



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 453 727 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.11.95**

Int. Cl.⁶: **B65H 19/18**, B65H 19/20

Anmeldenummer: **91102657.3**

Anmeldetag: **22.02.91**

Vorrichtung zum Spleissen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe.

Priorität: **27.04.90 DE 4013656**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.10.91 Patentblatt 91/44

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.11.95 Patentblatt 95/44

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 644 298
DE-A- 3 816 223
FR-A- 2 345 378

Patentinhaber: **BHS Corrugated Maschinen-
und Anlagenbau GmbH**
Hüttenwerkstrasse 1
D-92729 Weiherhammer (DE)

Erfinder: **Rank, Armin**
Schützengarten 36
D-92727 Waldthurn (DE)
Erfinder: **Gnan, Alfons**
Ziegelanger 20
W-8453 Vilseck (DE)

Vertreter: **Eder, Eugen, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schieschke
Elisabethstrasse 34
D-80796 München (DE)

EP 0 453 727 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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

Ein derartige Vorrichtung zum Spleißen von Bahnen ist aus der DE-A-38 16 223 bekannt. Hierbei werden die zu spleißenden Bahnen von zwei, auf einem Wechselständer angeordneten Bahnrollen abgezogen. Die ablaufende Bahn wird dabei um eine höhenbewegliche Anpreß- und Umlenkwalze geführt und läuft über eine Speicherschleife zu einer nachfolgenden Arbeitsstation aus. Die anzubindende neue Bahn wird an einer Haltewalze in Ausgangsstellung mit ihrem Anfang befestigt und durch ein Messer beschnitten. Im Zusammenwirken mit einem Klemmbalken wird der Bahnanfang festgehalten und in eine Arbeitsstellung unter einer von zwei Anpreß- und Umlenkwalzen überführt. Nach Festhalten der ablaufenden Bahn durch einen Bremsbalken wird durch Absenken der Anpreß- und Umlenkwalze das Ende der ablaufenden Bahn auf den Anfang der neuen Bahn auf der Haltewalze gepreßt und durch ein Klebeband festgehalten. Hierauf erfolgt das Abschneiden der ersten ablaufenden Bahn. Nach Rückkehr der Anpreß- und Umlenkwalze sowie des Bremsbalkens in ihre Ausgangsstellung wird die neue Bahn abgezogen.

Nachteilig bei dieser bekannten Vorrichtung ist die aufwendige und teure Konstruktion der gekrümmten Führungsbahn für die Haltewalzen, die in der Ausgangsstellung der Haltewalzen ein einfaches Beschneiden der anzubindenden Bahn ermöglicht.

Hierzu wurde in der FR-A-2 345 378 eine Vorrichtung mit einer horizontal gerade verlaufenden Führungsbahn für die Haltewalzen vorgeschlagen, wobei die leichte Zugänglichkeit der anzubindenden Bahn für ein einfaches Beschneiden des Bahnendes durch ein Rückdrehen der Haltewalze zusammen mit dem Bahnende nach dem Einlegen der Bahn gewährleistet wird. Diese Vorrichtung weist jedoch den Nachteil auf, daß während des Rückdrehens der Haltewalze das Bahnende manuell an der Walzenoberfläche gehalten werden mußte, um das Bahnende zusammen mit der Walze in eine vorbestimmte Anpreßstellung zu überführen. Hierdurch kann durch ein Versetzen der Bahn relativ zur Walze einseitige Spannungen in der Bahn auftreten, die eine erhebliche Störquelle darstellen und zu einem Ein-/Abreißen der Bahn führen können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Spleißen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe, zu schaffen, bei der das Zuführen

und Anbinden der neuen Bahn an die ablaufende Bahn mit höherer Genauigkeit und geringerer Fehlerquote erfolgt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die jeweilige Haltewalze zur Aufnahme des Anfangs der neuen Bahn wird in eine Ausgangsstellung überführt; dort wird der Anfang der neuen Bahn lagegerecht aufgegeben, durch die Haltewalze mit am Klemmbalken vorgesehenen Blattfedern in einer ersten Klemmstellung festgehalten, in vorbestimmter Lage beschnitten und mit einem eine vorbestimmte Breite aufweisenden Klebeband versehen. Anschließend wird das Bahnende zusammen mit der betreffenden Haltewalze in eine Anpreßstellung rückgedreht, wobei die Bahn während des Rückdrehens dauernd von dem Klemmbalken bzw. den Blattfedern gehalten und geführt wird. Hierzu ist die Walze so ausgebildet, daß der Reibwert zwischen Walze und Bahn größer ist, als zwischen der Bahn und den Blattfedern, so daß die Bahn bei der Rückdrehbewegung von der Haltewalze mitgenommen wird. Nach Überführung in die Arbeitsstellung ist eine lagegerechte Zuordnung zur ablaufenden Bahn erreichbar, so daß ein Spleißen der Bahn mit einer Restfahne vermieden wird.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung zum Spleißen von Papierbahnen zur Herstellung von Wellpappe, mit einer von einer rechten Rolle ablaufenden Papierbahn, wobei der Bahnanfang der neuen, von einer linken Rolle abgezogenen Bahn sich in Arbeitsstellung zum Anbinden an die abgelaufene Bahn befindet;

Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1, wobei jedoch die ablaufende Bahn von der linken Rolle abläuft und der Anfang der von der rechten Rolle kommenden neuen Bahn sich in Arbeitsstellung zum Anbinden an die ablaufende Bahn befindet;

Fig. 3 eine vergrößerte Teilseitenansicht;

Fig. 4 eine Teilseitenansicht mit Haltewalze und Klemmbalken und Ausgangsstellung zum Befestigen des Bahnanfanges;

Fig. 5 eine Teilseitenansicht mit zurückgedrehter und verlinkter Haltewalze mit festgeklammtem Bahnanfang in Ausgangsstellung.

Die Vorrichtung 1 zum Spleißen von Papierbahnen umfaßt einen Bahnabroller 2, die Spleißvorrichtung 3 und einen Bahnspeicher 4.

Der übliche Bahnabroller 2 besitzt einen am Boden 5 befestigbaren Ständer 6 mit seitlichen Tragarmen 7, 8 für die Bahnrollen 9, 10. In Fig. 1 läuft von der rechten Bahnrolle 9 die Bahn 11 ab.

Von der Bahnrolle 10 kommt die neue Bahn 12, die mit ihrem Bahnanfang an die ablaufende Bahn 11 anzubinden ist, wenn diese Bahn 11 zu Ende geht.

Da während des Spleißens der beiden Bahnen 11 und 12 die ablaufende Bahn 11 kurzzeitig angehalten wird, ist der Spleißvorrichtung 3 ein Bahnspeicher 4 mit wenigstens einer Bahnschleife 13 zugeordnet. Zur Bildung der Bahnschleife 13 läuft die ablaufende Bahn 11 von der Spleißvorrichtung 3 zu einer Umlenkwalze 14, die von einem nicht dargestellten Wagen getragen ist. Dieser ist von der in Fig. 1 dargestellten Ausgangslage am rechten Ende der vom Ständer 6 getragenen Wangen 15 in die strichpunktierte Stellung am linken Ende der Wangen 15 entgegen einer steuerbaren Kraft bewegbar. Die ablaufende Bahn 11 tritt dann am linken Ende der Wangen 15 über die Austrittswalze 16 in der angegebenen Pfeilrichtung aus. Von dort gelangt sie zu einer nicht dargestellten Verarbeitungsstation, z. B. zu einer einseitigen Wellpappenmaschine.

Der von der Speicherschleife 13 gebildete Vorrat an ablaufender Bahn 11 ist so bemessen, daß der Betrieb der nachfolgenden Arbeitsstation während des Spleißvorganges mit unverminderter Arbeitsgeschwindigkeit weiterbetrieben werden kann.

An den Seitenwangen 15 sind außermittig, zur Austrittswalze 16 hin versetzt, zwei nebeneinander angeordnete Anpreß- und Umlenkwalzen 17, 18 angeordnet. Wie ersichtlich, läuft die ablaufende Bahn 11 über eine am rechten Ende der Wangen 15 schwenkbar angeordnete Umlenkwalze 19 zur Anpreß- und Umlenkwalze 17 und von dort weiter zur Speicherwalze 14 und schließlich zur Austrittswalze 16.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, sind die beiden Anpreß- und Umlenkwalzen 17, 18 begrenzt höhenbeweglich schwenkbar. Hierfür sind ihre Mittelachsen an seitlichen Winkelhebeln 20 gelagert. Diese Winkelhebel 20 sind um ihre Schwenkachsen 21 schwenkbar. Die freien Enden der Winkelhebel 20 sind mit Kolbenstangen 22 eines pneumatischen Antriebszylinders 23 verbunden.

Bei der in Fig. 1 wiedergegebenen Stellung befindet sich unterhalb der Anpreß- und Umlenkwalze 17 eine Haltewalze 25. Diese Haltewalze 25 ist nach Fig. 3 drehbar in einem Wagen 26 gelagert, der mittels Rollen 27 längs einer geraden, horizontalen Bahn 28 über einen formschlüssigen Wagenantrieb aus der dargestellten Arbeitsstellung in eine außenliegende, strichpunktierte Ausgangsstellung verfahrbar ist.

Der Wagen 26 für die Haltewalze 25 besitzt nach Fig. 4 eine außenliegende, abgekantete Blechplatte 30. Die neue Bahn 12 wird mit ihrem Anfang von unten über die Haltewalze 25 und dann über die sich daran anschließende Blechplatte 30

gezogen. Das überstehende Endteil der neuen Bahn 12 wird mittels eines Messers 31 von Hand oder maschinell bündig mit dem Ende der Blechplatte 30 abgeschnitten. Über die Länge b des abgekanteten Schenkels 32 wird auf den Anfang der neuen Bahn 12 ein doppelseitiges Klebeband 33 aufgebracht.

Die Haltewalze 25 ist am Umfang mit einer Gummierung 34 mit hohem Reibwert versehen.

Über den Umfang verteilt, sind im Abstand von 120° Rastkerben 35 an der Haltewalze 25 an ihren Enden angeordnet. In diese Rastkerben 35 können Rastrollen 36 eines an den Wangen 15 fest gelagerten Rasthebels 37 mit Justieranschlag 38 eingreifen.

In der in Fig. 4 dargestellten Stellung greift die Rastrolle 36 des Rasthebels 37 in die obenliegende Rastkerbe 35 ein.

Der Haltewalze 25 ist ein Klemmbalken 40 zugeordnet. Dieser Klemmbalken 40 besitzt einen im wesentlichen rechteckförmigen Querschnitt mit an den oberen Längsrändern ausgebildeten, vorstehenden Schultern 41. Die Oberseite 42 verläuft horizontal und ist eben ausgebildet.

Die Seitenwände 44 und die Stirnflächen 50 an den Schultern 41 sind mit einem elastischen Reibbelag 43 versehen.

Die elastischen Reibbeläge 43 an den Seitenwänden 44 sind von beabstandeten Stahlblettern 45 überdeckt.

In der in Fig. 4 dargestellten Ausgangsstellung ist der mit dem Klemmbalken 40 versehene Wagen 46, der über die Rollen 47 von einem Druckluftmotor über die Bahn 28 bewegbar ist, an die Haltewalze 25 derart angenähert, daß die Bletfedern 45 in Berührung mit der Haltewalze 25 leicht eingedrückt sind. Dadurch wird der Anfang der Bahn 12 festgehalten.

Die Haltewalze 25 kann nun durch einen Antriebsmotor oder von Hand um 120° im Uhrzeigersinn zurückgedreht werden, wodurch die Endkante des Anfangs der neuen Bahn 12 in Abstand b zur Stirnfläche 50 der Schulter 41 gelangt (vgl. Fig. 5). Dabei bleibt der Anfang der Bahn 12 auf der Haltewalze 25 in unveränderter Lage, weil der Reibwert der Gummierung 34 der Haltewalze 25 größer ist als der der Bletfedern 45.

Hierauf wird der Wagen 46 des Klemmbalkens 40 in Richtung zur Haltewalze 25 weiterbewegt, wodurch die elastischen Beläge an die neue Bahn 12 und damit an die Haltewalze 25 angepreßt werden. Die beiden Wagen 26 und 46 werden hierauf durch eine steuerbar angetriebene Klinke 51 verriegelt.

In dieser verriegelten Stellung werden Haltewalze 25 und Klemmbalken 40 von der Ausgangsstellung in die in Fig. 1 dargestellte, voll ausgezogene Arbeitsstellung bewegt.

Die Umlenkwalze 52 wird vorher in ihre abgesenkte Stellung überführt.

Der Anpreß- und Umlenkwalze 17 ist weiter ein höhenbewegbarer Bremsbalken 55 zugeordnet. Der Bremsbalken 55 ist über Schwenkhebel 56 schwenkbar gelagert. Die Unterseite des Bremsbalkens 55 ist mit einem elastischen Bremsbelag 57 versehen.

In Arbeitsstellung wirkt der Bremsbelag 57 des Bremsbalkens 55 mit der ablaufenden Bahn 11 zusammen und preßt diese gegen die Oberseite 42 des Klemmbalkens 40. Dadurch wird die ablaufende Bahn 11 angehalten.

Der Anpreß- und Umlenkwalze 18 ist ebenso ein Bremsbalken 60 mit Schwenkhebeln 61 und Bremsbelag 62 zugeordnet. Dieser Bremsbalken 60 wirkt mit der Haltewalze 70 zusammen, wenn sich diese in Arbeitsstellung unter der Anpreß- und Umlenkwalze 18 befindet. Dies ist der Fall, wenn, wie aus Fig. 2 ersichtlich, die ablaufende Bahn 11 von der linken Rolle 10 kommt und die neue anzubindende Bahn 12 von der rechten Rolle 9.

Jeder Anpreß- und Umlenkwalze 17, 18 ist ferner ein Stoßmesser 64, 65 zugeordnet, welches schräg angeordnet und in den Zwickelraum 66, zwischen den Walzen 17, 25 bzw. 18, 70 hineinschneidet. Jedes Stoßmesser 64, 65 ist in der angegebenen Pfeilrichtung verschiebbar angetrieben. Es dient zum Abschneiden der ablaufenden Bahn 11, wobei der zwischen der Walze 17 bzw. 18 und dem Messerschnitt verbleibende Fahnenteil der Länge b des Klebebandes am Anfang der neuen Bahn 12 entspricht.

Neben der Haltewalze 25 ist noch eine weitere in Fig. 1 in Außenstellung dargestellte Haltewalze 70 vorhanden, die in gleicher Weise zur Aufnahme und zum Festhalten des Anfangs der neuen Bahn 12 dient, wenn diese von der Rolle 9 kommt. Auch diese Haltewalze 70 ist auf einem Wagen mit Klinke angeordnet wie die Walze 25 und kann ebenso über die Bahn 28 angetrieben bewegt werden.

Die Umlenkwalze 19 ist ebenso wie die Umlenkwalze 52 abschenkbar angeordnet. Zum Spleißen preßt die abgesenkte Anpreß- und Umlenkwalze 17 die festgehaltene ablaufende Bahn 11 gegen die Haltewalze 25, das Stoßmesser 64 schneidet die Bahn 11 ab, hierauf schwenkt der Bremsbalken 55 hoch, der Klemmbalken 40 wird aus seiner verlinkten Stellung gelöst, verbleibt aber noch in angenäherter Stellung zur Haltewalze 25, die Walzen 17 und 25 bewegen sich in aneinandergepreßter Stellung durch den Bahnzug, schließlich wird auch die Walze 17 hochgeschwenkt. In gleicher Weise wird auch das Spleißen nach Fig. 2 vollzogen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Spleißen von Bahnen, insbesondere von Papierbahnen für die Herstellung von Wellpappe,
 - a) mit wenigstens einer Anpreß- und Umlenkwalze (17, 18) für die von einer Bahnrolle (9, 10) ablaufende Bahn (11),
 - b) mit zwei wechselweise wirksamen Haltewalzen (25, 70) für den Anfang der anzubindenden, von einer Bahnrolle (10, 9) abzuziehenden Bahn (12), die von Ausgangsstellungen in Arbeitsstellungen bewegbar sind,
 - c) mit einem Klemmbalken (40), der wechselweise mit der einen oder anderen Haltewalze (25, 70) zusammenwirkt, einander gegenüberliegende Anpreßflächen (43, 44) für die jeweilige Haltewalze besitzt und an der Oberseite (42) eine Anpreßfläche für die darüberlaufende Bahn (11) aufweist,
 - d) mit zwei Bremsbalken (55, 60), die wechselweise mit der Oberseite (42) des Klemmbalkens (40) zum Abbremsen der ablaufenden Bahn (11) zusammenarbeiten sowie
 - e) mit zwei wechselweise wirksamen Messern (64, 65) zum Abschneiden der ablaufenden Bahn (11),
 dadurch gekennzeichnet,
 - f) daß die Haltewalzen (25, 70) auf Wagen (26) mit einem Antrieb zum Verschieben längs einer geraden horizontalen Bahn (28) von einer vorbestimmten Ausgangsstellung in eine vorbestimmte Arbeitsstellung und umgekehrt angeordnet sind,
 - g) daß der Klemmbalken (40) Blattfedern (45) aufweist, die für das Zuführen der anzubindenden Bahn (12) mit der einen oder anderen Haltewalze (25, 70) in einer ersten Klemmstellung, in welcher der Reibwert zwischen Haltewalze und Bahn größer ist, als zwischen der Bahn und den Blattfedern (45), derart zusammenwirken, daß
 - h) nach dem Zuführen der anzubindenden Bahn (12) zwischen Haltewalze (25, 70) und Klemmbalken (40) und dem Überführen des Klemmbalkens (40) in die erste Klemmstellung die Haltewalze (25, 70) in eine Anpreßstellung rückdrehbar ist, in der der mit einer Klebeschicht versehene Bahnanfang über eine vorbestimmte Länge (b) vom wirksamen Klemmbalken (40) frei zugänglich belassen ist, und
 - i) daß der Klemmbalken (40) nach dem Rückdrehen der betreffenden Haltewalze (25, 70) in die Anpreßstellung in eine zweite Klemmstellung überführbar ist, in der die Blattfedern (45) so weit zusammengepreßt sind, daß die Bahn (12) zwischen der betref-

fenden Anpreßfläche (43, 44) des Klemmbalkens (40) und der Haltewalze (25, 70) gehalten ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Haltewalze (25, 70) in ihrer Außenstellung eine Platte (30) mit einem abgekanteten Plattenteil (32) der vorbestimmten Länge (b) zugeordnet ist. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Endkante des abgekanteten Plattenteiles (30) ein Messer (31) zusammenarbeitet. 10
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Haltewalze (25, 70) über ihren Umfang im Winkel von 120° verteilte Rastkerben (35) aufweist und ein ortsfester Rasthebel (37) mit Rastrolle (36) zum Eingriff in die jeweils obere Rastkerbe vorhanden ist. 15 20
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Haltewalze (25, 70) am Umfang eine Gummierung (34) mit hohem Reibwert besitzt. 25
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Haltewalze (25, 70) in einem formschlüssig antriebbaren Wagen (26) angeordnet ist, der längs der horizontalen geraden Bahn (28) von einer Arbeitsstellung in eine vorbestimmte Ausgangsstellung bewegbar ist und umgekehrt, und daß der Klemmbalken (40) in einem Wagen (46) angeordnet ist, der angetrieben dem jeweiligen Wagen (26) der Haltewalzen annähert und schließlich anpreßbar zustellbar ist. 30 35 40
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmbalken (40) seitliche Schultern (41) und Seitenflächen (44) mit Reibbelägen (43) besitzt. 45
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfedern (45) die Reibbeläge (43) der Seitenflächen (44) in einem vorbestimmten Abstand voneinander überspannen. 50
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Messer (64, 65) zum Abschneiden der ablaufenden Papierbahn (11) getrennt vom Klemmbalken (40) in den Zwickelraum zwischen Anpreß- und Umlenkwalzen (17, 18) und Haltewalzen (25, 70) schneidend angeordnet sind. 55

Claims

1. Apparatus for splicing webs, in particular paper webs for the production of corrugated board,
 - a) having at least one press-on and deflection roller (17, 18) for the web (11) running off a web roll (9, 10),
 - b) having two alternately active retaining rollers (25, 70) for the beginning of the web (12) which is to be connected and is to be drawn off from a web roll (10, 9), which retaining rollers can be moved from initial positions into operating positions,
 - c) having a clamping bar (40) which interacts alternately with one or the other retaining roller (25, 70), has mutually opposite press-on surfaces (43, 44) for the respective retaining roller and exhibits, on the upper side (42), a press-on surface for the web (11) running over it,
 - d) having two braking bars (55, 60) which interact alternately with the upper side (42) of the clamping bar (40) in order to slow down the running-off web (11), and
 - e) having two alternately active cutters (64, 65) for cutting off the running-off web (11), characterized
 - f) in that the retaining rollers (25, 70) are arranged on carriages (26) with a drive for displacement along a straight horizontal path (28) from a predetermined initial position into a predetermined operating position and vice versa,
 - g) in that the clamping bar (40) exhibits leaf springs (45) which, for the feed of the web (12) which is to be connected, interact with one or the other retaining roller (25, 70) in a first clamping position, in which the coefficient of friction between the retaining roller and the web is greater than between the web and the leaf springs (45), such that
 - h) after feeding between the retaining roller (25, 70) and the clamping bar (40) the web (12) which is to be connected and transferring the clamping bar (40) into the first clamping position, the retaining roller (25, 70) can be rotated back into a press-on position in which the beginning of the web provided with an adhesive layer is left in a freely accessible state, over a predetermined length (b), by the active clamping bar (40), and
 - i) in that, after the relevant retaining roller (25, 70) has been rotated back into the press-on position, the clamping bar (40) can be transferred into a second clamping position in which the leaf springs (45) are compressed to such an extent that the web (12)

is retained between the relevant press-on surface (43, 44) of the clamping bar (40) and the retaining roller (25, 70).

2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that each retaining roller (25, 70), in its outer position, is assigned a plate (30) with a bent-off plate part (42) of the predetermined length (b). 5
3. Apparatus according to Claim 2, characterized in that a cutter (31) interacts with the end edge of the bent-off plate part (30). 10
4. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that each retaining roller (25, 70) exhibits latching notches (35) distributed over its circumference at angles of 120°, and provision is made for a stationary latching lever (37) with latching roller (36) for engagement into the respectively upper latching notch. 15 20
5. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that each retaining roller (25, 70) has, on the circumference, a rubber coating (34) with a high coefficient of friction. 25
6. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that each retaining roller (25, 70) is arranged in a carriage (26) which can be driven in a positively locking manner and can be moved along the horizontal straight path (28) from an operating position into a predetermined initial position and vice versa, and in that the clamping bar (40) is arranged in a carriage (46) which can be advanced in driven mode such that it approaches the respective carriage (26) of the retaining rollers and, finally, can be pressed against the same. 30 35 40
7. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that the clamping bar (40) has lateral shoulders (41) and side surfaces (44) with friction linings (43). 45
8. Apparatus according to Claim 7, characterized in that the leaf springs (45) span the friction linings (43) of the side surfaces (44) at a predetermined distance from one another. 50
9. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that the cutters (64, 65) for cutting off the running-off paper web (11) are arranged, separately from the clamping bar (40), such that they cut into the interstice between press-on and deflection rollers (17, 18) and retaining rollers (25, 70). 55

Revendications

1. Dispositif pour raccorder des bandes, en particulier des bandes de papier pour la production de papier ondulé, comprenant:
 - (a) au moins un rouleau (17, 18) de pression et de renvoi pour la bande (11) dévidée d'un rouleau de bande (9, 10),
 - (b) deux rouleaux de maintien (25, 70) mis en service alternativement, pour le début de la bande (12) à dévider d'un rouleau de bande (10, 9) et à raccorder, ces rouleaux de maintien pouvant être déplacés de positions de départ jusqu'à des positions de travail,
 - (c) une poutre de serrage (40) qui coopère alternativement avec l'un ou l'autre des rouleaux de maintien (25, 70), possède des surfaces de pression opposées (43, 44) pour les rouleaux de maintien respectifs, et comporte sur sa face supérieure (42) une surface de pression pour la bande (11) qui la surmonte,
 - (d) deux poutres de freinage (55, 60) qui coopèrent alternativement avec la face supérieure (42) de la poutre de serrage (40) pour freiner la bande (11) en cours de dévidage, ainsi que
 - (e) deux couteaux (64, 65) mis en service alternativement pour découper la bande (11) en cours de dévidage, caractérisé en ce que:
 - (f) les rouleaux de maintien (25, 70) sont montés sur des chariots (26) munis d'un entraînement pour leur déplacement le long d'un trajet rectiligne horizontal (28) depuis une position de départ prédéterminée jusqu'à une position de travail prédéterminée et inversement,
 - (g) la poutre de serrage (40) comporte des ressorts à lames (45) qui, pour amener la bande (12) à raccorder, coopèrent avec l'un ou l'autre des rouleaux de maintien (25, 70), dans une première position de serrage dans laquelle le coefficient de frottement entre le rouleau de maintien et la bande est supérieure à celui existant entre la bande et les ressorts à lames (45), de telle manière que
 - (h) après avoir amené la bande (12) à raccorder entre un rouleau de maintien (25, 70) et la poutre de serrage (40), et avoir transporté la poutre de serrage (40) dans la première position de serrage, le rouleau de maintien (25, 70) est ramené par rotation inverse à une position de pression dans laquelle le début de la bande, pourvu d'une couche de colle, est laissé librement accessible en dépassant d'une longueur prédéter-

- minée (b) de la poutre de serrage (40) en service, et
 (i) la poutre de serrage (40), après la rotation inverse du rouleau de maintien (25, 70) correspondant jusque dans la position de pression, peut être transportée dans une seconde position de serrage dans laquelle les ressorts à lames (45) sont comprimés dans une mesure telle que la bande (12) est maintenue entre la surface de pression correspondante (43, 44) de la poutre de serrage (40) et le rouleau de maintien (25, 70). 5 10
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'à chaque rouleau de maintien (25, 70), dans sa position extérieure, est associée une plaque (30) qui comporte une partie coudée (32) ayant la longueur prédéterminée (b). 15
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'un couteau (31) coopère avec le bord d'extrémité de la partie coudée de la plaque (30). 20
4. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque rouleau de maintien (25, 70) comporte sur sa périphérie des entailles d'encliquetage (35) réparties angulairement à 120°, et en ce qu'il est prévu un levier d'encliquetage stationnaire (37) muni d'un galet d'encliquetage (36) pour venir en prise avec l'entaille d'encliquetage située en position haute. 25 30
5. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque rouleau de maintien (25, 70) possède sur sa périphérie un revêtement en caoutchouc (34) à coefficient de frottement élevé. 35 40
6. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque rouleau de maintien (25, 70) est monté dans un chariot (26) à entraînement positif qui peut être déplacé le long du trajet rectiligne horizontal (28) d'une position de travail à une position de départ prédéterminée et inversement, et en ce que la poutre de serrage (40) est montée dans un chariot (46) qui, lorsqu'il est entraîné, peut être approché du chariot (26) du rouleau de maintien respectif et, finalement, être pressé contre lui. 45 50
7. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la poutre de serrage (40) possède des épaulements latéraux (41) et des surfaces latérales (44) munis de revêtements de frottement (43). 55
8. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que les ressorts à lame (45) chevauchent les revêtements de frottement (43) des surfaces latérales (44) à une distance prédéterminée les uns des autres.
9. Dispositif suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les couteaux (65) destinés à découper la bande de papier (11) en cours de dévidage sont montés, séparément de la poutre de serrage (40), dans l'espace en forme de coin situé entre d'une part les rouleaux de pression et de renvoi (17, 18) et d'autre part les rouleaux de maintien (25, 70).

FIG. 1

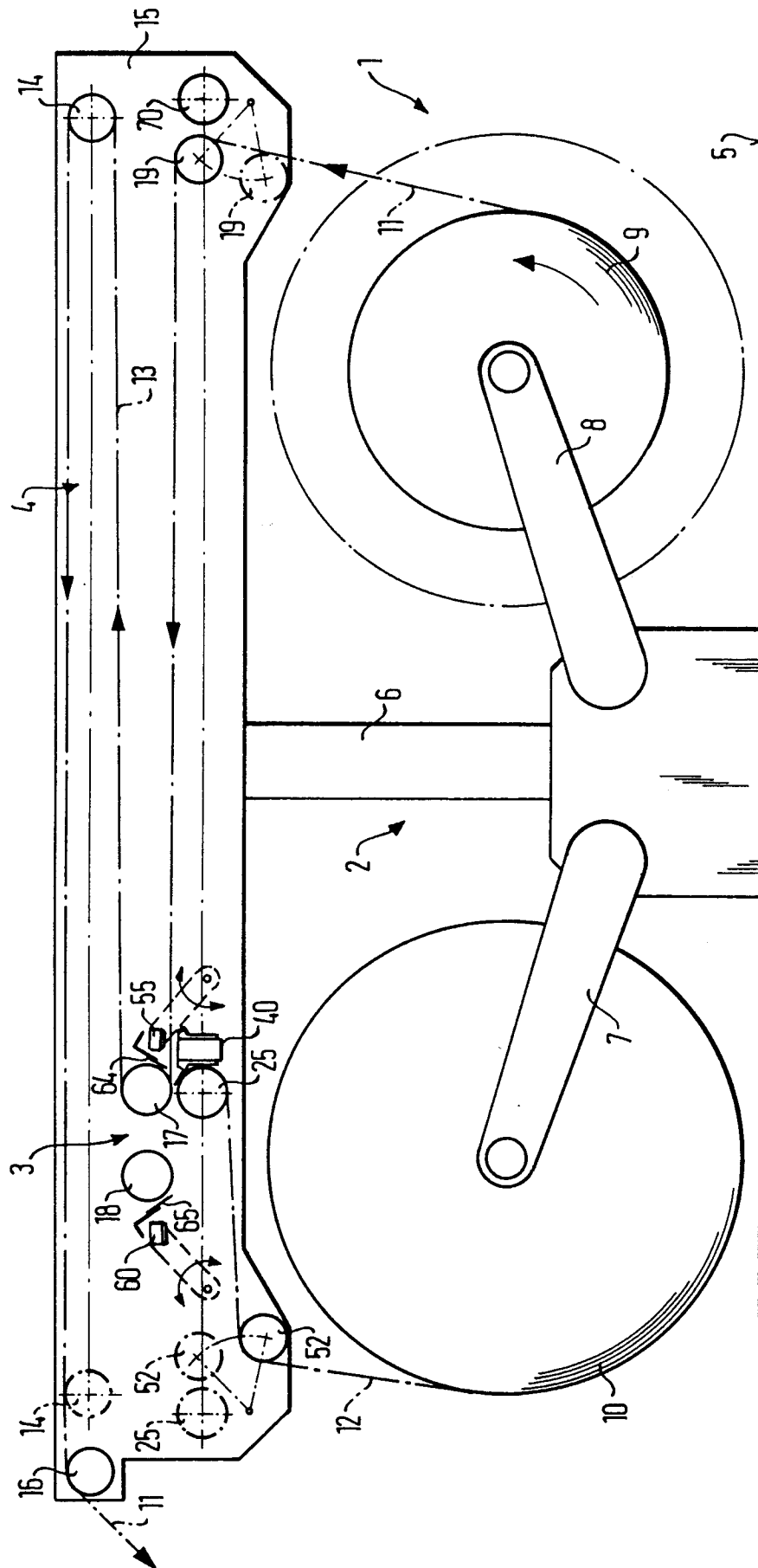


FIG. 2

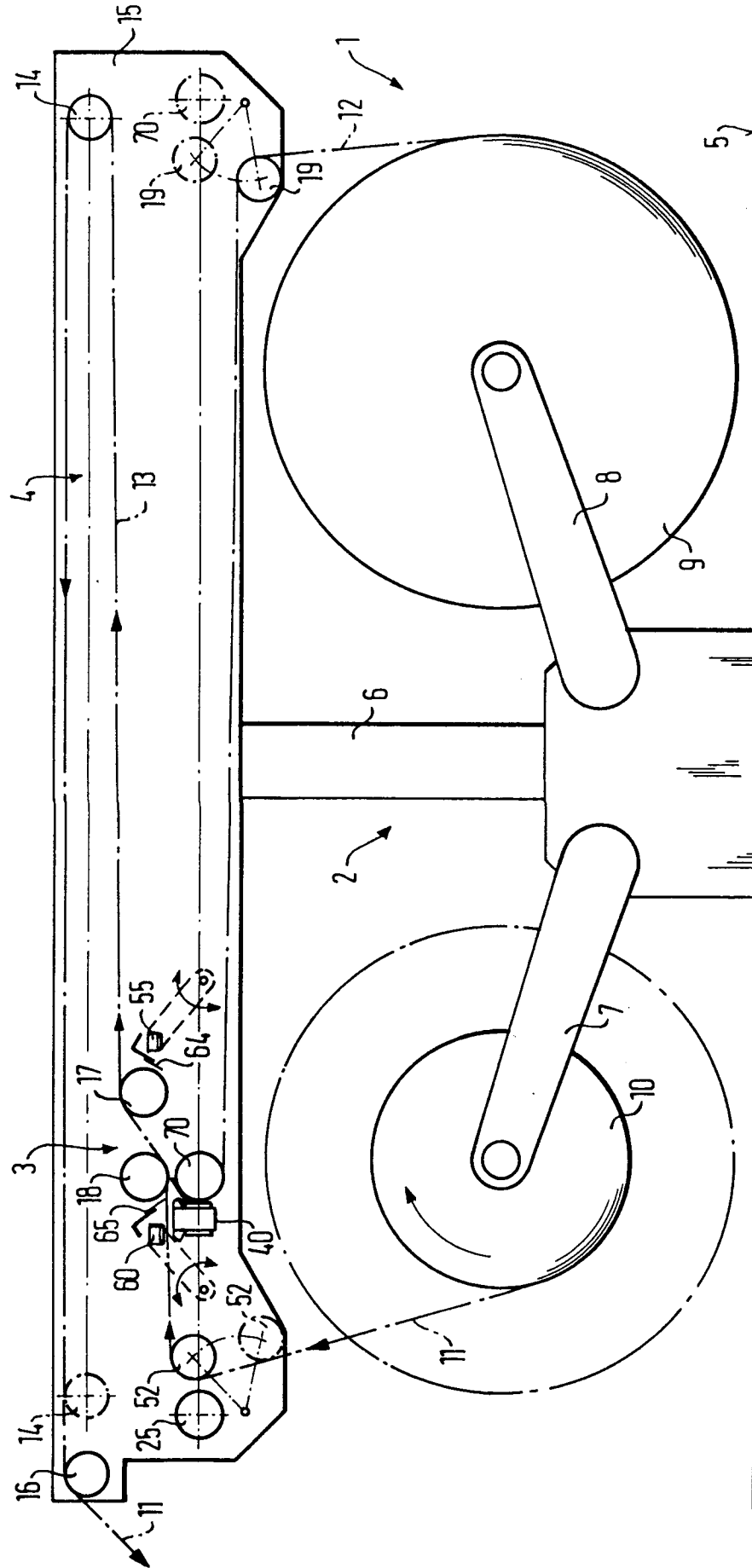
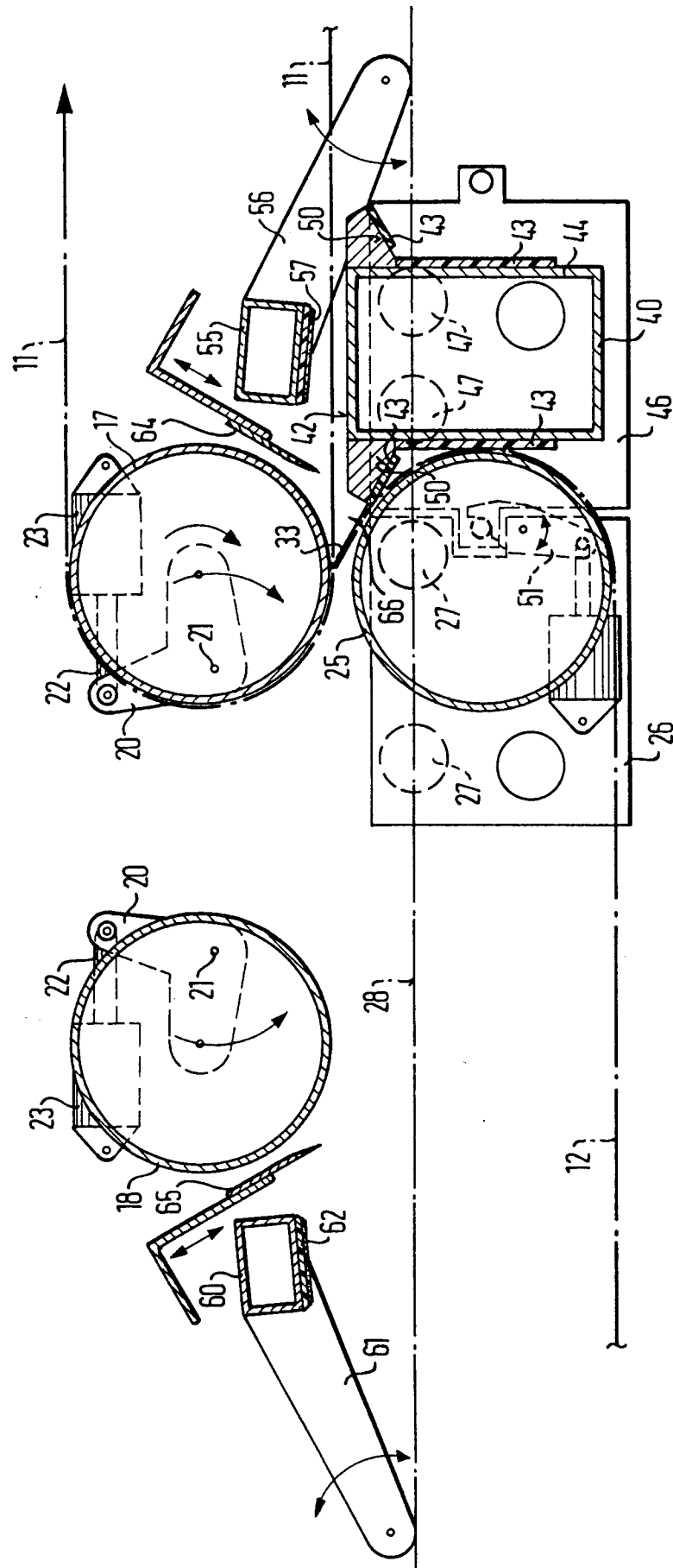


FIG. 3



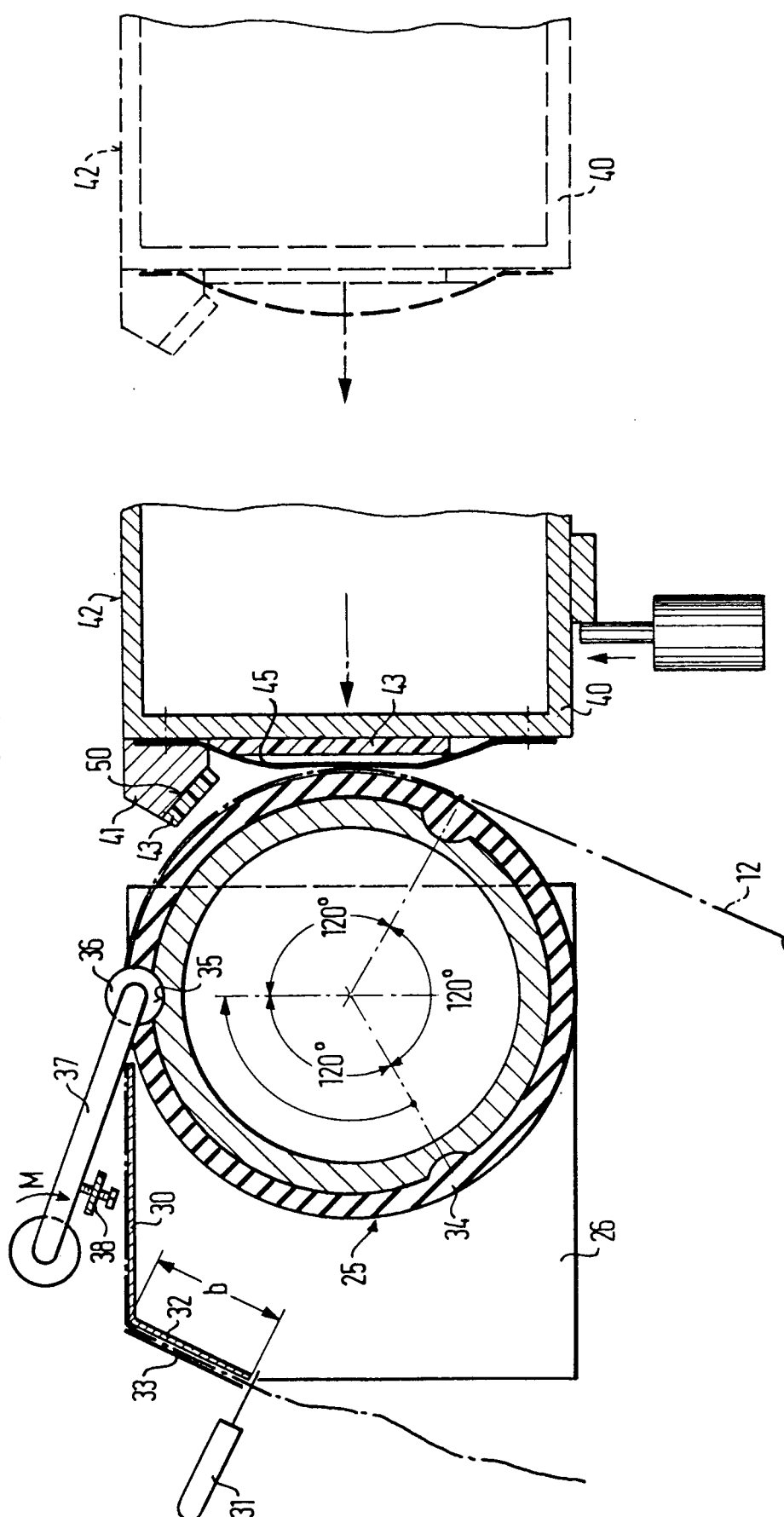


FIG. 5

