

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3805224号
(P3805224)

(45) 発行日 平成18年8月2日(2006.8.2)

(24) 登録日 平成18年5月19日(2006.5.19)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 B 51/00 (2006.01)	B 6 5 B 51/00 B
B 6 5 B 51/08 (2006.01)	B 6 5 B 51/08 Z

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-304773 (P2001-304773)	(73) 特許権者	000142850
(22) 出願日	平成13年10月1日(2001.10.1)		株式会社古川製作所
(65) 公開番号	特開2003-81215 (P2003-81215A)		東京都品川区大井6丁目19番12号
(43) 公開日	平成15年3月19日(2003.3.19)	(72) 発明者	畷田 典明
審査請求日	平成15年8月8日(2003.8.8)		広島県三原市城町2-14-2
(31) 優先権主張番号	特願2001-200315 (P2001-200315)	審査官	谷治 和文
(32) 優先日	平成13年7月2日(2001.7.2)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(56) 参考文献	特開平03-043327 (JP, A)
			特開平09-193915 (JP, A)
			特開昭59-199419 (JP, A)
			特開平02-219724 (JP, A)
		(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)	B65B 51/00-51/08

(54) 【発明の名称】 包袋袋口のひだ形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ロータリ袋詰め包装機により、内部に被包装物を収容し等間隔で運搬する各包袋の開口縁を、対向面に波形凹凸を備えるひだ形成用の一对の雄雌バーでもって順次挟持して前記各包袋を前記包装機から搬出すると共に、前記包袋の真ん中附近で両側2組に分断した前記一对の雄雌バーそれぞれ外側端を、同両バー内側対向端を支点に下方向に下降傾斜させて山形に屈曲する一方、前記各包袋の開口縁の下を結束機で絞り込み結束し、そのあと前記雄雌バーを開放しながらその山形形状を元の真線形状に修正して、後続の包袋の到達を待機する構成の山形ひだの形成装置。

【請求項2】

包袋の開口縁に多数列のひだを形成するため対向面に波形凹凸を備える一对の雄雌バーを、袋詰め包装機から前記各包袋を挟持して順次搬出する運搬機に装着し、該運搬機が前記包袋を運搬している最中に、同包袋の真ん中附近で両側2組に分断した前記一对の雄雌バーそれぞれ外側端を、同両バー内側対向端を支点に下方向に山形に下降傾斜させ、その運搬エンドで前記包袋を結束機に託して開放した前記雄雌バーを、前記包装機方向への復帰工程で、山形を元の真線形状に修正する請求項1に記載の装置。

【請求項3】

両側2組の雄雌バーそれぞれの外側端を、同両バー内側端を支点にした下方向への下降傾斜運動は、スプリングの付勢力に抗する流体シリンダのピストン動力によって行なう請求項1又は2に記載の装置。

10

20

【請求項 4】

真ん中附近で分断した雄雌バーの外側端の下降傾斜運動は、雄雌バーいずれか一方を回転させるベルクランクの動力で、連接棒及びレバーを介して他側のバーを従動させる請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

包袋を隔てたインサイド一对の挟持体 4 2 Y、4 2 Z と、同アウトサイド一对の挟持体 4 2 Y、4 2 Z との相対接近で、これら各挟持体内側に設置したひだ形成板 4 3、4 4 の波形凹凸を噛み合わせ、かかる波形凹凸の噛み合わせでもって前記包袋開口縁に多数の縦ひだを形成すると共に、中心側ピンを軸とする各挟持体 4 2 Y、4 2 Z 外側の傾きにより、前記包袋の開口縁を山形に変形させる装置であって、前記 4 枚の挟持体 4 2 Y、4 2 Z それぞれの外側の端に、前記 4 個のひだ形成板 4 3、4 4 のそれぞれの外端を縦ピン 7 0 を介して枢支し且つ、前記各挟持体に対して前記縦ピン 7 0 を軸にフリー状態にした各ひだ形成板 4 3、4 4 の中心側の端と、前記各挟持体との間にそれぞれ張り出しばね 7 1 を介設し、前記包袋の両サイドからの各挟持体の接近により、前記各張り出しばね 7 1 の張力に抗して各ひだ形成板 4 3、4 4 を、その中心側の端の圧接から次第に平行圧接に進行させ、前記包袋の中心からひだを形成進行させる装置。

10

【請求項 6】

各雄雌バーの内部に加熱ヒータを設置する請求項 1 又は 2 又は 5 それぞれに記載の装置。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被包装物を収容する包袋の開口縁を結束するために、前記開口縁に多数列のひだを形成すると共に、当該ひだを寄せ集める方法及び装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

前記方法を実施する従来の手段としては、例えば図 7 に示すごとく、被包装物 1 を収容する包袋 2 の開口縁 3 を、図 8 においてそれぞれの対向面に波形凹凸 4 を形成する一对のバー 5、6 で挟持してひだ 7 を形成すると共に、包袋 2 の両側から前記ひだ 7 を矢印 8、8 のごとく寄せ集め、図 9 のごとく前記寄せ集め部分を絞り込み材 9 でもって結束する装置が存在する。前記装置ではひだ 7 を両側から寄せ集めるとき、バー 5、6 による挟持のため包袋 2 の両側が矢印 8 の方向に引き上げられ、必然的に開口縁 3 は直線的に仕上がる。しかし美観という観点からすると、前記開口縁 3 を円弧形、つまり前記絞り込み材 9 から上の形状を扇形に仕上げるのが望まれる。

30

【0003】

特開昭 64 - 37320 号及び特開平 1 - 124527 号各公報には、図 7 におけるバー 5 を短縮して包袋 2 の中心部分をスポット挟持し、矢印 8、8 のごとく寄せめによって開口縁 3 が自然に扇形化する技術を開示するが、かかる手段により形成されるひだは、図 8 の波形凹凸を備えるバー 5、6 で挟んでいないので、規則性に欠けて美観に乏しい難点がある。

40

【0004】

【その解決手段】

本発明は、規則的なひだを扇形の袋口に形成するために、被包装物を収容する包袋開口縁を、同包袋の真ん中附近で両側 2 組に分断し且つ対向面に波形凹凸を備える雄雌バーでもって挟持して、同包袋開口縁にひだを形成する手段と、前記包袋の両側から前記ひだを同包袋の真ん中に向けて寄せ集める工程に対応し、前記両側 2 組のバーそれぞれの外側端を、同両バー内側端を支点に下方向に下降傾斜させる手段とにより構成する。

【0005】

両側 2 組のバーを山形に傾斜させることにより、雄雌バーによる挟持でもって多数のひだを形成する袋の開口縁も山形になるから、この状態で前記ひだを細く寄せ集めたあと、雄

50

雌バーを解放すると、開口縁は必然的に扇類似形に仕上がるのである。この場合、包袋の両側からひだを同包袋の真ん中に向けて寄せ集める工程の直後、両側２組のバーそれぞれの外側端を、同両バー内側端を支点に下方に下降傾斜させるか、または包袋の両側からひだを同包袋の真ん中に向けて寄せ集めながら、同時に両側２組のバーそれぞれの外側端を、同両バー内側端を支点に下方に下降傾斜させるか、この２態様の手段を任意に選択できる。

【 0 0 0 6 】

またかかる装置を、無端軌道を等間隔で移動する包袋に対し順次被包装物を充填するロータリ式の袋包め包装機と、各包袋の口を順次蟹鉸型の集束具でもって寄せ集めると共に同寄せ集め部分を締付け具で細く絞り込む結束機との間の運搬機に組み込み、前記袋包め包装機によって運ばれてくる各包袋を、前記運搬機でもって前記結束機に向けて搬出しながら、袋口にひだを形成すると同時に袋口を山形に変形させる作業を、能率よく行なうことが可能になる。

【 0 0 0 7 】

【 発明の実施形態 】

図２は、袋詰め包装機１０と、運搬機２０と、結束機２５とを組み合わせ構成する装置の平面を示し、その一部を図示する前記包装機１０は、円盤型ロータ１１の周縁に設置する２本１組からなる各クランプアーム１２を、主軸１３の動力でもって前記ロータ１１と一体に１ピッチづつ間欠移動させ、各クランプアーム１２に吊り下げた包袋１４に対し、特定のセクションにおいて被包装物の充填を行なう構成である。一方軸２１を支点に円弧軌道２２に沿って往復動する運搬機２０は、前記袋詰め包装機１０のクランプ１５から解放される包袋をキャッチし結束機２５にバトンタッチ式に受け渡すことができる。

【 0 0 0 8 】

図３は前記運搬機２０の側面を示し、一方図４は当該側面図の主要部拡大である。これら図面において本体フレーム３１に横軸３２を介して揺動自在に支持する垂下壁３３は、ピン３４を介し雄バー４１を支え持ち、一方前記前記本体フレーム３１の下面に固定する壁板３５は、別個のピン３６を介して雌バー４２を支持する。

【 0 0 0 9 】

前記図４の正面図である図５、及び同平面図である図６に示すごとく、前記雄バー４１及び雌バー４２をいずれも中間から２分断して、左に挟持体４１Ｙ、４１Ｚを、同右に挟持体４２Ｙ、４２Ｚを形成し、これら各挟持体の対向面に設置するひだ成形板４３、４４の波形凹凸を噛み合わせ係合する。また、前記両サイドの挟持体４２Ｙ、４２Ｚを、それぞれスプリング４５の引っ張り力でもって、本体フレーム３１に設置するビス製の可変ストッパ４６に圧接して水平保持を図っている。

【 0 0 1 0 】

図３の本体フレーム３１に立設するタワー４７と、前記横軸３２の端に固定するレバー４８とを連結する流体シリンダ４９は、ピストンロッド５０の押し出し圧力で、下方において対向するひだ成形板４３、４４の間で包袋を吊り下げ、同時に両成形板４３、４４対向面の波形凹凸でもって包袋の袋口に規則的なひだを形成する。要するに図２において運搬機２０は、クランプ１５が解放した包袋にひだを形成しながら運び出すのである。

【 0 0 1 1 】

図１Ａに示すごとく、雄雌バーを中間から２分断して包袋１４を挟持する両側の挟持体４２Ｙ、４２Ｚは、一側の支持ピン３６に固定するベルクランク５１と、他側の支持ピン３６に固定するクランク５２とを接続棒５３を介して連結する。従って前記ベルクランク５１に対して外力５４を加えると、スプリング４５の引っ張り力に抗して両挟持体４２Ｙ、４２Ｚは図１Ｂのごとく傾き、前記両ピン３６を軸とする両挟持体４２Ｙ、４２Ｚの傾きにより、包袋１４の袋口５５は山形に変形する。

【 0 0 1 2 】

前記のベルクランク５１に対する外力５４の発生源は、図３及び図４における流体シリンダ５６におけるピストンロッド５７の動きによるものである。なお図１Ａにおいはピン３

10

20

30

40

50

6を軸とする両挟持体42Y、42Zの連動を、ベルクランク51に対して外力54を加えることにより行なうが、両挟持体42Y、42Zを個々に流体シリンダ、またはモータ動力を使用して運動させる実施は任意に可能である。

【0013】

図3において対向する成形板43、44はシリンダ49の圧力で圧着し、従ってピストンロッド57の動力で回転するピン36でもって雌バー42を傾斜すると、揺動自在な雄バー41は必然的に従動する。かかる手段においても、雄雌両バー41、42を個々の動力体でもって作動する実施は任意に可能である。

【0014】

図2において運搬機20により停止点60まで運搬した包袋のひだ部分は、一对の蟹鉗型の集束具61、62先端の、それぞれ軸63、64を支点とする接近により、図1Bのごとく寄せ集めると共に、締付け具65でもって細く絞られるが、図3における流体シリンダ49が横軸32を回転して雄バー41を雌バー42から離反(図4における雄バーの仮想線41A参照)し、包袋を運搬機から解放する。

10

【0015】

図10は、既に説明した図6に、新たな要素を組み入れた説明図である。すなわち包袋を隔てたインサイド側一对の挟持体42Y、42Zと、同アウトサイド一对の挟持体42Y、42Zとの相対接近で、これら各挟持体内側に設置した雄雌バーつまり、ひだ形成板43、44の波形凹凸の噛み合わせでもって包袋に多数の縦ひだを形成すると共に、中心側ピン36を軸とする各挟持体42Y、42Zの傾きにより、前記包袋の開口縁を山形に変形させることは既に説明済みである。

20

【0016】

そこで前記4枚の挟持体42Y、42Zの、それぞれの外側の端に、前記4個のひだ形成板43、44のそれぞれの外端を縦ピン70を介して枢支する一方、前記各挟持体に対して前記縦ピン70を軸にフリー状態に連結した各ひだ形成板43、44の中心側の端、つまり前記各ピン34、36の回りにそれぞれ張り出しばね71を設置し、4枚の各ひだ形成板43、44の中心側の端を接近方向に付勢する。この結果、包袋の両サイドからの各挟持体の接近により、前記各張り出しばね71の張力に抗して各ひだ形成板43、44は、その中心側の端の圧接から次第に平行圧接に進行し、前記包袋の中心に形成するひだを両側方向に進行形成することができる。このように包袋の中心から両側に向けてひだを進行形成するのは、各ひだ形成板43、44による包装材の引き延ばしを防止して美観なひだ形成に貢献する。

30

【0017】

図11は、既に説明した図4、新たな要素を組み入れた説明図で、各ひだ形成板43、44に穿設した穴にパイプヒータのごとき加熱ヒータ72をそれぞれ設置し、各ひだ形成板43、44が包袋を挟持したとき、前記の加熱ヒータ72の熱によって包袋を熱可塑変形し、ひだを美しく且つ型くずれしないように形成することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1A】 開口縁両面から2分断したバーにより挟持する包袋の正面図

【図1B】 2分断したバーが傾斜する包袋の正面図

40

【図2】 装置全体の平面図

【図3】 運搬機の側面図

【図4】 前図の部分拡大図

【図5】 前図の正面図

【図6】 前図の平面図

【図7】 従来装置の説明図

【図8】 従来装置の説明図

【図9】 従来装置の説明図

【図10】 異なる実施形態図

【図11】 異なる実施形態図

50

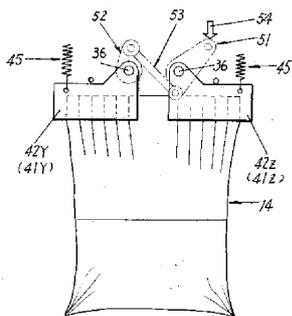
【符号の説明】

- 1 0 ... 袋詰め包装機
- 1 1 ... 円形ロータ
- 1 5 ... クランプ
- 2 0 ... 運搬機
- 2 2 ... 搬出軌道
- 2 5 ... 結束機
- 3 1 ... 本体フレーム
- 3 2 ... 横軸
- 3 4、3 6 ... ピン
- 4 1 ... 雄バー
- 4 2 ... 雌バー
- 4 3、4 4 ... 成形板
- 4 1 Y、4 1 Z... 挟持体
- 4 2 Y、4 2 Z... 挟持体
- 4 5 ... スプリング
- 4 9 ... 流体シリンダ
- 6 1、6 2 ... 蟹鉋型の集束機
- 7 0 ... 縦軸
- 7 1 ... 張りばね
- 7 2 ... 加熱ヒータ

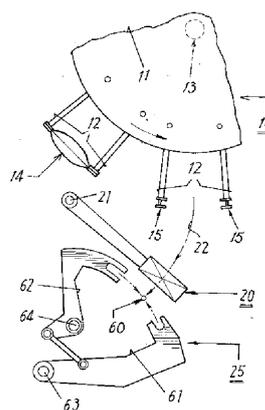
10

20

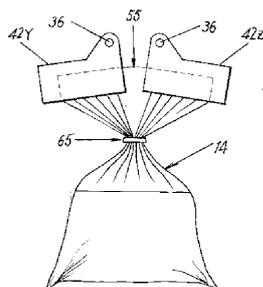
【図1A】



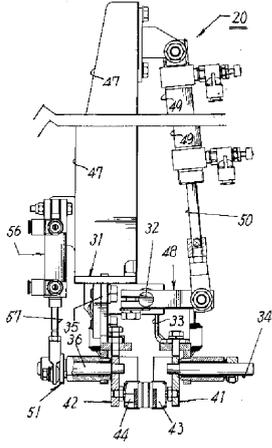
【図2】



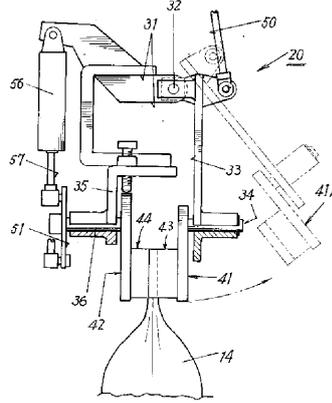
【図1B】



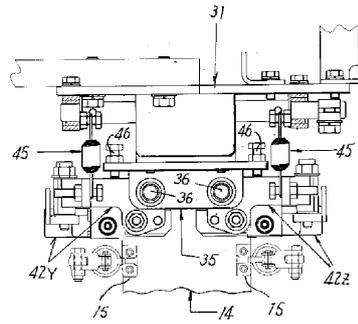
【 図 3 】



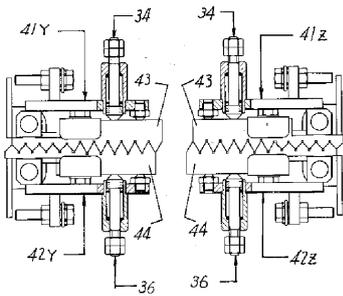
【 図 4 】



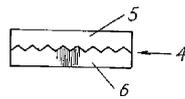
【 図 5 】



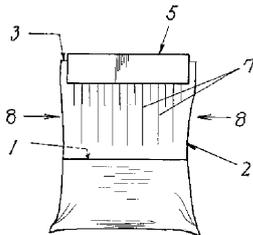
【 図 6 】



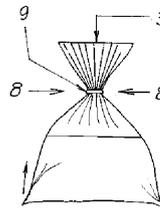
【 図 8 】



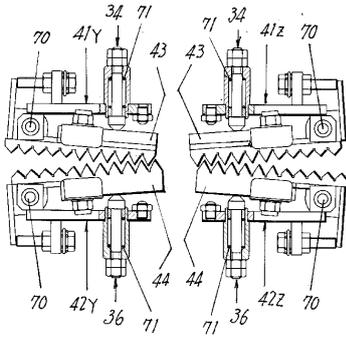
【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

