

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **86105832.9**

51 Int. Cl. 4: **B31B 1/96**

22 Anmeldetag: **28.04.86**

30 Priorität: **09.07.85 DE 3524486**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.87 Patentblatt 87/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE FR GB IT

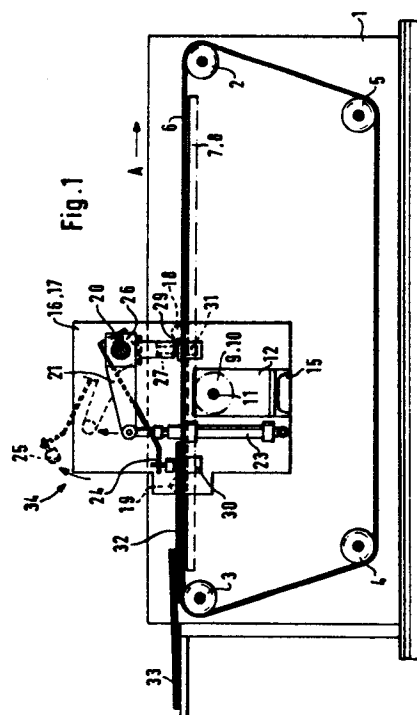
71 Anmelder: **Windmüller & Hölscher**
Münsterstrasse 48-52
D-4540 Lengerich i.W.(DE)

72 Erfinder: **Simon, Helmut**
Starenweg 6
D-4540 Lengerich(DE)

74 Vertreter: **Lorenz, Eduard et al**
Rechtsanwälte Eduard Lorenz - Bernhard
Seidler Margrit Seidler - Dipl.-Ing. Hans-K.
Gossel Dr. Ina Philipps - Dr. Paul B.
Schäuble Dr. Siegfried Jackermeier
Dipl.-Ing. Armin Zinnecker
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München
22(DE)

94 **Vorrichtung zum Abziehen eines Stapels von Beuteln aus Kunststoffolie unter einem sich bildenden Stapel.**

97 Eine Vorrichtung zum Abziehen eines Stapels von Beuteln aus Kunststoff-Folien unter einem sich bildenden Stapel ist mit einem die gebildeten Stapel intermittierend abtransportierenden Förderband versehen. Auf zur Förderrichtung des Förderbands parallelen Führungen läuft ein Schlitten, in dem Druckstücke heb- und absenkbar gelagert sind, die derart steuerbar sind, daß sie zum Abziehen des gebildeten Stapels während des Stillstandes auf dessen vorlaufende Kante absetzbar, danach mit der intermittierenden Bewegung des Förderbandes in Transportrichtung verfahrbar und zum Abschluß des Abziehens von dem Stapel abhebbar sind. Der Schlitten ist durch einen Antrieb entgegen der Förderrichtung verfahrbar. Weiterhin sind Mittel zum Anklebmen des Schlittens an das Förderband vorgesehen. Zur Vereinfachung der Konstruktion ist vorgesehen, daß der den Schlitten (34) verführende Antrieb (8 bis 12) diesen auch in Förderrichtung bewegt und daß der intermittierende Antrieb des Förderbandes (6) durch dessen Anklebmen an den Schlitten (34) erfolgt (Figur 1).



Vorrichtung zum Abziehen eines Stapels von Beuteln aus Kunststoffolie unter einem sich bildenden Stapel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abziehen eines Stapels von Beuteln aus Kunststoffolie unter einem sich bildenden Stapel mit einem die gebildeten Stapel intermittierend abtransportierenden Förderband, mit einem auf zur Förderrichtung des Förderbandes parallelen Führungen laufenden Schlitten, in dem Druckstücke heb- und absenkbar gelagert sind, die derart steuerbar sind, daß sie zum Abziehen des gebildeten Stapels während dessen Stillstands auf dessen vorlaufende Kante absetzbar, danach mit der intermittierenden Bewegung des Förderbandes in Transportrichtung verfahrbar und zum Abschluß des Abziehens vom dem Stapel abhebbar sind, mit einem den Schlitten entgegen der Förderrichtung verfahrenen Antrieb und mit Mitteln zum Anklernen des Schlittens an das Förderband.

Bei einer aus der DE-PS 28 58 022 bekannten Vorrichtung dieser Art nimmt das mit einem intermittierenden Antrieb versehene Förderband den an dieses während des intermittierenden Vorschubs angeklebten Schlitten mit, während für die Rückführungsbewegung des Schlittens nach dessen Lösen von dem Förderband eine pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit vorgesehen ist. Dadurch, daß sowohl für den intermittierenden Antrieb des Förderbandes als auch zur Rückführung des Schlittens entgegen der Förderrichtung des Förderbandes besondere Antriebe vorgesehen werden müssen, ist die bekannte Vorrichtung relativ aufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die bekannte Vorrichtung in ihrem Aufbau zu vereinfachen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der den Schlitten verfahrenende Antrieb diesen auch in Förderrichtung bewegt und daß der intermittierende Antrieb des Förderbandes durch dessen Anklernen an den Schlitten erfolgt.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung entfällt der Antrieb für das Förderband, weil dieses intermittierend entsprechend der schrittweisen Abförderung der gebildeten Stapel von dem an dieses während der Vorzugsbewegung angeklebten Schlitten mitgenommen wird.

Nach einer erfinderischen Weiterentwicklung ist vorgesehen, daß die Druckstücke an den freien Enden federnder Hebel angeordnet sind, deren anderen Enden an einer mit einem Drehantrieb versehenen Welle befestigt sind, und daß von der Welle die Öffnungs- und Schließbewegungen von Klemmstücken abgeleitet sind, über die der Schlitten während seiner Abzugsbewegung und die Ränder des Förderbandes angeklebmt ist. Durch

diese erfindungsgemäße Ausgestaltung ist die Andruckbewegung des abzufördernden Stapels an die Bewegung der Klemmstücke zum Anklernen des Förderbandes an den Schlitten in einfacher Weise abgestimmt, so daß mit dem gesteuerten Einschalten des Antriebs des Schlittens die intermittierende Vorzugsbewegung des Förderbandes erfolgt.

Der Antrieb des Schlittens kann über mit einem Antrieb versehene Ritzel erfolgen, die mit Zahnstangen kämmen, die mit den Führungen verbunden sind.

Der Antrieb der Klemmstücke kann durch federbelastete Stößel erfolgen, die von auf die Welle aufgesetzten zentrischen Nocken betätigt werden.

ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Abziehen von Stapeln mittels eines aus einem Schlitten bestehenden Schleppwagens und

Fig. 2 eine Vorderansicht der Vorrichtung nach Fig. 1.

In den beiden Seitenteilen 1 des Maschinengestells sind vier Umlenkrollen 2 bis 5 frei drehbar gelagert, über die das endlose Förderband 6 läuft. Unterhalb des Obertrums des Förderbandes 6 sind mit den beiden Seitengestellen Zahnstangen 7 und 8 fest verschraubt, in die von unten zwei Ritzel 9 und 10 eingreifen.

Diese Ritzel werden von einer Welle 11 getragen, die zum einen im Getriebemotor 12 und zum anderen von zwei Stützen 13 und 14 gehalten ist. Der Motor 12 sowie die Stützen 13 und 14 lagern auf einer Quertraverse 15 und verbinden zwei Rahmenplatten 16 und 17 eines schlittenartigen Schleppwagens 34 miteinander. Die Rahmenplatten 16 und 17, durch die die Enden der Welle 11 hindurchgeführt sind, weisen je zwei Tragrollen 18 und 19 auf, mittels denen sie sich auf der oberen nichtverzahnten Seite der Zahnstangen 7 und 8 abstützen. Im oberen Bereich ist eine Welle 20 in den Rahmenplatten 16 und 17 verdrehbar gelagert.

Zum Zwecke der Verdrehung ist auf der Welle 20 ein Hebel 21 vorgesehen, mit dessen freiaufragendem Ende die Kolbenstange 22 einer Kolbenzylindereinheit 23 verbunden ist. Die Kolbenzylindereinheit 23 selbst wird von der Rahmenplatte 16 gehalten. Neben dem Hebel 21 sind mit Abstand zueinander angeordnete federnde Niederhalter 24 auf der Welle 20 befestigt, die an ihrem freien Ende Gummipuffer 25 aufweisen.

Aus der rechten Seite der Fig. 2 ist zu erkennen, daß zu den Niederhaltern 24 noch ein Exzenter 26 mit der Welle 20 verklemt ist, der zur Betätigung eines federnden Stempels 27 dient. Dieser Stempel 27 ist gegen Federkraft axial verschiebbar in einem Halter 28 geführt und weist ein unteres Druckstück 29 auf. Der Halter 28 selbst ist mit der Rahmenplatte 17 fest verbunden. Unterhalb des Obertrums des Förderbandes 6 ist ein Stützbalken 30 vorgesehen, der mit den Rahmenplatten 16 und 17 fest verschraubt ist. Im Bereich des Druckstücks 29 des Stempels 27 weist der Stützbalken 30 eine Ausnehmung auf, in die ein Gummikissen 31 eingelegt ist.

Nachstehend wird die Funktion der beschriebenen Vorrichtung erläutert: In der in Fig. 1 dargestellten Lage ist ein Beutelstapel 32 gerade von der erfindungsgemäßen Vorrichtung wegtransportiert worden. Auf diesen Beutelstapel 32 ist nun schon wieder ein weiterer Beutelstapel 33 von einer nicht dargestellten Einrichtung abgelegt worden. Um auch diesen Beutelstapel 33 um einen bestimmten Betrag in Pfeilrichtung A (Fig. 1) bewegen zu können, wird zunächst der Hebel 21 über die Kolbenzylindereinheit 23 aus der mit vollen Linien dargestellten Lage in die mit gestrichelten Linien dargestellte hochgeschwenkt. Diese Verschwenkung bewirkt gleichzeitig durch das Verdrehen der Welle 20 auch das Verdrehen des Exzenter 26 derart, daß der federnde Stempel 27 durch die Feder nach oben gedrückt wird und sich somit das Druckstück 29 anhebt, wodurch die kraftschlüssige Verbindung zwischen Druckstück 29, Obertrum des Förderbandes 6 und Gummikissen 31 gelöst wird.

Nachdem dies geschehen ist, wird der Getriebemotor 12 eingeschaltet, so daß der gesamte Schleppwagen 34 entgegen der Richtung des Pfeils A (Fig. 1) nach links bewegt wird. Danach wird die Kolbenzylindereinheit eingefahren und die federnden Niederhalter 24 legen sich auf das in Transportrichtung vordere Ende des Beutelstapels 33 auf und drücken dieses von oben gegen das hintere Ende des Beutelstapels 32. Gleichzeitig wird das Obertrum des Förderbandes 6 durch Herunterdrücken des Stempels 27 zwischen dem Druckstück 29 und dem Gummikissen 31 des Stützbalkens 30 festgeklemt. Durch Betätigung des Motors 12 kann dann wieder der Beutelstapel 33 so weit in Pfeilrichtung A transportiert werden, wie dies gewünscht ist.

Ein Verrutschen der einzelnen Beutel eines Beutelstapels während des Transports ist ausgeschlossen, weil die Niederhalter 24 lediglich die Aufgabe haben, die einzelnen Beutel gegeneinan-

der festzuhalten. Der Transport des Förderbandes 6 geschieht dabei ausschließlich durch die Ver-
spannung zwischen dem Druckstück 29 und dem
Gummikissen 31 des Stützbalkens 30.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abziehen eines Stapels von Beuteln aus Kunststoffolien unter einem sich bildenden Stapel

mit einem die gebildeten Stapel intermittierend abtransportierenden Förderband,

mit einem auf zur Förderrichtung des Förderbandes parallelen Führungen laufenden Schlitten, in dem Druckstücke heb- und absenkbar gelagert sind, die derart steuerbar sind, daß sie zum Abziehen des gebildeten Stapels während dessen Stillstands auf dessen vorlaufende Kante absetzbar, danach mit der intermittierenden Bewegung des Förderbandes in Transportrichtung verfahrbar und zum Abschluß des Abziehens vom dem Stapel abhebbar sind,

mit einem den Schlitten entgegen der Förderrichtung verfahrenen Antrieb und

mit Mitteln zum Anklemmen des Schlittens an das Förderband,

dadurch gekennzeichnet,

daß der den Schlitten (34) verfahrenende Antrieb (8 - 12) diesen auch in Förderrichtung bewegt und daß der intermittierende Antrieb des Förderbandes (6) durch dessen Anklemmen an den Schlitten (34) erfolgt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckstücke (25) an den freien Enden von federnden Hebeln (24) angeordnet sind, deren anderen Enden an einer mit einem Drehantrieb (21, 23) versehenen Welle (20) befestigt sind, und daß von der Welle (20) die Öffnungs- und Schließbewegungen von Klemmstücken (29) abgeleitet sind, über die der Schlitten (34) während seiner Abzugsbewegung an die Ränder des Förderbandes (6) angeklemt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen mit Zahnstangen (7, 8) versehen sind, mit denen in dem Schlitten (34) gelagerte und mit einem Antrieb (11, 12) versehene Ritzel (9, 10) kämmen.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehantrieb der Welle (20) aus einem mit der Welle (20) verbundenen Hebel (21) besteht, an den eine Seite

einer Druckmittelkolbenzylindereinheit (23) angelenkt ist, deren anderes Ende in dem Schlitten (34) gelagert ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (34) unter dem Obertrum des Förderbandes (6) mit Widerlagern (30) für die Druckstücke (25) und Klemmstücke (29) versehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmstücke - (29) aus Stößeln (27) bestehen, die durch Druckfedern in Richtung ihrer Öffnungsstellung beaufschlagt sind, und daß sich die Stößel (24) zu ihrer Betätigung auf auf die Welle (20) aufgekeilte exzentrische Scheiben (26) abstützen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

