

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 010 655 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **B65H 19/30**

(21) Anmeldenummer: **99124523.4**

(22) Anmeldetag: **09.12.1999**

(54) **Rollenwickelvorrichtung**

Roll winding device

Dispositif d'enroulement d'une bande

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FI FR GB

(30) Priorität: **18.12.1998 DE 19858516**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(73) Patentinhaber: **Voith Paper Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Baumeister, Thomas, Dipl.-Ing.**
47918 Tönisvorst (DE)

• **Cramer, Dirk, Dipl.-Ing.**
47259 Duisburg (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 324 709 **DE-A- 3 308 271**
DE-U- 29 513 526 **US-A- 4 508 283**

EP 1 010 655 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollenwickelvorrichtung mit mehreren Wickelpositionen, die in zwei Wickelpositionsgruppen an zwei Längsseiten einer Kontaktwalze angeordnet sind, und mit einer Hülsenzuführeinrichtung, die eine Längstransporteinrichtung aufweist.

[0002] Eine derartige Rollenwickelvorrichtung ist aus DE 33 08 271 C2 bekannt. Die Wickelhülsen werden hierbei unterhalb der Kontaktwalze auf zwei parallel zueinander liegenden Transportbändern zugeführt. Die Position der einzelnen Wickelhülse in Bezug auf ihre Wickelposition wird durch einen Anschlag festgelegt, der der jeweiligen Wickelposition zugeordnet ist. Da die einzelnen Wickelpositionen der beiden Wickelpositionsgruppen auf Lücke zueinander angeordnet ist, kann man die Wickelhülsen nicht gemeinsam zuführen, sondern man muß einen relativ großen Aufwand für die lagerichtige Positionierung der Wickelhülsen im Bereich der Wickelposition treiben. Wenn die Wickelrollen fertig gewickelt sind und eine neue Wickelhülse in die Wickelposition verbracht werden soll, dann muß die jeweilige Wickelhülse seitlich von dem Transportband abgestoßen werden und gelangt dann auf einen Hubtisch, mit dem sie in eine Höhe angehoben werden kann, wo der jeweilige Spanndorn der Wickelposition sie ergreifen kann.

[0003] US 4 508 283 A zeigt eine weitere Rollenwickelvorrichtung mit mehreren Wickelpositionen, die in zwei Wickelpositionsgruppen an zwei Längsseiten einer Kontaktwalze angeordnet sind. Neben der Kontaktwalze sind weitere Stützwalzen angeordnet, so daß die zu wickelnden Materialbahnrollen in einem Wickelbett liegen. Oberhalb der Kontaktwalze ist eine Hülsenzuführeinrichtung angeordnet, die in einer Ausführungsform zwei Sätze von Zangen aufweist, d.h. für jede Wickelpositionsgruppe eine. Diese Zangen können außerhalb der Wickelvorrichtung beschickt werden. Wenn die Hülsen in der richtigen axialen Position angekommen sind, öffnen sich die Zangen und die Hülsen rollen in das jeweilige Wickelbett. In einer alternativen Ausgestaltung kann vorgesehen sein, daß für jede Wickelpositionsgruppe ein Schlitten vorgesehen ist, auf dem die Wickelhülsen fest gespannt werden, mit dem die Wickelhülsen in die richtige axiale Position verfahren werden. Durch ein Lösen der Befestigung und ein nachfolgendes Neigen des Schlittens können die Hülsen auf Schienen zu ihren Wickelpositionen rollen.

[0004] DE 295 13 526 U1 zeigt eine Vorrichtung zum automatischen Hülsenzuführen in Rollenschneidemaschinen des Stützwälzentyps, bei der jeweils eine Wickelhülse in Axialrichtung eingeschoben werden kann, und zwar über eine Schiene, die durch zwei Aufnahmeorgane an jeweils einem Hülsentragbalken gebildet ist. Wenn die Wickelhülse in der richtigen Position angekommen ist, dann wird der jeweils nicht tragende Hülsentragbalken geringfügig angehoben, so daß die Hülse auf den anderen Tragbalken abgeworfen wird.

Der Tragebalken wird, wenn er vollständig beschickt ist, linear zu einer Position verschoben, wo die Hülse von Spanndornen ergriffen werden kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Hülsenzuführung zu vereinfachen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Rollenwickelvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Mit dieser Ausgestaltung ist eine Bewegung von einer Aufnahmeposition an der Längstransporteinrichtung zu der Abgabeposition, in der die jeweiligen Wickelhülsen von den entsprechenden Spanndornen ergriffen werden können, stark vereinfacht worden. Sie ist beschränkt worden auf eine reine Verschwenkbewegung der Hebelarme, an denen die Trägeranordnungen befestigt sind. Mit dieser Ausgestaltung können alle Wickelhülsen einer Wickelpositionsgruppe gemeinsam von der Aufnahmeposition an der Längstransporteinrichtung zu ihrer Abgabeposition im Bereich der Spanndorne verbracht werden. Es ist nur ein relativ kleiner Bauraum nötig, um den Transport zu ermöglichen, weil im Grunde nur ein Ringraum um die Kontaktwalze herum frei gehalten werden muß, der ausreicht, um die Wickelhülsen dort bewegen zu können.

[0008] Die Längstransporteinrichtung weist einen Förderpfad für alle Wickelhülsen eines Sets auf, der durch eine vertikale Ebene verläuft, die auch durch die Mittelachse der Kontaktwalze geht. Damit wird auch die Zufuhr der Wickelhülsen in die Rollenwickelvorrichtung stark vereinfacht. Man kann nämlich alle Wickelhülsen eines Sets, d.h. aller Wickelrollen, die gemeinsam gewickelt werden sollen, hintereinander anordnen und entlang des Förderpfades in die Rollenwickelvorrichtung einschieben. Die Längstransporteinrichtung muß hierbei nicht aktiv sein. Es kann sich auch um eine Rinne handeln, auf der die Wickelhülsen in Axialrichtung verschoben werden können. Die einzelnen Wickelhülsen müssen dann lediglich von der "richtigen" Trägeranordnung ergriffen werden, also abwechselnd von der Trägeranordnung der einen Wickelpositionsgruppe und der Trägeranordnung der anderen Wickelpositionsgruppe. Damit ist eine lagerichtige Verteilung der einzelnen Wickelhülsen auf ihre jeweilige Wickelpositionen sichergestellt. Da sie zu Beginn der Übergabe in einer vertikalen Ebene liegen, die durch die Mittelachse der Kontaktwalze verläuft, haben bei symmetrischer Anordnung der Wickelpositionsgruppen beide Hebelarme den gleichen Weg zurückzulegen, bis sie zu der Abgabeposition gelangen.

[0009] Vorzugsweise weist jede Wickelposition ein Paar Spannköpfe auf, die in radialer Richtung zur Kontaktwalze auf einer Basis verlagerbar sind, wobei die Haltearme eine Abgabestelle aufweisen, in der die Achsen der Wickelhülsen, die Mittelachse der Kontaktwalze und die Achsen der Spannköpfe in einer Ebene liegen. Damit kann man auf einfache Art und Weise unterschiedlich große Wickelhülsen handhaben. Die Anpassung an die unterschiedlichen Größen oder Durchmesser der Wickelhülsen erfolgt einfach dadurch, daß

die Spannköpfe radial zur Kontaktwalze verlagert werden. Bei einer Wickelhülse mit größerem Durchmesser müssen die Spannköpfe etwas weiter weg von der Kontaktwalze angeordnet werden, um die Wickelhülse aufnehmen zu können. Wenn der Förderpfad in der vertikalen Ebene durch die Mittelachse der Kontaktwalze liegt und die Spannköpfe horizontal verlagerbar sind, dann müssen die Hebelarme einen Schwenkwinkel von 90° aufweisen.

[0010] Vorzugsweise ist jede Trägeranordnung mit Saugköpfen versehen. Die Saugköpfe können die Wickelhülsen durch Unterdruck festhalten. Damit sind an den Trägeranordnungen keine beweglichen Greifmittel erforderlich, die ihrerseits wieder störanfällig sind. Mit den Saugköpfen wird auch eine winkelmäßige Festlegung der Wickelhülsen erreicht, die beispielsweise dann von Nutzen ist, wenn die Wickelhülsen bereits mit einem Klebstoffauftrag versehen sind.

[0011] Vorzugsweise sind die Saugköpfe der beiden Trägeranordnungen auf Lücke zueinander angeordnet und greifen in der Aufnahme position zahnartig ineinander. Bei dieser Ausgestaltung werden sämtliche Wickelhülsen gleichartig ergriffen und zwar unabhängig davon, ob sie in die eine oder in die andere Wickelpositionsgruppe verbracht werden. Mit der axialen Positionierung der Saugköpfe auf den Trägeranordnungen ist gleichzeitig festgelegt, welche Wickelhülse in welche Wickelpositionsgruppe gelangt. Damit werden komplizierte Steuermaßnahmen zum Beaufschlagen der einzelnen Saugköpfe mit Unterdruck überflüssig.

[0012] Hierbei ist besonders bevorzugt, daß die Längstransporteinrichtung unterhalb der Kontaktwalze angeordnet ist. Man kann sie hier gut abstützen, so daß die Gefahr einer Durchbiegung insbesondere bei größeren axialen Längen der Rollenwickelvorrichtung nicht zu befürchten ist.

[0013] Mit Vorteil weist die Längstransporteinrichtung eine höhenverstellbare Ablagefläche auf. Man kann dann die Trägeranordnungen tatsächlich auf eine reine Schwenkbewegung beschränken. Dennoch ist ein Zuführen der Wickelhülsen in die Rollenwickelvorrichtung bereits während des Wickelns möglich, weil man einen ausreichenden Abstand zur Kontaktwalze beibehalten kann. Wenn die Wickelhülsen an die Saugköpfe übergeben werden sollen, wird die Ablagefläche angehoben.

[0014] Vorzugsweise greifen die Saugköpfe in der Aufnahme position vertikal oben oder unten an den Wickelhülsen an. Damit ergibt sich eine radiale Ausrichtung der Wickelhülsen zu der Kontaktwalze, was wiederum die Übergabe an die Spannköpfe vereinfacht.

[0015] In einer alternativen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Längstransporteinrichtung oberhalb der Kontaktwalze angeordnet ist und eine abklappbare Ablagefläche aufweist. Wenn die Wickelhülsen in die Rollenwickelvorrichtung eingeschoben worden sind, und eine Übergabe der Wickelhülsen an die Hülsenverlagerungseinrichtung nötig ist, dann kann man die Ablage-

fläche abklappen und die Wickelhülsen auf die Hülsenverlagerungseinrichtung herabfallen lassen.

[0016] Hierbei ist besonders bevorzugt, daß die Trägeranordnungen in der Aufnahme position V-förmig zueinander ausgerichtet sind. Die Trägeranordnungen bilden dann einen Fänger für die Wickelhülsen, so daß die Wickelhülsen wieder in der gewünschten Lage gehalten werden können, d.h. mit ihren Mittelachsen in der vertikalen Ebene durch die Mittelachse der Kontaktwalze liegen.

[0017] Vorzugsweise ist die Ablagefläche durch zwei Klappen gebildet, die symmetrisch zueinander auf beiden Seiten einer vertikalen Ebene durch die Mittelachse der Kontaktwalzen angeordnet sind. Beim Freigeben der Wickelhülsen werden die Wickelhülsen symmetrisch beidseits dieser Ebene gehandhabt. Damit entstehen keine Seitenkräfte und die Wickelhülsen können senkrecht nach unten fallen.

[0018] Die Erfindung wird im folgenden anhand von ein bevorzugten Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Rollenwickelvorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Trägeranordnung,

Fig. 3 eine vergrößerte Seitenansicht der Trägeranordnung,

Fig. 4 eine zweite Ausgestaltung einer Rollenwickelvorrichtung und

Fig. 5 eine vergrößerte Ausschnittsansicht von Fig. 4.

[0019] Eine Rollenwickelvorrichtung 1 in Fig. 1 weist eine Kontaktwalze 2 auf, die über einen Antrieb 3 angetrieben ist. Auf der linken Seite der Kontaktwalze 2 ist eine erste Wickelpositionsgruppe 4 und auf der rechten Seite eine zweite Wickelpositionsgruppe 5 angeordnet.

[0020] In jeder Wickelpositionsgruppe können mehrere Wickelrollen 6 in jeweils einer Wickelposition gewickelt werden, wobei die Achsen der Wickelrollen im wesentlichen auf einer Linie liegen. Die Wickelrollen 6 in der Wickelposition 4 sind auf Lücke zu den nicht näher dargestellten Wickelrollen in der Wickelpositionsgruppe 5 angeordnet, d.h. die Lücken zwischen den einzelnen Wickelrollen 6 in der Wickelpositionsgruppe 4 sind genauso groß, wie die axiale Länge der jeweils gegenüberliegenden Wickelrolle in der Wickelpositionsgruppe 5.

[0021] Für jede Wickelrolle sind zwei Wickelböcke 7 vorgesehen, wobei jeder Wickelbock über einen Antrieb 8 verschwenkbar ist, wie dies in der Wickelpositionsgruppe 5 dargestellt ist. Der Antrieb 8 dient beispielsweise dazu, den Wickelbock 7 in eine Position zu kippen, in der die Wickelrolle 6 auf dem Fußboden oder auf

einer Transporteinrichtung abgelegt werden kann. Auf jedem Wickelbock 7 ist ein Spannkopf 9 angeordnet, der über einen Antrieb 10 in Rotationsbewegung versetzt werden kann. Der Spannkopf 9 wird zum Wickeln in eine Wickelhülse 11 eingefahren und dient dann als Zentrumsantrieb.

[0022] Der Spannkopf 9 mit seinem Antrieb 10 ist auf einem Träger 12 befestigt, der wiederum auf dem Wickelbock 7, der hierzu eine ebene Oberfläche aufweist, im wesentlichen horizontal verfahrbar ist, wenn der Wickelbock 7 seine Grundstellung eingenommen hat. Damit bewegt sich der Spannkopf 9 mit seiner Achse auf einer horizontalen Ebene 13, die auch durch die Achse 14 der Kontaktwalze 2 verläuft.

[0023] Unterhalb der Kontaktwalze 2 ist eine Längstransporteinrichtung 15 für Wickelhülsen 16 angeordnet. Die Längstransporteinrichtung weist eine Hülsenrinne 17 auf, die an mindestens einem stirnseitigen Ende offen ist. Die Hülsenrinne ist auf einem Hubzylinder 18 angeordnet, der die Hülsenrinne 17 anheben kann. Um dies zu verdeutlichen, sind die Wickelhülsen 16 in verschiedenen Höhen dargestellt.

[0024] Oberhalb der Hülsenrinne befindet sich eine Aufnahmeposition 19 für die Wickelhülsen 16. Zum Transport der Wickelhülsen 16 von der Hülsenrinne 17 zu den Spannköpfen 9 ist eine Hülsenverlagerungseinrichtung vorgesehen, die für jede Wickelpositionsgruppe 4, 5 eine Trägeranordnung 20, 21 aufweist, wobei die Trägeranordnung 20 an einem Haltearm 22 und die Trägeranordnung 21 an einem Haltearm 23 befestigt ist. Die Haltearme 22, 23 sind um die Mittelachse 14 der Kontaktwalze herum verschwenkbar. Hierbei ist der Haltearm 22 axial vor dem Haltearm 23 angeordnet.

[0025] Jeder Haltearm 20, 21 weist eine Reihe von Saugköpfen 24, 25 auf, die zueinander auf Lücken stehen und so angeordnet sind, daß sie in der Aufnahmeposition 19 zahnartig ineinander greifen. Dies geht beispielsweise aus Fig. 2 hervor. Mit dieser Ausbildung ist es möglich, alle Saugköpfe 24, 25 in einer Linie hintereinander anzuordnen und zwar so, daß diese Linie in der vertikalen Ebene 26 durch die Mittelachse 14 der Kontaktwalze 2 liegt. In dieser Ebene liegen auch die Mittelachsen der Wickelhülsen 16, so daß dann, wenn die Hülsenrinne 17 mit Hilfe des Zylinders 18 angehoben wird, die Wickelhülsen 16 an ihrem Scheitelpunkt von den Saugköpfen 24, 25 erfaßt werden.

[0026] Die Wickelhülsen 16 können axial über die Hülsenrinne 17 eingeführt werden, solange Wickelrollen 6 noch gewickelt werden. Wenn dann eine Übergabe der neuen Wickelhülsen 16 an die Spannköpfe 9 erforderlich ist, schwenken die Haltearme 22, 23 nach unten, so daß die Saugköpfe 24, 25 oberhalb der Hülsenrinne 17 angeordnet sind. Die Hülsenrinne 17 wird angehoben und die Saugköpfe saugen sich an den Wickelhülsen fest. Die einzige Voraussetzung ist, daß die Saugköpfe 24, 25 zuvor lagerichtig in Position gebracht worden sind, d.h. mit einer Wickelposition übereinstimmen. Dies läßt sich aber relativ einfach dadurch erreichen,

daß die Länge der Wickelhülsen entsprechend der axialen Länge der Wickelrolle gewählt wird und alle aufeinander folgenden Wickelpositionen besetzt werden. Danach werden die Haltearme 22, 23 um 90° nach oben verschwenkt. Damit sind die Wickelhülsen in der richtigen Höhe, so daß sie von den Spannköpfen 9 erfaßt werden können. Durchmesserunterschiede der Wickelhülsen 16 können ausgeglichen werden, indem der Träger 12 auf seinem Wickelbock 7 verfahren wird. Sobald die Wickelhülsen an ihren Spannköpfen erfaßt worden sind, kann der Unterdruck bei den Saugköpfen aufgehoben werden. Die Trägeranordnungen kommen frei und die Haltearme können wieder nach unten geschwenkt werden.

[0027] Die Fig. 4 und 5 zeigen eine alternative Ausführungsform einer Rollenwickelvorrichtung 1', bei der gleiche mit gleichen Bezugszeichen und entsprechende Teile mit gestrichenen Bezugszeichen versehen sind.

[0028] Im Gegensatz zur Fig. 1 ist die Längstransporteinrichtung nicht mehr unterhalb der Kontaktwalze 2, sondern oberhalb von ihr angeordnet. Gleichwohl liegt die Mittelachse der Wickelhülsen 16 auf der vertikalen Ebene 26 durch die Mittelachse 14 der Kontaktwalze 2. Die Längstransporteinrichtung 15' ist in Fig. 5 in vergrößerter Darstellung zu erkennen.

[0029] Sie weist ein Paar von Traversen 27 auf, die beidseits der vertikalen Ebene 26 in gleichem Abstand angeordnet sind. An jeder Traverse ist eine Klappe 28 angelenkt und mit Hilfe eines Motors 29 von einer mit strichpunktierten Linien dargestellten geschlossenen Position in eine mit durchgezogenen Linien dargestellte geöffnete Position verschwenkbar. Es können nicht näher dargestellte Mittel vorgesehen sein, um die Bewegung der beiden Klappen 28 zu synchronisieren.

[0030] Die Haltearme 22, 23 sind in ihrer Aufnahmeposition 90° nach oben geschwenkt worden. Die Trägeranordnungen 20', 21' bilden eine V-förmige Aufnahmerinne 30, die ebenfalls symmetrisch zur Ebene 26 angeordnet ist. Wenn nun die Klappen 28 geöffnet werden, dann fallen die Wickelhülsen 16 nach unten und werden in der V-förmigen Aufnahmerinne 30 aufgefangen. Hierbei kommen sie auch auf den Saugköpfe 24, 25 zu liegen. Um die Wickelhülsen 16 in die einzelnen Wickelpositionsgruppen zu verbringen, werden dann jeweils die Saugköpfe 24, 25 aktiviert, die zu der jeweiligen Wickelpositionsgruppe gehören. Die nicht aktivierten, jeweils gegenüberliegenden Saugköpfe 24, 25 dienen dazu, die Wickelhülsen 16 abzustützen, bis diese durch die Saugköpfe 24, 25 gehalten werden.

[0031] Wenn die Wickelhülsen 16 an den Saugköpfen 24, 25 fest gesaugt sind, dann werden die Arme 22, 23 um 90° nach unten geschwenkt und die Wickelhülsen können an die Spannköpfe 9 übergeben werden.

Patentansprüche

1. Rollenwickelvorrichtung mit mehreren Wickelposi-

tionen, die in zwei Wickelpositionsgruppen an zwei Längsseiten einer Kontaktwalze angeordnet sind, und mit einer Hülsenzuführeinrichtung, die eine Längstransporteinrichtung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längstransporteinrichtung (15, 15') einen Förderpfad für alle Wickelhülsen (16) eines Sets aufweist, der durch eine vertikale Ebene (26) verläuft, die auch durch die Mittelachse (14) der Kontaktwalze (2) geht, und die Hülsenzuführeinrichtung eine Hülsenverlagerungseinrichtung mit zwei Trägeranordnungen (20, 21; 20', 21') aufweist, die die Wickelhülsen einer Wickelpositionsgruppe von einer Aufnahmeposition an der Längstransporteinrichtung zu einer Abgabeposition im Bereich von Spanndornen der Wickelpositionen verbringt und sich über die axiale Länge der Kontaktwalze (2) erstrecken und jeweils an Haltearmen (22, 23) befestigt sind, die um die Mittelachse (14) der Kontaktwalze (2) verschwenkbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Wickelposition ein Paar Spannköpfe (9) aufweist, die in radialer Richtung zur Kontaktwalze (2) auf einer Basis (7) verlagerbar sind, wobei die Haltearme (22, 23) eine Abgabestelle aufweisen, in der die Achsen der Wickelhülsen (16), die Mittelachse (14) der Kontaktwalze (2) und die Achsen der Spannköpfe (9) in einer Ebene liegen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Trägeranordnung (20, 21; 20', 21') mit Saugköpfen (24, 25) versehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Saugköpfe (24, 25) der beiden Trägeranordnungen (20, 21; 20', 21') auf Lücke zueinander angeordnet sind und in der Aufnahmeposition (19) zahnartig ineinandergreifen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längstransporteinrichtung (15) unterhalb der Kontaktwalze (2) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längstransporteinrichtung (15) eine höhenverstellbare Ablagefläche (17) aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Saugköpfe (24, 25) in der Aufnahmeposition (19) vertikal oben oder unten an den Wickelhülsen (16) angreifen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längstransporteinrichtung (15') oberhalb der Kontaktwalze (2) angeordnet ist und eine abklappbare Ablagefläche (28) aufweist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Trägeranordnungen (20', 21') in der Aufnahmeposition V-förmig zueinander ausgerichtet sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ablagefläche durch zwei Klappen (28) gebildet, die symmetrisch zueinander auf beiden Seiten einer vertikalen Ebene (26) durch die Mittelachse (14) der Kontaktwalzen (2) angeordnet sind.

Claims

1. Reel winding apparatus having a plurality of winding positions, which are arranged in two winding position groups on two longitudinal sides of a contact roll, and having a core feed device which has a longitudinal transport device, **characterized in that** the longitudinal transport device (15, 15') has a delivery path for all the cores (16) of a set, the said path running through a vertical plane (26) which also goes through the mid-axis (14) of the contact roll (2), and the core feed device has a core displacement device with two carrier arrangements (20, 21; 20', 21'), which moves the cores of one winding position group from a pick-up position on the longitudinal transport device to a discharge position in the region of clamping mandrels of the winding positions, extend over the axial length of the contact roll (2) and are in each case fixed to holding arms (22, 23) which can be pivoted about the mid-axis (14) of the contact roll (2).
2. Apparatus according to Claim 1, **characterized in that** each winding position has a pair of clamping heads (9), which can be displaced in the radial direction of the contact roll (2) on a base (7), the holding arms (22, 23) having a discharge position, in which the axes of the cores (16), the mid-axis (14) of the contact roll (2) and the axes of the clamping heads (9) lie in one plane.
3. Apparatus according to Claim 1 or 2, **characterized in that** each carrier arrangement (20, 21; 20', 21') is provided with suction heads (24, 25).
4. Apparatus according to Claim 3, **characterized in that** the suction heads (24, 25) of the two carrier arrangements (20, 21; 20', 21') are arranged opposite gaps in one another and, in the pick-up position (19), inter-engage in the manner of teeth.
5. Apparatus according to Claim 4, **characterized in that** the longitudinal transport device (15) is arranged underneath the contact roll (2).
6. Apparatus according to Claim 5, **characterized in**

that the longitudinal transport device (15) has a vertically adjustable supporting face (17).

7. Apparatus according to one of Claims 3 to 6, **characterized in that** the suction heads (24, 25) act on the cores (16) vertically at the top or bottom when in the pick-up position (19).
8. Apparatus according to Claim 3, **characterized in that** the longitudinal transport device (15) is arranged above the contact roll (2) and has a supporting face (28) which can be folded down.
9. Apparatus according to Claim 8, **characterized in that** the carrier arrangements (20', 21') are aligned with one another in a V shape when in the pick-up position.
10. Apparatus according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the supporting face is formed by two flaps (28), which are arranged symmetrically with respect to each other on both sides of a vertical plane (26) through the mid-axis (14) of the contact rolls (2).

Revendications

1. Dispositif de bobinage avec plusieurs positions de bobinage qui sont disposées en deux groupes de positions de bobinage sur les deux côtés longitudinaux d'un cylindre de contact, et avec un dispositif d'amenée de manchons de bobinage qui présente un dispositif de transport longitudinal, **caractérisé en ce que** le dispositif de transport longitudinal (15, 15') présente pour tous les manchons de bobinage (16) d'un jeu un parcours de transport qui passe par un plan vertical (26) qui passe également par l'axe central (14) du cylindre de contact (2), le dispositif d'amenée de manchons de bobinage présentant un dispositif de déplacement de manchons de bobinage doté de deux dispositifs porteurs (20, 21 ; 20', 21') qui amènent les manchons de bobinage d'un groupe de positions de bobinage depuis une position de réception sur le dispositif de transport longitudinal jusqu'à une position de libération située dans la région de mandrins des positions de bobinage, et qui s'étendent sur la longueur axiale du cylindre de contact (2) et sont chacun fixés sur des bras de maintien (22, 23) respectifs qui peuvent pivoter autour de l'axe central (14) du cylindre de contact (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque position de bobinage présente une paire de têtes de serrage (9) qui peuvent être déplacées sur un socle (7) dans la direction radiale vers le cylindre de contact (2), les bras de maintien (22, 23) présentant une position de libération dans

laquelle les axes des manchons de bobinage (16), l'axe central (14) du cylindre de contact (2) et les axes des têtes de serrage (9) sont situés dans un plan.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque dispositif porteur (20, 21 ; 20', 21') est doté de têtes aspirantes (24, 25).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les têtes aspirantes (24, 25) des deux dispositifs porteurs (20, 21 ; 20', 21') sont disposés à intervalle mutuel et s'engagent l'un dans l'autre par des dents dans la position de réception (19).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif (15) de transport longitudinal est disposé en dessous du cylindre de contact (2).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif (15) de transport longitudinal présente une surface de pose (17) ajustable en hauteur.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** les têtes aspirantes (24, 25) s'engagent verticalement par le haut ou par le bas sur les manchons de bobinage (16) dans la position de réception (19).
8. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif (15') de transport longitudinal est disposé au-dessus du cylindre de contact (2) et présente une surface de pose (28) rabattable.
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les dispositifs porteurs (20', 21') sont orientés l'un par rapport à l'autre en forme de V dans la position de réception.
10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la surface de pose est formée par deux clapets (28) qui sont disposés symétriquement l'un par rapport à l'autre des deux côtés d'un plan vertical (26) qui passe par l'axe central (14) des cylindres de contact (2).

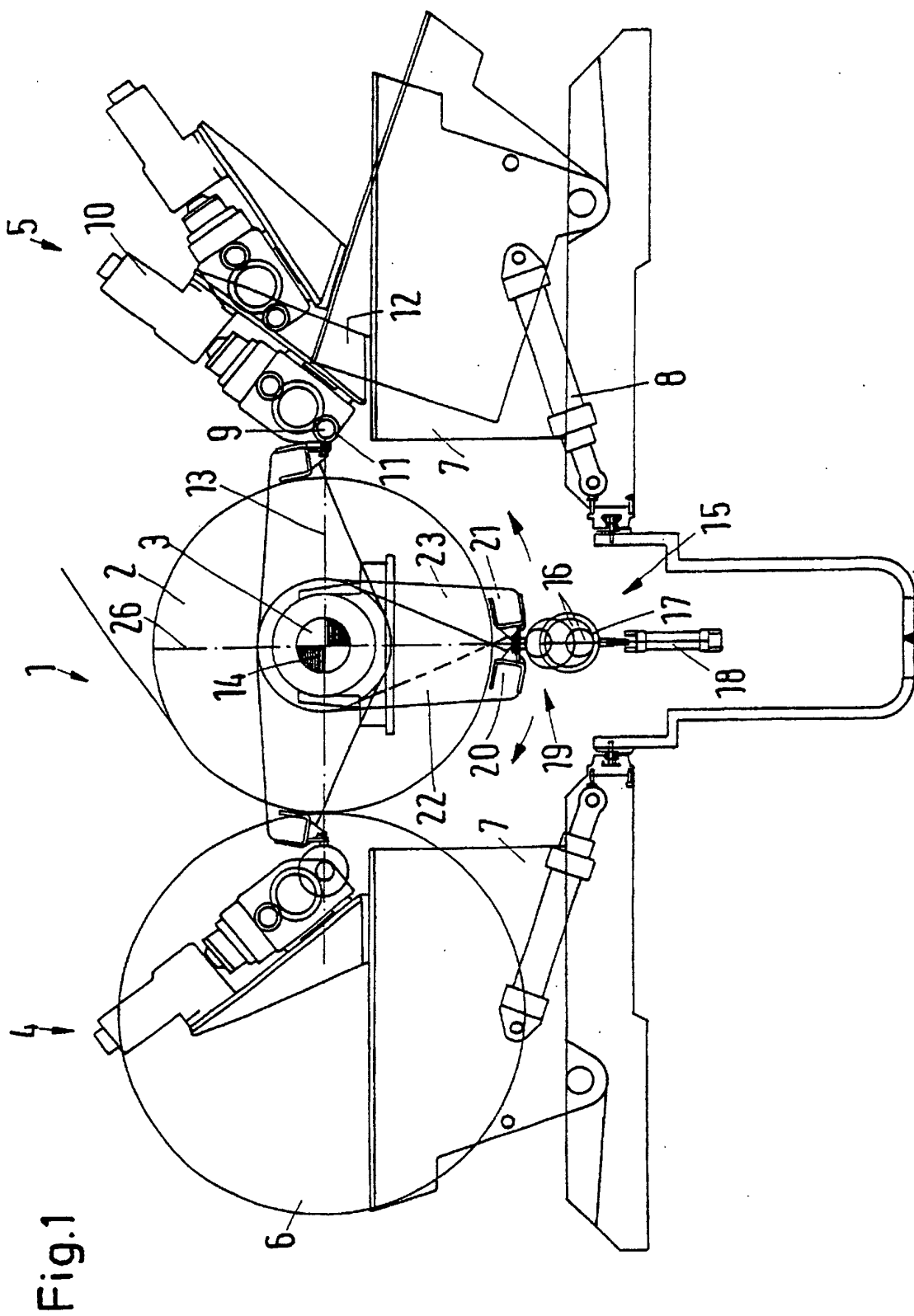


Fig. 2

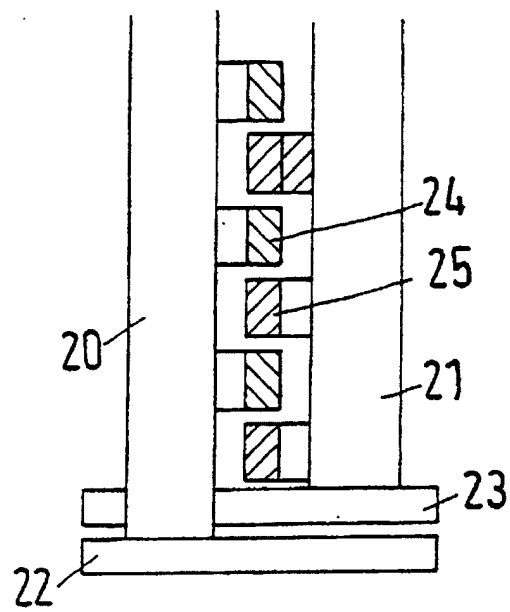
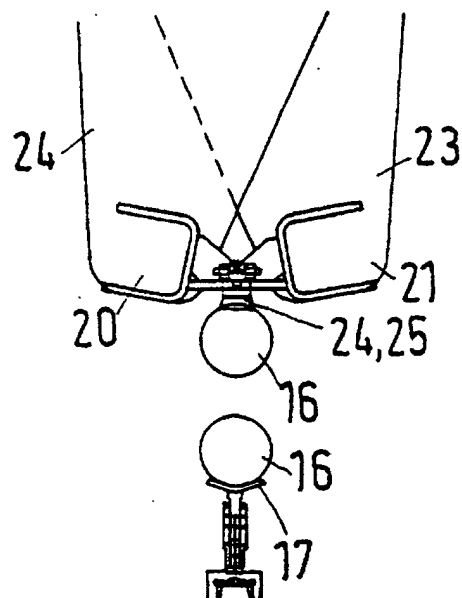


Fig. 3



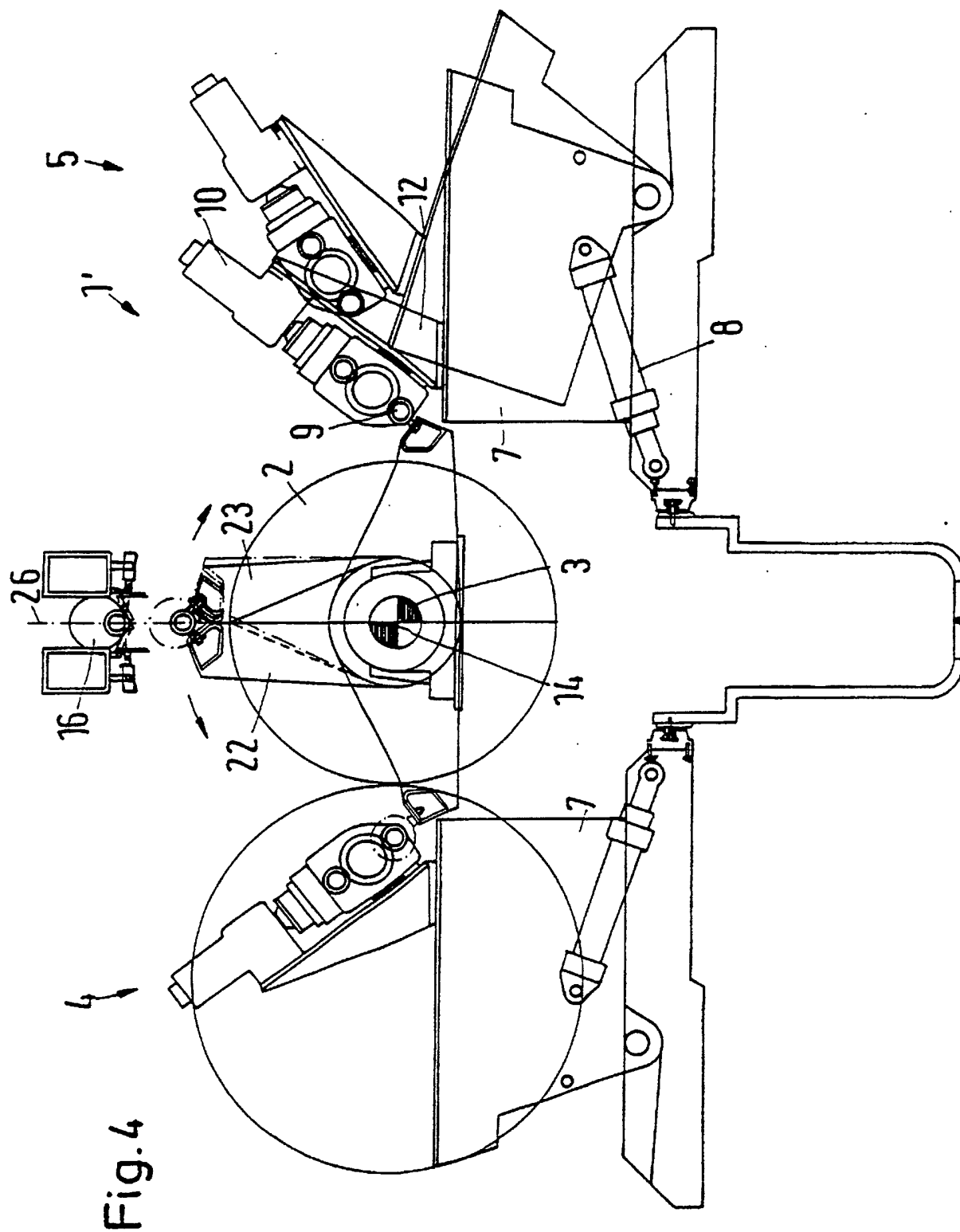


Fig. 5

