

(19)



(11)

**EP 3 138 674 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.03.2017 Patentblatt 2017/10**

(51) Int Cl.:  
**B27G 5/02** (2006.01) **E04F 21/00** (2006.01)  
**G01B 3/56** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16182293.7**

(22) Anmeldetag: **02.08.2016**

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(72) Erfinder:  
• **Noniewicz, Zbigniew**  
**56746 Kempenich (DE)**  
• **Krämer, Patrick**  
**53520 Müllenbach (DE)**  
• **Woick, Lothar**  
**53506 Hönningen (DE)**

(30) Priorität: **17.08.2015 DE 102015113591**

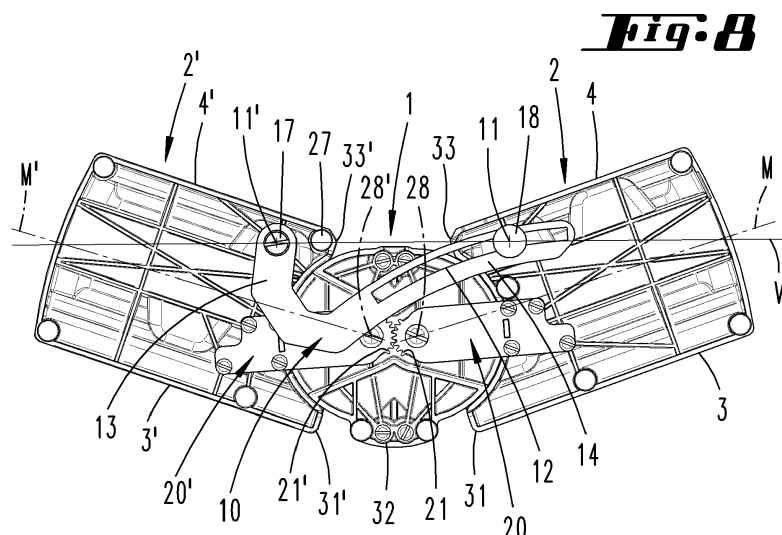
(71) Anmelder: **Wolfcraft GmbH**  
**56746 Kempenich (DE)**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**  
**Rieder & Partner mbB**  
**Patentanwälte - Rechtsanwalt**  
**Corneliusstrasse 45**  
**42329 Wuppertal (DE)**

**(54) VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG VON GEHRUNGSSCHNITTEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Durchführung von Gehrungsschnitten mit einem Zentralelement (1), das Schnittführungselemente (8, 9) und zwei Schenkel (2, 2') aufweist, welche derart mit einem Getriebe (10, 11, 11', 20, 20', 21, 21') zusammenwirken, dass eine Schnittlinie (S) in einer Winkelhalbierenden zum Schwenkwinkel ( $\alpha$ ) der Schenkel (2, 2') verläuft, wobei jeder Schenkel (2, 2') eine Befestigungspunkt (11, 11') für einen Feststellhebel (10) aufweist, mit dem durch eine Fixierung eines Abstandes der beiden Befestigungspunkte (11, 11') entlang einer durch die Befestigungspunkte (11, 11') gezogenen Verbindungslinie (V) der Schwenkwinkel ( $\alpha$ ) feststellbar ist. Wesentlich ist, dass

der Feststellhebel (10) derart geformt und an den Schenkeln (2, 2') angelenkt ist, dass er bei einem Verschwenken der Schenkel (2, 2') innerhalb des Grundrisses der Schenkel (2, 2') und des Zentralelementes (1) bleibt, wobei die Verbindungslinie (V) in keiner Schwenkstellung durch eine Schwenkachse (28, 28') eines der Schenkel (2, 2') verläuft. Die Schnittführungselemente (8, 9) sollen nur in einem Bereich zwischen dem Schnittpunkt zweier durch die beiden äußeren Schmiegflanken (3, 3') gezogenen Geraden (a, a') und dem Schnittpunkt zweier durch die beiden inneren Schmiegflanken (4, 4') gezogenen Geraden (b, b') angeordnet sein.

**EP 3 138 674 A1**

## Beschreibung

### Gebiet der Technik

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Erzeugen eines Gehrungsschnittes mit einem Zentralelement, das eine Schnittlinie definierende Schnittführungselemente und zwei am Zentralelement angelenkte Schenkel aufweist, welche Schenkel derart mit einem Getriebe zusammenwirken, dass die Schnittlinie in einer Winkelhalbierenden zum verstellbaren und feststellbaren Schwenkwinkel der Schenkel verläuft, wobei jeder Schenkel eine Befestigungspunkt für einen Feststellhebel aufweist, mit dem durch eine Fixierung eines Abstandes der beiden Befestigungspunkte entlang einer durch die Befestigungspunkte gezogenen Verbindungslinie der Schwenkwinkel feststellbar ist.

### Stand der Technik

- 15 **[0002]** Die FR 2 817 892 beschreibt eine Vorrichtung zum Erzeugen eines Gehrungsschnittes. Die Vorrichtung besitzt ein Zentralelement, welches zwei voneinander beabstandete Schnittführungselemente aufweist. Die Schnittführungselemente definieren eine Schnittlinie. Das Zentralelement ist mit zwei Schenkeln verbunden, die in eine Winkelstellung zu dem Zentralelement gebracht werden können. Über ein Differenzialgetriebe wird erreicht, dass die Schnittlinie in einer Winkelhalbierenden zu den Schenkeln verläuft.

- 20 **[0003]** Die DE 35 29 855 A1 beschreibt eine Schmiege mit äußeren Schmiegeflanken, die an die Flächen eines Bauteiles angelegt werden können, um den Winkel zu bestimmen, in welchem die Flächen aufeinander treffen. Die Schenkel besitzen jeweils einen U-förmigen Kanal, wobei die Kanalwände Anlageflanken ausbilden, an die ein Werkstück, bspw. eine Leiste angelegt werden kann, um einen Gehrungsschnitt durchzuführen. Jeder Schenkel besitzt einen Befestigungspunkt, an dem jeweils ein Feststellhebel mit einem ersten Ende angreift. Die zweiten Enden des Feststellhebels sind mit einem Schieber verbunden, der verschieblich auf einer Stange sitzt, die entlang der Winkelhalbierenden verläuft.

- 25 **[0004]** Die DE 101 07 766 A1 beschreibt eine Schneidevorrichtung zur Durchführung von Gehrungsschnitten, bei dem ein ein Schnittführungselement aufweisendes Zentralelement gegenüber einem einzigen Schenkel verdrehbar ist.

- 30 **[0005]** Aus der DE 20 2007 016 558 U1 ist eine Schmiege bekannt, die zwei Schenkel aufweist, die mit einem Getriebeelement und mit einem Zentralelement verbunden sind. Die beiden Getriebeelemente bilden verzahnte Abschnitte aus, die ineinandergreifen, sodass die Erstreckungsrichtung eines dem Zentralelement zugeordneten Ausrichters in der Winkelhalbierenden zwischen den beiden Schenkeln verläuft. Die Schmiege weist innere und äußere Schmiegeflanken auf, die wahlweise an in einem spitzen Winkel aneinander treffende Flächen eines Bauteils oder in einem stumpfen Winkel aneinander treffende Flächen eines Bauteiles angelegt werden können.

### 35 Zusammenfassung der Erfindung

- [0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Schmiege gebrauchsvorteilhaft zu verbessern.

- 40 **[0007]** Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei die Unteransprüche nicht nur vorteilhafte Weiterbildungen der nebengeordneten Ansprüche, sondern auch eigenständige Lösungen der Aufgabe darstellen.

- 45 **[0008]** Zunächst und im Wesentlichen werden durch die Erfindung Maßnahmen ergriffen, mit denen die Fixierbarkeit des Schwenkwinkels der Schenkel verbessert ist. Hierzu wird ein Feststellhebel vorgeschlagen, der derart geformt und an den Schenkeln befestigt ist, dass er bei einem Verschwenken der Schenkel um die Schwenkachse von einer Gestrecktlage in eine rechtwinklige Lage innerhalb des Grundrisses der Schenkel und des Zentralelementes bleibt. Es handelt sich um einen starren Verbindungshebel, der die beiden Befestigungspunkte miteinander verbindet. Die beiden Schenkel können sich bevorzugt von einer anschlagbegrenzten Gestrecktlage nur bis in eine anschlagbegrenzte spitzwinklige Lage, insbesondere eine rechtwinklige Lage verschwenken. Mit den äußeren Schmiegeflanken lassen sich stumpfe Winkel an einem Bauteil abgreifen. Mit den inneren Schmiegeflanken lassen sich spitze Winkel an einem Bauteil abgreifen. Die beiden Schenkel sind bevorzugt derart dem Zentralelement zugeordnet, dass die Kante zweier winklig zueinander stehenden Flächen eines Bauteils frei in den Bereich zwischen den beiden Schmiegeflanken ragen kann. Eine Verbindungslinie, die die beiden Befestigungspunkte miteinander verbindet verläuft in keiner Schwenkstellung durch eine Schwenkachse eines der Schenkel. Die Befestigungspunkte sind bevorzugt auf einer durch die Lage der Schwenkachsen definierten Mittellinie mittengesetzt in Richtung einer bezogen auf den Schwenkwinkel innenliegenden Schmiegeflanke der Schenkel angeordnet. Der Feststellhebel ist bevorzugt ein krummliniger Hebel. Er kann einen kurzen Arm und einen langen Arm besitzen. Die beiden Arme stehen in einem Winkel zueinander. Sie bilden gewissermaßen auch polygonartig einen Bogen aus. Der kurze Arm und der lange Arm bilden zwischen sich einen Freiraum aus. Dieser Freiraum kann von einem bogenförmigen Abschnitt des Feststellhebels umgeben sein. Der kurze Arm ist mit einem ersten Befestigungspunkt befestigt. Der lange Arm ist mit einem zweiten Befestigungspunkt befestigt. Der lange Arm

trägt ein Langloch, wobei sich das Langloch in Erstreckungsrichtung des langen Armes erstreckt. Durch das Langloch greift eine Klemmschraube, mit der die Lage des Befestigungspunktes am langen Arm fixierbar ist. Indem die Schnittführungselemente nur in einem Bereich zwischen den Schnittlinien zweier durch die beiden äußeren Schmiegeflanken gezogenen Geraden und dem Schnittpunkt zweier durch die beiden inneren Schmiegeflanken gezogenen Geraden angeordnet sind, ist sichergestellt, dass sich sowohl mit den inneren als auch mit den äußeren Schmiegeflanken der Winkel zweier in einer Kante aufeinander treffenden Flächen eines Bauteiles abgegriffen werden können. Jeder Schenkel besitzt zumindest eine Anlageflanke zur Anlage des Werkstücks. Die mindestens eine Anlageflanke verläuft parallel zu den beiden Schmiegeflanken. Bevorzugt besitzt der Schenkel aber einen Kanal, in den das Werkstück eingelegt werden kann, wobei die beiden aufeinander zu weisenden Kanalwände Anlageflanken ausbilden. Die Erfindung schlägt eine Vorrichtung zum Erzeugen eines Gehrungsschnittes vor, mit der nicht nur Schnittführungselemente in dem gewünschten Gehrungswinkel bringbar sind. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung können sowohl mit den inneren als auch mit den davon weg weisenden äußeren Schmiegeflanken sowohl spitze als auch stumpfe Winkel zweier sich in einer Kante treffenden Flächen eines Bauteils abgegriffen werden. Mit den inneren Schmiegeflanken können die spitzen Winkel abgegriffen werden. Mit den äußeren Schmiegeflanken können die stumpfen Winkel abgegriffen werden. Die Schmiegeflanken verlaufen derart, dass sich die Schnittpunkte von Geraden, die durch die jeweiligen Schmiegeflanken verlaufen im Wesentlichen außerhalb des Grundrisses der Vorrichtung befinden.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0009]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung eine Schneidlade,
- Fig. 2 die Ansicht gemäß Pfeil II in Figur 1;
- Fig. 3 die Rückansicht der Schneidlade,
- Fig. 4 die Seitenansicht der Schneidlade,
- Fig. 5 die Draufsicht auf die Schneidlade,
- Fig. 6 der Schnitt gemäß der Linie VI - VI in Figur 5,
- Fig. 7 die Unteransicht der Schneidlade in einer anschlagbegrenzten Gestrecktlage der beiden Schenkel der Schneidlade,
- Fig. 8 eine Darstellung gemäß Figur 7 jedoch mit in einer Winkelstellung gebrachten Schenkeln,
- Fig. 9 die Draufsicht auf die Schneidlade in der Funktionsstellung gemäß Figur 8,
- Fig. 10 eine Darstellung gemäß Figur 10 mit weiter verkleinerten Schwenkwinkel der Schenkel,
- Fig. 11 eine Darstellung gemäß Figur 7 jedoch in einer anschlagbegrenzten rechtwinkligen Stellung der beiden Schenkel,
- Fig. 12 eine erste Explosionsdarstellung und
- Fig. 13 eine zweite Explosionsdarstellung der Elemente der Schneidlade.

### Beschreibung der Ausführungsformen

**[0010]** Die in den Zeichnungen dargestellte Schneidlade ist eine Vorrichtung zum Erzeugen von Gehrungsschnitten und gleichzeitig in der Lage, den Schnittwinkel an zwei in einem Winkel zueinander stehenden Flächen eines Bauteils abzugreifen.

**[0011]** Die Schneidlade besitzt ein Zentralelement 1 mit einem im Wesentlichen kreisförmigen Grundriss, welches zwei Lagerbohrungen 25 aufweist und an seinem Rand jeweils zwei Öffnungspaare 24. In die Öffnungspaare 24 sind jeweils Stiftpaare 8, 9 eingesteckt, die Schnittführungselemente 8, 9 ausbilden. Zwischen den Stiften bildet sich ein Schlitz aus, durch ein Sägeblatt geführt werden kann. Die beiden Schlitz der Schnittführungselemente 8, 9 definieren eine Schnittlinie S.

**[0012]** Die Vorrichtung besitzt zwei im Wesentlichen spiegelsymmetrisch ausgebildete Schenkel 2, 2', wobei jeder Schenkel eine äußere Schmiegeflanke 3, 3' und eine dieser gegenüberliegenden innere Schmiegeflanke 4, 4' aufweist. Die äußeren Schmiegeflanken 3, 3' verlaufen parallel zu den inneren Schmiegeflanken 4, 4'. Die Schmiegeflanken 3, 3', 4, 4' werden von den Gehäuselängsrändern der Schenkel 2, 2' ausgebildet. Jeder Schenkel 2, 2' bildet darüber hinaus einen nach oben offenen Kanal 7, 7' aus. Der Kanal 7, 7' besitzt zwei parallel zueinander verlaufende Kanalwände 5, 5', 6, 6'. Die Kanalwände bilden Anlageflanken 5, 5', 6, 6' zur Anlage eines Werkstücks aus, welches mit einer Säge auf Gehrung geschnitten werden soll. Die Anlageflanken 5, 5', 6, 6' verlaufen parallel zu den Schmiegeflanken 3, 3', 4, 4'. Die Kanalwände besitzen darüber hinaus seitliche Durchbrechungen 23.

**[0013]** An der Unterseite der Schenkel 2, 2' sind Getriebe oder Steuerelemente 20, 20' befestigt. Bei den Steuerelementen 20, 20' handelt es sich um Metallstreifen, die mittels vier Schrauben an der Unterseite der Schenkel 2, 2' befestigt sind. Die Steuerelemente 20, 20' ragen frei von den Schenkeln 2, 2' ab und besitzen Lagerbohrungen 22, 22', welche

Schwenkachsen 28, 28' ausbilden um die die Schenkel 2, 2' bezogen auf das Zentralelement 1 verschwenkt werden können. Die Lagerbohrungen 22, 22' fluchten mit der Lagerbohrung 25.

**[0014]** Von oben greifen von der Unterseite der Schenkel 2, 2' abragende Lagerzapfen 26, 26' in die Lagerbohrungen 25 ein.

**[0015]** Die beiden Schenkel 2, 2' können sich nur gemeinschaftlich verschwenken, da die Steuerelemente 20, 20' bogenverzahnte Abschnitte 21, 21' ausbilden, die ineinandergreifen, sodass bei einem Verschwenken der Schenkel 2, 2' die Schnittlinie S die Winkelhalbierende des Schwenkwinkels  $\alpha$  ausbildet.

**[0016]** Es sind Anschläge 31, 31' vorgesehen, die in der Gestrecktlage (Figur 7) gegen Gegenanschläge eines Fortsatzes 32 des Zentralelementes 1 anschlagen. Zur Anschlagbegrenzung der Gestrecktlage können aber auch andere Anschlagelemente vorgesehen sein, bspw. kann eine Randkante des Steuerelementes 20, 20' an einer Anschlagkante des Zentralelementes 1 anschlagen. Die Schenkel 2, 2' bilden darüber hinaus Anschläge 33, 33' aus, die in der rechtwinkligen Stellung (Figur 11) aneinanderstoßen können. Auch hier ist alternativ vorgesehen, dass anderweitige Anschläge die rechtwinklige Stellung begrenzen, bspw. eine Randkante des Steuerelementes 20, 20', welche an eine Anlageflanke des Zentralelementes 1 anschlägt.

**[0017]** Die beiden Lagerbohrungen 25 bzw. die Schwenkachsen 28, die durch die Lagerbohrungen 25 definiert werden, definieren die Lage einer Mittellinie M, M', die in Erstreckungsrichtung des Schenkels 2, 2' verläuft. Zwischen dieser Mittellinie M, M' und der zur Schwenkwinkelinnenseite gewandte innere Schmiegeflanke 4, 4' befinden sich ein erster Befestigungspunkt 11' des ersten Schenkels 2' und zweiter Befestigungspunkt 11 des zweiten Schenkels 2. Die beiden Befestigungspunkte 11, 11' sind mit einem Feststellhebel 10 miteinander verbunden. Bei dem Feststellhebel 10 handelt es sich um einen starren Hebel, der einen krummlinigen Erstreckungsverlauf besitzt. Er hat eine hakenförmige Gestalt. Er besitzt einen kurzen Hebelarm 13, der gewissermaßen unter Ausbildung einer Krümmung oder eines polygonartigen Bogens in einen entgegengesetzt gekrümmten langen Hebelarm 14 übergeht. Das freie Ende des kurzen Hebelarms 13 ist mithilfe einer Befestigungsschraube 17, die eine Bohrung 16 des Feststellhebels 10 durchgreift am ersten Schenkel 2' drehbar befestigt. Durch das Langloch 12 greift eine Klemmschraube 18, die in einer Durchgangsbohrung des zweiten Schenkels 2 steckt, die in einer Ausnehmung 33 einer Wand des Kanals 7 mündet. In der Ausnehmung 33 befindet sich eine Betätigungshandhabe 19 mit einem Innengewinde, in das der Gewindeabschnitt der Klemmschraube 18 eingeschraubt ist. Mit der Betätigungshandhabe 19 lässt sich eine Klemmkraft ausüben, mit der der Kopf der Klemmschraube 18 den Rand des Langlochs 12 gegen die Unterseite des Schenkels 2 drückt, sodass die wirksame Länge des Feststellhebels 10 einstellbar ist. Die wirksame Länge des Feststellhebels 10 ist der Abstand der Befestigungspunkte 11, 11' auf der durch die Befestigungspunkte 11, 11' gezogenen Verbindungslinie.

**[0018]** Die Befestigungspunkte 11, 11' sind derart angeordnet, dass sich bei einem Verschwenken der Schenkel 2, 2' von der Gestrecktlage (Figur 7) bis zur rechtwinkligen Lage (Figur 11) um die Schwenkachsen 28 Letztere von der Verbindungslinie V weiter entfernen. Die Verbindungslinie wird beim Verschwenken der Schenkel 2, 2' von keiner der Schwenkachsen 28 gekreuzt.

**[0019]** Der Feststellhebel 10 ist derart geformt und mit den Schenkeln 2, 2' verbunden, dass er in jeder Schwenkstellung innerhalb des Grundrisses der Schneidlade liegt. Bevorzugt besitzt die Schneidlade kein Element, welches über Linien a, a', b, b' hinausragt, die entlang der Schmiegeflanken 3, 3', 4, 4' gezogen sind und die sich in der Schnittlinie S schneiden. Die Schnittführungselemente 8, 9 und bevorzugt sämtliche anderen Elemente des Zentralelementes 1 liegen in jeder Schwenkstellung zwischen den Schnittpunkten der Linien b, b' und a, a'.

**[0020]** Der Feststellhebel 10 besitzt einen derartigen bogenförmigen Verlauf, dass er in der rechtwinkligen Stellung der beiden Schenkel 2, 2' einen Fuß 27, mit dem der Schenkel 2' auf einen Untergrund aufgesetzt werden kann, umgibt. Der Schnittpunkt der beiden Linien B, B' liegt in der rechtwinkligen Stellung innerhalb eines V-förmigen bzw. bogenförmigen Freiraums 15 zwischen dem kurzen Arm 13 und dem langen Arm 14. Der Schnittpunkt wird gewissermaßen bogenförmig umfasst.

**[0021]** In der Gestrecktlage (Figur 7) haben die beiden Kanten 31, 31' der Schenkel 2, 2' einen Abstand 30 voneinander, der sich mit vermindertem Schwenkwinkel  $\alpha$  vergrößert. Die beiden gegenüberliegenden Kanten 33, 33' besitzen einen Abstand 29 voneinander, der mit vermindertem Schwenkwinkel  $\alpha$  abnimmt.

**[0022]** Die Funktionsweise der Schneidlade ist die Folgende:

**[0023]** Mit gelöster Betätigungshandhabe 19 lassen sich die beiden Schenkel 2, 2' frei um ihre Schwenkachse 28 verschwenken, sodass der Winkel zweier sich in einer Kante treffenden Flächen eines Bauteils, bspw. einer Wand eines Zimmers abgreifen lässt. Zum Abgriff eines spitzen Winkels werden die inneren Schmiegeflanken 4, 4' in Flächenanlage gebracht. Zum Abgriff eines stumpfen Winkels werden die äußeren Schmiegeflanken 3, 3' in Flächenanlage gebracht. Anschließend wird die Betätigungshandhabe 19 festgezogen, sodass der Schwenkwinkel  $\alpha$  fixiert ist. Nun lassen sich ein oder mehrere Werkstücke auf Gehrung schneiden, indem sie in den Kanal 7 eingelegt werden und in Flächenanlage zu einer der Anlageflanken 5, 5', 6, 6' gehalten werden. Das Werkstück liegt dabei im Zwischenraum zwischen den beiden Schnittführungselementen 8, 9, die sich innerhalb des Raumes befinden, der durch die Linien a, a', b, b' begrenzt ist. Bevorzugt ist der Schwenkbereich der Schenkel 2, 2' auf einen Bereich von 90 Grad bis 180 Grad beschränkt.

**[0024]** Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfin-

dungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, nämlich:

**[0025]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Feststellhebel 10 derart geformt und an den Schenkeln 2, 2' angelenkt ist, dass er bei einem Verschwenken der Schenkel 2, 2' um die Schwenkachse 28, 28' von einer Gestrecktlage in eine rechtwinklige Lage innerhalb des Grundrisses der Schenkel 2, 2' und des Zentralelementes 1 bleibt, wobei die Verbindungslinie V in keiner Schwenkstellung durch eine Schwenkachse 28, 28' eines der Schenkel 2, 2' verläuft;

**[0026]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Befestigungspunkte 11, 11' bezogen auf eine durch die Lage der Schwenkachse 28, 28' definierte Mittellinie M, M' mittenversetzt in Richtung einer bezogen auf den Schwenkwinkel  $\alpha$  innenliegenden Schmiegeflanke 4, 4' der Schenkel 2, 2' angeordnet sind;

**[0027]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Feststellhebel 10 einen kurzen Arm 13 der an dem Befestigungspunkt 11' des ersten Schenkels 2' angelenkt ist und einen langen Arm 14 aufweist, der mit einem Langloch 12 an dem Befestigungspunkt 11 des zweiten Schenkels 2 befestigt ist, wobei die Arme 13, 14 einen Freiraum 15 zwischen sich ausbilden;

**[0028]** Eine Vorrichtung, gekennzeichnet durch ein am langen Arm 14 angreifendes Klemmelement 18;

**[0029]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die beiden Arme 13, 14 in der Art eines Bogens den Freiraum 15 umgeben, insbesondere derart, dass in der rechtwinkligen Lage der beiden Schenkel 2, 2' ein Fuß 27 des ersten Schenkels 2' im Freiraum 15 liegt;

**[0030]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die beiden Schenkel 2, 2' unter Verwendung von Steuerelementen 20 am Zentralelement 1 angelenkt sind, wobei die beiden Steuerelemente 20 ineinandergreifende Verzahnungen 21, 21' aufweisen;

**[0031]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass jeder Schenkel 2, 2' mit seinen beiden parallel zueinander verlaufenden Längsseiten innere Schmiegeflanken 4, 4' bzw. äußere Schmiegeflanken 3, 3' und zumindest eine dazu parallele Anlageflanke 5, 5', 6, 6' zur Anlage eines die Schnittlinie S kreuzenden Werkstücks aufweist;

**[0032]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Schnitfführungselemente 8, 9 nur in einem Bereich zwischen dem Schnittpunkt zweier durch die beiden äußeren Schmiegeflanken 3, 3' gezogenen Geraden a, a' und dem Schnittpunkt zweier durch die beiden inneren Schmiegeflanken 4, 4' gezogenen Geraden b, b' angeordnet sind, sodass sich sowohl mit den inneren Schmiegeflanken 4, 4' als auch mit den äußeren Schmiegeflanken 3, 3' der Winkel zweier in einer Kante aufeinander treffenden Flächen eines Bauteiles abgreifbar ist;

**[0033]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass jeder Schenkel 2, 2' einen Kanal 7 aufweist, der beidseitig von Anlageflanken 5, 5', 6, 6' begrenzt ist, wobei die Anlageflanken 5, 5', 6, 6' Durchbrechungen 23 aufweisen;

**[0034]** Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Sägeführungselemente 8, 9 nur in einem Bereich zwischen dem Schnittpunkt zweier durch die beiden äußeren Schmiegeflanken 3, 3' gezogenen Geraden a, a' und dem Schnittpunkt zweier durch die beiden inneren Schmiegeflanken 4, 4' gezogenen Geraden b, b' angeordnet sind, sodass sich sowohl mit den inneren Schmiegeflanken 4, 4' als auch mit den äußeren Schmiegeflanken 3, 3' der Winkel zweier in einer Kante aufeinander treffender Flächen eines Bauteils abgreifbar ist.

**[0035]** Alle offenbarten Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

#### Liste der Bezugszeichen

|       |                        |       |              |
|-------|------------------------|-------|--------------|
| 1     | Zentralelement         | 27    | Fuß          |
| 2, 2' | Schenkel               | 28    | Schwenkachse |
| 3, 3' | äußere Schmiegeflanke  | 29    | Abstand      |
| 4, 4' | innere Schmiegeflanke  | 30    | Abstand      |
| 5, 5' | Anlageflanke           | 31    | Kante        |
| 6, 6' | Anlageflanke           | 32    | Fortsatz     |
| 7, 7' | Kanal                  | 33    | Ausnehmung   |
| 8     | Schnitfführungselement |       |              |
| 9     | Schnitfführungselement | a, a' | Linien       |
| 10    | Feststellhebel         | b, b' | Linien       |
| 11    | Befestigungspunkt      |       |              |
| 11'   | Befestigungspunkt      | S     | Schnittlinie |

(fortgesetzt)

|    |     |                       |          |               |
|----|-----|-----------------------|----------|---------------|
|    | 12  | Langloch              |          |               |
|    | 13  | kurzer Arm            | $\alpha$ | Schwenkwinkel |
| 5  | 14  | langer Arm            |          |               |
|    | 15  | V/U-förmiger Freiraum |          |               |
|    | 16  | Bohrung               |          |               |
|    | 17  | Schraube              |          |               |
| 10 | 18  | Klemmelement          |          |               |
|    | 19  | Betätigungshandhabe   |          |               |
|    | 20  | Steuerelement         |          |               |
|    | 20' | Steuerelement         |          |               |
|    | 21  | Verzahnung            |          |               |
| 15 | 22  | Lagerbohrung          |          |               |
|    | 23  | Durchbrechung         |          |               |
|    | 24  | Öffnung               |          |               |
|    | 25  | Lagerbohrung          |          |               |
| 20 | 26  | Lagerzapfen           |          |               |

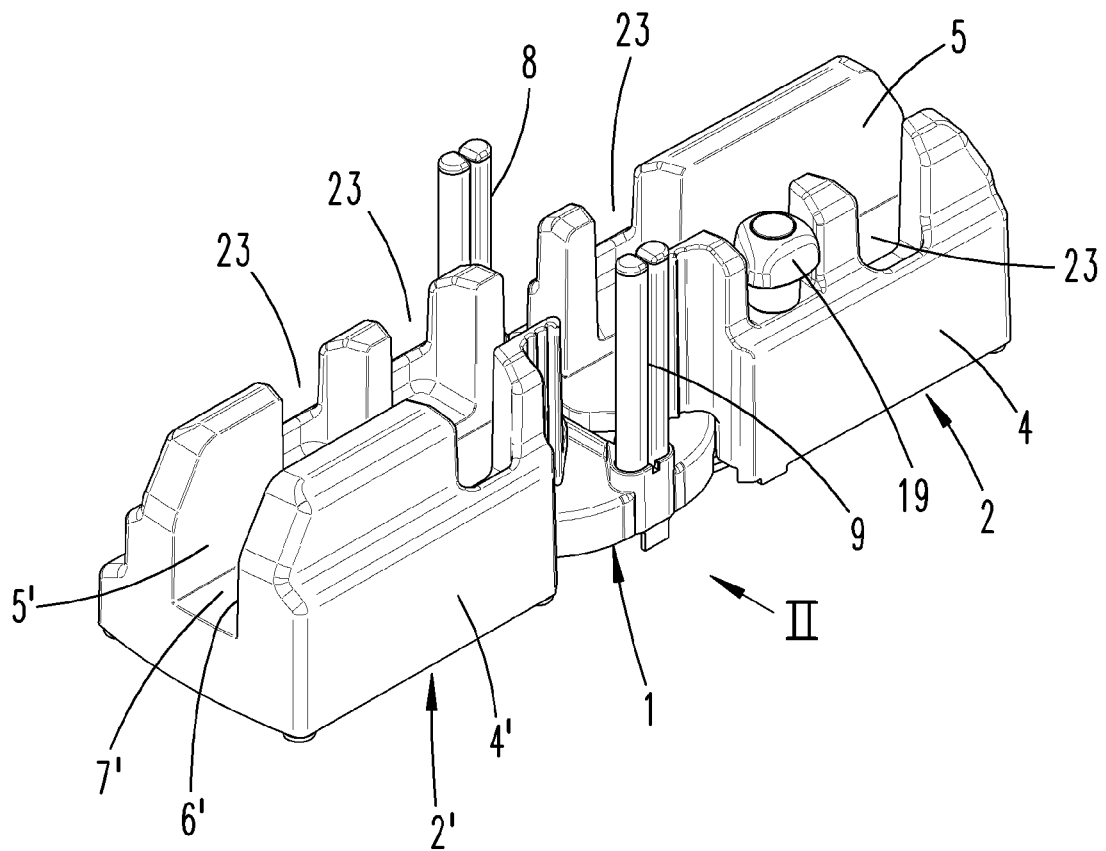
### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Durchführung von Gehrungsschnitten mit einem Zentralelement (1), das eine Schnittlinie (S) definierende Schnittführungselemente (8, 9) und zwei am Zentralelement angelenkte Schenkel (2, 2') aufweist, welche Schenkel (2, 2') derart mit einem Getriebe (10, 11, 11', 20, 20', 21, 21') zusammenwirken, dass die Schnittlinie (S) in einer Winkelhalbierenden zum verstellbaren und feststellbaren Schwenkwinkel ( $\alpha$ ) der Schenkel (2, 2') verläuft, wobei jeder Schenkel (2, 2') eine Befestigungspunkt (11, 11') für einen Feststellhebel (10) aufweist, mit dem durch eine Fixierung eines Abstandes der beiden Befestigungspunkte (11, 11') entlang einer durch die Befestigungspunkte (11, 11') gezogenen Verbindungslinie (V) der Schwenkwinkel ( $\alpha$ ) feststellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Feststellhebel (10) derart geformt und an den Schenkeln (2, 2') angelenkt ist, dass er bei einem Verschwenken der Schenkel (2, 2') um die Schwenkachse (28, 28') von einer Gestrecktlage in eine rechtwinklige Lage innerhalb des Grundrisses der Schenkel (2, 2') und des Zentralelementes (1) bleibt, wobei die Verbindungslinie (V) in keiner Schwenkstellung durch eine Schwenkachse (28, 28') eines der Schenkel (2, 2') verläuft.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungspunkte (11, 11') bezogen auf eine durch die Lage der Schwenkachse (28, 28') definierte Mittellinie (M, M') mittig versetzt in Richtung einer bezogen auf den Schwenkwinkel ( $\alpha$ ) innenliegenden Schmiegeflanke (4, 4') der Schenkel (2, 2') angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Feststellhebel (10) einen kurzen Arm (13) der an dem Befestigungspunkt (11') des ersten Schenkels (2') angelenkt ist und einen langen Arm (14) aufweist, der mit einem Langloch (12) an dem Befestigungspunkt (11) des zweiten Schenkels (2) befestigt ist, wobei die Arme (13, 14) einen Freiraum (15) zwischen sich ausbilden.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein am langen Arm (14) angreifendes Klemmelement (18).
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Arme (13, 14) in der Art eines Bogens den Freiraum (15) umgeben, insbesondere derart, dass in der rechtwinkligen Lage der beiden Schenkel (2, 2') ein Fuß (27) des ersten Schenkels (2') im Freiraum (15) liegt.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (2, 2') unter Verwendung von Steuerelementen (20) am Zentralelement (1) angelenkt sind, wobei die beiden Steuerelemente (20) ineinandergreifende Verzahnungen (21, 21') aufweisen.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schenkel (2, 2') mit seinen beiden parallel zueinander verlaufenden Längsseiten innere Schmiegeflanken (4, 4') bzw. äußere Schmie-

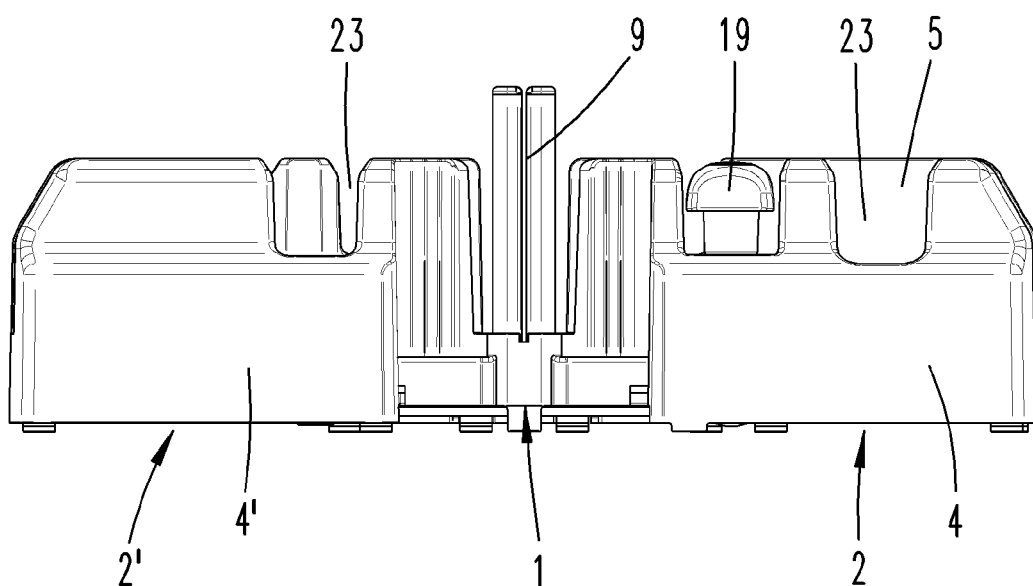
geflanken (3, 3') und zumindest eine dazu parallele Anlageflanke (5, 5', 6, 6') zur Anlage einer Schnittlinie (S) kreuzenden Werkstücks aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnittführungselemente (8, 9) nur in einem Bereich zwischen dem Schnittpunkt zweier durch die beiden äußeren Schmiegeflanken (3, 3') gezogenen Geraden (a, a') und dem Schnittpunkt zweier durch die beiden inneren Schmiegeflanken (4, 4') gezogenen Geraden (b, b') angeordnet sind, sodass sich sowohl mit den inneren Schmiegeflanken (4, 4') als auch mit den äußeren Schmiegeflanken (3, 3') der Winkel zweier in einer Kante aufeinander treffender Flächen eines Bauteils abgreifbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schenkel (2, 2') einen Kanal (7) aufweist, der beidseitig von Anlageflanken (5, 5', 6, 6') begrenzt ist, wobei die Anlageflanken (5, 5', 6, 6') Durchbrechungen (23) aufweisen.
10. Vorrichtung zur Erzeugung eines Gehrungsschnitts mit einem Zentralelement (1) das eine Schnittlinie (S) definierende Schnittführungselemente (8, 9) und zwei am Zentralelement angelenkte Schenkel (2, 2') aufweist, welche Schenkel (2, 2') derart mit einem Getriebe (10, 11, 11', 20, 20', 21, 21') zusammenwirken, dass die Schnittlinie (S) in einer Winkelhalbierenden zum verstellbaren und feststellbaren Schwenkwinkel ( $\alpha$ ) der Schenkel (2, 2') verläuft, wobei jeder Schenkel (2, 2') mit seinen beiden parallel zueinander verlaufenden Längsseiten innere Schmiegeflanken (4, 4') bzw. äußere Schmiegeflanken (3, 3') und zumindest eine dazu parallele Anlageflanke (5, 5', 6, 6') zur Anlage einer Schnittlinie (S) kreuzenden Werkstücks aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sägeführungselemente (8, 9) nur in einem Bereich zwischen dem Schnittpunkt zweier durch die beiden äußeren Schmiegeflanken (3, 3') gezogenen Geraden (a, a') und dem Schnittpunkt zweier durch die beiden inneren Schmiegeflanken (4, 4') gezogenen Geraden (b, b') angeordnet sind, sodass sich sowohl mit den inneren Schmiegeflanken (4, 4') als auch mit den äußeren Schmiegeflanken (3, 3') der Winkel zweier in einer Kante aufeinander treffender Flächen eines Bauteils abgreifbar ist.
11. Vorrichtung, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.

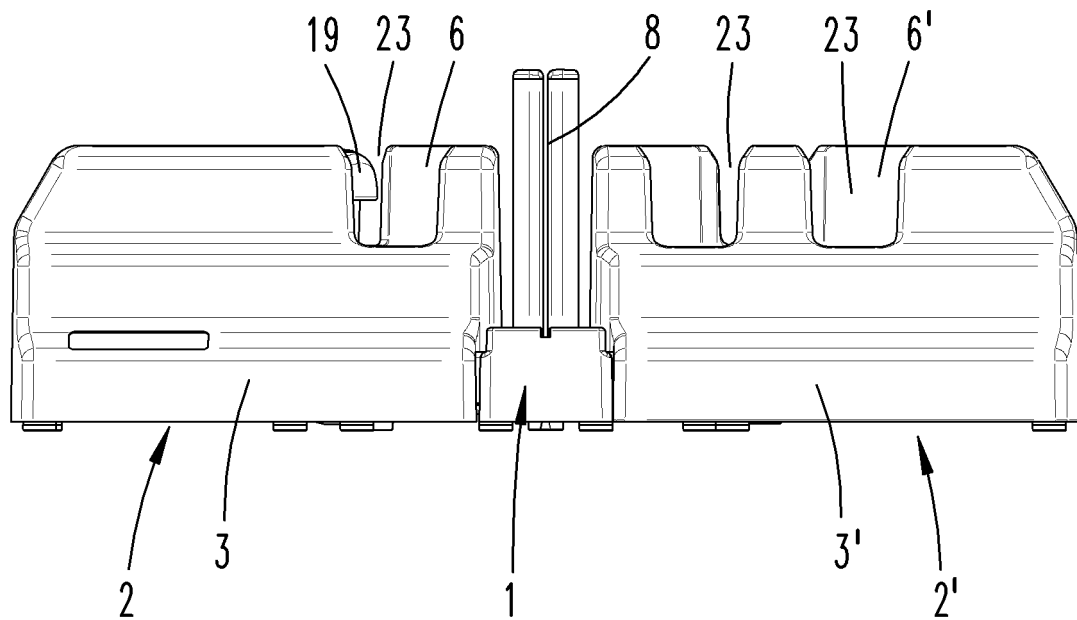
**Fig. 1**



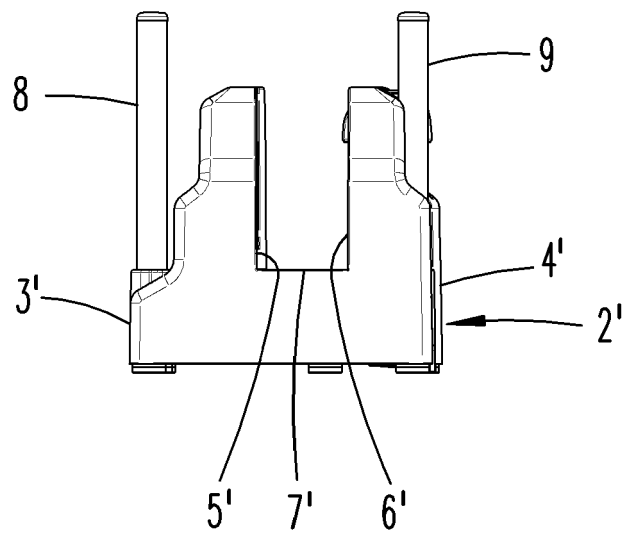
**Fig. 2**



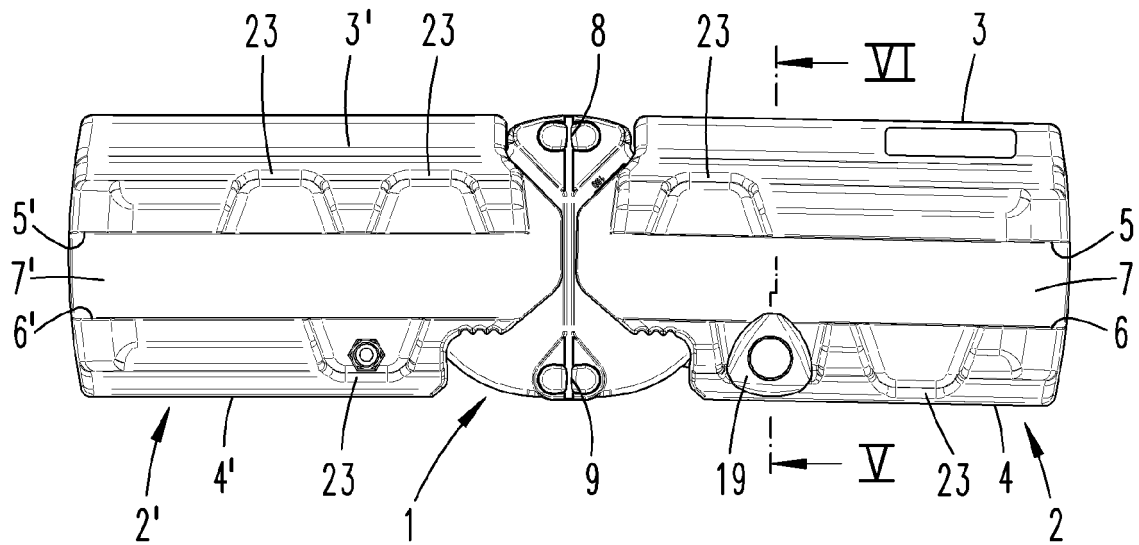
***Fig. 3***



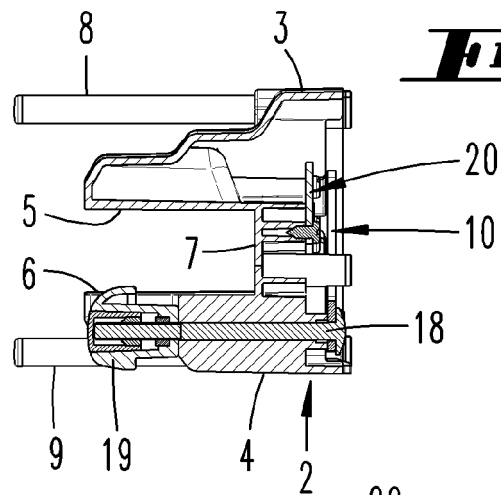
***Fig. 4***



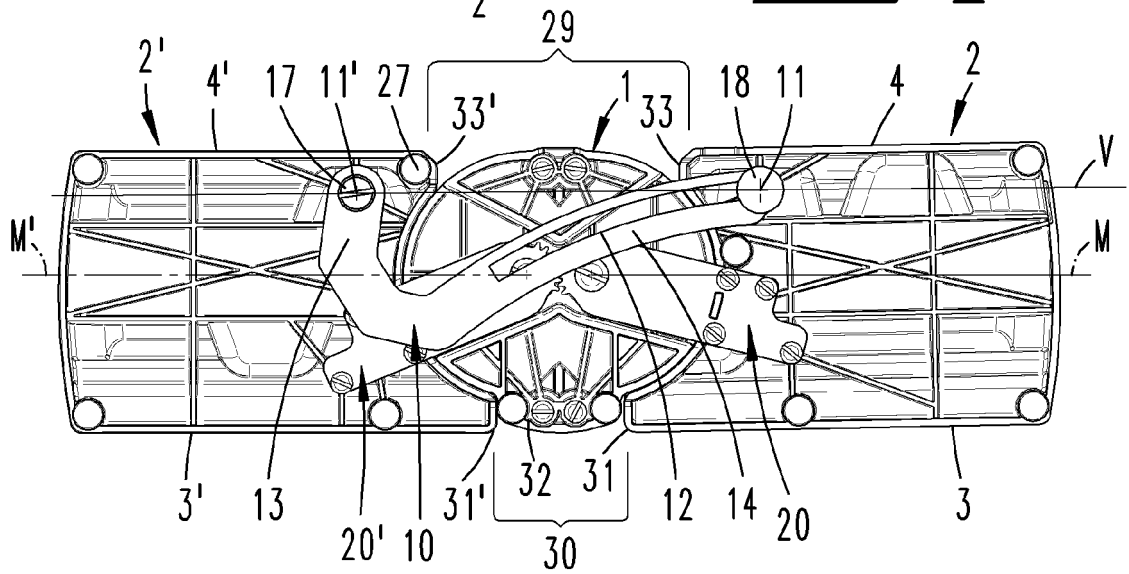
**Fig. 5**



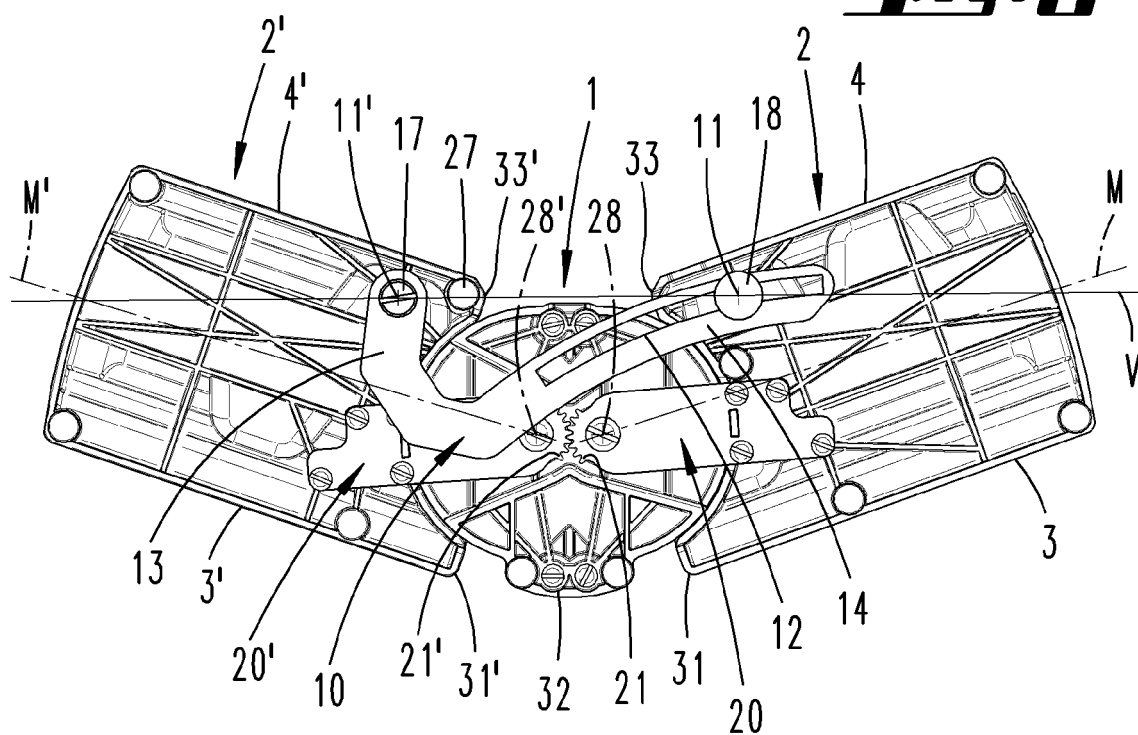
**Fig. 6**



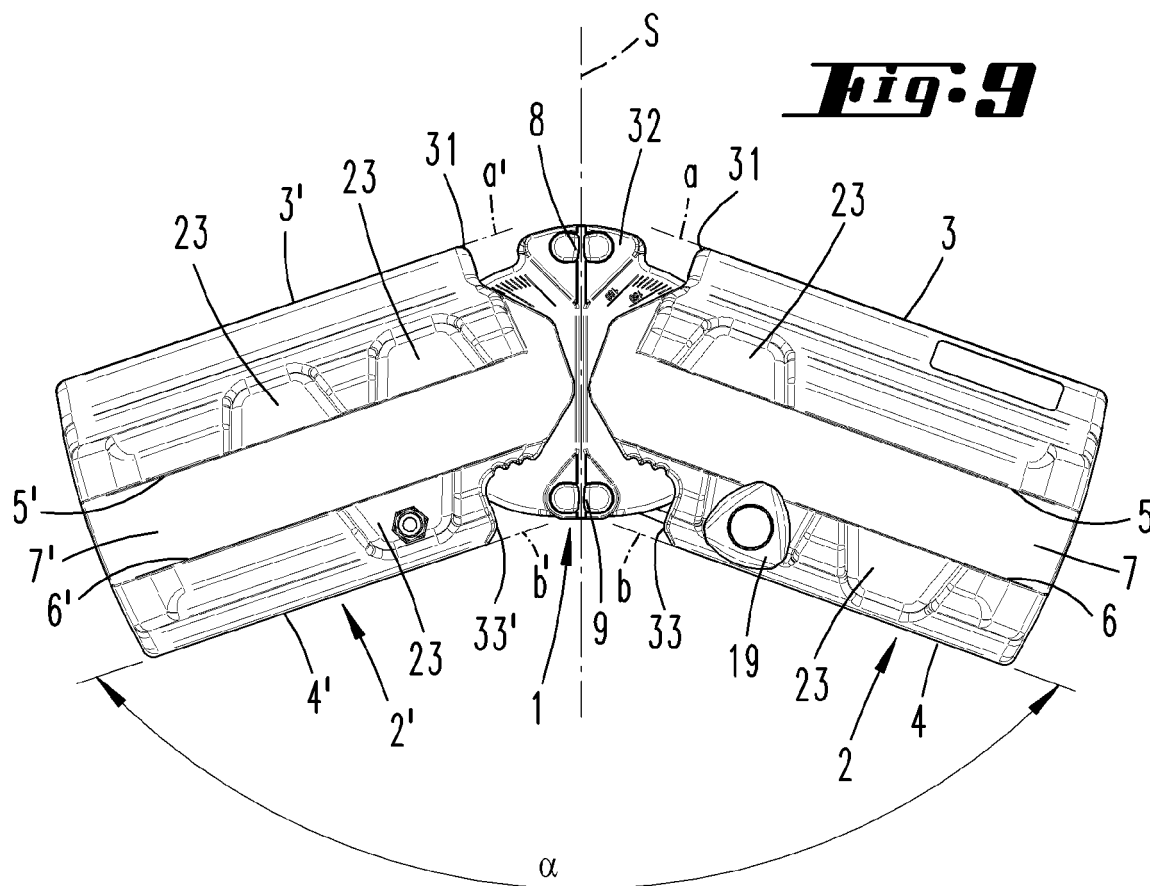
**Fig. 7**



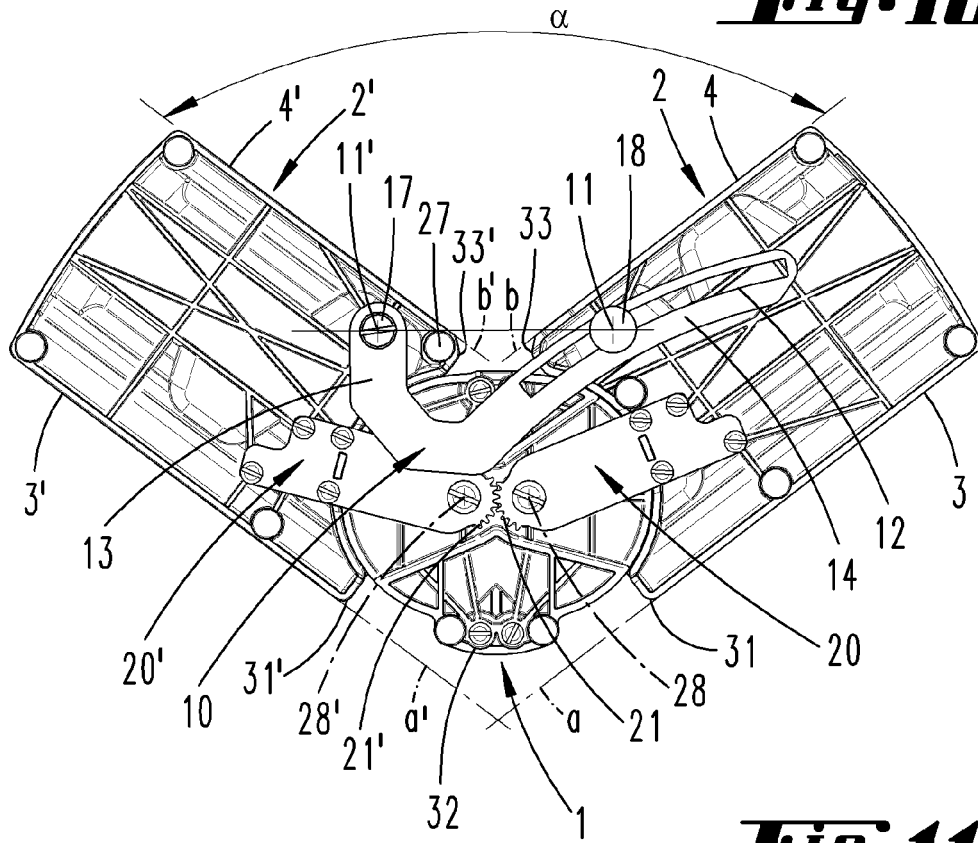
***Fig: A***



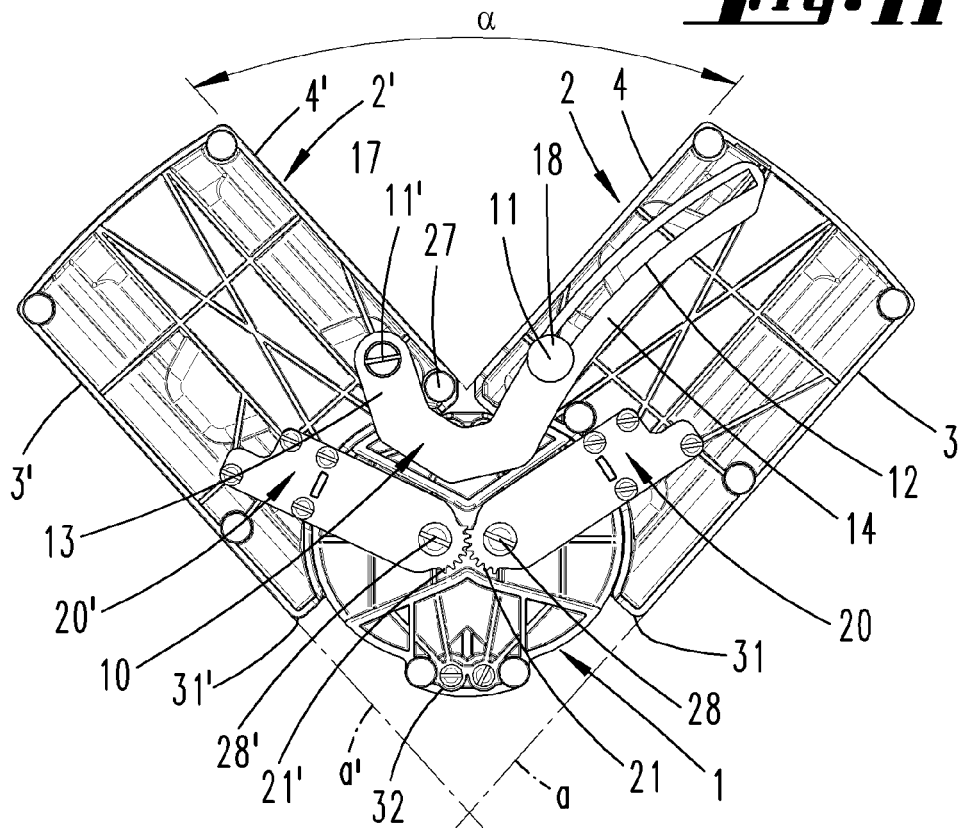
***Fig: 9***



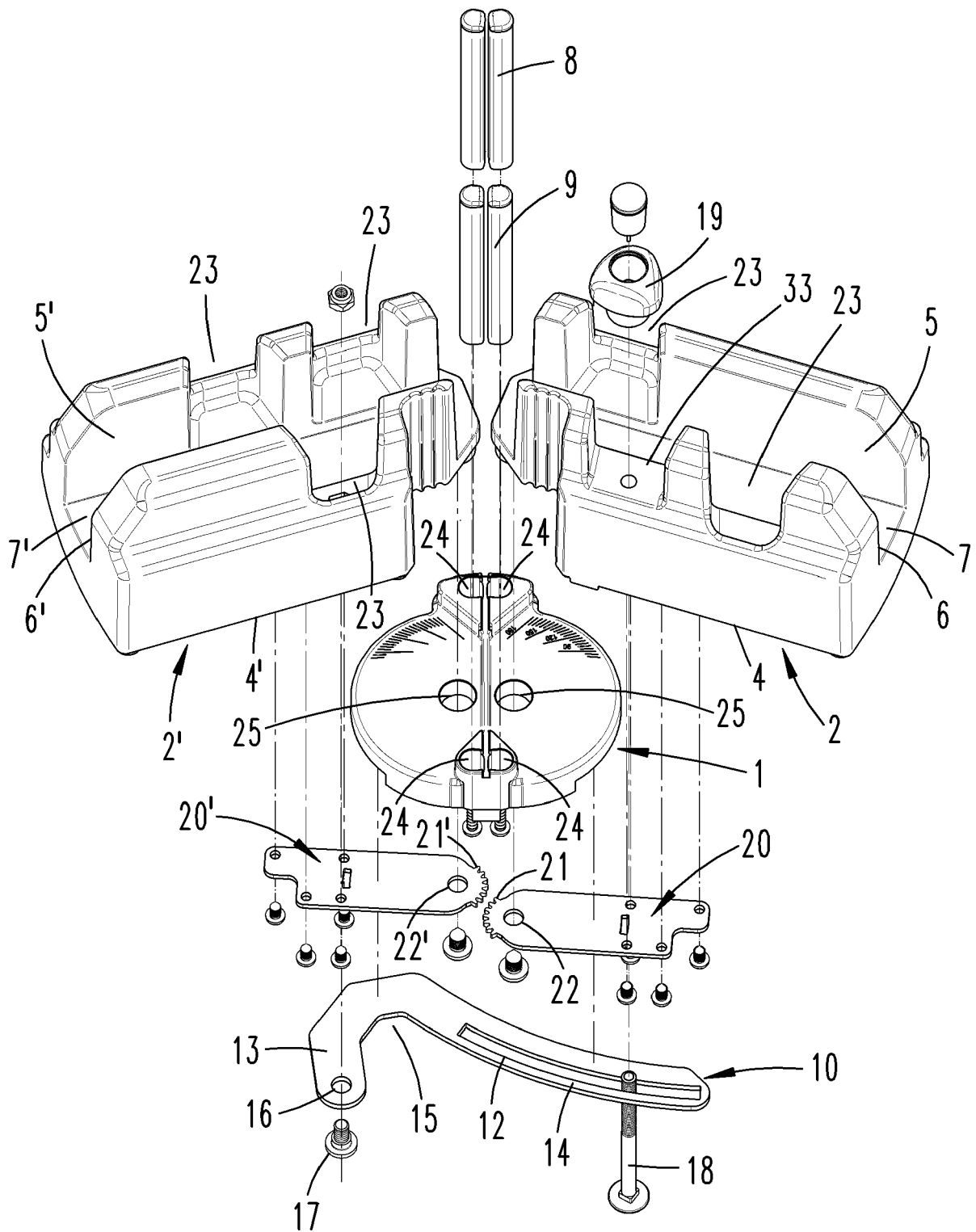
**Fig. 10**



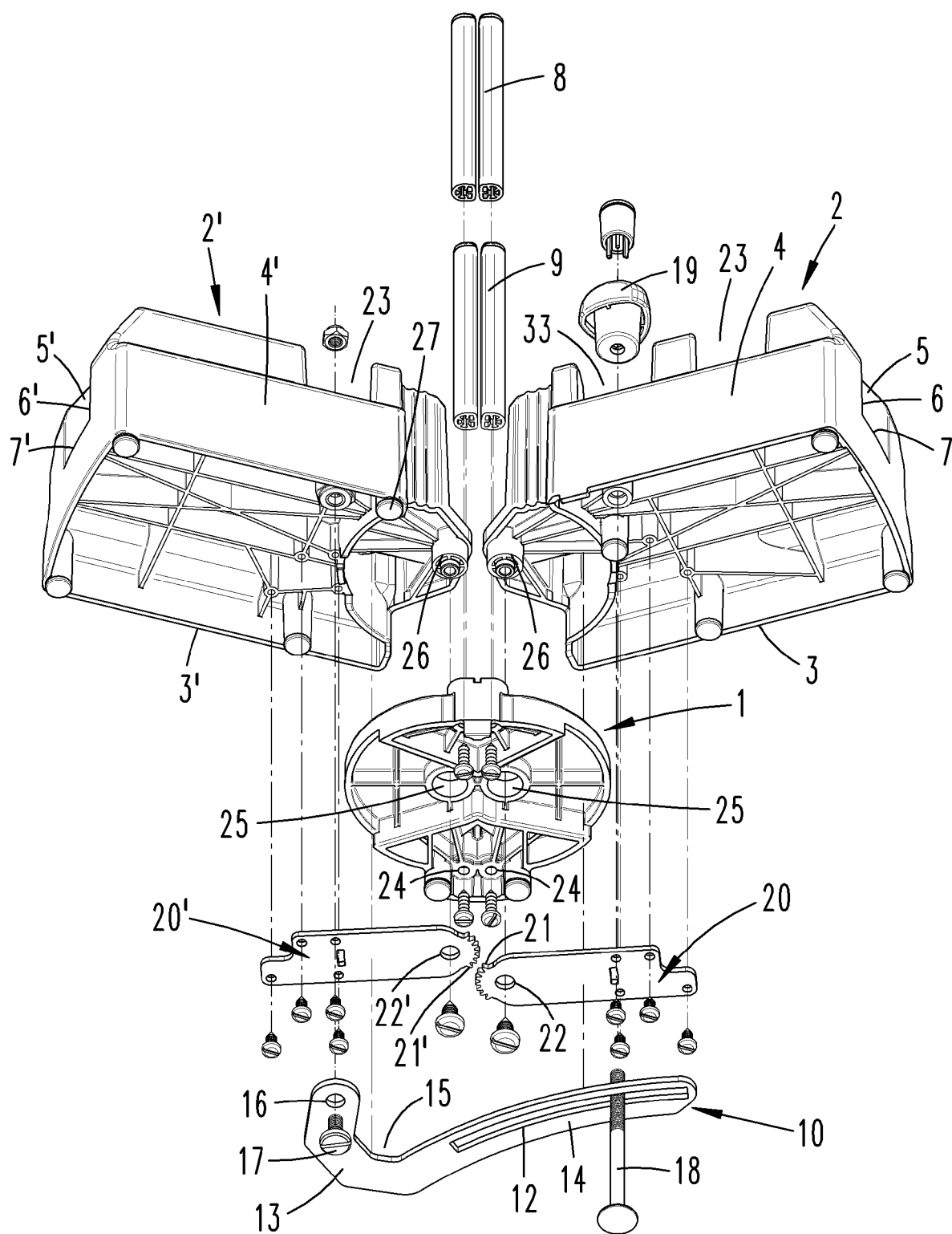
**Fig. 11**



**Fig. 12**



**Fig. 13**





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 16 18 2293

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                          | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)        |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 114 591 C (BERNHARDT SCHLAG)<br>19. Januar 1900 (1900-01-19)<br>* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 9 *<br>* Seite 1, Zeile 15 - Zeile 20 *<br>* Seite 1, Zeile 27 - Zeile 32 *<br>* Abbildungen * | 1,2,6-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | INV.<br>B27G5/02<br>E04F21/00<br>G01B3/56 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 798 818 A (MORRIS ALLEN B [US])<br>5. September 1905 (1905-09-05)<br>* das ganze Dokument *                                                                                               | 1,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B27G<br>E04F<br>G01B                      |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              | Abschlußdatum der Recherche<br><b>17. Januar 2017</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br><b>Hamel, Pascal</b>            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                              | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                           |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 18 2293

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-01-2017

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | DE 114591 C                                        | 19-01-1900                    | KEINE                             |                               |
| 15 | US 798818 A                                        | 05-09-1905                    | KEINE                             |                               |
| 20 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 25 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 30 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 35 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 40 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 45 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 50 |                                                    |                               |                                   |                               |
| 55 |                                                    |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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

**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**

- FR 2817892 [0002]
- DE 3529855 A1 [0003]
- DE 10107766 A1 [0004]
- DE 202007016558 U1 [0005]