



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 151 947 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2001 Patentblatt 2001/45

(51) Int Cl.7: **B65H 19/28**

(21) Anmeldenummer: **01108542.0**

(22) Anmeldetag: **05.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Voith Paper Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder: **Pumpe, Rainer**
47839 Krefeld (DE)

(30) Priorität: **02.05.2000 DE 10021375**

(74) Vertreter: **Knoblauch, Andreas, Dr.-Ing. et al**
Schlosserstrasse 23
60322 Frankfurt (DE)

(54) **Verfahren zum Aufführen mehrerer aus einer Materialbahn geschnittener Teilbahnen auf Teilbahnrollen und Wickelvorrichtung**

(57) Es wird eine Wickelvorrichtung (1) zum Aufwickeln von aus einer Materialbahn (7) geschnittenen Teilbahnen zu Teilbahnrollen (5) angegeben mit einer Kontaktwalze (2), an der die Teilbahnrollen (5) beim Wickeln anliegen, eine Längsschneideeinrichtung (11) und einem Einfädelabschnitt mit Mitteln zum Zuführen eines Materialbahnanfangs zur Kontaktwalze (2). Ferner wird ein Verfahren zum Aufführen mehrerer aus einer Materialbahn (7) geschnittene Teilbahnen auf Teilbahnrollen (5) angegeben, bei dem der Anfang der Materialbahn in

eine Wickelvorrichtung (1) eingeführt wird.

Hierbei möchte man das Aufführen vereinfachen können.

Dazu bildet der Einfädelabschnitt einen Teil eines ersten Pfades durch die Wickelvorrichtung (1), der zu einer Entsorgungseinrichtung (16) führt, wobei in dem ersten Pfad eine Querschneideeinrichtung (17) angeordnet ist. Der Querschneideeinrichtung (17) ist eine Weichenanordnung benachbart angeordnet, an der ein zweiter Pfad durch die Wickelvorrichtung (1) beginnt, der zu mindestens einer Wickelposition führt.

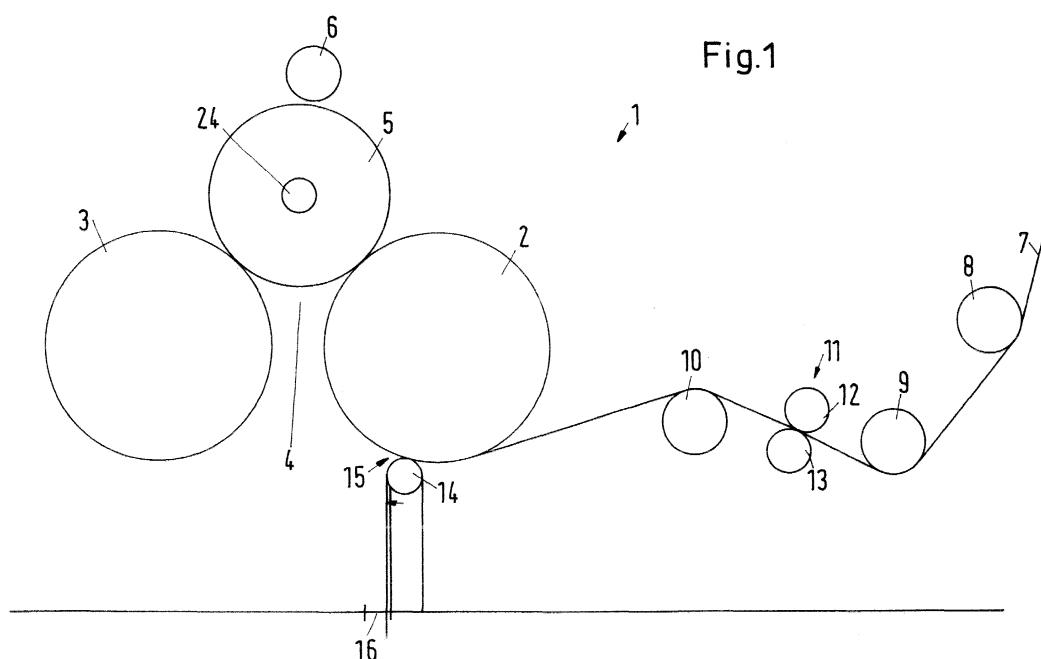


Fig.1

EP 1 151 947 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufführen mehrerer aus einer Materialbahn geschnittener Teilbahnen auf Teilbahnrollen, bei der der Anfang der Materialbahn in eine Wickeleinrichtung eingeführt wird. Ferner betrifft die Erfindung eine Wickelvorrichtung zum Aufwickeln von aus einer Materialbahn geschnittenen Teilbahnen zu Teilbahnrollen mit einer Kontaktwalze, an der die Teilbahnrollen beim Wickeln anliegen, einer Längsschneideeinrichtung und einem Einfädelabschnitt mit Mitteln zum Zuführen eines Materialbahnanfangs zur Kontaktwalze.

[0002] Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Papierbahn als Beispiel für eine Materialbahn beschrieben. Sie ist jedoch auch bei anderen Materialbahnen anwendbar, die in vergleichbarer Weise zu Wickelrollen aufgewickelt werden müssen.

[0003] Papierbahnen werden üblicherweise mit relativ großen Breiten von bis zu 10 m produziert, die für einen späteren Anwender, beispielsweise eine Druckerei, nicht mehr handhabbar sind. In einem der letzten Verfahrensschritte wird daher die Papierbahn in mehrere Teilbahnen in Längsrichtung geschnitten und jede Teilbahn wird auf einer Wickelrolle oder auch Teilbahnrolle aufgewickelt. In den meisten Fällen liegen die Teilbahnrollen an einer Kontaktwalze an, um über den Anpreßdruck einen gewissen Einfluß auf die Wickelhärte der Teilbahnrollen nehmen zu können. Die Teilbahnrollen haben dann Breiten im Bereich von 0,3 bis 3,8 m und erreichen Rollendurchmesser in der Größenordnung von 0,8 bis 2,5 m. Diese Rollen sind dann, nachdem sie verpackt werden, versandfertig und können später von einem Anwender gehandhabt werden.

[0004] Vor dem Start des Wickelns muß man dafür Sorge tragen, daß die Teilbahnen in die entsprechenden Wickelpositionen geführt werden, wo üblicherweise Rollenkerne vorhanden sind. Die Rollenkerne können beispielsweise in einem Wickelbett liegen, wenn ein Doppeltragwalzenwickler als Wickelvorrichtung verwendet wird. Die Rollenkerne können auch an Rollenhaltungen gelagert sein, wenn die Wickelvorrichtung als Stütz- oder Kontaktwalzenwickler ausgebildet ist. Da die Teilbahnen aus der gleichen Materialbahn geschnitten werden, werden sie sozusagen gleichzeitig zugeführt und müssen dementsprechend gleichzeitig gehandhabt werden. Dies bedingt einen relativ großen Personalaufwand, vor allem dann, wenn eine Materialbahn der Wickelvorrichtung neu zugeführt wird. In diesem Fall wird die Papierbahn zur besseren Handhabung während des später folgenden Aufführprozesses V-förmig zugerissen. Die so vorbereitete Materialbahn wird an einer Abwicklung manuell den vorzugsweise mittig in der Wickelvorrichtung angeordneten Förderelementen, die einen Einfädelabschnitt bilden, zugeführt. Die Fördereinrichtung transportiert die V-förmige Bahn bis zur Aufwicklung, d.h. dem Ort in der Wickelvorrichtung, wo die Wickelpositionen angeordnet sind. Die Ma-

terialbahn wird an dieser Aufwicklung durch das Bedienungspersonal per Hand aus der Maschine gezogen, bis sie in voller Breite vorliegt. Erst anschließend können die Messer der Längsschneideeinrichtung in die Materialbahn geschwenkt werden. Wenn die Materialbahn weitergezogen wird, werden dadurch die Teilbahnen geschnitten. Die Materialbahn muß solange weitergezogen werden, bis schließlich die Teilbahnen an der Aufwicklung vorliegen. Erst dann können die Teilbahnen an den Hülzen befestigt und auf die Hülzen gewickelt werden. Dieser Aufführvorgang erfordert wegen der großen Bahnbreiten und den teilweise vielen Teilbahnen einen hohen Personalaufwand.

[0005] DE 37 10 039 A1 zeigt eine Vorrichtung zum Einziehen einer Materialbahn in eine Maschine zum Behandeln der Materialbahn, insbesondere in einem Roller, bei dem die V-förmige Spitze der Materialbahn mit Hilfe einer Seilführung bis zur Anlage an eine Stützwalze gezogen wird. Von dort wird sie in die Wickelpositionen gefördert.

[0006] Eine vergleichbare Vorrichtung zum Einziehen einer Papierbahn in einer Rollmaschine ist in DE 37 10 147 A1 gezeigt. Dort wird die Spitze der Papierbahn mit Hilfe eines Aufzugs ergriffen und von unten an eine Stützwalze geführt, die mit Saugöffnungen versehen ist.

[0007] DE 37 10 143 A1 zeigt eine Bahneinzugsvorrichtung an Rollmaschinen, bei der ebenfalls eine Art Aufzug für die Spitze der Materialbahn verwendet wird.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Aufführen einer Materialbahn zu vereinfachen.

[0009] Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Materialbahn in einem ersten Pfad, der zu einer Entsorgungseinrichtung führt, durch die Wickeleinrichtung gefördert wird, bis sie in voller Breite vorliegt und in die Teilbahnen geschnitten wird, daß sie, sobald die Teilbahnen vorliegen, quer zu ihrer Laufrichtung durchtrennt wird, und daß die durch das Durchtrennen gebildete Teilanfänge in einen zweiten Pfad, der aus dem ersten Pfad abzweigt, zu Wickelpositionen geführt werden.

[0010] Mit dieser Vorgehensweise erreicht man eine wesentliche Vereinfachung des Aufführvorgangs. Die Materialbahn wird quasi solange entsorgt, solange sie noch nicht zu gebrauchen ist. Sie durchläuft den ersten Pfad durch die Wickelvorrichtung, solange die Teilbahnen noch nicht vorliegen. Dies betrifft zunächst einmal den Anfang der Materialbahn, bis die Materialbahn mit ihrer gesamten Breite in die Wickelvorrichtung eingefädelt worden ist. Auch danach wird die Materialbahn weiter entsorgt, und zwar solange, bis auch die Teilbahnen genügend weit in die Wickelvorrichtung eingefädelt worden sind. Dabei ist es durchaus möglich, daß man mit dem Längsschneiden der Teilbahnen beginnt, bevor die Materialbahn über die gesamte Breite in der Wickelvorrichtung vorliegt. Da man in diesem Fall die äußersten Längsschneidmesser unter Umständen erst später einsetzen kann, wird eine derartige Vorgehensweise

aber die Ausnahme bleiben. Erst wenn die Teilbahnen bis zu einer Stelle in der Wickelvorrichtung vorgeschoben worden sind, wo sie mehr oder weniger automatisch handhabbar sind, wird die Materialbahn unterbrochen, indem sie quer zu ihrer Bewegungsrichtung durchtrennt oder geschnitten wird. Die so gebildeten Materialbahnanfänge können dann unmittelbar den einzelnen Wickelpositionen zugeführt werden. Da man den Vorgang bis zum Querschneiden mehr oder weniger automatisch ablaufen lassen kann, sind hierfür nur relativ wenige Arbeitskräfte notwendig. Im Grunde genommen läßt sich das Aufführen der Teilbahnen auf die Wickelkerne mit einer einzigen Bedienungsperson realisieren.

[0011] Vorzugsweise saugt man nach dem Durchtrennen die Teilbahnanfänge an eine Transporteinrichtung an. Solange die Materialbahn noch der Entsorgungseinrichtung zugeführt wird, kann man sie von vorne ziehen oder auf andere Weise transportieren. In den meisten Fällen wird ein Zug beispielsweise in der Mitte der Materialbahn ausreichen, um die nebeneinanderliegenden Teilbahnen, die an ihrem Anfang noch miteinander verbunden sind, zu ziehen. Wenn die Teilbahnen aber durch das Querschneiden der Materialbahn einzeln worden sind, wird es schwieriger, sie gemeinsam zu handhaben. Wenn man die Teilbahnanfänge an die Transporteinrichtung ansaugt, dann sind sie dort mit der notwendigen Sicherheit festgehalten, um zu den Wickelpositionen transportiert zu werden.

[0012] Vorzugsweise bildet man zwischen der Transporteinrichtung und einer umlaufenden Andruckeinrichtung einen Nip, in dem man die Materialbahn während des Aufführens festhält. Dieser Nip bewirkt zweierlei. Zum einen wird die Materialbahn in diesem Nip festgehalten, wenn sie in Querrichtung durchtrennt wird. Hier ist ein gewisser Halt vorteilhaft, um eine Zugspannung zu erzeugen. Ein Schneidvorgang läßt sich in der Regel besser bewerkstelligen, wenn die Bahn unter einer gewissen Zugspannung steht. Darüber hinaus kann man durch das Halten in diesem Nip auch erreichen, daß die Materialbahn an der Transporteinrichtung anliegt, wenn sie dort angesaugt werden soll. Dies verbessert die Verbindung der Teilbahnanfänge mit der Transporteinrichtung.

[0013] Vorzugsweise öffnet man den Nip, bevor die Teilbahnen mit höherer Geschwindigkeit auf die Teilbahnrollen aufgewickelt werden. Zum Aufführen wird die Wickelvorrichtung nur relativ langsam laufen, beispielsweise in einem Kriechgang. Wenn sich die Materialbahn nur langsam bewegt, dann überwiegen die Vorteile eines geschlossenen Nip. Zum eigentlichen Wickeln wird die Wickelvorrichtung aber mit höheren Geschwindigkeiten betrieben, beispielsweise 2000 bis 3000 m/min. In diesem Fall würde der geschlossene Nip einen zu großen Widerstand bieten. Wenn man den Nip dann öffnet, dann hat man dieses Problem wieder beseitigt.

[0014] Vorzugsweise öffnet man den Nip, nachdem die Teilbahnen am Rollenkern befestigt worden sind.

Wenn die Teilbahnen am Rollenkern befestigt worden sind, dann haben sie einen ausgleichenden Halt, so daß der Nip nicht mehr erforderlich ist.

[0015] Vorzugsweise werden die Teilbahnen nach dem Durchtrennen der Materialbahn an die Transporteinrichtung angeblasen. Man kann die Querschneideeinrichtung, die zum Querschneiden der Materialbahn erforderlich ist, üblicherweise nicht unmittelbar im Nip anordnen. Vielmehr wird sich die Querschneideeinrichtung eine vorbestimmte Strecke dahinter befinden. Dementsprechend würde nach dem Durchtrennen der Anfang der Teilbahnen herabhängen und möglicherweise den weiteren Transport und die Anlage der Teilbahnanfänge an die Wickelkerne erschweren. Wenn man die Teilbahnanfänge nun nach dem Durchtrennen an die Transporteinrichtung anbläst, dann liegen die Teilbahnanfänge vollständig an der Transporteinrichtung an und können dementsprechend mit einem guten Ergebnis zu den Wickelpositionen gefördert werden.

[0016] Die Aufgabe wird bei einer Wickelvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der Einfädelabschnitt einen Teil eines ersten Pfades durch die Wickelvorrichtung bildet, der zu einer Entsorgungseinrichtung führt, daß in dem ersten Pfad eine Querschneideeinrichtung angeordnet ist und daß eine Weichenanordnung der Querschneideeinrichtung benachbart angeordnet ist, an der ein zweiter Pfad durch die Wickelvorrichtung beginnt, der zu mindestens einer Wickelposition führt.

[0017] Mit dieser Ausgestaltung der Wickelvorrichtung läßt sich das oben beschriebene Verfahren besonders gut realisieren. Die Materialbahn kann die Wickelvorrichtung im ersten Pfad durchlaufen, wobei der erste Pfad in der Entsorgungseinrichtung endet. Mit anderen Worten wird der Teil der Materialbahn, der noch nicht aufgewickelt werden kann, sofort entsorgt, was die Handhabung beim Aufführen stark erleichtert. Erst dann, wenn die Materialbahn soweit in die Wickelvorrichtung eingeführt worden ist, daß man durch einen Querschneidvorgang die Anfänge sämtlicher Teilbahnen hergestellt hat, wird der Verlauf der Teilbahnen durch die Wickelvorrichtung geändert. Die Weichenanordnung leitet nun die Teilbahnanfänge über den zweiten Pfad bis zu den Wickelpositionen.

[0018] Hierbei ist bevorzugt, daß die Weichenanordnung eine umlaufende Andruckeinrichtung, die mit der Kontaktwalze einen Nip bildet, und eine Saugereinrichtung aufweist, die durch die Kontaktwalze auf die Materialbahn wirkt. Durch die Andruckeinrichtung bekommt man einen definierten Punkt, an dem die Materialbahn bzw. später die Teilbahnanfänge, vom ersten Pfad in den zweiten Pfad abzweigen können. Die Richtungsänderung an sich wird hervorgerufen durch die Saugereinrichtung, die durch die Kontaktwalze hindurch die Materialbahn ansaugt, d.h. die Teilbahnanfänge auf der Oberfläche der Kontaktwalze festsaugt.

[0019] Vorzugsweise weist die Andruckeinrichtung einen Verlagerungsantrieb auf. Man kann also die An-

druckeinrichtung von der Kontaktwalze entfernen oder an ihr zur Anlage bringen. Dies ist insbesondere für den späteren Wickelvorgang von Vorteil, bei dem man insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten eine Druckbeaufschlagung der Materialbahn vermeiden will.

[0020] Vorzugsweise ist die Querschneideeinrichtung mit einer Blaseinrichtung versehen. Die Blaseinrichtung kann den Anfang der Teilbahnen nach dem Durchtrennen an die Kontaktwalze anblasen, um das Anhaften dort zu verbessern.

[0021] Mit Vorteil ist die Weiche unterhalb einer horizontalen Ebene durch die Rotationsachse der Kontaktwalze angeordnet. Dies hat den Vorteil, daß die Materialbahn, solange sie noch nicht in der gewünschten Form den Wickelpositionen zugeführt werden kann, einfach "nach unten" fallen kann, so daß ihre Entsorgung einfacher wird.

[0022] Vorzugsweise führt der erste Pfad in eine Pulperöffnung oder einen Häckslereingang. Man kann die Materialbahn, solange man sie noch nicht gebrauchen kann, unmittelbar dem Pulper zuführen, was insbesondere in einer Papierfabrik von Vorteil ist. Man kann sie aber auch einem Häckslers zuführen, der die Materialbahn zunächst in kleine Stücke schneidet oder häckseln, und sie dann später einer geeigneten Verwertung zuführen.

[0023] Die Erfindung wird im folgenden anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer Wickelvorrichtung,
- Fig. 2 eine zweite Ausführungsform einer Wickelvorrichtung,
- Fig. 3 einen Ausschnitt der Vorrichtung nach Fig. 1 in vergrößerter Darstellung, und
- Fig. 4 den Ausschnitt in Parkstellung der Vorrichtung.

[0024] Fig. 1 zeigt eine Wickelvorrichtung 1, die als Doppeltragwalzenwickler ausgebildet ist. Die Wickelvorrichtung 1 weist eine erste Tragwalze 2 und eine zweite Tragwalze 3 auf, die zusammen ein Wickelbett 4 bilden, in dem mehrere Teilbahnrollen 5 in Axialrichtung nebeneinander gewickelt werden können. Aus der Seitenansicht der Fig. 1 ist lediglich die Stirnseite der axial äußersten Teilbahnrolle 5 zu erkennen. Die Teilbahnrollen 5 können durch eine Belastungswalze 6 in das Wickelbett 4 hineingedrückt werden, um zu Beginn des Wickelvorgangs die Wickelhärte zu erhöhen, wie dies an sich bekannt ist. Ein ebenfalls an sich bekannter Blaskasten zur Erzeugung eines Druckluftpolsters im Wickelbett 4, das dazu dient, zu einer Gewichtsentlastung der Teilbahnrollen 5 beizutragen, kann ebenfalls vorgesehen sein und ist aus Gründen der Übersichtlichkeit

nicht dargestellt.

[0025] Eine Materialbahn 7 wird über mehrere Umlenkrollen 8-10 der ersten Tragwalze 2 zugeführt, und zwar deren Unterseite. Zwischen den Umlenkrollen 9, 10 ist eine Längsschneideeinrichtung 11 angeordnet, mit zwei Messerreihen 12, 13, die auseinander gefahren, oder, wie dargestellt, zusammen gefahren werden können. Im letzten Zustand tauchen sie in die Materialbahn 7 ein und erzeugen eine Reihe von parallel zueinander angeordneten Teilbahnen.

[0026] Wenn die Materialbahn 7 neu aufgeführt werden soll, beispielsweise dann, wenn ein Tambur, von dem sie abgewickelt wird, leer ist, dann wird die Spitze der Materialbahn 7 V-förmig zugerissen oder geschnitten. Dies kann bereits direkt nach der letzten Aufwicklung vor der Wickelvorrichtung oder in der letzten Station vor der Abwicklung an den Windern gemacht werden. Dadurch ist dieser Vorgang nicht zeitkritisch. Die Materialbahn 7 wird, wie dies prinzipiell an sich bekannt ist, durch vorzugsweise mittig angeordnete Fördereinrichtungen bis unter die Tragwalze 2 transportiert. Sobald die Spitze dort angekommen ist, wird mit Hilfe einer Preßwalze 14 ein Nip 15 zwischen der Tragwalze 2 und der Preßwalze 14 gebildet. In diesem Nip 15 wird die Materialbahn 7 eingeklemmt und kann dann mit Bahnzug weiter transportiert werden, bis sie in voller Breite an der Tragwalze 2 angekommen ist. Sobald die volle Bahnbreite die Längsschneideeinrichtung 11 durchlaufen hat, können die Messerreihen 12, 13 in die Bahn eingeschwenkt werden, um die Längsschnitte und damit die Teilbahnen zu erzeugen. Während dieser ganzen Zeit, d.h. von dem Zeitpunkt, wo die Spitze der Materialbahn 7 den Nip erreicht, bis zu dem Zeitpunkt, wo die beginnenden Teilbahnen den Nip 15 erreichen, kann die Materialbahn unmittelbar in eine Pulperöffnung 16 geleitet werden. Sie wird also unmittelbar entsorgt und stört nicht weiter.

[0027] Unterhalb der Preßwalze 14 ist, wie dies besser aus Fig. 3 zu erkennen ist, eine Trenneinrichtung 17 angeordnet. Die Trenneinrichtung 17 ist so ausgelegt, daß sie die Materialbahn über ihre gesamte Breite mehr oder weniger schlagartig durchtrennen kann. Dieses Durchtrennen kann allerdings auch durch einen transversierenden Schnitt erfolgen. Dargestellt ist ein ausfahrbares Messer 18 mit einem Antrieb 19, wobei das Messer 18 mit einem gestrichelt dargestellten Gegenhalter 20 zusammenwirkt. Zwischen der Preßwalze 14 und der Trenneinrichtung 17 ist ein Blasrohr 21 angeordnet, das gleichzeitig mit der Trenneinrichtung 17 aktiviert werden kann und die durch das Querschneiden der Materialbahn 7 gebildeten Teilbahnanfänge auf den Umfang der ersten Tragwalze 2 bläst.

[0028] Die Tragwalze 2 weist in ihrem Umfang eine Vielzahl von Bohrungen 22 auf, die den Umfang mit ihrem hohlen Innenraum 23 verbinden. Der Innenraum 23 ist mit einer nicht näher dargestellten Saugereinrichtung verbunden, die an- oder abgeschaltet werden kann. Ferner sind in nicht näher dargestellter Weise Mittel vor-

gesehen, um die Saugwirkung der ersten Tragwalze 2 auf bestimmte Umfangsbereiche zu begrenzen. Auch die Saugeinrichtung wird zusammen mit der Trenneinrichtung 17 aktiviert, so daß der Anfang der Teilbahnen, der durch die Blaseinrichtung 21 auf den Umfang der ersten Tragwalze 2 geblasen wird, dort festgehalten wird.

[0029] Wenn sich nun die erste Tragwalze 2 weiterdreht, dann gelangen die Teilbahnanfänge gemeinsam mit der Tragwalze 2 in das Wickelbett 4 und können dort am Rollenkernel 24 festgelegt werden, beispielsweise durch einen Klebstoff. Sobald die Teilbahnanfänge an den Rollenkerneln 24 ausreichend fixiert sind, kann die Preßwalze 14 von der ersten Tragwalze 2 abgehoben werden. Hierzu ist ein Verlagerungsantrieb 25 vorgesehen, beispielsweise in Form einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Anordnung. Diese Situation ist in Fig. 4 dargestellt, wo die Preßwalze 14 mit Hilfe des Antriebs 25 vom Umfang der ersten Tragwalze 2 abgehoben worden ist.

[0030] Durch Aufbringen einer Leimspur auf alle Teilbahnen kann dieses System auch zur Erstellung einer Splice-Stelle nach Papierabriß eingesetzt werden.

[0031] Fig. 2 zeigt eine geringfügig abgewandelte Ausführungsform. Hier ist die Wickelvorrichtung 1' als Stützwalzenwickler ausgebildet. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen und entsprechende Teile mit gestrichenen Bezugszeichen versehen.

[0032] Die Teilbahnrollen 5', 5" liegen nun an einer gemeinsamen Stützwalze 2' an und sind durch nicht näher dargestellte Rollenhalterungen gehalten. Die Materialbahn 7 wird über die Stützwalze 2' zu einer ersten Gruppe von Teilbahnrollen 5" geführt, die mit axialem Abstand zueinander angeordnet sind. Die zwischen diesen Teilbahnrollen 5" verbleibenden Teilbahnen werden den übrigen Teilbahnrollen 5' zugeführt, die auf Lücke zu den anderen Teilbahnrollen 5" angeordnet sind.

[0033] Auch hier ist unterhalb einer horizontalen Ebene 26 durch die Rotationsachse 27 die Preßwalze 14 vorgesehen, die mit der Stützwalze 2' den Nip 15 bildet. Die Materialbahn 7 wird, solange sie noch nicht in Querrichtung durchgeschnitten worden ist, über eine schräge Ebene 28 einem Häcksler 29 zugeführt. Zum Abtransport genügt also im einfachsten Fall die Schwerkraft. Durch einen Doppelpfeil 30 ist angedeutet, daß die Preßwalze 14 von der Stützwalze 2' abgehoben werden kann.

[0034] Die Vorgehensweise ist hier im Grunde ähnlich wie bei der Vorrichtung nach Fig. 1. Die Materialbahn 7 wird solange durch den Nip 15 in den Häcksler 29 gefördert, bis die Längsschneidlinien an der Trenneinrichtung 17 ankommen. Erst, wenn die Teilbahnanfänge, d. h. der Beginn der Schnittlinien, an der Trenneinrichtung 17 angekommen ist, wird diese ausgelöst und durchtrennt die Materialbahn über ihre gesamte Breite. Die Teilbahnanfänge werden mit Hilfe der Blaseinrichtung 21 auf den Umfang der Stützwalze 2' geblasen, dort angesaugt und gemeinsam mit der Stützwalze 2' in die je-

weiligen Wickelpositionen gefördert.

[0035] Lediglich in den einzelnen Wickelpositionen kann eine Bedienungsperson erforderlich sein, um das Befestigen der Teilbahnanfänge an den Rollenkerneln 24 zu überwachen. Die Teilbahnanfänge gelangen aber praktisch automatisch in diese Wickelpositionen. Dies erreicht man auf einfache Weise dadurch, daß man zunächst einmal vorsieht, daß die Materialbahn einen ersten Pfad durch die Wickelvorrichtung durchläuft, der in der Pulperöffnung 16 oder im Häcksler 29 endet. Die Materialbahn wird also, solange sie noch nicht in einer verarbeitbaren Form vorliegt, problemlos entsorgt. Erst dann, wenn man sie gebrauchen kann, wird sie durchtrennt und sozusagen auf einem zweiten Pfad, der an der Preßwalze 14 beginnt, in die Wickelpositionen geführt.

[0036] Von der dargestellten Ausführungsform kann in mancherlei Hinsicht abgewichen werden. So kann man anstelle der Preßwalze 14 auch ein umlaufendes Band vorsehen, das an die Trag- oder Stützwalze 2, 2' angepreßt wird. Anstelle der Trag- oder Stützwalze 2, 2' kann man auch eine andere Transporteinrichtung verwenden, die die Teilbahnanfänge bis in die Wickelpositionen führt. Eine derartige Transporteinrichtung kann dann zu Beginn des Wickelvorgangs gegebenenfalls weggeschwenkt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufführen mehrerer aus einer Materialbahn geschnittener Teilbahnen auf Teilbahnrollen, bei dem der Anfang der Materialbahn in eine Wickelvorrichtung eingeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Materialbahn in einem ersten Pfad, der zu einer Entsorgungseinrichtung führt, durch die Wickelvorrichtung gefördert wird, bis sie in voller Breite vorliegt und in die Teilbahnen geschnitten wird, daß sie, sobald die Teilbahnen vorliegen, quer zu ihrer Laufrichtung durchtrennt wird und daß die durch das Durchtrennen gebildeten Teilbahnanfänge in einen zweiten Pfad, der aus dem ersten Pfad abzweigt, zu Wickelpositionen geführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** man nach dem Durchtrennen die Teilbahnanfänge an einer Transporteinrichtung ansaugt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** man zwischen der Transporteinrichtung und einer umlaufenden Andruckeinrichtung einen Nip bildet, in dem man die Materialbahn während des Aufführens festhält.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** man den Nip öffnet, bevor die Teil-

bahnen mit höherer Geschwindigkeit auf die Teilbahnrollen aufgewickelt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** man den Nip öffnet, nachdem die Teilbahnen am Rollenkern befestigt worden sind. 5

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilbahnen nach dem Durchtrennen der Materialbahn an die Transporteinrichtung angeblasen werden. 10

7. Wickelvorrichtung zum Aufwickeln von aus einer Materialbahn geschnittenen Teilbahnen zu Teilbahnrollen mit einer Kontaktwalze, an der die Teilbahnrollen beim Wickeln anliegen, eine Längsschneideeinrichtung und einem Einfädelabschnitt mit Mitteln zum Zuführen eines Materialbahnansfangs zur Kontaktwalze, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Einfädelabschnitt einen Teil eines ersten Pfades durch die Wickelvorrichtung (1, 1') bildet, der zu einer Entsorgungseinrichtung (16, 29) führt, daß in dem ersten Pfad eine Querschneideeinrichtung (17) angeordnet ist und daß eine Weichenanordnung der Querschneideeinrichtung (17) benachbart angeordnet ist, an der ein zweiter Pfad durch die Wickelvorrichtung (1, 1') beginnt, der zu mindestens einer Wickelposition führt. 15
20
25

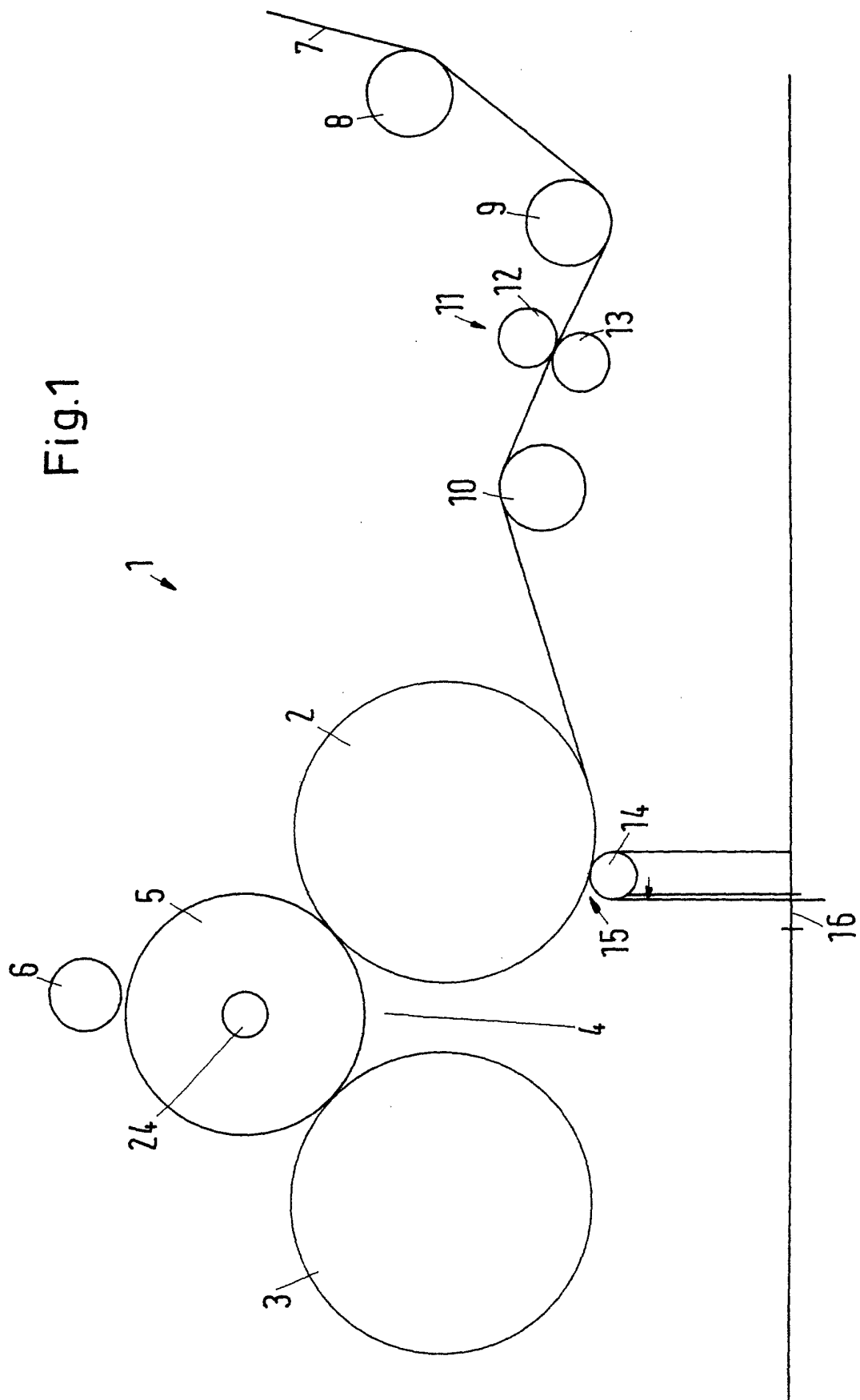
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Weichenanordnung eine umlaufende Andruckeinrichtung (14), die mit der Kontaktwalze (2, 2') einen Nip (15) bildet, und eine Saug- einrichtung (22, 23) aufweist, die durch die Kontaktwalze (2, 2') auf die Materialbahn (7) wirkt. 30
35

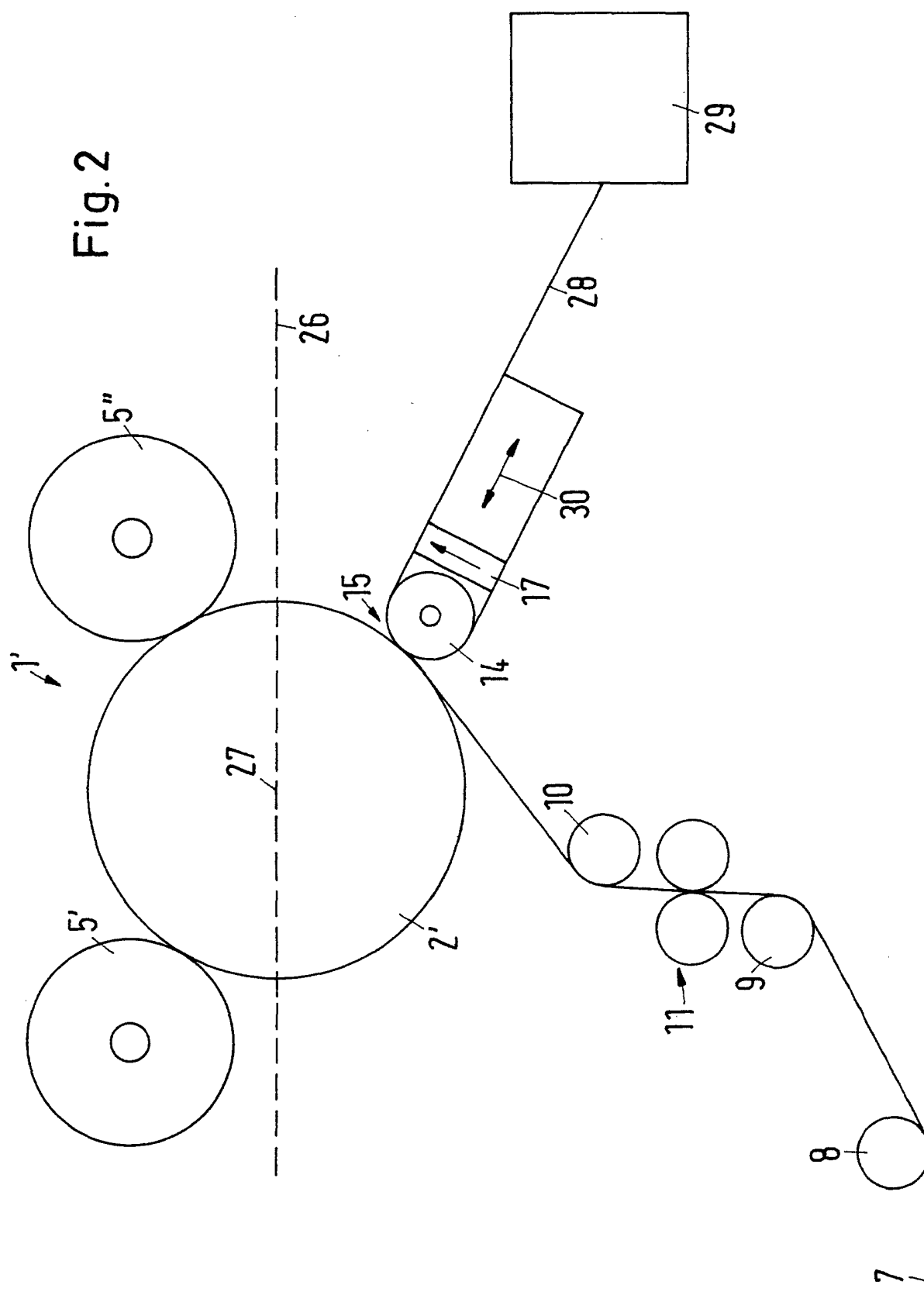
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Andruckeinrichtung (14) einen Verlagerungsantrieb (19) aufweist. 40

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Querschneideeinrichtung (17) mit einer Blaseinrichtung (21) versehen ist. 45

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Weiche unterhalb einer horizontalen Ebene (26) durch die Rotationsachse (27) der Kontaktwalze (2, 2') angeordnet ist. 50

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Pfad in eine Pulperöffnung (16) oder einen Häckslereingang (29) führt. 55





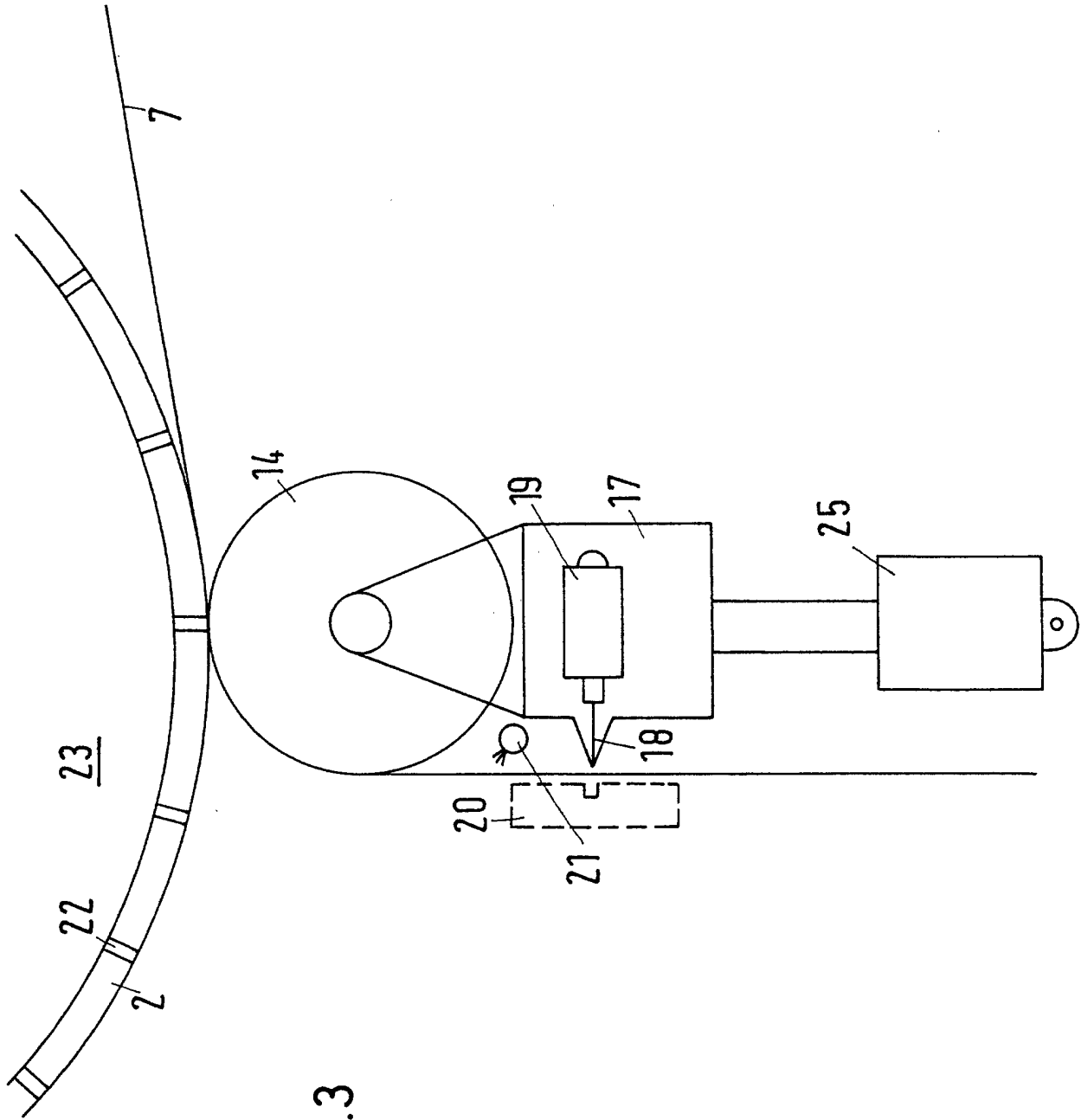


Fig.3

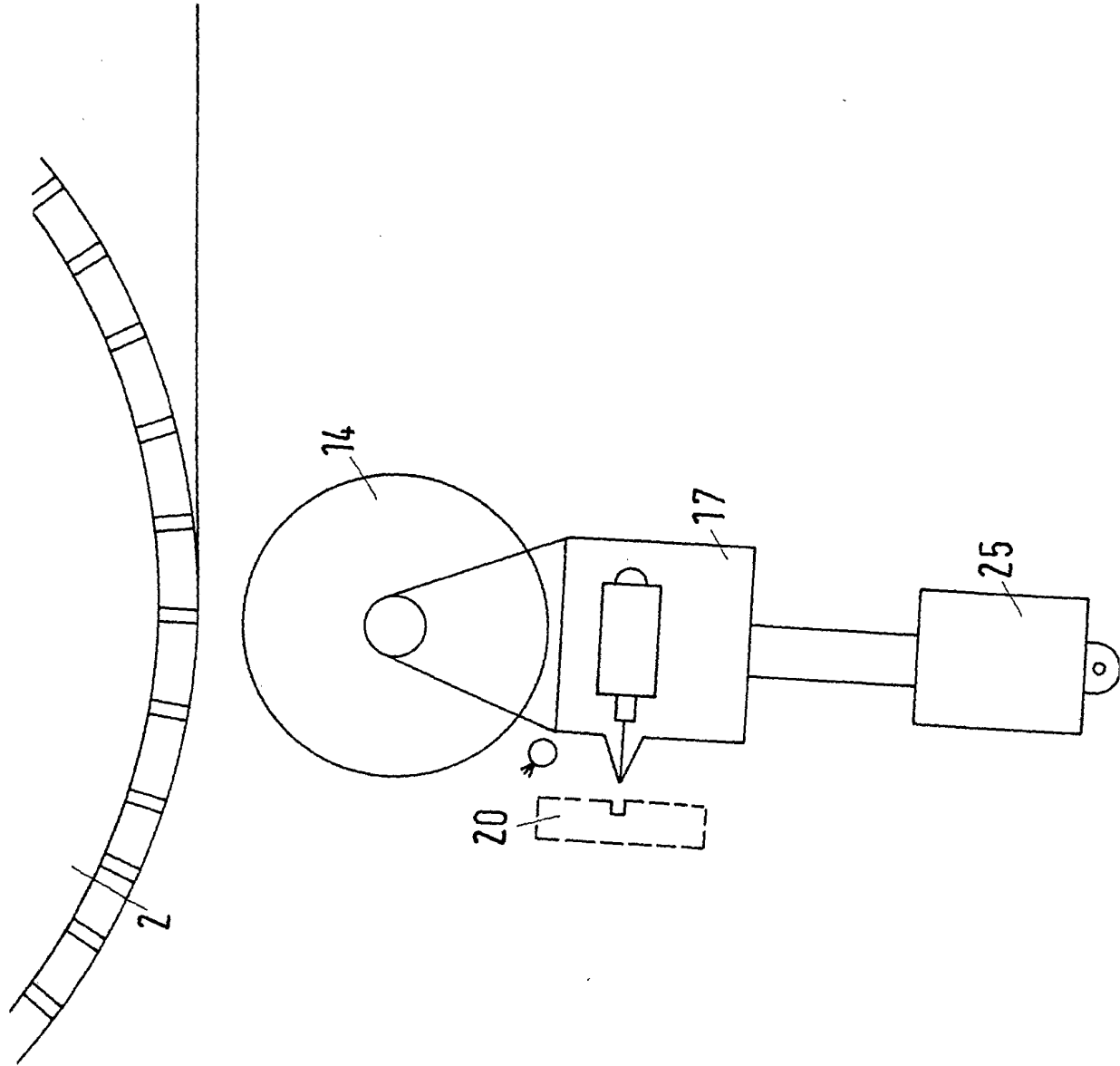


Fig.4