

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 509 680 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.10.2006 Patentblatt 2006/42

(21) Anmeldenummer: **03709726.8**

(22) Anmeldetag: **27.02.2003**

(51) Int Cl.:
E21C 35/193^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/002015

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/098001 (27.11.2003 Gazette 2003/48)

(54) **HALTERUNG FÜR EINEN SCHAFTMEISSEL**

FIXING DEVICE FOR A SHANK CHISEL

DISPOSITIF DE FIXATION D'UN TREPAN A QUEUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

(30) Priorität: **15.05.2002 DE 10221764**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.2005 Patentblatt 2005/09

(73) Patentinhaber: **WIRTGEN GmbH
53578 Windhagen (DE)**

(72) Erfinder:
• **HOLL, Bernd
53577 Neustadt-Borscheid (DE)**
• **TEWES, Günter
53572 Unkel/Rhein (DE)**

(74) Vertreter: **Fleck, Hermann-Joseph
Klingengasse 2
71665 Vaihingen/Enz (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 067 271 DE-U- 9 411 545
FR-A- 2 536 113 US-A- 4 057 294**

EP 1 509 680 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für einen Schaftmeißel mit einem Basisteil und einem Oberteil, wobei das Oberteil lösbar mit dem Basisteil verbindbar ist, wobei das Oberteil eine Aufnahme für einen Schaftmeißel aufweist, wobei das Basisteil eine Schaftaufnahme besitzt, in die das Oberteil mit einem Schaft eingesetzt ist, wobei der Schaft eine Spannfläche aufweist an der ein Klemmelement mit einer Gegenfläche anliegt, wobei das Klemmelement eine Spannschraube besitzt, mittels der die Spannfläche an der Gegenfläche verspannbar ist, wobei das Basisteil eine Absatzfläche aufweist, die im Bereich der Schaftaufnahme und zumindest teilweise um diese herum angeordnet ist, wobei sich an die Absatzfläche an deren in Vorschubrichtung hinterem Bereich unter einem Winkel eine Anschlagfläche anschließt, wobei das Oberteil mit einer Stützfläche auf der Anschlagfläche aufsitzt und im Bereich der Absatzfläche, zumindest bereichsweise, beanstandet zum Basisteil gehalten ist, und wobei das Klemmelement mindestens einer verschiebbaren Keil aufweist, der mindestens eine Schraubaufnahme für die Spannschraube besitzt.

[0002] Eine derartige Halterung ist aus der EP 1 067 271 A1 bekannt.

[0003] Eine weitere Halterung ist aus der DE 4322401 A1 bekannt.

[0004] Bei dieser Anordnung ist ein Basisteil verwendet, das mit einem walzenförmigen Fräsröhr einer Fräsmaschine, vorzugsweise einer Straßenfräsmaschine, verbunden ist. In eine Schaftaufnahme des Basisteils ist ein Oberteil mit einem Schaft eingesteckt.

[0005] Der Schaft weist eine, gegenüber der Einsteckrichtung geneigte Spannfläche auf. Das Basisteil ist mit einer Schraubenaufnahme versehen, die in der Schaftaufnahme ausläuft. In die Schraubenaufnahme kann eine Spannschraube eingedreht werden. Die Spannschraube weist an ihrer, dem Schraubenkopf abgekehrten Stirnseite eine Gegenfläche auf. Diese kann mit der Spannfläche des Schaftes verspannt werden, so dass das Oberteil sicher im Basisteil gehalten ist. Im Fall, dass infolge eines Bedienfehlers ein zu starkes Anzugsdrehmoment auf die Spannschraube aufgebracht wird, kann das Gewinde im Basisteil Schaden nehmen. Dann muß das Basisteil getauscht werden. Dabei entstehen kostenintensive Maschinenausfall-Zeiten, da das Basisteil mit dem Fräsröhr verschweißt ist. Es muss dann herausgebrannt und ein neues Basisteil angeschweißt werden. Dabei ist insbesondere auf eine exakte Positionierung des neuen Basisteils zu achten. Die Spannschraube ist als Druckschraube ausgeführt. Sie steht an ihrem dem Schraubenkopf abgekehrten Ende auf der Spannfläche des Schaftes auf und kann bei zu starkem Anzugsdrehmoment hier eine pilzförmige Abplattung erfahren. Beim Ausdrehen der Spannschraube besteht dann die Gefahr, dass die Verformung zu einer Beschädigung des Gewindes führt. Dann wird das Basisteil zerstört. Die Gegenfläche der Spannschraube, welche an der Spannfläche

des Schaftes geklemmt anliegt, ist relativ klein. Damit ergibt sich insbesondere bei unzulässig hohen Anzugsdrehmomenten eine hohe Flächenpressung. Infolge von Materialsetzungen in der Klemm- und der Gewindeverbindung kann dann ein Vorspannungsverlust auftreten. Infolge von Vibrationen während des Betriebseinsatzes besteht dann die Gefahr, dass sich das Oberteil löst und das Unterteil Schaden nimmt.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Halterung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der eine benutzerfreundliche stabile Befestigung des Oberteils am Basisteil verwirklicht ist.

[0007] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass sich die Spannschraube am Oberteil abstützt und durch die Stützfläche und die Anschlagfläche hindurch geführt ist.

[0008] Über den Keil des Klemmelementes lassen sich hohe Spannkraften auf den Schaft des Oberteils übertragen. Selbst wenn, beispielsweise infolge eines Bedienfehlers, eine Beschädigung in der Gewindeverbindung entsteht, ist dies ohne größere Maschinenstillstand-Zeiten behebbar. Hierbei muß lediglich der Keil, der die Schraubenaufnahme aufweist, gewechselt werden. Die Verwendung des Keiles ermöglicht die Verwendung einer Zugsschraube. Diese hat den Vorteil, dass auch bei starken mechanischen Belastungen des Oberteils und insbesondere bei Vibrationen ein Lösen der Schraubverbindung verhindert ist. Hierbei ermöglicht die Elastizität der Spannschraube, insbesondere auch den Ausgleich von Setzungen ohne Spannungsverlust. Dadurch, dass die Spannschraube durch die Anschlagfläche des Basisteils hindurchgeführt ist, ergibt sich eine stabile Befestigung bei gleichzeitig platzsparender Bauweise.

[0009] Optimalerweise ist bei dieser Anordnung die über die Spannschraube in das Oberteil eingebrachte Einzugskraft größer, als die zwischen dem Keil und dem Schaft entstehende Reibkraft. Dann ist sicher gestellt, dass das Oberteil stets definiert an den Anschlagfläche des Basisteils gehalten ist.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsvariante der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Klemmelement und das Oberteil von der Oberseite des Basisteils her in die Keilaufnahme und die Schaftaufnahme eingesetzt sind, und dass die Spannschraube von der Oberseite des Basisteils durch eine Schraubenaufnahme des Oberteils hindurchgeführt ist. Diese Anordnung ermöglicht gleichzeitig eine form- und kraftschlüssige Verspannung des Keilelementes und damit des Oberteils.

[0011] Um bei dieser Anordnung eine zuverlässige und zeitsparende Montage durchführen zu können, kann es vorgesehen sein, dass das Klemmelement in der Keilaufnahme zwischen einer den Schaft des Oberteils freigebenden Löseposition und einer diesen klemmenden Spannposition mittels der Spannschraube verstellbar ist, dass das Klemmelement mit einer Begrenzungsfläche in der Löseposition an einer korrespondierenden Gegenfläche der Keilaufnahme anliegt, und dass die Spannschraube derart angeordnet ist, dass sie mit ihrem

Schraubenschaft die Schraubenaufnahme in der Löseposition findet.

[0012] Um eine ausreichende Klemmwirkung, gleichzeitig aber auch ein Lösen des Keilelementes ohne Selbsthemmung zu ermöglichen, kann eine erfindungsgemäße Anordnung dergestalt sein, dass der Keilwinkel (∞) des Klemmelementes im Bereich zwischen 10° und 20° gewählt ist.

[0013] Eine besonders kompakte Bauweise lässt sich dadurch erreichen, dass die Mittellängsachse der Aufnahme für den Schaftmeißel die Mittellängsachse der Spannschraube im Bereich des Schraubenschaftes schneidet.

[0014] Um in der Klemmverbindung möglichst nur geringe Flächenpressungen aufzubauen, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Keil des Klemmelementes gegenüber dem Schaft des Oberteils und einer Wandung der Klemmelementaufnahme flächig abgestützt ist.

[0015] Dabei sollten die Wandung der Klemmelementaufnahme und die Klemmfläche zum Schaft hin möglichst groß dimensioniert werden.

[0016] Ein guter Paßsitz ergibt sich für das Oberteil insbesondere dann, wenn vorgesehen ist, dass der Schaft des Oberteils im Querschnitt als Fünfkant-Schaft mit fünf ebenen Schaftflächen ausgebildet ist, und dass das Klemmelement flächig an einer dieser Schaftflächen mit einer Gegenfläche verspannbar ist.

[0017] Eine verschleißoptimierte Erfindungsvariante kann dadurch gekennzeichnet sein, dass die Mittellängsachse der Spannschraube (Schraubenachse) parallel zur Längsachse des Schaftes des Oberteils angeordnet ist.

[0018] Um auf einfache Weise eine Vergrößerung der wirksamen Kontaktflächen zwischen Schaft und Klemmelement herbeizuführen, kann es vorgesehen sein, dass die Spannfläche des Schaftes konvex oder konkav gekrümmt ist, und dass die Gegenfläche des Klemmelementes korrespondierend konkav oder konvex ausgebildet ist.

[0019] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines, in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in Seitenansicht und im Vertikalschnitt eine Halterung mit einem Basisteil und einem Oberteil,

Fig. 2 einen Schnitt des in Fig. 1 mit A-A gekennzeichneten Schnittverlaufes durch den Schaftbereich des in Fig. 1 gezeigten Oberteils.

[0020] Die Fig. 1 zeigt eine Halterung mit einem Basisteil 20 und einem Oberteil 30. Das Basisteil 20 ist mit seiner unteren Sitzfläche 21 auf die Oberfläche 11 eines Walzenrohres 10 aufgesetzt. Das Basisteil 20 kann mit dem Walzenrohr 10 verbunden, beispielsweise verschweißt werden. Üblicherweise sind eine Vielzahl von Basisteilen wendelförmig aneinandergereiht auf dem Walzenrohr 10 angebracht. Hierzu sind an den Basistei-

len 20 Anreihflächen 28, 29 vorgesehen. Das Basisteil 20 weist eine Absatzfläche 24 auf, die in Vorschubrichtung hinten gesehen in eine Anschlagfläche 25 übergeht. Die Anschlagfläche 25 steht im Winkel zu der Absatzfläche 24. In die Absatzfläche 24 ist eine Schaftaufnahme 22 eingebracht. Die Schaftaufnahme 22 läuft im Bereich des Walzenrohres 10 in einer, gegenüber der Walzenoberfläche 11 zurückversetzten Freimachung 23 aus. Die Schaftaufnahme 22 ist mittels einer Keilaufnahme 26 erweitert. Diese verbreitert sich in ihrer Querschnittsdimensionierung ausgehend von der Absatzfläche 24 in Richtung auf die Walzenoberfläche 11.

[0021] Das Oberteil 30 kann an dem Basisteil 20 befestigt werden, wie dies später noch näher erläutert wird. Das Oberteil 30 weist einen abstehenden Ansatz 30.2 auf, in den ausgehend von einer Auflagefläche 30.1 eine Bohrung als Meißelaufnahme 30.4 eingebracht ist. In die Meißelaufnahme 30.4 kann ein, in die Zeichnung nicht dargestellter Rundschaftmeißel drehgelagert eingesetzt werden.

[0022] Die Rotation des Rundschaftmeißels erfolgt dabei um die Mittelachse 30.10. Wie die Fig. 1 erkennen läßt, ist die Mittelachse 30.10 im spitzen Winkel ange stellt.

[0023] Um die Montage des Rundschaftmeißels zu erleichtern läuft die Meißelaufnahme 30.4 im Bereich der Auflagefläche 30.1 in einer Einführungserweiterung aus. Der Auflagefläche 30.1 abgekehrt, geht die Meißelaufnahme 30.4 in eine Aussparung 30.5 über.

[0024] Im Bereich dieser Aussparung 30.5 ist eine Aufnahme 30.6 für den Kopf einer Spannschraube 50 in das Oberteil 30 eingebohrt. Die Aufnahme 30.6 geht in eine Schraubenaufnahme 30.7. über.

[0025] Das Oberteil 30 weist eine Stützfläche 30.8 auf, die der Anschlagfläche 25 des Basisteils 20 zugeordnet ist und an dieser anliegt. Die Unterseite 30.9 des Oberteils 30 steht im montierten Zustand der Halterung im Abstand zu der Absatzfläche 24.

[0026] Ausgehend von dieser Unterseite 30.9 geht ein Schaft 30.11 von dem Oberteil 30 ab. Der Schaft 30.11 ist in die Schaftaufnahme 22 des Basisteils 20 eingesetzt. Dabei stützen sich zwei vordere, zueinander keilförmig angeordnete Führungsflächen 30.12 an einer korrespondierenden Zentrierung 22.1 des Basisteils 20 ab, wie dies Fig. 2 näher erkennen läßt. Rückseitig, den Spannflächen 30.12 gegenüberliegend, besitzt der Schaft 30.11 eine ebene Führungsfläche 30.13.

[0027] An der Führungsfläche 30.13 ist zur Halterung des Schaftes 30.11 in der Schaftaufnahme 22 ein Klemmelement 40 verspannt.

[0028] Das Klemmelement 40 ist als verschiebbarer Keil ausgebildet und in die Keilaufnahme 26 eingesetzt. Das Klemmelement 40 kann in der Keilaufnahme 26 zwischen einer Spann- und einer Löseposition mittels der Spannschraube 50 hin und her bewegt werden. In der Fig. 1 ist die Spannposition gezeigt. Dabei liegt das Klemmelement 40 mit einer Gegenfläche 40.1 an der Spannfläche 30.13 des Schaftes 30.11 an. In der Löseposition

kann das Klemmelement 40 so weit in der Keilaufnahme 26 verstellt werden, bis es mit einer Begrenzungsfläche 40.2 am Boden der Keilaufnahme 26 aufsteht. Die Verstellbewegung des Klemmelementes 40 ist an der Wandung der Keilaufnahme 26 geführt. Dieses bildet somit eine Gleitfläche 40.3.

[0029] Wie bereits oben erwähnt wurde, ist die Verstellung des Klemmelementes 40 in der Keilaufnahme 26 mittels der Spannschraube 50 bewirkt. Die Spannschraube 50 ist in die Schraubaufnahme 30.7 eingeführt. Dabei ist der Schraubenkopf 50.1 geschützt in der Aufnahme 30.6 untergebracht. Der Schraubenschaft 50.2 ist durch die Schraubaufnahme 30.7 hindurchgeführt und mit seinem Gewindeabschnitt in eine Gewindeaufnahme 40.4 des Klemmelementes 40 eingeschraubt.

[0030] Ausgehend von der Löseposition, in der die Begrenzungsfläche 40.2 am Boden der Keilaufnahme 26 zum Liegen kommt, kann infolge einer Verdrehung der Spannschraube 50 das Klemmelement 40 entlang der Längsachse 27 verschoben werden. Die Längsachse 27 ist gegenüber der Schraubenachse 50.3 um den Keilwinkel ∞ angestellt. Das Klemmelement 40 kann soweit verstellt werden, bis es auf die Spannfläche 30.13 des Schaftes 30.11 trifft. Dann preßt das Klemmelement 40 die Spannflächen 30.12 gegen die zugeordnete Zentrierung 22.1 des Basisteils 20. Das Klemmelement 40 ist zwischen der Gleitfläche 40.3 und der Spannfläche 30.13 verklemmt gehalten. Im Spannzustand ist der Schaft 30.11 gegenüber der rückwärtigen Begrenzung der Schaftaufnahme 22 freigestellt, wodurch sich ein Freiraum 20.2 ergibt.

[0031] Zur Demontage des Oberteils 30 muß lediglich die Spannschraube 50 gelöst werden und bei Bedarf (Selbsthemmung, Hemmung durch Schmutz oder Rost etc.) mit einem leichten Schlag auf den Schraubenkopf 50.1 zurück in die Löseposition gebracht werden. Dann läßt sich das Oberteil 30 aus dem Basisteil 20 ausziehen.

Patentansprüche

1. Halterung für einen Schaftmeißel mit einem Basisteil (20) und einem Oberteil (30), wobei das Oberteil (30) lösbar mit dem Basisteil (20) verbindbar ist, wobei das Oberteil (30) eine Aufnahme (30.4) für einen Schaftmeißel aufweist, wobei das Basisteil (20) eine Schaftaufnahme (22) besitzt, in die das Oberteil (30) mit einem Schaft (30.11) eingesetzt ist, wobei der Schaft (30.11) eine Spannfläche (30.13) aufweist an der ein Klemmelement (40) mit einer Gegenfläche (40.1) anliegt, wobei das Klemmelement (40) eine Spannschraube (50) besitzt, mittels der die Spannfläche (30.13) an der Gegenfläche (40.1) verspannbar ist, wobei das Basisteil (20) eine Absatzfläche (24) aufweist, die im Bereich der Schaftaufnahme (22) und zumindest teilweise um diese herum angeordnet ist, wobei sich an die Absatzfläche (24) an deren in Vorschubrichtung hinterem Bereich unter

einem Winkel eine Anschlagfläche (25) anschließt, wobei das Oberteil (30) mit einer Stützfläche (30.8) auf der Anschlagfläche (25) aufsitzt und im Bereich der Absatzfläche (24), zumindest bereichsweise, be-
anstandet zum Basisteil (20) gehalten ist, und wobei das Klemmelement (40) mindestens einen verschiebbaren Keil aufweist, der mindestens eine Schraubaufnahme (40.4) für die Spannschraube (40) besitzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Spannschraube (40) am Oberteil (30) abstützt und durch die Stützfläche (30.8) und die Anschlagfläche (25) hindurch geführt ist.

2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (40) in eine Keilaufnahme (26) eingesetzt ist, die sich an die Schaftaufnahme (22) anschließt, dass der Schaft (30.11) des Oberteils (30) die Keilaufnahme (26) zur Schaftaufnahme (22) hin begrenzt, und dass sich die Keilaufnahme (26) in Richtung zum freien Ende des Schaftes (30.11) hin erweitert.

3. Halterung nach Anspruch 1 und Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (40) und das Oberteil (30) von der Oberseite des Basisteils (20) her in die Keilaufnahme (26) und die Schaftaufnahme (22) eingesetzt sind, und dass die Spannschraube (50) von der Oberseite des Basisteils (20) durch eine Schraubaufnahme (30.7) des Oberteils (30) hindurchgeführt ist.

4. Halterung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (40) in der Keilaufnahme (26) zwischen einer den Schaft (30.11) des Oberteils (30) freigebenden Löseposition und einer diesen klemmenden Spannposition mittels der Spannschraube (50) verstellbar ist, dass das Klemmelement (40) mit einer Begrenzungsfläche (40.2) in der Löseposition an einer korrespondierenden Gegenfläche der Keilaufnahme anliegt, und dass die Spannschraube (50) derart angeordnet ist, dass sie mit ihrem Schraubenschaft (50.2) die Schraubaufnahme (40.4) in der Löseposition findet.

5. Halterung nach einer der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keilwinkel (∞) des Klemmelementes (40) im Bereich zwischen 10° und 20° gewählt ist.

6. Halterung nach eines der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittellängsachse der Aufnahme für den Schaftmeißel die Mittellängsachse (50.3) der Spannschraube (50) im Bereich des Schraubenschaftes (50.2) schneidet.

7. Halterung nach eines der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Keil des Klemmelementes (40) gegenüber dem Schaft (30.11) des Oberteils (30) und einer Wandung der Klemmelementaufnahme (26) flächig abgestützt ist. 5
8. Halterung nach eines der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Schaft (30.11) des Oberteils (30) im Querschnitt als Fünfkant-Schaft mit fünf ebenen Schaftflächen ausgebildet ist, und dass das Klemmelement (40) flächig an einer dieser Schaftflächen mit einer Gegenfläche (40.1) verspannbar ist. 10
9. Halterung nach einer der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mittellängsachse der Spannschraube (50) (Schraubenachse (50.3)) parallel zur Längsachse des Schaftes (30.11) des Oberteils (30) angeordnet ist. 15
10. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mittellängsachse der Spannschraube (50) (Schraubenachse (50.3)) parallel zu der Längsachse des Klemmstückes (40) angeordnet ist. 20
11. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Spannfläche (30.13) des Schaftes (30.11) konvex oder konkav gekrümmt ist, und
dass die Gegenfläche (40.1) des Klemmelementes (40) korrespondierend konkav oder konvex ausgebildet ist. 25

Claims

1. Mounting for a shank-type tool, having a base part (20) and a top part (30), wherein the top part (30) can be detachably connected to the base part (20), wherein the top part (30) has a fixture (30.4) for a shank-type tool, wherein the base part (20) possesses a shank fixture (22) in which the top part (30) is inserted with a shank (30.11), wherein the shank (30.11) has a gripping surface (30.13) which is borne against by a clamping element (40) with a mating surface (40.1), wherein the clamping element (40) possesses a tightening screw (50) by means of which the gripping surface (30.13) can be braced against the mating surface (40.1), wherein the base part (20) has an offset surface (24), which is disposed in the region of the shank fixture (22) and at least partially around this, wherein the offset surface (24), at its rear region in the direction of feed, is adjoined at an angle by a stop face (25), wherein the top part (30) is seated with a support surface (30.8) on the 40

stop face (25) and, in the region of the offset surface (24), at least in some regions, is held remote from the base part (20), and wherein the clamping element (40) has at least one displaceable wedge, which possesses at least one screw fixture (40.4) for the tightening screw (40), **characterized in that** the tightening screw (40) is supported against the top part (30) and is guided through the support surface (30.8) and the stop face (25).

2. Mounting according to Claim 1, **characterized in that** the clamping element (40) is inserted in a wedge fixture (26) which adjoins the shank fixture (22), **in that** the shank (30.11) of the top part (30) delimits the wedge fixture (26) in the direction of the shank fixture (22), and **in that** the wedge fixture (26) widens in the direction of the free end of the shank (30.11). 10
3. Mounting according to Claim 1 and Claim 2, **characterized in that** the clamping element (40) and the top part (30) are inserted from the top side of the base part (20) in the wedge fixture (26) and the shank fixture (22), and **in that** the tightening screw (50) of the top side of the base part (20) is guided through a screw fixture (30.7) of the top part (30). 15
4. Mounting according to Claim 3, **characterized in that** the clamping element (40) in the wedge fixture (26) is adjustable by means of the tightening screw (50) between a release position, which frees the shank (30.11) of the top part (30), and a locking position, which clamps the said shank, **in that** the clamping element (40) bears with a boundary surface (40.2), in the release position, against a corresponding mating surface of the wedge fixture, and **in that** the tightening screw (50) is disposed such that, with its screw shank (50.2), it finds the screw fixture (40.4) in the release position. 20
5. Mounting according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the wedge angle (α) of the clamping element (40) is chosen within the range between 10° and 20°. 25
6. Mounting according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the central longitudinal axis of the fixture for the shank-type tool intersects the central longitudinal axis (50.3) of the tightening screw (50) in the region of the screw shank (50.2). 30
7. Mounting according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the wedge of the clamping element (40) is supported flatly against the shank (30.11) of the top part (30) and a wall of the clamping element fixture (26). 35
8. Mounting according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the shank (30.11) of the top part 40

(30) is configured in cross section as a pentagonal shank having five plane shank surfaces, and **in that** the clamping element (40) can be braced flatly against one of these shank surfaces with a mating surface (40.1).

9. Mounting according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the central longitudinal axis of the tightening screw (50) (screw axis (50.3)) is disposed parallel to the longitudinal axis of the shank (30.11) of the top part (30).

10. Mounting according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the central longitudinal axis of the tightening screw (50) (screw axis (50.3)) is disposed parallel to the longitudinal axis of the clamping piece (40).

11. Mounting according to one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the gripping surface (30.13) of the shank (30.11) is convexly or concavely curved, and **in that** the mating surface (40.1) of the clamping element (40) is of correspondingly concave or convex configuration.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'un trépan à queue, comprenant une partie de base (20) et une partie supérieure (30), la partie supérieure (30) pouvant être connectée de manière détachable à la partie de base (20), la partie supérieure (30) présentant un logement (30.4) pour un trépan à queue, la partie de base (20) possédant un logement de queue (22) dans lequel la partie supérieure (30) est insérée avec une queue (30.11), la queue (30.11) présentant une surface de serrage (30.13) sur laquelle un élément de serrage (40) s'applique avec une surface conjuguée (40.1), l'élément de serrage (40) possédant une vis de serrage (50) au moyen de laquelle la surface de serrage (30.13) peut être serrée contre la surface conjuguée (40.1), la partie de base (20) présentant une face de gradin (24) qui est disposée dans la région du logement de queue (22) et au moins partiellement autour de celui-ci, une surface de butée (25) se raccordant à la surface de gradin (24) au niveau de sa région arrière dans la direction d'avance, en formant un angle, la partie supérieure (30) reposant avec une surface d'appui (30.8) sur la surface de butée (25) et étant maintenue dans la région de la surface de gradin (24) au moins en partie à distance de la partie de base (20), et l'élément de serrage (40) présentant au moins une clavette déplaçable qui possède au moins un logement de vis (40.4) pour la vis de serrage (40), **caractérisé en ce que** la vis de serrage (40) s'appuie sur la partie supérieure (30) et est guidée à travers la surface d'appui (30.8) et la surface

de butée (25).

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (40) est inséré dans un logement de clavette (26), qui se raccorde au logement de queue (22), **en ce que** la queue (30.11) de la partie supérieure (30) délimite le logement de clavette (26) vers le logement de queue (22) et **en ce que** le logement de clavette (26) s'élargit dans la direction de l'extrémité libre de la queue (30.11).

3. Dispositif de fixation selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (40) et la partie supérieure (30) sont insérés depuis le côté supérieur de la partie de base (20) dans le logement de clavette (26) et le logement de queue (22) et **en ce que** la vis de serrage (50) est guidée à travers un logement de vis (30.7) de la partie supérieure (30) depuis le côté supérieur de la partie de base (20).

4. Dispositif de fixation selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (40) peut être déplacé au moyen de la vis de serrage (50) dans le logement de clavette (26) entre une position de desserrage libérant la queue (30.11) de la partie supérieure (30) et une position de serrage la serrant, **en ce que** l'élément de serrage (40) s'applique avec une surface limite (40.2) dans la position de desserrage contre une surface conjuguée correspondante du logement de clavette, et **en ce que** la vis de serrage (50) est disposée de telle sorte qu'elle trouve avec sa tige de vis (50.2) le logement de vis (40.4) dans la position de desserrage.

5. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'angle d'attaque (α) de l'élément de serrage (40) est choisi dans la plage de 10° à 20°.

6. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'axe médian longitudinal du logement pour le trépan à queue coupe l'axe médian longitudinal (50.3) de la vis de serrage (50) dans la région de la tige de la vis (50.2).

7. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la clavette de l'élément de serrage (40) est supportée à plat par rapport à la queue (30.11) de la partie supérieure (30) et une paroi du logement de l'élément de serrage (26).

8. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la queue (30.11) de la partie supérieure (30) est réalisée en section transversale sous forme de queue pentagonale avec cinq faces de queue planes et **en ce que**

l'élément de serrage (40) peut être serré à plat par une face conjuguée (40.1) contre l'une de ces faces de queue.

9. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'axe médian longitudinal de la vis de serrage (50) (axe de la vis (50.3)) est parallèle à l'axe longitudinal de la queue (30.11) de la partie supérieure (30). 5
10. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'axe médian longitudinal de la vis de serrage (50) (axe de vis (50.3)) est parallèle à l'axe longitudinal de la pièce de serrage (40). 10 15
11. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la surface de serrage (30.13) de la queue (30.11) est de courbure convexe ou concave, et **en ce que** la face conjuguée (40.1) de l'élément de serrage (40) est réalisé de manière correspondante avec une courbure concave ou convexe. 20 25

25

30

35

40

45

50

55

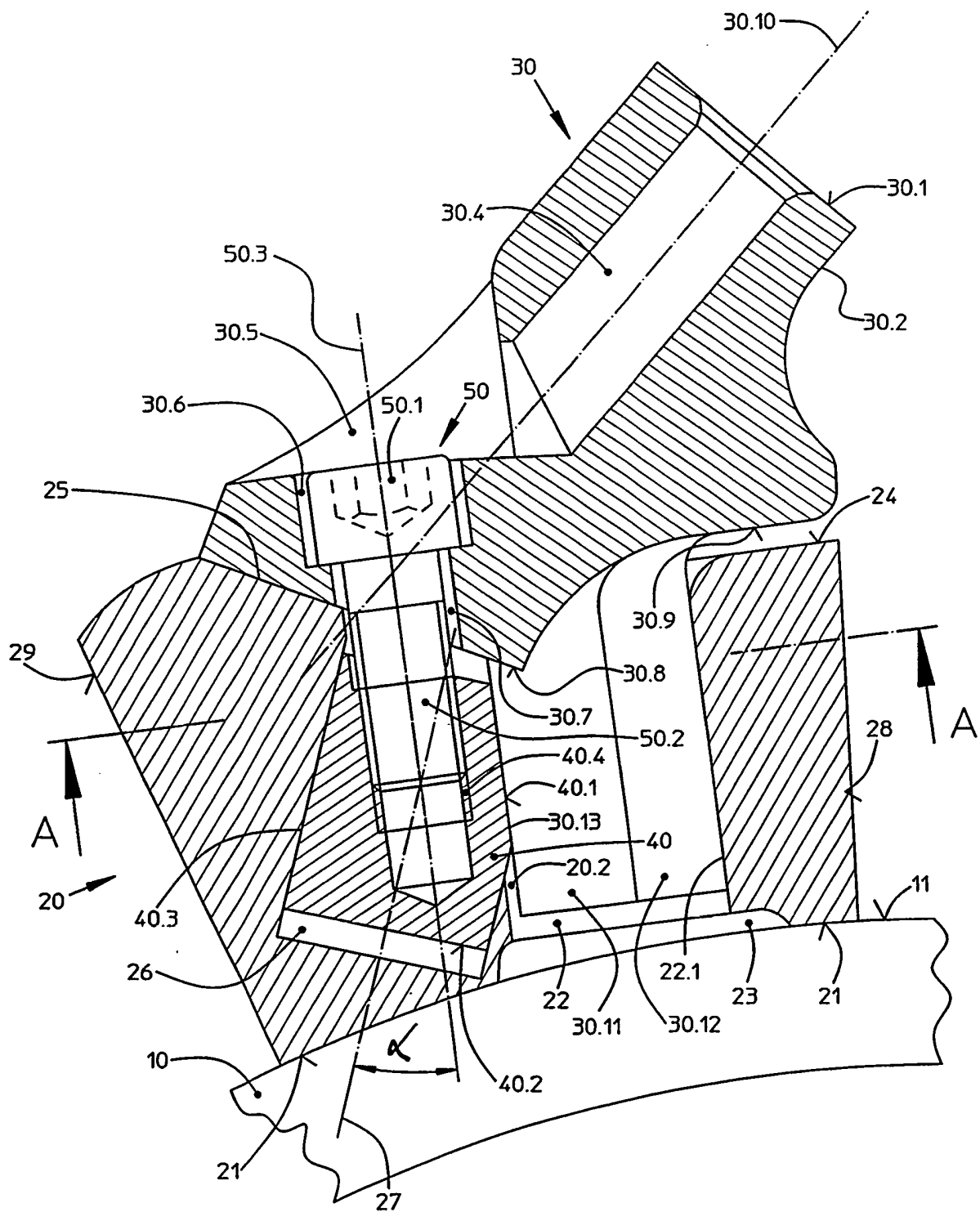


Fig. 1

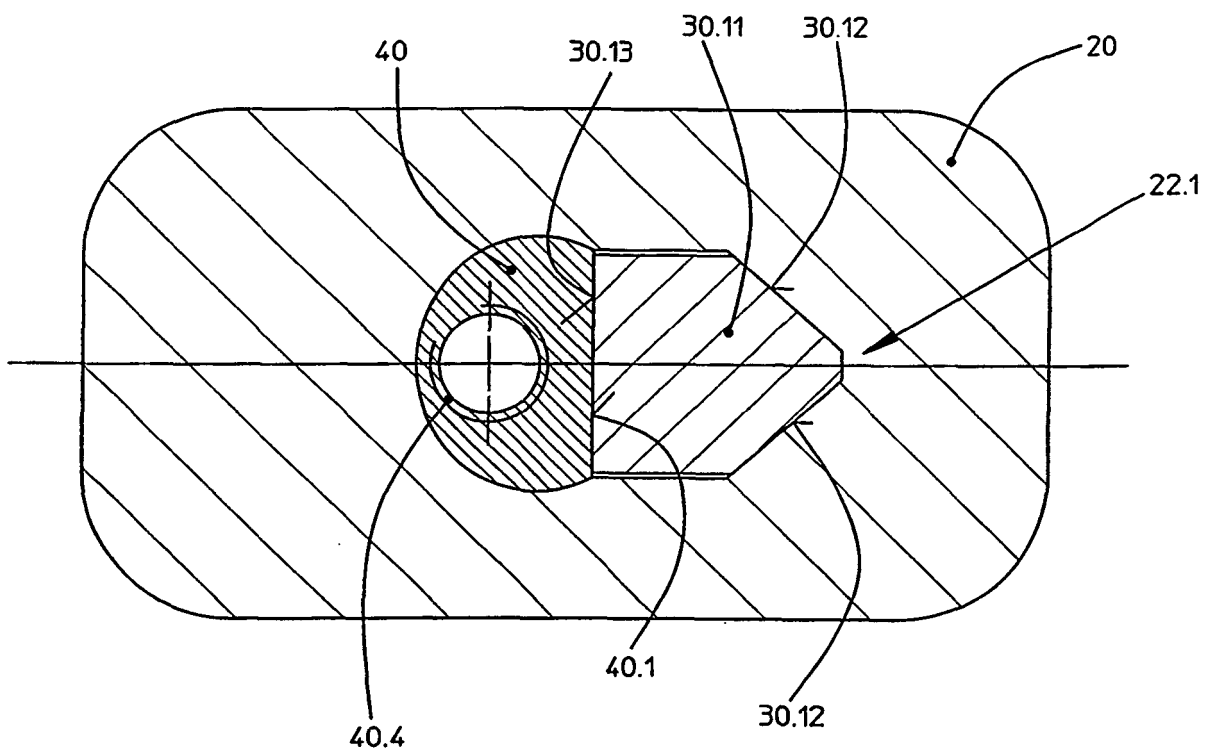


Fig. 2