

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

- Veröffentlichungstag der Patentschrift : **09.09.87**      Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 31 B 39/84, B 31 B 23/84**
- Anmeldenummer : **83900188.0**
- Anmeldetag : **29.12.82**
- Internationale Anmeldenummer : **PCT/EP 82/00277**
- Internationale Veröffentlichungsnummer : **WO/8302252 (07.07.83 Gazette 83/16)**

**VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES VENTILSACKS MIT SELBSTSCHLIESSENDEN VENTIL.**

- |  |   |
|--|---|
| <p>Priorität : <b>29.12.81 JP 214294/81</b></p> <p>Veröffentlichungstag der Anmeldung : <b>18.01.84 Patentblatt 84/03</b></p> <p>Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : <b>09.09.87 Patentblatt 87/37</b></p> <p>Benannte Vertragsstaaten : <b>AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE</b></p> <p>Entgegenhaltungen :<br/><b>DE-C- 720 452</b><br/><b>FR-A- 1 103 604</b><br/><b>FR-A- 1 465 224</b><br/><b>FR-A- 1 487 788</b><br/><b>FR-A- 1 512 942</b><br/><b>FR-A- 2 042 816</b><br/><b>US-A- 2 895 387</b><br/><b>US-A- 3 472 130</b><br/><b>US-A- 3 551 238</b></p> | <p>Patentinhaber : <b>FISCHER &amp; KRECKE</b><br/><b>Apfelstrasse 8</b><br/><b>D-4800 Bielefeld (DE)</b></p> <p>Erfinder : <b>YOKOMATSU, Masayoshi</b><br/><b>25-11-25, Fukawa Tone-machi Kita-Soma-Gun</b><br/><b>Ibaragi Prefecture (JP)</b></p> <p>Vertreter : <b>Patentanwälte TER MEER - MÜLLER -</b><br/><b>STEINMEISTER</b><br/><b>Mauerkircherstrasse 45</b><br/><b>D-8000 München 80 (DE)</b></p> |
|--|---|

**EP 0 098 276 B1**

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

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung eines ein- oder mehrlagigen Ventilsacks aus Papier oder Folie mit selbstschließendem Ventil, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der Druckschrift FR-A-1 512 942 bekannt.

Papierventilsäcke finden zur Verpackung von pulverförmigem oder körnigem Gut breite Anwendung. Das streu- bzw. fließfähige Gut kann über automatische Füllanlagen eingebracht werden, und das Ventil, das sich nach dem Füllen durch Druckwirkung des Füllguts selbst verschließt, macht einen zusätzlichen Arbeitsgang zum Verschließen des gefüllten Sacks meist überflüssig oder zusätzlich aufgebrachte Verschlussblätter werden durch die selbstschließenden Eigenschaften des Ventils erheblich entlastet.

Neben dem vielfach eingesetzten genähten Ventilsack ist der Kreuzboden-Ventilsack von großer Bedeutung. Während der genähte Sack einerseits zwar den Vorteil einer preisgünstigen Herstellung bietet, zeigt sich jedoch der Nachteil, daß ein solcher Sack nicht absolut dicht ist. Andererseits weist der Kreuzboden-Ventilsack gute Dichtigkeit auf, dafür ist er jedoch teurer und materialaufwendiger in der Herstellung.

Bei der aus der oben erwähnten FR-A-1 512 942 bekannten Vorrichtung wird zunächst eine innere Sackbahn im Bereich eines einzuklebenden Ventilblatts formatmäßig beleimt. Das Ventilblatt wird in einem zugeordneten Ventilherstellaggregat in-Line und im Takt der Sackmaschine hergestellt, der Einklebestelle zugeführt und in einer Preßstation verpreßt und dabei mit der inneren Sackbahn festhaftend verbunden. Das Ventilherstellungsaggregat ist Bestandteil einer speziell für die Fertigung von Ventilsäcken aus Kunststoffolie bestimmten Gesamtanlage.

Mit der europäischen Patentanmeldung No. 82 108 232.8 wurde ein Seitenfalten-Ventilsack vorgeschlagen, bei dem das Ventil in der Nähe von einem der beiden Wickelböden des Sacks in die Längsnaht des Schlauchabschnitts eingebracht ist. Dieser Seitenfalten-Ventilsack ist in der Herstellung weniger aufwendig als der Kreuzboden-Ventilsack; er ist letzterem gleichwohl in der Dichtigkeit noch überlegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, möglichst unter Einsatz herkömmlicher Sackmaschinen eine Vorrichtung zu schaffen, mit der sich solche vorgeschlagenen Seitenfalten-Ventilsäcke mit in die Längsnaht des Sack-schlauches eingesetztem Ventil preisgünstig herstellen lassen.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Herstellung der genannten Säcke mit selbstschließendem Ventil ist im Patentanspruch 1 gekennzeichnet. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Herstellungsvorrichtung an.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet

sich dadurch aus, daß am Ende einer Transporteinrichtung für eine offene Bahn des Sackmaterials, kurz bevor diese in einen Schlauchziehbereich geführt wird, vorzugsweise oberhalb der Materialbahnführung ein Ventil-Herstellaggregat angeordnet ist, in welchem von einer Vorratsrolle aus Papierventile hergestellt und der offenen, in definierten Bereichen vorbeleiteten Sackbahn positioniert zugeführt werden. Die vorgefertigten Papierventile werden mit der vorbeleiteten offenen Sackbahn kontaktiert und nach dem Aufbringen des Ventils durchläuft die Sackbahn mit Ventil eine Anpreßstrecke, mit der eine sichere Verklebung der zugeführten Ventilmanschette erreicht wird.

Die Erfindung und vorteilhafte Einzelheiten werden nachfolgend unter Bezug auf die Zeichnung in beispielsweise Ausführungsform näher erläutert. Es zeigen :

Figur 1 eine Prinzipdarstellung einer Transporteinrichtung für eine Sackbahn mit darüber angeordneter Einrichtung zur Herstellung einer Ventilmanschette ;

Figuren 2 bis 6 Prinzipdarstellungen von Teilbereichen der Einrichtung zur Herstellung der Ventilmanschette und

Figur 7 dient zur Verdeutlichung der einzelnen Verfahrensschritte bei der Herstellung einer Ventilmanschette.

Die Fig. 1 zeigt ausschnittsweise eine Prinzipskizze für eine um eine Ventil-Herstellereinheit erweiterte Sackmaschine. Eine Sackbahn 1, die bei einem einlagigen Sack als offene Sackbahn bezeichnet werden kann bzw. die innere Sackbahn bei einem mehrlagigen Sack darstellt, wird zunächst an einer Rolle 4 umgelenkt und in einer Leimstation B in dem Bereich der späteren Ventilaufbringungen vorgeleimt. Die Leimstation B besteht im wesentlichen aus einer Leimwanne 5, einer Schöpfwalze 6 und einer für einen formatmäßigen Leimauftrag geeigneten Auftragswalze 7. Eine Umlenkwalze 3 sorgt wiederum für eine Umlenkung der offenen Sackbahn 1. Mit der Walze 13b einer noch näher zu beschreibenden Ventilherstellvorrichtung, wird ein Ventil bzw. eine Ventilmanschette 24 aufgebracht und bei Durchlaufen eines Anpreß-Rollenpaars 18 werden die Sackbahn 1 und die aufgebrachte Ventilmanschette für eine innige Verklebung zusammengepreßt. Eine Umlenkwalze 2 am Zwischenproduktaustrag bzw. am Übergang zu einer Sackherstellmaschine erreicht die offene Sackbahn demzufolge mit dem aufgebrachten Ventil.

Zur Unterstützung der Anpressung läuft im Bereich einer Anpreß-Station 13 ein Transportband 17 um, und einen Zylinder 13b, die zugleich die Aufbringung der Ventilmanschette 24 auf die offene Sackbahn 1 besorgt, dient auf der Gegenseite eines Zylinders 13a als Umlenkwalze für ein oder mehrere Transportbänder 17.

Die nachfolgend zu beschreibende Ventilform- und -Aufbringvorrichtung umfaßt folgende Bau-

einheiten :

Eine Rolle 22 stellt die Materialvorratsrolle für eine Ventilbahn 8 dar, aus der die Ventilmanschetten 24 wie noch genauer zu beschreiben hergestellt werden. Mit 21 ist ein Zugwerk skizziert, das einen formatmäßigen Transport der Ventilbahn 8 besorgt. In einem Querschneider 9 mit Schneidmesser 14, das auf einer Oberwalze 9a angebracht ist, wobei eine untere Walze 9b als Gegendruckwalze wirkt, werden von der Ventilbahn 8 nach dem Punkt C Abschnitte in der für die Herstellung der Ventile erforderlichen Länge abgetrennt. Eine Zuggruppe 21' dient zum Weitertransport der nacheinander anfallenden Ventilblätter 24', und mit den Walzen-Gruppen 10, 11, 12 erfolgt nacheinander ein erstes Falzen, ein bereichsweises Beleimen, ein zweites Falzen und Umlegen der Ventilblätter 24' zu einem Ventil 24 in Form der Ziffer « 9 » und schließlich die Übergabe der fertigen Ventilmanschette 24 zum bereits erwähnten Übergabezylinder 13b.

Die Fig. 2, 3, 4 und 5 zeigen im Detail die Falz- und Beleimungsvorgänge im Bereich der Stationen 10 bis 12 :

Die Fig. 2 verdeutlicht zunächst den Arbeitsgang am vereinzelt Ventilblatt 24', wenn dieses die Falzgruppe 10 erreicht. Der untere Falzzylinder 10b trägt zwei Falzklappen 16a und 16b, die über Nocken und Steuerkurven 15a, 15b gesteuert werden. Die Fig. 2 zeigt weiterhin, daß das vereinzelt Ventilblatt 24' von der vorderen Falzklappe 16a des Falzzylinders 10b knapp hinter der vorauslaufenden Papierkante erfaßt worden ist, so daß sich eine vordere Lasche 24a des Ventilblatts 24' aufgerichtet hat.

Die Fig. 3 läßt den nächsten Schritt erkennen : Die Falzklappe 16a hält nach wie vor das Ventilblatt 24' mit der vorderen Lasche 24a fest, und über der Leimauftragswalze 11c der Leimstation 11 wird das offene Ventilblatt 24' bereichsweise beleimt, so daß, wie Fig. 4 zeigt, die Leimspur 23 auf das offene Ventilblatt 24' aufgetragen wird. Das Leimwerk 11 ist in den Figuren 3 und 4 allein mit der Leimauftragswalze 11c wiedergegeben. Aus Fig. 1 geht jedoch hervor, daß das Leimwerk 11 darüberhinaus einen Leimkasten 11a und eine Schöpfwalze 11b aufweist.

Aus Fig. 4 ist zu erkennen, daß beim Weiterdrehen des Falzzylinders 10b sich nun auch die Falzklappe 16a geöffnet hat, während die Falzklappe 16b jetzt das noch offene Ventilblatt 24' erfaßt hat, wobei es aufgrund der Eigensteifigkeit des Papiers zu einem Aufrichten einer Lasche 24b kommt, die ihrerseits in entgegengesetzter Richtung abgewinkelt die rückwärts geneigte Lasche 24a trägt. Beim Durchlaufen des noch offenen Ventilblatts 24' durch den Walzenspalt 31 zwischen dem Falzzylinder 10b und einer Greifertrommel 12 wird die nun vorauslaufende Lasche 24b vollends umgelegt, wobei die Lasche 24a auf die Leimspur 23 zu liegen kommt. Damit ist das zwar jetzt noch flach liegende, aber im Prinzip bereits 9-förmige Ventil fertiggefaltet.

Die Greifertrommel 12 erfaßt jetzt mit dem Greifer 25 das Ventilblatt 24' auf der Falztrommel

10b, und im Berührungspunkt der Walzen 12 und 13b kommt es schließlich, wie Fig. 6 zeigt, zur Übergabe der fertigen Ventilmanschette 24 von der Greifertrommel 12 auf den Übergabezylinder 13b. Zum Zwecke dieser Übergabe muß ein Greiferfinger 25 (nicht näher dargestellt) in diesem Übergabepunkt öffnen ; gleichzeitig wird die flachliegende Ventilmanschette 24 durch eine feine Nadel 20, die auf dem Übergabezylinder 13b angebracht ist, leicht erfaßt, und die eigentliche Übernahme der fertiggefalten Ventilmanschette 24 zum Übergabezylinder 13b wird durch ein Saugnäpfchen 19 besorgt, das mit einer nicht näher dargestellten abschnittsweise wirkenden Vakuumpumpe verbunden ist. Am unteren Punkt des Übergabezylinders 13b wird das Vakuum von dem Saugnäpfchen 19 abgeschaltet, so daß, unterstützt durch das oder die Bänder 17, die Übergabe der Ventilmanschette 24 vom Übergabezylinder 13b auf die zuvor beschriebene, mit dem Leimwerk 5, 6, 7 abschnittsweise vorbeleimte Sackbahn 1 erfolgen kann.

Vorzugsweise besitzt der obere Falzzylinder 10a zwei nicht näher dargestellte Falzmesser, die beim Durchlaufen des offenen Ventilblatts 8 durch den Walzenspalt 30 zwischen den beiden Falzzylindern 10a und 10b dafür sorgen, daß das Ventilblatt 8 von den beiden Falzklappen 16a und 16b im unteren Falzzylinder 10b erfaßt wird. Hierzu ist eine Taktsteuerung so vorzusehen, daß die Falzklappen 16a bzw. 16b jeweils vor Einlaufen in den Walzenspalt 30 zwischen den Falzzylindern 10a und 10b geöffnet sind, so daß die Falzmesser des oberen Falzzylinders 10a in die durch die offenen Falzklappen 16a, 16b entstehenden Lücken leicht eintauchen und damit das papier in die offenen Falzklappen 16a, 16b eindrücken können. Auf diese Weise ist das offene Ventilblatt 8 nach Passieren des Spalts 30 zwischen dem oberen Falzzylinder 10a und dem unteren Falzzylinder 10b bereits mit beiden Falzungen erfaßt, noch bevor das offene Ventilblatt 8 die Leimstation 11 passiert. Bei einer derartigen Falzklappen-Steuerung kann es jedoch passieren, daß die größere Falzlasche 24b sich nach Öffnen der Falzklappe 16a nicht ausreichend aufrichtet, was jedoch zum vollständigen Umlegen der Falzklappe 24b im Durchlaufpunkt 31 der Zylinder 10b und 12 von Vorteil wäre. Vorteilhafterweise kann daher das Ventilherstellaggregat auch mit zwei Falzmesserzylindern ausgerüstet werden, so daß der Falzzylinder 10a nur ein Falzmesser aufweist, mit dem sich das sichere Greifen des Ventilblatts 8 durch die Falzklappe 16a sicherstellen läßt. Das auf diese Weise nur einfach mit einer Falzzange ergriffene abgetrennte Ventilblatt 24' durchläuft dann erst die Leimstation 11, bevor mit einem zweiten nicht näher dargestellten Falzzylinder das Greifen des Ventilblatts 24' durch die Falz-zange 16b sichergestellt wird. Zum sicheren Aufrichten der Ventillasche 24b ist es dann vorteilhaft, unmittelbar während oder nach dem Greifen des Ventilblatts 24' durch die Falzklappe 16b die vordere Falzklappe 16a bereits zu öffnen. Der Spalt 31 zwischen den beiden Zylindern 10b

und 12 dient sowohl zum Umlegen der Falzlasche 24b als auch zum Ergreifen des durch dieses Umlegen fertiggestellten Ventils durch den Greiferfinger 25, der auch als Greiferzange ausgebildet sein kann.

Die Fig. 7 verdeutlicht schließlich nocheinmal in perspektivischen Einzelbildern die einzelnen Verfahrensschritte zur Herstellung des 9-förmigen Ventils. Die Fig. 7a zeigt das noch ungefalzte, aber bereits von der Ventilbahn 8 abgetrennte Ventilblatt 24', wie es z. B. im Bereich der Zugstation 21' durchläuft. Die Fig. 7b verdeutlicht das Ventilblatt 24' nach dem ersten Falzen in der Falzklappe 16a des Falzzyinders 10b, wobei sich die vordere Lasche 24a bildet. Die Fig. 7c zeigt das einmal vorgefalzte Ventilblatt 24' mit der vorderen Lasche 24a nach Durchlaufen der Leimstation 11, die den Auftrag der Leimspur 23 besorgt hat. Die Fig. 7d schließlich zeigt das Ventilblatt 24' nach dem zweiten Falzen in der Falzklappe 16b, so daß nun deutlich das Ventilblatt 24' mit der großen Lasche 24b und der kleinen Lasche 24a erkennbar ist. Das in Fig. 7e fertige Ventil 24 wird schließlich auf die nach Fig. 7f mit den Leimspuren 26 versehene Sackbahn 1 aufgebracht, und die Fig. 7g zeigt noch die offene Sackbahn 1 mit dem aufgebrachten Ventil 24, wie sich der Verbund Sackbahn 1 mit Ventil 24 nach Durchlaufen der Anpreß-Rollenpaare 18 darstellt.

Um eine einfache Anpassung des Ventil-Herstellvorgangs an unterschiedliche Sackgrößen zu ermöglichen, kann für das Ventil-Herstellaggregat eine Taktsteuerung derart vorgesehen sein, daß beispielsweise der Weitertransport der abgetrennten Ventilblätter 24' durch die Zuggruppe 21' auf die änderbare Sackgröße synchronisiert wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Herstellung von Papier- oder Foliensäcken mit selbstschließendem Ventil zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß in einem weitgehend vollautomatischem Prozeß preiswerte selbstschließende Ventilsäcke für pulverförmiges oder körniges Gut herstellbar sind, wobei unterschiedliche Sackgrößen berücksichtigt werden können.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung eines ein- oder mehrlagigen Ventilsacks aus Papier oder Folie mit selbstschließendem Ventil, mit

einer Transporteinrichtung (2, 3, 4) für eine offene Sackbahn (1),

einer Leimstation (B, 6, 7), welche die vorbeigeführte Sackbahn (1) an takt- und ortsweise festgelegten Bereichen formatmäßig beleimt, sowie mit einer Anpreß-Station (13, 18), in der den beleimten Bereichen taktsynchronisiert zugeführte Ventilblätter auf die innere offene Sackbahn (1) gepreßt werden,

gekennzeichnet durch

eine oberhalb oder seitlich zu der Transporteinrichtung (2, 3, 4) angeordnete und auf

den Takt der Transporteinrichtung synchronisierte separate Einheit zur Herstellung einer einzuklebenden Ventilmanschette (24), die folgende Baugruppen aufweist :

5 ein Querschneid-Zylinderpaar (9) mit Schneidmesser (14), das eine Ventildpapierbahn (8) auf vorbestimmte Ventilblattlängen schneidet, eine Gruppe von Falzzyindern (10), welche die einzelnen Ventilblätter (24') ergreifen und falzen, 10 eine Leimstation (11), in der die Ventilblätter (24') in definierten Bereichen beleimt werden, und

15 eine Greifertrommel (12), welche im Zusammenwirken mit einem Falzzyinder (10b) das Ventilblatt (24') zu einem Ventilschlauch (24) falzt und über die Anpreß-Station auf die vorbeleimten Bereiche der über die Transporteinrichtung (2, 3, 4) zugeführten Sackbahn (1) aufträgt.

20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Falzzyinder (10b) über eine Nockensteuerung (15a, 15b) zu öffnende und zu schließende Falzklappen (16a, 16b) aufweist und mit einem mit zwei korrespondierenden Falzmessern versehenen Falz-Gegenzyinder (10a) zusammenwirkt.

25 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch zwei Anpreß-Stationen für zu verleimende Teilbereiche, die

30 einerseits eine gute Verleimung der Ventilmanschette (24) mit einer Leimspur (23) und einer vorderen Ventillasche (24a) im Zusammenwirken des einen Falzzyinders (10b) mit einer Greifertrommel (12) und der Greifertrommel (12) mit einem Übergabezylinder (13b) besorgen und

35 andererseits durch Anpreß-Rollenpaare (18) eine gute Verleimung der Ventilmanschette (24) mit der offenen Sackbahn (1) bewirken.

40 4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine einstellbare Taktsteuerung für die Einheit zur Herstellung der Ventilmanschette (24) zur zeit- und ortsrichtigen Anpassung der Zuführung der Ventilmanschetten (24) auf unterschiedliche Längenabschnitte der Sackbahn (1).

### Claims

50 1. Apparatus for producing a single-layer or multilayer valve bag from paper or film with a self-closing valve, having

a transport device (2, 3, 4) for an open bag web (1),

55 a gluing station (B, 6, 7) which coats the bag web (1), guided past it, with glue according to the appropriate format in regions determined according to a fixed cycle and locally, and

60 a pressing-on station (13, 18) in which valve sheets delivered to the glue-coated regions in synchronism with the fixed cycle are pressed onto the inner open bag web (1), characterized by

65 a separate unit which is arranged above or at the side of the transport device (2, 3, 4) and is synchronized with the cycle of the transport

device and which is intended for producing a valve sleeve (24) to be glued in and has the following sub-assemblies :

a pair of crosscutting cylinders (9) with a cutting knife (14) which cuts a valve paper web (8) to predetermined valve sheet lengths,

a group of folding cylinders (10) which grasp the individual valve sheets (24') and fold them,

a gluing station (11), in which the valve sheets (24') are coated with glue in specific regions, and

a gripper drum (12) which, in interaction with a folding cylinder (10b), folds the valve sheet (24') into a valve tube (24) and, via the pressing-on station, applies it to the previously glue-coated regions of the bag web (1) delivered via the transport device (2, 3, 4).

2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that one of the folding cylinders (10b) has folding flaps (16a, 16b) to be opened and closed via a cam control (15a, 15b) and interacts with a folding back-up cylinder (10a) equipped with two corresponding folding knives.

3. Apparatus according to Claim 1 or 2, characterized by two pressing-on stations for part regions to be glued together, which,

on the one hand, ensure that the valve sleeve (24) is glued effectively to a glue strip (23) and a front valve tab (24a) by the interaction of one folding cylinder (10b) with a gripper drum (12) and of the gripper drum (12) with a transverse cylinder (13b), and,

on the other hand, ensure that the valve sleeve (24) is glued effectively to the open bag web (1) by means of pairs of pressing-on rollers (18).

4. Apparatus according to one of the preceding claims, characterized by an adjustable cycle control for the unit producing the valve sleeve (24), in order to adjust the delivery of the valve sleeves (24) to differing length portions of the bag web (1) correctly in terms of time and place.

## Revendications

1. Dispositif pour la fabrication d'un sac à valve à une ou plusieurs couches, à partir de papier ou d'un film, muni d'une valve de fermeture automatique, comprenant

un dispositif transporteur (2, 3, 4) pour une bande à sacs ouverte (1),

un poste de collage (B, 6, 7) qui encolle la bande à sacs (1) qui est entraînée, selon le format et dans des emplacements situés dans des régions déterminées par la cadence, ainsi que

un poste de compression (13, 18) dans lequel des feuilles à valve qui sont dirigées en synchronisme avec la cadence vers les régions encollées

sont pressées sur la bande à sacs ouverte interne (1),

caractérisé en ce que

une unité séparée disposée au-dessus ou latéralement par rapport au dispositif transporteur (2, 3, 4) et fonctionnant en synchronisme avec la cadence du dispositif transporteur, destinée à la réalisation d'une manchette de valve (24) à coller, comprend les groupes d'éléments suivants :

une paire de cylindres de sectionnement transversal (9) comprenant un couteau de sectionnement (14) qui coupe une bande de papier à valves (8) en sections de feuilles de valves de longueur prédéterminée,

un groupe de cylindres de pliage (10) qui saisissent les feuilles de valves individuelles (24, 24') et les plie,

un poste de collage (11) dans lequel sont collées les feuilles de valves (24') dans des régions définies, et

un tambour d'entraînement (12) qui plie en coopération avec un cylindre de pliage (10b) la feuille à valve (24') pour former un tube de valve (24) et l'applique par l'intermédiaire du poste de compression sur les régions préalablement encollées de la bande à sacs (1) entraînée au moyen du dispositif transporteur (2, 3, 4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un des cylindres de pliage (10b) comprend des volets de pliage (16a, 16b) pouvant être ouverts et fermés par l'intermédiaire d'une commande à came (15a, 15b), et coopère avec un contre-cylindre de pliage (10a) muni de deux lames de pliage correspondantes.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par deux postes de compression destinés aux régions partielles à encoller qui

assurent d'une part un bon encollage de la manchette de valve (24) au moyen d'une trace de colle (23) et d'une patte de valve avant (24a) en coopération entre l'un des cylindres de pliage (10b) et un tambour d'entraînement (12) et entre le tambour d'entraînement (12) et un cylindre de transmission (13b) et

déterminent d'autre part par une paire de rouleaux de compression (18) de la manchette de valve (24) un bon collage avec la bande à sacs ouverte (1).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par une commande de cadence réglable destinée à l'unité de fabrication de la manchette de valve (24) permettant une adaptation dans le temps et un positionnement correct de l'amené des manchettes de valve (24) sur des sections de longueur différente de la bande à sacs (1).

60

65

5

FIG. 1

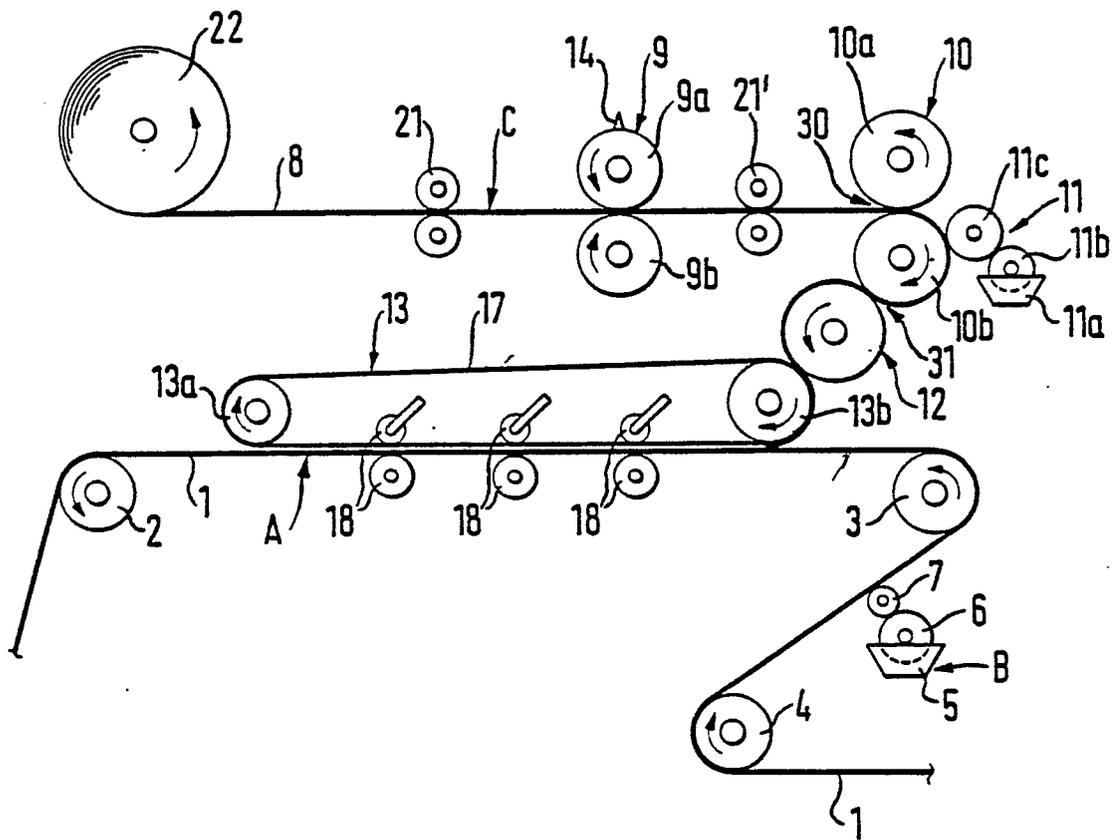


FIG. 2

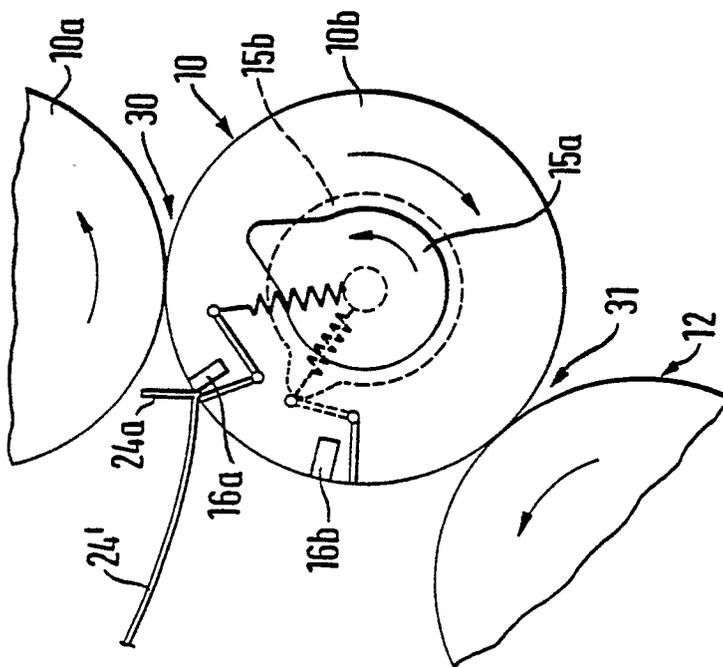


FIG. 3

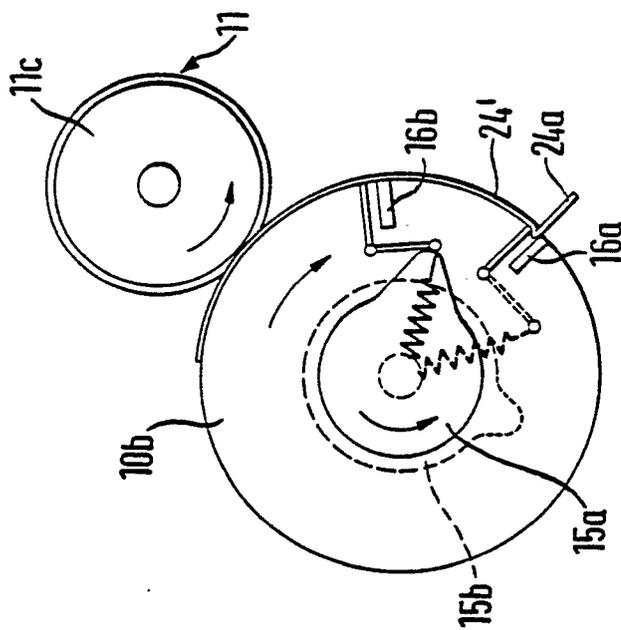




FIG. 6

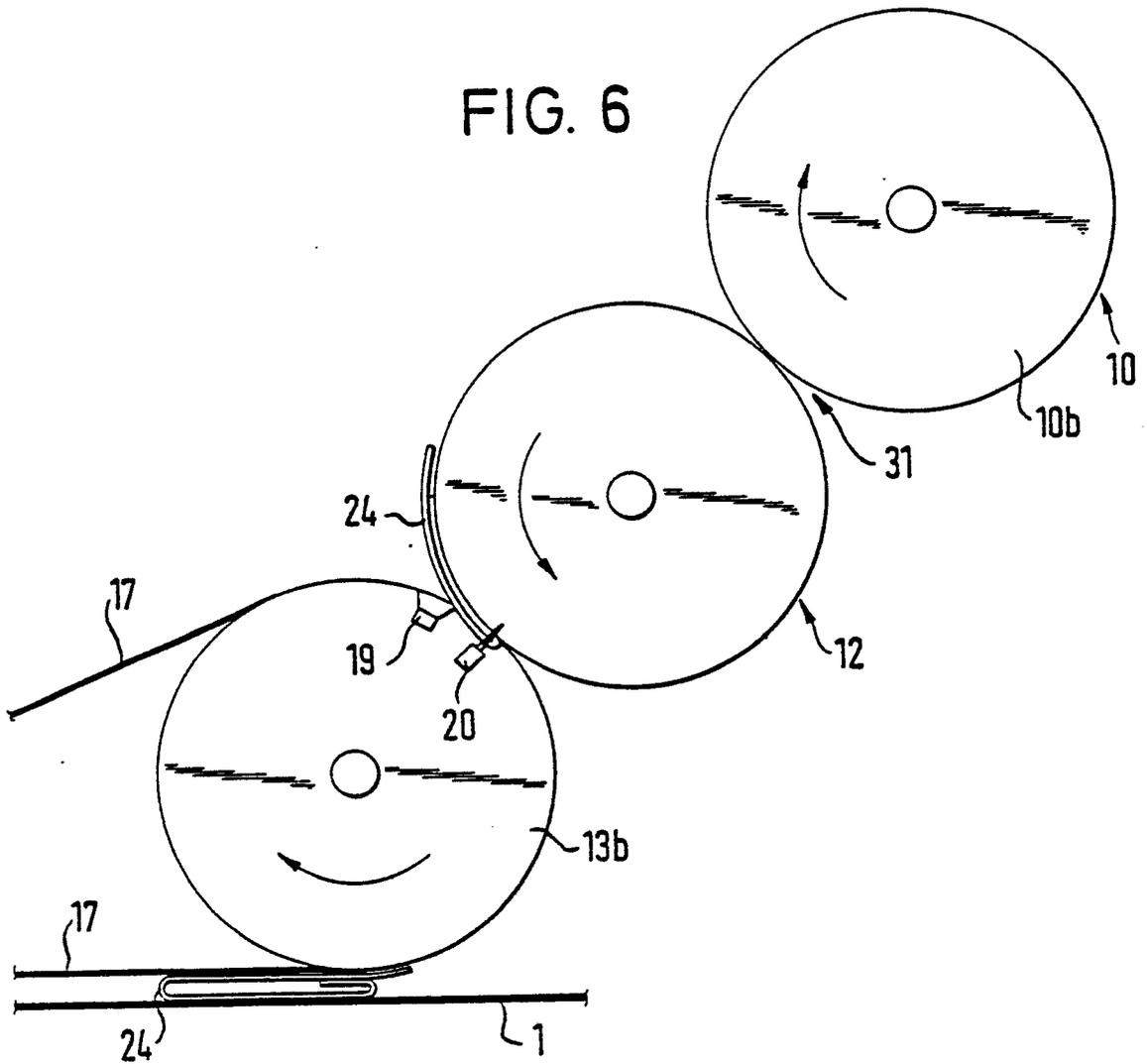


FIG. 7

