

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5923267号  
(P5923267)

(45) 発行日 平成28年5月24日(2016.5.24)

(24) 登録日 平成28年4月22日(2016.4.22)

(51) Int.Cl.

B 3 1 B 1/78 (2006.01)

F 1

B 3 1 B 1/78 3 2 1

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-210400 (P2011-210400)  
(22) 出願日 平成23年9月27日(2011.9.27)  
(65) 公開番号 特開2013-71280 (P2013-71280A)  
(43) 公開日 平成25年4月22日(2013.4.22)  
審査請求日 平成26年8月29日(2014.8.29)

(73) 特許権者 508164057  
大誠産業株式会社  
神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2丁目2番  
2号  
(74) 代理人 100101878  
弁理士 木下 茂  
(72) 発明者 川野 和博  
神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2丁目2番  
2号 大誠産業株式会社内  
審査官 山田 裕介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 袋開口機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器の内面にフィルム状の内袋を装着するために、偏平に折りたたまれた筒状の帯状フィルムから一端が開口可能なフィルム袋を切り出す袋装着装置に具備され、前記切り出されたフィルム袋の一端を開口させる袋開口機構であって、

前方に配置された前記フィルム袋の側面を吸着する吸着パッドを有するヘッド部と、  
前記ヘッド部の後部を、所定方向に回転自在なリンク部材を介して保持するブロック部材と、

基台に進退自在に設けられ、かつ前記ブロック部材を進退自在に支持すると共に、前記ヘッド部の吸着パッドがフィルム袋の側面を押圧した後も、前記ブロック部材に対して前進する架台と、

前記フィルム袋に対して、前記架台を進退移動させる架台移動部と、

前記架台に設けられると共に、前記ヘッド部と当接するカム面が先端部に形成された移動補助部と、

前記基台に設けられると共に、前記ヘッド部と当接するカム面が先端部に形成された移動解除補助部と、

前記移動補助部のカム面によって、ヘッド部が前記フィルム袋の側面に沿って基準位置から移動した際に、前記ヘッド部に当接することにより、該ヘッド部の移動位置を規制する第1の位置規制部材と、

前記移動解除補助部のカム面によって、ヘッド部が前記移動位置から移動した際に、前

10

20

記ヘッド部に当接することにより、該ヘッド部の位置を基準位置とする第2の位置規制部材と、

前記ヘッド部を、第1の位置規制部材に当接した状態に維持する保持部と、  
を備え、

前記ヘッド部の吸着パッドがフィルム袋の側面を押圧した後、前記架台が前記ブロック部材に対して前進することにより、前記移動補助部のカム面によって前記ヘッド部を前記基準位置から前記第1の位置規制部材の移動位置まで移動させ、かつ前記ヘッド部の前記第1の位置規制部材の当接状態が前記保持部により維持され、

前記ヘッド部の第1の位置規制部材の当接状態が前記保持部により維持された状態で、前記架台を後退させることにより前記ブロック部材を後退させ、前記補助解除部のカム面によって、前記ヘッド部が前記移動位置から前記第2の位置規制部材に当接する基準位置まで移動することを特徴とする袋開口機構。

10

【請求項2】

前記保持部は、前記ヘッド部と前記ブロック部材との間に張架された引張りバネであって、

前記ヘッド部が前記基準位置から前記第1の位置規制部材に当接するまで移動することにより、前記引張りバネが前記ヘッド部の進退方向に対し、第1の位置規制部材側に傾斜して伸長し、該引張りバネの引張力により、前記ヘッド部の移動状態が維持されることを特徴とする請求項1に記載された袋開口機構。

【請求項3】

20

前記保持部は、

前記ヘッド部に設けられた溝または突起からなる被係止部と、

前記ブロック部材に設けられ、回転軸を軸に回転自在に設けられ、回転することによって前記被係止部に係止する係止部と、

前記係止部の後端側に設けられ、係止部がヘッド部に向けて回転する方向に付勢力を与える圧縮バネと、

前記圧縮バネを押さえつけ、その付勢力に抗することにより前記係止棒の前記係止部への係止を解除可能な解除手段と、を備え、

前記ヘッド部が前記基準位置から前記第1の位置規制部材に当接するまで移動することにより、前記係止部が被係止部に係止され、前記ヘッド部の移動状態が維持されることを特徴とする請求項1に記載された袋開口機構。

30

【請求項4】

前記フィルム袋の両側面を挟んで、それぞれ少なくとも2つの前記ヘッド部と前記ブロック部材と前記保持部とが対向して配置され、

相対向する一対の前記ヘッド部の移動方向は互いに逆方向であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載された袋開口機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、箱などの容器に、偏平に折り畳まれた筒状の帯状フィルムから切り出したフィルム袋を装着するために、前記フィルム袋を開口させる袋開口機構に関する。

40

【背景技術】

【0002】

食品の集配などでは、例えば、段ボール箱、発泡スチロール箱、プラスチックコンテナ等の容器の内面に、フィルム状の内袋を装着し、食品等の収容物が容器内面に直接触れないようにしている。

そのようにすれば、容器内面を汚すことなく、顧客には袋ごと収容物を渡すことができ、容器は殆ど汚れのない状態で回収することができる。

【0003】

前記のように容器にフィルム状の内袋を装着するには、人手によることもできるが、作

50

業として手間を要するため、これを自動的に行う袋装着装置が従来から提案されている。

例えば、特許文献 1 には、図 8 に示すような袋装着装置 5 0 が開示されている。

この袋装着装置 5 0 においては、偏平に折り畳まれた筒状の帯状フィルム 5 1 をフィルムロール 5 2 から送り出し、シールカット機構 5 3 によりシールカットして搬送方向前方が開口可能なフィルム袋 5 1 a を形成する。

次いで、図 9 ( a ) に示すように、対向配置された対の吸着パッド 5 4 によりフィルム袋 5 1 a の両側面を吸着し、対をなす吸着パッド 5 4 を互いに引き離すことによりフィルム袋を拡開する。

【 0 0 0 4 】

また、図 9 ( b ) に示すように開口された開口部を、クランプ爪 5 5 によりさらに拡開しながらフィルム袋を箱状の容器 6 0 に被せる。

そして、図 9 ( c ) に示すようにフィルム袋 5 1 a の後側をエアブロー 5 6 により容器 6 0 内に押し込むことで、フィルム袋 5 1 a はその開口側外周縁部を容器 6 0 の外側に折り返した状態で容器 6 0 内に装着される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開昭 6 2 - 2 5 1 3 2 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

前記のように特許文献 1 に開示された袋装着装置 5 0 は、フィルム袋 5 1 a の両側面側を吸着パッド 5 4 により吸着し、対をなす吸着パッド 5 4 を引き離してフィルム袋 5 1 a を開口させるものである。

しかしながら、前記構成にあっては、フィルムに発生する静電気等により、フィルム袋 5 1 a の開口部において重なるフィルム同士が強固に密着し、対をなす吸着パッド 5 4 を互いに引き離してもフィルム袋を開口できないことがあった。

即ち、フィルム袋 5 1 a が開口できない場合には、当然、フィルム袋 5 1 a を容器 6 0 に装着できないという課題があった。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記の技術的課題を解決するためになされたものであり、容器の内面にフィルム状の内袋を装着するために、偏平に折りたたまれた筒状の帯状フィルムから一端が開口可能なフィルム袋を切り出す袋装着装置に具備され、前記切り出されたフィルム袋の一端を確実に開口させることのできる袋開口機構を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記課題を解決するためになされた本発明に係る袋開口機構は、容器の内面にフィルム状の内袋を装着するために、偏平に折りたたまれた筒状の帯状フィルムから一端が開口可能なフィルム袋を切り出す袋装着装置に具備され、前記切り出されたフィルム袋の一端を開口させる袋開口機構であって、前方に配置された前記フィルム袋の側面を吸着する吸着パッドを有するヘッド部と、前記ヘッド部の後部を、所定方向に回動自在なリンク部材を介して保持するブロック部材と、基台に進退自在に設けられ、かつ前記ブロック部材を進退自在に支持すると共に、前記ヘッド部の吸着パッドがフィルム袋の側面を押圧した後も、前記ブロック部材に対して前進する架台と、前記フィルム袋に対して、前記架台を進退移動させる架台移動部と、前記架台に設けられると共に、前記ヘッド部と当接するカム面が先端部に形成された移動補助部と、前記基台に設けられると共に、前記ヘッド部と当接するカム面が先端部に形成された移動解除補助部と、前記移動補助部のカム面によって、ヘッド部が前記フィルム袋の側面に沿って基準位置から移動した際に、前記ヘッド部に当接することにより、該ヘッド部の移動位置を規制する第 1 の位置規制部材と、前記移動解除補助部のカム面によって、ヘッド部が前記移動位置から移動した際に、前記ヘッド部に

10

20

30

40

50

当接することにより、該ヘッド部の位置を基準位置とする第 2 の位置規制部材と、前記ヘッド部を、第 1 の位置規制部材に当接した状態に維持する保持部と、を備え、前記ヘッド部の吸着パッドがフィルム袋の側面を押圧した後、前記架台が前記ブロック部材に対して前進することにより、前記移動補助部のカム面によって前記ヘッド部を前記基準位置から前記第 1 の位置規制部材の移動位置まで移動させ、かつ前記ヘッド部の前記第 1 の位置規制部材の当接状態が前記保持部により維持され、前記ヘッド部の第 1 の位置規制部材の当接状態が前記保持部により維持された状態で、前記架台を後退させることにより前記ブロック部材を後退させ、前記補助解除部のカム面によって、前記ヘッド部が前記移動位置から前記第 2 の位置規制部材に当接する基準位置まで移動することに特徴を有する。

このように構成することにより、ヘッド部の移動によって、密着していたフィルムをずらしてフィルム間に空気を進入させ、保持部によって、その状態を維持してヘッド部（吸着パッド）を後退させることができ、容易かつ確実にフィルム袋を開口させることができる。

#### 【0011】

また、前記保持部は、前記ヘッド部と前記ブロック部材との間に張架された引張りバネであって、前記ヘッド部が前記基準位置から前記第 1 の位置規制部材に当接するまで移動することにより、前記引張りバネが前記ヘッド部の進退方向に対し、第 1 の位置規制部材側に傾斜して伸長し、該引張りバネの引張力により、前記ヘッド部の移動状態が維持されることが望ましい。

或いは、前記保持部は、前記ヘッド部に設けられた溝または突起からなる被係止部と、前記ブロック部材に設けられ、回動軸を軸に回動自在に設けられ、回動することによって前記被係止部に係止する係止部と、前記係止部の後端側に設けられ、係止部がヘッド部に向けて回動する方向に付勢力を与える圧縮バネと、前記圧縮バネを押さえつけ、その付勢力に抗することにより前記係止棒の前記係止部への係止を解除可能な解除手段と、を備え、前記ヘッド部が前記基準位置から前記第 1 の位置規制部材に当接するまで移動することにより、前記係止部が被係止部に係止され、前記ヘッド部の移動状態が維持されるものであっても良い。

このように保持部材を構成することにより、ヘッド部が移動した状態を保持することができる。

#### 【0012】

また、前記フィルム袋の両側面を挟んで、それぞれ少なくとも 2 つの前記ヘッド部と前記ブロック部材と前記保持部とが対向して配置され、相対向する一対の前記ヘッド部の移動方向は互いに逆方向であることが望ましい。

このようにフィルム袋を挟んでヘッド部（吸着パッド）を相対向して対配置することにより、ヘッド部が移動した際に、フィルム間のずれ量がより大きくなり、フィルム間に多量の空気を進入させて、フィルム間の密着状態を容易に解除することができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0013】

本発明によれば、容器の内面にフィルム状の内袋を装着するために、偏平に折りたたまれた筒状の帯状フィルムから一端が開口可能なフィルム袋を切り出す袋装着装置において、前記フィルム袋の一端を確実に開口させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0014】

【図 1】図 1 は、本発明に係る袋開口機構の実施の形態を示す平面図である。

【図 2】図 2 は、図 1 の袋開口機構の側面図（一部を断面で示す）である。

【図 3】図 3 は、図 1 の袋開口機構の背面図である。

【図 4】図 4 は、図 1 の袋開口機構の一部拡大した平面図である。

【図 5】図 5 は、図 1 の袋開口機構が動作する状態遷移を示す断面図である。

【図 6】図 6 は、図 1 の袋開口機構が動作する状態遷移を示す断面図である。

【図 7】図 7（a）は、図 1 の袋開口機構の変形例を示す側面図であり、図 7（b）は、

10

20

30

40

50

その平面図である。

【図 8】図 8 は、従来の袋装着装置の構成を示す断面図である。

【図 9】図 9 は、図 8 の袋装着装置により容器に袋が装着される動作を説明するための斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明に係る袋開口機構の実施の形態について図面に基づき説明する。図 1 は、本発明に係る袋開口機構の実施の形態を示す平面図であり、図 2 は図 1 の袋開口機構の側面図（一部を断面で示す）、図 3 は図 1 の袋開口機構の背面図である。また、図 4 に、図 1 を一部拡大した平面図を示す。

尚、以下の説明においては、図 1 の X 軸を前後方向として、X 軸左方向を前側とし、X 軸右方向を後側とする。また、図 1 の Y 軸を左右方向として、Y 軸上方向を右側とし、Y 軸下方向を左側とする。

【0016】

図示する袋開口機構 1 は、図 9 に示した袋装着装置 50 の吸着パッド機構として用いることができる。

具体的には、図 1 ~ 図 3 に示す機構が、前方に送り出されたフィルム袋を挟んで相対向して配置され、その先端の吸着パッド 30 によりフィルム袋（の開口部側）の両側面を吸着するように用いられる。この場合、対向配置された図 1 ~ 図 3 に示す機構を一組とすると、好ましくはフィルム袋の左右両側にそれぞれ一組ずつ（即ち二組）設けられる。

【0017】

各袋開口機構 1 の構成を詳しく説明すると、袋開口機構 1 は、図 2，図 3 に示すように、水平方向（Y 方向）に延びる角フレーム 2 の上面に、板状のアダプタ 3 を介して基台 4 が固定されている。この基台 4 は、角フレーム 2 の延設方向に直交して X 方向前方に延びる板状に形成されている。

【0018】

基台 4 上には、支持部材 5 を介してシリンダ部 6 が支持されている。また、このシリンダ部 6 内を摺動可能なピストン 7 が、X 方向に沿って（即ち前後方向に）進退自在に設けられている。

前記シリンダ部 6 は、例えば複動式のエアシリンダであり、ポート 6 a からシリンダ内にエア供給されることによりピストン 7 が前進し、ポート 6 b からシリンダ内にエア供給されることによりピストン 7 が後退するようになっている。

【0019】

また、基台 4 上であって、ピストン 7 の下方には、図 2 に示すように、ピストン 7 の進退方向（X 方向）に沿ってレール部材 8 が敷設されている。

前記レール部材 8 上には、スライダ 9 が摺動自在に設けられ、さらにスライダ 9 上には、板状の架台 10 が固定されている。また、架台 10 は、連結部材 11 を介してピストン 7 の先端部と連結されている。

これにより、シリンダ 6 に対しピストン 7 が進退動作すると、スライダ 9 がレール部材 8 に沿って摺動し、架台 10 が前後方向（X 方向）に進退動作するようになされている。

尚、前記シリンダ部 6 とピストン 7 とレール部材 8 とにより架台移動部が構成されている。

【0020】

また、架台 10 は、その前端部が上方に向けて立設され、図 1 に示すように、その立設面 10 a における左右両側には、前後方向（X 方向）に進退可能なシャフト 13 をそれぞれ支持する一対の軸支持部 12 が設けられている。

各軸支持部 12 は、その前後両端が開口した筒状に形成され、その中をシャフト 13 が摺動自在に設けられる。シャフト 13 の前端には、第 1 ブロック部材 15 が固定されて設けられている。また、シャフト 13 の後端には、シャフト軸が拡径してシャフトヘッド 13 a が設けられ、これが軸支持部 12 の後端面に係止可能となされている。

## 【 0 0 2 1 】

また、第 1 ブロック部材 1 5 と軸支持部 1 2 との間において、シャフト 1 3 の周りには圧縮スプリング 1 4 が巻装され、軸支持部 1 2 をシャフトヘッド 1 3 a に向けて付勢する構成となっている。このため、通常時はスプリング 1 4 の付勢力により、軸支持部 1 2 の後端面がシャフトヘッド 1 3 a に係止した状態となされる。

この構成により、シリンダ 6 を駆動し架台 1 0 を前進させた際、先端の吸着パッド 3 0 がフィルム袋 F の側面に当接し、第 1 ブロック部材 1 5 の X 軸上の移動が停止されても、シャフト 1 3 に沿って軸支持部 1 2 が前進するため、さらに架台 1 0 を第 1 ブロック部材 1 5 側に対し前進移動させることができる。

## 【 0 0 2 2 】

また、前記第 1 ブロック部材 1 5 の前部は、第 2 ブロック部材 1 6 が一体的に固定され連結されている（このため、第 1 ブロック部材 1 5 と第 2 ブロック部材 1 6 とによりブロック部材が構成される）。

第 2 ブロック部材 1 6 の前面側には、図 4 に拡大して示すように左右（Y 方向）に延びる溝部 1 6 a が形成され、この溝部 1 6 a 内の左右両側に一对の棒状のリンク部材 1 7 の後端がそれぞれピン P 1 , P 2 によって回動自在に支持されている。また、前記一对のリンク部材 1 7 の前端は、袋開口機構 1 の先端に設けられたヘッド部 1 9 に、それぞれピン P 3 , P 4 によって連結されている。このようにヘッド部 1 9 は、一对のリンク部材 1 7 によって支持されると共に、リンク部材 1 7 の回動によって、第 2 ブロック部材 1 6 に対し右方向に移動可能となされている。

尚、ヘッド部 1 9 が、リンク部材 1 7 の回動によって右方向に回動した際には、ヘッド部 1 9 は位置規制部材 3 2（第 1 の位置規制部材）に当接し、その移動位置が所定位置に規制されるようになっている。

また、リンク部材 1 7 には、ねじりコイルバネ 2 0 が装着され、左方向に付勢力が与えられている。これにより、通常時においてヘッド部 1 9 は位置規制部材 3 1（第 2 の位置規制部材）に当接し、その位置が基準位置となされている。

## 【 0 0 2 3 】

また、図 2 に示すように第 1 ブロック部材 1 5 の下面側とヘッド部 1 9 の下面側には、それぞれピン部材 P 5 , P 6 が下方に突出して設けられ、それら先端部（下端部）の間に引張りコイルバネ 2 3（保持手段）が張架されている。

この引張りコイルバネ 2 3 は、ヘッド部 1 9 が右方向に移動した状態を保持するために設けられている。

即ち、第 1 ブロック部材 1 5 及び第 2 ブロック部材 1 6 に対しヘッド部 1 9 が右方向に移動した際、引張りコイルバネ 2 3 のバネ軸がヘッド部 1 9 に進退方向に対し傾斜する。

これにより、ピン部材 P 5 , P 6 間の距離が長くなり、引張りコイルバネ 2 3 が伸長して付勢力（引張力）が生じ、その引張力によりヘッド部 1 9 が位置規制部材 3 2 に当接する状態が維持される。

## 【 0 0 2 4 】

また、前記ヘッド部 1 9 の後側（第 2 ブロック部材 1 6 に臨む側）においては、その左右両端にそれぞれ鉛直方向（Z 方向）を軸として回轉自在なローラ 2 4 , 2 5 が設けられている。

また、基台 4 上の右側前部には、前方に延びるリセット用カムプレート 2 6（移動解除補助部）が設置されている。このリセット用カムプレート 2 6 の先端には、Y 方向右側に移動したヘッド部 1 9 を元の位置に戻す（リセットする）際、前記ローラ 2 5 と接触可能なカム傾斜部 2 6 a（カム面）が形成され、このカム傾斜部 2 6 a の後側にはカム平坦部 2 6 b が続けて形成されている。

## 【 0 0 2 5 】

一方、架台 1 0 上の左側前部には、前方に延びるセット用カムプレート 2 7（移動補助部）が設置されている。このセット用カムプレート 2 7 の先端には、前記ヘッド部 1 9 を Y 方向右側に移動させる（セットする）際、前記ローラ 2 4 と接触可能なカム傾斜部 2 7

10

20

30

40

50

a（カム面）が形成され、このカム傾斜部 27 a の後側にはカム平坦部 27 b が続けて形成されている。

尚、前記架台 10 と架台移動部（シリンダ部 6 とピストン 7 とレール部材 8）と移動補助部とにより進退部が構成されている。

【0026】

また、ヘッド部 19 の前面には、吸着パッド 30 が設けられ、ヘッド部 19 の下面には吸着パッド 30 に連通する吸引孔 19 a が設けられている。即ち、吸着パッド 30 がフィルム袋の側面に接する状態で吸引孔 19 a から吸引動作を行うことにより、吸着パッド 30 にフィルム袋が吸着されるようになっている。

【0027】

続いて、このように構成された袋開口機構 1 の動作について図 5、図 6 の状態遷移を示す断面図に沿って説明する。尚、以下に説明する実施形態にあつては、フィルム袋 F を挟んで、図 1～図 3 に示した構成が相対向するように配置され、それぞれ同じタイミングで動作するものとする。また、以下の説明では、フィルム袋 F を挟んだ一組のうち、一方の動作について図 5、図 6 に示しながら説明する。

【0028】

先ず、図 5（a）に示すようにヘッド部 19 の前方に、偏平に折り畳まれたフィルム袋 F の先端部（開口部側）が配置されると、シリンダ部 6 の駆動によりピストン 7 が前進される。これによりヘッド部 19 の吸着パッド 30 も前進する。

そして、図 5（b）に示すように吸着パッド 30 がフィルム袋 F の側面に接触する。このとき、フィルム袋 F を挟んで相対向する吸着パッド 30 同士が、互いによって係止した状態となされる。

また、吸着パッド 30 がフィルム袋 F に接すると、吸引ポンプなどの吸引手段（図示せず）により吸引孔 19 a から吸引動作がなされ、吸着パッド 30 がフィルム袋 F を吸着する状態となされる。

【0029】

さらにシリンダ部 6 によりピストン 7 が前進されると、架台 10 に設けられた軸支持部 12 は、圧縮コイルバネ 14 の付勢力に抗しシャフト 13 に沿って前方に移動される。

また同時に、架台 10 に設けられたセット用カムプレート 27 が前進し、図 5（c）に示すように、セット用カムプレート 27 の先端のカム傾斜面 27 a にヘッド部 19 のローラ 24 が乗り上げる。

これにより、ヘッド部 19 は右方に押され、リンク部材 17 が、ねじりコイルバネ 20 の付勢方向に抗して回転し、ヘッド部 19 は右方へ移動する。また、ヘッド部 19 が右方へ移動すると、ヘッド部 19 は位置規制部材 32 に当接し、その移動位置が規制される（相対向するヘッド部 19 は、逆方向に移動する）。

ここで、フィルム袋 F の両側面は、吸着パッド 30 に吸着されているため、重なった 2 枚のフィルム間にずれが生じ、フィルム間に空気が進入して、密着していた開口部の一部が隙間程度開口する。

【0030】

次いで、シリンダ部 6 の駆動によりピストン 7 が後方に移動されると、図 6（a）に示すように、先ず、軸支持部 12 がシャフト 13 に沿って後方に移動し、その後端面がシャフトヘッド 13 a に当接する。

ここで、セット用カムプレート 27 からヘッド部 19 のローラ 24 は離れるが、ヘッド部 19 が右方に移動したことによって、引張りコイルバネ 23 のバネ軸がヘッド部 19 の進退方向に対して傾斜し、ピン部材 P5、P6 間の距離が通常時より長くなる。このため、引張りコイルバネ 23 が伸長して付勢力（引張力）が生じ、その引張力によりヘッド部 19 が位置規制部材 32 に当接する状態が維持される（即ち、フィルム間に空気が進入して隙間程度開口した状態が維持される）。

そして、吸着パッド 30 はフィルム袋 F の側面を吸着しているため、対をなす吸着パッド 30 が引き離されることによって、フィルム袋 F が拡開される。

## 【 0 0 3 1 】

このように袋開口機構 1 によってフィルム袋 F が開口すると、吸引孔 1 9 a からの吸引が停止され、フィルム袋 F は吸着パッド 3 0 から引き離される。また、そのフィルム袋 F は袋装着装置（図示せず）のクランプ爪等によりさらに拡開され、箱状の容器（図示せず）に被せられることとなる。

## 【 0 0 3 2 】

また、袋開口機構 1 は、図 6（b）に示すようにシリンダ部 6 の駆動によりピストン 7 をさらに後退させる。これにより、（位置固定された）基台 4 に対してヘッド部 1 9 が後退する。この後退により、基台 4 に設けられたリセット用カムプレート 2 6 に対しヘッド部 1 9 が接近し、ヘッド部 1 9 側のローラ 2 5 がリセット用カムプレート 2 6 先端の傾斜部 2 6 a から平坦部 2 6 b に乗り上げる。

10

これによりヘッド部 1 9 は左方へ押されて移動し、位置規制部材 3 1 に当接することによって戻り位置が規制され、基準位置（スタンバイ状態の位置）に戻される。また、ヘッド部 1 9 の進退方向に対し傾斜していた引張りコイルバネ 2 3 のバネ軸は、ヘッド部 1 9 の進退方向と平行に戻される。

## 【 0 0 3 3 】

以上のように本発明に係る実施の形態によれば、ヘッド部 1 9 の吸着パッド 3 0 がフィルム袋 F の側面に当接し吸着した状態から、ブロック部材（第 1 ブロック部材 1 5、第 2 ブロック部材 1 6）がフィルム袋 F に向けて押圧される。

これにより、リンク部材 1 7 が回転し、前記ヘッド部 1 9 が位置規制部材 3 2 に当接するまで、フィルム袋 F の側面に沿って、基準位置から右方に移動される。

20

また、ヘッド部 1 9 が右方に移動することによって、引張りコイルバネ 2 3 のバネ軸がヘッド部 1 9 の進退方向に対して傾斜して伸長し、それにより生じた付勢力（引張力）により、ヘッド部 1 9 の移動状態（位置規制部材 3 2 に当接した状態）が維持される。

したがって、ヘッド部 1 9 を基準位置から右方に移動させた状態で後退させることができ、それにより、フィルム袋 F の重なるフィルム間がずれたままとなり（即ち、フィルム間に空気が進入したままとなり）、フィルム袋 F を容易かつ確実に開口させることができる。

## 【 0 0 3 4 】

尚、前記実施の形態においては、フィルム袋 F を挟んで図 1 ～ 図 3 に示す機構が相対向して配置されるものとしたが、その構成に限定されるものではない。

30

例えば、袋開口機構 1 に対し、フィルム袋 F を挟んで反対側の側面は、前記吸着パッド 3 0 がフィルム袋 F の側面を吸着している間、単に吸着手段（図示せず）により吸着する構成であってもよい。

## 【 0 0 3 5 】

また、前記実施の形態においては、ヘッド部 1 9 の移動状態を保持する保持部として、ヘッド部 1 9 と第 1 ブロック部材 1 5 との間に引張りコイルバネ 2 3 を張架し、その付勢力を利用するものとした。

しかしながら、本発明に係る袋開口機構に用いる保持部にあっては、その形態に限定されるものではなく、例えば、図 7（a）、図 7（b）に示す構成を保持部として用いてもよい。尚、図 7（a）は、図 1 の袋開口機構の変形例を示す側面図であり、図 7（b）は、その平面図である。

40

## 【 0 0 3 6 】

図 7（a）、図 7（b）に示す構成にあっては、引張りコイルバネ 2 3、及びピン部材 P 5、P 6 に代えて、保持部 4 0 が設けられる。

保持部 4 0 は、ヘッド部 1 9 に設けられた突起（溝でもよい）からなる係止部 4 1 と、先端に形成された係止爪 4 3 a が前記係止部 4 1 に係止可能な係止棒 4 3 とを備える。

前記係止棒 4 3 は、第 2 ブロック部材 1 6 に設けられた回転軸 4 2 を軸に回転可能であって、ヘッド部 1 9 が右方に移動された状態で、前記ヘッド部 1 9 に向けて回転することにより、係止爪 4 3 a が前記係止部 4 1 に係止するように構成されている。

50



## 【 0 0 3 7 】

さらに、保持部 4 0 は、前記係止棒 4 3 の後端側に設けられ、係止棒 4 3 がヘッド部 1 9 に向けて回転する方向に付勢力を与える圧縮バネ 4 4 と、圧縮バネ 4 4 を押さえつけ、その付勢力に抗することにより前記係止棒の前記係止部への係止を解除可能な解除部 4 5 とを備える。X 軸方向に延びる解除部 4 5 は、その先端にカム傾斜面 4 5 a が形成されていると共に、X 軸方向の位置は固定されている。

## 【 0 0 3 8 】

この構成において、図 7 ( a )、図 7 ( b ) に示す状態（ヘッド部 1 9 は右方へ移動していない状態）から吸着パッド 3 0 がフィルム袋 F の側面に当接し、さらに第 2 ブロック部材 1 6 が前方に向けて押圧されると、リンク部材 1 7 が回転してヘッド部 1 9 がフィルム袋 F の側面に沿って右方へ移動する。

10

ここで、リンク部材 1 7 の回転により第 2 ブロック部材 1 6 は所定距離だけ前進し、それにより上部に設けられた係止棒 4 3 も前進する。そして、係止棒 4 3 は解除部 4 5 から引き離され、回転軸 4 2 を軸に回転して係止爪 4 3 a がヘッド部 1 9 の係止部 4 1 に係止する。これにより、ヘッド部 1 9 が右方に移動した状態が保持される。

即ち、その後、第 2 ブロック部材 1 6 が前記前進した所定距離後退するまで、ヘッド部 1 9 の右方へ移動した状態を係止棒 4 3 の係止により保持することができる。

## 【 0 0 3 9 】

尚、第 2 ブロック部材 1 6 が前記所定距離後退することにより、ヘッド部 1 9 の右方への移動状態を解除する（基準位置へ戻す）ことができる。即ち、係止棒 4 3 が後退することによって、その後端側に設けられた圧縮コイルバネ 4 4 の頭部が解除部 4 5 のカム傾斜面 4 5 a で押さえつけられるため、係止棒 4 3 の係止爪 4 3 a が上方に回転する。それにより、係止爪 4 3 a の係止部 4 1 への係合が解除され、リンク部材 1 7 に設けられたねじりコイルバネ 2 0（図 1 参照）の付勢力によってリンク部材 1 7 を反対方向に回転させ、ヘッド部 1 9 を基準位置に戻すことができる。

20

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 4 1 】

- 1        袋開口装置
- 2        角フレーム
- 3        アダプタ
- 4        基台
- 5        支持部材
- 6        シリンダ部（進退部）
- 7        ピストン部材（進退部）
- 8        レール部材（進退部）
- 9        スライダ（進退部）
- 1 0      架台（進退部）
- 1 1      連結部材
- 1 2      軸支持部
- 1 3      シャフト
- 1 3 a    シャフトヘッド
- 1 4      圧縮コイルバネ
- 1 5      第 1 ブロック部材（ブロック部材）
- 1 6      第 2 ブロック部材（ブロック部材）
- 1 6 a    溝部
- 1 7      リンク部材
- 1 9      ヘッド部
- 1 9 a    吸気孔
- 2 0      ねじりコイルバネ
- 2 3      引張りコイルバネ（引張りバネ、保持部）

30

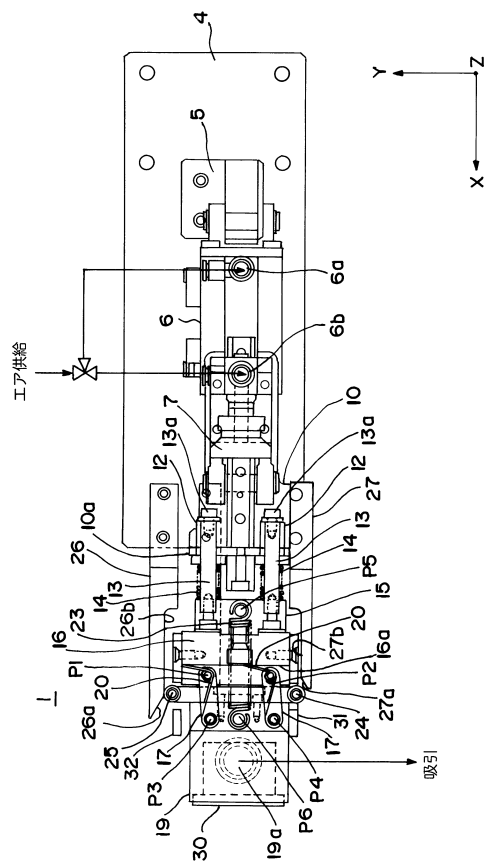
40

50

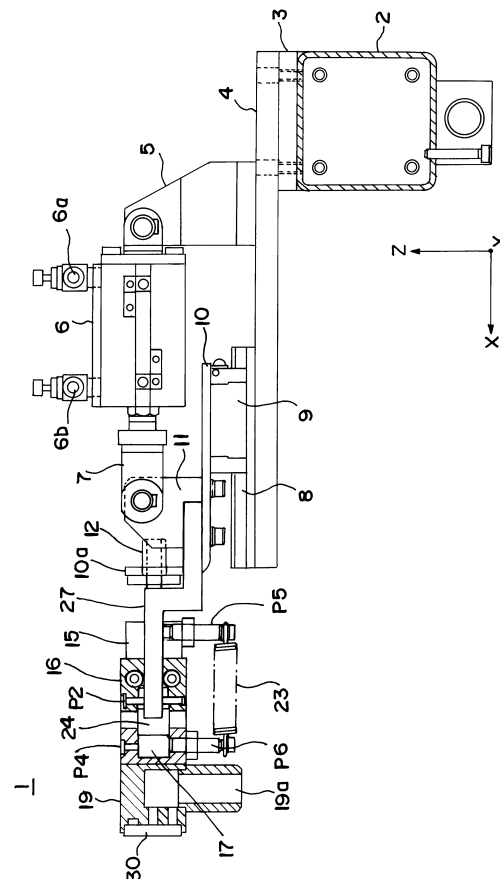
- 2 4      ロール
- 2 5      ロール
- 2 6      リセット用カムプレート ( 移動解除補助部 )
- 2 6 a    カム傾斜面 (カム面)
- 2 6 b    カム平坦面
- 2 7      セット用カムプレート ( 移動補助部 )
- 2 7 a    カム傾斜面
- 2 7 b    カム平坦面
- 3 0      吸着パッド
- 3 1      位置規制部材 (第 2 の位置規制部材)
- 3 2      位置規制部材 (第 1 の位置規制部材)

10

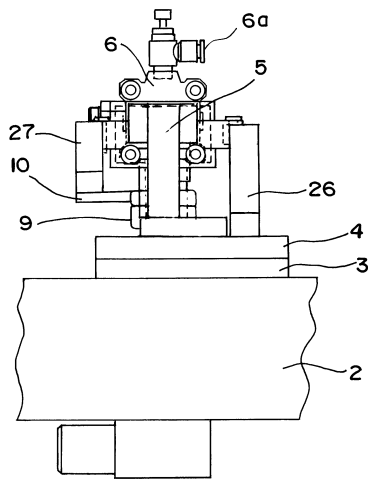
【図 1】



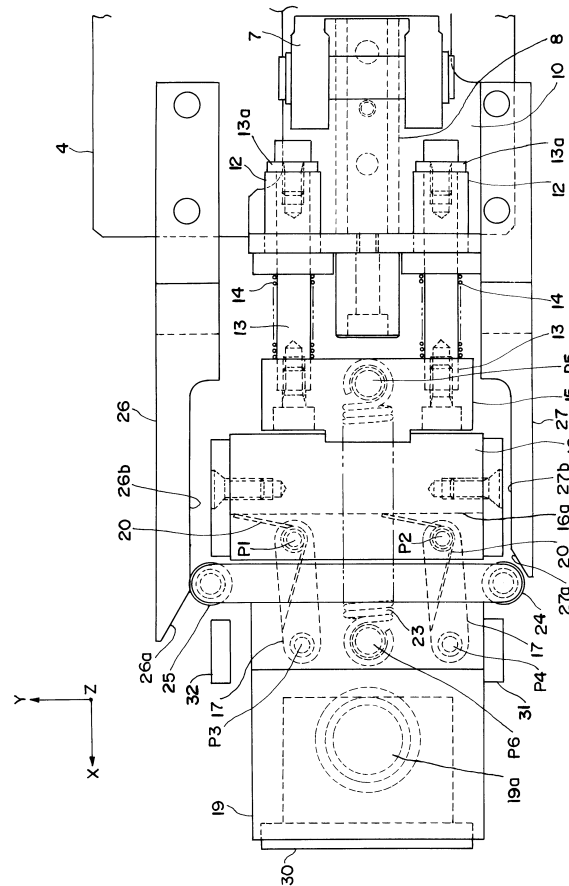
【図 2】



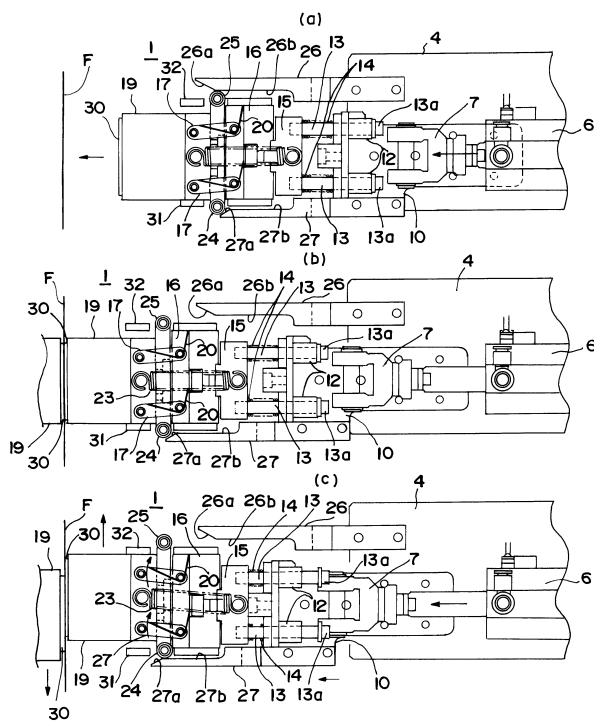
【図 3】



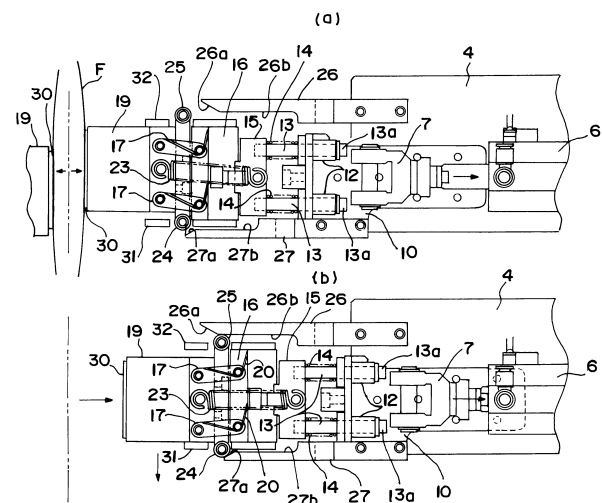
【図 4】



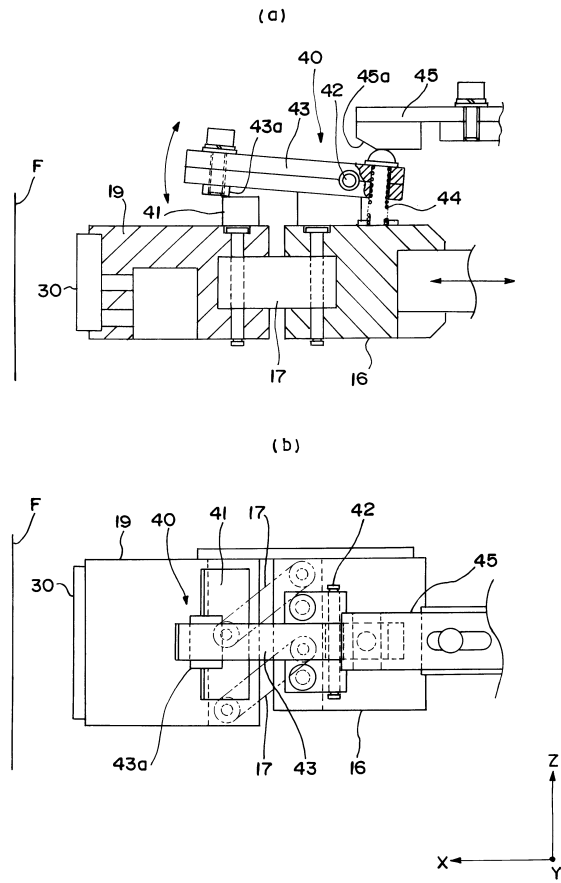
【図 5】



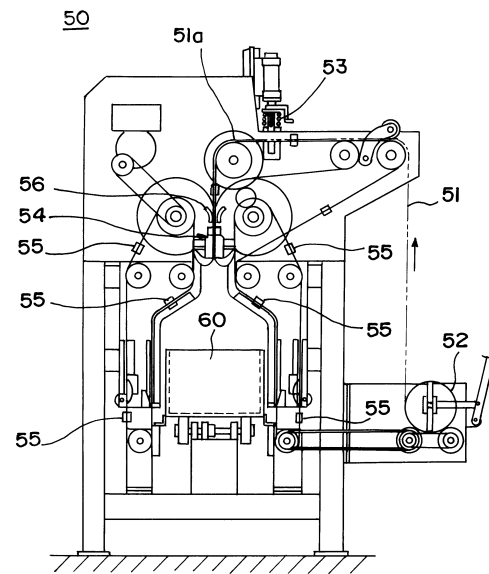
【図 6】



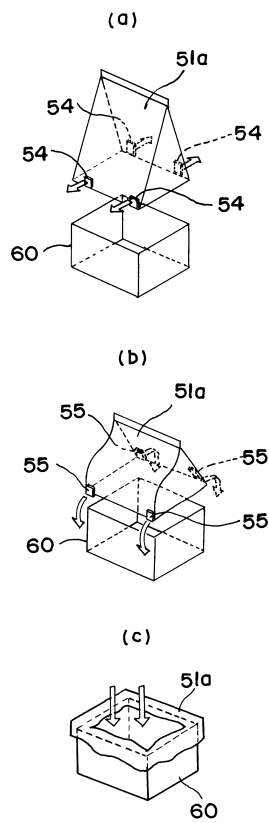
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平04-142227(JP,A)  
特開2000-229363(JP,A)  
特開昭62-287831(JP,A)  
特開2012-126054(JP,A)  
特開2011-240976(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B31B 1/78