

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85104906.4

(51) Int. Cl.⁴: **B 25 H 7/02**

(22) Anmeldetag: 23.04.85

(30) Priorität: 25.04.84 DE 8412678 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.11.85 Patentblatt 85/45

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

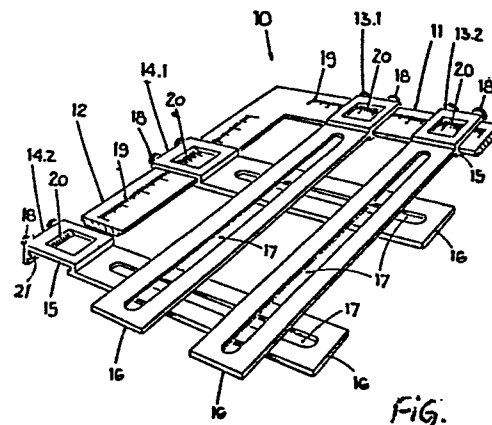
(71) Anmelder: **Kubasik und Bikel GBR**
Böllinger/Mosbacher Strasser
D-7100 Heilbronn(DE)

(72) Erfinder: **Kubasik, Klaus**
Südstrasse 6
D-7100 Heilbronn(DE)

(74) Vertreter: **Jeser, Jean-Pierre**
Lerchenstrasse 56
D-7100 Heilbronn(DE)

(54) Anreißwerkzeug.

(57) Ein Anreißwerkzeug (10) weist einen ersten Schenkel (11) auf, auf dem zwei Schieber (13.1, 13.2) laufen. Mit dem ersten Schenkel ist ein zweiter Schenkel (12) fest verbunden, auf dem zwei zweite Schieber (14.1, 14.2) hin- und herschiebbar sind. Durch die Überkreuzungsstellen der Schieber sind vier Punkte mit einer Einstellung festgelegt, in denen ein Anreißen auf einem Werkstück erfolgen kann, auf das das Anreißwerkzeug aufgelegt ist.



-1-

B E S C H R E I B U N G

Anreißwerkzeug

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft ein Anreißwerkzeug, wie es zum Anreißen von Punkten, insbesondere zum Anreißen von Punkten auf Platten aus beliebigen Werkstoffen Anwendung findet.

STAND DER TECHNIK

- 5 Ein derartiges Anreißwerkzeug ist z. B. aus der FR-A1-2.289.877 bekannt. Es weist zwei rechtwinklig zueinanderstehende Schenkel auf. Auf einem der beiden Schenkel läuft ein Schieber, auf dem wiederum ein Schlitten mit einem Körner hin- und herschiebbar ist. Der Schenkel, auf dem der Schieber läuft, sowie der Schieber selbst sind mit einer Maßeinteilung versehen. Wird das Anreißwerkzeug mit seinen Schenkeln an einer Platte angelegt, läßt sich ein bestimmter Punkt auf der Platte mit Hilfe der Maßeinteilungen genau anfahren und dann durch den auf dem Schlitten angeordneten Körner anreißern. Für jeden Punkt sind der Schieber und/oder der Schlitten neu zu verschieben und einzustellen.

- Aus der DE-A-616 035 ist ein Anreißwerkzeug bekannt, das über eine Grundplatte, zwei Winkellineale und zwei geradlinige Lineale verfügt. Die Winkellineale werden auf die Grundplatte aufgesetzt, auf der auch das anzureißende Werkstück angeordnet wird. In den Winkellinealen sind zahlreiche Löcher vorhanden, durch die es möglich ist, Punkte an vorgegebenen, nicht aber an beliebigen Stellen anzureißern. Die geraden Lineale können mit Endzapfen in die Löcher in den Winkellinealen eingesetzt werden. Dadurch ist es möglich Linierungen vorzunehmen. Sich überkreuzende Linierungen legen Punkte fest. Wenn mehrere Punkte innerhalb der von den Winkellinealen umschlossenen Fläche anzureißern sind, ist für jeden Punkt mindestens eines der beiden geradlinigen

-2-

Lineale zu versetzen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG UND DEREN VORTEILE

- Das erfindungsgemäße Anreißwerkzeug zeichnet sich dadurch aus, daß es mindestens einen ersten und mindestens einen zweiten Schenkel aufweist, die gelenkig oder fest miteinander verbunden sind. Auf einem ersten Schenkel läuft ein erster Schieber, während auf einem zweiten Schenkel mindestens zwei Schieber laufen.
- 10 Das erfindungsgemäße Anreißwerkzeug nutzt die Erkenntnis, daß anzureißende Punkte bei fast allen üblichen Konstruktionen parallel zu Randkanten eines Werkstückes verlaufen. Sind z. B. zwei Punkte anzureißen, so wurde dies mit den herkömmlichen Anreißwerkzeugen dadurch bewerkstelligt, daß
- 15 ein Schenkel des Anreißwerkzeugs an diejenige Kante angelegt wurde, zu der die Verbindungsgerade zwischen den beiden Punkten parallel liegt, sodann ein Lineal oder ein Schieber so eingestellt wurde, daß dieses Teil entlang der Linie der beiden anzureißenden Punkte lief, und dann ein
- 20 zweites Lineal oder ein Schlitten erst auf den einen und dann auf den anderen Punkt eingestellt wurde. Beim Anreißer zahlreicher gleichartiger Werkstücke waren alle genannten Schritte neu vorzunehmen. Beim erfindungsgemäßen Werkzeug können dagegen beide Punkte dadurch auf
- 25 einmal eingestellt werden, daß auf mindestens einem Schenkel zwei Schieber laufen. Das Anreißwerkzeug kann dann, nachdem es ein einziges Mal eingestellt worden ist, ohne jegliche Neueinstellung auf beliebig viele weitere gleich anzureißende Werkstücke aufgelegt werden. Laufen auf je-
- 30 dem Schenkel zwei oder noch mehr Schieber, können entsprechend viele Punkte gleichzeitig eingestellt werden.

Bei Teilen, die z. B. dreiecksförmig ausgestaltet sind, laufen Verbindungsgeraden zwischen anzureißenden Punkten in der Regel parallel zu den Dreiecksseiten. Es ist daher von Vorteil, das Anreißwerkzeug so auszugestalten,
5 daß die Schieber parallel zu den Dreiecksseiten verschiebbar sind. Dazu sind gemäß einer bevorzugten Ausführungsform gelenkige Verbindungen zwischen den Schenkeln einerseits und den Schiebern andererseits erforderlich.

0160264

Weg zum Ausführen der Erfindung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird in folgenden anhand einer Figur näher erläutert, die ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Anreißwerkzeuges mit zwei
05 Schenkeln mit jeweils zwei Schiebern in perspektivischer Darstellung zeigt. Weitere Ausführungsbeispiele werden dann ohne Bezugnahme auf Figuren beschrieben.

Das Anreißwerkzeug 10 gemäß der Figur weist einen ersten Schenkel 11 und einen zweiten Schenkel 12 auf, die rechtwinklig zueinander stehen und jeweils aus einem flachen Metallstück gebildet sind. Auf dem ersten Schenkel 11 laufen zwei erste Schieber 13.1 und 13.2 und auf dem zweiten Schenkel 12 laufen zwei zweite Schieber 14.1 und 14.2. Jeder Schieber besteht aus einer Schieberführung 15, mit der er
15 hin- und herschiebbar auf dem zugehörigen Schenkel gelagert ist, und ein Schieberlineal 16, das durch ein flaches, linealförmiges Metallstück mit einem mittleren Längsschlitz 17 ausgebildet ist. Die Lineale 16 an den ersten Schiebern 13.1 und 13.2 schließen bündig mit der oberen Begrenzung
20 ihrer jeweils zugehörigen Schieberführung 15 ab und erstrecken sich jeweils über die halbe Höhe der Führung, während die Lineale 16 der zweiten Schieber 14.1 und 14.2 unten mit den jeweils zugehörigen Führungen 15 bündig sind und ebenfalls die halbe Höhe der jeweils zugehörigen Führung aufweisen. Dadurch ist gewährleistet, daß die ersten Schieber
25 13.1 und 13.2 leicht über die zweiten Schieber 14.1 und 14.2 geschoben werden können.

Jede Schieberführung 15 umgreift den zugehörigen Schenkel teilweise, so daß eine feste und sichere Führung der Schieber 13 und 14 auf den Schenkeln 11 bzw. 12 gewährleistet
30 ist. Zum Feststellen in einer ausgewählten Position sind jeweils zwei Feststellschrauben 18 an jeder Schieberführung 15 vorhanden. Jede Schieberführung 15 weist von oben her eine Aussparung auf, durch die hindurch eine Millimeterteilung 19 des jeweils zugehörigen Schenkels 11 oder 12 erkenn-
35

bar ist. An der im zusammengesetzten Zustand der Millimeter-
teilung 19 benachbarten Wand jeder Ausnehmung ist jeweils
eine Noniusteilung 20 vorhanden. Mit Hilfe der Millimeter-
teilung 19 und der Noniusteilung 20 ist es möglich, die
05 Schieber 13 und 14 auf Zehntelmillimeter genau einstellen
zu können. Die eingestellte Lage entspricht genau der Mitte
des Längsschlitzes 17 des eingestellten Schiebers von der
parallelen Außenkante des zugehörigen parallelen Schenkels.

Die ersten Schieber 13.1 und 13.2 weisen die Länge des
10 zweiten Schenkels 12 auf, zu dem sie parallel sind, und die
zweiten Schieber 14.1 und 14.2 weisen die Länge des ersten
Schenkels 11 auf, zu dem sie wiederum parallel sind. Durch
diese Abmessung ist gewährleistet, daß sich über dem gesam-
ten Verschieberegion der Schieber jeweils eine Überkreu-
15 zung ihrer Längsschlitz 17 gibt. Durch die Ausnehmung, die
zwischen zwei sich überkreuzenden Längsschlitz 17 frei
ist, erfolgt das Anreißen. Vorteilhafterweise wird dazu ein
an die Längsschlitz angepaßtes Werkzeug verwendet, damit
die hohe Einstellgenauigkeit des Werkzeuges ganz ausgenutzt
20 werden kann.

Bei der dargestellten Ausführungsform sind jeweils zwei
Schieber auf jedem Schenkel vorhanden. Je mehr Schieber ver-
wendet werden, desto mehr Punkte lassen sich gleichzeitig
einstellen und dann anreißen. Um die Anzahl der Schieber er-
25 höhen zu können, ist es von Vorteil, nicht nur zwei Schen-
kel, sondern drei oder gar vier Schenkel zu verwenden, also
eine U-förmige Anordnung der Schenkel oder eine Anordnung
der Schenkel in einem geschlossenen Rechteck. Die Schieber-
lineale sind dann in ihrer Höhe und Stärke jeweils so zu be-
30 messen, daß sich auf unterschiedlichen Schenkeln laufende
Schieber nicht gegenseitig behindern. Dadurch, daß zueinan-
der parallele Schieber auf unterschiedlichen Schenkeln
verwendet werden, ist es auch möglich, den Mindestabstand
zwischen einstellbaren Punkten auf die Hälfte zu verrin-
35 gern. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Mindest-
abstand durch die Breite eines Schieberlineales 16 gegeben.

22. APR. 1965

-6-

KUBA-001EP

Kubasik und Bikel GBR

0160264

Werden nämlich zwei zueinander parallele Schieber, z.B. die ersten Schieber 13.1 und 13.2 direkt nebeneinander geschoben, so weisen ihre Längsschlitz 17 einen gegenseitigen Abstand auf, der der Breite der Schieber entspricht. Ein näheres Zusammenrücken der Schieber ist nicht möglich. Dies ist erst bei der genannten Ausführungsform mit aus zueinander parallelen Schenkeln laufenden Schiebern möglich, wo ein Schieber unter den anderen geschoben werden kann. Das Untereinanderschieben hat jedoch nur insoweit Sinn, als durch einen Schieber noch nicht der Längsschlitz des anderen Schiebers verdeckt wird. Jedenfalls kann aber der Längsschlitz des einen Schiebers bis direkt angrenzen, an den anderen Schieber geschoben werden, so daß der Abstand zwischen den Längsschlitzten der beiden Schieber nur noch der Hälfte der Schieberbreite entspricht.

Insbesondere bei Gitterkonstruktionen, z.B. im Stahlbau, sind Platten anzureißen, deren Kanten nicht einen Winkel von 90° , sondern von 60° oder einen anderen von 90° abweichenden Winkel miteinander einschließen. In diesem Fall ist es zum Anreißen von Vorteil, wenn der Winkel zwischen den beiden Schenkeln 11 und 12 des Anreißwerkzeuges 10 an den Kantenwinkel angepaßt werden kann. Zu diesem Zweck sind die beiden Schenkel vorteilhafterweise gelenkig, aber feststellbar miteinander verbunden. Damit kann die Schieber noch parallel zu den Schenkeln laufen, also der Abstand eines Längsschlitzes 17 von einer mit einer Millimeterteilung 19 versehenen Kante eines Schenkels noch genau eingestellt werden kann, ist es auch erforderlich jedes Schieberlineal 16 unter dem entsprechenden Winkel gegen die zugehörige Schieberführung 15 zu verdrehen. Bei einem Anreißwerkzeug mit einstellbarem Winkel zwischen den Schenkeln sind daher auch die Schieberlineale 16 mit der Schieberführungen 15 gelenkig, aber feststellbar verbunden.

Die beiden Schenkel 11 und 12 des Anreißwerkzeuges 10 können erheblich voneinander abweichende Längsabmessungen aufweisen. Vorteilhaft ist es, wenn der eine Schenkel etwa dop-

- pelt so lang ist wie der andere. Wichtig ist in jedem Fall, daß sich überkreuzende Schieber vorhanden sind, die jeweils auf einem der Schenkel laufen. Mit dieser Anordnung lassen sich Anreißpunkte einfach und genau einstellen und dann bei
- 05 einer beliebigen Anzahl von Werstücken leicht anreißen, was insbesondere im Stahlbau von Vorteil ist, wo häufig mehrere unterschiedliche Anreißmuster für jeweils eine größere Anzahl von Platten vorliegt, wobei jedoch die jeweilige Anzahl so klein ist, daß sich das Herstellen einer jeweiligen
- 10 besonderen Lehre nicht lohnt. Wenn das erfindungsgemäße Anreißwerkzeug auf anzureißende Punkte eingestellt ist, kann das Anreißen mittels einer Nadel erfolgen, die durch den Überkreuzungspunkt zwischen zwei Schlitten geführt wird, oder es kann direkt das Ankörnen des eingestellten Punktes
- 15 durch die Öffnung am Überkreuzungspunkt der Schlitten hindurch erfolgen. Um den Körner immer gleich zur Hand zu haben, und insbesondere, um den Körner sauber zu führen, um ein Beschädigen des Werkzeuges zu vermeiden, ist es von Vorteil, auf jedem Schieber eine Körnerführung hin- und her-
- 20 schiebbar anzuordnen, in der ein Körner rechtwinklig zur Schieberebene verschiebbar gelagert ist. Der Körner wird dann mittels der Körnerführung über den Überkreuzungspunkt zwischen zwei Schlitten geführt und dann erfolgt das Ankörnen.
- 25 Gemäß einer nebengeordneten Lösung der gestellten Aufgabe weist ein erfindungsgemäßes Werkzeug mindestens einen Schieber auf mindestens einem Schenkel auf, auf welchem Schieber mindestens ein Gleitstück angeordnet ist. Durch Hin- und Herschieben des Schiebers auf dem Schenkel läßt sich dann
- 30 die eine Koordinate eines Anreißpunktes und durch Hin- und Herschieben des Gleitstückes auf dem Schieber die andere Koordinate einstellen. Die Einstellvielfalt ist bei dieser Anordnung gegenüber der, die ausschließlich auf Schenkeln laufende Schieber aufweist, erhöht. Es liegt nämlich nur die
- 35 über einen Schieber eingestellte Koordinate für mehrere Punkte fest, während sich die andere Koordinate mittels mehrerer Gleitstücke für mehrere Punkte beliebig einstellen

0160264

läßt. Auch bei dieser Ausführungsform kann der Schenkel,
auf dem der mindestens eine Schieber läuft, mit einem zwei-
ten Schenkel verbunden sein, was ein genaueres Anlegen an
Werkstücke erlaubt, deren Kanten Winkel miteinander ein-
05 schließen. Es ist wiederum möglich, daß mehrere Schenkel
U-förmig angeordnet sind und auf zwei zueinander parallelen
Schenkeln mehrere Schieber mit jeweils mehreren Gleitstük-
ken laufen. Die Schieber und die Gleitstücke sind jeweils
feststellbar ausgeführt. Dadurch lassen sich vorgegebene Ko-
10 ordinaten einfach und sicher festlegen. Die Gleitstücke kön-
nen, wie oben beschrieben, als Körnerführungen ausgebildet
sein, so daß nach dem Ausrichten des Anreißwerkzeuges auf
ein Werkstück nur noch mit einem Hammer auf die Körner zu
schlagen ist und dann sofort das nächste gleichartige Werk-
15 stück entsprechend bearbeitet werden kann.

Um das erfindungsgemäße Werkzeug sicher an ein anzureißendes
Werkstück anlegen zu können, ist es von Vorteil, an den
Schieberführungen 15 Anschlagstege 21 anzubringen, die nach
unten über die Schenkel 11 bzw. 12 überstehen. Die Lage und
20 Abmessung der Stege 21 ist so gewählt, daß die auf den
Schenkeln angebrachten Teilungen 19 für den Abstand der Mitte
eines Mittelschlitzes 17 von der Werkstückkante gelten, an
die das Werkzeug 10 angelegt ist.

ANSPRÜCHE

- 01) Anreißwerkzeug (10) mit
- mindestens einem ersten Schenkel (11),
 - mindestens einem zweiten Schenkel (12) und
 - einem ersten Schieber (13.1), der auf dem ersten
- 05 Schenkel (11) hin- und herschiebbar ist und im wesentlichen die Länge des zweiten Schenkels aufweist,
- g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
- mindestens zwei zweite Schieber (14.1, 14.2), die
- 10 auf dem zweiten Schenkel (12) hin- und herschiebbar sind und im wesentlichen die Länge des ersten Schenkels aufweisen.
- 02) Werkzeug nach Anspruch 1,
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
- 15 mehrere erste Schieber (13.1, 13.2) auf dem ersten Schenkel (11) angeordnet sind.
- 03) Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2,
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
- 20 die beiden Schenkel (11,12) unter einem festen Winkel von 90° zueinander stehen.
- 04) Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2,
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
- 25 die Schenkel (11,12) feststellbar gelenkig miteinander verbunden sind und die Schieber (13,14) jeweils aus einem Schieberlineal (16) und einer auf dem zugehörigen Schenkel gleitenden Schieberführung (15) bestehen, wobei jedes Lineal mit seiner zugehörigen Führung feststellbar gelenkig verbunden ist.

0160264

- 05) Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
zwei erste Schenkel, von denen jeweils einer mit einem
der beiden Enden des zweiten Schenkels jeweils gelen-
05 kig oder fest verbunden ist.
- 06) Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
zwei zweite Schenkel, von denen jeweils einer mit
einem der beiden Enden des ersten Schenkels jeweils
10 gelenkig oder fest verbunden ist.
- 07) Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
jeder Schieber (13,14) einen Längsschlitz (17) auf-
weist.
- 15 08) Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
jeder Schieber (13,14) mindestens eine Feststell-
schraube (18) aufweist.
- 20 09) Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
auf mindestens einem Schieber (13,14) mindestens eine
Körnerführung hin- und herschiebbar angeordnet ist, in
der ein Körner rechtwinklig zur Schieberebene ver-
schiebbar gelagert ist.

1/1

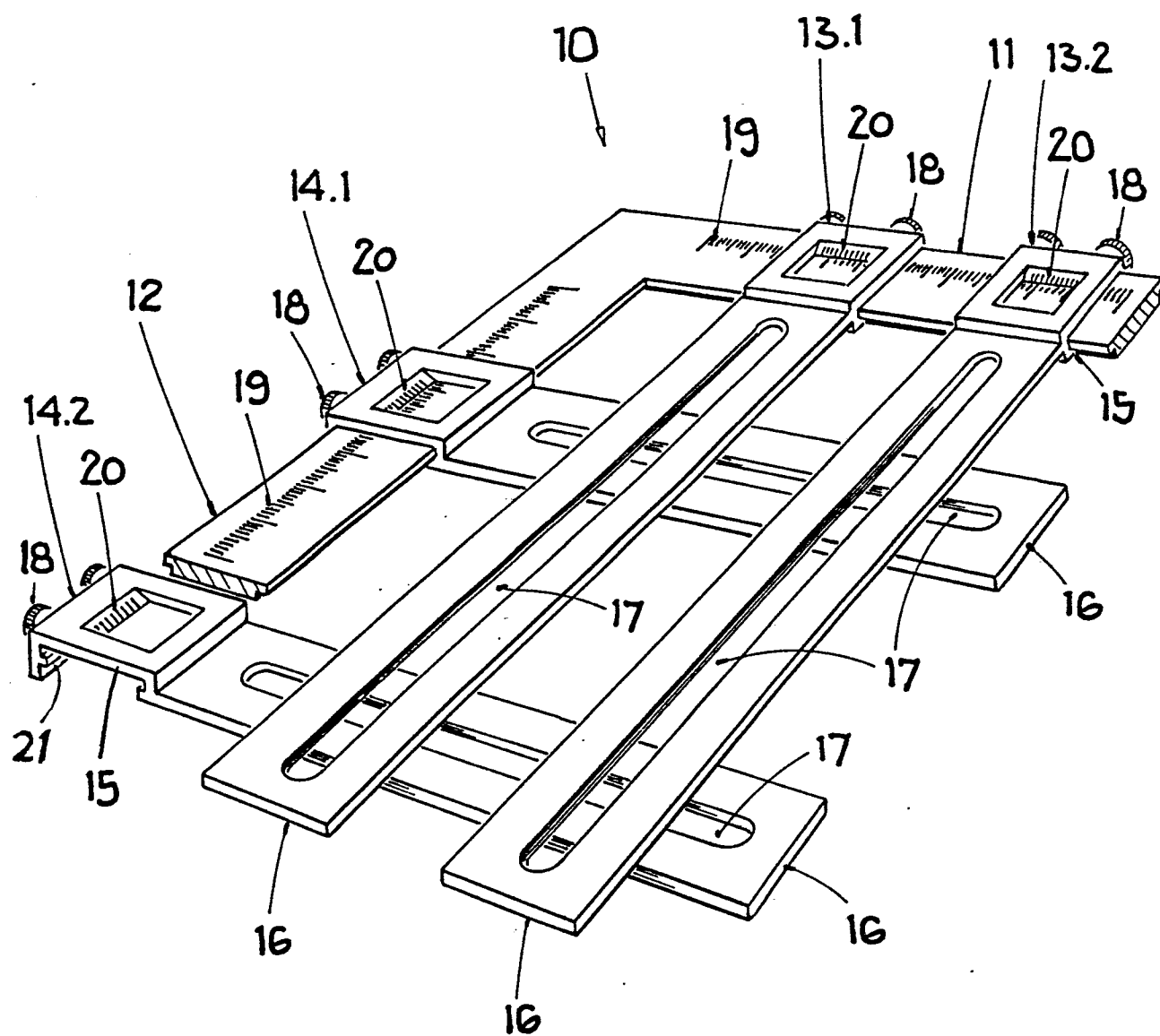


Fig.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0160264
Nummer der Anmeldung

EP 85 10 4906

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y,D	DE-C- 616 035 (MEUSEL) * Insgesamt *	1	B 25 H 7/02
A		3,5-7	
Y	US-A-2 517 647 (FIELD) * Figuren; Spalte 2, Zeilen 32-36 *	1	
A		3	
Y	US-A-1 618 862 (COLLINS) * Figur; Seite 1, Zeilen 76-92 *	1	
A		2,3,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	GB-A- 607 905 (CHALKLEY) * Figur 1 *	1,2,4-8	B 25 H B 26 F
A,D	FR-A-2 289 877 (TABERT) * Figuren 2-4 *	1,9	
A	CH-A- 98 335 (MIDUNSKY)		
A	DE-B-1 061 054 (WINTER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-07-1985	RIS M. Prüfer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			