(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 468 919 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.12.2007 Patentblatt 2007/49

(51) Int Cl.:
B65B 61/20 *(2006.01)* ***B65B 19/20*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04008404.8**

(22) Anmeldetag: **07.04.2004**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Zigarettenpackungen**

Method and apparatus for manufacturing cigarette packages

Procédé et dispositif pour fabriquer des paquets de cigarettes

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

(30) Priorität: **17.04.2003 DE 10318055**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(60) Teilanmeldung:
06026572.5 / 1 759 999

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

(72) Erfinder:
- **Focke, Heinz**
  27283 Verden (DE)
- **Spöring, Heido**
  27283 Verden (DE)
- **Stiller, Martin**
  27283 Verden (DE)

(74) Vertreter: **Bolte, Erich et al**
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 895 946
DE-A- 19 841 526
DE-A1- 2 650 141
FR-A1- 2 619 356
JP-A- 7 267 217
US-A- 4 757 667
US-A1- 2002 056 258
US-A1- 2003 010 656
US-B1- 6 467 621

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).

EP 1 468 919 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel mit einem Zigarettenblock als Packungsinhalt und mit einem in der Zigarettenpackung angeordneten, gesonderten Zuschnitt aus dünnem Material als Packungsbeigabe, nämlich einen Beigabezuschnitt, insbesondere einen Coupon, eine Banderole oder dergleichen. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] In der Zigarettenindustrie ist es zunehmend üblich, den Zigarettenpackungen Druckträger, nämlich Coupons aus einem gesonderten Zuschnitt, beizugeben. Diese enthalten Informationen für den Verbraucher, Werbung etc. Für die Wirkung solcher Druckträger ist es erforderlich, dass diese beim erstmaligen Öffnen der Pakkung dem Verbraucher unmittelbar zur Verfügung stehen bzw. leicht von diesem erfassbar sind. Dadurch ist es nicht möglich, die Druckträger an der Packung durch Leim zu fixieren. Andererseits ist die Handhabung der dünnen Zuschnitte während des Verpackungsprozesses schwierig. Ein derartiges Verfahren und eine derartige Vorrichtung gemäß den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 5 sind aus der DE-A-19841526 bekannt.

[0003] Die Fixierung von Zuschnitten bzw. Druckträgern in bzw. an Packungen mittels elektrostatischer Aufladung ist grundsätzlich bekannt. Vielfach wird der Druckträger an der Umhüllung für einen Gegenstand angebracht, zum Beispiel an einer fortlaufenden Folienbahn und an dieser fixiert. Danach werden die mit dem Druckträger bestückten Zuschnitte von der Folienbahn abgetrennt und um den Gegenstand herumgelegt (US 4 757 667, EP 0 895 946). Bei diesem Vorgehen besteht die Gefahr, dass der Druckträger während der Verarbeitung der Folie, insbesondere während der Umhüllung um den zu verpackenden Gegenstand, nicht ausreichend fixiert ist und sich von dem Verpackungsmaterial löst. Bekannt ist auch die Anbringung eines Druckträgers am Boden eines Kartons mittels elektrostatischer Aufladung. Der Druckträger wird außerhalb des Kartons entsprechend beaufschlagt und sodann in den Karton vor Befüllen desselben abgesenkt (FR 2 619 356). Schließlich ist beim Versand von Buch- oder Magazinstapeln vorgeschlagen worden, ein an der Oberseite des Stapels anzubringendes Anschriftenblatt mittels elektrostatischer Aufladung zu fixieren und dann den Stapel einzuhüllen. Dies ist ein technisch entfernt liegender Stand der Technik, bei dem die Besonderheiten der Verpackungstechnik, insbesondere für Zigarettenpackungen, nicht berücksichtigt sind (JP 7-267217).

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei der Herstellung von Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel einen gesonderten Zuschnitt, nämlich einen Beigabezuschnitt, in die Packung einzuführen ohne Beeinträchtigung des Fertigungsprozesses, insbesondere der erforderlichen Faltschritte von Packungszuschnitten.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

a) der Zigarettenblock wird während des Transports entlang einer Packungsbahn, nämlich entlang einer Blockbahn, mit dem von oben zugeführten Beigabezuschnitt versehen,
b) die Einheit aus Zigarettenblock und Beigabezuschnitt wird entlang der Blockbahn einem Faltaggregat zugeführt, nämlich einem drehend angetriebenen Faltrevolver und im Bereich einer Einschubstation in jeweils eine Tasche des Faltrevolvers eingeführt,
c) in der Tasche des Faltrevolvers befindet sich ein teilweise gefalteter Packungszuschnitt,
d) im Bereich einer Einschubstation wird die Einheit aus Zigarettenblock und Beigabezuschnitt durch eine oberhalb der Tasche des Faltrevolvers angeordnete Aufladeelektrode elektrostatisch aufgeladen,
e) danach wird der Faltrevolver drehend bewegt und während der Drehbewegung der Packungszuschnitt um die Einheit aus Zigarettenblock und Beigabezuschnitt herumgefaltet.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist die Merkmale des Anspruchs 5 auf.

[0007] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass Belastungen auf den nicht durch Leim oder auf andere Weise fixierten Beigabezuschnitt insbesondere während des Transports im Bereich eines Faltrevolvers einwirken. Hier wird der Zuschnitt mittels elektrostatischer Aufladung zuverlässig und während einer ausreichenden Zeitdauer fixiert, so dass der Zuschnitt nach Fertigstellung der Packung exakt positioniert bleibt, gleichwohl aber bei geöffneter Packung entnommen werden kann.

[0008] Weitere Besonderheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Verpackungsmaschine für die Herstellung von Zigarettenpackungen in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Einzelheit der Verpackungsmaschine gemäß Fig. 1 in Draufsicht entsprechend Sichtebene II - II in Fig. 1, bei vergrößerten Maßstab,
- Fig. 3 eine Einzelheit der Fig. 2 in Seitenansicht entsprechend Pfeil III der Fig. 2, bei nochmals vergrößertem Maßstab,
- Fig. 4 eine Zigarettenpackung, nämlich Klappschachtel, während der Herstellung derselben in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 5 eine (Zigaretten-)Packung in Seitenansicht mit aufgelegtem Beigabezuschnitt (Queransicht V - V in Fig. 8),
- Fig. 6 eine Einzelheit einer nicht erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine in schematischer Seitenansicht,

Fig. 7 einen Ausschnitt der Vorrichtung gemäß Fig. 6 in Queransicht, bei vergrößertem Maßstab,

Fig. 8 eine weitere Einzelheit der Fig. 6, nämlich eine Ausschnitt XIII in Fig. 6 bei vergrößertem Maßstab.

[0009] Es geht um die Fertigung von Packung 10, insbesondere von Zigarettenpackungen. Als bevorzugtes Beispiel ist eine Packung 10 des Typs Klappschachtel gezeigt (Fig. 4). Diese besteht aus einem Packungszuschnitt 11 aus dünnem Karton unter Bildung eines Schachtelteils 12 und eines Deckels 13. Packungsinhalt ist eine Gruppe von Zigaretten, die in einen Innenzuschnitt aus Papier, Folie oder Stanniol eingehüllt ist, unter Bildung eines Zigarettenblocks 14. Des Weiteren gehört zu diesem Packungstyp ein aus einem gesonderten Zuschnitt bestehender Kragen 15.

[0010] Bei der Herstellung und Befüllung einer Pakkung 10 des vorbenannten Typs in einer Verpackungsmaschine gemäß Fig. 1 werden die Packungszuschnitte 11 aufeinanderfolgend einem Faltrevolvers 16 zugeführt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Faltrevolver 16 tellerförmig ausgebildet und um eine vertikale Achse (taktweise) drehend angetrieben. Die Verpakkungsmaschine gemäß Fig. 1, Fig. 2 ist auf zweibahnigen Betrieb ausgerichtet. Je zwei nebeneinander angeordnete Taschen 17, 18 des Faltrevolvers 16 werden gleichzeitig mit einem Packungszuschnitt 11 beschickt. Dieser wird dabei soweit vorgefaltet, dass eine im Längsschnitt winkelförmige bzw. L-förmige Faltstellung gegeben ist (Fig. 4) mit aufrechten Seitenlappen 19 und Ecklappen 20 innerhalb der Tasche 17, 18. Eine Bodenwand und anschließende Deckel-Bodenwand sowie Deckel-Stirnwand 21 und Deckel-Vorderwand 22 erstrecken sich in der Ebene der Rückwände bzw. in der Ebene von Bodenwänden der Taschen 17, 18. Ein radial innenliegender aufrechter Schenkel des Packungszuschnitts 11 besteht aus einer Bodenwand und einer daran anschließenden Schachtel-Vorderwand 31.

[0011] In der Faltstellung gemäß Fig.4 werden die Pakkungszuschnitte 11 in den Taschen 17, 18 für die Aufnahme je eines Zigarettenblocks 14 bereit gehalten (Fig. 2). Die anderweitig gefertigten Zigarettenblöcke werden auf einer radial zum Faltrevolver verlaufenden Blockbahn 32 zum Faltrevolver 16 transportiert und in die teilgefalteten Packungszuschnitte 11 in den Taschen 17, 18 eingeschoben (Stellung gemäß Fig. 4).

[0012] Vor dem Einschub des Zigarettenblocks 14 in einen zugeordneten Packungszuschnitt 11 wird ein U-förmig gefalteter Kragen 15 auf die Oberseite des Zigarettenblocks 14 aufgelegt. Die ungefalteten Zuschnitte für den Kragen 15 werden auf einer Kragenbahn 23 quer zur Blockbahn 32 der Zigarettenblöcke 14 diesen zugeführt und unter U-förmiger Faltung auf je einem Zigarettenblock 14 abgelegt, derart, dass eine Kragenforderwand 24 an der großflächigen Oberseite des Zigarettenblocks 14 anliegt.

[0013] Die Packungen 10 erhalten eine Beigabe, und zwar einen Druckträger in Gestalt eines gesonderten Beigabezuschnitts 25 aus Papier oder anderem dünnem Material. Jede Packung 10 erhält einen derartigen Beigabezuschnitt 25. Dieser ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig.4 innerhalb der Packung 10, nämlich innerhalb der Klappschachtel positioniert, und zwar am Zigarettenblock 14 anliegend, unterhalb der Kragen-Vorderwand 24. Der Beigabezuschnitt 25 hat eine Abmessung, die sich über den überwiegenden Bereich einer nach oben gerichteten großflächigen Seite des Zigarettenblocks 14 erstreckt (Fig. 4).

[0014] Die Zuführung des Beigabezuschnitts 25 und die Einführung in die Packung 10 ist in den Fertigungsprozess integriert. Im vorliegenden Falle wird der Beigabezuschnitt 25 auf die Oberseite des Zigarettenblocks 14 während des Transports desselben entlang der Blockbahn 32 aufgelegt. Zu diesem Zweck ist in der Verpakkungsmaschine (Fig. 1) oberhalb jeder Blockbahn 32 ein Zuführaggregat angeordnet, nämlich ein Coupongeber 26. Dieser führt die Beigabezuschnitte 25 nacheinander von oben her zu und legt sie auf jede Packung 10 bzw. auf jeden Zigarettenblock 14 auf. Bei der Fertigung von Klappschachtel wird anschließend der Kragen 15 auf den Zigarettenblock 14 bzw. auf den Beigabezuschnitt 25 aufgelegt. Die so gebildete Einheit wird im Bereich einer Einschubstation 33 durch einen Einschieber 27 in die Taschen 17, 18 bzw. in die teilgefalteten Zuschnitte 11 eingeschoben.

[0015] Die lose auf den Packungen 10 bzw. den Zigarettenblöcken 14 aufliegenden Beigabezuschnitte 25 können durch beim Transport der Packungen 10 bzw. Zigarettenblöcke 14 auftretende Kräfte verschoben werden, insbesondere wenn ein Faltrevolver 16 aus dem Stillstand beschleunigt wird. Um die Beigabezuschnitte 25 an der Packung 10 bzw. am Zigarettenblock 14 zu fixieren, wird eine elektrostatische Aufladung erzeugt. Diese bewirkt eine vollflächige Haftung des Beigabezuschnitts 25 an der Packung 10 bzw. am Zigarettenblock 14.

[0016] Die elektrostatische Aufladung kann bereits im Bereich der Förderstrecke erfolgen, also im Bereich der Blockbahn 32. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind am Faltrevolver 16, nämlich oberhalb der Taschen 17, 18 in der Einschubstation 33, Organe zur elektrostatischen Aufladung der Packung 10 bzw. des Zigarettenblocks 14 und des Beigabezuschnitts 25 positioniert. Es handelt sich dabei um Aufladeelektroden 28, 29 für jede Tasche 17, 18.

[0017] Die Aufladeelektroden 28, 29 sind (ortsfest) so oberhalb der Packungen 10 positioniert, dass ein etwa kegelförmiges elektrisches Feld 30 auf die Packungen 10 bzw. den Zigarettenblock 14 übertragen wird. Das elektrische Feld 30 erfasst insbesondere einen freiliegenden Bereich des Beigabezuschnitts 25 unterhalb bzw. neben dem Kragen 15. Allerdings kann das elektrische Feld 30 so ausgebildet werden, dass auch der Kragen 15 in der packungsgerechten Position durch die elektrostatische Aufladung mit erfasst wird. Des Weiteren

können die Aufladeelektroden 28, 29 so gesteuert sein, dass bereits während des Einschubs des Zigarettenblocks 14 in den zugeordneten Packungszuschnitt 11 ein elektrostatisches Feld 30 erzeugt wird. Die Wirkung der Aufladung ist derart, dass der Beigabezuschnitt 25 vollflächig an der nach oben gerichteten Seite bzw. Wand des Zigarettenblocks 14 anliegt. Die Haltewirkung erstreckt sich über eine begrenzte Zeit, mindestens bis zur endgültigen Fixierung des Beigabezuschnitts 25 innerhalb der Packung, insbesondere durch Umfalten von Zuschnittteilen, hier durch Umfalten der zunächst aufgerichteten Schachtel-Vorderwand 31 gegen die Oberseite des Zigarettenblocks 14.

[0018] Die Aufladeelektroden 28, 29 bzw. eine einzelne Aufladeelektrode kann alternativ oder zusätzlich außerhalb des Bereichs der Einschubstation 33 in der Bewegungsbahn der Packungen 10 bzw. der Beigabezuschnitte 25 oberhalb des Faltrevolvers 16 positioniert sein (gestrichelte Darstellung in Fig. 2). In diesem Falle werden die Taschen 17, 18 mit deren Inhalt, also Pakkungszuschnitt 11, Zigarettenblock 14, Kragen 15 und Beigabezuschnitt 25, an der ortsfesten Aufladeelektrode vorbeibewegt und nacheinander elektrostatisch aufgeladen. Die Leistung der Aufladeelektroden 28, 29 ist zweckmäßigerweise einstellbar, und zwar bis zu einer Spannung von 30 KV (Dauerspannung). Die Maschine ist geerdet.

[0019] Die Wirkung der elektrostatischen Aufladung ermöglicht überraschterweise die optimale zeitweilige Fixierung von mehrlagigen Beigabezuschnitten 25. In Fig. 5 ist ein zick-zack-förmig gefalteter, streifenförmiger Beigabezuschnitt 25, also ein mehrtägiger Zuschnitt gezeigt. Die rechte Hälfte der Darstellung der Packung zeigt eine Bestellung des Beigabezuschnitts 25 ohne elektrostatische Einwirkung, wobei die Lagen aufgrund der nicht überwundenen Materialspannung Abstände voneinander aufweisen. Die linke Hälfte der Abbildung zeigt, dass durch die elektrostatische Aufladung die mehreren Lagen wie bei einem Saugeffekt aneinander gedrückt werden, so dass der mehrfach gefaltete Beigabezuschnitt 25 eine flache, für den Verpackungsprozess erwünschte Formation erhält.

[0020] Die Fixierung eines Beigabezuschnitts 25 kann während gradliniger Förderung erwünscht bzw. vorteilhaft sein. Fig. 6 bis Fig. 8 zeigen ein nicht im Rahmen der Erfindung liegendes Beispiel, bei dem der Beigabezuschnitt 25 an der Außenseite einer fertigen Packung 10 positioniert wird. Es handelt sich dabei um eine Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel mit Schachtelteil 12 und Deckel 13. Der Beigabezuschnitt wird an einer nach oben gerichteten Rückseite bzw. Rückwand 34 der Klappschachtel positioniert.

[0021] Zur Übertragung der Beigabezuschnitte 25 auf die nach oben gerichtete Seite der Packungen 10 dient ein in besonderer Weise ausgebildeter Coupongeber 26, der im Wesentlichen aus einem mehrfach abgewinkelten Bandförderer 35 besteht. Die Beigabezuschnitte 25 werden in regelmäßigen Abständen voneinander durch einen Fördertrum 36 transportiert, der Mitnehmer 37 für jeden Beigabezuschnitt 25 aufweist. Im Bereich eines unteren Schenkels des Coupongebers 26 ist ein Übertragungsorgan angeordnet, und zwar ein Übertragungsrad 38. Dieses ist mittig zwischen Einzelgurten des Bandförderers 35 positioniert und bewirkt eine Abrollbewegung an der Oberseite der Packung 10 bei gleichzeitiger Übertragung des Beigabezuschnitts 25.

[0022] Zur elektrostatischen Aufladung ist im Bereich der Übergabe des Beigabezuschnitts 25 an die Packung 10 ein Organ zur Erzeugung eines elektrostatischen Feldes angeordnet. Es handelt sich dabei um zwei Aufladeelektroden 28, 29, die zu beiden Seiten des Bandförderers 35 bzw. des Übertragungsrades 38 positioniert sind. Endstücke 39 der Aufladeelektroden 28, 29 sind in Richtung zueinander abgewinkelt, so dass im Bereich der Packungen 10 ein elektrisches Feld gezielt auf Rand- bzw. Endbereiche der Beigabezuschnitte 25 gerichtet werden kann. Es ist dadurch sichergestellt, dass mindestens (obere und untere) Teilbereiche des Beigabezuschnitts 25 durch elektrostatische Aufladung fixiert werden.

[0023] Die mit dem elektrostatisch fixierten Beigabezuschnitt 25 versehende Packung 10 gelangt im Anschluss an den Coupongeber 26 durch fortgesetzten Transport in den Bereich einer Umhüllungsstation 40. Im Bereich derselben wird in bekannter Weise eine Außenumhüllung aus Folie um die Packung 10 herumgefaltet, und zwar unter Einschluss des Beigabezuschnitts 25. In einem ersten Fallschritt wird die querliegend geförderte Packung 10 U-förmig von einem Zuschnitt der Außenumhüllung umfasst. Durch den Einschub von Pakkung 10 und Zuschnitt der Außenumhüllung in eine Tasche eines Faltrevolvers wird zugleich der Beigabezuschnitt 25 mechanisch fixiert. Die elektrostatische Aufladung erfolgt bei diesem Beispiel während kontinuierlichen Transports der Packungen 10 entlang einer Pakkungsbahn 41 durch Mitnehmer 42.

[0024] Verpackungsmaschinen oder Einrichtungen zum Transport von Packungen 10 mit aufgelegtem Beigabezuschnitt (25) können auch mehrere an verschiedenen Positionen angebrachte Aufladeelektroden aufweisen, um mehrfach während des Herstellungsprozesses einer Packung Zuschnitte an dieser Packung zu fixieren oder eine nachlassende Wirkung der elektrostatischen Aufladung zu erneuern.

Bezugszeichenliste:

[0025]

10 Packung
11 Packungszuschnitt
12 Schachtelteil
13 Deckel
14 Zigarettenblock
15 Kragen
16 Faltrevolver

17 Tasche
18 Tasche
19 Seitenlappen
20 Ecklappen
21 Deckel-Stirnwand
22 Deckel-Vorderwand
23 Kragenbahn
24 Kragen-Vorderwand
25 Beigabezuschnitt
26 Coupongeber
27 Einschieber
28 Aufladeelektrode
29 Aufladeelektrode
30 Elektrisches Feld
31 Schachtel-Vorderwand
32 Blockbahn
33 Einschubstation
34 Rückwand
35 Bandförderer
36 Fördertrum
37 Mitnehmer
38 Übertragungsrad
39 Endstück
40 Umhüllungsstation
41 Packungsbahn
42 Mitnehmer

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Zigarettenpackungen (10) des Typs Klappschachtel mit einem Zigarettenblock (14) als Packungsinhalt und mit einem in der Zigarettenpackung (10) angeordneten, gesonderten Zuschnitt aus dünnem Material als Packungsbeigabe, nämlich einen Beigabezuschnitt (25), insbesondere einen Coupon, eine Banderole oder dergleichen, mit folgenden Merkmalen:

a) der Zigarettenblock (14) wird während des Transports entlang einer Packungsbahn, nämlich entlang einer Blockbahn (32), mit dem von oben zugeführten Beigabezuschnitt (25) versehen,
b) die Einheit aus Zigarettenblock (14) und Beigabezuschnitt (25) wird entlang der Blockbahn (32) einem Faltaggregat zugeführt, nämlich einem drehend angetriebenen Faltrevolver (16) und im Bereich einer Einschubstation (33) in jeweils eine Tasche (17, 18) des Faltrevolvers (16) eingeführt,
c) in der Tasche (17, 18) des Faltrevolvers (16) befindet sich ein teilweise gefalteter Packungszuschnitt(11), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
d) im Bereich einer Einschubstation (33) wird die Einheit aus Zigarettenblock (14) und Beigabezuschnitt (25) **durch** eine oberhalb der Tasche (17, 18) des Faltrevolvers (16) angeordnete Aufladeelektrode (28, 29) elektrostatisch aufgeladen,
e) danach wird der Faltrevolver (16) drehend bewegt und während der Drehbewegung der Pakkungszuschnitt (11) um die Einheit aus Zigarettenblock (14) und Beigabezuschnitt (25) herumgefaltet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) im Bereich der Blockbahn (32) wird auf die Oberseite des Zigarettenblocks (14) zuerst der Beigabezuschnitt (25) aufgebracht,
b) danach wird ein Kragen (15) auf die Einheit aus Zigarettenblock (14) und Beigabezuschnitt (25) aufgelegt, derart, dass der Beigabezuschnitt (25) teilweise von dem Kragen (15) überdeckt ist,
c) nach dem Einschieben der Einheit aus Zigarettenblock (14), Beigabezuschnitt (25) und Kragen (15) in die Tasche (17, 18) des Faltrevolvers (16) erfolgt die elektrostatische Aufladung **durch** die oberhalb des Zigarettenblocks (14) angeordnete Aufladeelektrode (28, 29).

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mehrlagig ausgebildeter, insbesondere zick-zack-förmig gefalteter Beigabezuschnitt (25) elektrostatisch aufgeladen wird, derart, dass die Lagen des Beigabezuschnitts (25) infolge der elektrostatischen Aufladung eng aneinander liegen und am Zigarettenblock (14) fixiert sind.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein langgestreckter Beigabezuschnitt (25) an zwei rand- bzw. endseitigen Bereichen jeweils elektrostatisch aufgeladen wird.

5. Vorrichtung zum Herstellen von Zigarettenpackungen (10) in der Ausführung als Klappschachtel mit einem gesonderten Zuschnitt aus dünnem Material als Pakkungsbeigabe, nämlich einen Beigabezuschnitt (25), insbesondere Coupon, Banderole oder dergleichen aufweisen, wobei der Beigabezuschnitt (25) von einem Coupongeber (26) zuführbar und an einen Zigarettenblock (14) als Packungsinhalt anlegbar ist, mit folgenden Merkmalen:

a) die Zigarettenblöcke (14) sind durch einen Packungsförderer entlang einer Blockbahn (32) mit Abstand voneinander transportierbar,
b) jeweils ein Beigabezuschnitt (25) ist von dem Coupongeber auf die Oberseite eines Zigarettenblocks (14) auflegbar,
c) die Zigarettenblöcke (14) sind mit den auflie-

genden Beigabezuschnitten (25) in Taschen (17, 18) eines Faltrevolvers (16) im Bereich einer Einschubstation einschiebbar, **dadurch gekennzeichnet, daß**

d) wenigstens eine Aufladeelektrode (28, 29) oberhalb der nach oben offenen Taschen (17, 18) des Faltrevolvers (16) im Bereich der Einschubstation (33) zur elektrostatischen Aufladung der Einheit aus Zigarettenblock (14) und Beigabezuschnitt (25) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei zweibahniger Betriebsweise der Faltrevolver (16) zwei im Bereich der Einschubstation (33) nebeneinanderliegende Taschen (17, 18) mit einem teilweise gefalteten Packungszuschnitt (11) aufweist, wobei in jeder Tasche ein teilweise gefalteter Packungszuschnitt (11) angeordnet ist und zur Aufnahme je einer Einheit aus Zigarettenblock (14), Beigabezuschnitt (25) und gegebenenfalls einem Kragen (15) dient und wobei im Bereich der Einschubstation (33) oberhalb jeder Tasche (17, 18) eine Aufladeelektrode (28, 29) angeordnet ist.

Claims

1. A method of producing cigarette packs (10) of the hinge-lid type with a cigarette block (14) as the pack contents and with a separate blank made of thin material as a pack insert, namely as an insert blank (25) - in particular a coupon, revenue stamp or the like - that is arranged in the cigarette pack (10), with the following features:

a) during its transport along a pack path, namely along a block path (32), the cigarette block (14) is provided with the insert blank (25) which is introduced from above,

b) the unit comprising cigarette block (14) and insert blank (25) is conveyed along the block path (32) and fed to a folding unit, namely to a rotary-driven folding turret (16) and in each case inserted into a pocket (17, 18) of the folding turret (16) in the region of a pushing-in station (33),

c) located in the pocket (17, 18) of the folding turret (16) is a partially folded pack blank (11), **characterized by** the following features:

d) in the region of a pushing-in station (33) the unit comprising the cigarette block (14) and insert blank (25) is electrostatically charged by charging electrodes (28, 29) arranged above the pocket (17, 18) of the folding turret (16),

e) the folding turret (16) is then rotated and during its rotational movement the pack blank (11) is folded around the unit comprising cigarette block (14) and insert blank (25).

2. The method according to Claim 2, **characterized by** the following features:

a) in the region of the block path (32) the insert blank (25) is first applied to the top side of the cigarette block (14),

b) a frame (15) is then placed on the unit comprising cigarette block (14) and insert blank (25) such that the insert blank (25) is partially covered by the frame (15),

c) after the unit comprising cigarette block (14), insert blank (25) and frame (15) is inserted into the pocket (17, 18) of the folding turret (16), an electrostatic charge is applied by charging electrodes (28, 29) arranged above the cigarette block (14).

3. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** an insert blank (25), which is formed in a number of layers, in particular is folded in zigzag form, is electrostatically charged such that the layers of the insert blank (25), as a result of the electrostatic charging, butt closely against one another and are fixed on the cigarette block (14).

4. The method according to Claim 1 or one of the further Claims, **characterized in that** an elongate insert blank (25) is electrostatically charged in each case at two marginal or end regions.

5. An apparatus for producing cigarette packs (10) in the embodiment as hinge-lid packs which have a separate blank made of thin material as a pack insert, namely an insert blank (25), in particular a coupon, revenue stamp or the like, it being possible for the insert blank (25) to be fed by a coupon dispenser (26) and positioned on a cigarette block (14) as the pack contents, with the following features:

a) the cigarette blocks (14) can be transported at a distance from one another by a pack conveyor along a block path (32),

b) in each case an insert blank (25) can be placed by the coupon dispenser (26) on the top side of a cigarette block (14),

c) the cigarette blocks (14), along with the insert blanks (25) lying on top of them, can be inserted into pockets (17, 18) of a folding turret (16) in the region of a push-in station, **characterized in that**

d) at least one charging electrode (28, 29) above the pockets (17, 18) of the folding turret (16), which are open at the top, is disposed in the region of the push-in station (33) for the electrostatic charging of the unit comprising cigarette block (14) and insert blank (25),

6. The apparatus according to Claim 5, **characterized**

in that in the case of double-track operation the folding turret (16) has two adjacent pockets (17, 18) with a partially folded pack blank (11) in the region of the push-in station (33), with a partially folded pack blank (11) being arranged in each pocket which serves the purpose of accommodating one unit each comprising cigarette block (14), insert blank (25) and, if applicable, a frame (15), and with a charging electrode (28, 29) being disposed above each pocket (17, 18) in the region of the push-in station (33).

Revendications

1. Procédé pour fabriquer des paquets de cigarettes (10) du type boîte à couvercle rabattable comprenant un bloc de cigarettes (14) en tant que contenu de paquet et un flan en matériau mince, séparé, disposé dans le paquet de cigarettes (10) en tant que complément de paquet, à savoir un flan additionnel (25), en particulier un coupon, une banderole ou analogue, présentant les caractéristiques suivantes :

   a) le bloc de cigarettes (14), durant son transport le long d'une trajectoire de paquet, à savoir le long d'une trajectoire de bloc (32), est muni du flan additionnel (25) acheminé par le haut,
   b) l'unité formée par le bloc de cigarettes (14) et le flan additionnel (25) est acheminée le long de la trajectoire de bloc (32) à un groupe de pliage, à savoir un revolver de pliage (16) entraîné en rotation, et introduite dans la zone d'un poste d'insertion (33), dans une poche (17, 18) du revolver de pliage (16),
   c) dans la poche (17, 18) du revolver de pliage (16) se trouve un flan de paquet (11) partiellement plié, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :
   d) dans la zone d'un poste d'insertion (33), l'unité formée par le bloc de cigarettes (14) et le flan additionnel (25) est chargée électrostatiquement par une électrode de charge (28, 29) disposée au-dessus de la poche (17, 18) du revolver de pliage (16),
   e) le revolver de pliage (16) est ensuite déplacé en rotation et, pendant le mouvement de rotation du flan de paquet (11), est plié autour de l'unité issue du bloc de cigarettes (14) et du flan additionnel (25).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

   a) dans la zone de la trajectoire de bloc (32), le flan additionnel (25) est d'abord déposé sur la face supérieure du bloc de cigarettes (14),
   b) ensuite, un collier (15) est posé sur l'unité formée par le bloc de cigarettes (14) et le flan additionnel (25) de manière à ce que le flan additionnel (25) soit partiellement recouvert par le collier (15),
   c) après l'insertion de l'unité formée par le bloc de cigarettes (14), le flan additionnel (25) et le collier (15) dans la poche (17, 18) du revolver de pliage (16), la charge électrostatique est assurée par l'électrode de charge (28, 29) disposée au-dessus du bloc de cigarettes (14).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**un flan additionnel (25) multicouche, en particulier plié en zigzag, est chargé électrostatiquement, de manière à ce que les couches du flan additionnel (25), du fait de de la charge électrostatique, soient posées étroitement les unes sur les autres et fixées sur le bloc de cigarettes (14).

4. Procédé selon la revendication 1 ou l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce qu'**un flan additionnel (25) allongé est à chaque fois chargé électrostatiquement au niveau des zones de bordure ou d'extrémité.

5. Dispositif pour fabriquer des paquets de cigarettes (10) réalisés sous forme de boîtes à couvercle rabattable, comprenant un flan séparé en matériau mince, servant de complément de paquet, à savoir un flan additionnel (25), en particulier un coupon, une banderole ou analogue, dans lequel le flan additionnel (25) peut être acheminé par un distributeur de coupons (26) et appliqué contre un bloc de cigarettes (14) comme contenu de paquet, présentant les caractéristiques suivantes :

   a) les blocs de cigarettes (14) peuvent être transportés à une certaine distance les uns par rapport aux autres, par un convoyeur de paquets (32), le long d'une trajectoire de bloc,
   b) dans chaque cas, un flan additionnel (25) peut être posé sur la face supérieure d'un bloc de cigarettes (14) par le distributeur de coupons,
   c) les blocs de cigarettes (14) avec les flans additionnels (25) posés dessus peuvent être insérés dans les poches (17, 18) d'un revolver de pliage (16) dans la zone d'un poste d'insertion, **caractérisé en ce que**
   d) au moins une électrode de charge (28, 29) est disposée au-dessus des poches (17, 18) ouvertes vers le haut du revolver de pliage (16), dans la zone du poste d'insertion (33), pour la charge électrostatique de l'unité formée par le bloc de cigarettes (14) et du flan additionnel (25).

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** dans un mode de fonctionnement à deux voies, le revolver de pliage (16) présente deux poches (17, 18) disposées l'une à côté de l'autre dans

la zone du poste d'insertion (33), avec un flan de paquet (11) partiellement plié, dans chaque poche étant disposé un flan de paquet (11) partiellement plié et servant à loger respectivement une unité formée par le bloc de cigarettes (14), le flan additionnel (25) et, le cas échéant, d'un collier (15) et, dans la zone du poste d'insertion (33), une électrode de charge (28, 29) étant disposée au-dessus de chaque poche (17, 18).

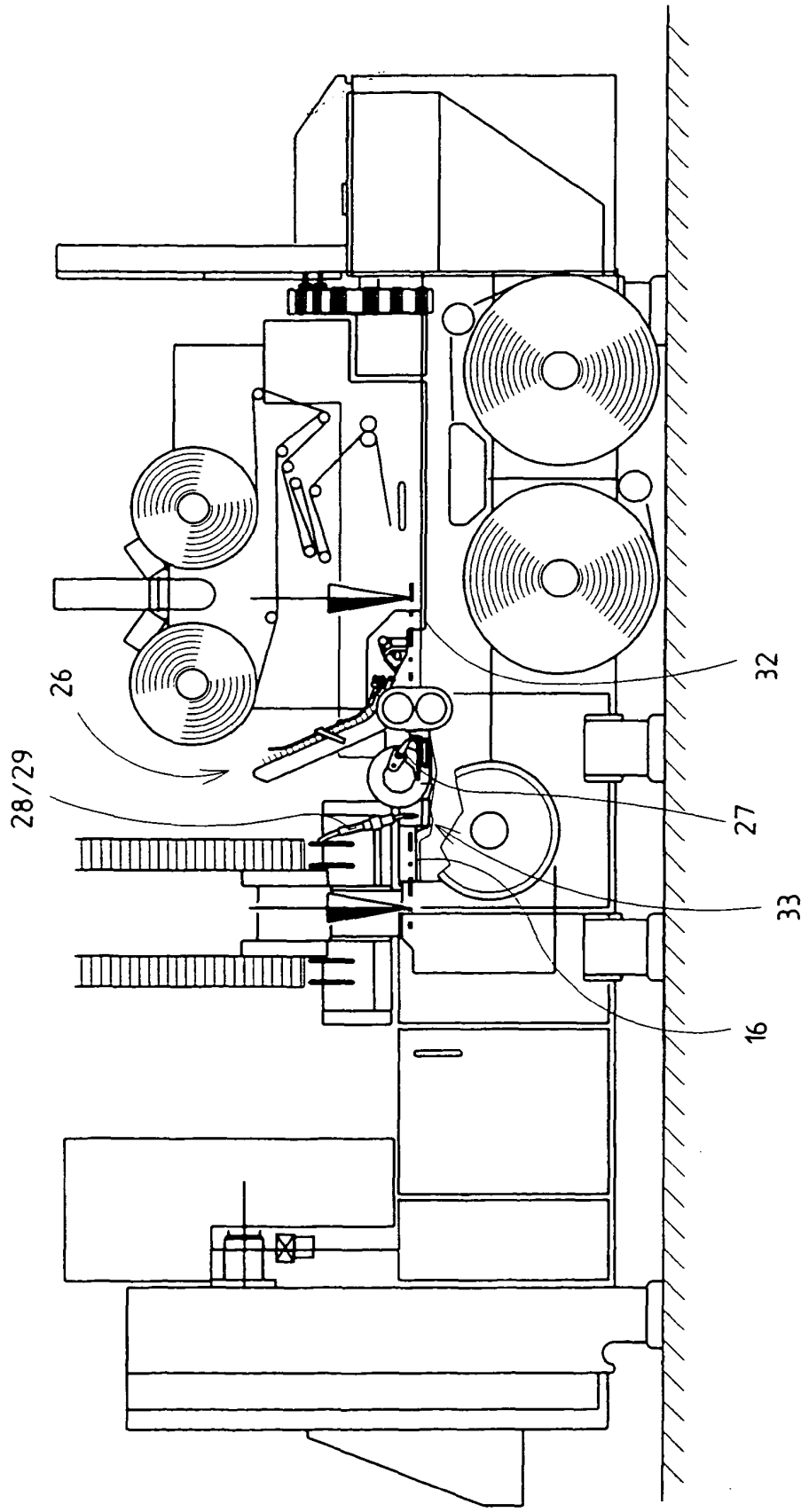


Fig. 1

Fig.2

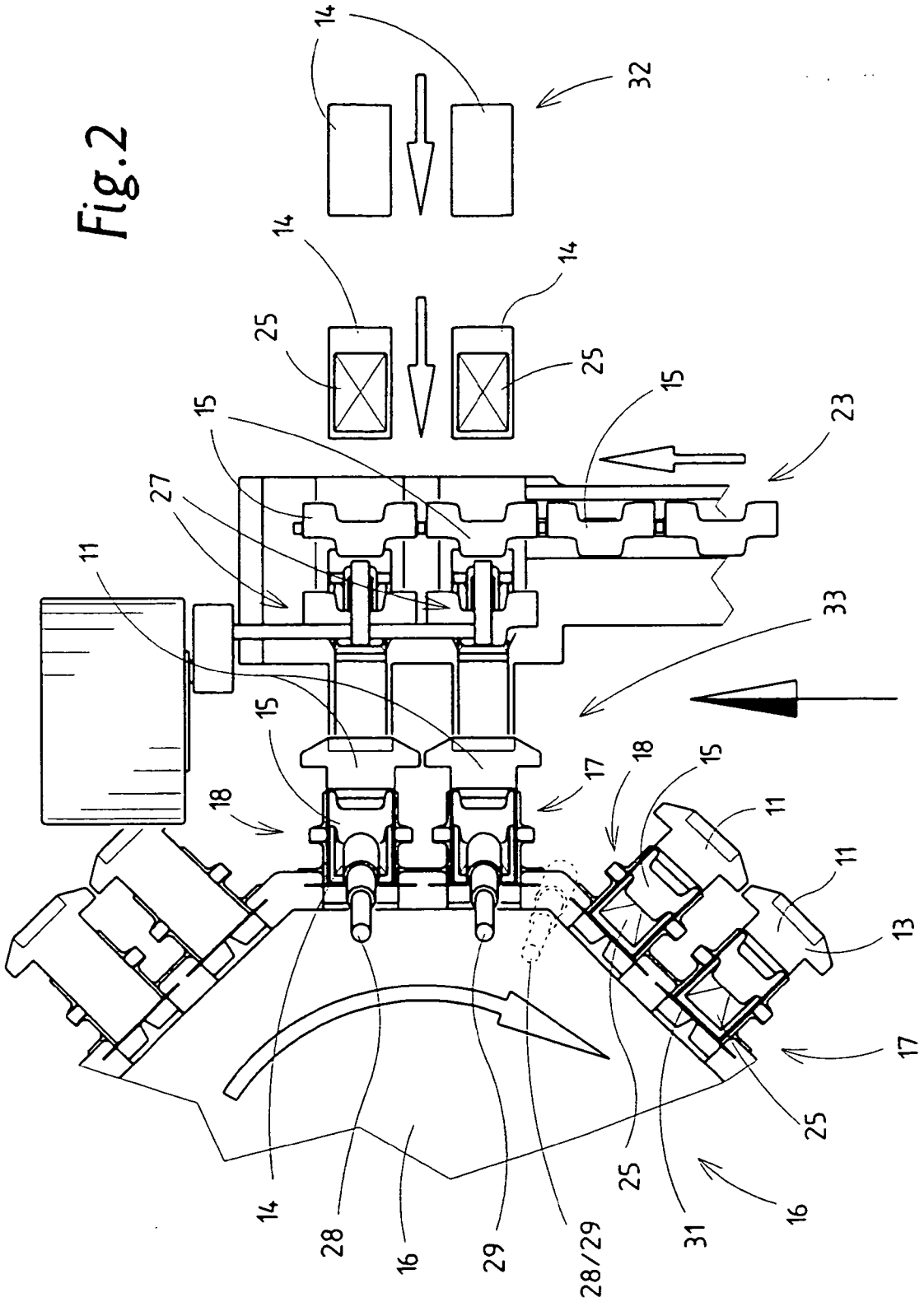
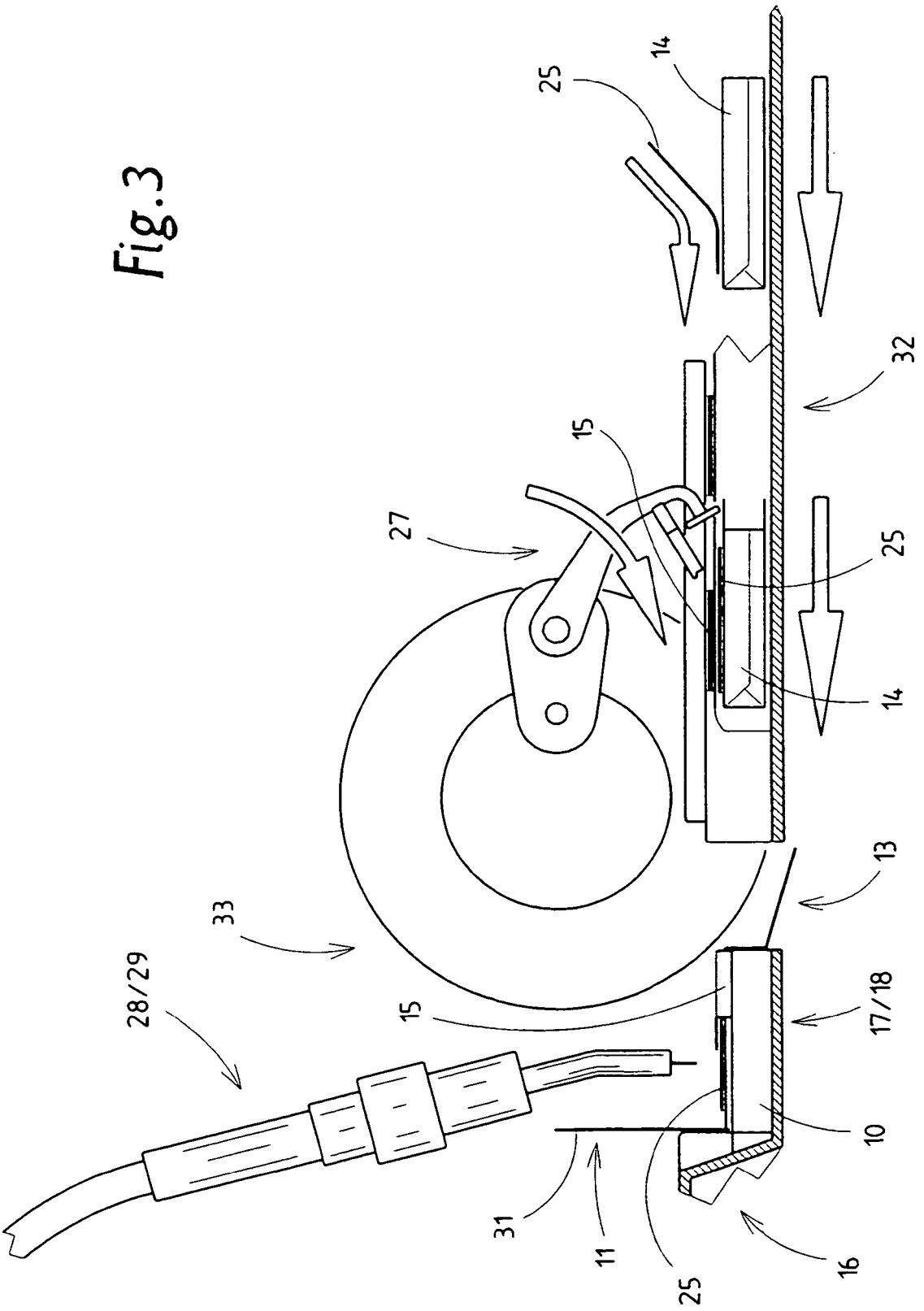

14
32
14
14
25
25
15
15
23
27
11
33
15
17
18
15
18
11
11
13
17
25
14
28
16
29
28/29
25
31
16

Fig.3



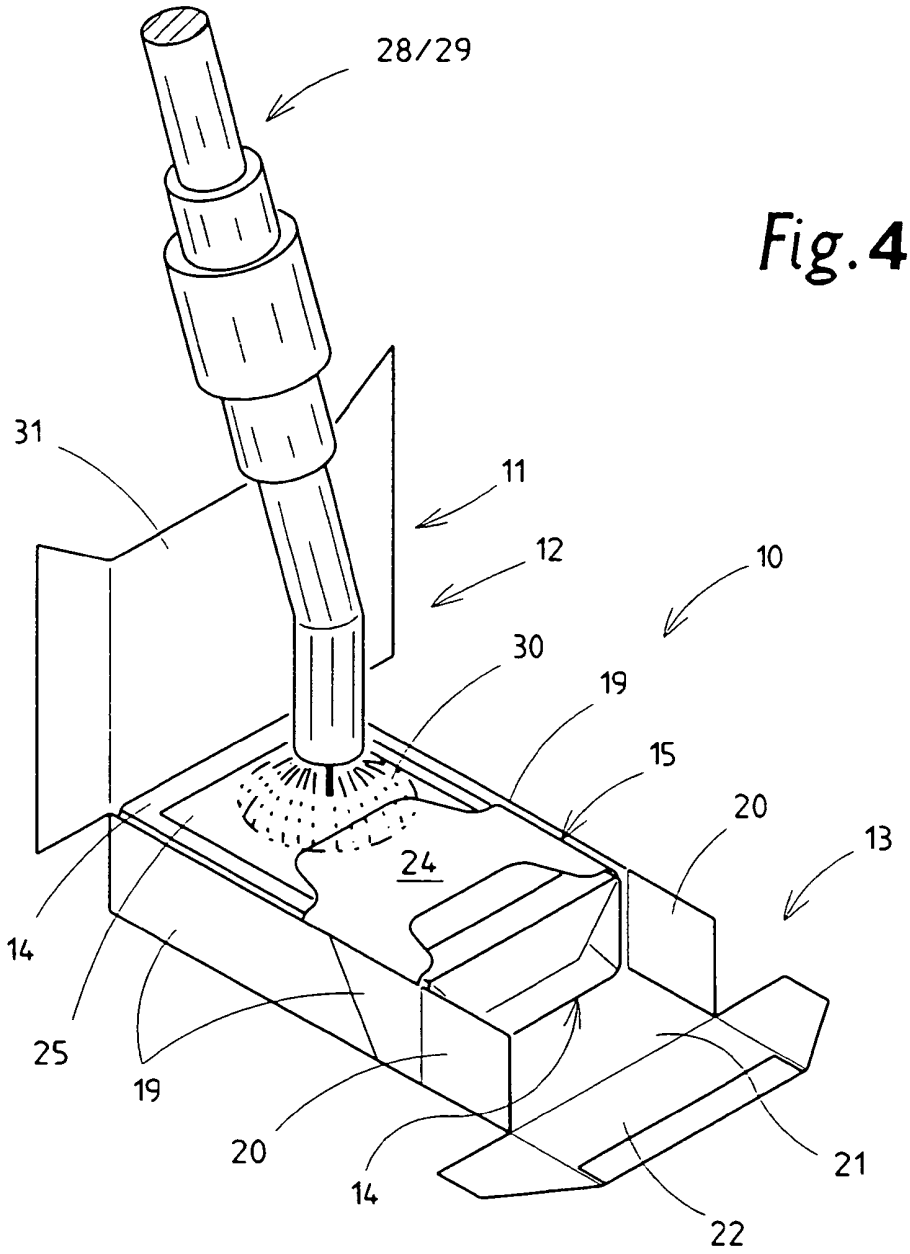

28/29
31
11
12
10
30
19
15
20
13
24
14
25
19
20
14
21
22

Fig.4

Fig.5

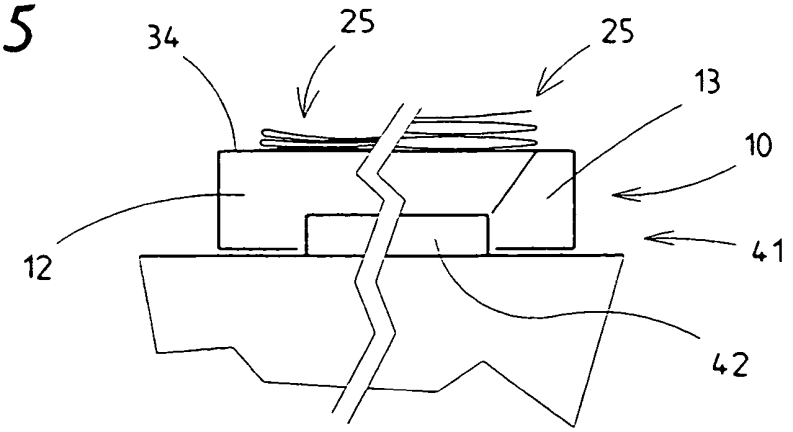

34
25
25
13
10
12
41
42

Fig.6

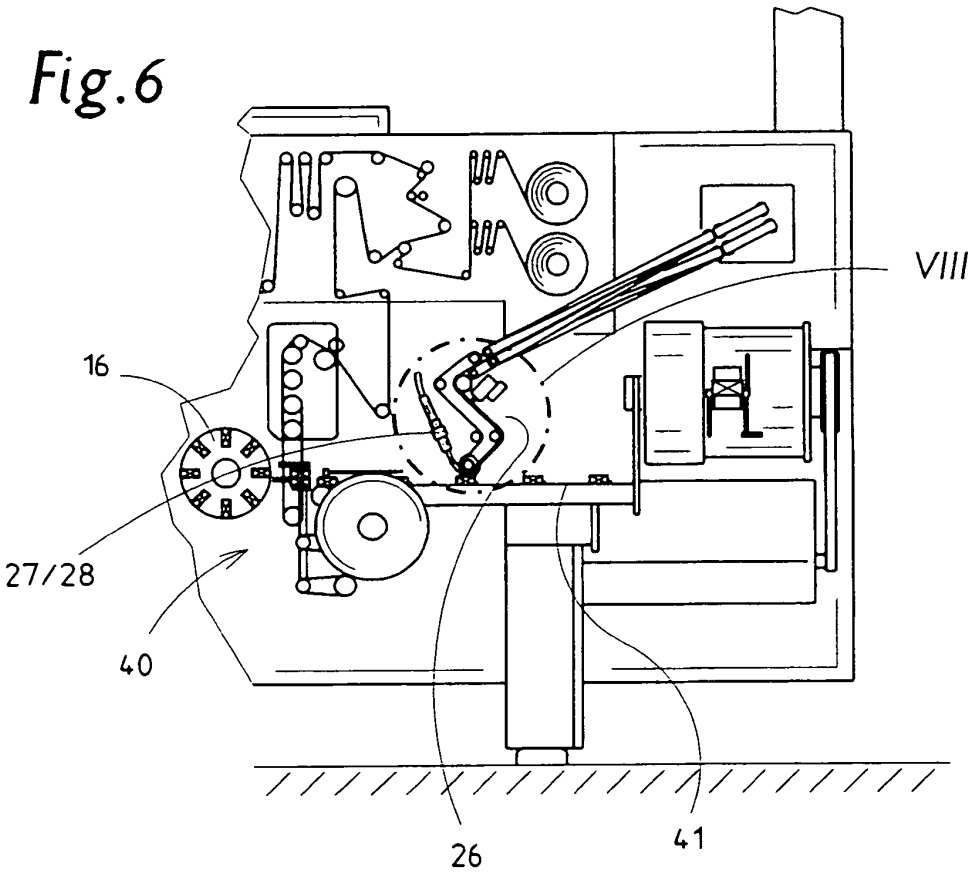


Fig.7

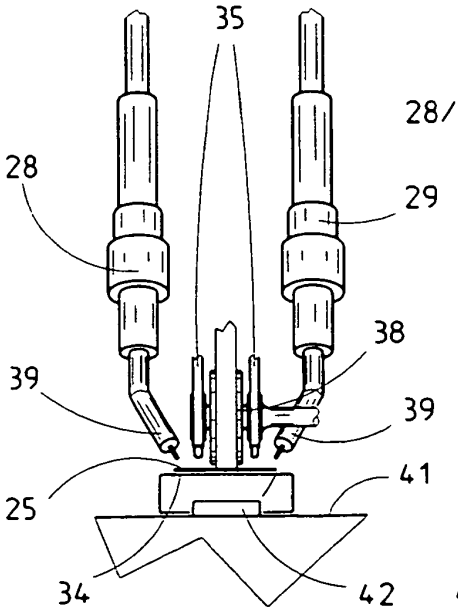
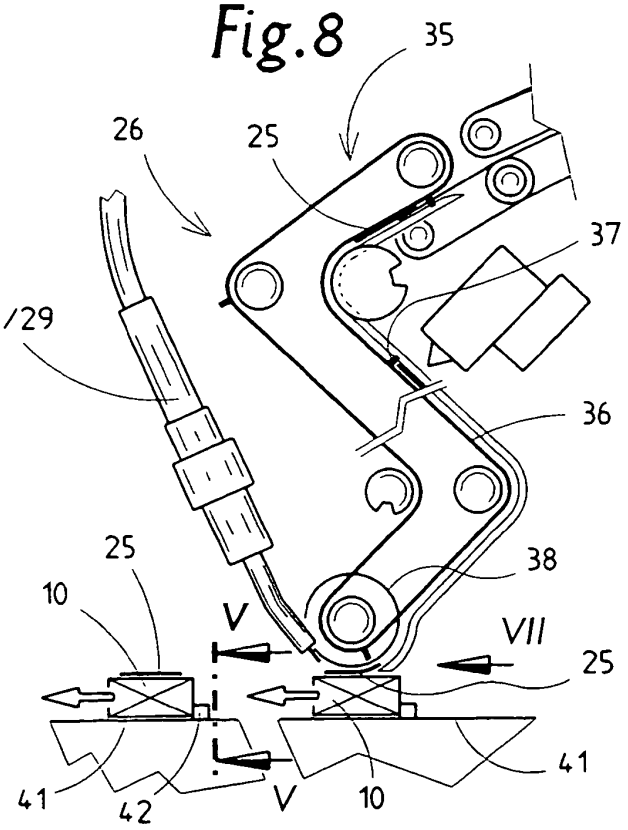


Fig.8



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19841526 A **[0002]**
- US 4757667 A **[0003]**
- EP 0895946 A **[0003]**
- FR 2619356 **[0003]**
- JP 7267217 A **[0003]**