

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89108266.1

51 Int. Cl. 4: **B65H 19/18 , B65H 19/20**

22 Anmeldetag: 08.05.89

30 Priorität: 11.05.88 DE 3816223

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.89 Patentblatt 89/46

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

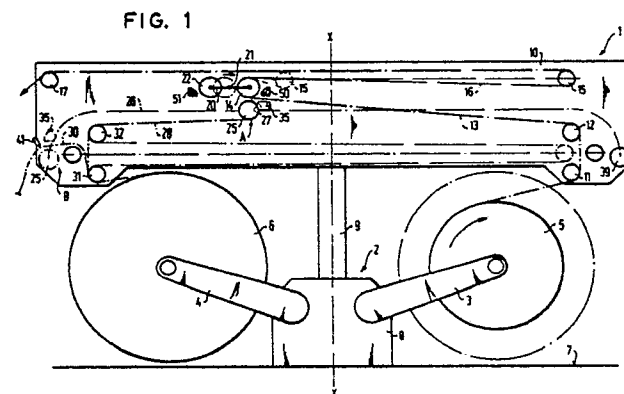
71 Anmelder: **BHS-Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft**
Nymphenburger Strasse 37
D-8000 München 2(DE)

72 Erfinder: **Rank, Armin**
Winklgasse 1
D-8483 Waldau(DE)

74 Vertreter: **Eder, Eugen, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder Dipl.-Ing. K.
Schlieschke Elisabethstrasse 34
D-8000 München 40(DE)

54 **Vorrichtung zum Splicen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe.**

57 Die Vorrichtung zum Splicen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen (13, 28) für die Herstellung von Wellpappe besitzt eine erste Walze (14) zur Führung und Klemmung einer zu Ende gehenden ersten Bahn (13), eine zweite Walze (25, 39) zur Führung und Klemmung einer beginnenden zweiten Bahn (28), sowie einen Messerträger (35) mit Messer (45, 46), wobei der Anfang der zweiten Bahn (28) mit der ersten Bahn (13) verbunden und die erste Bahn (13) dann abgeschnitten wird. Dabei ist der ersten Walze (14, 22) zur Klemmung der zu Ende gehenden Bahn (13) eine Klemmvorrichtung (50, 51 35) vorgeordnet und es ist ein in den Zwickel (47) der aneinandergedrückten beiden Walzen (14, 22, 25, 39) hineinschneidendes Messer (45, 46) vorhanden.



EP 0 341 642 A2

Vorrichtung zum Splicen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Splicen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE-OS 21 29 903 und DE-OS 23 30 945 bekannt. Hierbei wird die ablaufende Bahn über eine Umlenkwalze zu einer Speichervorrichtung geleitet, die überhalb dem Abrollgestell für die Bahnrollen angeordnet ist. Die vorbereite, mit der ablaufenden Bahn zu verbindende weitere Bahn wird an einer daneben angeordneten Walze durch Saugdüsen festgehalten. Das Ende dieser vorbereiteten Bahn ist mit einem beidseitigen Klebeband versehen. Zum Verbinden der beiden Bahnen wird die vorbereitete Bahn festhaltende Haltewalze an die Umlenkwalze für die ablaufende Bahn angepreßt. Ein Messer schneidet die weiterhin abgezogenen verbundenen Bahnen hinter der Walze für die ablaufende Bahn ab. Nachteilig ist hierbei, daß die Verbindung der beiden Bahnen eine Restfahne aufweist. Dies führt zu Schwierigkeiten im weiteren Bahnablauf. Außerdem ist die Klebeverbindung nur einem verhältnismäßigen kurzem Andruck ausgesetzt. Es besteht die Gefahr von Bahnabrissen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Vorrichtung so auszubilden, daß die Splicung der beiden Bahnen ohne Restfahne erfolgt und daß eine erhöhte Splicesicherheit gewährleistet wird.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1.

Dadurch, daß die Splicung der beiden Bahnen ohne Restfahne erfolgt, wird eine erhöhte Splicesicherheit für den weiteren Ablauf der Bahn durch die gesamte Wellpappenanlage gewährleistet.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Splicevorrichtung mit Abrollgestell mit rechter ablaufender Bahnrolle und linker vorbereiteter Bahnrolle;

Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1, jedoch mit linker ablaufender Rolle und rechter zum Ablauf vorbereiteter Rolle;

Fig. 3 eine schematische Ansicht eines Details von Fig. 1;

Fig. 4 eine Detailansicht der gespligten Bahn;

Fig. 5 eine schematische Seitenansicht des Endteils der Führungsbahn mit Betätigungsvorrichtung;

Fig. 6 eine Ansicht wie in Fig. 5 mit geschwenktem Endstück der Führungsbahn;

Fig. 7 eine Ansicht wie in Fig. 6 mit eingelegter neuer vorbereiteter Bahn und

Fig. 8 eine Ansicht einer geänderten Ausführungsform für ein Detail.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit einer Papierbahn zur Herstellung von Wellpappe beschrieben. Anstelle einer Papierbahn könnten auch andere Bahnarten zur Herstellung anderer Produkte benutzt werden.

Die Vorrichtung zum Splicen von zwei Papierbahnen umfaßt eine Splicevorrichtung 1 und ein Abrollgestell 2. Das Abrollgestell 2 weist wie üblich doppelte Armpaare 3 und 4 zur drehbaren Aufnahme einer ablaufenden Papierrolle 5 und einer für den späteren Ablauf vorbereiteten Papierrolle 6 auf. Die Papierrollen 5, 6 können durch eine übliche zeitlich steuerbare und einstellbare Bremsvorrichtung gebremst sein.

Der am Boden 7 ruhende Ständer 8 des Abrollgestells 2 setzt sich nach aufwärts in einen Ständerteil 9 fort, der waagrechte Wangen 10 der Splicevorrichtung 1 trägt. Zwischen den Wangen 10, von denen die vordere als abgenommen anzusehen ist, befindet sich am rechten Endteil eine Umlenkwalze 11 und eine Umlenkwalze 12 für die ablaufende Bahn 13. Eine Anpreß- und Umlenkwalze 14, wird von der ablaufenden Bahn 13 umschlungen. Von dieser Umlenkwalze 14 läuft die Bahn 13 dann weiter zu einer waagrecht geführten, gegen eine voreingestellte Kraft bewegliche Speicherwalze 15, die zwischen der vollausgezogenen Walzenstellung bis zur strichpunktartig angegebenen Walzenstellung eine Bahnschleife 16 bildet. Von der Speicherwalze 15 läuft die Bahn 13 waagrecht zu einer Ablaufwalze 17 am linken Ende der Wangen 10. Von dort gelangt die Bahn 13 weiter zu einer nicht dargestellten Vorrichtung der gesamten Wellpappenanlage.

Die Anpreß- und Umlenkwalze 14 ist an einer hin und her schwenkbaren Wippe 20 drehbar gelagert. Die Wippe 20 ist um die ortsfeste Mittelachse 21 schwenkbar. Am gegenüberliegenden Wippenende ist eine weitere Anpreß- und Umlenkwalze 22 drehbar angeordnet. Die Anpreß- und Umlenkwalzen 14 und 22 sind wechselweise zueinander verschiebbar.

Unterhalb der Anpreß- und Umlenkwalze 14 ist eine Haltewalze 25 drehbar und verschiebbar in

einer Führungsbahn 26 angeordnet. Die Haltewalze 25 hält in Arbeitsstellung A unterhalb der Anpreß- und Umlenkwalze 14 den Anfang 27 der vorbereiteten Bahn 28 fest, die von der Papierrolle 6 auf dem Armpaar 4 abgezogen ist.

Hierzu kann die Haltewalze 25 mit einer Haftklebeschicht 29 und/oder mit Saugdüsen versehen sein.

In der Ausgangsstellung B nimmt die Haltewalze 25 die in Fig. 1 strichpunktierte Stellung am linken Ende der Wangen 10 ein. In diese Ausgangsstellung B gelangt die Haltewalze 25 über die nach abwärts gekrümmte Führungsbahn 26. In der Ausgangsstellung B ist die Haltewalze 25 in ihrer Drehlage festgelegt.

Das Ende 30 der vorbereiteten Papierbahn 28 wird zunächst über die Umlenkwalze 31 geführt und dann über die Haltewalze 25 gelegt.

Ein balkenförmiger Messerträger 35 ist in Ausgangsstellung B neben der Haltewalze 25 angeordnet. Dieser Messerträger 35 ist gleichfalls über die Führungsbahn 26 in diese Ausgangsstellung B verschiebbar. In dieser Ausgangsstellung B kann der Messerträger 35 an die Haltewalze 25 angepreßt werden. In dieser Stellung kann der Messerträger 35 dann mit der Haltewalze 25 verklint sein.

Die Anpreßfläche 36 an der einen Seite 37 des Messerträgers 35 ist entsprechend der Oberfläche der Haltewalze 25 gewölbt. Die Anpreßfläche 36 kann einen entsprechenden elastischen Belag aufweisen.

Das Bahrende 30 wird mit einer Verbindungsschicht, vorzugsweise einem beidseitig klebenden Band 40, vorzugsweise 5 cm breit, oder einem anderen Klebemittel, z.B. Hot Melt, aufgesprüht oder als Raupenauftrag versehen. Hinter der Klebeschicht wird das Ende 30 mittels einem Messer 41 manuell bzw. automatisch unter Zuhilfenahme einer Schneidleiste 42 definiert beschnitten.

Die Haltewalze 25 mit dem verklinten Messerträger 35 mit Bahn 28 wird nun in die Arbeitsstellung A nach Fig. 1 verschoben. Dabei wird, wie ersichtlich, die Bahn 28 um die Umlenkwalze 32 geführt. Der Messerträger 35 wird in eine horizontale Lage überführt. Die Haltewalze 25 wird dabei in einer solchen Stellung gehalten, daß das Bahrende 30 die Walze 25 halbkreisförmig umschließt.

Der Messerträger 35 besitzt an der der Seite 37 gegenüberliegenden Seite wiederum eine gewölbte Anpreßfläche 43, entsprechend ausgebildet wie die Anpreßfläche 36. Außerdem besitzt er eine ebene, vorzugsweise waagrechte Oberseite 44, über die die ablaufende Bahn 13 verläuft.

Weiterhin besitzt der Messerträger 35 zwei sich über die ganze Bahnbreite erstreckende Zakenmesser 45, 46. Diese sind wechselweise aus der eingezogenen Stellung in die Wirkstellung auschiebbar, wozu eine nicht dargestellte Messeran-

triebsvorrichtung dient. Die Messer 45, 46 verlaufen schräg zur Bahn 13. Das ausgefahrene linke Messer 45 erstreckt sich dabei, wie aus Fig. 3 ersichtlich, in den freien Zwickelraum 47 zwischen den aneinandergepreßten Walzen 14 und 25. Dadurch kann die ablaufende Bahn 13 in geringster Entfernung von der linienförmigen Berührung der Walzen 14, 25 abgeschnitten werden. Diese Entfernung entspricht etwa der Breite der Verbindungsschicht, z.B. dem Klebeband 40.

Der Messerträger 35 ist über die sich nach rechts (Fig. 1) fortsetzende Führungsbahn 26 auch in eine rechte Ausgangsstellung B überführbar. In dieser arbeitet er mit einer zweiten Haltewalze 39 zusammen, um den Anfang 30' einer vorbereiteten Papierrolle 6 in dem rechten Armpaar 3, wie beschrieben, zu klemmen (Fig. 2).

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, sind neben den Anpreß- und Umlenkwalzen 14 und 22 höhenbewegliche Anpreßbalken 50, 51 angeordnet. Diese besitzen an ihrer Unterseite einen Reibbelag 52. Die Anpreßbalken 50, 51 werden wechselweise gegen die Oberseite 44 des Messerträgers 35 gepreßt und halten dadurch die zwischen der Unterseite des Anpreßbalkens 50, 51 und der Oberseite 44 des Messerbalkens 35 hindurchlaufende ablaufende Papierbahn 13 fest.

Eine geänderte Ausführung der verschiebbaren Haltewalze 39 und Messerträger 35 ist in den Figuren 5, 6 und 7 dargestellt. Die Führungsbahn 26 besteht hierbei aus einem waagrechten Mittelteil 60, das von einer im Querschnitt U-förmigen Schiene 61 gebildet ist. Die Endteile 62 der Führungsbahn 26 werden jeweils von einer geraden, im Querschnitt wiederum U-förmigen Schiene 63 gebildet. In der in Fig. 5 dargestellten Stellung fluchten die Schienen 61 und 62 miteinander. Die Länge des Endteiles 62 ist so bemessen, daß es den Wagen 64 mit in den Schienen 61, 62 laufenden Rollen 65 für die Haltewalze 39 (entsprechend der vorbereiteten Papierrolle 6 in rechter Stellung, Fig. 2) und Wagen 66 mit Rollen 67 für Messerträger 35 mit Abstand voneinander aufnehmen kann.

Das Endteil 62 ist mit einem Schwenkansatz 68 fest verbunden, der um eine Schwenkachse 69 hin und her schwenkbar gelagert ist. Dadurch ist das Endteil 62 aus der in Fig. 5 dargestellten Aufnahmestellung in die abgesenkte Ausgangsstellung B' nach Fig. 6 zur Aufnahme des Endteiles 30 der vorbereiteten Papierbahn 28 geeignet.

Dieses Absenken des Endteiles 62 kann über eine Betätigungsvorrichtung 70, z. B. bestehend aus einem Gestänge 71, manuell oder selbsttätig gesteuert erfolgen.

Wie aus Fig. 6 ersichtlich, werden Haltewalze 39 und Messerträger 35 zunächst im Abstand voneinander gehalten in die abgekippte Lage zur Aufnahme des Endes 30' der vorbereiteten Papierrolle

6 auf den rechten Armen 3 (Fig. 2) überführt. Nach Einfädeln des Endes 30' der vorbereiteten Papierbahn 28 wird der Messerträger 35 in die Anpreßlage überführt, wobei die rechte Anpreßfläche 38 mit der Walze 39 zusammenwirkt. Walze 39 und Messerträger 35 können in dieser Lage verklinkt werden. Das Messer 41 beschneidet dann in Verbindung mit der Messerleiste 42 (vergl. Fig. 7), die am Wagen 64 der Haltewalze 25 positionierbar angeordnet sein kann, das Ende 30' der vorbereiteten Papierbahn 28.

Hierauf wird zur gegebenen Zeit das Endteil 62 in die Stellung nach Fig. 5 zurückgekippt. Die Walze 39 mit Messerträger 35 mit Papierbahn 28 werden in Arbeitsstellung A unter die Walze 22 überführt.

Die Splicevorrichtung 1 arbeitet wie folgt:

Es wird angenommen, daß wie in Fig. 1 gezeigt, die Papierrolle 5 in der angedeuteten Pfeilrichtung abgewickelt wird und daß die ablaufende Papierbahn 13 über die Umlenkwalzen 11, 12, die Anpreß- und Umlenkwalze 14, sowie über die Speicherwalze 15 der Auslaufwalze 17 zuläuft.

Eine neue Papierrolle 6 ist auf das Armpaar 4 links der Mittelebene XX angebracht. Das abgezogene Endteil 30 dieser Papierrolle 6 nimmt die strichpunktierte Lage ein. Es verläuft über die untere Umlenkwalze 31 zur in Ausgangsstellung B befindlichen Haltewalze 25 (strichpunktiert dargestellt). Durch Anpressen des Messerträgers 35 an die Walze 25 wird das Ende 30 festgelegt. Ein Messer 41 mit Schneidleiste 42 beschneidet dieses Endteil 30. Dabei steht das Bahnende etwa 5 cm frei über den Messerträger 35 vor. Es wird nun ein ebenso breites beidseitig klebendes Band 40 oder ein andere Klebemittel auf dieses Bahnende aufgebracht. Hierauf fährt die Haltewalze 25 samt verklintem Messerträger 35 mit Papieranfang 30 in die Arbeitsstellung A unter die Anpreß- und Umlenkwalze 14, welche nach links zur Mittelebene XX versetzt angeordnet ist. Diese Walze 14 wird von der ablaufenden Bahn 13 umschlungen. Die nun in Arbeitsstellung A befindliche Haltewalze 25 hält das Ende der vorbereiteten neuen Bahn 28 an der Oberseite etwa in der Mitte fest. Die Walzen 14 und 25 sind noch geringfügig voneinander beabstandet.

Geht die Bahn 13 der Papierrolle 5 zuende, wird ggf. durch ein Auslösesignal der Splicevorgang automatisch eingeleitet. Um den Anfang 30 der mit einem Klebeband 40 versehenen vorbereiteten neuen Bahn 28 unter Vermeidung einer Restfahne an die ablaufende Bahn 13 anzukleben, ist zunächst die ablaufende Bahn 13 zum Stillstand zu bringen. Hierzu wird der rechts in Fig. 1 neben der Walze 14 befindliche Anpreßbalken 50 in der angegebenen Pfeilrichtung (Fig. 3) nach abwärts mit seiner Reibfläche 52 gegen die ablaufende Bahn

13 und die Oberseite 44 des darunter befindlichen Messerträgers 35 gepreßt. Dadurch wird die ablaufende Bahn 13 auf $v = 0$ abgebremst. Anstelle eines Reibbelages 52 könnte auch eine Vakuum-saugfläche im Anpreßbalken 50 verwendet werden.

Hierauf wird die auf der Wippe 20 drehbar sitzende Anpreß- und Umlenkwalze 14 durch geringfügiges Schwenken der Wippe 20 in der angegebenen Pfeilrichtung gegen die Walze 25 gepreßt und die beiden Bahnen 30 und 13 werden im Preßspalt verklebt. Die Anpreß- und Umlenkwalze 14 ist vorzugsweise mit einem elastischen Belag versehen.

Die ablaufende Bahn 13 wird nun durch das Messer 45 des Messerträgers 35 im Zwickel 47 nahe der Anpreßstelle der beiden Walzen 14 und 25 abgeschnitten. Die Länge des freien Endes der ablaufenden Papierbahn 13 entspricht etwa der Breite des Klebebandes 40. Vorzugsweise ist die Länge bzw. Breite etwa 50 mm. Da auf die ablaufende Bahn 13 über die sich verkleinernde Speicherschleife 16 immer noch ein Bahnzug ausgeübt wird, wird nach Lösung der Verklantung der Haltewalze 25 und Messerträger 35 sowie Wegfahren desselben von der Walze 25 die vorbereitete, neue Bahn 28 über die drehende Walze 25 hinweggezogen. Die in Anpreßstellung befindliche Walze 14 sorgt dabei für ein festes Aneinanderdrücken der zu verklebenden Bahnteile.

Vorzugsweise wird die andere, nicht in Arbeitsstellung befindliche etwas hoch geschwenkte Umlenk- und Anpreßwalze 22 auf der Wippe 20 in Richtung der Walze 14 in der angegebenen Pfeilrichtung verschoben, bis sie in Anpreßstellung zur Walze 14 gelangt (vergl. Fig. 3). Hierdurch wird eine Nachpreßung der zwischen diesen beiden Walzen 22 und 14 durchlaufenden Verklebung der Bahn 13 und Bahn 28 erreicht. Somit wird eine sichere Verbindung der fahnenlosen verklebten nachgepreßten Verbindung von ablaufender Bahn 13 mit vorbereiteter neuer Bahn 28 erreicht (vergl. Fig. 4).

Die Walze 25 (Fig. 1 und 2) wird nun in die Ausgangsstellung B am linken Ende der Wangen 10 verschoben. Die Bahn 13 der Papierrolle 5 auf dem linken Tragarm 4 läuft dann entgegen dem Uhrzeigersinn in der in Fig. 2 gezeigten Weise über die Umlenkwalze 31, die Umlenkwalze 32 zur zurückverschobenen Umlenk- und Anpreßwalze 22, hochgeschwenkten Umlenk- und Anpreßwalze 14, Speicherwalze 15 und Auslaufwalze 17 ab.

Der Messerträger 35 wird in Fig. 1 nach rechts in die abgesenkte und beabstandete Lage zu einer weiteren Haftwalze 39 verschoben. Es wird nun auf die rechten Haltearme 3 eine neue vorbereitete Papierrolle 6 aufgebracht. Deren Ende 30' wird über die Umlenkwalze 11 zur Haltewalze 39 geführt, wie beschrieben beschnitten und durch den

Messerträger 35 geklemmt.

Für einen neuen Splicevorgang wird Haltewalze 39 mit verlinktem Messerträger 35 in die Arbeitsstellung A überführt, wobei die Haltewalze 39 unter die Umlenk- und Anpreßwalze 22 zu liegen kommt. Über dem Messerträger 35 befindet sich nun der Anpreßbalken 51.

Zur gegebenen Zeit wiederholt sich erneut der bereits beschriebene Splicevorgang. Hierauf fährt der Messerträger 35 wieder in die in Fig. 1 gezeigte Stellung am linken Ende der Wangen 10.

Wie aus Fig. 8 ersichtlich, können die Anpreß- und Umlenkwalzen 14, 22 auch mit den Anpreßbalken 50, 51 jeweils zu einer Einheit 80, 81 zusammengefaßt sein. Entweder sind beide Einheiten 80, 81 zueinander, in die Anpreßstellung verschiebbar oder die eine Einheit 80 ist ortsfest, während die andere verdrehbar und an die andere anpreßbar ist. Zusätzlich sind die Anpreß- und Umlenkwalzen 14, 22 sowie die Anpreßbalken 50, 51 absenkbar und abhebbar angeordnet.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Splicen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe, mit einer ersten Walze zur Führung und Klemmung einer zu Ende gehenden ersten Bahn, einer zweiten Walze zur Führung und Klemmung einer beginnenden zweiten Bahn, sowie einem Messerträger mit Messer, wobei der Anfang der zweiten Bahn mit der ersten Bahn verbunden und die erste Bahn mit dem Messer abgeschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, daß der ersten Walze (14) zur Klemmung der zu Ende gehenden Bahn (13) eine Klemmvorrichtung (35, 50, 51) vorgeordnet ist und daß ein in den Zwickel (47) der aneinandergepreßten beiden Walzen (14, 25, 22, 39) hineinschneidendes Messer (45) vorhanden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und zweite Walze (14, 25, 39) übereinander in Arbeitsstellung (A) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei zweite Walzen (25, 39) vorhanden sind, die wechselweise in Arbeitsstellung (A) überführbar sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiten Walze (25, 39) in Außerwirkstellung (B, B') ein Messerträger (35) zugeordnet ist, der zur Klemmung der beginnenden zweiten Bahn (28) an die zweite Walze anpreßbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Messerträger (35) wechselweise der einen oder anderen zweiten Walze (25, 39) für die beginnende zweite Bahn (28) zugeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei im Abstand voneinander angeordnete erste Walzen (14, 22) für die zu Ende gehende erste Bahn (13) vorhanden sind, von denen die eine gegen die in Arbeitsstellung (A) befindliche andere Walze anpreßbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Walzen (14, 22) auf eine Wippe (20) angeordnet sind, die um eine ortsfeste Mittelachse (21) schwenkbar ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Walzen (14, 22) auf der Wippe (20) wechselweise aneinander anpreßbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Walzen (25, 39) einen Haftbelag und/oder Saugdüsen besitzen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung einen Anpreßbalken (50, 51) umfaßt, der gegen die Oberseite des Messerträgers (35) anpreßbar ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1, 6 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß jeder ersten Walze (14, 22) ein Anpreßbalken (50, 51) zugeordnet ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Anpreßbalken (50, 51) einen Reibbelag (52) besitzt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede zweite Walze (25, 39) und ein Messerträger (35) auf einer Führungsbahn (26) verschiebbar sind, die von einer Ausgangsstellung (B) zur Aufnahme und Klemmung der zweiten Bahn in die Arbeitsstellung (A) und weiter zu einer weiteren Ausgangsstellung (B') verläuft.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein Endstück (62) der Führungsbahn (26) mit Walze (39) und Schneidträger (35) über eine Betätigungsvorrichtung (70) ab- und hochschwenkbar ist.

FIG. 1

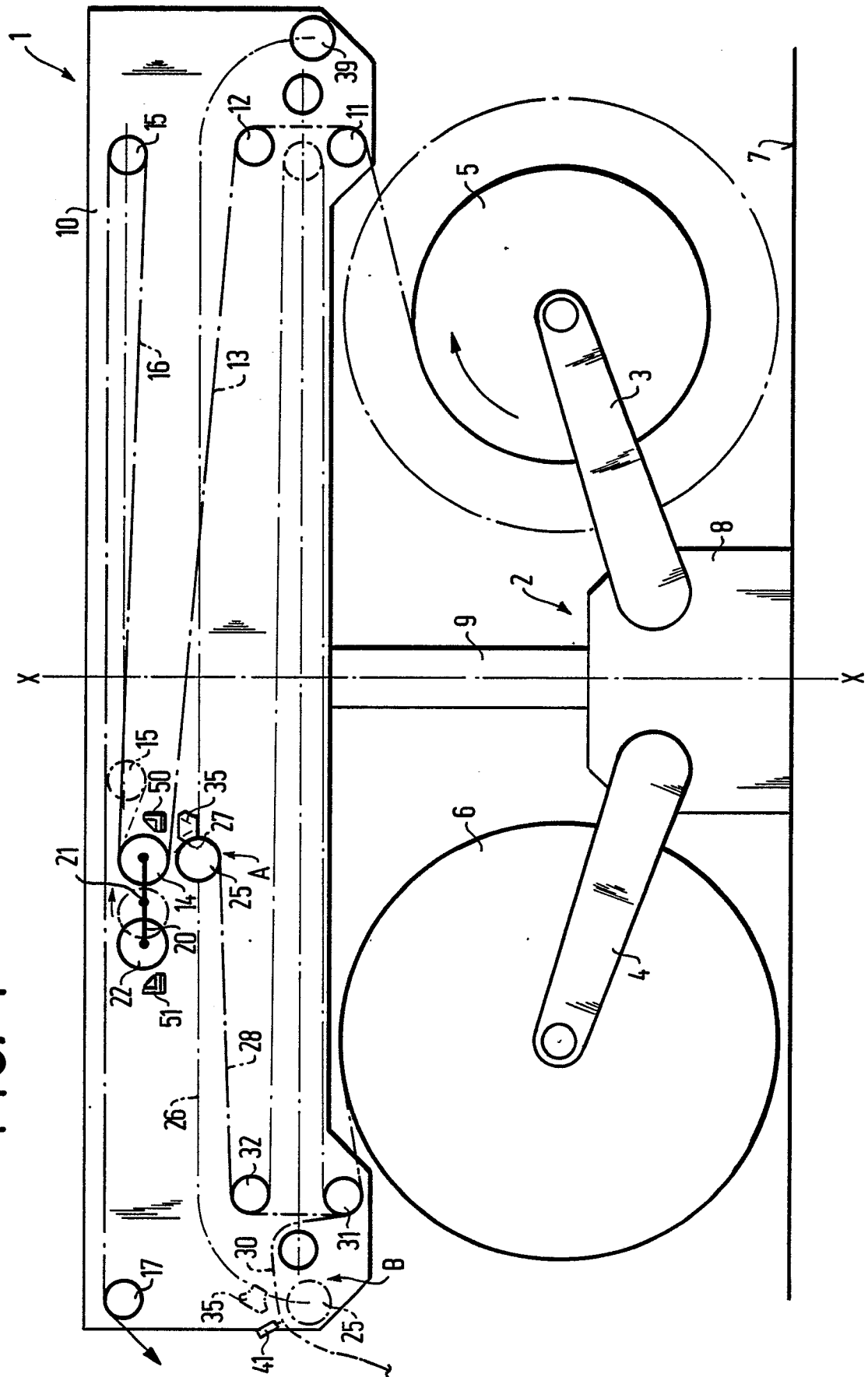
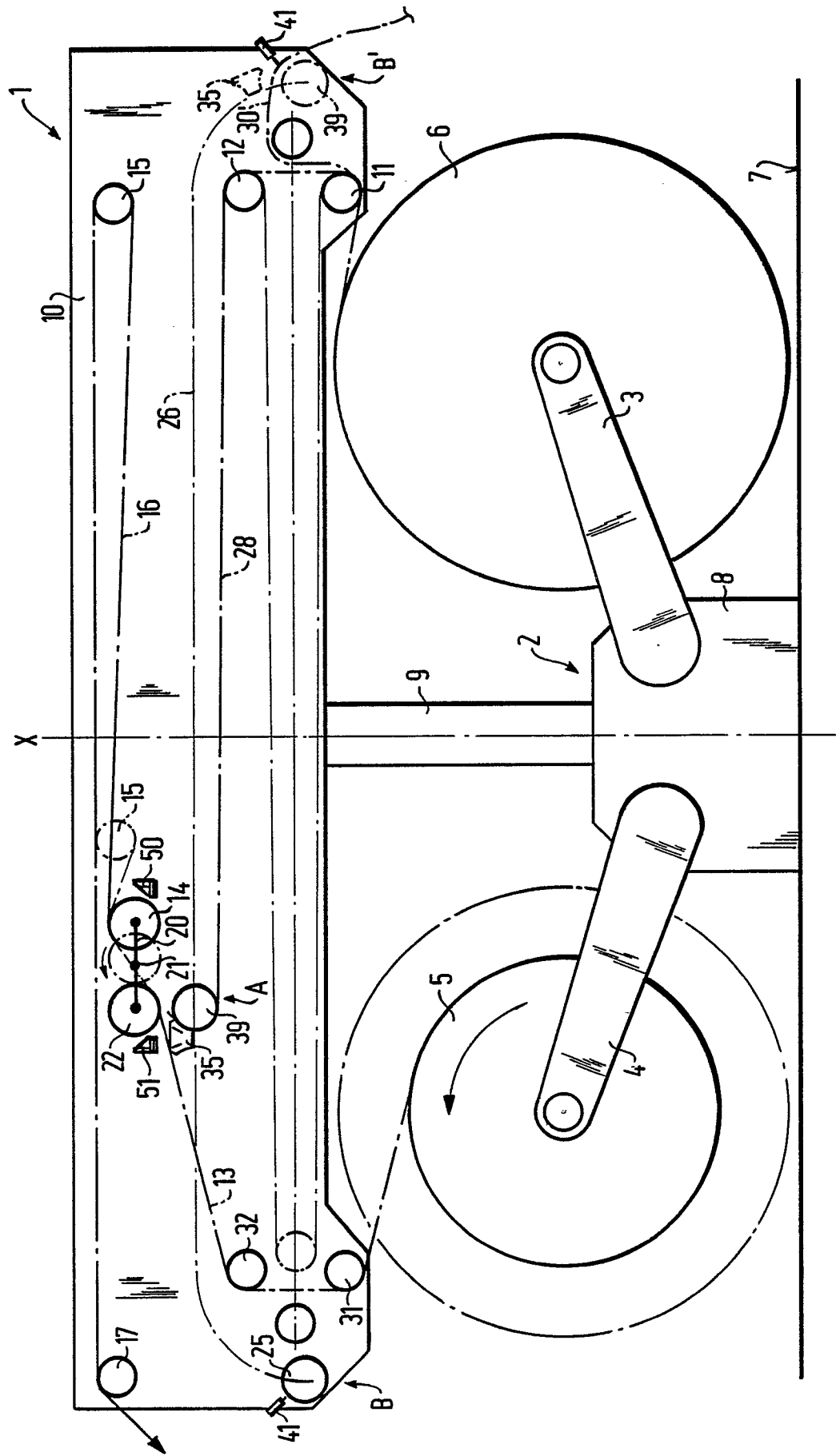


FIG. 2



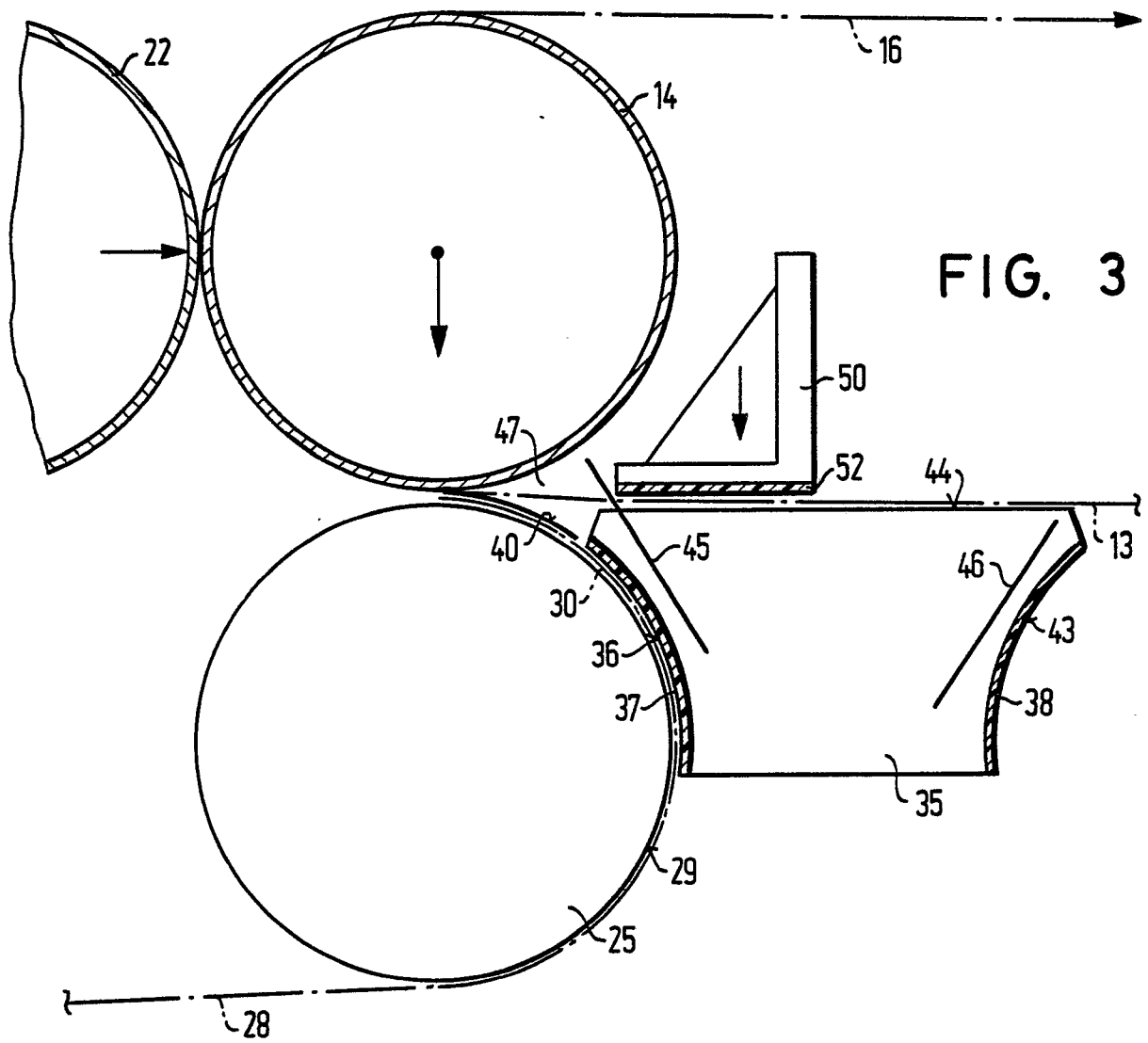


FIG. 4

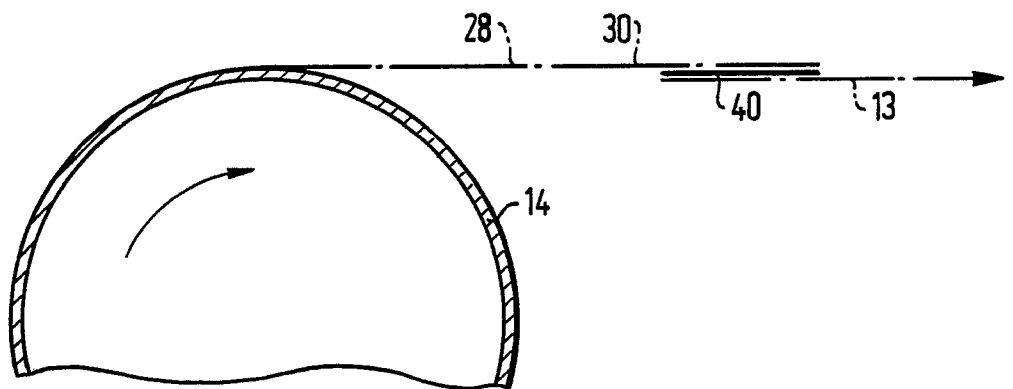


FIG. 5

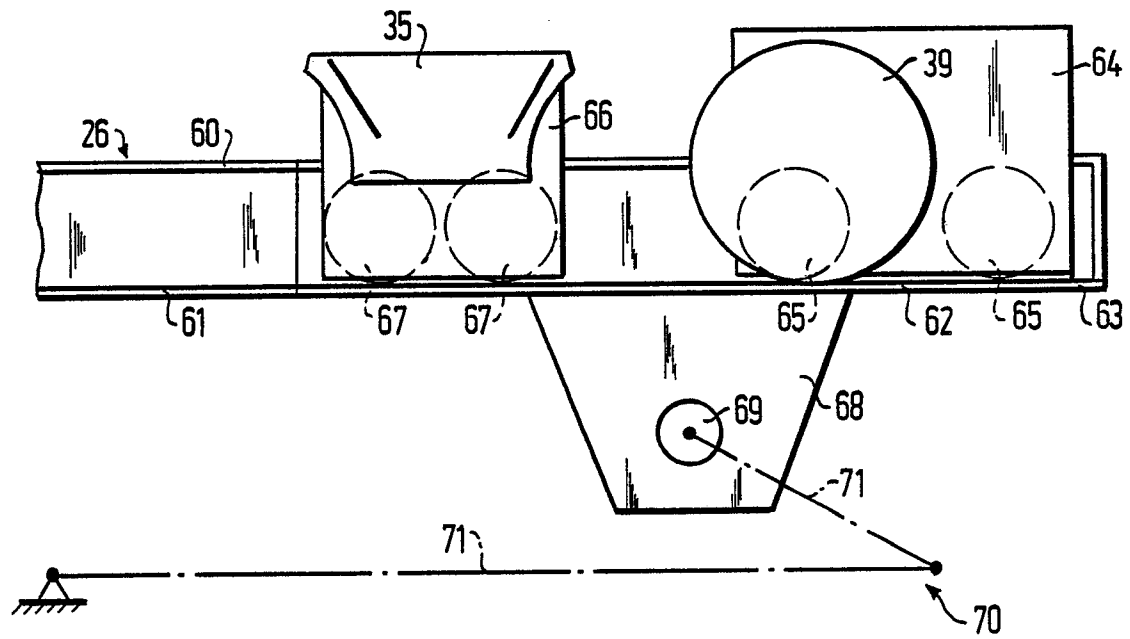


FIG. 6

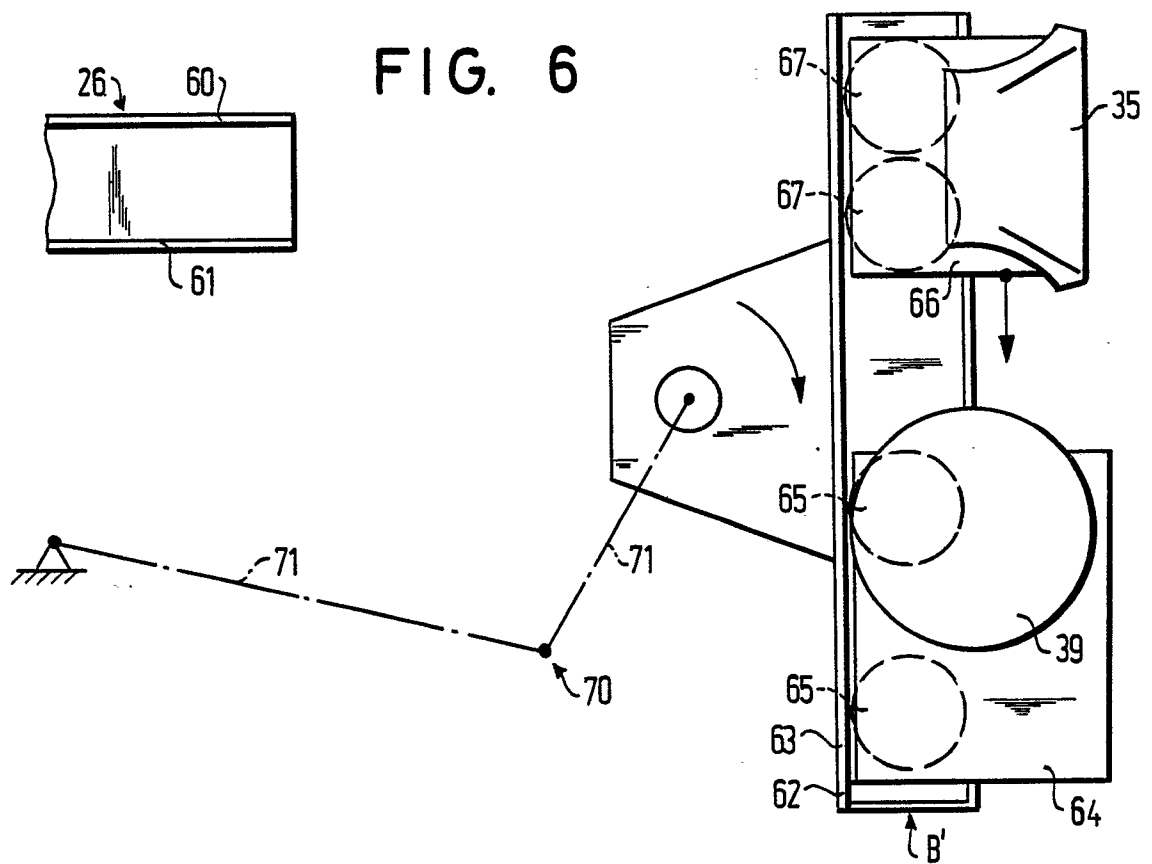


FIG. 7

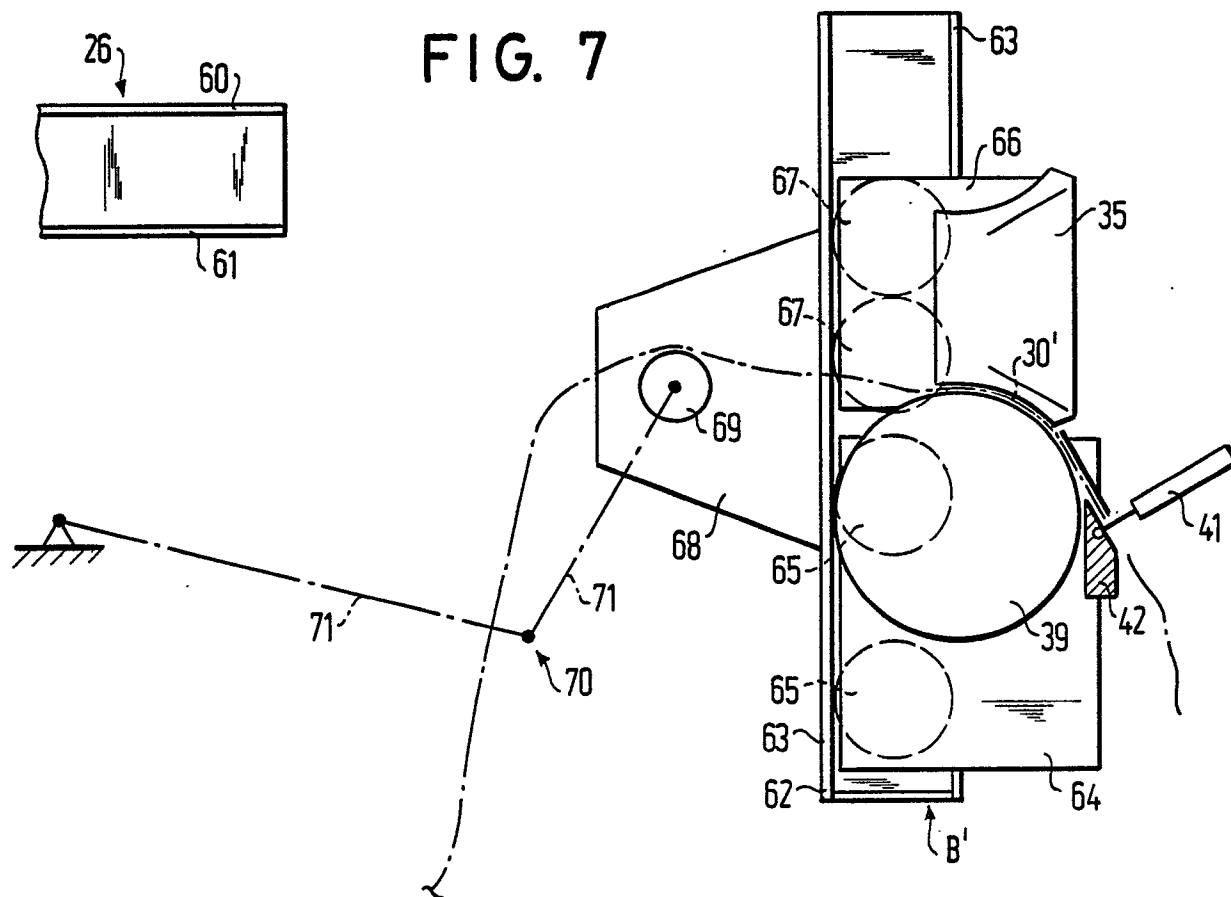


FIG. 8

