

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 268 917 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **27.01.93**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65B 19/22**

(21) Anmeldenummer: **87116540.3**

(22) Anmeldetag: **10.11.87**

(54) **Verpackungsmaschine, insbesondere für Zigarettenpackungen.**

(30) Priorität: **22.11.86 DE 3639994**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.06.88 Patentblatt 88/22**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**27.01.93 Patentblatt 93/04**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 2 650 684      FR-A- 1 320 879**  
**FR-A- 2 266 635      FR-A- 2 395 896**  
**US-A- 2 810 998      US-A- 3 293 825**  
**US-A- 4 044 526**

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**  
**Siemensstrasse 10**  
**W-2810 Verden(DE)**

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

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing.**  
**c/o Meissner, Bolte & Partner Patentanwälte**  
**Hollerallee 73**  
**W-2800 Bremen 1(DE)**

**EP 0 268 917 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 die gleichzeitige Herstellung mehrerer Zigarettenpackungen mit zwei parallelen, jeweils Faltrevolver aufweisenden Fertigungsbahnen.

Die Erfindung bezieht sich auf eine in bezug auf einzelne Organe standardmäßig, konventionell ausgebildete Verpackungsmaschine, im besonderen für die Herstellung von Zigarettenpackungen. Diese können als Weichbecher-Packungen oder als Klappschachtel (Hinge-Lid-Packung) ausgebildet sein. Eine Verpackungsmaschine für die Herstellung derartiger Zigarettenpackungen besteht üblicherweise mindestens aus einem Faltrevolver für den Inneneinschlag von Zigarettengruppen (Stanniol) und einem weiteren Faltrevolver für die Einhüllung in einen Papier- bzw. Kartonzuschnitt. Des weiteren kann die Verpackungsmaschine mit einem Trockenrevolver ausgestattet sein sowie mit Förderorganen für die Zuführung des Verpackungsmaterials und für den Transport der (Teil-)Packungen.

Bekannt sind Verpackungsmaschinen in doppelbahniger Ausführung. Diese sind mit Revolvern, Förderern etc. ausgerüstet, die für die Aufnahme von jeweils zwei nebeneinanderliegenden Packungen bestimmt sind. Die Leistung einer derartigen doppelbahnigen Verpackungsmaschine ist beträchtlich höher als die einer "einfachen" Verpackungsmaschine. Allerdings ist die doppelbahnige Ausführung notwendigerweise störanfälliger.

Die US-A-2 810 998 zeigt einen doppelbahnigen Betrieb einer Zigarettenverpackungsmaschine. Es sind zwei Faltrevolver vorgesehen, die über ein Schrittschaltrad simultan angetrieben werden und jeweils Verpackungen einer Bahn aufnehmen. Beide Revolver liegen in einer gemeinsamen Ebene.

Einen zweibahnigen Betrieb zeigt auch die US-A-3 293 825. Es handelt sich dabei um eine Verpackungsmaschine eines besonderen Typs mit übereinanderliegenden Bahnen. Faltrevolver sind nicht vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Leistungsfähigkeit von Verpackungsmaschinen zur Herstellung von Zigarettenpackungen zu erhöhen und die Auswirkungen von etwaigen Störungen auf die Gesamtleistung zu mindern.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind zwei parallele, jeweils Faltrevolver für die Faltung von Zuschnitten und Förderer für Zigarettengruppen, Verpackungsmaterial und Zigarettenpackungen aufweisende Fertigungsbahnen vorgesehen, wobei die Faltrevolver und Förderer sowie gegebenenfalls weitere Aggregate an gegenüberliegenden Seiten eines gemeinsamen mittigen Traggestells (Gehäuse) angeordnet sind, und wobei die Faltrevolver voneinander unabhängig einzeln antreibbar und gleichach-

sig an beiden Seiten des Traggestells jeweils einseitig gelagert sind.

Die erfindungsgemäße Verpackungsmaschine ist demnach zweibahnig ausgebildet. Die beiden Fertigungsbahnen sind jedoch maschinell und funktionell voneinander getrennt, gleichwohl aber Bestandteil einer einheitlichen Verpackungsmaschine. Jeder Fertigungsbahn ist ein kompletter Satz der erforderlichen Falt-, Förder- und sonstigen Organe zugeordnet. Diese sind mit Abstand voneinander, nämlich an gegenüberliegenden Seiten eines gemeinsamen mittigen Traggestells angeordnet.

Die Aggregate und Organe der beiden Fertigungsbahnen werden erfindungsgemäß unabhängig voneinander angetrieben. Eine (momentane) Leistungsminderung im Bereich der einen Fertigungsbahn hat somit keine Auswirkungen auf den Betrieb und damit auf die Leistung im Bereich der anderen Fertigungsbahn. Zu diesem Zweck ist gemäß einem Ausführungsbeispiel den Faltaggregaten, Förderern etc. der beiden Fertigungsbahnen je ein gesonderter, selbständiger Antrieb zugeordnet. Alternativ kann beiden Fertigungsbahnen ein gemeinsamer Antrieb zugeordnet sein, wobei die Aggregate und Förderer der beiden Fertigungsbahnen individuell von dem gemeinsamen Antrieb abkuppelbar sind.

Zur Erfindung gehört weiterhin, daß die Faltrevolver an beiden Seiten des Traggestells gleichachsig und jeweils einseitig gelagert sind.

Das Traggestell, an dessen Längsseiten die Faltaggregate (Faltrevolver, Förderer etc.) gelagert sind, ist vorzugsweise zugleich ein Gehäuse zur Aufnahme der Antriebe für die Faltorgane, Förderer etc. der beiden Fertigungsbahnen.

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

Fig. 1 eine Verpackungsmaschine für Zigaretten in vereinfachter Seitenansicht,

Fig. 2 die Verpackungsmaschine gemäß Fig. 1 im Grundriß, teilweise im Horizontalschnitt.

Die in den Zeichnungen schematisch dargestellte Verpackungsmaschine ist auf die Fertigung von Zigarettenpackungen 10 des Typs Weichbecher ausgerichtet. Zu beiden Seiten eines annähernd mittigen Traggestells, nämlich eines kastenförmigen Gehäuses 11, sind Faltaggregate, Förderaggregate etc. für jeweils zwei komplette Fertigungsbahnen 12 und 13 gebildet. Jede dieser Fertigungsbahnen 12, 13 stellt Zigarettenpackungen 10 unabhängig von der anderen Fertigungsbahn her.

Die im Bereich jeder Fertigungsbahn 12, 13, also zu beiden Seiten des Gehäuses 11 angeordneten Aggregate sind jeweils komplett für den Verpackungsvorgang. Bei dem gezeigten Beispiel sind in Förderrichtung aufeinanderfolgend ein Aufnah-

merevolver 14, ein Stanniolfaltrevolver 15, ein Papierfaltrevolver 16 und ein Trockenrevolver 17 an den beiden Längsseiten des Gehäuses 11, nämlich an Seitenwänden 18 und 19 desselben gelagert. Die vorgenannten Revolver 14..17 der beiden Fertigungsbahnen 12 und 13 sind jeweils gleichachsig gelagert, und zwar in Lagerbuchsen 20, 21 des Gehäuses 11. Des weiteren sind die Revolver 14..17 in vertikaler Ebene aufeinander ausgerichtet, derart, daß Zigarettengruppen 22 bzw. (Teil-)Packungen von einem Revolver zum anderen überführbar sind. Die Revolver 14..17 können je nach der Ausgestaltung der Verpackungsmaschine kontinuierlich oder - wie bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel - taktweise angetrieben sein.

Jeder Fertigungsbahn 12, 13 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ein gesondertes Zigarettensmagazin 23, 24 zugeordnet. Jedem dieser im Aufbau konventionellen Zigarettensmagazine 23, 24 werden Zigarettengruppen 22 durch einen quer zur Förderrichtung hin- und herbewegbaren Doppelschieber 25, 26 entnommen. Dieser gabelförmig ausgebildete Doppelschieber 25, 26 fördert je Arbeitstakt zwei Zigarettengruppen 22 in einen Zigarettentransporter 27, 28, der hier als Taschenkette ausgebildet ist mit an den Seiten und oben offenen Taschen 29 zur Aufnahme einer Zigarettengruppe 22.

Der endlose Zigarettentransporter 27, 28 endet benachbart zum ersten Revolver, nämlich dem Aufnahmerevolver 14. Dieser liegt in einer zum Zigarettentransporter 27, 28 versetzten Ebene, so daß durch quer bewegbare Ausschieber 30, 31 die Zigarettengruppen 22 aus den Taschen 29 des Zigarettentransporters 27, 28 an eine Tasche 32 des Aufnahmerevolvers 14 übergeben werden können.

Durch den Aufnahmerevolver 14 werden die Zigarettengruppen längs einer Kreisbahn von 180° gefördert bis zur unmittelbaren Nachbarschaft zum nächstfolgenden Revolver, dem Stanniolfaltrevolver 15.

In der Ebene zwischen dem Aufnahmerevolver 14 und dem Stanniolfaltrevolver 15 wird eine Stanniolzuschnitt 33 in vertikaler, quergerichteter Position bereitgehalten. Wenn eine Zigarettengruppe 22 aus dem Aufnahmerevolver 14 aus- und in eine Tasche des Stanniolfaltrevolvers 15 eingeschoben wird, legt sich der Stanniolzuschnitt 33 in der bekannten Weise U-förmig um die Zigarettengruppe 22 herum.

Während der (taktweisen) Drehbewegung des Stanniolfaltrevolvers 15 längs einer Förderbahn von 180° wird der Stanniolzuschnitt 33 fertig gefaltet. In den Stanniolzuschnitt 33 eingehüllte Zigarettengruppen 22 - Stanniolblöcke - werden aus der jeweils unmittelbar benachbart zum Papierfaltrevolver 16 liegenden Tasche des Stanniolfaltrevolvers 15 aus und in eine Tasche des Papierfaltrevolvers

16 eingeschoben. Dabei legt sich ein weiterer Zuschnitt, nämlich ein Papierzuschnitt 34 wiederum U-förmig um den Stanniolblock herum. Während der Förderung durch den Papierfaltrevolver 16 wird der Papierzuschnitt 34 fertig gefaltet, nämlich unter Bildung eines Weichbeckers.

Aus dem Papierfaltrevolver 16 werden - bis auf die äußere Folienumhüllung - fertige Zigarettenspackungen 10 ausgestoßen und dabei in eine Tasche des benachbart angeordneten Trockenrevolvers 17 eingeführt. Dieser sorgt für eine Aushärtung bzw. Befestigung von Leimverbindungen der Fallappen, die im Bereich des Papierfaltrevolvers 16 angebracht worden sind. Des weiteren wird die Form der Packung im Bereich des Trockenrevolvers 17 in bekannter Weise stabilisiert. Die Zigarettenspackungen 10 bleiben während einer Dreiviertel-Umdrehung des Trockenrevolvers 17 in diesem. Die Packungen werden demnach an der Oberseite in Axialrichtung aus dem Trockenrevolver ausgeschoben auf eine Abförderbahn 35, 36. Die beiden Abförderbahnen 35, 36 führen zu einer querlaufenden Sammelbahn 37, in der die Zigarettenspackungen mit den kleinen Stirnseiten in Förderrichtung weisend abtransportiert werden. Die Sammelbahn 37 kann zu einer Folien einschlagmaschine führen.

Die Falt- und Förderorgane der beiden Fertigungsbahnen 12, 13 sind nicht symmetrisch zur Mittelebene der Vorrichtung angeordnet, sondern parallel versetzt. Dadurch ist es möglich, die Zigarettenspackungen bzw. Zigarettengruppen 22 und die Packungen 10 beider Fertigungsbahnen 12, 13 gleichgerichtet anzuordnen. Im vorliegenden Falle werden Filterzigarettenspackungen 10 verpackt. Wie dargestellt, sind die Filter der Zigarettenspackungen beider Fertigungsbahnen 12, 13 zur selben Seite gerichtet. Dies bedeutet eine entsprechende Relativanordnung der Organe. So ist der Zigarettentransporter 27 der (in Fig. 2) oberen Fertigungsbahn 12 in einer Ebene zwischen den Revolvern 14..17 und dem Gehäuse 11 angeordnet. Gleiches gilt für die Position der Abförderbahn 35. Die beiden Ausschieber 30, 31 sind infolge dieser Relativstellung in ihren Ausschubbewegungen gleichgerichtet. Auch die Faltorgane der Faltrevolver 15, 16 sind so angeordnet, daß sie der gleichgerichteten Relativstellung der Zigarettenspackungen 10 entsprechen.

Die Revolver 14..17 sind drehbar mit Antriebswellen 38, 39 in den zugeordneten Lagerbuchsen 20, 21 gelagert. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist ein individueller Antrieb für jede Fertigungsbahn 12, 13 vorgesehen. Es handelt sich dabei um ein Schrittschaltgetriebe 40, 41 (Manifold). Auf einer aufrechten Getriebewelle 42 ist jeweils ein um eine vertikale Achse drehend angetriebener Treiber 43 gelagert, der mit einem Schaltstern 44 in Eingriff steht. Dieser wiederum ist auf einem Wellenzapfen 45 eines Hauptzahnrades 46 angebracht. Mit die-

sem ist auch die Antriebswelle 38, 39 für den Papierfaltrevolver 16 verbunden, so daß der Antrieb des Schrittschaltgetriebes 40, 41 unmittelbar auf diesen Papierfaltrevolver 16 übertragen wird.

Innerhalb des Gehäuses 11 sind für jede Fertigungsbahn 12, 13 bzw. für die zugeordneten Revolver 14, 15, 17 weitere Antriebszahnräder 47, 48 gelagert, und zwar entsprechend dem Hauptzahnrad 46. Die Antriebszahnräder 47, 48 stehen mit dem Hauptzahnrad 46 in Eingriff, so daß dessen Drehbewegung auf die Antriebszahnräder 47, 48 und letztlich auf die Revolver 14, 15 und 17 übertragen wird.

Zur statisch einwandfreien Lagerung sind die gleichachsig angeordneten Antriebswellen 38, 39 mit Zapfenden 49 etwa in der Mitte des Gehäuses 11 in einer fest angeordneten Stützbuchse 50 drehbar gelagert.

Die Getriebewellen 42 der beiden Schrittschaltgetriebe 40, 41 können durch separate Antriebsmotoren angetrieben sein. Denkbar ist aber auch eine Lösung, bei der ein gemeinsamer Antriebsmotor über Kupplungen mit den Schrittschaltgetrieben 40, 41 verbunden ist. Des weiteren kommt eine Lösung in Betracht, bei der beiden Fertigungsbahnen 12, 13 ein gemeinsames Schrittschaltgetriebe zugeordnet ist, von dem die Organe der beiden Fertigungsbahnen 12, 13 abkuppelbar sind.

Aus Sicherheitsgründen ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel auf dem Gehäuse 11 mittig eine aufrechte Trennwand 51 angeordnet.

Durch die beschriebene Ausbildung der Verpackungsmaschine hat diese eine höhere Leistung als konventionelle zweibahnige Verpackungsmaschinen. So kann bei etwaigen zeitweiligen Betriebsunterbrechungen, Störungen etc. im Bereich einer Fertigungsbahn die andere uneingeschränkt weiterarbeiten.

## Patentansprüche

1. Verpackungsmaschine für die gleichzeitige Herstellung mehrerer Zigarettenpackungen,
  - mit zwei parallelen, jeweils Faltrevolver (15, 16) für die Faltung von Zuschnitten und Förderer (14; 27, 28; 35, 36) für Zigarettengruppen, Verpackungsmaterial und Zigarettenpackungen aufweisenden Fertigungsbahnen (12, 13),
  - wobei die Faltrevolver (15, 16) und Förderer sowie gegebenenfalls weitere Aggregate (Trockenrevolver 17) an gegenüberliegenden Seiten eines gemeinsamen mittigen Traggestells (Gehäuse 11) angeordnet sind,
  - und wobei die Faltrevolver (15, 16) voneinander unabhängig einzeln antreibbar und gleichachsig an beiden Seiten des

Traggestells (Gehäuse 11) jeweils einseitig gelagert sind.

2. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einander entsprechende Faltaggregate und/oder Förderer sowie ggf. weitere Aggregate der beiden Fertigungsbahnen (12, 13) gleichachsig an beiden Seiten des Traggestells, insbesondere an Seitenwänden (18, 19) desselben, gelagert sind.
3. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Traggestell für Faltaggregate, Förderer etc. ein Gehäuse (11) zur Aufnahme von Antrieben für die Faltaggregate, Förderer etc. ist.
4. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Aufnahmerevolver (14), Stanniolfaltrevolver (15), Papierfaltrevolver (16), Trockenrevolver (17) und ggf. weitere Aggregate der beiden Fertigungsbahnen (12, 13) durch voneinander unabhängige Antriebe angetrieben sind.
5. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Aufnahmerevolver (14), Stanniolfaltrevolver (15), Papierfaltrevolver (16), Trockenrevolver (17) und ggf. weitere Aggregate der beiden Fertigungsbahnen (12, 13) durch ein gemeinsames Getriebe angetrieben und individuell von diesem abkuppelbar sind.
6. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltaggregate und/oder Förderer der beiden Fertigungsbahnen (12, 13) in einer Parallelverschiebung entsprechenden Relativstellung am Gehäuse (11) angebracht sind, derart, daß Zigaretten und Zigarettenpackungen (10) beider Fertigungsbahnen (12, 13) gleichgerichtet sind.
7. Verpackungsmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zigarettenförderer (27) für die Zuführung von Zigarettengruppen (22) zum Aufnahmerevolver (14) der einen Fertigungsbahn (12) in einer Ebene zwischen dem Aufnahmerevolver (14) und dem Gehäuse (11) und daß ein entsprechender Zigarettenförderer (28) der anderen Fertigungsbahn (13) in einer Ebene nach außen versetzt zum Aufnahmerevolver (14) verläuft.
8. Verpackungsmaschine nach Anspruch 4 sowie

einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb von Aufnahmerevolver (14), Stanniofaltrevolver (15), Papierfaltrevolver (16) und ggf. Trockenrevolver (17) jeder Fertigungsbahn (12, 13) durch ein entsprechend zugeordnetes Schrittschaltgetriebe (40, 41) erfolgt, welches auf eine Antriebswelle (38, 39) eines Revolvers, insbesondere des Papierfaltrevolvers (16) wirkt, wobei die weiteren Revolver, insbesondere Aufnahmerevolver (14), Stanniofaltrevolver (15) und Trockenrevolver (17), über Antriebszahnräder (47, 48) innerhalb des Gehäuses (11) mit einem Hauptzahnrad (46) auf der Antriebswelle (38, 39) in Eingriff stehen.

### Claims

1. Packaging machine for the simultaneous production of a plurality of cigarette packs,
  - with two parallel production tracks (12, 13) each having folding turrets (15, 16) for the folding of blanks and conveyors (14; 27, 28; 35, 36) for cigarette groups, packaging material and cigarette packs,
  - in which the folding turrets (15, 16) and conveyors and, if appropriate, further units (drying turret 17) are arranged on opposite sides of a common central supporting stand (housing 11),
  - and in which the folding turrets (15, 16) can be driven individually independent of one another and are mounted, at one side in each case, equiaxially on both sides of the supporting stand (housing 11).
2. Packaging machine according to Claim 1, characterised in that mutually corresponding folding units and/or conveyors and, if appropriate, further units of the two production tracks (12, 13) are mounted equiaxially on both sides of the supporting stand, especially on side walls (18, 19) of the latter.
3. Packaging machine according to Claim 1 or 2, characterised in that the supporting stand for folding units, conveyors, etc. is a housing (11) for receiving drives for the folding units, conveyors, etc.
4. Packaging machine according to Claim 1 and one or more of the further claims, characterised in that receiving turrets (14), tin foil-folding turrets (15), paper-folding turrets (16), drying turrets (17) and, if appropriate, further units of the two production tracks (12, 13) are driven by means of drives independent of one

another.

5. Packaging machine according to Claim 1 and one or more of the further claims, characterised in that the receiving turrets (14), tin foil-folding turrets (15), paper-folding turrets (16), drying turrets (17) and, if appropriate, further units of the two production tracks (12, 13) are driven by means of a common gear and can be uncoupled individually from this.
6. Packaging machine according to Claim 1 and one or more of the further claims, characterised in that the folding units and/or conveyors of the two production tracks (12, 13) are attached to the housing (11) in a relative position corresponding to parallel displacement, in such a way that cigarettes and cigarette packs (10) of the two production tracks (12, 13) are in the same direction.
7. Packaging machine according to Claim 6, characterised in that a cigarette conveyor (27) for feeding cigarette groups (22) to the receiving turret (14) of one production track (12) extends in a plane between the receiving turret (14) and the housing (11), and in that a corresponding cigarette conveyor (28) of the other production track (13) extends in a plane offset outwards relative to the receiving turret (14).
8. Packaging machine according to Claim 4 and one or more of the further claims, characterised in that the receiving turret (14), tin foil-folding turret (15), paper-folding turret (16) and, if appropriate, drying turret (17) of each production track (12, 13) are driven by means of an appropriately assigned stepping gear (40, 41) which acts on a drive shaft (38, 39) of one turret, especially of the paper-folding turret (16), the further turrets, especially the receiving turret (14), tin foil-folding turret (15) and drying turret (17), being engaged, via driving gearwheels (47, 48) within the housing (11), to a main gearwheel (46) on the drive shaft (38, 39).

### Revendications

1. Empaqueuse pour la fabrication simultanée de plusieurs paquets de cigarettes,
  - comportant deux voies de fabrication parallèles (12, 13) présentant chacune des revolvers de pliage (15, 16) pour le pliage de flans et des transporteurs (14 ; 27, 28 ; 35, 36) pour des groupes de cigarettes, du matériau d'emballage et les paquets de cigarettes,

- les revolvers de pliage (15, 16), les transporteurs et éventuellement d'autres groupes (revolvers de séchage 17) étant placés sur des côtés opposés d'un bâti central commun (carter 11), 5
  - et les revolvers de pliage (15, 16) pouvant être mus individuellement indépendamment l'un de l'autre et étant montés coaxialement, chacun d'un côté, sur les deux côtés du bâti (carter 11). 10
2. Empaqueuse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que des groupes plieurs et/ou des transporteurs ainsi qu'éventuellement d'autres groupes se correspondant des deux voies de fabrication (12, 13) sont montés coaxialement sur les deux côtés du bâti, en particulier sur des parois latérales (18, 19) de celui-ci. 15
3. Empaqueuse selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que le bâti de support de groupes plieurs, transporteurs, etc... est un carter (11) destiné à recevoir des moyens moteurs des groupes plieurs, transporteurs, etc... 20
4. Empaqueuse selon la revendication 1 et une ou plusieurs des autres revendications, caractérisée par le fait que des revolvers récepteurs (14), des revolvers de pliage de papier métallisé (15), des revolvers de pliage de papier (16), des revolvers de séchage (17) et éventuellement d'autres groupes des deux voies de fabrication (12, 13) sont mus par des moyens moteurs indépendants les uns des autres. 25
5. Empaqueuse selon la revendication 1 et une ou plusieurs des autres revendications, caractérisée par le fait que des revolvers récepteurs (14), des revolvers de pliage de papier métallisé (15), des revolvers de pliage de papier (16), des revolvers de séchage (17) et éventuellement d'autres groupes des deux voies de fabrication (12, 13) sont mus par un mécanisme commun et peuvent être désaccouplés individuellement de celui-ci. 30
6. Empaqueuse selon la revendication 1 et une ou plusieurs des autres revendications, caractérisée par le fait que les groupes plieurs et/ou les transporteurs des deux voies de fabrication (12, 13) sont montés sur le carter (11) dans une position relative correspondant à une translation, de façon telle que les cigarettes et les paquets de cigarettes (10) des deux voies de fabrication (12, 13) soient dirigés dans le même sens. 35
7. Empaqueuse selon la revendication 6, caractérisée par le fait qu'un transporteur de cigarettes (27) pour l'amenée de groupes de cigarettes (22) au revolver récepteur (14) d'une voie de fabrication (12) est dans un plan situé entre le revolver récepteur (14) et le carter (11) et qu'un transporteur de cigarettes correspondant (28) de l'autre voie de fabrication (13) est dans un plan décalé vers l'extérieur du revolver récepteur (14). 40
8. Empaqueuse selon la revendication 4 et une ou plusieurs des autres revendications, caractérisée par le fait que le revolver récepteur (14), le revolver de pliage de papier métallisé (15), le revolver de pliage de papier (16) et éventuellement le revolver de séchage (17) de chaque voie de fabrication (12, 13) sont mus par un mécanisme d'avance pas à pas (40, 41) adjoint de manière appropriée qui agit sur un arbre moteur (38, 39) d'un revolver, en particulier du revolver de pliage de papier (16), les autres revolvers, en particulier le revolver récepteur (14), le revolver de pliage de papier métallisé (15) et le revolver de séchage (17), étant en prise, par l'intermédiaire de roues dentées motrices (47, 48) placées dans le carter (11), avec une roue dentée principale (46) montée sur l'arbre moteur (38, 39). 45

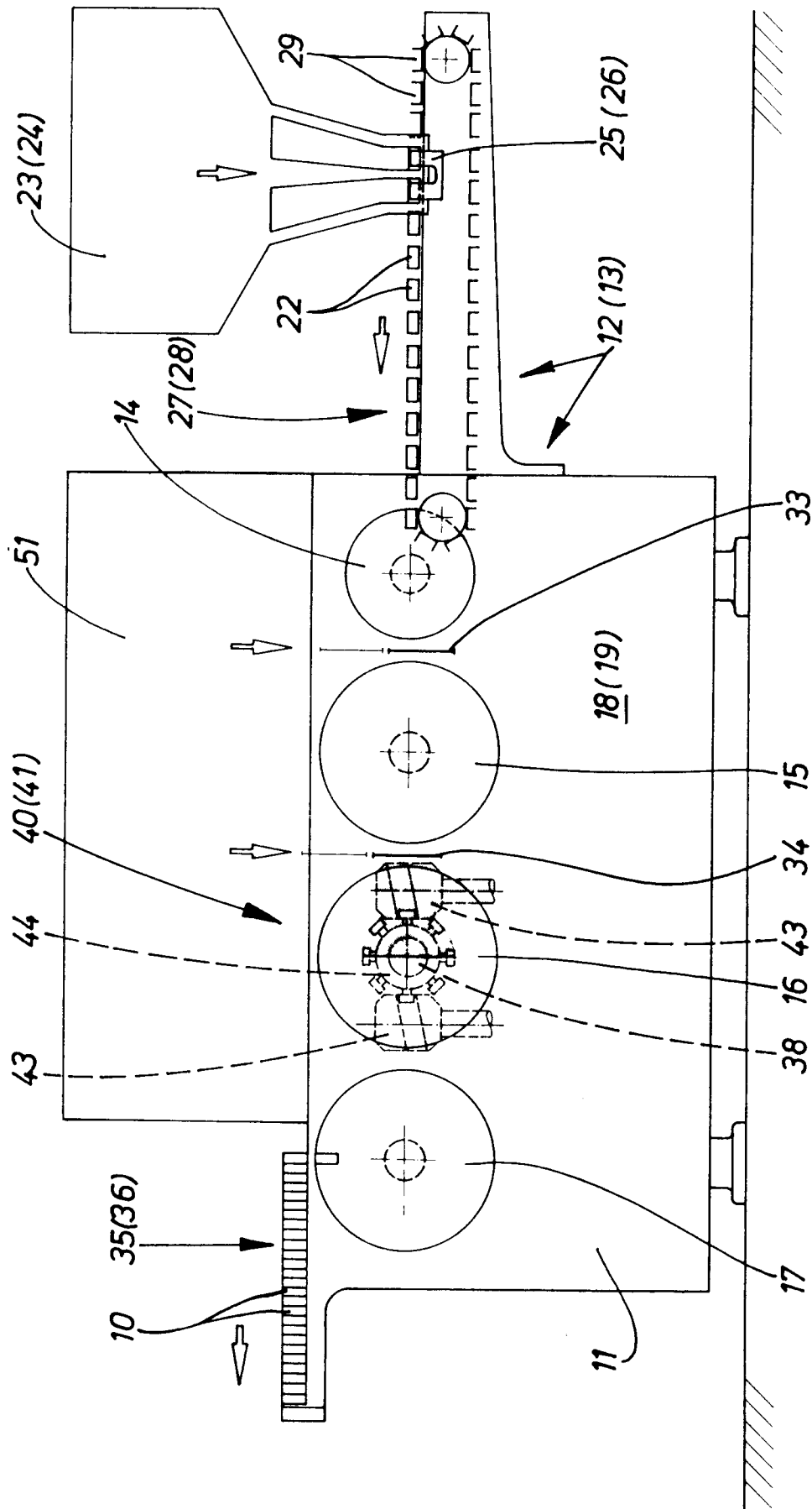


Fig. 1

