



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 315 728 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.08.91**

Int. Cl.⁵: **B28D 1/22, B28D 7/04**

Anmeldenummer: **88106057.8**

Anmeldetag: **15.04.88**

Fliesenschneidevorrichtung.

Priorität: **11.11.87 DE 8715018 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.89 Patentblatt 89/20

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.08.91 Patentblatt 91/34

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB NL

Entgegenhaltungen:
CH-A- 384 787
DE-C- 318 466
FR-A- 573 997
GB-A- 15 576

Patentinhaber: **ERICH VOM BERG LEICHTMETALLGIESSEREI UND HERSTELLUNG VON WERKZEUGEN**
Schür-Eichhofen 1
W-5884 Halver 5(DE)

Erfinder: **vom Berg, Hans Joachim**
Schür-Eichhofen 1
W-5884 Halver 5(DE)

Vertreter: **Schaumburg, Thoenes & Englaender**
Mauerkircherstrasse 31 Postfach 86 07 48
W-8000 München 86(DE)

EP 0 315 728 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

Die Erfindung betrifft eine Fliesenschneidevorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine solche Fliesenschneidevorrichtung ist aus der DE-C-318466 bekannt. Bei dieser Fliesenschneidevorrichtung ist der Anschlag für die zu schneidende Fliese auf der Auflageplatte der Vorrichtung mittels eines Längsschlitzes in der Drehscheibe und einer Stellschraube drehbar und verschiebbar festgelegt. Bei der aus der FR-A-573997 bekannten Fliesenschneidevorrichtung hat der eine Schenkel des Anschlagwinkels einen Längsschlitz, in dem die Drehachse des Anschlagwinkels verschiebbar geführt ist. Die jeweilige Position der Drehachse relativ zum Anschlagwinkel ist mittels einer Stellschraube feststellbar. An seiner von dem Schneidewerkzeug wegweisenden Kante hat der eine Schenkel eine etwa halbkreisförmige geschlitzte Halterung, mittels der der Anschlagwinkel über eine in dem Schlitz der Halterung sitzende weitere Stellschraube in seiner Drehposition fixiert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fliesenschneidevorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die ein präzises Schneiden einer Fliese schräg zu ihren Kanten erleichtert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Fliesenschneidevorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Da die zur Anlage an der Fliese bestimmte Kante durch die Achse der Drehscheibe verläuft, kann der eine Endpunkt der Schnittlinie auf der Fliese so eingestellt werden, daß er mit der Drehachse der Drehscheibe zusammenfällt und somit bei einer Drehung des Anschlagwinkels ortsfest bleibt. Somit braucht zum Ausrichten der Fliese diese zusammen mit dem Anschlagwinkel nur noch soweit gedreht zu werden, bis auch der zweite Endpunkt der Schnittlinie auf der Fliese mit dem Weg des Schneidewerkzeuges zusammenfällt.

Zweckmäßigerweise ist die Drehscheibe mit Führungsmitteln für eine translatorische Verschiebung des Anschlagwinkels versehen, in dem beispielsweise die Drehscheibe eine in Schieberichtung des Anschlagwinkels gerichtete Nut oder Feder aufweist, die zum Eingriff mit einer komplementären Feder bzw. Nut an dem Anschlagwinkel bestimmt ist. Zweckmäßigerweise ist sowohl der Anschlagwinkel an der Drehscheibe als auch die Drehscheibe in ihrer jeweiligen Drehstellung relativ zur Markierung an dem Bock arretierbar.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ei-

nen Endabschnitt einer neuerungsgemäßen Fliesenschneidemaschine mit dem Anschlagwinkel in einer ersten Stellung,

5 Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung mit dem Anschlagwinkel in einer zweiten relativ zur ersten gedrehten Stellung und

10 Fig. 3 einen schematischen Teilschnitt durch den dargestellten Abschnitt der Fliesenschneidemaschine senkrecht zur Auflageplatte entlang Linie III-III in Figur 1.

Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Fliesenschneide- und Brechmaschine umfaßt eine 15 längliche rechteckige Auflageplatte 10, die im allgemeinen aus Stahlblech gebogen ist, jedoch auch aus Kunststoff oder beispielsweise einem Druckgußteil bestehen kann. An den Längsenden der Auflageplatte sind parallel zu deren Querseiten 20 zwei Böcke 14 angeordnet, von denen in den Figuren 1 bis 3 nur einer dargestellt ist. Die Böcke 14 dienen zur Halterung zweier zylindrischer Führungsstangen 16, die im Abstand voneinander parallel zu den Längsrändern 18 der Auflageplatte 10 ausgerichtet sind und einen gewissen Abstand von der Oberfläche 20 der Auflageplatte 10 haben, wie man in Figur 3 erkennt. An den Führungsstangen 16 ist mittels vier Führungsbuchsen 22 ein Schlitten 24 verschiebbar geführt, der zwei zu seiner Verschieberichtung parallele, zur Auflageplatte 10 hin gabelförmig verlängerte Holme 26 aufweist, zwischen denen das allgemein mit 28 bezeichnete Schneide- und Brechwerkzeug um eine Achse 30 35 schwenkbar gelagert ist.

Das Schneide- und Brechwerkzeug umfaßt einen flachen Träger 32 mit einem gabelförmigen Abschnitt 34, zwischen dessen beiden Schenkeln ein Schneidewerkzeug 36 in Form einer geschliffenen Scheibe aus Hartmetall oder einem anderen geeigneten Werkstoff drehbar gelagert ist. Annähernd auf gleicher Höhe mit den Schneidewerkzeug 36 sind an dem Träger 32 seitlich abstehende Brechflügel 38 angeordnet, die dazu dienen, nach dem Schneiden oder Ritzen der Fliesenoberfläche die Fliesenabschnitte beiderseits des Schnittes über einen Brechsteg 40 zu drücken, der sich parallel zur Schnittlinie 42 (Figur 2) über die Oberfläche 20 der Andruckplatte 10 erhebt. Zum Verschieben des Schlittens 24 und zum Verschwenken des Trägers 32 beim Schneiden und Brechen einer Fliese dient ein am oberen Ende des Trägers 32 in diesen eingeschraubter stangenförmiger Handgriff 44 (Figur 3). Die soweit beschriebene Schneidevorrichtung ist an sich bekannt.

55 Zum Ausrichten einer in Figur 2 durch strichpunktierte Linien angedeuteten Fliese 46 auf der Auflageplatte 10 dient ein Anschlagwinkel 48 mit

zwei zueinander senkrecht gerichteten Schenkeln 50 und 52. Der Anschlagwinkel 48 ist auf einer halbkreisförmigen Drehscheibe 54 gelagert, die mit einem Zapfen 56 auf der Oberfläche 20 der Auflageplatte 10 derart drehbar gelagert ist, daß die zur Oberfläche 20 senkrechte Drehachse 57 durch die vom Schneidewerkzeug 36 gezogene Schnittlinie 42 verläuft. Die Drehscheibe 54 weist dabei entlang ihrer Halbkreisbasiskante 58 eine in Breite und Höhe dem Winkelschenkel 50 entsprechende Vertiefung 60 auf, in der der Winkelschenkel 50 parallel zu seiner Längsrichtung verschiebbar geführt ist. Die Führung erfolgt mittels einer auf der Grundfläche der Vertiefung 60 ausgebildeten Rippe oder Feder 62, die in eine in dem Winkelschenkel 50 ausgebildete Nut 64 eingreift.

Wie man in Figur 3 erkennt, fluchtet dabei der zur Anlage der Fliese 46 bestimmte Rand 66 des Winkelschenkels 50 mit der Kante 58 der Drehscheibe 54, so daß auch der Rand 66 des Winkelschenkels 50 durch die Drehachse 57 der Drehscheibe 54 verläuft. Mittels eines in die Drehscheibe 54 einschraubbaren Knopfes 68 kann der Winkelschenkel 50 in einer gewünschten Stellung auf der Drehscheibe 54 festgeklemmt werden.

Die Drehscheibe 54 weist entlang ihres kreisbogenförmigen Umfangsabschnittes 70 eine Winkelskala 72 auf, der eine Markierung 74 zugeordnet ist, die an der der Drehscheibe 54 zugewandten Innenseite des Bockes 14 angeordnet ist. Mittels einer in eine Gewindebohrung 76 in dem Bock 14 durchsetzenden Arretierschraube 78 kann die Drehscheibe 54 in einer gewünschten Winkelstellung arretiert werden.

Zum Erzeugen eines kantenparallelen Schnittes bei einer rechteckigen oder quadratischen Fliese befindet sich die Drehscheibe 54 in der in Figur 1 wiedergegebenen Stellung. Es genügt, den Anschlagwinkel 48 auf der Drehscheibe 54 so zu verschieben, bis die an dem Zapfen 56 angeordnete Marke 80 den gewünschten Abstand des Schnittes von der Fliesenkante auf der am Winkelschenkel 50 vorgesehenen Längenskala 82 anzeigt. Beim Erzeugen eines schräg zu den Fliesenrändern verlaufenden Schnittes wird nach diesem vorstehend beschriebenen Einstellvorgang die Drehscheibe 54 um den gewünschten Winkelbetrag oder so lange gedreht, bis eine den Schnittverlauf auf der Fliese angegebene Randmarkierung exakt auf der Brechrippe 40 der Auflageplatte 10 liegt. In dieser Stellung wird dann die Drehscheibe 54 arretiert. Da die Drehscheibe 54 mit ihrem Randbereich in eine an der Innenseite des Bockes 14 ausgebildete Nut 84 eingreift (Fig. 3), kann die Drehscheibe beim Anziehen der Arretierschraube nicht nach oben ausweichen und sich von der Auflageplatte lösen. Der Schneide- und Brechvorgang erfolgt wie bei herkömmlichen Fliesenschneidemaschinen.

Patentansprüche

1. Fliesenschneidevorrichtung umfassend eine längliche Auflageplatte (10) mit zwei an ihren Längsenden angeordneten Böcken (14) zur Halterung mindestens einer in einem Abstand von der Auflageplatte (10) parallel zu dieser gerichteten Führungsstange (16), an der ein Schneidewerkzeug (36) in Stangenlängsrichtung verschiebbar und im wesentlichen senkrecht zur Plattenoberfläche (20) verstellbar geführt ist, und einen zwei senkrecht zueinander gerichtete Schenkel (50,52) aufweisenden Anschlagwinkel (48), der auf der Auflageplatte (10) parallel zur Längsrichtung eines Schenkels an einer Drehscheibe (54) verstellbar geführt ist, wobei die Drehscheibe (54) auf der Plattenoberfläche (20) um eine zu dieser senkrechte Achse (57) drehbar gelagert ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehscheibe (54) ein Kreisscheibensegment aufweist und der an der Drehscheibe (54) geführte Schenkel (50) des Anschlagwinkels (48) entlang der Basis des Kreisscheibensegmentes derart geführt ist, daß die zum Anschlag einer Fliese (46) bestimmte Kante (66) des Winkelschenkels (50) durch die Achse (57) der Drehscheibe (54) verläuft, und daß die Achse (57) der Drehscheibe (54) in der die Schnittlinie (42) des Schneidewerkzeugs (36) enthaltenden, senkrecht zur Auflageplatte (10) gerichteten Ebene liegt.
2. Fliesenschneidevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Kreisscheibensegment der Drehscheibe (54) an seinem kreisbogenförmigen Umfang (70) mit einer Winkelskala (72) versehen ist, und daß an der Innenseite des der Drehscheibe (54) benachbarten Bockes (14) eine Markierung (74) zur Einstellung eines Skalenwertes angeordnet ist.
3. Fliesenschneidevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehscheibe (54) Führungsmittel (62) für eine translatorische Verschiebung des Anschlagwinkels (48) aufweist.
4. Fliesenschneidevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß an der Drehscheibe (54) eine in Schieberichtung des Anschlagwinkels (48) gerichtete Nut oder Feder (62) ausgebildet ist, die zum Eingriff mit einer komplementären Feder bzw. Nut (64) an dem Anschlagwinkel (48) bestimmt ist.
5. Fliesenschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**,

daß der Anschlagwinkel (48) an der Drehscheibe (54) arretierbar ist.

6. Fliesenschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehscheibe (54) in ihrer jeweiligen Drehstellung arretierbar ist.
7. Fliesenschneidevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehscheibe (54) mit ihrem äußeren Randbereich in eine Aussparung (84) eingreift, die in dem der Drehscheibe (54) benachbarten Bock (14) ausgebildet ist.

Claims

1. Tile cutting device comprising an oblong support plate (10) with two frames (14) arranged at its longitudinal ends for carrying at least one guide rod (16) arranged parallel to and at a distance from the support plate (10), on which guide rod (16) is guided a cutting tool (36), displaceable in the longitudinal direction of the rod and adjustable essentially perpendicularly to the plate surface (20), further comprising a try-square (48) with two limbs (50, 52) arranged perpendicular to one another, which try-square (48) is guided on a rotatable disk (54) to be displaceable on the support plate (10) parallel to the longitudinal direction of one limb, the rotatable disk (54) being mounted on the plate surface (20) to be rotatable about an axis (57) perpendicular to said surface, characterized in that the rotatable disk (54) is in the form of a segment of a circular disk and the one limb (50) of the try-square (48) guided on the rotatable disk (54) is guided along the base of the segment of the circular disk in such a way that the edge (66) of the try-square limb (50) intended to stop a tile (46) runs through the axis (57) of the rotatable disk (54), and that the axis (57) of the rotatable disk (54) lies in the plane which contains the cutting line (42) of the cutting tool (34) and is arranged perpendicular to the support plate (10).
2. Tile cutting device according to claim 1, characterized in that the segment of a circular disk of the rotatable disk (54) is provided on its circular arc-shaped periphery (70) with an angular scale (72) and that an index (74) for setting a scale value is provided on the inside of the frame (14) abutting the rotatable disk (54).
3. Tile cutting device according to claim 2, characterized in that the rotatable disk (54) has

guide means (62) for the slidable displacement of the try-square (48).

4. Tile cutting device according to claim 3, characterized in that the rotatable disk (54) is provided with a tongue or groove (62) extending in the direction of sliding of the try-square (48), which tongue or groove (62) is intended to engage with a complementary groove or tongue (64) on the try-square (48).
5. Tile cutting device according to one of claims 1 to 4, characterized in that the try-square (48) can be locked to the rotatable disk (54).
6. Tile cutting device according to one of claims 1 to 5, characterized in that the rotatable disk (54) can be locked at any of its angular positions.
7. Tile cutting device according to one of claims 1 to 6, characterized in that the outer edge of the rotatable disk (54) is accommodated in a recess (84) which is provided in the frame (14) abutting the rotatable disk (54).

Revendications

1. Dispositif pour couper les carreaux comportant une plaque d'appui (10) allongée avec deux supports (14) placés à ses extrémités longitudinales, destinés à maintenir au moins une barre de guidage (16) disposée parallèlement à la plaque d'appui (10), à une certaine distance de celle-ci, barre sur laquelle un outil de coupe (36) peut coulisser dans la direction longitudinale de la barre et est guidé réglable à peu près perpendiculairement à la surface (20) de la plaque, et comportant une équerre de butée (48) présentant deux côtés (50, 52) perpendiculaires l'un à l'autre, qui est guidée réglable sur un disque tournant (54), sur la plaque d'appui (10), parallèlement à la direction longitudinale d'un côté, le disque tournant (54) étant monté tournant sur la surface (20) de la plaque, autour d'un axe (57) perpendiculaire à celle-ci, caractérisé en ce que le disque tournant (54) présente un segment de cercle et en ce qu'un côté (50) de l'équerre de butée (48), guidé sur le disque tournant (50), est guidé le long de la base du segment de cercle de telle sorte que le bord (66) du côté d'équerre (50), destiné à venir buter contre un carreau (46), passe par l'axe (57) du disque tournant (54) et en ce que l'axe (57) du disque tournant (54) se situe dans le plan contenant la ligne de coupe (42) de l'outil de coupe (36), orienté perpendiculairement à la plaque d'appui (10).

2. Dispositif pour couper les carreaux selon la revendication 1, caractérisé en ce que le segment de cercle du disque tournant (54) est pourvu, sur son pourtour (70) en arc de cercle, d'une échelle graduée angulaire (72) et en ce que sur la face intérieure du support (14), voisin du disque tournant (54), il est prévu un marquage (74) permettant de régler une valeur graduée.
3. Dispositif pour couper les carreaux selon la revendication 2, caractérisé en ce que le disque tournant (54) comporte des moyens de guidage (62) pour une translation de l'équerre de butée (48).
4. Dispositif pour couper les carreaux selon la revendication 3, caractérisé en ce que sur le disque tournant (54) est formée une rainure ou une languette (62) dirigée dans le sens de déplacement de l'équerre de butée (48), qui est destinée à venir en prise avec respectivement une languette ou une rainure (64) complémentaire, placée sur l'équerre de butée (48).
5. Dispositif pour couper les carreaux selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'équerre de butée (48) peut être bloquée sur le disque tournant (54).
6. Dispositif pour couper les carreaux selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le disque tournant (54) peut être bloqué dans sa position de rotation respective.
7. Dispositif pour couper les carreaux selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le disque tournant (54) s'engage, par sa zone de bordure extérieure, dans un évidement (84) qui est formé dans le support (14) voisin du disque tournant (54).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

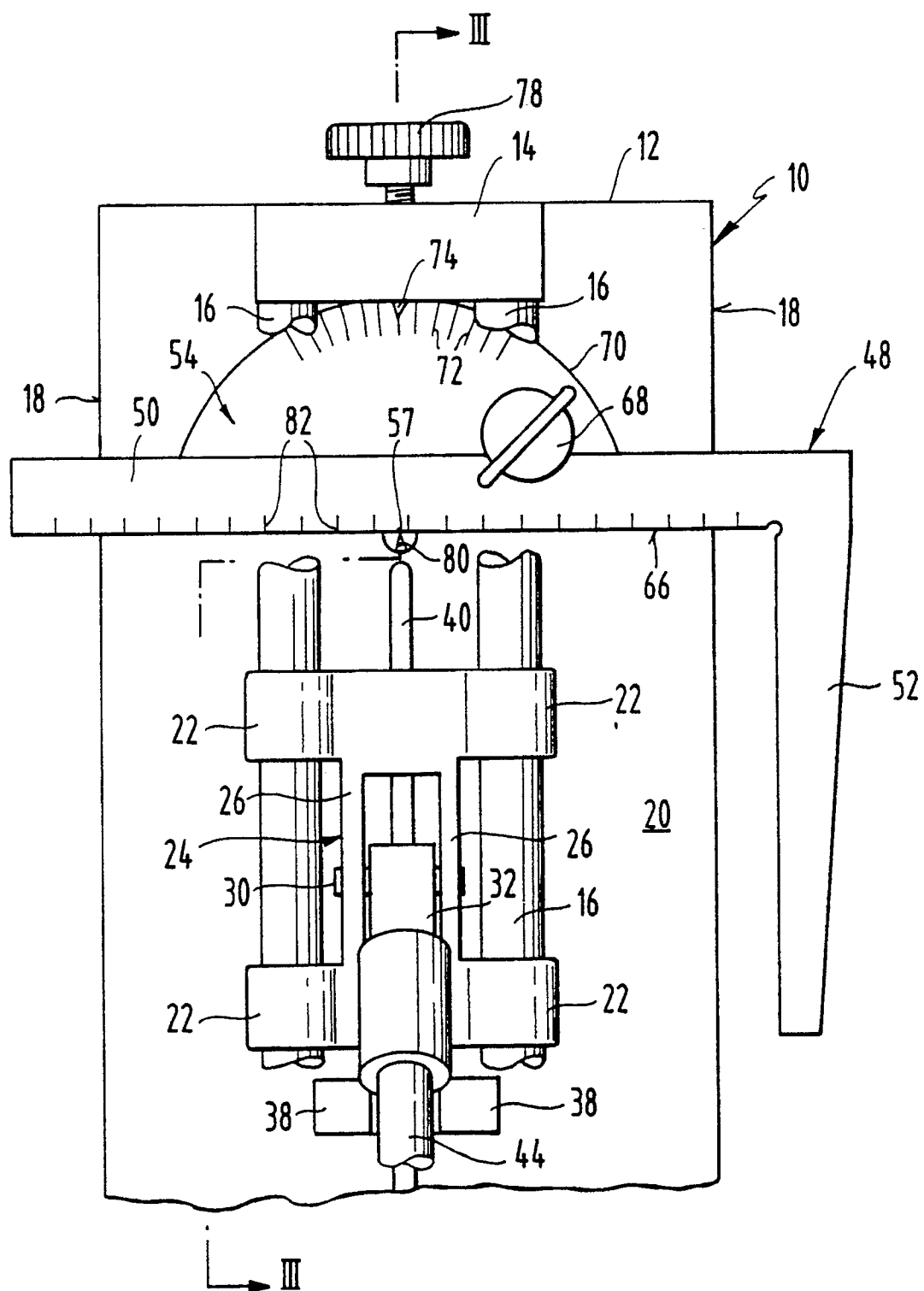


FIG. 2

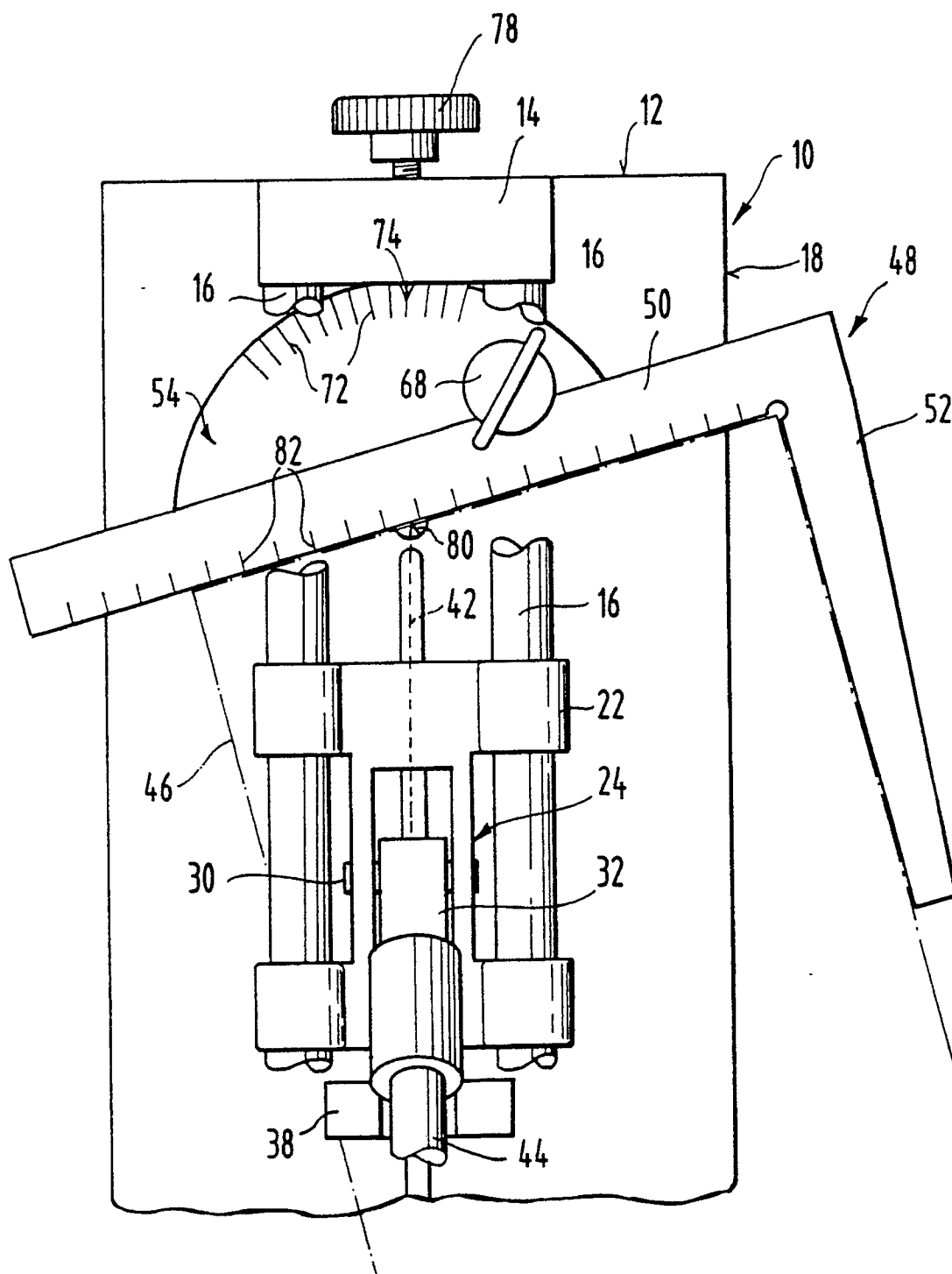


FIG. 3

