



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
27.09.2006 Patentblatt 2006/39

(51) Int Cl.:  
B21F 23/00<sup>(2006.01)</sup> B65G 47/14<sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: 05006490.6

(22) Anmeldetag: 24.03.2005

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Ideal-Werk C. & E. Jungeblodt GmbH & Co.KG**  
59557 Lippstadt (DE)

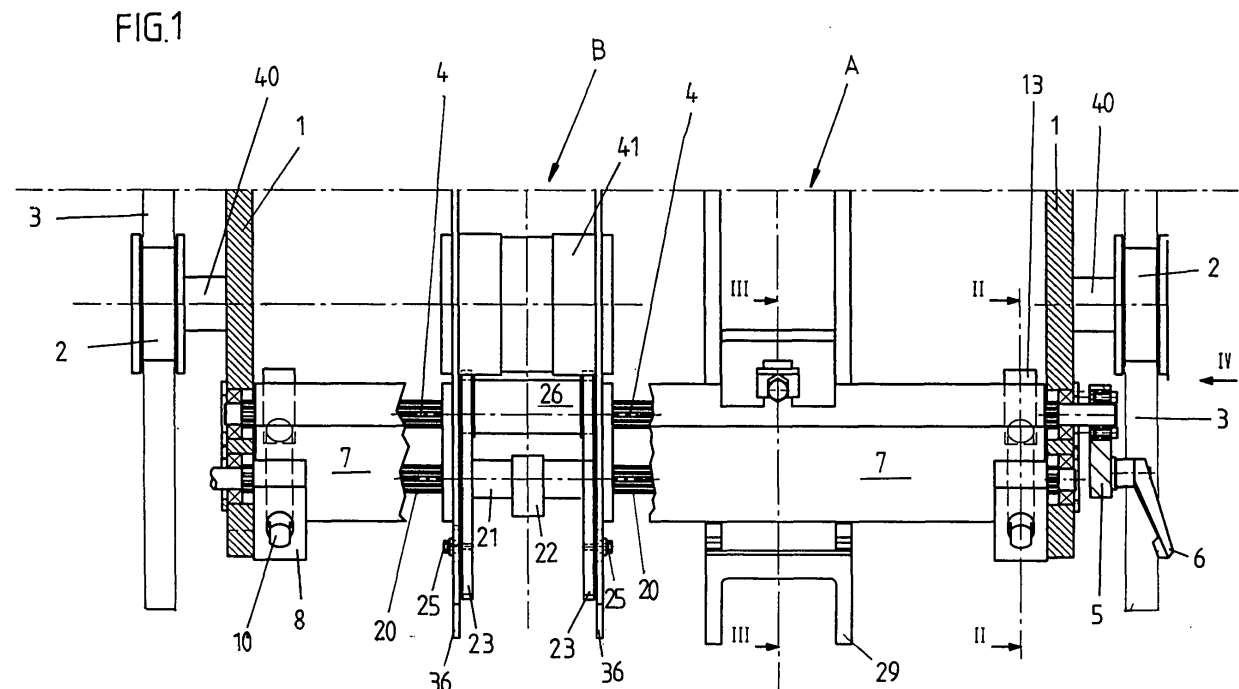
(72) Erfinder: **Jungeblodt, Max Cl.**  
59555 Lippstadt (DE)

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al**  
**Fritz Patent- und Rechtsanwälte**  
Postfach 15 80  
59705 Arnsberg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Zuführen von Drähten insbesondere zu Schweißautomaten**

(57) Vorrichtung zum Zuführen von Drähten insbesondere zu Schweißautomaten zum Beispiel für Drahtgitter mit zumindest einem Drahtmagazin, umfassend einen oder mehrere Magazinschächte (A, B), dessen lichte Weite auf den Durchmesser der Drähte einstellbar ist und mit zumindest einem Auswerfer (27, 231) zum Auswerfen von vereinzelt Drähten, wobei der Auswerfer

(27, 231) ebenfalls auf den Durchmesser der Drähte einstellbar ist, wobei zur Einstellung der Weite des Magazinschachts (A, B) und zur Einstellung des Auswerfers (27, 231) Einstellmittel (4, 5) vorgesehen sind, wobei mit den Einstellmitteln (4, 5) die Weite des Magazinschachts (A, B) und der Auswerfer (27, 231) gleichzeitig und gekoppelt einstellbar sind.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Drähten, insbesondere zu Schweißautomaten zum Beispiel für Drahtgitter mit zumindest einem Drahtmagazin umfassend einen oder mehrere Magazinschächte, deren lichte Weite durch Einstellmittel auf den Durchmesser der Drähte einstellbar ist, und mit zumindest einem Auswerfer zum Vereinzeln von Drähten an dem beziehungsweise den Magazinschächten, wobei die Auswerfer ebenfalls durch Einstellmittel auf den Durchmesser der Drähte einstellbar sind.

**[0002]** Vorrichtungen zum Zuführen von Drähten zu Schweißautomaten der eingangs genannten Art werden von der Anmelderin hergestellt und vertrieben. Bei dieser bekannten Vorrichtung zum Zuführen von Drähten werden die Weite beziehungsweise die Öffnung der Magazinschächte und die Einstellung des Auswerfers getrennt voneinander an den verschiedenen Magazinschächten vorgenommen. Die Einstellungen der Auswerfer erfolgen individuell für jeden Magazinschacht, während die Einstellung der Weite beziehungsweise Öffnung der Magazinschächte gemeinsam für alle Magazinschächte erfolgen kann. Die getrennte Einstellung der Auswerfer und der Weiten der Magazinschächte ist aufwändig in der Durchführung und fehleranfällig. Die Einstellung ist aufwändig, da die Auswerfer und die Weiten der Magazinschächte individuell, zeitlich nacheinander justiert werden und Einstellmittel handwerklich schwierig einzusetzen sind. Fehleranfällig sind die Einstellungen durch Unachtsamkeiten und Ungenauigkeiten der Einstellungen an den verschiedenen Magazinschächten.

**[0003]** Aus den Druckschriften mit den Veröffentlichungsnummern DE 100 60 920 A1, DE 30 00 217 C2, DE 25 22 970 C3 und EP 1 428 596 A1 sind darüber hinaus weitere Vorrichtung zum Zuführen von Drähten insbesondere zu Schweißautomaten bekannt. Die in diesen Druckschriften offenbarten Vorrichtungen weisen zum Teil Kettenförderer oder Schneckenförderer auf, mit Hilfe derer die Drähte zunächst vereinzelt und anschließend dem Schweißautomaten zugeführt werden. Vorrichtungen zum Zuführen von Drähten mit einem Drahtmagazin der eingangs genannten Art sind in diesen Druckschriften nicht offenbart. Die Druckschriften bieten daher keine Anregung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass sie einfacher und möglichst fehlerfrei auch für Kleinserien gehandhabt werden können.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so fortzubilden, dass sie einfach gehandhabt werden kann, insbesondere dass die Einstellungen der Vorrichtung auf verschiedene Drahtdurchmesser einfach, genau und ohne Werkzeug erfolgen kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass insbesondere mit den weiterfolgend beschriebenen Einstellmitteln die Weite des Magazinschachts und der Auswerfer gleichzeitig und gekoppelt

vorzugsweise nach einer Skala einstellbar sind. Vorzugsweise weist das Einstellmittel eine einzige Handhabe oder einem Hebel zum Einstellen der Auswerfer und der Magazinschächte auf.

**[0006]** Gemäß der Erfindung kann das Drahtmagazin ein Oberteil und ein Unterteil aufweisen, die den Magazinschacht in der Öffnungsweite begrenzen. Die Weite der Magazinschächte kann somit jeweils durch einen Abstand zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Drahtmagazins eingestellt werden. In das Oberteil kann zur Einstellung der Weite des Magazinschachts relativ zum Unterteil verschiebbar sein. Damit kann der Abstand zwischen dem Oberteil und dem Unterteil verändert werden.

**[0007]** Das Oberteil kann zusammen mit Oberteilen weiterer Drahtschächte auf einer Traverse angeordnet sein, wobei die Traverse verschiebbar in der Vorrichtung gelagert ist. Die Traverse kann mit zumindest zwei in die Richtung der Verschiebbewegung ausgerichteten Bolzen fest verbunden sein. Diese Bolzen sind vorzugsweise an den Enden der Traverse vorgesehen. Die Bolzen können axial verschiebbar in Buchsen gelagert sein.

**[0008]** Die Einstellmittel zum Einstellen der Weite des Magazinschachts und zum Einstellen des Auswerfers können eine Welle umfassen. Auf der Welle können zumindest zwei erste Exenter angebracht sein, die mit den Bolzen zum Verschieben der Traverse zusammenwirken.

**[0009]** Der Auswerfer kann einen Anschlag aufweisen, der über die Einstellmittel einstellbar ist. Die Einstellmittel können zumindest einen auf der Welle angeordneten zweiten Exenter aufweisen, mit dem die Einstellung des Anschlags bewirkt werden kann. Die Einstellmittel können weiter zumindest einen Exenterarm aufweisen, der an dem zweiten Exenter angebracht ist. Das freie Ende des Exenterarms kann den Anschlag bilden. Im Bereich eines freien Endes des Exenterarms kann dieser geführt, insbesondere linear geführt sein.

**[0010]** Die Einstellmittel können ein Feststellelement umfassen, mit denen ein Hebel beziehungsweise die Handhabe der Einstellmittel in verschiedenen Positionen, d. h. Einstellungen des Magazinschachts und des Auswerfers feststellbar ist.

**[0011]** Gemäß der Erfindung kann jedes Drahtmagazin Magazinschächte für die Vereinzelnung von gerichteten und auf Länge zugeschnittenen Drähten mit Drahtführungen enthalten, die gemeinsam für alle Magazinschächte auf einen Abstand - nämlich der Magazinschachtweite - eingestellt werden. Durch die Drahtführungen ist ein kontrolliertes Abrollen der vereinzelt Drähte zum Auswerfer gewährleistet. Die Verstellung der oberen, eventuell auch mehreren Drahtführungen erfolgt durch ein Oberteil und eine Traverse, über eine durchlaufende Verstellung, hier unter anderem eine Keilwelle mit den ersten Exentern die über Bolzen gemeinsam die Drahtführungen auf die Weite für die vereinzelt Drahtdurchmesser einstellen.

**[0012]** Die Einstellung kann nach einer Skala auf er-

probte Werte für die verschiedenen Drahtdurchmesser erfolgen. Diese Einstellung der Weite der Magazinschächte für gerichtete und zugeschnittene Drähte ist grundsätzlich bekannt und bewährt. Der nachfolgende Auswerfer der Drähte in dem Schweißportal wird zur Zeit jedoch individuell durch Auswerferklinken oder durch Auswurfscheiben mit einer Nut nach dem Drahtdurchmesser vorgenommen. Dieser erfordert Justagearbeit und muss handwerklich präzise ausgeführt werden. Entsprechend der Erfindung kann über Einstellmittel die Weite der Magazinschächte und die Auswerfer zentral für alle Magazinschächte verstellt werden, so dass mit einem einzigen Einstellmittel die Weite der Magazinschächte und die Weite der Auswerfer nach einer Skala oder Markierung verstellt werden kann.

**[0013]** Ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Zuführen von Drähten insbesondere zu Schweißautomaten zum Beispiel für Drahtgitter ist in den Zeichnungen näher dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Auswurfteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 2a den gleichen Schnitt jedoch mit einer anderen Einstellung der Vorrichtung,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Vorrichtung entlang der Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 3a den gleichen Schnitt jedoch in einer anderen Einstellung der Vorrichtung, und

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Teils der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

**[0014]** Die in den Zeichnungen dargestellte Vorrichtung zum Zuführen von Drähten zu einem Schweißautomaten weist zwei Seitenteile 1 auf, die in nicht dargestellter Art und Weise fest miteinander verbunden sind und Teile eines Maschinenrahmens bilden. In diesen Seitenteilen ist jeweils ein Lager für eine Achse 40 vorgesehen, die sowohl das rechte Seitenteil 1 als auch das linke Seitenteil 1 nach außen hin durchgreift. An den freien Enden der Achse 40 sind Rollen 2 befestigt. Diese Rollen 2 sind auf Schienen 3 geführt, auf denen die gesamte Vorrichtung ruht. Durch die Rollen 2 ist die Vorrichtung verschiebbar, insbesondere verschiebbar gegenüber dem Schweißautomaten, so dass die Vorrichtung zum Beispiel zum Umrüsten der Vorrichtung oder des Schweißautomaten von dem Schweißautomaten weg bewegt werden kann. In einer Arbeitsposition wird die Vorrichtung beziehungsweise werden die Rollen 2 der Vorrichtung gebremst, so dass ein fester Stand der Vorrichtung während der Arbeit gesichert ist.

**[0015]** Mittels der Vorrichtung können Drähte zuge-

führt werden, die maximal eine Länge haben können, die dem Abstand der beiden Seitenteile 1 entspricht. Es können jedoch im Grunde auch beliebige Drähte kleinerer Länge verarbeitet werden.

**[0016]** Die Drähte 32 werden auf bekannte, aber nicht dargestellte Art und Weise in eine Vorlage gegeben und aus der Vorlage heraus einem oder mehreren Magazinschächten A, B zugeführt. In diesen Magazinschächten A, B werden die Drähte einzeln und parallel zueinander in einer Drahtführung 37 angeordnet und einem Auswerfer 27, 231 zugeführt, welcher die Drähte 32 dem Schweißautomaten in einer gewünschten Position zuführt. Der so zugeführte Draht 32 kann dann von dem Schweißautomaten weiterverarbeitet werden. Anstelle des Schweißautomaten könnte auch eine andere den Draht 32 verarbeitende Vorrichtung angeordnet sein.

**[0017]** In den Figuren sind zwei Magazinschächte A, B dargestellt. Das Drahtmagazin A ist vollständig, d. h. mit einem Unterteil 36 und einem Oberteil 24 dargestellt, während der Magazinschacht B ohne ein Oberteil 36 des Magazinschachts B dargestellt ist und somit in der Fig. 1 eine Draufsicht von oben auf das Unterteil des Magazinschachts B freigegeben ist.

**[0018]** Das Oberteil 24 des Magazinschachts A, B und das Unterteil 36 des Magazinschachts A, B begrenzen jeweils die Drahtführung 37, über welche die Drähte 32 dem Auswerfer 27, 231 zugeführt werden. In Abhängigkeit von dem Durchmesser der Drähte 32 können die lichte Weite der Drahtführung 37 des Magazinschachts und der Auswerfer 27, 231 eingestellt werden. Dadurch kann eine störungsfreie Zuführung der Drähte 32 zu dem weiterverarbeitenden Schweißautomaten gewährleistet werden.

**[0019]** Zur Einstellung der lichten Weite der Drahtführung 37 kann das Oberteil 24 gegenüber dem Unterteil 36 bewegt werden. Das Oberteil 24 ist dazu an einer Traverse 7 angebracht, die sich zwischen den Seitenteilen 1 der Vorrichtung erstreckt. Diese Traverse 7 ist verschiebbar zwischen den Seitenteilen angebracht. An den Enden der Traverse (Fig. 2) sind dazu zwei in der Verschieberichtung der Traverse verlaufende Bolzen 10 in Bohrungen der Traverse 7 eingesetzt. Diese Bolzen 10 weisen eine Einschnürung 12 auf. Über eine Querbohrung 11 kann in dieser Einschnürung eine Schraube zur Fixierung der Bolzen 10 an der Traverse 7 eingeschraubt werden.

**[0020]** Die Bolzen 10 sind mit ihren aus der Traverse 7 herausragenden Enden in Buchsen 8, 9 verschiebbar gelagert. Die Buchsen 8, 9 sind fest an den Seitenteilen 1 der Vorrichtung angebracht. Der Abstand zwischen den Buchsen 8, 9 definiert den Verschiebeweg, den die Traverse 7 haben kann. Gleichzeitig wird damit die minimale beziehungsweise maximale Weite der Drahtführung 37 des Magazinschachts A vorgegeben. In Fig. 2 sind die beiden Extremstellungen der Traverse dargestellt und zwar eine obere Stellung der Traverse 7 in durchgezogenen Linien und eine untere Stellung der Traverse, die mit 7' bezeichnet ist, in gestrichelter Darstellung.

**[0021]** Hat die Traverse die obere Stellung eingenommen, ist die maximale Weite der Drahtführung 37 des Magazinschachts A, B eingestellt. In der unteren Stellung 7' ist dagegen die minimale Weite des Magazinschachts eingestellt. In Fig. 2a ist die Traverse in einer weiteren Stellung 7" dargestellt.

**[0022]** Der Bolzen 10 ragt aus der unteren Buchse 9 heraus und ruht auf der äußeren Mantelfläche eines Exenters 13 (mit weiteren Stellungen 13', 13"). Dieser Exenter 13 ist fest auf einer Vielkeilwelle 4 angebracht. Diese Vielkeilwelle 4 erstreckt sich von dem einen Seitenteil 1 zum anderen Seitenteil 1 der Vorrichtung und ist in den Seitenteilen 1 drehbar gelagert. Die Vielkeilwelle durchgreift das rechte Seitenteil 1. Auf dem freien Ende, welches aus dem rechten Seitenteil 1 herausragt, ist ein Hebel 5 angebracht, über welchen die Vielkeilwelle 4 verdreht werden kann. In der jeweiligen gewünschten Einstellung kann der Hebel 5 mittels eines Feststellelements 6 fixiert werden. Das Feststellelement 6 ist mit dem Seitenteil 1 verbunden und durchgreift ein bogenförmiges Langloch 14 in dem Hebel 5. Das Feststellelement 6 durchgreift das Langloch 14 und kann durch Verdrehen gegenüber dem Hebel 5 verspannt werden, wodurch der Hebel 5 fixiert ist.

**[0023]** Durch das Verdrehen des Hebels 5 und somit das Verdrehen der Vielkeilwelle 4 kann jedoch nicht nur die Weite des Magazinschachts eingestellt werden. Vielmehr kann darüber hinaus auch ein Anschlag 231 des Auswerfers 27 auf den Durchmesser der Drähte 32 eingestellt werden. Dazu ist im Bereich des Magazinschachts A beziehungsweise B ein Exenter 26 auf die Vielkeilwelle 4 aufgesetzt der weitere Stellungen 26' und 26" einnehmen kann. Dieser Exenter 26 ist fest mit zwei Exenterarmen 23 (beziehungsweise 23', 23") verbunden, die an zwei Seitenteilen 36 des Unterteils geführt sind. Dazu weist der Exenterarm 23 ein Langloch 34 auf, welches von einer Schraube 35 in den Seitenteilen 24 des Unterteils durchgriffen wird. Durch ein Verdrehen des Exenters 26 verschiebt sich der Exenterarm 23 entlang der Führung durch das Langloch 34 im Wesentlichen linear.

**[0024]** An dem freien Ende des Exenterarms 23 ist der Anschlag 231 vorgesehen, der eine Anschlagfläche für die in dem Magazinschacht 37 hintereinander angeordneten Drähte 32 bildet. Der Auswerfer 27, 231 weist neben dem Anschlag 231 einen Auswerferhebel 27 auf. Dieser ist schwenkbar an den Seitenteilen 36 des Unterteils des Drahtmagazins gelagert, wobei eine Feder 28 einen wegen einer abgebrochenen Darstellung des Auswerferhebels 27 nicht dargestellten Auswerferzahn in eine untere Stellung drückt. Über eine Antriebswelle 20, die sich ebenfalls vom linken Seitenteil zum rechten Seitenteil 1 der Vorrichtung erstreckt und außerhalb des rechten Seitenteils von einem nicht dargestellten Antrieb angetrieben wird, und einer auf der Antriebswelle 20 angeordneten Exenter 22 wird der Auswerferhebel 27 gegen den Druck der Feder 28 nach oben gedrückt. Der sogenannte Auswerferzahn an der Spitze des Auswer-

ferhebels 27 greift dabei unter den an dem Anschlag 231 im Magazinschacht 37 liegenden Draht 32 und hebt ihn an. Der Draht drückt dabei gegen einen federbelasteten Niederhalter 38 hebt diesen ebenfalls an, so dass zwischen dem Niederhalter und dem Anschlag 231 eine Durchtrittsöffnung für diesen am Anschlag 231 anliegenden Draht 32 freigegeben wird. Der Draht 32 kann den Anschlag 231 überwinden und aus der Drahtführung 37 herausfallen. Der nächste in der Drahtführung 37 angeordnete Draht wird währenddessen von der nach oben weisenden Fläche des Auswerferzahns festgehalten, so dass nur der erste am Anschlag 231 anliegende Draht 32 aus der Drahtführung 37 ausgeworfen wird. Wird der Auswerferhebel wieder nach unten bewegt, bewegt sich gleichzeitig der Niederhalter 38 nach unten und verschließt die Durchtrittsöffnung zwischen dem Anschlag 231 und dem Niederhalter. Die Drähte in der Drahtführung 37 rutschen um jeweils eine Position nach vorne gegen den Anschlag 231.

**[0025]** Der aus dem Magazinschacht freigegebene Draht 32 wird an der Spitze der Vorrichtung zwischen zwei Freigabeelemente 29, 33 gehalten. Das untere Freigabeelement 33 ist dabei verschwenkbar mit dem Exenter 22 gekoppelt und kann im Gleichtakt mit dem Auswerferhebel verschwenkt werden. Durch ein Verschwenken des unteren Freigabeelements 33 nach unten fällt der Draht dann aus der Vorrichtung heraus und in den Schweißautomaten hinein.

**[0026]** Sollen nun Drähte 32 mit einem kleineren Durchmesser verarbeitet werden, muss der Abstand zwischen dem Auswerferzahn am Ende des Auswerferhebels 37 und dem Anschlag 231 am Ende des Exenterarms 23 verändert, d. h. verkleinert werden. Dazu kann der Anschlag 231 in Richtung auf den Auswerferzahn verschoben werden. Es wird dadurch erreicht, dass die Vielkeilwelle 4 verdreht wird und über den Exenter 26 auf den Exenterarm 23 einwirkt. Geführt durch die Führung des Langlochs 34 verschiebt sich dadurch der Anschlag 231.

**[0027]** Da sowohl die Verstellung des Anschlags 231 zum Einstellen des Auswerfers 27, 231 als auch die Verstellung der Traverse 7 zur Einstellung der Weite der Drahtführung 37 des Schachtes A, B durch ein die Verdrehung der Vielkeilwelle 4 erfolgt, sind beide Bewegungen miteinander zwangsgekoppelt. Damit ist gewährleistet, dass sowohl die Weite des Magazinschachts 37 als auch die Einstellung des Auswerferanschlags 231 gleichzeitig vorgenommen wird.

**[0028]** Damit die erfindungsgemäße Vorrichtung auf verschiedene Längen von Drähten eingestellt werden kann, sind die Magazinschächte A, B verschiebbar zwischen den Seitenteilen 1 angeordnet. Die Exenter 22, 26 und das Unterteil 36 der Magazinschächte können ohne weiteres auf der Antriebswelle 20 beziehungsweise der Vielkeilwelle 4 verschoben werden. Die Kopplung zwischen den Exentern 22, 26 und den Wellen 20, 4 bleibt dabei erhalten. Durch geeignete, nicht dargestellte Mittel können die Unterteile 36 der Schächte A und B in ver-

schiedenen Positionen fixiert werden. Auch die Oberteile 24 der Schächte sind verschiebbar. Die Oberteile 24 sind verschiebbar an der Traverse 7 angeordnet. Zum Feststellen beziehungsweise Lösen der Verbindung zwischen der Traverse 7 und dem Oberteil 24 der Schächte A, B wird eine Schraube 31 gelöst beziehungsweise festgezogen werden, die einen Keil 30 gegen eine Keilfläche der Traverse 7 drückt.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Drähten insbesondere zu Schweißautomaten zum Beispiel für Drahtgitter
  - mit zumindest einem Drahtmagazin, umfassend einen oder mehrere Magazinschächte (A, B), dessen lichte Weite auf den Durchmesser der Drähte einstellbar ist und
  - mit zumindest einem Auswerfer (27, 231) zum Auswerfen von vereinzelt Drähten, wobei der Auswerfer (27, 231) ebenfalls auf den Durchmesser der Drähte einstellbar ist,
  - wobei zur Einstellung der Weite des Magazinschachts (A, B) und zur Einstellung des Auswerfers (27, 231) Einstellmittel (4, 5) vorgesehen sind,

**dadurch gekennzeichnet, dass** mit den Einstellmitteln (4, 5) die Weite des Magazinschachts (A, B) und der Auswerfer (27, 231) gleichzeitig und gekoppelt einstellbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel (4, 5) eine Welle (4) umfassen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magazinschacht (A, B) ein Oberteil (24) und ein Unterteil (36) umfasst, die eine Drahtführung (37) begrenzen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (24) zur Einstellung der Weite des Magazinschachts (A, B) beziehungsweise der Drahtführung verschiebbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (24) auf einer Traverse (7) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traverse (7) verschiebbar gelagert ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traverse (7) mit zumindest zwei
  - in die Richtung der Verschiebebewegung ausgerichteter Bolzen (10) fest verbunden ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bolzen (10) in Buchsen (8, 9) gelagert sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Welle (4) zumindest zwei erste Exenter (13) zum Einstellen der Weite des Magazinschachts (A, B) angebracht sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Exenter (13) zum Verschieben der Traverse (7) mit den Bolzen (10) zusammenwirken.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswerfer (27, 231) ein Anschlag (231) aufweist, der über die Einstellmittel (4, 5) einstellbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel (4, 5) zumindest einen auf der Welle (4) angeordneten zweiten Exenter (26) zur Einstellung des Auswerfers (27, 231), insbesondere des Anschlags (231) aufweisen.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel (4, 5) zumindest einen Exenterarm (23) aufweisen, der an dem zweiten Exenter (26) fest angebracht ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein freies Ende des Exenterarms (23) den Anschlag (231) bildet.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exenterarm (23) im Bereich (34) des freien Endes geführt ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellmittel (4, 5) ein Feststellelement (6) umfasst, mit denen ein Hebel oder eine Handhabe (5) der Einstellmittel (4, 5) feststellbar ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Skala (39) zum Einstellen aufweist.

FIG.1

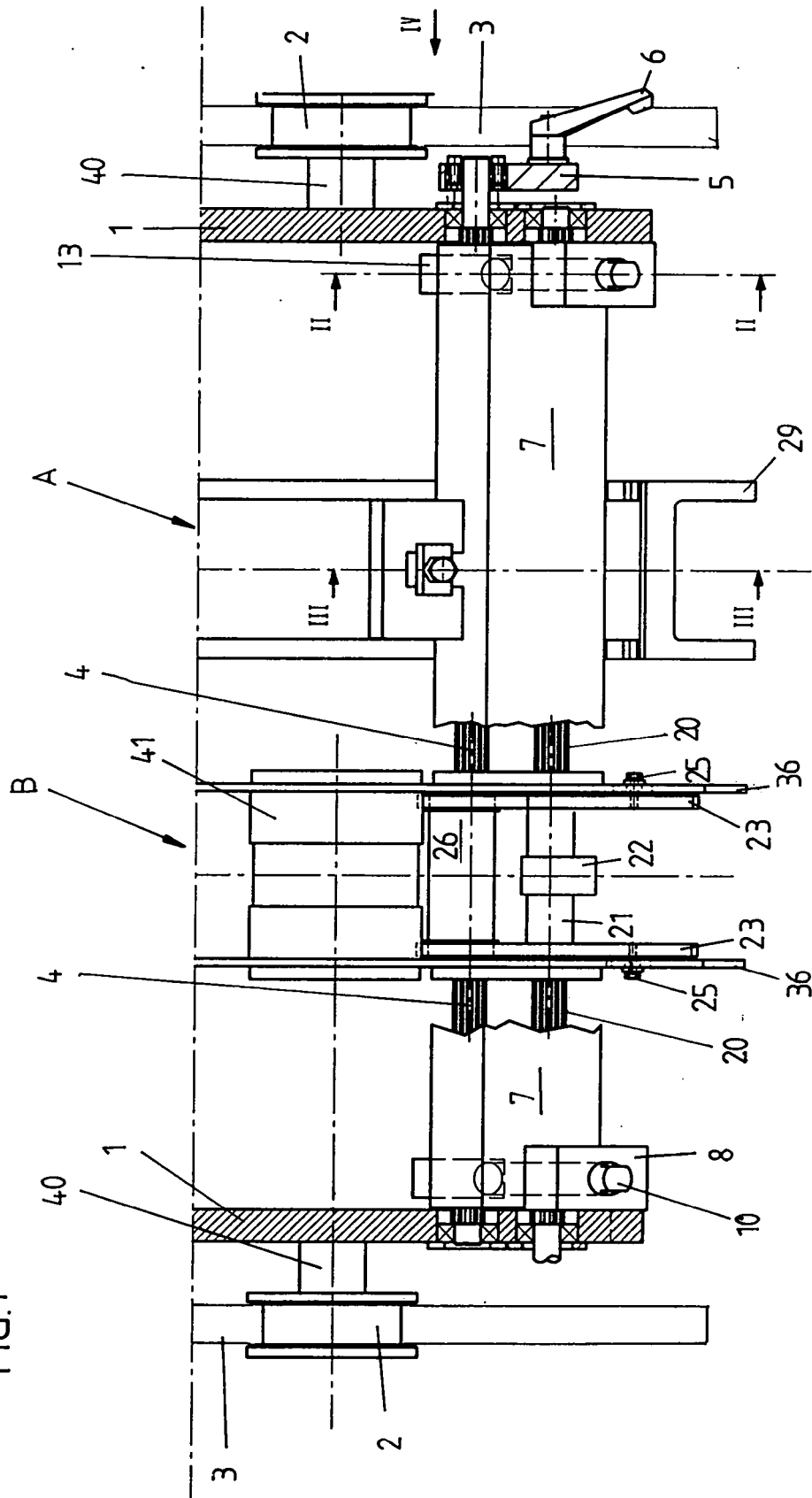


FIG. 2

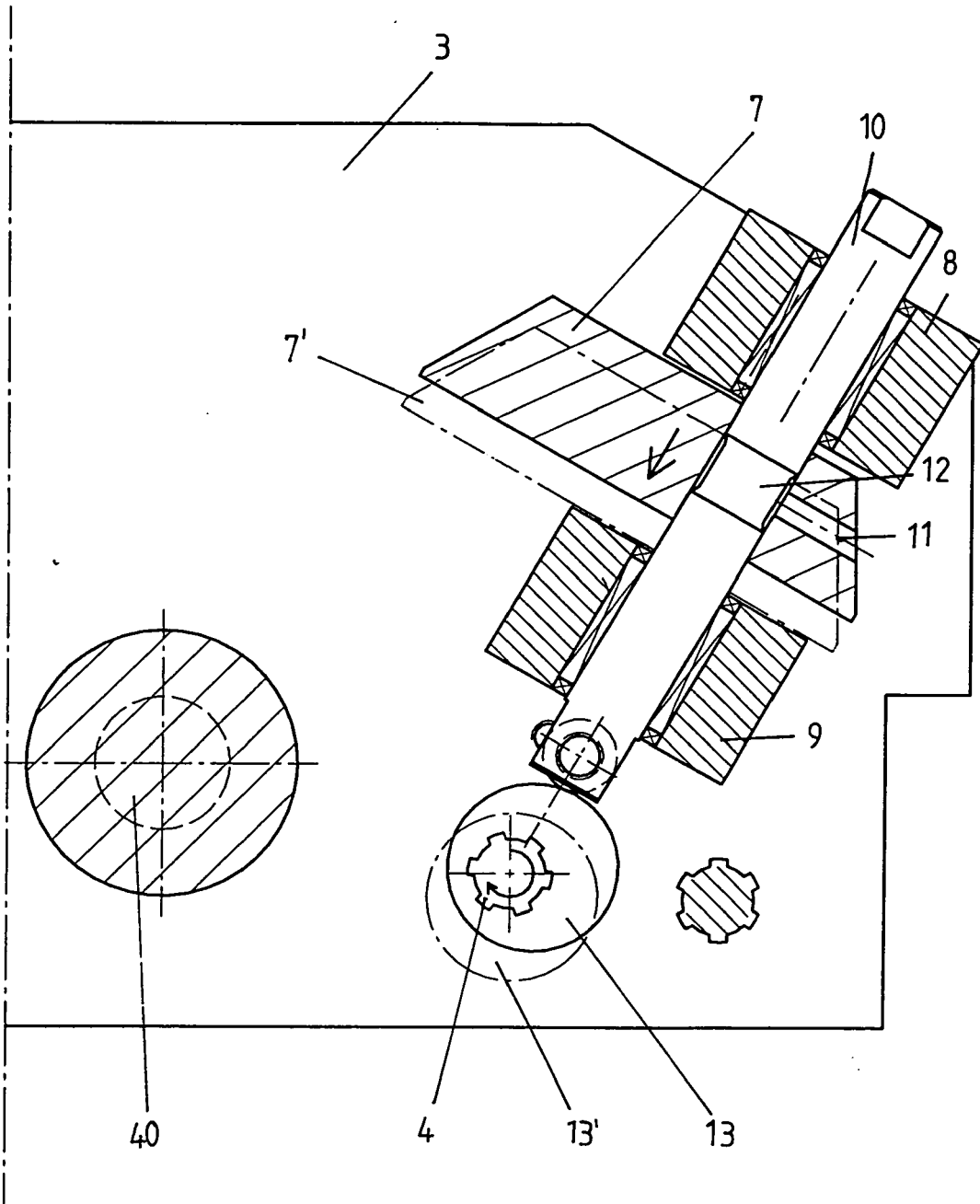


FIG. 2a

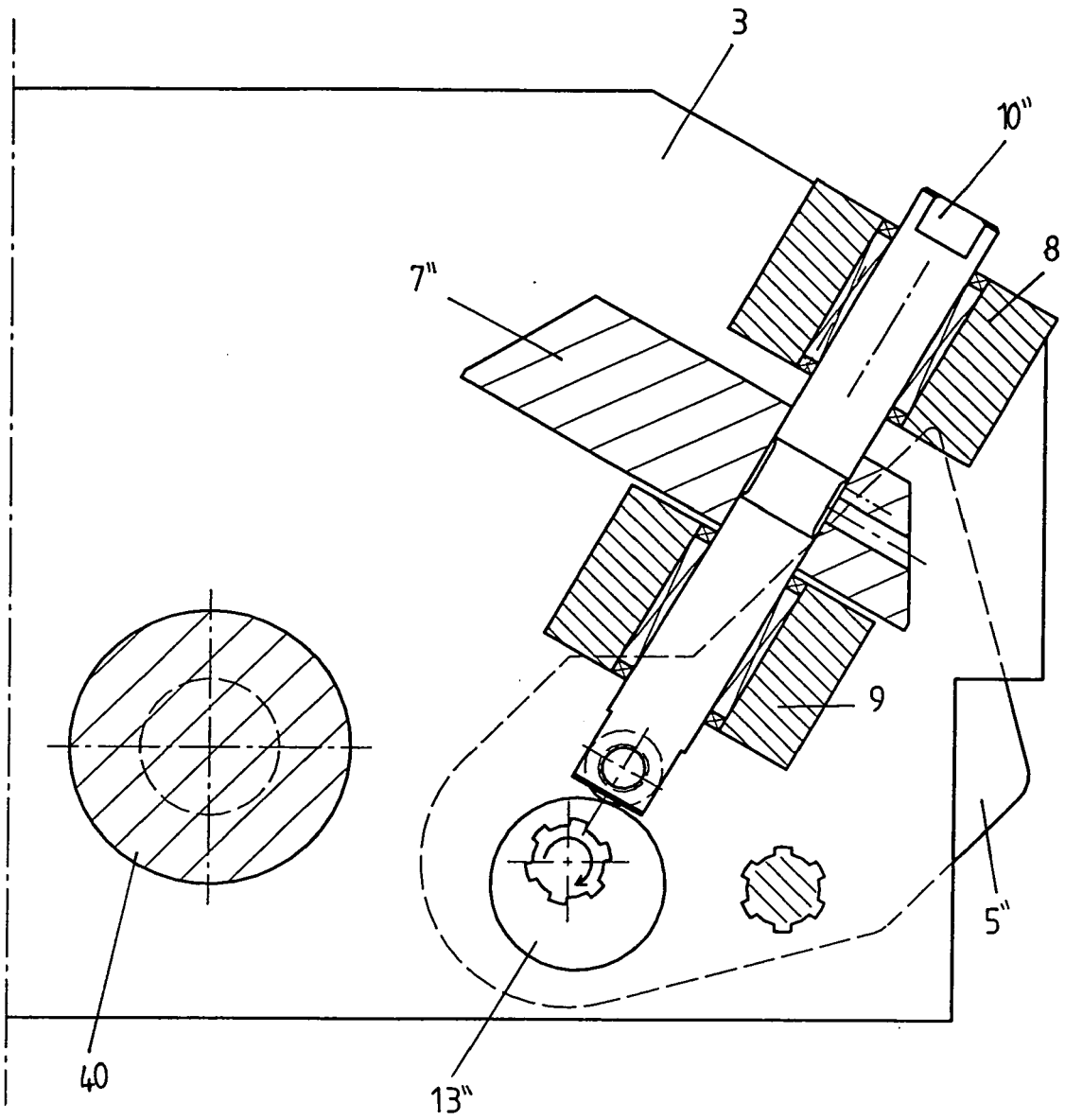




FIG.3

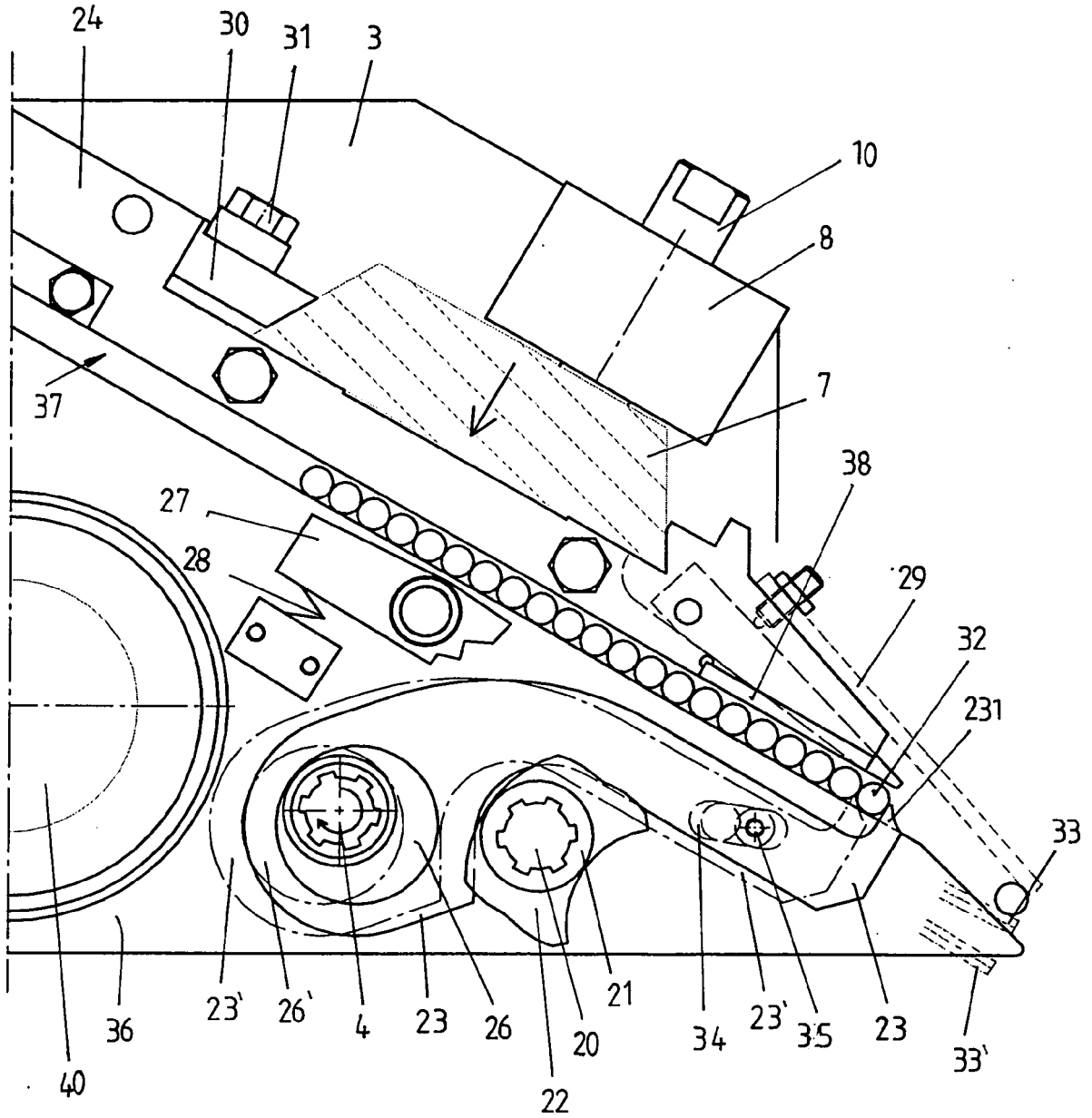


FIG.3a

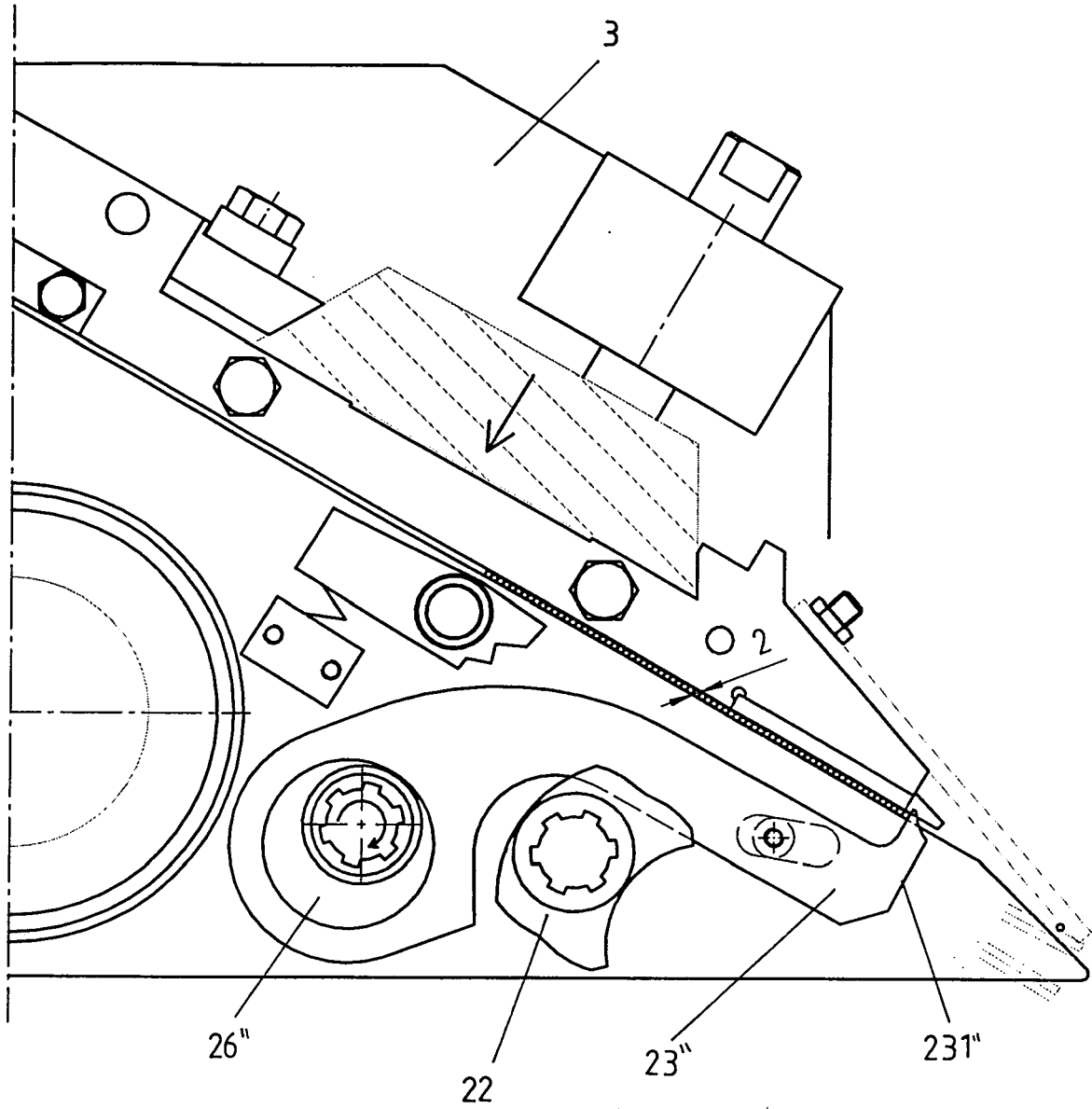
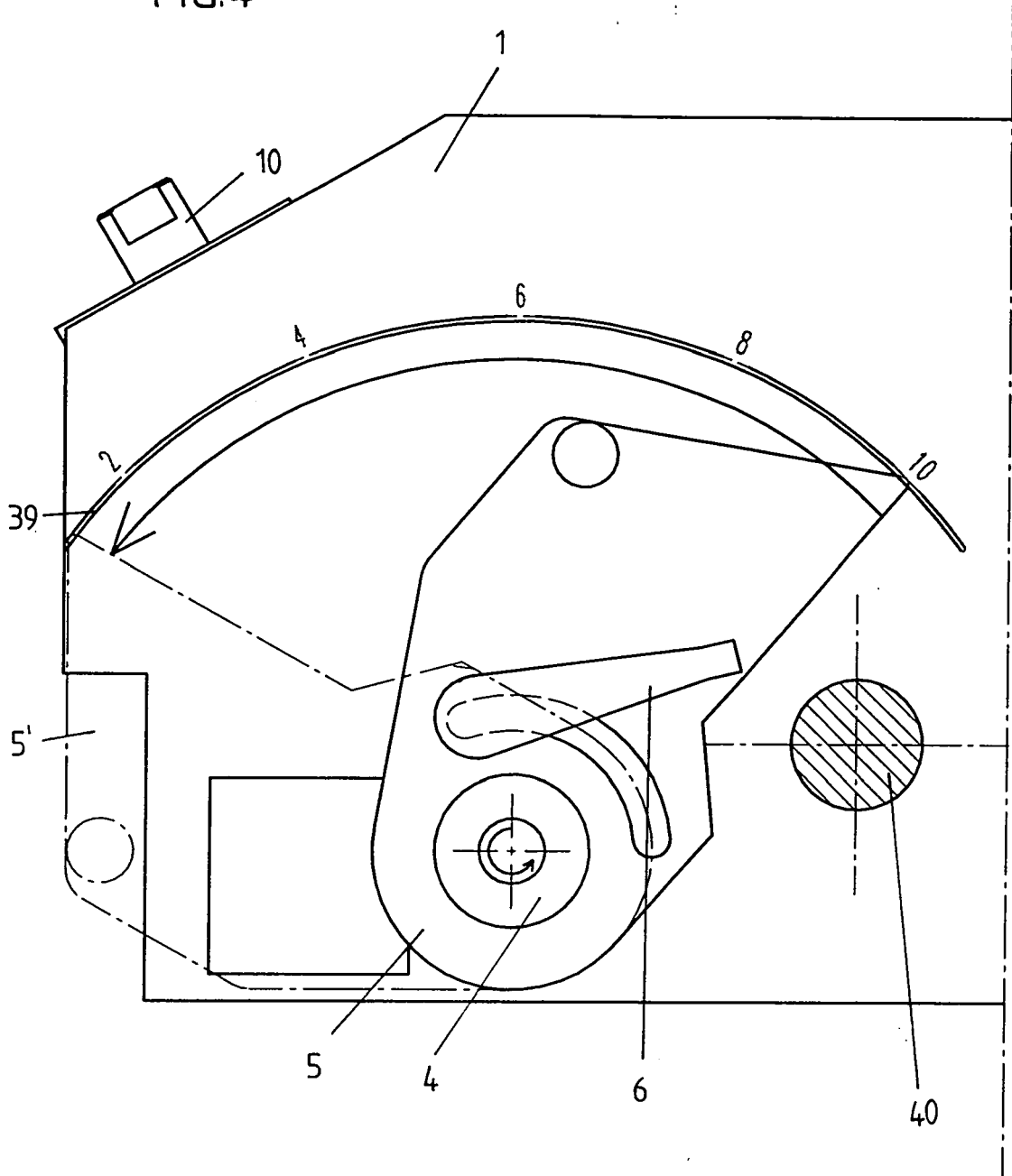


FIG.4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	NL 81 648 C (S.A. LOUVROIL-MONTBARD AULMOYE) 15. Juni 1956 (1956-06-15) * Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 34; Abbildung 1 *	1-4,11, 16	B21F23/00 B65G47/14
A	----- US 3 774 779 A (WHITE F,US) 27. November 1973 (1973-11-27) * Spalte 4, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 15; Abbildungen *	1,11	
A	----- US 4 298 141 A (RAMUNAS ET AL) 3. November 1981 (1981-11-03) * Seite 3, Zeile 41 - Zeile 44 * * Spalte 5, Zeile 39 - Zeile 51; Abbildungen *	1,16,17	
D,A	----- DE 30 00 217 A1 (EVG ENTWICKLUNGS- U. VERWERTUNGS-GESELLSCHAFT MBH; EVG ENTWICKLUNGS- U) 14. August 1980 (1980-08-14) * Seite 8, Zeile 6 - Zeile 18; Abbildungen *	1	
A	----- DE 12 88 007 B (GOETZEWIRKE FRIEDRICH GOETZE) 23. Januar 1969 (1969-01-23) * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 13; Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B21F B65G
A	----- EP 0 414 061 A (PINTOS OY) 27. Februar 1991 (1991-02-27) * Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 43; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2005	Prüfer Barrow, J
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P.04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 6490

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
NL 81648	C	KEINE	
US 3774779	A	27-11-1973	KEINE
US 4298141	A	03-11-1981	DE 3016946 A1 22-01-1981 JP 55151423 A 26-11-1980
DE 3000217	A1	14-08-1980	AT 368414 B 11-10-1982 AT 87679 A 15-02-1982 BE 881412 A1 16-05-1980 CH 648223 A5 15-03-1985 FR 2448495 A1 05-09-1980 GB 2041899 A ,B 17-09-1980 IT 1141359 B 01-10-1986 US 4353678 A 12-10-1982
DE 1288007	B	KEINE	
EP 0414061	A	27-02-1991	FI 893927 A 22-02-1991 AT 100060 T 15-01-1994 DE 59004201 D1 24-02-1994 DK 414061 T3 11-04-1994 EP 0414061 A1 27-02-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 10060920 A1 [0003]
- DE 3000217 C2 [0003]
- DE 2522970 C3 [0003]
- EP 1428596 A1 [0003]