

(19)



(11)

EP 2 386 388 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.11.2011 Patentblatt 2011/46

(51) Int Cl.:

B26D 1/62 (2006.01)**B26D 7/26** (2006.01)**B26F 1/20** (2006.01)**B26D 1/40** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **10005073.1**(22) Anmeldetag: **14.05.2010**

(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 SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

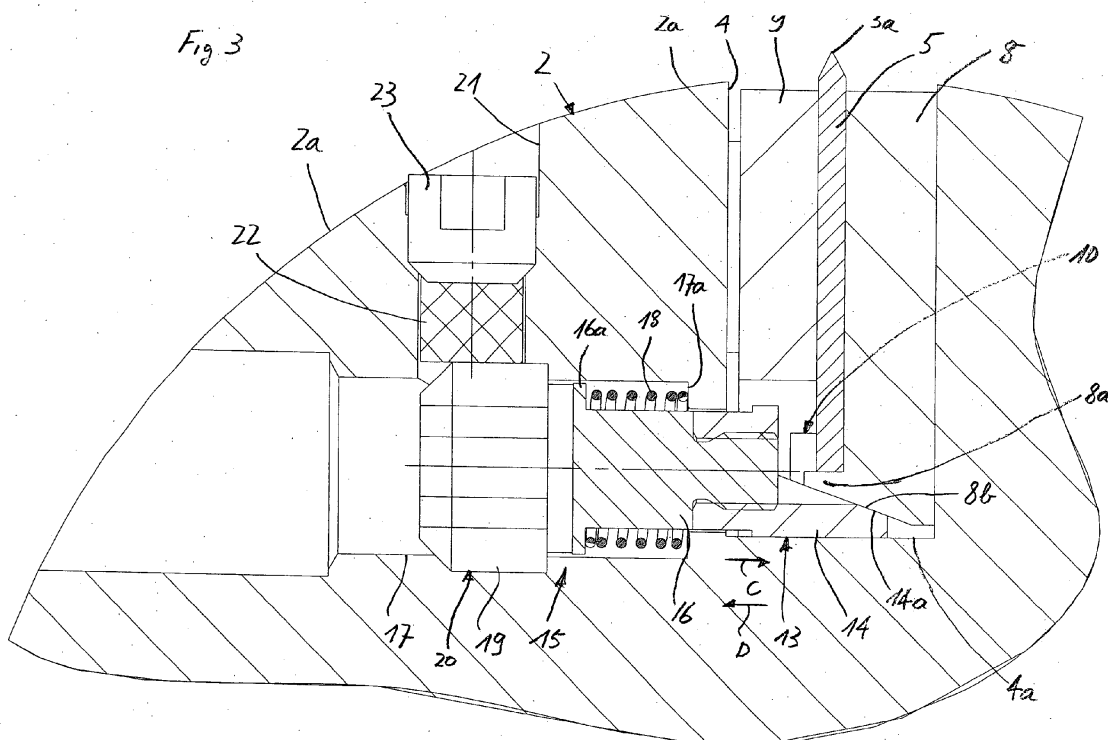
BA ME RS(71) Anmelder: **Hunkeler AG****4806 Wikon (CH)**

(72) Erfinder:

• **Meznaric, André****3008 Bern (CH)**• **Egli, Toni****6280 Hochdorf (CH)**(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG****Dufourstrasse 101****Postfach****8034 Zürich (CH)****(54) Vorrichtung zum Querperforieren oder Querschneiden von laufenden Materialbahnen**

(57) In einem zylindrischen, um seine Längsachse drehbaren Messerhalter (2) ist wenigstens eine gegen dessen Umfangsfläche (2a) hin offene Nut (4) vorhanden, die sich in Richtung der Längsachse des Messerhalters (2) erstreckt. In diese Nut (4) ist auswechselbar ein Perforiermesser (5) eingesetzt, dessen Perforierkante (5a) über die Umfangsfläche (2a) des Messerhalters (2) vorsteht. Das Perforiermesser (5), das mittels einer

lösbaren Klemmeinrichtung in der Nut (4) festklemmbar ist, stützt sich an seinem der Perforierkante (5a) gegenüber liegenden Ende auf einem in der Nut (4) angeordneten Anschlagelement (8) ab. Das Anschlagelement (8) liegt auf über die Länge der Nut (4) verteilten Abstützelementen (14) auf, die in quer zur Längserstreckung der Nut (4) verlaufenden Richtungen (C, D) verstellbar sind. Diese Abstützelemente (14) legen die einmal eingestellte radiale Position des Perforiermessers (5) fest.

**EP 2 386 388 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Querperforieren oder Querschneiden von laufenden Materialbahnen gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der DE-A-39 26 640 (Fig. 1 - 3) bekannt und weist einen zylindrischen Messerhalter auf, in den zwei sich diametral gegenüberliegende Schneidklingen eingesetzt, sind, die mit ihrer Schneidkante über die Umfangsfläche des Messerhalters vorstehen. Zur Aufnahme der Schneidklingen ist der Messerhalter mit radialen Nuten versehen, die sich in Richtung der Längsachse des Messerhalters erstrecken und die zur Umfangsfläche des Messerhalters hin offen sind. In diese Nuten sind Halteleisten eingesetzt, in die Verstellelemente eingeschraubt sind, die sich mit ihren vorderen Enden am Boden der Nuten abstützen. Jede Halteleiste weist einen Vorsprung auf, auf dem sich die zugeordnete Schneidklinge mit ihrem der Schneidkante gegenüber liegenden Ende abstützt. Zum Festklemmen der Schneidklingen sind in den Messerhalter eingeschraubte Klemmschrauben vorhanden, die an der den Schneidklingen gegenüber liegenden Seite der Halteleisten an diesen angreifen.

[0003] Zum Einstellen einer neu eingesetzten Schneidklinge in radialer Richtung werden bei gelösten Klemmschrauben die Verstellelemente einzeln gedreht. Nach Beendigung des Einstellvorgangs werden die Klemmschrauben festgezogen. Dann wird anhand von Probeschnitten die Einstellung der Schneidklingen überprüft. Gegebenenfalls muss dieser Einstellvorgang ein- oder mehrmals wiederholt werden, bis die richtige Einstellung gefunden ist. Es ist offensichtlich, dass dieser Einstellvorgang recht zeitaufwändig ist. Damit die Halteleisten die Verstellelemente, die aus Festigkeitsgründen einen gewissen minimalen Durchmesser haben müssen, aufnehmen können, müssen sie verhältnismässig breit sein. Das hat zur Folge, dass auch die Nuten entsprechend breit ausgebildet werden müssen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Querperforieren oder Querschneiden der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der bei platzsparender Bauweise ein einfaches Einstellen eines neu eingesetzten Perforier- oder Schneidmessers möglich ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Wegen der federnden Abstützung des Anschlagelements wird bei gelöster Klemmeinrichtung das Anschlagelement samt dem Perforier- oder Schneidmesser in radialer Richtung aus der Nut herausgedrückt. Das erleichtert das Einstellen des Perforier- oder Schneidmessers bezüglich eines dem Messerhalter gegenüberliegenden, mit diesem zusammenwirkenden Gegendruckzylinders, denn durch Drehen des Messerhalters wird das Perforier- bzw. Schneidmesser in Berührung

mit den Gegendruckzylinder gebracht, wodurch das Perforier- bzw. Schneidmesser zurückgedrängt wird. Sobald sich das Perforier- bzw. Schneidmesser in der richtigen Position befindet, wird es mittels der Klemmeinrichtung festgeklemmt.

[0007] Vorzugsweise stützt sich das Anschlagelement auf einer Abstützeinrichtung ab, die in einer quer zur Längserstreckung der Nut verlaufenden Richtung verstellbar ist. Diese Abstützeinrichtung dient zur Speicherung der Einstellposition eines Perforier- oder Schneidmessers, so dass bei einem Messerwechsel dessen Lage nicht mehr neu eingestellt werden muss. Weiter dient diese Abstützeinrichtung zur Aufnahme der beim Perforier- bzw. Schneidvorgang auf das Perforier- bzw. Schneidmesser und das Anschlagelement wirkenden Kräfte.

[0008] Andere bevorzugte Weiterausgestaltungen der erfindungsgemässen Vorrichtung sind in den übrigen abhängigen Ansprüchen definiert.

[0009] Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0010] Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht eine Vorrichtung zum Querperforieren von laufenden Materialbahnen,

Fig. 2 in einer perspektivischen Ansicht den zylinderförmigen Messerhalter der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III - III in Fig. 2,

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Halterung für ein Perforiermesser,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V - V in Fig. 2,

Fig. 6 und 7 in der Fig. 3 entsprechenden Schnittdarstellungen die Einstellanordnung in zwei unterschiedlichen Einstellpositionen, und

Fig. 8 und 9 in der Fig. 5 entsprechenden Schnittdarstellungen die Klemmeinrichtung in der Klemmposition bzw. in gelöstem Zustand.

[0011] In der Figur 1 ist eine Vorrichtung 1 zum Querperforieren von laufenden Materialbahnen gezeigt, die einen zylindrischen Messerhalter (Messerzylinder) 2 aufweist, der in Figur 2 näher dargestellt ist und der mit einem Gegendruckzylinder 3 zusammenwirkt. Der Messerhalter 2 und der Gegendruckzylinder 3 werden um ihre Längsachse 2' bzw. 3' in Richtung der Pfeile A bzw. B angetrieben. Zwischen dem Messerhalter 2 und dem

Gegendruckzylinder 3 verläuft die zu perforierende, kontinuierlich bewegte Materialbahn (nicht dargestellt).

[0012] Der Messerhalter 2 weist vier gegen seine Umfangsfläche 2a hin offene Nuten 4 auf, die sich in Richtung der Längsachse 2' des Messerhalters 2 erstrecken und die sich paarweise diametral gegenüberliegen. In zwei sich gegenüberliegende Nuten 4 sind Perforiermesser 5 eingesetzt, während im anderen Paar von sich gegenüberliegenden Nuten 4 Füllelemente 6 eingesetzt sind. Die Ausgestaltung der Halterung für die Perforiermesser 5 und die Füllelemente 6 in den Nuten 4 wird nachstehend an Hand der Figuren 2 bis 9 erläutert.

[0013] Es versteht sich, dass abweichend von der gezeigten Ausführungsform nur ein Perforiermesser 5 und drei Füllelemente 6 oder aber auch vier Perforiermesser 5 in die Nuten 4 eingesetzt werden können. Unter Umständen kann auf das Einsetzen von Füllelementen 6 in Nuten 4, die nicht mit einem Perforiermesser 5 bestückt sind, verzichtet werden.

[0014] Wie in Figur 2 schematisch dargestellt, werden die Perforiermesser 5 und die Füllelemente 6 mittels einer lösbaren Klemmeinrichtung 7 in den Nuten 4 gehalten. Der Aufbau dieser Klemmeinrichtung 7 wird an Hand der Figuren 5, 8 und 9 noch beschrieben werden.

[0015] Wie die Figuren 3, 5 bis 7 zeigen, steht die Perforierkante 5a der Perforiermesser 5 über die Umfangsfläche 2a des Messerhalters 2 vor. Jedes Perforiermesser 5 stützt sich an seinem der Perforierkante 5 gegenüberliegenden Ende auf einem in der Nut 4 angeordneten Anschlagelement 8 ab, das mit einem Anschlagorgan 8a versehen ist, auf dem das Perforiermesser 5 aufliegt. Das Perforiermesser 5 wird zwischen diesem Anschlagelement 8 und einer in die Nut 4 eingesetzten Klemmleiste 9 festgeklemmt. Die Klemmleiste 9 ist mit einer als Anschlag ausgebildeten Wegbegrenzungsanordnung 10 versehen, die mit dem Anschlagorgan 8a zusammenwirkt und eine Bewegung des Anschlagelements 8 in radialer Richtung nach aussen begrenzt. Wie insbesondere die Figur 4 zeigt, greift am Anschlagelement 8 eine in der Nut 4 angeordnete Federanordnung 11 an, die wenigstens eine, vorzugsweise mehrere, am Anschlagelement 8 angreifende Druckfedern 12 aufweist. Diese Druckfedern 12 stützen sich am Boden 4a der Nut ab. Diese Federanordnung 11 bzw. die Druckfedern 12 drücken bei gelöster Klemmeinrichtung 7 das Anschlagelement 8 in radialer Richtung gegen aussen, wobei, wie bereits erwähnt, die Wegbegrenzungsanordnung 10 verhindert, dass bei eingesetzter Klemmleiste 9 das Anschlagelement 8 ganz aus der Nut 4 herausgestossen wird.

[0016] Wie die Figuren 3, 6 und 7 zeigen stützt sich das Anschlagelement 8 auf einem Abstützelement 14 einer Abstützanordnung 13 ab. Letztere weist eine Anzahl von solchen Abstützelementen 14 auf, die über die Länge der Nut 4 verteilt sind. Jedes Abstützelement 14 ist in quer zur Längserstreckung der Nut 4 verlaufenden Richtungen C, D verstellbar. Jedes Abstützelement 14 weist eine Abstützfläche 14a auf, die in Verschieberich-

tung C des Abstütztelementes 14 geneigt ist. Auf dieser Abstützfläche 14a liegt das Anschlagelement 8 mit einer Gegenfläche 8b auf, die entsprechend der Abstützfläche 14a geneigt ist. Jedes Abstützelement ist mit einer Einstellanordnung 15 verbunden, mit der das Abstützelement 14 in Richtung des Pfeiles C bzw. in Gegenrichtung in Richtung des Pfeiles D verstellt werden kann. Die Einstellanordnung 15 weist ein Übertragungselement 16 auf, das in einer Querbohrung 17 im Messerhalter 2 angeordnet ist. Das Übertragungselement 16 ist von einer Druckfeder 18 umgeben, die sich am einen Ende an einem Flansch 16a des Übertragungselementes 16 und am anderen Ende an einem Absatz 17a der Querbohrung 17 abstützt. An dem dem Anschlagelement 14 gegenüberliegenden Ende des Übertragungselementes 16 liegt letzteres an einem Einstellorgan 19 an, das mittels eines nicht näher dargestellten Gewindes 20 drehbar im Messerhalter 2 gelagert ist. In einer quer zur Querbohrung 17 verlaufenden Bohrung 21 im Messerhalter 2 ist ein Druckkörper 22 aus Kunststoff angeordnet, der mit einer Stirnfläche am Einstellorgan 19 anliegt und an der gegenüberliegenden Stirnfläche mit einem Fixiergewindestift 23 in Berührung steht, der in die Bohrung 21 eingeschraubt ist. Mittels des Fixiergewindestiftes 23 kann über den Druckkörper 22 das Einstellorgan 19 in seiner jeweiligen Drehlage gesichert werden. Die Funktionsweise der Abstützanordnung 13 und der Einstellanordnung 15 wird später an Hand der Figuren 6 und 7 erläutert werden.

[0017] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 5, 8 und 9 der Aufbau der Klemmeinrichtung 7 beschrieben.

[0018] Die Klemmeinrichtung 7 weist eine Anzahl von über die Länge der Nut 4 verteilte Klemmelemente 24 auf, die jeweils in einer Querbohrung 25 im Messerhalter 2 (Figur 5) angeordnet sind. Jedes Klemmelement 24 weist ein Klemmorgan 26 auf, das dazu bestimmt ist, mittels einer Federanordnung 27 gegen die Klemmleiste 9 gedrückt zu werden. Diese Federanordnung 27 wird durch ein Tellerfederpaket oder eine Tellerfedersäule 28 gebildet. Die Wirkrichtung E der Federanordnung 27 verläuft quer zur Längserstreckung der Nut 4. Die Federanordnung 27 stützt sich am einen Ende am Klemmelement 24 ab und liegt am anderen Ende an einem Spannelement 29 an, das mittels eines nicht näher dargestellten Gewindes 30 drehbar im Messerhalter 2 gelagert ist. Ein Haltebolzen 31 durchsetzt die Federanordnung 27 und greift am einen Ende in eine Öffnung 32 in der Klemmleiste 9 ein. Dieser Haltebolzen 31 verhindert ein Herausfallen der Klemmleiste 9 bei gelöster Klemmeinrichtung 7. In der Querbohrung 25 ist eine Wegbegrenzungs-schraube 33 angeordnet, die in den Messerhalter 2 eingeschraubt ist. Diese Wegbegrenzungs-schraube 33 begrenzt den Bewegungsweg des Spannelementes 29 und verhindert, dass das Spannelement 29 zu weit aus dem Messerhalter 2 herausgedreht werden kann.

[0019] Im Folgenden wird an Hand der Figuren 8 und 9 die Wirkungsweise der Klemmeinrichtung 7 bzw. der

Klemmelemente 24 erläutert.

[0020] In der Figur 8 ist die Klemmanordnung 7, das heisst eines ihrer Klemmelemente 24, in der Klemmposition gezeigt, in der das Spannelement 29 so weit in den Messerhalter 2 eingeschraubt ist, dass das Tellerfederpaket bzw. die Tellerfedersäule 28 zusammengedrückt ist. Die dabei erzeugte, in Wirkrichtung E wirkende Kraft wird über das Klemmorgan 26 auf die Klemmleiste 9 übertragen. Das Perforiermesser 5 wird dadurch zwischen dem Anschlagelement 8 und der Klemmleiste 9 festgeklemmt.

[0021] Die Figur 9 zeigt das Klemmelement in gelöstem Zustand. Das Spannelement 29 ist soweit herausgedreht, dass das Tellerfederpaket bzw. die Tellerfedersäule 28 entspannt ist. Auch in diesem gelösten Zustand greift der Haltebolzen 31 in die Öffnung 32 in der Klemmleiste 9 ein und verhindert ein Herausfallen der Klemmleiste 9 aus der Nut 4.

[0022] Die gezeigte und beschriebene Ausgestaltung der Klemmelemente 24 hat den Vorteil, dass die Drehbewegung des Spannelementes 29 nicht auf das Klemmorgan 26 und somit auch nicht auf die Klemmleiste 9 übertragen wird. Die vom Tellerfederpaket bzw. der Tellerfedersäule 28 erzeugte, verhältnismässig hohe Klemmkraft wird über Reibschluss auf die Klemmleiste 9 übertragen.

[0023] In den Figuren 6 und 7 ist die Einstellanordnung 15 in einer ersten, hinteren Endposition (Figur 6) und in einer zweiten, vorderen Endposition (Figur 7) gezeigt. In beiden Endpositionen liegt das Anschlagelement 8 mit seiner Gegenfläche 8b auf der Abstützfläche 14a des Abstützelements 14 auf. Zwischen dem Abstützelement 14 und dem Anschlagelement 8 besteht somit eine formschlüssige Verbindung. Eine solche formschlüssige Verbindung besteht auch zwischen dem auf dem Anschlagorgan 8a des Anschlagelements 8 aufliegenden Perforiermesser 5 und dem Anschlagelement 8.

[0024] Um bei jeder radialen Einstellposition des Perforiermessers 5 diese formschlüssige Verbindung zwischen dem Abstützelement 14 und dem Anschlagelement 8 und somit zwischen dem Perforiermesser 5 und dem Abstützelement 14 zu erhalten, kann das Abstützelement 14 aus der in Figur 6 gezeigten, hinteren Einstellposition in Richtung des Pfeiles C gegen die in Figur 7 gezeigte, vordere Einstellposition verschoben werden. Dabei sind stufenlos alle Zwischenpositionen einstellbar. Das Abstützelement 14 wird in der jeweils eingestellten Einstellposition durch Anziehen des Fixiergewindestifts 23 fixiert.

[0025] Die Druckfeder 18 sorgt dafür, dass beim Herausdrehen des Einstellorganes 19 das Abstützelement 14 selbsttätig in Richtung des Pfeiles D zurückgedrängt wird.

[0026] Die Abstützelemente 14 nehmen die beim Perforiervorgang auf das Perforiermesser 5 und das Anschlagelement 8 wirkenden Kräfte auf.

[0027] Die in einer bestimmten Einstellposition fixierten Abstützelemente 14 legen die Einstellposition des

Perforiermessers 5 fest. Das bedeutet, dass bei einem Wechsel des Perforiermessers 5 das neue Perforiermesser in die Nut 4 eingesetzt werden kann, ohne dass ein neuer Einstellvorgang nötig ist. Bei einem Messerwechsel wird bei gelösten Klemmelementen 24 das neue Perforiermesser 5 zwischen das Anschlagelement 8 und die Klemmleiste 9 eingelegt und zusammen mit dem Anschlagelement 8 soweit zurückgedrängt, bis das Anschlagelement 8 an den Abstützelementen 14 ansteht. Dann werden die Klemmelemente 14 in die in Figur 8 gezeigte Klemmposition gebracht.

[0028] Beim erstmaligen Einsetzen eines Perforiermessers 5 muss natürlich dessen Wirkposition eingestellt werden. Hierfür werden die Klemmelemente 24 ganz gelöst (siehe Figur 9) und die Abstützelemente 14 in ihre hintere Endstellung (siehe Figur 6) verbracht. Dann wird ein Perforiermesser 5 zwischen die Klemmleiste 9 und das Anschlagelement 8, das mittels der Druckfedern 12 radial nach aussen gedrückt wird, eingelegt. Durch Drehen des Messerhalters 2 wird das Perforiermesser 5 am Gegendruckzylinder 3 vorbeigeführt und dabei zusammen mit dem Anschlagelement 8 zurückgedrängt. In der so festgelegten Einstellposition werden die Klemmelemente 24 soweit angezogen, dass das Perforiermesser 5 zwischen der Klemmleiste 9 und dem Anschlagelement 8 festgehalten wird. Nun werden die Abstützelemente 14 in Richtung des Pfeiles C vorgeschoben, bis deren Abstützfläche 14a an der Gegenfläche 8b des Anschlagelements 8 anliegt. Dann werden die Klemmelemente 24 durch Drehen der Spannelemente 29 in ihre Klemmstellung (siehe Figur 8) gebracht.

[0029] Werden an Stelle der Perforiermesser 5 mit Perforierkante 5a mit einer Schneidkante versehene Schneidmesser in die Nuten 4 eingesetzt, so kann die an Hand der Figuren 1 bis 9 beschriebene Vorrichtung zum Querschneiden von laufenden Materialbahnen verwendet werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Querperforieren oder Querschneiden von laufenden Materialbahnen, mit einem zylindrischen, um seine Längsachse (2') drehbaren Messerhalter (2), der wenigstens eine gegen seine Umfangsfläche (2a) hin offene Nut (4) aufweist, die sich in Richtung der Längsachse (2') des Messerhalters (2) erstreckt und in die auswechselbar ein Perforier- oder Schneidmesser (5) eingesetzt ist, dessen Perforier- bzw. Schneidkante (5a) über die Umfangsfläche (2a) des Messerhalters (2) vorsteht und das mittels einer lösbaren Klemmeinrichtung (7) in der Nut (4) festklemmbar ist und das sich an seinem der Perforier- bzw. Schneidkante (5a) gegenüberliegenden Ende auf einem in der Nut (4) angeordneten Anschlagelement (8) abstützt, das bei gelöster Klemmeinrichtung (7) in radialer Richtung des Messerhalters (2) verstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** am Anschlagelement (8) eine in der Nut (4) angeordnete Federanordnung (11) angreift, die bei gelöster Klemmeinrichtung (7) das Anschlagelement (8) in Richtung vom Boden (4a) der Nut (4) weg gegen aussen drängt. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federanordnung (7) wenigstens eine am Anschlagelement (8) angreifende Druckfeder (12) aufweist, die am Boden (4a) der Nut (4) abgestützt ist. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine Abstützanordnung (13), auf der sich das Anschlagelement (8) abstützt und die in einer quer zur Längserstreckung der Nut (4) verlaufenden Richtung (C, D) verstellbar ist. 15
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützanordnung (13) eine Anzahl von über die Länge der Nut (4) verteilte Abstützelemente (14) aufweist, von denen jedes mit einer Abstützfläche (14a) versehen ist, auf der das Anschlagelement (8) mit einer Gegenfläche (8b) aufliegt. 20 25
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützfläche (14a) in Verschieberichtung (C, D) des zugeordneten Abstützelements (14) geneigt ist und die zusammenwirkende Gegenfläche (8b) entsprechend geneigt ist. 30
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Abstützelement (14) mit einer Einstellanordnung (15) verbunden ist, mit der das Abstützelement (14) in entgegengesetzten Richtungen (C, D) verstellbar ist. 35
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellanordnung (15) ein drehbar im Messerzylinder (2) gelagertes Einstellorgan (19) aufweist. 40
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellorgan (19) mittels eines Gewindes (20) im Messerhalter (2) gelagert ist. 45
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmeinrichtung (7) durch eine Anzahl von über die Länge der Nut (4) verteilte Klemmelemente (24) gebildet ist, von denen jedes eine Federanordnung (27), vorzugsweise eine Tellerfederanordnung, aufweist, deren Wirkrichtung (E) quer zur Längserstreckung der Nut (4) verläuft und die auf ein Klemmorgan (26) wirkt. 50 55
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Federanordnung (27) am einen Ende an einem Spannelement (29) abstützt, das mittels eines Gewindes (30) im Messerhalter (2) drehbar gelagert ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmeinrichtung (7) auf eine in die Nut (4) eingesetzte Klemmleiste (9) einwirkt, zwischen der und dem Anschlagelement (8) das Perforier- oder Schneidmesser (5) gehalten ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Klemmelement (24) einen die Federanordnung (27) durchsetzenden Haltebolzen (31) aufweist, der in eine Öffnung (32) in der Klemmleiste (9) eingreift.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmleiste (9) eine Wegbegrenzungsanordnung (10) für das Anschlagelement (8) aufweist, die den Bewegungsweg des Anschlagelements (8) bei gelöster Klemmeinrichtung (7) begrenzt.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Messerhalter (2) zwei oder mehr Nuten (4) ausgebildet sind, von denen wenigstens ein Teil mit einem Perforier- oder Schneidmesser (5) bestückt ist, das mittels einer Klemmeinrichtung (7) in der entsprechenden Nut (4) festklemmbar ist und sich auf einem Anschlagelement (8) abstützt.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** in wenigstens einer Nut (4) ein sich über die Länge der Nut (4) erstreckendes, austauschbares Füllelement (6) ohne Perforier- oder Schneidklinge eingesetzt ist, das mittels einer lösbaren Klemmeinrichtung (7) in der Nut (4) festklemmbar ist.

Fig. 1

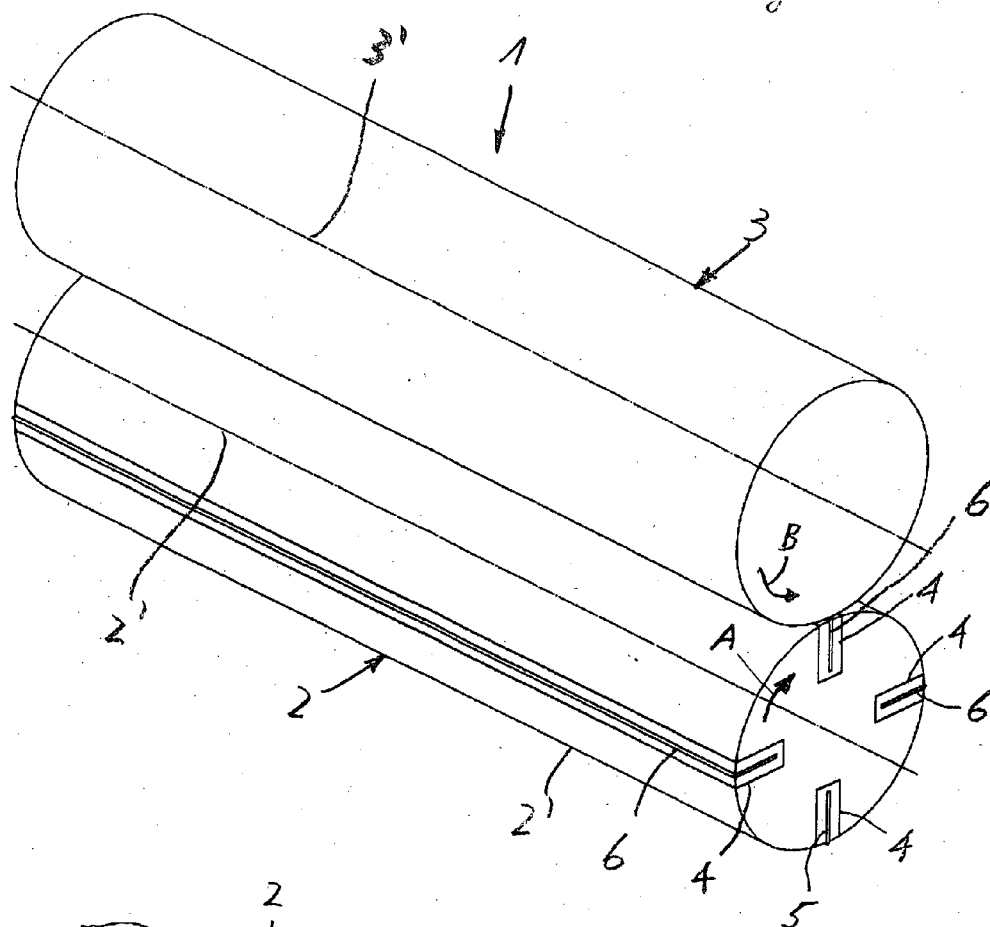
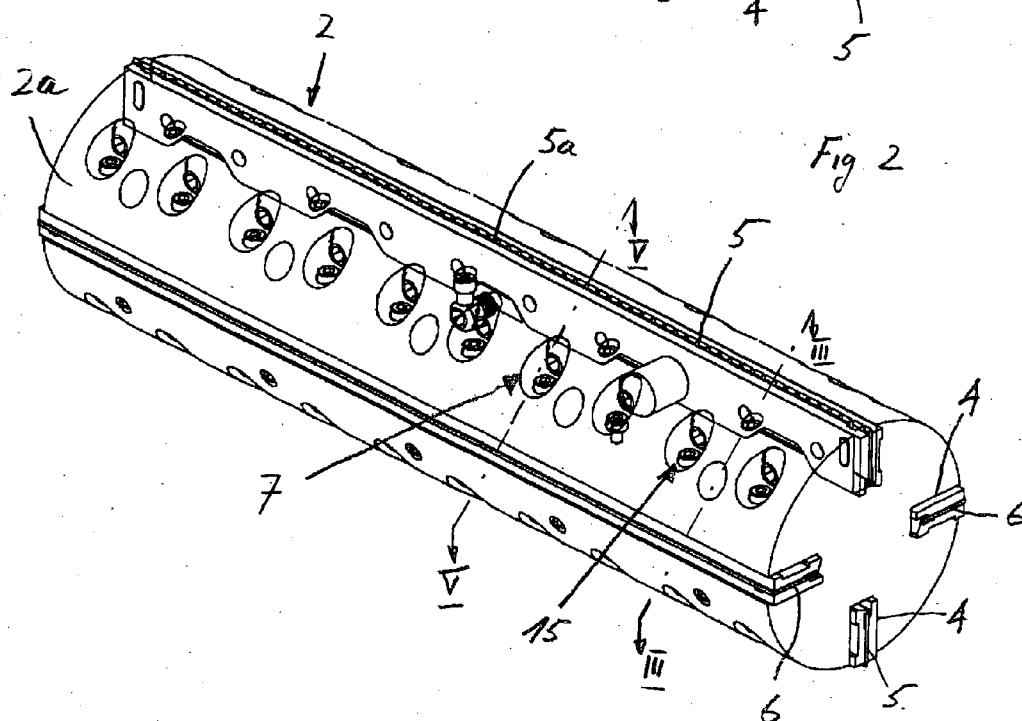


Fig 2



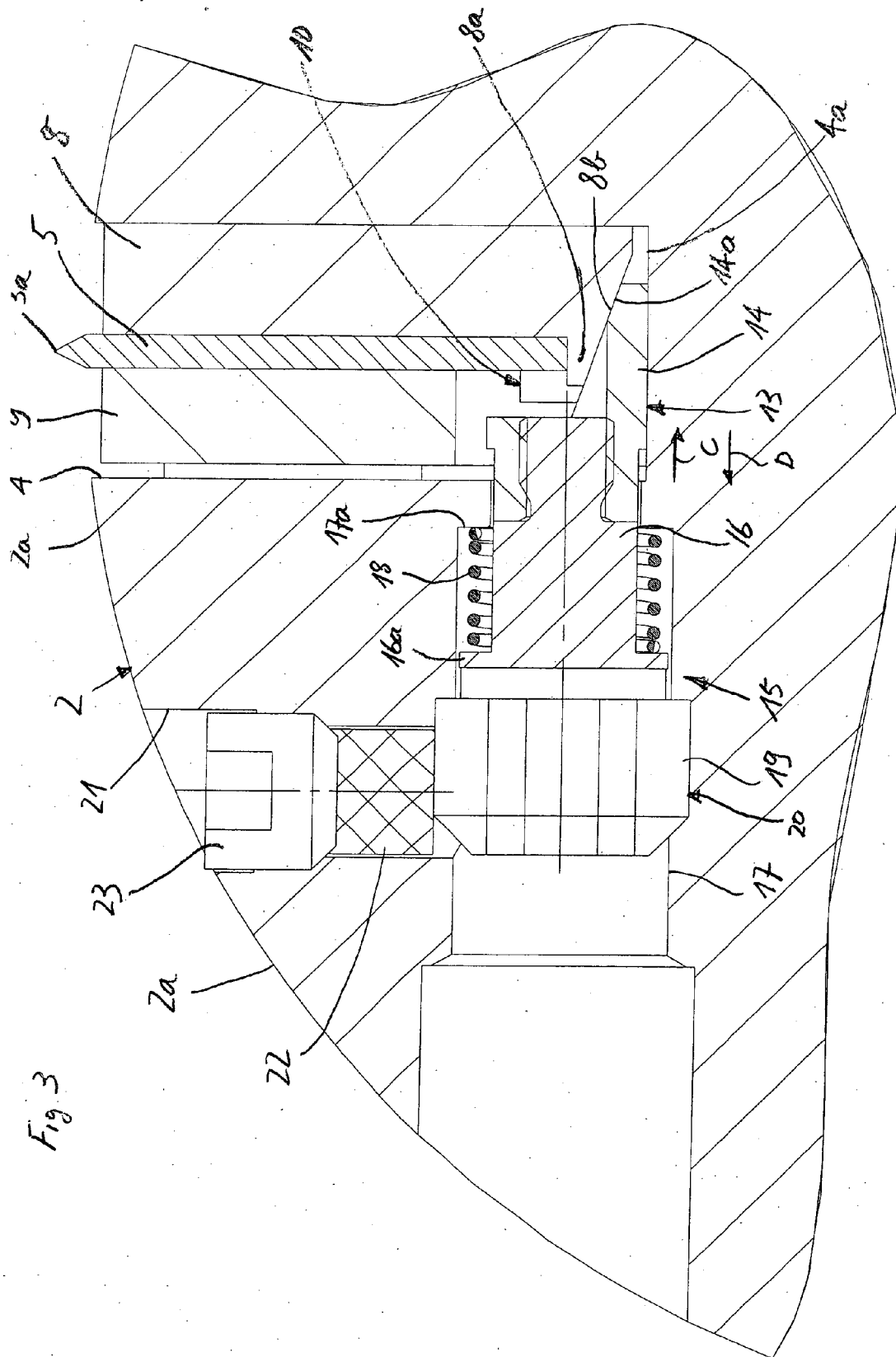


Fig. 4

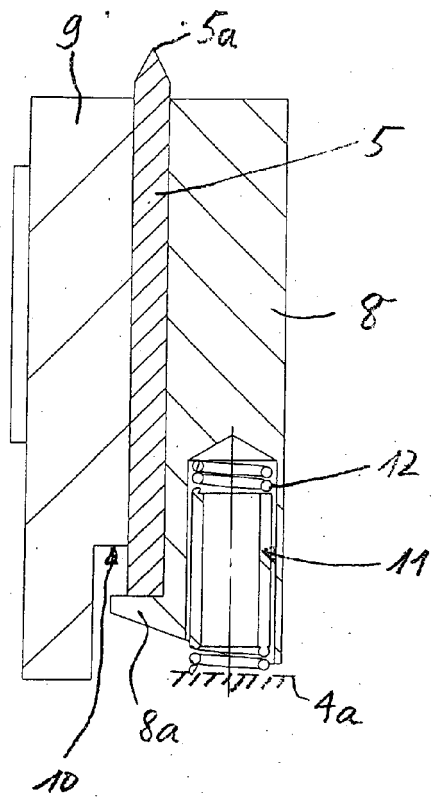


Fig. 5

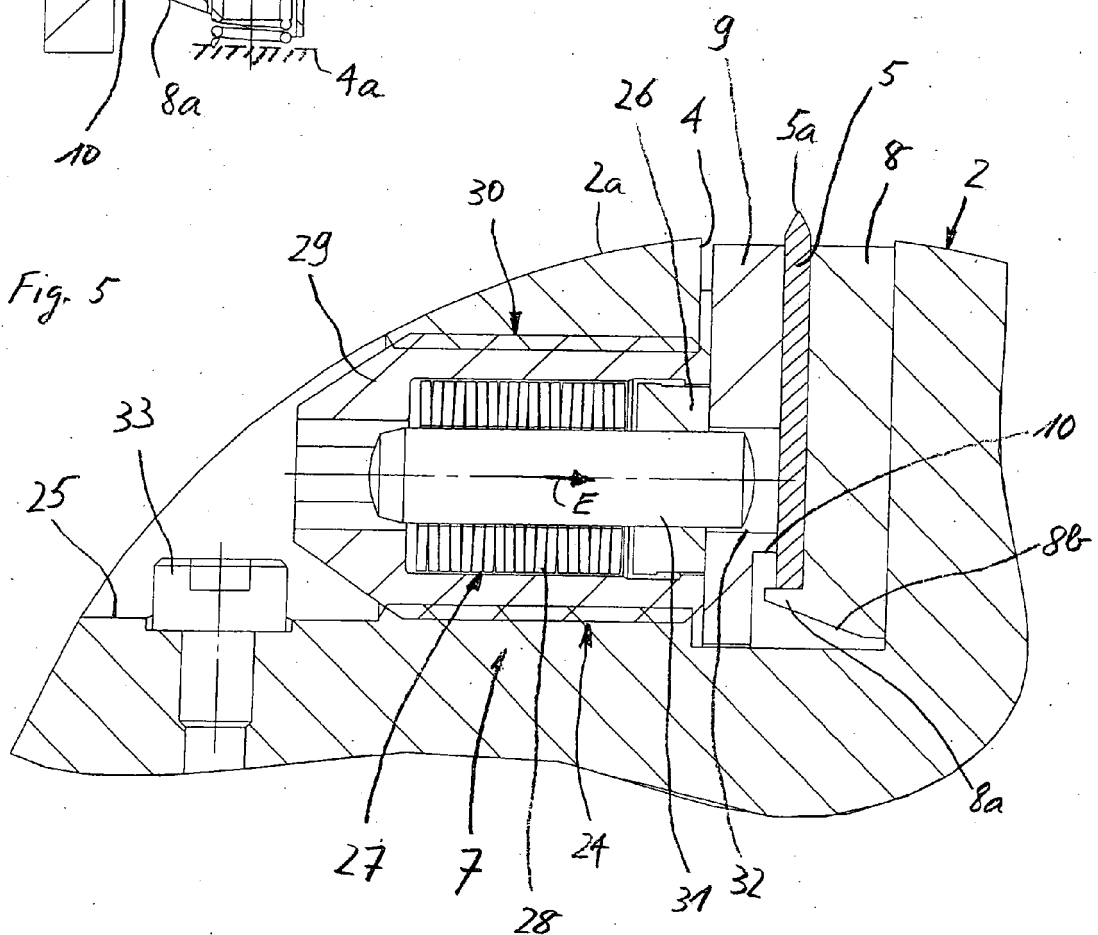


Fig. 6

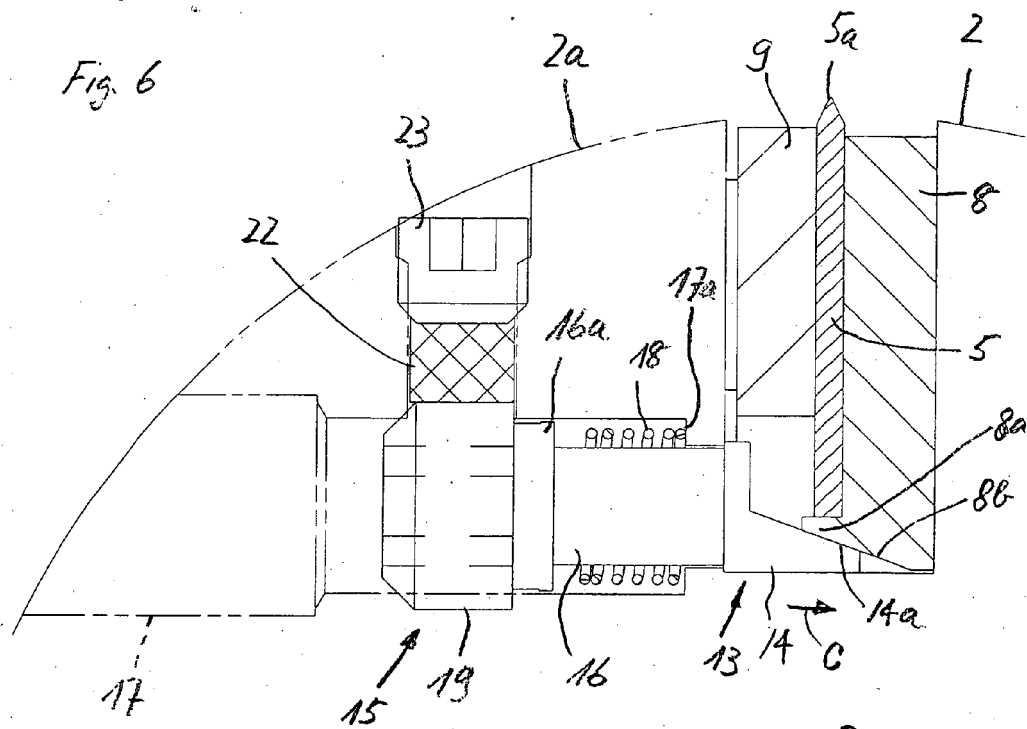


Fig. 7

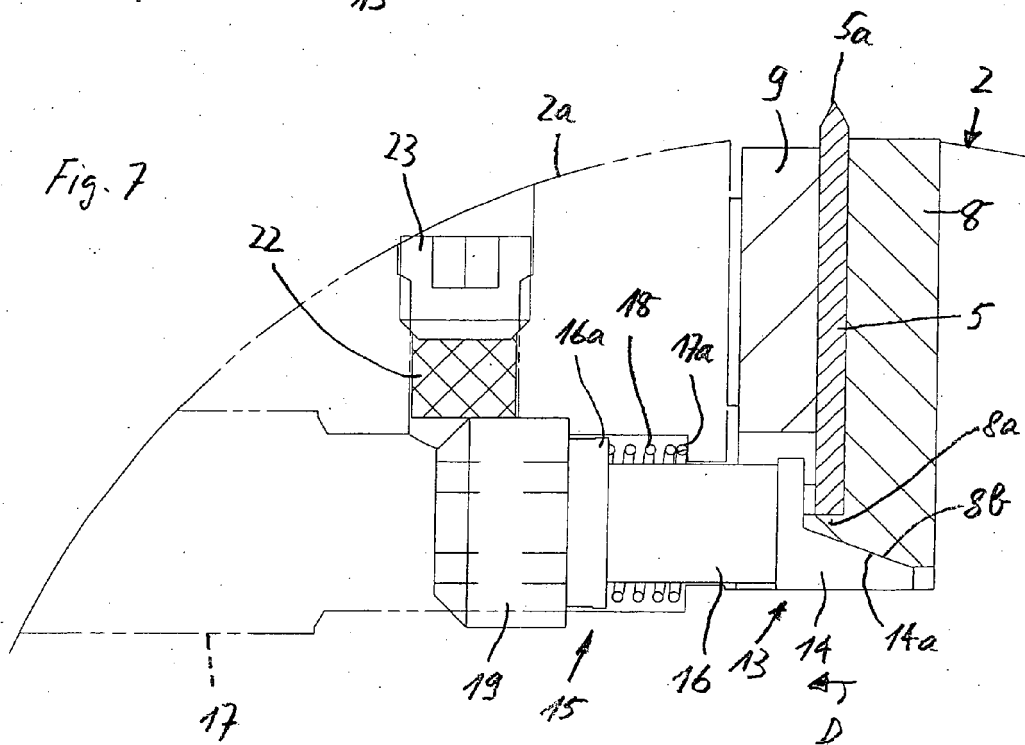


Fig. 8

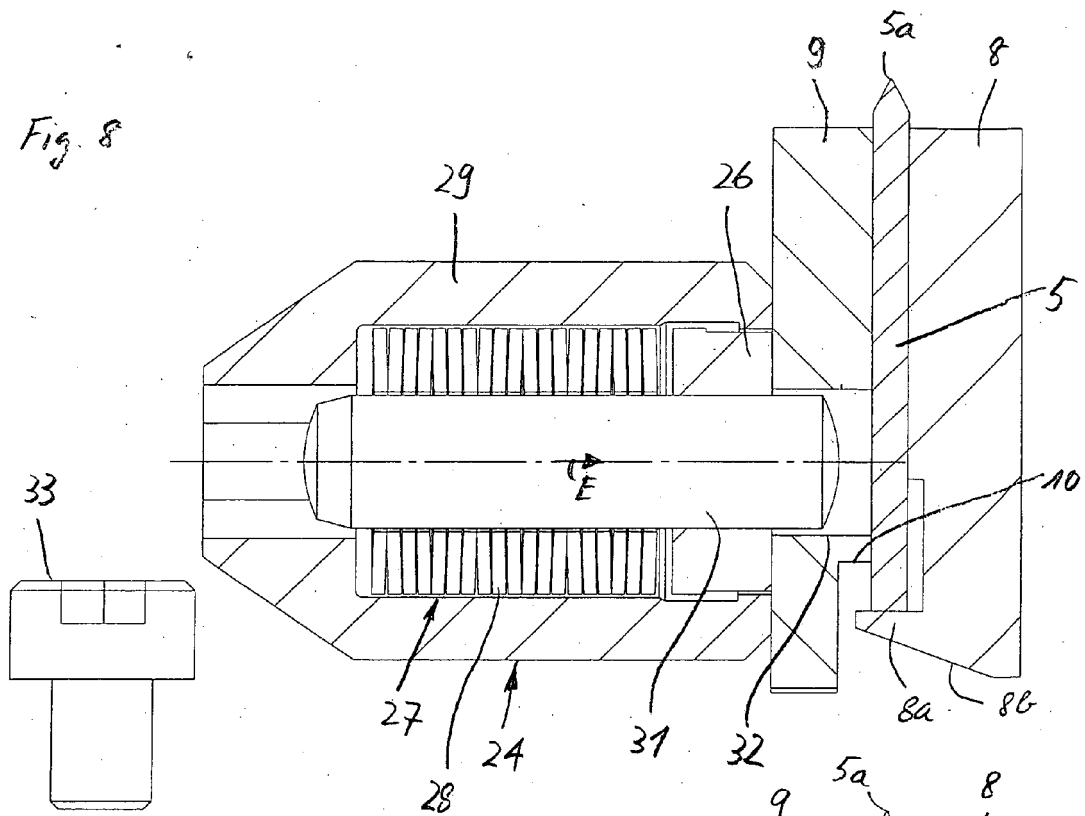
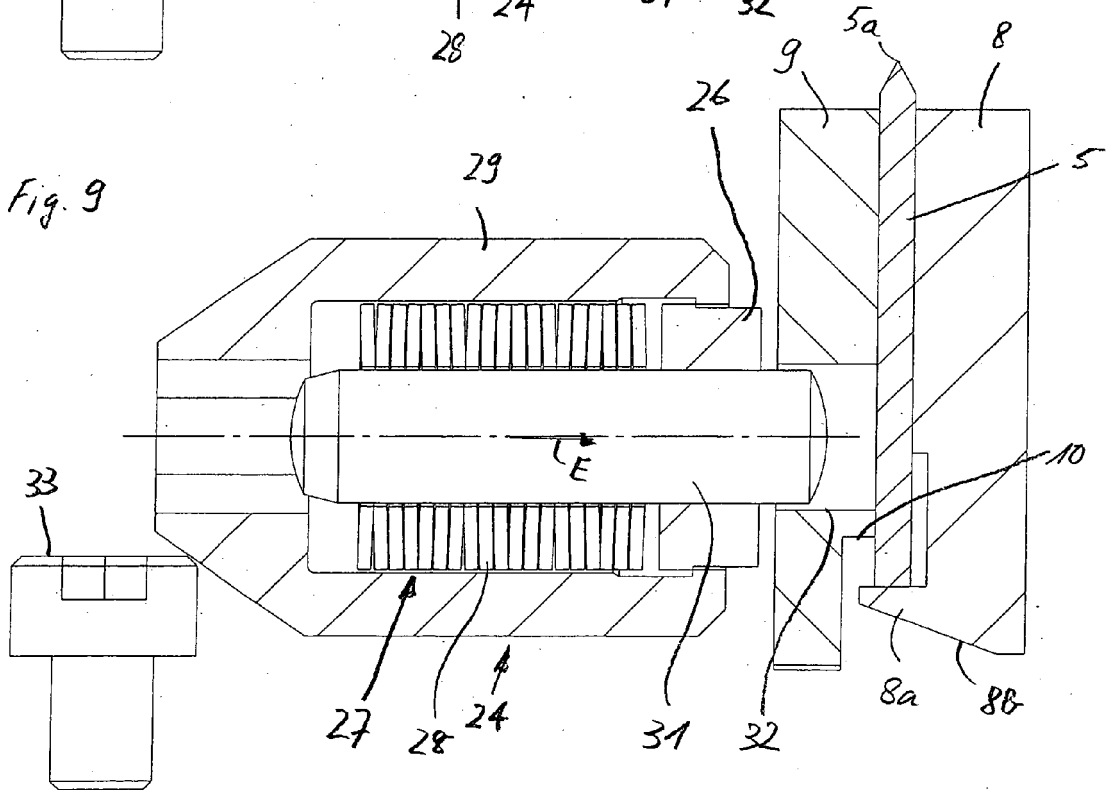


Fig. 9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 5073

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 39 26 640 A1 (HUNKELER AG JOS [CH]) 14. Februar 1991 (1991-02-14) -----	1-15	INV. B26D1/62 B26D7/26 B26F1/20 B26D1/40
A	DE 20 2006 015561 U1 (UNGERECHTS KONSTRUKTIONEN E K [DE]) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) * das ganze Dokument * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D B26F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. November 2010	Prüfer Canelas, Rui
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

 3
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 10 00 5073

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

02-11-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3926640 A1	14-02-1991	KEINE	

DE 202006015561 U1	21-12-2006	KEINE	

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

- DE 3926640 A [0002]