



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **90119963.8**

(51) Int. Cl. 5: **B65B 41/02**

(22) Anmeldetag: **18.10.90**

(30) Priorität: **28.10.89 DE 3935972**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.91 Patentblatt 91/19

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Alfred
 Schmermund GmbH & Co.
 Brüggerfelder Strasse 16-18
 W-5820 Gevelsberg(DE)**

(72) Erfinder: **Oberdorf, Manfred
 Fasanenweg 45
 W-5820 Gevelsberg(DE)**

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

(54) **Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten (1) zu einer Verpackungsstation, insbesondere von Außenpapierzuschnitten für Zigarettenweichpackungen zu Zigaretten aufnehmenden Zellen (11) eines Faltungspackers, mit einer mit konstanter Geschwindigkeit fördernden Förder- und Beleimstrecke, an deren Ende eine Fördereinrichtung (4) angeordnet ist, deren Förderelemente intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend der Geschwindigkeit der Förder- und Beleimstrecke und momentanem Stillstand derart antreibbar sind, daß der Zuschnitt (1) im Zeitpunkt des momentanen Stillstands von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende der Vorrichtung befindlichen Festhalter (13) der Verpackungsstation übernehmbar ist. Um ein Verlaufen der Zuschnitte (1) zu vermeiden und eine präzise Positionierung zu erreichen, ist vorgesehen, daß die Förderelemente der Fördereinrichtung von einem Rollenpaar (4) gebildet werden, das mindestens eine Rolle (5', 5'') mit einer Anflachung (7) derart aufweist, daß der Zuschnitt (1) mittels der nachlaufenden axialen Kante(n) (26) der Anflachung(en) (7) gegen einen Anschlag (9) in gering gewölbte Stellung drückbar ist, wobei sich an das Rollenpaar (4) eine Führungsstrecke (2, 21) anschließt, in der Luftaustrittsöffnungen (23) einer Luft-

zuführeinrichtung (19) münden.

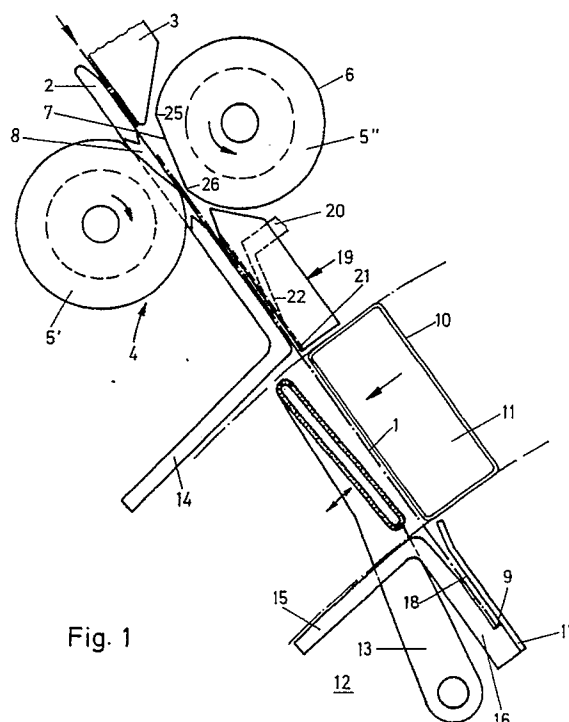


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten zu einer Verpackungsstation, insbesondere von Außenpapierzuschnitten für Zigarettenweichpackungen zu Zigaretten aufnehmenden Zellen eines Faltungspackers, mit einer mit konstanter Geschwindigkeit fördernden Förder- und Beleimstrecke, an deren Ende eine Fördereinrichtung angeordnet ist, deren Förderelemente intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend der Geschwindigkeit der Förder- und Beleimstrecke und momentanem Stillstand derart antreibbar sind, daß der Zuschnitt im Zeitpunkt des momentanen Stillstands von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende der Vorrichtung befindlichen Festhalter der Verpackungsstation übernehmbar ist.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der EP-C-0 133 511 bekannt, bei der eine Förder- und Beleimstrecke vorgesehen ist, die mit konstanter Drehzahl antreibbare Rollen aufweist. Daran schließt sich ein Sauggurt an, der intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend der Drehzahl der Rollen und momentanem Stillstand variiert) antreibbar derart ist, daß der jeweilige Zuschnitt im Zeitpunkt des momentanen Stillstands von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende des Sauggurtes befindlichen Festhalter der Verpackungsstation übernehmbar ist, wobei die in Förderrichtung letzte Rolle der Förder- und Beleimstrecke eine Anflachung solcher Größe aufweist, daß der Zuschnitt nach Erfassen durch den Sauggurt von der Rolle freigegeben wird. Hierbei können die Zuschnitte jedoch infolge von Dralleinwirkung verlaufen, so daß sie in der Verpackungsstation nicht genügend genau positioniert werden. Außerdem ist die Endposition bei Erreichen des Stillstandes nicht ausreichend präzise.

Aus dem DE-U-1 940 063 ist es an sich bekannt, Zellglasabschnitte zum Verpacken mittels eines Rollenpaares, von denen eine intermittierend abhebbar ist, einer Verpackungsstrecke zuzuführen, wobei der Folienabschnitt durch einen Schlitz einer Auflage für die zu verpackenden Gegenstände zwischen Fanggabeln mittels einer Luftströmung geführt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die es ermöglicht, die Zuschnitte in der Verpackungsstation praktisch ohne Verlaufen und präzise zu positionieren.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Förderelemente der Fördereinrichtung von einem Rollenpaar gebildet werden, das mindestens eine Rolle mit einer Anflachung derart aufweist, daß der Zuschnitt mittels der nachlaufenden axialen Kante(n) der Anflachung(en) gegen einen Anschlag in

gering gewölbte Stellung drückbar ist, wobei sich an das Rollenpaar eine Führungsstrecke anschließt, in der Luftaustrittsöffnungen einer Luftzuführeinrichtung münden.

5 Der hierbei verwendete Luftstrom unterstützt das Transportieren des Zuschnitts und bewirkt, daß sich entsprechende Luftpolster ausbilden, durch die der Zuschnitt ohne Verlaufen bis zu einem positionierenden Anschlag geführt wird, gegen den der Zuschnitt durch das Rollenpaar in gering gewölbte und damit präzise Stellung zum zu verpackenden Gegenstand gedrückt wird.

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

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

20 Fig. 1 zeigt schematisch eine teilweise Seitenansicht einer Vorrichtung zum Zuführen von Außenpapierzuschnitten für eine Zigarettenweichpackung zu einem Revolver eines Faltungspackers.

25 Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch eine Luftzuführeinrichtung für die Vorrichtung von Fig. 1.

Der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung werden Zuschnitte 1 beispielsweise aus einem Magazin zugeführt und auf einer Förder- und Beleimstrecke weiter transportiert und beleimt, wie dies beispielsweise in der EP-PS 0 133 511 dargestellt ist. Die Förder- und Beleimstrecke endet in teilweise einander gegenüberliegend angeordneten Führungen 2, 3, in deren Bereich ein Rollenpaar 4 angeordnet ist, dessen Rollen 5', 5'' mit Rollenkränzen 6 an den nicht in der Förder- und Beleimstrecke beleimten Bereichen der Zuschnitte 1 angreifen, während die zwischen den Rollenkränzen 6 liegenden Bereiche der Rollen 5', 5'' sich zur Vermeidung der Kontaktierung der beleimten Bereiche des Zuschnitts 1 radial einwärts befinden.

40 Die Rollen 5', 5'' besitzen ferner im Bereich der Rollenkränze 6 eine Anflachung 7 und sind spiegelsymmetrisch in Bezug auf die Anflachungen 7 zueinander montiert. Die der nicht beleimten Seite des Zuschnitts 1 zugewandte Rolle 5' ragt mit ihren Rollenkränzen 6 durch Ausnehmungen 8 in der Führung 2 in die Förderstrecke für die Zuschnitte 1 hinein.

50 Das Rollenpaar 4 ist intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend derjenigen des vorangehenden Teils der Förder- und Beleimstrecke und momentanem Stillstand variiert, derart antreibbar, daß der Zuschnitt 1 sich im Moment des Stillstandes in Anlage an einem Anschlag 9 radial einwärts von einer mit bereits mit Innenpapier 10 umhüllten und mit Zigaretten gefüllten Zelle 11 eines Revolvers 12 eines Faltungspackers befindet. Der Revol-

ver 12 ist ferner mit beispielsweise über eine Kurvensteuerung schwenkbaren Andrückern 13 benachbart zur jeweiligen Zelle 11 versehen, die nach dem Zuführen des Zuschnitts 1 gegen die Zelle 11 schwenkbar sind, um den Zuschnitt 1 gegen die in Drehrichtung des Revolvers 12 vorlaufende Wandung der Zelle 11 zu drücken.

In Umlaufrichtung der Zellen 11 sind radial außen und innen zwei Faltdaumen 14, 15 feststehend angeordnet, so daß die gegenüber der jeweiligen Zelle 11 radial einwärts und auswärts überstehenden Abschnitte der Zuschnitte 1 beim Weitschalten des Revolvers 12 um eine Zellenteilung in Richtung auf die Zelle umgelegt werden. Der Faltdaumen 14 ist mit der Führung 2 verbunden, während der Faltdaumen 15 einen radialen Abschnitt 16 umfaßt, der den Anschlag 9 und mit einem Führungsblech 17 einen Spalt 18 zur Aufnahme des vorlaufenden Endes des Zuschnitts 1 bildet. Eintrittsseitig ist der Spalt 18 trichterförmig erweitert.

Zwischen der der beleimten Seite des Zuschnitts 1 zugewandten Rolle 5" und dem Außenumfang des Revolvers 12 befindet sich ein Luftzuführeinrichtung 19, die an eine Luftzuführleitung 20 angeschlossen ist. Die Luftzuführeinrichtung 19 besitzt sich in Transportrichtung der Zuschnitte 1 erstreckende Führungsstege 21 in den nicht beleimten Bereichen der Zuschnitte 1. Die Führungsstege 21 sind in Transportrichtung jeweils mit einer durchgehenden Nut 22 versehen, wobei in den Nuten 22 jeweils eine Luftaustrittsöffnung 23 mündet, die über einen Kanal 24 mit der Luftzuführleitung 20 verbunden sind. Die Luftaustrittsöffnungen 23 münden zweckmäßigerweise in einem spitzen Winkel von beispielsweise 15 bis 30° in Transportrichtung in die Förderstrecke für die Zuschnitte 1. Sie erzeugen einen auf den jeweiligen Zuschnitt 1 einwirkenden Luftstrom, der sowohl zwischen dem Innenpapier 10 an der vorlaufenden Seite der Zelle 11 und an der hierzu zugewandten Seite des Andrückers 13 als auch in dem Spalt 18 ein Luftpolster erzeugt, das verhindert, daß der Zuschnitt 1 irgendwo aneckt und problemlos bis zum Anschlag 9 gelangt, ohne zu verlaufen. Die von der Luftzuführeinrichtung 19 erzeugte Luftströmung ist zweckmäßigerweise im wesentlichen laminar und unterstützt den Transport des Zuschnitts 1.

Der jeweilige Zuschnitt 1 wird von den vorlaufenden axialen Kanten 25 der Anflachungen 7 ergriffen und mittels der den transportierenden Walzenspalt bildenden Rollenkränze 6 des Rollenpaares 4 transportiert. Schließlich gelangen die nachlaufenden axialen Kanten 26 der Anflachungen 7 mit dem Zuschnitt 1 in Eingriff und drücken diesen vorzugsweise gegen den Anschlag 9, so daß sich der Zuschnitt 1 leicht gegenüber der benachbarten Zellenwandung wölbt. In diesem Moment klemmt

dann der Andrücker 13 den Zuschnitt 1 gegen die Zelle 11, während durch das Weiterdrehen der Rollen 5', 5" der Spalt zwischen den Kanten 26 vergrößert wird, so daß beim Weiterdrehen des Revolvers 12 um eine Zellenteilung der sich noch im Bereich zwischen den Rollen 5', 5" befindliche Abschnitt des Zuschnitts 1 abgezogen werden kann.

Anstelle eines mit Zellen 11 versehenen Revolvers läßt sich auch ein Zellengurt o.dgl. verwenden.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Zuschnitten (1) zu einer Verpackungsstation, insbesondere von Außenpapierzuschnitten für Zigarettenweichpackungen zu Zigaretten aufnehmenden Zellen (11) eines Faltungspackers, mit einer mit konstanter Geschwindigkeit fördernden Förder- und Beleimstrecke, an deren Ende eine Fördereinrichtung (4) angeordnet ist, deren Förderelemente intermittierend mit einer Transportgeschwindigkeit, die zwischen einem Maximalwert entsprechend der Geschwindigkeit der Förder- und Beleimstrecke und momentanem Stillstand derart antreibbar sind, daß der Zuschnitt (1) im Zeitpunkt des momentanen Stillstands von einem in diesem Zeitpunkt sich benachbart zum Abgabeende der Vorrichtung befindlichen Festhalter (13) der Verpackungsstation übernehmbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Förderelemente der Fördereinrichtung von einem Rollenpaar (4) gebildet werden, das mindestens eine Rolle (5', 5") mit einer Anflachung (7) derart aufweist, daß der Zuschnitt (1) mittels der nachlaufenden axialen Kante(n) (26) der Anflachung(en) (7) gegen einen Anschlag (9) in gering gewölbte Stellung drückbar ist, wobei sich an das Rollenpaar (4) eine Führungsstrecke (2, 21) anschließt, in der Luftaustrittsöffnungen (23) einer Luftzuführeinrichtung (19) münden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftaustrittsöffnungen (23) in einem spitzen Winkel zur Förderrichtung der Zuschnitte (1) in die Führungsstrecke (2, 21) münden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Luftaustrittsöffnungen (23) ein im wesentlichen laminarer Luftstrom im Bereich der Förderstrecke der Zuschnitte (1) erzeugbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftzuführeinrichtung (19) in nichtbeleimten Bereichen der Zuschnitte (1) wirkende, sich in Transportrichtung erstreckende Führungsrippen (21) aufweisen, die sich ebenfalls in Transportrichtung erstreckende Nuten (22) aufweisen, in denen die Luftaustrittsöffnungen (23) münden.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß für das vorlaufende Zuschnittende ein Aufnahmeschlitz (18) vorgesehen ist, der bodenseitig einen Anschlag (9) für die vorlaufende Zuschnittkante bildet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

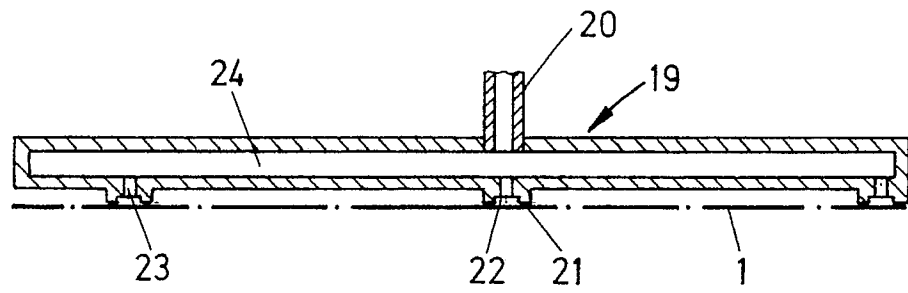


Fig. 2

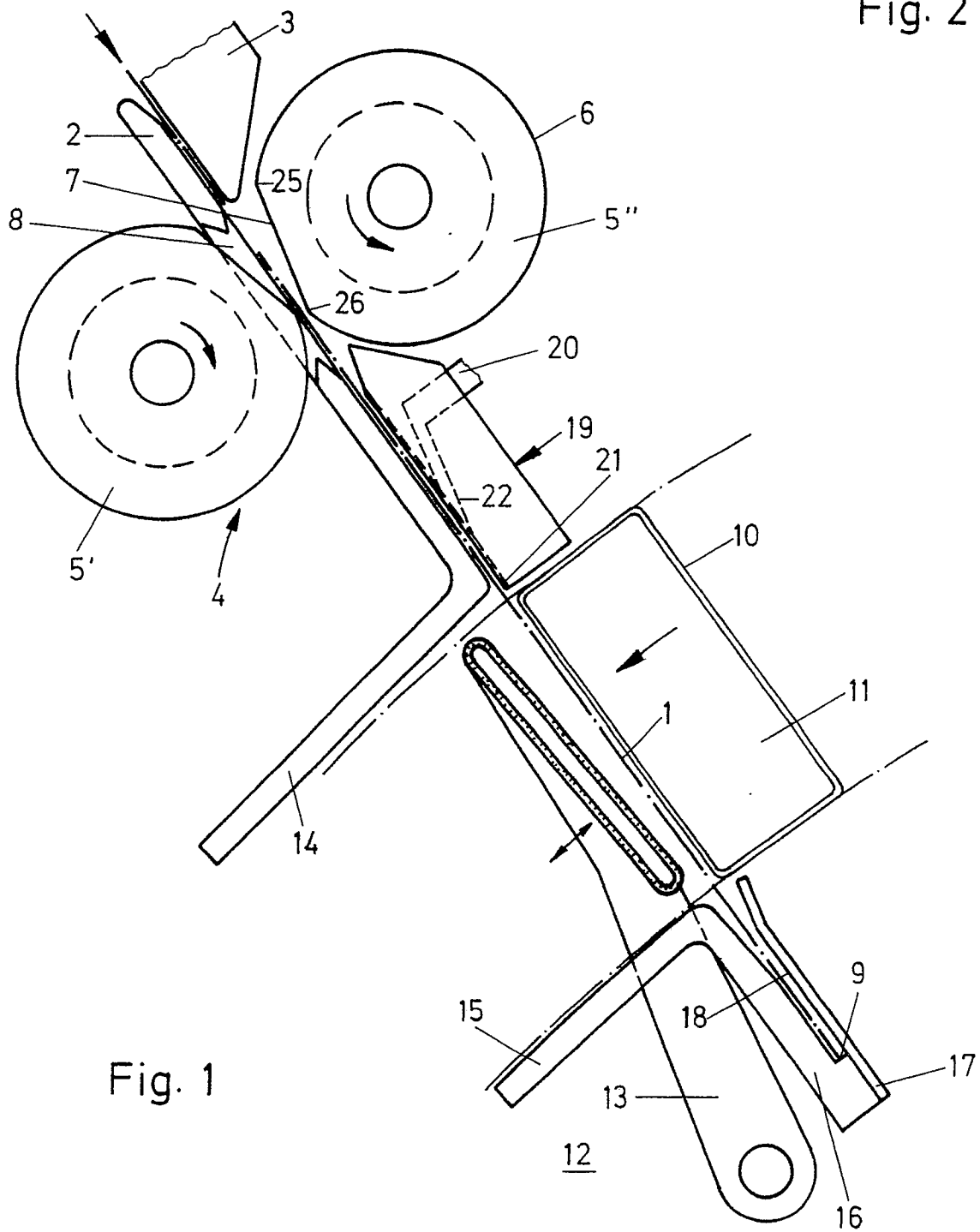


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 9963

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	EP-A-0 133 511 (OBERDORF) * Zusammenfassung; Figur 1 * - - - -	1	B 65 B 41/02
A	FR-A-1 379 882 (FOCKE) * Seite 2, Spalte 2, Absatz 4; Figuren 1-4 * - - - -	1	
A	GB-A-8 316 28 (SCHMERMUND) * Seite 2, Zeilen 39-45; Figur 1 * - - - - -	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B B 65 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		16 Januar 91	
		Prüfer	
		CLAEYS H.C.M.	
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			