



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 140 679 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**07.08.2002 Patentblatt 2002/32**

(21) Anmeldenummer: **99968348.5**

(22) Anmeldetag: **17.12.1999**

(51) Int Cl.7: **B65H 19/18, B65H 19/20**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP99/10033**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 00/41958 (20.07.2000 Gazette 2000/29)**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VERBINDEN VON MATERIALBAHNEN**

METHOD AND DEVICE FOR CONNECTING MATERIAL STRIPS

PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LE RACCORD DE BANDES DE MATERIAU

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **13.01.1999 DE 19901026**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.10.2001 Patentblatt 2001/41**

(73) Patentinhaber: **Jagenberg Papiertechnik GmbH  
41468 Neuss (DE)**

(72) Erfinder:  
• **HESSE, Jürgen**  
**D-40699 Erkrath (DE)**  
• **HEHNER, Reinhard**  
**D-42781 Haan (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-90/10591** **WO-A-93/25460**

**EP 1 140 679 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

### Technisches Gebiet

5 [0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verbinden des Endes einer auslaufenden Materialbahn mit dem Bahnanfang einer neuen Wickelrolle beim Abwickeln von Materialbahnen, insbesondere Papier- oder Kartonbahnen, von einer Wickelrolle.

### Stand der Technik

10 [0002] Bei Abwickelvorrichtungen für Wickelrollen aus Materialbahnen, beispielsweise Papieroder Kartonbahnen, sind Splice-Vorrichtungen bekannt, die das Ende der auslaufenden Materialbahn mit dem Bahnanfang einer neuen Wickelrolle verbinden. Beim Abwickeln von schweren Papierrollen, die auf durchgehende Metallachsen (Tamboure) aufgewickelt sind und bei einer Bahnbreite von 8 m und mehr ein Gewicht von über 50 t aufweisen können, wird zum  
15 Splicen üblicherweise die nachfolgende Verarbeitungsmaschine stillgesetzt.

[0003] Aus der EP 0 462 157-B1 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art bekannt, bei dem (der) zunächst die auslaufende Bahn von der Restrolle abgetrennt wird und das Ende der abgetrennten auslaufenden Bahn gehalten wird, während die Restrolle gegen eine neue Wickelrolle ausgetauscht wird. Am Bahnanfang der neuen Wickelrolle ist ein Klebestreifen angebracht, gegen den das Ende der auslaufenden Bahn gedrückt wird, um dieses  
20 an der neuen Rolle zu befestigen.

[0004] Bei den bekannten Verfahren und Vorrichtungen tritt das Problem auf, das es insbesondere bei sehr großen und schweren Wickelrollen und großen Bahnbreiten nicht möglich ist, eine sichere Bahnverbindung mit einem nur kurzen überstehenden freien Bahnende herzustellen. Dies hat seine Ursache zum einen darin, dass es nicht möglich ist, den Klebestreifen auf dem Bahnanfang der neuen Wickelrolle exakt achsparallel ausgerichtet anzubringen. Zum  
25 anderen ist es nicht möglich, die neue Wickelrolle umfänglich so exakt zu positionieren, dass die Haltevorrichtung mit dem Bahnende genau gegen den Klebestreifen bewegt wird. Die Ungenauigkeiten beim Anbringen des Klebestreifens und/oder beim Positionieren der neuen Wickelrolle. führen dazu, dass das Bahnende nicht exakt mit dem Klebestreifen endet, sondern ein freier, nicht angeklebter Bahnrest übersteht, der beim Weiterverarbeiten der Wickelrollen, beispielsweise in einer Druck- oder Querschneidemaschine, Störungen verursachen kann.

30 [0005] Aus der WO 93/25460-A ist ein Verfahren zum Verbinden von Materialbahnen bekannt, das ohne Unterbrechung der Bahnbewegung durchgeführt wird. Um den nach dem Herstellen einer ersten Klebeverbindung überstehenden Bahnrest der ablaufenden Bahn auf den Bahnanfang der neuen Bahn festzukleben, wird von außen ein zweiter Klebestreifen angebracht, der sich in seiner Breite über das Ende der auslaufenden Bahn bis in den Bereich des nicht mehr abgedeckten Bahnanfangs erstreckt.  
35

### Darstellung der Erfindung

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art so zu verbessern, dass eine Verbindung ohne oder mit nur minimalen überstehenden, nicht angeklebten Bahnresten  
40 hergestellt werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 bzw. Patentanspruch 5 gelöst.

[0008] Nach der Erfindung wird das Ende der auslaufenden Bahn mit dem Bahnanfang mittels zweier sich über die Bahnbreite erstreckender Klebestreifen verbunden. Vor dem Splicen kann so der erste Klebestreifen exakt am Anfang der neuen Wickelrolle angebracht werden, der zweite Klebestreifen kann exakt entlang des Endes der auslaufenden  
45 Bahn an dieser angebracht werden. Beim Verbinden der Bahnen wird so sowohl das Ende der auslaufenden Bahn an den neuen Bahnanfang, als auch der neue Bahnanfang an der auslaufenden Bahn festgeklebt. Da die beiden Klebestreifen jeweils exakt positioniert werden können, entsteht weder ein überstehender freier Bahnanfang der neuen Bahn noch ein überstehendes freies Ende der auslaufenden Bahn.

[0009] Bevorzugt wird der zweite, am Bahnende angebrachte Klebestreifen in Bahnlaufrichtung hinter dem Klebestreifen des Bahnanfangs gegen die neue Wickelrolle gedrückt, um die Dicke der Splicestelle möglichst gering zu halten, wie in Patentanspruch 2 beansprucht ist.

[0010] Die Unteransprüche enthalten bevorzugte, da besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

### Kurze Beschreibung der Zeichnung

55 [0011] Die Zeichnung dient zur Erläuterung der Erfindung anhand eines vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

**[0012]**

- 5 Die Figuren 1 bis 4 in Seitenansicht den Aufbau und die Arbeitsweise einer Vorrichtung zum Verbinden von Materialbahnen,
- die Figuren 5 und 6 in vergrößerter Darstellung das Splice-Element und seine Arbeitsweise, und
- 10 Figur 7 die Verbindungsstelle der beiden Bahnen.

**Wege zur Ausführung der Erfindung**

15 **[0013]** Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Ausführungsform der Erfindung ist Bestandteil einer Abwickelvorr-  
 tung für schwere Papierrollen 1, die auf als Tamboure bezeichnete, durchgehende Metallachsen 2 aufgewickelt sind  
 und bei einer Bahnbreite von 8 m und mehr ein Gewicht von über 50 t aufweisen können. In Figur 1 ist die Seitenansicht  
 der Abwickelvorr-  
 richtung beim Abwickeln dargestellt.

**[0014]** Die Wickelrolle 1 ist mit ihrem Tambour 2 in einem Abwickelgestell mit zwei seitlichen Ständern 3 eingehängt.  
 Ein seitlicher Bremsgenerator, der sowohl die Wickelrolle 1 im generatorischen Betrieb abbremsen als auch im moto-  
 20 rischen Betrieb antreiben kann, ist in den vereinfachten Zeichnungen nicht dargestellt. Die Papierbahn 4 wird von oben  
 abgezogen und von einer Leitwalze 5 umgelenkt zu einer nachfolgenden Rollenschneid- und -wickelmaschine geführt,  
 wo sie in Einzelbahnen längsgesteilt und zu kleineren Wickelrollen aufgewickelt wird.

**[0015]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verbinden von Bahnen enthält zwei seitliche Schwenkhebel 6, die  
 jeweils außerhalb des Bereichs der Bahn 4 mittels einer Kolben-Zylinder-Einheit 7 um eine unterhalb der Leitwalze 5  
 25 verlaufende Schwenkachse 8 schwenkbar gelagert sind. Am freien Ende jedes Schwenkhebels 6 ist ein sich über die  
 Arbeitsbreite erstreckendes Splice-Element befestigt, das eine Bahnhalteeinrichtung enthält. Im vorliegenden Beispiel  
 ist das Splice-Element ein im Innern hohler Splicebalken 9, der in den Figuren 5 und 6 vergrößert dargestellt ist. Der  
 Splicebalken 9 ist um eine parallel zu seiner Längsrichtung verlaufende Achse 10 mittels einer Kolben-Zylinder-Einheit  
 11 schwenkbar an den Schwenkhebeln 6 gelagert, damit seine der Wickelrolle 1 zugewandte vordere Wand 12 parallel  
 30 zur Bahn 4 ausgerichtet werden kann. Die Vorderwand 12 enthält eine Reihe von Saugkanälen 13, deren äußere  
 Öffnungen eine Saugzone bilden, mit der das Ende der ablaufenden Bahn 14 - wie in Figur 3 dargestellt - nach dem  
 Durchtrennen der Bahn 4 festgehalten werden kann. Zur Erzeugung des die Bahn 14 festhaltenden Unterdrucks ist  
 das Innere des Balkens 9 an ein Sauggebläse angeschlossen.

**[0016]** Die Schwenkhebel 6 mit dem daran befestigten Splicebalken 9 sind so konstruiert und gelagert, dass der  
 35 Splicebalken 9 aus der in Figur 1 dargestellten, den Lauf der Bahn 4 nicht störenden Ruheposition in die von einer  
 Restrolle 17 ablaufende Bahn 4 geschwenkt werden kann, wie in Figur 2 dargestellt ist. Zugleich läßt sich der Splice-  
 balken 9 mit seiner Vorderwand 12 gegen eine neu eingelegte volle Wickelrolle 1 bewegen. Diese Position ist in Figur  
 4 dargestellt.

**[0017]** Die Vorrichtung enthält weiterhin eine Trenneinrichtung 16 zum Durchtrennen der Bahn 4 und eine Einrichtung  
 40 15 zum Auftragen eines sich über die gesamte Bahnbreite erstreckenden Klebestreifens 18 entlang des beim Durch-  
 trennen geschaffenen Bahnendes der auslaufenden Bahn 14, die nur in den Figuren 1 und 2 dargestellt sind. Die  
 Bahntrenneinrichtung 16 ist so angeordnet, dass die von der Vorderwand 12 des Splicebalkens 9 angesaugte Bahn  
 4 quer entlang der in Bahnaufrichtung hinteren Kante der Vorderwand 12 durchgetrennt wird. Bevorzugt wird als  
 Trenneinrichtung 16 ein quer über die Arbeitsbreite verfahrbares Kreismesser verwendet, das an dem Splicebalken 9  
 45 gelagert ist. Die Einrichtung 15 zum Auftragen eines Klebestreifens 18 auf das Ende der ablaufenden Bahn 14 besteht  
 bevorzugt aus einem querverfahrbaren Klebebandspender, der ebenfalls an dem Splicebalken 9 verfahrbar gelagert  
 ist. Die Klebestreifenauftragseinrichtung 15 ist relativ zur Bahntrenneinrichtung 16 so angeordnet, dass der Klebestreifen  
 18 - wie in Figur 5 dargestellt - unmittelbar entlang des Endes der auslaufenden Bahn 14 aufgetragen wird, so dass  
 kein oder nur ein minimal kleiner überstehender freier Bahnrest entsteht.

50 **[0018]** Figur 1 zeigt die Splicevorrichtung in ihrer Ruheposition, während die Bahn 4 von der Wickelrolle 1 abgewickelt  
 wird. Der sich über die Bahnbreite erstreckende Splicebalken 9 ist in eine den Lauf der Bahn 4 nicht störende Ruhe-  
 position hochgeschwenkt.

**[0019]** Ist die Wickelrolle 1 bis auf eine Restrolle 17 von mindestens 3 bis 4 Papierlagen abgewickelt, so wird der  
 Abwickelvorgang abgebremst. Bei stillstehender Bahn 4 wird der Splicebalken 9 gegen die straffe Bahn 4 bewegt,  
 55 wobei seine Vorderwand 12 zugleich parallel zur Bahn 4 ausgerichtet wird, damit sich die als Saugzone ausgebildete  
 Vorderfläche flächig anlegt. Mit dem Sauggebläse wird ein Unterdruck im Splicebalken 9 erzeugt, so dass die Bahn 4  
 an der Vorderwand 12 haftet (Figur 2). Anschließend wird von dem Klebebandspender 15 ein Klebestreifen 18 auf die  
 Bahn 4 aufgetragen und diese in Bahnaufrichtung unmittelbar hinter dem aufgetragenen Klebestreifen 18 von der

Trenneinrichtung 16 durchgetrennt. Das Ende der abgetrennten ablaufenden Bahn 14 wird von dem Splicebalken 9 gehalten, der Klebestreifen 18 verläuft unmittelbar entlang des Endes der ablaufenden Bahn 14, wie in Figur 5 dargestellt ist. Sein Abstand vom Bahnende beträgt weniger als 10 mm, bevorzugt weniger als 5 mm.

[0020] Anschließend wird der Splicebalken 9 mit dem von ihm gehaltenen Ende der ablaufenden Bahn 14 hochgeschwenkt, und die Restrolle 17 wird in der Abwickelvorrichtung gegen eine neue volle Wickelrolle 1 ausgetauscht. Die neue volle Wickelrolle 1 ist so vorbereitet, dass außen an ihrem Bahnanfang 19 ein Klebestreifen 20 angebracht ist (Figur 3). Der Klebestreifen 20, bevorzugt ebenfalls ein doppelseitig klebendes Klebeband, wurde so außen am Bahnanfang 19 befestigt, dass kein oder nur ein geringer Bahnrest übersteht. Die neue Wickelrolle 1 wird in der Abwickelvorrichtung so positioniert, dass bei der anschließenden Bewegung des Splicebalkens 9 gegen die neue Wickelrolle 1 das Bahnende der ablaufenden Bahn 14 mit dem Bahnanfang 19 der neuen Wickelrolle 1 etwas überlappend aufeinander zubewegt werden (Figuren 4 bis 6). Die Überlappung der beiden Bahnen 18, 19 beträgt dabei weniger als 200 mm, bevorzugt ca. 100 mm. Dabei wird der Klebestreifen 18 am ablaufenden Bahnende so gegen den Bahnanfang 19 bewegt, dass er mit geringem Abstand hinter dem Klebestreifen 20 am Bahnanfang 19 festklebt. Es entsteht die in Figur 7 dargestellte Bahnverbindung, bei der sowohl das Bahnende mittels des Klebestreifens 18 am Bahnanfang 19 festgeklebt ist, als auch der Bahnanfang 19 mittels des Klebestreifens 20 am Ende der Bahn 14. So werden freie, nicht angeklebte Bahnreste vermieden, die in der nachfolgenden Verarbeitungsmaschine zu Störungen führen könnten.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Verbinden des Endes einer auslaufenden Materialbahn (14) mit dem Bahnanfang (19) einer neuen Wickelrolle (1) beim Abwickeln von Materialbahnen (4), insbesondere Papier- oder Kartonbahnen, von einer Wickelrolle (1), bei dem *bei stillstehender Bahn (4)*

- die auslaufende Bahn (14) von der Restrolle (17) abgetrennt wird,
- das Ende der abgetrennten auslaufenden Bahn (14) von einem Splice-Element (9) gehalten wird, während die Restrolle (17) gegen eine neue volle Wickelrolle (1) ausgetauscht wird, an deren Bahnanfang (19) ein Klebestreifen (20) angebracht ist, und
- anschließend das Ende der auslaufenden Bahn (14) zur Herstellung einer Klebeverbindung gegen den Klebestreifen (20) am Bahnanfang (19) gedrückt wird,

**dadurch gekennzeichnet, dass** vor Herstellung der Klebeverbindung am Ende der auslaufenden Bahn (14) ein zweiter Klebestreifen (18) angebracht wird, der beim Andrücken des Endes der auslaufenden Bahn (14) gegen den Bahnanfang (19) eine zweite Klebeverbindung herstellt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Klebestreifen (18) beim Verbinden der Bahnen in Bahnaufrichtung hinter dem ersten Klebestreifen (20) gegen den Bahnanfang (19) der neuen Wickelrolle (1) gedrückt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Klebestreifen (18) beim Abschneiden der auslaufenden Bahn (14) an deren Bahnende angebracht wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Klebestreifen (18) in einem Abstand von weniger als 10 mm, bevorzugt weniger als 5 mm, vom Ende der auslaufenden Bahn (14) an dieser angebracht wird.

5. Vorrichtung zum Verbinden des Endes einer auslaufenden Materialbahn (14) mit dem Bahnanfang (19) einer neuen Wickelrolle (1) beim Abwickeln von Materialbahnen (4), insbesondere Papier- oder Kartonbahnen, mit einer Einrichtung zum Austausch der Restrolle (17) gegen eine neue Wickelrolle (1), an deren Bahnanfang ein Klebestreifen (20) angebracht ist, mit einer Einrichtung (16) zum Durchtrennen der stillstehenden Bahn (4) und einem an die Bahn (4) anlegbaren, außerhalb des Bereichs einer vollen Wickelrolle (1) bewegbaren Splice-Elementes (9) zum Halten des Endes der stillstehenden auslaufenden Bahn (14), das zur Herstellung einer ersten Klebeverbindung an den Außenumfang einer vollen Wickelrolle (1) andrückbar ist, **gekennzeichnet durch** eine Einrichtung (15) zum Auftragen eines zweiten Klebestreifens (18) auf das beim Durchtrennen der Bahn (4) geschaffene Ende der auslaufenden Bahn (14), wodurch beim Andrücken des Endes der auslaufenden Bahn (14) gegen den Bahnanfang (19) einer vollen Wickelrolle (1) **durch** das Splice-Element (9) zwei Klebeverbindungen geschaffen werden.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bahntrenneinrichtung (16) und die Einrichtung zum Auftragen des Klebestreifens (18) an dem Splice-Element (9) gelagert sind,
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Splice-Element aus einem sich über die Arbeitsbreite erstreckenden Saugbalken (9) besteht, der schwenkbar an Schwenkhebeln (6) befestigt ist, dessen Inneres an ein Sauggebläse angeschlossen ist und dessen Vorderwand (12) eine Reihe von Saugkanälen (13) zum Halten des Endes der auslaufenden Bahn (14) aufweist.

## Claims

1. Method of joining the end of an outgoing material web (14) to the web start (19) of a new wound reel (1) during the unwinding of material webs (4), in particular paper or board webs, from a wound reel (1), in which *with the web (4) stationary*

- the outgoing web (14) is severed from the remaining reel (17),
- the end of the severed outgoing web (14) is held by a splice element (9) while the remaining reel (17) is replaced by a new full wound reel (1), to whose web start (19) an adhesive strip (20) is applied, and
- the end of the outgoing web (14) is then pressed against the adhesive strip (20) at the web start (19) in order to produce an adhesive joint,

**characterized in that** before the adhesive joint at the end of the outgoing web (14) is produced, a second adhesive strip (18) is applied, which produces a second adhesive joint when the end of the outgoing web (14) is pressed against the web start (19).

2. Method according to Claim 1, **characterized in that** during the joining of the webs, the second adhesive strip (18) is pressed against the web start (19) of the new wound reel (1), behind the first adhesive strip (20) in the web running direction.

3. Method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the second adhesive strip (18) is applied to the end of the outgoing web (14) as the latter is cut off.

4. Method according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the second adhesive strip (18) is applied to the outgoing web (14) at a distance of less than 10 mm, preferably less than 5 mm, from the end of the outgoing web (14).

5. Device for joining the end of an outgoing material web (14) to the web start (19) of a new wound reel (1) during the unwinding of material webs (4), in particular paper or board webs, having a device for replacing the remaining reel (17) by a new wound reel (1), to whose web start an adhesive strip (20) is applied, having a device (16) for severing the stationary web (4) and a splice element (9) which can be placed on the web (4) and can be moved outside the range of a full wound reel (1) to hold the end of the stationary outgoing web (14), it being possible for the said splice element (9) to be pressed against the outer circumference of a full wound reel (1) in order to produce a first adhesive joint, **characterized by** a device (15) for applying a second adhesive strip (18) to the end of the outgoing web (14) that is created when the web (4) is severed as a result of which, when the end of the outgoing web (14) is pressed against the web start (19) of a full wound reel (1) by the splice element (9), two adhesive joints are created.

6. Device according to Claim 5, **characterized in that** the web severing device (16) and the device for applying the adhesive strip (18) are mounted on the splice element (9).

7. Device according to Claim 5 or 6, **characterized in that** the splice element comprises a suction bar (9) which extends over the working width, which is fixed such that it can pivot on pivoting levers (6), whose interior is connected to a suction blower and whose front wall (12) has a row of suction ducts (13) for holding the end of the outgoing web (14).

## Revendications

1. Procédé pour raccorder l'extrémité d'une bande de matériau se terminant (14) au début d'une bande (19) d'une nouvelle bobine (1) lors du déroulement de bandes de matériau (4), en particulier de bandes de papier ou de carton, d'une bobine (1), dans lequel, *lors de l'arrêt de la bande (4)*,

- la bande se terminant (14) est séparée du rouleau résiduel (17),
- l'extrémité de la bande séparée se terminant (14) est retenue par un élément de raccordement (9), tandis que le rouleau résiduel (17) est remplacé par une nouvelle bobine pleine (1), sur le début de bande (19) de laquelle est appliqué un ruban de colle (20), et
- ensuite, l'extrémité de la bande se terminant (14) est pressée contre le ruban de colle (20) sur le début de bande (19) pour réaliser une liaison par adhésion,

**caractérisé en ce que**, avant la réalisation de la liaison par adhésion à l'extrémité de la bande se terminant (14), un deuxième ruban de colle (18) est appliqué, lequel, lors de la pression de l'extrémité de la bande se terminant (14) contre le début de bande (19), constitue une deuxième liaison par adhésion.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le deuxième ruban de colle (18), lors du raccord des bandes dans la direction d'avance des bandes, est pressé derrière le premier ruban de colle (20) contre le début de bande (19) de la nouvelle bobine (1).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le deuxième ruban de colle (18), lors de la découpe de la bande se terminant (14), est appliqué sur son extrémité de bande.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le deuxième ruban de colle (18) est appliqué sur une distance inférieure à 10 mm, de préférence inférieure à 5 mm, depuis l'extrémité de la bande se terminant (14) sur cette dernière.

5. Dispositif pour raccorder l'extrémité d'une bande de matériau se terminant (14) au début d'une bande (19) d'une nouvelle bobine (1) lors du déroulement de bandes de matériau (4), en particulier de bandes de papier ou de carton, avec un dispositif pour remplacer le rouleau résiduel (17) par une nouvelle bobine (1), sur le début de bande de laquelle est appliqué un ruban de colle (20), avec un dispositif (16) pour séparer la bande à l'arrêt (4) et avec un élément de raccordement (9) pouvant être appliqué contre la bande (4), déplaçable en dehors de la région d'une bobine pleine (1), pour retenir l'extrémité de la bande à l'arrêt se terminant (14), qui peut être pressée contre la périphérie extérieure d'une bobine pleine (1) pour réaliser une première liaison par adhésion, **caractérisé par** un dispositif (15) pour appliquer un deuxième ruban de colle (18) sur l'extrémité de la bande se terminant (14) créée lors de la séparation de la bande (4), ce par quoi, lors de la pression de l'extrémité de la bande se terminant (14) contre le début de bande (19) d'une bobine pleine (1) par l'élément de raccord (9), deux liaisons par adhésion sont créées.

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de séparation de la bande (16) et le dispositif pour appliquer le ruban de colle (18) sont montés sur l'élément de raccord (9).

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'élément de raccord se compose d'une poutre aspirante (9) s'étendant sur la largeur de travail, qui est fixée de manière pivotante sur des leviers de pivotement (6), dont l'intérieur est raccordé à un ventilateur aspirant et dont la paroi avant (12) présente une rangée de conduits d'aspiration (13) pour retenir l'extrémité de la bande se terminant (14).

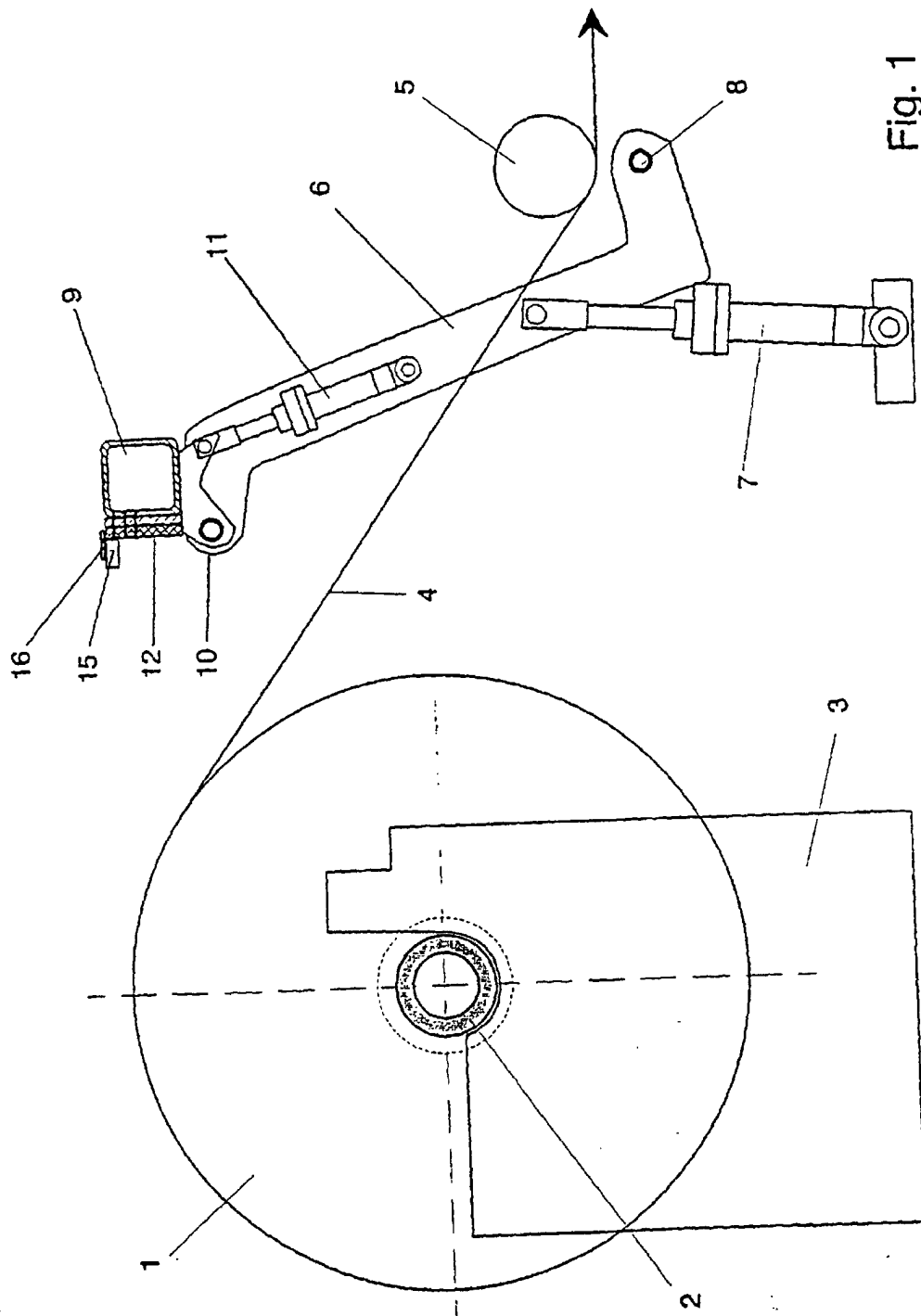


Fig. 1

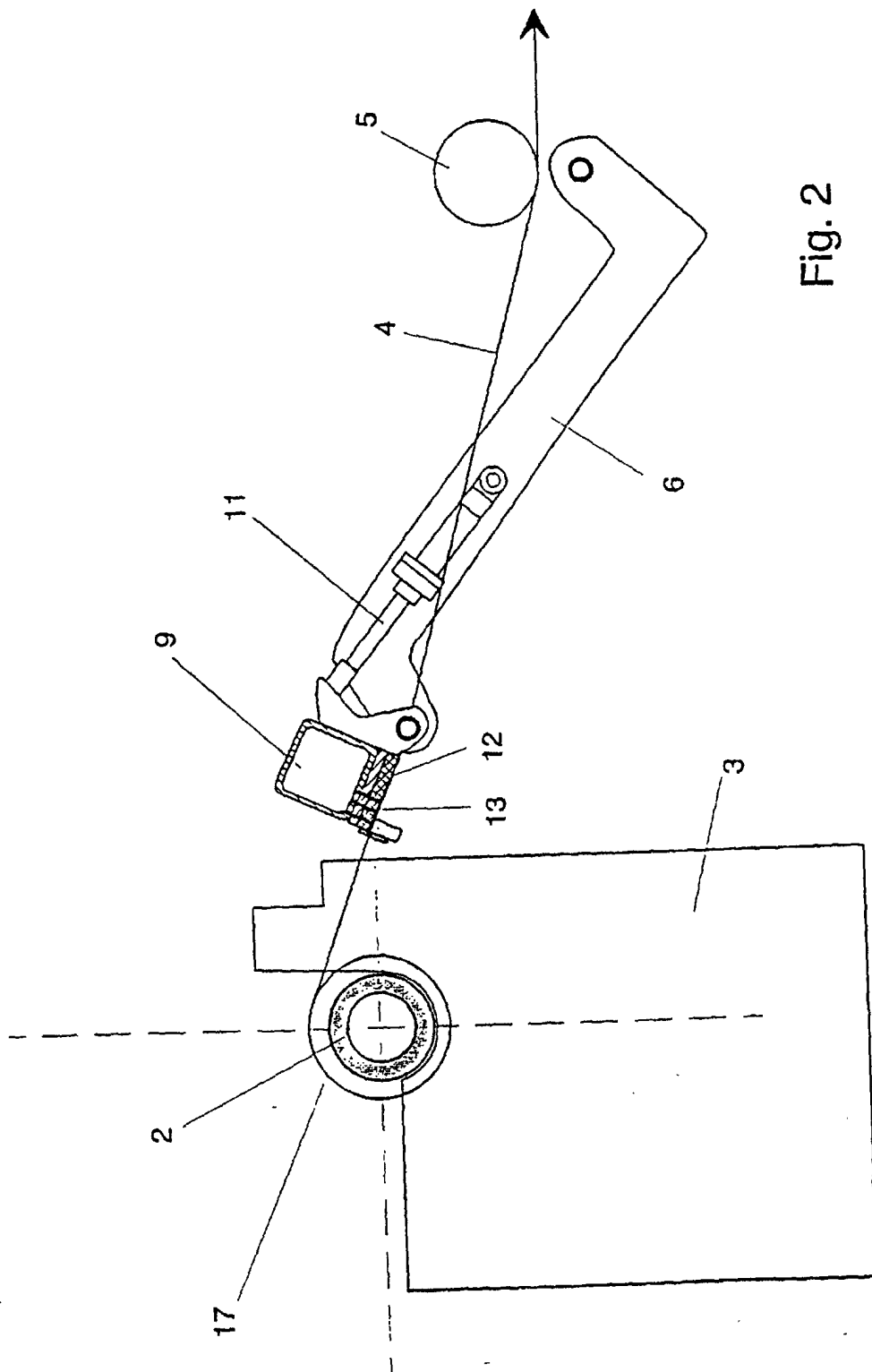


Fig. 2

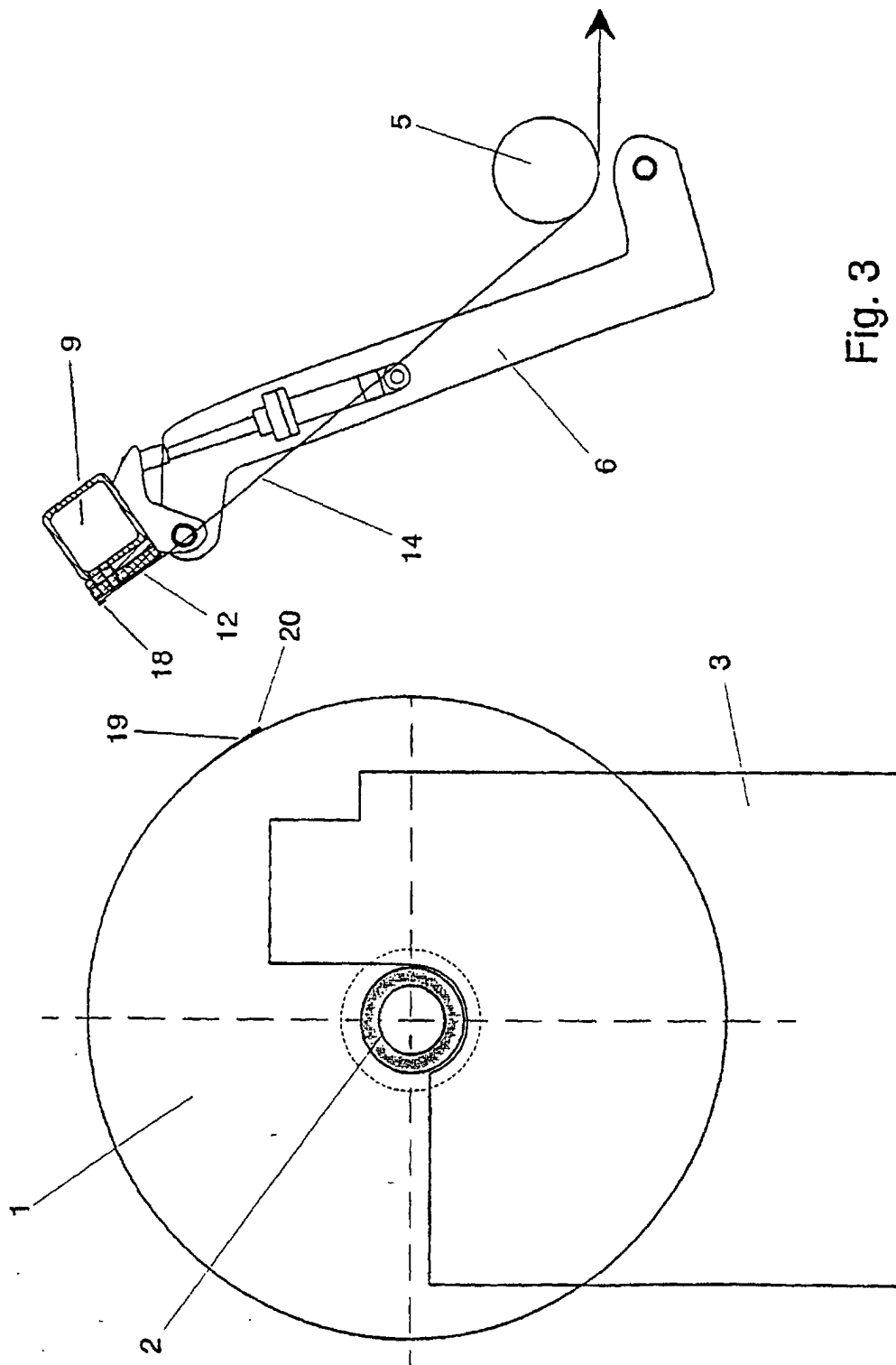


Fig. 3

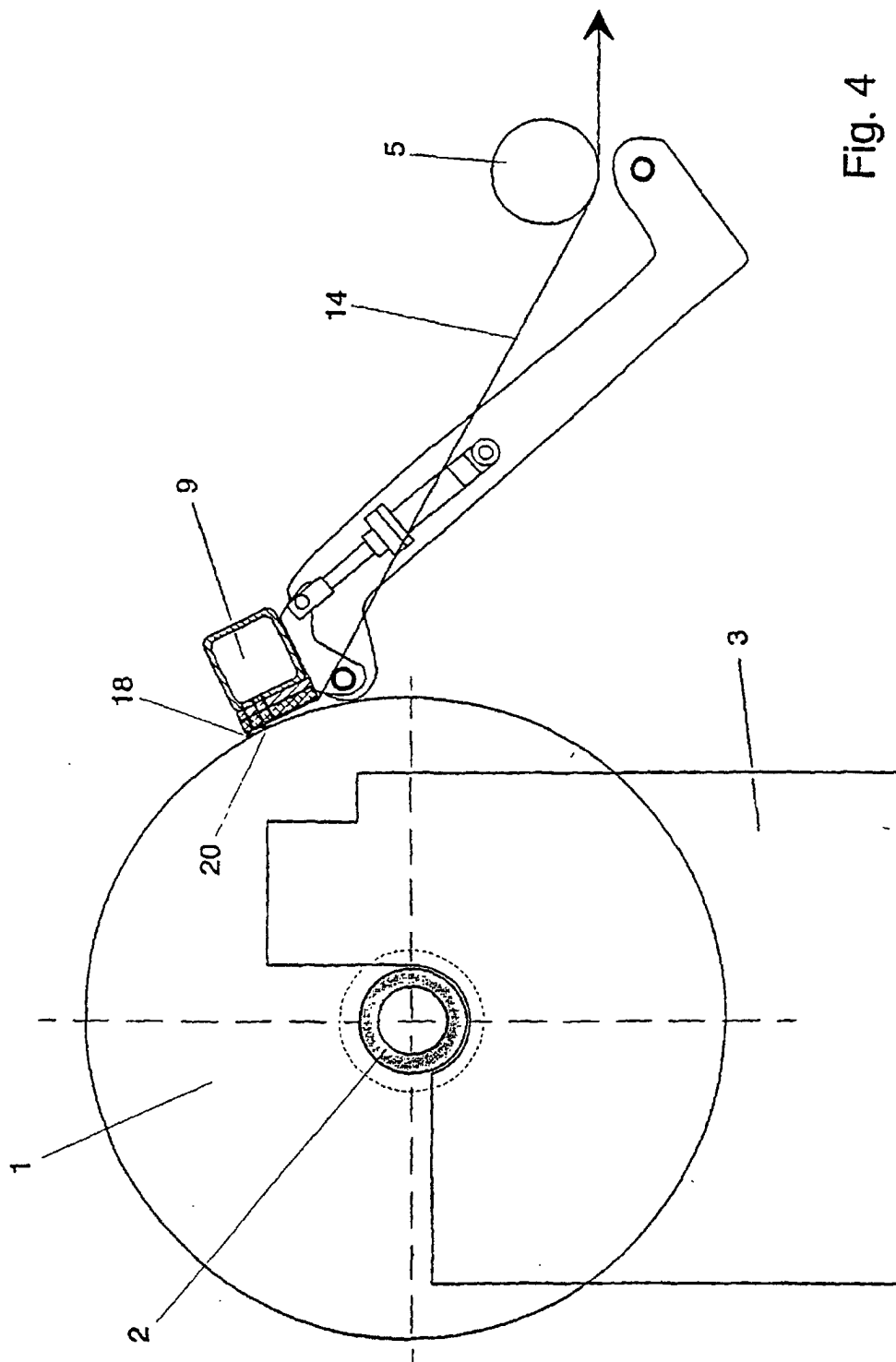


Fig. 4

