

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 85115863.4

⑥① Int. Cl.⁴: **B 43 L 13/08**

⑳ Anmeldetag: 12.12.85

⑳ Priorität: 02.02.85 DE 3503513

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.08.86 Patentblatt 86/33

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Walter Hebel GmbH & Co**
Katzenbacher Strasse 108
D-5242 Kirchen/Sieg(DE)

⑦② Erfinder: **Schirmuly, Berthold**
Zur Pracht 12
D-5242 Kirchen(DE)

⑦② Erfinder: **Stühn, Karl-Hermann**
Amselweg 8a
D-5242 Kirchen(DE)

⑦② Erfinder: **Müller, Norbert**
Martin-Luther-Strasse 23
D-5242 Kirchen(DE)

⑦② Erfinder: **Hebel, Ulrich**
Helenenweg 7
D-5242 Kirchen(DE)

⑥④ **Zeichenkopf.**

⑥⑦ Bei einem Zeichenkopf für Zeichenmaschinen, Zeichenplatten und Reißbretter wird die Fixierung verschiedener bevorzugter Winkelstellungen durch das Zusammenwirken eines Zeichenwinkels (1, 3) mit einer Tragplatte (8) durch die besondere Gestaltung des Zeichenwinkels gelöst. Mittels einer Handhabe (7) wird der Zeichenwinkel in einem Langloch (10) der Tragplatte (8) begrenzt verschoben.

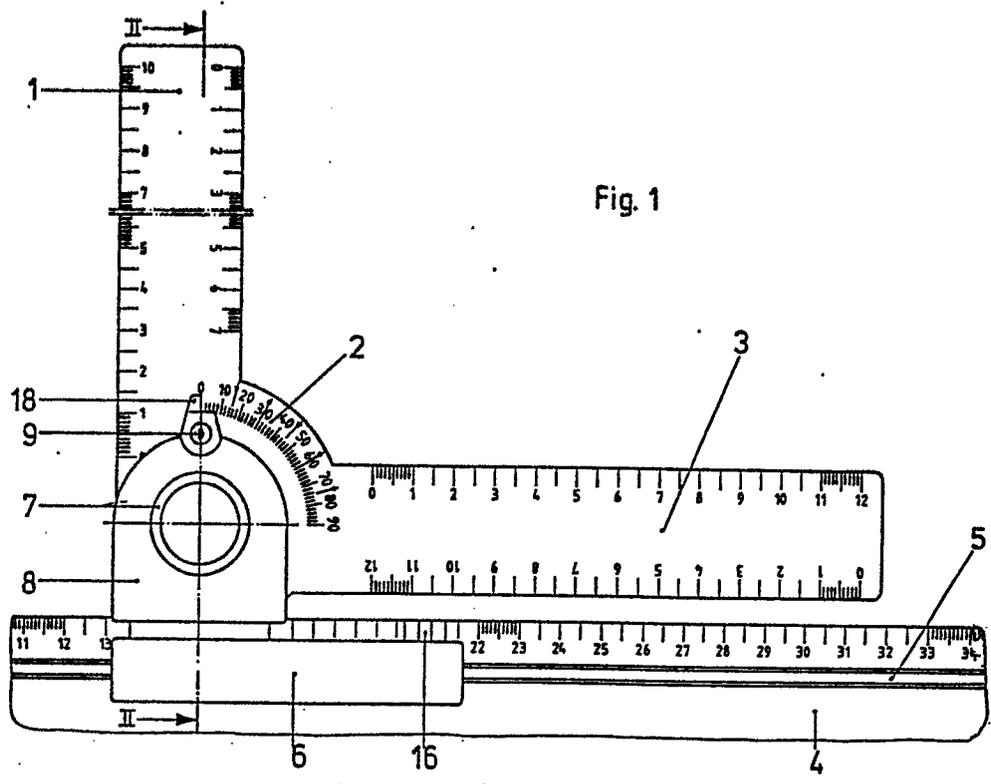


Fig. 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Zeichenkopf für Zeichenmaschinen, Zeichenplatten und Reißbretter mit einer den Zeichenwinkel gegenüber der Lagerplatte in verschiedenen bevorzugten Winkelstellungen fixierenden Rasteinrichtung.

5

Es sind schon verschiedene Ausführungen von Zeichenköpfen bekannt geworden. So ist zum Beispiel in der DE-PS 743725 ein Zeichenkopf beschrieben, der im wesentlichen aus zwei Teilen besteht.

Bei diesem Zeichenkopf ist die Mantelfläche des an einer Tragplatte befestigten Tragzapfens kegelförmig gestaltet und ein unterer Bereich des Zapfens mit einer Nut versehen, während andererseits der Griff in seinem Hohlraum entsprechend kegelförmig ausgebildet ist und an seinem unteren Rand einen in die Ringnut passenden Ringwulst trägt. Außerdem ist am Griffteil ein warzenartiger Vorsprung vorgesehen, der in eine entsprechende Vertiefung unterhalb des konischen Tragzapfens eingreift.

10
15

Nachteilig an dieser Lösung ist, daß es keine sogenannte Freilaufstellung gibt und daß - bedingt durch die große Kontaktfläche - zwischen Tragzapfen und Griffteil die Reibung sehr groß ist und somit eine leichte Verstellbarkeit des Zeichenwinkels nicht gegeben ist.

20

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Zeichenkopf zu schaffen, der aus möglichst wenig Teilen besteht und bei dem der Zeichenwinkel in eine Freilauf- und eine Raststellung gebracht werden kann.

5

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Zeichenkopf der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß derart ausgestaltet, daß in der Lagerplatte ein Langloch mit reduzierter lichter Weite vorgesehen ist, in dem der Lagerzapfen des Zeichenwinkels geführt ist und daß ein an der Unterseite der Lagerplatte angeordneter Vorsprung in entsprechende Vertiefungen des Zeichenwinkels eingreift.

15

Bei dem erfindungsgemäßen Zeichenkopf wird also durch Verlagerung des Zeichenwinkels im Verhältnis zur Tragplatte eine stabile Freilaufstellung geschaffen. In dieser Freilaufstellung kann jeder gewünschte Winkel eingestellt werden. Eine feste Fixierung des Zeichenwinkels in der Tragplatte ist nur möglich, wenn diese Winkel 15° oder ein Vielfaches von 15° betragen.

20

Bei entsprechender Gestaltung der Form des Zeichenwinkels ist es sogar möglich, den Zeichenkopf aus nur zwei Teilen zu fertigen, nämlich der Tragplatte und dem Zeichenwinkel. Hierbei ist lediglich durch eine geeignete Wahl der Hinterschneidung dafür zu sorgen, daß die beiden Teile im Gebrauch nicht auseinanderfallen.

In einer Ausgestaltungsform ist gezeigt, daß der Zeichenwinkel im Bereich der Lagerplatte über den an der Handhabe angeformten Zapfen mit der Lagerplatte schwenk- und schiebbar verbunden ist.

- 5 Hierbei ist es vorteilhaft, daß beiderseits des Langloches Ausfräsungen vorgesehen sind und daß durch die besondere Form der Ausfräsungen und des Langloches die lichte Weite des Langloches einengende, federnde Zungen gebildet werden.
- 10 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind aus den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der ein Ausführungsbeispiel zeigenden Figuren näher erläutert:

- Figur 1: zeigt die Vorderansicht eines Zeichenkopfes und ausschnittweise eine Zeichenschiene.
- 5 Figur 2: zeigt ein Schnitt entlang der Linie II - II aus Figur 1.
- Figur 3: zeigt eine Ansicht des Zeichenwinkels ohne Tragplatte.
- 10 Figur 4: zeigt eine Ansicht der Tragplatte ohne eingebauten Zeichenwinkel.
- Figur 5: zeigt eine Seitenansicht der Tragplatte.
- 15 Bei dem in Figur 1 dargestellten Zeichenkopf ist der Zeichenwinkel (1, 3) durch die Handhabe (7) mit der Tragplatte (8) beweglich verbunden. An die Tragplatte (8) ist eine Verlängerung (6) angeformt, die auf ihrer Unterseite eine Führungsnut (12) aufnimmt. Dieser Zeichenkopf ist auf eine Führungsrippe (5) an der Zeichenschiene (4) gesetzt, auf der der Zeichenkopf verschoben werden
20 kann.

Jeder Schenkel des Zeichenwinkels (1, 3) hat zwei Zeichenkanten, in deren Randbereich eine cm- bzw. mm-Skalierung angebracht ist. Im Verbindungsbereich der beiden Schenkel ist die Winkelskalierung (2) vorgesehen, wobei insbesondere die Winkel 15°, 30°, 45°, 60° und 75° besonders hervorgehoben wurden, da diese Winkel zwischen Zeichenwinkel (1, 3) und Tragplatte (8) feststellbar sind. Wie durch das Sichtfenster (9) zu sehen ist, sind die Zahlenwerte von 0° bis 90° im 15°-Sprung auf einem zweiten 1/4-Kreis aufgeprägt, damit man die Winkeleinstellung auch bei entriegeltem Zeichenwinkel gut ablesen kann.

An der die Führungsnut (12) aufnehmenden Verlängerung (6) ist ein nach zwei Seiten (in Zeichenschienen-Längsrichtung gesehen) abfallender Vorsprung (16) vorgesehen, mit dessen Hilfe das Schraffieren erheblich erleichtert wird. Der Zeichenkopf kann leicht um ein bestimmtes Maß gleichmäßig entlang der Zeichenschiene verschoben werden.

In Figur 2 ist ein Schnitt entsprechend der Linie II - II aus Figur 1 dargestellt. Aus dieser Darstellung ist die Verbindung des Zeichenwinkels (1, 3) mit der Tragplatte (8) zu erkennen.

Am Zeichenwinkel ist ein zylindrischer Vorsprung (11) angeformt, der in einer entsprechenden Ausfräsung (10) der Tragplatte (8) geführt wird. Der zylindrische Vorsprung (11) weist eine Bohrung auf, in die der Zapfen (20) der Handhabe (7) eingesteckt und verklebt oder verschweißt ist.

Ferner zeigt diese Darstellung den in eine zugehörige Vertiefung (13) des Zeichenwinkels (1, 3) hineinragenden Vorsprung (17), der Bestandteil der Tragplatte (8) ist.

10

In Figur 4 ist gezeigt, wie der Zapfen (11) des Zeichenwinkels (1, 3) in der Ausfräsung (10) der Tragplatte (8) geführt wird. Durch die "Einschnürung" im Langloch ergibt sich in den beiden Endstellungen eine Fixierung des Zapfens (11). Damit nun der Zeichenwinkel gegenüber der Tragplatte (8) verschoben werden kann, wurden rechts und links vom Langloch (10) Ausfräsungen (14, 14') vorgesehen. Durch diese Ausfräsungen wurden federnde Zungen (15, 15') gebildet, die bei Verschieben des Zeichenwinkels gegenüber der Tragplatte (8) ausweichen und so den zylindrischen Zapfen (11) passieren lassen. Die Federwirkung dieser Zungen (15, 15') führt dann zur Fixierung der Teile.

20

Ist der Zeichenwinkel (1, 3) mittels der Handhabe (7) in die Freilaufstellung verschoben worden, liegt der Zapfen (11) an der Oberkante des Langloches (10) an. Der Zeichenwinkel kann jetzt beliebig gegenüber der Tragplatte (8) verschwenkt werden.

- 5 Nach Wahl eines ein Vielfaches von 15° betragenden Winkels wird dann der Zeichenwinkel mittels der Handhabe (7) gegenüber der Tragplatte (8) verschoben, so daß der Vorsprung (17) der Tragplatte in die gewählte Vertiefung (13) des Zeichenwinkels eingreift. Jetzt ist der gewünschte Winkel fixiert und kann sich
- 10 nicht mehr verändern. Um die Fixierung der Nullstellung zu erleichtern, kann an dem Zeichenwinkel (1, 3) ein Anschlag (21) vorgesehen sein, der gegen einen entsprechenden Vorsprung der Tragplatte (8) stößt. (Siehe Figur 3). In dieser Figur ist außerdem die Lage der Rastnuten (13) zu erkennen.

15

Figur 5 zeigt eine Seitenansicht der Tragplatte (8) entsprechend Figur 4. Aus dieser Darstellung ist auch der Vorsprung (17) zu ersehen, der im zusammengebauten Zeichenkopf in eine der Vertiefungen (13) des Zeichenwinkels eingreift.

Walter Hebel GmbH & Co
Katzenbacher Str. 108
5242 Kirchen

Januar 1985
(84033)

Z e i c h e n k o p f

Ansprüche

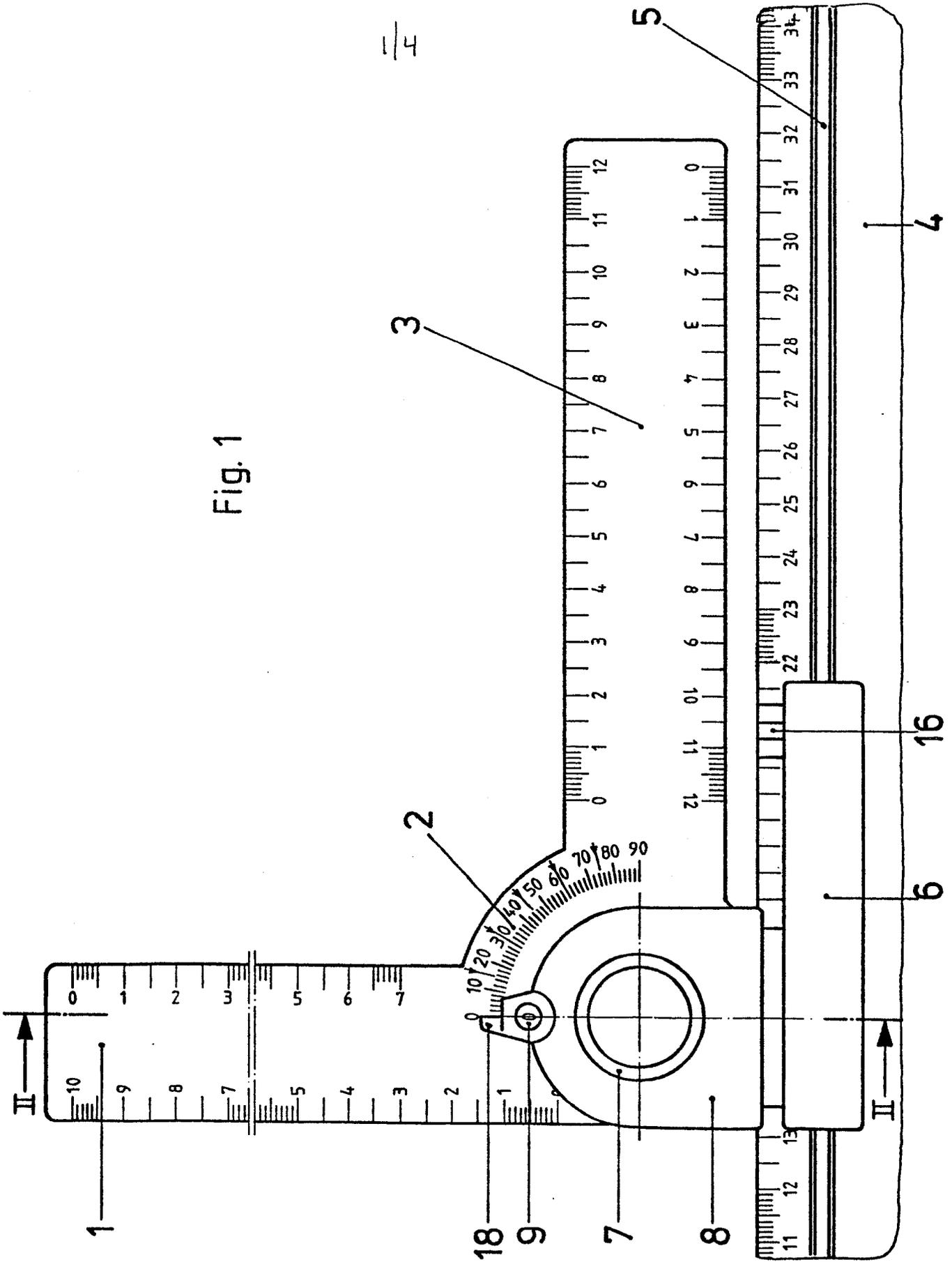
1. Zeichenkopf für Zeichenmaschinen, Zeichenplatten und Reiß-
5 brett mit einer den Zeichenwinkel gegenüber der Lagerplatte
in verschiedenen bevorzugten Winkelstellungen fixierenden
Rasteinrichtung, dadurch gekennzeichnet,
daß in der Lagerplatte (8) ein Langloch (10) mit reduzierter
lichter Weite vorgesehen ist, in dem der Lagerzapfen (11)
10 des Zeichenwinkels (1, 3) geführt ist und daß ein an der
Unterseite der Lagerplatte (8) angeordneter Vorsprung (17)
in entsprechende Vertiefungen (13) des Zeichenwinkels (1, 3)
eingreift.

- 15 2. Zeichenkopf nach Anspruch 1), dadurch gekennzeichnet,
daß der Zeichenwinkel 1, 3) im Bereich der Lagerplatte (8)
über den an der Handhabe (7) angeformten Zapfen (20) mit der
Lagerplatte (8) schwenk- und schiebbar verbunden ist.

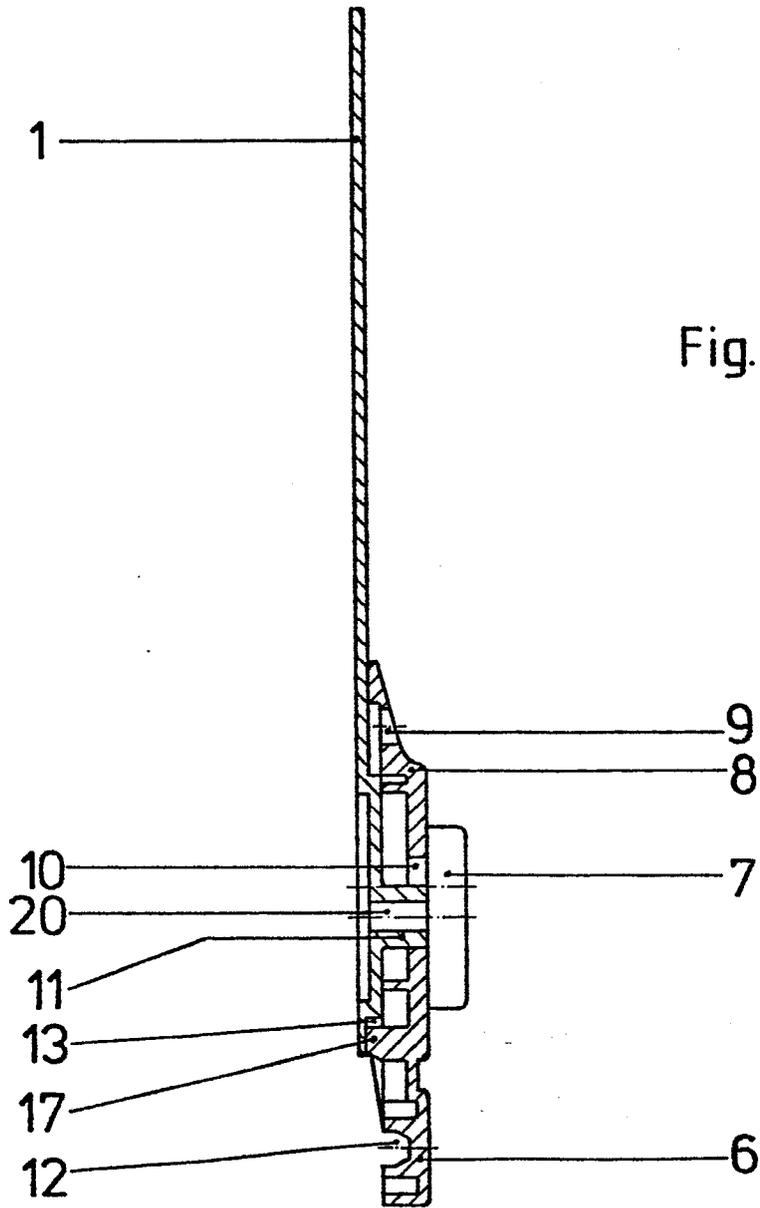
3. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 2, dadurch gekennzeichnet,
daß beiderseits des Langloches (10) Ausfräsungen 14, 14') vorgesehen sind und daß durch die Form der Ausfräsungen
5 (14, 14') und des Langloches (10) die lichte Weite des Langloches einengende federnde Zungen (15, 15') gebildet werden.
4. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch
10 gekennzeichnet,
daß durch das Langloch (10) der Verschiebeweg des Zeichenwinkels in zwei Endstellungen begrenzt wird, und zwar in eine Freilaufstellung und in eine Riegelstellung, wobei der Zapfen (11) in der jeweiligen Position durch die federnden
15 Zungen (15, 15') fixiert wird.
5. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet,
daß an der Lagerplatte (8) ein die Winkeleinstellung erleichternder, schneidenartiger Vorsprung (18) vorgesehen ist.
20

6. Zeichenkopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
daß zusätzlich zu dem schneidenartigen Vorsprung (18) noch
eine Öffnung (9) vorgesehen ist, die in der Freilaufstellung
den Blick auf die Skala freigibt.
- 5 7. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch
gekennzeichnet,
daß an der Lagerplatte (8) eine auf eine Zeichenschiene (4)
aufzusetzende eine Führungsnut (12) aufnehmende Verlängerung
vorgesehen ist.
- 10 8. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch
gekennzeichnet, daß an dem Zeichenwinkel (1, 3) ein nicht
mit den Vertiefungen (13) zusammenwirkender Anschlag (21)
vorgesehen ist.
- 15 9. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch
gekennzeichnet,
daß an der die Führungsnut (12) aufnehmenden Verlängerung (6)
eine mit zwei Ableseschneiden versehene Schraffiereinrichtung
20 (16) vorgesehen ist.

10. Zeichenkopf nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet,
daß auf der bogenförmig gestalteten Winkelskala (2)
die den Vertiefungen (13) zugeordneten Winkel besonders
markiert sind.



2/4



3/4

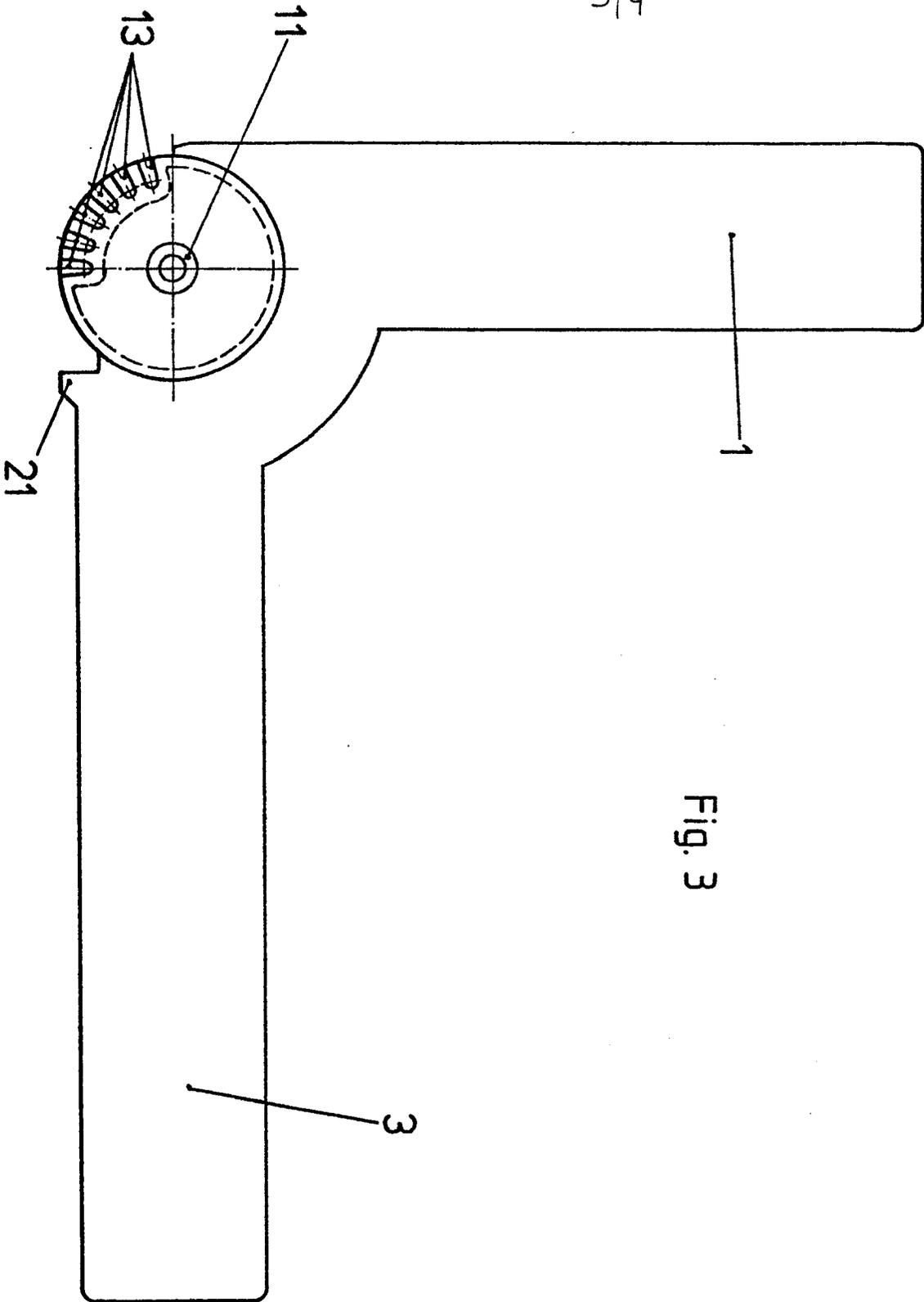


Fig. 3

4/4

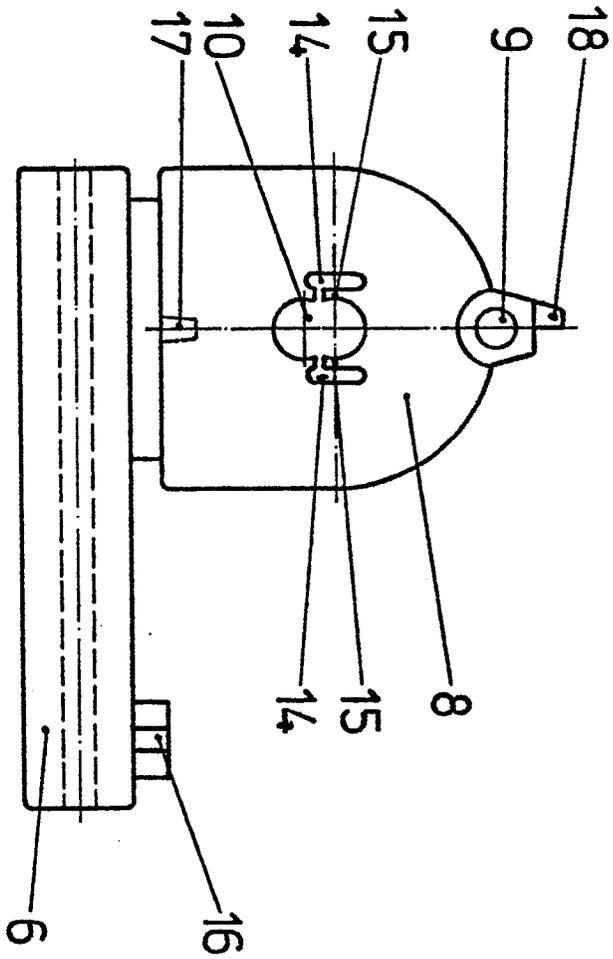


Fig. 4

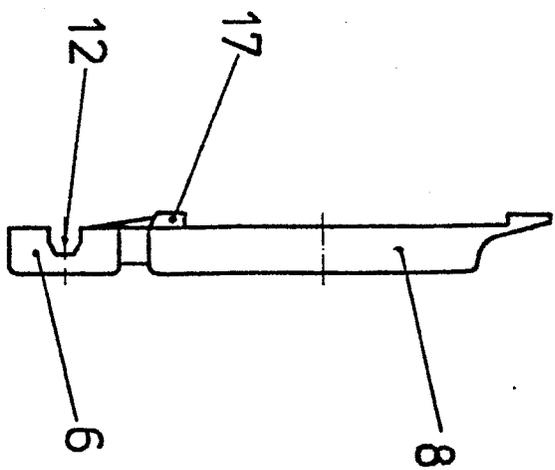


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0190445

Nummer der Anmeldung

EP 85 11 5863

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	GB-A- 638 865 (HUGHES) * Seite 3, Zeile 57 - Seite 4, Zeile 47 *	1	B 43 L 13/08
A	--- DE-A-3 001 360 (W. HEBEL GmbH & CO.) * Seite 5, Zeilen 7-34 *	1	
A	--- DE-U-8 310 017 (MARABUWERKE) * Anspruch 1 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 43 L
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-05-1986	Prüfer VAN OORSCHOT J.W.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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	