(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 423 323 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(21) Anmeldenummer: **02794749.8**

(22) Anmeldetag: **05.08.2002**

(51) Int Cl.[7]: **B65H 19/26**, B65H 19/22

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/008720

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/016186 (27.02.2003 Gazette 2003/09)

(54) **VORRICHTUNG ZUM DURCHTRENNEN EINER LAUFENDEN MATERIALBAHN UND ZUM FESTLEGEN DES NACHLAUFENDEN BAHNANFANGS AUF EINER WICKELHÜLSE**

DEVICE FOR CUTTING THROUGH A RUNNING MATERIAL WEB AND FOR FIXING THE FOLLOWING WEB BEGINNING TO A WINDING TUBE

DISPOSITIF POUR SEPARER UNE BANDE DE MATERIAU CONTINUE ET POUR FIXER LE DEBUT DE LA BANDE QUI SUIT SUR UN MANDRIN DE BOBINAGE

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

(30) Priorität: **17.08.2001 DE 10140365**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.2004 Patentblatt 2004/23

(73) Patentinhaber: **Windmöller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

(72) Erfinder: **PLASSWICH, Franz**
28355 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-95/15901
US-A- 3 633 840
US-A- 5 381 982

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).

EP 1 423 323 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Durchtrennen einer zu einer angetriebenen Wickelrolle laufenden Materialbahn und zum Festlegen des nachlaufenden Bahnanfangs auf einem Wickelkern oder einer Wickelhülse mit einer die Bahn zu der Wickelrolle führenden Wickelwalze, an die eine Wickelhülse anstellbar ist, mit einem die Bahn durchtrennenden Messer und mit Mitteln zum Umleiten des Bahnanfangs von der Wickelwalze auf die angetriebene Wickelhülse.

[0002] Kontinuierlich hergestellte Materialbahnen, beispielsweise in einer Blasfolienanlage hergestellte flachliegende Schlauchbahnen oder einlagige Bahnen aus thermoplastischem Kunststoff, müssen zur Speicherung und Handhabung zu Wickelrollen aufgewickelt werden. Hierbei muß die jeweils zu einer Wickelrolle laufenden Bahn nach dem Fertigwickeln einer Wickelrolle durchtrennt und der Bahnanfang der nachlaufenden Bahn zum Anwickeln auf einen Wickelkern oder einer Wickelhülse festgelegt werden, um den Wickelvorgang ohne Störung oder Umleitung der kontinuierlich zugeführten Bahn fortsetzen zu können. Es ist bekannt, den Anfang einer zu einer Wickelrolle aufzuwickelnden Bahn auf eine Wickelhülse aufzuwickeln, die zum Festlegen des Bahnanfangs mit einem Klebstoffauftrag versehen ist.

[0003] Eine Vorrichtung, die hierzu geeignet ist, ist aus der internationalen Veröffentlichung WO 95/15901 A1 bekannt. Diese Vorrichtung zeigt eine Wickelwalze, in deren Inneren ein Trennmesser angeordnet ist, welches über die Außenoberfläche der Wickelwalze hinaus bewegbar ist, um die auf der Außenoberfläche aufliegende Folie vor dem Anwickelvorgang trennen zu können. Weiterhin ist eine Saugvorrichtung vorgesehen, die die Folie ansaugt, um zu verhindern, dass die Folie während des Trennvorganges von der Wickelwalze abgehoben wird. Erreicht der durch den Trennvorgang entstandene Bahnanfang die Wickelhülse, so wird dieser durch den auf die Wickelhülse aufgebrachten Klebstoff auf dieser neuen Wickelhülse gehalten.

[0004] Um diesen mit einem zusätzlichen Aufwand aufzubringenden Klebstoffauftrag zu vermeiden, sind auch Vorrichtungen zum kleberlosen Anwickeln von Bahnen auf Wickelhülsen bekannt. Eine bekannte Vorrichtung zum kleberlosen Anwickeln eines Bahnanfangs auf einen Wickelkern oder eine Wickelhülse besteht aus einer an eine mit Saugbohrungen in ihrem Mantel versehene Zuführungswalze angestellte Wickelhülse, auf die nach dem Durchtrennen der Bahn der dadurch gebildete Bahnanfang dadurch aufgewickelt wird, dass in den Walzenspalt zwischen der Zuführungswalze und der Wickelhülse ein Saugkasten eingefahren wird, der an einer verlängerten Kante mit einem die Bahn durchtrennenden Messer und anschließend an das Messer mit einer schalenförmig gekrümmten Wand versehen ist, die mit einem Bereich des Umfangs der Wikkelhülse einen schalenförmig gekrümmten Kanal bildet, an dessen vorderem Ende im Bereich des Walzenspalts durch den Saugkasten Luft in der Weise angesaugt wird, dass der Bahnanfang in den Führungskanal hineingesaugt und dadurch an der Wickelhülse festgelegt wird, dass der Bahnanfang in den Spalt zwischen der Zuführungswalze und der Wickelhülse einläuft, in der er von der nachlaufenden Bahn überdeckt wird, so dass der Bahnanfang nach einer Windung auf der Wickelhülse festgelegt ist.

[0005] Eine weitere Vorrichtung dieser Art ist aus der US-A- 5,381,982 bekannt. Bei der dort beschriebenen Vorrichtung wird ein über Umlenkrollen geführtes Band gezeigt, welches zum Anwickeln eines Bahnanfangs die Wickelhülse zu einem Teil umschlingt. Die zangenartig an Trägern gelagerten Umlenkrollen sind dabei in die Walzenspalte zwischen der Wickelwalze und der an diese angestellte Wickelhülse einfahrbar. Der von der Wikkelwalze abgewandte Teil der Wickelhülse ist nun von dem Band umspannt. Weiterhin ist in der Drehrichtung der Wickelwalze gesehen hinter der Wickelhülse ein den Bahnanfang in den Spalt zwischen der Wickelhülse und dem über die Umlenkrollen auf der Wickelhülse laufenden Band umlenkendes Mittel vorgesehen, beispielsweise ein als Anhebefinger bezeichnetes Führungselement. Der Bahnanfang wird zwischen der Wikkelhülse und dem Band geführt, bis die Wickelhülse mehr als eine Umdrehung absolviert hat. Zum Ende dieses Anwickelvorganges wird das Band entfernt, so dass der bekannte Wickelvorgang fortgesetzt werden kann.

[0006] Ein besonderes Problem bei der Anwicklung von Wickelkernen oder Wickelhülsen mit einem Bahnanfang besteht jedoch darin, dass die zu Wickelrollen aufzuwickelnden Bahnen asymmetrisch sind, was bedeutet, dass sie Seiten mit unterschiedlichen Eigenschaften besitzen.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die es ermöglicht, die Bahn derart aufzuwickeln, dass die eine oder die andere Seite auf der Wikkelrolle außen liegt.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art gelöst, die zusätzlich die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 umfasst. Um Wickelrollen herstellen zu können, auf denen die Bahnen mit wechselnden Außenseiten, also einmal mit der einen und zum anderen mit der anderen außen liegenden Seite aufgewickelt werden, ist es erforderlich, die Zuführungswalze und den Wickelkern oder die Wikkelhülse mit entgegengesetzten-Drehrichtungen anzutreiben, was es erforderlich macht, den durch Trennung der Bahn gebildeten Bahnanfang der Wickelhülse je nach Drehrichtung aus einander entgegengesetzten Richtungen von der Zuführungswalze zuzuführen. Eine derartige Zuführung des Bahnanfangs zu der Wickelhülse aus einander entgegengesetzten Richtungen ist bei der bekannten Vorrichtung nicht möglich.

[0009] Um es zu ermöglichen, den Bahnanfang einer zu einer Wickelrolle aufzuwickelnden Bahn zu einem

Wickelkern oder einer Wickelhülse in der Weise je nach Drehrichtung etwa tangential zuzuführen, dass die Bahn wahlweise mit der einen oder der anderen Seite ausliegend zu einer Wickelrolle aufgewickelt werden kann, ist vorgesehen, dass die Wickelwalze und die Wickelhülse oder der Wickelkern zum Wickeln der Bahn mit wechselnden Außenseiten auf die Wickelhülse mit entgegengesetzten Förderrichtungen antreibbar sind und daß beidseits des Trennmessers den durch den Trennschnitt gebildeten Bahnanfang in den Walzenspalt zwischen der Wickelhülse und dem über die Umlenkrolle auf die Wickelhülse laufenden Band einleitende Einrichtungen vorgesehen sind.

[0010] Zweckmäßigerweise sind die die Umlenkrollen lagernden Träger an einem Traggestell, das in Richtung auf die Wickelwalze und in Gegenrichtung verfahrbar ist, schwenkbar gelagerte zangenartige Arme, die durch einen Antrieb in Richtung aufeinander zu und voneinander weg verschwenkbar sind. Auf diese Weise läßt sich die jeweils neu anzuwickelnde Wickelhülse durch bekannte Einrichtungen in Anlage an die Wickelrolle bringen und anschließend von dem diese umschlingenden Band einfassen.

[0011] Das Traggestell ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung mit Umlenkrollen und Spannrollen für die endlosen Bänder versehen.

[0012] Zweckmäßigerweise sind die Arme abgewinkelt und in den Winkelbereichen sind Umlenkrollen gelagert, über die die endlosen Bänder laufen.

[0013] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die den Bahnanfang in den Walzenspalt einleitende Einrichtung aus in dem Mantel der Wikkelwalze angeordneten Blasdüsen besteht. Sobald das Trennmesser auf der Wickelwalze den den neuen Bahnanfang bildenden Trennschnitt ausgeführt hat, werden die Blasdüsen mit Blasluft beaufschlagt, die durch eine Drehdurchführung zugeführt werden kann, so daß die Blasluft den freigeschnittenen Bahnanfang in den Zwikkelspalt zwischen der Wickelhülse und dem über die Umlenkrollen der einen Seite auf die Wickelhülse auflaufenden Wand einleitet.

[0014] Um sicherzustellen, daß der freigeschnittene Bahnanfang vor Erreichen des Zwikkelspalts nicht von der Wickelwalze abgezogen wird, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung eine Einrichtung zur Beaufschlagung der Blasluftdüsen mit Saugluft vorgesehen, die durch eine entsprechende Steuerung schlagartig auf Blasluft umgeschaltet wird, wenn der freigeschnittene Bahnanfang in den Zwickelspalt einzuführen ist.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zum Aufwickeln von Bahnen zu Wickelrollen mit der erfindungsgemäßen Anwickelvorrichtung in schematischer Darstellung,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Wickelwalze nach Fig. 1 mit einer an diese angestellten Wickelhülse,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung unmittelbar vor Durchführung des Trennschnitts an der über die Wickelwalze laufenden Materialbahn,

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung nach Durchführung des Trennschnitts und Umleitung des freigeschnittenen Bahnanfangs auf die Wickelhülse,

Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, in der der Bahnanfang die Wickelhülse nahezu einmal umschlungen hat,

Fig. 6 eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung, in der der Anwickelvorgang der Wickelhülse beendet ist,

Fig. 7 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung während des Abfahrens des die Wickelhülse teilweise umschlingenden Bandes,

Fig. 8 eine der Fig. 7 entsprechende Darstellung, in der die die Wickelhülse umschlingenden Bänder tragende Einrichtung von der Wickelhülse abgefahren ist, und

Fig. 9 eine Seitenansicht der die Wickelhülse umschlingenden Bänder tragenden Einrichtung in ihrer Anwickelstellung.

[0016] Aus Fig. 1 ist die perspektivische Darstellung einer Vorrichtung 1 zum Aufwickeln von Materialbahnen, beispielsweise Folienbahnen, zu Wickelrollen 2 in schematischer Form ersichtlich. Die in Fig. 1 nicht dargestellte Materialbahn wird über nicht dargestellte Führungs- und Umlenkwalzen über die Wickelwalze 3 der Wickelrolle 2 zugeführt. Die Wickelwalze 3 ist als Saug-, Blas- und Messerzylinder ausgeführt, wie sie nachstehend noch näher beschrieben wird. In der aus Fig. 1 ersichtlichen Darstellung ist die Wickelrolle 2 nahezu fertiggewickelt, so daß ein Rollenwechsel bevorsteht, der dadurch vorgenommen wird, daß die zu der Wickelrolle 2 laufende Bahn durchtrennt, der durch den Trennschnitt gebildete Bahnanfang auf die in ihrer Bereitschaftsstellung befindliche Wickelhülse 4 angewickelt, die fertig gewickelte Wickelrolle durch Verschwenken der die Wickelrolle tragenden Schwenkarme 5 aus ihrer Wickelstellung herausbewegt und abgefördert und sodann die angewickelte Wickelhülse 4 in ihre Wickelstellung überführt wird, in der sie zwischen den zurückgeschwenkten Tragarmen 5 gelagert ist.

[0017] Die Zuführung der Wickelhülsen 4 aus dem Magazin 6 (s. Fig. 8) für Wickelhülsen in ihre aus Fig. 1 ersichtliche, an die Wickelwalze 3 angestellten Wickel-

stellung, die Überführung der angewickelten Wickelhülsen 4 in ihre Wickelstellung zwischen den Tragarmen 5 und der Abtransport der fertiggewickelten Wickelrollen vollzieht sich in bekannter Weise, die beispielsweise in DE 39 03 270 C2 beschrieben ist und hier nicht näher beschrieben wird, weil sie nicht zu der vorliegenden Erfindung gehört.

[0018] Die kontinuierlich zugeführte Materialbahn 8, die der Wickelwalze 3 durch Leit- und Umlenkwalzen zugeführt wird, läuft über diese auf die Wickelrolle 2 auf, wobei der Wickelkern oder die Wickelhülse und die sich auf dieser bildende Wickelrolle zu ihrem Antrieb unmittelbar an die Wickelwalze 3 angestellt sein kann. Wird die sich bildende Wickelrolle unmittelbar von der Wikkelwalze 3 angetrieben, handelt es sich um einen sogenannten Kontaktwickler. Die Wickelrolle kann aber auch durch einen sogenannten Spalt-Wickler gebildet werden, bei dem die Wickelrolle oder deren Wickelkern oder die Wickelhülse mit einem eigenen Antrieb versehen ist.

[0019] Die Wickelwalze 3 ist in der dargestellten Weise in Seitenteilen 7 des Gestells gelagert. Die die Wikkelhülse 4 lagernden Einrichtungen sind bekannter Art und daher nicht dargestellt.

[0020] Aus Fig. 2 ist die die Wickelwalze 3 angestellte Wickelhülse 4 ersichtlich, und zwar zu einem Zeitpunkt, zu dem die Materialbahn 8 noch über die Wickelwalze 3 zu der Wickelrolle 2 läuft. Die Wickelhülse 4 ist von einer Schar von endlosen Anwickelbändern 9 teilweise umschlungen, die in einem Gestell 10 über Umlenkrollen 11, Spannrollen 12 und schwenkbare Umlenkrollen 13 laufen. Das Gestell 10 besteht aus parallel zur Achse der Wickelwalze 3 verlaufenden Trägem, die durch Tragplatten 14 miteinander verbunden sind, auf denen Umlenkrollen 11 für die endlosen Anwickelbänder 9 gelagert sind. Weiterhin sind an den Tragplatten 14 um zu der Achse der Wickelrolle 3 parallele Schwenkachsen 15 zangenartig gegensinnig verschwenkbare abgewinkelte Arme 16 gelagert, die mit nach innen hin abgewinkelten Endstücken 17 versehen sind, an deren freien Enden die schwenkbaren Umlenkrollen 13 gelagert sind. In dem Winkelbereich zwischen den Armen 16 und den Endstücken 17 sind weitere Umlenkrollen 18 für die endlosen Anwickelbänder 9 gelagert. Jede Tragplatte 14 ist mit einem Pneumatikzylinder 19 verbunden, deren Kolbenstange 20 eine Platte 21 trägt, auf der in einem Lagerbock 22 die Spannrolle 12 gelagert ist. Bei dem Pneumatikzylinder 19 handelt es sich vorzugsweise um einen einseitig druckluftbeaufschlagten Pneumatikzylinder. Der Pneumatikzylinder wird aktiv mit Druckluft beaufschlagt, um die erforderliche Vorspannung an den Wickelbändern zu erzeugen.

[0021] Die Platte 21 trägt seitliche Führungsstangen 23, die in mit der Tragplatte 14 verbundenen Führungsbuchsen 24 geführt sind. In Fig. 9 ist die Spannrolle 12 in einer ausgefahrenen Stellung gezeigt, die beispielsweise der Stellung der Arme 16 nach Fig. 8 entspricht, in der die endlosen Anwickelbänder 9 die Wickelhülse 4 nicht umschlingen.

[0022] Das Gestell 10 ist in dem Wicklergestell, von dem nur die Seitenteile 7 dargestellt sind, parallel zu sich selbst längsverschieblich geführt, und zwar in der Weise, daß die Verschiebung in der Mittelebene 26 des Gestells 10 erfolgt, die durch die Durchmesserebenen der Wickelhülse 4 in ihrer Anwickelstellung und der Wikkelrolle 3 verläuft.

[0023] Zur synchronen gegensinnigen Verschwenkung der Schwenkarme 16 sind diese unterhalb ihrer Gelenke 15 mit Koppelstangen 28 gelenkig verbunden, deren inneren Enden an einem drehbar gelagerten Doppelhebel oder einem Drehteller 29 angelenkt sind. Der Drehteller 29 ist mit einem federnden Element oder einem Antrieb versehen, der bestrebt ist, die Arme 13 nachgiebig nach außen zu verschwenken.

[0024] Die als Saug-, Blas- und Messerzylinder ausgebildete Wickelwalze 3 ist in ihrem Inneren mit einem nicht dargestellten radial ausfahrbaren, vorzugsweise mit einer gezackten Schneide versehenen Trennmesser versehen, das zum Durchtrennen der über die Wikkelwalze 3 laufenden Materialbahn einen durchgehenden oder unterbrochenen Schlitz 30 in dem Mantel der Wickelwalze durchsetzt. In Drehrichtung A der Wickelwalze 3 sind in dem Mantel der Wickelwalze 3 hinter den Messerschlitzen 30 mehrere Reihen von Bohrungen 31 angebracht, die in einen Kasten 32 münden, der mit einem Anschluß 33 für Saugluft und einem Anschluß 34 für Blasluft versehen ist.

[0025] Ein Rollenwechsel vollzieht sich mit der erfindungsgemäßen Rollenwechselvorrichtung folgendermaßen:

[0026] Vor dem Rollenwechsel befindet sich das Gestell 10 in seiner aus Fig. 8 ersichtlichen Bereitschaftsstellung oberhalb der in ihre Anwickelstellung verfahrene Wickelhülse 4. Zur Vorbereitung des Rollenwechsels wird sodann das Gestell 10 aus seiner aus Fig. 8 ersichtlichen Stellung in seine aus Fig. 2 ersichtliche Stellung verfahren. Bei diesem Vorgang stützt sich die Schar der Anwickelbänder 9 auf der Wikkelhülse 4 ab, so daß diese die Wickelhülse 4 bei ihrem Verfahren aus der aus Fig. 8 ersichtlichen Stellung in die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung umschlingen. Bei dieser Umschlingung werden die schwenkbaren Umlenkrollen 13 mit den Armen 16 gegen die Kraft des Drehtellers 29 zunächst nach außen geschwenkt, bevor sie unter Absenkung des Gestells 10 nach innen hin zusammenfahren, wie es aus Fig. 2 ersichtlich ist. Der Drehteller 29 wird durch einen gesteuerten Motor, einen Drehzylinder oder eine andere geeignete Antriebseinrichtung in kontrollierter Weise bewegt. Bei diesem Vorgang werden die Anwickelbänder 9 durch die Spannrollen 12 dadurch unter Spannung gehalten, daß auf diese die Pneumatikzylinder 19 die erforderliche Spannkraft ausüben. Bei diesem Vorgang verfahren die Spannrollen 12 aus ihrer aus Fig. 9 ersichtlichen oberen Stellung 12'.

[0027] Sobald die verschwenkbaren Umlenkrollen ihre aus Fig. 2 ersichtliche Stellung in den Zwickelspalten

zwischen der Wickelrolle 3 und der Wickelhülse 4 erreicht hat, erfolgt bei dem nächsten Durchlauf des Messerspalts 30 oder einem der nächsten Durchläufe des Messerspalts 30 der Trennschnitt durch Ausfahren des Messers über den Spalt hinaus durch eine nicht dargestellte Steuerung, und zwar in dem Bereich zwischen dem Kontakt oder der größten Annäherung der Wickelhülse 4 an die Wickelwalze 3.

[0028] Aus Fig. 3 ist die Stellung des Messerspalts 30 unmittelbar vor der Ausführung des Trennschnitts ersichtlich, der erfolgt, bevor der Messerspalt 30 unter der verschwenkbaren Umlenkrolle 13 hindurchgelaufen ist.

[0029] In der aus Fig. 4 ersichtlichen Stellung des Messerspalts 30 unter der verschwenkbaren Umlenkrolle 13 ist der Trennschnitt bereits ausgeführt und der durch den Trennschnitt gebildete neue Bahnanfang 42 ist bereits in den Zwickelspalt zwischen der Wickelhülse 4 und den von der schwenkbaren Umlenkrolle 13 ablaufenden Wickelbändern 9 eingetreten. Die Einführung in diesen Wickelspalt erfolgt dadurch, dass durch den Stutzen 34 dem Kasten 32 in dem Moment in Richtung der aus Fig. 4 ersichtlichen Pfeile Blasluft zugeführt wird, in dem der Messerspalt 30 die Stelle der größten Annäherung der Wickelhülse 4 an die Wickelwalze 3 durchlaufen hat. In diesem Moment erfolgt durch eine Steuerung schlagartig die Umsteuerung von Saugluft auf Blasluft, so dass der freigeschnittene Bahnanfang 42 der Materialbahn 8 von dem Umfang der Wickelwalze 3 abgehoben und in den Zwickelspalt eingeführt wird. Die vor der Beaufschlagung des Kastens 32 mit Blasluft an diesen angelegt Saugluft sorgt dafür, dass der Bahnanfang bei vorzeitigem Trennschnitt nicht von der Wikkelwalze abgezogen wird.

[0030] Aus Fig. 5 ist die Situation ersichtlich, in der der Bahnanfang 42 die Wickelhülse 4 nahezu einmal vollständig umschlungen hat, so dass der Bahnanfang 42 in den Zwickelspalt zwischen der Wickelwalze 3 und der Wickelhülse 4 einläuft und dadurch durch Überlagerung der nächsten gewickelten Lage festgelegt wird.

[0031] Aus Fig. 6 ist die Situation ersichtlich, in der die Wickelhülse 4 durch mehrere Umschlingungen des Bahnanfangs angewickelt ist, so daß die Arme 16 und das diese tragende Gestell 10 durch Spreizen der Arme und Abfahren des Gestells 10 nach oben hin entfernt werden kann.

[0032] Die aus Fig. 7 ersichtliche Stellung des Gestells 10 entspricht der aus Fig. 6 ersichtlichen.

[0033] In der aus Fig. 8 ersichtlichen Stellung ist das Gestell 10 nach oben hin in seine Bereitschaftsstellung verfahren, in der es bis zu dem nächsten Anwickelvorgang verharrt. Aus der Fig. 8 heraus wird sodann die angewickelte Wickelhülse 4 in bekannter Weise an die Arme 5 des Wickelgestells übergeben, in denen sodann der Folienwickel 2 fertiggewickelt wird.

[0034] Soll die Vorrichtung in der Weise betrieben werden, daß wahlweise ein Links- oder Rechtswickeln mit wechselnden Außenseiten der Materialbahn 8 stattfindet, ist etwa spiegelbildlich zu dem Messerspalt 30 ein zweiter Kasten 32 mit Anschlüssen für Blas- und Saugluft vorgesehen, wobei dann die Steuerung dieser Saug- und Blasluft in der Weise erfolgt, daß nach Umkehr der Drehrichtungen der Wickelwalze und der Wikkelhülse 4 der freigeschnittene Bahnanfang in den anderen Wickelspalt eingeführt wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Durchtrennen einer zu einer angetriebenen Wickelrolle (2) laufenden Materialbahn (8) und zum Festlegen des nachlaufenden Bahnanfangs (42) auf einem Wickelkern oder einer Wickelhülse (4) mit
einer die Bahn zu der Wickelrolle (2) führenden Wickelwalze (3), an die eine Wickelhülse (4) anstellbar ist, mit
einem die Bahn (8) durchtrennenden Messer und mit
Mitteln zum Umleiten des Bahnanfangs von der Wickelwalze (3) auf die angetriebene Wickelhülse (4);
wobei in die Walzenspalte zwischen der Wickelwalze (3) und der an diese angestellte Wickelhülse (4) zangenartig an Trägem (16) gelagerte Umlenkrollen (13) einfahrbar sind, über die mindestens ein endloses Band (9) läuft, das beim Einfahren der Umlenkrollen (13) in die Walzespalte den von der Wickelwalze (3) abgewandten Teil der Wickelhülse (4) umspannt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wickelwalze (3) mit einem aus einem auf einer Mantellinie der Wickelwalze (3) liegenden Schlitz (30) ausfahrbaren Trennmesser versehen ist,
dass die Wickelwalze (3) in ihrer Drehrichtung (A) hinter dem Trennmesser mit einer den durch den Trennschnitt gebildeten Bahnanfang (42) in den Spalt zwischen der Wickelhülse (4) und dem über die Umlenkrollen (13) auf die Wickelhülse (4) laufenden Band einleitenden Einrichtung versehen ist und
dass die Wickelwalze (3) und die Wickelhülse (4) oder der Wickelkern zum Wickeln der Bahn (8) mit wechselnden Außenseiten auf die Wickelhülse (4) mit entgegengesetzten Förderrichtungen antreibbar sind und dass beidseits des Trennmessers den durch den Trennschnitt gebildeten Bahnanfang (42) in den Spalt zwischen der Wickelhülse (4) und dem über die Umlenkrollen (13) auf die Wickelhülse (4) laufenden Band einleitende Einrichtungen vorgesehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Umlenkrollen (13) lagernden Träger an einem Gestell (10), das in Richtung auf die Wickelwalze (3) und in Gegenrichtung ver-

fahrbar ist, schwenkbar gelagerte zangenartige Arme (16) sind, die durch Federkraft oder einen Antrieb in Richtung aufeinander zu und voneinander weg verschwenkbar sind.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Traggestell (10) mit Umlenkrollen (11) und Spannrollen (12) für die endlosen Anwickelbänder (9) versehen ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (16) abgewinkelt und in den Winkelbereichen Umlenkrollen (18) gelagert sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Bahnanfang (42) in den Walzenspalt einleitende Einrichtung aus in den Mantel der Wickelwalze (3) angeordneten Blasdüsen besteht.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung zur Beaufschlagung der Blasluftdüsen mit Saugluft vorgesehen ist.

Claims

1. Apparatus for severing a material web (8) which is running to a driven winding roll (2) and for fixing the following web start (42) to a winding core or a winding sleeve (4), having
a winding reel (3) which guides the web to the winding roll (2), it being possible to set a winding sleeve (4) against the said winding reel (3), having
a blade which severs the web (8), and having
means for diverting the web start from the winding reel (3) to the driven winding sleeve (4),
it being possible to introduce deflection rollers (13) which are mounted on supports (16) in a tongs-like manner into the roll nip between the winding reel (3) and the winding sleeve (4) which is set against it, over which deflection rollers (13) at least one endless belt (9) runs which wraps around that part of the winding sleeve (4) which faces away from the winding reel (3) when the deflection rollers (13) are introduced into the roll nip,
characterized
in that the winding reel (3) is provided with a separating blade which can be extended from a slot (30) which lies on a generating line of the winding reel (3),
in that the winding reel (3) is provided, behind the severing blade as seen in its rotational direction (A), with a device which guides the web start (42) which is formed by the severing cut into the nip between the winding sleeve (4) and the belt which runs over the deflection rollers (13) onto the winding sleeve (4), and
in that, for winding the web (8), the winding reel (3) and the winding sleeve (4) or the winding core can be driven in opposite conveying directions with alternate outer sides onto the winding sleeve (4), and in that devices are provided on both sides of the severing blade which guide the web start (42) which is formed by the severing cut into the nip between the winding sleeve (4) and the belt which runs over the deflection rollers (13) onto the winding sleeve (4).

2. Apparatus according to Claim 1, **characterized in that** the supports which bear the deflection rollers (13) are tongs-like arms (16) which are mounted pivotably on a frame (10) which can be displaced in the direction towards the winding reel (3) and in the opposite direction, and which arms (16) can be pivoted in the direction towards one another and away from one another by spring force or a drive.

3. Apparatus according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the supporting frame (10) is provided with deflection rollers (11) and tensioning rollers (12) for the endless winding-start belts (9).

4. Apparatus according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the arms (16) are angled away and deflection rollers (18) are mounted in the angle regions.

5. Apparatus according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the device which guides the web start (42) into the roll nip comprises blowing nozzles which are arranged in the cover of the winding reel (3).

6. Apparatus according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** a device is provided for applying a vacuum to the blown-air nozzles.

Revendications

1. Dispositif pour séparer une bande de matériau (8) continue relativement à un rouleau de bobinage entraîné (2) et pour fixer le début de bande (42) qui suit sur un noyau de bobinage ou un mandrin de bobinage (4) avec
un cylindre de bobinage (3) menant la bande au rouleau de bobinage (2), cylindre auquel peut être serré un mandrin de bobinage (4), avec
un couteau séparant la bande (8) et avec
des moyens pour dévier le début de la bande du cylindre de bobinage (3) vers le mandrin de bobinage entraîné (4),
où sont insérables dans les fentes de cylindre

entre le cylindre de bobinage (3) et le mandrin de bobinage (4) appliqué à celui-ci des galets de renvoi (13) logés à la manière de pinces à des supports (16), sur lesquels passe au moins une bande sans fin (9) qui, lors de l'insertion de galets de renvoi (13) dans les fentes de cylindre entoure la partie du mandrin de bobinage (4) éloignée du cylindre de bobinage (3), **caractérisé**

en ce que le cylindre de bobinage (3) est pourvu d'un couteau de séparation pouvant être sorti d'une fente (30) située sur une ligne d'enveloppe du cylindre de bobinage (3),

en ce que le cylindre de bobinage (3) est pourvu dans sa direction de rotation (A) derrière le couteau de séparation d'une installation introduisant le début de bande (42) formé par la coupe de séparation dans la fente entre le mandrin de bobinage (4) et la bande passant sur les galets de renvoi (13) sur le mandrin de bobinage (4) et

en ce que le cylindre de bobinage (3) et le mandrin de bobinage (4) ou bien le noyau de bobinage, pour l'enroulement de la bande (8) avec des côtés extérieurs alternatifs sur le mandrin de bobinage (4) peuvent être entraînés dans des directions de convoyage opposées, et en ce que de part et d'autre du couteau de séparation, des installations sont prévues introduisant le début de bande (42) formé par la coupe de séparation dans la fente entre le mandrin de bobinage (4) et la bande passant sur les galets de renvoi (13) sur le mandrin de bobinage (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les supports logeant les galets de renvoi (13) sont des bras en forme de pince (16) logés d'une manière pivotante à un bâti (10) qui est déplaçable dans la direction du cylindre de bobinage (3) et dans la direction opposée, qui peuvent être amenés à pivoter par la force de ressort ou par un entraînement l'un vers l'autre ou l'un au loin de l'autre.

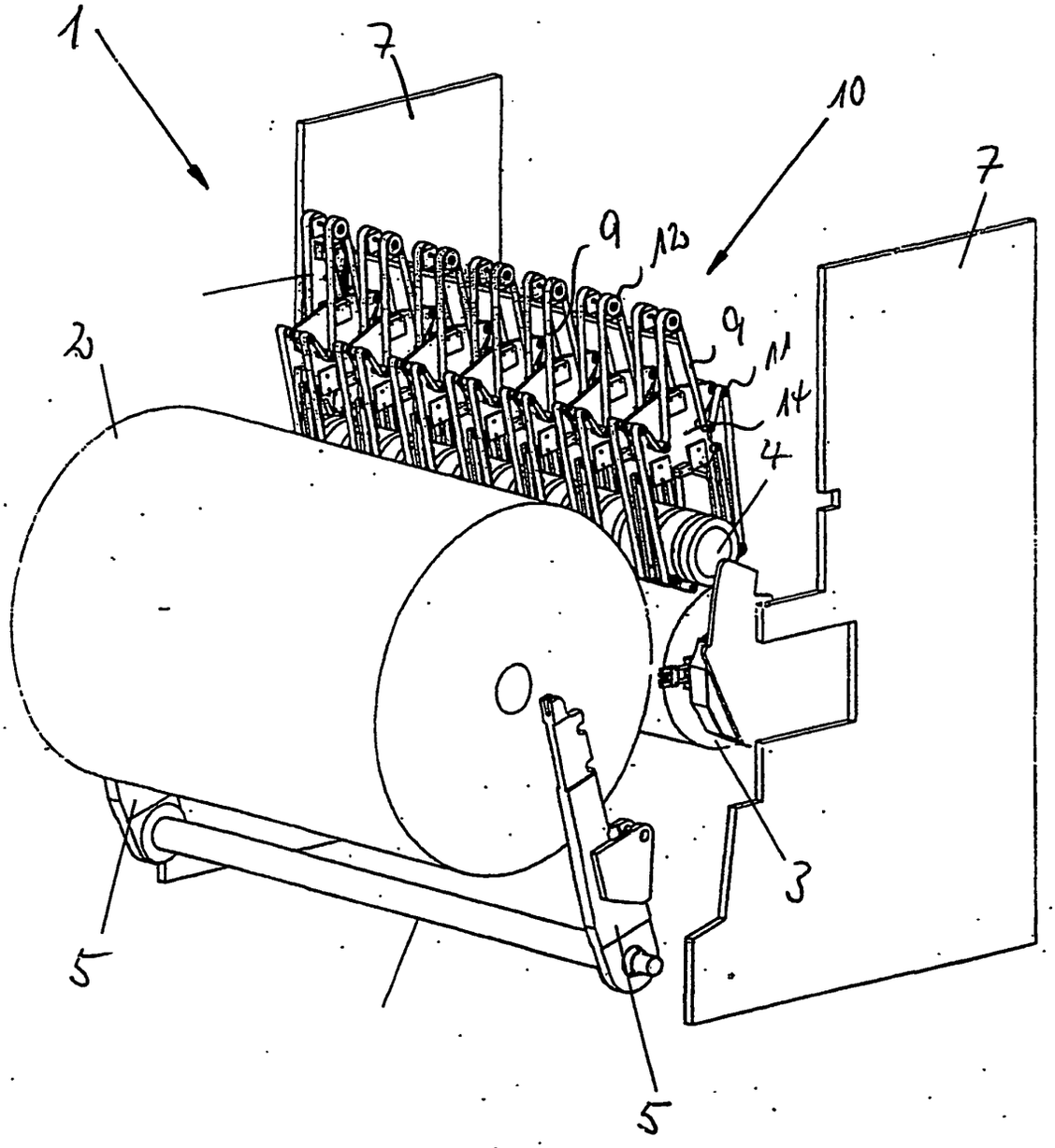
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le bâti de support (10) est pourvu de galets de renvoi (11) et de galets tendeurs (12) pour les bandes d'enroulement sans fin (9).

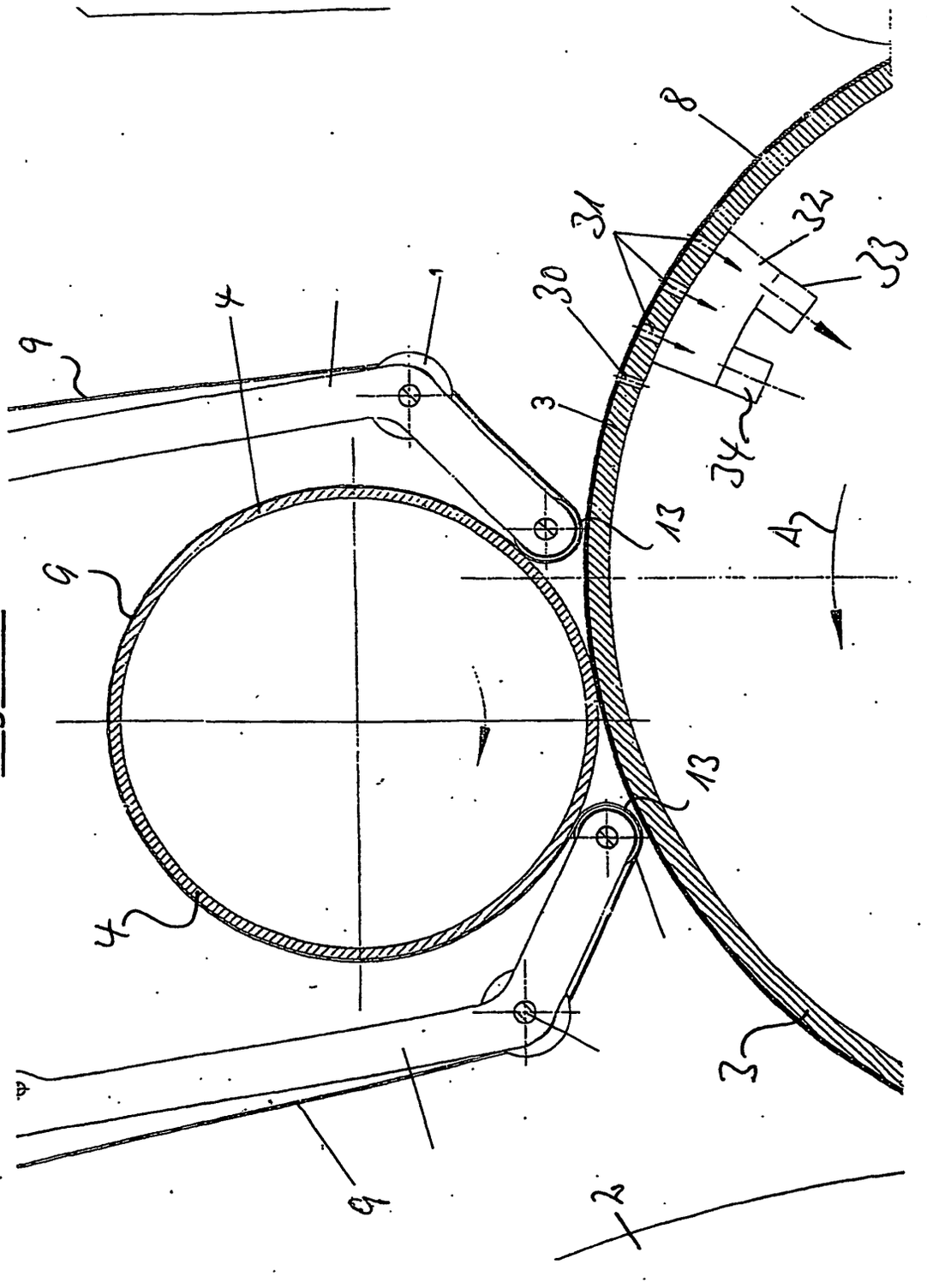
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les bras (16) sont coudés, et que des galets de renvoi (18) sont logés dans les zones angulaires.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'installation introduisant le début de bande (42) dans la fente de cylindre est constituée de buses de soufflage disposées dans l'enveloppe du cylindre de bobinage (3).

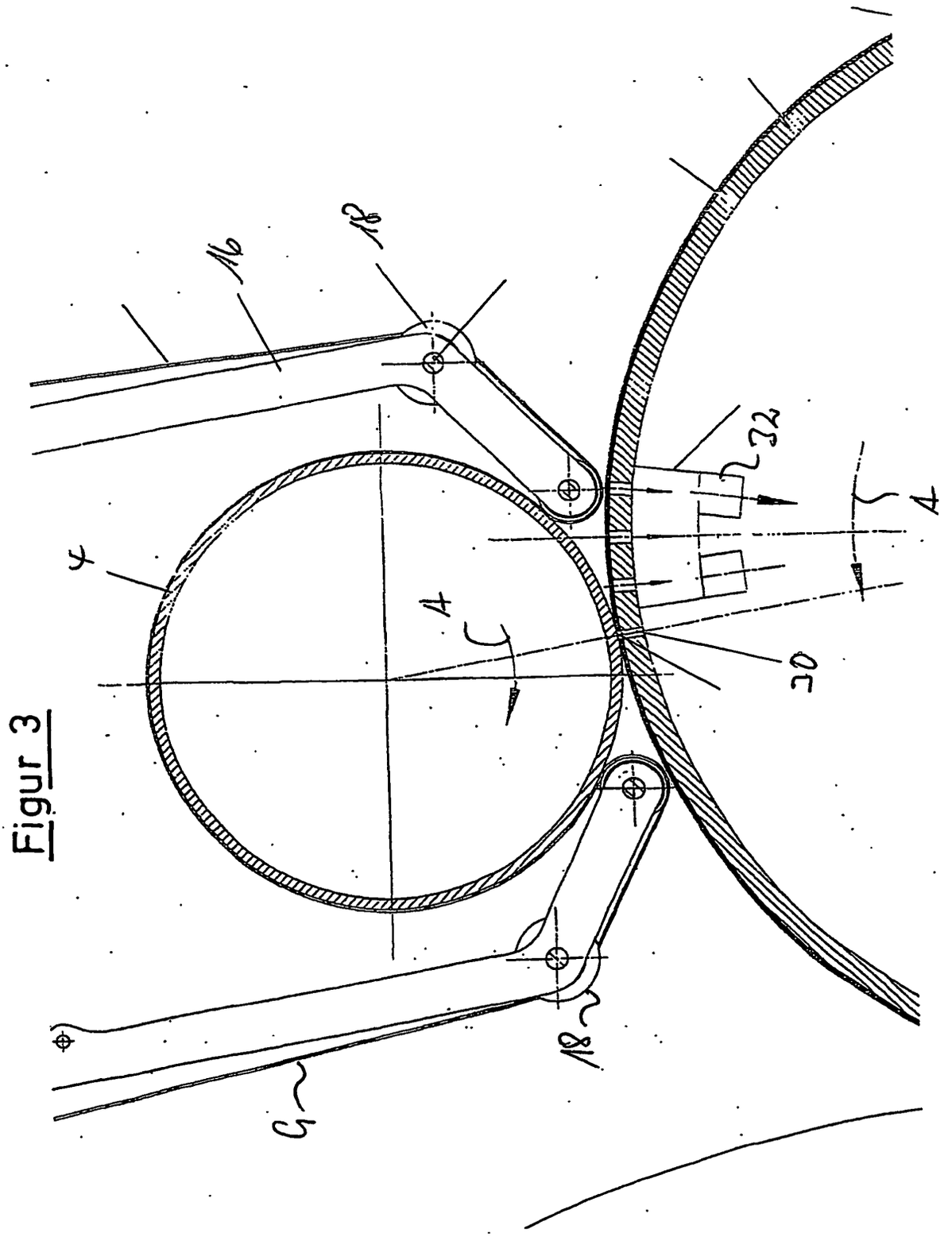
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**une installation est prévue pour alimenter les buses de soufflage d'air en air d'aspiration.

Figur 1



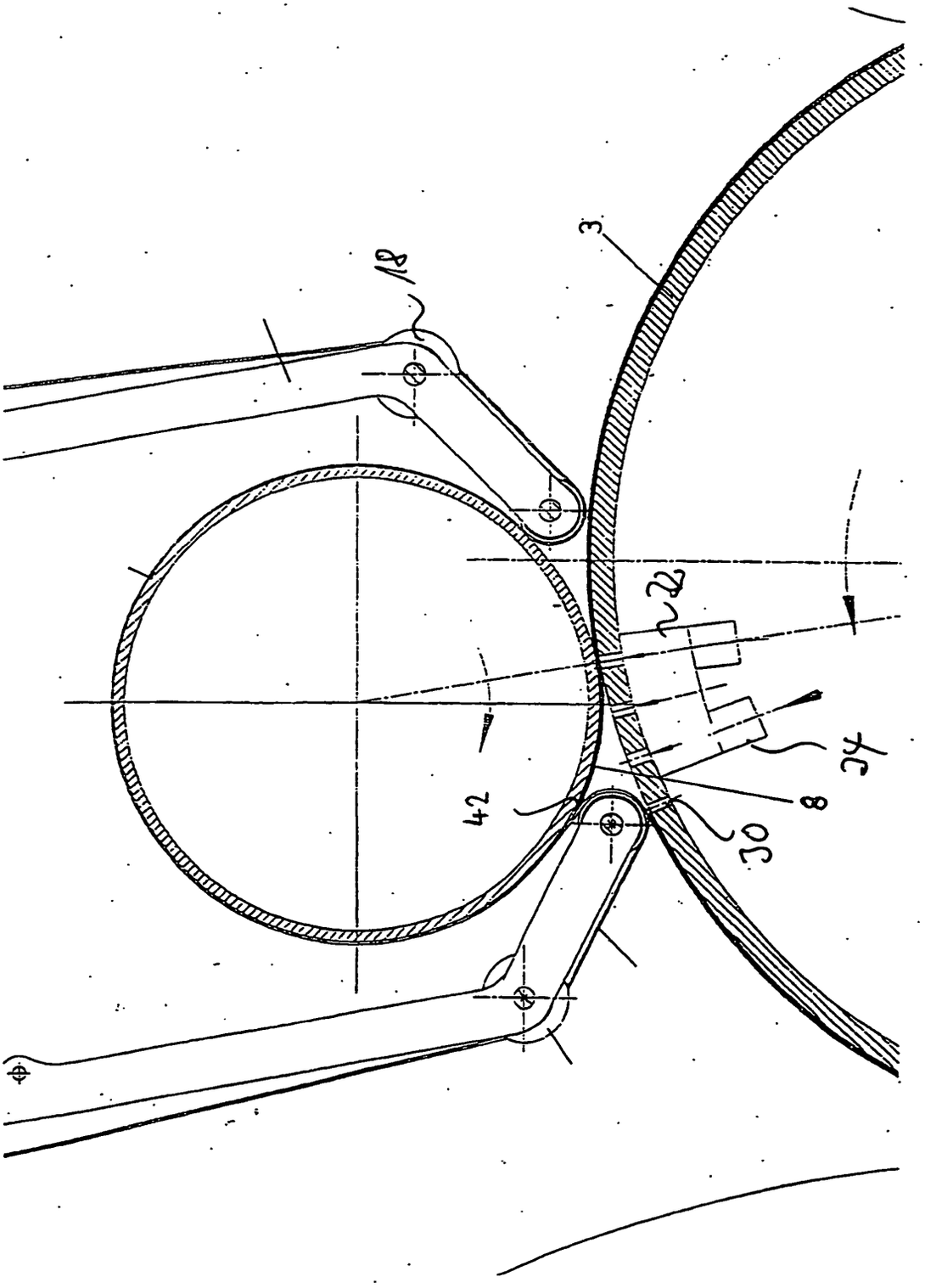


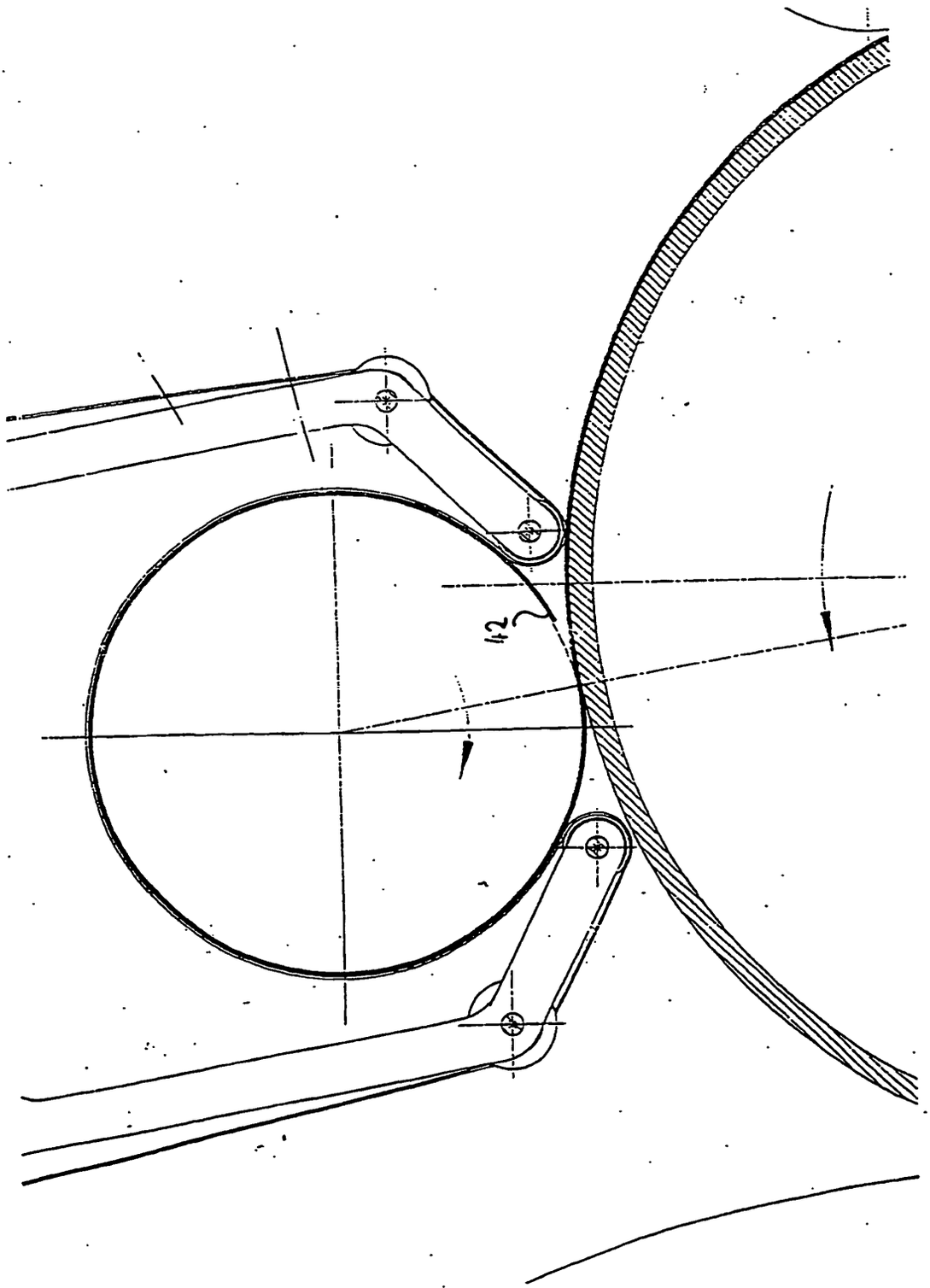
Figur 2



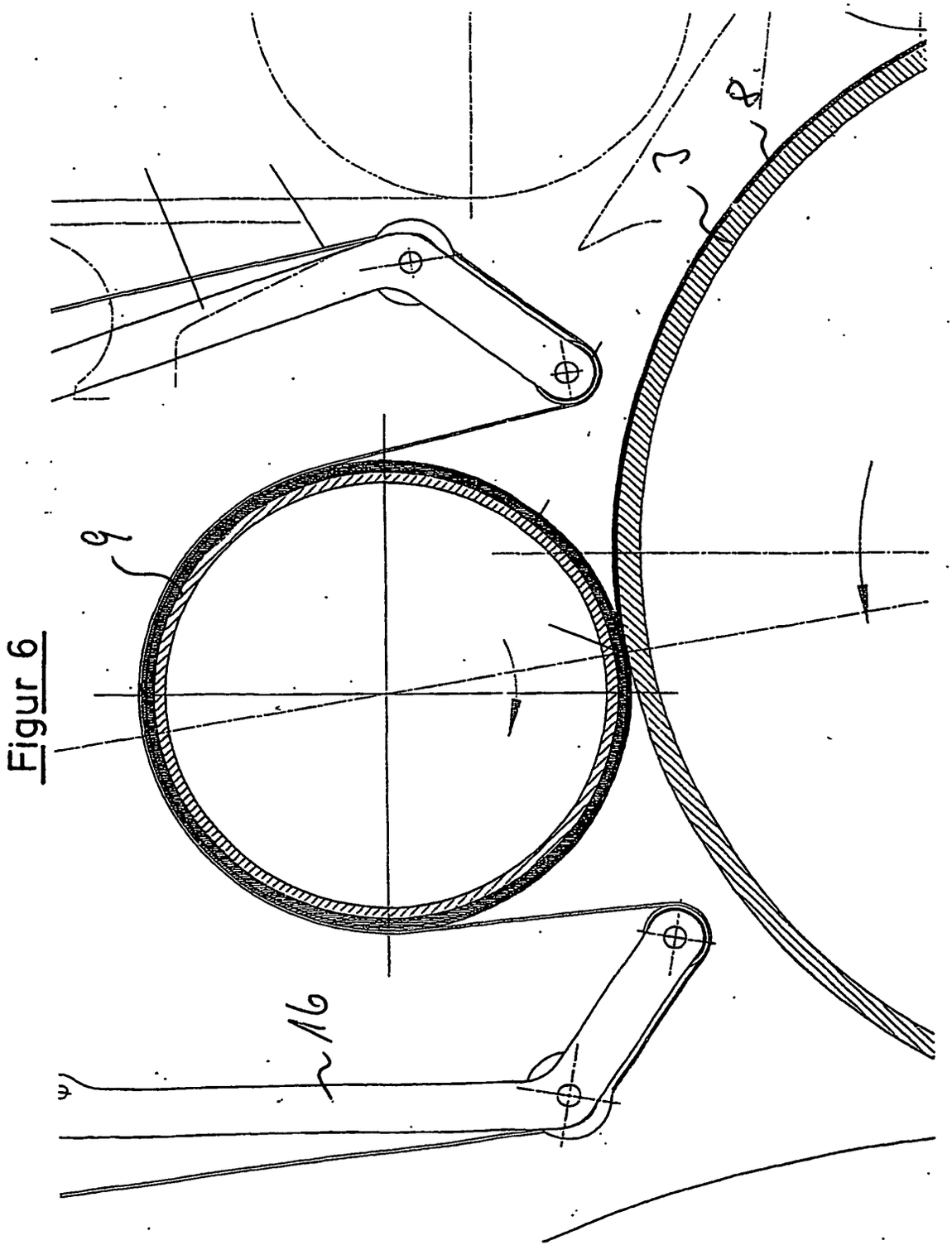
Figur 3

Figur 4



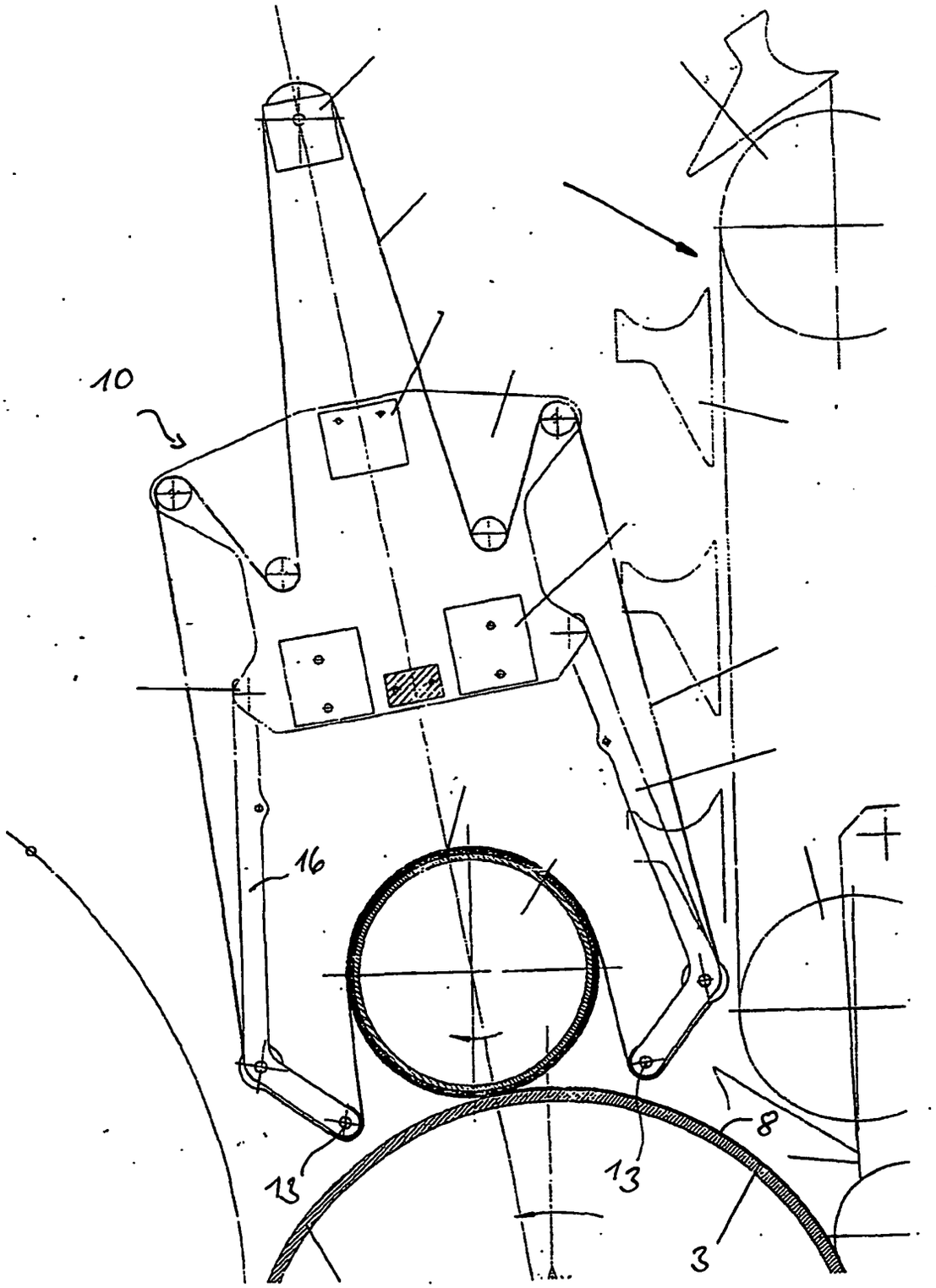


Figur 5

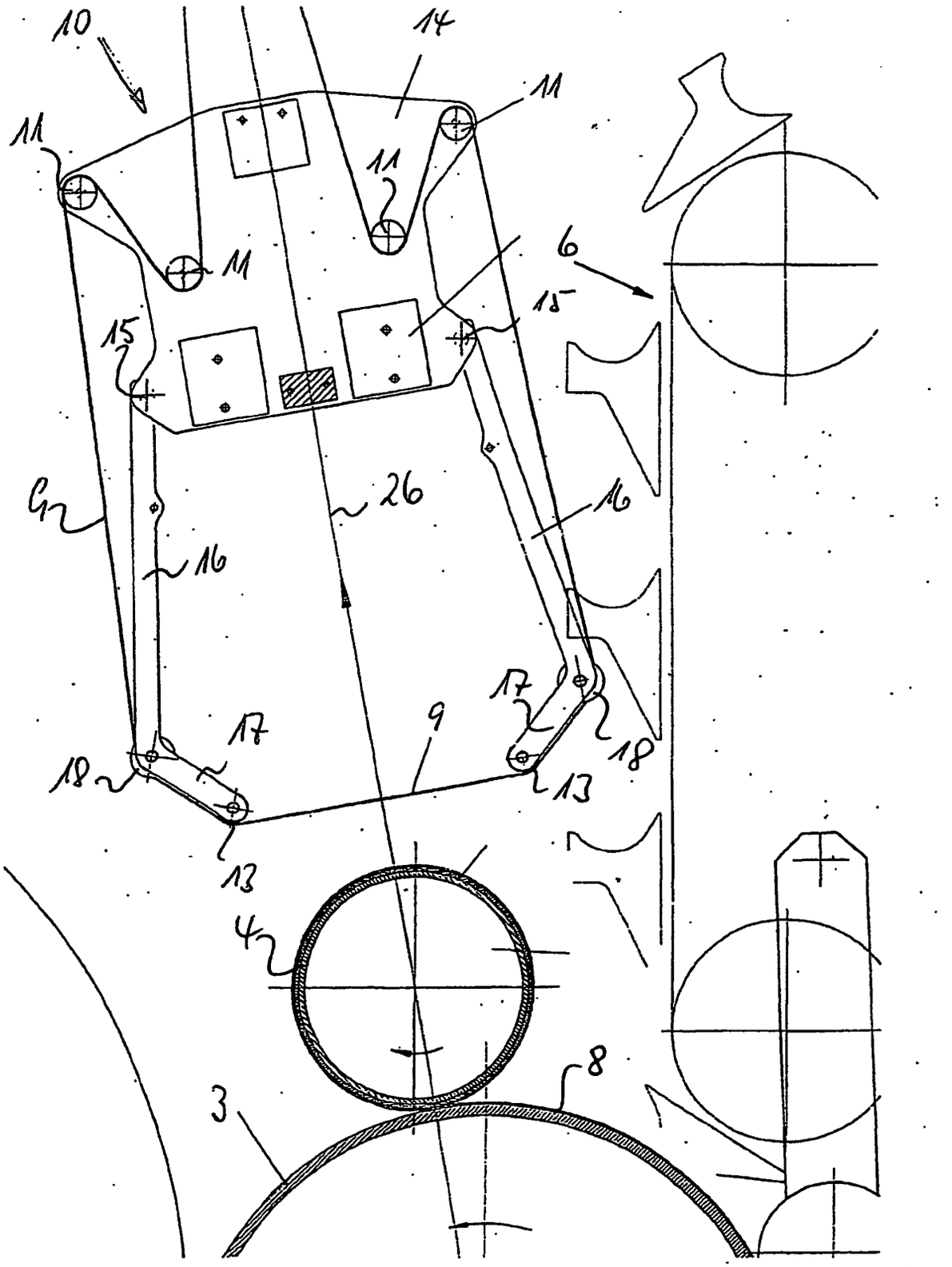


Figur 6

Figur 7



Figur 8



Figur 9

