

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 143 960
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 84112551.1

(51)

Int. Cl.⁴: **B 21 D 43/28**
B 21 F 23/00, B 21 F 1/02

(22)

Anmeldetag: 18.10.84

(30)

Priorität: 27.10.83 DE 3338915

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.85 Patentblatt 85/24

(84)

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

(71)

Anmelder: MECAPEC S.A.
Oberseestrasse
CH-8716 Schmerikon/SG(CH)

(72)

Erfinder: Fuchs, Ernst
Oberseestrasse
CH-8716 Schmerikon(CH)

(72)

Erfinder: Berger, Eduard
Unterdorfstrasse 21
CH-9113 Degersheim(CH)

(72)

Erfinder: Fitzi, Karl
Blumenbergstrasse 22
CH-8634 Hombrechtikon(CH)

(74)

Vertreter: Vièl, Georg, Dipl.-Ing.
Am Zimmerplatz 16
D-6606 Saarbrücken-Gersweiler(DE)

(54)

Vorrichtung zum Richten und Ablängen von draht- oder stabförmigem Material.

(57)

Mit der neuen Vorrichtung können jederzeit Drähte oder Stäbe unterschiedlichen Durchmessers gerichtet und auf die gewünschte Länge geschnitten werden. Besonders vorteilhaft kann damit von Ring auf Stab gearbeitet werden.

EP 0 143 960 A2

./...

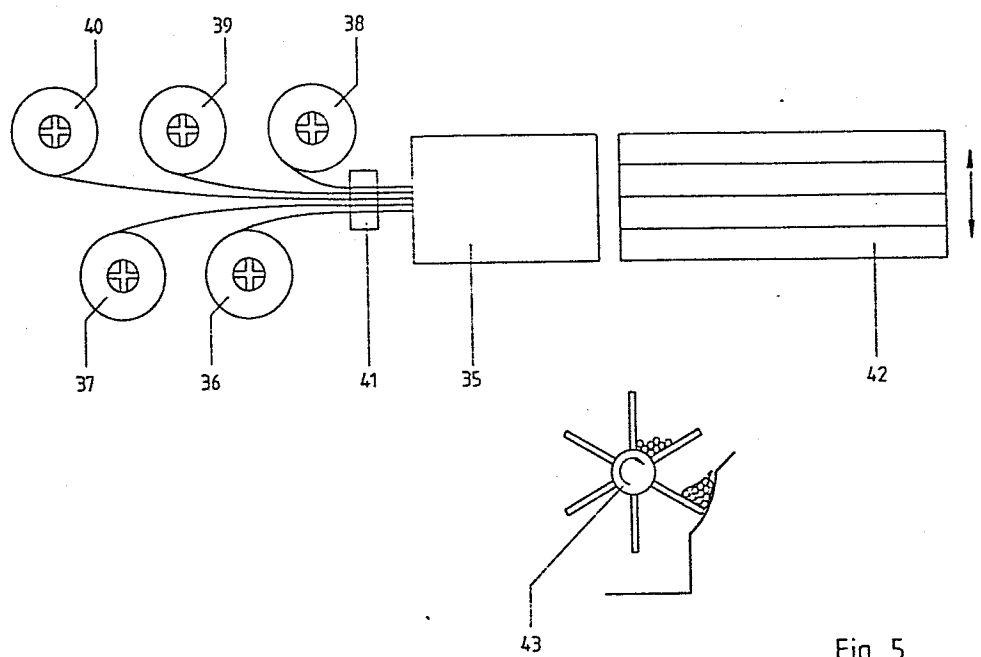


Fig. 5

BESCHREIBUNG

Vorrichtung zum Richten und Ablängen
von draht- oder stabförmigem Material

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Richten und Ablängen von draht- oder stabförmigem Material, wobei einem Richtwerkzeug eine Schneidvorrichtung nachgeordnet ist.

5

Vorrichtungen dieser Art werden insbesondere dort benötigt, wo Draht oder beispielsweise Armierungsstahl für Beton in Ringen angeliefert wird und daraus Stangen zur weiteren Verwendung hergestellt werden sollen.

10

Drahtricht- und Schneidmaschinen sind bekannt. Sie richten von Ringen abgezogenen Draht und schneiden ihn auf die gewünschte Länge ab. Diese Maschinen sind jeweils zum Verarbeiten von Draht eines bestimmten Durchmessers eingerichtet. Soll Draht eines anderen Durchmessers gerichtet und geschnitten werden, so ist ein umständlicher und zeitraubender Umbau der Maschine erforderlich.

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Richten und Ablängen von draht- oder stabförmigem Material zu schaffen, die ständig betriebsbereit ist, um solches Material mit unterschiedlichen Abmessungen
5 (Durchmesser) zu richten und auf die gewünschte Länge zu schneiden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein aus Einlaufführungen, Zwischenführungen und Endführungen bestehendes schwenkbares Magazin vorgesehen ist,
10 dem zwei Schubrollenpaare zugeordnet sind, daß entsprechend der Zahl der Einlaufführungen und der Durchmesser des zu verarbeitenden Materials in einem Revolversystem Richtwerkzeuge angeordnet sind, und daß dem Revolversystem ein Zugrollenpaar und eine Schneidvorrichtung
15 nachgeordnet sind.

Nach einer weiteren Ausbildung ist vorgesehen, daß Mittel zum synchronen Schwenken des Magazins und Positionieren der in dem Revolversystem angeordneten Richtwerkzeuge vorgesehen sind.

20 Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß jederzeit draht- oder stabförmiges Material verschiedenen Durchmessers schnell und dabei schonend gerichtet und abgeschnitten werden kann. Vorzugsweise gilt das für das Verarbeiten von Drahttringen.

25 Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 die Ansicht und

Fig. 2 die Draufsicht einer Vorrichtung nach der Erfindung.

30 Fig. 3 und

Fig. 4 zeigen Einzelheiten der neuen Vorrichtung und

Fig. 5 eine Anlage zum Verarbeiten von Draht mit fünf verschiedenen Durchmessern von Ringen ausgehend.

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein zu richtender Draht oder Armierungsstahl bezeichnet. Die Vorrichtung hat ein schwenkbares Magazin 2. Im gezeichneten Beispiel ist es für fünf unterschiedliche Durchmesser eingerichtet, d.h. es sind fünf verschiedene Einlaufführungen 3,4,5,6 und 7 sowie je fünf Zwischen- und Endführungen 8,9,10,11 und 12 bzw. 13,14,15,16 und 17 vorhanden. Das Magazin 2 ist um eine Achse 18 schwenkbar (Vergl. auch Fig. 3), so daß der Draht mit dem gewünschten Durchmesser in Arbeitsposition, d.h. zwischen die Schubrollenpaare 19 und 20 gebracht werden kann.

Entsprechend der von dem Magazin 2 aufnehmbaren Drähte unterschiedlichen Durchmessers 1,21,22,23 und 24 hat ein Revolversystem 25 beispielsweise fünf Richtwerkzeuge 26,27,28,29 und 30, von denen jedes auf einen bestimmten Durchmesser eingestellt ist. Mit 31 ist in Fig. 4 schematisch eine Kette dargestellt, mit deren Hilfe ein synchrones Schwenken des Magazins 2 und Positionieren der im Revolversystem 25 vorhandenen Richtwerkzeuge 26 bis 30 erfolgt. Das jeweils in Arbeitsposition befindliche Richtwerkzeug wird durch einen achsial verschiebbaren Antrieb 44 über eine Kupplung 45 angetrieben.

Ein zu richtender Draht 1, von dem Stangen einer bestimmten Länge hergestellt werden sollen, wird über die Einlaufführung 3, das Schubrollenpaar 19, die Zwischenführung 8, das Schubrollenpaar 20 und die Endführung 13 dem Richtwerkzeug 26 im Revolversystem 25 zugeführt. Nach dem Verlassen des Richtwerkzeugs 26 sorgt ein Zugrollenpaar 32 für den Weitertransport des Drahtes 1 zur Schneidvorrichtung 33.

- Die Vorrichtung nach der Erfindung wird zweckmäßigerweise elektronisch gesteuert, so daß nach einem vorgegebenen Programm das Magazin 2 jeweils mit den gewünschten Drähten 1,21,22,23 bzw. 24 automatisch in die Arbeitsposition geschwenkt und gleichzeitig das dazugehörige Richtwerkzeug 26,27,28,29 oder 30 positioniert wird. Die Länge der herzustellenden Stangen wird ebenfalls vorgegeben und beispielsweise von einem Meßgerät 34 kontrolliert, dessen Ausgangssignal die Schneidvorrichtung 33 auslöst.
- 10 Beim Wechsel zu einem Draht/Armierungsstahl anderen Durchmessers wird der in der Arbeitslinie befindliche Draht bis vor das Revolversystem 25 zurückgefahren und bleibt in den Führungen des Magazins 2, wie das für die Drähte 21,22,23 und 24 in Fig. 2 angedeutet ist.
- 15 In Fig. 5 ist mit 35 die beschriebene erfindungsgemäße Vorrichtung bezeichnet, wie sie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist. Die Drähte 1,21,22,23 und 24 werden von Ablaufhaspeln 36,37,38,39 und 40 abgezogen. 41 ist eine Drahtführung. Die in der erfindungsgemäßen Vorrichtung 35 gerichteten und auf die gewünschte Länge geschnittenen Stangen können entweder in Mulden 42 gesammelt oder rotierenden Mulden 43 zugeführt, gebündelt und weiterverarbeitet werden. Die Bündel können manuell oder automatisch mit Bindedraht und Etiketten versehen werden.
- 20
- 25 Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung arbeiten die Antriebe der Schub- und Zugrollenpaare 19,20 und 32 unabhängig - entkoppelt - voneinander. Der Antrieb 44 für die Richtwerkzeuge 26 bis 30 ist ebenfalls getrennt von anderen Antrieben. Durch diese Maßnahme wird ein besonders schonendes Richten und Transportieren z.B. des Drahtes 1 erreicht.
- 30

Diese schonende, die Oberfläche nicht verletzende Verarbeitung wird unterstützt, wenn die Schneidvorrichtung 33 sich beim Schneidvorgang mit dem abzuschneidenden Material 1 bewegt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Richten und Ablängen von draht- und stabförmigem Material, wobei einem Richtwerkzeug eine Schneidvorrichtung nachgeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein aus Einlaufführungen (3,4,5,6,7),
5 Zwischenführungen (8,9,10,11,12) und Endführungen (13, 14,15,16,17) bestehendes schwenkbares Magazin (2) vorgesehen ist, dem zwei Schubrollenpaare (19, 20) zugeordnet sind, daß entsprechend der Zahl der Einlaufführungen (3 bis 7) und der Durchmesser des zu verarbeitenden Materials (1,21,22,23,24) in einem Revolversystem (25) Richtwerkzeuge (26,27,28,29,30) angeordnet sind, und daß dem Revolversystem (25) ein Zugrollenpaar (32) und eine Schneidvorrichtung (33) nachgeordnet sind.
10
- 15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (31) zum synchronen Schwenken des Magazins (2) und Positionieren der in dem Revolversystem (25) angeordneten Richtwerkzeuge (26 bis 30) vorgesehen sind.
20

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Antriebe der Schub- und Zugrollenpaare (19,
20, 32) entkoppelt sind.
- 5 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Schneidvorrichtung (33) beim Schneidvorgang
mit dem abzuschneidenden Gut (1,21,22,23,24) bewegbar
ausgebildet ist.
- 5 5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß ein Längenmeßgerät (34) vorgesehen ist.
- 0 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Richtwerkzeuge (26,27,28,29,30) in der jewei-
ligen Arbeitsposition durch einen achsial verschieb-
baren Antrieb (44) ankuppelbar (45) angetrieben sind.
- 5 7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die abgelängten, gerichteten Stäbe in ein rotie-
rendes Magazin (43) positionsweise abgelegt und manu-
ell oder automatisch mit Etiketten und Bindendraht ver-
sehen sind.

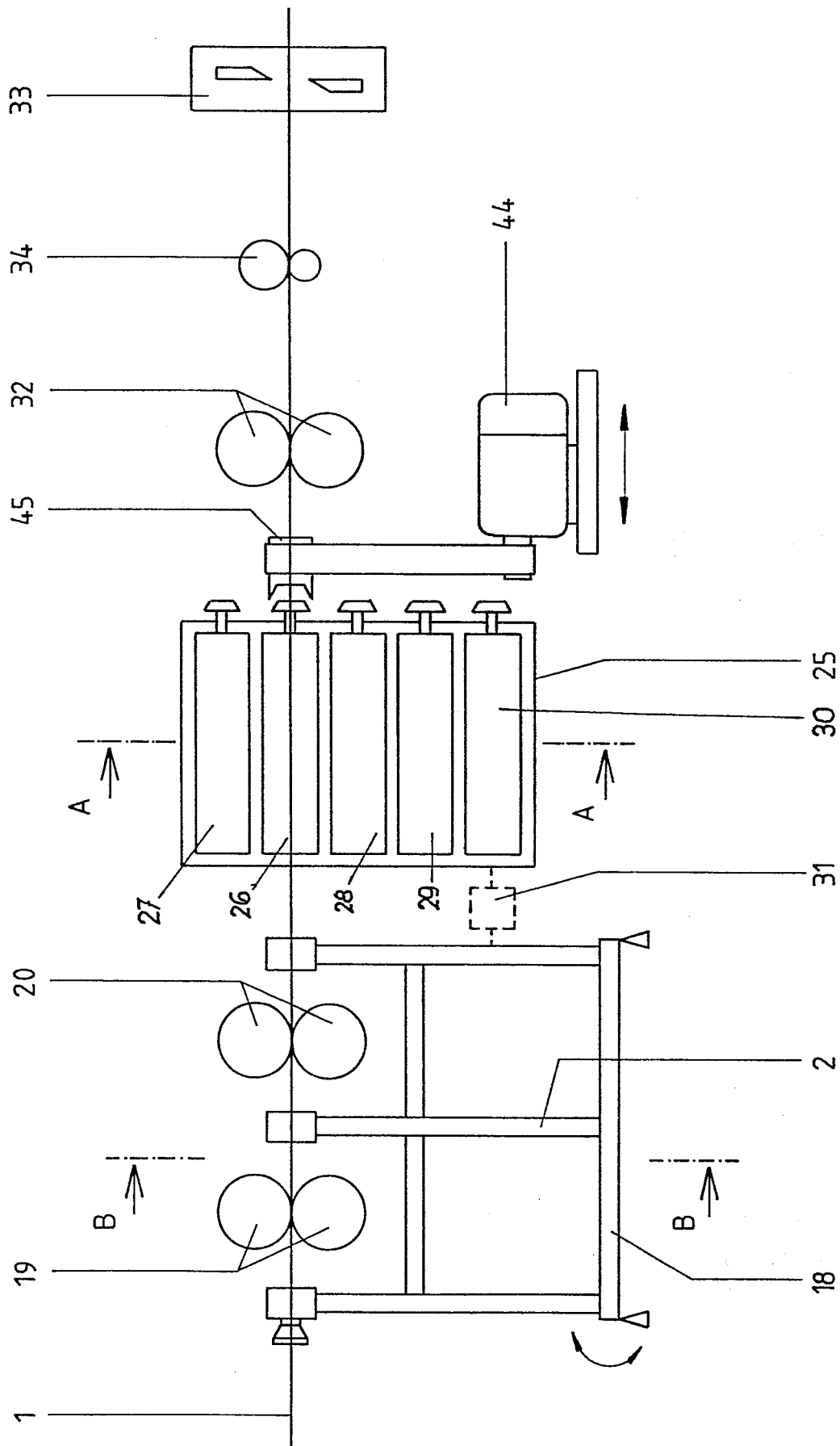


Fig. 1

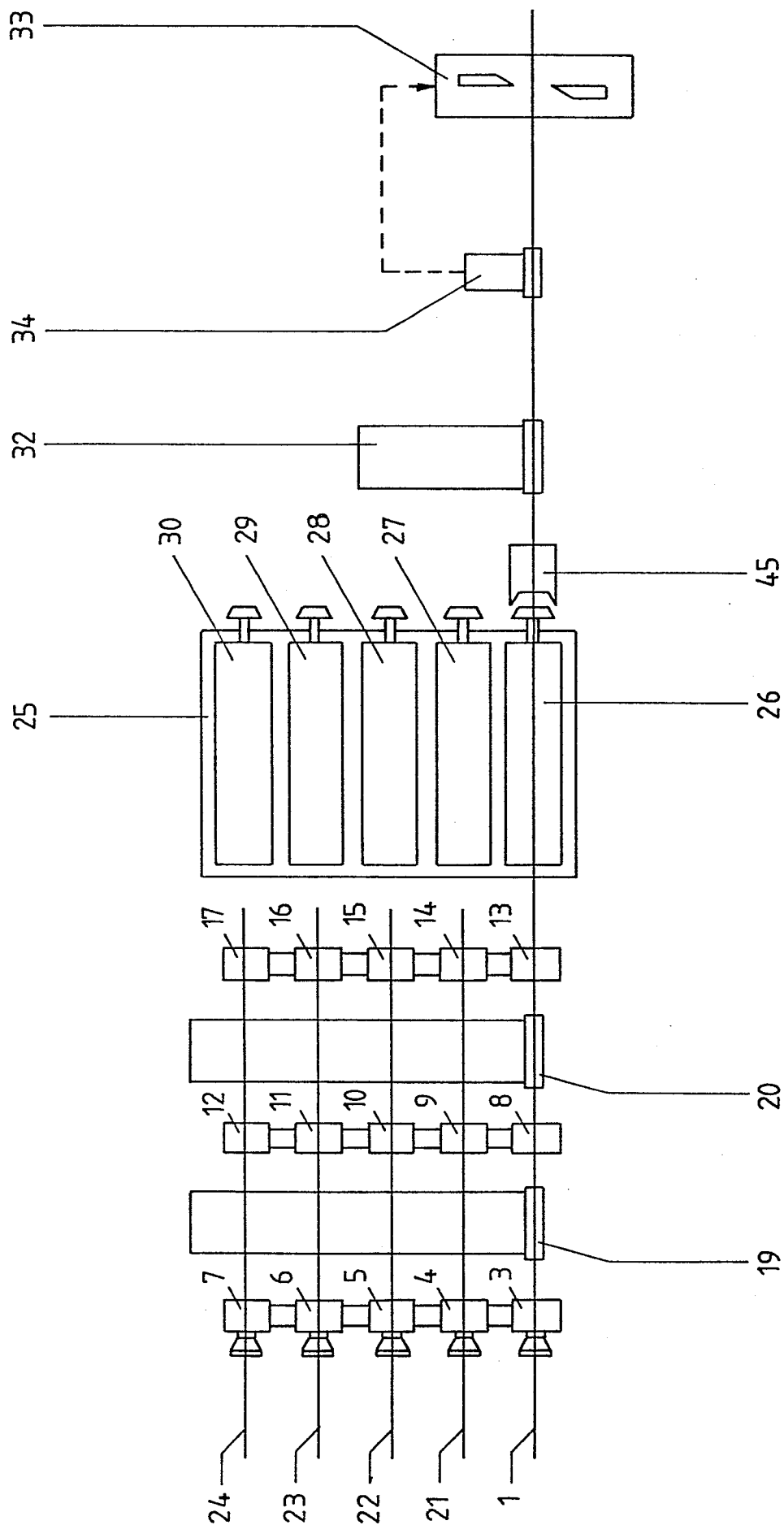


Fig. 2

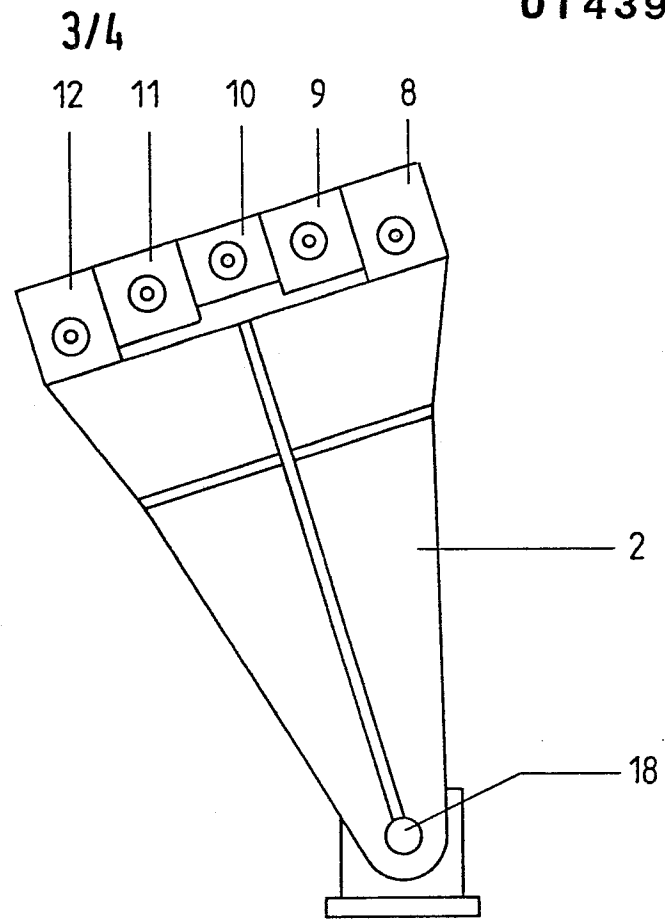


Fig. 3
B-B

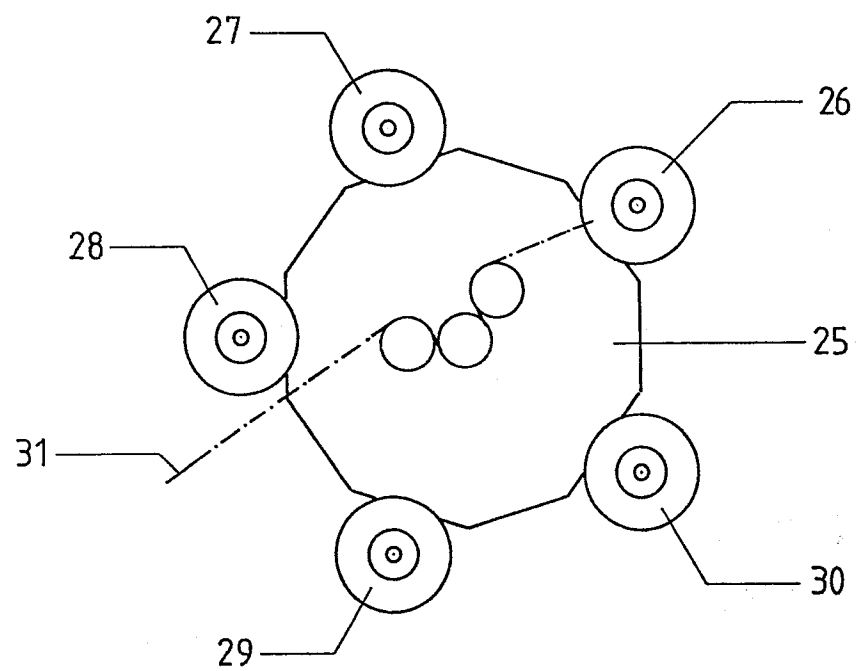


Fig. 4

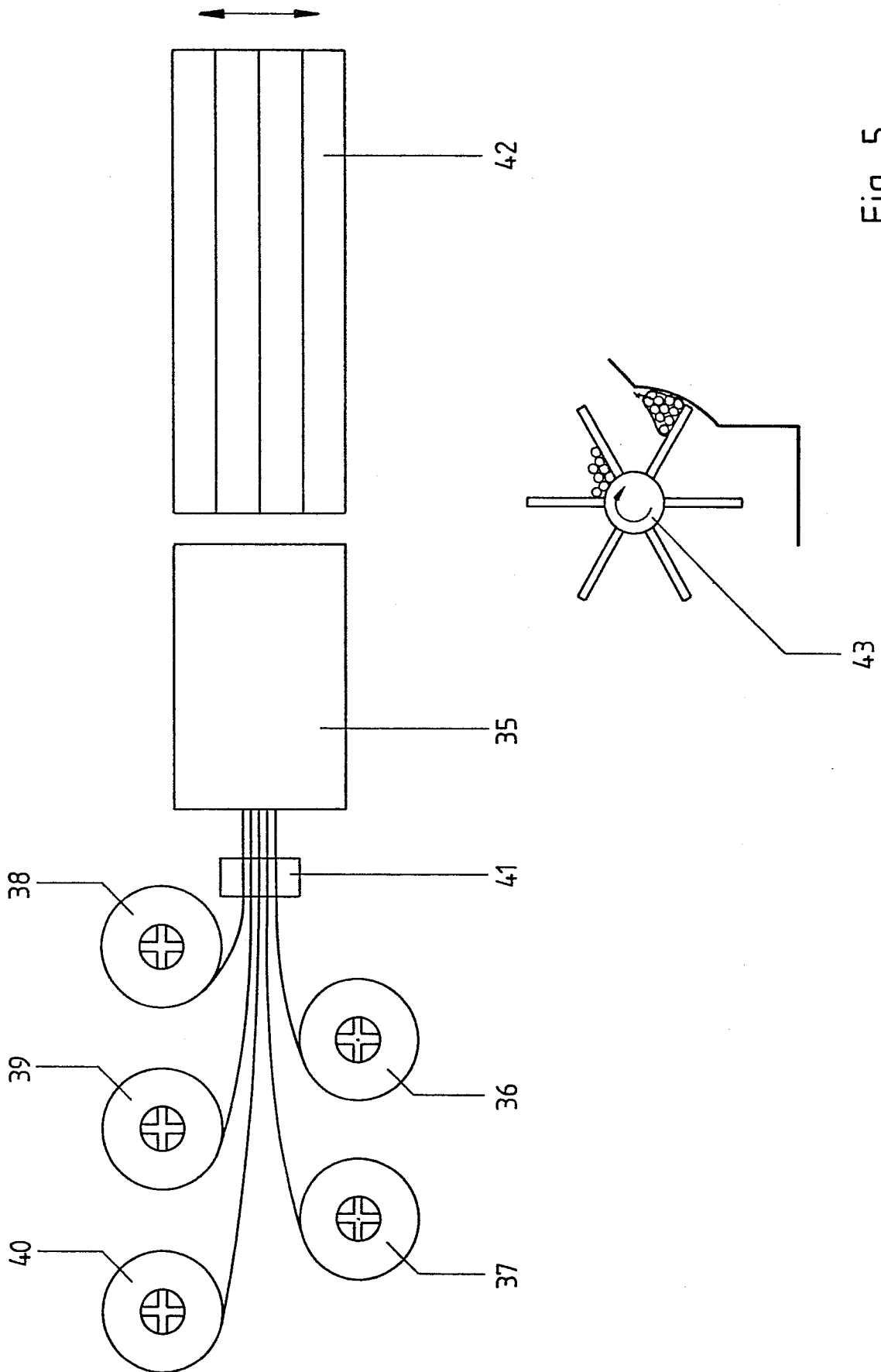


Fig. 5