzupassen ist. Veranschaulicht ist dies auch in der schematisierten Ansicht auf den hinteren Teil 6 gemäß Fig. 3, wobei für die entsprechenden Teile gleiche Bezugszeichen verwendet sind.

[0020] Eine entsprechende Anpassung der Höhenlage der Führungsschiene 8 am vorderen Teil 7 ist aus Fig. 2 und den Fig. 4 bis 7 ersichtlich. Diese erfolgt unter Verwendung der Stützauflage 13, die untergreifend zur Führungsschiene 8 im Bereich des Distanzkörpers 26 vorgesehen ist. Diese weist, wie aus Fig. 2 erkennbar, einen zur Führungsschiene 8 untergreifenden, nach unten über die Führungsschiene 8 hinausragenden Fußteil 31 auf (Fig. 8). Diesem Fußteil 31 sind an der Stützauflage 13 treppenförmig abgestuft und in Längsrichtung der Führungsschiene 8 hintereinander liegend Stützzone 32 bis 34 zugeordnet, von denen die Stützzone 33 und 34, wie aus der Darstellung gemäß Fig. 5 insbesondere ersichtlich, auf einem zum Grundkörper 2 nach oben abgesetzten Niveau liegen, so dass sich bei Auflage des Fußteils 31 auf einer der Stützzone 32 bis 34 für die Führungsschiene 8 am vorderen Teil 7 unterschiedliche Höhenlagen ergeben, die sich in Anpassung an die durch die Dicke des jeweiligen Werkstückes 4 gegebene Höhenlage einstellen lassen. Dies bei der dargestellten Lösung dadurch, dass die Stützauflage 13 in Längsrichtung der Führungsschiene 8 zum Grundkörper 2 verstellbar angeordnet ist, so dass unterschiedliche Stützzone 32 bis 34 in Überdeckungslage zum Fußteil 31 gebracht werden können.

[0021] Die Stützauflage 13 ist in den Darstellungen als

Stützschieber 44 gestaltet, der in einer vertieft liegenden Führungsaufnahme 35 des Grundkörpers 2 längsverstellbar angeordnet ist. Die Längsverstellung des Stützschiebers 44 mit Sicherung der jeweiligen gewünschten Längslage der Stützauflage 13 kann beispielsweise, wie in Fig. 5 veranschaulicht, verrastend erfolgen. Hierzu weist die Führungsaufnahme in Verschieberichtung der Stützauflage 13 verlaufende Durchtrittsschlitze 36 für Rasthaken 37 auf, denen unterseitig zum Grundkörper 2, wie in Fig. 5 angedeutet, eine Sägeverzahnung zugeordnet ist. In entsprechender Weise, oder auch zusätzlich, kann eine verrastende Verbindung, insbesondere eine Sägezahnverbindung zwischen zueinander korrespondierenden Flächen der Stützauflage 13 und der Führungsaufnahme 35, wie in Fig. 4 bei 38 angedeutet, vorgesehen sein.

[0022] Die dem Griffteil 10 benachbarte Lage der Stützauflage 13 ermöglicht neben einer auf die Höhenlage des jeweiligen Werkstückes 4 abgestimmten Abstützhöhe für die Führungsschiene 8 auch ein Unterfangen der Führungsschiene 8 nahe dem Griffteil 10, so dass sich bezogen auf die Länge der Führungsschiene 8 nur ein sehr kurzer Hebelarm zwischen der Auflage für die Führungsschiene 8 gegen die Stützauflage 13 und dem Griffteil 10 ergibt. Dadurch ist praktisch ausgeschlossen, dass beispielsweise auf das Griffteil 10 benutzerseitig aufgebrachte Abstützkräfte zu einem Verschwenken und Abheben der Führungsschiene 8 vom Werkstück 4 führen, zumal einem solchen Überdrücken auch die federnde Abstützung der Führungsschiene 8 am hinteren Teil 6 entgegenwirkt.

[0023] Die jeweilige Lagefixierung in der Stützauflage 13 durch eine verrastende Verbindung 38 zwischen Stützauflage 13 und Grundkörper 2 stellt sich als eine bevorzugte Lösung dar, die insbesondere notwendige Verstellarbeiten werkzeuglos auf Basis der elastischen Verformbarkeiten ermöglicht.

[0024] Weitere einfache Verstellmöglichkeiten sind in den Fig. 6 und 7 angedeutet, wobei in diesen Figuren lediglich jeweils ein Teil der Stützauflage 13 angedeutet ist und in Fig. 6 eine Lösung veranschaulicht ist, bei der seitens der Stützauflage 13 ein Stift 39 vorgesehen ist. Diesem ist seitens des Grundkörpers 2 in nicht gezeigter Weise ein Aufnahmeloch zugeordnet. Ferner ist der Stift 39 über eine Feder 40 in Richtung auf seine Eingriffslage zum Aufnahmeloch belastet, so dass die jeweilige Verriegelung jederzeit durch Anheben des Stiftes 39 gelöst werden kann. Bei der Darstellung gemäß Fig. 7 wird mit einem in der Stützauflage 13 verschieblich geführten Stift 41 gearbeitet, der beispielsweise in einen Durchtrittsschlitz 36 gemäß Fig. 4 eingefädelt werden kann und der in seiner eingefädelt Lage über die endseitig vorgesehenen Pratzen 42 bei entsprechender Drehlage Randbereiche zum Durchtrittsschlitz 36 hintergreift. In dieser hintergreifenden Lage der Pratzen 42 ist der Stift 41 über die Feder 43 abgestützt, die zum Lösen der Verbindung zusammengedrückt werden muss.

[0025] Durch die in Anpassung an die jeweilige Höhe

des Werkstückes 4 vorzunehmende Festlegung einer Abstützhöhe für die Führungsschiene 8 im Bereich des vorderen Teils 7 und die gegenüberliegende im Bereich des hinteren Teiles 6 gegebene, in Hochrichtung elastische Abstützung der Führungsschiene 8 lässt sich, bezogen auf ein jeweiliges Werkstück 4, insbesondere in Form einer Fliese 5, im Überdeckungsbereich zwischen dem Werkstück 4 und der Führungsschiene 8 in deren auf das Werkstück 4 eingeschwenkter Lage eine zumindest in Annäherung parallele Erstreckung der Führungsschiene 8 zur Oberfläche des Werkstückes 4 erreichen. Dies in sehr einfacher Weise und mit der Folge, dass die Ansatzverhältnisse von seitens des Arbeitsschlittens 17 vorgesehenen Arbeitswerkzeugen 18 zum Werkstück 4 über dem jeweiligen Arbeitsweg praktisch gleich bleiben. Für einen solchen Arbeitseinsatz ist keine Höhenfixierung der Führungsschiene 8 erforderlich; vielmehr ergibt sich schon aufgrund des Eigengewichtes der Führungsschiene 8 eine entsprechende, abstützende Auflage zum Werkstück 4. Diese bleibt auch bei der Durchführung der jeweiligen Arbeit erhalten, gegebenenfalls sogar verstärkt, wenn, wie bei der erfindungsgemäßen Lösung, die entsprechenden, über die Handhabe 19 aufzubringenden Vorschubkräfte und die Stellkräfte für die Arbeitswerkzeuge 18 über den Arbeitsschlitten 17 zu einer Belastung der Führungsschiene 8 in Richtung auf das jeweils zu bearbeitende Werkstück 4 führen.

[0026] Im Ausführungsbeispiel ist die als Stützschieber 44 ausgebildete Stützauflage 13 an ihrem dem hinteren Teil 6 zugewandten Ende noch mit quer zur Führungsschiene 8 einander gegenüberliegenden und gegen die aufzulegende Führungsschiene 8 seitlich übergreifend aufragenden Führungsteilen 45 versehen, deren einander zugewandte Führungsflanken 46 insbesondere einlaufend angeschragt in Richtung auf den Grundkörper 2 zu verlaufen, so dass die Führungsschiene 8 in ihrer jeweiligen, zum Werkstück 4 anliegenden Arbeitslage über die Stützauflage 13 auch seitengeführt ist. Somit ist auch ungeübten Benutzern ein hochpräzises Arbeiten möglich, und für den professionellen Einsatz ergibt sich eine deutliche Arbeitserleichterung, da die Ausrichtung der Führungsschiene 8 auch in Querrichtung jeweils gewährleistet ist; zudem bilden die Führungsteile 45 seitlich zur Führungsschiene 8 liegende, als "Handhabe" für die Verschiebung des Stützschiebers 44 zu nutzende Abstützungen.

[0027] Der Querrührung der Führungsschiene 8 über deren Schwenkwegen zwischen zum Werkstück 4 aufliegender und gegenüber dem Werkstück 4 angehobener Lage dient auch der Führungsdom 11 mit seiner sich in Schwenkrichtung der Führungsschiene 8 erstreckenden und U-förmige Führungsflanken 62 aufweisenden Führungsöffnung 12. Diese weist eine quer zu den Flanken 62 verlaufende Rückwand 53 auf, an der die über den Distanzkörper 26 verbundenen Endbereiche der Profile 24 enden. Des Weiteren ist über den Führungsdom 11 der Schwenkwinkel für die Führungsschiene 8 in seiner maximalen Größe vorgegeben.

[0028] Ferner lassen sich bei der erfindungsgemäßen Lösung durch Zusammenwirken des Führungsdomes 11 mit einem seitens der Führungsschiene 8 im zum Führungsdom 11 benachbarten Bereich vorgesehenen Befestigungsteil 47 auch gewünschte Schwenklagen für die Führungsschiene 8 fixieren. Solche Schwenklagen sind beispielsweise eine Transportlage sowie auch eine gegenüber dem Grundkörper 2 aufgeschwenkte Lage der Führungsschiene 8, in der Werkstücke 4 in die Auflagezone 3 eingebracht oder aus dieser entnommen werden können, wobei dies, bei verriegelter Schwenklage, in vorteilhafter Weise auch beidhändig erfolgen kann. Hierbei entspricht die Transportlage bevorzugt einer Lage der Führungsschiene 8, in der diese unmittelbar benachbart zum Grundkörper 2 liegt, in der aber kein Berührkontakt zwischen dem Arbeitsschlitten 17 und/oder den an diesem vorgesehenen Arbeitswerkzeugen 18 und dem Grundkörper 2, auch in der Auflagezone 3, besteht.

[0029] Das Befestigungsteil 47 ist am Ende der Führungsschiene 8, das in der Führungsöffnung 12 endet, ausgebildet. Fig. 8 veranschaulicht diesbezüglich, dass der Distanzkörper 26, der auslaufend auf den vorderen Teil 6 des Grundkörpers 2 zwischen den Profilen 24 der Führungsschiene 8 liegt, einen längs über die Profile 24 auskragenden zylindrischen Ansatz 48 aufweist, auf dem, dem Befestigungsteil 47 zugehörig, eine Führungsbuchse 49 axial verschieblich und drehbar geführt ist. Die Führungsbuchse 49 ist Träger der Handhabe 50 des Griffteiles 10, die bevorzugt als Spritzteil mit der Führungsbuchse 49 verbunden ist. Axial ist die Führungsbuchse 49 zum zylindrischen Ansatz 48 an ihrem freien Ende über eine Feder 51 verschieblich abgestützt. Die Feder 51 liegt umschließend zu einem in stirnseitiger Verlängerung des Ansatzes 48 vorgesehenen und zum Ansatz 48 festgelegten, gegebenenfalls auch einstückig mit dem Ansatz 48 ausgebildeten Tragteil 52 sowie axial zwischen einem diesem Tragteil 52 endseitig zugeordneten Anschlagbund 63 und einem durch die Stirnseite der Buchse 49 gebildeten oder dieser zugeordneten Stützbund 65. Dadurch ist das Griffteil 10 zum Ansatz 48 drehbar und begrenzt axial verschieblich, bildet somit einen Dreh-Schiebegriff.

[0030] Dem so ausgebildeten, einen Dreh-Schiebegriff bildenden Griffteil 10 sind an der zugewandten Rückwand 53 des Domes 11 Vertiefungen 54, 55 zugeordnet, die vorgegebenen, verrastenden Schwenklagen der Führungsschiene 8 entsprechen, wobei von den Vertiefungen 54, 55 im Ausführungsbeispiel durch die untere Vertiefung 54 eine Transportlage der Führungsschiene 8 zum Grundkörper 2 vorgegeben ist. Die obere Vertiefung 55 entspricht einer Schwenklage der Führungsschiene 55, in der ein jeweiliges Werkstück 4, also insbesondere eine Fliese in die Auflagezone 3 eingebracht oder aus dieser entnommen wird.

[0031] Zwischen den Vertiefungen 54, 55 erstreckt sich, wie aus den Stellungsbildern gemäß Fig. 9 insbesondere ersichtlich ist, ein in der Rückwand 53 vorgesehener Führungsschlitz 59.

[0032] Die Handhabe 50 läuft umschließend zur Führungsbuchse 49 in einem Fußteil 56 aus, das durch einen Ringbund 57 und zwei diametral einander gegenüberliegende, gegenüber dem Ringbund 57 auskragende und zum Ringbund 57 axial anschließende Rastlappen 58 gebildet ist, deren Breite der Breite des in der Rückwand 53 zwischen den Vertiefungen 54, 55 verlaufenden Führungsschlitzes 59 und etwa dem Durchmesser des zylindrischen Ansatzes 48 entspricht, so dass die Handhabe 50 bei Eingriff der Rastlappen 58 in den Führungsschlitz 59 drehfixiert ist.

[0033] Der Durchmesser eines Umkreises um die Rastlappen 58 entspricht etwa dem Durchmesser der Vertiefungen 54, 55 und der Ringbund 57 weist einen Außendurchmesser auf, der größer ist als die Breite der Führungsnut 59, derart, dass sich über die Länge des Führungsschlitzes 59, auch innerhalb der jeweiligen Vertiefung 54, 55 eine überlappende Auflage des Ringbundes 57 zur Rückwand 53 ergibt, und zwischen dem Außendurchmesser des Ringbundes 57 und dem Umkreis um die Rastlappen 58, also dem Innendurchmesser der kreisförmigen Vertiefungen 54, 55 eine lediglich von den Rastlappen 59 überdeckte Ringzone 60 verbleibt. In dieser Ringzone 60 sind die Vertiefungen 54, 55 bodenseitig mit Noppen 61 versehen, auf die beim Drehen des Griffteiles 10 um den Ansatz 48 die Rastlappen 58 auflaufen. Bevorzugt sind jeweils vier Noppen 61 vorgesehen, von denen je zwei einander diametral gegenüberliegen, und zwar symmetrisch zu einer Geraden, die durch die Mitten der über den Schlitz 59 verbindenden, kreisförmigen Vertiefungen 54, 55 verläuft. So ist es einmal möglich, die durch Verdrehen des Griffteiles 10 erfolgende Verriegelung in einer durch eine der Vertiefungen 54, 55 vorgegebenen Verriegelungslagen haptisch spürbar zu machen und/oder auch hörbar zu signalisieren durch das Einrastgeräusch, das sich beim Auflaufen der Rastlappen 58 auf die Noppen 61 ergibt.

[0034] Zur Umstellung zwischen den durch die Vertiefungen 54, 55 bestimmten Rastlagen müssen die Rastlappen 58 durch Verdrehen des Griffteiles 10 in ihrer zueinander diagonalen Erstreckung auf den Führungsschlitz 59 ausgerichtet werden. Dadurch ist eine Drehlage für das Griffteil 10 im Bereich der Überführung zwischen den Vertiefungen 54, 55 sichergestellt, von der ausgehend jeweils gleiche Verriegelungsmöglichkeiten in jeder der Vertiefungen 54, 55 bestehen.

[0035] In der Darstellung gemäß Fig. 8 ist die als Dreh-Schiebegriff ausgebildete Handhabe 10 - zur besseren Veranschaulichung - in ihrer axial gegen die Kraft der Feder 51 herausgezogenen Lage veranschaulicht, die eine Verdrehung ermöglicht und in der die Rastlappen 58 nicht in den Schlitz 59 eingreifen.

[0036] Der bearbeitende Zugriff auf das jeweils in der Auflagezone 3 aufgelegte Werkstück, insbesondere eine Fliese 5, erfolgt jeweils über die dem Arbeitsschlitten 17 zugeordneten Arbeitswerkzeuge 18. Der Arbeitsschlitten 17 ist längs der auf dem Werkstück 4 aufliegenden Führungsschiene 8 verfahrbar, die das Werkstück 4 in des-

sen Lage zur Auflagezone 3 bei der erfindungsgemäßen Lösung bevorzugt allein durch Gewichtsbelastung festgelegt. Allerdings ist, gegebenenfalls auch ergänzend, eine entsprechende Festlegung des Werkstückes 4 zur Auflagezone 3 in Verbindung mit einer Verriegelungslage der Führungsschiene 8 möglich.

[0037] Der Arbeitsschlitten 17 trägt, wie schon aus der Darstellung gemäß Fig. 1 teilweise ersichtlich, die Arbeitswerkzeuge 18, und ist bei schematisierter Darstellung dieser Arbeitswerkzeuge 17, nämlich eines Schneidrades 73 und von Brechstempeln 71, vereinfacht in den Fig. 10 bis 13 dargestellt. Hierbei veranschaulichen die Fig. 10 bis 13 ausgehend von einer Neutralstellung gemäß Fig. 10 die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten für die Arbeitswerkzeuge 18 allein durch Verstellung über den Griffbügel 20, wobei in den Zeichnungen die zur Neutralstellung abweichenden Stellungen allerdings nicht gezeigt sind.

[0038] Die Darstellungen gemäß 10 bis 13 zeigen den Schlitten 17 bei bezogen auf die Darstellung gemäß Fig. 1 entgegengesetzter, um 180° versetzter Ausrichtung der Vorrichtung 1 in einer schematisierten Schnittdarstellung gemäß Linie X-X in Fig. 1, so dass zum Arbeitsschlitten 17, wie in Fig. 1, der Griffbügel 20 gegen das hintere Ende der Vorrichtung 1 geneigt ist und zum Schneiden des jeweiligen Werkstückes 4, insbesondere einer Fliese, der Arbeitsschlitten 17 in Richtung des Pfeiles 72 in Fig. 10 längs der Führungsschiene 8 verfahren wird. Der Pfeil 72 markiert somit die Schneidrichtung.

[0039] Die Anlenkung eines Schneidrades 73 erfolgt an einem Hebel 74, der als zweiarmiger Hebel 74 um eine Achse 75 schwenkbar zum Schlittenkörper 22 angelenkt ist, wobei das in Richtung des Pfeiles 72 über die Achse 75 auskragende Ende des Hebels 74 über eine Feder 76 beaufschlagt ist, so dass das Schneidrad 73 eine gegenüber dem hier nicht dargestellten Werkstück 4 abgehobene Lage einnimmt. Verschwenkbar ist der Hebel 74 um die Achse 75 in Richtung auf die Eingriffs-lage des Schneidrades 73 zum Werkstück über einen Ausleger 77 zur Welle 78, die zu den seitlichen Armen 23 des Griffbügels 20 drehfest festgelegt ist und deren Achse 79 die gemeinsame Drehachse für den Ausleger 77 und den Griffbügel 20 mit dem Steg 21 bildet. Anstelle eines an der Welle 78 vorgesehenen Auslegers 77 kann die Welle auch mit einem entsprechenden, den Hebel 74 beaufschlagenden Nocken versehen sein.

[0040] Geht man, wie in Fig. 1 dargestellt, davon aus, dass die benutzerseitige Zugriffsseite auf die Führungsschiene 8 im Bereich des vorderen Teiles 7 der Vorrichtung 1 liegt, so wird, wie aus Fig. 1 ersichtlich, der Arbeitsschlitten 17 über den Griffbügel 20 vom Benutzer beim Schneiden in Richtung auf den hinteren Teil 6 der Vorrichtung 1 verfahren, bei einer gegenüber dem Arbeitsschlitten 17 in Richtung auf das hintere Teil 6 der Vorrichtung 1 geneigten Lage des Griffbügels 20. Entsprechend wird zum Schneiden der Griffbügel 20 in einem der Schneidrichtung gemäß Pfeil 72 entsprechenden Drehsinn, wie durch den Pfeil 80 in Fig. 11 veran-

schaulicht, aus dort in den Fig. 10 bis 13 jeweils dargestellten Neutrallage, verschwenkt, bei entsprechender Beaufschlagung des Schneidrades 73 auf seine Eingriffs-lage zum Werkstück 4, wie in Fig. 11 durch den Pfeil 81 angedeutet.

[0041] Durch die Verschwenkung des Griffbügels 20 im entgegengesetzten Drehsinn, also in Richtung auf den zugreifenden Benutzer und den vorderen Teil 7 der Vorrichtung 1, wird aufgrund der Beaufschlagung durch die Feder 76 das Schneidrad 73 wieder in seine der neutralen Stellung entsprechende Lage verschwenkt, also vom Werkstück 4 abgehoben, wobei die Verstellung des Schneidrades 73 in diese Richtung bevorzugt, was hier nicht gezeigt ist, anschlagbegrenzt ist, insbesondere aber für den Griffbügel im Rahmen der Erfindung bevorzugt eine der Neutralstellung gemäß Fig. 1 entsprechende Verriegelungsstellung gegenüber dem Arbeitsschlitten 17 gegeben ist, veranschaulicht durch den Eingriff eines Verriegelungsgliedes 83 in eine entsprechende Aufnahme 84 am Arbeitsschlitten 17.

[0042] Ausgehend von der angesprochenen Neutralstellung, und nach Lösen der diese bevorzugt lediglich gegen eine versehentliche Einleitung des Brechvorgangs sichernden Verriegelungsstellung, wird unter Beibehalt des Drehsinnes in Richtung des Pfeiles 82 der Brechvorgang eingeleitet, wobei zum Brechen die beiderseits des Schlittenkörpers 22 liegenden Brechstempel 71, von denen in den schematisierten Schnittdarstellungen gemäß 10 bis 13 nur einer gezeigt ist, in Richtung des Pfeiles 86 gegen das Werkstück 4 angedrückt werden. Die entsprechende Beaufschlagung der jeweiligen Brechstempel 71 erfolgt durch Verschwenken des Griffbügels 20 in dem dem Pfeil 82 entsprechenden Drehsinn über an den seitlichen Armen 23 ausgebildete Betätigungsnocken 85. Dem Ende des Ausfahrweges der Brechstempel 71 in Richtung des Pfeiles 82 gegen das Werkstück 4 entspricht eine weitere Verriegelungsstellung für den Griffbügel 20, die in Fig. 13 durch die Strichpunktlinie 87 veranschaulicht ist, auf der seitens des Arbeitsschlittens 17 eine dem Verriegelungsglied 83 zugeordnete Aufnahme 88 vorgesehen ist, so dass die Brechstempel 71 in seiner das Werkstück 4 brechenden Stellung zu fixieren sind. In Richtung auf die Verriegelungsstellungen, so die Neutralstellung und die Brechstellung, sind die den seitlichen Armen 23 des Griffbügels 20 zugeordneten Verriegelungsglieder 83, wie insbesondere aus den Fig. 14 und 15 ersichtlich, federnd belastet, so dass sich - bei Freigabe durch den Benutzer - selbsttätig eine Verriegelung durch Eingriff in die jeweilige, dem Arbeitsschlitten 17 zugeordnete Aufnahme 84 bzw. 88 ergibt, von denen die Aufnahme 84 derart ausgebildet ist, dass eine Verriegelung lediglich gegen eine Verstellung in Richtung der Einleitung des Brechvorgangs erfolgt, nicht aber in Richtung der Beaufschlagung des Schneidrades 73. Die Aufnahme 86 bildet somit lediglich nach einer Seite einen Anschlag für das Verriegelungsglied 83 durch eine Raststufe, die an einer umfangsseitig zur Anlaufscheibe 92 verlaufenden Führungsbahn vorgese-

hen ist. Aus ihrer jeweiligen Verriegelungslage sind die Verriegelungsglieder 83 vom Benutzer über ein entsprechendes, bevorzugt dem Griffbügel 20 zugeordnetes Betätigungsgestänge zu lösen, wie auch nachfolgend in Bezug auf die Fig. 14 und 15 mit weiteren Details noch erläutert.

[0043] Fig. 14 zeigt in einer schematisierten und vereinfachten Darstellung einen Arbeitsschlitten 17 in U-förmiger Querschnittsform mit einem die Schlittenwangen 90 übergreifenden Schlittensteg 91. In Höhe des Schlittensteges 91 und quer zu den Schlittenwangen 90 verlaufend ist die Welle 78 insbesondere in den Schlittenwangen 90 gelagert, wobei endseitig die Griffbügel 23 zur Welle 78 drehfest festgelegt sind und wobei im Bereich zwischen den Schlittenwangen 90 die Welle 78 mit dem Ausleger 77, gegebenenfalls mit einem entsprechenden Nocken, ausgebildet ist, über den das zwischen den Wangen 90 liegende Schneidrad 73 der Schneidanordnung 70 zu beaufschlagen ist.

[0044] Die Wangen 90 des Schlittens 17 sind im Bereich der Welle 78 und koaxial zu dieser als kreisförmige, gegenüber dem Schlittensteg 71 in Richtung auf den Steg 21 des Griffbügels 20 auskragende Anlaufscheiben 92 mit umfangsseitigen, die Aufnahmen 84 und 88 für die Verriegelungsglieder 83 bildenden Vertiefungen und/oder Absätzen ausgebildet.

[0045] Die Betätigung der Verriegelungsglieder 83 erfolgt über eine dem Griffbügel 20 zugeordnete Betätigungsanordnung 93 mit einem Betätigungsgestänge 94, das in zwei verschiedenen Ausgestaltungsformen in den Fig. 14 und 15 veranschaulicht ist. Fig. 14 zeigt ein Betätigungsgestänge 94 in einer Ausbildungsform mit zwei längs der seitlichen Bügelarme 23 verlaufenden Gestängearmen 95 (teils durch ein Gehäuse 112 überdeckt dargestellt), die längs der Bügelarme 23, wie über den Pfeil 96 veranschaulicht, verschieblich geführt sind und die in Richtung auf den Schlittenkörper 22 entsprechend den Bügelarmen 23 aufeinander eingebogen über einen Steg 97 verbunden sind, an dem im Überdeckungsbereich zu den an den Schlittenwangen 90 vorgesehenen Anlaufscheiben 92 die Verriegelungsglieder 83 vorgesehen sind. Entsprechend der Pfeilrichtung 96 und damit in Längsrichtung der Bügelarme 23 sind die Gestängearme 95 über Federn 98 in Eingriffsrichtung der Verriegelungsglieder 83 auf die Aufnahmen 84 beaufschlagt. Entgegen dieser Beaufschlagungsrichtung können, um die jeweilige Verriegelung aufzuheben, die Gestängearme 95 angehoben werden. Hierzu sind die Gestängearme benachbart zum Steg 21 des Griffbügels über eine Griffstange 99 verbunden, so dass es in einfacher Weise möglich ist, zum Aufheben der jeweiligen Verriegelungsstellungen die Verriegelungsglieder 83 zu den Aufnahmen 84 außer Eingriff zu bringen.

[0046] Bei im Prinzip gleichem Aufbau des Arbeitsschlittens 17 mit zugehörigem Griffbügel 20 zeigt Fig. 15 für ein Betätigungsgestänge 100, bei dem die Bügelarme 23 im Überdeckungsbereich zu den längs derselben verlaufenden Gestängearmen 101 längsgeschlitzt ausge-

bildet sind, derart, dass die Gestängearme 101, zwischen den Schenkeln der Bügelarme 23 durchgreifend, quer zur Erstreckungsrichtung der Bügelarme 23 verschwenkbar mit diesen über Schwenkachsen 102 verbunden sind. In Richtung auf den Schlittenkörper 22 auslaufend sind die Gestängearme 101, was in Fig. 15 nur strichliert angedeutet ist, mit Verriegelungsgliedern 83 versehen, die zu in den Anlaufscheiben 92 vorgesehenen Rastaufnahmen 84, 88, wie anhand der Fig. 14 geschildert, federbelastet in Eingriffstellung zu verschwenken sind. Zwischen den benachbart zum Steg 21 des Griffbügels 20 auslaufenden Enden 103 der Gestängearme 101 ist hierzu eine Betätigungsanordnung 104 vorgesehen, welche quer zu den seitlichen Armen 23 des Griffbügels 20 benachbart zum Bügelsteg 21 liegende und einander gegenüberliegend seitlich auskragende Drucktaster 105 aufweist, die über gegen zum Griffbügel 20 lagefeste Anlagen abgestützte Federn 106 auf ihre Ausgangslage belastet sind. Diese entspricht der Eingriffslage der an den Gestängearmen 101 vorgesehenen Verriegelungsglieder 83 in die Aufnahmen 84 bzw. 88. Die Drucktaster 105 sind über einen dazwischen liegenden, zum Griffbügel 20 in nicht näher gezeigter Weise schwenkbar abgestützten zweiarmligen Kupplungshebel 107 bewegungsgekoppelt.

[0047] Fig. 15 veranschaulicht ergänzend zur Darstellung gemäß Fig. 14 die Lage des Arbeitsschlittens 17 zur Führungsschiene 8, wobei von der Führungsschiene 8 die über die Distanzkörper 25 und 26 verbundenen L-förmigen Profile 24 gezeigt sind, die mit ihren kurzen, zum Steg 21 parallel verlaufenden Schenkeln 108 sich jeweils gegen die Schlittenwangen 90 erstrecken und auf denen der Schlittensteg 91 über angedeutete Gleitlager 109 verschieblich abgestützt ist. Die seitliche Abstützung zwischen den Schlittenwangen 90 und der Führungsschiene 8 erfolgt gegen die langen Schenkel 110 der L-förmigen Profile, die sich nach der vom Steg 91 abgewandten Seite erstrecken und zwischen denen das Schneidrad 73 liegt, das über einen Hebel 74 geführt ist, der um die zum Steg 91 lagefeste Drehachse 75 verschwenkbar ist und über die Feder 76 in Richtung auf seine vom Werkstück abgehobene Lage federnd belastet ist. Die Querabstützung des Arbeitsschlittens 17 gegen die langen Schenkel 108 der Profile 24 erfolgt wiederum bevorzugt gleitgelagert über zwischen den Schlittenwangen 90 und den langen Schenkeln 110 liegende Gleitkörper 111.

[0048] Fig. 15 zeigt ergänzend zu den bisherigen Darstellungen auch die zum Arbeitsschlitten 17 beidseitige Anordnung der Brechstempel 71 bei entsprechenden Betätigungsanordnungen. Wie in Fig. 14 für den linksseitigen Teil des Arbeitsschlittens 17 dargestellt, ist der Arbeitsschlitten, soweit dies die Funktionen erlauben, mit einem Gehäuse 112 versehen.

[0049] Eine vereinfachte, separate Darstellung des Arbeitsschlittens 17 mit Griffbügel 20 und über den Griffbügel 20 erfolgender Betätigung des Schneidrades 73 ist aus Fig. 16 ersichtlich. Insbesondere veranschaulicht

Fig. 16 auch, dass das Schneidrad 73 über die Feder 76 unter Vermittlung des Hebels 74 auf seine ausgehobene Lage belastet ist, so dass sich mit der Umstellung von der Schneidstellung auf die Neutralstellung für das Schneidrad 73 eine in den Arbeitsschlitten 17 zurückgezogene Lage ergibt, die lediglich bei der Umstellung von der Neutralstellung des Griffbügels 20 in die Schneidstellung aufgehoben wird.

[0050] In entsprechender Weise veranschaulicht Fig. 17 die Verstellung der Brechstempel 71 über den Griffbügel 20 bei Verschwenken des Griffbügels 20 in einem Drehsinn 88, bei dem sich die an den seitlichen Armen 23 vorgesehenen Betätigungs-nocken 85 gegen die Bremsstempel 71 bewegen und diese in Richtung auf ihre Arbeitsstellung durch Beaufschlagung der Hebel 113 verstellen, die als zweiarmige, um eine Achse 119 verschwenkbare Hebel ausgebildet sind und deren einer Hebelarm 114 den jeweiligen Bremsstempel 71 trägt, während der andere, hintere Hebelarm 115 federnd in Gegenrichtung beaufschlagt ist. Diese Beaufschlagung kann beispielsweise durch eine lediglich schematisiert als Strichverbindung zwischen einer Anlenkung 120 am Hebelarm 114 und einer Anlenkung 121 am Schlittenkörper 22 angedeutete Zugfederverbindung 116 erfolgen, oder auch bei einer Druckfederabstützung 117, bei der der jeweilige Hebelarm 115 zumindest ausgehend von der Neutralstellung bis hin zur Schneidstellung über einen mit dem den Betätigungs-nocken 85 enthaltenden Bügelarm 23 verbundenen Nocken 118 beaufschlagt ist, derart, dass die Bremsstempel 71 auf ihre Ruhelage innerhalb des Arbeitsschlittens 17 verlagert sind, somit also beim Schneiden des Werkstückes 4 über das Schneidrad 73 in einer Freiganglage zum Werkstück 4 gehalten sind.

[0051] Die Achse 75 für den das Schneidrad 73 tragenden zweiarmigen Hebel 74 gemäß Fig. 16 und die Achse 119, um die die Brechstempel 71 tragenden zweiarmigen Hebel 113 (gemäß Fig. 17) verschwenkbar sind, liegen beide bezogen auf die Achse 79 der Welle 78 auf der gleichen, dem hinteren Teil 6 des Grundkörpers 12 zugewandten Seite, so dass sich bei kurzer Bauform des Arbeitsschlittens 17 auch größere Hebellängen mit günstigem Übersetzungsverhältnis realisieren lassen.

[0052] Die vorstehend geschilderten Ausgestaltungen der einzelnen Elemente der Vorrichtung 1, so insbesondere der Führung und/oder der Ausbildung für die Führungsschiene, der Abstützung für die Führungsschiene und/oder der Verriegelung für die Führungsschiene sowie auch des Arbeitsschlittens in seinen unterschiedlichen Ausgestaltungsformen lassen sich, wie insbesondere Fig. 1 veranschaulicht, in Kombination, sowie auch in Teilkombinationen zu einem vorteilhaften Aufbau der Vorrichtung gemäß Fig. 1 nutzen, bilden insbesondere aber auch eigenständige Erfindungen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schneiden von flächigen Werkstücken (4), insbesondere Fliesen (5), mit einem Grundkörper (2), der eine Auflagezone (3) für ein zu zerschneidendes Werkstück (4) aufweist und mit einer längs des Grundkörpers (2) ausgerichteten und die Auflagezone (3) übergreifenden Führungsschiene (8), die im Arbeitsbetrieb auf dem jeweiligen, in der Auflagezone (3) befindlichen Werkstück (4) aufliegt und eine Stütz- und Führungsbahn für einen längs der Führungsschiene (8) verfahrbaren Arbeitsschlitten (17), insbesondere Arbeitswerkzeuge (18) tragenden Arbeitsschlitten (17) bildet, wobei die Führungsschiene (8) in zumindest einem Endbereich auf eine der Dicke des Werkstückes (4) angepasste Höhenlage zum Grundkörper (2) über eine verschiebbare Stützauflage (13) mit längs des Verschiebebereiches in ihre Höhe zueinander abgestuften Stütz-zonen (32 bis 34) abgestützt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützauflage (13) in Längsrichtung der Führungsschiene (8) verschiebbar zum Grundkörper (2) aufliegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützauflage (13) in einer vertieften Führungsaufnahme (35) des Grundkörpers (2) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützauflage (13) zum Grundkörper (2) über ein verastend in Verschieberichtung sperrendes, insbesondere sägezahnartiges Rastprofil abgestützt ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsaufnahme (35) bodenseitig in Verschieberichtung verlaufende Durchtrittsschlitze (36) für an der Stützauflage (13) vorgesehene und zum Grundkörper (2) hintergreifende und/oder in den Grundkörper (2) eingreifende Halteteile aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützauflage (13) als Stützschieber (44) mit zueinander abgestuften Stütz-zonen (32 bis 34) ausgebildet ist, die zum hinteren Teil (6) des Grundkörpers (2) ansteigend auf der der Führungsschiene (8) zugewandten Seite vorgesehen sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die insbesondere als Stützschieber (44) ausgebildete Stützauflage (12) im Bereich ihres dem hinteren Teil (6) des Grundkörpers (2) zugewandten erhöhten En-

des mit seitlich auskragenden und gegen die Führungsschiene (8) aufragenden Führungsteilen (45) versehen ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im zur Stützaufgabe benachbarten Bereich ein vom Grundkörper (2) aufragender und von der Führungsschiene (8) durchsetzter Führungsdom (11) vorgesehen ist. 5 10
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (8) an ihrem von der Stützaufgabe (12) abgelegenen Ende zum hinteren Teil (6) des Grundkörpers (2) höhenverstellbar, insbesondere federnd höhenverstellbar und verschwenkbar, gehalten ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

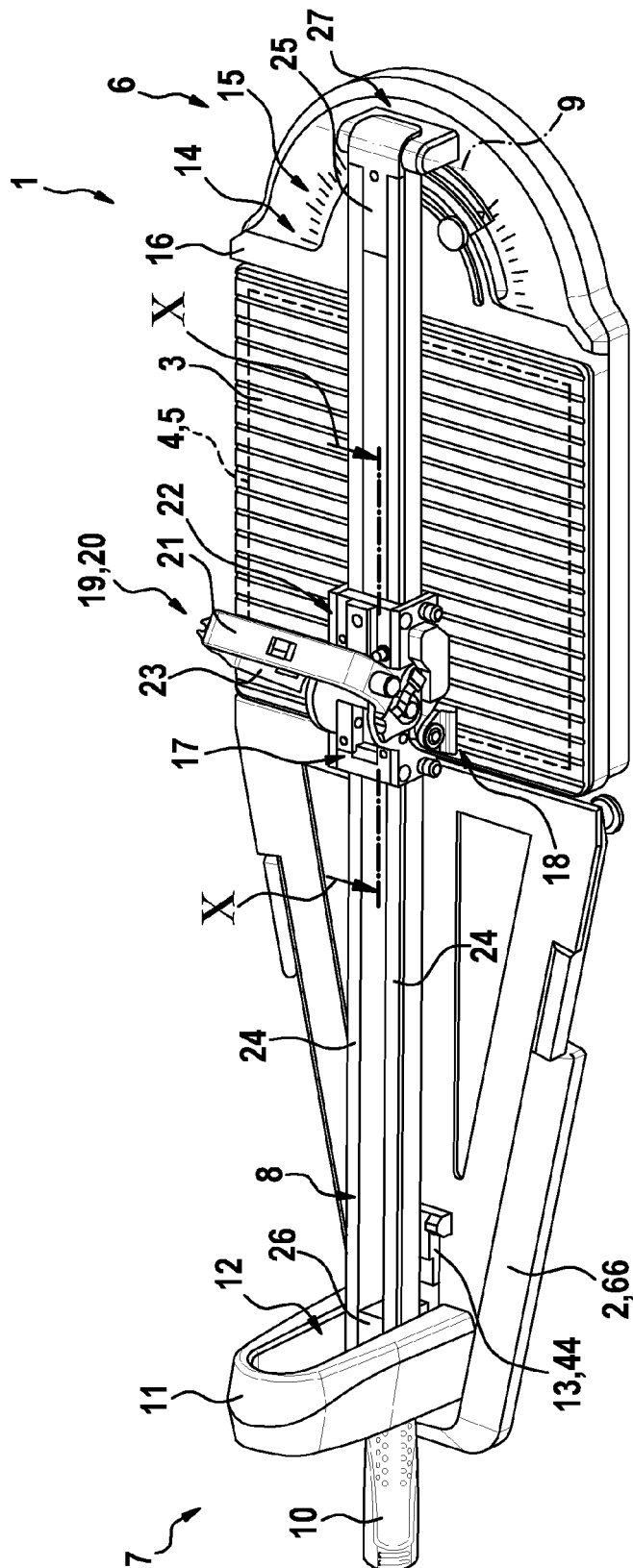


Fig. 1

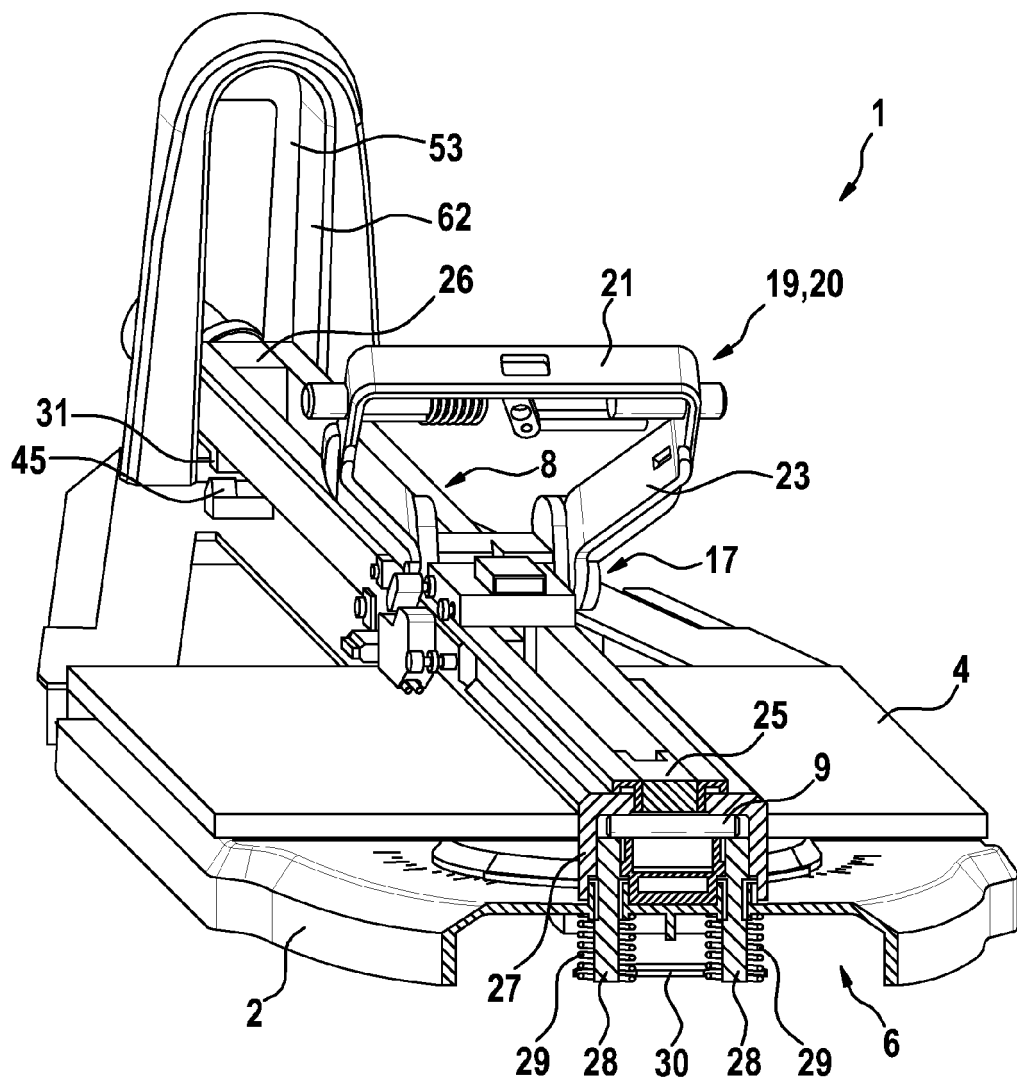


Fig. 2

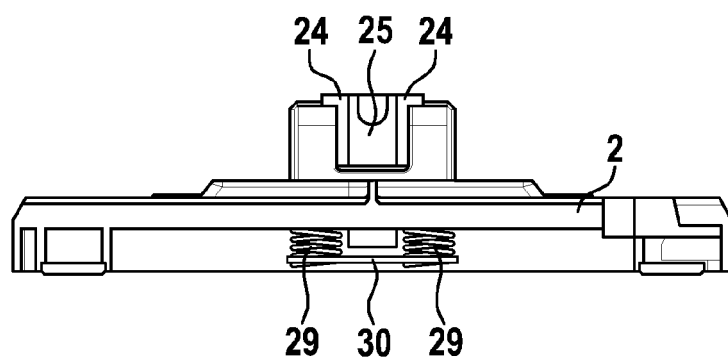


Fig. 3

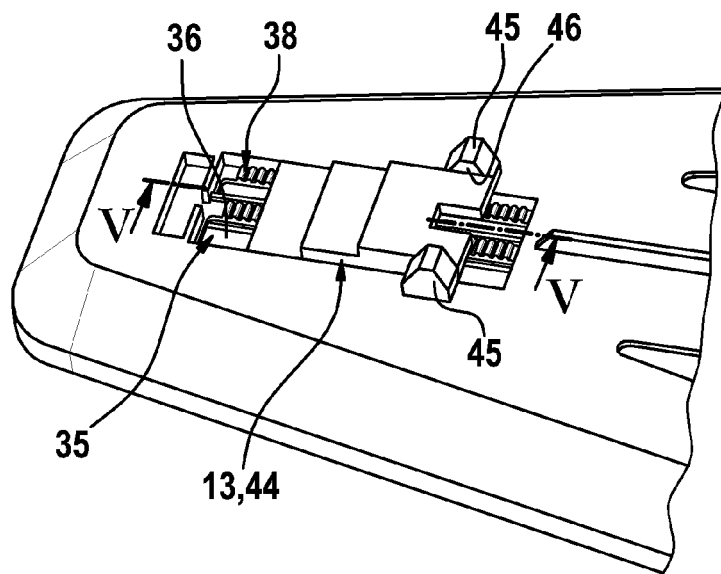


Fig. 4

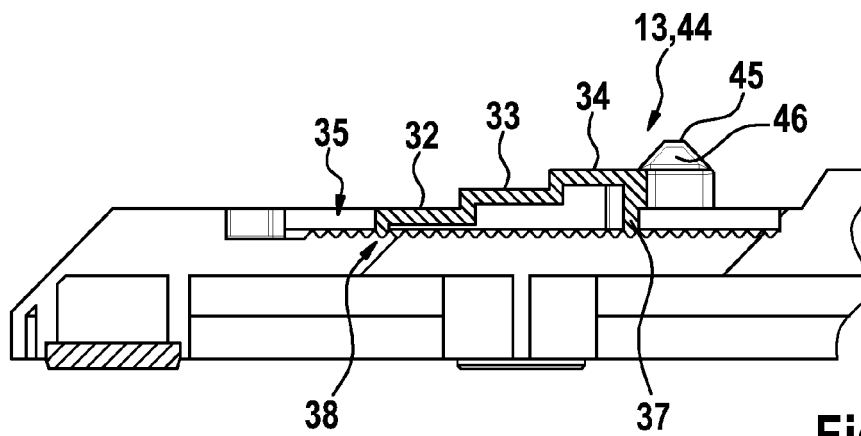


Fig. 5

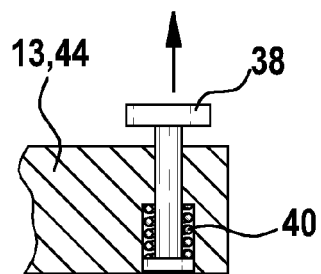


Fig. 6

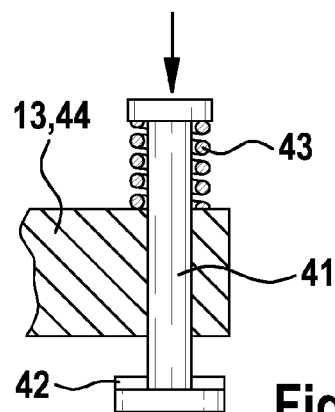


Fig. 7

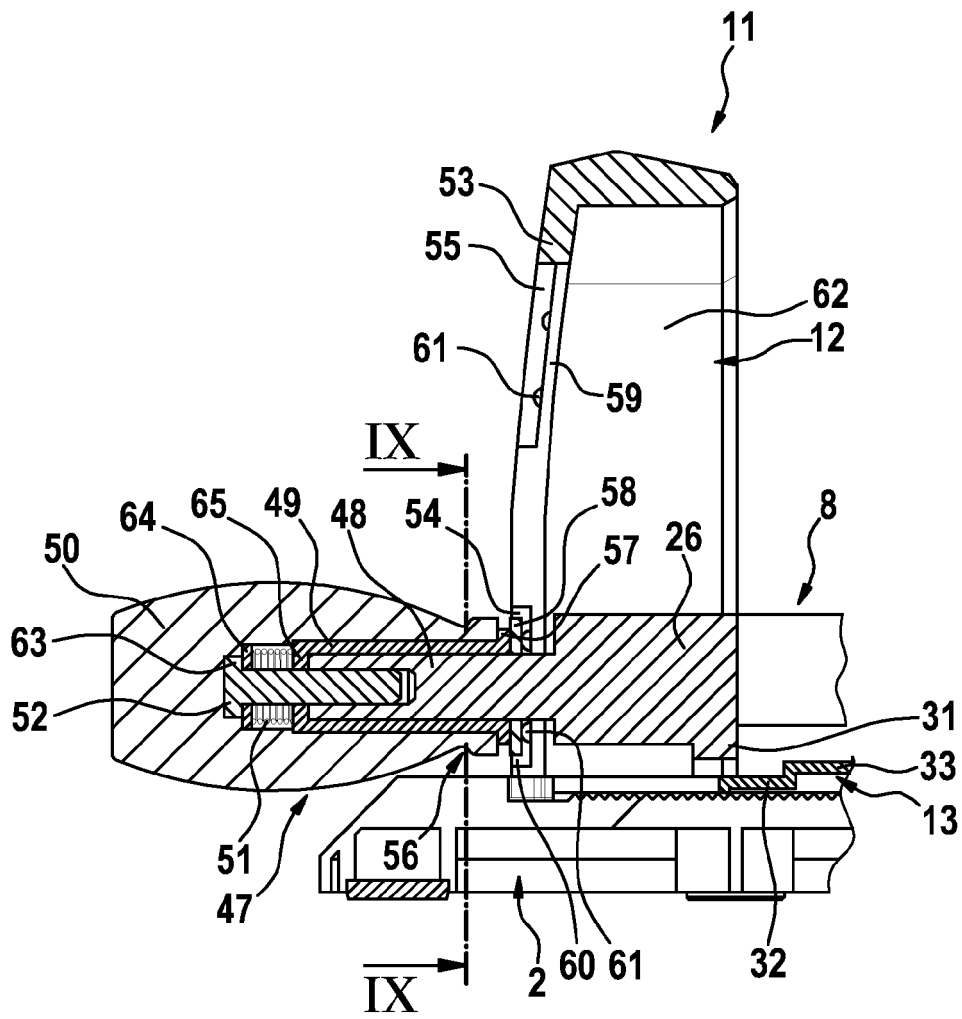


Fig. 8

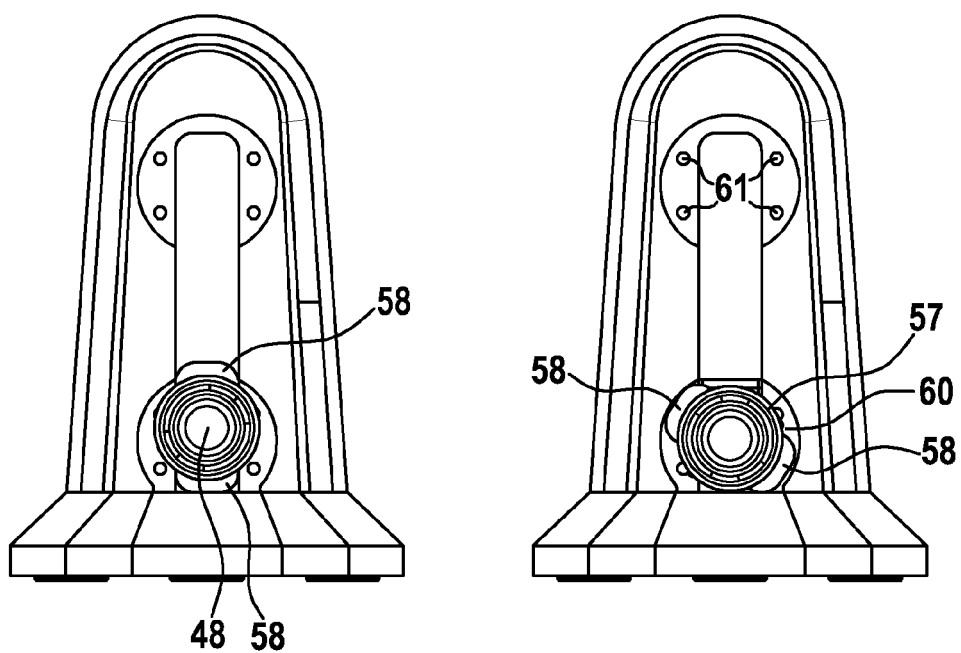
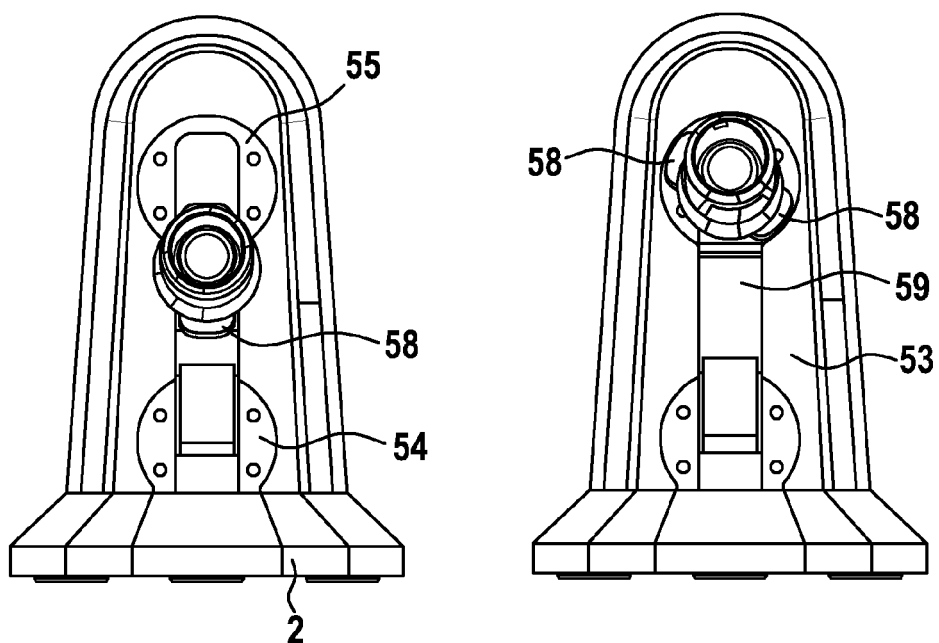


Fig. 9



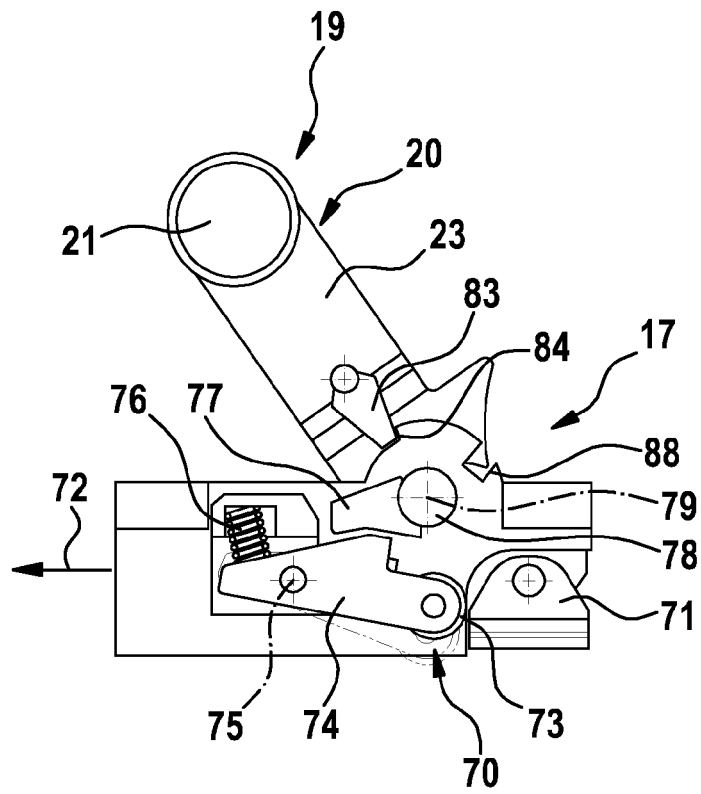


Fig. 10

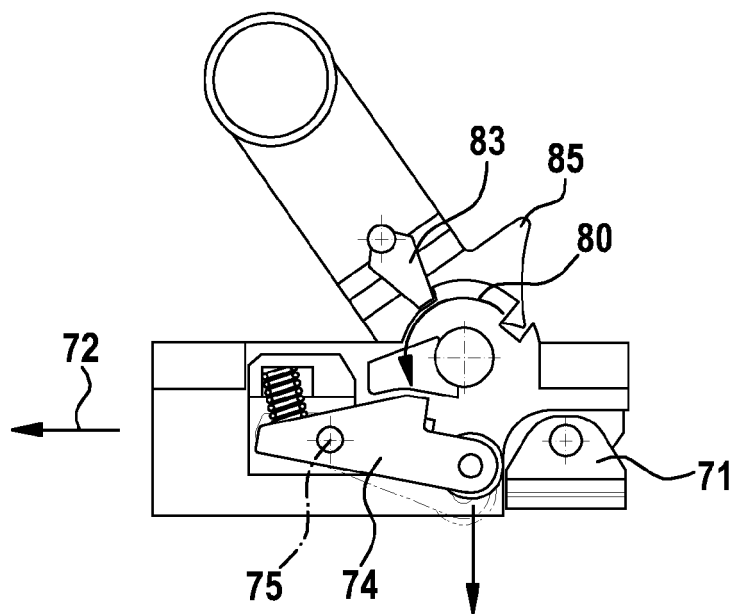


Fig. 11

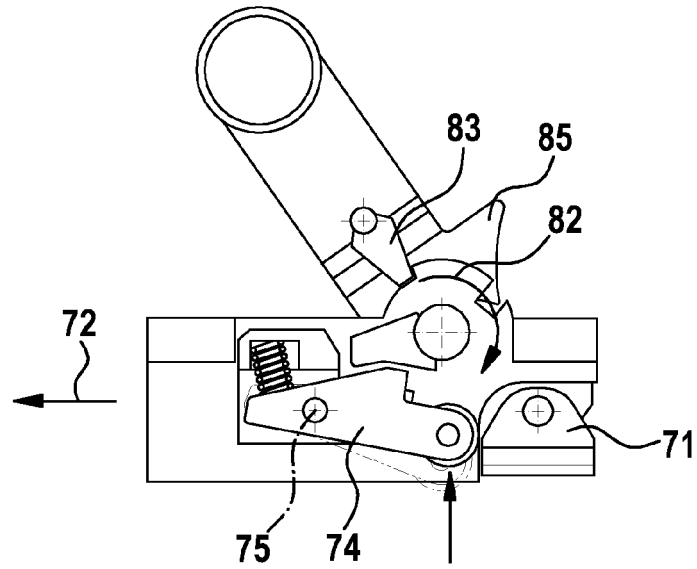


Fig. 12

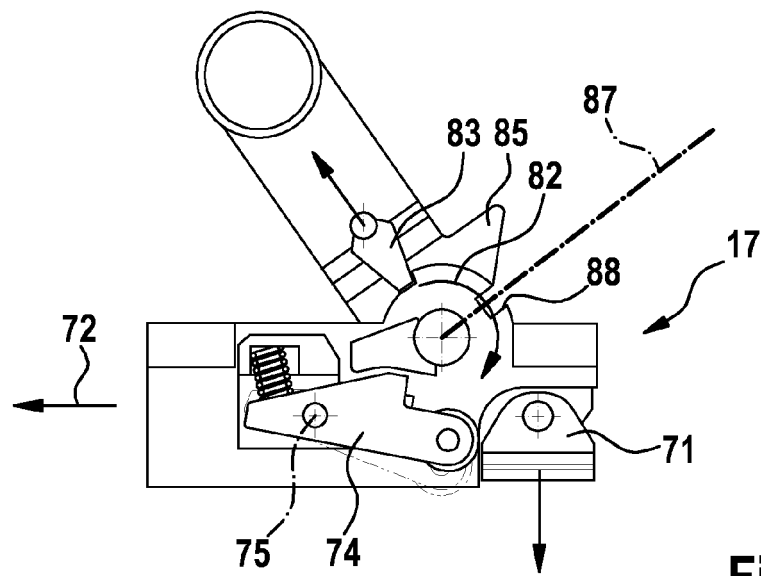


Fig. 13

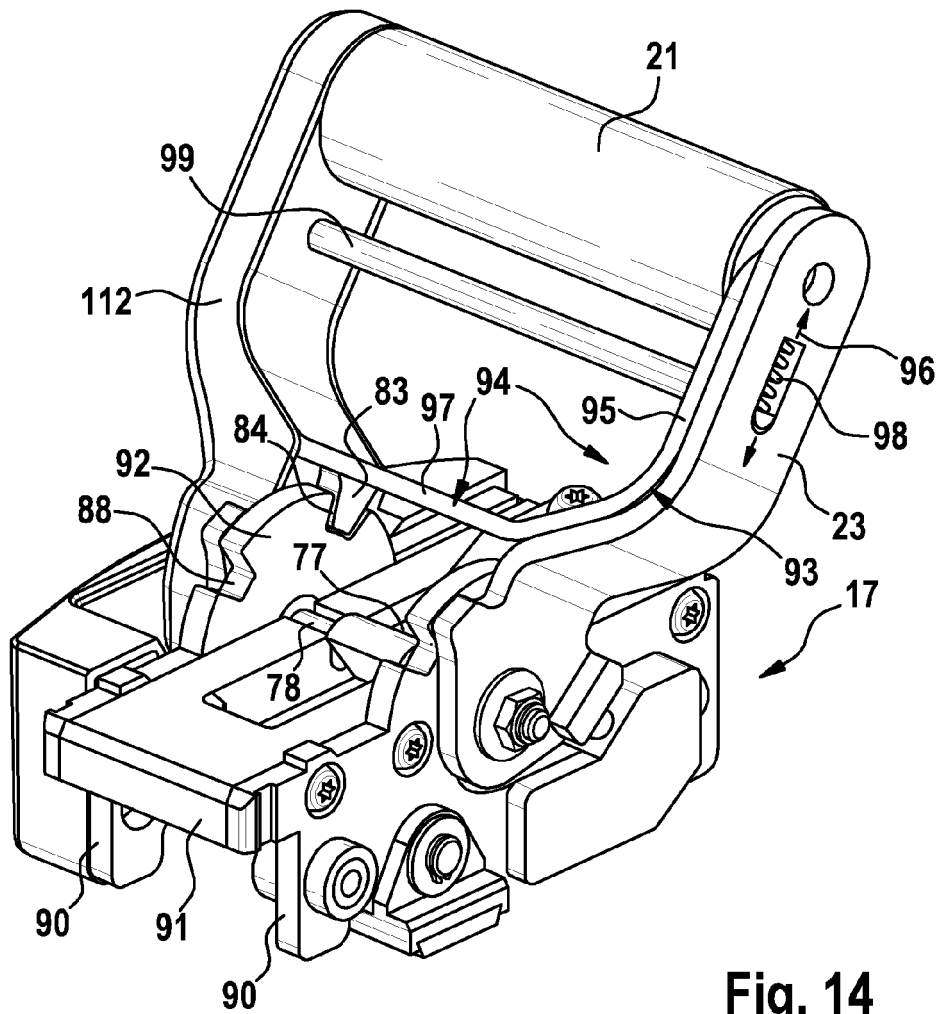


Fig. 14

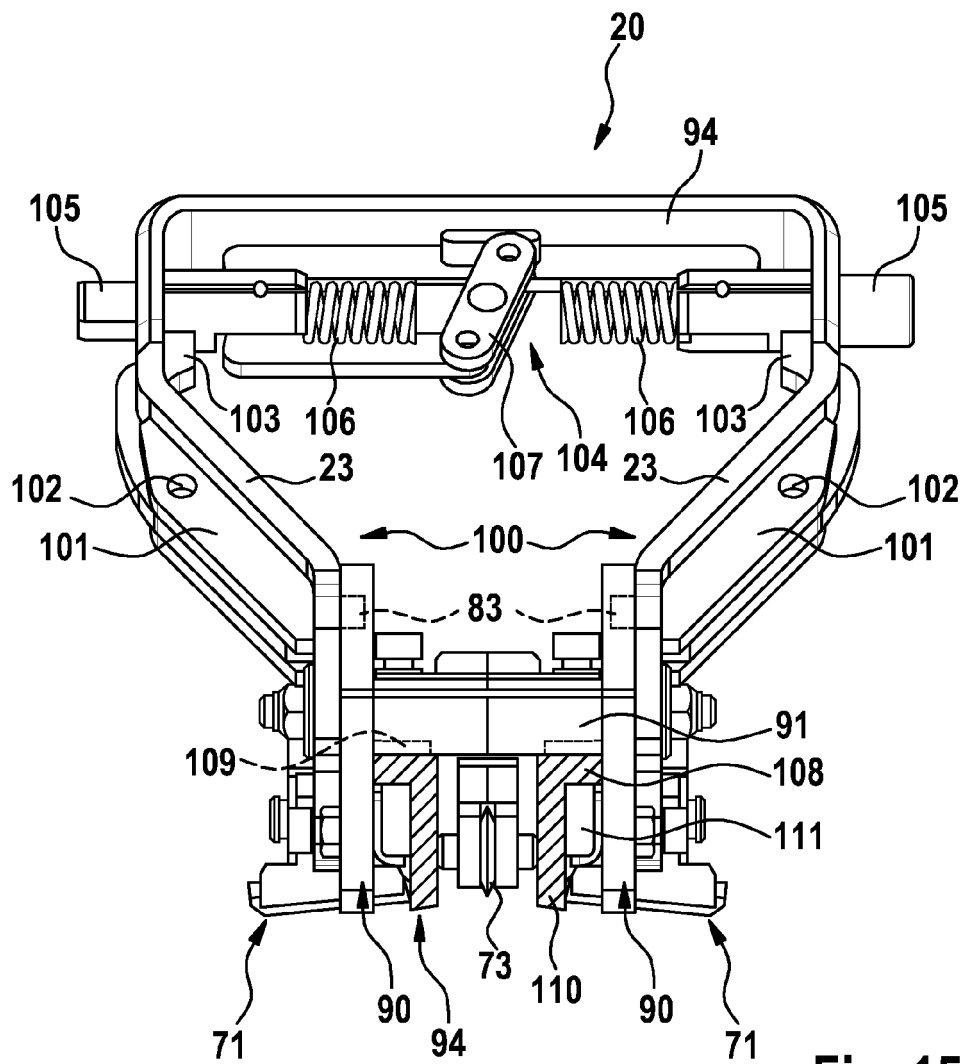


Fig. 15

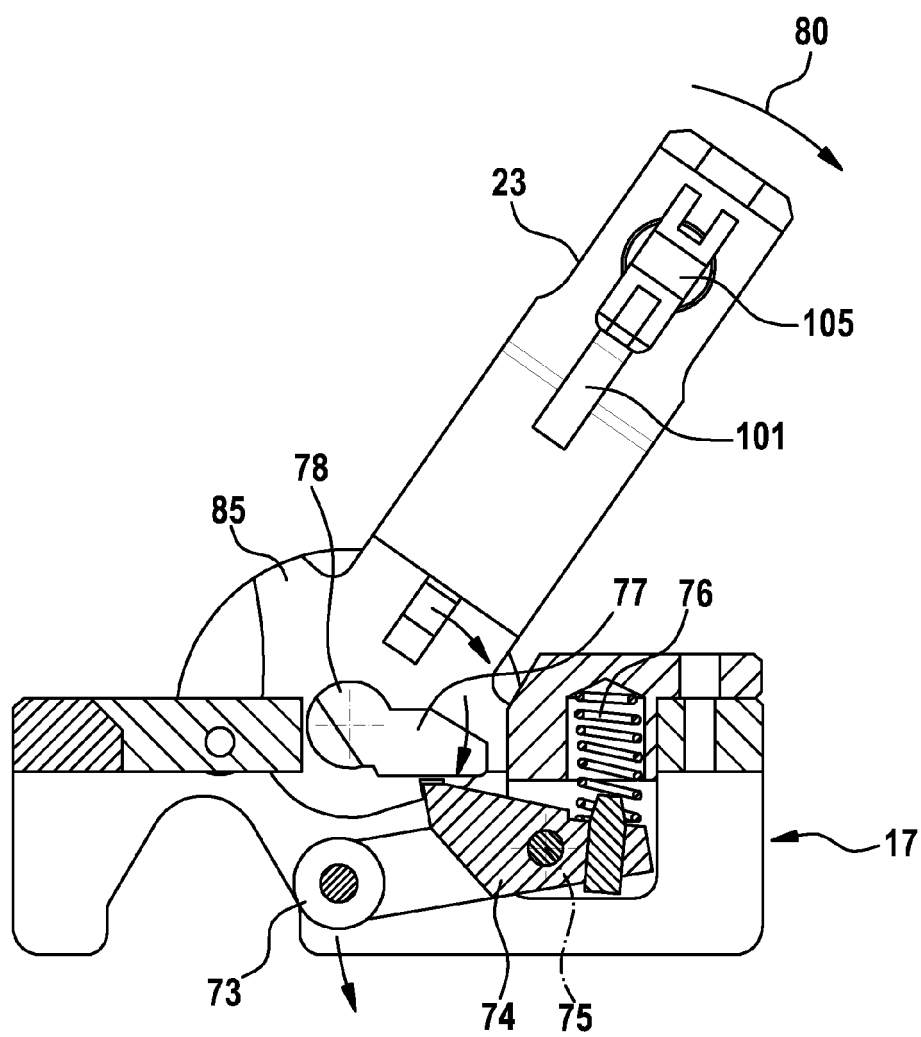


Fig. 16

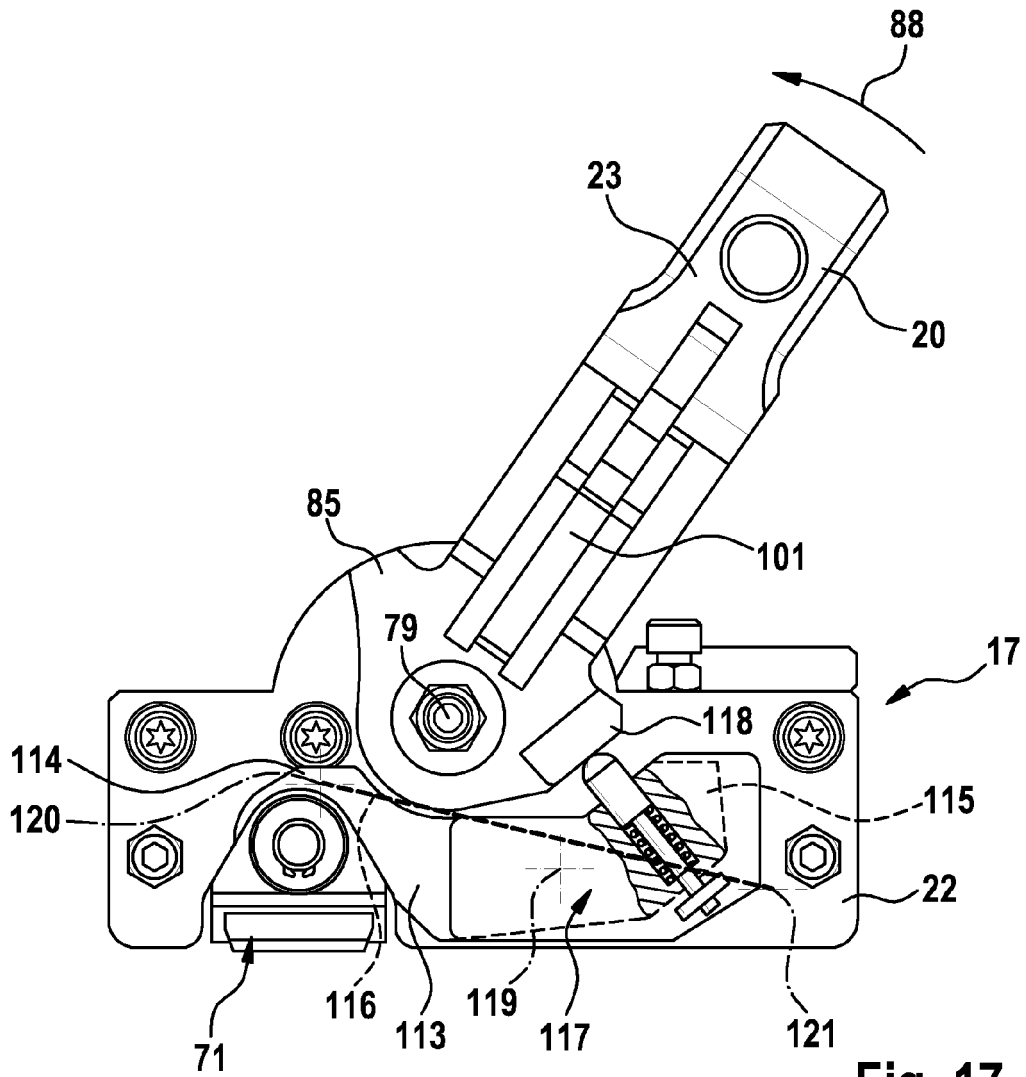


Fig. 17



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 0027

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 723 024 A1 (SIGMA EVARISTO AMBROGIANI C SNC [IT] SIGMA DI EVARISTO AMBROGIANI & [I] 2. Februar 1996 (1996-02-02) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	INV. B28D1/22
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B28D B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. August 2012	
		Prüfer Vaglianti, Giovanni	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 12 16 0027

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

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2723024 A1	02-02-1996	ES 1031715 U	01-02-1996
		FR 2723024 A1	02-02-1996
		IT B0940355 A1	26-01-1996

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