

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 773 165 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(51) Int Cl.7: **B65B 61/20**, B65D 85/10,
B65C 9/18

(21) Anmeldenummer: **96117374.7**

(22) Anmeldetag: **30.10.1996**

(54) **Vorrichtung zum Herstellen von Packungen, insbesondere Zigaretten-Packungen, mit einer durchsichtigen Aussenumhüllung versehen mit einem Etikett**

Device for producing packages, in particular cigarette packages, having an outer transparent wrapper provided with a label

Dispositif pour la fabrication d'emballages, notamment de paquets de cigarettes, ayant une enveloppe extérieure transparente pourvue d'une étiquette

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **08.11.1995 DE 19541541**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.1997 Patentblatt 1997/20

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:
• **Focke, Heinz**
27283 Verden (DE)

• **Buse, Henry**
27374 Visselhövede (DE)

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Patentanwälte
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B- 1 103 227 **GB-A- 2 211 814**
US-A- 4 632 721

EP 0 773 165 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 Vorrichtung zum Herstellen von Packungen mit einer Außenumhüllung aus transparentem oder klarsichtigem Verpackungsmaterial, wie Kunststoffolie, insbesondere zum Herstellen von Zigaretten-Packungen, wobei eine Folienbahn von einer Folienbobine abziehbar und einem Zuschnittaggregat zum Herstellen von Zuschnitten für die Außenumhüllung zuführbar ist, und das Zuschnittaggregat ein Anlegeaggregat aufweist, durch das kleine Etiketten oder Zuschnitte an einer der Innenseite der Außenumhüllung entsprechenden Seite der Folienbahn anbringbar sind.

[0002] Zigaretten-Packungen, aber auch andere Packungen, sind üblicherweise so aufgebaut, dass sie von einer Außenumhüllung aus Zellglas oder Kunststoffolie umgeben sind, und zwar in klarsichtiger Ausführung. Obwohl die so ausgebildete Außenumhüllung den Blick auf die Packung selbst uneingeschränkt freigeben soll, wird aus verschiedenen Gründen verlangt, an der Außenumhüllung, also an der klarsichtigen oder transparenten Folie, eine Bedruckung anzubringen. Bei dieser kann es sich um Werbeelemente handeln, beispielsweise Markenzeichen.

[0003] Die (werkseitige) farbige Bedruckung von Kunststoffolien ist technisch aufwendig. Die gesamte Folie muss durch das Druckwerk hindurchgeführt werden. Darüber hinaus ist es schwierig, die kleinflächigen Bedruckungen positionsgerecht anzubringen.

[0004] Es ist bereits bekannt, einzelne, mit einer Bedruckung versehene Etiketten innenseitig an einer Bahn aus durchsichtigem Papier anzubringen, von dieser Zuschnitte abzutrennen und den Zuschnitt sodann für die Umhüllung eines Gegenstands zu verwenden, so dass die Bedruckung des Etiketts durch das durchsichtige Papier hindurch sichtbar ist. Dabei wird so vorgegangen, dass die bedruckten Etiketten einzeln einem Magazin entnommen und unmittelbar auf die unterhalb des Magazins transportierte Bahn aus durchsichtigem Papier aufgelegt werden. Die Bahn wird zu diesem Zweck örtlich mit einem Kleber versehen zum Fixieren des Etiketts an der nach oben weisenden Seite der Papierbahn (DE 260 605). Dieses Verfahren bzw. die entsprechende Vorrichtung sind für den Einsatz in leistungsfähigen Verpackungsmaschinen, insbesondere für die Herstellung von Zigarettenpackungen nicht geeignet wegen der Verwendung einzelner, vorbereiteter und gestapelter Etiketten. Die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 sind aus diesem Dokument bekannt.

[0005] Die Erfindung befasst sich mit dem Anbringen von insbesondere farbigen Markierungen an Außenumhüllungen von Packungen aus durchsichtigem, nämlich insbesondere klarsichtigem Folienmaterial. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen für eine rationellere, wirksame Anbringung von kleinflächigen Bedruckungen, Markierungen oder dergleichen an der Folienbahn vorzuschlagen.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- 5 a) das Anlegeaggregat ist in Förderrichtung der Folienbahn vor dem Zuschnittaggregat positioniert,
- b) das Anlegeaggregat weist eine Förderwalze auf zum Transport eines an der freien Außenseite mit einem Kleber beschichteten Materialstreifens aus bedruckter Kunststoffolie,
- 10 c) die Förderwalze weist ein Haltesegment auf, wobei zur Bildung des Etiketts oder des Zuschnitts ist jeweils ein vorderer Abschnitt des Materialstreifens im Bereich des Haltesegments 43) der Förderwalze abtrennbar und durch Unterdruck bzw. Saugluft an dem Haltesegment fixierbar ist,
- 15 d) das Etikett bzw. der Zuschnitt ist unter Anlage an dem Haltesegment durch die Förderwalze der Folienbahn zuführbar,
- 20 e) das Haltesegment ist in Radialrichtung bewegbar, wobei im Bereich einer Stützwalze der Folienbahn ist das Etikett bzw. der Zuschnitt durch Radialbewegung des Haltesegments an die Folienbahn andrückbar ist.
- 25

30 **[0007]** Bei der Erfindung werden demnach die kleine Abschnitte bzw. Etiketten oder Kleinzuschnitte von einer entsprechend vorbereiteten, einseitig mit Kleber beschichteten, streifenförmigen Bahn abgetrennt, und zwar jeweils als Vorderende. Dieses wird durch ein kontinuierlich umlaufendes Förderorgan erfasst und über ein spezielles Haltesegment infolge Radialbewegung der Folienbahn übergeben.

35 **[0008]** Ein besonderer Vorteil dieser erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, dass das Anbringen der selbstklebenden Etiketten, Zuschnitte oder dergleichen im Bereich der Verpackungsmaschine erfolgen kann, nämlich an einer fortlaufenden Folienbahn. Im Anschluss an das Anbringen, nämlich Ankleben der Etiketten, Kleinzuschnitte etc. werden die Zuschnitte von der Folienbahn abgetrennt und dem einzuhüllenden Gegenstand zugeführt.

40 **[0009]** Um bei der Übergabe des Etiketts bzw. Strips an die Folienbahn eine Beschädigung derselben durch das mit umlaufende Trennmesser zu vermeiden, ist zwischen dem Umfang der Förderwalze und der Folienbahn ein Abstand gebildet, der im Bereich der Übergabe durch Relativbewegung zwischen Etikett oder Strip einerseits und Folienbahn andererseits überwunden wird.

45 **[0010]** Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen von einer Folienbahn abgetrennten Zu-

schnitt für eine Außenumhüllung einer (Zigaretten-)Verpackung,

Fig. 2 eine Zigaretten-Verpackung des Typs Klappschachtel mit Außenumhüllung in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 einen Ausschnitt einer Verpackungsmaschine mit Aggregaten zum Vorbereiten und Herstellen von Zuschnitten für Außenumhüllungen von (Zigaretten-)Verpackungen in schematischer Seitenansicht,

Fig. 4 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 3, nämlich ein Aggregat zum Herstellen und Auflegen von Strips auf eine Folienbahn in Seitenansicht, bei vergrößertem Maßstab,

Fig. 5 eine Ansicht einer Strip-Übertragungsvorrichtung gemäß Pfeil V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Ansicht derselben Einzelheit gemäß Pfeil VI in Fig. 4.

[0011] Die in den Zeichnungen dargestellten Beispiele befassen sich mit der Fertigung von quaderförmigen Verpackungen 10, und zwar von Zigaretten-Verpackungen des Typs Klappschachtel bzw. Hinge-Lid. Ein solcher Typ einer Verpackung 10 ist in Fig. 2 gezeigt. Die aus dünnem Karton bestehende Verpackung ist von einer Außenumhüllung 11 umgeben. Diese besteht aus einer durchsichtigen bzw. klarsichtigen Folie, insbesondere Kunststoffolie.

[0012] Fig. 1 zeigt einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine derartige Außenumhüllung 11. Für die Ingebrauchnahme der Verpackung 10 ist die Außenumhüllung 11 mit einem Aufreißstreifen 12 versehen. Dieser erstreckt sich in Längsrichtung des Zuschnitts der Außenumhüllung 11, die zugleich der Längserstreckung einer Folienbahn 13 für die Herstellung der Zuschnitte entspricht. Der Aufreißstreifen 12 verläuft über die gesamte Abmessung des Zuschnitts, derart, daß in einem oberen Bereich der Verpackung 10 die Außenumhüllung 11 ringsherum mit einem Aufreißstreifen 12 versehen ist. Bei Ingebrauchnahme der Verpackung 10 wird durch Betätigen des Aufreißstreifens 12 ein oberer, kappenförmiger Bereich der Außenumhüllung 11 abgetrennt.

[0013] Zum Erfassen des Aufreißstreifens 12 ist die Außenumhüllung 11 mit einer Zunge im Bereich eines freien Griffendes 14 des Aufreißstreifens 12 versehen.

[0014] Das Griffende 14 des Aufreißstreifens 12 ist nicht immer leicht zu erkennen. Insbesondere bei Aufreißstreifen 12 aus durchsichtigem bzw. klarsichtigem Werkstoff ist es mühsam, das gegebenenfalls an einer Packungsfläche anliegende Griffende 14 zu finden. Aus diesem Grunde ist das Griffende 14 ganz oder teilweise mit einer farbigen bzw. dunklen Markierung versehen. Diese besteht im vorliegenden Fall aus einem farbigen

bzw. dunklen Etikett oder Strip 15, der gesondert hergestellt und als eigenständiges Element an der gezeigten Position auf die Außenumhüllung 11 aufgebracht und mit dieser verbunden ist. Der Strip 15, der hier etwa deckungsgleich mit dem Aufreißstreifen 12 im Bereich des Griffendes 14 positioniert ist, erleichtert das Auffinden des Griffendes 14.

[0015] Weiterhin ist die Außenumhüllung 11 bei dem Beispiel der Fig. 1 mit Bedruckungen versehen, und zwar mit bildlichen und/oder schriftlichen Markierungen, Marken oder dergleichen. Auch diese Bedruckungen bestehen aus kleinen Etiketten 16, die mit der Bedruckung gesondert gefertigt und auf die Außenumhüllung 11 aufgebracht werden, und zwar durch Kleben oder durch thermisches Siegeln.

[0016] Beide Kleinzuschnitte, nämlich Strip 15 und Etiketten 16, werden im Bereich einer Verpackungsmaschine bzw. eines Verpackungsaggregats, wie es beispielhaft in Fig. 3 gezeigt ist, auf die Folienbahn 13 zum Herstellen der Zuschnitte für die Außenumhüllung 11 aufgebracht. Strips 15 oder Etiketten 16 werden dabei von einem fortlaufenden Materialstreifen 17 abgetrennt und mit der Außenumhüllung 11 bzw. mit der Folienbahn 13 vor dem Abtrennen der Zuschnitte verbunden. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht der Materialstreifen 17 aus einer selbstklebenden Bahn, so daß die Strips 15 bzw. Etiketten 16 positionsgerecht durch Klebung mit der Folienbahn 13 verbunden werden, und zwar auf der bei der fertigen Verpackung 10 innenliegenden Seite der Außenumhüllung 11. Für die Herstellung von Strips 15 kann der Materialstreifen 17 durchgehend gefärbt sein. Für die Herstellung von Etiketten 16 ist der Materialstreifen 17 mit Aufdrucken versehen, derart, daß einzelne, je mit einem Aufdruck versehene Etiketten 16 abgetrennt und mit der Folienbahn 13 verbunden werden können. Die Bedruckung des Materialstreifens 17 kann dabei auf der mit einem Klebstoff versehenen oder auf der klebstofffreien Seite des Materialstreifens 17 angebracht sein.

[0017] Der Materialstreifen 17 ist von einer Streifenbobine 18 abziehbar. Er wird über Umlenkrollen 19 einem Anlegeaggregat 20 zugeführt. Im Bereich desselben werden die Strips 15 bzw. Etiketten 16 vom Materialstreifen 17 abgetrennt und an die Folienbahn 13 übertragen.

[0018] Die Folienbahn 13 wird von einer Folienbobine 21 abgezogen und über Umlenkwalzen 22 in den Bereich des Anlegeaggregats 20 gefördert. Hier wird die Folienbahn 13 über Führungswalzen 23, 24 geleitet und über eine zwischen den Führungswalzen 23, 24 gelagerten Stützwalze 25. In deren Bereich wird der Strip 15 oder das Etikett 16 von oben an die Folienbahn 13 angelegt bzw. angedrückt.

[0019] Das Anlegeaggregat 20 ist mit einem Förderorgan zum Transport eines Abschnitts des Materialstreifens 17 und des von diesem abgetrennten Strips 15 oder Etiketts 16 versehen. Es handelt sich dabei um eine Förderwalze 26. Der Materialstreifen 17 wird oben

an den Umfang der Förderwalze 26 angelegt. Etwa im Bereich einer horizontalen Mittelebene werden die Strips 15 bzw. Etiketten 16 von dem Materialstreifen 17 abgetrennt. Im unteren Bereich der um eine horizontale Achse drehenden Förderwalze 26 werden die Strips 15 bzw. Etiketten 16 an die Folienbahn 13 übergeben.

[0020] Das vorliegende Ausführungsbeispiel bezieht sich auf die Anbringung eines Strips 15, so daß nachfolgend dieses stellvertretend für die in Betracht kommenden Etiketten, Zuschnitte etc. genannt wird.

[0021] Benachbart zur Förderwalze 26 und oberhalb derselben ist achsparallel eine Vorzugrolle 27 positioniert. Diese bewirkt den gesteuerten Antrieb bzw. Vor Schub des Materialstreifens 17, derart, daß dieser taktweise - in Übereinstimmung mit dem Maschinentakt - um die Länge eines Strips 15 vorgeschoben wird. Die Vorzugrolle 27 ist hier zweckmäßigerweise mit gerändelter Mantelfläche ausgebildet, da bei einem Materialstreifen 17 mit einseitiger Klebefläche diese am Umfang der Vorzugrolle 27 anliegt.

[0022] Die Förderwalze wird taktweise angetrieben, und zwar je um eine volle Umdrehung. Während dieser Bewegung wird der Materialstreifen 17 lediglich um einen der Länge des Strips 15 entsprechenden Abschnitt weitergefördert. Im übrigen liegt der Materialstreifen 17 während der Drehung schlupfend bzw. gleitend am Umfang der Förderwalze 26 an.

[0023] Der Materialstreifen 17 wird in einem mittleren Bereich an den Umfang der Förderwalze 26 angelegt. Diese ist mit einer in Radialrichtung nach außen vorstehenden, ringförmigen Anlagefläche 28 für Materialstreifen 17 und Etikett 16 versehen. Die Anlagefläche 28, die zweckmäßigerweise geringfügig breiter ist als der Materialstreifen 17, wird auf einer ringförmigen, radial nach außen vorspringenden Rippe 29 der Förderwalze 26 gebildet.

[0024] Der Materialstreifen 17 liegt etwa im Bereich eines Viertelkreises am Umfang der Förderwalze 26 bzw. der Rippe 29 an, und zwar bis zu einem Trennorgan. Dieses ist im vorliegenden Falle geringfügig oberhalb der horizontalen Mittelebene der Förderwalze 26 angeordnet. Das Trennaggregat besteht aus einem Trennmesser 30 und einem feststehenden Gegenmesser 31. Das Trennmesser 30 ist an der umlaufenden Förderwalze 26 angeordnet und ragt mit einer Schneidkante 32 geringfügig über den Umfang der Förderwalze 26 bzw. der Anlagefläche 28 hinweg. Dadurch kommt während jeder Umdrehung der Förderwalze 26 ein Trennschnitt im Materialstreifen 17 zustande, durch den ein Strip 15 abgetrennt wird.

[0025] Das plattenförmige Trennmesser 30 ist auswechselbar an der Förderwalze 26 angebracht. Zu diesem Zweck ist im Querschnitt ein annähernd dreieckförmiger Ausschnitt 33 in der Förderwalze 26 gebildet. Das Trennmesser 30 liegt positionsgenau innerhalb dieses Ausschnitts 33. Das Trennmesser 30 wird dabei durch Halteschrauben 34 fixiert, die vom Außenumfang der Förderwalze 26 betätigt werden können. Der freie Be-

reich des Ausschnitts 33 ist durch ein Füllstück 35 abgedeckt, das einerseits das Trennmesser 30 in der Schneidposition fixiert und andererseits die Außenkontur der Förderwalze 26 ergänzt. Das Füllstück 35 ist ebenfalls mit quergerichteten Verbindungsschrauben 36 gehalten.

[0026] Die Halteschrauben 34 und die Verbindungsschrauben 36 - je zwei Stück - sind neben der Rippe 29 angeordnet, also in einem Bereich der Förderwalze 26 mit geringerem Durchmesser. Dadurch wird die zylindrische Anlagefläche 28 für den Materialstreifen 17 nicht unterbrochen.

[0027] Der Materialstreifen 17 und der Strip 15 werden durch Saugluft am Umfang der Förderwalze 26 bzw. an der Anlagefläche 28 der Rippe 29 gehalten. Zu diesem Zweck ist die Rippe 29 ringsherum mit einer Reihe von in Umfangsrichtung nebeneinanderliegenden Saugbohrungen 37 versehen. Diese münden an der Anlagefläche 28. Die radial gerichteten Saugbohrungen 37 sind mit quergerichteten, also achsparallel verlaufenden Anschlußbohrungen 38 verbunden, die im Körper der Förderwalze 26 verlaufen und die mit ortsfesten Saugsegmenten 39 zeitweilig in Verbindung stehen. Die in Gestalt eines Teilkreisbogens ausgebildeten Saugsegmente 39 sind als offene Nuten in einem feststehenden Organ der Vorrichtung gebildet und mit einer Unterdruckquelle verbunden. Im vorliegenden Falle sind die Saugsegmente 39 auf einer der Förderwalze 26 zugekehrten Seite einer feststehenden Stützscheibe 40 angeordnet. Die Förderwalze 26 liegt an der Stützscheibe 40 an und gleitet an dieser während der Drehung. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist zwischen der Förderwalze 26 und der Stützscheibe 40 eine gesonderte Anlaufscheibe 41 positioniert. Diese besteht aus einem verschleißfesten Material. Die Anlaufscheibe 41 ist mit der Förderwalze 26 verbunden, dreht also mit dieser. Die Anschlußbohrungen 38 laufen durch die Anlaufscheibe 41 hindurch bis zum Saugsegment 39 im Bereich der Stützscheibe 40. Die Stützscheibe 40 wird federnd, nämlich durch eine Feder 42, an die drehende Anlaufscheibe 41 angedrückt.

[0028] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich das Saugsegment 39 annähernd über den halben Umfang der Förderwalze 26, und zwar von oben im Bereich der Zuführung des Materialstreifens 17 bis etwa zur Übergabeposition des Strips 15 an die Folienbahn 13. In diesem Umfangsbereich sind die Saugbohrungen 37 wirksam.

[0029] Die Folienbahn 13 wird in einem Übergabebereich für den Strip 15 durch eine besondere Führung, im vorliegenden Falle durch die Stützwalze 25 in Verbindung mit den zu beiden Seiten angeordneten Führungswalzen 23, 24, in Richtung auf den unteren Umfangsbereich der Förderwalze 26 ausgelenkt.

[0030] Damit bei der Übergabe des Strips 15 an die Folienbahn 13 diese nicht durch das über die Ebene der Anlagefläche 25 hinwegragende Trennmesser 30 zerstört wird, ist zwischen dem Umfang der Förderwalze

26 bzw. der Rippe 29 einerseits und der Folienbahn 13 auf der Stützwalze 25 ein ausreichender Abstand vorgesehen, so daß die Schneidkante 32 des Trennmessers 30 mit Sicherheit berührungslos an der Folienbahn 13 vorbeibewegt werden kann. Für die Übergabe des Strips 15 muß dieser Abstand mindestens zeitweilig überwunden werden, damit die Übergabe erfolgen kann.

[0031] Zu diesem Zweck ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die Förderwalze 26 mit einem Haltesegment 43 ausgerüstet. Dieses ist Teil der Förderwalze 26 und relativ zu dieser bewegbar, im vorliegenden Falle in Radialrichtung. In der Normalstellung ist das Haltesegment 43 bündig mit der Förderwalze 26 positioniert. Eine radial außenliegende Haltefläche 44 des Haltesegments 43 verläuft dabei bündig mit der Anlagefläche 28 der Rippe 29. Bei dem vorliegenden Beispiel hat das Haltesegment 43 überwiegend die Breite der Rippe 29, ist also Teil derselben.

[0032] Das Haltesegment 43 ist mit der Haltefläche 44 so positioniert, daß ein vorn liegendes Endstück des Materialstreifens 17 durch entsprechende Vorschubbewegung der Vorzugrolle 27 an der Haltefläche 44 des Haltesegments 43 anliegt. Auch in diesem Bereich ist eine Reihe von in Umfangsrichtung dicht aneinanderliegenden Saugbohrungen 45 vorgesehen, um das Ende des Materialstreifens 17 bzw. den von diesem abgetrennten Strip 15 zu halten. Das Haltesegment 43 ist zu diesem Zweck so positioniert, daß es in Umfangsrichtung der Rippe 29 unmittelbar an das Trennmesser 30 anschließt. Der abgetrennte Strip 15 wird demnach in nahezu voller Länge durch das Haltesegment 43 erfaßt.

[0033] Zur Übergabe des Strips 15 an die Folienbahn 13 wird im unteren Bereich der Förderwalze 26 das Haltesegment 43 nach außen verschoben, also über die Umfangsfläche der Förderwalze 26 hinaus. Die Bewegung des Haltesegments 43 ist so gesteuert, daß der Abstand zur Folienbahn 13 im Bereich der Stützwalze 25 überwunden und der Strip 15 an die Folienbahn 13 durch das Haltesegment 43 angelegt bzw. angedrückt wird. Danach kehrt das Haltesegment 43 bei weiterer Drehung der Förderwalze 26 in die Ausgangsstellung zurück.

[0034] Die gesteuerte Bewegung des Haltesegments 43 in Radialrichtung wird im vorliegenden Falle durch mechanische Organe bewirkt. Seitlich ist zu diesem Zweck ein Ansatz 46 am Haltesegment 43 gebildet. An diesem Ansatz 46 wiederum ist eine seitwärts gerichtete Tastrolle 47 angebracht. Diese läuft auf einer geschlossenen, ringförmigen Kurvenbahn 48 ab. Diese ist Teil einer Führungsnut 49 in einer feststehenden, konzentrisch zur Förderwalze 26 angeordneten Scheibe 50.

[0035] Die Saugbohrungen 45 des Haltesegments 43 sind in der im Zusammenhang mit den Saugbohrungen 37 beschriebenen Weise mit dem Saugsegment 39 während der Drehung verbunden. An die Saugbohrungen 45 schließen zu diesem Zweck Anschlußbohrungen 51 an, die im vorliegenden Falle mindestens in ei-

nem dem Saugsegment 39 zugekehrten Bereich mit einem länglichen bzw. langlochartigen Querschnitt ausgestaltet sind. Dadurch ist gewährleistet, daß mindestens ein Teilbereich der Anschlußbohrungen 51 auch während der radialen Verschiebung des Haltesegments 43 mit dem gemeinsamen Saugsegment 39 in Verbindung bleibt.

[0036] Im Übergabebereich des Strips 15 an die Folienbahn 13, also etwa in der vertikalen Mittelebene der Förderwalze 26, endet das Saugsegment 39. Stattdessen ist hier eine Entlüftungsbohrung 52 vorgesehen, so daß in der radialen Endstellung der Strip 15 nicht mehr durch Saugluft am Haltesegment 43 fixiert ist.

[0037] Die kontinuierlich drehend angetriebene Förderwalze 26 sitzt auf dem Ende einer Antriebswelle 53. Ein zur Förderwalze 26 benachbarter Endbereich der Antriebswelle 53 ist durch ein Kegelrollenlager 54 in einer Gehäusewand 55 der Verpackungsmaschine abgestützt.

[0038] Die Stützscheibe 40 auf der gegenüberliegenden Seite der Förderwalze 26 ist an einer queraxial verlaufenden Traverse 56 angebracht. Diese ist ebenfalls mit dem Traggestell bzw. Maschinengehäuse verbunden. Die Traverse verläuft in einer diametralen Ausnehmung 57 der Stützscheibe 40.

[0039] Bei der Anbringung von (bedruckten) Etiketten 16 an der Folienbahn 13 wird ähnlich verfahren. Es werden demnach Abschnitte eines Materialstreifens 17 mit den Etiketten 16 abgetrennt. Dabei können auch je Drehung der Förderwalze 26 mehrere Etiketten 16 nacheinander abgetrennt und der Folienbahn 13 in kürzeren Abständen zugeführt werden. Alternativ kann auch die Förderwalze während einer Drehung mit relativ höherer Geschwindigkeit angetrieben werden, so daß während des Vorzugs der Folienbahn 13 um einen Zuschnitt für die Außenumhüllung 11 mehrere Etiketten 16 nacheinander übertragbar sind.

[0040] Die Relativbewegung zur Übergabe des Strips 15 an die Folienbahn 13 kann auch durch eine andere Relativbewegung erfolgen, zum Beispiel durch kurzzeitiges Bewegen der Folienbahn 13 in Richtung zur Förderwalze 26. Alternativ kann auch das Trennmesser 30 verschiebbar gelagert sein, so daß es zur Übergabe des Strips 15 an die Folienbahn 13 kurzzeitig aus der Schneidstellung nach innen in die Förderwalze 26 zurückgezogen wird. Bei dieser Lösung bedarf es keines Abstandes zwischen der Förderwalze 26 und der Folienbahn 13.

[0041] Die mit einem Strip 15 und/oder gegebenenfalls mehreren Etiketten 16 versehene Folienbahn wird weitertransportiert. Dabei wird ein von einer Fadenbobine 58 abgezogener Aufreißstreifen 12 an die Folienbahn 13 fortlaufend angelegt, und zwar so, daß der Strip 15 durch den Aufreißstreifen 12 überdeckt wird. Danach gelangt die so komplettierte Folienbahn 13 in den Bereich eines Zuschnittaggregats 59. Hier werden die einzelnen Zuschnitte für die Außenumhüllung (Fig. 1) hergestellt und in bekannter Weise um die Verpackungen

10 herumgefaltet.

[0042] Die Förderwalze 26 kann auch mehrere, insbesondere zwei längs des Umfangs verteilte Trennmesser 30 aufweisen, wobei der Arbeitstakt der Förderwalze 26 entsprechend angepaßt ist. In besonderen Fällen kann die Förderwalze 26 auch taktweise angetrieben werden, insbesondere wenn zwei oder mehr Strips, Etiketten oder dergleichen pro Arbeitstakt verarbeitet werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen (10) mit einer Außenumhüllung (11) aus transparentem oder klarsichtigem Verpackungsmaterial, wie Kunststoffolie, insbesondere zum Herstellen von Zigaretten-Packungen, wobei eine Folienbahn (13) von einer Folienbobine (21) abziehbar und einem Zuschnittaggregat (59) zum Herstellen von Zuschnitten für die Außenumhüllung (11) zuführbar ist, und das Zuschnittaggregat (59) ein Anlegeaggregat (20) aufweist, durch das kleine Etiketten (16) oder Zuschnitte an einer der Innenseite der Außenumhüllung (11) entsprechenden Seite der Folienbahn (13) anbringbar sind, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) das Anlegeaggregat (20) ist in Förderrichtung der Folienbahn (13) vor dem Zuschnittaggregat (59) positioniert,

b) das Anlegeaggregat (20) weist eine Förderwalze (26) auf zum Transport eines an der freien Außenseite mit einem Kleber beschichteten Materialstreifens (17) aus bedruckter Kunststoffolie,

c) die Förderwalze (26) weist ein Haltesegment (43) auf, wobei zur Bildung des Etiketts (16) oder des Zuschnitts jeweils ein vorderer Abschnitt des Materialstreifens (17) im Bereich des Haltesegments (43) der Förderwalze (26) abtrennbar und **durch** Unterdruck bzw. Saugluft an dem Haltesegment (43) fixierbar ist,

d) das Etikett (16) bzw. der Zuschnitt ist unter Anlage an dem Haltesegment (43) **durch** die Förderwalze (26) der Folienbahn (13) zuführbar,

e) das Haltesegment (43) ist in Radialrichtung bewegbar, wobei im Bereich einer Stützwalze (25) der Folienbahn (13) das Etikett (16) bzw. der Zuschnitt **durch** Radialbewegung des Haltesegments (43) an die Folienbahn (13) andrückbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltesegment (43) Saugbohrungen (45) zum Erfassen des Etiketts (16) bzw. des Vorderendes des Materialstreifens (17) aufweist, wobei die an eine Unterdruckquelle angeschlossenen Saugbohrungen (45) bei der Bewegung des Haltesegments (43) in Radialrichtung zur Förderwalze (26) zur Übertragung des Etiketts (16) auf die Materialbahn (13) entlüftbar sind durch Verbindung mit einer Entlüftungsbohrung (52).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Förderwalze (26) zum Halten eines Abschnitts des Materialstreifens (17) eine radial nach außen vorstehende, ringsherumlaufende Rippe (29) mit Anlagefläche (28) für den Materialstreifen (17) aufweist, wobei die Anlagefläche (28) Saugbohrungen längs des Umfangs aufweist zum Halten des Materialstreifens (17), wobei das Haltesegment (43) sich mit einer Haltefläche (44) für das Vorderende des Materialstreifens (17) bzw. für das abgetrennte Etikett (16) in der Ebene der Anlagefläche (28) erstreckt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltesegment (43) durch eine mit diesem verbundene Tastrolle (47) in Radialrichtung bewegbar ist, die auf einer feststehenden Kurvenbahn (48) bei der Drehbewegung der Förderwalze (26) abläuft.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abschnitt des Materialstreifens (17) für die Herstellung der Etiketten (16) am Umfang der Förderwalze (26) anliegt, wobei der Materialstreifen (17) bei jedem Arbeitstakt, insbesondere während einer vollständigen oder teilweisen Umdrehung der Förderwalze (26) um einen Abschnitt weitertransportierbar ist, der der Länge eines Etiketts (16) entspricht, während der Materialstreifen (17) bei der Drehung der Förderwalze (26) schlupfend an deren Umfang anliegt, derart, dass eine Beschichtung des Materialstreifens (17) mit einem Kleber an der nach außen weisenden Seite liegt.

Claims

1. Apparatus for producing packs (10) with an outer wrapper (11) made of transparent or clear packaging material, such as plastic film, in particular for producing cigarette packs, it being the case that a film web (13) can be drawn from a film reel (21) and can be fed to a blank subassembly (59) for producing blanks for the outer wrapper (11), and the blank subassembly (59) has an application subassembly (20) by means of which small labels (16) or blanks

can be applied to a side of the film web (13) which corresponds to the inside of the outer wrapper (11), **characterized by** the following features:

a) the application subassembly (20) is positioned upstream of the blank subassembly (59), as seen in the conveying direction of the film web (13),

b) the application subassembly (20) has a conveying roller (26) for transporting a material strip (17) which is made of printed plastic film and is coated with an adhesive on the free outer side,

c) the conveying roller (26) has a retaining segment (43), it being possible, in order to form the label (16) or the blank, for a front section of the material strip (17) in each case to be severed in the region of the retaining segment (43) of the conveying roller (26) and fixed on the retaining segment (43) by a negative pressure or suction air,

d) the label (16) or the blank can be fed to the film web (13), with abutment against the retaining segment (43), by the conveying roller (26),

e) the retaining segment (43) can be moved in the radial direction, it being possible, in the region of a supporting roller (25) of the film web (13), for the label (16) or the blank to be pressed onto the film web (13) by radial movement of the retaining segment (43).

2. Apparatus according to Claim 1, **characterized in that** the retaining segment (43) has suction bores (45) for gripping the label (16) or the front end of the material strip (17), it being possible for the suction bores (45), which are connected to a negative-pressure source, to have air extracted from them by connection to an air-extraction bore (52) during the movement of the retaining segment (43) in the radial direction in relation to the conveying roller (26) for transferring the label (16) to the material web (13).

3. Apparatus according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the conveying roller (26), for retaining a section of the material strip (17), has a radially outwardly projecting, encircling rib (29) with abutment surface (28) for the material strip (17), the abutment surface (28) having suction bores along the circumference for retaining the material strip (17), and the retaining segment (43) extending by way of a retaining surface (44) for the front end of the material strip (17), or for the severed label (16), in the plane of the abutment surface (28).

4. Apparatus according to Claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** the retaining segment (43) can be moved in the radial direction by a contact roller (47) which is connected to said retaining segment and runs on a fixed curved path (48) during the rotary movement of the conveying roller (26).

5. Apparatus according to Claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** a section of the material strip (17) for producing the labels (16) butts against the circumference of the conveying roller (26), it being the case during each operating cycle, in particular during a full or partial revolution of the conveying roller (26), that the material strip (17) can be transported further by a section which corresponds to the length of a label (16), while the material strip (17), during the rotation of the conveying roller (26), butts, with slippage, against the circumference of the latter such that a coating of the material strip (17) with an adhesive is located on the outwardly oriented side.

Revendications

1. Dispositif de fabrication d'emballages (10) comportant une enveloppe extérieure (11) en matériau d'emballage transparent ou translucide tel que feuille de plastique, en particulier de fabrication de paquets de cigarettes, dans lequel une bande de feuille (13) est tirée d'une bobine de feuille (21) et conduite à un dispositif à découpes (59) pour la production de découpes pour l'enveloppe extérieure (11), et le dispositif à découpes (59) présente un dispositif d'application (20) qui applique des petites étiquettes (16) ou découpes sur une face de la bande de feuille (13) correspondant à la face intérieure de l'enveloppe extérieure (11), **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

a) le dispositif d'application (20) est placé, dans la direction de transport de la bande de feuille (13), avant le dispositif à découpes (59),

b) le dispositif d'application (20) présente un rouleau transporteur (26) pour le transport d'une bande de matériau (17) en feuille de plastique imprimée qui est revêtue d'une colle sur sa face extérieure libre,

c) le rouleau transporteur (26) présente un segment de maintien (43), et pour la formation de l'étiquette (16) ou de la découpe, un tronçon avant de la bande de matériau (17) est détaché dans la zone du segment de maintien (43) du rouleau transporteur (26) et fixé par dépression ou par air aspiré sur le segment de maintien (43),

d) l'étiquette (16) ou la découpe est amenée à

la bande de feuille (13) par le rouleau transporteur (26) appuyée sur le segment de maintien (43),

e) le segment de maintien (43) est mobile radialement, et dans la zone d'un rouleau d'appui (25) de la bande de feuille (13), l'étiquette (16) ou la découpe est pressée contre la bande de feuille (13) par mouvement radial du segment de maintien (43).

5

10

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le segment de maintien (43) présente des trous d'aspiration (45) pour la saisie de l'étiquette (16) ou de l'extrémité avant de la bande de matériau (17), et les trous d'aspiration (45), reliés à une source de dépression, sont, lors du mouvement du segment de maintien (43) en direction radiale vers le rouleau transporteur (26) pour la transmission de l'étiquette (16) à la bande de matériau (13), désaérés par mise en communication avec un trou de désaération (52).

15

20

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** le rouleau transporteur (26) présente pour le maintien d'un tronçon de la bande de matériau (17) une nervure (29) saillant radialement vers l'extérieur, faisant tout le tour et pourvue d'une surface d'appui (28) pour la bande de matériau (17), la surface d'appui (28) présente sur son pourtour des trous d'aspiration pour le maintien de la bande de matériau (17), et le segment de maintien (43) s'étend, par une surface de maintien (44) pour l'extrémité avant de la bande de matériau (17) ou pour l'étiquette (16) détachée, dans le plan de la surface d'appui (28).

25

30

35

4. Dispositif selon la revendication 1 ou une des autres revendications, **caractérisé par le fait que** le segment de maintien (43) est mû radialement par un galet palpeur (47) joint à lui qui, lors de la rotation du rouleau transporteur (26), roule sur un chemin came fixe (48).

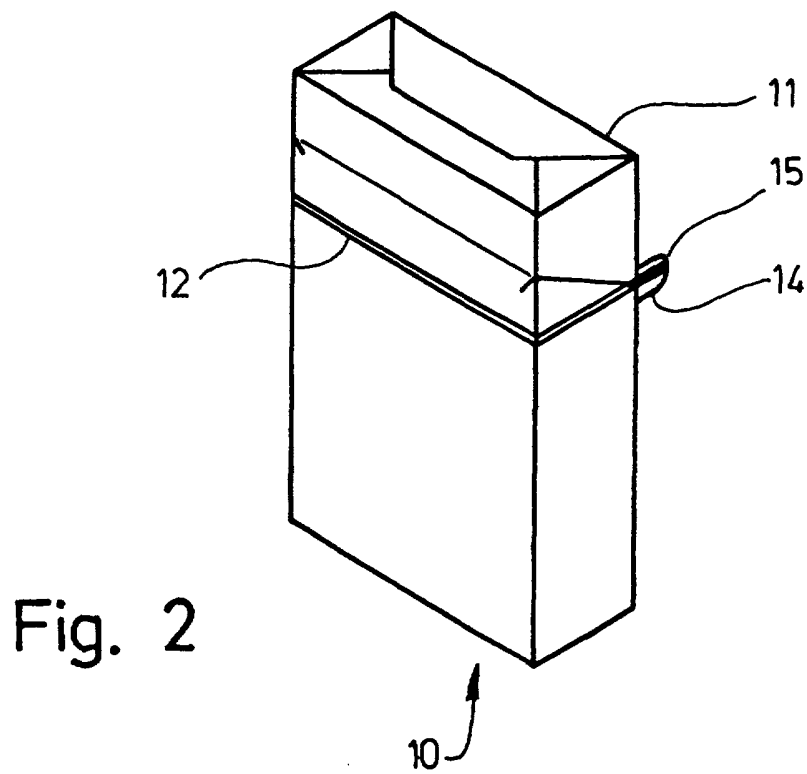
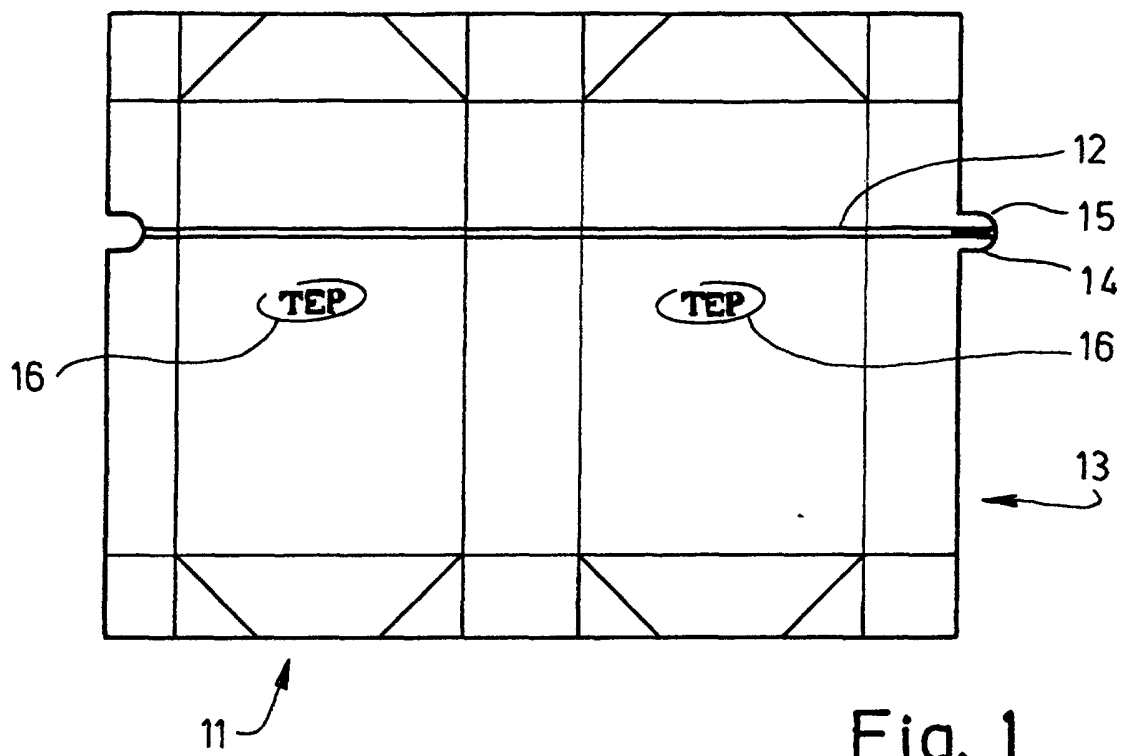
40

5. Dispositif selon la revendication 1 ou une des autres revendications, **caractérisé par le fait qu'un** tronçon de la bande de matériau (17) pour la production de l'étiquette (16) s'appuie sur le pourtour du rouleau transporteur (26), et la bande de matériau (17) est, à chaque temps de travail, en particulier pendant un tour complet ou partiel du rouleau transporteur (26), avancée d'un tronçon qui correspond à la longueur d'une étiquette (16), tandis que la bande de matériau (17), lors de la rotation du rouleau transporteur (26) s'appuie en glissant sur le pourtour de celui-ci, de façon telle qu'un revêtement de la bande de matériau (17) avec une colle soit sur le côté dirigé vers l'extérieur.

45

50

55



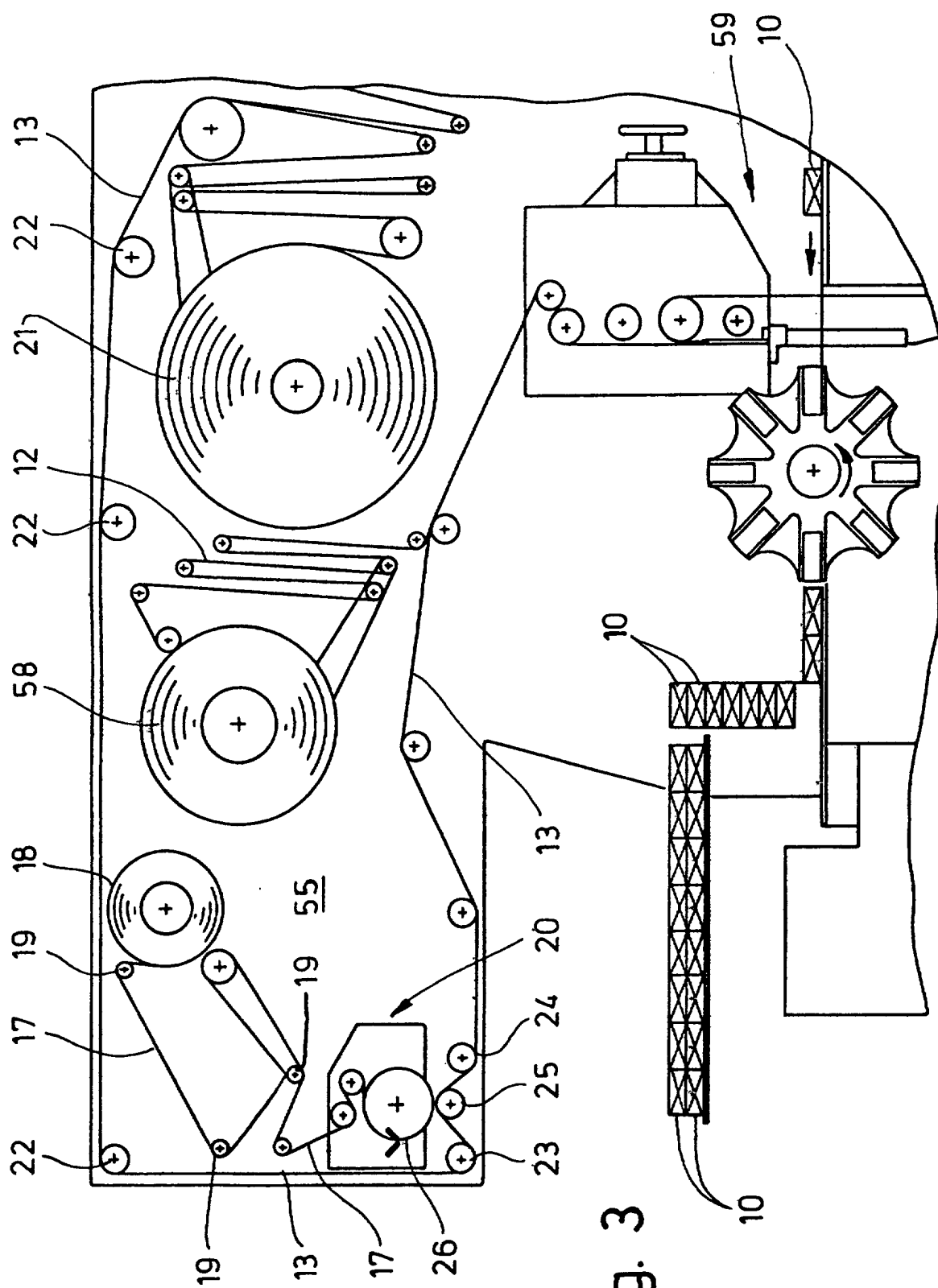


Fig. 3

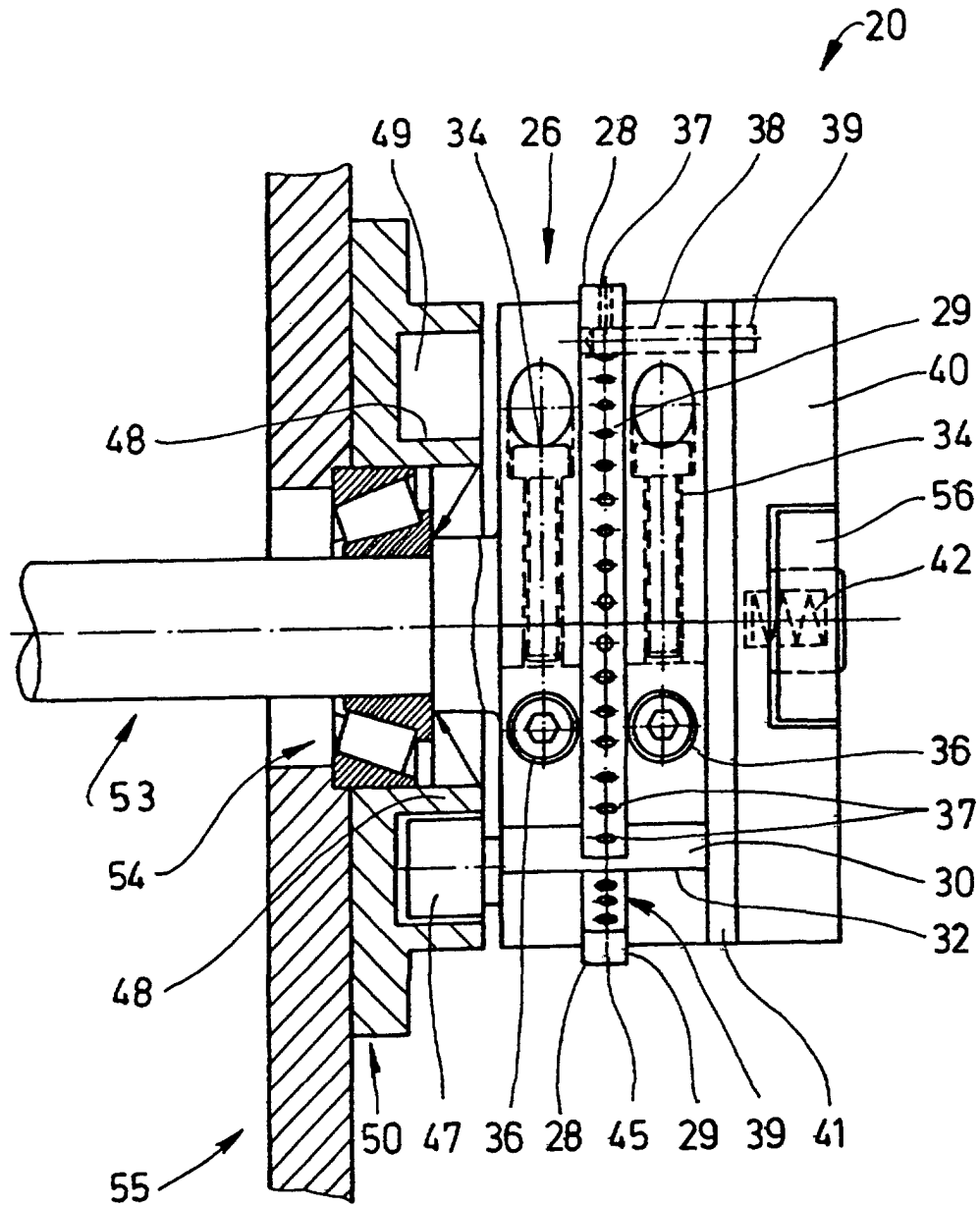


Fig. 5

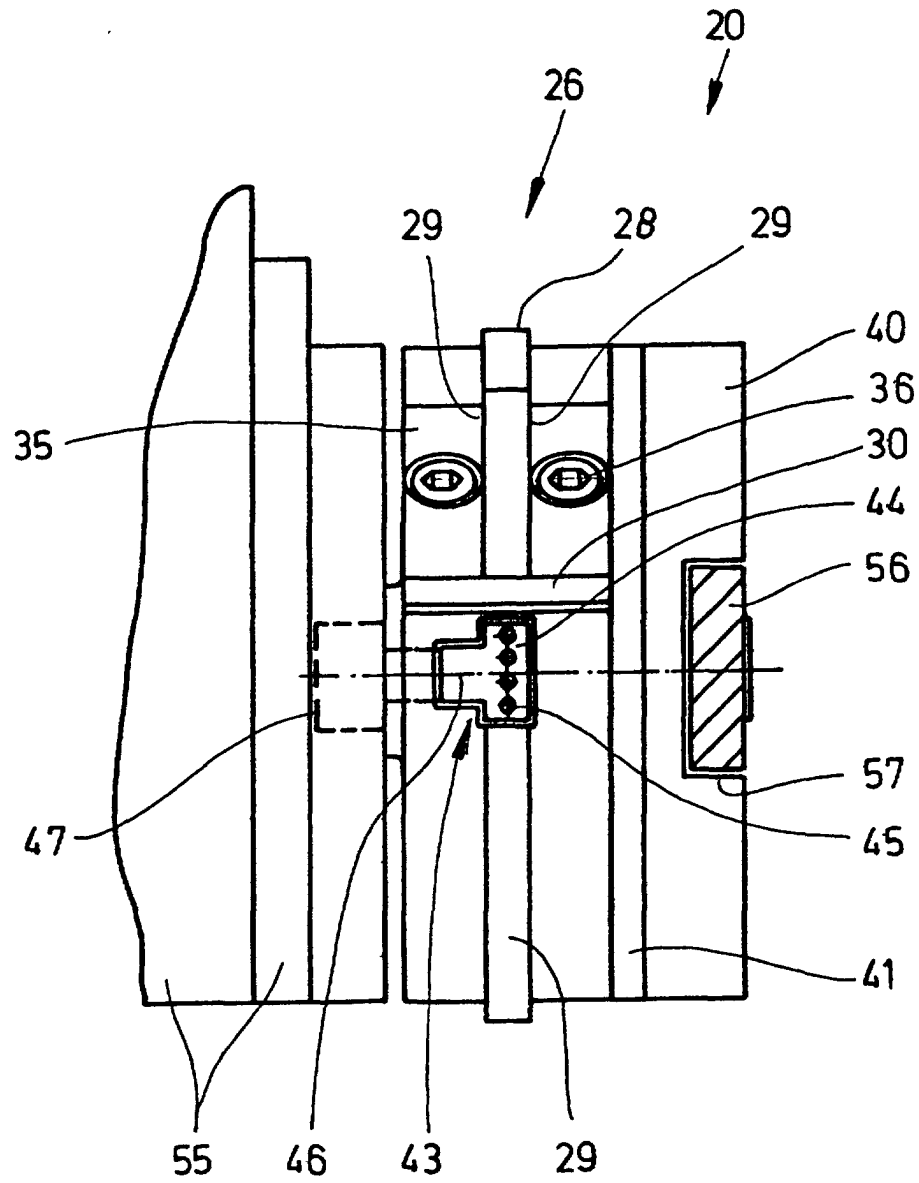


Fig. 6