

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 332 264
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89200536.4

(51) Int. Cl.4: **B41J 11/48**

(22) Anmeldetag: 06.03.89

(30) Priorität: 10.03.88 DE 3807808

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE(71) Anmelder: Philips Patentverwaltung GmbH
Wendenstrasse 35 Postfach 10 51 49
D-2000 Hamburg 1(DE)

(84) DE

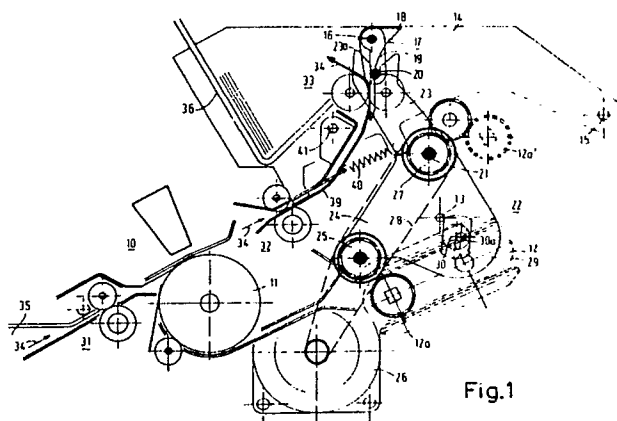
Anmelder: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)

(84) FR GB IT SE

(72) Erfinder: Rosenthal, Manfred
Fliederweg 32
D-5242 Kirchen-Freusburg(DE)(74) Vertreter: Erdmann, Anton et al
Philips Patentverwaltung GmbH
Wendenstrasse 35 Postfach 105149
D-2000 Hamburg 1(DE)

(54) Büromaschine, z. B. Drucker.

(57) Bei einer Büromaschine, z.B. einem Drucker, mit einem Endlospapiertransport über einen Traktor und einem Einzelpapiertransport über Antriebsrollen soll auf einfache Weise eine Möglichkeit zur Umschaltung von einer Betriebsart auf die andere geschaffen werden. Dies erfolgt gemäß der Erfindung durch einen gehäusefest gelagerten zweiarmigen Drehhebel, der einerseits mit einer Papierweiche zur Umlenkung des Papierweges und andererseits mit dem Antrieb des Traktors derart zwangsgekoppelt ist, daß bei einem Ein- und Auskuppeln des Traktorbetriebes für den Endlospapiertransport gleichzeitig eine Umschaltung der Weiche erfolgt.



EP 0 332 264 A2

Büromaschine, z.B. Drucker

Die Erfindung bezieht sich auf eine Büromaschine, z.B. auf einen Drucker, mit einem Druckwerk, einem Endlospapiertransport über einen Traktor und mit einem Einzelpapiertransport über Antriebsrollen.

Eine derartige, als Druckeinrichtung ausgebildete Büromaschine ist z.B. durch die DE-PS 32 08 111 bekannt geworden. Bei dieser bekannten Bauart erfolgt der Einzelpapiertransport in einem Basisteil mit einer Papierzuführung von vorn und einer Papierabführung an der Hinterseite. Das Druckwerk und der Endlosformular-Transporter sind schwenkbar mit dem Basisteil verbunden, wobei der Endlosformular-Transporter zusätzlich aufklappbar mit dem Druckwerk verbunden ist. Der Papierweg für die Endlosformulare verläuft von einem Einlaß an der unteren Vorderseite über einen Traktor im Endlosformular-Transporter zu einem Auslaß an der oberen Vorderseite des Endlosformular-Transporters. Die beiden Papierwege sind also völlig voneinander getrennt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Büromaschine der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß es möglich ist, von der einen Betriebsart zur anderen zu wechseln, ohne daß besondere Umrüstarbeiten für die Bereitstellung der verschiedenen Papierwege erforderlich sind. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zur Umlenkung der beiden Papierwege, die hinter dem Druckwerk eine gemeinsame Wegstrecke bilden, eine im Gehäuse drehbare Weiche vorgesehen ist, daß die Weiche über einen zweiarmigen Drehhebel mit einem Traktorantrieb koppelbar ist und daß bei jeder durch eine Drehbewegung erfolgten Ein- oder Auskuppelung des Traktorantriebes eine gleichzeitige Umschaltung der Weiche erfolgt. Durch eine derartige Zwangskopplung zwischen Weiche einerseits und Traktor andererseits wird erreicht, daß bei entkuppeltem Traktorantrieb ein Einzelpapiertransport über Antriebsrollen ermöglicht ist und durch eine entsprechende Stellung der Weiche die Einzelpapiere in einem Ablagefach abgelegt werden. Dagegen wird bei eingekuppeltem Traktorantrieb der Endlospapiertransport in Gang gesetzt, wobei gleichzeitig durch die dann verstellte Weiche die Endlospapiere nicht in das Ablagefach, sondern durch einen besonderen Schlitz auf der dem Ablagefach gegenüberliegenden Seite der Weiche aus der Maschine geleitet werden.

Eine zuverlässige Bauweise ergibt sich dadurch, daß in Ausgestaltung der Erfindung der Drehhebel zwei verrastbare Stellungen aufweist und daß in einer ersten Hebelstellung der Traktor zum Endlospapiertransport angetrieben und die Weiche auf Endlospapierablage eingestellt ist und

daß in einer zweiten Hebelstellung der Traktorantrieb entkuppelt ist, die Rollenpaare zum Einzelpapiertransport eingestellt sind und die Weiche auf Einzelblattablage verstellt ist. Eine leicht herstellbare Verbindung zwischen der Weiche und dem Drehhebel ergibt sich vorteilhaft dadurch, daß der eine Hebelarm des Drehhebels gelenkig mit dem freien Ende einer Lasche in Wirkverbindung steht, die fest mit einer Drehachse der Weiche gekoppelt ist. Dadurch, daß die Lasche mit einem rechtwinklig abstehenden Zapfen in eine am Ende des Hebelarms ausgebildete gabelförmige Ausnehmung eingreift, ergibt sich eine besonders robuste, störunanfällige Bauweise.

Die Betätigung des Traktorantriebes erfolgt vorzugsweise dadurch, daß der andere Hebelarm des Drehhebels eine von einem Hauptantrieb der Büromaschine angetriebene Antriebsrolle trägt, die bei Drehung des Drehhebels mit einem Antriebsrad des Traktors in oder außer Eingriff bringbar ist. Diese Art der Ein- und Auskuppelung des Traktorantriebes ist einfach im Aufbau und störunanfällig.

Die Betätigung des Drehhebels kann auf verschiedene Weise erfolgen. Eine bevorzugte Ausführungsform besteht darin, daß der zweiarmige Drehhebel über einen motorisch angetriebenen Exzenter verstellbar ist, der auf einen der beiden Hebelarme einwirkt. Dies erfolgt vorzugsweise dadurch, daß einer der Hebelarme eine Aussparung aufweist, in die der Exzenter passend hineinragt. Je nach Bauart der Maschine kann auch eine Handbetätigung vorteilhaft sein, wobei der zweiarmige Drehhebel mit einem zusätzlichen Handhebel versehen ist. Schließlich kann die Verstellung des Drehhebels durch eine Horizontal-Bewegung eines Druckerschlittens erfolgen.

In der Zeichnung ist in Fig.1 und 2 schematisch ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt und in der Zeichnungsbeschreibung mit weiteren Vorteilen erläutert. Beide Figuren zeigen jeweils eine Seitenansicht der für die Erfindung wesentlichen Teile eines Druckers.

Fig.1 zeigt den Drucker in der Betriebsart "Einzelpapiertransport" und

Fig.2 zeigt den Drucker in der Betriebsart "Endlospapiertransport".

Der Drucker, dessen Gehäuse und Gehäusewandungen nicht gezeichnet sind, besitzt als zentrales Bauteil ein Druckwerk 10 mit einer in Seitenwandungen des Gehäuses gelagerten Druckwalze 11. Mit 12 ist ein Traktor für den Transport von Endlospapier bezeichnet, der über Bolzen 13 in den Gehäusewandungen drehbar gelagert ist und zwei verrastbare Endstellungen einnehmen kann.

Mit 14 ist ein im Drehpunkt 15 der Gehäusewandungen drehbares Schwenkteil bezeichnet, das beim Hochklappen den Zugang zum Traktor 12 ermöglicht bzw. erleichtert. Das Schwenkteil 14 trägt eine im Punkt 16 drehbare Weiche 17, die mit einer Abreißkante 18 versehen ist und eine drehfest angeordnete Lasche 19 mit einem Zapfen 20 aufweist.

In den Seitenwandungen des Gehäuses ist ferner in einem Drehpunkt 21 ein zweiarmiger Drehhebel 22 drehbar gelagert, der einen ersten Hebelarm 23 und einen zweiten Hebelarm 24 aufweist. Der erste Hebelarm 23 steht über eine gabelartige Aussparung mit dem Zapfen 20 der Lasche 19 in Verbindung. Der zweite Hebelarm 24 trägt eine Antriebsrolle 25, die von einem Hauptantrieb 26 zusammen mit einer weiteren Antriebsrolle 27, die im Drehpunkt 21 gelagert ist, über einen Zahnriemen 28 angetrieben wird. Der Drehhebel 22 enthält eine Aussparung 29, in die ein Exzenter 30 hineinragt. Mit 31, 32 und 33 sind Rollenpaare bezeichnet, die jeweils Antriebsrollen und Andrückrollen aufweisen.

In Fig.1 ist mit 34 der Papierweg für Einzelpapiere eingezeichnet, die in einem Kanal 35 zugeführt und in einem Ablagefach 36 abgelegt werden. Durch die in Fig.1 gezeigte Stellung des Exzenters 30 ist der Drehhebel 22 im Uhrzeigersinn um den Drehpunkt 21 geschwenkt, so daß das Antriebsrad 25 außer Eingriff steht mit dem Antriebsrad 12a des Traktors. Dieser kann somit kein Endlospapier fördern. Durch die genannte Drehbewegung des Drehhebels 22 ist gleichzeitig über das gabelartig ausgestaltete Ende 23a des Hebelarms 23 die Weiche 17 um den Drehpunkt 16 nach rechts bewegt, so daß die Einzelpapiere links an der Weiche vorbei in das Fach 36 gelangen.

Zur Umstellung von dem in Fig.1 gezeigten Einzelpapiertransport auf Endlospapiertransport wird der Exzenter 30 über seinen Drehpunkt 30a um 180° gedreht und nimmt die in Fig.2 gezeigte Stellung ein. Dadurch wird der Drehhebel 22 im Gegenuhrzeigersinn bewegt und bringt die Antriebsrolle 25 in Eingriff mit der Antriebsrolle 12a des Traktors 12. Gleichzeitig wird die Weiche 17 über den Zapfen 20 nach links bewegt, so daß nunmehr der Weg für den Endlospapiertransport rechts an der Weiche 17 vorbei führt und durch einen Schlitz 37 das Gehäuse verläßt. Mit 38 ist in Fig.2 der Papierweg für das Endlospapier in der Betriebsstellung Endlospapiertransport bezeichnet.

Mit 39 sind Fangbleche eines Papierwerkes bezeichnet, die für die Einzelpapiere und die Endlospapiere nach Durchlaufen des Druckwerkes 10 einen gemeinsamen Papierweg bilden. Die Fangbleche 39 sind gegen die Kraft einer Feder 40 über einen Drehpunkt 41 am Schwenkteil 14 drehbar gelagert. Mit 12a ist gestrichelt die Antriebsrolle

des Traktors 12 bezeichnet, wenn dieser nach Drehung um Punkt 13 in seine zweite hochgeschwenkte Stellung eingerastet ist.

Ansprüche

1. Büromaschine, z.B. Drucker, mit einem Druckwerk, mit einem Endlospapiertransport über einen Traktor und mit einem Einzelpapiertransport über Antriebsrollen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Umlenkung der beiden Papierwege (34,38), die hinter dem Druckwerk (10) eine gemeinsame Wegstrecke bilden, eine im Gehäuse drehbare Weiche (17) vorgesehen ist, und daß die Weiche (17) über einen zweiarmigen Drehhebel (22) mit einem Traktorantrieb (12a) derart koppelbar ist, daß bei jeder durch eine Drehbewegung des Drehhebels (22) erfolgten Ein- oder Auskupplung des Traktorantriebes (12a) eine gleichzeitige Verstellung der Weiche (17) erfolgt.

2. Büromaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehhebel (22) zwei verrastbare Stellungen aufweist und daß in einer ersten Hebelstellung der Traktor (12) zum Endlospapiertransport (38) angetrieben und die Weiche (17) auf Endlospapierablage (37) eingestellt ist und daß in einer zweiten Hebelstellung der Traktorantrieb (12a) entkuppelt ist, die Rollenpaare (31,32,33) zum Einzelpapiertransport eingestellt sind und die Weiche (17) auf Einzelblattablage (36) verstellt ist.

3. Büromaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Hebelarm (23) des Drehhebels (22) gelenkig mit dem freien Ende einer Lasche (19) in Wirkverbindung steht, die fest mit einer Drehachse (16) der Weiche (17) gekoppelt ist.

4. Büromaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (19) mit einem rechtwinklig abstehenden Zapfen (20) in eine am Ende des Hebelarmes (23) ausgebildete gabelartige Aussparung (23a) eingreift.

5. Büromaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Hebelarm (24) eine Antriebsrolle (25) trägt, die bei Drehung des Drehhebels (22) mit einem Antriebsrad (12a) des Traktors (12) in oder außer Eingriff bringbar ist.

6. Büromaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiarmige Drehhebel (22) über einen Exzenter (30) verstellbar ist, der auf einen (24) der Hebelarme (23,24) einwirkt.

7. Büromaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß einer (24) der Hebelarme (23,24) eine Aussparung (29) aufweist, in die der Exzenter (30) passend hineinragt.

8. Büromaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Weiche (17) mit
einem als Abreißkante dienenden Vorsprung (18)
versehen ist.

5

9. Büromaschine nach einem der Ansprüche 1
bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse der Bü-
romaschine im Bereich der Abreißkante (18) mit
einem Auslaßschlitz (37) für Endlospapier versehen
ist.

10

10. Büromaschine nach einem der Ansprüche
1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse der Bü-
romaschine in dem der Abreißkante (18) der Wei-
che (17) gegenüberliegenden Bereich ein Ablage-
fach (36) für Einzelblätter aufweist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

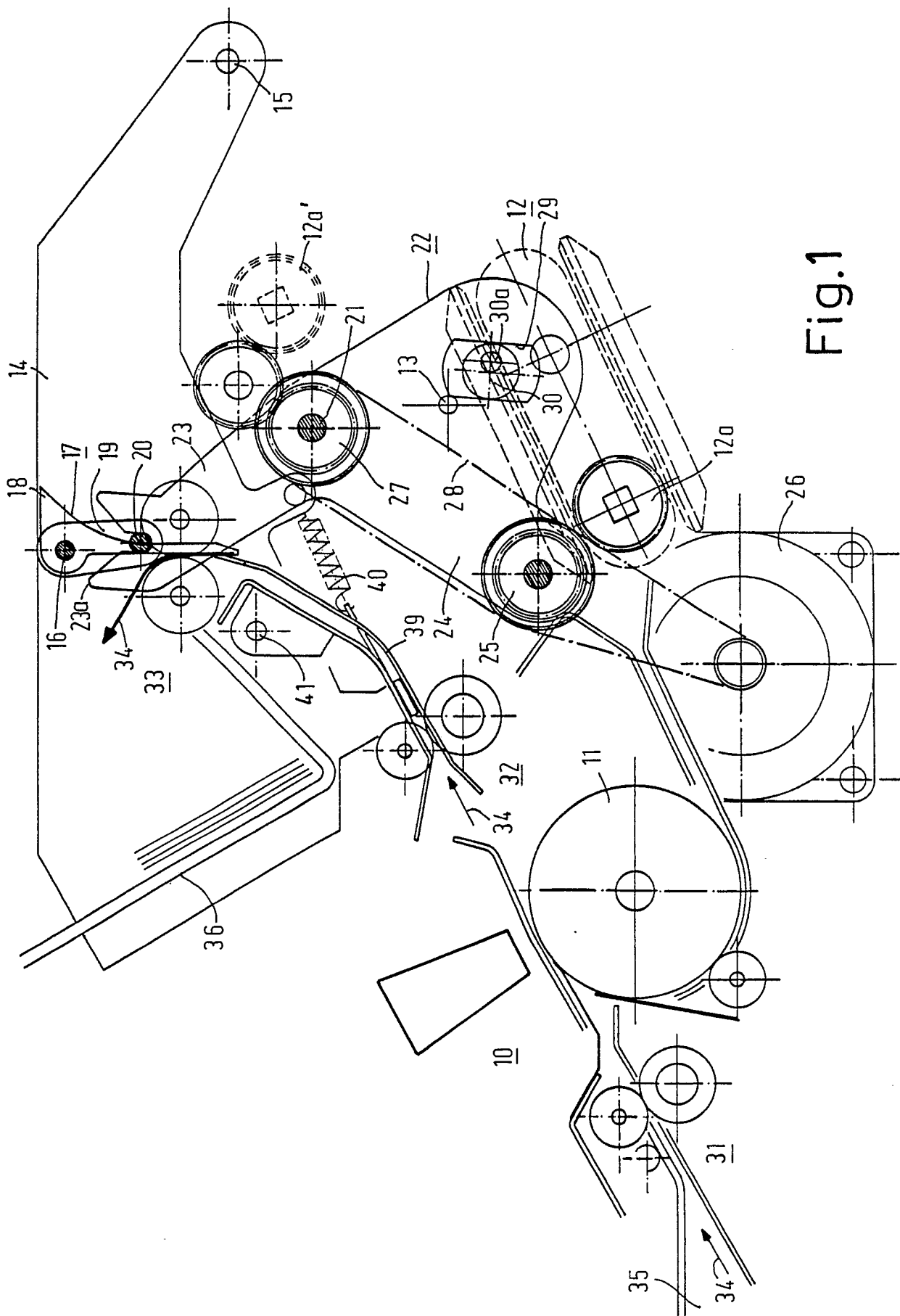


Fig.1

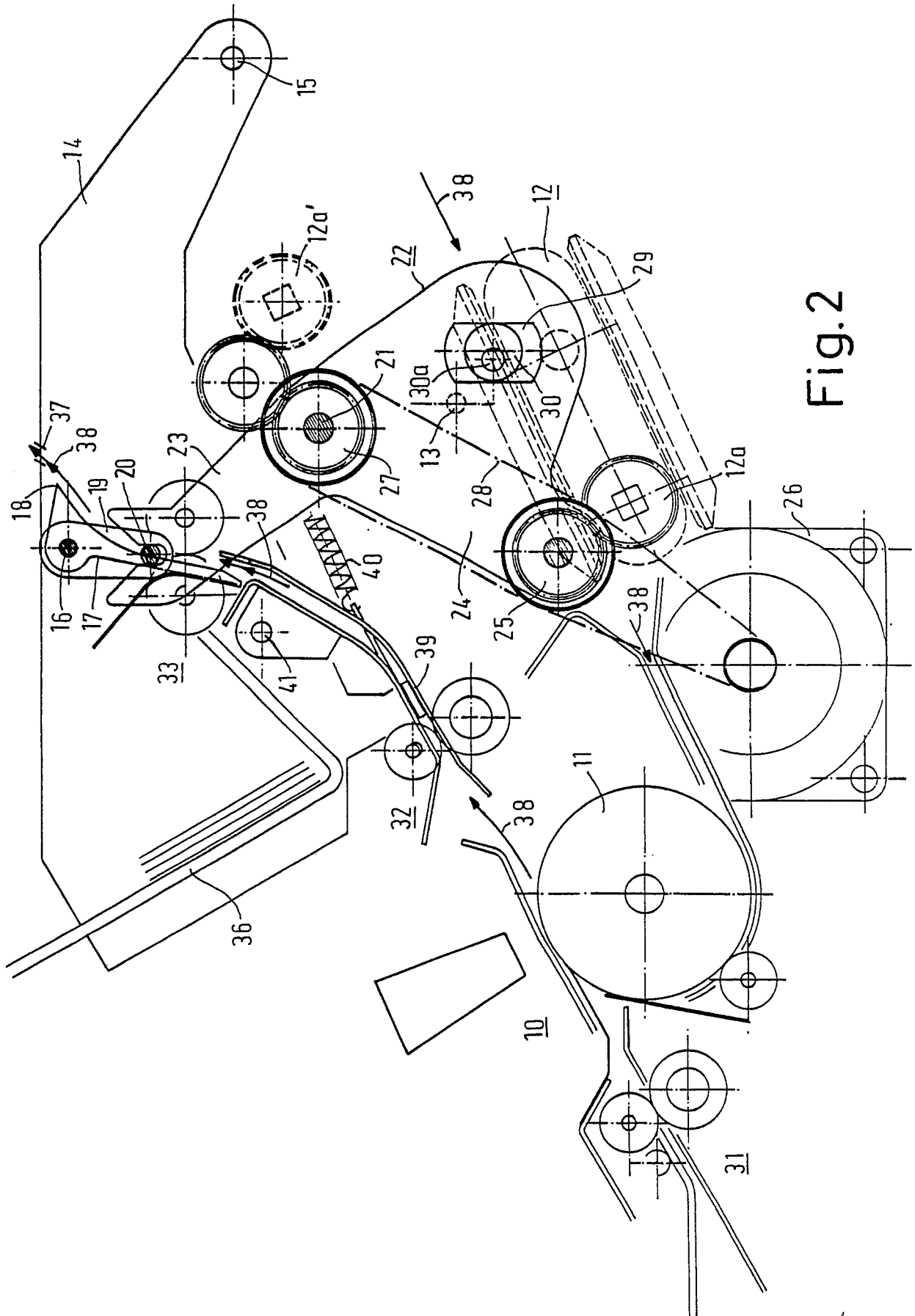


Fig.2