

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02008/053847

発行日 平成22年2月25日 (2010.2.25)

(43) 国際公開日 平成20年5月8日 (2008.5.8)

(51) Int.Cl.

**B65B 9/10 (2006.01)**

F I

B65B 9/10

テーマコード (参考)

3E050

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

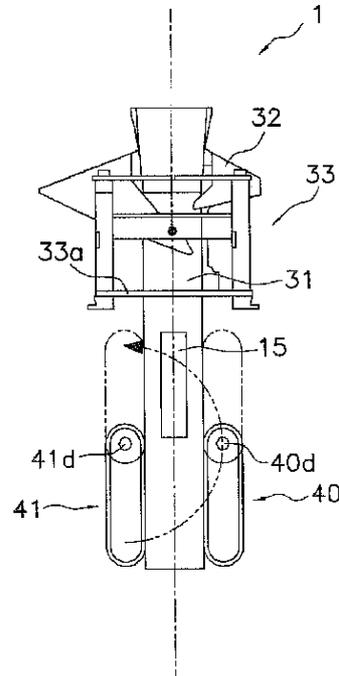
<p>出願番号 特願2008-542106 (P2008-542106)</p> <p>(21) 国際出願番号 PCT/JP2007/071044</p> <p>(22) 国際出願日 平成19年10月29日 (2007.10.29)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2006-294821 (P2006-294821)</p> <p>(32) 優先日 平成18年10月30日 (2006.10.30)</p> <p>(33) 優先権主張国 日本国 (JP)</p>	<p>(71) 出願人 000147833 株式会社イシダ 京都府京都市左京区聖護院山王町4番地</p> <p>(74) 代理人 100094145 弁理士 小野 由己男</p> <p>(74) 代理人 100111187 弁理士 加藤 秀忠</p> <p>(72) 発明者 岩佐 卓也 滋賀県栗東市下鉤959番地1 株式会社 イシダ 滋賀事業所内</p> <p>(72) 発明者 市川 誠 滋賀県栗東市下鉤959番地1 株式会社 イシダ 滋賀事業所内</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 製袋包装機

(57) 【要約】

整袋包装機(1)は、チューブ(31, 131)と、プルダウンベルト(40, 41)と、縦シール機構(15)と、横シール機構(17)とを備え、1台でヘムシールタイプの袋(50)およびピロータイプの袋(60)を製造することが可能である。チューブ(31, 131)は、袋の形状に合わせて交換可能である。プルダウンベルト(40, 41)は、筒状のフィルム(F)をその内表面がチューブ(31, 131)の外表面に沿うような態様で搬送する。プルダウンベルト(40, 41)は、袋の形状に合わせて選択的に移動可能である。縦シール機構(15)および横シール機構(17)は、プルダウンベルト(40, 41)により搬送される包材の所定の位置をシールする。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

互いに形状の異なる複数の種類の袋を製造する製袋包装機であって、  
前記袋の形状に合わせて交換可能な筒状部と、  
筒状の包材をその内表面が前記筒状部の外表面に沿うような態様で搬送し、前記袋の形状に合わせて選択的に移動可能である搬送部と、  
前記搬送部により搬送される前記包材の所定の位置をシールするシール部と、  
を備える、  
製袋包装機。

**【請求項 2】**

前記搬送部は、第 1 位置と、前記第 1 位置よりも前記包材の搬送方向について下流側にある第 2 位置との間を選択的に移動可能である、  
請求項 1 に記載の製袋包装機。

**【請求項 3】**

前記搬送部は、前記第 1 位置と前記第 2 位置との間をスライドして移動する、  
請求項 2 に記載の製袋包装機。

**【請求項 4】**

前記搬送部は、前記第 1 位置と前記第 2 位置との間を旋回して移動する、  
請求項 2 に記載の製袋包装機。

**【請求項 5】**

前記搬送部は、回転駆動される駆動軸と、前記駆動軸に巻き掛けられ、前記包材に当接する搬送面を形成するベルト部材とを有する、  
請求項 2 に記載の製袋包装機。

**【請求項 6】**

前記駆動軸を回転駆動する駆動部、  
をさらに備え、

前記搬送部は、前記第 1 位置と前記第 2 位置との間を前記駆動軸を中心に旋回して移動する、  
請求項 5 に記載の製袋包装機。

**【請求項 7】**

前記搬送部は、第 1 搬送ユニットと、前記搬送方向に延びる前記筒状部について前記第 1 搬送ユニットと対称に配置される第 2 搬送ユニットとを有し、

前記第 1 搬送ユニットは、回転駆動される第 1 駆動軸と、前記第 1 駆動軸に巻き掛けられ、前記包材に当接する第 1 搬送面を形成する第 1 ベルト部材とを有し、

前記第 2 搬送ユニットは、回転駆動される第 2 駆動軸と、前記第 2 駆動軸に巻き掛けられ、前記包材に当接する第 2 搬送面を形成する第 2 ベルト部材とを有する、

請求項 2 に記載の製袋包装機。

**【請求項 8】**

前記第 1 駆動軸を回転駆動する駆動部と、

前記駆動部から前記第 1 駆動軸に伝達された動力を前記第 2 駆動軸に伝達する動力伝達部と、

をさらに備え、

前記第 1 搬送ユニットは、前記第 1 位置と前記第 2 位置との間を前記第 1 駆動軸を中心に旋回して移動し、

前記第 2 搬送ユニットは、前記第 1 位置と前記第 2 位置との間を前記第 2 駆動軸を中心に旋回して移動する、

請求項 7 に記載の製袋包装機。

**【請求項 9】**

前記搬送部が前記第 1 位置に配置される場合において、

前記搬送部よりも前記搬送方向について下流側に配置され、前記包材を挟持して振動さ

10

20

30

40

50

せる振動部、  
をさらに備える、  
請求項 2 から 8 のいずれかに記載の製袋包装機。

【請求項 10】

前記搬送部が前記第 2 位置に配置される場合において、  
前記搬送部よりも前記搬送方向について上流側に配置され、前記包材にへム部を成形するへム成形部、  
をさらに備える、  
請求項 2 から 8 のいずれかに記載の製袋包装機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、製袋包装機、特に、互いに形状の異なる複数の種類の袋を製造する製袋包装機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、袋を製造しながら当該袋の内部にスナック菓子などの被包装物を充填する製袋包装機が存在している。

【0003】

ピロータイプと呼ばれる種類の袋を製造する製袋包装機（以下、ピロー型製袋包装機）としては、特許文献 1 に記載のものがある。すなわち、一般に、ピロー型製袋包装機では、プルダウンベルトなどから構成される搬送機構によってシート状のフィルムがフィルムロールから送り出されて所定の搬送方向に搬送されてゆく。そして、フィルムロールから送り出されたシート状のフィルムはフォーマおよびチューブによって筒状に成形され、続いて、筒状に成形されたフィルムの重ね合わされた縦の縁どうしが縦シール機構により熱シール（熱溶着）される。そして、最終的に袋となる筒状のフィルムの内部にチューブを介して被包装物が充填され、チューブの下方の横シール機構によって袋の上端部となる部分と後続の袋の下端部となる部分とに同時に熱シールが施された後、その熱シール部分（横シール部分）の中央がカッターで切断される。

【0004】

また、へムシールタイプと呼ばれる種類の袋を製造する製袋包装機（以下、へムシール型製袋包装機）としては、特許文献 2 に記載のものがある。そして、へムシール型製袋包装機においても、ピロー型製袋包装機の場合と同様に、フォーマ、チューブ、搬送機構、縦シール機構、横シール機構などの部品が必要とされる。

【0005】

そこで、出願人は、適当な部品に可換性を持たせることにより 1 台でピロータイプの袋やへムシールタイプの袋などの複数の種類の袋を製造することができる製袋包装機（以下、フレキシブル製袋包装機）を発明し、平成 18 年 6 月 2 日に出願した（特許文献 3）。

【特許文献 1】特開 2004 - 210297 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 352306 号公報

【特許文献 3】特願 2006 - 154627

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、へムシール型製袋包装機では、ピロー型製袋包装機の場合と異なり、袋の角に縦方向に延びる折り目を付けてへム部を成形するへム成形機構を取り付ける必要がある。そのため、通常、へムシール型製袋包装機における搬送機構の取り付け位置は、ピロー型製袋包装機の場合と比較すると、へム成形機構の分だけ下流側にシフトすることになる。

【0007】

10

20

30

40

50

すなわち、フレキシブル製袋包装機においては、製造しようとする袋の種類によって、搬送機構を配置すべき位置が異なってくることがある。そのため、製造しようとする袋の種類の変更に伴って搬送機構の交換作業が必要となってくることがあり、この交換作業に手間取って製袋包装機の組み替え作業に長時間を要することが少なくない。

【0008】

本発明の課題は、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に製袋包装機を組み替える場合において、その組み替え作業を容易にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

第1発明にかかる製袋包装機は、筒状部と、搬送部と、シール部とを備え、互いに形状の異なる複数の種類の袋を製造する。筒状部は、袋の形状に合わせて交換可能である。搬送部は、筒状の包材をその内表面が筒状部の外表面に沿うような態様で搬送する。搬送部は、袋の形状に合わせて選択的に移動可能である。シール部は、搬送部により搬送される包材の所定の位置をシールする。

10

【0010】

この製袋包装機では、搬送部の位置を製造される袋の形状に合わせて選択することが可能となっている。これにより、この製袋包装機では、異なる種類の袋を製造すべく筒状部などの部品を交換する場合において、搬送部についてはその位置を変更するだけで足りることとなる。したがって、この製袋包装機では、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に組み替える場合において、その組み替え作業を容易に行うことができる。

20

【0011】

第2発明にかかる製袋包装機は、第1発明にかかる製袋包装機であって、第1位置と、第2位置との間を選択的に移動可能である。第2位置は、第1位置よりも包材の搬送方向について下流側にある。

【0012】

この製袋包装機では、搬送部を包材の搬送方向に移動させることが可能となっている。

【0013】

第3発明にかかる製袋包装機は、第2発明にかかる製袋包装機であって、搬送部は、第1位置と第2位置との間をスライドして移動する。

30

【0014】

この製袋包装機では、搬送部をスライドさせることによりその位置を変更することが可能となっている。したがって、この製袋包装機では、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に組み替えることがさらに容易になる。

【0015】

第4発明にかかる製袋包装機は、第2発明にかかる製袋包装機であって、搬送部は、第1位置と第2位置との間を巡回して移動する。

【0016】

この製袋包装機では、搬送部を巡回させることによりその位置を変更することが可能となっている。したがって、この製袋包装機では、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に組み替えることがさらに容易になる。

40

【0017】

第5発明にかかる製袋包装機は、第2発明にかかる製袋包装機であって、搬送部は、駆動軸と、ベルト部材とを有する。駆動軸は、回転駆動される。ベルト部材は、駆動軸に巻き掛けられ、包材に当接する搬送面を形成する。

【0018】

この製袋包装機では、駆動軸に巻き掛けられているベルト部材が、駆動軸の回転に合わせて駆動軸を周回する。そして、このベルト部材に包材が当接することにより、包材はベルト部材に引きずられるようにして所定の搬送方向に搬送されることになる。これにより、この製袋包装機では、搬送部が袋となる包材を所定の搬送方向に搬送することができる

50

。

## 【0019】

第6発明にかかる製袋包装機は、第5発明にかかる製袋包装機であって、駆動部をさらに備える。駆動部は、駆動軸を回転駆動する。搬送部は、第1位置と第2位置との間を駆動軸を中心に旋回して移動する。

## 【0020】

この製袋包装機では、搬送部の位置変更が、駆動軸を中心とした搬送部の旋回動作によって実現されるようになっている。すなわち、この製袋包装機では、製造される袋の形状に合わせて搬送部を包材の搬送方向に移動させる場合において、搬送部の駆動軸を包材の搬送方向に移動させる必要がない。そのため、駆動軸に接続されているモータなどの駆動部を包材の搬送方向に移動させることなく、搬送部の位置変更が可能となっている。これにより、この製袋包装機では、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に組み替えることがさらに容易になる。

10

## 【0021】

第7発明にかかる製袋包装機は、第2発明にかかる製袋包装機であって、搬送部は、第1搬送ユニットと、第2搬送ユニットとを有する。第2搬送ユニットは、搬送方向に延びる筒状部について第1搬送ユニットと対称に配置される。第1搬送ユニットは、第1駆動軸と、第1ベルト部材とを有する。第1駆動軸は、回転駆動される。第1ベルト部材は、第1駆動軸に巻き掛けられ、包材に当接する第1搬送面を形成する。第2搬送ユニットは、第2駆動軸と、第2ベルト部材とを有する。第2駆動軸は、回転駆動される。第2ベルト部材は、第2駆動軸に巻き掛けられ、包材に当接する第2搬送面を形成する。

20

## 【0022】

この製袋包装機では、2つの搬送ユニットが搬送方向に延びる筒状部を基準として左右対称に配置されている。すなわち、包材に、搬送方向を基準として左右両側から略均等な搬送力を加えることが可能である。これにより、この製袋包装機では、包材をその形状を整然と維持したまま搬送することができる。

## 【0023】

第8発明にかかる製袋包装機は、第7発明にかかる製袋包装機であって、駆動部と、動力伝達部とをさらに備える。駆動部は、第1駆動軸を回転駆動する。動力伝達部は、駆動部から第1駆動軸に伝達された動力を第2駆動軸に伝達する。第1搬送ユニットは、第1位置と第2位置との間を第1駆動軸を中心に旋回して移動する。第2搬送ユニットは、第1位置と第2位置との間を第2駆動軸を中心に旋回して移動する。

30

## 【0024】

この製袋包装機では、筒状部の左右両側に配置されている2つの搬送ユニットが1つの駆動部を共用しており、一方の搬送ユニットの駆動軸に与えられた動力は、タイミングベルトなどの動力伝達部を介して他方の搬送ユニットの駆動軸に伝えられるようになっている。すなわち、この製袋包装機の両搬送ユニットの両駆動軸には、モータなどの駆動部の他、タイミングベルトなどの動力伝達部が接続されており、両駆動軸の周囲には複雑な駆動機構が形成されている。

## 【0025】

そして、これらの両搬送ユニットのそれぞれは、それぞれの駆動軸を中心として旋回することによりその位置を変化させる。すなわち、この製袋包装機では、製造される袋の形状に合わせて両搬送ユニットを包材の搬送方向に移動させる場合において、それぞれの駆動軸を包材の搬送方向に移動させる必要がない。そのため、両駆動軸に接続される複雑な駆動機構を包材の搬送方向に移動させることなく、両搬送ユニットの位置変更が可能となっている。

40

## 【0026】

これにより、この製袋包装機では、搬送部に複雑な駆動機構が備え付けられている場合であっても、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に容易に組み替えることができる。さらに、この製袋包装機では、駆動部が両搬送ユニット間で共

50

用されているため、両搬送ユニット間の同期を容易に取ることができる。

【0027】

第9発明にかかる製袋包装機は、第2発明から第8発明のいずれかにかかる製袋包装機であって、搬送部が第1位置に配置される場合において、振動部をさらに備える。振動部は、搬送部よりも搬送方向について下流側に配置され、包材を挟持して振動させる。

【0028】

この製袋包装機では、搬送部が上流側の第1位置に配置されている場合には、下流側の第2位置の空いたスペースに振動部を配置することができる。この振動部は、筒状の包材を挟持して振動させる機能を有しており、筒状の包材を横シールすることにより形成される袋の下部に当該袋に充填されるべき商品を集合させるためのものである。一般に、この振動部は、ピロータイプの袋を製造する場合において搬送部の下流側に配置しておく必要がある。したがって、この製袋包装機は、ピロータイプの袋を製造する場合において、その製造に必要な振動部の配置場所を確保することができる。

10

【0029】

第10発明にかかる製袋包装機は、第2発明から第8発明のいずれかにかかる製袋包装機であって、搬送部が第2位置に配置される場合において、ヘム成形部をさらに備える。ヘム成形部は、搬送部よりも搬送方向について上流側に配置され、包材にヘム部を成形する。

【0030】

この製袋包装機では、搬送部が下流側の第2位置に配置されている場合には、上流側の第1位置の空いたスペースにヘム成形部を配置することができる。このヘム成形部は、筒状の包材にヘム部を成形するためのものであり、一般に、ヘムシールタイプの袋を製造する場合において搬送部の上流側に配置しておく必要がある。したがって、この製袋包装機は、ヘムシールタイプの袋を製造する場合において、その製造に必要なヘム成形部の配置場所を確保することができる。

20

【発明の効果】

【0031】

第1発明にかかる製袋包装機では、搬送部の位置を製造される袋の形状に合わせて選択することが可能となっている。これにより、この製袋包装機では、異なる種類の袋を製造すべく筒状部などの部品を交換する場合において、搬送部についてはその位置を変更するだけで足りることとなる。したがって、この製袋包装機では、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に組み替える場合において、その組み替え作業を容易に行うことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の一実施形態に係る製袋包装機の外觀斜視図。

【図2】本発明の一実施形態に係る製袋包装機の側面概略図。

【図3】ヘムシールタイプの袋を示す図。

【図4】ピロータイプの袋を示す図。

【図5】ヘムシールタイプの袋を製造可能な状態の製袋包装機の主要部分を示す正面図。

40

【図6】ヘムシールタイプの袋を製造可能な状態の製袋包装機の主要部分を示す側面図。

【図7】ピロータイプの袋を製造可能な状態の製袋包装機の主要部分を示す正面図。

【図8】ヘム成形ユニット周辺の拡大正面図。

【図9】ヘム成形ユニット周辺の拡大側面図。

【図10】図9におけるX-X断面図。

【図11】プルダウンベルトの旋回動作の模式図。

【図12】変形例にかかるピロータイプの袋を製造可能な状態の製袋包装機の主要部分を示す正面図。

【図13】変形例にかかるヘムシールタイプの袋を製造可能な状態の製袋包装機の主要部分を示す正面図。

50

## 【符号の説明】

## 【0033】

- 1 製袋包装機
- 15 縦シール機構（シール部）
- 17 横シール機構（シール部）
- 31, 131 チューブ（筒状部）
- 32, 132 フォーマ
- 40 プルダウンベルト（搬送部、第1搬送ユニット）
- 41 プルダウンベルト（搬送部、第2搬送ユニット）
- 40c ベルト部材（第1ベルト部材）
- 41c ベルト部材（第2ベルト部材）
- 40d 駆動軸（第1駆動軸）
- 41d 駆動軸（第2駆動軸）
- 43 モータ（駆動部）
- 44 タイミングベルト（動力伝達部）
- 50 ヘムシールタイプの袋
- 60 ピロータイプの袋
- 70, 71 ヘム成形ユニット（ヘム成形部）
- 80, 81 ヘムシールユニット（シール部）
- 90 シェーカ部材（振動部）
- F フィルム（包材）
- Fc 角筒状フィルム
- Fd 円筒状フィルム

10

20

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0034】

## &lt;全体構成&gt;

本発明の一実施形態に係る製袋包装機1を図1および図2に示す。これらの図に示す製袋包装機1は、ポテトチップス等の商品を袋詰めする機械であり、主として、商品の袋詰めを行う製袋包装ユニット5と、この製袋包装ユニット5に袋となるフィルムFを供給するフィルム供給ユニット6とから構成されている。また、製袋包装ユニット5の前面には操作スイッチ類7が配置されており、この操作スイッチ類7を操作するユーザーが視認できる位置に、操作状態を示す液晶ディスプレイ8が配置されている。

30

## 【0035】

この製袋包装機1は、適当な部品を交換することにより1台で互いに形状の異なる複数の種類の袋を製造することができるフレキシブル製袋包装機であり、例えば、いわゆるヘムシールタイプの袋50（図3参照）を製造することも、いわゆるピロータイプの袋60（図4参照）を製造することも可能である。図5および図6は、ヘムシールタイプの袋50を製造可能なようにセットされた場合の製袋包装機1の主要部分を示しており、図7は、ピロータイプの袋60を製造可能なようにセットされた場合の製袋包装機1の主要部分を示している。製袋包装機1は、ヘムシールタイプの袋50およびピロータイプの袋60以外の袋を製造可能なようにセットすることも可能であるが、以下では、ヘムシールタイプの袋50およびピロータイプの袋60を製造する場合を例示するものとする。なお、図1および図2は、ヘムシールタイプの袋50を製造可能なようにセットされた状態の製袋包装機1を示している。

40

## 【0036】

図3は、ヘムシールタイプの袋50を示している。ヘムシールタイプの袋50は、1枚の矩形形状のシート状のフィルムFから形成される袋であり、4つの側面部54と、4つのヘム部51a~51dと、縦シール部52と、2つの横シール部53とを有する。この袋50は、シート状のフィルムFを角筒状に成形して4つの側面部54を形成し、角筒状に成形されたことで重なり合うフィルムFの両縁を縦方向に熱シールして縦シール部52

50

を形成し、角筒状のフィルムFの四隅を縦方向に熱シールして4つのヘム部51a~51dを形成し、角筒状のフィルムFの袋50の上下端となる部分を横方向に熱シールして2つの横シール部53を形成することにより製造される。縦シール部52は、1つの側面部54の中央付近において縦方向に延びている。

【0037】

一方、図4は、ピロータイプの袋60を示している。ピロータイプの袋60も、1枚の矩形形状のシート状のフィルムFから形成される袋であり、胴体部61と、縦シール部62と、2つの横シール部63とを有する。この袋60は、シート状のフィルムFを円筒状に成形し、円筒状に成形されたことで重なり合うフィルムFの両縁を縦方向に熱シールして縦シール部62を形成し、円筒状のフィルムFの袋60の上下端となる部分を横方向に熱シールして2つの横シール部63を形成することにより製造される。

10

【0038】

<ヘムシールタイプの袋を製造可能な状態の製袋包装機>

まず、ヘムシールタイプの袋50を製造可能なようにセットされた状態の製袋包装機1について説明する。

【0039】

(1) フィルム供給ユニット

フィルム供給ユニット6は、後述する製袋包装ユニット5の成形機構13に対してシート状のフィルムFを供給するユニットであって、製袋包装ユニット5に隣接して設けられている。このフィルム供給ユニット6には、フィルムFが巻かれたフィルムロールがセットされており、このフィルムロールからフィルムFが繰り出される。

20

【0040】

(2) 製袋包装ユニット

製袋包装ユニット5は、主として、フィルム供給ユニット6から送られてくるシート状のフィルムFを角筒状に成形する成形機構13と、成形機構13によって角筒状に成形されたフィルムF(以下、角筒状フィルムFcという。)を下方に搬送する搬送機構14と、角筒状フィルムFcの四隅にヘム部51a~51dを形成するヘム形成機構18と、角筒状フィルムFcの重なり部分を縦方向にシールする縦シール機構15と、角筒状フィルムFcの袋50の上下端となる部分を横方向にシールすることで袋50を封止する横シール機構17と、これらの各機構を支える支持フレーム12とから構成されている。また、支持フレーム12の周囲には、ケーシング9が取り付けられている。

30

【0041】

a) 成形機構

成形機構13は、チューブ31と、フォーマ32とを有している。

【0042】

チューブ31は、角筒状の部材であり、縦方向に延びており、上下端が開口している。チューブ31は、支持フレーム12の天板29の中央付近に設けられている開口部を上下方向に貫通するように配置され、図示しないブラケットを介してフォーマ32に固定されている。このチューブ31の上端の開口部には、製袋包装ユニット5の上方に設けられているコンピュータスケール2から所定量ずつ落下してくる商品が投入される。なお、コンピュータスケール2は、フィーダ、プールホッパ、軽量ホッパ、集合排出シュートなどから構成される組合せ計量装置である。

40

【0043】

フォーマ32は、チューブ31の上部付近にチューブ31を取り囲むように配置されている。このフォーマ32の形状は、フィルム供給ユニット6から送られてくるシート状のフィルムFがフォーマ32とチューブ31との隙間を通るときに角筒状に成形されるような形状とされている。このフォーマ32は、支持フレーム12に支持されている支持部材33の基板33aに固定されている。

【0044】

b) ヘム形成機構

50

図5および図6に示されるように、ヘム形成機構18は、一对のヘム成形ユニット70, 71と、一对のヘムシールユニット80, 81とを有している。ヘム成形ユニット70, 71は、縦方向に延びるチューブ31を基準として左右対称に配置されており、チューブ31とフォーマ32との接合部分の下方に配置されている。ヘムシールユニット80, 81は、縦方向に延びるチューブ31を基準として左右対称に配置されており、それぞれヘム成形ユニット70, 71の直下方であって、後述するブルダウンベルト40, 41の直上方に配置されている。ヘム成形ユニット70, 71は互いに同様の構成を有しており、ヘムシールユニット80, 81も互いに同様の構成を有しているため、以下では、ヘム成形ユニット70およびヘムシールユニット80についてのみ説明し、ヘム成形ユニット71およびヘムシールユニット81についての説明を省略する。

10

**【0045】**

図8および図9に示されるように、ヘム成形ユニット70は、主として、一对のローラ72, 72と、一对のローラ用あて板73, 73とから構成されており、ヘムシールユニット80は、主として、一对のヒータブロック82, 82と、ヒータブロック用あて板83とから構成されている。

**【0046】**

各ローラ72は、フォーマ32を支持している支持部材33の基板33aに連結部材77を介して固定されている。なお、基板33aの中央部分には開口部が設けられており、この開口部の輪郭は、チューブ31の横断面の外形よりも一回り大きい形状を有しており、この開口部をチューブ31が上下方向に貫通している。2つのローラ72, 72のうち一方のローラ72は、チューブ31の側面31aの左端付近に配置されており、他方のローラ72は、チューブ31の側面31aの右端付近に配置されている。また、ローラ72, 72は、それぞれの回転軸72c, 72cが角筒状フィルムFcの搬送方向に直交する向き、すなわち、チューブ31の高さ方向に直交する向きに延びており、それぞれの周面72a, 72aがチューブ31の側面31aに対向するように配置されている。また、ローラ72, 72は、互いに同じ高さ位置に配置されている。

20

**【0047】**

各ローラ用あて板73は、L字型に折れ曲げられた板金製の部材であり、互いに直交する第1面73aと第2面73bとを有している。各第1面73aは、チューブ31の側面31aに隣接する2つの側面31b, 31cのうち一方の側面と対向しており、各第2面73bは、フォーマ32を支持している支持部材33の基板33aと対向している。そして、各ローラ用あて板73は、図示されないネジなどの固定部材により基板33aに固定されている。また、各ローラ用あて板73は、チューブ31と横方向に概ね同じ幅を有しているが、第1面73aの左右端付近に縁部73c, 73cを有している。縁部73c, 73cは、それぞれローラ72, 72の外側の側面72b, 72bと対向している。

30

**【0048】**

そして、ローラ72, 72の周面72a, 72aとチューブ31の側面31aとは、フィルムFcの厚み分程度の間隙を空けて対向しており、ローラ72, 72の外側の側面72b, 72bとローラ用あて板73, 73の第1面73a, 73a(より詳細には、縁部73c, 73cの第1面73a, 73a)とは、フィルムFcの厚み2枚分程度の間隙を空けて対向しており、ローラ用あて板73, 73の第1面73a, 73aとチューブ31の側面31b, 31cとは、フィルムFcの厚み分程度の間隙を空けて対向している。したがって、製袋包装機1の駆動時には、角筒状フィルムFcはこれらの間隙を通り抜けてさらに下流側へと搬送されてゆくことになり(図10参照)、このとき、各ローラ72の周面72aおよび側面72b、各ローラ用あて板73の第1面73a、ならびにチューブ31の側面31a~31cが搬送中の角筒状フィルムFcに当接した状態となる。これにより、角筒状フィルムFcの四隅に折り目が付けられてヘム部51a, 51bが成形されるとともに、各ローラ72は、搬送中の角筒状フィルムFcに引きずられてその回転軸72cを中心に回転する。そして、この各ローラ72の回転により、フィルムFと各ローラ72との摩擦が抑制され、フィルムFの蛇行のない滑らかな搬送が実現されるようになっ

40

50

ている。

【0049】

また、各ローラ72としては、その半径からその回転軸72cの半径を差し引いた距離がヘム部51a~51dの幅よりも長くなるものが使用されている。なお、ここでいうヘム部51a~51dの幅とは、ヘム部51a~51dの側面部54からの突出幅のことを意味している。これにより、搬送中の角筒状フィルムFcのヘム部51a~51d(より正確には、角筒状フィルムFcのヘム部51a~51dとなる部分)は、各ローラ72の側面72bのうち搬送方向に回転している部分としか当接せず、各ローラ72の側面72bから突出している回転軸72cに当接することがない。そのため、角筒状フィルムFcに加わる摩擦力が減り、フィルムFは蛇行や歪みから解放されている。

10

【0050】

ヒータブロック82, 82は、ローラ72, 72およびローラ用あて板73, 73よりも下方に配置されており、それぞれ内部にヒータを有している。そして、これらのヒータが、それぞれヒータブロック82, 82のシール面を加熱する。

【0051】

ヒータブロック用あて板83は、ローラ72, 72の直下方であって、プルダウンベルト40の直上方に配置されており、チューブ31の側面31aと対向するように配置されている。ヒータブロック用あて板83は、基板33aに図示されない連結部材を介して固定されている。また、ヒータブロック用あて板83の厚み方向の面であって、高さ方向に延びる2つ面は、それぞれヒータブロック82, 82のシール面と対向するようになっている。そして、製袋包装机1の駆動時には、所定のタイミングでヒータブロック82, 82が移動し、ヒータブロック82, 82のシール面が角筒状フィルムFcのヘム部51a, 51bを挟んでヒータブロック用あて板83に押し当てられる。これにより、角筒状フィルムFcのヘム部51a, 51bが熱シール(熱封止)される。

20

【0052】

なお、ヘム成形ユニット70に含まれるローラ用あて板73, 73は、ヘム成形ユニット71にも含まれる部材であり、両ヘム成形ユニット70, 71間で共用されている。

【0053】

c) 搬送機構

搬送機構14は、一对のプルダウンベルト40, 41を有しており、プルダウンベルト40, 41は、支持フレーム12の天板29から吊り下げられている支持部材(図示せず)に支持されている。プルダウンベルト40, 41は、縦方向に延びるチューブ31を基準として左右対称に縦方向に延びるように配置されており、チューブ31に巻き付けられた状態の角筒状フィルムFcに当接して角筒状フィルムFcを吸着しながら下方に搬送する役割を果たす。

30

【0054】

プルダウンベルト40は、駆動ローラ40a、従動ローラ40bおよび吸着機能を有するベルト部材40cを有しており、プルダウンベルト41は、駆動ローラ41a、従動ローラ41bおよび吸着機能を有するベルト部材41cを有している。ベルト部材40cは、駆動ローラ40aと従動ローラ40bとに巻き掛けられており、ベルト部材41cは、駆動ローラ41aと従動ローラ41bとに巻き掛けられている。また、プルダウンベルト40, 41は、それぞれ駆動ローラ40a, 41aが従動ローラ40b, 41bよりも上方にくるように配置されている。

40

【0055】

そして、プルダウンベルト40の駆動ローラ40aの駆動軸40dは、モータ43(図6参照)により回転駆動されるようになっている。そして、この駆動軸40dの回転に伴って駆動ローラ40aが回転すると、駆動ローラ40aに巻き掛けられているベルト部材40cは、駆動ローラ40aと従動ローラ40bとの間を周回することになる。

【0056】

また、プルダウンベルト40の駆動ローラ40aの駆動軸40dと、プルダウンベルト

50

41の駆動ローラ41aの駆動軸41dとには、タイミングベルト44(図5参照)が巻き掛けられている。このため、モータ43から駆動軸40dに伝えられた動力は、タイミングベルト44を介して駆動軸41dにも伝えられ、駆動軸40dの回転とともに駆動軸41dも回転することになる。すなわち、プルダウンベルト40の周回運動に合わせて、プルダウンベルト41も同様の周回運動を行う。そして、このプルダウンベルト40,41の周回運動は、同様の速度で行われるように調整されている。したがって、チューブ31に沿って搬送される角筒状フィルムFcには、搬送方向を基準として左右両側から略均等の搬送力が加わることになり、フィルムFは、その搬送課程において歪んだり破けたりすることなく、角筒状を整然と保ったまま袋50へと加工されてゆくことになる。

【0057】

d) 縦シール機構

縦シール機構15は、支持フレーム12の天板29から吊り下げられている支持部材(図示せず)に支持されており、チューブ31に沿って縦方向に延びるように配置されている。また、縦シール機構15は、ヘムシールユニット80,81の4つのヒータブロック82と高さ方向に同じ位置を占めている(図5参照)。縦シール機構15は、チューブ31に巻き付けられている角筒状フィルムFcの縦方向に延びる重なり部分を、一定の加圧力でチューブ31の側面31bに押しつけながら加熱してシールすることにより縦シール部52を形成する機構である。この縦シール機構15は、ヒータやヒータにより加熱されるヒータベルト等を有しており、チューブ31の側面31bに対向し、当該側面31bの中央付近において縦方向に延びている。

【0058】

e) 横シール機構

図6に示されるように、横シール機構17は、チューブ31の下方に配置され、支持フレーム12に支持されている。この横シール機構17は、左右一对の回転軸17a,17aと、左右一对のシールジョー17b,17bと、左右一对のアーム部材17c,17cとを有している。

【0059】

シールジョー17b,17bは、内部にヒータを有している。そして、このヒータによってシールジョー17b,17bのシール面(横シール時に対向する面)が加熱され、シールジョー17b,17bによって挟み込まれた角筒状フィルムFcが熱シール(熱封止)されて横シール部53が形成される。シールジョー17b,17bは、アーム部材17c,17cを介して回転軸17a,17aに連結されており、回転軸17a,17aの周りを旋回する。回転軸17a,17aは、シールジョー17b,17bを旋回させるとともに、互いに近接したり離反したりするように水平移動をして、シールジョー17b,17bに適当なタイミングで角筒状フィルムFcを挟み込む動作を行わせる。

【0060】

(3) 製袋包装機のヘムシール動作

搬送機構14が駆動されると、フィルム供給ユニット6のフィルムロールからフィルムFが巻き出されて成形機構13へと導かれる。成形機構13では、フィルムロールから巻き出されたシート状のフィルムFがフォーマ32の表面に沿って進み、フォーマ32とチューブ31との隙間を通るときに角筒状のフォーマ31の外表面に巻きつけられて角筒状フィルムFcとなる。その後も、角筒状フィルムFcは、その内表面がチューブ31の外表面に沿うようにして下方へと搬送され、ヘム成形ユニット70,71を通過するときはその四隅にヘム部51a~51dが成形される。

【0061】

より具体的には、ヘム成形ユニット70,71では、角筒状フィルムFcのヘム部51a~51dとなる部分が、4つのローラ72の4つの側面72bと2つのローラ用あて板73の4つの縁部73cとの間に挟み込まれ、かつ、角筒状フィルムFcのヘム部51a~51dとなる部分の近傍部分が、チューブ31の2つの側面31aと4つのローラ72の4つの周面72aとの間に挟み込まれる。また、角筒状フィルムFcの側面部54とな

10

20

30

40

50

る部分が、チューブ 3 1 の 2 つの側面 3 1 b , 3 1 c とローラ用あて板 7 3 の第 1 面 7 3 a との間に挟み込まれる。そして、このように所定の部分が所定の隙間に挟み込まれた状態のまま角筒状フィルム F c が搬送機構 1 4 によって下方に搬送されることにより、角筒状フィルム F c に折り目が形成されて 4 つのヘム部 5 1 a ~ 5 1 d が成形される。その後、ヘム成形ユニット 7 0 , 7 1 において成形されたヘム部 5 1 a ~ 5 1 d にはヘムシールユニット 8 0 , 8 1 において熱シールが施される。さらに、角筒状フィルム F c は、4 つのローラ 7 2 を通過した後、チューブ 3 1 の 2 つの側面 3 1 a と 2 つのヒータブロック用あて板 8 3 との間に挟み込まれた状態でさらに下流側に搬送されてゆくことになる。

【 0 0 6 2 】

そして、ヘムシールユニット 8 0 , 8 1 と概ね同じ高さ位置にある縦シール機構 1 5 は、ヘムシールユニット 8 0 , 8 1 が角筒状フィルム F c のヘム部 5 1 a ~ 5 1 d を熱シールするのと略同時に、角筒状フィルム F c の縦シール部 5 2 となる部分に熱シールを施す。

10

【 0 0 6 3 】

続いて、角筒状フィルム F c は、チューブ 3 1 を抜けて横シール機構 1 7 へと降りていく。横シール機構 1 7 においては、角筒状フィルム F c の袋 5 0 の下端部となる部分に横方向に熱シールが施される。このとき、商品の固まりがコンピュータスケール 2 からチューブ 3 1 内を通り抜けて落下し、角筒状フィルム F c 内に溜められる。そして、商品が内部に充填されている状態において角筒状フィルム F c の袋 5 0 の上端部となる部分に横方向に熱シールが施され、その後、シールジョー 1 7 b , 1 7 b の一方に内蔵されているカッター（図示せず）によってこの熱シール部分を横方向に切断する。これにより、先行する袋と後続の袋とが切り離される。

20

【 0 0 6 4 】

< ピロタイプ の袋を製造可能な状態の製袋包装機 >

次に、ピロタイプの袋 6 0 を製造可能なようにセットされた状態の製袋包装機 1 について説明する。なお、以下では、ヘムシールタイプの袋 5 0 を製造可能な状態からピロタイプの袋 6 0 を製造可能な状態に製袋包装機 1 を組み替える様子を説明しながら、両状態の差異を中心に説明してゆく。

【 0 0 6 5 】

製袋包装機 1 は、ヘムシールタイプの袋 5 0 を製造する場合とピロタイプの袋 6 0 を製造する場合とにおいてフィルム供給ユニット 6 を共用することができる。したがって、製袋包装機 1 の組み替え作業時には、主として、製袋包装ユニット 5 に含まれる部品を交換することになる。但し、フィルム供給ユニット 6 にセットされるフィルムロールについては、製造される袋に合わせて適宜変更する必要がある。

30

【 0 0 6 6 】

ピロタイプの袋 6 0 を製造する場合には、上記角筒状のチューブ 3 1 を円筒状のチューブ 1 3 1 に交換し、上記フォーマ 3 2 を、シート状のフィルムを円筒状に成形可能なフォーマ 1 3 2 に交換する。このとき、支持部材 3 3 についても、チューブ 1 3 1 およびフォーマ 1 3 2 の形状に対応した支持部材 1 3 3 に交換する。なお、チューブ 3 1 およびフォーマ 3 2 は支持部材 3 3 に固定されており、チューブ 1 3 1 およびフォーマ 1 3 2 は支持部材 1 3 3 に固定されているため、支持部材 3 3 , 1 3 1 は、それぞれチューブ 3 1 , 1 3 1 およびフォーマ 3 2 , 1 3 2 と一体部材として脱着されることになる。また、支持部材 3 3 を取り外すと、支持部材 3 3 の基板 3 3 a に固定されているローラ 7 2 、ローラ用あて板 7 3 、ヒータブロック 8 2 およびヒータブロック用あて板 8 3 を同時に取り外すことになるが、ピロタイプの袋 6 0 を製造する場合には、ヘムシールタイプの袋 5 0 を製造する場合と異なり、袋にヘム部 5 1 a ~ 5 1 d を形成する必要がない。したがって、再度、これらの部品 7 2 , 7 3 , 8 3 を交換後の支持部材 1 3 3 の基板 1 3 3 a に取り付けする必要はない。なお、チューブ 3 1 とチューブ 1 3 1 とは幅が異なるため、チューブ 3 1 の交換後には、新たなチューブ 1 3 1 の幅に合わせてプルダウンベルト 4 0 , 4 1 を図示されない左右スライド機構に沿ってそれぞれ内側または外側にスライドさせる必要があ

40

50

る。すなわち、この左右スライド機構は、交換前と交換後のチューブの幅の差を吸収する役割を果たしている。

【0067】

ヘム形成機構18が取り外されると、フォーマ32の下方であって、プルダウンベルト40, 41の直上方にスペースが空く。そこで、図11に示すように、各プルダウンベルト40, 41を、それぞれの駆動軸40d, 41dを中心として内回りに180°回転させる。これにより、各プルダウンベルト40, 41は、およそプルダウンベルト40, 41の長手軸方向の長さ分だけ上方に移動することになる。なお、この旋回動作は、交換前のチューブ31を取り外した後であって交換後のチューブ131を取り付ける前に行う必要がある。また、新たなプルダウンベルト40, 41間の幅が狭く、プルダウンベルト40, 41を内周りに回転させられない場合には、上述した左右スライド機構によって外側にスライドさせて回転スペースを確保することも可能である。

10

【0068】

続いて、プルダウンベルト40, 41が上方に移動したことにより空いたスペースに、左右一对のシェーカ部材90を取り付ける。シェーカ部材90は、チューブ131およびフォーマ132によって円筒状に成形されたフィルムFd（以下、円筒状フィルムFd）の所定の位置を所定のタイミングで挟持して、円筒状フィルムFdを振動させる。シェーカ部材90によるこの振動動作の実行時には、円筒状フィルムFdは、袋50の下端となる部分のみが横シールされており、かつ、その内部にコンピュータスケール2から落下してきた商品が充填されている状態にある。そして、この振動動作により、円筒状フィルムFd内の商品は下方に集合する。一般に、コンピュータスケール2から落下してきた商品がピロタイプの袋60に充填される場合には、ヘムシールタイプの袋50に充填される場合と比較して商品が嵩張ることが多い。したがって、ピロタイプの袋60を製造する場合には、このようなシェーカ部材90を取り付けることが好ましい。商品の充填後に袋の上端となる部分を横シールする場合において、商品を巻き込む虞がなくなるからである。

20

【0069】

なお、ピロタイプの袋60を製造可能な状態からヘムシールタイプの袋50を製造可能な状態に製袋包装机1を組み替える場合には、上述の手順と逆の手順で組み替え作業を行えばよい。

30

【0070】

<特徴>

(1)

プルダウンベルト40, 41は、それぞれの駆動軸40d, 40dを中心として180°回転させることが可能なように設計されている。これにより、ヘムシールタイプの袋50の製造時にはプルダウンベルト40, 41を下流側に配置しておき、ピロタイプの袋60の製造に切り替える際には、プルダウンベルト40, 41を180°回転させて上流側に移動させることが可能になる。これにより、製袋包装机1では、組み替え作業を短時間で行うことができる。

【0071】

40

(2)

製袋包装机1では、プルダウンベルト40の駆動軸40dにはモータ43が連結されており、また、プルダウンベルト40の駆動軸40dとプルダウンベルト41の駆動軸40dとの間にはタイミングベルト44が巻き掛けられている。

【0072】

一方、製袋包装机1では、プルダウンベルト40, 41を旋回移動させたとしても、プルダウンベルト40, 41の駆動軸40d, 41dが高さ方向に移動しない。したがって、プルダウンベルト40, 41を旋回移動させたとしても、プルダウンベルト40, 41の駆動軸40d, 41dに連結されている各種部品43, 44については高さ方向に移動させる必要がない。このため、製袋包装机1では、組み替え作業を短時間で行うことがで

50

きるようになっている。

【0073】

<変形例>

(A)

上記実施形態では、プルダウンベルト40, 41がそれぞれの駆動軸40d, 41dを中心として180°旋回可能になっている。しかしながら、本発明にかかるプルダウンベルト40, 41の移動態様は、駆動軸40d, 41dを中心とした旋回移動だけに限定されない。例えば、旋回中心を駆動軸40d, 41d以外に設定してもよいし、適当な上下スライド機構を設けることによりプルダウンベルト40, 41が上下方向にスライドするようになっているてもよい。

10

【0074】

(B)

プルダウンベルト40, 41は、それぞれの駆動軸40d, 41dを中心として内回りではなく外回りに旋回するように設計されていてもよい。あるいは、内回りも外回りも可能なように設計されていてもよい。

【0075】

(C)

上記製袋包装机1では、プルダウンベルト40, 41が左右に1段ずつ取り付けられているが、図12の製袋包装机100のように、プルダウンベルト40, 41が左右に2段(あるいは、3段以上)ずつ取り付けられていてもよい。図12の製袋包装机100は、ピロータイプの袋60を製造可能な状態にある。

20

【0076】

そして、図12の状態の製袋包装机100は、上段側のプルダウンベルト40, 41を取り外し、それにより空いたスペースにヘム形成機構18を取り付けることにより、ヘムシールタイプの袋50を製造可能な状態(図13参照)に組み替え可能となっている。このとき、不要になったシェーカ部材90を取り外し、横シール機構17を上方にずらすことが望ましい。

【0077】

このように、上下に複数段のプルダウンベルト40, 41を備える製袋包装机100にあっては、一部の段のプルダウンベルト40, 41を取り外し、空いたスペースに新たな部品を取り付けることにより、複数種類の袋を製造可能なフレキシブル包装机として用いることができる。

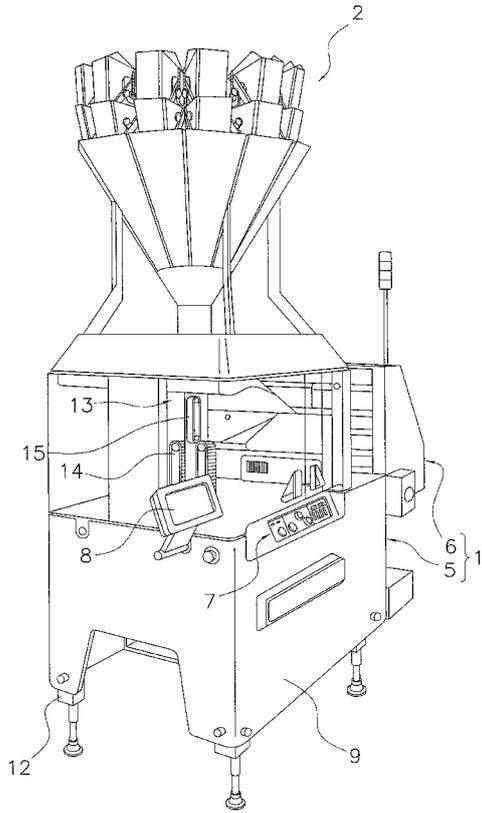
30

【産業上の利用可能性】

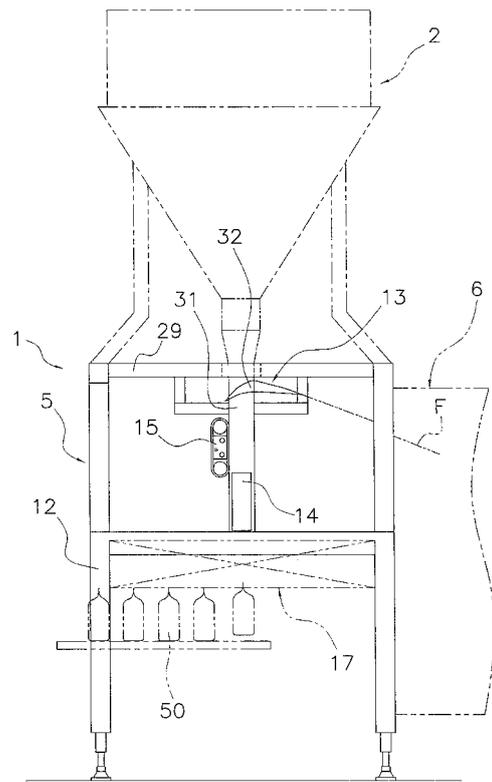
【0078】

本発明は、製袋包装机、特に、互いに形状の異なる複数の種類の袋を製造する製袋包装机(フレキシブル包装机)として有用であり、ある種類の袋を製造可能な状態から別の種類の袋を製造可能な状態に組み替える組み替え作業を容易に行うことができる。

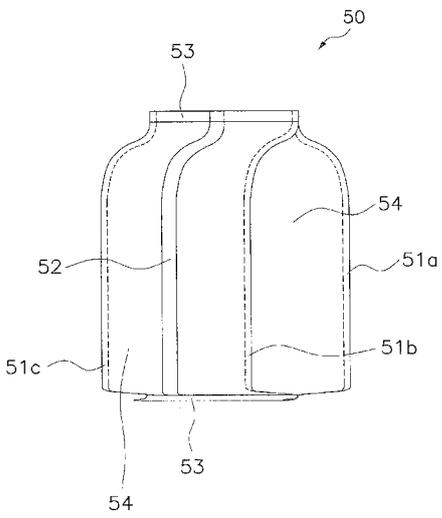
【 図 1 】



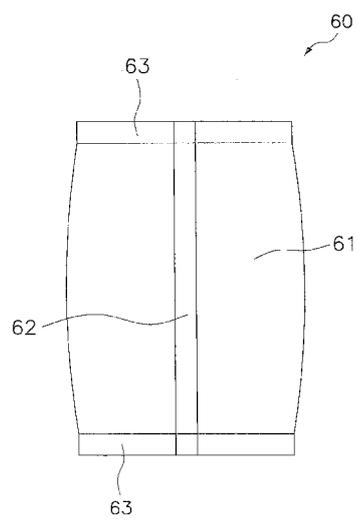
【 図 2 】



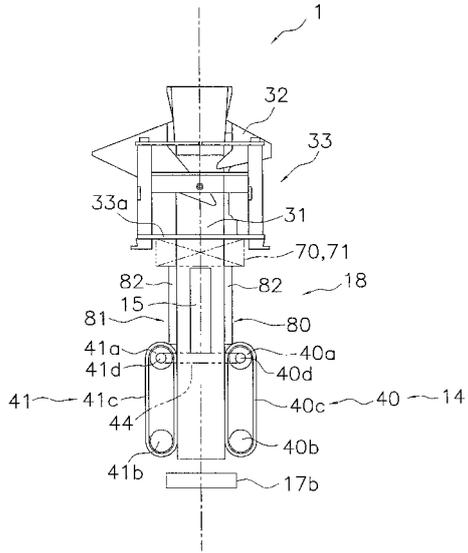
【 図 3 】



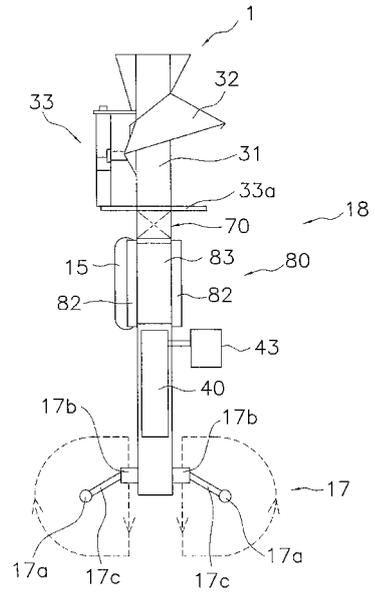
【 図 4 】



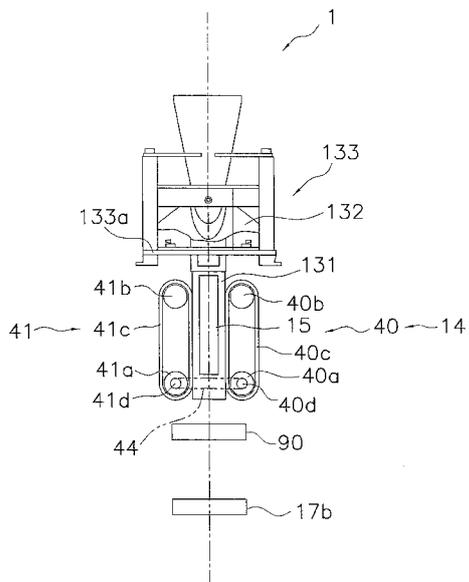
【 図 5 】



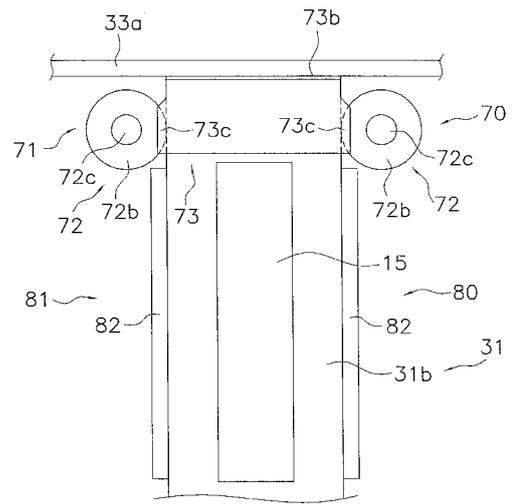
【 図 6 】



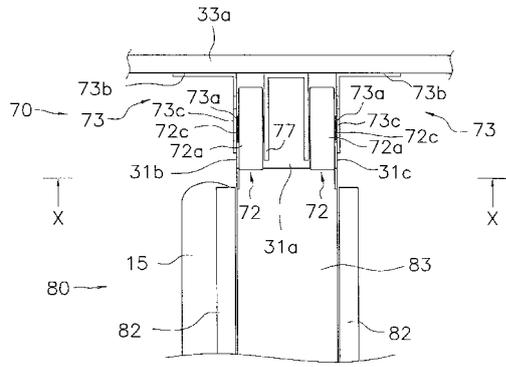
【 図 7 】



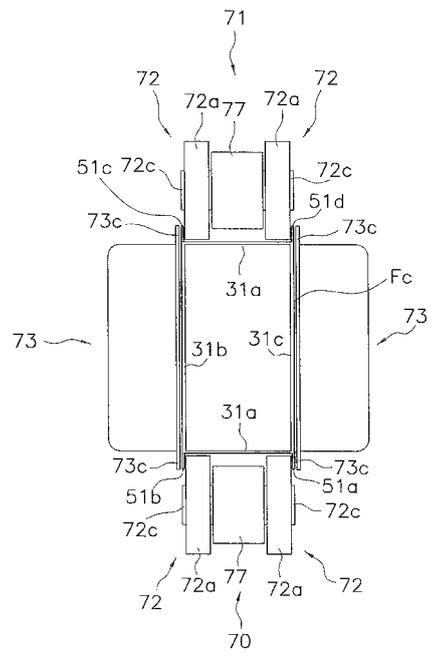
【 図 8 】



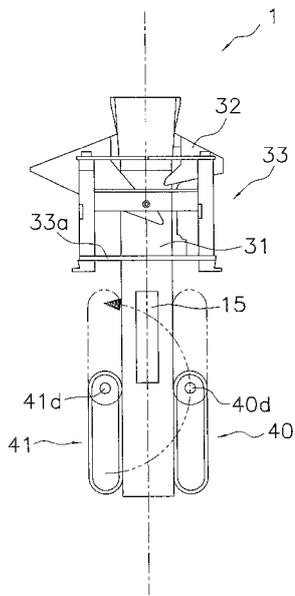
【 図 9 】



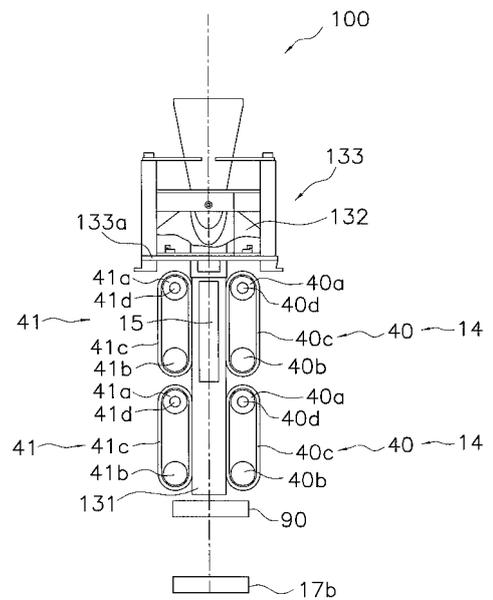
【 図 10 】



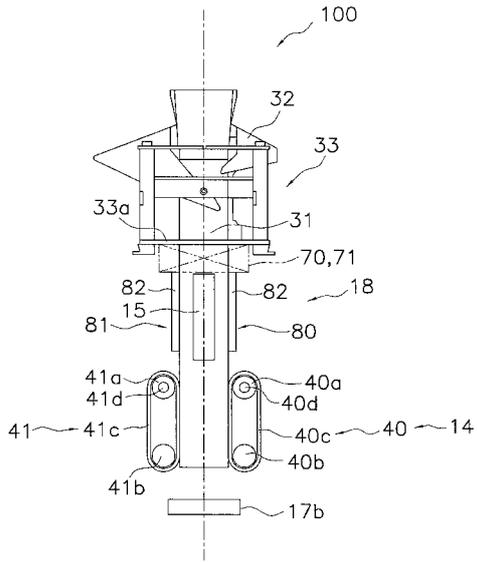
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 1 3 】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2007/071044
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> B65B9/10(2006.01) i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65B9/00-9/24  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 05-124606 A (Masao FUKUDA), 21 May, 1993 (21.05.93), Full text; all drawings & US 5125217 A & EP 0469818 A2	1 2-10
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 093406/1979 (Laid-open No. 012006/1981) (Kunichika TAKASAKI), 02 February, 1981 (02.02.81), Page 7, line 9 to page 8, line 3; Fig. 1 (Family: none)	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 December, 2007 (19.12.07)		Date of mailing of the international search report 15 January, 2008 (15.01.08)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2007/071044									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B65B9/10(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B65B9/00-9/24											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2007年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2007年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2007年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2007年	日本国実用新案登録公報	1996-2007年	日本国登録実用新案公報	1994-2007年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2007年										
日本国実用新案登録公報	1996-2007年										
日本国登録実用新案公報	1994-2007年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X A  A	JP 05-124606 A (福田 雅夫) 1993.05.21, 全文、全図 & US 5125217 A & EP 0469818 A2  日本国実用新案登録出願 54-093406 号 (日本国実用新案登録出願公開 56-012006 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (高崎 国愛) 1981.02.02, 第7ページ第9行-第8ページ第3行、第1図 (ファミリーなし)	1 2-10  1-10									
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。		☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。									
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行者若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 19.12.2007		国際調査報告の発送日 15.01.2008									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 山崎 勝司	3N 3415								
		電話番号 03-3581-1101	内線 3361								

様式PCT/ISA/210 (第2ページ) (2007年4月)

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 3E050 AA02 AB02 AB08 BA11 CA02 CA08 CA09 DC02 DD05 DF02  
DF03 DH09 FA01 FB01 FB07 FC03 GA02 GB06

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。