

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑤ Int. Cl.⁴: **B 65 C 9/16, B 65 C 3/16**

② Anmeldetag: 26.10.84

71 Anmelder: **Johann Weiss Maschinenfabrik und
Apparatebau GmbH, Flottenstrasse 14-20,
D-1000 Berlin 51 (DE)**

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 19.06.85
Patentblatt 85/25

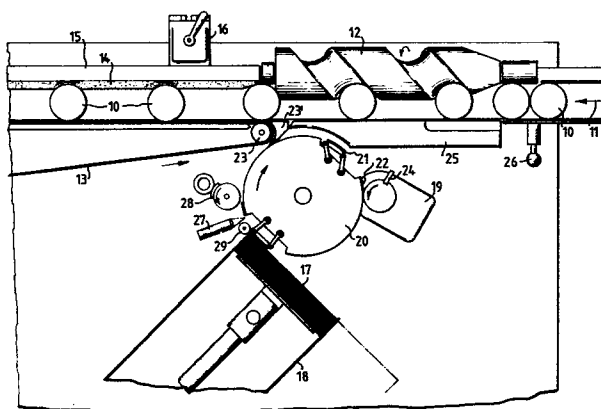
⑦2 Erfinder: Schlacht, Ernst, Bollestrasse 40,
D-1000 Berlin 27 (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: FR GB IT

74 Vertreter: **Müller-Börner, Richard, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Müller-Börner & Wey Podbielskiallee 68,
D-1000 Berlin 33 (DE)

54) Vorrichtung zum Aufbringen von Etiketten auf runde Gefäße.

57) Bei einer Vorrichtung zum Aufbringen von Etiketten auf runde Gefäße bekannter Bauart ist die Etikettenentnahme- und Übertragungsrolle an ihrem Umfang mit einem beweglichen Segment für die Beleimung des Etikettenanfanges und an einem festen Segment für die Beleimung des Etikettenendes versehen. Dabei erfolgt die Steuerung der Bewegung des beweglichen Segments zur Entnahme und Weitergabe des Etiketts mittels einer nockenförmigen Steuerungsrolle und einer mit dem beweglichen Segment über ein Hebelgestänge verbundenen Nockenrolle.



- 1 -

Vorrichtung zum Aufbringen von Etiketten
auf runde Gefäße

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen von Etiketten auf runde Gefäße entsprechend dem Gattungsbegriff des Hauptanspruchs.

- 5 Derartige Vorrichtungen sind beispielsweise aus der DE-AS 22 03 996 bekannt. Zum Aufbringen der Etiketten sind aus Gründen der Leim-
ersparnis bereits verschiedene Vorschläge gemacht worden, um eine
Vollbeleimung der Etiketten überflüssig zu machen. Am bekanntesten
ist die Beleimung in Streifenform.
- 10 Man hat aber auch schon versucht, insbesondere bei Rundumetiketten,
nur den Etikettenanfang und das Etikettenende zu beleimen. Dies
hat jedoch konstruktive Schwierigkeiten mit sich gebracht.
- 15 Ein Versuch, in gewohnter Weise Kaltleim zu verwenden und zu
diesem Zweck den Etikettenkasten derart an der Leimwalze vorbei-

schwingen zu lassen, daß teils der Etikettenanfang, teils das Etikettenende mit Leim versehen wurde, ist daran gescheitert, daß die schwingenden Massen bei großen Stückzahlen sich nicht beherrschen ließen.

5

Man ist dann dazu übergegangen, bei stillstehendem Etikettenkasten für den Etikettenanfang und das Etikettenende je ein Heißklebeaggregat zu verwenden, wobei die Dosen oder Gläser am Etikettenkasten vorbeilaufen und auf diese Weise mit Etiketten versehen werden.

10 Ganz abgesehen davon, daß Heißkleber sehr viel teurer sind als Kaltleim und daß die zugehörigen Aggregate konstruktiv aufwendig sind, hat sich auch diese Art der Etikettenaufbringung bei hohen Stückzahlen nicht bewährt.

15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Etikettiermaschine für Rundumetikettierung mit Anfang- und Endbeleimung für runde Gefäße, beispielsweise Dosen und Gläser, zu schaffen, bei welcher die Vorder- und Endbeleimung mit einem Kaltleimwerk möglich ist und hohe Stückzahlen erreicht werden können.

20

Diese Aufgabe wird bei einer Etikettiervorrichtung der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Hauptanspruchs angegebenen Mitteln erreicht.

25 Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels des Erfindungsgegenstandes näher erläutert.

Es zeigen

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine Etikettiervorrichtung,
Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anlegertrommel der Etikettiervor-
5 richtung in einer ersten Stellung A,
Fig. 3 eine Draufsicht auf die Anlegertrommel der Etikettiervor-
richtung in einer zweiten Stellung B,
Fig. 4 eine Draufsicht auf die Anlegertrommel der Etikettiervor-
richtung in einer dritten Stellung C,
10 Fig. 5 eine Draufsicht auf die Anlegertrommel der Etikettiervor-
richtung in einer vierten Stellung D,
Fig. 6 eine Draufsicht auf die Anlegertrommel der Etikettiervor-
richtung in einer fünften Stellung E,
Fig. 7 eine Draufsicht auf die Anlegertrommel der Etikettiervor-
15 richtung in einer sechsten Stellung F,
Fig. 8 einen schematischen Teilschnitt durch Anlegertrommel und
Leimwerk,
Fig. 9 eine schematische Draufsicht auf einen Teil der Fig. 8.
- 20 Wie Fig. 1 erkennen läßt, werden runde Gefäße 10, z.B. Dosen oder
Gläser, die mit einem Rundumetikett versehen werden sollen, auf
einem für die Zu- und Abfuhr der Gefäße bestimmten Förderband 11
in Pfeilrichtung durch die Etikettiervorrichtung geführt, wobei sie
mittels einer Vereinzelungsschnecke 12 vor dem Eintritt in den
25 eigentlichen Arbeitsbereich auf den erforderlichen gegenseitigen Ab-
stand getrennt werden, um anschließend zwischen einem Antriebs-
riemen 13 und einer beispielsweise aus Schaumgummi bestehenden
Wirkfläche 14 abrollend hindurchbewegt zu werden. Die Wirkfläche
14 befindet sich an einer Gegenhaltevorrichtung 15, die sich mittels

einer Verstelleinrichtung 16 entsprechend dem Durchmesser der zu etikettierenden Gefäße hinsichtlich ihres Abstandes von dem Riemen 13 einstellen und festlegen läßt.

- 5 Die Etiketten 17 sind in einem Etikettenkasten 18 gestapelt, werden mittels einer Etikettenentnahme- und Übertragungstrommel 20 von an einem Leimwerk 19 beleimten Trommelsegmenten 21 und 22 zu einem Abstreifer 23', der in der Nähe einer Umkehrrolle 23 des Antriebsriemens 13 angeordnet ist, verbracht und von dem Antriebsriemen 13 gegen die Gefäße 10 gedrückt. Die Gefäße drehen sich zwischen Riemen 13 und Gegenfläche 14, 15, so daß bei einer vollen Drehung eines Gefäßes das Etikett rundherum aufgebracht ist. Das Leimwerk 19 hat einen Flaschenfühler 24. Gegenüber der Vereinzelungsschnecke 12 befindet sich eine Sicherheitsklappe 25. Ein Stopper 26 dient gegebenenfalls
10 zum sofortigen Außerbetriebsetzen der Anlage.
15

In Fig. 1 sind je zwei Segmente 21 und 22 dargestellt, so daß bei einer Umdrehung der Trommel 20 zwei Gefäße mit Etiketten versehen werden können. Dadurch kommt man bei 250 Umdrehungen pro Minute auf eine
20 Leistung von 30.000 Stück pro Stunde.

Die Segmente 21 dienen zur Vorderbeleimung, die Segmente 22 zur Endbeleimung von Rundumetiketten. Dazu werden die Segmente 21 und 22 am Leimwerk 19 in an sich bekannter Weise mit Kaltleim bestrichen,
25 wobei das bewegliche Segment 21 unter dem Einfluß der Steuerkurve 30 nacheinander verschiedene Phasen durchläuft und dabei verschiedene Arbeitsstellungen A bis F durchläuft, die im einzelnen in Fig. 2 bis 7 dargestellt sind.

In Fig. 2 (Stellung A) bewirkt die Kurvenführung über einen Nocken 35 einen Vorwärtsschwenk des Segments 21 auf das Vorderende des Etiketts 17 zu.

In Fig. 3 (Stellung B) erkennt man, wie das gegenüber dem Vorderende des Etiketts angekommene Segment an den Etikettenstapel herangeführt ist, und zwar wieder unter dem Einfluß der Steuerkurve 30 und des Hebelgestänges 32, 33, 34, dessen innere Drehpunkte 39 und 40 auf einem Teilkreis verbleiben.

In Fig. 4 (Stellung C) ist das Segment in den Etikettenstapel eingedrückt.

10 In Fig. 5 (Stellung D) bewirkt der Gegennocken 36 in der Steuerkurve, daß das Segment 21 sich nicht nur mit dem Etikett 17 abzuheben beginnt, sondern gleichzeitig auch eine kurze Rückwärtsbewegung ausführt, um über die Nase 37 am Etikettenkasten 18 hinweggleiten zu können.

15

In Fig. 6 (Stellung E) ist die Grundstellung des Segments 21 erreicht, das sich wieder vorwärts bewegt und das Etikett 17 über den Umfang der Anlegertrommel 20 mitnimmt.

20 In Fig. 7 (Stellung F) schließlich ist das Segment 21 mit dem be-
leimten Vorderende des Etiketts 17, das den vom Leimwerk 19 auf
das Segment aufgegebenen Leim nun an das Etikett abgegeben hat,
an einem Abstreifer 23' angelangt, wo das Etikett zwischen einen
um eine Umlenkrolle 23 laufenden Antriebsriemen 13 und ein Gefäß
25 10 gebracht wird.

Das Gefäß 10 rollt zwischen Antriebsriemen 13 und Gegenfläche 14 ab, wobei es vom Etikett 17 umschlungen wird. Inzwischen ist das feste Segment 22 gegenüber dem Etikettenende angelangt, um

es anschließend zwischen der Anlegertrommel 20 und einer Andruckrolle 29 zu beleimen und bis zum Abstreifer 23' mitzunehmen, wo das Etikettenende ebenso wie vorher das Vorderende auf das Gefäß gelangt.

5

In Fig. 8 und 9 sind konstruktive Einzelheiten des beweglichen Segments 21 und des Hebelgestänges 32, 33, 34 mit den Gelenkpunkten 39 und 40 sowie ihre Bezugslage zur Anlegertrommel 20 und zum Leimwerk 19 angedeutet, die natürlich entsprechend den Gegebenheiten auch anders ausgestaltet werden können, ohne aus dem Rahmen der Erfindung zu fallen.

Die Vorteile einer erfindungsgemäßen Etikettiermaschine für Rundumetiketten mit Anfangs- und Endbeleimung von Dosen und Gläsern
15 sind vor allem folgende:

- Die Vorder- und Endbeleimung erfolgt mit einem Kaltleimwerk 19 statt mit aufwendigen Heißklebeaggregaten.
- Es wird eine Leimersparnis von 85% bis 90% gegenüber
20 Streifen- oder Vollbeleimung erreicht.
- Die Gefäße 10 werden stehend geradlinig durch die Maschine geführt, daher ein geringer Raumbedarf und einfacher Maschinenaufbau.
- Es genügen einfache Übertragungselemente vom Etikettenkasten 18 zum Gefäß 10; daher nicht nur geringes Trägheitsmoment, sondern auch schnelle Umstellung auf verschiedene
25 Etikettenformate.
- Es ist eine waagerechte und senkrechte Signierung auf der Etikettenvorderseite am Anleger 20 mittels Dateur 28 od.
30 dgl. möglich.

- Es kann am Anleger 20 auch ein Codeleser 27 angebracht werden.
- Der stillstehende Etikettenkasten 18 vermeidet schwingende Masse und ermöglicht leichtes Einlegen von langen Etiketten während des Betriebs.
- Die Gefäße 10 werden während des gesamten Etikettiervorganges gehalten und geführt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen von Etiketten auf runde Gefäße (10) mit einem zur Zu- und Abfuhr der Gefäße dienenden Förderband (11), einer Vereinzelungsschnecke (12) für die Gefäße auf dem Förderband, einem Antriebsriemen (13) und einer Gegendruckfläche (14), einem Etikettenkasten (18), einem Leimwerk (19), einer Entnahme- und Übertragungstrommel (20), mit der die Etiketten (17) dem Kasten entnommen und übertragen werden, wobei die Etiketten an die zwischen Antriebsriemen und Gegendruckfläche abrollenden Gefäße aufgebracht werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahme- und Übertragungstrommel (20) an ihrem Umfang mit mindestens je einem beweglichen Segment (21) für die Beleimung und Mitnahme des Anfangs eines Rundumetiketts (17) und mindestens je einem festen Segment (22) für die Beleimung des Etikettenendes versehen ist, wobei zur Steuerung der Bewegung des beweglichen Segments einenockenförmige Steuernut (30) mit einer Nockenrolle (31) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Umfang der Entnahme- und Übertragungstrommel (20) zwei bewegliche Segmente (21) und gleichviel feste Segmente (22) vorgesehen sind, die gegeneinander jeweils um 180° versetzt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß n bewegliche Segmente (21) und n feste Segmente (22) vorgesehen sind, die gegeneinander jeweils um $360^\circ : n$ versetzt sind.
- 5
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei Etiketten mit einer Länge gleich oder kürzer der Länge des beweglichen Segments (21) das bewegliche Segment unter Weglassen fester Segmente unmittelbar Zonen für Anfangs- und Endbeileimung aufweist.
- 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenrolle (31) durch ein Hebelgestänge (32, 33, 34) mit dem beweglichen Segment (21) verbunden ist.
- 15
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung der einzelnen Phasen des Segments (21) ein Winkelhebel (33) vorgesehen ist, dessen Drehpunkt (39) ebenso wie der Drehpunkt (40) eines Verbindungsstückes (32) auf einem Teilkreis (38) angeordnet ist oder der Teilkreis (38) für das Verbindungsstück (32) im Durchmesser bis maximal das Zweifache des Durchmessers der Nockenrolle (31) den Teilkreis für den Winkelhebel (33) nicht über- oder unterschreitet.
- 20
- 25
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem Einfluß der Nockenrolle

das bewegliche Segment (21) bei stetig drehender Trommel (20) nach dem Abgeben des Etiketts (17) an einen Abstreifer (23') an dem Leimwerk (19) erneut Leim aufnimmt, gegenüber dem Vorderende des Etiketts (17) anhält, sich auf den Etikettenkasten
5 (18) zu bewegt, in den Etikettenstapel eindrückt, unter Mitnahme des Etikettenanfangs eine kurze Rückwärts- und Abhebebewegung vollführt, sich unter Mitnahme des Etiketts vorwärts bewegt und das Etikett am Abstreifer abgibt, während das mit Leim versehene feste Segment (22) das Hinterende des Etiketts beim Vorbeistreichen
10 an einer Gegenwalze (29) beleimt.

This technical drawing illustrates a mechanical assembly, possibly a pump or engine component, with various parts labeled with numbers 1 through 30. The drawing is oriented vertically, with the top of the page at the bottom of the image.

The main components include:

- 1**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 2**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 3**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 4**: A belt drive system consisting of a large pulley (23) and a smaller pulley (24) connected by a belt (25).
- 5**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 6**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 7**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 8**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 9**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 10**: A belt drive system consisting of a large pulley (23) and a smaller pulley (24) connected by a belt (25).
- 11**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 12**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 13**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 14**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 15**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 16**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 17**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 18**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 19**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 20**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 21**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 22**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 23**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 24**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 25**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 26**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 27**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.
- 28**: A large circular component, likely a flywheel or a large pulley, with a central shaft.
- 29**: A crankshaft or connecting rod mechanism, shown in a cross-sectional view.
- 30**: A piston or a similar reciprocating component, shown in a cross-sectional view.

The drawing shows the internal components of the device, including the crankshaft, piston, and flywheel, and the external components, including the belt drive system and the housing. The drawing is a detailed technical illustration, likely intended for use in a patent application or a technical manual.

FIG. 2

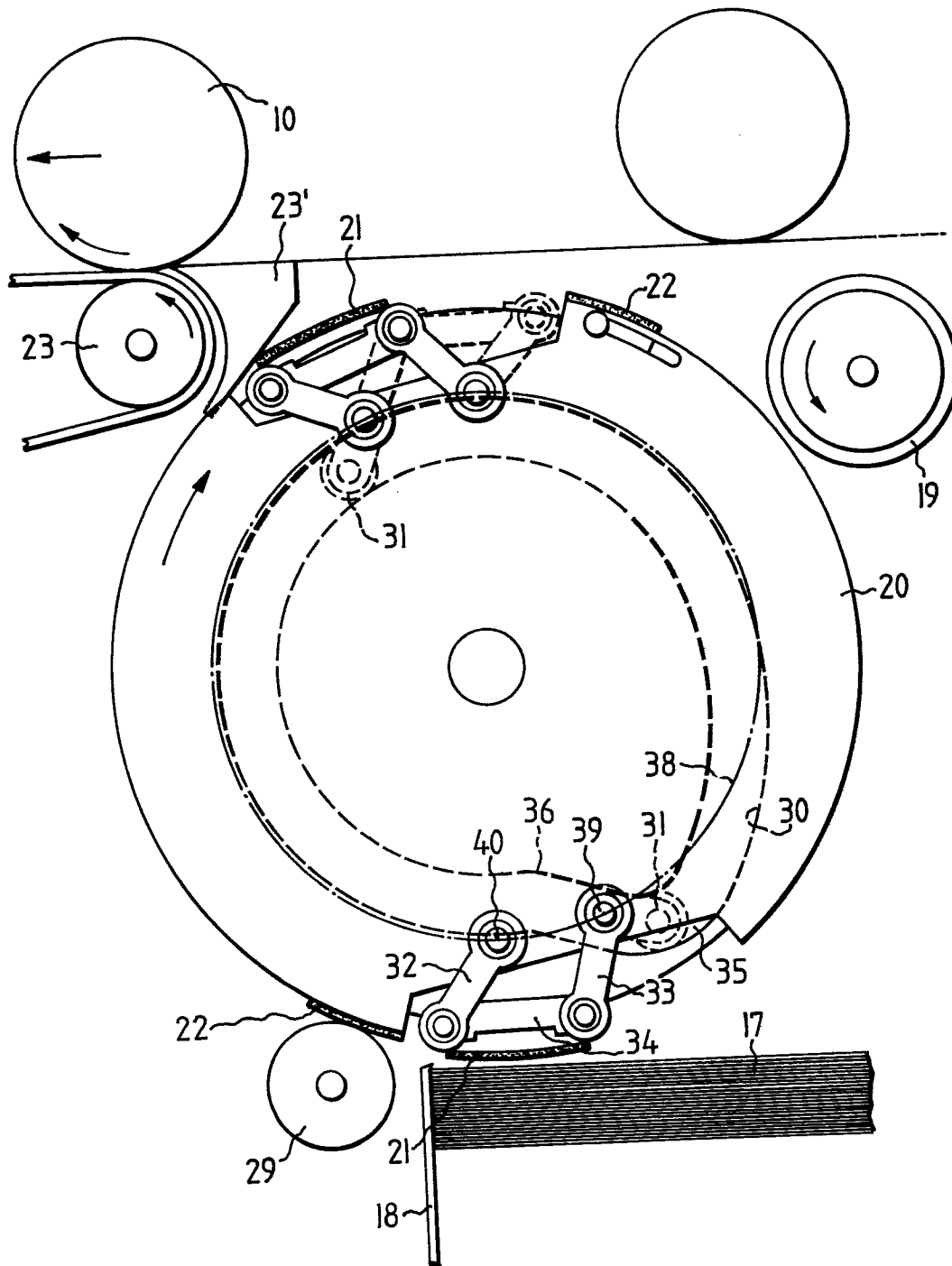


FIG. 3

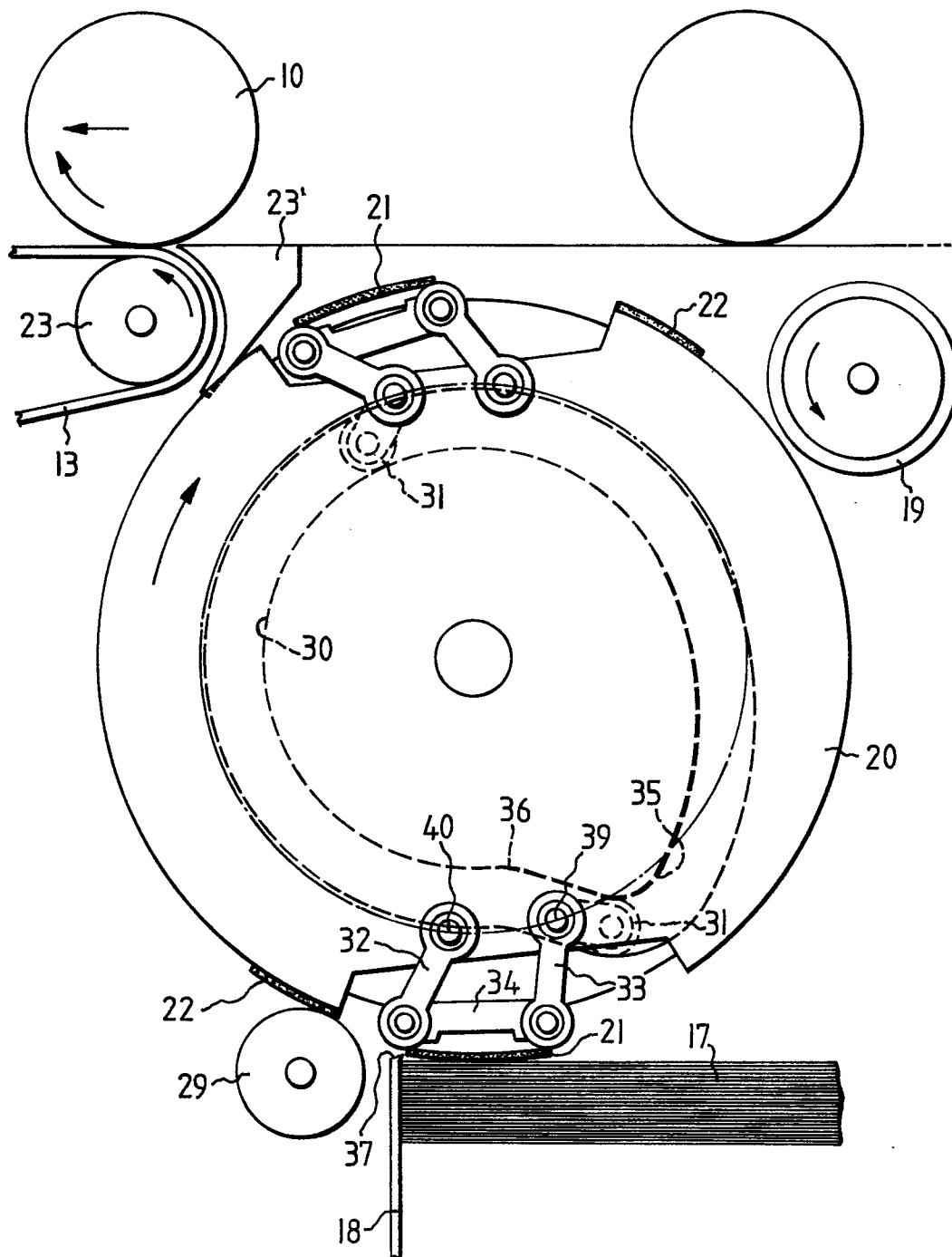


FIG. 4

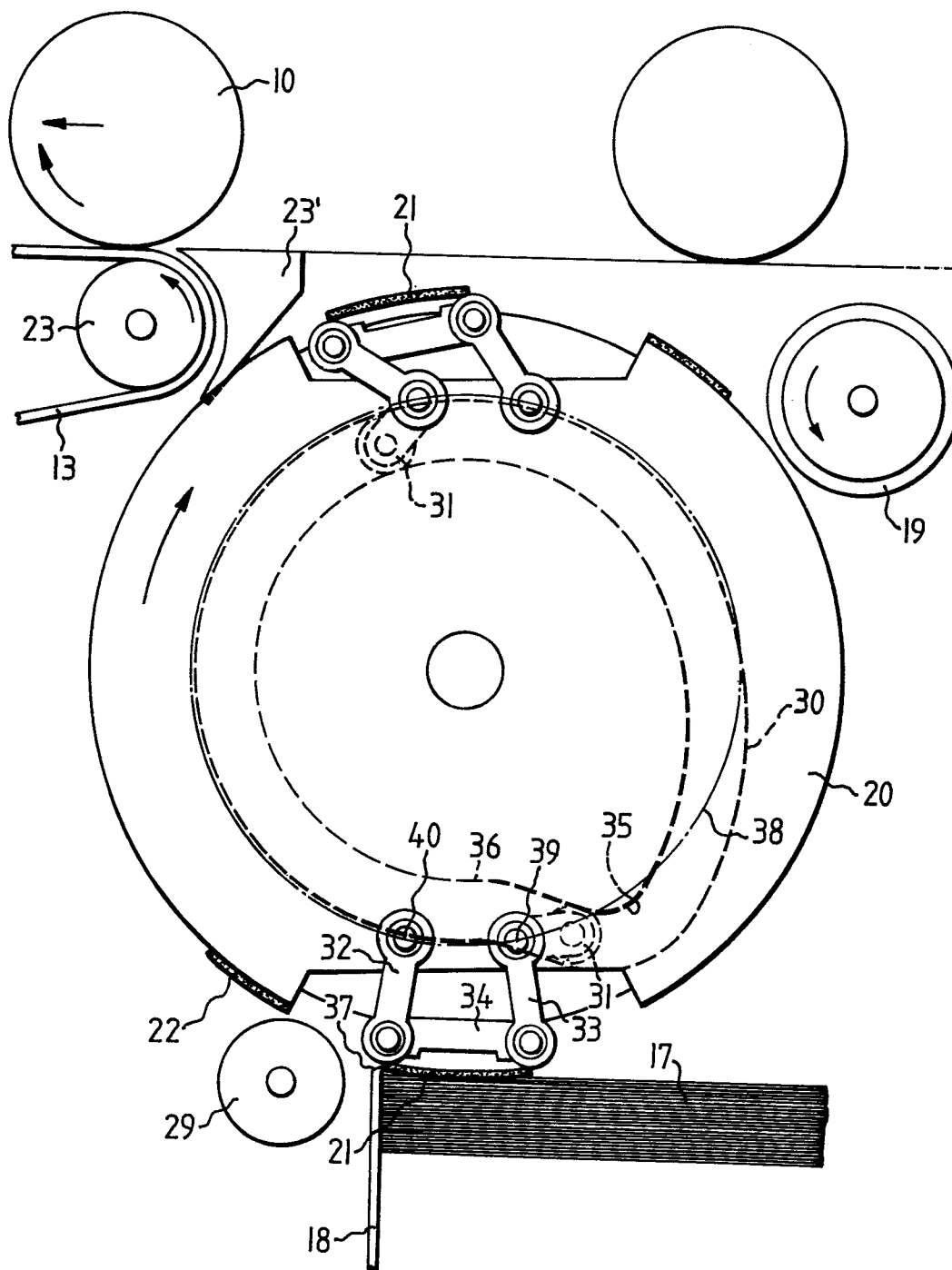


FIG.5

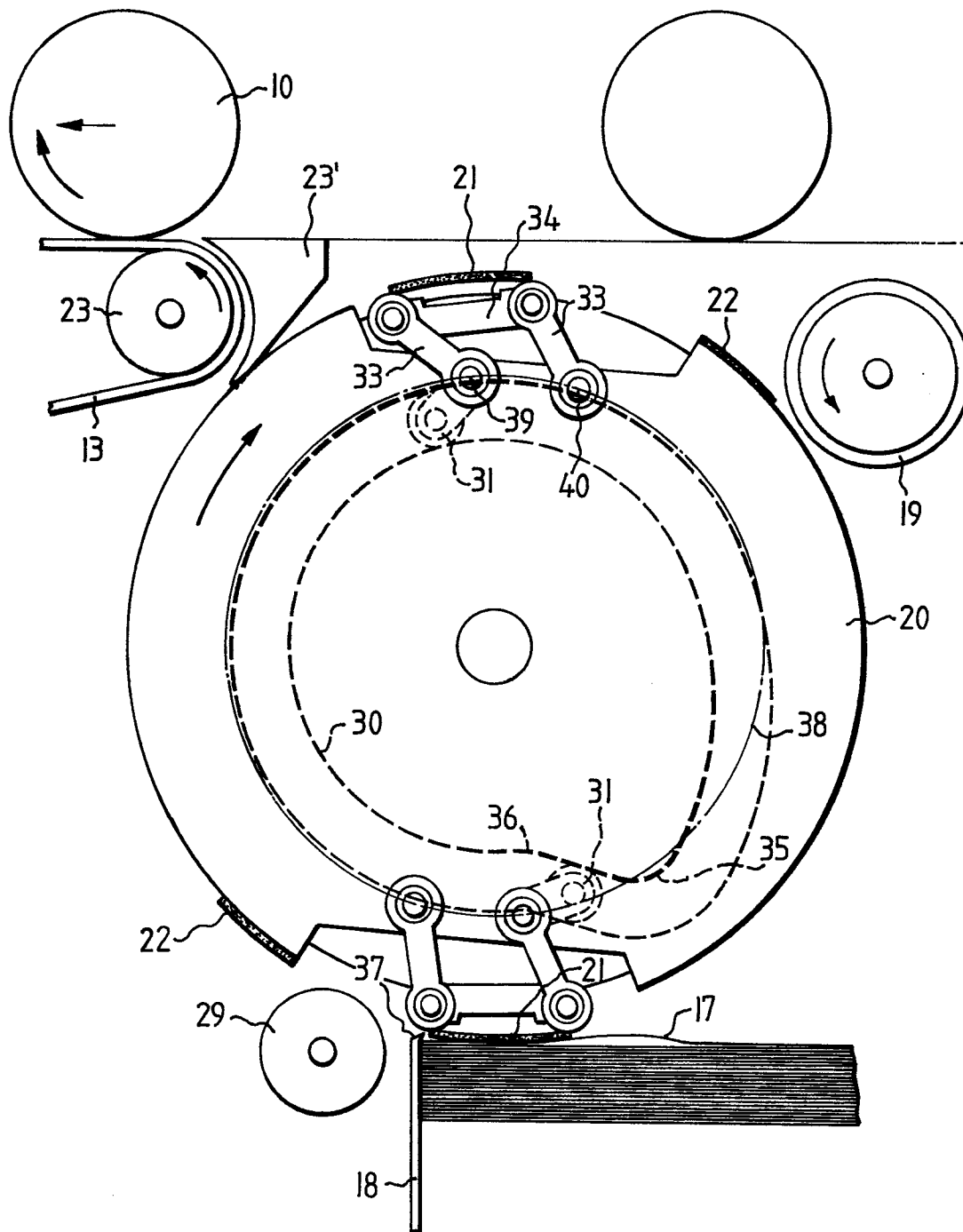


FIG. 6

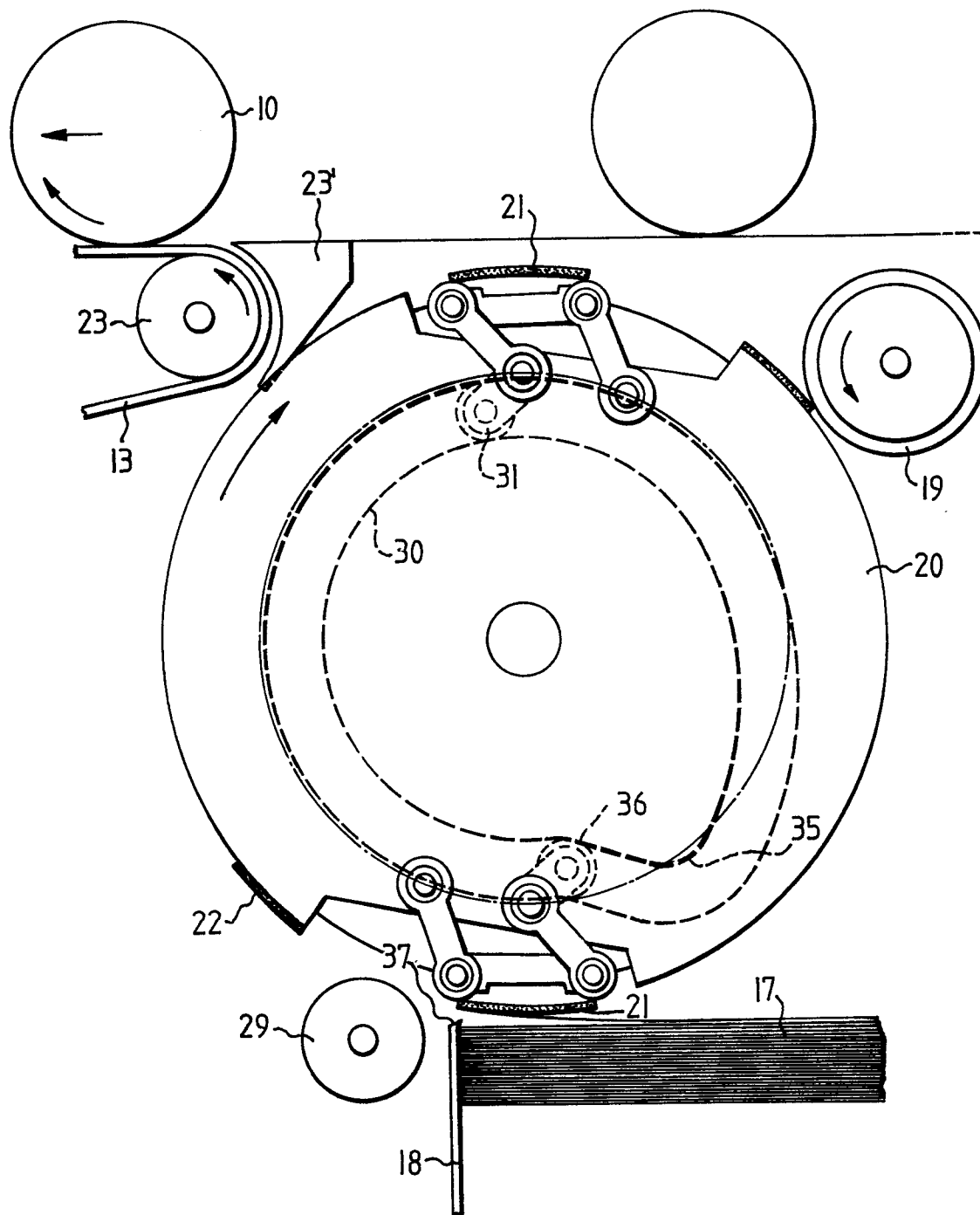


FIG. 7

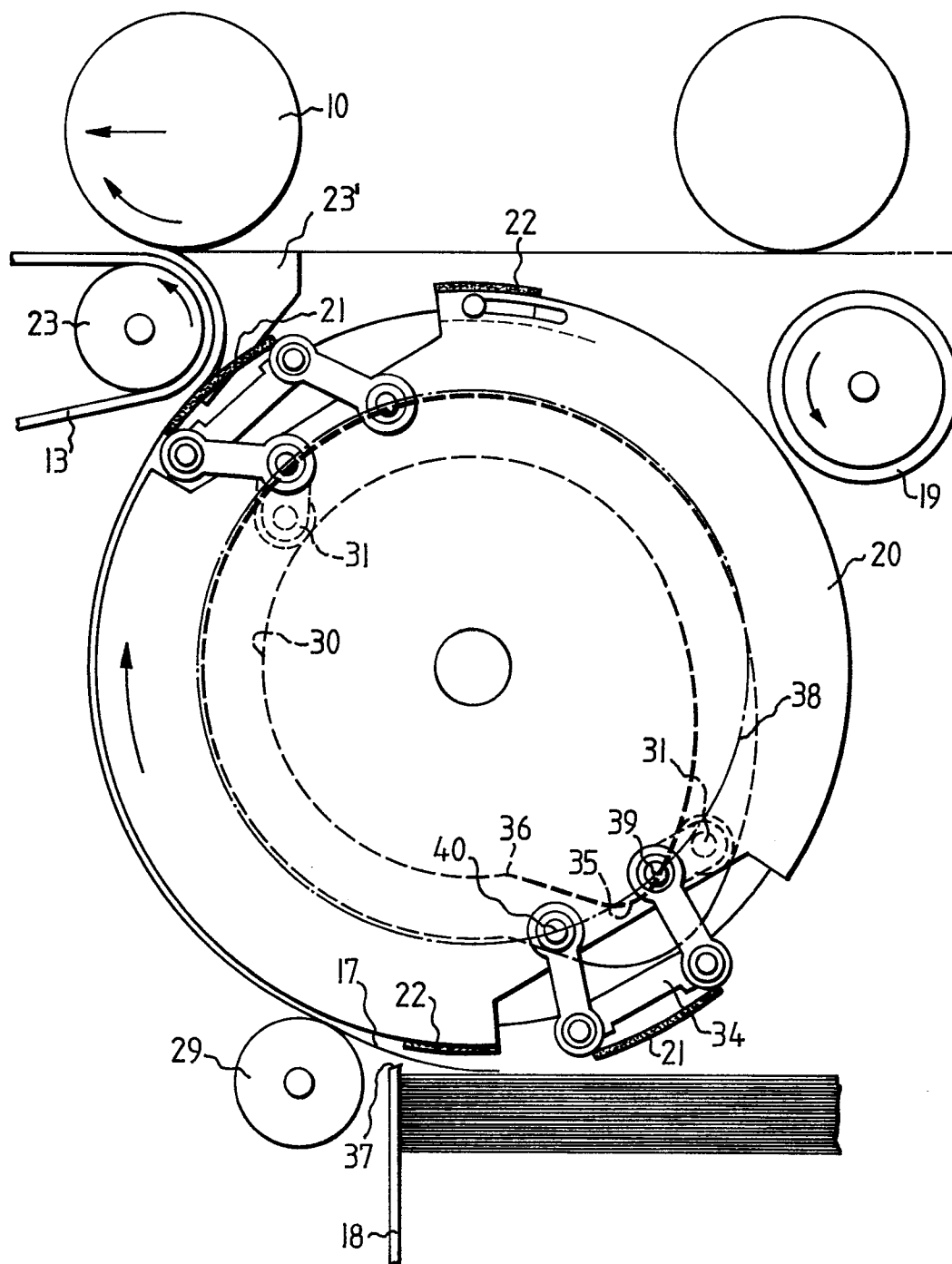


FIG. 8

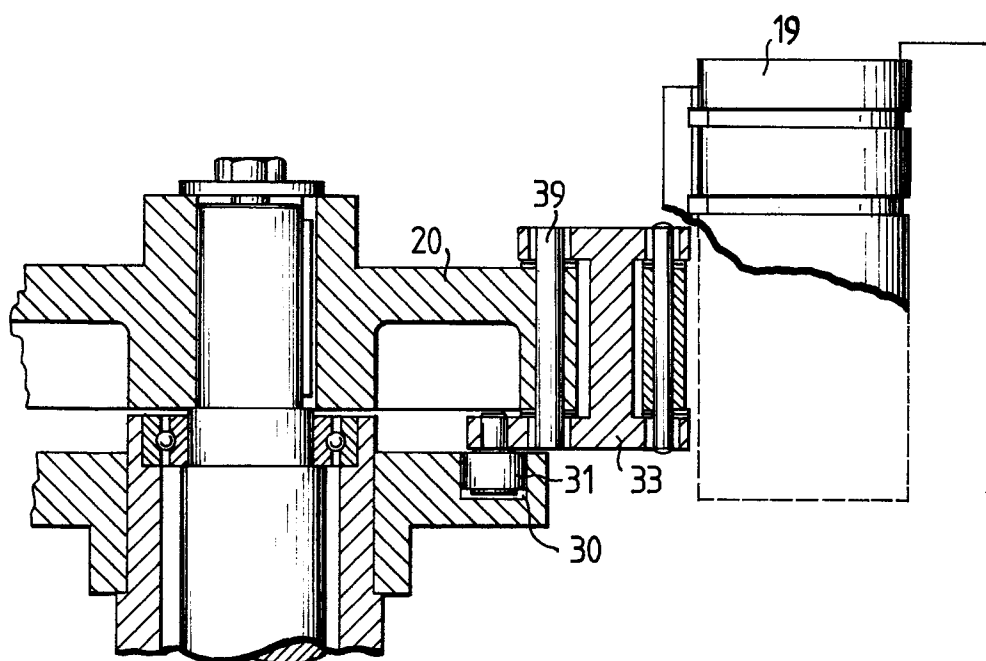


FIG. 9

