

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89119382.3**

51 Int. Cl.⁵: **B24B 41/06, B24B 3/36**

22 Anmeldetag: **19.10.89**

30 Priorität: **11.11.88 CH 4187/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

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

71 Anmelder: **Werkzeugmaschinenfabrik**
Oerlikon-Bührle AG
Birchstrasse 155
CH-8050 Zürich(CH)

72 Erfinder: **Leutwyler, Robert**
Regensbergstrasse 41
CH-8113 Boppelsen(CH)
 Erfinder: **Mächler, Georg**
Chilenaustrasse 23
CH-8108 Dällikon(CH)

54 **Vorrichtung zum Spannen von Stabmessern in einer Schleifmaschine.**

57 Damit Stabmesser (32) möglichst genau geschliffen werden können, ist es wesentlich, die Stabmesser (32) möglichst in der Nähe der zu schleifenden Flächen (39) festzuklemmen. Zu diesem Zweck werden die Stabmesser (32) durch zwei Klauen (17,18) eines Klemmhebels (11,12) gegen zwei Anschlagflächen (33a,33b;34a,34b) angedrückt, wobei die eine Klaue (17) in der Nähe der zu schleifenden Fläche (39) elastischer ausgebildet ist als die andere Klaue (18). Insbesondere wird die Klaue (17) in der Nähe der zu schleifenden Fläche (39) des Stabmessers (32) stärker als die andere Klaue (18) an das Stabmesser (32) angedrückt.

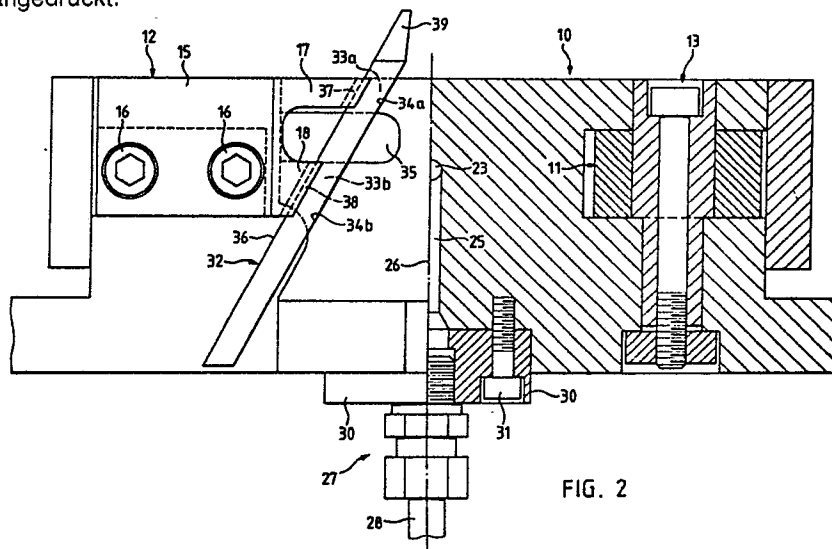


FIG. 2

Vorrichtung zum Spannen von Stabmessern in einer Schleifmaschine.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spannen von Stabmessern in einer Schleifmaschine, in welcher die Stabmesser hydraulisch festgeklemmt werden, mit einem Drehtisch, auf dem die Stabmesser durch einen schwenkbaren Klemmhebel gegen zwei Anschlagflächen des Drehtisches angedrückt werden, und mit einem Hydraulikzylinder zum Betätigen des Klemmhebels.

Werden solche Stabmesser in den Messerkopf einer Verzahnungsmaschine für bogenverzahnte Kegelräder eingesetzt, so müssen diese Stabmesser sehr genau untereinander übereinstimmen. Zu diesem Zweck sind solche Stabmesser, die zum selben Messerkopf gehören, bisher gemeinsam geschliffen worden. Es hat sich nun gezeigt, dass auf diese Weise die erforderliche Übereinstimmung der Messer eines Satzes für einen Messerkopf nicht erreicht wird. Es sind daher weitere Massnahmen erforderlich, um die Stabmesser mit der erforderlichen Genauigkeit schleifen zu können.

Die Aufgabe, welche mit der vorliegenden Erfindung gelöst werden soll, besteht in der Schaffung einer Spannvorrichtung, mit der sich die zu schleifenden Stabmesser genauer als bisher schleifen lassen.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das Stabmesser durch zwei Klauen des Klemmhebels gegen die beiden Anschlagflächen angedrückt wird, wobei die eine Klaue elastischer ausgebildet ist als die andere Klaue. Vorzugsweise ist die eine Klaue länger als die andere Klaue und federt durch ihre grössere Länge stärker durch als die andere Klaue, wobei diese längere Klaue vor der Berührung mit dem Stabmesser näher an dieses heranragt als die andere Klaue. Bei einer bevorzugten Ausführungsform befindet sich die längere Klaue näher an den zu schleifenden Flächen des Stabmessers als die andere Klaue. Ausserdem weist die längere Klaue vorzugsweise einen kleineren Querschnitt auf als die kürzere Klaue.

Diese Ausbildung hat den Vorteil, dass das Stabmesser im Bereich der zu schleifenden Fläche fester festgeklemmt ist als am anderen Ende.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Spannvorrichtung ist im folgenden anhand der beigefügten Zeichnung ausführlich beschrieben.

Es zeigt:

Fig.1 eine Ansicht eines Drehtisches mit der erfindungsgemässen Aufspannvorrichtung von oben, teilweise im Schnitt;

Fig.2 eine Ansicht der in Fig.1 dargestellten Vorrichtung von vorne, teilweise im Schnitt.

Gemäss Fig.1 und 2 sind in einem Drehtisch 10 zwei Klemmhebel 11 und 12 um die Schwenk-

achsen 13 drehbar gelagert. Am unteren oder vorderen Ende dieser Klemmhebel 11 und 12 ist je ein Ansatz 14 und 15 mittels Schrauben 16 befestigt. Jeder dieser Ansätze 14 und 15 weist je zwei Klauen 17 und 18 auf (Fig.2), wobei die obere Klaue 17 wesentlich länger ist als die untere Klaue 18. Ausserdem hat die obere Klaue 17 einen kleineren Querschnitt als die untere Klaue 18. Zur Betätigung der beiden Klemmhebel 11 und 12 sind zwei Zylinder 19 und 20 in den Drehtisch 10 eingeschraubt. In diesen Zylindern sind zwei Kolben 21 verschiebbar gelagert, welche sich auf dem oberen oder hinteren Ende 22 der beiden Klemmhebel 11 und 12 abstützen. An die beiden Zylinder 19 und 20 ist eine gemeinsame hydraulische Leitung 23 über eine Verzweigung 24 angeschlossen. Diese Leitung 23 führt zu einer Bohrung 25 des Drehtisches 10, welche coaxial zur Drehachse 26 dieses Drehtisches 10 angeordnet ist. An diese Bohrung 25 ist über einen üblichen Anschluss 27 eine Druckleitung 28 angeschlossen. Die Leitung 23 ist durch einen Stopfen 29 verschlossen. Zur Zentrierung des Drehtisches 10 ist auf dessen unterer Seite ein Zentrierring 30 mit Hilfe von Schrauben 31 eingesetzt. In diesem Zentrierring 30 ist der Anschluss 27 befestigt. Zur Aufnahme der zu schleifenden Stabmesser 32 sind am Drehtisch 10 zueinander rechtwinklig gerichtete Anschläge oder Anschlagflächen 33 und 34 vorhanden. Gemäss Fig.2 sind diese beiden Anschlagflächen 33 und 34 durch eine Aussparung 35 in je zwei Anschlagflächen 33a und 33b sowie 34a und 34b unterteilt.

Die beiden Klauen 17 und 18 berühren die Stabmesser 32 entlang einer Kante 36 mit einer Fläche 37 und 38, wie aus Fig.1 ersichtlich ist. Diese Flächen 37 und 38 sind gegenüber den Anschlagflächen 33a, 33b und 34a, 34b des Drehtisches 10 um ca. 45° geneigt. Die Klauen 17 und 18 drücken daher mit ihren Flächen 37 und 38 das Stabmesser 32 sowohl gegen die Anschlagflächen 33a und 33b als auch gegen die Anschlagflächen 34a und 34b.

Erfindungsgemäss sind nun die beiden Klauen 17 und 18 so bemessen, dass beim Festklemmen eines Stabmessers 32 auf dem Drehtisch 10 zuerst die obere Klaue 17 mit ihrer Fläche 37 gegen die Kante 36 des Stabmessers 32 stösst und erst nachher die untere Klaue 18 mit ihrer Fläche 38 gegen die Kante 36 des Stabmessers 32 gedrückt wird. Da die obere Klaue 17 etwas länger ist als die untere Klaue 18 und auch einen etwas kleineren Querschnitt aufweist, kann diese obere Klaue 17 leichter durchfedern als die untere Klaue 18. Durch diese Ausbildung der beiden Klauen 17 und 18 werden die Stabmesser 32 im Bereich der zu

schleifender Flächen 39 stärker an die Anschlagflächen 33a,33b und 34a,34b angedrückt und somit beim Schleifen im Bereich der zu schleifenden Flächen 39 zuverlässig gehalten.

5

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Spannen von Stabmessern (32) in einer Schleifmaschine, in welcher die Stabmesser (32) hydraulisch festgeklemmt werden, mit einem Drehtisch (10), auf dem die Stabmesser (32) durch einen schwenkbaren Klemmhebel (11,12) gegen zwei Anschlagflächen (33a,33b,34a,34b) des Drehtisches (10) angedrückt werden und mit einem Hydraulikzylinder (19,20,21) zum Betätigen des Klemmhebels (11,12), dadurch gekennzeichnet, dass das Stabmesser (32) durch zwei Klauen (17,18) des Klemmhebels (11,12) gegen die beiden Anschlagflächen (33a,33b;34a,34b) angedrückt wird, wobei die eine Klaue (17) elastischer ausgebildet ist als die andere Klaue (18). 10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Klaue (17) länger ist als die andere Klaue (18) und durch ihre grössere Länge stärker durchfedert als die andere Klaue (18), wobei diese längere Klaue (17) vor der Berührung mit dem Stabmesser (32) näher an dieses heran ragt als die andere Klaue (18). 15
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die längere Klaue (17) sich näher an den zu schleifenden Flächen (39) des Stabmessers (32) befindet als die andere Klaue (18). 20
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die längere Klaue (17) einen kleineren Querschnitt aufweist als die kürzere Klaue (18). 25

30

35

40

45

50

55

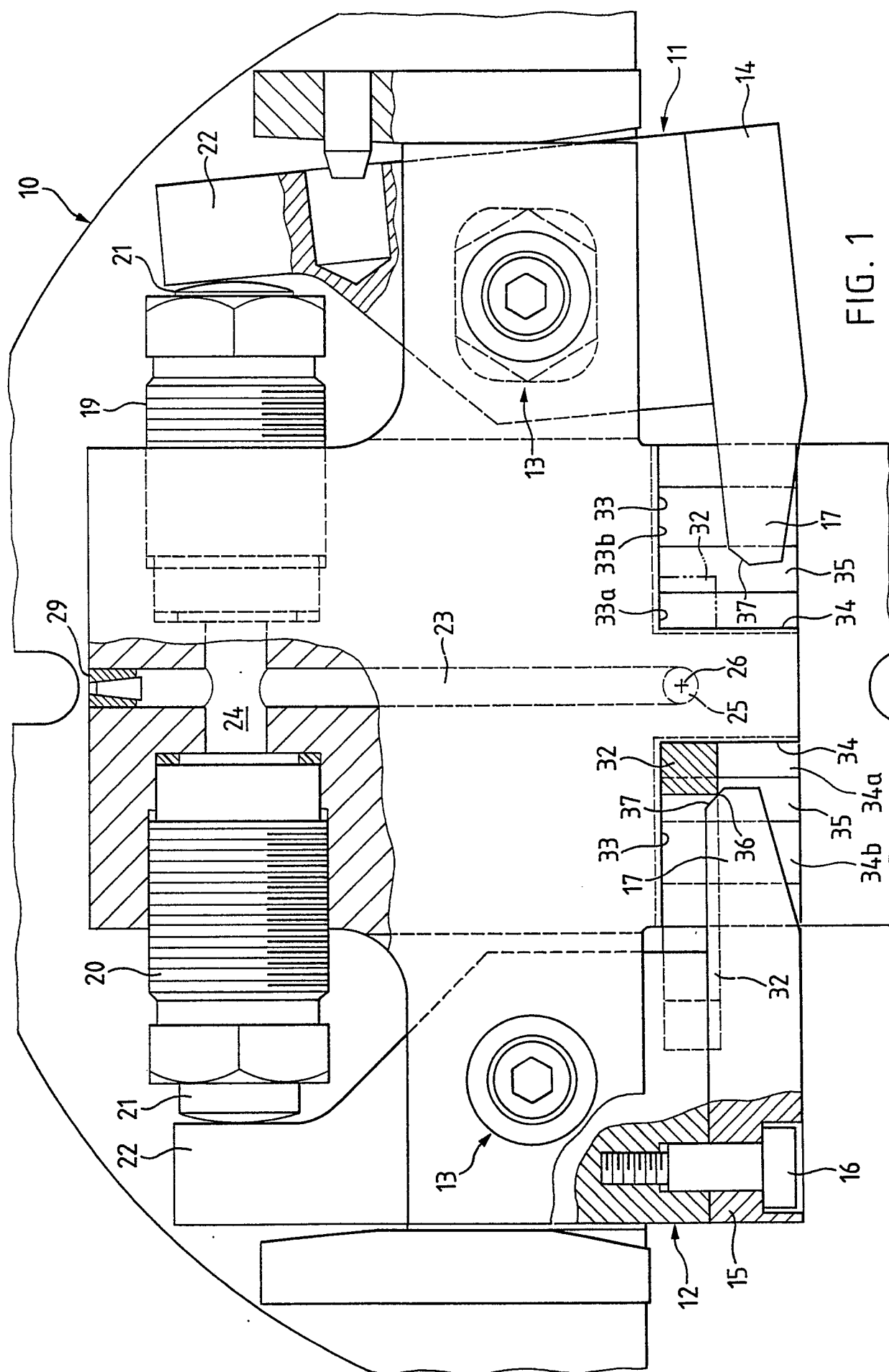
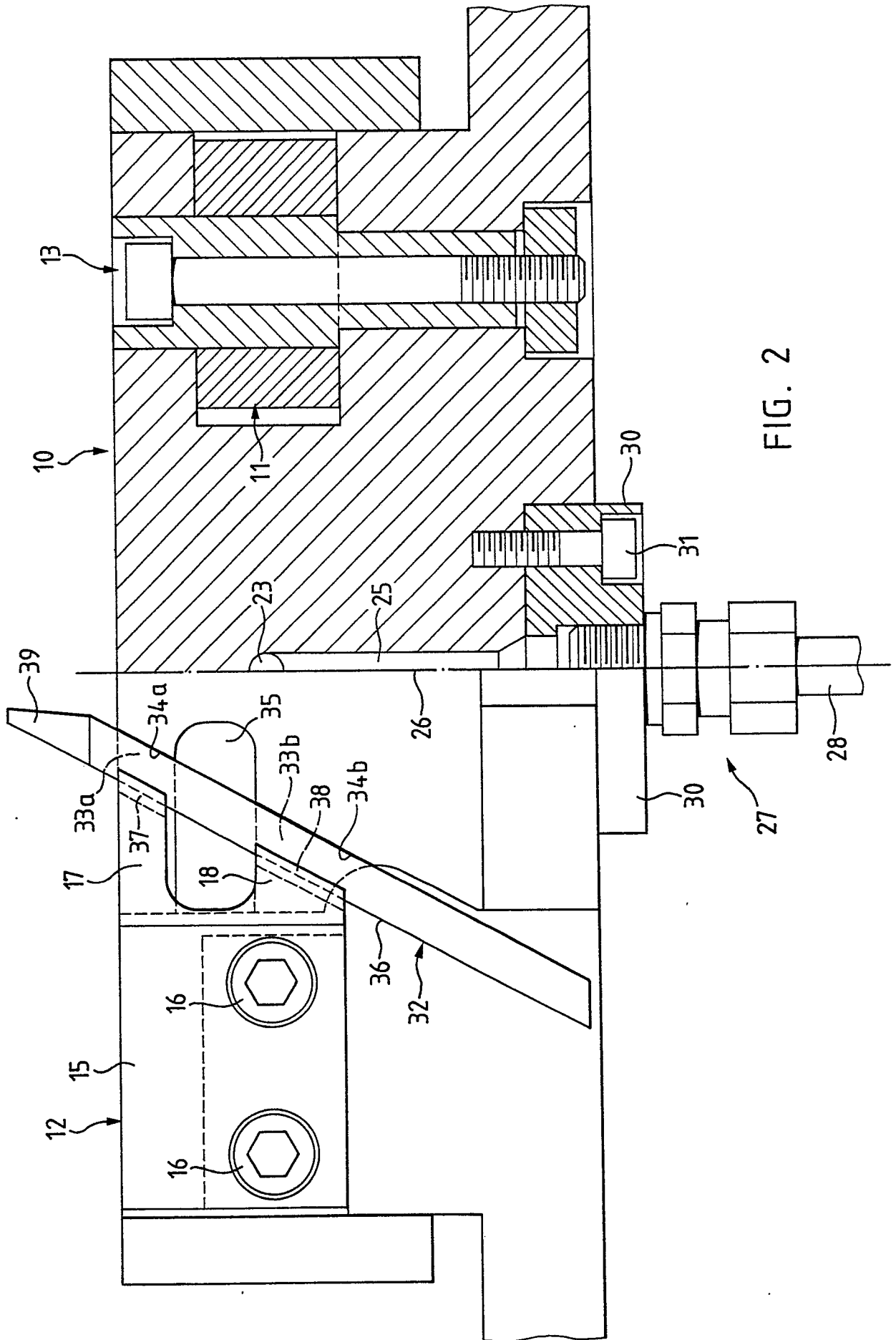


FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 9382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-C- 201 861 (VOGEL & CO.) * Figuren 1,2; Anspruch 1 * ---	1	B 24 B 41/06 B 24 B 3/36
Y	FR-E-2 586 955 (A. CAROSSINO) * Fig.; Ansprüche * ---	1	
A	FR-A-2 586 955 * Figuren 4,5 * ---	2-4	
A	US-A-4 095 376 (LOTANE) ---		
A	US-A-3 951 395 (HENNENFENT et al.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 24 B B 25 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-02-1990	Prüfer ESCHBACH D.P.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			