

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5635542号
(P5635542)

(45) 発行日 平成26年12月3日(2014.12.3)

(24) 登録日 平成26年10月24日(2014.10.24)

(51) Int.Cl. F I
B 6 5 B 9/067 (2012.01) B 6 5 B 9/067
B 6 5 B 61/06 (2006.01) B 6 5 B 61/06

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-18271 (P2012-18271)	(73) 特許権者	000136387
(22) 出願日	平成24年1月31日 (2012.1.31)		株式会社フジキカイ
(65) 公開番号	特開2013-154927 (P2013-154927A)		愛知県名古屋市市中村区亀島2丁目14番1
(43) 公開日	平成25年8月15日 (2013.8.15)		〇号
審査請求日	平成25年12月10日 (2013.12.10)	(73) 特許権者	000162113
			共同印刷株式会社
			東京都文京区小石川4丁目14番12号
		(74) 代理人	100076048
			弁理士 山本 喜幾
		(74) 代理人	100141645
			弁理士 山田 健司
		(74) 代理人	100147854
			弁理士 多賀 久直

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 製袋充填機における袋開封部形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルム供給源(20)から引き出した帯状フィルム(F)を所要の搬送経路を経て製袋手段(52)で筒状に成形して、筒状フィルム(F)中に物品(G)を供給すると共に該筒状フィルム(F)に所定のシールを施して包装体(10)を得る製袋充填機において、

前記搬送経路において、帯状フィルム(F)から成形された筒状のフィルム(F)の両側を内側に折り込んで折り重ね、扁平状となるフィルム(F)の外縁で折り重なる折曲縁部(Fb)の外方から該折曲縁部(Fb)の重合面間に切刃(38a)を挿入して、連続的に切り込みを形成する切り込み手段(36)と、

該切り込み手段(36)のフィルム搬送方向下流側に離間し、前記折曲縁部(Fb)を加熱して、フィルム搬送方向に連続する所定幅の縁シール部(14)を形成する縁シール手段(40)とを備えた

ことを特徴とする製袋充填機における袋開封部形成装置。

【請求項 2】

前記切刃(38a,38a)は、フィルム(F)の搬送中心に対して互いに独立して位置調節可能で、かつ切刃(38a,38a)相互の間隔を調節可能に構成したことを特徴とする請求項1記載の製袋充填機における袋開封部形成装置。

【請求項 3】

前記折曲縁部(Fb)の形成後、前記縁シール手段(40)に至るまでの間の前記搬送経路において扁平状に折り重なるフィルム(F)を挟持して送る一対の補助繰り出しローラ(34,34)を

10

20

備え、前記切り込み手段(36)は、該補助繰り出しローラ(34,34)の下流側近傍に配置したことを特徴とする請求項1または2記載の製袋充填機における袋開封部形成装置。

【請求項4】

前記縁シール手段(40)のフィルム搬送方向下流側に離間し、該縁シール手段(40)で形成した縁シール部(14)を部分的に再加熱して溶着し、開封裂止部(18)を得る補強シール手段(44)を配設したことを特徴とする請求項1～3の何れか一項に記載の製袋充填機における袋開封部形成装置。

【請求項5】

前記補強シール手段(44)は、一包装長分のフィルム(F)の搬送に合わせたタイミングで回転作動される回転シーラ(46)からなり、該回転シーラ(46)は、前記縁シール部(14)をシール片(49)で部分的に挟持して再加熱し得る一対のシール体(48,48)を備えたことを特徴とする請求項4記載の製袋充填機における袋開封部形成装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、製袋充填機における袋開封部形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

横形製袋充填機により広い開口状態で開封可能な包装体を得るようにしたものが、特許文献1や特許文献2により提案されている。これらは、上下2つの供給源から引き出した帯状フィルムを重合して、その重合したフィルムに向けて物品を所定間隔毎に送り込むと共に、帯状フィルムの左右の重合部において縦シールを施し、フィルム中に供給された物品を挟む前後位置において横シール・切断を施すことにより包装体を得るようにしている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】実開平1-128503号公報

【特許文献2】実開昭54-165263号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前述した包装装置では、上下のフィルムの重合部においてフィルムの蛇行によってフィルム相互の左右端の重合位置がずれて重なり代が一定になり難いなどの問題が指摘される。このように得られる包装体における開封部の仕上がり状態が不均一となれば、商品価値を損ねてしまう。

【0005】

すなわち本発明は、従来の技術に内在する前記問題に鑑み、これらを好適に解決するべく提案されたものであって、広い開口状態で開封できる包装体を得るにあたり開封部の仕上がり状態を良好にし得る製袋充填機における袋開封部形成装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本願の請求項1に係る発明の製袋充填機における袋開封部形成装置は、

フィルム供給源から引き出した帯状フィルムを所要の搬送経路を経て製袋手段で筒状に成形して、筒状フィルム中に物品を供給すると共に該筒状フィルムに所定のシールを施して包装体を得る製袋充填機において、

前記搬送経路において、帯状フィルムから成形された筒状のフィルムの両側を内側に折り込んで折り重ね、扁平状となるフィルムの外縁で折り重なる折曲縁部の外方から該折曲

50

縁部の重合面間に切刃を挿入して、連続的に切り込みを形成する切り込み手段と、

該切り込み手段のフィルム搬送方向下流側に離間し、前記折曲縁部を加熱して、フィルム搬送方向に連続する所定幅の縁シール部を形成する縁シール手段とを備えたことを特徴とする。

請求項 1 に係る発明によれば、フィルムにおいて外縁で折り重なる折曲縁部に切刃を挿入して切り込みを形成するようにしたので、切り込みを形成した折曲縁部において重なるフィルムの位置ズレが生じ難い。すなわち、2つの縁シール部間の一方のフィルムを引っ張ることで他方のフィルムから分離して開封できる包装体を得るにあたり、開封部の仕上がり状態を良好にし得る。また、1枚のフィルムから包装体を得ることができるので、2枚のフィルムの幅方向の重合ずれを見越して、フィルムを重合してシールした縁部を切り落とすようにした従来方式と比べて、フィルムの切り屑が生じることなく、また、その切り取り代のために余裕を持たせた幅のフィルムを使用する必要がないので、1包装あたりのフィルム使用量を低減できるなど、環境に配慮した包装をなし得る。

【0007】

請求項 2 に係る発明では、前記切刃は、フィルムの搬送中心に対して互いに独立して位置調節可能で、かつ切刃相互の間隔を調節可能に構成したことを特徴とする。

請求項 2 に係る発明によれば、幅寸法の異なる品種に合わせて位置調節できると共に、フィルムの蛇行による位置ズレにも対応できる。

【0008】

請求項 3 に係る発明では、前記折曲縁部の形成後、前記縁シール手段に至るまでの間の前記搬送経路において扁平状に折り重なるフィルムを挟持して送る一对の補助繰り出しローラを備え、前記切り込み手段は、該補助繰り出しローラの下流側近傍に配置したことを特徴とする。

請求項 3 に係る発明によれば、フィルムの搬送を確実にし得ると共に、切刃によるフィルムの切り込み位置をより安定させることができる。

【0009】

請求項 4 に係る発明では、前記縁シール手段のフィルム搬送方向下流側に離間し、該縁シール手段で形成した縁シール部を部分的に再加熱して溶着し、開封裂止部を得る補強シール手段を配設したことを特徴とする。

請求項 4 に係る発明によれば、縁シール部上を補強シール手段で押さえてシールするので、包装体の見栄えに影響しない。

【0010】

請求項 5 に係る発明では、前記補強シール手段は、一包装長分のフィルムの搬送に合わせたタイミングで回転作動される回転シラからなり、該回転シラは、前記縁シール部をシール片で部分的に挟持して再加熱し得る一对のシール体を備えたことを特徴とする。

請求項 5 に係る発明によれば、フィルムの連続搬送中に開封裂止部を形成できると共に、長さの異なる複数の包装品種に対して、シール体がフィルムを挟持するタイミングの変更により簡単に対応することができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る製袋充填機における袋開封部形成装置によれば、広い開口状態で開封できる包装体を得るにあたり開封部の仕上がり状態を良好にし得る。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】本発明の好適な実施例に係る包装装置を示す概略説明図である。

【図 2】(a)は図 1 の X 1 - X 1 線で破断した状態を示す概略断面図であり、(b)は図 1 の X 2 - X 2 線で破断した状態を示す概略断面図であり、(c)は図 1 の X 3 - X 3 線で破断した状態を示す概略断面図である。

【図 3】実施例の成形ガイドおよび案内部材を示す概略図であって、(a)は平面図であり、(b)は側面図であり、(c)は(b)の Y 1 - Y 1 線断面図であり、(d)は(b)の Y 2 - Y

10

20

30

40

50

2線断面図である。

【図4】実施例の袋開封部形成装置において圧着手段を省いて示す概略平面図である。

【図5】実施例の補強シール手段を示す概略縦断側面図である。

【図6】(a)は実施例の包装装置で得られた包装体を示す概略斜視図であり、(b)は(a)のZ-Z線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

次に、本発明に係る製袋充填機における袋開封部形成装置につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照して以下に説明する。

【実施例】

【0014】

先ず、実施例に係る装置によって得られる包装体10について説明する。図6に示すように、実施例の包装体10は、フィルムFの重合端縁部に縦シールを施して形成された縦シール部11と、フィルムFにおける物品Gを挟む前後位置に横シールを施して形成された一対の横シール部12, 12と、該横シール部12と交差(実施例では直交)するように延在する一対の縁シール部14, 14とを有する略角筒形状に形成された製袋充填機で得られる袋詰包装品である。包装体10には、縦シール部11が位置する裏面と対向する表面側において左右の縁部の夫々に縁シール部14が形成され、裏面および表面の間の各側面の中央部が内側に折り込まれてガセットが形成されている。各縁シール部14は、2枚のフィルムF, Fが重なり状態でシールされており、側面から外側方へ延出した鏢状に形成されている。また、包装体10には、一方の横シール部12の外側に連ねて縦シール部11および縁シール部14を除いてフィルムがシールされていない未シール部16が形成されている。そして、包装体10は、未シール部16を摘んで2つの縁シール部14, 14で挟まれた表側のフィルムFを裏側のフィルムFから離間させることで、一方の横シール部12および2つの縁シール部14, 14を分離し得るよう構成され、表側のフィルムFとフランジ付き容器になった物品収納側のフィルムFとに分離して開封できるようになっている。ここで、包装体10には、縁シール部14の途中部位に位置して、2つの縁シール部14, 14間でカバー側フィルムFを分離する際に該フィルムFの分離を途中で規制する開封裂止部18が形成されている。そして、包装体10には、少なくとも縁シール部14を形成する部位と開封始端側となる前記一方の横シール部12を形成する位置とに

【0015】

以下の装置の説明では、上流および下流を、フィルムFの搬送方向を基準として指称する。図1に示すように、包装装置において、フィルム供給源20から引き出された帯状フィルムFは、成形手段22において筒状に成形される。成形手段22は、帯状フィルムFの両側端縁を上側において互いに重なり合うように案内する製筒ガイド24と、この製筒ガイド24の内側に挿通された筒状の成形ガイド26とを備え、製筒ガイド24と成形ガイド26との間を筒状成形されたフィルムFが通過するようになっている。筒状フィルムFの内周を案内する成形ガイド26は、図3に示すように、上流端側がフィルム搬送方向に直交する横断面形状が円形に形成されると共に、下流端側における横断面外形形状が上下に平行する対辺が配置された台形に形成されている。ここで、成形ガイド26は、途中部位から下流側に向かうにつれて次第に台形となるように形状を変えて、図3(c)に示すように、下流端において平行な対辺における下辺が、フィルムFの重合端縁部側の上辺と比べて長い台形となる。そして、成形手段22に案内されて成形されるフィルムFは、上流側では円筒状となり、下流側では台形状に変形される。そして、筒状成形されたフィルムFは、成形手段22の下流側に配設された折り込み手段28によって、左右外側から内側に向けて折り込まれると共に、該折り込みによって内側に折り曲げられた内折り部Fa

10

20

30

40

50

を挟んで折り重ねられる。

【0016】

図2(a)に示すように、前記折り込み手段28は、筒状フィルムFを内側から案内する一对の案内部材30,31と、該両案内部材30,31間において、筒状フィルムFを内側へ向けて折り曲げ案内する一对の折り込みガイド32,32とを有している。図3に示すように、両案内部材30,31は、成形ガイド26の下流端における平行する対辺から夫々延出するよう配設され、幅狭の上辺の下流側に連なってフィルムFの重合端縁部側に配置される幅狭案内部材30が該上辺と同じ幅寸法に設定されると共に、幅広の下辺の下流側に連なる幅広案内部材31が該下辺と同じ幅寸法に設定されている。両案内部材30,31は、上流側の端縁から下流側に向かうにつれて互いに近づくよう形成され、幅広案内部材31は、幅狭案内部材30よりもフィルム搬送方向下流側に延出している。両折り込みガイド32,32は、自由回転可能な円盤状の板材で構成されており、筒状フィルムFの厚さ方向の略中央部が折り込みガイド32,32によって内側に向けて折り曲げ案内される。そして、筒状フィルムFを張力をかけた状態で搬送することで、フィルムFにおいて幅広案内部材31の側縁で折り曲げ案内される折曲縁部Fbの折曲端と、幅狭案内部材30の側縁で折り曲げ案内される物品収納側となる屈曲縁部Fcの折曲端とが近づき、折曲縁部Fbの折曲端が屈曲縁部Fcの折曲端よりもシール代Ft分外側方に延出した状態で折り重ねられる。また、図1に示すように、成形ガイド26および幅狭案内部材30に対向する部位には、筒状フィルムFの重合端縁部を押さえる押さえローラ33が自由回転可能に配設されている。

10

20

【0017】

前記両折り込みガイド32,32は、フィルムFの搬送中心に対して互いに独立して位置調節可能で、かつ相互の間隔を調節可能に構成されている。すなわち、各折り込みガイド32の調節により、異なる包装体10の袋幅に対応し得るようになっている。

【0018】

前記折り込み手段28を経てから扁平に折り重ねられたフィルムFには、内折り部Fa、折曲縁部Fbの折曲端および屈曲縁部Fcの折曲端に折り線が付与される。扁平に折り重なったフィルムFは、図1に示すように、折り込み手段28の下流側に配設された一对の補助繰り出しローラ34,34に挟まれて下流側の製袋手段52に向けて搬送され、またフィルム供給源20からの水平引き出し方向に対し搬送向きを反対にして送られる。なお、両補助繰り出しローラ34,34は、モータ等の駆動力を受けて前記フィルムFに張力を付与した状態で搬送し得る。

30

【0019】

図1に示すように、前記両補助繰り出しローラ34,34の下流側近傍に、切り込み手段36が配設される。この切り込み手段36は、扁平に折り重ねたフィルムFにおける前記折曲縁部Fb、Fbに補助繰り出しローラ34,34から送り出された直後に切り込みを形成する。図4に示すように、切り込み手段36は、搬送されるフィルムFの左右両側から内側に刃先を向けて配置された一对のナイフ38,38からなり、フィルムFが搬送される際に各ナイフ38の切刃38aによって折曲縁部Fbで重なる2枚のフィルムF、Fの間を分断し得るよう切り込みを形成する。

40

【0020】

図4に示すように、前記各ナイフ38の切刃38aは、フィルムFの側縁が下流へ延びるラインと斜状に交差し、両切刃38a,38aが下流側に向けた相互間隔が広がるよう、平面視で略「ハ」の字状に配置されている。そして、切刃38aは、扁平状のフィルムFの外縁で折り重なる折曲縁部Fbの外方から該折曲縁部Fbの重合面間に挿入される。また、一对のナイフ38,38は、フィルムFの搬送中心に対して互いに独立して位置調節可能で、かつ相互の間隔を調節可能に構成されている。すなわち、各ナイフ38は、各切刃38aの間隔を調節して、異なる袋幅に対応して折り重なって搬送されるフィルムFの幅方向に離間する折曲縁部Fb、Fbに対して位置合わせし得るようになっている。これにより、フィルムFの搬送位置のズレや、包装サイズの変更にに対応できる。また、切り

50

込み手段 36 を一対の補助繰り出しローラ 34, 34 の近傍に配置することで、フィルム F の搬送を確実にし得ると共に、切刃 38a によるフィルム F の切り込み位置をより安定させることができる。

【0021】

図 1 および図 4 に示すように、前記切り込み手段 36 の下流側に離間し、該切り込み手段 36 でカバー側と物品収納側とに一旦分断した直後に折曲縁部 Fb に縁シール部 14 を形成する縁シール手段 40 が配設される。縁シール手段 40 は、切り込み手段 36 で切り込み形成して分断された折曲縁部 Fb を、そのフィルム重合状態を乱すことなく、左右外側縁から内側に向けた前記シール代 Ft に相当する幅分について加熱して、重合したフィルム F を溶着している。縁シール手段 40 は、各折曲縁部 Fb で重合するフィルム F を挟む位置に配置された加熱ブロック 42, 42 を備えている。図 2(c) に示すように、フィルム F の搬送に伴って折り重なり扁平状になったフィルム F の折曲縁部 Fb が、各加熱ブロック 42 間の隙間を通過することで、そのフィルム F の折り重なり部が溶着される。

10

【0022】

前記両加熱ブロック 42, 42 は、フィルム F の搬送中心に対して互いに独立して位置調節可能で、かつ相互の間隔を調節可能に構成されている。すなわち、各加熱ブロック 42 の調節により、異なる包装体 10 の袋幅に対応し得ようになっている。

【0023】

図 1 に示すように、前記縁シール 40 の下流側に離間し、該縁シール手段 40 で加熱した部位を受けローラ 43b に対して押圧する一対の押圧ローラ 43a, 43a からなる圧着手段 43 が配設されている。この圧着手段 43 を設けることで、フィルム F のシール適性に左右されることなく密封性を高めたフィルム溶着をなし得る。また、圧着手段 43 の下流側に離間し、縁シール部 14 上を部分的に再加熱してフィルム F を溶着して前記開封裂止部 18 を得る補強シール手段 44 が配設されている。補強シール手段 44 は、縁シール手段 40 で縁シール部 14 の形成後、フィルム F を筒状に成形する製袋手段 52 に至る搬送過程で開封裂止部 18 を形成可能になっている。図 5 に示すように、補強シール手段 44 は、所定タイミング毎にフィルム F を挟持して加熱し得る一対のシール体 48, 48 を備えた一対の回転シーラ 46, 46 からなり、該シール体 48 は、前記縁シール部 14 を部分的に挟持して再加熱可能なシール面を有するシール片 49 を夫々備えている。

20

【0024】

前記両回転シーラ 46, 46 は、一包装長分のフィルム F の搬送に合わせた所定のタイミングでモータ等の駆動を受けて回転され、組をなすシール体 48, 48 のシール片 49, 49 によって縁シール部 14 を部分的に挟持する。フィルム F は、組をなすシール片 49, 49 で縁シール部 14 が部分的に挟持されて再加熱されることで、再加熱していない部分と比べて接合強度が向上された開封裂止部 18 が形成される。このように、補強シール手段 44 によれば、フィルム F の連続搬送中に開封裂止部 18 を形成することができると共に、長さの異なる複数の包装品種に対して、シール体 48 がフィルム F を挟持するタイミングの変更により簡単に対応することができる。

30

【0025】

図 1 に示すように、前記縁シール部 14 が形成された扁平な折り重ね状態のフィルム F は、縁シール手段 40 の下流側に配設された展開手段 50 によって帯状に展開される。展開手段 50 は、例えば上流側から下流側に向かうにつれて幅広に広がる左右の傾斜案内部 51a, 51a を備えた展開ガイド 51 からなり、下側で折り重なったフィルム F の重合端縁部を互いに離間するよう折り返して、2 条の縁シール部 14, 14 をフィルム幅方向中央に 2 列有する帯状フィルム F として展開する。

40

【0026】

このようにして展開されたフィルム F は、製袋手段 52 によって予め付与された折り線を基準として角筒状に成形される。フィルム F の重合端縁部と反対面の左右の縁部に縁シール部 14, 14 が位置するよう成形された角筒状のフィルム F 中には、コンベヤ等の供給手段によって所定間隔に物品 G が供給され、筒状フィルム F における搬送方向の重合端

50

縁部が縦シール手段54によって加熱されて縦シールが施され、縦シール部11が形成される。また、筒状フィルムFの搬送経路を挟んで対向配置されたガセット成形部材57からなるガセット形成手段56によって、フィルムFの厚み方向中央に付与された内折り部Faに沿って内側に押し込んでガセットを形成し、横シール手段58によって筒状フィルムFに横シールが施されると共に切断される。横シール手段58は、筒状フィルムFの搬送経路を挟んで配設された一对の横シール体59,59からなり、内蔵の加熱体により加熱される両横シール体59,59は、筒状フィルムFの搬送方向に沿って同期的に前進すると共に相互に離間して後退した後に再び相互に当接して前進するボックスモーション運動を繰り返し、フィルムF中の物品Gの前後位置で筒状フィルムFを挟圧して幅方向に横シールを施すと共に、横シール体59に内設されたカッター(不図示)で筒状フィルムFを幅方向に沿って切断して、包装体10を得る。横シール体59は、筒状フィルムFにおける先行する物品Gの後側に対応した横シールを施す上流側シール面と後続の物品Gの前側に対応した下流側シール面とを有し、カッターから離間して上流側シール面が設けられることで、得られる包装体10においてカッターによる切断位置と上流側の横シール部12との間に横シールが施されない未シール部16が形成される。

10

【0027】

前述した実施例によれば、縁シール部14および折れ線の形成により保形性を備え、2つの縁シール部14,14間でカバー側フィルムと物品収納側フィルムで大きな開口状態として開封可能な包装体10を、1枚のフィルムFから効率よく得ることができる。フィルム供給源20から製袋手段52に至るフィルムFの搬送過程で、筒状フィルムFにおける2つの折曲縁部Fb,Fbのフィルム重合部に切り込み手段36で切り込みを形成して、カバー側と物品収納側とに分断したフィルムFの重なり状態を崩すことなく、フィルムFの直線的搬送過程で分断した直後に縁シール手段40で折曲縁部Fb,Fbに縁シールを施すようにしたので、連続切り込みにおいては縁シール部14において重合する2枚のフィルムFの端縁の重合位置がずれて重なり代が不揃いとなるのを防止でき、商品価値を低下させずに良好な包装体10が得られる。しかも、筒状フィルムFを折り込み手段28で折り重なるよう案内して、内折り部Fa、折曲縁部Fbおよび屈曲縁部Fcの各折曲端で癖付けしているのので、ガセット形成手段56で筒状フィルムFを内側に押し込んだ際に癖付けされた内折り部Faで折れ曲がって、きれいなガセットを形成することができる。また、包装体10は、物品収納側フィルムにおいて癖付けされた屈曲縁部Fcによって裏側のコーナーが形成されるので、製袋手段52の下流側において成型型などでガイドすることなく、整った角筒状の包装形態を得ることができる。開封部が縁シール部14,14によって補強されることで、不用意に開封されるのを防止できる付加価値の高い包装体10が得られる。また、1枚のフィルムFから包装体10を得ることができるので、2枚のフィルムを用いることに起因する種々の問題を解消でき、生産効率を高めることができる。

20

30

【0028】

実施例によれば、刃先を筒状フィルムFの内側に向けて配置された一对のナイフ38,38によって、筒状フィルムFの左右外側から対応の折曲縁部Fbに対して切り込みを円滑に形成することができる。そして、各折曲縁部Fbにナイフ38により切り込みを形成して分断された部位に縁シール部14を形成するので、2つの縁シール部14,14間の一方のフィルムFを引っ張ることで、広い開口状態の開封部となる包装体10を得ることができる。また、2枚のフィルムの幅方向の重合ずれを見越して、フィルムを重合してシールした縁部を切り落とすようにした従来方式と比べて、フィルムの切り屑が生じることなく、また、その切り取り代のために余裕を持たせた幅のフィルムを使用する必要がないので、1包装あたりのフィルム使用量を低減できるなど、環境に配慮した包装をなし得る。

40

【0029】

前記案内部材30,31と前記折り込みガイド32,32とからなる折り込み手段28によって、筒状フィルムFをきれいに折り重ねて折曲縁部Fbおよび縁シール部14を安定

50

して形成することができ、外形が仕上がり寸法の不揃いな包装体 10 となるのを防止できる。成形ガイド 26 のフィルム搬送方向下流端側を断面台形状に形成し、幅狭案内材 30 と幅広案内材 31 とによりフィルム F の内面を支持することで、表側の左右縁部において縁シール部 14, 14 が左右に延出した包装体 10 を形崩れすることなく良好に得ることができる。幅広案内材 31 で案内されて折り重なる折曲縁部 F b のシール代 F t を、幅狭案内材 30 で案内されて折り重なる屈曲縁部 F c よりも外側方に延出させることができ、縁シール手段 40 において折曲縁部 F b にシールを施しやすい。

【0030】

(変更例)

本発明は実施例の構成に限定されるものではなく、例えば、以下のようにも変更実施可能である。なお、以下の変更例に限らず、実施例に記載した構成については、本発明の主旨の範囲内において種々の実施形態を採用し得る。

(1) 実施例では、上方のフィルム供給源 20 から引き出したフィルム F を下方の製袋手段 52 まで案内して、帯状フィルム F の長手方向端縁部を下方で重合して筒状フィルム F を得る横形製袋充填機として例示したが、下方のフィルム供給源から引き出したフィルムを上方の製袋手段まで案内し、帯状フィルムの長手方向端縁部を上方で重合して筒状フィルムを得るようにした形態、または、フィルム供給源を製袋手段の側方に配置する、あるいは、帯状フィルムを側方で重合した筒状フィルムとするなど、種々の形態からなる横形製袋充填機を採用し得る。また、フィルムの送り方式は、間欠または連続送りの何れであってもよい。更に、横形・縦形を問わず各種の製袋充填機に採用し得る。

(2) 成形手段の成形ガイド 26 は、使用するフィルムやその他のフィルム搬送特性を考慮して必要に応じて角筒状やその他の形状にしてもよい。また成形ガイド 26 の上流側と下流側とで形状が変化する構成に限らず、上流から下流まで同一の断面形状としてもよい。

(3) 折り込みガイド 32 に代えて、筒状フィルム F を内側に折り込む固定の案内材などにしてもよい。

(4) 切り込み手段 36 の配設位置は、折り込み手段 28 の下流側から縁シール手段 40 の上流側までの間であればよく、例えば一对の補助繰り出しローラ 34, 34 の上流側に配設してもよい。それらの各手段による処理間隔に応じて配設位置を適宜設定するよう対応し得る。

(5) 縁シール手段 40 は、フィルム F が通過し得る間隔で離間する加熱ブロック 42 に折曲縁部 F b を通過させて加熱することでフィルム F を溶着して縁シール部 14 を得るシール形態に代えて、例えば一对の回転シールローラで挟持して縁シール部 14 を得るシール形態やその他の各種シール形態を採用し得る。

【0031】

(6) 切り込み手段 36 におけるナイフ 38, 38 の切刃 38 a は、実施例の傾斜方向による広がりとは対称の平面視略「八」の字状に配置するか、あるいはフィルム F の搬送向きと直交する方向へ向けて配置してもよい。また、ナイフは、周面に切刃を備える円盤形状として、自由回転または回転駆動することで、折曲縁部 F b に切り込みを形成する構成であってもよい。

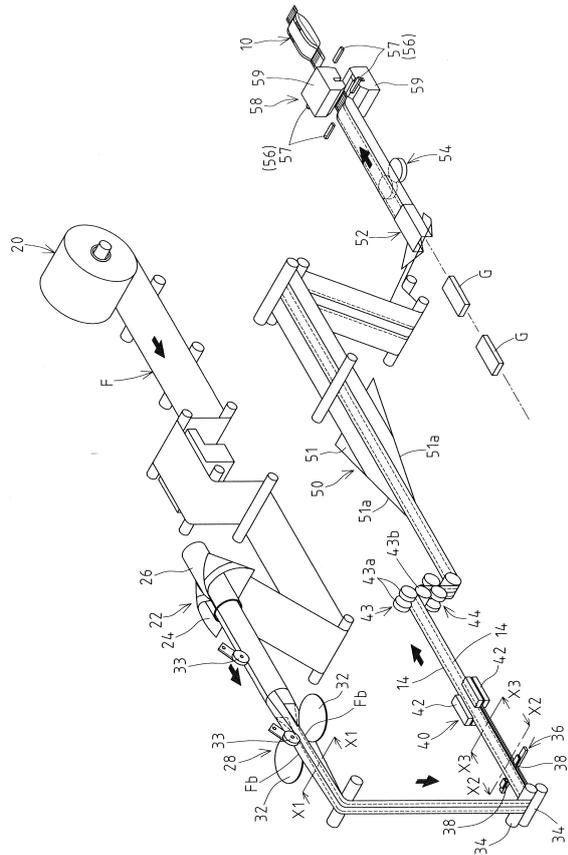
(7) 補強シール手段は、例えば一对のシールでフィルムを挟持してフィルム搬送方向に移動する構成、あるいはフィルムの搬送が間欠送りである場合には、フィルムの搬送停止時にシールバーでフィルムを挟持する構成など、その他の各種シール方式を採用可能である。

【符号の説明】

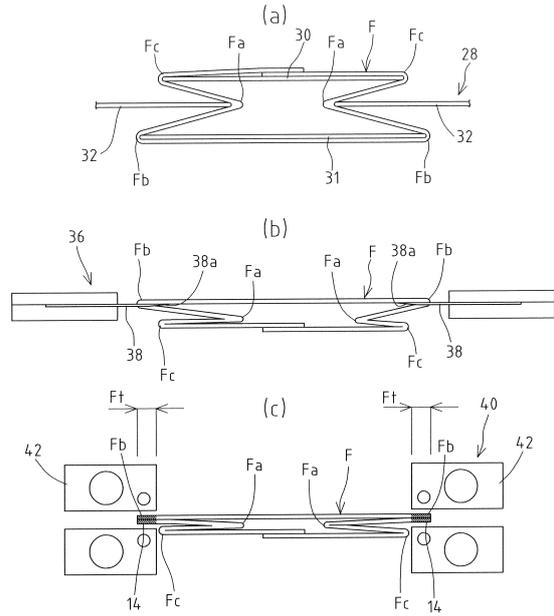
【0032】

10 包装体, 14 縁シール部, 20 フィルム供給源, 34 補助繰り出しローラ,
36 切り込み手段, 38 a 切刃, 40 縁シール手段, 44 補強シール手段,
46 回転シール, 49 シール片, 48 シール体, 52 製袋手段, F フィルム,
F b 折曲縁部, G 物品

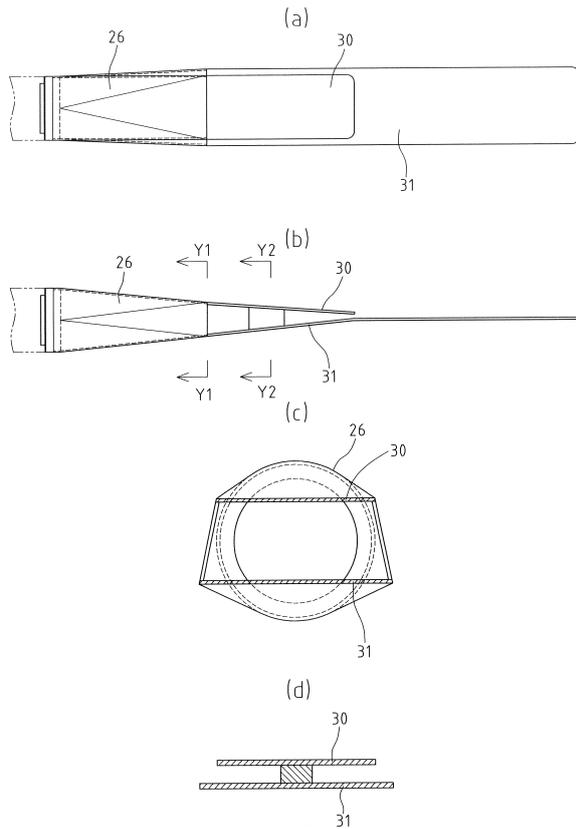
【 図 1 】



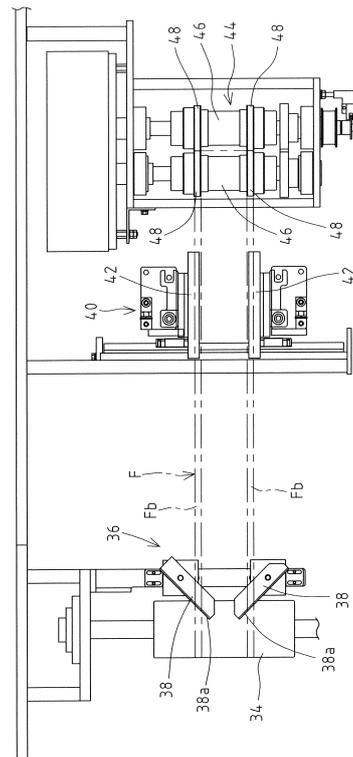
【 図 2 】



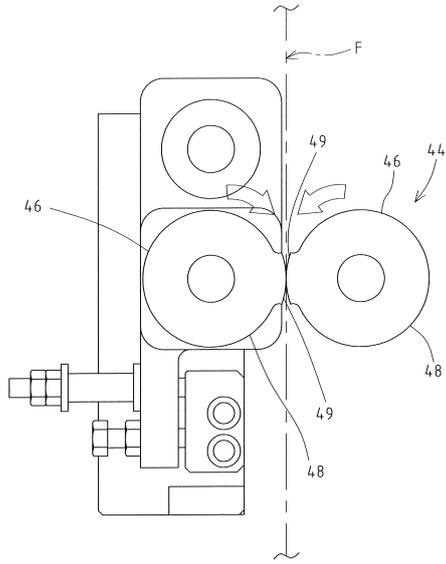
【 図 3 】



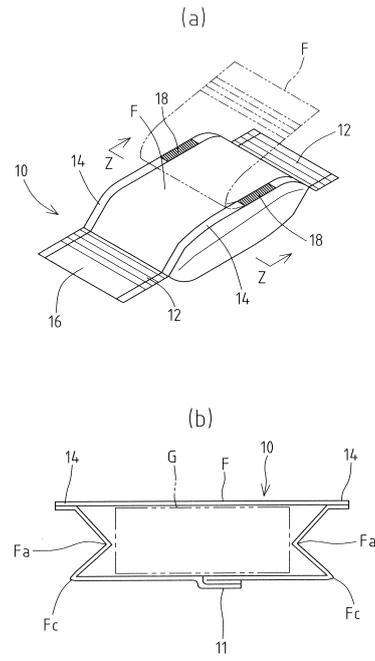
【 図 4 】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 岡崎 充洋
愛知県名古屋市西区中小田井4丁目380番地 株式会社フジキカイ名古屋工場内
- (72)発明者 早瀬 隆夫
愛知県名古屋市西区中小田井4丁目380番地 株式会社フジキカイ名古屋工場内
- (72)発明者 片山 洋
東京都文京区小石川4丁目14番12号 共同印刷株式会社内
- (72)発明者 野中 愛子
東京都文京区小石川4丁目14番12号 共同印刷株式会社内

審査官 尾形 元

- (56)参考文献 特表2008-535745(JP,A)
米国特許第4917247(US,A)
特開平11-099572(JP,A)
特開2011-235912(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0161995(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 9/00 - 9/24
B65B 59/00 - 65/08