

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 275 886 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **01.12.93**

(51) Int. Cl.⁵: **B65B 19/02, B65B 61/00**

(21) Anmeldenummer: **88100221.6**

(22) Anmeldetag: **11.01.88**

(54) **Verpackungsmaschine mit Trockenrevolver.**

(30) Priorität: **22.01.87 DE 3701768**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.88 Patentblatt 88/30

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
01.12.93 Patentblatt 93/48

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 149 822
EP-A- 0 233 470
DE-A- 3 512 611
DE-A- 3 605 177
FR-A- 1 123 063

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
D-27283 Verden(DE)

(72) Erfinder: **Focke, Heinz**
Moorstrasse 64
D-2810 Verden(DE)
Erfinder: **Liedtke, Kurt**
Trift 18
D-2810 Verden(DE)

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

EP 0 275 886 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

Die Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine für quaderförmige, Leimverbindungen aufweisende Packungen, insbesondere Zigaretten-Packungen, mit einem Faltrevolver zum Herstellen der Packungen und mit einem nachgeordneten Trockenrevolver zur zeitweiligen Aufnahme der fertig gefalteten Packung in Trockentaschen, die am Umfang des Trockenrevolvers mit geringen Abstand voneinander angeordnet sind.

Trockenrevolver werden in Verbindung mit Verpackungsmaschinen eingesetzt, wenn es um die Herstellung von Verpackungen mit Leimverbindungen geht, also z.B. bei der Herstellung von Zigaretten-Packungen. Es geht darum, den Packungen einen möglichst langen Aufenthalt im Trockenrevolver zu ermöglichen, damit die Leimverbindungen ausreichend abbinden können und die Form der Verpackung stabilisiert wird. Einen solchen Trockenrevolver zeigt die EP-A 0 149 822. Der Trockenrevolver ist einem Faltrevolver nachgeordnet, wobei jeder Packung eine Tasche des Trockenrevolvers zugeordnet ist. Die Taschen sind in Radialebene angeordnet.

Die gattungsfremde FR-A 1 123 063 bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verpacken von Zigaretten-Gruppen in eine Zigaretten-Packung vom Typ Weichbecher. Die Zigaretten-Gruppe wird in den Taschen eines Zuförderers leicht zusammengedrückt und sodann in die Taschen eines Faltrevolvers übergeben. Die Taschen des Zuförderers sind am Umfang desselben mit großem Abstand zueinander angeordnet. Eine solche Anordnung der Taschen ist für einen Trockenrevolver ungeeignet, da ein solcher Revolver über zu wenige Taschen verfügt.

Ausgehend vom erstgenannten Stand der Technik, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verpackungsmaschine in bezug auf den Bereich der Trocknung der Leimverbindungen dahingehend weiterzuentwickeln und zu verbessern, daß die Packungen während einer ausreichend langen Zeit in Trockentaschen des Trockenrevolvers Aufnahme finden, gleichwohl aber ein beträchtlicher Ausstoß an Verpackungen bewältigt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Verpackungsmaschine durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- a) zwei Trockentaschen zur Aufnahme je einer Packung sind jeweils in Radialebenen bzw. in unter einem kleinen Winkel zur Radialebene gerichteten Ebene unmittelbar nebeneinander angeordnet,
- b) die Trockentaschen sind in Axialrichtung an beiden Enden offen,
- c) die in Radialrichtung benachbarten Trockentaschen sind durch eine gemeinsame dünne

Trennwand voneinander getrennt.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung von Zwei in Radialebene nebeneinander liegenden Trockentaschen ist eine hohe Kapazität bei vorgegebener Größe des Trockenrevolvers möglich. Die benachbarten Trockentaschen sind durch eine gemeinsame dünne Trennwand voneinander getrennt, so daß eine optimale Kapazitätsausnutzung des Trockenrevolvers gegeben ist. Darüber hinaus werden die frisch verklebten Packungen während des Trockenvorgangs optimal in ihrer Form gehalten. Die Trockentaschen sind in Axialrichtung an beiden Enden offen, so daß Einschub und Ausstoß der Packungen in derselben Richtung erfolgen können.

Erfindungsgemäß werden die Packungen durch einen horizontalen Zuförderer einer Einschubstation zugeführt, in der die Packungen horizontal liegen. Sodann werden die Packungen in die paarweise nebeneinander liegenden Trockentaschen eingeschoben, aufgrund der Relativstellung derselben in einer Ebene geringfügig unterhalb der horizontalen Mittelebene des in eine aufrechten Ebene umlaufenden Trockenrevolvers.

Die Packungen werden im Trockenrevolver längs einer Förderstrecke von etwa von 270° transportiert, befinden sich deshalb während einer verhältnismäßig langen Zeit in den Trockentaschen. Im Bereich einer Ausschubstation oberhalb der horizontalen Mittelebene des Faltrevolvers werden die Packungen bei Ausrichtung der beiden Trockentaschen in vertikaler Ebene ausgestoßen.

Weiterhin sind erfindungsgemäße Maßnahmen getroffen, um beim Einschieben der Packungen in die Trockentaschen und/oder beim Ausstoß aus diesen an den jeweils in Schubrichtung nach vorn weisenden oberen Stirnflächen der Packungen Verschlußmarken oder Steuermarken anzubringen. Zu diesem Zweck sind zwischen Zuförderer und Trockenrevolver bzw. zwischen Trockenrevolver und einem Abförderer für die Packungen jeweils Trägerorgane für die Verschluß- oder Steuermarken angeordnet. Durch Mundstücköffnungen in den Trägerorganen werden die Packungen hindurchgeschoben unter Mitnahme der Verschlußmarke oder Steuermarke.

Weitere Merkmale der Erfindung betreffen die Ausbildung des Trockenrevolvers sowie von zusätzlichen Organen, insbesondere der Zuführung und des Abtransports der Packungen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Teil einer Verpackungsmaschine mit Trockenrevolver in schematischer Seitenansicht,

Fig. 2 einen Grundriß zu Fig. 1 im Bereich des Trockenrevolvers bei vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 eine Einzelheit eines Zuförderers für die Packungen in Seitenansicht bei nochmals vergrößertem Maßstab.

Die in den Zeichnungen dargestellte Vorrichtung befaßt sich mit der Herstellung bzw. Fertigstellung von quaderförmigen Packungen 10, und zwar insbesondere Zigaretten-Packungen des Typs Weichbecher. Derartige Packungen bestehen in der Hauptsache aus einem Zuschnitt aus Papier oder Karton. Einander ganz oder teilweise überdeckende Faltpappen sind durch Leim miteinander verbunden. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel, gezeigt in Fig. 3, sind Schlauchlappen 11 und 12 im Bereich einer schmalen, aufrechten Seitenwand der Packung 10 durch Verklebung miteinander verbunden.

Zum Aushärten der Leimverbindungen und zum Stabilisieren der quaderförmigen Gestalt der Packungen 10 werden diese zeitweilig von einem Trockenrevolver 13 aufgenommen, in dem die Packungen 10 auf Format gehalten und vor allem durch Zuführung von Wärme im Bereich der Leimstellen getrocknet werden.

Der Trockenrevolver 13 ist Bestandteil einer Verpackungsmaschine. Von dieser ist in Fig. 1 schematisch ein Teil eines Faltrevolvers 14 dargestellt. Dieser ist mit Taschen zur Aufnahme je einer Packung versehen und mit Faltorganen, die während des Transports der Packungen 10 Faltungen an dem Zuschnitt durchführen.

Die Packungen 10 werden von dem Faltrevolver 14 an einen Überführungsrevolver 15 übergeben, der im Bereich einer horizontalen Hauptebene 16 die Packungen 10 übernimmt. Zu diesem Zweck ist der Überführungsrevolver 15 längs des Umfangs mit Packungsaufnahmen 17 versehen, die auf der in Förderrichtung vorn liegenden Seite offen sind. Die Packungen 10 treten demnach durch die Drehbewegung des Überführungsrevolvers 15 selbsttätig in die Packungsaufnahme 17 desselben ein. Danach wird eine in Radialrichtung bewegbare Seitenwand 18 aus der zurückgezogenen Stellung ausgefahren in eine Halteposition zur Fixierung der Packung 10 auf der offenen Seite der Packungsaufnahme 17. Gegen Herausgleiten aus der so entstehenden Tasche des Überführungsrevolvers 15 ist die Packung 10 durch Saugbohrungen 19 gehalten.

An der Unterseite des in aufrechter Ebene umlaufenden Überführungsrevolvers 15 werden die Packungen 10 durch Entlüftung der Saugbohrungen 19 und durch radial gerichtetes Zurückziehen der Seitenwand 18 an einen in horizontaler Ebene verlaufenden Zuführförderer 20 übergeben. Durch diesen werden die Packungen 10 einer Beschickungsstation 21 für den Trockenrevolver 13 zugeführt.

Der Zuführförderer 20 ist im vorliegenden Falle als Klinkenförderer ausgebildet mit an einer endlosen Förderkette 22 in Abständen voneinander an-

geordneten Mitnehmerklinken 23. Diese sind derart an der Förderkette 22 angeordnet, daß jeweils eine Packung 10 auf feststehenden seitlichen Förderschienen 24 aufliegend an der Rückseite von der Mitnehmerklinke 23 erfaßt wird. Die Packungen 10 werden zunächst auf Abstand voneinander gefördert aufgrund der Abstände der Mitnehmerklinken 23 voneinander. In einem der Beschickungsstation 21 zugekehrten Bereich werden jedoch die Packungen 10 in Dichtlage nebeneinander angestaut.

Der Zuführförderer 20 ist zu diesem Zweck in besonderer Weise ausgebildet, nämlich mit den Merkmalen des Förderers des DE-Patents P 12 99 239. Die Mitnehmerklinken 23 sind demnach gegen elastischen Druck schwenkbar an der Förderkette 22 angebracht. Der elastische Druck ist ausreichend, um die Packungen 10 auf der Förderschienen 24 zu transportieren. Wenn jedoch die Packungen 10 gegen die Dichtreihe laufen, werden die Mitnehmerklinken 23 aufgrund des erhöhten Drucks nach rückwärts weggeschwenkt. Die Mitnehmerklinken 23 laufen nunmehr unterhalb der Reihe der Packungen 10 hindurch, bis sie von diesen freikommen und in die Normalstellung, nämlich die Mitnehmerstellung, aufgrund des elastischen Drucks zurückschwenken. Die Bewegung der Mitnehmerklinken 23 aus der Mitnehmerstellung in eine unterhalb der Packungen 10 ist aus Fig. 3 zu ersehen.

Der Zuführförderer 20 ist oberhalb der Packungen 10 mit einer Rückhaltekraft auf die Packungen 10 ausübenden Oberwandung 52 versehen. Diese ist im vorliegenden Falle als Bürstenleiste ausgebildet mit einer nach unten weisenden Bürste 53, die an den Packungen 10 anliegt.

Der Trockenrevolver 13 ist ringsherum mit Trockentaschen 25 und 26 versehen. Jede dient zur Aufnahme einer Packung 10. Wie ersichtlich, sind je zwei Trockentaschen 25, 26 unmittelbar nebeneinander in einer gemeinsamen Ebene des Trockenrevolvers 13 angeordnet. Die beiden Trockentaschen 25, 26 sind lediglich durch eine dünne Trennwand 27 voneinander abgeteilt.

Die Trockentaschen 25, 26 sind im Trockenrevolver 13 so angebracht, daß die quaderförmigen Packungen 10 mit einer oberen Stirnwand 28 in Einschubrichtung nach vorn weisen. Eine großflächige Vorderseite 29 ist dabei nach oben oder unten gerichtet. Die schmalen Seitenwände 18, in deren Bereich gemäß Ausführungsbeispiel der Fig. 3 eine Verleimung angebracht ist, sind seitlich gerichtet, bestimmen demnach die Breite bzw. Höhe der Trockentaschen 25, 26. Die hier beschriebene Relativstellung der Packungen 10 entspricht derjenigen auf dem Zuführförderer 20 sowie im Bereich der Beschickungsstation 21.

Die beiden nebeneinanderliegenden Trockentaschen 25, 26 einer Taschengruppe erstrecken sich

in einer Ebene, die unter einem sehr kleinen Winkel zur Radialebene des Trockenrevolvers 13 gerichtet ist. Durch diese schuppenartige Relativlage der Paare von Trockentaschen 25, 26 ist eine optimale Raumausnutzung des Trockenrevolvers 13 bei vorgegebenen Durchmesser möglich. Die Trockentaschen 25, 26 liegen dabei benachbart zum Außenrand.

Durch die vorbeschriebene Relativanordnung der beiden Trockentaschen 25, 26 befindet sich die Beschickungsstation 21 mit Abstand unterhalb der horizontalen Hauptebene 16, nämlich dort, wo jeweils zwei nebeneinanderliegende Trockentaschen 25, 26 in einer Horizontalebene ausgerichtet sind. Zwei nebeneinanderliegende Packungen 10 werden hier durch einen gemeinsamen Doppelschieber 30 gleichzeitig in die beiden zugeordneten Trockentaschen 25, 26 eingeschoben. Die Tiefe der Trockentaschen 25, 26 in Axialrichtung ist so bemessen, daß die Packungen 10 an beiden Seiten, nämlich im Bereich der Stirnwand 28 sowie im Bereich eines gegenüberliegenden Bodens 31, geringfügig aus den Trockentaschen 25, 26 herausragen, also über die Konstruktion des Trockenrevolvers 13 hinausragen.

Der Trockenrevolver wird nach dem Einschub von zwei Packungen 10 um einen Takt weitergeführt, und zwar bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 im Gegenuhrzeigersinn. Die Packungen 10 bleiben demnach innerhalb eines (taktweisen) Drehbereichs von etwa 270° in den Trockentaschen 25, 26. Diese sind beheizt, um das Abbinden bzw. Aushärten der Leimstellen zu beschleunigen.

Nach dem vorgenannten Drehweg gelangen die Packungen 10 in den Bereich einer Ausschubstation 32. Diese ist dadurch bestimmt, daß die Trockentaschen 25, 26 hier in einer vertikalen Ebene ausgerichtet sind. Auf dem Weg von der Beschickungsstation 21 zur Ausschubstation 32 werden die Packungen 10 in den exakt bemessenen Trockentaschen 25, 26 auf Format gehalten. Zu diesem Zweck ist außerhalb der Beschickungsstation 21 sowie der Ausschubstation 32 zu beiden Seiten des Trockenrevolvers 13 jeweils eine teilkreisförmige Führungswand 33, 34 angeordnet. Diese sind ortsfest angebracht, und zwar mit einem derartigen Abstand von den zugekehrten Seitenflächen des Trockenrevolvers 13, daß die Packungen 10 mit einem sehr knappen Abstand von Stirnwand 28 und Boden 31 an den Führungswänden 33, 34 entlang bewegt werden. Etwaige Formungenauigkeiten werden hierbei durch die Führungswände 33, 34 ausgeglichen.

Im Bereich der Ausschubstation 32 werden die beiden Packungen 10 aus den in aufrechter Ebene übereinanderliegenden Trockentaschen 25, 26 durch einen Ausstoßer 35 gleichzeitig aus beiden Taschen herausgeführt auf eine Zwischenplatt-

form (nicht dargestellt) und von dieser durch Querverschieben einem Abförderer 36 zugeführt. Dieser besteht im vorliegenden Falle aus zwei zu beiden Seiten der Bewegungsbahn der Packungen 10 laufenden Förderbändern 37, 38, deren fördernde Trums die Reihe der Packungen 10 klemmend zwischen sich aufnehmen und abfordern. Die Packungen 10 werden durch einen in horizontaler Richtung hin- und herbewegten Schieber 39 in den Bereich zwischen die fördernden Trums der Förderbänder 37, 38 eingeschoben.

Der Einschub der Packungen 10 in die Trockentaschen 25, 26 sowie der Ausschub aus diesen kann mit dem Anbringen einer Verschußmarke 40 oder einer Steuermarke 41 im Bereich der Stirnwand 28 verbunden werden. Dies ist dadurch möglich, daß die Packungen 10 mit der nach vorn gerichteten Stirnwand 28 in die Trockentaschen 25, 26 in ein- und dieselben Richtung ausgestoßen werden. Die quer über die Stirnwand 28 verlaufende Verschußmarke 40 oder Steuermarke 41 wird während der Einschub- oder während der Ausschubphase angebracht.

Die Verschußmarke 40 kann bereits beim Einfördern der Packungen 10 in den Trockenrevolver 13 angebracht werden. Zu diesem Zweck ist in dem spaltförmigen Zwischenraum zwischen dem Zuführförderer 20 und dem Trockenrevolver 13 ein Bereithalter für zwei Verschußmarken 40 angeordnet. Dieser besteht aus einer Mundstückscheibe 42 mit zwei rechteckigen Mundstücköffnungen 43, 44. Diese sind rechteckig ausgebildet, etwa in der Größe des Querschnitts der Packung 10. Quer vor den Mundstücköffnungen 43, 44 wird in aufrechter Position mittig jeweils die Verschußmarke 40 angeordnet. Beim Einschub der Packungen 10 in die Trockentaschen 25, 26 werden die Packungen 10 durch die Mundstücköffnungen 43, 44 hindurchgeschoben. Dabei werden die vor den Mundstücköffnungen liegenden Verschußmarken 40 mitgenommen, die sich U-förmig um die Stirnwand 28 und die benachbarte Vorder- bzw. Rückwand legen. Die Packungen 10 treten demnach mit der korrekt angebrachten Verschußmarke 40 in die Trockentaschen 25, 26 ein.

Die Verschußmarken 40 werden einem in geeigneter Weise ausgebildeten Magazin 54 mit einer Mehrzahl von nacheinander in Position gebrachten Bobinen 55 entnommen. Die Verschußmarken als einseitig mit einem Kleber versehene Streifen werden nacheinander von fortlaufendem Bahnmaterial abgetrennt.

Im Bereich des Drehweges des Trockenrevolvers 13 ist eine Fehlerausschubstation 45 gebildet. Diese befindet sich in einer Position oberhalb der Hauptebene 16, in der sich die nebeneinanderliegenden Trockentaschen 25, 26 ebenfalls in einer horizontalen Ausrichtung befinden. Den beiden

Trockentaschen 25, 26 sind in diesem Bereich gesonderte Ausschubstöße 46, 47 zugeordnet. Diese werden durch eine nicht dargestellte Zigarettenprüfeinrichtung gesteuert, die an geeigneter Stelle, insbesondere im Bereich des Faltrevolvers 14, die Packungen 10 bzw. Zigaretten-Gruppen auf fehlerhafte Zigaretten überprüft. Im Bereich der Fehlerausschubstation 45 wird dann die betreffende Packung ausgestoßen, und zwar individuell für die eine oder andere Trockentasche 25, 26.

Da die Aussonderung von Fehlpackungen mit einer Steuermarke 41 kostenaufwendig sein würde, ist eine Einrichtung zum Anbringen von Steuermarken 41 im Förderweg der Packungen 10 der Fehlerausschubstation 45 nachgeordnet, so daß nur korrekte Packungen 10 mit einer Steuermarke 41 versehen werden. Im Bereich der Ausschubstation 32 ist in einer vertikalen Ebene zwischen dem: Trockenrevolver 13 und dem Abförderer 36 bzw. einer diesem zugeordneten Plattform eine drehend angetriebene Mundstückscheibe 48 angeordnet. Diese hat vier Paare von nebeneinanderliegenden Mundstücköffnungen 49, 50 längs des Umfangs verteilt angeordnet, und zwar derart, daß nach einer Vierteldrehung jeweils zwei der Mundstücköffnungen 49, 50 in vertikaler Ebene übereinander angeordnet und auf die Bewegungsbahn der Packungen 10 beim Ausschub aus den Trockentaschen 25, 26 ausgerichtet sind. Die beiden Packungen 10 werden demnach durch die Mundstücköffnungen 49, 50 hindurchbewegt.

Auf der dem Trockenrevolver 13 zugekehrten Seite sind an der Mundstückscheibe 48 quer zu den Mundstücköffnungen 49, 50 gerichtete und diese mittig überdeckende Steuermarken 41 angeordnet. Bei der Durchschubbewegung der Packungen 10 legen sich die Steuermarken mit der freien, einen Kleber aufweisenden Seite an die Stirnwand 28 und die angrenzenden Bereiche der Vorderseiten der Packung an. Die Steuermarken 41 sind demnach in der korrekten Position angebracht, bevor die Packungen 10 in den Abförderer 36 gelangen.

Nach jedem Arbeitstakt wird die Mundstückscheibe 48 um einen Viertelkreis weiterbewegt. Die jeweils oberen, horizontal gerichteten Mundstücköffnungen 49, 50 werden mit Steuermarken 41 in der beschriebenen Relativstellung versehen. Die Steuermarken werden dabei einem aufrechten Markenmagazin 51 entnommen.

Patentansprüche

1. Verpackungsmaschine für quaderförmige, Leimverbindungen aufweisende Packungen (10), insbesondere Zigarettenpackungen, mit einem Faltrevolver (14) zum Herstellen der Packungen (10) und mit einem nachgeordnete-

ten Trockenrevolver (13) zur zeitweiligen Aufnahme der fertiggefalteten Packung (10) in Trockentaschen (25, 26), die am Umfang des Trockenrevolvers (13) mit geringen Abständen voneinander angeordnet sind, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**

- a) zwei Trockentaschen (25, 26) zur Aufnahme je einer Packung (10) sind jeweils in Radialebenen bzw. in unter einem kleinen Winkel zur Radialebene gerichteten Ebenen unmittelbar nebeneinander angeordnet,
 - b) die Trockentaschen (25, 26) sind in Axialrichtung an beiden Enden offenen,
 - c) die in Radialrichtung benachbarten Trockentaschen (25, 26) sind durch eine gemeinsame dünne Trennwand (27) voneinander getrennt.
2. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Packungen (10) paarweise - bei zwei nebeneinanderliegenden Trockentaschen (25, 26) - von einer horizontalen Ebene, insbesondere einem horizontalen, neben dem Trockenrevolver (13) verlaufenden Zuführförderer (20) in Axialrichtung ab- und in sich in horizontaler Stellung befindenden Trockentaschen (25, 26) einschiebbar sind.
3. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Packungen (10) längs einer Bewegungsbahn von etwa 270° durch den Trockenrevolver (13) förderbar und in einer Ausschubstation (32) bei vertikaler Ausrichtung der zu entleerenden Trockentaschen (25, 26) ausschiebbar sind.
4. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Packungen (10) beim Einschub in die Trockentaschen (25, 26) durch ein Mundstück bzw. durch Mundstücköffnungen (43, 44) einer zwischen dem Zuführförderer (20) und dem Trockenrevolver (13) angeordneten Mundstückscheiben (42) hindurchbewegbar sind, wobei an der Eintrittsseite der Mundstücköffnungen (43, 44) jeweils eine quergerichtete Verschlussmarke (40) angeordnet ist, die sich quer über die Stirnwand (28) der Packung (10) legt.
5. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Ausschubstation (32) zwischen dem Trockenrevolver (13) und einem Abförderer (36) für die Packungen (10) ein Mundstück angeordnet ist, insbesondere eine drehbare Mundstückscheibe (48) mit mehreren, paarweise angeordneten

Mundstücköffnungen (49, 50), durch die Packungen (10) beim Ausschub aus den Trockentaschen (25, 26) hindurchbewegbar sind, wobei vor den Mundstücköffnungen (49, 50) jeweils angeordnete Steuermarken (51) unter U-förmiger Anlage an der Stirnwand (28) mit den Packungen (10) verbindbar sind.

6. Verpackungsmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mundstückscheibe (48) vier jeweils paarweise verteilt angeordnete Mundstücköffnungen (49, 50) aufweist, die nacheinander durch Viertelkreisdrehungen der Mundstückscheibe (48) in eine mit den Trockentaschen (25, 26) in der Ausschubstation (32) korrespondierende Stellung bewegbar sind.

Claims

1. Packaging machine for cuboid packs (10), especially cigarette packs, having glue bonds, with a folding turret (14) for the production of the packs (10) and with a following drying turret (13) for receiving the ready-folded pack (10) temporarily in drying pockets (25, 26), which are arranged on the circumference of the drying turret (13) at short distances from one another, characterized by the following features:
 - a) two drying pockets (25, 26), each for receiving one pack (10), are respectively arranged directly next to one another in radial planes or in planes directed at a small angle to the radial plane,
 - b) the drying pockets (25, 26) are open in the axial direction at both ends,
 - c) the drying pockets (25, 26) adjacent in the radial direction are separated from one another by a common thin partition wall (27).
2. Packaging machine according to Claim 1, characterized in that the packs (10) can be pushed off in the axial direction in pairs, if there are two drying pockets (25, 26) located next to one another, from a horizontal plane, especially a horizontal feed conveyor (20) running next to the drying turret (13) and into drying pockets (25, 26) which are in a horizontal position.
3. Packaging machine according to Claim 1 or 2, characterized in that the packs (10) can be conveyed by the drying turret (13) along a path of movement of approximately 270° and can be pushed out in a pushing-out station (32), the drying pockets (25, 26) to be emptied

being aligned vertically.

4. Packaging machine according to Claim 1 and one or more of the further claims, characterized in that the packs (10), when pushed into the drying pockets (25, 26), can be moved through a mouthpiece or through mouthpiece orifices (43, 44) of a mouthpiece disc (42) arranged between the feed conveyor (20) and the drying turret (13), and a transversely directed closing stamp (40) which is laid across the end wall (28) of the pack (10) is arranged on the entry side of each of the mouthpiece orifices (43, 44).
5. Packaging machine according to Claim 1 and one or more of the further claims, characterized in that arranged in the region of the pushing-out station (32), between the drying turret (13) and the discharge conveyor (36) for the packs (10), is a mouthpiece, especially a rotatable mouthpiece disc (48) with several mouthpiece orifices (49, 50) arranged in pairs, through which the packs (10) can be moved when pushed out of the drying pockets (25, 26), and revenue stamps (41) arranged in front of each of the mouthpiece orifices (49, 50) can be bonded to the packs (10) by being laid against the end wall (28) in a U-shaped manner.
6. Packaging machine according to Claim 5, characterized in that the mouthpiece disc (48) has four mouthpiece orifices (49, 50) which are arranged distributed in pairs and which, as a result of rotations of the mouthpiece disc (48) through a quarter circle, can be moved successively into a position corresponding to the drying pockets (25, 26) in the pushing-out station (32).

Revendications

1. Empaqueuse pour paquets parallélépipédiques (10) présentant des joints de colle, en particulier paquets de cigarettes, comportant un revolver de pliage (14) pour la confection des paquets (10) et un revolver de séchage (13) placé en aval de celui-ci et destiné à recevoir temporairement le paquet (10) entièrement plié dans des poches de séchage (25, 26) placées à faible distance les unes des autres sur le pourtour du revolver de séchage (13), caractérisée par les caractéristiques suivantes :
 - a) deux poches de séchage (25, 26) destinées à recevoir chacune un paquet (10) sont placées immédiatement l'une à côté

de l'autre dans des plans radiaux ou dans des plans faisant un petit angle avec le plan radial,

b) ces poches de séchage (25, 26) sont ouvertes en direction axiale à leurs deux extrémités,

c) les poches de séchage (25, 26) voisines en direction radiale sont séparées par une cloison mince commune (27).

5

10

2. Empaqueuseuse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les paquets (10) peuvent être, deux par deux (dans le cas de deux poches de séchage (25, 26) situées l'une à côté de l'autre, enlevés en direction axiale d'un plan horizontal, en particulier d'un transporteur d'alimentation horizontal (20) s'étendant à côté du revolver de séchage (13) et introduits dans des poches de séchage (25, 26) se trouvant en position horizontale.

15

20

3. Empaqueuseuse selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que les paquets (10) peuvent être transportés par le revolver de séchage (13) le long d'une trajectoire d'environ 270° et, à un poste d'expulsion (32), en être expulsés avec orientation verticale des poches de séchage (25, 26) à vider.

25

4. Empaqueuseuse selon la revendication 1 et un ou plusieurs des autres revendications, caractérisée par le fait que les paquets (10), à leur introduction dans les poches de séchage (25, 26), passent par une embouchure, plus précisément par des ouvertures embouchures (43, 44) d'une plaque à embouchures (42) placée entre le transporteur d'alimentation (20) et le revolver de séchage (13), une vignette de fermeture dirigée transversalement (40) qui se place en travers de la paroi frontale (28) du paquet (10) étant placée sur le côté entrée de chacune des ouvertures embouchures (43, 44).

30

35

40

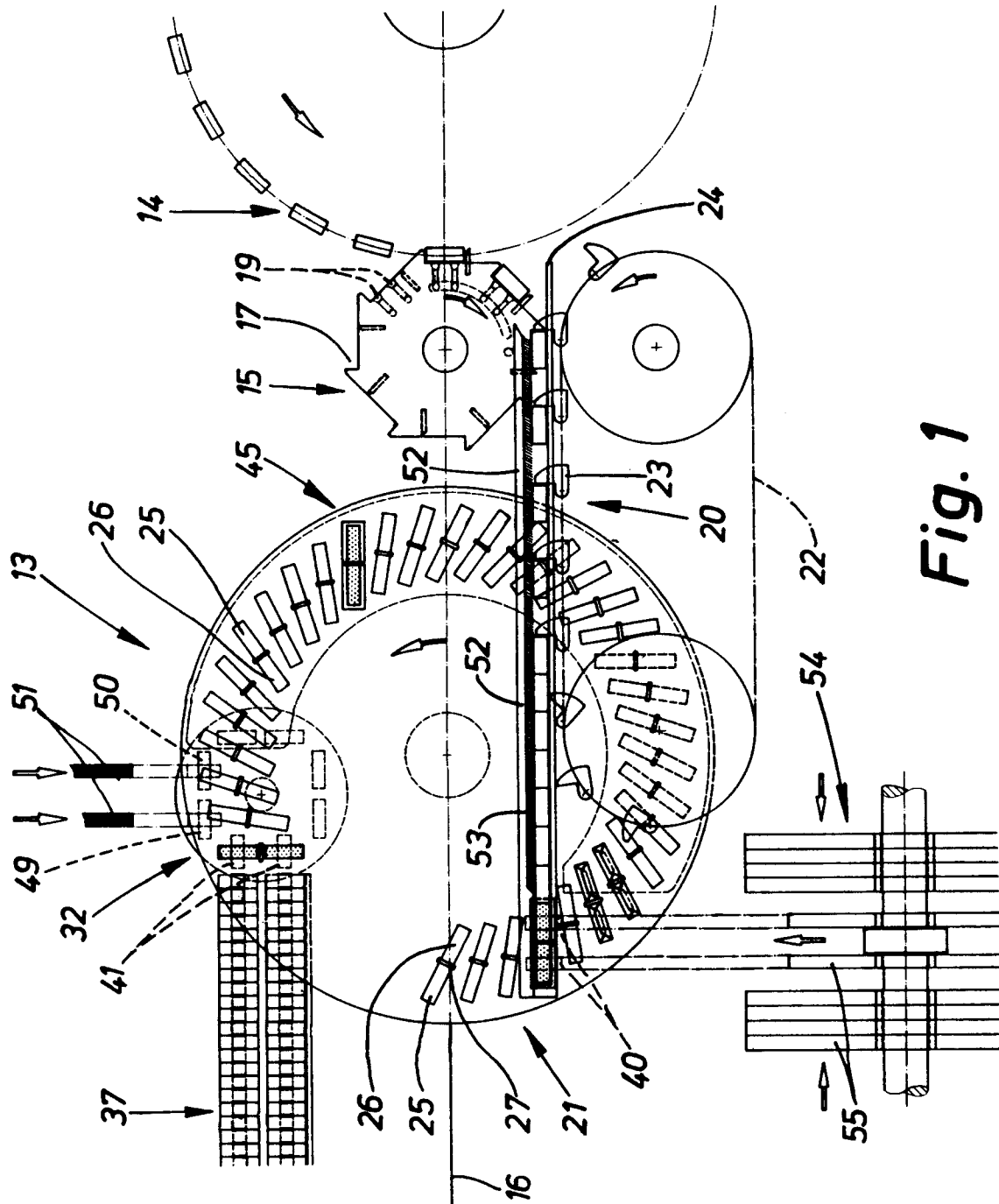
5. Empaqueuseuse selon la revendication 1 et une ou plusieurs des autres revendications, caractérisée par le fait que, dans la zone du poste d'expulsion (32) entre le revolver de séchage (13) et un transporteur d'évacuation (36) pour les paquets (10), est disposée une embouchure, en particulier une plaque à embouchures tournante (48) présentant plusieurs ouvertures embouchures (49, 50) disposées par paires par lesquelles les paquets (10) peuvent passer lors de leur expulsion des poches de séchage (25, 26), des vignettes fiscales (51) placées chacune devant une des ouvertures embouchures (49, 50) pouvant être, avec appui en U sur la face frontale (28), jointes aux paquets (10).

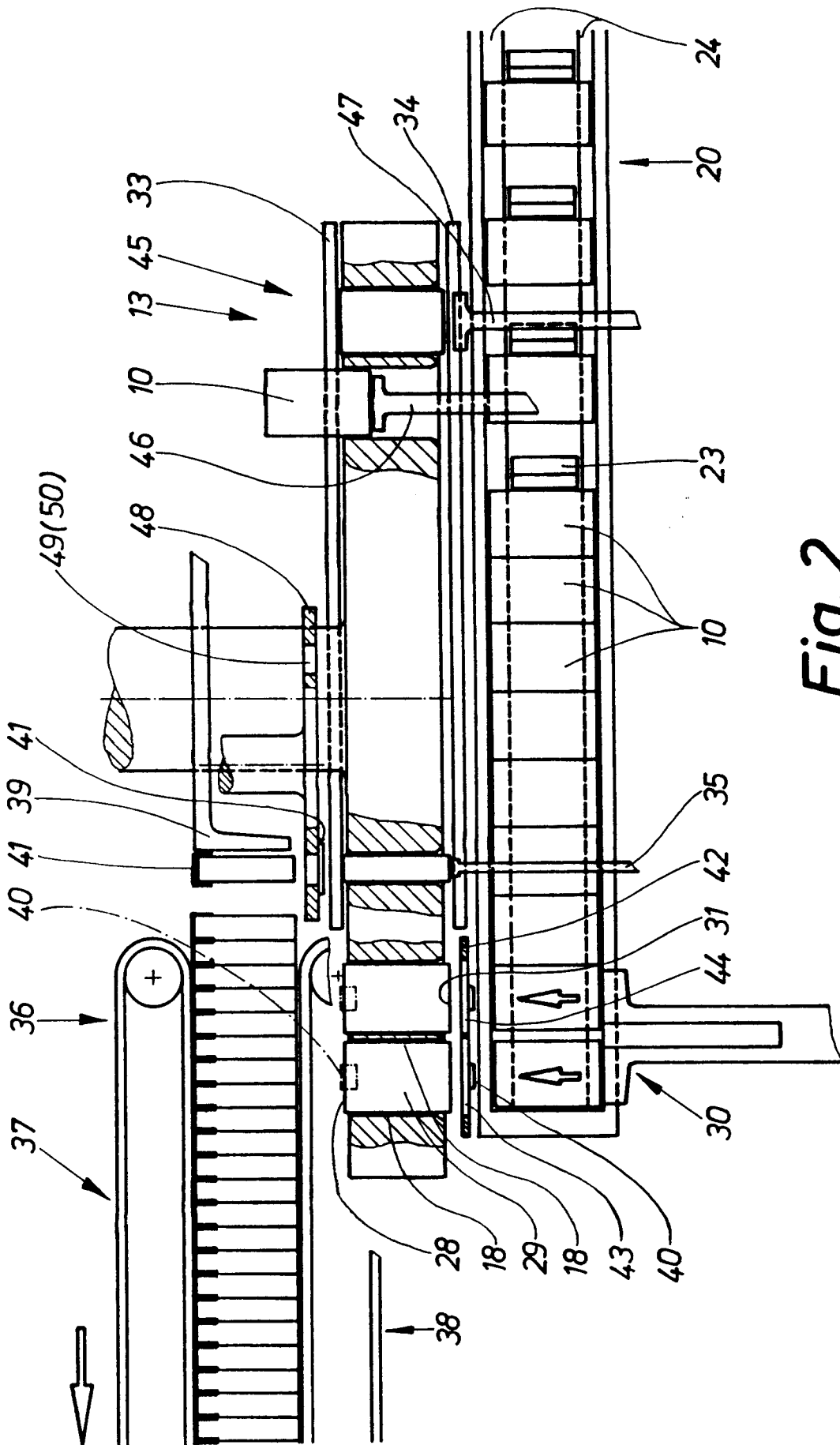
45

50

55

6. Empaqueuseuse selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la plaque à embouchures (48) présente quatre ouvertures embouchures (49, 50) disposées réparties par paires qui peuvent être amenées successivement, par des rotations d'un quart de cercle de la plaque à embouchures (48), dans une position correspondant aux poches de séchage (25, 26) au poste d'expulsion (32).





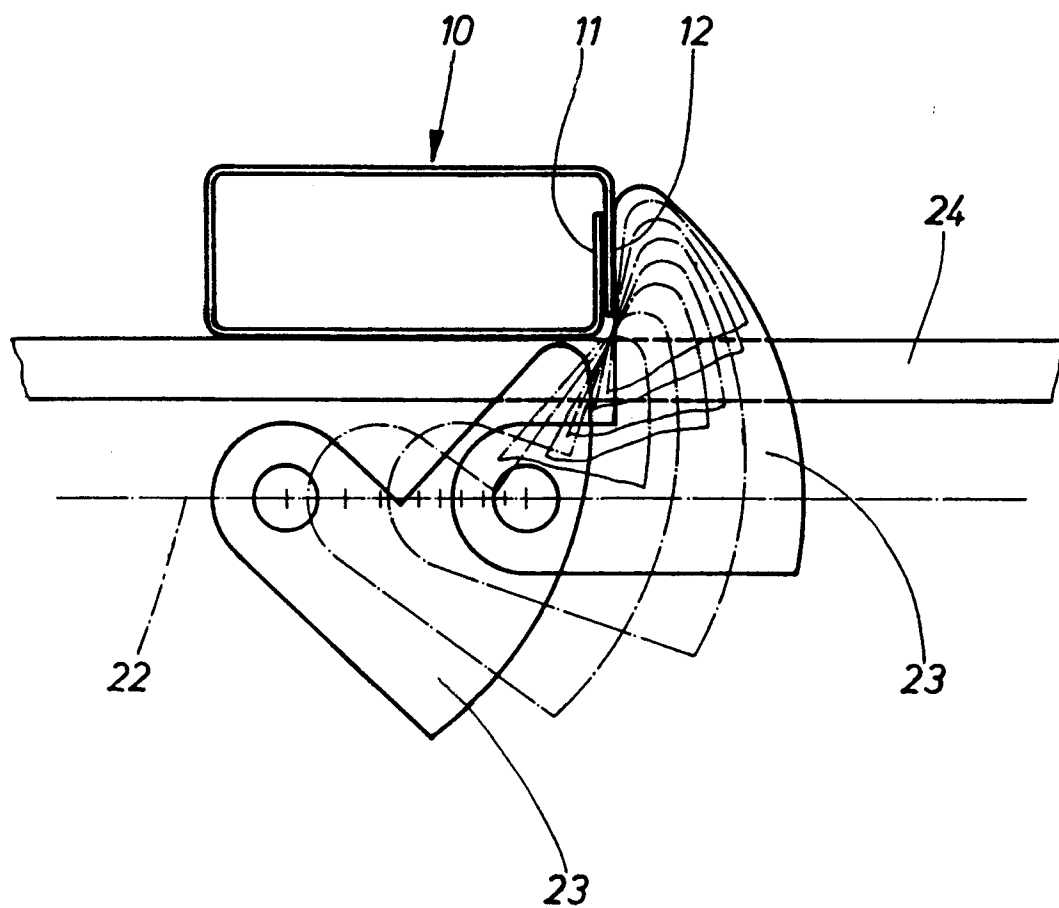


Fig. 3