

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 018 657
B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
23.02.83

(51)

Int. Cl.³: **B 43 L 7/02, B 43 L 13/00**

(21)

Anmeldenummer: **80102407.6**

(22)

Anmeldetag: **03.05.80**

(54)

Teilungs- und Parallelzeichnungswinkel.

(30)

Priorität: **07.05.79 DE 2918321**

(73)

Patentinhaber: **Rohde, Norbert-Josef, Am Kleekamp 23,
D-5024 Pulheim (DE)**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.80 Patentblatt 80/23

(72)

Erfinder: **Rohde, Norbert-Josef, Am Kleekamp 23,
D-5024 Pulheim (DE)**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.02.83 Patentblatt 83/8

(74)

Vertreter: **Patentanwälte Dr. Solf & Zapf,
Schlossbleiche 20 Postfach 13 02 19,
D-5600 Wuppertal 1 (DE)**

(84)

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

(56)

Entgegenhaltungen:
keine

EP 0 018 657 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Teilungs- und Parallelzeichnungswinkel

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Teilungs- und Parallelzeichnungswinkel, bestehend aus zwei einen rechten Winkel einschliessenden, einendig miteinander verbundenen Anlageschenkeln sowie einem zwischen diesen in deren Schnittbereich befestigten Halteschenkel, dessen eine Längskante die Winkelhalbierende des eingeschlossenen rechten Winkels ist.

Es ist bereits ein Winkel als sogenannter Zentrierwinkel bekannt. Dieser Zentrierwinkel wird mit beiden Anlageschenkeln an den Umfang einer Kreisfläche angelegt, so dass mittels des Mittelschenkels der Mittelpunkt der Kreisfläche angerissen werden kann. Jedoch ist es auch bei Verwendung dieses bekannten Zentrierwinkels nicht möglich, beliebige Kreisteilungen am Rundkörper vorzunehmen und beliebige Vielecke, seien sie regel- oder unregelmässig, auf der Oberfläche des Rundkörpers anzureissen oder aufzuzeichnen. Für derartige Anreissarbeit auf einem Rundkörper mit kreisförmiger Oberfläche benutzte man bisher einen Teilapparat, einen Parallel-Höhenreisser sowie eine Anreissplatte, deren gemeinsame Handhabung jedoch relativ schwierig und zeitaufwendig ist. Darüber hinaus sind diese drei Teile unhandlich und nur schwer zu transportieren. Darüber hinaus erfordern sie beträchtliche Herstellungskosten.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Winkelgerät gemäss dem Stand der Technik dahingehend zu verbessern, dass mit ihm auf der kreisförmigen Fläche eines Rundkörpers jede beliebige Teilung und jedes beliebige Vieleck leicht und schnell angerissen werden können. Dabei soll sich das erfindungsgemässe Winkelgerät auch durch ein relativ geringes Gewicht und geringe Herstellungskosten auszeichnen.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass auf dem Mittelschenkel ein einen rechten Winkel bildender Winkelrahmen mit seinem einen Rahmenschenkel längs verschiebbar angeordnet ist, und an diesem Rahmenschenkel ein Anschlag verschiebbar befestigt ist, dessen gegen das anzureissende Werkstück an der gegenüberliegenden Seite der Anlageschenkel anlegbare Anschlagfläche senkrecht auf der die Winkelhalbierende bildenden Längskante des Mittelschenkels steht, sowie die beiden Rahmenschenkel durch einen zumindest einen Viertelkreisbogen bildenden Schenkel miteinander verbunden sind und vorzugsweise auf dem Mittelschenkel, den Rahmenschenkeln und dem kreisbogenförmigen Schenkel Einstellskalen vorhanden sind. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die beiden Rahmenschenkel gleich lang ausgebildet sind. Weiterhin kann es erfindungsgemäss vorteilhaft sein, wenn auf dem viertelkreisbogenförmigen Schenkel senkrecht zu diesem ein Gradzeiger verschiebbar angeordnet ist. Mittels des Anschlages wird auf dem zum Mittelschenkel parallelen Schenkel des Winkelrahmens der Radius des anzureissenden Werk-

stückes eingestellt. Mit diesem derart einjustierten Anschlag wird dann der Winkelrahmen verschoben, und zwar bis er mit dem Anschlag am Werkstück anliegt. Nach dieser Einstellung zeigt der Gradzeiger genau auf den Mittelpunkt des Werkstückes, so dass dieser leicht markiert werden kann, und mit Hilfe einer auf der Gradskala auf dem Viertelkreisbogen-Schenkel und zweiter Nonien auf dem Gradanzeiger kann auf dem viertelkreisbogenförmigen Schenkel des Winkelrahmens jeder beliebige Winkel eingestellt und auf dem Werkstück angerissen werden. Da die Innenseite des zum Mittelschenkel senkrechten Schenkels des Winkelrahmens die zweite Mittellinie zum Werkstück im Winkel von 90° zur von dem Mittelschenkel gebildeten Mittellinie bildet, kann durch Drehen des gesamten Winkelgerätes der jeweils eingestellte Winkel addiert werden und somit jede beliebige Teilung und jedes beliebige Vieleck auf dem Werkstück angerissen werden. Die erfindungsgemäss vorgesehene Paralleleiste dient zum Anreissen von Quadraten oder Rechtecken oder zum Verbinden der Schnittpunkte von Vielecken, seien sie regelmässig, unregelmässig oder aber auch zum Anreissen von Sehnen und dergleichen.

Erfindungsgemäss wird demnach ein Zentrier- und Teilungswinkel geschaffen, der von der Konstruktion und vor allem vom Gewicht her ein leicht zu handhabendes Werkzeug darstellt und der mobil einsatzfähig ist, d.h. er kann an jedem Ort schnell eingesetzt und benutzt werden. Dies ist insbesondere beispielsweise bei Werkstücken von grossem Vorteil, die selbst nicht transportabel sind, und zwar entweder aufgrund ihres Gewichtes oder da sie mit anderen Bauelementen fest verbunden sind.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen 4 bis 8 enthalten.

Anhand der in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis 3 verschiedene Ausführungsformen in der Aufsicht eines erfindungsgemässen Zentrier- und Teilungswinkels.

Ein erfindungsgemässer Zentrier- und Teilungswinkel besteht aus zwei einen rechten Winkel einschliessenden, einendig miteinander verbundenen Anlageschenkeln 1, 2. Zwischen den Anlageschenkeln 1, 2 in deren Schnittpunkt ist ein Mittelschenkel 3 befestigt, dessen eine Längskante 4 die Winkelhalbierende des von den Anlageschenkeln eingeschlossenen rechten Winkels bildet. Durch eine Querleiste 6, die mit dem einen Anlageschenkel 1 und dem Mittelschenkel 3 verbunden ist, wird der gesamte Zentrier- und Teilungswinkel versteift. An dem Anlageschenkel 1 ist an dessen Aussenseite ein Griff 7 ausgebildet, mit dem der Zentrier- und Teilungswinkel gehandhabt werden kann. Der Griff 7 kann beispielsweise aus Kunststoff bestehen und ist beispielsweise schraubgemäss an der Aussenseite

seite des Anlageschenkels befestigt. Wie sich weiter aus Fig. 1 ergibt, ist auf dem Mittelschenkel 3 ein einen rechten Winkel einschliessender Winkelrahmen 8 mit einem Rahmenschenkel 9 längs verschiebbar angeordnet. Zur Führung des Rahmenschenkels 9 auf dem Mittelschenkel 3 weist dieser beispielsweise an seinen beiden Enden Querstege 11 auf, die mit ihren Stegenden den Mittelschenkel seitlich umfassen und in Nuten des Mittelschenkels vorteilhafterweise in Form einer schwalbenschwanzförmigen Führung gehalten sind. Am Ende des Rahmenschenkels 9 ist ein Griffteil 11a mit einer Feststellschraube 12 vorgesehen, mit denen die Lage des gesamten Winkelrahmens auf dem Mittelschenkel 3 in der jeweils gewünschten Stellung fixiert werden kann. Die freien Enden der Rahmenschenkel 9, 10 des Winkelrahmens 8 sind endseitig miteinander durch einen bogenförmigen Schenkel 14 verbunden, der im dargestellten Beispiel viertelkreisbogenförmig ist. Auf dem bogenförmigen Schenkel 14 ist ein Gradzeiger 16 mittels eines Führungsteils 17 verschiebbar angeordnet. Mit einer Feststellschraube 18 kann der Gradzeiger in jeder beliebigen Stellung auf dem bogenförmigen Schenkel 14 fixiert werden. Zur leichteren Handhabung des Führungsteils 17 befindet sich an dessen Aussen-seite ein Griff 19, vorzugsweise aus Kunststoff. Auf dem zum Mittelschenkel 3 parallelen Rahmenschenkel 9 des Winkelrahmens 8 ist ein Anschlagkörper 21 verschiebbar angeordnet. Dieser Anschlagkörper 21 besteht aus einem Führungsteil 22 und einem zum Führungsteil senkrechten Anschlagabschnitt 23, der so verschoben wird, dass der anzureissende Körper 38 zwischen diesem Anschlag und den beiden Anlageschenkeln 1 und 2 eingeschlossen ist. Der Anschlagabschnitt 23 ist vorteilhafterweise lösbar am Führungsteil 22 befestigt. Das Führungsteil 22 ist auf dem Rahmenschenkel 9 in längsverlaufenden Führungsnuten desselben geführt. Mittels einer Feststellschraube 24 kann der Anschlagkörper 21 in jeder beliebigen Stellung an dem Rahmenschenkel 9 des Winkelrahmens fixiert werden. Durch diese Fixiermöglichkeit mittels der Feststellschraube 24 kann dann der gesamte Winkelrahmen zusammen mit dem Anschlagkörper auf dem Mittelschenkel 3 in Längsrichtung verschoben werden.

Wie sich weiterhin aus Fig. 1 ergibt, weist der erfindungsgemässe Zentrier- und Teilungswinkel ebenfalls eine Paralleleiste 26 auf. Diese Paralleleiste ist einendig mittels eines Führungsteils 27 auf dem Anlageschenkel 2 verschiebbar angeordnet. Die Führung des Führungsteils 27 auf dem Anlageschenkel 2 erfolgt in an sich bekannter Weise mittels T-förmig ausgebildeter Führungsnuten, in die am Führungsteil 27 ausgebildete Ansätze eingreifen. Mittels einer Feststellschraube 28 kann das Führungsteil 27 auf dem Anlageschenkel 2 fixiert werden. Durch Verschiebung des Führungsteils erfolgt eine Parallelverschiebung der Paralleleiste 26 zum Mittelschenkel 3. Wie sich aus dem dargestellten Beispiel ergibt, ist der Anlageschenkel 2, der zur Führung der Paralleleiste 26 dient, zweckmässigerweise

länger ausgebildet als der Anlageschenkel 1. Am Führungsteil ist ein Griff 29 angeformt, vorteilhafterweise aus Kunststoff, mit dem eine leichtere Handhabung des Führungsteils erreicht wird. Wie sich weiterhin aus Fig. 1 ergibt, weisen die einzelnen Teile des erfindungsgemässen Zentrier- und Teilungswinkels unterschiedliche Skalen auf. Auf dem Mittelschenkel ist eine durchgehende Skala 31 vorgesehen, diese Skala 31 weist eine Millimetereinteilung auf. Die beiden Rahmenschenkel 9, 10 besitzen ebenfalls Skalen 32, 33, die zweckmässigerweise eine Millimetereinteilung besitzen. Dabei sind die Skalen 32, 33 derart auf den Rahmenschenkeln angeordnet, dass die Längskante 4 des Mittelschenkels mit dem Skalenanfang der Skala 32 zusammenfällt und die Innenkante 34 des Rahmenschenkels 10 mit dem Skalenanfang der Skala 33. Auf der Paralleleiste 26 ist vorzugsweise ebenfalls eine Skala 35 vorgesehen, die eine Millimetereinteilung besitzt. Damit die Parallelverschiebung der Paralleleiste 26 zum Mittelschenkel 3 exakt auf dem Anlageschenkel 2 abgelesen bzw. eingestellt werden kann, weist auch der Anlageschenkel 2 eine Skala auf. Wenn das Führungsteil 27 auf der Skala um 10 mm verschoben wird, legt das Führungsteil 27 auf dem Anlageschenkel 2 tatsächlich eine Strecke von 14,14 mm zurück, wobei sich aber der Abstand zwischen dem Mittelschenkel 3 und der Paralleleiste 26 nur um 10 mm ändert.

Die Funktionsweise des in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemässen Zentrier- und Teilungswinkels ist nun wie folgt: Zuerst wird der Radius eines zu bearbeitenden Werkstückes 38, das gestrichelt eingezeichnet ist, mit dem Anschlagkörper 21 auf der Skala 33 des Rahmenschenkels 9 eingestellt, und mittels der Feststellschraube 24 wird der Anschlagkörper 21 rüttelfest geklemmt. Danach wird der gesamte Winkelrahmen 8 mit dem Anschlagkörper 21 bis zum Anschlag seines Anschlagabschnittes 23 an das Werkstück verschoben und mit der Feststellschraube 12 ebenfalls rüttelfest fixiert. Damit ist der erfindungsgemässe Zentrier- und Teilungswinkel ebenfalls an dem anzureissenden Werkstück 38 festgelegt und schliesst dieses ein, er kann jedoch leicht um 360° und mehr um das Werkstück gedreht werden. Durch die vorgenommene Justierung ist der Gradzeiger 16 nun ausgerichtet und zeigt genau auf den Mittelpunkt des Werkstückes 38, der damit leicht angerissen werden kann. Mit Hilfe der Gradeinteilung der Skala auf dem bogenförmigen Schenkel 14 kann jeder beliebige Winkel eingestellt und mit einer Reissnadel auf dem Werkstück angerissen werden. Da die Kante 34 des Rahmenschenkels 10 die zweite Mittellinie zum Werkstück im Winkel von 90° zur Längskante 4 bildet, kann durch Drehen des gesamten Winkels der jeweils mit dem Gradzeiger eingestellte Winkel beliebig oft addiert werden und somit jede beliebige Teilung und jedes beliebige Vieleck auf dem Werkstück angerissen werden. Die Paralleleiste 26 dient zum Anreissen von Quadraten oder Rechtecken oder zum Verbinden der Schnittpunkte von Vielecken, seien sie regelmässig oder unregelmässig oder aber zum

Anreissen von Sehnen, Sekanten und Tangenten od. dgl. Dabei wird das gebrauchte Abstandsmass zwischen Parallelleiste und Mittelschenkel auf der Skala des Anlageschenkels 2 mit dem Führungsteil 27 eingestellt. Danach wird die Parallelleiste mit der Feststellschraube rüttelfest fixiert, und nun kann die jeweils gewünschte Linie auf dem Werkstück beispielsweise mit Hilfe einer Reissnadel angerissen werden.

Was die in den Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiele des erfindungsgemässen Zentrier- und Teilungswinkels betrifft, so sei zunächst bemerkt, dass darin die mit dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1 gemeinsamen Teile mit denselben Bezugsziffern versehen sind.

Was nun Fig. 2 betrifft, so unterscheidet sich das darin gezeigte Ausführungsbeispiel von dem gemäss Fig. 1 dadurch, dass einerseits die Justierung des Winkelrahmens über das Griffteil 11a und andererseits die Parallelleiste verschieden ausgeführt sind. Zur Feineinstellung der Lage des Winkelrahmens 8 dient ein Justierkörper 42, der mittels eines Justierstiftes 43 auf den Griffteil 41 des Winkelrahmens 8 einwirkt. Dabei kann mittels eines Verstellrädchens 44 der Abstand über den Stift 43 zwischen den beiden Teilen 41, 42 eingestellt werden. Mittels Feststellschrauben 45, 46 können beide Teile fixiert werden. Ein weiterer Unterschied besteht in der Ausgestaltung der Parallelleiste 50. Diese besteht im dargestellten Beispiel aus zwei an einem Führungsteil 51 parallel zueinander ausgebildeten Skalenträgern 52. Die Skalenträger 52 sind an ihren freien Enden über einen Steg 54 aus Stabilitätsgründen verbunden. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass durch den festen Abstand der beiden Skalenträger 52 gleichzeitig mehrere parallele Linien angerissen werden können. Die auf den Skalenträgern 52 vorhandene Skala ist zweckmässigerweise wiederum eine Millimeterskala 55.

Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemässen Zentrier- und Teilungswinkels. Hierbei sind wiederum gleiche Teile wie in den Fig. 1 und 2 mit denselben Bezugsziffern versehen. Der wesentliche Unterschied zu der Ausführungsform gemäss Fig. 1 besteht in der unterschiedlichen Führung der Parallelleiste 60. Diese Parallelleiste 60 ist an einer zu ihr senkrecht verlaufenden Leiste 61 verschiebbar befestigt, die auf dem zum Mittelschenkel 3 senkrechten Rahmenschenkel 10 des Winkelrahmens 8 verschiebbar geführt ist. Hierzu weist der Rahmenschenkel 10 ein an ihm befestigtes Führungsteil 62 auf, in dem die senkrechte Leiste 61 in Nuten schwalbenschwanzförmig geführt ist. Zweckmässigerweise weist die senkrechte Leiste 61 eine Skala auf, so dass eine leichte Einstellung des Abstandes zum Mittelschenkel 3 möglich ist. Was die Ausgestaltung des Griffteils 63 betrifft, so entspricht diese in der dargestellten Form dem Griffteil 11a gemäss Fig. 1.

In den Fig. 2 und 3 ist kein Anschlagteil 21, wie in Fig. 1 gezeigt, dargestellt, jedoch ist ein solches Anschlagteil ebenfalls bei den Ausführungen der Fig. 2 und 3 vorhanden.

Patentansprüche

1. Teilungs- und Parallelzeichnungswinkel, bestehend aus zwei einen rechten Winkel einschliessenden, einendig miteinander verbundenen Anlageschenkeln sowie einem zwischen diesen in ihrem Schnittbereich befestigten Mittelschenkel, dessen eine Längskante die Winkelhalbierende ist, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Mittelschenkel (3) ein einen rechten Winkel bildender Winkelrahmen (8) mit seinem einen Rahmenschenkel (9) längs verschiebbar angeordnet ist und an diesem Rahmenschenkel (9) ein Anschlag (21) verschiebbar befestigt ist, dessen gegen das anzureissende Werkstück (38) an der gegenüberliegenden Seite der Anlageschenkel (1, 2) anlegbare Anschlagfläche senkrecht auf der die Winkelhalbierende bildenden Längskante (4) des Mittelschenkels steht, sowie die beiden Rahmenschenkel (9, 10) durch einen zumindest einen Viertelkreisbogen bildenden Schenkel (14) miteinander verbunden sind und vorzugsweise auf dem Mittelschenkel (3), den Rahmenschenkeln (9, 10) und dem kreisbogenförmigen Schenkel (14) Einstellskalen vorhanden sind.

2. Winkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem kreisbogenförmigen Schenkel (14) senkrecht zu diesem ein Gradzeiger (16) verschiebbar angeordnet ist.

3. Winkel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass parallel zum Mittelschenkel (3) mindestens eine Parallelleiste (26, 50, 60) dem Winkelrahmen (8) gegenüber in ihrem Abstand zum Mittelschenkel (3) parallel verschiebbar angeordnet ist.

4. Winkel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Parallelleiste (26, 50) einendig an einem Anlageschenkel (2) verschiebbar befestigt ist.

5. Winkel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Parallelleiste (60) an einer zu ihr senkrechten Leiste (61) verschiebbar befestigt ist, die auf dem zum Mittelschenkel (3) senkrechten Rahmenschenkel (10) des Winkelrahmens (8) verschiebbar geführt ist.

6. Winkel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag des Anschlagkörpers (21) lösbar befestigt ist.

7. Winkel nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Parallelleisten (26, 52, 60) sowie auf deren Führungsteilen (17, 22, 27, 51, 62) Einstellskalen angeordnet sind.

8. Winkel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagkörper (21), der Gradzeiger (16) und die Parallelleisten (26, 52, 60) in ihrer jeweiligen Lage mittels Feststellschrauben (12, 18, 24, 28, 45) fixierbar sind.

9. Winkel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass am Winkelrahmen (8) ein Griffteil (11a, 41, 63) angeordnet ist, das mittels einer Feststellschraube (12, 45) fixierbar ist.

10. Winkel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass an den Griffteil (11a, 41, 63) ein Justierkörper (42) über einen lagenverstellbaren Justierstift (43) angreift.

Claims

1. Graduating and parallel guide set square consisting of two lay limbs, connected each with the other at one end and including a right angle, as well as a middle limb, which is fastened between these in their region of intersection and the one longitudinal edge of which is the bisector of the angle, characterised thereby, that a protractor frame (8) forming a right angle is arranged to be longitudinally displaceable by its one frame limb (9) on the middle limb (3) and that displaceably fastened to this frame limb (9) is a stop (21), the lay surface of which is layable at the oppositely disposed side of the lay limbs (1, 2) against the workpiece (38) to be marked out and stands perpendicularly on the longitudinal edge (4), forming the bisector of the angle, of the middle limb as well as that both the frame limbs (9, 10) are connected each with the other by a limb (14) forming at least a quarter of circular arc and setting scales are preferably present on the middle limb (3), the frame limbs (9, 10) and the limb (14) in the shape of the circular arc.

2. Set square according to claim 1, characterised thereby, that a degree indicator (16) is displaceably arranged on the limb (14) in the shape of the circular arc and perpendicularly thereto.

3. Set square according to claim 1 or 2, characterised thereby, that at least one parallel bar (26, 50, 60) is arranged parallelly to the middle limb (3) opposite the protractor frame (8) to be displaceable parallelly in their spacing from the middle limb (3).

4. Set square according to claim 3, characterised thereby, that the parallel bar (26, 50) is displaceably fastened at one end to a lay limb (2).

5. Set square according to claim 3, characterised thereby, that the parallel bar (60) is displaceably fastened to a bar (61), which is perpendicular to it and displaceably guided on the frame limb (10), perpendicular to the middle limb (3), of the protractor frame (8).

6. Set square according to one or more of the claims 1 to 5, characterised thereby, that the stop of the stop member (21) is detachably fastened.

7. Set square according to one or more of the claims 3 to 6, characterised thereby, that setting scales are arranged on the parallel bars (26, 52, 60) as well as on their guide parts (17, 22, 27, 51, 62).

8. Set square according to one or more of the claims 1 to 7, characterised thereby, that the stop member (21), the degree indicator (16) and the parallel bars (26, 52, 60) are locatable in their respective position by means of locking screws (12, 18, 24, 28, 45).

9. Set square according to one or more of the claims 1 to 8, characterised thereby, that a handle

part (11a, 41, 63), which is locatable by means of locking screws (12, 45), is arranged on the protractor frame (8).

10. Set square according to claim 9, characterised thereby, that an adjusting member (42) engages at the handle part (11a, 41, 63) through an adjusting pin (43) displaceable in position.

Revendications

1. Equerre à diviser et à tracer des parallèles, constituée par deux branches d'appui reliées entre elles par une de leurs extrémités et enfermant un angle droit ainsi que par une branche médiane fixée entre les branches d'appui dans leur zone d'intersection et un côté longitudinal de laquelle est la bissectrice de l'angle enfermé, caractérisée en ce qu'un cadre angulaire (8) formant un angle droit est monté sur la branche médiane (3) de façon à pouvoir coulisser longitudinalement avec l'une (9) de ses branches, en ce que sur cette branche (9) du cadre est fixée de façon à pouvoir coulisser une butée (21) dont la face de butée susceptible d'être placée, du côté opposé aux branches d'appui (1, 2), contre la pièce (38) devant faire l'objet d'une traçage s'étend perpendiculairement au côté longitudinal (4) de la branche médiane formant la bissectrice, en ce que les deux branches (9, 10) du cadre sont reliées entre elles par une branche (14) formant au moins un arc de quart de cercle et en ce que des échelles graduées sont prévues de préférence sur la branche médiane (3), les branches (9, 10) du cadre et la branche (14) en forme d'arc de cercle.

2. Equerre suivant la revendication 1, caractérisée en ce que sur la branche (14) en forme d'arc de cercle un indicateur de degrés (16) est monté perpendiculairement à cette dernière de manière à pouvoir coulisser.

3. Equerre selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'au moins une barrette parallèle (26, 50, 60) est montée parallèlement à la branche médiane (3) en regard du cadre angulaire (8) de façon à pouvoir coulisser parallèlement à la branche médiane (3) en variant sa distance à celle-ci.

4. Equerre selon la revendication 3, caractérisée en ce que la barrette parallèle (26, 50) est fixée par une de ses extrémités à une branche d'appui (2) de façon à pouvoir coulisser.

5. Equerre selon la revendication 3, caractérisée en ce que la barrette parallèle (60) est fixée de manière à pouvoir coulisser à une barrette (61) perpendiculaire à elle et qui est guidée de façon à pouvoir coulisser sur la branche (10) du cadre angulaire (8) perpendiculaire à la branche médiane (3).

6. Equerre selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la butée de l'élément formant butée (21) est fixée de manière amovible.

7. Equerre selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisée en ce que des échelles graduées sont prévues sur les barrettes parallèles (26, 52, 60) ainsi que sur leurs éléments de guidage (17, 22, 27, 51, 62).

8. Equerre selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'élément formant butée (21), l'indicateur de degrés (16) et les barrettes parallèles (26, 52, 60) peuvent chaque fois être immobilisés dans leur position au moyen de vis de blocage (12, 18, 24, 28, 45).

9. Equerre selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que sur le cadre

angulaire (8) est prévue une poignée (11a, 41, 63) qui peut être immobilisée au moyen d'une vis de blocage (12, 45).

5

10. Equerre selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'un organe de réglage (42) agit sur la poignée (11a, 41, 63) par l'intermédiaire d'une tige de réglage déplaçable (43).

10

15

20

25

30

35

40

45

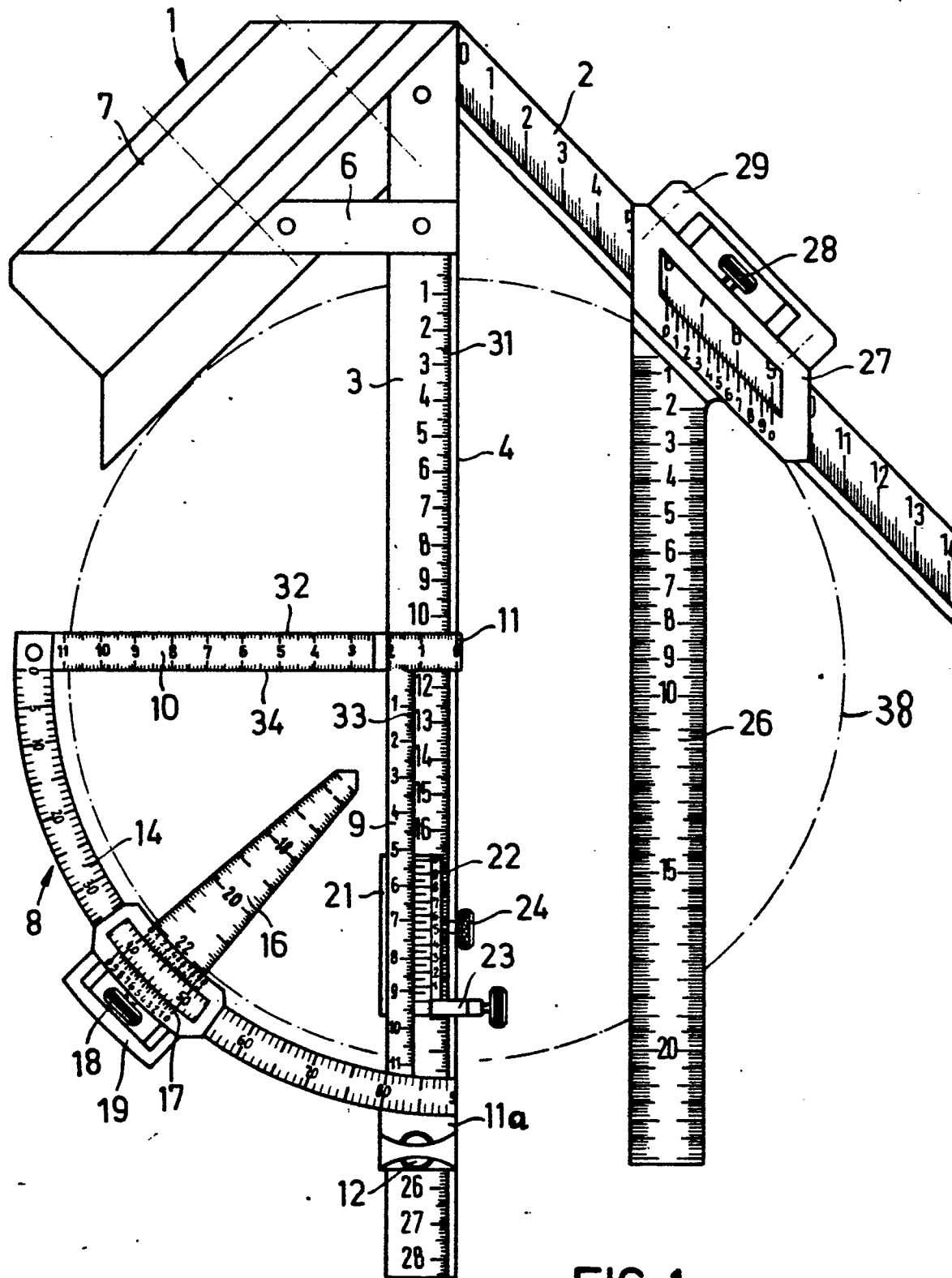
50

55

60

65

6



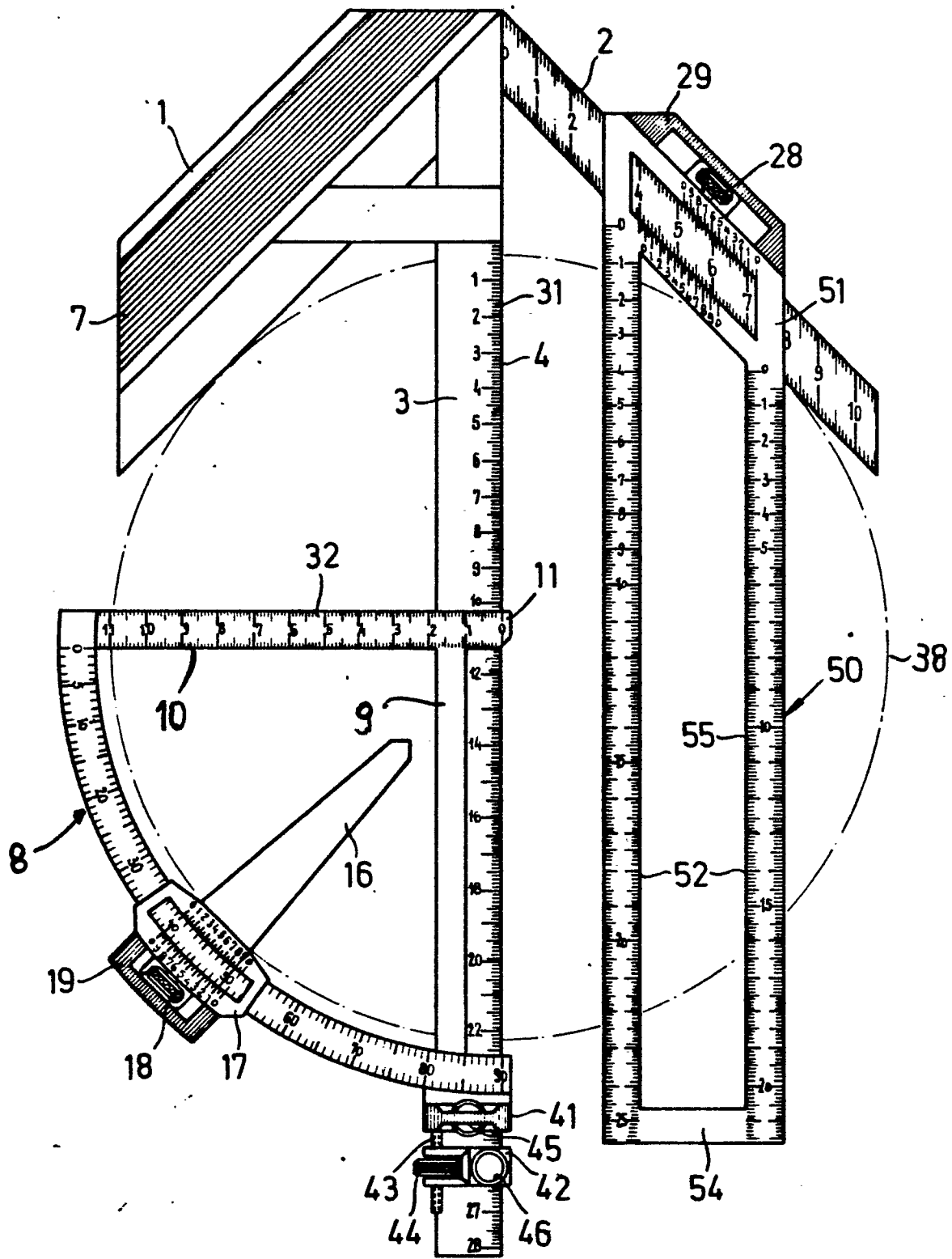


FIG. 2

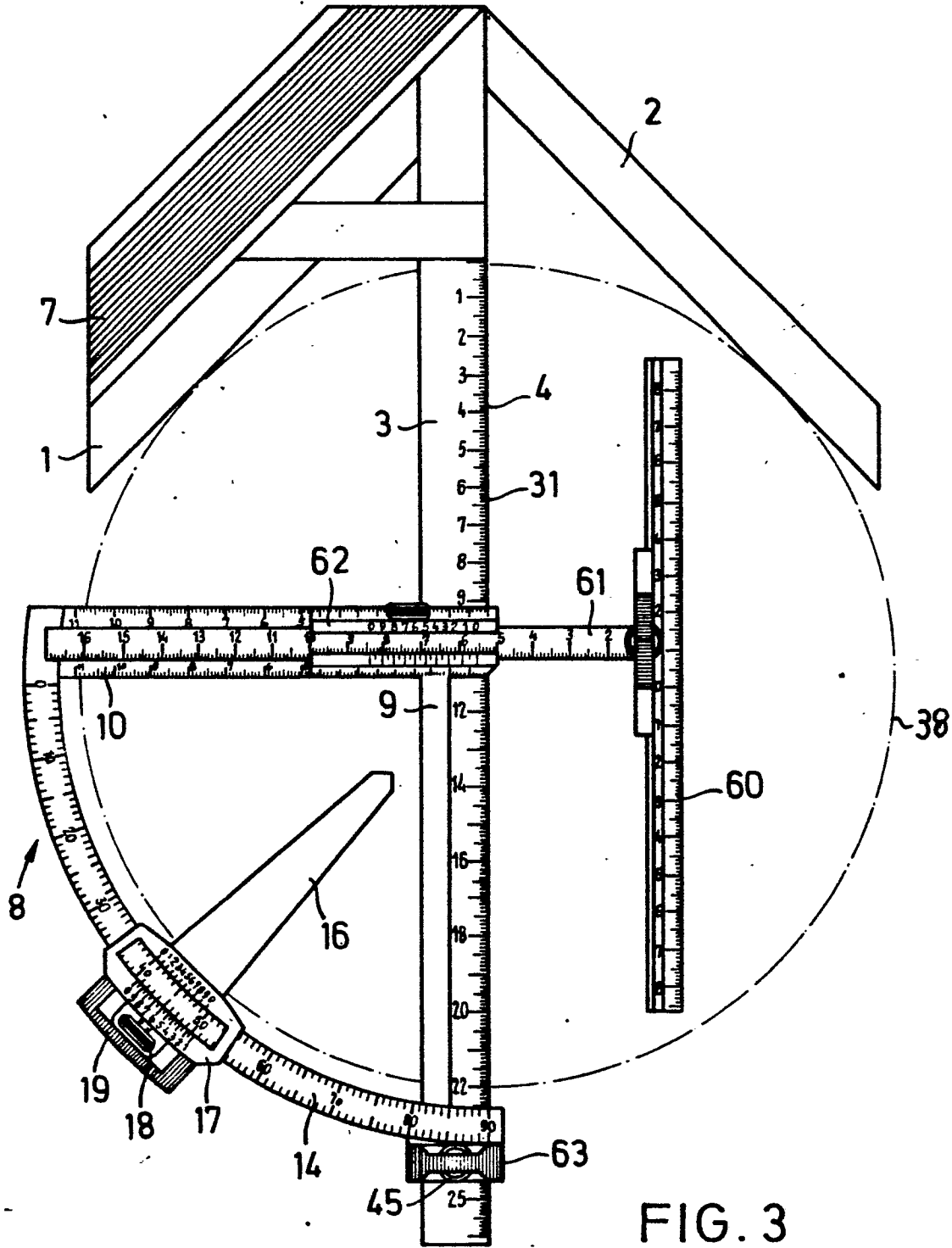


FIG. 3