

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-35549
(P2013-35549A)

(43) 公開日 平成25年2月21日(2013.2.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 B 9/20 A 3 E 0 5 O
9/207 (2012.01)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2011-170373 (P2011-170373)
(22) 出願日 平成23年8月3日 (2011.8.3)

(71) 出願人 508329302
株式会社コマック
東京都足立区小台2-8-4
(74) 代理人 100098202
弁理士 中村 信彦
(74) 代理人 100077241
弁理士 桑原 稔
(72) 発明者 武田 泰三
東京都足立区小台2-8-4 株式会社コマック内
(72) 発明者 鈴木 義雄
東京都足立区小台2-8-4 株式会社コマック内

最終頁に続く

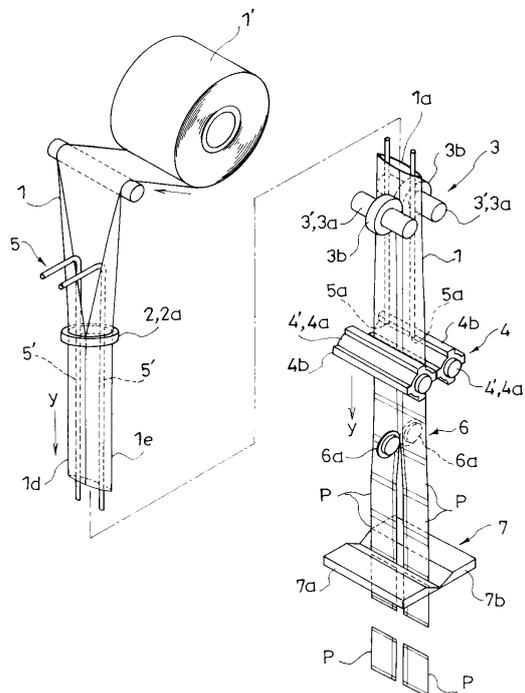
(54) 【発明の名称】 製袋充填機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 三方シール包装により得られる包装袋体と同様の包装袋体を、同時に二列分、連続的に適切に生成する。

【解決手段】 フィルム1を移送する過程で、その左側においてフィルム1の移送方向yに沿った折りを施すと共に右側においてこのフィルム1の移送方向yに沿った折りを施してフィルム1の中央1aの前方にフィルム1の左端及び右端を位置させる成形手段2と、このフィルム1の左端及び右端を中央1aに熱接合させて移送されるフィルム1に移送方向yに沿った縦ヒートシール部を形成させる縦シール手段3と、縦ヒートシール部が形成されたフィルム1に対し移送方向yに交叉する横ヒートシール部を断続的に施す横シール手段4と、横シール手段4よりもフィルム1の移送先側に位置されてフィルム1を縦ヒートシール部の範囲内において切断して左右に分割する切断手段6とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

巻き取られてロール状をなすヒートシール可能なフィルムをその巻き終わりから連続的に繰り出し移送する過程で、このフィルムの中央よりも左側においてこのフィルムの移送方向に沿った折りを施すと共に、このフィルムの中央よりも右側においてこのフィルムの移送方向に沿った折りを施して、このフィルムの中央の前方にこのフィルムの左端及び右端を位置させるようにする成形手段と、

この成形手段により前記フィルムの中央の前方に位置されたこのフィルムの左端及び右端を前記中央に熱接合させて移送されるフィルムに前記移送方向に沿った縦ヒートシール部を形成させる縦シール手段と、

前記縦ヒートシール部が形成されたフィルムに対し、前記移送方向に交叉する横ヒートシール部を、この移送方向において断続的に施して、前記縦ヒートシール部の左右においてそれぞれ、先順位で施された横ヒートシール部と次順位で施された横ヒートシール部との間に被包装物の封入空間を形成させる横シール手段と、

前記先順位で施された前記横ヒートシール部を充填底として、前記次順位の横ヒートシール部が前記フィルムに施される前に、前記縦シール部の左右においてそれぞれ、移送されるフィルム内に被包装物を充填する充填手段と、

前記横シール手段よりも前記フィルムの移送先側に位置されてこのフィルムを前記縦ヒートシール部の範囲内において切断して左右に分割する切断手段とを備えることを特徴とする製袋充填機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、製袋充填機の改良に関する。

【背景技術】**【0002】**

製袋充填機の中で三方シール包装機は、長尺のフィルムを移送する過程で二つ折りにし、折った側と反対のフィルムの縁部に前記移送方向に沿った縦ヒートシール部を施してこのフィルムを前記移送の途中から筒状にした後、その内側に被包装物を充填しながらかかるフィルムに前記移送方向に直交する横ヒートシール部をこの移送方向において断続的に施して、折り辺以外の三辺をシールされて被包装物を封入した包装袋体を連続的に生成するものである。

【0003】

一台の製袋充填機を利用して、かかる三方シール包装による包装袋体の単位時間当たりの生成量を増やす一つの手法としては、巻き取られてロール状をなす前記フィルムを繰り出し移送する過程でこれをその中央で切断して左右に二分し、左右のフィルムをそれぞれ二つ折りにして前記縦ヒートシール部を施した後、前記横ヒートシール部を施すようにすることが考えられる。(特許文献1参照)

【0004】

しかしながら、かかる手法では、フィルムにヒートシールを施すに先立ってこのフィルムを二分させるため、それぞれのフィルムを二つ折りする手段を必要とするのに加え、それぞれのフィルムに前記縦ヒートシール部を個別に形成せざるを得なかった。さらに、前記縦ヒートシール部に形成によってフィルムはこの縦ヒートシール部の形成側でやや縮むため、かかる手法ではこの縦ヒートシール部の形成後に二列のフィルムに対し同時に横ヒートシール部を適切に形成させ難かった。だからといって、かかる横ヒートシール部もそれぞれのフィルムに個別に形成させるようにすると、製袋充填機の構造を徒に複雑なものとさせてしまう。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献1】特開平11-105809公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

この発明が解決しようとする主たる問題点は、製袋充填機の構造を複雑化させることなく、三方シール包装により得られる包装袋体と同様の包装袋体を、一つのロール状にされたフィルムから、同時に二列分、連続的に適切に生成できるようにする点にある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を達成するために、この発明にあつては、製袋充填機を、巻き取られてロール状をなすヒートシール可能なフィルムをその巻き終わりから連続的に繰り出し移送する過程で、このフィルムの中央よりも左側においてこのフィルムの移送方向に沿った折りを施すと共に、このフィルムの中央よりも右側においてこのフィルムの移送方向に沿った折りを施して、このフィルムの中央の前方にこのフィルムの左端及び右端を位置させるようにする成形手段と、

この成形手段により前記フィルムの中央の前方に位置されたこのフィルムの左端及び右端を前記中央に熱接合させて移送されるフィルムに前記移送方向に沿った縦ヒートシール部を形成させる縦シール手段と、

前記縦ヒートシール部が形成されたフィルムに対し、前記移送方向に交叉する横ヒートシール部を、この移送方向において断続的に施して、前記縦シール部の左右においてそれぞれ、先順位で施された横ヒートシール部と次順位で施された横ヒートシール部との間に被包装物の封入空間を形成させる横シール手段と、

前記先順位で施された前記横ヒートシール部を充填底として、前記次順位の横ヒートシール部が前記フィルムに施される前に、前記縦ヒートシール部の左右においてそれぞれ、移送されるフィルム内に被包装物を充填する充填手段と、

前記横シール手段よりも前記フィルムの移送先側に位置されてこのフィルムを前記縦ヒートシール部の範囲内において切断して左右に分割する切断手段とを備えたものとした。

【0008】

かかる製袋充填機によれば、一つのロール状にされたフィルムから、同時に二列分、三方シール包装により得られる包装袋体と同様の包装袋体を、連続的に生成することができる。縦ヒートシール部は前記成形手段によりフィルムの中央に重ね合わされる左端及び右端とこの中央とに対し一組のヒートシールにより施すことができ、また、横ヒートシール部も切断手段による切断前にフィルムに施されるものであるから、一組のヒートシールによって所望の位置に適切に施すことができる。

【発明の効果】

【0009】

この発明によれば、製袋充填機の構造を複雑化させることなく、三方シール包装により得られる包装袋体と同様の包装袋体を、一つのロール状にされたフィルムから、同時に二列分、連続的に適切に生成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は実施の形態にかかる製袋充填機の要部斜視構成図である。

【図2】図2は図1の右側の拡大斜視構成図である。

【図3】図3は図2に示される箇所の側面構成図である。

【図4】図4はフィルムに縦ヒートシール部が施される直前の状態を示した横断面構成図である。

【図5】図5は実施の形態にかかる製袋充填機から生成される包装袋体の一つを示した斜視構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

10

20

30

40

50

以下、図 1 ~ 図 5 に基づいて、この発明の典型的な実施の形態について、説明する。この実施の形態にかかる製袋充填機は、三方シール包装により得られる包装袋体と同様の包装袋体 P を、一つのロール状にされたフィルム 1' から、同時に二列分、連続的に適切に生成し得るものである。

【 0 0 1 2 】

かかる製袋充填機は、前記フィルム 1 の成形手段 2 と、縦シール手段 3 と、横シール手段 4 と、充填手段 5 と、切断手段 6 とを備えている。

【 0 0 1 3 】

成形手段 2 は、巻き取られてロール状をなすヒートシール可能なフィルム 1 (1') をその巻き終わりから連続的に繰り出し移送する過程で、このフィルム 1 の中央 1 a よりも左側においてこのフィルム 1 の移送方向 y に沿った折りを施すと共に、このフィルム 1 の中央 1 a よりも右側においてこのフィルム 1 の移送方向 y に沿った折りを施して、このフィルム 1 の中央 1 a の前方にこのフィルム 1 の左端 1 b 及び右端 1 c を位置させるようにするものである。

10

【 0 0 1 4 】

前記フィルム 1 としては、典型的には、単体のプラスチックフィルムや、複合フィルムが用いられる。かかるフィルム 1 は、縦シール手段 3 を構成する後述のヒートシール 3' 及び横シール手段 4 を構成する後述のヒートシール 4' の駆動により、さらには、製袋充填機に適宜加えられる一对の挟み込み回転体 (図示は省略する。) の駆動により、前記のように移送される。一对の挟み込み回転体は、典型的には、前記フィルム 1 を間に挟んで突き合わされる一对の搬送ローラから構成される。

20

【 0 0 1 5 】

図示の例では、前記フィルム 1 は、その移送の過程で、充填手段 5 を構成する充填管 5' をこのフィルム 1 にくるむように、いわば筒状に成形されるようになっている。図示の例では、左右二本の充填管 5'、5' から充填手段 5 を構成させている。左右の充填管 5' はそれぞれ、上下方向に延び、下端を被包装物 (図示は省略する。) の吐出端 5 a とし、この吐出端 5 a を横シール手段 4 の直上に位置させている。かかる充填管 5' には、図示しないホッパーなどの被包装物の供給手段から、連続的に、または、間欠的に、被包装物が送り込まれ、前記吐出端 5 a からフィルム 1 内にかかる被包装物が後述のように充填されるようになっている。左右の充填管 5' の間には間隔が形成されている。

30

【 0 0 1 6 】

図示の例では、前記フィルム 1 は、縦シール手段 3 に至る前において、前記充填管 5' をガイドとすようにして移送されるようになっている。フィルム 1 は、左側の充填管 5' の管軸と右側の充填管 5' の管軸とを含む仮想の平面 x (図 4 参照) の一方側に、フィルム 1 の幅方向 (移送方向 y に直交する方向) の中程の位置、つまり、フィルム 1 の中央 1 a を位置させると共に、左側の充填管 5' の外側において移送の途中から左側に前記折りが施され、かつ、右側の充填管 5' の外側において移送の途中から右側に前記折りが施されて、左側の折られた箇所 1 d と左端 1 b との間及び右側の折られた箇所 1 e と右端 1 c との間をそれぞれ前記仮想の平面 x の他方側に位置させて、前記のように筒状をなす。かかるフィルム 1 の左端 1 b と右端 1 c とは、典型的には、フィルム 1 の中央 1 a の前方で突き合わされるようにするが、両者の間には若干の隙間が形成されていても構わない。

40

【 0 0 1 7 】

前記成形手段 2 は、移送されるフィルム 1 を前記縦シール手段 3 に至る前に前記のように成形するものであれば足りる。図示の例では、かかる成形手段 2 は、移送されるフィルム 1 を内側に通してこのフィルム 1 を前記のように成形する枠体 2 a によって構成されている。

【 0 0 1 8 】

縦シール手段 3 は、前記成形手段 2 によりフィルム 1 の中央 1 a に重ね合わされたフィルム 1 の左端 1 b 及び右端 1 c をこのフィルム 1 の前記中央 1 a に熱接合させて移送されるフィルム 1 に前記移送方向 y に沿った縦ヒートシール部 S a を形成させるものである。

50

【 0 0 1 9 】

図示の例では、かかる縦シール手段 3 は、公知の加熱手段により前記熱接合を生じさせる温度に加熱される一対のヒートシーラ 3'、3' から構成されている。各ヒートシーラ 3' は、フィルム 1 の移送方向 y に直交する向きに回転中心軸を配するように設置される回転体 3 a から構成されている。各ヒートシーラ 3' は、前記回転中心軸を周回するフランジ部 3 b を有する。フランジ部 3 b の厚さは形成される縦ヒートシール部 S a の幅と等しくなるように設定される。そして、一方のヒートシーラ 3' のフランジ部 3 b と、他方のヒートシーラ 3' のフランジ部 3 b とが、間に前記のように成形されたフィルム 1 を挟んで突き合わされるようになっている。それと共に、各ヒートシーラ 3' はそれぞれ、両者の間に上方から送り込まれるフィルム 1 を下方に送り出す向きに回転されるようになっている。一対のヒートシーラ 3'、3' は、前記フランジ部 3 b 以外の箇所では突き合わされず、このフランジ部 3 b を挟んだ左側において一対のヒートシーラ 3'、3' 間を前記左側の充填管 5' が通過し、このフランジ部 3 b を挟んだ右側において一対のヒートシーラ 3'、3' 間を前記右側の充填管 5' が通過するようになっている。

10

【 0 0 2 0 】

横シール手段 4 は、前記縦ヒートシール部 S a が形成されたフィルム 1 に対し、前記移送方向 y に交叉する横ヒートシール部 S b を、この移送方向 y において断続的に施して、前記縦ヒートシール部 S a の左右においてそれぞれ、先順位で施された横ヒートシール部 S b と次順位で施された横ヒートシール部 S b と間に被包装物の封入空間 P a を形成させるものである。

20

【 0 0 2 1 】

図示の例では、かかる横シール手段 4 も、公知の加熱手段により前記熱接合を生じさせる温度に加熱される一対のヒートシーラ 4'、4' から構成されている。各ヒートシーラ 4' は、フィルム 1 の移送方向 y に直交する向きに回転中心軸を配するように設置される回転体 4 a から構成されている。各ヒートシーラ 4' は、前記回転中心軸に沿った突条部 4 b を、その回転方向において隣り合う突条部 4 b との間とどの突条部 4 b との間においても等しい間隔を開けて、四箇所有している。この突条部 4 b の長さは、縦ヒートシール部 S a が形成されたフィルム 1 の幅よりも大きくなっている。また、この突条部 4 b の幅は形成される横ヒートシール部 S b の幅と等しくなるように設定される。そして、一方のヒートシーラ 4' の突条部 4 b に、他方のヒートシーラ 4' の突条部 4 b が、間に前記のように縦ヒートシール部 S a が形成されたフィルム 1 を挟んで、順次突き合わされるようになっている。それと共に、各ヒートシーラ 4' はそれぞれ、両者の間に上方から送り込まれるフィルム 1 を下方に送り出す向きに回転されるようになっている。

30

【 0 0 2 2 】

充填手段 5 は、前記先順位で施された前記横ヒートシール部 S b を充填底として、前記次順位の横ヒートシール部 S b が前記フィルム 1 に施される前に、前記縦シール部の左右においてそれぞれ、移送されるフィルム 1 内に被包装物を充填するものである。

【 0 0 2 3 】

図示の例では、かかる充填手段 5 を構成する前記充填管 5' は、成形手段 2 の配設位置よりも上方において側方からこの成形手段 2 の直上に入り込みそこで 90 度屈曲されて垂下し成形手段 2 内を通過して吐出端 5 a を縦シール手段 3 の下方で且つ横シール手段 4 の上方に位置させている。

40

【 0 0 2 4 】

切断手段 6 は、前記横シール手段 4 よりも前記フィルム 1 の移送先側に位置されてこのフィルム 1 を前記縦ヒートシール部 S a の範囲内において切断して左右に分割するものである。より具体的には、前記フィルム 1 の中央 1 a に重ね合わされたこのフィルム 1 の左端 1 b と右端 1 c との間となる位置において、フィルム 1 を切断する。

【 0 0 2 5 】

図示の例では、かかる切断手段 6 は、横シール手段 4 から送り出されるフィルム 1 を間に挟んで突き合わされ、この突き合わせ箇所にかかるフィルム 1 を切断する一対の回転体

50

6 a、6 a (スリッター) から構成されている。

【0026】

この実施の形態にかかる製袋充填機によれば、一つのロール状にされたフィルム1'から、同時に二列分、三方シール包装により得られる包装袋体と同様の包装袋体Pを、連続的に生成することができる。縦ヒートシール部S aは前記成形手段2によりフィルム1の中央1 aに重ね合わされる左端1 b及び右端1 cとこの中央1 aとに対し一組のヒートシーラ3'、3'により施すことができ、また、横ヒートシール部S bも切断手段6による切断前にフィルム1に施されるものであるから、一組のヒートシーラ4'、4'によって所望の位置に適切に施すことができる。

【0027】

なお、図示の例では、前記切断手段6により左右に二分された、それぞれ複数の包装袋体Pからなる帯状体に対し、さらに小分け切断手段7により、横ヒートシール部S bの範囲内において前記移送方向yに直交する向きの切断を施して、一袋ずつに切り分けるようにしている。図示の例では、かかる小分け切断手段7は、刃先間に左右の前記帯状体を通過させる固定刃7 aと回転刃7 bとから構成されている。

【符号の説明】

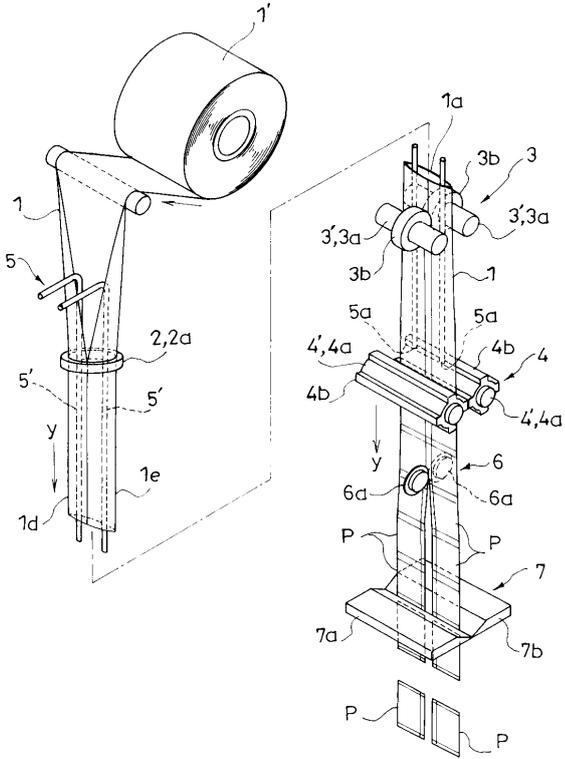
【0028】

- y 移送方向
- S a 縦ヒートシール部
- S b 横ヒートシール部
- 1 フィルム
- 1 a 中央
- 1 b 左端
- 1 c 右端
- 2 成形手段
- 3 縦シール手段
- 4 横シール手段
- 6 切断手段

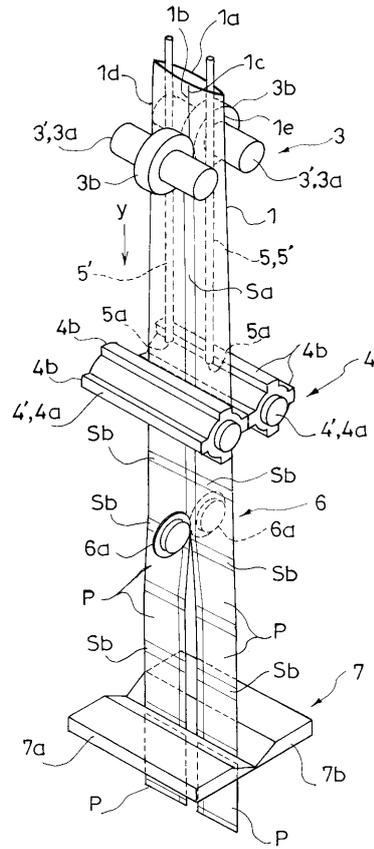
10

20

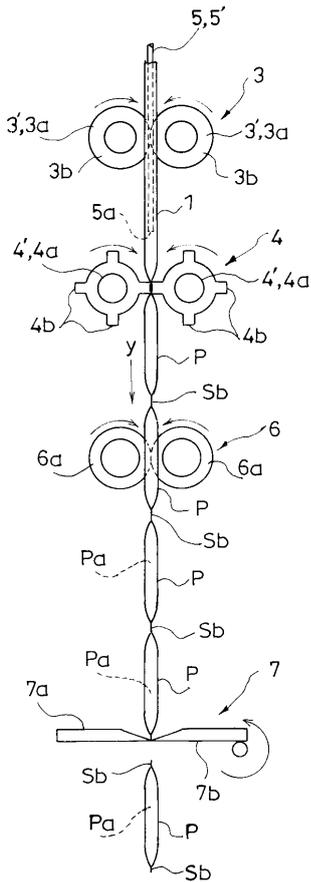
【 図 1 】



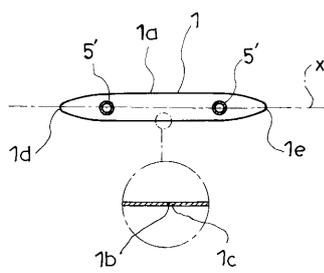
【 図 2 】



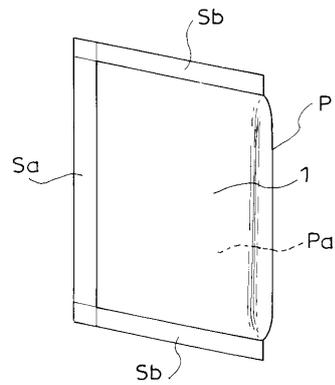
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 白井 正巳

東京都足立区小台 2 - 8 - 4 株式会社コマック内

Fターム(参考) 3E050 AA02 AB02 AB08 BA01 CA01 CB01 DC02 DD04 DF02 FB01
FB07 GB02 GB03