



(11) **EP 2 314 510 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.04.2011 Patentblatt 2011/17

(51) Int Cl.:
B65B 9/06 (2006.01) B65B 59/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10013151.5**

(22) Anmeldetag: **01.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **22.10.2009 DE 202009014311 U**

(71) Anmelder: **Hugo Beck Maschinenbau GmbH & Co. KG**
72581 Dettingen/Erms (DE)

(72) Erfinder:
• **Dilger, Ulrich**
73257 Köngen (DE)
• **Heimann, Horst**
73230 Kirchheim/Teck (DE)

(74) Vertreter: **Klocke, Peter**
Abacus Patentanwälte
Klocke Späth Barth
Kappelstrasse 8
72160 Horb (DE)

(54) **Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine**

(57) Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine für Endloskunststofffolien, mit einer Zuführeinrichtung für das Verpackungsgut zu einem Verpackungsbereich, in dem Verpackungsgut und Folie zusammengebracht, verschweißt und vereinzelt werden, wobei in dem Verpackungsbereich Transporteinrichtungen (3,4,6,9) für das Verpackungsgut, die Folie sowie die Folie mit dem Verpackungsgut vorgesehen sind. Die Verpackungsmaschine weist einen Folienspeicher (15) mit einer Folienabwicklung auf, die quer zur Transportrichtung des Verpackungsgutes angeordnet ist. Des weiteren umfasst sie Führungseinrichtungen (2,12,13) zum Formen und Falten der Folie sowie Schweißeinrichtungen zur Seitenschweißung und zur Querschweißung (7,8,10) der ge-

falteten, das Verpackungsgut umhüllenden Folie. Die Erfindung schlägt vor, im Anschluss an die Zuführeinrichtung ein in und entgegen Transportrichtung veränderbares Anreihband (1) anzuordnen, das mit Maschinengeschwindigkeit läuft, und zwischen dem Anreihband und der Querschweißeinrichtung (10) eine Folienführung für eine Überlappverpackung mit Verschweißung der sich auf dem Verpackungsgut oben überlappenden Folien anzuordnen oder eine Folienführung für eine Seitenschweißung des in einem Folienhalbschlauch einliegenden Verpackungsgutes für eine Schlauchbeutelverpackung. Das Anreihband führt der Folie das Verpackungsgut mit der erforderlichen Geschwindigkeit und den nötigen Abständen zu.

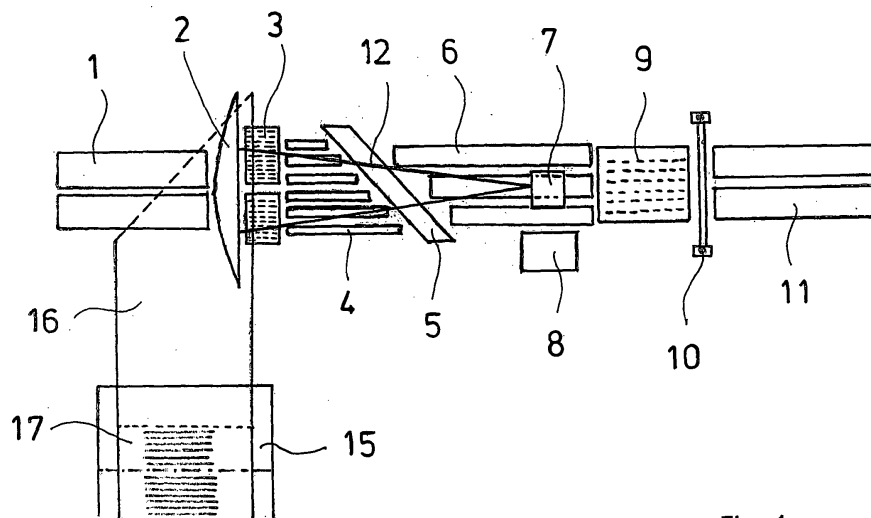


Fig. 1

EP 2 314 510 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine für Endloskunststoffolien mit einer Zuführeinrichtung für das Verpackungsgut zu einem Verpackungsbereich in dem Verpackungsgut und Folie zusammengebracht, verschweißt und einzeln werden, wobei in dem Verpackungsbereich Transporteinrichtungen für das Verpackungsgut, die Folie sowie die Folie mit dem Verpackungsgut, Folienspeicher mit einer Folienabwicklung quer zur Transportrichtung des Verpackungsguts, Führungseinrichtungen zum Formen und Falten der Folie sowie Längs- und Querschweißeinrichtungen vorgesehen.

[0002] Derartige Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschinen gibt es je nach Anforderung an die Verpackung als Seitenschweißmaschine, bei denen ein Folienschalbschlauch der Maschine zugeführt, das Verpackungsgut in den Folienschalbschlauch eingeführt und der Folienschalbschlauch seitlich verschweißt wird. Des weiteren gibt es derartige Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschinen als Überlappschweißmaschinen, bei denen die Folie über dem Verpackungsgut zusammengefaltet und üblicherweise mittig miteinander verschweißt werden. Beide Maschinen haben gemeinsam, dass nach dem Einbringen des Verpackungsgutes in die Folie und der Längsschweißung entweder seitlich oder auf dem Verpackungsgut eine Querschweißung erfolgt, um die Verpackung vollständig zu verschließen und die Folie zu trennen.

[0003] Üblicherweise sind derartige Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschinen als Einzelmaschinen ausgebildet, die dann nur die Verpackung in der einmal ausgewählten Art und Weise durchführen können. So wird bei der Seitenschweißmaschine der Folienschalbschlauch mittels einer schräg stehenden Formschulter üblicherweise von hinten in die Transportebene des Verpackungsgutes gebracht und das Verpackungsgut im Bereich der Formschulter in den aufgeweiteten Folienschalbschlauch eingeführt. Anschließend erfolgt eine Seitenschweißung und danach die Querschweißung. Das Verpackungsgut wird hierzu mittels einer Fingerkette und gegebenenfalls einem zusätzlichen Anreihband bis zur Formschulter transportiert und dort auf ein mit entsprechender Geschwindigkeit laufendes Transportband übergeben.

[0004] Bei der Überlappverpackungsmaschine wird eine Flachfolie von unten über eine entsprechende Flachformschulter auf die Transportebene des Verpackungsgutes gebracht und das Verpackungsgut nach der Flachformschulter zusammen mit der Folie weiter transportiert. Die Seitenränder der Flachfolie werden mit einer schräg verlaufenden Faltführung überlappend über das Verpackungsgut gefaltet und anschließend mittig längs verschweißt. Üblicherweise wird das Verpackungsgut auch hier mittels einer Fingerkette mit hoher Geschwindigkeit herangeführt und vor der Flachschulter mittels eines Anreihbandes auf die gewünschten Maschinenab-

stände und die gewünschte Maschinengeschwindigkeit gebracht.

[0005] Mittlerweile besteht Bedarf daran, mittels einer Horizontalschweißmaschine beide Verpackungsarten realisieren zu können. Das Problem besteht jedoch darin, dass die Umrüstung von einer Verpackungsart auf die andere möglichst einfach und mit möglichst geringem Umbau möglich sein soll.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine vorzuschlagen, mit der bei geringem Aufwand für den Umbau beide Verpackungsarten realisiert werden können.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0008] Gemäß der Erfindung ist im Anschluss an die Zuführeinrichtung ein in und gegen Transportrichtung veränderbares Anreihband, das mit Maschinengeschwindigkeit läuft, angeordnet. Zwischen Anreihband und Querschweißeinrichtung ist eine Folienführung für eine Überlappverpackung mit Verschweißung der sich auf dem Verpackungsgut oben überlappenden Folien oder eine Folienführung für eine Seitenschweißung des in einem Folienschalbschlauch einliegenden Verpackungsguts für eine Schlauchbeutelverpackung anordenbar.

[0009] Die Längsschweißeinrichtungen sind bei der Seitenschweißmaschine eine Seitenschweißeinrichtung, die den Schlauchbeutel seitlich verschließt und gegebenenfalls den Foliensrand abschneidet und bei der Überlappverpackungsmaschine eine mehr oder weniger in der Mitte angeordnete Mittenschweißeinrichtung. Die Führungseinrichtungen zum Formen und Falten der Folie bestehen im wesentlichen bei der Seitenschweißmaschine aus einer üblichen schräggestellten Seitenformschulter, die den Schlauchbeutel, der quer zur Transportrichtung zugeführt in Transportrichtung umlenkt und aufweitet, damit das Verpackungsgut im Bereich der Seitenformschulter in den Schlauchbeutel eingeführt werden kann. Bei der Überlappverpackungsmaschine bestehen die Führungseinrichtungen zum Formen und Falten der Folie aus einer Flachformschulter, die die unten ankommende Flachfolie in Transportrichtung auf die Transportbahn umlenkt sowie aus einer Faltführung, die im wesentlichen aus zwei schräg verlaufenden Führungen besteht, die die Folienseiten der Flachfolie ab der Flachschulter bis zu der Mittenschweißeinrichtung übereinander faltet.

[0010] Durch das veränderbare Anreihband kann dieses an die verschiedenen Verpackungsarten angepasst werden, indem es entweder die Lücke nach Entfernen der Flachformschulter schließt bzw. eine Öffnung für den Einbau der Flachformschulter freigibt. Vorzugsweise ist sowohl für die Herstellung der Überlappverpackung als auch der Schlauchbeutelverpackung zwischen dem An-

reihband und einem Transportband zu der Querschweißeinrichtung in Transportrichtung ein Saugband, anschließend ein Stufenband, ein unteres Formblech einer Seitenformschulter und ein weiteres Zwischenband angeordnet. Durch diese Ausgestaltung sind die für den Transport der Folie erforderlichen Transportbänder für beide Verpackungsarten einsetzbar und es bedarf keines Umbaus. Das untere Formblech einer Seitenformschulter bleibt ebenfalls in der Transportebene angeordnet und stört bei der Verwendung der Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine als Überlappverpackungsmaschine den Transport der Folie und die Verpackung nicht; das untere Formblech der Seitenformschulter bleibt somit bei beiden Verpackungsarten eingebaut.

[0011] Vorzugsweise ist zur Herstellung der Überlappverpackung zwischen dem Anreihband und dem Saugband eine lösbare Flachformschulter zur Zusammenführung des Verpackungsgutes mit der Folienbahn angeordnet. Diese muss bei der Umrüstung von der einen Verpackungsart auf die andere Verpackungsart entweder entfernt oder eingebaut werden.

[0012] Zweckmäßigerweise ist zur Herstellung der Überlappverpackung im Bereich des Zwischenbandes eine Mittenschweißeinrichtung als Längsschweißeinrichtung seitlich entfernbar sowie zwischen Flachformschulter und Längsschweißeinrichtung eine Faltführung für überlappendes Falten lösbar angeordnet. Für die Umrüstung von der Überlappmaschine auf eine Seitenschweißmaschine müssen somit nur die Flachformschulter sowie die Faltführung und die Mittenschweißeinrichtung entfernt werden. Zur Schließung der Lücke der Flachformschulter ist vorteilhafterweise das Anreihband bis an die Stelle der Flachformschulter verlängerbar.

[0013] Zur Ausbildung der Horizontalschweißmaschine als Schlauchbeutelverpackungsmaschine ist vorteilhafterweise auf der Höhe des Zwischenbandes eine Seitenschweißeinrichtung, vorzugsweise quer zur Transporteinrichtung verstellbar, angeordnet. Die Seitenschweißeinrichtung muss bei dem Umbau nicht entfernt werden, sondern bleibt immer montiert; ist jedoch nur bei der einen Betriebsart in Funktion. Damit sie auf unterschiedliche Verpackungsgutbreiten einstellbar ist, ist sie quer zur Transporteinrichtung verstellbar.

[0014] Vorteilhafterweise ist zur Herstellung der Schlauchbeutelverpackung eine Formschulter mit einem lösbaren oberen Formblech vorgesehen, welches für die Umrüstung auf die Überlappmaschine entfernt werden muss.

[0015] Da für die verschiedenen Verpackungsarten die Folienläufe unterschiedlich sind, muss bei der Umrüstung die jeweilige Folienbahn mit der Folienrolle verbunden werden. Der Folienspeicher mit der Folienrolle befindet sich im Bereich der Flachformschulter bei der Überlappmaschine. Für den Wechsel wird die augenblickliche Folienbahn mit einer unterhalb der Transportbahn befindlichen Fixiereinrichtung geklemmt und anschließend abgetrennt. Als Fixiereinrichtung kann jede

beliebige Klemmeinrichtung verwendet werden, die das Folienende der bis zum Eintritt in die Verpackungsebene reichenden Folienbahn in Greifnähe zu dem Folienspeicher hält. Dies gilt insbesondere für die Folienbahn für die Seitenschweißmaschine, damit nicht die gesamte Bahn wieder eingeführt werden muss. Die sich im Bereich des Transportweges für das Verpackungsgut befindliche Folie nach der Umrüstung auf die Seitenschweißmaschine muss selbstverständlich entfernt werden, da sie sonst den Verpackungsvorgang behindert. Nach dem Folienwechsel wird die Folie nun mit dem Folienende, beispielsweise mittels eines Klebebandes verbunden und die neue Folie in die Maschine eingezogen. Dies gilt für grundsätzlich beide Verpackungsarten.

[0016] Mit dem erfindungsgemäßen Aufbau der Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine kann somit mit wenigen Handgriffen eine Umrüstung von einer Seitenschweißmaschine auf eine Überlappmaschine erfolgen. Der Wechsel des Folienlaufs erfolgt durch einfaches Auswechseln der Folienrolle und Ankleben an den entsprechenden Rest der Folie. Dies ist dadurch möglich, dass die Folienzuführung in beiden Fällen quer zur Transportrichtung des Verpackungsgutes erfolgt. Des weiteren muss lediglich die Flachformschulter ein- und ausgebaut und das Anreihband entsprechend verlängert oder verkürzt werden. Zusätzlich bedarf es der Montage bzw. Demontage der Faltführung und der Mittenschweißeinrichtung bzw. des oberen Formblechs der Seitenformschulter.

[0017] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die einzelnen Merkmale können für sich allein oder in Kombination und in Verbindung mit der Beschreibung und den Ansprüchen zur Anwendung kommen. Es stellen dar:

Figur 1 der prinzipielle Aufbau einer Überlappmaschine in der Draufsicht und

Figur 2 der prinzipielle Aufbau einer Seitenschweißmaschine in der Draufsicht.

[0018] Figur 1 zeigt schematisch ein Anreihband 1, das als telekopierbares, d.h. in Transportrichtung verlängerbares Band ausgebildet ist. Das Anreihband 1 übernimmt das nicht dargestellte Verpackungsgut von einer nicht dargestellten Fingerkette und transportiert das Verpackungsgut mit der erforderlichen Geschwindigkeit und den Abständen der Verpackungsmaschine weiter. Zwischen dem Anreihband 1 und einer daran anschließenden Flachformschulter 2 gelangt eine Flachfolie 16 von einer Vorratsrolle 17 um 45° umgelenkt von unten in die Transportebene und wird in Transportrichtung (Pfeil) weiter transportiert. Im Anschluss an die Flachformschulter 2 befindet sich ein kurzes Saugband 3, um die hier nicht dargestellte Folie 16 zusammen mit dem nicht dargestellten Verpackungsgut weiter zu transportieren. Darauf folgt ein Stufenband 4, das aus einzelnen verschiedenen langen Bändern besteht, deren Enden auf die Schräg-

stellung eines unteren Formbleches 5 eine Seitenformschulter für die Seitenschweißmaschine angepasst sind. Im Anschluss an das untere Formblech 5 befindet sich ein weiteres Zwischenband 6 für den Transport der Folie mit dem Verpackungsgut. Im Bereich des Zwischenbandes 6 befindet sich eine Mittenschweißeinrichtung 7, die die auf dem Verpackungsgut über eine Faltführung 12 gefalteten Folienseiten der Flachfolie verschweißt. Die Faltführung 12 befindet sich zwischen der Flachformschulter 2 und der Mittenschweißeinrichtung 7. Dem Zwischenband 6 folgt in üblicher Weise ein Saugband 9, eine Querschweißeinrichtung 10 und ein Auslaufband 11.

[0019] Bei beiden Verpackungsarten wird das kurze Saugband 3, das Stufenband 4, das untere Formblech 5 sowie das Zwischenband 6 benutzt. Das Stufenband 4, das untere Formblech 5 und das Zwischenband 6 sind für die Seitenschweißmaschine erforderlich, während die Flachformschulter 2 und das kurze Saugband 3 im wesentlichen für die Überlappmaschine notwendig sind. Durch diese Ausgestaltung können jedoch das kurze Saugband 3, das Stufenband 4, das untere Formblech 5 und das Zwischenband 6 für beide Verpackungsarten genutzt werden.

[0020] Figur 2 zeigt die Seitenschweißmaschine, bei der das Anreihband 1 bis zu dem kurzen Saugband verlängert und die Flachformschulter 2 entfernt ist. Des weiteren ist die Faltführung 12 und die Mittenschweißeinrichtung 7 aus Figur 1 entfernt und die Seitenformschulter 13 weist nunmehr auch ein oberes Formblech 14 auf. In dieser Maschine ist die Seitenschweißeinrichtung 8, die, wie aus Figur 1 ersichtlich, bei der Überlappmaschine nicht entfernt werden muss, aktiv. Der Folienspeicher 15 mit der Flachfolie 16 befindet sich weiterhin an der gleichen Stelle, wobei nun die Flachfolie 16 als Folienhalbschlauch 18 zwischen der Seitenformschulter 13 und dem Stufenband 14 in die Transportebene gelangt und mittels der Formschulter 13 umgelenkt und in bekannter Art und Weise mit dem Verpackungsgut gefüllt wird. In Figur 2 ist der Folienlauf der Flachfolie 16 bis zum Eintritt in Transportebene dargestellt und zeigt eine 45°-Umlenkung 19 sowie ein Faltdreieck 20 zur Bildung des Folienshalbschlauches 18. Die dem Anreihband 1 folgenden Bänder laufen alle mit der gleichen Geschwindigkeit.

Patentansprüche

1. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine für Endloskunststoffolien mit einer Zuführeinrichtung für das Verpackungsgut zu einem Verpackungsbereich in dem Verpackungsgut und Folie zusammengebracht, verschweißt und vereinzelt werden, wobei der Verpackungsbereich Transporteinrichtungen (3, 4, 6, 9) für das Verpackungsgut, die Folie sowie die Folie mit dem Verpackungsgut, Folienspeicher (15) mit einer Folienabwicklung quer zur Transportrichtung des Verpackungsgut, Führungseinrichtungen (2, 12, 13) zum Formen und Falten der Folie sowie

Längs- und Querschweißeinrichtungen (7, 8, 10) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Anschluss an die Zuführeinrichtung ein in und gegen Transportrichtung veränderbares Anreihband (1), das mit Maschinengeschwindigkeit läuft, angeordnet ist und zwischen Anreihband (1) und Querschweißeinrichtung (10) eine Folienführung für eine Überlappverpackung mit Verschweißung der sich auf dem Verpackungsgut oben überlappenden Folien oder eine Folienführung für eine Seitenschweißung des in einem Folienhalbschlauch einliegenden Verpackungsgutes für eine Schlauchbeutelverpackung anordenbar ist.

2. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl für die Herstellung der Überlappverpackung als auch der Schlauchbeutelverpackung zwischen dem Anreihband (1) und einem Transportband (9) zu der Querschweißeinrichtung (10) in Transportrichtung ein Saugband (3), anschließend ein Stufenband (4), ein unteres Formblech (5) einer Seitenformschulter (13) und ein weiteres Zwischenband (6) angeordnet sind.

3. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung der Überlappverpackung zwischen dem Anreihband (1) und dem Saugband (3) eine lösbare Flachformschulter (2) zum Zusammenführen des Verpackungsgutes mit der Folienbahn angeordnet ist.

4. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung der Überlappverpackung im Bereich des Zwischenbandes (6) eine Mittenschweißeinrichtung (7) seitlich entfernbar sowie zwischen Flachformschulter (2) und Mittenschweißeinrichtung (7) eine Faltführung (12) für überlappendes Falten lösbar angeordnet sind.

5. Schlauchbeutelverpackungsmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung der Schlauchbeutelverpackung das Anreihband (1) bis an das Saugband (3) verlängerbar ist und damit den Bereich der Flachformschulter (2) überdeckend ausgebildet ist.

6. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung einer Schlauchbeutelverpackung auf der Höhe des Zwischenbandes (6) einer Seitenschweißeinrichtung (8), vorzugsweise quer zur Transportrichtung verstellbar, angeordnet ist.

7. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine

nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung einer Schlauchbeutelverpackung eine Seitenformschulter (13) mit einem lösbaren oberen Formblech (14) angeordnet ist.

5

8. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Folienspeicher (15) im Bereich der Flachformschulter (2) angeordnet ist. 10
9. Schlauchbeutelverpackungsmaschine nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Transportfläche im Bereich des Folienspeichers (15) eine Fixiereinrichtung zumindest für das Folienende der Seitenschweißverpackung angeordnet ist. 15

20

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine für Endloskunststoffolien mit einer Zuführeinrichtung für das Verpackungsgut zu einem Verpackungsbereich in dem Verpackungsgut und Folie zusammengebracht, verschweißt und vereinzelt werden, wobei der Verpackungsbereich Transporteinrichtungen (3, 4, 6, 9) für das Verpackungsgut, die Folie sowie die Folie mit dem Verpackungsgut, Folienspeicher (15) mit einer Folienabwicklung quer zur Transportrichtung des Verpackungsgut, Führungseinrichtungen (2, 12, 13) zum Formen und Falten der Folie sowie Längs- und Querschweißeinrichtungen (7, 8, 10) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Anschluss an die Zuführeinrichtung ein in und gegen die Transportrichtung in der Länge veränderbares Anreihband (1), das mit Maschinengeschwindigkeit läuft, angeordnet ist und zwischen Anreihband (1) und Querschweißeinrichtung (10) eine Folienführung für eine Überlappverpackung mit Verschweißung der sich auf dem Verpackungsgut oben überlappenden Folien oder eine Folienführung für eine Seitenschweißung des in einem Folienhalbschlauch einliegenden Verpackungsgutes für eine Schlauchbeutelverpackung anordenbar ist. 25

30

35

40

45

50

55

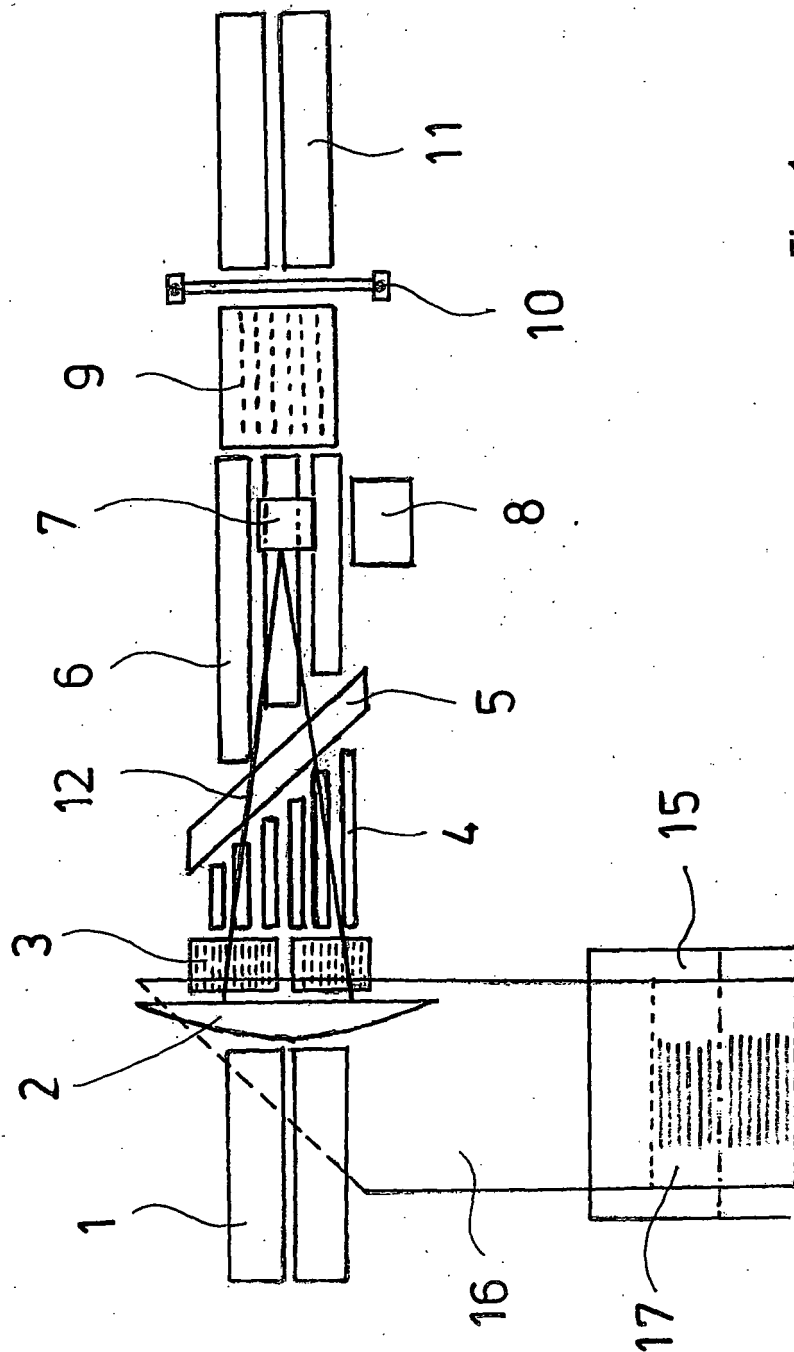


Fig. 1

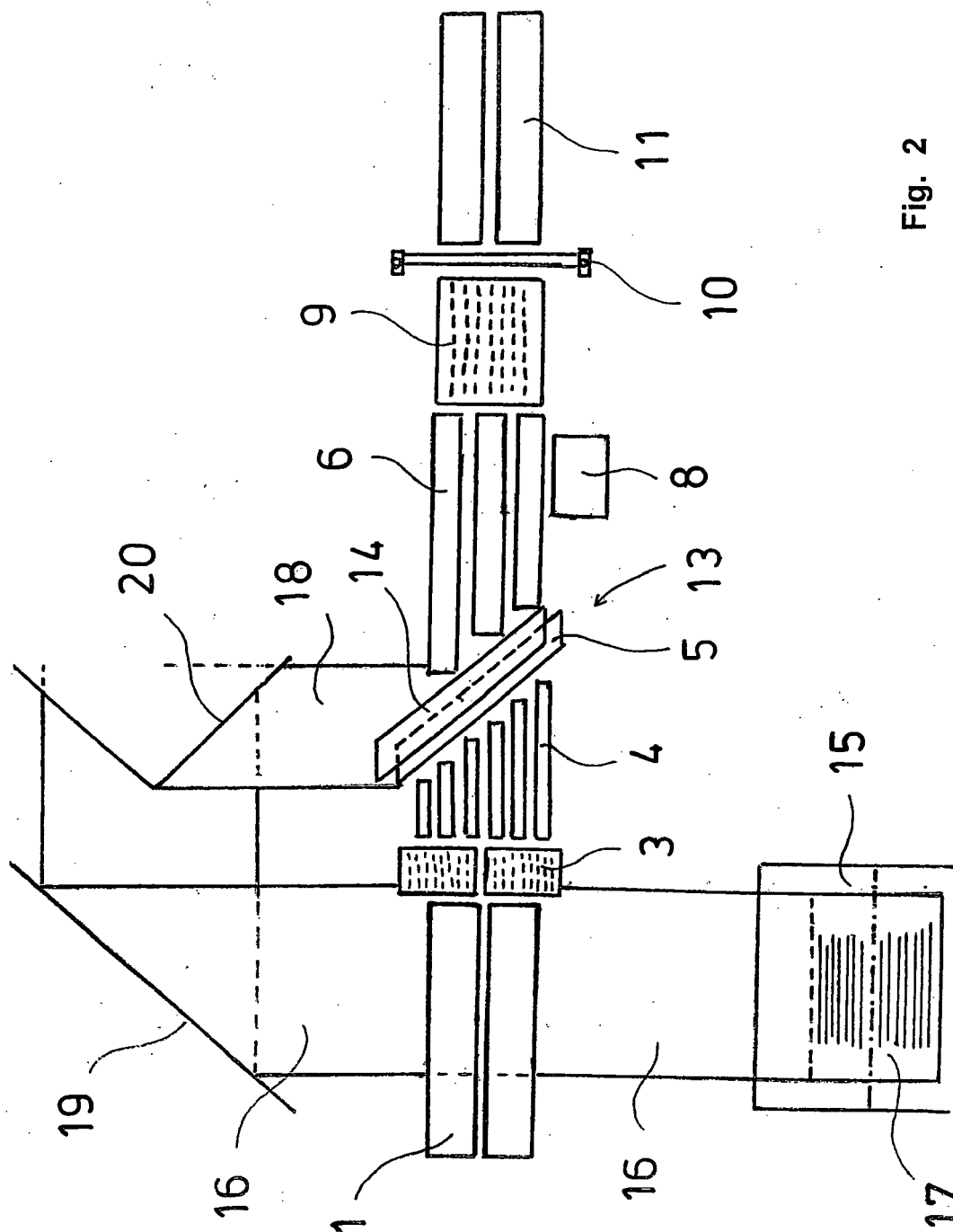


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 3151

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 02/36431 A2 (STORK FABRICATORS INC [US]; STORK BRIAN R [US]; WILSON TOM [US]; GASSE) 10. Mai 2002 (2002-05-10)	1,2,6-9	INV. B65B9/06 B65B59/04
A	* das ganze Dokument *	3-5	

A	EP 1 188 670 A1 (FERAG AG [CH]) 20. März 2002 (2002-03-20) * Absatz [0013] - Absatz [0014]; Abbildungen 1-3 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2011	Prüfer Johne, Olaf
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 : mündliche 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 01 3151

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0236431	A2	10-05-2002	AU	3414202 A	15-05-2002
			CA	2426826 A1	10-05-2002

EP 1188670	A1	20-03-2002	AT	284810 T	15-01-2005
			AU	781032 B2	28-04-2005
			AU	6876801 A	21-03-2002
			CA	2357401 A1	18-03-2002
			DE	50104817 D1	20-01-2005
			DK	1188670 T3	24-01-2005
			US	2002095913 A1	25-07-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82