

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86105799.0

51 Int. Cl.⁴: B 24 B 3/28

22 Anmeldetag: 26.04.86

30 Priorität: 11.05.85 DE 3517034

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.11.86 Patentblatt 86/47

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: Reiling, Reinhold
Remchinger Strasse 4
D-7535 Königsbach-Stein(DE)

71 Anmelder: Reiling, Karl
Remchinger Strasse 4
D-7535 Königsbach-Stein(DE)

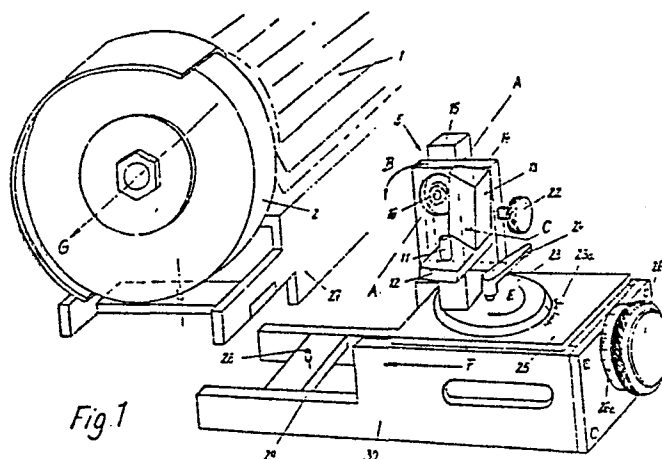
72 Erfinder: Reiling, Reinhold
Remchinger Strasse 4
D-7535 Königsbach-Stein(DE)

72 Erfinder: Reiling, Karl
Remchinger Strasse 4
D-7535 Königsbach-Stein(DE)

74 Vertreter: Hubbuch, Helmut, Dipl.-Ing et al,
Patentanwälte Dr. Rudolf Bauer Dipl.-Ing. Helmut
Hubbuch Dipl.-Phys. Ulrich Twelmeier Westliche
Karl-Friedrich-Strasse 29-31
D-7530 Pforzheim(DE)

54 Vorrichtung zum Schleifen der Schneiden von Bohrern.

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schleifen der Schneiden von Bohrern in Verbindung mit einem Schleifscheibenantrieb bestehend aus einer Einspanneinrichtung für den zu schleifenden Bohrer in Form von zwei als Einheit verbundene Spannbacken zum Zwischenspannen desselben, welche Spannbacken auf einem Bolzen am Standteil umsteckbar angeordnet sind. Hierbei ist es Aufgabe der Erfindung eine Haltevorrichtung für handwerkliche und maschinelle Zwecke zu schaffen, welche mit größeren Bohrern mit 20, 40, 60 mm und mehr Durchmesser arbeiten. Die Vorrichtung zeichnet sich hierfür durch einen L-förmigen Aufnahmeteil für die Spannbackeneinheit aus, wobei der Bolzen zum festen Aufstecken derselben am Basisteil der Aufnahme nach oben steht, während der Rückenteil der Aufnahme am Standteil schwenkbar gelagert ist mit waagerechter und zum Steckbolzen rechtwinkliger Lagerachse, derart, daß bei eingespanntem Bohrer dessen Schneidkegel von der Lagerachse um diese schwenkbar durchkreuzt wird.



"Vorrichtung zum Schleifen der
Schneiden von Bohrern"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schleifen
der Schneiden von Bohrern in Verbindung mit einem
Schleifscheibenantrieb bestehend aus einer Einspannein-
richtung für den zu schleifenden Bohrer in Form von
5 zwei als Einheit verbundene Spannbacken zum Zwischen-
spannen desselben, welche Spannbacken auf einem Bolzen
am Standteil umsteckbar angeordnet sind.

Eine solche Haltevorrichtung für Spiralbohrer ist bei-
10 spielsweise bekannt nach der DE-PS 29 15 601 sowie
DE-PS 31 46 664. Hierbei findet in beiden Fällen eine
Einspannvorrichtung für den Bohrer in Form von zwei
Spannbacken, hier Prismen, welche als Einheit verbunden
sind, zum Einspannen des Spiralbohrers Verwendung. Diese
15 Prismeneinheit ist sodann an einem waagrechten Dreh-
zapfen eines Standteils vor dem Schleifantrieb umgesetzt
- und schwenkbar angeordnet. Hierbei ist die Prismen-
einheit beim Nachschleifen an der Stirnseite der Schleif-
scheibe auf seiner Schwenklagerung von Hand gegenzuhalten.
20 Diese Ausführungen sind somit vorwiegend für die Verwen-
dung mit Heimwerkbohrmaschinen, welche mit Schleif-
scheiben bestückt einzuspannen sind, gedacht.

Es ist nun Aufgabe der Erfindung eine Haltevorrichtung
25 für handwerkliche und maschinelle Zwecke zu schaffen,
welche mit größeren Bohrern mit 20, 40, 60 mm und mehr

Durchmesser arbeiten. Hierbei muß mit einer beim Nachschleifen festeren Lagerung zur Aufnahme größerer Kräfte und für noch größere Präzision gesorgt werden.

- 5 Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 gemäß der Erfindung durch einen L-förmigen Aufnahmeteil für die Spannbackeneinheit gelöst, wobei der Bolzen zum festen Aufstecken derselben am Basisteil der Aufnahme nach oben steht,
10 während der Rückenteil der Aufnahme am Standteil schwenkbar gelagert ist mit waagerechter und zum Steckbolzen rechtwinkliger Lagerachse, derart, daß bei eingespanntem Bohrer sich die Bohrerlängsachse und die Lagerachse, bei um diesen schwenkbaren Bohrer kreuzen, insbes.
15 durchkreuzen.

Im einzelnen kann sich hierbei die Spannbackeneinheit dem Rückenteil der L-förmigen Aufnahme beim Aufstecken auf den Bolzen durch einen schwachen Schräganschnitt
20 (Konusrücken) festsitzend anlegen, wobei das Basisteil am Konusrücken unten gegengeschaubt ist und mittels Druckschraube zur Nachstellung der Sitzspannung (Konusrücken) regulierbar ist.

- 25 Weitere Einzelheiten ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung an Hand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und zwar zeigen:

30 F i g. 1 und 2 jeweils eine perspektivische Gesamtansicht einer Vorrichtung zum Schleifen der Schneiden von Bohrern ohne Spannbackeneinheit und mit Spannbackeneinheit mit eingespanntem Bohrer, vor und nach dem Zusammenbau,

F i g. 3 und 4 jeweils eine perspektivische Teilansicht vom Stand- und Aufnahmeteil für die Spannbackeneinheit und des L-förmigen Aufnahmeteils in gekippter Darstellung teilweise von unten und

F i g. 5 die perspektivische Ansicht der Spannbackeneinheit mit eingespanntem Bohrer.

10

Wie aus der Zeichnung ersichtlich wird, dient die Vorrichtung zum Schleifen der Schneiden von Bohrern und zwar in Verbindung mit einem Schleifscheibenantrieb 1 mit Schleifscheibe 2. Hierfür ist eine Einspannvorrichtung für den Bohrer 3 in Form einer umsteckbaren Spannbackeneinheit 4 nach Art der DE-PS 29 15 601 bzw. DE-PS 31 46 664 für einen L-förmigen Aufnahmeteil 5 vorgesehen. Die Spannbackeneinheit 4 besteht hier aus zwei Prismen 6 und 7 mit Winkelnuten 6a, 7a und umgreifendem U-Führungsstück 8, wobei das eine Prisma 6 bei 8a festgeschraubt und das zweite Prisma 7 mittels Nut 8b geführt durch die Spannschraube 9 verschiebbar gehalten ist. Die Prismen 6 und 7 weisen überdies Stecklöcher 10 zum Umsetzen beim Bohrer-
schleifen einerseits und andererseits auf.

Die Spannbackeneinheit 4 ist auf dem Steckbolzen 11 des Aufnahmeteils 5 aufsetzbar und zwar trägt das Basisteil 12 der Aufnahme 5 den nach oben stehenden Bolzen 11, während der Rückenteil der Aufnahme zweiteilig von

einem Konusrücken 13 und der Rückenplatte 14 gebildet wird. Die Rückenplatte 14 ist an einem Standteil 15 schwenkbar gelagert und zwar mit einem waagerechten zum Steckbolzen 11 rechtwinkligen Lagerbolzen 16, der-
5 art, daß bei eingespanntem Bohrer 3, dessen Schneid-
kopf 3a von der Lagerachse A-A durchkreuzt in Rich-
tung B schwenkbar gehalten wird.

Das Basisteil 12 ist rechtwinklig am Konusrücken 13
10 angeordnet, welcher (13) seinerseits an der Rücken-
platte 14 versetzt zur Achse A-A bei 16a zwischen
Grenzen angeschwenkt ist. Der Konusrücken 13 weist
einen schwachen Schräganschnitt C auf, so daß beim
Aufstecken der Spanneinheit 4 auf dem Bolzen 11 sich
15 dieselbe (4) im Aufnahmeteil 5 festsitzend anlegt.
Das Basisteil 12 ist hierbei unten am Konusrücken 13
bei 17 gegengeschraubt und mittels Druckschrauben 17a
zur Nachstellung des Konussitzes (Sitzspannung) gering-
fügig im Spannwinkel regulierbar.

20

Der Konusrücken 13 ist im übrigen unterhalb seiner
Schwenklagerung 16a mittels Bolzen-Schlitzführung 18, 19
in der Rückenplatte 14 in seiner zusätzlichen Schwenk-
bewegung D begrenzt feststellbar. Hierfür ist der
25 Bolzen 18 im Konusrücken 13 verschraubbar und greift
mit seinem Schraubkopf in die Nutschlitzführung 19, an
der Rückenplatte 14 mit unterlegtem Ring 20 mit Winkel-
ring, dem einerseits in der Schlitzführung 19 eine
Rückbringfeder 21 und andererseits eine Stellschraube
30 22 zum Verschieben ansteht.

Der Standteil 15 ist seinerseits mittels Drehplatte 23 und Feststellhebel 24 zum Drehen E auf einem Schlitten 25 rechtwinklig zum Schleifscheibenantrieb 1, d.h. in Richtung F auf die Stirnseite der Schleifscheibe 2 zustellbar, wobei der Schleifscheibenantrieb quer hierzu in Richtung G zur weiteren Einstellung verschiebbar ist, wie aus der Zeichnung im einzelnen ersichtlich wird. Sowohl die Drehplatte 23 als auch die Zustellschraube 26 für den Schlitten 25 sind hierbei mit Einstellskalen 23a bzw. 25a versehen. Der Schleifscheibenantrieb 1 mit Sockel 27 ist hierbei am Zapfen 28 in der Ausnehmung 29 des Sockels 30 vom Schlitten 28 mit demselben zusammengesteckt, wie dies aus Fig. 1 und 2 ersichtlich wird.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Schleifen der Schneiden von Boh-
rern in Verbindung mit einem Schleifscheibenan-
trieb bestehend aus einer Einspanneinrichtung für den
zu schleifenden Bohrer in Form von zwei als Einheit
5 verbundene Spannbacken zum Zwischenspannen desselben,
welche Spannbacken auf einem Bolzen am Standteil um-
steckbar angeordnet sind, gekennzeichnet durch einen
L-förmigen Aufnahmeteil (5) für die Spannbackenein-
heit (4), wobei der Bolzen (11) zum festen Aufstecken
10 derselben am Basisteil (12) der Aufnahme nach oben
steht, während der Rückenteil (13,14) der Aufnahme am
Standteil (15) schwenkbar gelagert ist mit waagerechter
und zum Steckbolzen (11) rechtwinkliger Lagerachse (16),
derart, daß bei eingespanntem Bohrer sich die Bohrer-
15 längsachse und die Lagerachse (A-A) bei um diesen
schwenkbaren Bohrer kreuzen, insbesondere durchkreuzen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
20 net, daß sich die Spannbackeneinheit (4) dem
Rückenteil (13,14) der L-förmigen Aufnahme (5) beim
Aufstecken auf den Bolzen (11) durch einen schwachen
Schrägenschnitt (Konusrücken 13) festsitzend anlegt.
- 25 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Rückenteil (13,14) der
L-förmigen Aufnahme zweiteilig ist, bestehend aus der
am Standteil (15) schwenkbar gelagerten Rückenplatte

(14) und dem an dieser (14) versetzt zwischen Grenzen schwenkbaren Konusrücken (13), an welchem (13) das Basisteil (12) mit Steckbolzen (11) rechtwinklig angebracht ist.

5

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (12) am Konusrücken (13) unten gegengeschraubt (bei 17) ist und mittels Druck-
10 schraube (17a) zur Nachstellung der Sitzspannung (Konusrücken 13) regulierbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
15 dadurch gekennzeichnet, daß der Konusrücken (13) unterhalb seiner Schwenklagerung (16a) mittels Bolzen-Schlitzführung (18,19) in seiner Schwenkbewegung (D) begrenzt und in der eingestellten Lage feststellbar ist.

20

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bolzen-Schlitzführung (18,19) durch einen Schraubbolzen (18) im Konusrücken (14) mit festspannbarem Schraubkopf in einem Nutschlitz (19) an der
25 Rückenplatte (14) gebildet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schraubkopf des Schraubbolzens (18) von
30 einem Ring (20) mit Winkelrand umgeben ist, welchem Rand einerseits in der Schlitzführung (19) eine Rückbringfeder (21) und andererseits eine Stellschraube (22) zum Verschieben ansteht.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Standteil (15)
mittels Drehplatte (23) auf einem rechtwinklig zum
Schleifenscheibenantrieb (1) und damit in Richtung (F)
5 auf die Stirnseite der Schleifscheibe (2) zustellbaren
Schlitten (25) sitzt und vorzugsweise der Schleifen-
scheibenantrieb (1) quer hierzu (in Richtung G) ver-
schiebbar ist.

10

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeich-
net, daß sowohl die Drehplatte (23) für den Stand-
teil (15) als auch die Zustellschraube (26) für den
Trägerschlitten (25) eine Skala aufweist.

1/4

0201789

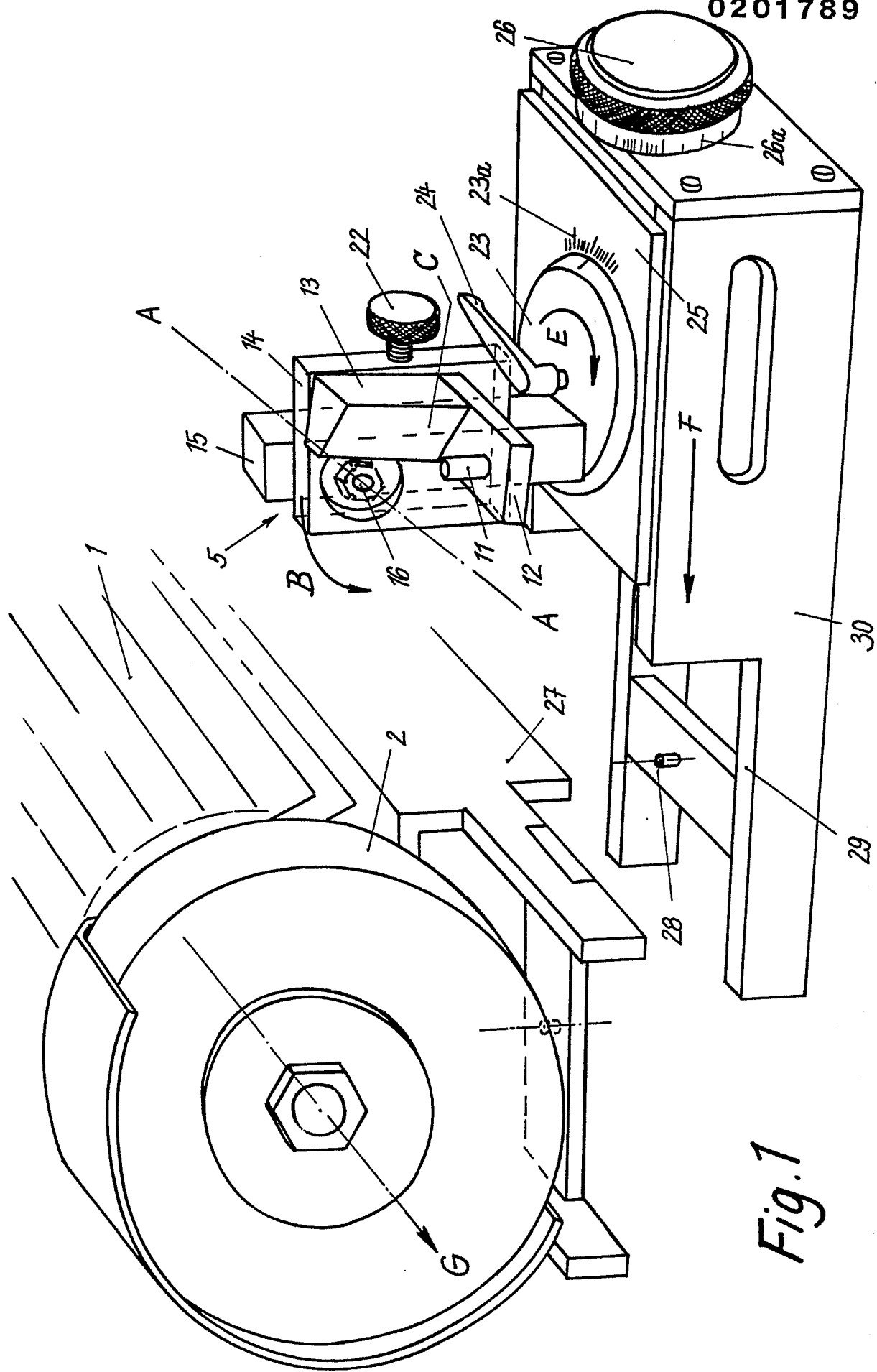


Fig.1

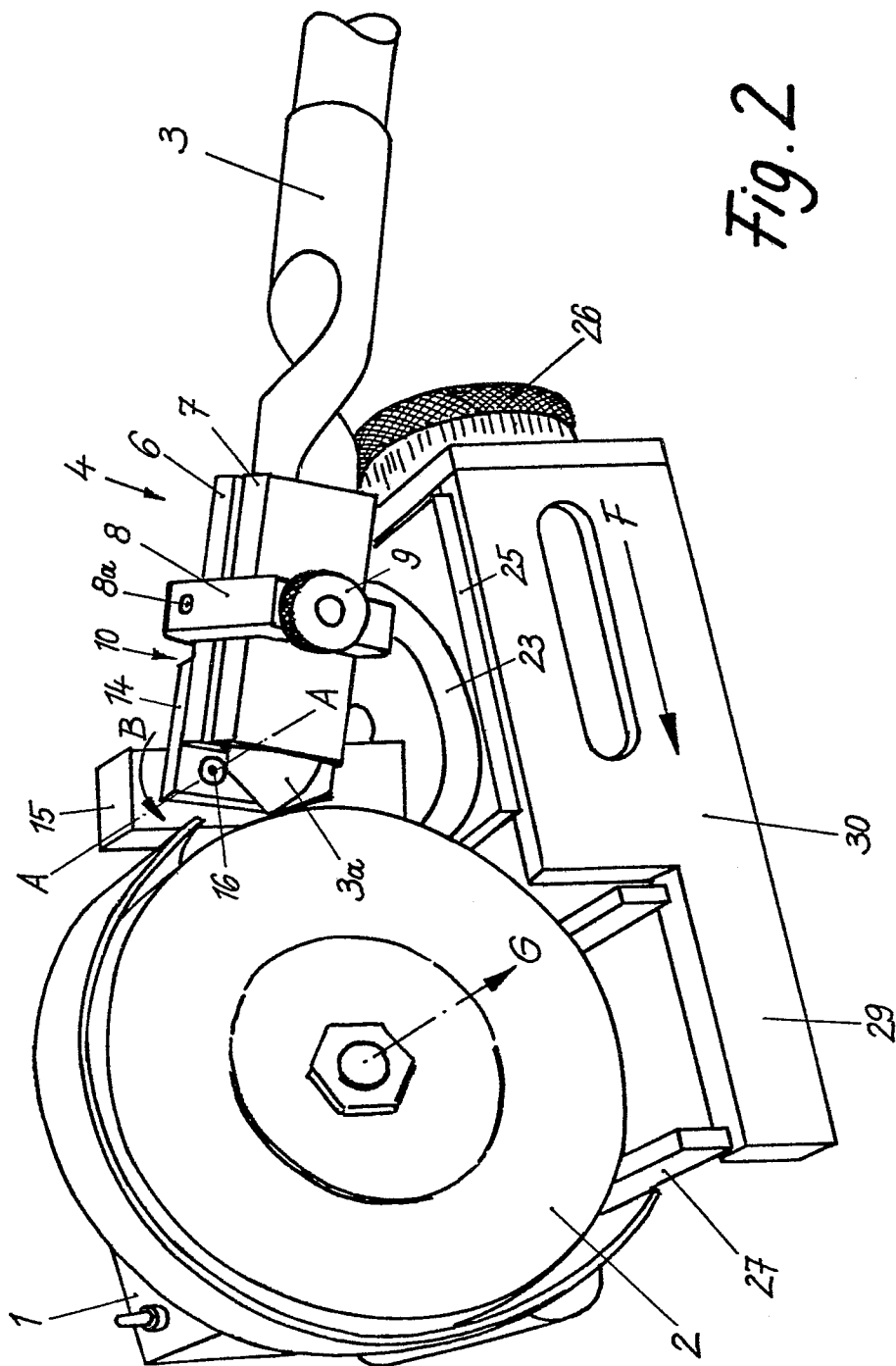


Fig. 2

