

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 623 516 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.09.1996 Patentblatt 1996/38

(51) Int. Cl.⁶: **B65B 61/20**

(21) Anmeldenummer: **94102300.4**

(22) Anmeldetag: **16.02.1994**

(54) Vorrichtung zur Zuführung von Packbeilagen bei einer Packmaschine

Apparatus for feeding package inserts to a packaging machine

Dispositif pour amener des encarts à une machine d'emballage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR IT

(30) Priorität: **04.05.1993 DE 4314631**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.1994 Patentblatt 1994/45

(73) Patentinhaber: **UHLMANN PAC-SYSTEME GmbH
& Co. KG
88471 Laupheim (DE)**

(72) Erfinder: **Bailer, Rudolf
D-88471 Laupheim (DE)**

(74) Vertreter: **Fay, Hermann, Dipl.-Phys. Dr. et al
Postfach 17 67
89007 Ulm (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 139 889 GB-A- 871 349
GB-A- 2 008 060**

EP 0 623 516 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Zuführung von Packbeilagen, wie Prospekten, Beipackzetteln oder dergleichen, zu in einer Packgutkette einer Packmaschine geführtem, von Gegenständen, wie Tuben, Flaschen, Stapeln von Blisterpackungen oder dergleichen, gebildetem Packgut, das zusammen mit den Packbeilagen in Packbehälter, insbesondere Faltschachteln, eingeschoben wird, die in einer Packbehälterkette der Packmaschine geführt sind, mit einem Packbeilagenförderer, der die zu einem Streifen gefalteten Packbeilagen zwischen zwei endlosen Transportbändern, die längs ihres Transportweges aneinander liegend verlaufen, bis zu einer Abgabemündung transportiert, an der die Transportbänder an Umlenkrollen in zueinander entgegengesetzten Richtungen umgelenkt werden, und mit einer endlos umlaufenden Klemmzangenkette mit je einen der Packbeilagenstreifen an einem Streifenende ergreifenden und ihn der Packgutkette zuführenden Klemmzangen, die bei der Übernahme der Packbeilagenstreifen in einer im wesentlichen vertikalen Übernahmeebene verlaufen, wobei die Packbeilagenstreifen bei der Übernahme mit ihrer Streifenfläche ebenfalls parallel zur Übernahmeebene ausgerichtet sind und ihrer Länge nach im wesentlichen quer zur Laufrichtung der Klemmzangen liegen.

Bei einer aus DE-A- 31 18 209 bekannten Vorrichtung dieser Art übernehmen die Klemmzangen die Packbeilagenstreifen unmittelbar vom Packbeilagenförderer an dessen Abgabemündung. Dazu verlaufen die Transportbänder vor und in der Abgabemündung innerhalb der Übernahmeebene, wobei die Transportgeschwindigkeit der Transportbänder etwas größer als die der Klemmzangen ist, so daß die Packbeilagenstreifen in Transportrichtung von hinten her in die Klemmzangen eingeführt werden, die entsprechend ein Zangenmaul mit rückwärts gerichteter Öffnung aufweisen. Im Ergebnis fordert die Übernahmetechnik sehr genaue Abstimmungen zwischen den Fördergeschwindigkeiten der Transportbänder und der Klemmzangenkette sowie zwischen den Abständen, mit welchen die Packbeilagen und die Klemmzangen im Übernahmebereich aufeinanderfolgen. Die Notwendigkeit, die Transportbänder vor und an der Abgabemündung in der Übernahmeebene verlaufen zu lassen, wirkt sich in konstruktiver Hinsicht nachteilig auf Länge und Führung des von den Transportbändern gebildeten Transportweges aus. Im übrigen sind bei der bekannten Vorrichtung die zwischen sich die Abgabemündung bildenden Umlenkrollen beidseits der Übernahmeebene angeordnet. Die Übernahmeebene muß daher gegenüber derjenigen Ebene, in der die Packbeilagen an der Packgutkette beim Einschieben in die Packbehälter geführt werden, einen Abstand von mindestens dem Durchmesser der auf dieser Seite der Übernahmeebene liegenden Umlenkrolle besitzen, was mit erheblichem konstruktivem Aufwand bezüglich des Verlaufs der Klemmzangenkette verbunden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art die Übernahme der Packbeilagen von den Transportbändern in die Klemmzangen hinsichtlich der Betriebssicherheit zu verbessern und im konstruktiven Aufwand zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß eine Auffangtasche für jeweils einen die Abgabemündung des Packbeilagenförderers verlassenden Packbeilagenstreifen vorgesehen ist, die den Packbeilagenstreifen in der für die Übernahme durch die Klemmzangen vorgegebenen Lage ausgerichtet hält und aus der der Packbeilagenstreifen in Richtung seiner Länge mit mindestens dem von den Klemmzangen zu ergreifenden Streifenende in den Weg der Klemmzangen vorsteht, die das Streifenende mit in ihrer Laufrichtung nach vorn gerichteter Öffnung des Zangenmauls aufnehmen, daß ferner die Auffangtasche für den Austritt des von den Klemmzangen ergriffenen Packbeilagenstreifens in Laufrichtung der Klemmzangen offen ist, und daß sich oberhalb dieser Taschenöffnung die Abgabemündung des Packbeilagenförderers befindet, wobei die Umlenkrollen seiner Transportbänder auf derselben Seite der Übernahmeebene angeordnet sind und von dieser einen den Vorbeilauf der von den Klemmzangen geführten Packbeilagenstreifen ermöglichenden Abstand aufweisen.

Die Packbeilagenstreifen werden in der erfindungsgemäß vorgesehenen Auffangtasche vom Packbeilagenförderer abgelegt und danach von den Klemmzangen aus der Auffangtasche entnommen. Dadurch besteht zwischen dem Ablegen und dem Entnehmen ein zeitlicher Spielraum, der Differenzen in der gegenseitig zeitlichen Abstimmung des Packbeilagenförderers und der Klemmzangenkette auszugleichen vermag. Insbesondere brauchen die Umlaufgeschwindigkeiten der Transportbänder und der Klemmzangenkette nicht mehr aneinander angepaßt zu sein. Es ist nur noch erforderlich, daß die Auffangtasche vor dem Vorbeilauf jeder Klemmzange rechtzeitig neu mit einem Packbeilagenstreifen aus der Abgabemündung des Packbeilagenförderers bestückt wird. Da sich im übrigen die zwischen sich die Abgabemündung bildenden Umlenkrollen der Transportbänder auf derselben Seite der Übernahmeebene befinden, braucht zwischen der Übernahmeebene und der Ebene, in der die Packbeilagenstreifen zwischen der Packgutkette und der Packbehälterkette zum Einschieben in die Packbehälter geführt sind, kein Abstand zu bestehen. Beide Ebenen können zusammenfallen, was die Führung der Transportbänder und der Klemmzangenkette sehr vereinfacht. Die Auffangtasche wird mit den Packbeilagenstreifen von oben her aus der Abgabemündung beschickt. Das bietet die Möglichkeit, die Führung der Transportbänder zwischen dem Falzapparat für die Packbeilagen und der Auffangtasche wesentlich zu verkürzen und zu vereinfachen und überdies den Falzapparat mit dem Packbeilagenmagazin ergonomisch

vorteilhaft an der Packmaschine anzuordnen, so daß das Magazin einfach und leicht zugänglich ist.

In bevorzugter Ausführungsform ist die Auffangtasche zwischen zwei am unteren Rand durch einen Taschenboden verbundenen Taschenwänden gebildet, von welchen die vordere Taschenwand der Abgabemündung gegenüber in der Übernahmeebene liegt und die hintere Taschenwand mit ihrem oberen Taschenrand an die Abgabemündung anschließt. Vorzugsweise reicht die vordere Taschenwand mit ihrem oberen Rand bis zur Höhe des mit dem Packgutförderer parallel laufenden Trums der Klemmzangenkette, so daß die vordere Taschenwand die Packbeilagenstreifen auch noch führen kann, wenn sie von den Klemmzangen schon aus der Auffangtasche entnommen sind und aus der liegenden in die stehende Ausrichtung vor dem Packgut umgelenkt werden.

Eine sehr einfache und betriebsichere Beschickung der Auffangtasche ergibt sich dadurch, daß die Transportbänder vor und in der Abgabemündung schräg von oben nach unten unter einem spitzen Winkel gegen die Übernahmeebene verlaufen. Dann bedürfen die Packbeilagenstreifen beim Übergang von der Abgabemündung in die Auffangtasche keiner nennenswerten Änderung ihrer Ausrichtung mehr und erfahren dabei auch keine wesentliche Biegung. Zweckmäßigerweise sind die Umlenkrollen für die Transportbänder mit zur Übernahmeebene und zum Taschenboden parallelen Achsen so übereinander angeordnet, daß ihre auf der Seite der Auffangtasche liegende gemeinsame Tangentialebene parallel zur Übernahmeebene und in einem den Durchlauf der Packbeilagenstreifen ermöglichenden Abstand von der vorderen Taschenwand verläuft. Dabei empfiehlt es sich im übrigen, daß die untere Umlenkrolle mit dem von ihr geführten Transportband durch einen nach oben offenen Ausschnitt in der hinteren Taschenwand hindurch in die Auffangtasche hineingreift, wobei sich der obere Rand der hinteren Taschenwand unterhalb des auf die Umlenkrolle auflaufenden Teils des Transportbandes befindet. Dann kann der Packbeilagenstreifen auch noch in der Auffangtasche dem um die Umlenkrolle laufenden Transportband anliegen, was eine Reibungskraft auf den Packbeilagenstreifen erzeugen kann, die dazu beiträgt, den Packbeilagenstreifen in der Auffangtasche zuverlässig in die Übernahmeposition zu bringen und darin bis zur Entnahme durch die Klemmzangen zu sichern. Zweckmäßigerweise ist die hintere Taschenwand unter einem spitzen Winkel gegen die Übernahmeebene geneigt, so daß sich die Auffangtasche in Richtung zum oberen Rand der hinteren Taschenwand hin erweitert, wobei dieser Winkel kleiner ist als der von den Transportbändern in der Abgabemündung gebildete Winkel mit der Übernahmeebene.

Für den Ablauf der Beschickung der Auffangtasche aus der Abgabemündung, insbesondere für den Zeittakt dieser Beschickung kann es vorteilhaft sein, neben den Transportbändern kurz vor der Abgabemündung einen Packbeilagenstopper vorzusehen, der in den Weg der

zwischen den Transportbändern seitlich vorstehenden Packbeilagenstreifen verstellbar ist und dann einen die Packbeilagenstreifen ausrichtenden und ihren Weitertransport vorübergehend aufhaltenden Anschlag bildet.

Im folgenden wird die Erfindung an einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine Vorrichtung zur Zuführung von Packbeilagen nach der Erfindung in einer Seitenansicht parallel zur Übernahmeebene unter Darstellung nur der für die Erfindung wesentlichen Teile,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1 mit dem Packbeilagenförderer in vergrößerter Darstellung,

Fig. 3 den Schnitt III-III in Fig. 2 und

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Gegenstand der Fig. 3 in des dort eingetragenen Pfeiles IV.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung dient zur Zuführung von Packbeilagen in Form von Prospekten zu einer Packgutkette einer Packmaschine, wobei die nur in Fig. 1 bei 1 angedeutete Packgutkette Aufnahmen für zu verpackende Gegenstände, wie Tuben, Flaschen, Stapeln von Blisterpackungen oder dergleichen aufweist, die ebenfalls nicht dargestellt sind. Das Packgut wird zusammen mit den Packbeilagen in Packbehälter, insbesondere Faltschachteln, eingeschoben, die in einer in der Zeichnung auch nicht dargestellten Packbehälterkette der Packmaschine geführt sind. Zum Überschieben werden die Packbeilagen von Klemmzangen 2 einer Klemmzangenkette 3 jeweils vor dem Packgut gehalten, so daß das Packgut beim Verschieben in die Packgutbehälter die Packbeilagen vor sich her in die Packbehälter drückt, während sich die Klemmzangen 2 zur Freigabe der Packbeilagen entsprechend öffnen. Die die Packbeilagen bildenden Prospekte befinden sich einem Magazin 4, aus dem sie von einem Falzapparat 5 entnommen werden. Die im Falzapparat 5 zu Streifen 6 gefalteten Packbeilagen werden zwischen zwei endlosen Transportbändern 7', 7'', die längs ihres Transportweges aneinanderliegend verlaufen, bis zu einer Abgabemündung 8 transportiert, an der die Transportbänder 7', 7'' an Umlenkrollen 9', 9'' in zueinander entgegengesetzten Richtungen umgelenkt werden, so daß die beiden Umlenkrollen 9', 9'' mit den an ihnen umgelenkten Transportbändern 7', 7'' zwischen sich die Abgabemündung 8 bilden, aus der die Packbeilagenstreifen 6 austreten. Die Transportbänder 7', 7'' sind im übrigen über weitere Umlenkrollen 10 geführt, die an einem Ausleger 11 gelagert sind. Je ein Paar der Transportbänder 7', 7'' befindet sich beidseits dieses Auslegers 11. Die Aufgabe der Streifen 6 erfolgt im Falzapparat 5 zwischen den Umlenkrollen 10'.

Von der schon erwähnten Klemmzangenkette 3 sind im wesentlichen nur einige der Klemmzangen 2 dargestellt. Die Klemmzangen 2 laufen mit der Klemmzangenkette 3 um und an längs der Kettenführung fest-

stehenden Öffnungsnocken 12 vorbei, an welchen ein die Klemmzange öffnender Zangenarm 13 mit einer Rolle 14 abläuft. Dabei besteht jede Klemmzange 2 aus einer Auflage für den Packbeilagenstreifen 6 bildenden Zangenplatte 15 und dem demgegenüber um eine Achse 16 schwenkbaren Zangenarm 13. abläuft. Der Zangenarm 13 trägt im Bereich der Zangenplatte 15 einen Klemmbügel 17, zwischen dem und der Zangenplatte 15 der Beilagenstreifen 6 eingeklemmt ist, wenn die Klemmzange 2 geschlossen ist. Im geöffneten Zustand ist der Klemmbügel 17 von der Zangenplatte 15 abgehoben und bildet zusammen mit letzterer ein das Einführen des Packbeilagenstreifens 6 ermöglichendes offenes Zangenmaul, das mit seiner Öffnung in Kettenlaufrichtung (Pfeil 18) nach vorn gerichtet ist. Die Packbeilagenstreifen 6 werden am einen Streifenenden 60 von den Klemmzangen 2 erfaßt und der Packgutkette zugeführt, wobei die Übernahme der Packbeilagenstreifen 6 durch die Klemmzangen 2 in einem aufwärtslaufenden Teil der Klemmzangenkette 3 erfolgt und im weiteren Kettenverlauf die Klemmzangen 2 und die Packbeilagenstreifen 6 um 90° in Richtung des in Fig. 3 eingetragenen Pfeiles 18' vor die Packgutkette umgelenkt werden. Bei der Übernahme der Packbeilagenstreifen 6 verlaufen die Klemmzangen 2 in einer im wesentlichen vertikalen Übernahmeebene 20, die in Fig. 3 durch die Zeichenebene gebildet und in den anderen Figuren durch Strichpunktierung angedeutet ist. Die Packbeilagenstreifen 6 sind bei der Übernahme mit ihrer Streifenfläche ebenfalls parallel zur Übernahmeebene ausgerichtet und liegen ihrer Länge nach im wesentlichen quer zur Laufrichtung 18 der Klemmzangen 2, also im wesentlichen horizontal. Diese Lage der Packbeilagenstreifen 6 ist in der Zeichnung mit A bezeichnet. Die nach ihrer Umlenkung vertikale Stellung der Packbeilagenstreifen 6 vor der Packgutkette ist mit B bezeichnet. Für die die Abgabemündung 8 des Packbeilagenförderers nacheinander verlassenden Packbeilagenstreifen 6 ist eine Auffangtasche 21 vorgesehen. Die Auffangtasche nimmt jeweils nur einen der Packbeilagenstreifen 6 auf und richtet ihn in die für die Übernahme durch die Klemmzange 2 vorgegebene Lage aus und sichert ihn in dieser Lage. Der Packbeilagenstreifen 6 steht im übrigen aus der Auffangtasche 21 in Richtung seiner Länge mit mindestens dem von den Klemmzangen 2 zu ergreifenden Streifenende 60 in den Weg der Klemmzangen 2 vor, wie dies am besten aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich ist. Die Auffangtasche 21 ist für den Austritt des von den Klemmzangen 2 ergriffenen Packbeilagenstreifens 6 in Laufrichtung der Klemmzangen 2 (Pfeil 18) nach oben hin offen. Oberhalb der Taschenöffnung liegt die Abgabemündung 8 des Packbeilagenförderers, wobei die die Abgabemündung bildenden Umlenkrollen 9', 9'' der Transportbänder 7', 7'' auf derselben Seite, in Fig. 2 als links der Übernahmeebene 20 angeordnet sind. Von der Übernahmeebene 20 halten die Umlenkrollen 9', 9'' einen Abstand, der es den von den Klemmzangen 2 ergriffenen Packbeilagenstreifen 6 ermöglicht, an den Umlenkrollen 9', 9'' vorbei-

zulaufen. Im einzelnen ist die Auffangtasche 21 zwischen zwei am unteren Rand durch einen Taschenboden 22 verbundenen Taschenwänden 23, 24 gebildet. Die vordere Taschenwand 24 liegt der Abgabemündung 8 gegenüber praktisch in der Übernahmeebene 20. Die hintere Taschenwand 23 schließt mit ihrem oberen Taschenrand 23' etwa an die Abgabemündung 8 an, während die vordere Taschenwand 24 mit ihrem oberen Rand 24' bis zur Höhe des mit dem Packgutförderer parallel laufenden Trums (Pfeil 18') der Klemmzangenkette 3 reicht, so daß sie die Packbeilagenstreifen 6 auch noch auf einen Teil des Weges führt, auf dem die Packbeilagenstreifen 6 in Richtung des Pfeiles 25 aus der horizontalen Ausrichtung A in die lotrechte Ausrichtung B umgelenkt werden.

Die Transportbänder 7', 7'' verlaufen vor und in der Abgabemündung 8 schräg von oben nach unten unter einem spitzen Winkel 26 gegen die Übernahmeebene 20, so daß die in der Abgabemündung 8 zwischen den Transportbändern 7', 7'' austretenden Packbeilagenstreifen 6 ohne nennenswerte Biegung und Umlenkung in die Auffangtasche 21 gelangen. Die Umlenkrollen 9', 9'' sind mit zur Übernahmeebene 20 und zum Taschenboden 22 parallelen Achsen so übereinander angeordnet, daß ihre auf der Seite der Auffangtasche 21 liegende gemeinsame Tangentialebene 27 parallel zur Übernahmeebene 20 verläuft und mit der vorderen Taschenwand 24 einen Spaltbereich bildet, der genügend breit für den Durchtritt der Packbeilagenstreifen 6 ist, wenn diese von den Klemmzangen 2 aus der Auffangtasche 21 entnommen werden. Die untere Umlenkrolle 9' mit dem von ihr geführten Transportband 7' greift jeweils durch einen nach oben offenen Ausschnitt 28 in der hinteren Taschenwand 23 hindurch in die Auffangtasche 21 hinein. Dabei befindet sich der obere Rand 23' der hinteren Taschenwand 23 unterhalb des auf die Umlenkrolle 9' auflaufenden Teils des Transportbandes 7', so daß aus der Abgabemündung 8 ausgetretene und auf dem unteren Transportband 7' im Bereich seiner Umlenkrolle 9' in die Auffangtasche 21 abgleitende Packbeilagenstreifen 6 nicht am oberen Rand 23' der hinteren Taschenwand 23 hängenbleiben können. Das Vorstehen der unteren Umlenkrolle 9' und des auf ihr umlaufenden Transportbandens 7' in die Auffangtasche 21 hat den Vorteil, daß ihnen der gefaltete und in seinen Falten u. U. elastisch aufspringende Packbeilagenstreifen 6 auch in der Auffangtasche 21 noch anliegen und dabei eine in Fig. 2 abwärts gerichtete Reibungskraft erfahren kann, die den Packbeilagenstreifen 6 zuverlässig in der Auffangtasche 21 hält, bis seine Entnahme durch die Klemmzangen 2 stattfindet. Die hintere Taschenwand 23 ist unter einem spitzen Winkel gegen die Übernahmeebene 20 geneigt, so daß sich die Auffangtasche 21 in Richtung 23' zum oberen Rand hin erweitert. Dieser Winkel ist im Ausführungsbeispiel etwas geringer als der Winkel 26, der zwischen der Austrittsrichtung der Packbeilagenstreifen 6 in der Abgabemündung 8 einerseits und der vorderen Taschenwand 24 andererseits eingeschlossen ist.

Synchron mit dem Falzapparat 5 wird über einen Zahnriemen 29 eine Steuerscheibe 30 angetrieben, die eine Steuerkurve aufweist, an der eine Schwinge 31 abläuft, die eine Stange 32 mit einem Gelenkkopf 33 trägt, der einen um eine Achse 34 drehbar gelagerten Schwinghebel 35 betätigt, an der sich ein Packbeilagenstopper 36 befindet, der neben den Transportbändern 7', 7'' kurz vor der Abgabemündung 8 vorgesehen und entsprechend der Schwingbewegung des Schwinghebels 35 in den Weg der zwischen den Transportbändern 7', 7'' seitlich vorstehenden Packbeilagenstreifen 6 verstellbar ist. In diesen Weg vorgestellten Zustand bildet der Packbeilagenstopper Anschläge für die Packbeilagenstreifen 6, durch die die Packbeilagenstreifen 6 zwischen den Transportbändern 7', 7'' ausgerichtet und in ihrem Weitertransport aufgehalten werden, bis der Packbeilagenstopper 36 durch Zurückschwingen in die in Fig. 2 bei 36' gestrichelt angedeutete Lage die Packbeilagenstreifen 6 zur Abgabe in die Auffangtasche 21 freigibt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Zuführung von Packbeilagen, wie Prospekten, Beipackzetteln oder dergleichen, zu in einer Packgutkette einer Packmaschine geführtem, von Gegenständen, wie Tuben, Flaschen, Stapeln von Blisterpackungen oder dergleichen, gebildetem Packgut, das zusammen mit den Packbeilagen in Packbehälter, insbesondere Faltschachteln, eingeschoben wird, die in einer Packbehälterkette der Packmaschine geführt sind, mit einem Packbeilagenförderer, der die zu einem Streifen (6) gefalteten Packbeilagen zwischen zwei endlosen Transportbändern (7', 7''), die längs ihres Transportweges aneinander liegend verlaufen, bis zu einer Abgabemündung (8) transportiert, an der die Transportbänder (7', 7'') an Umlenkrollen (9', 9'') in zueinander entgegengesetzten Richtungen umgelenkt werden, und mit einer endlos umlaufenden Klemmzangenkette (3) mit je einen der Packbeilagenstreifen (6) an einem Streifenende (60) ergreifenden und ihn der Packgutkette zuführenden Klemmzangen (2), die bei der Übernahme der Packbeilagenstreifen (6) in einer im wesentlichen vertikalen Übernahmeebene (20) verlaufen, wobei die Packbeilagenstreifen (6) bei der Übernahme mit ihrer Streifenfläche ebenfalls parallel zur Übernahmeebene (20) ausgerichtet sind und ihrer Länge nach im wesentlichen quer zur Laufrichtung der Klemmzangen (2) liegen, dadurch gekennzeichnet, daß eine Auffangtasche (21) für jeweils einen die Abgabemündung (8) des Packbeilagenförderers verlassenden Packbeilagenstreifen (6) vorgesehen ist, die den Packbeilagenstreifen (6) in der für die Übernahme durch die Klemmzangen (2) vorgegebenen Lage ausgerichtet hält und aus der der Packbeilagenstreifen (6) in Richtung seiner Länge mit mindestens dem von den Klemmzangen (2) zu

ergreifenden Streifenende (60) in den Weg (2) der Klemmzangen vorsteht, die das Streifenende (60) mit in ihrer Laufrichtung nach vorn gerichteter Öffnung des Zangenmauls aufnehmen, daß ferner die Auffangtasche (21) für den Austritt des von den Klemmzangen (2) ergriffenen Packbeilagenstreifens (6) in Laufrichtung der Klemmzangen (2) offen ist, und daß sich oberhalb dieser Taschenöffnung die Abgabemündung (8) des Packbeilagenförderers befindet, wobei die Umlenkrollen (9', 9'') seiner Transportbänder (7', 7'') auf derselben Seite der Übernahmeebene (20) angeordnet sind und von dieser einen den Vorbeilauf der von den Klemmzangen (2) geführten Packbeilagenstreifen (6) ermöglichenden Abstand aufweisen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangtasche (21) zwischen zwei am unteren Rand durch einen Taschenboden (22) verbundenen Taschenwände (23, 24) gebildet ist, von welchen die vordere Taschenwand (24) der Abgabemündung (8) gegenüber in der Übernahmeebene (20) liegt und die hintere Taschenwand (23) mit ihrem oberen Taschenrand (23) an die Abgabemündung (8) anschließt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere Taschenwand (24) mit ihrem oberen Rand (24') bis zur Höhe des mit dem Packgutförderer parallel laufenden Trums der Klemmzangenkette (3) reicht.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportbänder (7', 7'') vor und in der Abgabemündung (8) schräg von oben nach unten unter einem spitzen Winkel (26) gegen die Übernahmeebene (20) verlaufen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrollen (9', 9'') für die Transportbänder (7', 7'') mit zur Übernahmeebene (20) und zum Taschenboden (22) parallelen Achsen so übereinander angeordnet sind, daß ihre auf der Seite der Auffangtasche (21) liegende gemeinsame Tangentialebene (27) parallel zur Übernahmeebene (20) und in einem den Durchlauf der Packbeilagenstreifen (6) ermöglichenden Abstand von der vorderen Taschenwand (24) verläuft.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Umlenkrolle (9') mit dem von ihr geführten Transportband (7') durch einen nach oben offenen Ausschnitt (28) in der hinteren Taschenwand (23) hindurch in die Auffangtasche (21) hineingreift, wobei sich der obere Rand (23') der hinteren Taschenwand (23) unterhalb des auf die Umlenkrolle (9') auflaufenden Teils des Transportbandes (7') befindet.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Taschenwand (23) unter einem spitzen Winkel gegen die Übernahmeebene (20) geneigt ist, so daß sich die Auffangtasche (21) in Richtung zum oberen Rand (23') der hinteren Taschenwand (23) hin erweitert, wobei dieser Winkel kleiner ist als der von den Transportbändern (7', 7'') in der Abgabemündung (8) gebildete Winkel (26) mit der Übernahmeebene (20).
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß neben den Transportbändern (7', 7'') kurz vor der Abgabemündung (8) ein Packbeilagenstopper (36) vorgesehen ist, der in den Weg der zwischen den Transportbändern (7', 7'') seitlich vorstehenden Packbeilagenstreifen (6) verstellbar ist und dann einen die Packbeilagenstreifen (6) zwischen den Transportbändern (7', 7'') ausrichtenden und ihren Weitertransport aufhaltenden Anschlag (36) bildet.

Claims

1. Apparatus for feeding packing enclosures, such as prospectuses, accompanying leaflets or the like, to packing material guided in a goods chain of a packing machine and formed by objects such as tubes, bottles, piles of blister packings or the like and pushed together with the packing enclosures into packing containers, particularly into collapsible boxes, which are guided in a packing container chain, with a packing enclosure conveyor by which the packing enclosures folded to form a strip (6) are conveyed between two endless conveyor belts (7', 7''), which rest against each other along their trajectory, as far as a delivery outlet (8) where the conveyor belts (7', 7'') are deflected in opposite directions by deflecting rollers (9', 9''), and with an endlessly circulating clamp pincer chain (3) having clamp pincers (2) which each grip an end (60) of the strip and feed it to the goods chain and which on receiving the packing enclosure strips (6) take their course in a substantially vertical transfer plane (20), while the packing enclosure strips (6), when taken over, are likewise aligned by their strip surface parallel to the transfer plane (20) and in their length are substantially transversal to the direction of movement of the clamp pincers (2), characterised in that for each packing enclosure strip (6) leaving the delivery orifice (8) of the packing enclosure conveyor, an intercepting compartment (21) is provided which secures the packing enclosure strip (6) in the position allocated for its reception by the clamp pincers (2) and from which the packing enclosure strip (6) extends in its longitudinal direction, by at least the end (60) to be gripped by the clamp pincers (2), into the path (2) of the clamp pincers, which receive the end (60) of the strip by the opening of the clamp pincer jaw, which in its direction of motion is directed forwards, and in that the intercepting compartment (21), for the emergence of the packing enclosure strip (6) gripped by the clamp pincers (2), is open in the direction of motion of the clamp pincers (2), and also in that the delivery orifice (8) of the packing enclosure conveyor is situated above the said compartment opening, the deflecting rollers (9', 9'') of its conveyor belts (7', 7'') being situated on the same side of the transfer plane (20) and at a sufficient distance from this latter to enable the packing enclosure strips (6) gripped by the clamp pincers (2) to move past.
2. Apparatus according to Claim 1, characterised in that the intercepting compartment (21) is formed between two compartment walls (23, 24) which are interconnected at the bottom by a compartment floor (22) and of which the front interconnected at the bottom by a compartment floor (22) and of which the front compartment wall (24) is situated opposite the discharge orifice (8), in the transfer plane (20), while the rear compartment wall (23), by its upper compartment edge (23), immediately follows the discharge orifice (8).
3. Apparatus according to Claim 2, characterised in that the front compartment wall (24) extends by its upper edge (24') to the level of that side of the clamp pincer chain (3) which runs parallel with the goods conveyor.
4. Apparatus according to any one of Claims 1-3, characterised in that the conveyor belts (7', 7''), in front of and in the discharge orifice (8), slant from the top downwards at an acute angle (26) in relation to the transfer plane (20).
5. Apparatus according to any one of Claims 2 to 4, characterised in that the deflecting rollers (9', 9'') for the conveyor belts (7', 7'') are positioned one above the other, with axes parallel to the transfer plane (20) and to the compartment floor (22), in such a way that their common tangential plane (27) situated on the side of the intercepting compartment (21), takes its course parallel to the transfer plane (20) and far enough from the front compartment wall (24) to enable the packing enclosure strips (6) to pass through.
6. Apparatus according to Claim 5, characterised in that the lower deflecting roller (9'), with the conveyor belt (7') guided by it, extends through a cut-out (28) in the rear compartment wall (23) into the intercepting compartment (21), the upper edge (23') of the rear compartment wall (23) being situated underneath that part of the conveyor belt (7') which runs up onto the deflecting roller (9').

7. Apparatus according to any one of Claims 2 to 6, characterised in that the rear compartment wall (23) is inclined at an acute angle in relation to the transfer plane (20), so that the intercepting compartment (21) widens out in the direction of the upper edge (23') of the rear compartment wall (23), the said angle being smaller than that angle (26) in relation to the transfer plan (20) which is formed by the conveyor belts (7', 7'') in the discharge orifice (8).
8. Apparatus according to any one of Claims 1 to 7, characterised in that in the vicinity of the conveyor belts (7', 7''), at a short distance in front of the discharge orifice (8), a packing enclosure stopper (36) is provided which can be moved into the trajet of and then forms a stop (36) which aligns the packing enclosure strips between the conveyor belts (7', 7'') and stops their further transport.

Revendications

1. Dispositif pour amener des documents joints à l'emballage, tels que des prospectus, des étiquettes annexées ou analogues, jusqu'à des produits à emballer envoyés selon une suite de produits à emballer, à une machine d'emballage et formés par des objets tels que des tubes, des bouteilles, des piles d'emballages thermoformées ou analogues, et qui sont insérés conjointement avec les documents joints à l'emballage dans des récipients d'emballage, notamment des boîtes pliantes, qui sont envoyés selon une suite de récipients d'emballage à la machine d'emballage, et comportant un convoyeur d'entraînement des documents joints à l'emballage, qui sont pliés sous la forme d'une bande (6), entre deux bandes convoyeuses sans fin (7', 7''), qui circulent sur leur trajet de déplacement en s'appliquant l'une contre l'autre, jusqu'à une embouchure de sortie (8), au niveau de laquelle les bandes convoyeuses (7', 7'') sont déviées au niveau de rouleaux de renvoi (9', 9'') dans des directions réciproquement opposées, et comportant une chaîne (3) de pinces de serrage, qui circule sans fin et comporte des pinces de serrage (2), qui saisissent respectivement l'une des bandes (6) de documents joints à l'emballage au niveau d'une extrémité (60) de la bande et l'introduisent dans la suite des produits à emballer et qui, lors du transfert des bandes (6) de documents joints à l'emballage, s'étendent dans un plan de transfert (20) essentiellement vertical, et dans lequel lors du transfert, les bandes (6) des documents joints à l'emballage sont également orientées de sorte que leur surface est également parallèle au plan de transfert (20) et que leur direction longitudinale est essentiellement transversale par rapport à la direction de déplacement des pinces de serrage (2), caractérisé en ce qu'il est prévu un logement de

réception (21) pour respectivement une bande (6) de documents joints à l'emballage, qui quitte l'embouchure de sortie (8) du convoyeur de documents joints à l'emballage, logement de réception qui maintient la bande (6) de documents joints à l'emballage dans la position prédéterminée pour le transfert au moyen des pinces de serrage (2), et hors duquel la bande (6) de documents joints à l'emballage fait saillie, dans la direction de sa longueur, par au moins son extrémité (60), qui doit être saisie par les pinces de serrage (2), dans le trajet (2) des pinces de serrage, qui reçoivent l'extrémité (60) de la bande, l'ouverture des mâchoires de la pince étant dirigée vers l'avant, dans la direction de déplacement des pinces, qu'en outre, pour la sortie de la bande (6) de documents joints à l'emballage, saisie par les pinces de serrage (2), le logement de réception (21) est ouvert dans la direction de déplacement de pinces de serrage (2) et que l'embouchure de sortie (8) du convoyeur des documents joints à l'emballage est située au-dessus de cette ouverture du logement, les rouleaux de renvoi (9', 9'') des bandes de transport (7', 7'') de ce convoyeur étant disposés du même côté du plan de transfert (20) et étant situés par rapport à ce dernier, à une distance permettant le passage des bandes (6) de documents joints à l'emballage, guidées par les pinces de serrage (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le logement de réception (21) est formé entre deux parois de logement (23, 24), qui sont reliées au niveau du bord inférieur par un fond (22) du logement et parmi lesquelles la paroi avant (24) du logement est située en vis-à-vis de l'embouchure de sortie (8) dans le plan de transfert (20) et la paroi arrière (23) du logement se raccorde, par son bord supérieur (23), à l'embouchure de sortie (8).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi avant (24) du logement s'étend, par son bord supérieur (24'), jusqu'au niveau du brin de la chaîne à pinces de serrage (3), qui circule parallèlement au convoyeur véhiculant les produits à emballer.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les bandes convoyeuses (7', 7'') s'étendent en amont de l'embouchure de sortie (8) et dans cette dernière, obliquement de haut en bas, en faisant un angle aigu (26) par rapport au plan de transfert (20).
5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les rouleaux de renvoi (9', 9'') pour les bandes convoyeuses (7', 7'') sont disposés en superposition avec leurs axes parallèles au plan de transfert (20) et au fond (22) du logement de

telle sorte que leur plan tangentiel commun (27), qui est situé du côté du logement de réception (21), est parallèle au plan de transfert (20) et s'étend à une distance de la paroi avant (24) du logement, qui permet le passage des bandes (6) de documents joints à l'emballage. 5

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le rouleau de renvoi inférieur (9') s'engage, conjointement avec la bande convoyeuse (7') qu'il guide, dans une découpe (28) ouverte vers le haut, ménagée dans la paroi arrière (23) du logement, pour pénétrer dans le logement de réception (21), le bord supérieur (23') de la paroi arrière (23) du logement étant situé au-dessous de la partie de la bande convoyeuse (7'), qui circule sur le rouleau de renvoi (9'). 10 15

7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que la paroi arrière (23) du logement est inclinée sous un angle aigu par rapport au plan de transfert (20) de telle sorte que le logement de réception (21) s'élargit en direction du bord supérieur (23') de la paroi arrière (23) du logement, cet angle étant inférieur à l'angle (26) formé par les bandes convoyeuses (7', 7'') dans l'embouchure de sortie (8), par rapport au plan de transfert (20). 20 25

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'à côté des bandes convoyeuses (7', 7'') et légèrement en avant de l'embouchure de sortie (8) est prévu un dispositif (36) d'arrêt des documents joints à l'emballage, qui est déplaçable dans le trajet des bandes (6) de documents joints à l'emballage, qui font saillie latéralement entre les bandes convoyeuses (7', 7'') et forme alors une butée (36) qui aligne les bandes (6) de documents joints à l'emballage entre les bandes convoyeuses (7', 7'') et arrête la poursuite de leur entraînement. 30 35 40

45

50

55

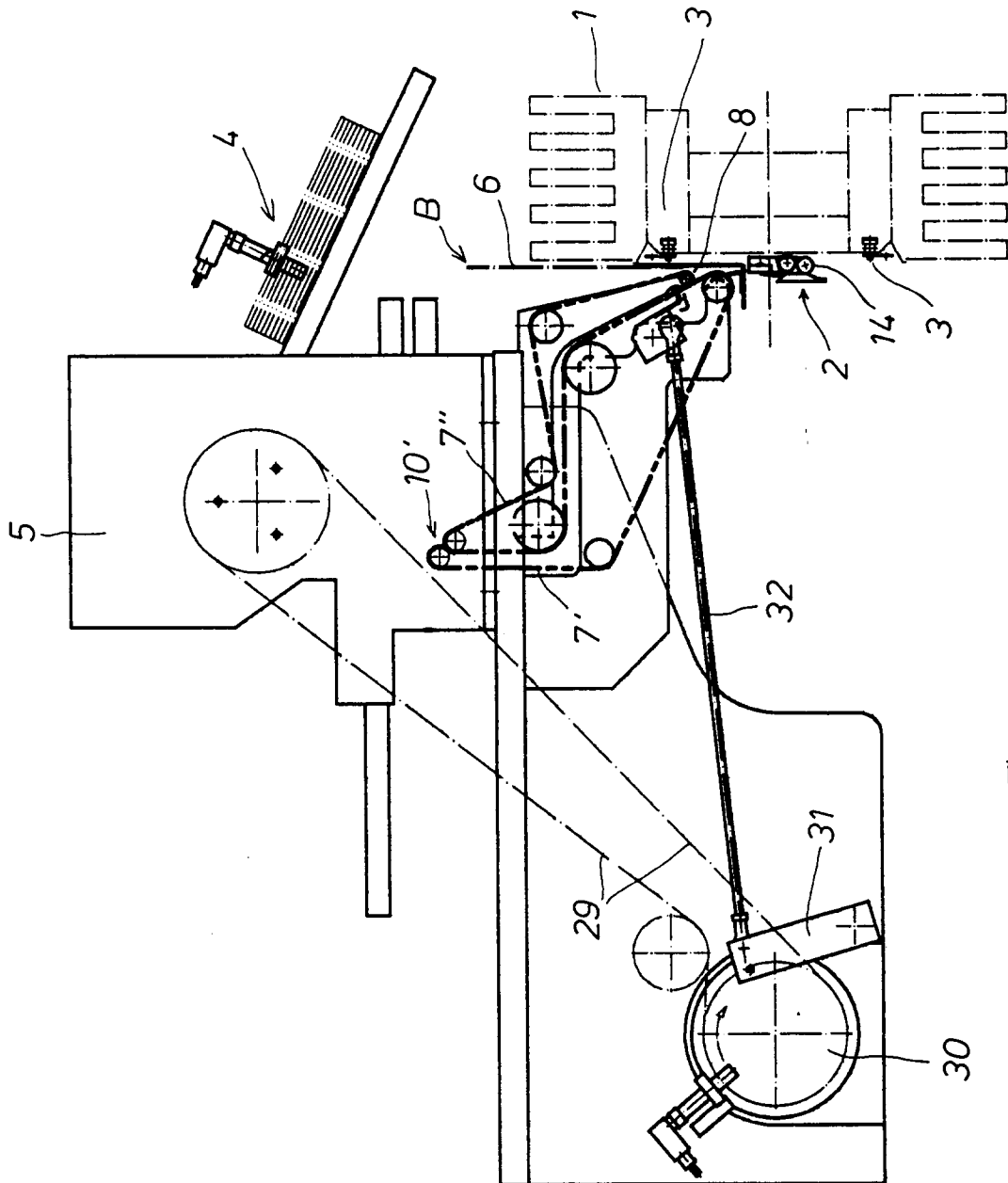


Fig. 1

