



(10) **AT 15477 U1 2017-10-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 178/2016 (51) Int. Cl.: **B28D 1/22** (2006.01)
 (22) Anmeldetag: 14.07.2016
 (24) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2017
 (45) Veröffentlicht am: 15.10.2017

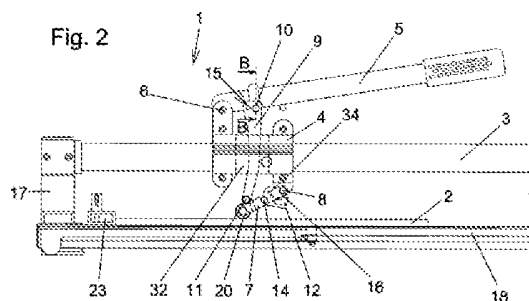
(56) Entgegenhaltungen:
 WO 2012152784 A2
 EP 0387142 A1
 EP 0490268 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 KAUFMANN GMBH
 6811 GÖFIS (AT)

(74) Vertreter:
 Hofmann R. Mag. Dr., Fechner Th. Dr.
 Rankweil (AT)

(54) **Einrichtung zum Brechen zumindest einer Fliese**

(57) Einrichtung (1) zum Fliesenbrechen, bei der ein Handbedienhebel (5) um eine erste Schwenkachse (6) und ein Werkzeugträgerhebel (7) um eine zweite Schwenkachse (8) schwenkbar an einem Trägerkörper (4) befestigt sind und ein Übertragungshebel (9) den Handbedienhebel (5) mit dem Werkzeugträgerhebel (7) verbindet und am Handbedienhebel (5) mittels eines ersten Befestigungspunkts (10) schwenkbar befestigt ist und am Werkzeugträgerhebel (7) mittels eines zweiten Befestigungspunkts (11) schwenkbar befestigt ist und zumindest ein Brecher (12, 13) am Werkzeugträgerhebel (7) mittels eines dritten Befestigungspunkts (14) angeordnet ist, wobei die Einrichtung (1) zusätzlich einen weiteren Befestigungspunkt (15, 34) aufweist, mittels dem der Übertragungshebel (9) in einem anderen Abstand von der ersten Schwenkachse (6) am Handbedienhebel (5) und/oder in einem anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse (8) am Werkzeugträgerhebel (7) schwenkbar befestigbar ist und/oder mittels dem der Brecher (12, 13) in einem anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse (8) am Werkzeugträgerhebel (7) befestigbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Brechen zumindest einer Fliese, wobei die Einrichtung zumindest eine Führungsschiene und zumindest einen auf der Führungsschiene verschiebbar gelagerten Trägerkörper aufweist und zumindest ein Handbedienhebel der Einrichtung um eine erste Schwenkachse schwenkbar am Trägerkörper und zumindest ein Werkzeugträgerhebel der Einrichtung um eine zweite Schwenkachse schwenkbar am Trägerkörper befestigt ist und zumindest ein Übertragungshebel der Einrichtung den Handbedienhebel mit dem Werkzeugträgerhebel verbindet und am Handbedienhebel mittels eines ersten Befestigungspunkts schwenkbar befestigt ist und am Werkzeugträgerhebel mittels eines zweiten Befestigungspunkts schwenkbar befestigt ist und zumindest ein Brecher der Einrichtung am Werkzeugträgerhebel zum Brechen der Fliese mittels eines dritten Befestigungspunkts angeordnet ist.

[0002] Gattungsgemäße Einrichtungen sind z.B. aus der EP 2 353 825 A1 bekannt. Mittels eines Schwenkens des Handbedienhebels um die erste Schwenkachse und der Übertragung dieser Bewegung über den Übertragungshebel auf den Werkzeugträgerhebel kann mit dem Brecher eine Fliese gebrochen werden.

[0003] Die Entwicklung geht dahin, dass am Markt Fliesen mit sehr unterschiedlichen Dicken angeboten werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung der oben genannten Art dahingehend zu verbessern, dass sie möglichst optimal Fliesen mit unterschiedlichen Dicken brechen kann.

[0005] Erfindungsgemäß wird dies bei einer Einrichtung der oben genannte Art erreicht, indem die Einrichtung zusätzlich zumindest einen weiteren Befestigungspunkt aufweist, mittels dem der Übertragungshebel in einem anderen Abstand von der ersten Schwenkachse als beim ersten Befestigungspunkt am Handbedienhebel schwenkbar befestigbar ist und/oder mittels dem der Übertragungshebel in einem anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse als beim zweiten Befestigungspunkt am Werkzeugträgerhebel schwenkbar befestigbar ist und/oder mittels dem der Brecher in einem anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse als beim dritten Befestigungspunkt am Werkzeugträgerhebel befestigbar ist.

[0006] Durch den zumindest einen weiteren Befestigungspunkt wird es möglich, die Hebelverhältnisse so zu ändern, dass die auf den Handbedienhebel von der die Einrichtung bedienenden Person aufgebrachte Kraft über den Übertragungshebel in anderer Art und Weise auf den Werkzeugträgerhebel übersetzt wird. Je nach Abstand des jeweiligen weiteren Befestigungspunktes von der jeweiligen Schwenkachse kann hierdurch eine Übersetzung hin zu größeren Kräften oder auch zu kleineren Kräften erreicht werden. In der Regel wird dabei in inverser Weise auch der durch die entsprechende Schwenkbewegung des Handbedienhebels am Werkzeugträgerhebel erzeugte Hub verändert. Die Erfindung kann so ausgestaltet sein, dass bei der Erzeugung größerer Kräfte ein kleinerer Hub erreicht wird und umgekehrt. Dies ist günstig, da in der Regel dickere Fliesen zwar größere Kräfte aber einen kleineren Hub des Werkzeugträgerhebels benötigen, während dünnere Fliesen in der Regel mit kleineren Kräften zu brechen sind aber einen größeren Hub des Werkzeugträgerhebels voraussetzen.

[0007] Der zumindest eine weitere Befestigungspunkt ist eine alternative Befestigungsmöglichkeit alternativ zu einem der drei oben genannten Befestigungspunkte. Der weitere Befestigungspunkt ersetzt also nicht die drei anderen Befestigungspunkte sondern ist zusätzlich hierzu als alternativer Befestigungspunkt vorhanden. Zum Begriff des Befestigungspunktes ist darauf hinzuweisen, dass das Wort Punkt nicht im Sinne eines mathematischen Punktes ohne Fläche zu verstehen ist. Der Begriff des Befestigungspunktes ist vielmehr gemäß der üblichen Sprachauffassung dahingehend zu interpretieren, dass es sich um eine Art bzw. einen Ort der Befestigung handelt. Dieser kann sich durchaus über eine gewisse Fläche erstrecken. Der Befestigungspunkt kann eine fixe, also starre Verbindung zwischen zwei Teilen darstellen. Er kann aber auch eine schwenkbare Verbindung zwischen zwei Teilen realisieren, so wie dies jeweils

hier im Detail ausgeführt ist.

[0008] Grundsätzlich ist es denkbar, einen oder mehrere weitere Befestigungspunkte im Hebelsystem der erfindungsgemäßen Einrichtung so vorzusehen, dass er bzw. sie eine alternative Befestigung zum ersten, zum zweiten und/oder zum dritten Befestigungspunkt ermöglichen. So kann mittels des weiteren Befestigungspunktes z.B. eine Alternative für die schwenkbare Befestigung des Übertragungshebels am Handbedienhebel geschaffen sein. In diesem Fall hat der weitere Befestigungspunkt einen anderen Abstand von der ersten Schwenkachse als der erste Befestigungspunkt. Genauso gut ist es aber auch möglich, dass der weitere Befestigungspunkt eine alternative schwenkbare Befestigungsmöglichkeit des Übertragungshebels am Werkzeugträgerhebel darstellt. In diesem Fall weist der weitere Befestigungspunkt einen anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse als der zweite Befestigungspunkt auf. Eine dritte Möglichkeit besteht darin, dass der weitere Befestigungspunkt eine Alternative zur Befestigung des Brechers am Werkzeugträgerhebel darstellt. In diesem Fall weist der weitere Befestigungspunkt einen anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse auf als der dritte Befestigungspunkt. Diese verschiedenen Möglichkeiten können einzeln, aber auch in Kombination miteinander eingesetzt werden, um unterschiedliche Hebelverhältnisse und damit Übertragungsverhältnisse in der erfindungsgemäßen Einrichtung im Zusammenspiel von Handbedienhebel, Übertragungshebel und Werkzeugträgerhebel zu realisieren.

[0009] Grundsätzlich kann der Brecher über den dritten Befestigungspunkt aber auch über den zusätzlichen Befestigungspunkt starr am Werkzeugträgerhebel angeordnet sein. Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen aber vor, dass der Brecher am Werkzeugträgerhebel zum Brechen der Fliesen schwenkbar angeordnet ist.

[0010] Diese Anordnung kann wiederum über den dritten Befestigungspunkt oder alternativ über einen entsprechenden zusätzlichen Befestigungspunkt erreicht werden.

[0011] Die erste und die zweite Schwenkachse verlaufen günstigerweise parallel zueinander und sind bevorzugt aber auch voneinander beabstandet am Trägerkörper angeordnet. Der Brecher ist günstigerweise zwischen einer Betriebsstellung zum Brechen der Fliese und einer Ruhestellung schwenkbar am Werkzeugträgerhebel angeordnet. Um den Brecher in der Ruhestellung zu halten, kann günstigerweise vorgesehen sein, dass der Brecher in der Ruhestellung mittels zumindest einer Rastverbindung zusätzlich am Werkzeugträgerhebel gehalten ist. In der Ruhestellung ist dann der Brecher somit einerseits über den dritten Befestigungspunkt oder einen hierzu alternativen weiteren Befestigungspunkt und andererseits über die Rastverbindung am Werkzeugträgerhebel gehalten.

[0012] Um die für die jeweilige Fliesendicke benötigten Kräfte aufbringen zu können, kann in bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung zusätzlich vorgesehen sein, dass die Einrichtung zumindest zwei unterschiedlich lange Brecher aufweist, welche alternativ zueinander am Werkzeugträgerhebel befestigbar sind. Der Brecher ist dabei günstigerweise jeweils mit seiner Längserstreckung orthogonal zur Längserstreckung der Führungsschiene ausgerichtet. Die Brecher können unabhängig von ihrer Länge zwei, in Form eines sich weit öffnenden V's angeordnete, Andrückflächen, mit denen der Brecher auf die Fliese gedrückt wird und welche fix miteinander verbunden sind, aufweisen.

[0013] Die Führungsschiene der erfindungsgemäßen Einrichtung kann mittels zumindest zwei voneinander distanziert angeordneten Schienenträgern an einer Grundplatte der Einrichtung fixiert sein. Günstigerweise ist sie dabei beabstandet von der Grundplatte angeordnet. Der Trägerkörper ist an der Führungsschiene zwischen den Schienenträgern verschiebbar. Um eine Verformung der Führungsschiene beim Brechen einer dicken Fliese zu vermeiden, kann die erfindungsgemäße Einrichtung zusätzlich eine Zusatzstützvorrichtung aufweisen, welche im Bereich zwischen den Schienenträgern, vorzugsweise lösbar und/oder verschiebbar, an der Grundplatte befestigbar ist und die Führungsschiene zur Reduzierung oder Vermeidung eines Durchbiegens der Führungsschiene abstützt.

[0014] Besonders bevorzugt ist diese Zusatzstützvorrichtung an voneinander verschiedenen

Positionen zwischen den Schienenträgern lösbar an der Grundplatte befestigbar und/oder zwischen diesen voneinander verschiedenen Positionen verschiebbar.

[0015] In bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung ist die Einrichtung nicht nur zum Brechen sondern auch zum Anritzen der Fliese vorgesehen. Bei diesen Ausgestaltungsformen weist die erfindungsgemäße Einrichtung also bevorzugt zumindest ein Ritzwerkzeug zum Anritzen der Fliese auf, welches am Werkzeugträgerhebel befestigt ist. Besonders bevorzugte Varianten sehen dabei vor, dass der Brecher beim Anritzen der Fliese mittels des Ritzwerkzeugs sich in seiner oben genannten Ruhestellung befindet. Günstigerweise ist das Ritzwerkzeug weiter von der zweiten Schwenkachse entfernt als der zweite Befestigungspunkt und/oder der dritte Befestigungspunkt und/oder der gegebenenfalls zusätzlich zum zweiten oder zum dritten Befestigungspunkt vorhandene weitere Befestigungspunkt.

[0016] Zur Realisierung der Befestigungspunkte und der Verstellbarkeit zwischen den Befestigungspunkten gibt es grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten. Es ist z.B. denkbar, die Befestigungspunkte diskret und eben voneinander beabstandet auszugestalten. Besonders bevorzugt kann z.B. vorgesehen sein, dass zumindest einer der, vorzugsweise alle, Befestigungspunkte einen lösbar in zumindest einer Bolzenaufnahme befestigbaren oder befestigten Verbindungsbolzen aufweist bzw. aufweisen. Die Bolzenaufnahmen können dann z.B. als Löcher in den jeweils an dieser Verbindung miteinander verbundenen Hebeln ausgebildet sein. Alternativ hierzu ist es aber auch denkbar, die Befestigungspunkte kontinuierlich verstellbar z.B. unter Verwendung von Langlöchern oder dergleichen auszubilden.

[0017] Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden beispielhaft an einem Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einrichtung in der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Es zeigen:

- [0018]** Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Einrichtung;
- [0019]** Fig. 2 und 3 Seitenansichten auf die erfindungsgemäße Einrichtung gemäß Fig. 1 bei der Bearbeitung von einer dünnen Fliese;
- [0020]** Fig. 4 und 5 Seitenansichten auf die erfindungsgemäße Einrichtung gemäß Fig. 1 bei der Bearbeitung einer dicken Fliese;
- [0021]** Fig. 6 den Handbedienhebel dieses Ausführungsbeispiels der Erfindung, losgelöst von den anderen Bauteilen;
- [0022]** Fig. 7 und 8 verschieden lange Brecher für die erfindungsgemäße Einrichtung gemäß Fig. 1;
- [0023]** Fig. 9 den Schnitt entlang der Schnittlinie AA aus Fig. 4 und
- [0024]** Fig. 10 den Schnitt entlang der Schnittlinie BB aus Fig. 2.

[0025] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Einrichtung 1. Abgesehen vor allem von den weiter unten noch erläuterten weiteren Befestigungspunkten und verschiedenen Brechern 12 kann die Einrichtung 1 in ihrer Grundkonstruktion z.B., wie aus der EP 2 353 825 A1 bekannt, ausgestaltet sein. Dies gilt insbesondere für die Grundplatte 18, auf die die Fliesen 2 zur Bearbeitung mittels der Einrichtung 1 aufgelegt werden. Die Grundplatte 18 kann z.B., wie in Fig. 2a der EP 2 353 825 A1 gezeigt, eine zentrale Brechleiste 36 aufweisen, die das Brechen der Fliese unterstützt.

[0026] Die Führungsschiene 3 ist mittels der Schienenträger 17 auf der Grundplatte 18 von dieser distanziert fixiert. Der Trägerkörper 4 ist entlang der Führungsschiene 3 verschiebbar auf dieser gelagert. Das Anschlaglineal 23 dient zur Ausrichtung der Fliese auf der Grundplatte 18.

[0027] Der Aufbau des Hebelmechanismus zur Übertragung einer Schwenkbewegung des Handbedienhebels 5 um die erste Schwenkachse 6 auf den Werkzeugträgerhebel 7 ist besonders gut in den Seitenansichten gemäß der Fig. 2 bis 5 erkennbar. Der Handbedienhebel 5 ist um die erste Schwenkachse 6 schwenkbar am Trägerkörper 4 befestigt. Der Werkzeugträgerhebel 7 ist um die zweite Schwenkachse 8 schwenkbar am Trägerkörper 4 befestigt. Die erste

Schwenkachse 6 und die zweite Schwenkachse 8 sind in diesem Ausführungsbeispiel voneinander distanziert, aber zueinander parallel angeordnet. Die Übertragung der Schwenkbewegung des Handbedienhebels 5 auf den Werkzeugträgerhebel 7 erfolgt über den Übertragungshebel 9. Im konkret gezeigten Ausführungsbeispiel ist, wie z.B. in Fig. 1 sichtbar, ist der Übertragungshebel 9 doppelt in Form von zwei zueinander parallelen Hebeln 9 ausgeführt und durch eine entsprechende Ausnehmung 32 im Trägerkörper 4 hindurchgeführt. Dies muss aber nicht so sein und könnte auch anders realisiert sein. Es könnte sich um nur einen einzigen Übertragungshebel 9 handeln, dieser müsste auch nicht zwingend durch den Trägerkörper 4 hindurchgeführt werden. Der sprachlichen Vereinfachung wegen, wird im Folgenden daher auch nur von einem Übertragungshebel 9 gesprochen, auch wenn dieser im konkret gezeigten Ausführungsbeispiel doppelt vorhanden ist bzw. in Form von zwei Hebeln ausgeführt ist.

[0028] In der in den Fig. 2 und 3 gezeigten Konfiguration zum Ritzen und Brechen einer dünnen Fliese 2 ist der Übertragungshebel 9 mittels des ersten Befestigungspunktes 10 schwenkbar am Handbedienhebel 5 befestigt. Am Werkzeugträgerhebel 7 ist der Übertragungshebel 9 mittels des zweiten Befestigungspunktes 11 schwenkbar befestigt. Zusätzlich ist am Werkzeugträgerhebel 7 mittels des dritten Befestigungspunktes 4 auch der Brecher befestigt. Zum Brechen von dünnen Fliesen 2 wie sie in den Fig. 2 und 3 dargestellt sind, kommt günstigerweise der kurze Brecher 12, wie er auch in Fig. 7 dargestellt ist, zum Einsatz. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Brecher, hier der kurze Brecher 12, jedenfalls schwenkbar am dritten Befestigungspunkt 14 angeordnet. Fig. 2 zeigt die Ruhestellung des Brechers 12, in der die Fliese 2 mittels des Ritzwerkzeugs 20 angeritzt wird. Dies erfolgt, indem man das Ritzwerkzeug 20 in der in Fig. 2 gezeigten Stellung mittels des Handbedienhebels 5 auf die Fliese 2 andrückt und dann den Trägerkörper 4 entlang der Führungsschiene 3 so lange verschiebt, bis die Fliese 2 vom Ritzwerkzeug auf der gewünschten Länge angeritzt ist.

[0029] Im gezeigten Ausführungsbeispiel wird der Brecher 12 mittels einer Rastverbindung 16 in seiner Ruhestellung gemäß Fig. 2 am Werkzeugträgerhebel 7 gehalten. Zum Brechen der Fliese gemäß Fig. 3 wird die Rastverbindung 16 gelöst, sodass der Brecher 12 um den dritten Befestigungspunkt 14 relativ zum Werkzeugträgerhebel 7 so geschwenkt werden kann, dass die Brecharme 24 des Brechers 12 zum Brechen der Fliese 2 auf dieser zur Anlage kommen. In der Stellung gemäß Fig. 3 zum Brechen der Fliese 2 ist das Ritzwerkzeug 20 von der Fliese 2 abgehoben und der Brecher 12 liegt auf der Oberfläche der Fliese 2 an. Wird nun der Handbedienhebel 5 um die erste Schwenkachse 6 herum nach unten geschwenkt, so überträgt der Übertragungshebel 9 dies auf den Werkzeugträgerhebel 7 und damit auf den Brecher 12, womit die Fliese 2 in an sich bekannter Art und Weise gebrochen wird.

[0030] Die Fig. 4 und 5 zeigen nun die Konfiguration beim Ritzen einer dicken Fliese 2 (siehe Fig. 4) und beim Brechen dieser dicken Fliese 2 (siehe Fig. 5).

[0031] Um insbesondere beim Brechen der Fliese gemäß Fig. 5 größere Kräfte auf den hier verwendeten längeren Brecher 13 gemäß Fig. 8 ohne größere Anstrengung des Bedieners der Einrichtung 1 aufbringen zu können, wurden gegenüber der Konfiguration gemäß Fig. 2 und 3 in den Fig. 4 und 5 die Hebelverhältnisse durch Nutzung der weiteren Befestigungspunkte 15, 34 verändert. So ist nun in der Konfiguration gemäß den Fig. 4 und 5 zum Brechen der dickeren Fliese 2 der Übertragungshebel 9 nicht mehr mittels des ersten Befestigungspunktes 10 sondern mittels eines weiteren Befestigungspunktes 15 schwenkbar am Handbedienhebel 5 befestigt. Dieser weitere Befestigungspunkt 15 ist, wie in der Darstellung des Handbedienhebels 5 gemäß Fig. 6 gut zu sehen, näher an der ersten Schwenkachse 6 angeordnet als der erste Befestigungspunkt 10. Zusätzlich ist der Brecher 13 in der Konfiguration gemäß Fig. 4 und 5 nicht mehr wie bei den Fig. 2 und 3 mittels des dritten Befestigungspunktes 14 sondern mittels eines weiteren Befestigungspunktes 34 am Werkzeugträgerhebel 7 befestigt. Dieser weitere Befestigungspunkt 34 am Werkzeugträgerhebel 7 liegt wiederum näher an der zweiten Schwenkachse 8 als der dritte Befestigungspunkt 14. Durch die Verwendung dieser beiden weiteren Befestigungspunkte 15, 34 anstelle des ersten Befestigungspunktes 10 und des dritten Befestigungspunktes 14 wurden in der Konfiguration gemäß der Fig. 4 und 5 gegenüber der Konfiguration gemäß der Fig. 2 und 3 die Hebelverhältnisse so geändert, dass mit demselben

Kraftaufwand am Handbedienhebel 5 beim Brechen der Fliese 2 größere Kräfte auf den Brecher 13 einwirken. Hierdurch wird es gegenüber dem Stand der Technik möglich, auch dicke Fliesen 2 mit relativ geringem Kraftaufwand am Handbedienhebel 5 zu brechen.

[0032] Natürlich wird, bezogen auf Fig. 4, durch die Nutzung des weiteren Befestigungspunktes 15 am Handbedienhebel 5 anstelle des ersten Befestigungspunktes 10 auch beim Ritzten der Fliesen eine größere Kraft auf das Ritzwerkzeug 20 ausgeübt.

[0033] Der Vollständigkeit halber wird an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass, abweichend von dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel eine gewünschte Veränderung der Hebelverhältnisse im Zusammenwirken von Handbedienhebel 5, Übertragungshebel 9 und Werkzeugträgerhebel 7 auch schon durch die Nutzung eines einzigen weiteren Befestigungspunktes 15, 34 anstelle eines der drei Befestigungspunkte 10, 11 und 14 erreicht werden könnte. Es können natürlich aber auch, wie hier gezeigt, zwei Befestigungspunkte durch weitere Befestigungspunkte 15, 34 ersetzt werden. Natürlich wäre es auch denkbar, für alle drei Befestigungspunkte 10, 11 und 14 entsprechende weitere Befestigungspunkte 15, 34, welche jeweils andere Abstände von den Schwenkachsen 6 und 8 haben, zu verwenden, um die jeweils gewünschten Hebelverhältnisse bzw. Kraftübertragung zu realisieren. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass auch für die schwenkbare Befestigung des Übertragungshebels 9 am Werkzeugträgerhebel 7 ein weiterer Befestigungspunkt 15, 34 vorgesehen sein könnte, welcher dann einen anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse 8 haben sollte als der zweite Befestigungspunkt 11.

[0034] Der Vollständigkeit wegen wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass abweichend vom hier gezeigten Beispiel natürlich auch immer derselbe Brecher zum Einsatz kommen könnte, die Einrichtung 1 also nicht zwingend zwei verschiedene Brecher 12 und 13 aufweisen muss.

[0035] Fig. 5 zeigt zwei verschiedene Positionen des Trägerkörpers 4 entlang der Führungsschiene 3 beim Brechen der Fliese 2. In der durchgezogen dargestellten Position befindet sich der Trägerkörper 4 in der Nähe einer der Schienenträger 17, sodass relativ große Kräfte in die Führungsschiene 3 eingeleitet werden können, ohne dass zu befürchten ist, dass diese beim Brechen der Fliese 2 übermäßig durchgebogen wird. In der gestrichelten Position gemäß Fig. 5 ist der Trägerkörper 4 aber ein ganzes Stück weit weg von den Schienenträgern 17 angeordnet.

[0036] In dieser Stellung bzw. Position des Trägerkörpers 4 bezüglich der Führungsschiene 3 sind aufgrund der hohen Kräfte beim Brechen der Fliese eventuell unerwünschte Verformungen der Führungsschiene 3 zu befürchten. Um dies zu verhindern, sehen bevorzugte Ausgestaltungsformen der erfindungsgemäßen Einrichtung 1 vor, dass diese Einrichtung 1 zusätzlich eine Zusatzstützvorrichtung 19 aufweist, welche im Bereich zwischen den Schienenträgern 17, vorzugsweise lösbar und/oder verschiebbar an der Grundplatte 18 befestigbar ist, um die Führungsschiene 3 so abzustützen, dass das Durchbiegen der Führungsschiene 3 beim Brechen der Fliese 2 vermieden oder zumindest auf ein erträgliches Maß reduziert wird. In den Fig. 4 und 5 ist diese Zusatzstützvorrichtung 19 vorhanden. Fig. 9 zeigt den Schnitt AA und damit eine Frontalansicht auf diese Zusatzstützvorrichtung 19 in ihrer Betriebsstellung, in der sie die Führungsschiene 3 mit ihrer Stützfläche 26 so abstützt, dass ein Durchbiegen der Führungsschiene 3 beim Brechen der Fliese eben vermieden oder zumindest auf ein erträgliches Maß reduziert ist. Wie bereits ausgeführt, ist die Zusatzstützvorrichtung 19 bevorzugt lösbar und/oder verschiebbar an der Grundplatte 18 befestigt. Hierdurch kann man die Zusatzstützvorrichtung 19 in der gewünschten Position dann an der Grundplatte 18 befestigen, wenn man sie benötigt. Wird sie nicht benötigt, so kann sie entfernt oder verschoben werden. Die lös- und/oder verschiebbare Befestigung der Zusatzstützvorrichtung 19 an der Grundplatte 18 ist im hier gezeigten Ausführungsbeispiel so realisiert, dass die Grundplatte 18 in ihrer Längsrichtung verlaufende Nuten 27 aufweist, in denen jeweils verschiebbar gelagerte Nutensteine 28 angeordnet sind. Diese Nutensteine 28 werden mittels der Schrauben 29 an der Zusatzstützvorrichtung 19 befestigt.

[0037] Durch Lösen der Schrauben 29 kann die Zusatzstützvorrichtung 19 vollständig abge-

nommen werden. Durch Lockern der Schrauben 29 ist ein Verschieben der Zusatzstützvorrichtung 19 samt Schrauben und Nutensteinen 28 entlang der Nuten 27 und damit entlang der Führungsschiene 3 möglich. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Zusatzstützvorrichtung 19 einen Schlitz 30 auf, der an seinem oberen Ende in der Stützfläche 26 endet. In der montierten und fixierten Stellung gemäß Fig. 9 ist die Führungsschiene 3 so an der Stützfläche 26 abgestützt, dass die Führungsschiene 3 beim Brechen der Fliese gar nicht oder zumindest nur in einem erträglichen Maß durchgebogen wird.

[0038] Bei einem Vergleich der Fig. 7 und 8 ist die unterschiedliche Länge der beiden in der erfindungsgemäßen Einrichtung 1 alternativ zueinander einsetzbaren Brecher 12, 13 gut zu erkennen. Die Andrückflächen 24 der jeweiligen Brecher 12 bzw. 13 sind unterschiedlich lang, aber beide in Form eines weiten V's angeordnet. In den Fig. 7 und 8 sind auch die Rasten 25 gut zu sehen, welche jeweils Teile der jeweiligen Rastverbindung 16 mit dem Werkzeugträgerhebel 7 bilden.

[0039] Wie bereits eingangs erläutert, können die Befestigungspunkte 10, 11, 14, 15 und 34 unterschiedlich ausgebildet sein. Bevorzugte Ausgestaltungsformen sehen vor, dass der oder die Befestigungspunkte 10, 11, 14, 15 und 34 einen lösbar in zumindest einer Bolzenaufnahme 21 befestigbaren oder befestigten Verbindungsbolzen 22 aufweist bzw. aufweisen. Dies ist beispielhaft anhand des ersten Befestigungspunktes 10 in Fig. 10 dargestellt, indem diese Figur den Schnitt BB aus Fig. 2 zeigt. Die anderen Befestigungspunkte 11, 14 und 15 können in entsprechender Art und Weise ausgeführt sein. Fig. 10 zeigt, wie ein Verbindungsbolzen 22 durch entsprechende, lochartig ausgeführte Bolzenaufnahmen 21 in den hier realisierten Übertragungshebeln 9 und im Handbedienhebel 5 hindurchgeführt ist. Um ein ungewünschtes Herausfallen des Verbindungsbolzens 22 aus der Bolzenaufnahme 21 zu verhindern, kann der Verbindungsbolzen 22 an seinem einen Ende einen erweiterten Flansch 33 aufweisen und an seinem dazu gegenüberliegenden Ende ein Loch aufweisen, durch das ein Sicherungsstift 31 hindurchgesteckt werden kann. Ist der Sicherungsstift 31 hindurchgesteckt, so ist der Verbindungsbolzen 22 gegen Herausfallen aus der Bolzenaufnahme 21 gesichert. Wird der Sicherungsstift 31 herausgezogen, so kann der Verbindungsbolzen 22 herausgezogen werden.

LEGENDE ZU DEN HINWEISZIFFERN:

1	Einrichtung	30	Schlitz
2	Fliese	31	Sicherungsstift
3	Führungsschiene	32	Ausnehmung
4	Trägerkörper	33	Flansch
5	Handbedienhebel	34	weiterer Befestigungspunkt
6	erste Schwenkachse		
7	Werkzeugträgerhebel		
8	zweite Schwenkachse		
9	Übertragungshebel		
10	erster Befestigungspunkt		
11	zweiter Befestigungspunkt		
12	Brecher		
13	Brecher		
14	dritter Befestigungspunkt		
15	weiterer Befestigungspunkt		
16	Rastverbindung		
17	Schienträger		
18	Grundplatte		
19	Zusatzstützvorrichtung		
20	Ritzwerkzeug		
21	Bolzenaufnahme		
22	Verbindungsbolzen		
23	Anschlaglineal		
24	Andrückfläche		
25	Raste		
26	Stützfläche		
27	Nut		
28	Nutenstein		
29	Schraube		

Ansprüche

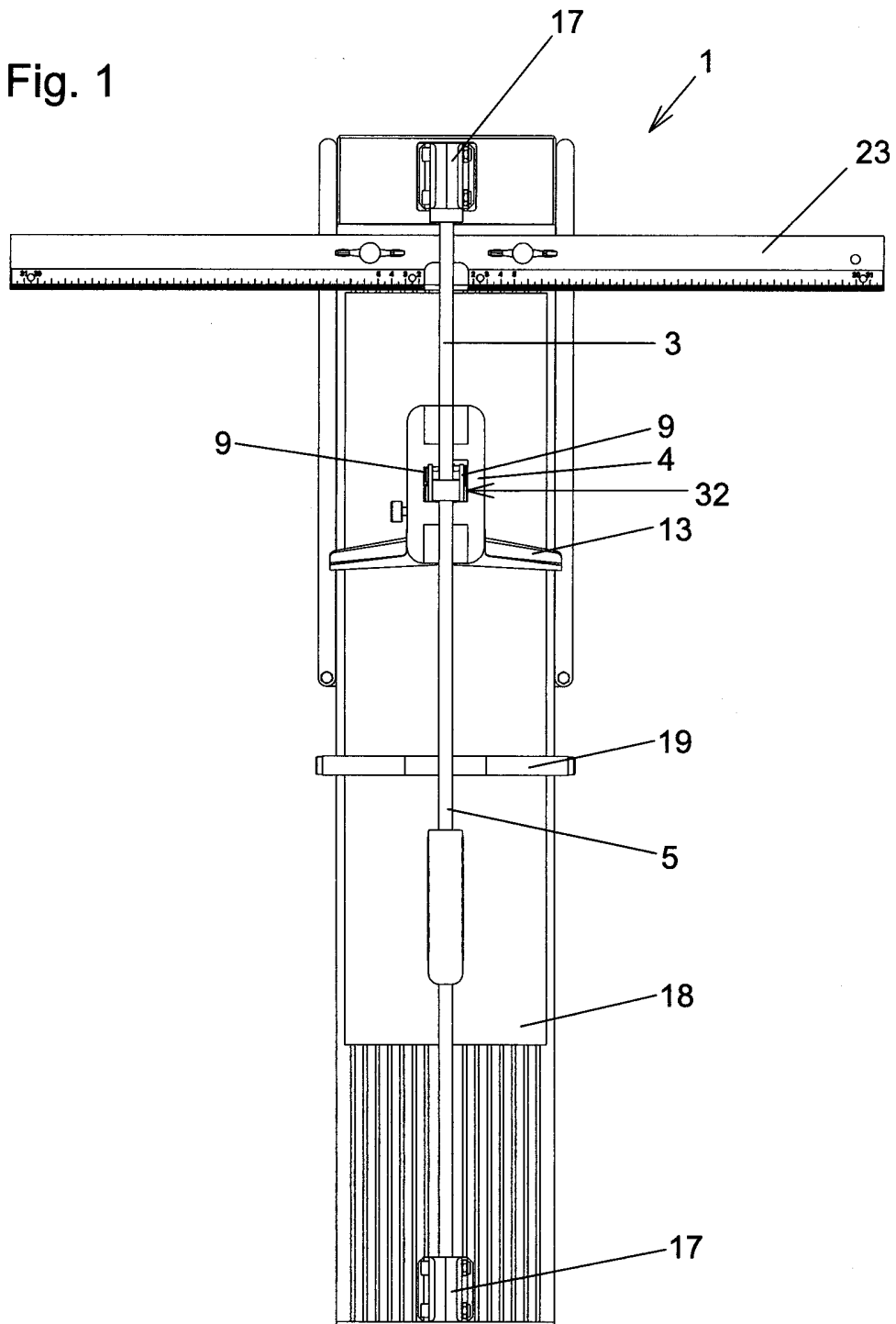
1. Einrichtung (1) zum Brechen zumindest einer Fliese (2), wobei die Einrichtung (1) zumindest eine Führungsschiene (3) und zumindest einen auf der Führungsschiene (3) verschiebbar gelagerten Trägerkörper (4) aufweist und zumindest ein Handbedienhebel (5) der Einrichtung (1) um eine erste Schwenkachse (6) schwenkbar am Trägerkörper (4) und zumindest ein Werkzeugträgerhebel (7) der Einrichtung (1) um eine zweite Schwenkachse (8) schwenkbar am Trägerkörper (4) befestigt ist und zumindest ein Übertragungshebel (9) der Einrichtung (1) den Handbedienhebel (5) mit dem Werkzeugträgerhebel (7) verbindet und am Handbedienhebel (5) mittels eines ersten Befestigungspunkts (10) schwenkbar befestigt ist und am Werkzeugträgerhebel (7) mittels eines zweiten Befestigungspunkts (11) schwenkbar befestigt ist und zumindest ein Brecher (12, 13) der Einrichtung (1) am Werkzeugträgerhebel (7) zum Brechen der Fliese (2) mittels eines dritten Befestigungspunkts (14) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (1) zusätzlich zumindest einen weiteren Befestigungspunkt (15, 34) aufweist, mittels dem der Übertragungshebel (9) in einem anderen Abstand von der ersten Schwenkachse (6) als beim ersten Befestigungspunkt (10) am Handbedienhebel (5) schwenkbar befestigbar ist und/oder mittels dem der Übertragungshebel (9) in einem anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse (8) als beim zweiten Befestigungspunkt (11) am Werkzeugträgerhebel (7) schwenkbar befestigbar ist und/oder mittels dem der Brecher (12, 13) in einem anderen Abstand von der zweiten Schwenkachse (8) als beim dritten Befestigungspunkt (14) am Werkzeugträgerhebel (7) befestigbar ist.
2. Einrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Brecher (12, 13) am Werkzeugträgerhebel (7) zum Brechen der Fliesen (2) schwenkbar angeordnet ist.
3. Einrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Brecher (12, 13) zwischen einer Betriebsstellung zum Brechen der Fliese und einer Ruhestellung schwenkbar am Werkzeugträgerhebel (7) angeordnet ist.
4. Einrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Brecher (12, 13) in der Ruhestellung mittels zumindest einer Rastverbindung (16) zusätzlich am Werkzeugträgerhebel (7) gehalten ist.
5. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (1) zumindest zwei unterschiedlich lange Brecher (12, 13) aufweist, welche alternativ zueinander am Werkzeugträgerhebel (7) befestigbar sind.
6. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsschiene (3) mittels zumindest zwei voneinander distanziert angeordneten Schienenträgern (17) an einer Grundplatte (18) der Einrichtung (1) fixiert ist und beabstandet von der Grundplatte (18) angeordnet ist, wobei der Trägerkörper (4) an der Führungsschiene (3) zwischen den Schienenträgern (17) verschiebbar ist und die Einrichtung (1) zusätzlich zumindest eine Zusatzstützvorrichtung (19) aufweist, welche im Bereich zwischen den Schienenträgern (17), vorzugsweise lösbar und/oder verschiebbar, an der Grundplatte (18) befestigbar ist und die Führungsschiene (3) zur Reduzierung oder Vermeidung eines Durchbiegens der Führungsschiene (3) abstützt.
7. Einrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zusatzstützvorrichtung (19) zur Reduzierung und/oder Vermeidung eines Durchbiegens der Führungsschiene (3) an voneinander verschiedenen Positionen zwischen den Schienenträgern (17) lösbar an der Grundplatte (18) befestigbar ist.
8. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (1) zumindest ein Ritzwerkzeug (20) zum Anritzen der Fliese (2) aufweist, welches am Werkzeugträgerhebel (7) befestigt ist.

9. Einrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ritzwerkzeug (20) weiter von der zweiten Schwenkachse (8) entfernt ist als der zweite Befestigungspunkt (11) und/oder der dritte Befestigungspunkt (14) und/oder der gegebenenfalls zusätzlich zum zweiten oder zum dritten Befestigungspunkt (11, 14) vorhandene weitere Befestigungspunkt (15, 34).
10. Einrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest einer der, vorzugsweise alle, Befestigungspunkte (10, 11, 14, 15, 34) einen lösbar in zumindest einer Bolzenaufnahme (21) befestigbaren oder befestigten Verbindungsbolzen (22) aufweist bzw. aufweisen.

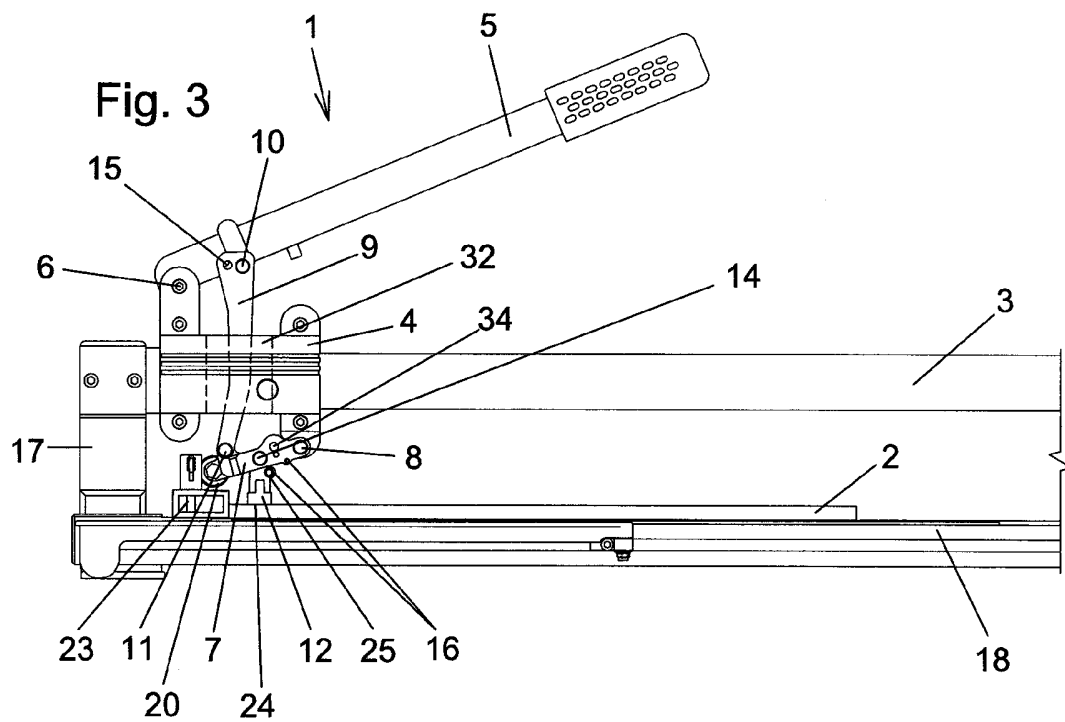
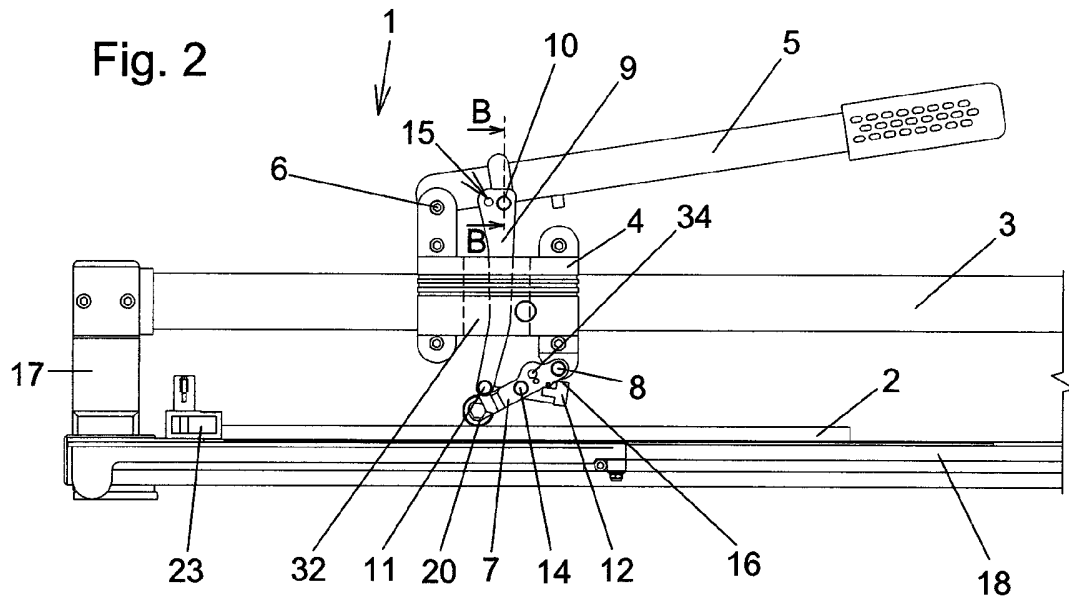
Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

1/4

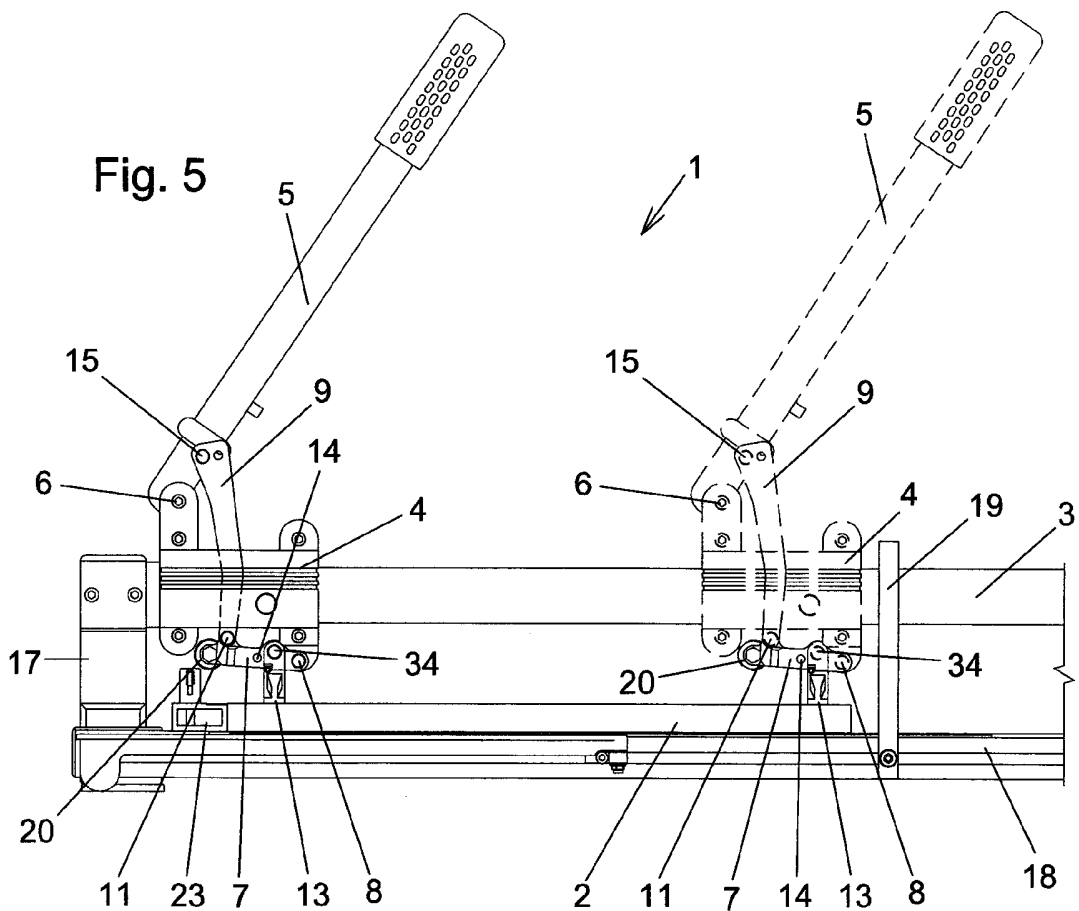
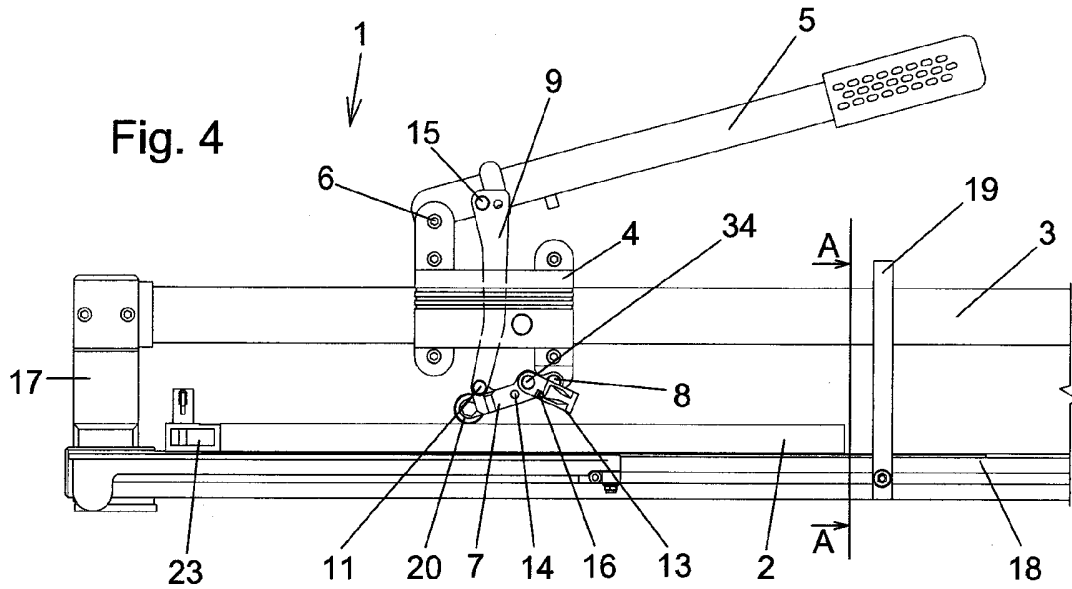
Fig. 1



2/4



3/4



4/4

Fig. 6

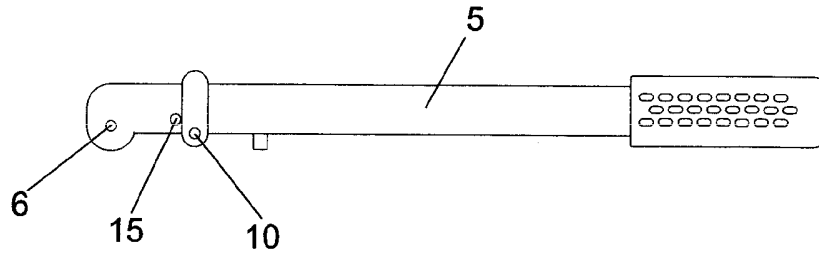


Fig. 7

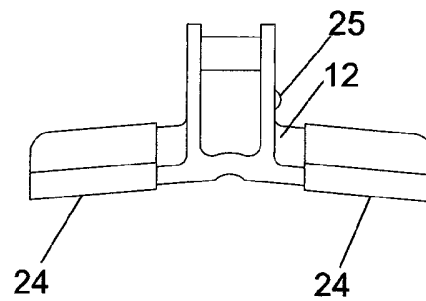


Fig. 8

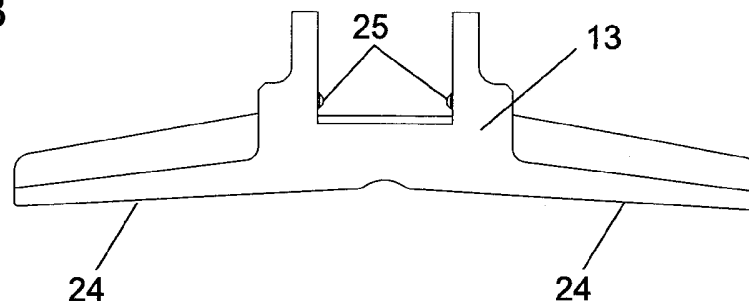


Fig. 9

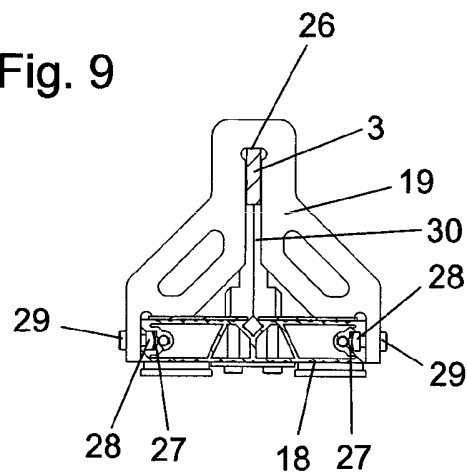
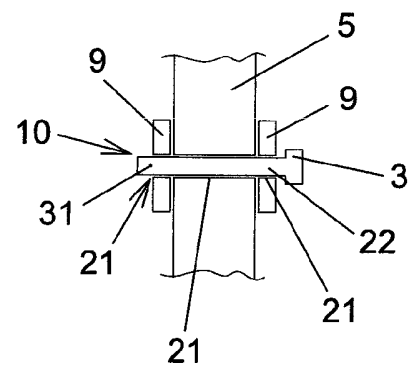


Fig. 10



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B28D 1/22 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B28D 1/225 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B28D

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXT

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **14.07.2016** eingereichten Ansprüchen **1–10** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	WO 2012152784 A2 (WOLFCRAFT GMBH) 15. November 2012 (15.11.2012) Figuren	1–10
A	EP 0387142 A1 (TOMECANIC SA) 12. September 1990 (12.09.1990) Figuren	1–10
A	EP 0490268 A1 (KAUFMANN GMBH & CO KG) 17. Juni 1992 (17.06.1992) Figuren	1–10

Datum der Beendigung der Recherche:
17.05.2017

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

WANKMÜLLER Alfred

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.