



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 046 586 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.10.2000 Patentblatt 2000/43**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B65B 57/00**

(21) Anmeldenummer: **00107364.2**

(22) Anmeldetag: **05.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Heide, Jirko**  
**21493 Schwarzenbek (DE)**

(30) Priorität: **17.04.1999 DE 19917457**

(74) Vertreter: **Herrmann, Günther**  
**c/o Hauni Maschinenbau AG,**  
**Patentabteilung 105,**  
**Kurt-A.-Körber-Chaussee 8-32**  
**21033 Hamburg (DE)**

(71) Anmelder:  
**TOPACK Verpackungstechnik GmbH**  
**21493 Schwarzenbek (DE)**

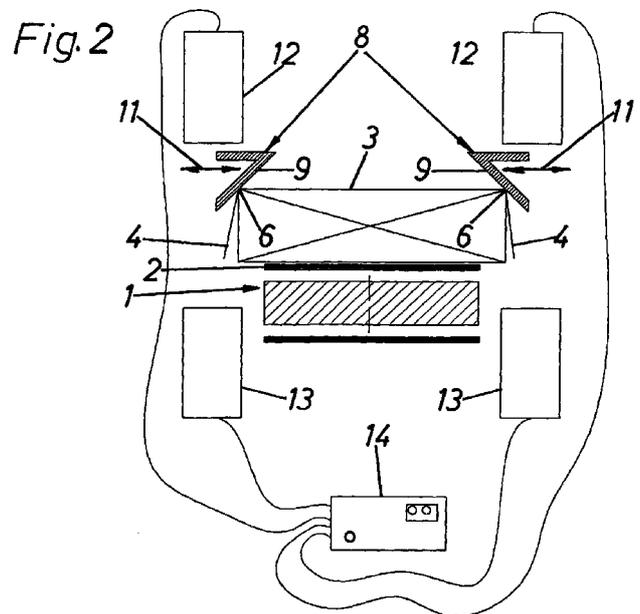
(54) **Vorrichtung zum linearen Transport von hinsichtlich der Verklebungsqualität geprüften quaderförmigen Zigarettenpackungen**

(57) Die Erfindung betrifft die Erfassung mangelhafter Verklebungen von Packungslaschen an entlang einer linearen Transportbahn transportierten und relativ zu einer Prüfeinrichtung ausgerichteten Zigarettenpackungen.

Es ist das Ziel, mangelhafte Verklebungen sichtbar und erfassbar für die Prüfeinrichtung zu machen.

Erreicht wird dies durch seitliche, schräggestellte Führungsflächen (9) die eine Linienberührung zu den Faltekanten (6) der zu überprüfenden, abgefalteten Packungslaschen aufweisen.

Auf diese Weise wird ein Freiraum zum Aufspringen ungenügend verklebter Packungslaschen erzeugt.



**EP 1 046 586 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum linearen Transport von hinsichtlich der Verklebungsqualität ihrer Packungslaschen, insbesondere Packungsseitenlaschen, geprüften quaderförmigen Zigarettenpackungen, mit die Zigarettenpackungen längs der Transportbahn relativ zur Prüfeinrichtung ausrichtenden seitlichen Führungsmitteln.

**[0002]** Unter quaderförmigen Zigarettenpackungen sind Packungen des Typs Klappschachtel oder Weichbecher zu verstehen, deren äußeres Erscheinungsbild im vorliegenden Fall insbesondere hinsichtlich einer korrekten Gestaltung, d. h. einer korrekten Faltung und Verleimung von Faltlappen im fertigungsbedingten Förderfluß überprüft werden soll.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bessere Voraussetzungen für einen einwandfreien Prüfvorgang zu schaffen, insbesondere die Erkennung mangelhafter Verklebungen zu verbessern.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Führungsmittel als an einer Faltkante der Packungslasche angreifende Führungsfläche ausgebildet sind.

Ein ungehindertes Aufspringen mangelhaft verklebter Packungslaschen ist nach einem weiteren Vorschlag am besten dadurch möglich, dass die Führungsfläche in einem Winkel  $<90^\circ$  zur linearen Förderebene der Transportbahn angestellt ist.

Optimale Bedingungen werden dadurch erzielt, dass die Führungsfläche einen eine Linienberührung zur Faltkante erzeugenden Anstellwinkel aufweist.

Eine exakte Führung und Ausrichtung der Zigarettenpackungen während ihres linearen Transportes bei gleichzeitiger Schaffung von Freiräumen zum Aufspringen von Packungsseitenlaschen wird nach einem weiteren Vorschlag dadurch erzielt, dass zwei parallele Führungsflächen gegen die Faltkanten von Packungsseitenlaschen bildende obere Packungslängskanten der auf einer horizontalen Transportbahn geförderten Zigarettenpackungen angestellt sind.

Zweckmäßigerweise ist die Transportbahn durch einen Gurtförderer gebildet.

**[0005]** Eine effiziente Zusammenwirkung der Führungsflächen und der Prüfeinrichtung wird dadurch erreicht, dass die Führungsflächen im Bereich einer Prüfeinrichtung unterbrochen sind, so dass die Prüfeinrichtung einen ungehinderten optischen Zugang auf das Meßobjekt erhält.

Um auch bei unterschiedlichen Packungsabmessungen gleiche Führungseigenschaften und Meßmöglichkeiten zu erhalten, ist außerdem vorgesehen, dass die Führungsflächen seitlich verschiebbar bzw. einstellbar sind.

**[0006]** Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, dass einerseits eine exakte Führung und Ausrichtung der Zigarettenpackungen relativ zur Prüfeinrichtung bei ungehinderter optischer Zugänglichkeit der zu prüfenden Packungskomponenten (Erfassung der Pak-

kungsbreite) gewährleistet ist, und dass andererseits ein Freiraum für mangelhaft verklebte Seitenlaschen geschaffen wird, der es diesen ermöglicht, derart aufzuspringen, dass sie meßtechnisch sicher erfasst werden können.

**[0007]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0008]** Hierbei zeigen:

Figur 1 Eine einer nicht dargestellten Zigarettenpackmaschine zugeordnete bzw. an diese anschließende Förder- und Prüfeinrichtung für Zigarettenpackungen in der Seitenansicht,

Figur 2 die Förder- und Prüfeinrichtung im Querschnitt und

Figur 3 eine Draufsicht auf die Förder- und Führungselemente gemäß Figur 1.

**[0009]** Ein in einer horizontalen Förderebene entlang einer linearen Transportbahn 1 umlaufender Gurtförderer 2 dient zum Transport von in einer nicht dargestellten Packmaschine konfektionierten Zigarettenpackungen 3, die mit ihrer unteren Breitseite vom Gurtförderer 2 aufgenommen werden und zwei Seitenlaschen 4 gemäß Figur 2 aufweisen, welche an Faltkanten 6 abgefaltet sind, die an den oberen Packungslängskanten gebildet werden.

Während ihres Transports in Förderrichtung 7 werden die Zigarettenpackungen 3 durch Führungsmittel 8 beaufschlagt, welche mittels in einem Winkel  $<90^\circ$  zur Förderebene der Transportbahn 1 schräggestellter Führungsflächen 9 eine Linienberührung zu den Faltkanten 6 aufweisen.

Die Führungsmittel 8 sind in Richtung des Doppelpfeils 11 auf die jeweilige Packungsbreite einstellbar.

Im Bereich einer aus Sendern 12 und Empfängern 13 und einer Auswertschaltung 14 bestehenden Prüfeinrichtung weisen die Führungsmittel 8 eine Unterbrechung 16 gemäß Figur 1 auf um die ungehinderte optische Erfassung der Verpackungskomponenten zu gewährleisten.

Derartige Verpackungskomponenten sind insbesondere die Packungsseitenlaschen 4, die sich bei mangelhafter Verklebung von den Packungslängsseiten lösen und denen durch die Linienberührung der schräggestellten Führungsflächen 9 ein Freiraum gegeben wird, welcher gemäß Figur 2 ein Aufspringen in den Erfassungsbereich der Prüfeinrichtung ermöglicht, so dass derartige fehlerhafte Verklebungen ermittelt und die entsprechende Zigarettenpackung ausgeworfen werden kann.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum linearen Transport von hinsichtlich der Verklebungsqualität ihrer Packungslaschen, insbesondere Packungsseitenlaschen, geprüften quaderförmigen Zigarettenpackungen, mit die Zigarettenpackungen längs der Transportbahn relativ zur Prüfeinrichtung ausrichtenden seitlichen Führungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsmittel (8) als an einer Faltkante (6) der Packungslasche (4) angreifende Führungsfläche (9) ausgebildet sind. 5  
10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsfläche (9) in einem Winkel  $<90^\circ$  zur Förderebene der linearen Transportbahn (1) angestellt ist. 15
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsfläche (9) einen eine Linienberührung zur Faltkante (6) erzeugenden Anstellwinkel aufweist. 20
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwei parallele Führungsflächen (9) gegen die Faltkanten (6) von Verpackungseitenlaschen (4) bildende obere Packungslängskanten der auf einer horizontalen Transportbahn (1) geförderten Zigarettenpackungen (3) angestellt sind. 25  
30
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportbahn (1) durch einen Gurtförderer (2) gebildet ist. 35
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsflächen (9) im Bereich einer Prüfeinrichtung (12, 13) unterbrochen sind. 40
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsflächen (9) seitlich verschiebbar bzw. einstellbar sind. 45

45

50

55

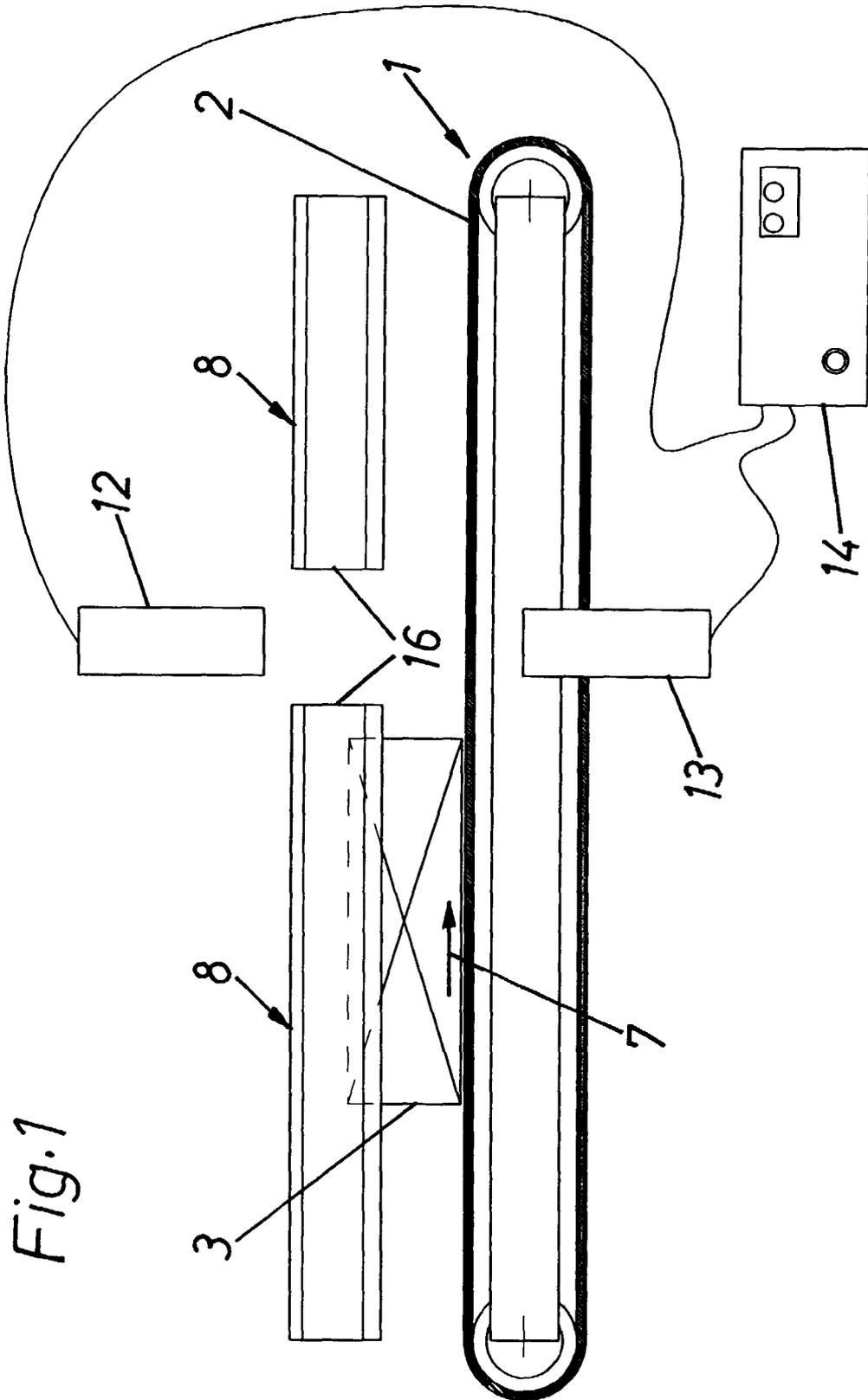


Fig. 2

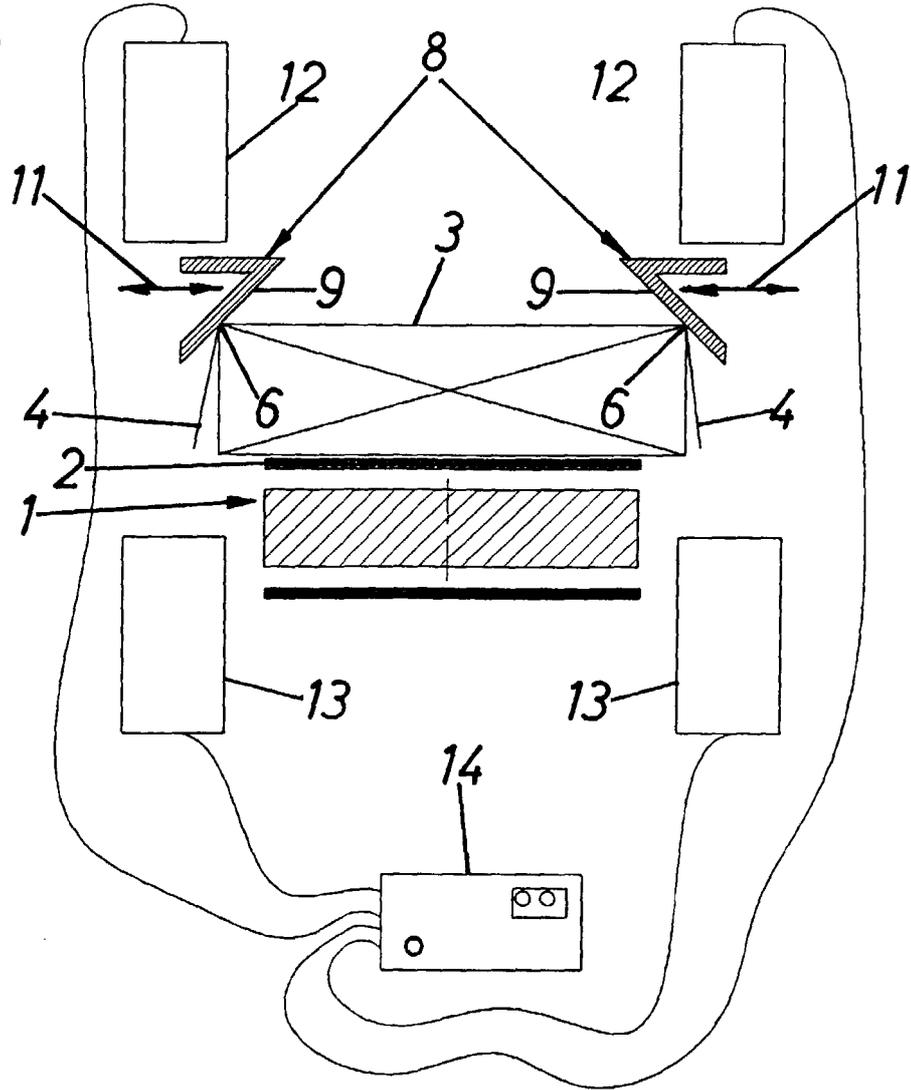


Fig. 3

