

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 84110102.5

Int. Cl.⁴: **B 65 B 19/22, B 65 B 11/30**

Anmeldetag: 24.08.84

Priorität: 13.09.83 DE 3332950

Anmelder: **FOCKE & CO., Siemensstrasse 10, D-2810 Verden (DE)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.04.85
Patentblatt 85/14

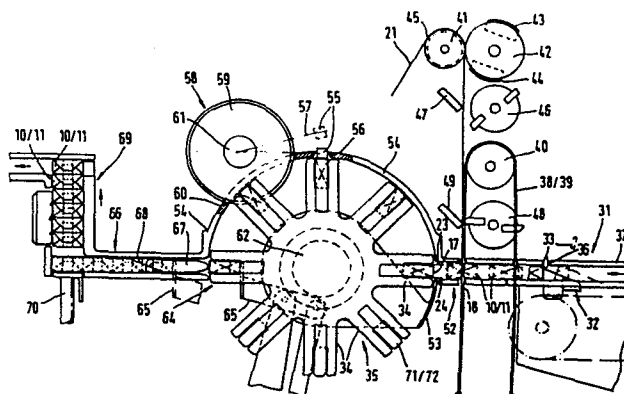
Erfinder: **Focke, Heinz, Moorstrasse 64, D-2810 Verden (DE)**
Erfinder: **Liedtke, Kurt, Trift 18, D-2810 Verden (DE)**

Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT NL SE**

Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing., Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans Meissner Dipl.-Ing. Erich Bolte Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1 (DE)**

Verfahren und Vorrichtung zum Einhüllen von Zigaretten-Packungen in Folienzuschnitte.

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Verpackungsmaschinen, insbesondere für die Herstellung von Zigaretten-Packungen (10, 11), soll die Leistungsfähigkeit einer Vorrichtung zum Einhüllen der Packungen in einen Außenzuschnitt (Folien-Zuschnitt 19, 20) erhöht werden. Zu diesem Zweck werden gleichzeitig mehrere, insbesondere zwei nebeneinanderliegende Packungen (10, 11) zugeführt und in einen gemeinsamen Gesamt-Zuschnitt (18) entsprechender Breite eingehüllt. Nach Bildung eines stabilen Zuschnittschlauchs, der beide Packungen (10, 11) umhüllt, erfolgt die Durchtrennung des Gesamt-Zuschnitts (18) unter Bildung der einzelnen Folien-Zuschnitte (19, 20), die im weiteren fertiggefaltet werden.



0135818

MEISSNER & BOLTE

Patentanwälte · European Patent Attorneys
Bremen · München*

Meissner & Bolte, Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1

Anmelder:

Focke & Co.
Siemensstr. 10
2810 Verden

Hans Meissner · Dipl.-Ing. (bis 1980)
Erich Bolte · Dipl.-Ing.
Dr. Eugen Popp · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Wolf E. Sajda · Dipl.-Phys.*
Dr. Tam v. Bülow · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Dr. Ulrich Hrabal · Dipl.-Chem.*

BÜRO/OFFICE BREMEN
Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1

Telefon: (04 21) 34 20 19
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 2 46 157 meibo d

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

FOC-203

6. August 1984 / 9312

Verfahren und Vorrichtung zum Einhüllen von Zigaretten-
Packungen in Folien-Zuschnitte

B e s c h r e i b u n g :

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einhüllen
von Gegenständen in Zuschnitte, insbesondere von Pak-
kungen (Zigaretten-Packungen) in Folien-Zuschnitte,
die U-förmig um die relativ zu diesen geförderten
5 Packungen herumgefaltet und danach fertiggefaltet
werden. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrich-
tung zur Durchführung des vorstehenden Verfahrens.

10 Zigaretten-Packungen sind überwiegend mit einer Außen-
umhüllung versehen, die aus einer Zellglas-Folie oder
- neuerdings - aus einer Kunststoff-Folie besteht.

1 Der Folien-Zuschnitt wird beim Einhüllen der Packung
vorwiegend von einer Längsseite der (quaderförmigen)
Packung ausgehend U-förmig um diese herumgelegt, so
daß im Bereich von Stirnseiten sowie einer gegenüber-
5 liegenden Längsseite Zuschnitteile über die Packung
hinweg stehen. Diese werden durch bewegbare oder orts-
feste Faltorgane infolge Relativbewegung mit der
Packung gegen die zugeordneten Seiten derselben gefal-
tet. Im Bereich der einen Längsseite einander über-
10 deckende Schlauchlappen des Folien-Zuschnitts können
dabei miteinander verbunden sein, durch Schweißung
oder Klebung.

Bei der Verpackung von Zigaretten werden extrem hohe
15 Taktzeiten erzielt. An die Verpackungsmaschinen ange-
schlossene Folien-Einschlagmaschinen sind häufig nicht
mehr in der Lage, den hohen Ausstoß fertiger Ziga-
retten-Packungen ordnungsgemäß mit einem Folien-Ein-
schlag zu versehen.

20 Aufgabe der Erfindung ist demgemäß, die Leistungsfähig-
keit im Bereich des Folieneinschlags zu erhöhen, ohne
daß sich infolge übermäßiger Fördergeschwindigkeiten
der empfindlichen (Zigaretten-)Packungen Nachteile
25 durch mechanische Beanspruchung derselben ergeben.

Zur Lösung der vorstehenden Aufgabe wird erfindungsge-
mäßig vorgeschlagen, daß wenigstens zwei Packungen mit
Querabstand voneinander gleichzeitig zugefördert,
30 ein gemeinsamer, entsprechend dimensionierter Gesamt-
Zuschnitt um beide Packungen herumgefaltet und danach
im Bereich zwischen den Packungen durchtrennt wird.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird demnach
35 in mehrbahnigem Betrieb gearbeitet, insbesondere mit

1 zwei gleichzeitig und in gleichen Querebenen geförder-
ten (Zigaretten-)Packungen. Die weitere Besonderheit
liegt nun darin, daß den nebeneinanderliegenden
Packungen ein gemeinsamer, entsprechend bemessener
5 Gesamt-Zuschnitt zugeführt und um die Packungen U-för-
mig herumgefaltet wird. Durch die Verwendung eines
Gesamt-Zuschnitts für alle gleichzeitig zugeführten
Packungen hat den Vorteil, daß die Faltvorgänge prä-
ziser und schneller ablaufen können. Die durch den
10 gemeinsamen Gesamt-Zuschnitt zusammengehaltenen
Packungen bilden eine gut zu handhabende Einheit.
Auch ist ein Zuschnitt in der Größe eines Gesamt-Zu-
schnitts bei dem üblichen äußerst dünnwandigen Material
leichter zu handhaben.

15 Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung wird nach
dem U-förmigen Umlegen des Gesamt-Zuschnitts ein Zu-
schnitt-Schlauch entsprechender Länge gebildet durch
Überlappen von randseitigen Schlauchlappen und Ver-
20 binden derselben miteinander. Es liegt nun ein dreidi-
mensional geformter Gesamtzuschnitt vor, der im Bereich
zwischen den auf Abstand gehaltenen Packungen durch-
trennt werden kann, ohne daß sich Relativverschiebungen
der Packungen bzw. der nunmehr gewonnenen Folien-Zu-
25 schnitte zueinander einstellen.

Vor der Bildung des Zuschnitt-Schlauchs werden er-
findungsgemäß in Transportrichtung vorliegende, an
den Längsseiten überstehende Seitenstirnlappen des
30 Gesamt-Zuschnitts umgefaltet, nämlich gegen die zuge-
ordnete Stirnseite der Packung, und zwar durch orts-
feste Faltorgane. Dies gilt auch für die im Bereich
zwischen den nebeneinander geförderten Packungen ge-
bildeten Seitenstirnlappen. Zu diesem Zweck ist er-
35 findungsgemäß der Gesamt-Zuschnitt bzw. eine Material-

- 1 Bahn zur Bildung der Zuschnitte an passender Stelle
mit einem Vorschnitt versehen, der sich in Längsrich-
tung der Material-Bahn bzw. in Transportrichtung des
Gesamtzuschnitts etwa in der Mitte desselben erstreckt
5 und die dort zu faltenden Seitenstirnklappen vonein-
ander trennt.

Dadurch ist es möglich, die gleichzeitig geförderten,
nebeneinanderliegenden Packungen zusammen mit dem
10 Gesamtzuschnitt in einen umlaufenden Förderer, insbe-
sondere in die Taschen eines Revolvers einzuschieben,
wobei während der Einschubbewegung durch an dem Re-
volver angeordnete Faltdaumen die in Förderrichtung
vornliegenden Seitenstirnklappen in der beschriebenen
15 Weise umgefaltet werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Einhüllen von
Zigaretten-Packungen in Folien-Zuschnitte ist demnach
mit einem umlaufenden Förderer, insbesondere einem
20 Revolver ausgerüstet, der in Radialrichtung nach außen
offene Taschen aufweist, die quer zur Förderrichtung
der Anzahl der Packungen entsprechend dimensioniert
sind. Außen an den Taschen sowie mittig bzw. in einem
dem Abstand der Packungen voneinander entsprechenden
25 Abstand sind an den Taschen des Revolvers feststehende
Faltdaumen angeordnet.

Des weiteren ist erfindungsgemäß dem Revolver ein
Trennmesser zugeordnet, insbesondere eine rotierend
30 angetriebene Messerscheibe, die in einen umlaufenden,
schmalen Messerschlitze des Revolvers ragt und im Be-
reich einer Trennstation den (schlauchförmigen) Gesamt-
Zuschnitt durchtrennt.

35 Weitere Einzelheiten der Erfindung beziehen sich auf
die Ausbildung des (Gesamt-)Zuschnitts, der Vorrich-

1 tung zur Vorbereitung desselben bzw. zur Vorbehandlung
der Materialbahn, auf die Ausbildung des Revolvers
sowie die nachgeordneten Förder- und Faltorgane.

5 Verfahren und Vorrichtung werden nachfolgend anhand
der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 10 Fig. 1 einen Abschnitt einer vertikal geförderten Material-Bahn
mit zwei einzuhüllenden Packungen in perspektivischer
Darstellung,
Fig. 2 zwei Packungen nach teilweisem Einhüllen durch einen Ge-
samt-Zuschnitt, ebenfalls in perspektivischer Darstellung,
Fig. 3 eine Phase während der Herstellung der Einzelzuschnitte
für jede Packung durch Trennmesser,
15 Fig. 4 zwei nebeneinander geförderte, durch je einen Folien-Zu-
schnitt eingehüllte Packungen,
Fig. 5 eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen gemäß Fig.
1 bis 4 in schematischer Seitenansicht,
Fig. 6 die Vorrichtung gemäß Fig. 5 im Grundriß,
Fig. 7 eine Vorderansicht der Vorrichtung im Bereich eines Ver-
20 tikalförderers.

25 Das vorliegende Ausführungsbeispiel bezieht sich auf
das Einhüllen von quaderförmigen Packungen 10, 11,
insbesondere Zigaretten-Packungen, in einen Zuschnitt
aus einer Kunststoff-Folie oder aus Zellglas. Die
Packungen 10, 11 sind durch Vorderseite 12 und Rück-
30 seite 13, durch Stirnseiten 14 und 15 sowie durch
Längsseiten 16 und 17 begrenzt.

Eine Besonderheit besteht darin, daß mehrere, nämlich
zwei mit Abstand voneinander angeordnete Packungen
35 10 und 11 in Querrichtung ausgerichtet und mit Ab-
stand voneinander zugefördert und gemeinsam in einen

1 entsprechend bemessenen Gesamtzuschnitt 18 eingehüllt
werden. Dieser wird in der doppelten Breite eines
einzelnen Folienzuschnitts 19 bzw. 20 für je eine
Packung 10, 11 von einer fortlaufenden Materialbahn
5 21 durch einen Quertrennschnitt 22 abgeteilt. Der
Gesamtzuschnitt 18 wird sodann U-förmig um die beiden
Packungen 10, 11 herumgelegt (Fig. 2), derart, daß
auf der in Transportrichtung rückwärtigen Seite (Längs-
seiten 17) obere und untere Schlauchlappen 23, 24
10 überstehen. Seitlich, also quer zur Förderrichtung,
ragen obere und untere Längsstirnlappen 25 und 26
über die Stirnseiten 14, 15 hinweg. In Verlängerung
der nach vorn gerichteten Längsseiten 16 sind Seiten-
stirnlappen 27 und 28 durch den Gesamt-Zuschnitt 18
15 gebildet.

Durch Transport der Packungen 10, 11 mit dem Gesamt-
Zuschnitt 18 relativ zu entsprechenden Faltorganen
werden zunächst die Seitenstirnlappen 27 und 28 für
20 jede Packung 10, 11 an deren Stirnseite 14, 15 gefal-
tet. Die einander zugekehrten, also mittigen Seiten-
stirnlappen 27 werden ebenfalls umgefaltet. Dies wird
dadurch ermöglicht, daß der Gesamtzuschnitt 18 im
Bereich der zubildenden Seitenstirnlappen 27 einen
25 zuvor angebrachten Vorschnitt 29 aufweist. Dieser
befindet sich mittig zwischen den Packungen 10, 11
im Bereich eines Materialstreifens 30 in der doppelten
Breite eines Seitenstirnlappens 27. Bei dem vorliegen-
den Ausführungsbeispiel wird der Vorschnitt 29 bereits
30 in der Materialbahn 21 an vorbestimmter Stelle ange-
bracht. Aufgrund der Länge des Vorschnittes 29 ist
das Einfalten der Seitenstirnlappen 27 gegen die ein-
ander zugekehrten Stirnseiten 14, 15 der Packungen
10, 11 bei Aufrechterhaltung der Einheit des Gesamt-
35 Zuschnitts 18 im übrigen möglich.

1 Sodann wird durch Umfalten und teilweises Überdecken
der Schlauchlappen 23, 24 sowie durch Verbinden der-
selben ein Zuschnittschlauch gebildet (Fig. 3). Danach
erfolgt die Durchtrennung des Gesamt-Zuschnitts 18
5 im Bereich zwischen den Packungen 10, 11, nämlich
in Ergänzung des Vorschnitts 29. Die an den Stirnseiten
14, 15 dann noch überstehenden Lappen, nämlich Längs-
stirnlappen 25 und 26 sowie rückseitige Seitenstirn-
lappen 30, werden in üblicher Weise gegen die Stirn-
10 seiten 14, 15 gefaltet, so daß das aus Fig. 4 ersicht-
liche Faltbild der Packungen 10, 11 erzeugt ist.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Vorrichtung
werden die Packungen 10, 11 (paarweise) nebeneinander
15 liegend auf einer gemeinsamen Zuförderbahn 31 aufein-
anderfolgend angeliefert. Zum Transport der Packungen
10, 11 auf der horizontalen Zuförderbahn 31 dient
zunächst ein Umlaufförderer (Kettenförderer 32). Von
diesem werden die Packungen 10, 11 durch einen Schieber
20 33 übernommen, der von oben her in die Bewegungsbahn
der Packungen 10, 11 eintaucht und die Packungen 10,
11 durch Erfassen an der Rückseite (Längsseiten 17)
bis zur Aufnahme in einer Tasche 34 eines Revolvers
35 weitertransportiert. Nach Übergabe der Packungen
25 10, 11 an den Revolver 35 wird der Schieber 33 auf-
wärtsbewegt und kehrt in die gestrichelt gezeigte
Ausgangsposition oberhalb der Zuförderbahn 31 zurück.
Der Eintritt in diese erfolgt über eine Öffnung 36
in einer Oberführung 37 der Zuförderbahn 31.

30 Quer zur Förderrichtung der Packungen 10, 11 wird
der Gesamt-Zuschnitt 18 zugeführt, im vorliegenden
Falle in vertikaler Ebene, von oben nach unten. Der
Transport des Gesamt-Zuschnitts 18 im Bereich zu beiden
35 Seiten der Zuförderbahn 31 erfolgt durch mit Saugluft

1 beaufschlagte Förderbänder, nämlich zwei im Abstand
voneinander laufende Lochbänder 38 und 39. Die Ausge-
staltung derselben sowie die Einrichtung zur Beauf-
schlagung der Lochbänder 38, 39 mit Saugluft kann
5 in geeigneter Weise erfolgen, insbesondere in der
Ausführung der DE-OS 25 30 992 . Die Lochbänder
38, 39 sind über eine obere Umlenkwalze 40 und eine
untere, nicht dargestellte entsprechende Umlenkwalze
unterhalb der Zuförderbahn 31 geführt.

10 Die Materialbahn 21 wird dem vorstehend erläuterten
Folienförderer, nämlich den Lochbändern 38, 39 über
Zugwalzen 41, 42 zugeführt. Diese haben zugleich die
Aufgabe, den Vorschnitt 29 an geeigneter Stelle inner-
halb der Materialbahn 21 anzubringen. Zu diesem Zweck
15 ist die im Durchmesser größere Zugwalze 42 mit Messer-
segmenten 43 und 44 ausgestattet, die über die Mantel-
fläche der Zugwalze 42 hinwegragen und den Vorschnitt
entsprechender Länge in der Materialbahn 21 anbringen.
20 Bei einer Umdrehung der Zugwalze 42 werden demnach
zwei Vorschnitte 29 angebracht, also zwei Gesamtzu-
schnitte 18 entsprechend vorbereitet. Die Messerseg-
mente 43, 44 sind bei der gleichzeitigen Einhüllung
von zwei Packungen 10, 11 mittig auf der Zugwalze
25 42 angeordnet. Die gegenüberliegende, kleinere Zugwalze
41 ist in gleicher Ebene, also im vorliegenden Falle
ebenfalls mittig, mit einem ringsherumlaufenden Ein-
stich 45 versehen, in den die Messersegmente 43, 44
bei der Durchführung des Vorschnitts 29 eintreten.

30 Der Umlenkwalze 40 ist oberhalb derselben eine weitere
Trennvorrichtung vorgeordnet, nämlich eine Messerwalze
46 mit einem feststehenden Gegenmesser 47. Durch diese
Trenneinrichtung wird ein (quergerichteter) Teilschnitt
35 in der Materialbahn 21 angebracht, und zwar im wesent-

1 lichen im Bereich der die Materialbahn 21 danach er-
fassenden Lochbänder 38, 39. Ein an die Teilschnitte
anschließender Hauptschnitt zur Vollendung des durch-
gehenden Quertrennschnitts 42 wird im Bereich der
5 Lochbänder 38, 39 zwischen diesen liegend durch eine
weitere Messerwalze 48 mit Gegenmesser 49 hergestellt.
Das Verfahren der Durchtrennung einer Materialbahn
21 in mehreren aufeinanderfolgenden Teilschnitten
wird nach den Merkmalen der DE-OS 25 30 992 durchge-
10 führt. Mit dem Quertrennschnitt 22 wird ein U-förmiger
Trennschnitt zur Erzeugung von zwei Griffzungen 50
jeweils im Bereich eines auf die Materialbahn 21 aufge-
brachten Aufreißstreifens 51 angebracht. Die Aufreiß-
streifen 51 sind so angebracht, daß sie in der üblichen
15 Weise innerhalb der Umhüllung der fertigen Packungen
10, 11 außermittig, nämlich einer der Stirnseiten
zugekehrt, verlaufen.

Die so abgetrennten und vorbereiteten Gesamt-Zuschnitte
20 18 werden im Bereich eines Mundstücks 52 von zwei
im Abstand voneinander gleichzeitig geförderten Pak-
kungen 10, 11 erfaßt, durch das Mundstück 52 hindurch-
gefördert in eine unmittelbar im Anschluß an das Mund-
stück 52 bereitgehaltene Tasche 34 des Revolvers 35.
25 Der Gesamt-Zuschnitt 18 legt sich dabei U-förmig in
der beschriebenen Weise um die Packungen 10, 11 herum.
Die Tasche 34 ist in Radialrichtung so bemessen, daß
die Packungen 10, 11 mit der rückseitigen bzw. äußeren
Längsseite 17 im wesentlichen bündig mit der äußeren
30 Begrenzung der Tasche 34 abschließen. Nach rückwärts
überstehende Schlauchlappen 23, 24 ragen demnach aus
der Tasche 34 heraus.

Als nächstes werden nun die vorgenannten Schlauchlappen
35 23 und 24 gegen die zugeordnete Längsseite 17 gefaltet,

1 und zwar zunächst der untere Schlauchlappen 24. Zu
diesem zweck wird ein als bogenförmige Platte ausge-
bildetes Faltorgan 53 in Umfangsrichtung des Revolvers
35 und konzentrisch zu diesem bewegt - bei der Dar-
5 stellung in Fig. 5 in Aufwärtsrichtung. Der untere
Schlauchlappen 24 wird dadurch gegen die Längsseite
17 umgefaltet und bis zum Weitertransport des Revolvers
im Gegenurzeigersinn in dieser Stellung fixiert.
Das kreisbogenförmige Faltorgan 53 wird demnach hin-
10 und hergehend in Umfangsrichtung zur Durchführung
der Faltungen bewegt.

Durch die Weberschaltung des Revolvers 35 gelangt
die Tasche 34 mit den eingeföhrten Packungen 10, 11
15 in den Bereich einer feststehenden, eng an den Umfang
des Revolvers 35 angeschmiegtan Führungswand 54.
Die Führungswand 54 geht in den oberen Teil des Mund-
stücks 52 über.

20 Sobald durch Weiterdrehung des Revolvers 35 die Tasche
34 in den Bereich der Führungswand 54 gelangt, wird
der obere Schlauchlappen 23 gegen die Längsseite 17
der Packungen 10, 11 umgefaltet bzw. gegen den bereits
vorher gefalteten Schlauchlappen 24. Damit ist der
25 Zuschnittschlauch hergestellt.

Die einander teilweise überdeckenden Schlauchlappen
23, 24 werden im Bereich einer Siegelstation durch
ein Siegelwerkzeug in Gestalt einer Siegelleiste 55
30 durch Druck und thermische Beaufschlagung miteinander
verbunden. Die Siegelleiste wird von außen her an
die Längsseite 17 bzw. an die Schlauchlappen 23, 24
herangeföhrt, wobei die Siegelleiste 55 durch eine
schlitzförmige Öffnung 56 in der Führungswand 54 hin-
35 durchtritt. Die Siegelleiste 55 ist bei dem vorliegen-

- 1 den Ausführungsbeispiel durch einen Schwenkarm 57
in die Siegelposition bewegbar.

5 Im Anschluß an die Fertigstellung und Stabilisierung
des Zuschnittschlauchs folgt eine Trennstation 58.
In dieser wird der Zuschnittschlauch mittig bzw. in
der Mitte zwischen zwei benachbarten Packungen 10,
11 durchtrennt. Zu diesem Zweck tritt ein im vorliegen-
den Falle scheibenförmig ausgebildetes, rotierend
10 angetriebenes dünnes Trennmesser 59 in den Revolver
35 ein, durch einen Messerschlitz 60 in der Führungswand
54 hindurch. Eine Antriebswelle 61 für das Trenn-
messer 59 ist außerhalb des Revolvers bzw. außerhalb
der Führungswand 54, achsparallel zu einer Revolver-
15 welle 62 angeordnet.

Der Revolver 35 selbst ist im Bereich der Taschen 34
mit einem ringsherumlaufenden, dünnen Messerspalt
63 versehen. Dieser ermöglicht das Eindringen des
20 Trennmessers 59 mit der erforderlichen Tiefe in den
Revolver 35, derart, daß in der Trennstation 58 der
Zuschnittschlauch vollständig durchtrennt werden kann.

Im Bereich einer nachfolgenden Ausschubstation 64
25 befinden sich demnach Packungen 10, 11 mit voneinan-
der getrennten, einzelnen Folien-Zuschnitten 19 und
20 in der Tasche 34. Durch einen in geeigneter Weise
in Radialrichtung bewegbaren Ausstoßer 65 werden die
Packungen 10, 11 mit den Folien-Zuschnitten 19, 20
gemeinsam ausgestoßen. An den Revolver 34 schließt
30 eine Abförderbahn 66 an. Seitenführungen derselben
sind in bekannter Weise als Faltorgane ausgerüstet.
Das an den Revolver 35 anschließende Eintrittsende
der Abförderbahn 66 ist seitlich mit einer Faltzunge
67 versehen. Diese faltet jeweils die beim Ausschub
35

1 der Packungen 10, 11 aus dem Revolver 35 nunmehr vorn-
liegenden Seitenstirnklappen 30 gegen die zugeordneten
Stirnseiten 14 und 15. Im weiteren Verlauf, nämlich
5 wird im vorliegenden Fall der untere Längsstirnklappen
26 gegen die Stirnseite 14, 15 gefaltet, und zwar
durch eine feststehende Faltweiche 68.

10 An die im vorliegenden Falle horizontale Abförderbahn
66 schließt ein aufwärtsgerichteter Packungsturm 69
an, in den die überwiegend fertiggestellten Packungen
10, 11 nacheinander von unten her durch einen Stößel
70 eingeschoben werden. Durch den Eintritt in den
15 Packungsturm 69 wird durch Seitenwandungen desselben
der obere Längsstirnklappen 25 unter Vollendung der
Packung 10, 11 gegen die Stirnseite 14, 15 umgefaltet.
Innerhalb des Packungsturms 69 werden somit die kom-
plettierten Packungen 10, 11 weitertransportiert.

20 Eine Besonderheit besteht darin, daß bei dem Einschub
der Packungen 10, 11 die zunächst in Transportrich-
tung vornliegenden Seitenstirnklappen 27 und 28 durch
orts feste Faltorgane gegen die zugeordneten Stirnseiten
14, 15 gefaltet werden, obwohl die Einheit des Gesamt-
25 Zuschnitts 18 noch besteht. Die Taschen 34 des Revol-
vers 35 sind zu diesem Zweck mit Schaltfingern 71
und 72 ausgerüstet. Diese Faltorgane bilden die Seiten-
begrenzung der Taschen 34, wobei die in der Mitte
derselben sich in Radialrichtung erstreckenden Falt-
30 finger 72 durch den Messerspalt 63 voneinander ge-
trennt sind. Die sich über die volle Breite des im
vorliegenden Fall auf zwei Packungen 10, 11 ausgelegten
Revolvers 35 sich erstreckenden Taschen 34 sind demnach
durch die mittleren Faltfinger 72 in zwei Teiltaschen,
35 je zur Aufnahme einer Packung 10, 11, unterteilt.

- 1 Beim Einschub der Packungen 10, 11 in die so ausgebil-
dete Tasche 34 werden demnach an beiden Seiten die
in Einschubrichtung vornliegenden Seitenstirnklappen
27, 28 durch die Faltfinger 71 und 72 umgefaltet.
5 Im Bereich zwischen den Packungen 10, 11 ist dieser
Faltvorgang durch den Vorschnitt 29 möglich, ohne
daß es zu Zwängungen oder Faltenbildung in dem Gesamt-
zuschnitt 18 kommt.
- 10 Die Taschen 34 des Revolvers 35 sind im übrigen aus
Gründen der Materialeinsparung jeweils durch paarweise
im Abstand voneinander angeordnete Zungen 73 und 74
gebildet.
- 15 Die beschriebene Vorrichtung ist nicht nur für die
Verarbeitung von gleichzeitig zwei Packungen geeignet.
Wie ersichtlich, können bei entsprechender Ausbildung
von Taschen eines Revolvers sowie den Förder- und
Trennorganen mehrere Packungen in einer Linie nebenein-
20 ander verarbeitet werden, wobei jeweils ein gemein-
samer Gesamt-Zuschnitt für alle Packungen oder mehrere,
jeweils zwei Packungen erfassende Gesamt-Zuschnitte
zum Einsatz kommen können.

25

Meissner & Bolte
Patentanwälte

30

35

0135818

MEISSNER & BOLTEPatentanwälte · European Patent Attorneys
Bremen · München*

Meissner & Bolte, Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1

Anmelder:Focke & Co.
Siemensstr. 10
2810 VerdenHans Meissner · Dipl.-Ing. (bis 1980)
Erich Bolte · Dipl.-Ing.
Dr. Eugen Popp · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Wolf E. Sajda · Dipl.-Phys.*
Dr. Tam v. Bülow · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Dr. Ulrich Hrabal · Dipl.-Chem.*BÜRO/OFFICE BREMEN
Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1Telefon: (04 21) 34 20 19
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 2 46 157 meibo dIhr Zeichen
Your ref.Ihr Schreiben vom
Your letter ofUnser Zeichen
Our ref.Datum
Date

FOC-203

6. August 1984 / 9312

**Verfahren und Vorrichtung zum Einhüllen von Zigaretten-
Packungen in Folien-Zuschnitte**

A n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Einhüllen von Gegenständen in Zuschnitte, insbesondere von Packungen (Zigaretten-Packungen) in Folien-Zuschnitte, die U-förmig um die relativ zu diesen geförderten Packungen herumgefaltet und danach fertiggefaltet werden, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Packungen (10, 11) mit Querabstand voneinander gleichzeitig zugefördert, ein gemeinsamer, entsprechend dimensionierter Gesamt-Zuschnitt (18) um beide Packungen (10, 11)

- 2 -

1 herumgefaltet und danach im Bereich zwischen den
Packungen (10, 11) durchtrennt wird.

5 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß der Gesamt-Zuschnitt (18) nach
Bildung eines Zuschnitt-Schlauches (Fig. 2) durch
Verbinden einander überlappender Schlauchlappen (23,
24) durchtrennt wird.

10

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder
2, dadurch gekennzeichnet, daß in Transportrichtung
vornliegende, seitlich überstehende Seitenstirnklappen
15 (27, 28) des Gesamt-Zuschnitts (18) durch (ortsfeste)
Falter (Faltfinger 71, 72) gegen Stirnseiten (14,
15) der Packung (10, 11) faltbar sind, wobei etwa mittig
zwischen nebeneinanderliegenden Packungen (10, 11)
ein Vorschnitt (29) derart in dem Gesamt-Zuschnitt
20 (18) bzw. in der Materialbahn (21) angebracht ist,
daß die einander benachbarten Seitenstirnklappen (27)
gegen die zugeordneten Stirnseiten (14, 15) der Packung
(10, 11) gefaltet werden können.

25

4. Verfahren nach Anspruch 3 sowie
einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß die Vorschnitte (29) in der Mate-
rialbahn (21) zur Herstellung der Gesamt-Zuschnitte
30 (18) bzw. in den Gesamt-Zuschnitten (18) vor Aufnahme
derselben durch die Packungen 10, 11 angebracht werden.

5.1 Vorrichtung zum Einhüllen von Gegen-
ständen in Zuschnitte, insbesondere von Packungen
35 (Zigaretten-Packungen) in Folien-Zuschnitte, die U-för-
mig um die relativ zu diesen geförderten Packungen

- 1 herumfaltbar und mit diesen in eine Tasche eines För-
derers, insbesondere eines Revolvers, einschiebbar
sowie durch Faltorgane fertigfaltbar sind, dadurch
gekennzeichnet, daß wenigstens im Abstand nebeneinan-
5 derliegende Packungen (10, 11) gemeinsam mit einem
entsprechend dimensionierten Gesamt-Zuschnitt (18)
in eine ebenfalls in Längsrichtung entsprechend bemes-
sene Tasche (34) eines Revolvers (35) od. dgl. ein-
schiebbar sind.
- 10
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch
gekennzeichnet, daß in Radialrichtung über die in
den Taschen (34) angeordneten Packungen (10, 11) hin-
15 wegstehende und aus den Taschen herausragende Schlauch-
lappen (23, 24) vor Weiterbewegung bzw. bei Weiterbe-
wegung des Revolvers (35) nacheinander gegen die Längs-
seiten (17) der Packungen (11, 12) faltbar und mitein-
ander verklebbar bzw. versiegelbar sind.
- 20
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, da-
durch gekennzeichnet, daß in einer Siegelstation
ein Siegelorgan, insbesondere eine etwa der Länge
25 des Gesamt-Zuschnitts (18) entsprechende Siegelleiste
(55) in Radialrichtung an die nach außengerichteten
Längsseiten (16, 17) der Packungen (10, 11) bzw. an
die einander überdeckenden Schlauchlappen (23, 24)
heranbewegbar ist.
- 30
8. Vorrichtung nach Anspruch 5, sowie
einem oder mehreren der weiteren ANsprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß dem Revolver (35) od. dgl. im
35 Bereich einer Trennstation (58) der Anzahl der auszu-

1 Bahn zur Bildung der Zuschnitte an passender Stelle
mit einem Vorschnitt versehen, der sich in Längsrich-
tung der Material-Bahn bzw. in Transportrichtung des
Gesamtzuschnitts etwa in der Mitte desselben erstreckt
5 und die dort zu faltenden Seitenstirnklappen vonein-
ander trennt.

Dadurch ist es möglich, die gleichzeitig geförderten,
nebeneinanderliegenden Packungen zusammen mit dem
10 Gesamtzuschnitt in einen umlaufenden Förderer, insbe-
sondere in die Taschen eines Revolvers einzuschieben,
wobei während der Einschubbewegung durch an dem Re-
volver angeordnete Faltdaumen die in Förderrichtung
vornliegenden Seitenstirnklappen in der beschriebenen
15 Weise umgefaltet werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Einhüllen von
Zigaretten-Packungen in Folien-Zuschnitte ist demnach
mit einem umlaufenden Förderer, insbesondere einem
20 Revolver ausgerüstet, der in Radialrichtung nach außen
offene Taschen aufweist, die quer zur Förderrichtung
der Anzahl der Packungen entsprechend dimensioniert
sind. Außen an den Taschen sowie mittig bzw. in einem
dem Abstand der Packungen voneinander entsprechenden
25 Abstand sind an den Taschen des Revolvers feststehende
Faltdaumen angeordnet.

Des weiteren ist erfindungsgemäß dem Revolver ein
Trennmesser zugeordnet, insbesondere eine rotierend
30 angetriebene Messerscheibe, die in einen umlaufenden,
schmalen Messerschlitze des Revolvers ragt und im Be-
reich einer Trennstation den (schlauchförmigen) Gesamt-
Zuschnitt durchtrennt.

35 Weitere Einzelheiten der Erfindung beziehen sich auf
die Ausbildung des (Gesamt-)Zuschnitts, der Vorrich-

1 ordnet und jeweils den einander zugekehrten Stirnseiten
(14, 15) der benachbarten Packungen (10, 11) zuge-
ordnet sind.

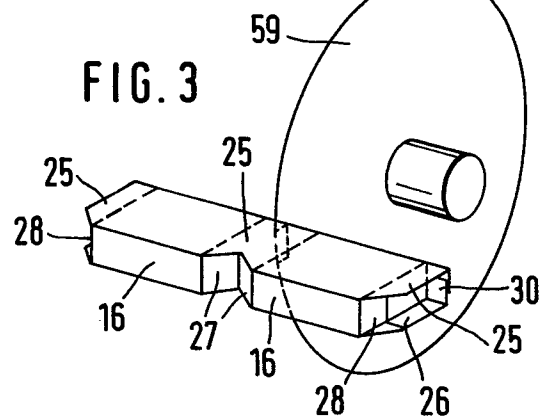
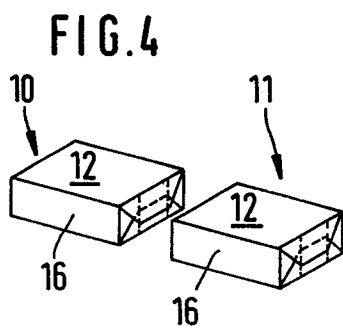
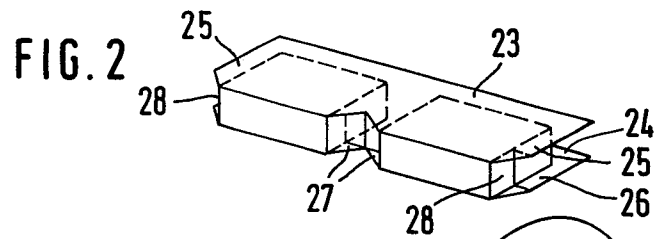
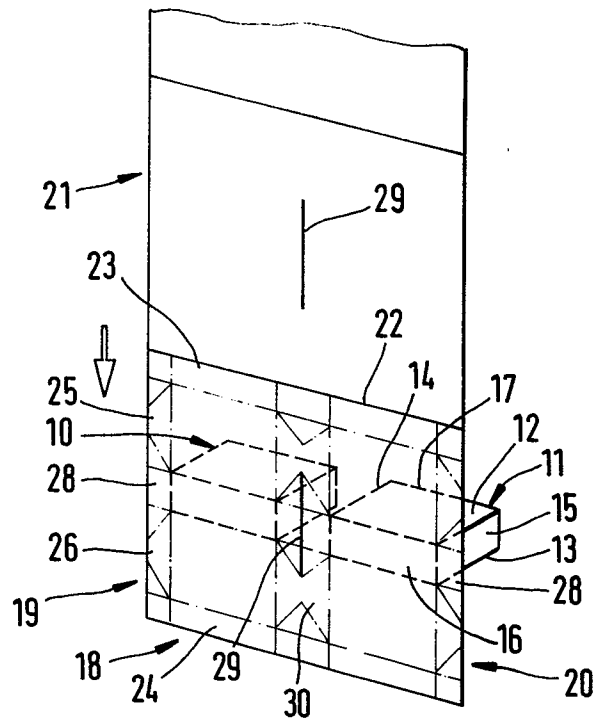
5 12. Vorrichtung nach Anspruch 5 sowie
einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß in dem Gesamt-Zuschnitt (18),
insbesondere in der Material-Bahn (21) Vorschnitte
10 (29) im Bereich zwischen benachbarten Packungen (10,
11) angebracht sind mit einer derartigen Länge, daß
die durch den Vorschnitt (29) voneinander getrennten
Seitenstirnlappen (27) unter Aufrechterhaltung des
Gesamt-Zuschnitts (18) im übrigen gegen die Stirnseiten
15 (14, 15) faltbar sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12 sowie
einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch
20 gekennzeichnet, daß die Vorschnitte (29) durch Segment-
messer in der Material-Bahn (21) herstellbar sind,
die auf dem Umfang einer Zugwalze (42) od. dgl. mit
Abstand voneinander angeordnet sind.

25 14. Vorrichtung nach Anspruch 13 sowie
einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß eine zweite Zugwalze (41) als
Gegenwalze zu der Zugwalze (42) im Bereich der Messer-
segmente (43, 44) mit einem ringsherumlaufenden Ein-
30 stich (45) versehen ist.

Meissner & Bolte
Patentanwälte

FIG. 1



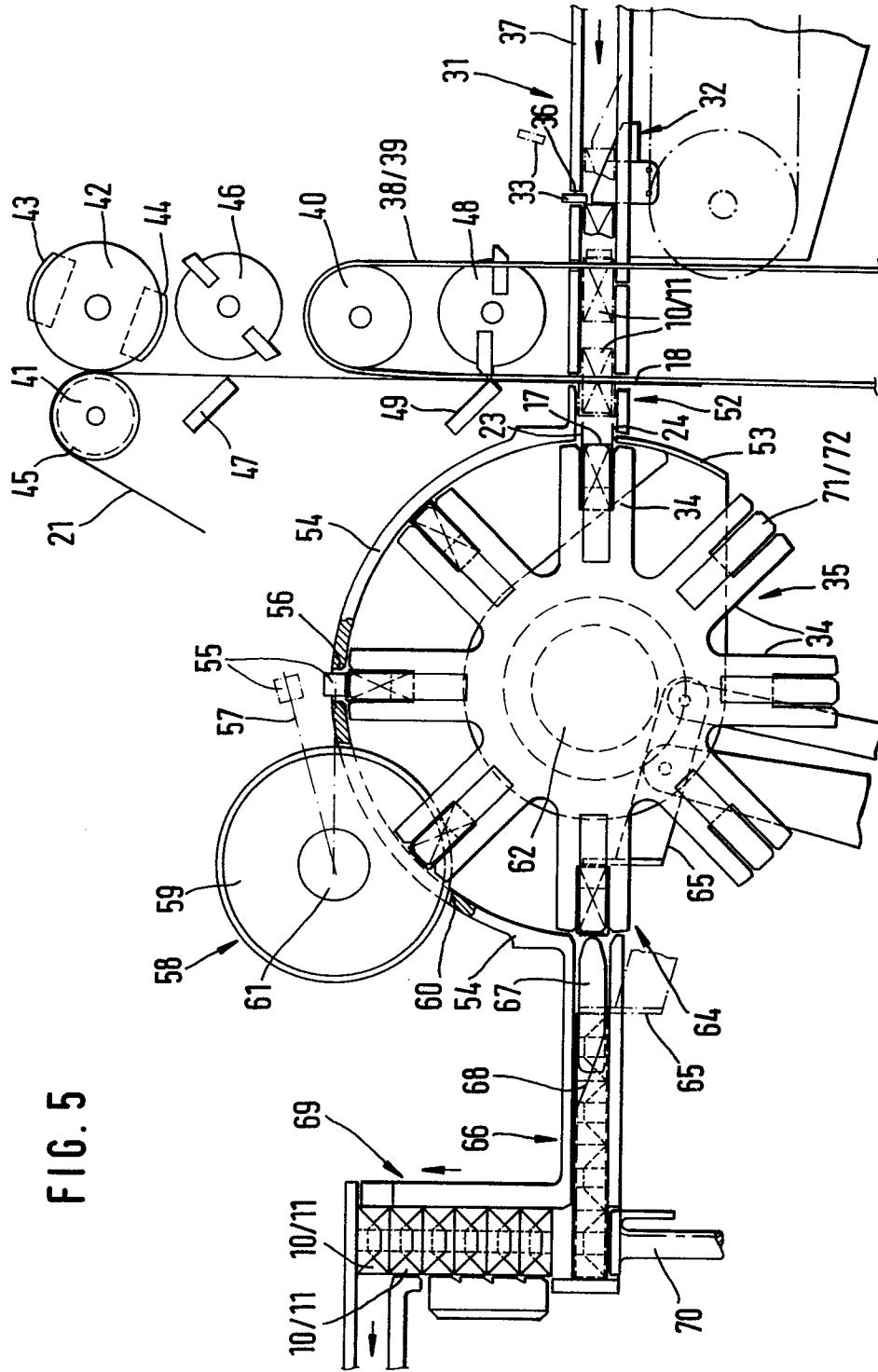


FIG. 6

