

(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2017-128368
(P2017-128368A)

(43) 公開日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 B 51/10 (2006.01)	B 6 5 B 51/10	B 3 E 0 5 O
B 6 5 B 57/00 (2006.01)	B 6 5 B 57/00	D 3 E 0 9 4
B 6 5 B 57/02 (2006.01)	B 6 5 B 57/00	H
B 6 5 B 9/207 (2012.01)	B 6 5 B 57/02	F
	B 6 5 B 9/207	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-8976 (P2016-8976)	(71) 出願人 000151461
(22) 出願日 平成28年1月20日 (2016.1.20)	株式会社東京自働機械製作所
特許法第30条第2項適用申請有り 平成27年10月13日から10月16日開催のJAPAN PACK 2015 (2015 日本国際包装機械展) にて公開された	東京都千代田区岩本町3丁目10番7号
	(74) 代理人 100090022
	弁理士 長門 侃二
	(72) 発明者 清水 晴樹
	千葉県流山市駒木台149番地 株式会社
	東京自働機械製作所内
	(72) 発明者 成瀬 譲
	千葉県流山市駒木台149番地 株式会社
	東京自働機械製作所内
	(72) 発明者 栗林 慎
	千葉県流山市駒木台149番地 株式会社
	東京自働機械製作所内

最終頁に続く

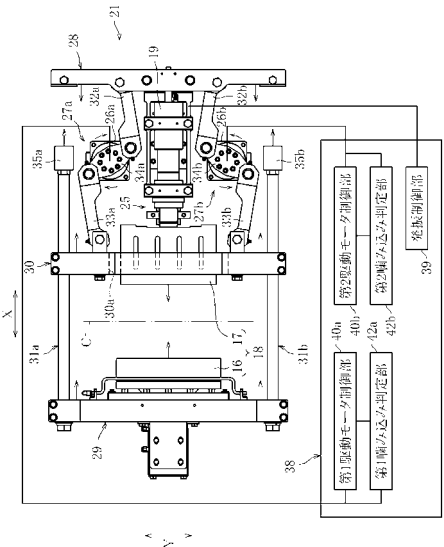
(54) 【発明の名称】 製袋包装機

(57) 【要約】

【課題】 フィルムにエンドシールを行う場合に、幅方向の厚みが異なったり非対称形状となる袋体のエンドシール及び噛み込み検出を可能とすることにより、多様な袋体を製造可能とすべく汎用性を高めながら、袋体の品質を向上することができる縦形製袋充填包装機を提供する。

【解決手段】 製袋包装機1は、開閉装置21を含むエンドシーラ4を備え、開閉装置は、シーラユニット18の走行経路5の幅方向両側に配置された第1及び第2駆動モータ26a、26bと、シーラユニット18の走行経路の幅方向両側にて第1及び第2駆動モータとシーラユニットとをそれぞれ連結し、第1及び第2駆動モータの駆動により各シール部材16、17を離接方向に互いに離接させる第1及び第2リンク機構27a、27bとを有し、エンドシーラは、第1駆動モータを駆動制御する第1制御手段40aと、第2駆動モータを駆動制御する第2制御手段40bとを備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製袋されるべきフィルムが走行する走行経路に沿って前記フィルムを繰り出しながら筒状フィルムに成形し、前記筒状フィルム内に被包装物を包装する製袋包装機であって、

前記筒状フィルムを前記走行経路の幅方向にエンドシールして袋体に成形するエンドシーラを具備し、

前記エンドシーラは、

前記走行経路を挟んで対向配置された一对のシール部材を含むシーラユニットと、

前記一对のシール部材を離接方向に互いに前記筒状フィルムを介して離接させるべく前記シーラユニットを開閉作動させる開閉装置と

を含み、

前記開閉装置は、

前記シーラユニットの前記幅方向両側に配置された第 1 及び第 2 駆動モータと、

前記シーラユニットの前記幅方向両側にて前記第 1 及び第 2 駆動モータと前記シーラユニットとをそれぞれ連結し、前記第 1 及び第 2 駆動モータの駆動により前記各シール部材を前記離接方向に互いに離接させる第 1 及び第 2 リンク機構と

を有し、

前記エンドシーラは、

前記第 1 駆動モータを駆動制御する第 1 制御手段と、

前記第 2 駆動モータを駆動制御する第 2 制御手段と

をさらに備える、製袋包装機。

【請求項 2】

前記エンドシーラは、

前記開閉装置が閉作動したとき、前記第 1 駆動モータの負荷又は回転位置若しくは前記負荷及び前記回転位置の両方を検出することにより前記シーラユニットの前記第 1 駆動モータ側の領域の前記被包装物の噛み込みの有無を判定する第 1 判定手段と、

前記開閉装置が閉作動したとき、前記第 2 駆動モータの負荷又は回転位置若しくは前記負荷及び前記回転位置の両方を検出することにより前記シーラユニットの前記第 2 駆動モータ側の領域の前記被包装物の噛み込みの有無を判定する第 2 判定手段と

をさらに備える、請求項 1 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、袋体に被包装物を充填するための製袋包装機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

製袋包装機の一例である縦形製袋充填包装機は、鉛直筒状の充填筒内に被包装物を落下させ、ボトムシールされた筒状のフィルムに被包装物を充填して包装するものである（例えば特許文献 1 参照）。充填筒に沿って下降したフィルムは、縦シーラであるセンタシーラにより縦方向に合掌状に重ね合わされた部分をセンタシールされて筒状フィルムが成形される。充填筒の下側には横シーラであるエンドシーラが備えられている。

【0003】

エンドシーラは、充填筒の下側から繰り出される筒状フィルムを水平方向にエンドシールし、被包装物が充填された袋体を形成する。

特許文献 1 のエンドシーラは、1 つの駆動モータによって 1 つのクランク軸を回転させ、クランク軸に連結されたクランクアームが上下に傾動する開閉装置を備えている。この開閉装置は、対向するヒータブロック等の各シール部材からなるシーラユニットを開閉させ、各シール部材を離接することで、筒状フィルムを水平方向にシールしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【0004】

【特許文献1】特開2006-182424号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1のエンドシーラの開閉装置では、1つの駆動モータによって1つのクランク軸を回転させて作動するため、筒状フィルムをその幅方向に異なるシール圧でエンドシールすることができない。これでは、センタシール部が幅方向の片側にずれて形成される筒状フィルムや、片側のみにガゼットが形成される筒状フィルムなど、幅方向の厚みが異なったり非対称形状となる筒状フィルムの横シールを適切に行うことができない。この場合には、幅方向に対称形状となる限られた形状の袋体の製造しか行えず、エンドシーラひいては製袋包装機の汎用性に欠ける。

10

【0006】

また、1つの駆動モータによって1つのクランク軸を回転させる開閉装置では、シール部材の幅方向の一方側のみに噛み込みが生じて、これを検出することはできないため、袋体の品質が低下するおそれもある。

本発明は、上記従来技術を考慮したものであって、フィルムにエンドシールを行う場合に、幅方向の厚みが異なったり非対称形状となる袋体のエンドシール及び噛み込み検出を可能とすることにより、多様な袋体を製造可能とすべく汎用性を高めながら、袋体の品質を向上することができる製袋包装機を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するため、本発明では、製袋されるべきフィルムが走行する走行経路に沿ってフィルムを繰り出しながら筒状フィルムに成形し、筒状フィルム内に被包装品を包装する製袋包装機であって、筒状フィルムを走行経路の幅方向にエンドシールして袋体に成形するエンドシーラを具備し、エンドシーラは、走行経路を挟んで対向配置された一対のシール部材を含むシーラユニットと、一対のシール部材を離接方向に互いに筒状フィルムを介して離接させるべくシーラユニットを開閉作動させる開閉装置とを含み、開閉装置は、各シール部材の幅方向両側に配置された第1及び第2駆動モータと、各シール部材の幅方向両側にて第1及び第2駆動モータとシーラユニットとをそれぞれ連結し、第1及び第2駆動モータの駆動により各シール部材を離接方向に互いに離接させる第1及び第2リンク機構とを有し、エンドシーラは、第1駆動モータを駆動制御する第1制御手段と、第2駆動モータを駆動制御する第2制御手段とをさらに備える、縦形製袋充填包装機を提供する。

30

【0008】

好ましくは、エンドシーラは、開閉装置が閉作動したとき、第1駆動モータの負荷又は回転位置若しくは負荷及び回転位置の両方を検出することによりシーラユニットの第1駆動モータ側の領域の被包装物の噛み込みの有無を判定する第1判定手段と、開閉装置が閉作動したとき、第2駆動モータの負荷又は回転位置若しくは負荷及び回転位置の両方を検出することによりシーラユニットの第2駆動モータ側の領域の被包装物の噛み込みの有無を判定する第2判定手段とをさらに備える。

40

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、フィルムにエンドシールを行う場合に、幅方向に非対称形状となる袋体のエンドシールを可能とし、シール部材の幅方向の異なる領域の噛み込み検出を可能とすることにより、多様な袋体を製造可能とすべく汎用性を高めながら、袋体の品質を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係る縦形製袋充填包装機の概略斜視図である。

50

【図 2】横シーラの概略斜視図である。

【図 3】シーラユニットが開動作したときの横シーラとその制御装置の概略平面図である。

【図 4】シーラユニットが閉動作したときの横シーラとその制御装置の概略平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図面に基づいて本発明の一実施形態に係る製袋包装機の一例である縦形製袋充填包装機 1 について説明する。

図 1 に示すように、縦形製袋充填包装機 1 は、充填筒 2 と、縦シーラ 3 と、横シーラ（エンドシーラ） 4 とを備えている。また、縦形製袋充填包装機 1 の外方側（図 1 の左側）には、オペレータが操作するスイッチ類やタッチパネル式ディスプレイ等の操作装置（不図示）が配されている。充填筒 2 は、鉛直な円筒形状に形成されている。充填筒 2 の上方には、被包装物を投入するためのホッパー（不図示）が備えられている。被包装物は、ホッパーを介して充填筒 2 内に投入され、充填筒 2 の内側を落下する（矢印 A）。

【0012】

充填筒 2 の上部外側には、フォーマ 6 が設けられている。フォーマ 6 は、帯状のフィルム f を充填筒 2 を囲うようにガイドして筒状にするものである。フィルム f は、リール 7 から複数のローラ 8 a～8 e を介して走行経路 5 に沿って走行し、フォーマ 6 に繰り出される。具体的には、走行経路 5 では、フィルム f は複数のローラ 8 a～8 e に巻付きながら繰り出される。その後、フィルム f は、フォーマ 6 にて充填筒 2 の外周を覆うように筒状に成形され、その両側縁は互いに合掌状に重ね合わされる。

【0013】

充填筒 2 にはフィルム f の繰り出し手段として繰り出し装置 9 が配設されている。繰り出し装置 9 は、無端状の一对の繰り出しベルト 10 を有している。これら繰り出しベルト 10 は、サクシオンユニット（不図示）によってフィルム f を吸着しながら充填筒 2 に沿ってその下方に向けて繰り出す。

【0014】

充填筒 2 の近傍であってフォーマ 6 の下側に縦シーラ 3 が配設されている。この縦シーラ 3 は、超音波式であって、水平方向に走行経路 5 を介して対向配置されたアンビル 11 及びホーン 13 を有している。ホーン 13 は所定周波数にて振動する。縦シーラ 3 は、充填筒 2 の外周回りに筒状とされ且つ充填筒 2 の長手方向に沿って繰り出される筒状のフィルム f の合掌状に重ね合わされた両側縁をアンビル 11 とホーン 13 との間に挟み込んで鉛直方向にヒートシール（縦シール、センタシール）して接着して筒状フィルム f c に成形する。

【0015】

また、充填筒 2 の下方に横シーラ 4 が配設されている。この横シーラ 4 は、超音波式であって、横シーラ 4 は、走行経路 5 を挟んで対向配置されたアンビル（シール部材） 16 及びホーン（シール部材） 17 を含むシーラユニット 18 と、ホーン 17 を振動させる振動素子 19 とを備えている。

【0016】

横シーラ 4 は、充填筒 2 の下端から繰り出される筒状フィルム f c を水平方向にヒートシール（横シール、エンドシール）して接着する。この際、横シーラ 4 は後述する昇降軸受部 20 a、20 b を介して図 1 に矢印で示すように上下動することにより、走行経路 5 に順次繰り出される筒状フィルム f c の適所が連続的に横シールされるとともに切断され、次々に袋体 12 が製造される。このとき、横シールにおける切断箇所の下側は前回の製袋工程での袋体 12 のトップを形成し、その切断箇所の上側は今回の製袋工程での袋体 12 のボトムを形成する。

【0017】

図 2 に示すように、アンビル 16 側から順に、ホーン 17、ブースタ 22、1 つの振動

10

20

30

40

50

素子 19 が離接方向 X に直列接続され、ホーンユニット 25 を形成している。振動素子 19 は発振制御部 39 (図 3 参照) からの指令により振動される。振動素子 19 は、高周波電気エネルギーを機械振動エネルギーに変換する。機械振動エネルギーは、ブースタ 22 で増幅された後、ホーン 17 を介して筒状フィルム f c を溶着する。

【0018】

また、横シーラ 4 は、アンビル 16 とホーン 17 とを水平な離接方向 X に互いに筒状フィルム f c を介して離接させるべくシーラユニット 18 を開閉作動させる開閉装置 21 を備えている。

図 3 にも示すように、開閉装置 21 は、ホーンユニット 25、第 1 及び第 2 駆動モータ 26 a、26 b、第 1 及び第 2 リンク機構 27 a、27 b を有している。第 1 及び第 2 駆動モータ 26 a、26 b と、第 1 及び第 2 リンク機構 27 a、27 b とは、それぞれホーンユニット 25 の水平方向両側 (つまり走行経路 5 の幅方向両側) にシーラユニット 18 を基準として線対称に配置されている。

【0019】

第 1 及び第 2 リンク機構 27 a、27 b は、第 1 及び第 2 駆動モータ 26 a、26 b とシーラユニット 18 とをそれぞれ連結し、第 1 及び第 2 駆動モータ 26 a、26 b の駆動によりアンビル 16 とホーン 17 とを水平な離接方向 X に互いに離接させる。

【0020】

また、開閉装置 21 は、第 1 スライドバー 28、第 2 スライドバー 29、第 3 スライドバー 30、一对の第 1 及び第 2 スライドロッド 31 a、31 b、ベースプレート 36 (図 2 参照) をさらに有している。

詳しくは、第 1 スライドバー 28 は、離接方向 X と交差する交差方向 Y (例えば直交方向) に延び、ホーンユニット 25 が連結されるとともに第 1 及び第 2 リンク機構 27 a、27 b を構成する後述の第 1 リンク (一端) 32 a、32 b の一端が揺動自在に連結されている。

【0021】

第 2 スライドバー 29 は、交差方向 Y に延びるとともにアンビル 16 が固定されている。第 3 スライドバー 30 は、交差方向 Y に延びるとともに第 1 及び第 2 リンク機構 28、29 を構成する後述の第 2 リンク (他端) 33 a、33 b の一端が揺動自在に連結されている。第 3 スライドバー 30 の長手方向中央には挿通孔 30 a が貫通されている。挿通孔 30 a には、シーラユニット 18 の開閉作動に伴いホーン 17 が離接方向 X に挿通される。

【0022】

また、ベースプレート 36 は、第 1 及び第 2 駆動モータ 26 a、26 b が取り付けられるとともに、第 1 及び第 2 スライドロッド 31 a、31 b を離接方向 X にスライド自在に支持している。第 1 及び第 2 スライドロッド 31 a、31 b は、離接方向 X に延びるとともに第 2 及び第 3 スライドバー 29、30 の両端部をそれぞれ支持している。これら第 1 ~ 第 3 スライドバー 28、29、30 は何れもシーラユニット 18 の開閉作動に伴い離接方向 X にスライドする。また、第 1 及び第 2 スライドロッド 31 a、31 b は、シーラユニット 18 の開閉作動に伴い離接方向 X にスライドして第 1 スライドバー 28 に対し離接する。

【0023】

また、第 1 及び第 2 リンク機構 27 a、27 b は、前述した第 1 リンク 32 a、32 b 及び第 2 リンク 33 a、33 b と、レバー 34 a、34 b とからそれぞれ構成されている。

詳しくは、レバー 34 a、34 b の中央部には、第 1 及び第 2 駆動モータ 26 a、26 b の出力軸がそれぞれ連結されている。

【0024】

レバー 34 a、34 b のそれぞれの一端部には、第 2 リンク 33 a、33 b の一端部が揺動自在に連結されている。第 2 リンク 33 a、33 b の他端部には、第 3 スライドバー

10

20

30

40

50

30が揺動自在に連結されている。第3スライドバー30には、第1及び第2スライドロッド31a、31bが連結されている。第1及び第2スライドロッド31a、31bには、第2スライドバー29が連結され、第2スライドバー29にアンビル16が固定されている。

【0025】

一方、レバー34a、34bのそれぞれの他端部には、第1リンク32a、32bの一端部が揺動自在に連結されている。第1リンク32a、32bの他端部には、第1スライドバー28が揺動自在に連結されている。第1スライドバー28には、ホーンユニット25が連結されている。

【0026】

第1リンク32a、32b、第2リンク33a、33bは、それぞれ、ホーンユニット25（或いはシーラユニット18）の水平方向両側にホーンユニット（或いはシーラユニット18）25を基準として線対称形状をなすリンク部材であり、また、レバー34a、34bは同一形状をなすリンク部材である。第1及び第2リンク機構27a、27bを構成するこれらの線対称形状又は同一形状の各リンク部材は、ホーンユニット25の水平方向両側にホーンユニット25を基準として線対称に配置、連結されている。

【0027】

これより、第1及び第2リンク機構27a、27bは、ホーンユニット25の水平方向両側にホーンユニット25を基準として全体として線対称形状をなしている。また、第1及び第2駆動モータ26a、26bも、ホーンユニット25の水平方向両側にホーンユニット25を基準として線対称となる位置に配置されている。

【0028】

また、第1及び第2スライドロッド31a、31bは、第1スライドバー28側の一端に、シーラユニット18の開閉作動に伴い第1スライドバー28に当接し得る緩衝部35a、35bをそれぞれ有している。緩衝部35a、35bは離接方向Xが径方向となる円筒状をなし、弾性部材から形成されている。

【0029】

また、図2に示すように、ベースプレート36には、軸受部37a、37b、前述した昇降軸受部20a、20bが設けられている。

軸受部37a、37bは、第1及び第2スライドロッド31a、31bをそれぞれ離接方向Xにスライド自在に支持している。

昇降軸受部20a、20bは、鉛直方向Zに延び、図示しないロッドで昇降軸受部20a、20bを上下にスライド自在に支持する昇降装置（不図示）によって、横シーラ4を図1に矢印で示すように上下動させながら、開閉装置21がシーラユニット18を開閉作動させることにより、走行経路5に順次繰り出される筒状フィルムfcから袋体12を形成する。

【0030】

以下、図3及び図4を参照して、開閉装置21によるシーラユニット18を開閉作動について詳しく説明する。シーラユニット18は制御装置38を有し、制御装置38は、第1及び第2駆動モータ26a、26b及び振動素子19に電氣的に接続されている。制御装置38は、振動素子19が接続された発振制御部39、第1駆動モータ26aが接続された第1駆動モータ制御部（第1制御手段）40a、第2駆動モータ26bが接続された第2駆動モータ制御部（第2制御手段）40b、第1駆動モータ26aが接続された第1噛み込み判定部（第1判定手段）42a、第2駆動モータ26bが接続された第2噛み込み判定部（第2判定手段）42bを備えている。

【0031】

開閉装置21は、第1及び第2駆動モータ制御部40a、40bからの指令により、第1及び第2駆動モータ26a、26bを個別に駆動制御し、レバー34a、34bを図3の矢印の向きに回転させる。レバー34a、34bの当該回転により、第1リンク32a、32bはホーン17側に移動し、これに伴い第1スライドバー28は図3の矢印の向き

10

20

30

40

50

(第3スライドバー30側の向き)に引っ張られて図4の状態となる。

【0032】

一方、レバー34a、34bの当該回転により、第2リンク33a、33bは第1スライドバー28側に移動し、これに伴い第3スライドバー30は図3の矢印の向き(第1スライドバー28側の向き)に引っ張られて図4の状態となる。第3スライドバー30は第1及び第2スライドロッド31a、31bに連結され、また、第1及び第2スライドロッド31a、31bは第2スライドバー29に連結されている。

【0033】

このことから、シーラユニット18の開閉作動に伴い第2、第3スライドバー29、30、及び、第1及び第2スライドロッド31a、31bは一体となって、それぞれ図3の矢印の向き(第1スライドバー28側の向き)にスライドする。この際、第1及び第2スライドロッド31a、31bは第1スライドバー28に緩衝部35a、35bにて当接されて押圧される。この押圧時には、緩衝部35a、35bが径方向に湾曲することにより押圧による衝撃力が吸収される。

【0034】

このように、開閉装置21によりシーラユニット18の開閉動作を行うことで、図3に示す筒状フィルムfcの中心位置Cを基準としたとき、図4に示すように、アンビル16が筒状フィルムfcに接触する位置まで引っ張られるとともに、ホーン17が第3スライドバー30の挿通孔30aから完全に抜け出て筒状フィルムfcに接触する位置まで引っ張られ、横シーラ4による筒状フィルムfcの横シールが行われる。

【0035】

筒状フィルムfcの横シールの終了後は、制御装置38からの指令により第1及び第2駆動モータ26a、26bを駆動し、レバー34a、34bを図3の向きとは逆回転となる図4の矢印の向きに回転させる。レバー34a、34bの当該回転により、第1リンク32a、32bはホーン17と反対側に移動し、これに伴い第1スライドバー28は図4の矢印の向き(開閉装置21の外側の向き)に押されて図3の状態となる。

【0036】

一方、レバー34a、34bの当該回転により、第2リンク33a、33bは第1スライドバー28と反対側に移動し、これに伴い第3スライドバー30は図4の矢印の向き(第2スライドバー29側の向き)に押されて図3の状態となる。こうして、シーラユニット18の開閉作動に伴い第2、第3スライドバー29、30、及び、第1及び第2スライドロッド31a、31bは一体となって、それぞれ図4の矢印の向き(第1スライドバー28と反対側の向き)にスライドする。

【0037】

この結果、図4に示す筒状フィルムfcの中心位置Cを基準としたとき、図3に示すように、アンビル16が筒状フィルムfcから離間する位置まで移動されるとともに、ホーン17が第3スライドバー30の挿通孔30aに位置付けられるまで筒状フィルムfcから離間した位置に移動され、順次繰り出される筒状フィルムfcの次の横シールの待機状態となる。

【0038】

ここで、第1及び第2駆動モータ26a、26bは、1及び第2駆動モータ制御部40a、40bにより個別に駆動制御される。従って、縦シール部が幅方向の片側にずれて形成される筒状フィルムfcや、片側のみにガゼットが形成される筒状フィルムfcなど、幅方向の厚みが異なったり非対称形状となる筒状フィルムfcの横シールを行う場合には、第1及び第2駆動モータ制御部40a、40bにより、第1及び第2駆動モータ26a、26bの駆動力に差を持たせることで、筒状フィルムfcは幅方向に異なる押圧力(シール圧力)で適切に横シールされる。

【0039】

また、第1噛み込み判定部42aは、開閉装置21が閉作動したとき、第1駆動モータ26aの負荷や回転位置を検出することで、シーラユニット18の第1駆動モータ26a

10

20

30

40

50

側の領域における被包装物の噛み込みの有無を判定する。また、第2噛み込み判定部42bは、開閉装置21が閉作動したとき、第2駆動モータ26bの負荷や回転位置を検出することで、シーラユニット18の第2駆動モータ26b側の領域における被包装物の噛み込みの有無を判定する。

【0040】

以上のように本実施形態の横シーラ4の開閉装置21では、第1及び第2駆動モータ26a、26bは、第1及び第2駆動モータ制御部40a、40bにより個別に駆動制御される。このため、筒状フィルムfcは幅方向に異なる押圧力（シール圧力）で適切に横シール可能となる。従って、多様な袋体を製造可能とする汎用性の高い縦形製袋充填包装機1を実現することができる。

10

【0041】

また、第1及び第2リンク機構27a、27bを構成する第1リンク32a、32b、第2リンク33a、33b、レバー34a、34bのリンク部材は、シーラユニット18の水平方向両側にシーラユニット18を基準として線対称に配置、連結されている。これにより、第2リンク機構27a、27bは、シーラユニット18の水平方向両側にシーラユニット18を基準として全体として線対称構造となる。従って、シーラユニット18にて交差方向Yに作用する力を打ち消されるため、アンビル16と、ホーン17とが接触時にこじれたり、筒状フィルムfcにおける横シール部がずれて不均衡になるのを防止しながら、適切な横シールを施した高品質の袋体12を製造することができる。

20

【0042】

また、第1及び第2噛み込み判定部42a、42bにより、シーラユニット18の片側の領域のみの噛み込み検出が可能となるため、被包装物の噛み込み検出を精度良く行うことができ、袋体12の品質を向上することができる。

【0043】

以上で本発明の一実施形態についての説明を終えるが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更ができるものである。

例えば、第1及び第2リンク機構27a、27bと、これらに連動する第1～第3スライドバー28、29、30、及び、第1及び第2スライドロッド31a、31bとを含む開閉装置21の構成は、上記実施形態に限定されず、種々の機構が考えられるのは勿論である。

30

【0044】

また、横シーラ4のシーラユニット18は、超音波式に限定されず、一對のヒータブロックやインパルスシーラ等のシーラユニットにしても良い。

【0045】

また、本発明は、縦形製袋充填包装機1に限らず、横形製袋包装機にも適用することができる。この場合には、複数のローラから繰り出されたフィルムを水平な走行経路に走行させながらフォーマにより走行経路の幅方向に折り畳んで被包装物を包み込む。そして、折り畳んだフィルムの両端をセンタシーラによりシールした後に、エンドシーラによりシールして切断することにより、次々にピロー形状の袋体が製造される。

【符号の説明】

40

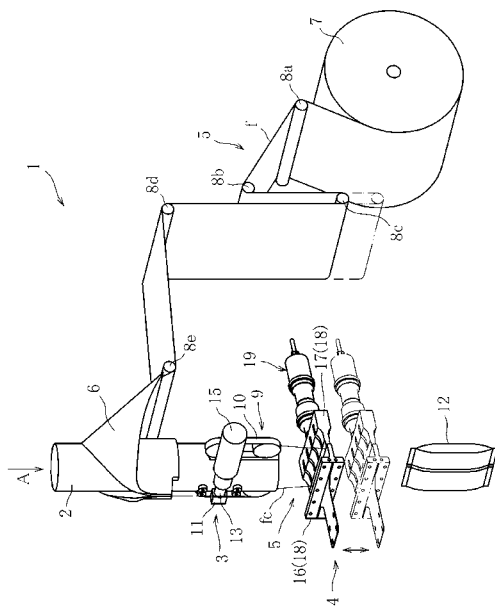
【0046】

- 1 縦形製袋充填包装機
- 4 横シーラ（エンドシーラ）
- 5 走行経路
- 12 袋体
- 16 アンビル（シール部材）
- 17 ホーン（シール部材）
- 18 シーラユニット
- 21 開閉装置
- 25 ホーンユニット

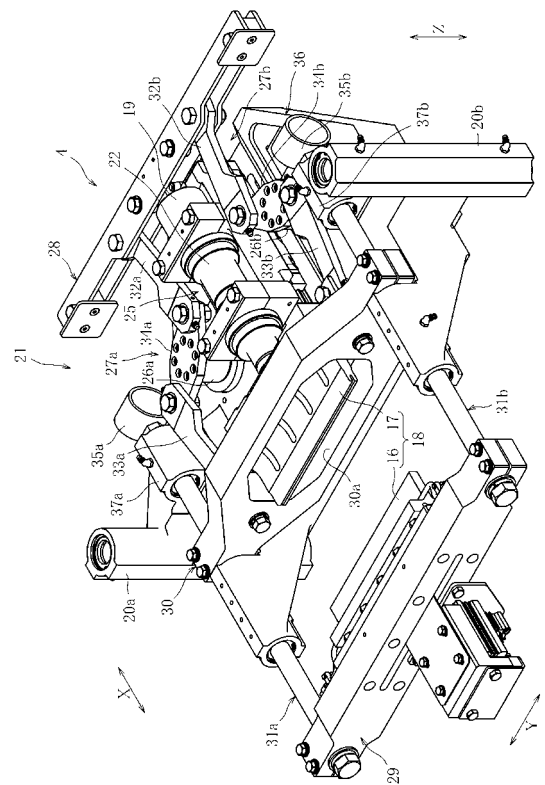
50

- 26a 第1駆動モータ
- 26b 第2駆動モータ
- 27a 第1リンク機構
- 27b 第2リンク機構
- 40a 第1駆動モータ制御部(第1制御手段)
- 40b 第2駆動モータ制御部(第2制御手段)
- 42a 第1噛み込み判定部(第1判定手段)
- 42b 第2噛み込み判定部(第2判定手段)
- f フィルム
- fc 筒状フィルム

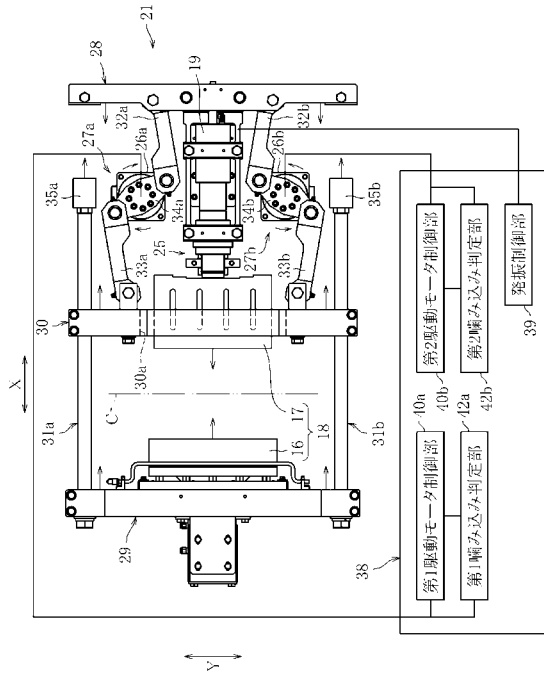
【図1】



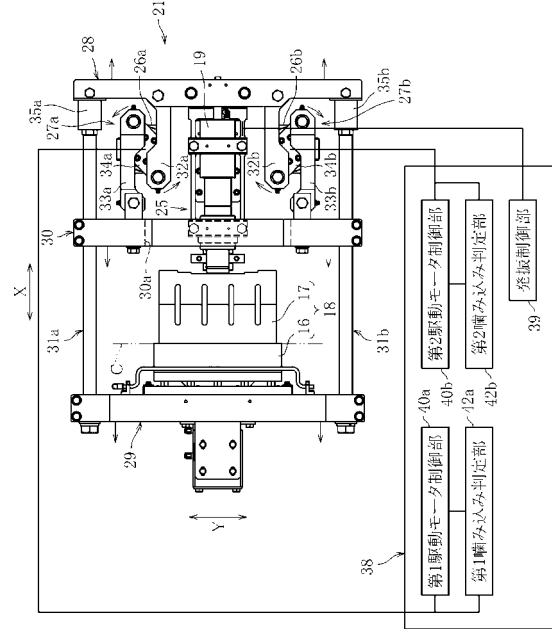
【図2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	B 6 5 B 51/10	Y

Fターム(参考)	3E050	AA02	AB02	AB08	CA02	CA09	CB01	DC02	DC08	DD07	DE03
		DF03	FA01	FB01	FB07	GB05	HA04	HA07	HA09	HB03	
	3E094	AA13	CA22	CA23	DA08	EA03	FA13	FA21	GA09	GA23	HA11