

(19)



(11)

EP 2 314 510 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.03.2016 Patentblatt 2016/13

(51) Int Cl.:
B65B 9/06 (2012.01) B65B 59/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10013151.5**

(22) Anmeldetag: **01.10.2010**

(54) **Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine**

Horizontal form-fill-seal packaging machine

Machine horizontale pour la fabrication, le remplissage et le scellage d'emballages

(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**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.2011 Patentblatt 2011/17

(73) Patentinhaber: **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
Lise-Meitner-Strasse 21
72202 Nagold (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 188 670 WO-A2-02/36431

EP 2 314 510 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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 Verpackungsgutes, 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 Folienhalbschlauch der Maschine zugeführt, das Verpackungsgut in den Folienhalbschlauch eingeführt und der Folienhalbschlauch seitlich verschweißt wird. Des Weiteren gibt es derartige Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschinen als Übertappschweißmaschinen, bei denen die Folie über dem Verpackungsgut, zusammengefasst 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 Folienhalbschlauch mittels einer schräg stehenden Formschulter üblicherweise von hinten in die Transportebene des Verpackungsgutes gebracht und das Verpackungsgut im Bereich der Formschulter in den aufgeweiteten Folienhalbschlauch 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] Eine gattungsgemäße Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine aus dem Stand der Technik, bei der die Flachfolie von oben über eine Flachformschulter auf die Transportebenen des Verpackungsgutes gebracht wird, ist aus der Offenlegungsschrift WO 02/036431 A1 bekannt. Die bekannte Verpackungsmaschine ist dazu vorgesehen, das Verpackungsgut mit einer Schrumpffolie einzuhüllen und die Hülle anschließend in Längs- und in Querrichtung durch Schweißung zu versiegeln. Dabei führt ein Zuführband die Verpackungsgüter in einer kontinuierlichen Reihe mit gleichmäßigem Abstand und konstanter Geschwindigkeit einer Verpackstation zu, die die von einer Vorratsrolle abgewickelte Schrumpffolie als endlose Bahn derart um die Verpackungsgüter schlägt, dass sich deren Seitenränder unterhalb des Verpackungsgutes überlappen. Das Zuführband weist seitliche variabel einstellbare Führungsschienen und zwischen den Führungsschienen Mitnehmerzapfen für die Verpackungsgüter auf. Die Mitnehmerzapfen bewegen sich in einem mittig zwischen den Führungsschienen angeordneten Längsschlitz in Richtung der Verpackstation.

[0006] 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.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine vorzuschlagen, mit der bei geringem Aufwand für den Umbau beide Verpackungsarten realisiert werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0009] 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 Folienhalbschlauch einliegenden Verpackungsgutes für eine Schlauchbeutelverpackung anordenbar.

[0010] Die Längsschweißeinrichtungen sind bei der Seitenschweißmaschine eine Seitenschweißeinrichtung, die den Schlauchbeutel seitlich verschließt und gegebenenfalls den Folienrand abschneidet und bei der Überlappverpackungsmaschine eine mehr oder weniger in der Mitte angeordnete Mittenschweißeinrichtung. Die Führungseinrichtungen zum Formen und Falten der Fo-

lie 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.

[0011] 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 Anreihband 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.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] Zur Ausbildung der Horizontalschweißmaschine als Schlauchbeutelverpackungsmaschine ist vorteil-

hafterweise 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.

[0015] Vorteilhafterweise ist zur Herstellung der Schlauchbeutelverpackung eine Formschulter mit einem lösbaren oberen Formblech vorgesehen, welches für die Umrüstung auf die Überlappmaschine entfernt werden muss.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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 Überlappmaschi-

ne in der Draufsicht und

Figur 2 der prinzipielle Aufbau einer Seitenschweißmaschine in der Draufsicht.

[0019] 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 Schrägstellung 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.

[0020] 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.

[0021] 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 Folienhalbschlauches 18. Die dem Anreihband 1 folgenden Bänder laufen alle mit der gleichen Geschwindigkeit.

Patentansprüche

1. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine für Endloskunststofffolien 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.
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. Horizontal 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.

8. Horizontalschlauchbeutelverpackungsmaschine nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Folienspeicher (15) im Bereich der Flachformschulter (2) angeordnet ist.

9. Horizontal 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.

Claims

1. A horizontal tubular bag packaging machine for endless plastic films with a feed device for the items to be packaged to a packaging region in which the items to be packaged and the film are brought together, welded and separated, wherein the packaging region includes transport devices (3, 4, 6, 9) for the items to be packaged, the film and the film with the items to be packaged, film store (15) with a film unwinder transverse to the transport direction of the items to be packaged, guide devices (2, 12, 13) for shaping and folding the film and longitudinal and transverse welding devices (7, 8, 10), **characterised in that** arranged after the feed device there is a sequencing belt (1), whose length is alterable in and against the direction of transport, which runs with machine speed and arrangeable between the sequencing belt (1) and transverse welding device (10) there is a film guide for an overlap packaging with welding of the films overlapping at the top of the items to be packaged or a film guide for side welding of the items to be packaged enclosed in a film semi-tube for a tubular bag packaging.

2. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in Claim 1, **characterised in that** for the production of the overlap packaging and also the tubular bag packaging, arranged in the transport direction between the sequencing belt (1) and a transport belt (9) to the transverse welding device (10) there are a suction belt (3), then a step belt (4), a lower profiled plate (5) of a side forming shoulder (13) and a further intermediate belt (6).

3. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in Claim 2, **characterised in that** to produce the overlap packaging, arranged between the sequencing belt (1) and the suction belt (3) there is a releasable flat forming shoulder (2) for bringing together the items to be packaged with the film web.

4. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in Claim 3, **characterised in that** in order to produce the overlap packaging, a central welding device (7) is arranged laterally removably in the vicinity of the intermediate belt (6) and that a fold guide (12) is arranged releasably between the flat forming shoulder (2) and central welding device (7) for overlapping folding.

5. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in Claim 3, **characterised in that** in order to produce the tubular bag packaging, the sequencing belt (1) is extendible to the suction belt (3) and is thus constructed overlapping the region of the flat forming shoulder (2).

6. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in one of the preceding claims, **characterised in that** in order to produce a tubular bag packaging, a side welding device (8) is arranged at the height of the intermediate belt (6), preferably so as to be adjustable transversely to the direction of transport.

7. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in one of the preceding Claims 2 to 6, **characterised in that** to produce a tubular bag packaging a side forming shoulder (13) is arranged with a releasable upper profiled plate (14).

8. A horizontal tubular bag packaging machine as

claimed in one of the preceding claims, **characterised in that** the film store (15) is arranged in the region of the flat forming shoulder (2).

9. A horizontal tubular bag packaging machine as claimed in one of the preceding claims, **characterised in that** arranged below the transport surface in the region of the film store (15) there is a fixing device, at least for the film end of the side welded packaging.

Revendications

1. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires pour des films continus de matière plastique, avec un dispositif d'alimentation pour apporter le produit à emballer à une zone d'emballage dans laquelle le produit à emballer et le film sont réunis, soudés et individualisés, sachant que la zone d'emballage présente des dispositifs de transport (3, 4, 6, 9) pour le produit à emballer, le film et le film pourvu du produit emballé, un magasin de film (15) avec un déroulement du film transversalement à la direction de transport du produit à emballer, des dispositifs de guidage (2, 12, 13) pour mettre en forme et plier le film, ainsi que des dispositifs (7, 8, 10) de soudage longitudinal et de soudage transversal, **caractérisée en ce qu'une** bande transporteuse de jonction (1), qui tourne à la vitesse de la machine et dont la longueur dans le sens de transport et dans le sens contraire peut être modifiée, est disposée à la suite du dispositif d'alimentation, et un guide de film pour un emballage en recouvrement avec soudage des films se recouvrant sur le dessus du produit à emballer, ou un guide de film pour un soudage latéral du produit à emballer placé dans un demi-tube de film, pour un emballage en sachet tubulaire, est disposé entre la bande transporteuse de jonction (1) et le dispositif (10) de soudage transversal.
2. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, tant pour la réalisation de l'emballage en recouvrement que de l'emballage en sachet tubulaire, une bande transporteuse d'aspiration (3) puis une bande transporteuse échelonnée (4), une tôle de formage inférieure (5) d'un gabarit de formage latéral (13) et une bande transporteuse intermédiaire supplémentaire (6) sont disposées dans le sens de transport entre la bande transporteuse de jonction (1) et une bande transporteuse (9) menant au dispositif (10) de soudage transversal.
3. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon la revendication 2, **caractérisée en ce que**, pour la réalisation de l'emballage en recouvrement, un gabarit de formage plat amovible (2) destiné à réunir le produit à emballer avec le film continu

est disposé entre la bande transporteuse de jonction (1) et la bande transporteuse d'aspiration (3).

4. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon la revendication 3, **caractérisée en ce que**, pour la réalisation de l'emballage en recouvrement, un dispositif de soudage central (7) pouvant être éloigné latéralement est disposé de manière amovible dans la région de la bande transporteuse intermédiaire (6), et un guide de pliage (12) pour le pliage en recouvrement est disposé de manière amovible entre le gabarit de formage plat (2) et le dispositif de soudage central (7).
5. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon la revendication 3, **caractérisée en ce que**, pour la réalisation de l'emballage en sachet tubulaire, la bande transporteuse de jonction (1) peut être prolongée jusqu'à la bande transporteuse d'aspiration (3) et recouvre ainsi la région du gabarit de formage plat (2).
6. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, pour la réalisation d'un emballage en sachet tubulaire, un dispositif (8) de soudage latéral, de préférence réglable transversalement à la direction de transport, est disposé à hauteur de la bande transporteuse intermédiaire (6).
7. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon l'une des revendications précédentes 2 à 6, **caractérisée en ce que**, pour la réalisation d'un emballage en sachet tubulaire, on dispose un gabarit de formage latéral (13) avec une tôle de formage supérieure (14) amovible.
8. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le magasin de film (15) est disposé dans la région du gabarit de formage plat (2).
9. Machine horizontale d'emballage en sachets tubulaires selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** dispositif de fixation en position au moins pour l'extrémité du film de l'emballage à soudage latéral est disposé en dessous de la surface de transport dans la région du magasin de film (15).

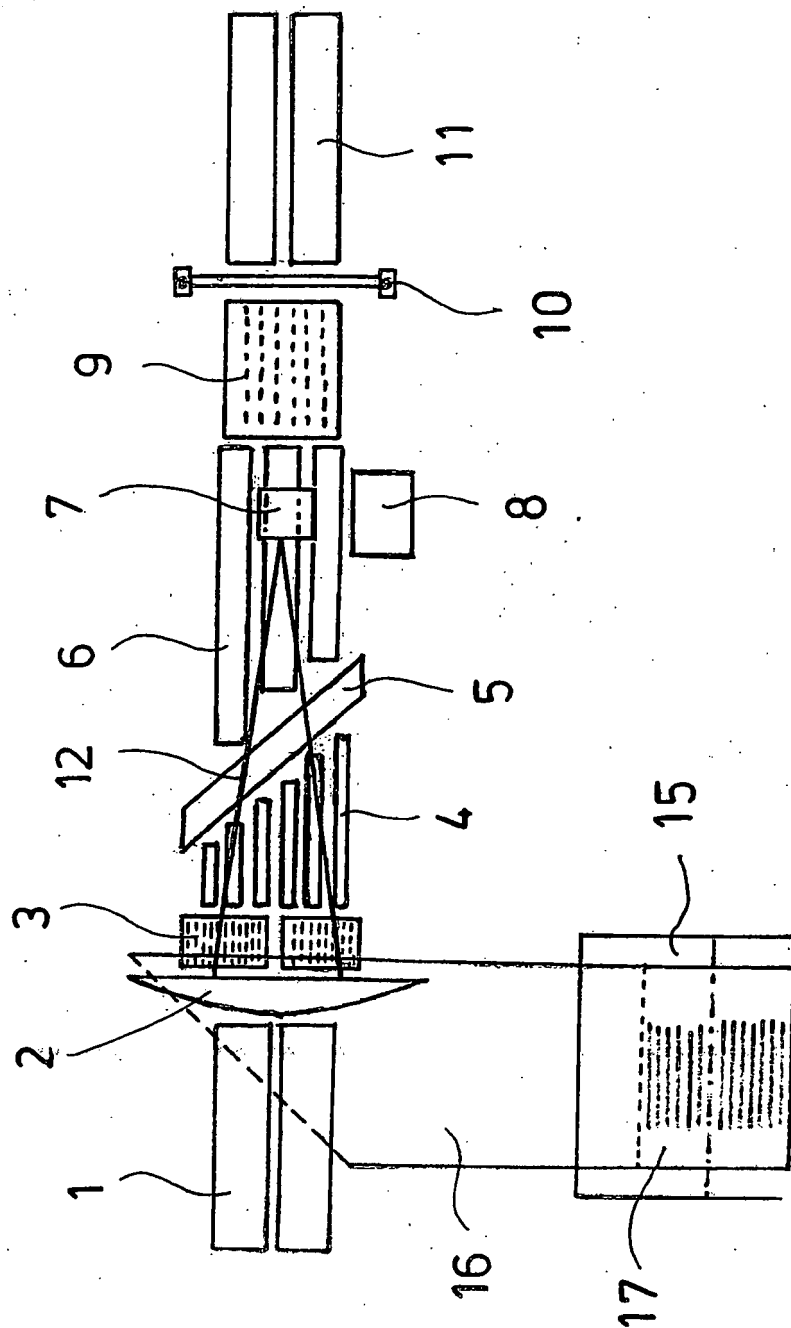


Fig. 1

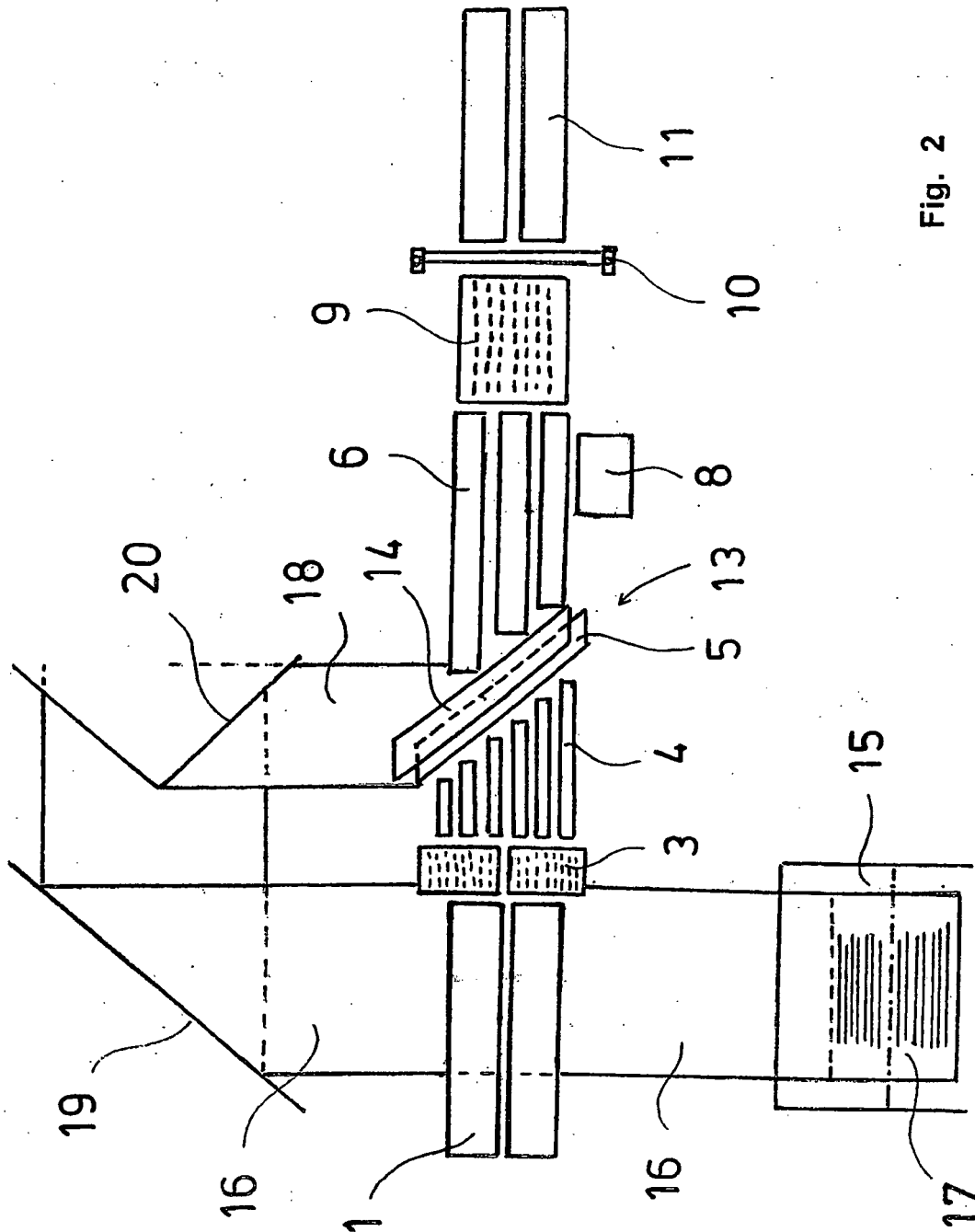


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 02036431 A1 [0005]