



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 416 439 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90116449.1

(51) Int. Cl.⁵: **B65B 19/10**

(22) Anmeldetag: 28.08.90

(30) Priorität: 08.09.89 DE 3929979

W-5820 Gevelsberg(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.03.91 Patentblatt 91/11

(72) Erfinder: **Oberdorf, Manfred**
Fasanenweg 34
W-5820 Gevelsberg(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

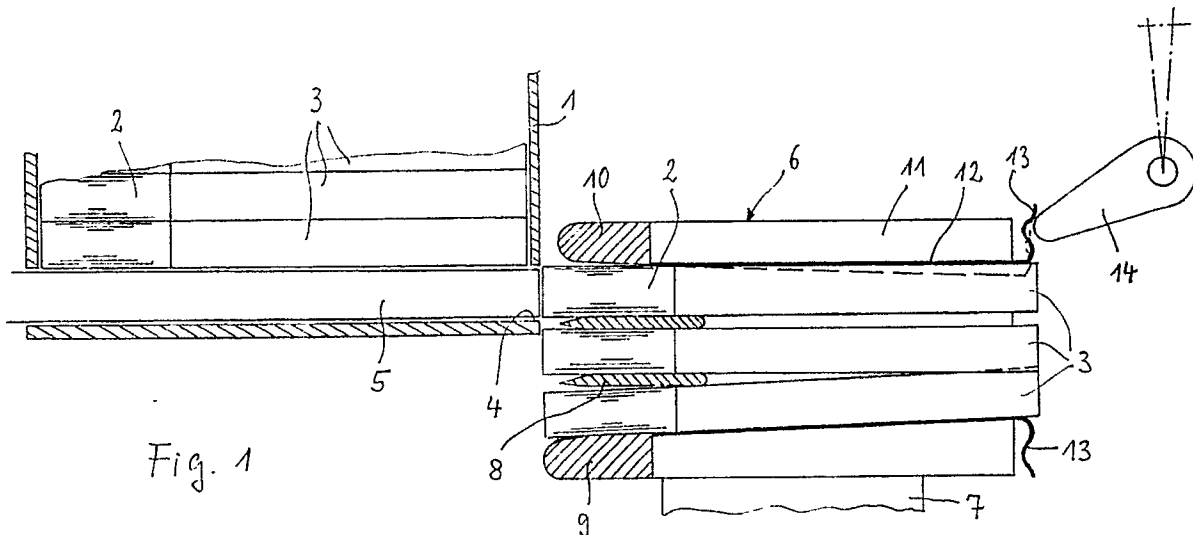
(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Alfred**
Schermund GmbH & Co.
Brüggerfelder Strasse 16-18

(74) Vertreter: **Sparing Röhl Henseler**
Patentanwälte European Patent Attorneys
Rethelstrasse 123
W-4000 Düsseldorf 1(DE)

(54) **Vorrichtung zum Bilden von Zigarettengruppen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bilden von Zigarettengruppen aus wenigstens zwei parallelen Lagen von Zigaretten (3), mit einem Zigarettenrichter (1) mit jeweils einer Ausschuböffnung (4) für jeweils eine Lage, einem Schieber (5) für jede Ausschuböffnung (4) und einem Förderer (7), der eine Reihe von an beiden Enden offenen Aufnahmetaschen (6) aufweist, die im Inneren durch sich im Eintrittsbereich befindliche Trennwände (8) getrennte Abschnitte zur Aufnahme jeweils einer Lage von Zigaretten (3) aufweisen und deren boden- und deckseitige Wandungen (9, 10) in Richtung auf das Aus-

trittsende der Aufnahmetaschen (6) konvergieren. Um ein schonendes Überschieben auch bei hohen Verpackungsgeschwindigkeiten zu erreichen, ist vorgesehen, daß die boden- und deckseitigen Wandungen (9, 10) in die zum Austrittsende konvergierende Stellung federvorgespannt und zum geradlinigen Einschub der hierzu benachbart anzuordnenden Lagen von Zigaretten (3) über eine Steuerung (14) in eine zu den Trennwänden (8) parallele Lage schwenkbar sind.



EP 0 416 439 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bilden von Zigarettengruppen aus wenigstens zwei parallelen Lagen von Zigaretten, mit einem Zigarettentrichter mit jeweils einer Ausschuböffnung für jeweils eine Lage, einem Schieber für jede Ausschuböffnung und einem Förderer, der eine Reihe von an beiden Enden offenen Aufnahmetaschen aufweist, die im Inneren durch sich im Eintrittsbereich befindliche Trennwände getrennte Abschnitte zur Aufnahme jeweils einer Lage von Zigaretten aufweisen und deren boden- und deckseitige Wandungen in Richtung auf das Austrittsende der Aufnahmetaschen konvergieren.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE-A-3 018 895 bekannt, bei der Aufnahmetaschen vorgesehen sind, in deren Innerem Trennwände vorgesehen sind, die sich über einen Teil der Länge der Aufnahmetasche erstrecken und zum Austrittsende hin allmählich dünner werden und konvergieren. Hierdurch werden die Zigaretten beim Ausschieben aus einem Zigarettentrichter auf einem Weg befördert, der am Eintritt zur Aufnahmetasche für die zur boden- bzw. deckseitigen Wandung der Aufnahmetasche benachbarte Lage einen Knick aufweist. Da die Zigaretten gewöhnlich mit ihrem tabakgefüllten und damit empfindlichen Ende voran in die Aufnahmetaschen eingeschoben werden, ist ein derartiges Überschieben nicht ausreichend schonend.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die ein äußerst schonendes Überschieben der Zigaretten auch bei hohen Verpackungsgeschwindigkeiten ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die boden- und deckseitigen Wandungen in die zum Austrittsende konvergierende Stellung federvorgespannt und zum geradlinigen Einschub der hierzu benachbart anzuordnenden Lagen von Zigaretten über eine Steuerung in eine zu den Trennwänden parallele Lage schwenkbar sind.

Hierdurch wird erreicht, daß die Zigaretten koaxial zu dem zum Überschieben benutzten Schieber bis in ihre Endposition in der jeweiligen Tasche, d.h. vollkommen geradlinig transportiert werden, ohne daß sie hierbei von oben oder unten zusammengedrückt werden. Letzteres erfolgt erst nach dem Überschieben der jeweiligen Lage, damit die Zigaretten die für die Verpackung geeignete Gruppenkonfiguration einnehmen. Außerdem ist die Vorrichtung konstruktionsmäßig einfach und betriebssicher.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt teilweise schematisch und teilweise

im Schnitt eine Vorrichtung zum Bilden von Zigarettengruppen.

Fig. 2 zeigt ausschnittsweise eine Ansicht von rechts bezüglich Fig. 1.

Die dargestellte Vorrichtung umfaßt einen Zigarettentrichter 1 zur Aufnahme von beispielsweise mit Filtern 2 versehenen Zigaretten 3, die lagenweise aus entsprechenden Ausschuböffnungen 4 mittels entsprechender Schieber 5 in Aufnahmetaschen 6 eines Förderers 7, beispielsweise ein Gruppenbildungsrevolver oder ein Zellengurt, einschickbar sind. Die Ausschuböffnungen 4 sind in einer Zahl entsprechend der Anzahl der pro Zigarettengröße vorgesehenen Lagen von Zigaretten 3 oder in einer Mehrzahl hiervon vorhanden. Der Förderer 7 ist mittels eines Schrittschaltantriebs jeweils um eine Aufnahmetaschenteilung weiterschaltbar, wobei die Ausschuböffnungen 4 jeweils um eine Aufnahmetaschenteilung zueinander in Förderrichtung beabstandet und entsprechend der auszuschiebenden Lage höhenversetzt zueinander angeordnet sind.

Die Aufnahmetaschen 6 sind an beiden Enden offen und weisen im Inneren durch zueinander parallele Trennwände 8 voneinander getrennte Aufnahmeabschnitte 8 für jeweils eine Lage von Zigaretten 3 auf. Die Trennwände 8 sind zum Eintrittsende der Aufnahmetasche 6 hin verjüngt und erstrecken sich über weniger als etwa ein Drittel der Tiefe der Aufnahmetaschen 6.

Jede Aufnahmetasche 6 wird aus einer boden- und einer deckseitigen Wandung 9 bzw. 10 sowie zwei seitlichen Wandungen 11 gebildet. Die boden- und deckseitigen Wandungen 9, 10 sind ebenso wie die seitlichen Wandungen 11 eintrittsseitig abgerundet und nach außen divergierend ausgebildet, so daß sie mit den Trennwänden 8 eintrittsseitige Einführmäuler für jeweils eine Lage von Zigaretten 3 bilden.

Die boden- und deckseitigen Wandungen 9, 10 erstrecken sich nur über einen geringen Teil der Zigarettengröße, beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind sie kürzer als die Filterlänge, und werden durch Blattfedern 12 zum Austrittsende hin fortgesetzt, die sich über die Breite der Aufnahmetasche 6 zwischen den Seitenwänden 11 zum Austrittsende hin konvergierend erstrecken. Hierdurch befinden sich Zigaretten lagen im Bereich des Austrittsendes der Aufnahmetaschen 6 in der Position, in der sie auch verpackt werden, vgl. Fig. 2, bei deren Darstellung die oberste Lage noch einzuschieben ist.

Damit ein geradliniger Einschub der Zigaretten 3 in die Aufnahmeabschnitte 8 benachbart zu den boden- und deckseitigen Wandungen 9, 10 möglich ist, besitzen die Blattfedern 12 seitliche Vorsprünge 13 (gewellte Lappen), die mit entsprechenden, kurvengesteuerten, hin- und herschwenk-

baren Betätigungsnocken 14 zum Biegen der Blattfedern 12 in eine zu den Trennwänden 8 parallele Position in Eingriff bringbar sind. Hierzu greift ein Betätigungsnockenpaar 14 zum Einschieben der untersten Lage an der bodenseitigen Blattfeder 12 an, während zum Einschieben der mittleren Lage keine der Blattfedern 12 betätigt wird und zum Einschieben der obersten Lage an der deckseitigen Blattfeder 12 ein weiteres Betätigungsnockenpaar 14 angreift, um diese abwärts bzw. aufwärts zu drücken. Üblicherweise werden Päckchen aus drei Lagen zu zwanzig Zigaretten 3 hergestellt, wobei in drei aufeinanderfolgende Aufnahmetaschen 6 eine untere, mittlere bzw. obere Lage eingeschoben werden. Dementsprechend senken bzw. heben die Betätigungsnocken 14 die Blattfedern 12, damit ein die Zigaretten 3 schonender Einschub coaxial zum Schieber 5 möglich ist, zumal die Zigaretten 3 üblicherweise mit dem tabakgefüllten Ende voraus in die Aufnahmetaschen 6 eingeschoben werden. Nach erfolgtem Einschub der Zigarettenlagen nehmen die Blattfedern 12 wieder ihre konvergierende Stellung ein.

Anstelle der Blattfedern 12 lassen sich plattenförmige, etwa gegen Anschläge an den Seitenwandungen 11 federvorgespannte Wandungen 12 verwenden, die entsprechend über Betätigungsnocken 14, Hebel oder auch über eine Steuerkurve absenkbar bzw. anhebbar sind.

Die Trennwände 8 können, insbesondere wenn sie sich im wesentlichen über den Filterbereich der Zigaretten 3 erstrecken, gleichmäßige Wandstärke aufweisen, sie können aber auch zum Austrittsende der Aufnahmetasche 6 in ihrer Stärke sich verjüngend ausgebildet sein.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Bilden von Zigarettengruppen aus wenigstens zwei parallelen Lagen von Zigaretten (3), mit einem Zigarettentrichter (1) mit jeweils einer Ausschuböffnung (4) für jeweils eine Lage, einem Schieber (5) für jede Ausschuböffnung (4) und einem Förderer (7), der eine Reihe von an beiden Enden offenen Aufnahmetaschen (6) aufweist, die im Inneren durch sich im Eintrittsbereich befindliche Trennwände (8) getrennte Abschnitte zur Aufnahme jeweils einer Lage von Zigaretten (3) aufweisen und deren boden- und deckseitige Wandungen (9, 10) in Richtung auf das Austrittsende der Aufnahmetaschen (6) konvergieren, dadurch **gekennzeichnet**, daß die boden- und deckseitigen Wandungen (9, 10) in die zum Austrittsende konvergierende Stellung federvorgespannt und zum geradlinigen Einschub der hierzu benachbart anzuordnenden Lagen von Zigaretten (3) über eine Steuerung (14) in eine zu den Trennwänden (8)

parallele Lage schwenkbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die boden- und deckseitigen Wandungen (9, 10) auf dem größten Teil ihrer Länge in Axialrichtung der Zigaretten (3) als Blattfedern (12) ausgebildet sind, die eintrittsseitig befestigt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung (14) einen kurvengesteuerten, hin- und herschwenkbaren Betätigungsnocken umfaßt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfedern (12) seitliche, von den Betätigungsnocken ergreifbare Vorsprünge (13) aufweisen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Trennwände (8) parallel zueinander erstrecken.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Trennwände (8) über weniger als etwa ein Drittel der Tiefe der Aufnahmetaschen (6) erstrecken.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die boden- und deckseitigen Wandungen (9, 10) mit den Trennwänden (8) eintrittsseitig jeweils ein Einführmaul bilden.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Trennwände (8) in ihrer Stärke von der Eintrittsseite her verjüngen.

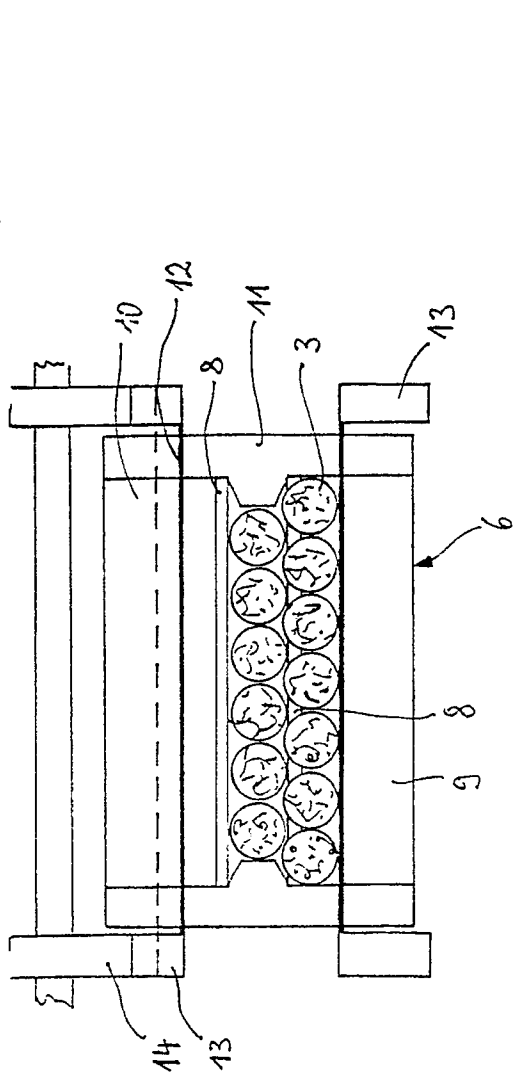


Fig. 2

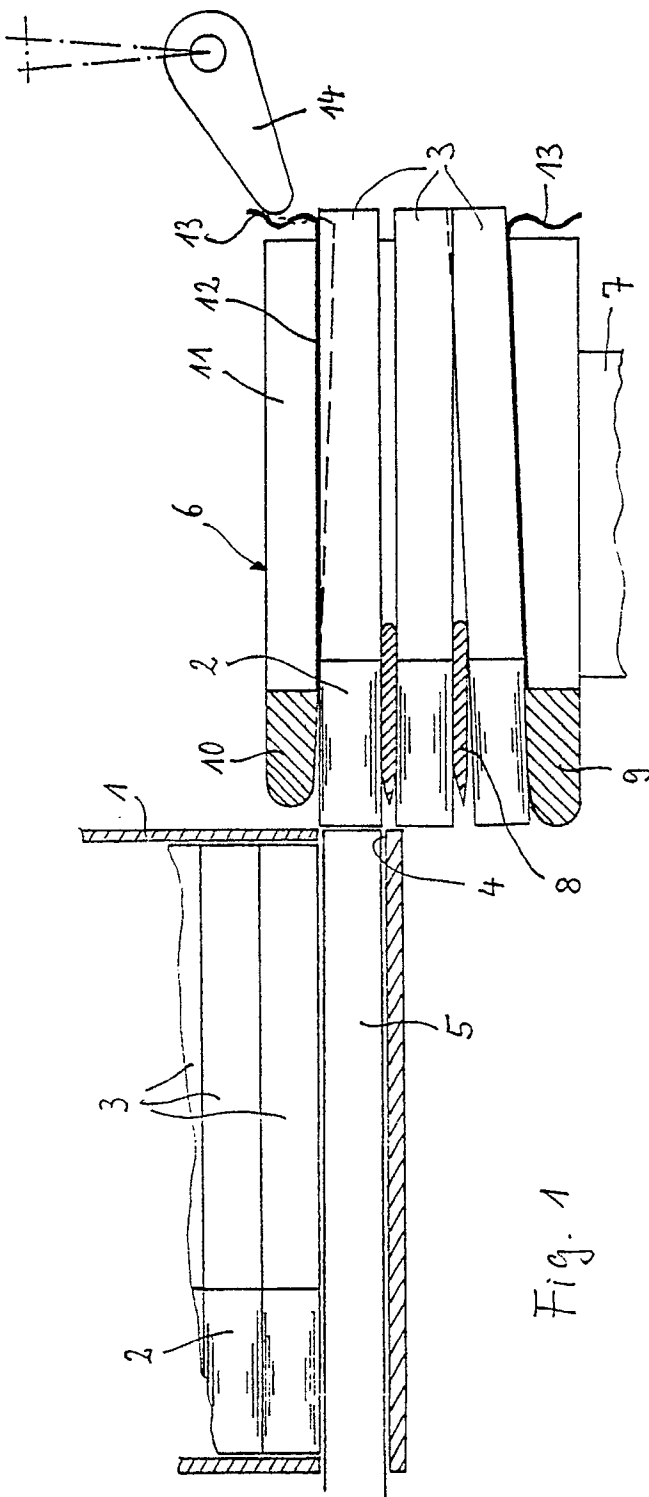


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 6449

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	GB-A-2 151 595 (SASIB) * Figur 3 * - - -	1,3,5-8	B 65 B 19/10
Y	DE-A-1 561 963 (ARENCO) * Seiten 5,6; Figuren * - - -	1,3,5-8	
A	DE-A-2 331 166 (TOKYO AUTOMATIC MACHINERY WORKS) * Anspruch 2; Figur 1 * - - -	1	
A	US-A-1 785 824 (VALDIS Y VALDES) * Seite 4, Zeile 45 - Seite 3, Zeile 26; Figuren 3-6 * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		13 November 90	
		Prüfer	
		SCHELLE,J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			