

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4113708号
(P4113708)

(45) 発行日 平成20年7月9日 (2008.7.9)

(24) 登録日 平成20年4月18日 (2008.4.18)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 B 5/06 (2006.01)

B 6 5 B 25/20 (2006.01)

B 6 5 B 35/40 (2006.01)

B 6 5 B 63/02 (2006.01)

B 6 5 B 5/06

B 6 5 B 25/20 Z

B 6 5 B 35/40

B 6 5 B 63/02

請求項の数 19 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2001-394741 (P2001-394741)	(73) 特許権者	501497688
(22) 出願日	平成13年12月26日 (2001.12.26)		オブテイマ・ファイリング・アンド・パッケ
(65) 公開番号	特開2002-249103 (P2002-249103A)		イジング・マシNZ・ゲゼルシャフト・ミ
(43) 公開日	平成14年9月3日 (2002.9.3)		ト・ベシユレンクテル・ハフツング
審査請求日	平成16年10月26日 (2004.10.26)		ドイツ連邦共和国、7 4 5 2 3 シュヴェ
(31) 優先権主張番号	10100487.7		ービッシュ・ハル、シュタインバイスヴェ
(32) 優先日	平成13年1月4日 (2001.1.4)		ーク、2 0
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100069556
前置審査			弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100093919
			弁理士 奥村 義道
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 対象物の包装のための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

袋（10）中に対象物を装填するスライダ（3，4）によって包装するための装置であって、包装されるべき対象物を受け入れかつ案内するためのスライダ用スリットを有する包装カセット（5）と、袋ステーションとを備え、該包装カセット（5）は、スライダ（3，4）の搬送方向において交付位置から引渡し位置への間を往復することができ、袋ステーションは、包装カセット（5）の経路に位置決めされている前記装置において、包装された対象物を受け入れるためのスライダ用スリットを有する引渡しカセット（6）を特徴とし、引渡しカセット（6）は、スライダ（3，4）の搬送方向において引渡し位置と閉鎖位置との間で、包装カセット（5）の後方に、引渡しカセットの搬送方向前端部が閉鎖位置の溶接ジョウ13の間を通る位置まで、スライダ（3，4）の搬送方向において前進及び後退するように位置決めされており、前記引渡しカセット（6）は、包装カセット（5）を引渡しカセット（5）中を移動できるように形成するとともに、包装されるべき対象物を、スライダ（3，4）によって、前記包装カセット（5）に搬送し、さらに移動経路が互い重なっている前記両カセット（5，6）を通して閉鎖位置を出るまで搬送することを特徴する前記装置。

【請求項 2】

包装カセット（5）が、スライダが包装されるべき対象物をその送り位置において、包装カセット（5）に搬送することができるように、位置決めされかつ形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

包装カセット（5）の引渡し位置が開放した袋（10）中に延びていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

両カセット（5，6）の引渡し位置が少なくとも部分的に重なっていることを特徴とする、請求項 1 から 3 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 5】

引渡しカセット（6）の閉鎖位置は、スライダ（3，4）が充填された袋（10）を閉鎖ステーションの閉鎖ジョウ（13）まで搬送するように、位置決めされていることを特徴とする、請求項 1 から 4 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

10

【請求項 6】

引渡しカセット（6）が、搬送中の包装された対象物を案内するように形成されている、請求項 1 から 5 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 7】

引渡しカセット（6）が、その搬送方向においてスライダ（3，4）よりも緩やかに移動することを特徴とする、請求項 1 から 6 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 8】

包装されるべき対象物が圧縮可能な扁平製品、好ましくはそのような製品のスタックである、請求項 1 から 7 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 9】

20

収集カセット（23，40）が、扁平で直立した製品（29）を順次受けるための充填位置と、空にする位置とを有し、その際製品（29）は水平位置を有し、収集カセットは充填位置から空にする位置及び／又は反対方向にカセット（23，40）を回転させる回転装置を有し、また、圧縮装置を有し、圧縮装置は収集カセット（23，40）の充填後かつ空にされる前に扁平な製品（29）を圧縮することを特徴とする、少なくとも 1 つの収集カセット（23，40）を備えた請求項 1 から 8 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 10】

圧縮装置は移動可能な押圧壁（30，45）を有し、押圧壁は製品（29）の偏平面に対して略平行に配設されておりかつこの偏平面に対して垂直に移動可能である、請求項 9 に記載の装置。

30

【請求項 11】

収集カセット（23，40）の旋回中に圧縮が行われる、請求項 9 又は 10 に記載の装置。

【請求項 12】

押圧壁（30，45）の移動が強制的に制御されて行われる、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

押圧壁（30，45）の移動用のサーボモータを備えた、請求項 10 から 12 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

40

【請求項 14】

旋回装置用のサーボモータ（37，48）を備えた、請求項 9 から 13 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 15】

複数の収集カセット（23，40）を備えた、請求項 9 から 14 までのうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 16】

一方のカセット（23）が充填位置に、他方のカセットが空にする位置にある、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

50

一方のカセット（２３）を空にすることと他方のカセット（２３）の充填することとが同時に行われることができる、請求項１５又は１６に記載の装置。

【請求項１８】

旋回装置が収集カセット（４０）を往復旋回運動させる、請求項９から１７までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項１９】

旋回装置が、収集カセット（２３）を一方向にステップ状に回転させるように形成されている、請求項９から１７までのうちのいずれか１つに記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、対象物を袋中に包装するための装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

対象物の包装のための公知の装置（ヨーロッパ特許第８１６２３５号明細書）では、往復運動する交互に作用するスライダが存在する。戻り運動の際、それぞれ一方のスライダが他方のスライダの軌道から外れる。スライダ運動は、自由にプログラム可能である（スライダ進入、交換位置、スライダストローク、運動曲線）。

【０００３】

包装されるべき対象物では、多くの場合偏平な製品のスタックを対象とする。側方に引き込まれた側方折り目を備えた包装形式によって制約されて、包装断面では特定された寸法条件に結びついている。包装は、幅よりも高くなってはならない。僅かな内容の製品では、この事情が付与されている。

20

【０００４】

これらの偏平な個別製品が形成される装置の構造によって制約されて、偏平な製品は、直立して供給される。包装において高さ／幅の比率が下回る場合、これらの対象物は横に配置されなければならない。製品では、圧縮可能な対象物、例えば下着（ブリーフ等）、おしぼりタオル又はその他の偏平な製品が対象となる。

【０００５】

包装容積の減少のために及び仕上げ包装の外観の改善のために、これらの構造は圧縮されなければならない。

30

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、大きな信頼性をもって作動しかつ故障の発生を少なくする可能性を提供する、袋中に対象物を包装するための装置を提案することを課題の基礎とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

課題の解決のために、本発明は請求項１に記載された特徴を有する装置を提案する。本発明の他の構成は従属請求項の対象物であり、その文言は明細書の内容を参照してなされる。

40

【０００８】

装置は上部スライダとして循環するチェーンに固定されているスライダをも使用する。このスライダは往復運動するのではなく、閉じた経路に沿って運動し、その際戻り経路は行きとは異なる高さで行われる。製品スライダの移動区間は、固定されている。スライダは先ず包装されさるべき対象物を充填カセット中にもたらし、そこから対象物は袋ステーションに運ばれる。そこから対象物は送りカセットによって閉じステーションに運ばれる。

【０００９】

充填された袋は引渡しカセット中でこの方法で、隙間、スリット又はさもなければ突起が包装に影響を及ぼすことなくきれいに搬送されることができる。

【００１０】

50

本発明の他の構成において、スライダが交付ステーションにおいて包装されるべき対象物をカセット中に押し込むことができるように、包装カセットが配設されておりかつ形成されていることが提案されることができ。

【0011】

他の構成において、包装カセットが、包装されるべき対象物と共に開放された袋中に進入しかつそこで引渡し位置に直立して留まるように、包装カセットが移動可能であることが提案される。包装されるべき対象物の押し込みは、対象物が包装カセット中に配置されている限り行われる。ここでも対象物は包装カセットによって案内されかつそれによって保護されることができる。包装カセットは平滑な側壁、平滑な底部及びスライダ用のスリットを有する平滑な上部を有することができる。場合によっては、エアクッションも形成されることができ。

10

【0012】

本発明の他の構成において、両カセットの運動距離が重ね合わされることが提案され得る。引渡しカセットは包装カセットが配設されることができ個所に移動されることができ、その際両カセットの完全な重ね合わせは行われる必要はない。

【0013】

本発明の更に他の構成において、両カセットが同時に引渡しステーションに保持されることができかつそれによって重ね合わされることができることが提案され得る。それによって充填された袋の包装カセットから引渡しカセットへの注意深くかつ僅かな側方遊びをもって引渡しが行われることができる。両カセットが引渡し位置から離される位置において、両カセットは、袋ステーションが阻止されずにカセットによって袋を開放することができるような相互距離を有する。

20

【0014】

重ね合わせは、例えば、引渡しカセットがその幅及び高さを包装カセットよりも幾分大きく形成され、その結果包装カセットが引渡しカセット中に進入することができることによって行われ得る。この構成は同様に逆の構成が可能な場合でも好適である。

【0015】

本発明の更に他の構成において、閉鎖位置においてスライダが包装された対象物を閉鎖ステーションの閉鎖ジョウを通して移動させるように、引渡しカセットが配設されていることが提案される。

30

【0016】

本発明の更に他の構成において、充填された袋をその運動中閉鎖ステーションに案内するように、引渡しカセットが形成されることができ。この案内は、平滑な側壁、平滑で平らな底部及び平滑な上部とによって行われることができる。その際特に、底部及び側壁がカセットと共に、万一の場合の隙間、スリット又は閉鎖ステーションのその他の部分を介して案内されることが提案されることができ、その結果充填された袋は決して懸架されたままにはなり得ない。充填された袋は、それからこの個所で可能な隙間によって固持され、一方スライダ及び引渡しカセットは、続いて戻される。袋はそれからその内容物を閉鎖ジョウの向かい合って位置する面に位置させる。続いてなお開放されている袋の溶接ジョウによる結合が行われることができる。引渡しカセットからの袋の押出しの際にも、押出行程を簡単化し若しくは搬送するために、エアクッションを形成することが可能である。

40

【0017】

本発明の他の構成において、引渡しカセットがその運動中搬送方向において、スライダよりも緩やかに移動することが提案され得る。

【0018】

本発明は包装された対象物では、一定の応力の下に袋中に押し込まれる圧縮可能な対象物を対象とする場合に特に有利である。この応力は維持されるべきである。特に製品の間の中間空間も圧縮されるべきである製品のスタックを対象とし得る。

【0019】

これまでに記載した明細書中において、常にスライダについてのみ言及した。勿論、回転

50

する装置に複数のスライダが装置の交付能力を高めるために、配設されることは意味がある。

【0020】

包装されるべき対象物として毛足の長いウールの布地のような柔らかい製品のスタックを対象とする場合、本発明によれば請求項11の特徴が行われる得る。そこでは互いに並んで直立している一列の製品が形成される。収集カセットが充填されるや否や、収集カセットは充填位置から空にする位置に旋回される。空にするステーションにおいて、対象物は重なり合って偏平になっている。対象物は圧縮装置によって圧縮され、このことは一種の予圧を表す。その際個々の製品と製品自体中の空気との間の空気は、押し遣られる。この圧縮された位置において、それから回転カセットからスタックが取り出されることができ

10

【0021】

本発明の他の構成において、圧縮装置が移動可能な押圧壁を有し、押圧壁は製品の偏平面に対して略平行に配設されておりかつこの偏平な面に対して垂直に移動可能であることが提案されることができ。充填位置において、従ってこの押圧壁は側壁に対して平行であり、一方押圧壁は空にされる位置では底部に対して平行になっている、そのわけはカセットは旋回の際に例えば90°その方位を同一の方法で変えるからである。押圧壁は元々側壁であり、空にする位置では底部若しくは付加部分に対して位置するからである。

【0022】

本発明の更に他の構成において、圧縮は収集カセットの旋回の間中に行われることが行われ得る。このことは、例えば押圧壁の運動が、例えばカム軌道、曲線案内等によって強制的に制御されることによって行われる。

20

【0023】

しかし、同様に、押圧壁の移動従って偏平な製品の圧縮が、好ましくは例えば電子制御部によって好ましくは強制的にも制御されるためのサーボモータによって行われる。

【0024】

旋回装置用の駆動装置も、カセットの滞留を両位置の各々において正確に制御することができるために、好ましくはサーボモータを有することができる。

【0025】

本発明は特に、装置が複数のカセットを有することができることを提案する。その際例えば、複数のカセットの1つが充填位置にかつ第2のカセットが空にする位置に配設されていることが提案される。

30

【0026】

本発明の更に他の構成において、一方のカセットを空にすること及び他方のカセットの充填が同時に行われることができることが提案され得る。この目的で位置は、両位置が阻害されないように位置が1つのラインから押し出され得ることが行われる。

【0027】

本発明によれば、旋回装置は収集カセット若しくは複数の収集カセットを往復運動して旋回することが提案される。

【0028】

しかし同様に可能でありかつ本発明によって、旋回装置が少なくとも1つの収集カセットが一方向にステップ状に回転されるように形成されていることが提案される。

40

【0029】

本発明によって提案された方法は、次のように行われる。包装されるべき対象物は、包装カセット中に押し込まれる。包装カセットは、包装カセット中に配設されている対象物と共に開放された袋中に移動される。この移動中場合によっては対象物は包装カセットに対しても移動されることができ。包装カセットは、例えば包装カセットの搬送方向の前側が袋の底部上に達するまで袋中に移動することができる。充填された袋はそれから引渡しカセット中に引渡され、かつ包装カセットは袋から引き出される。引渡しカセット中で、充填された袋は、充填された袋が閉じられる閉鎖ステーションに移動される。

50

【0030】

包装カセットは、本発明の他の構成においては、交付ステーションと引渡しステーションとの間を往復運動する。

【0031】

対象物の移動のために、回転するスライダが利用され、好ましくは順次回転する複数のスライダも使用されることができる。

【0032】

引渡しカセットは、引渡し位置と閉鎖ステーションとの間を往復運動させられる。

【0033】

他の構成において、引渡しカセットが搬送方向において充填された袋よりも緩やかに移動されることが提案され得る。このことは、充填された袋は引渡しカセットを通され、即ち送られることに繋がる。

10

【0034】

充填された袋の移動の間、袋はその全面で案内され、その結果袋はいかなる個所でも懸架された状態になることはない。

【0035】

引渡し位置では、包装カセット及び引渡しカセットは同時に配設されることができる。

【0036】

包装されるべき対象物では、直立して供給される毛足の長いウールの軟らかな布地状の偏平な製品から成るスタックが対象とされる場合、本発明は、これらの直立している製品が互いにスタックの形成のために整列されかつスタックの形成後は、偏平な製品が互いに上下に重なるようにスタックを旋回させることが提案される。それからスタックは、外部の製品の偏平面が相互に移動されることによって圧縮される。そのようにして形成されて、圧縮されかつ水平に位置するスタックは、それから更に包装されることができる。

20

【0037】

本発明は、スタックが旋回の開始後及びスタックの取り出し前に圧縮されることを提案する。

【0038】

特に、本発明は、好ましくは全旋回行程中旋回中スタックを圧縮することを提案する。

【0039】

圧縮は、押圧壁がカセット中に配設されておりかつ押圧壁は圧縮の始めに側方に配設されておりかつカセットの旋回中カセットと共にその位置を占め、その結果押圧壁は旋回の終端にカセットの底部を形成する。

30

【0040】

本発明によれば、同時に2つのスタックがそれぞれ1つのカセット中に形成されることが提案される。

【0041】

他の特徴、詳細及び本発明の優れたことは、その文言が明細書の内容の参照によって作られる請求項から、本発明の好適な実施形態の次の記載から並びに図面に基づいて示される。

40

【0042】

【実施例】

本発明によって提案された装置は、2つの平行なスプロケット2に巻き掛けられかつ無端で駆動される循環するチェーン1を有する。図1にはそのような装置の左端部のみが表されている。チェーン1には多数の張出し部3が固定されており、張出し部は自由端にスライダプレート4を有する。この装置を以下スライダと称する。循環するチェーン1では、スライダ4は下部走行部に沿って水平方向においてチェーン1の端部まで移動する。

【0043】

スライダ4を有する搬送装置の下方に、2つのカセット5、6が水平に移動可能に配設されている。移動方向はスライダ4の移動方向、従って装置の搬送方向に相応する。5、6

50

は同様に構成されている。詳細は後で図5～図7を参照して説明する。詳しく説明しない装置によって、包装されるべき対象物のスタック7が特定の個所に準備される。この時点で図中右方のカセット5はその交付位置にある。カセット5は、包装カセットと称される。スライダ4はスタック7を包装カセット5中に押し込む。搬送方向において向かい合って位置する端部8には包装カセット5の前に袋10のスタック9が配設されている。袋ステーションは、開放機11によってスタック9のそれぞれ最上部の袋10を開放することができるように形成されている。開放機11のこの開放運動は、両カセット5、6によって阻害されない、そのわけはこれらのカセットはそれらの間に相応した距離を有するからである。袋開放機11による最上位の袋10の開放後（図2）、包装カセット5は包装カセット中に既に装入されているスタック7と共に搬送方向に移動し、即ち図2の右から左に移動する。それによって包装カセット5は完全に袋10中に進入する。対象物のスタック7も袋10の底部まで押し込まれる。この状態は図3に表されている。スタック7が袋中に押し込まれかつ袋がスタック7に懸架されるや否や、引渡しカセットと称される第2のカセット6が、搬送方向と反対方向に、両カセットが縦方向に重なりかつスタック7がスライダ4によって引渡しカセット6中に押し込まれるまで移動する。この状態は図3に表されている。

10

【0044】

引渡しカセット6が再び搬送方向に移動され、その際同時にスライダ4は更に移動される。スライダ4は、その際引渡しカセット6よりも大きな速度で移動する。このことは、スライダ7が縦方向において引渡しカセット6に通されることに繋がる。

20

【0045】

引渡しカセット6は、その搬送方向前端部が閉鎖ステーションの溶接ジョウ13の間を通る位置にまで移動させられる。この方法でスタック7は溶接ジョウ13を通して移動しかつそこでスタック7は両側で及び上下方向から保持される中間ステーション14に達する。溶接ジョウ13を通る際に袋中のスタック7は引渡しカセット6の底部に載っており、その結果スタック7は溶接ステーションの何らかの隙間に懸架されたままにはならない。この状態は図4に表されている。

【0046】

続いてスライダは、張出し部が転向個所2のまわりを上方に移動されることによって戻される。引渡しカセット6も今や再び搬送方向と反対方向に移動する。それによって引渡しカセット6は、両溶接ジョウ13の間の空間から出てくる。溶接ジョウ13は今や袋を溶接するために、相互に移動されることができる。

30

【0047】

本発明によって提案された装置は次の利点を有する。高いサイクル数及び多列の包装プロセスでは故障及び強制遮断の減少によって、マシナビリティーが高められる。製造管理は、特にばらばらの個別製品が袋中に押し込まれない場合には、改善される。仕上げ包装は改善された外観を有する。

【0048】

側壁に対する製品のスライド区間は、製品案内ダクト、即ちカセットの連行によって減少される。特に製品が送られるための移行路及び衝突縁が減少される。製品と壁との間の摩擦の一層の減少のために、エアクッションが形成されることができる。

40

【0049】

包装カセット5と引渡しカセット6との間にある隙間（図1及び図4）は、袋を阻害されずに開放するために使用されることができる。

【0050】

カセットの形状及び作用を、図5～図7を参照して詳しく説明する、その際両カセットは同様に構成されている。カセットは、平坦な壁として形成されている2つの側壁15、16を有する。カセットは少なくともその内側に平滑な表面を有する。カセットは、底部17を有し、底部は同様に平滑面に形成されている。底部17は格納もされかつ側方の案内上を移動可能である。

50

【0051】

その長さの一部分に渡って、カセットはそのスリット19を有する上面18をも有する。このカセットの縦方向に延びるスリット19は、スライダ4の張出し部3を通過させるために役立つ。

【0052】

剛性の増大のためにカセットは、その外側に補強リブ20（図7も参照）を有する。

【0053】

図1の図示は、包装されるべき対象物、即ち偏平で横になっている製品のスタックが既に形成されていることから出発する。次の図によって毛足の長いウールの柔らかな布地状の製品からそのようなスタックがいかにして形成されることができるかの可能性が把握される。10
先ず図8について、図8中には以下に垂直に直立して供給される毛足の長いウールの柔らかな布地状の製品が、どのようにして平らな横になっているスタックに変換されることができるかの可能性を表す。装置はサーボモータによって回転される中央の軸22を有する旋回装置21を有する。軸22には、図中に詳細には図示されることなしに、4つの収集カセット23が剛固に固定されている。剛固な固定は、カセット23が交換されるようにも形成されることができる。カセットがその際軸に対してかつ軸に対するその距離を変えることなしに、カセット23が（要素24、26、27、25と共に）軸22と共に回転されることができることが重要である。

【0054】

カセットは、2つの側壁24、25を有し、側壁は底部26によって互いに結合されている。20
底部26に向かい合って位置する上部27は、紙面に対して垂直にその縦延在部を有するスリット28を有する。カセット23は前方及び後方の開いた矩形形状の容器として形成されている。

【0055】

図8の右側にあるカセット23は、充填位置にある。示唆のみされている製品29は、予備機械によって垂直の位置決めされて垂直にグループ状に供給されかつカセット23中に押し込まれる。続いてサーボモータによって、軸22が90°回転される。それによって、カセットは、対象物29のスタックをカセットから押し出すことになる上方位置に達する。押し出しのために縦スリット28が利用される。押し出しはスライダによって行われる。

【0056】

すべてのカセット23に押圧壁30が配設されており、押圧壁30は底部26に対して平行に向けられている。押圧壁30は、移動可能に即ち、常に底部26に対して常に平行になるように案内されている。案内の方法は、詳細には表されていない。押圧壁30は、例えば押圧壁30の案内に役立ち得る押圧壁30と結合された付加部材31を有する。付加部材31には、カムディスク34の溝33中に係合しているローラ32が取り付けられている。カムディスク及び溝33は、楕円形状を有する。カムディスク34は、剛固に直立して配設されており、カムディスクは、軸22とともに回転しない。軸22によるカセット23の回転の際に、ローラ32は溝33中を滑りかつそれによって溝の形状に従う。このことは、上方反対位置への右位置からの旋回の際に押圧壁30はラジアル方向外方に移動されることを意味する。このことは、図8中上方位置に表されている。このラジアル方向外方へ向かう移動は、対象物29の偏平面に対して垂直の方向における対象物29から成るスタックの圧縮を意味する。図8の上方の空にする位置において、対象物のスタックは圧縮される。対象物のスタックは、この方法で、例えば図1～図7に表された装置によって更に包装されるために押し出されることができる。

【0057】

図9は、図8の装置の側面図を示す。上方カセット23は、空にする位置にあり、その際個々の部分は、今や底部を形成する押圧壁30が、形成されたスタック36が移動されるべき面35と同一の高さに配設されるように互いに調整される。カセット23の装入側（図9の右側）は、製品の導入を容易にするために、広げられている。

【0058】

サーボモータ 37 を含む全構成は、リフトユニット 38 によって持ち上げられ又は下降せられることができる。それによって装置は相異なる製品高さに適合（フォーマット適合）されることができる。

【0059】

一方図 8 及び図 9 に表す装置では、カセット 23 の旋回は常に単一方向に、例えば図 8 において反時計方向に行われ、続いて図 10～12 は、カセットが往復旋回される装置を示す。図 10 中両カセット 40 が垂直に直立している個々の製品を充填されるべき充填位置にある。図 10 から分かるように、両カセット 40 は、その充填位置にあり、そこでは両カセットは垂直に直立している個々の製品を充填されることになる。両カセット 40 は、相異なる大きさに構成されている。この装置は、2つの包装ラインを同時に供給するために役立つ。更にカセット 40 を図 10 に表す充填位置から図 11 に表す空にする位置に旋回させるために、旋回装置が設けられている。

10

【0060】

同様に矩形に形成されているカセットは、底部 41、2つの側壁 42 及び上部 43 を有する。縦スリット 44 は側方に縁の代わりに側壁 42 と上部 43 との間に形成されている。

【0061】

底部 41 に対して平行に更に押圧壁 45 が配設されており、押圧壁はと同様な方法でそれ自体に対して平行にカセット 40 の内方に移動可能に案内されている。

【0062】

同様に図 10 から分かるように、カセットはホルダ中に付加部材 46 によって押し込まれている。カセットは取り出されることができる。ホルダは二腕のレバー 47 に形成されており、二腕のレバは固定軸線 48' のまわりに旋回されることができる。旋回のために、駆動装置としてサーボモータ 48 を有する旋回装置が設けられている。サーボモータ 48 は、アーム 49 を回転させ、その回転軸線はサーボモータ 48 の縦軸線に対して垂直である。アーム 49 の端に 2つの接続桿 50 が枢支されており、その他端部 51 はそれぞれ両二腕の旋回レバ 47 の一方に枢支されている。図中図 10 でも図 11 でも両接続桿 50 が直接重なって位置し、その結果両接続桿は相違することができない。

20

【0063】

サーボモータ 48 が運転されると、アーム 49 が回転され、このことは同時に接続桿 50 の位置の変化に繋がる。両二腕のレバー 47 は、相対する方向に旋回され、かつ軸線 48' のまわりに旋回される。それによって両カセットは旋回レバー 47 と共に図 11 に表す位置に達する。ここでは製品 29 が偏平に横になって配設されている。

30

【0064】

押圧壁 45 はレバー 52 によって旋回レバー 47 の軸線 48' とは別の軸線 53 のまわりに旋回可能に配設されている。押圧壁 45 の旋回連行は、押圧壁 45 がカセット 40 に対してリニアにのみ移動されることによってのみ行われる。他の軸線のまわりの枢支構成によって、カセット 40 の底部 41 に対する押圧壁の移動が行われ、その結果この場合でも更に製品 29 の圧縮が行われる。空にする位置において、押圧壁 45 は両カセットの底部 41 からある距離を有し、一方押圧壁は空にする位置において底部 41 上に尚載っている。

40

【0065】

図 12 は図 10 及び図 11 の構成の側面図を示す。図 12 から 2つの接続桿 50 が存在し、その 1つが各旋回レバー 47 用であることが把握され得る。前記各実施例に類似して、全構成は同様に、このことが詳細に表されることなしに、高さ調整され得る。両接続桿 50 は、上下に配設されている、その結果接続桿は図示において図 10 でも図 11 でも表されていない。その運動は同様なアーム 49 によって行われ、その結果運動は両接続桿 50 が同一に形成されている限り、正確に同一の運動を実施する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明による方法の説明のために本発明によって提案された装置の重要な部分の図示を極めて簡単化して表す図である。

50

【図 2】図 2 は、後の時点での図 1 に相応する図を示す。

【図 3】図 3 は、更に他の時点における図 2 に相応する図である。

【図 4】図 4 は、更に後の時点での他の図である。

【図 5】図 5 は、引渡しカセットの側面図である。

【図 6】図 6 は、図 5 の引渡しカセットの上面図である。

【図 7】図 7 は、図 5 の右の引渡しカセットの上面図である。

【図 8】図 8 は、圧縮されたスタックの形成のための装置の端面図である。

【図 9】図 9 は、図 8 の構成を示す側面図である。

【図 10】図 10 はスタックの形成のための第 2 の装置の図 8 に相応する図である。

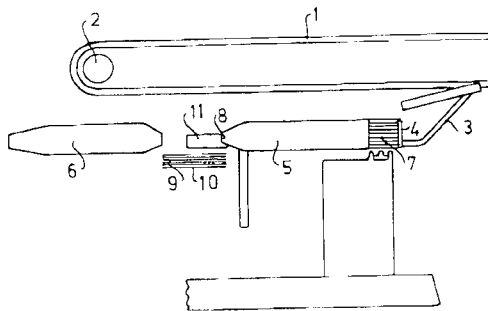
【図 11】図 11 は、カセットが旋回された場合の図 10 の装置に相応する正面図である 10

。【図 12】図 12 は、図 10 及び 11 の構成の側面図である。

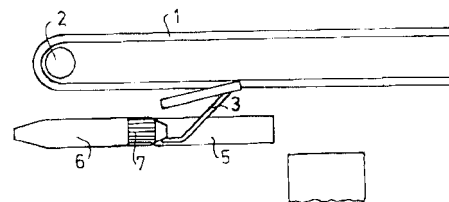
【符号の説明】

- 3 スライダ
- 4 スライダ
- 5 包装カセット
- 6 引渡しカセット
- 10 袋

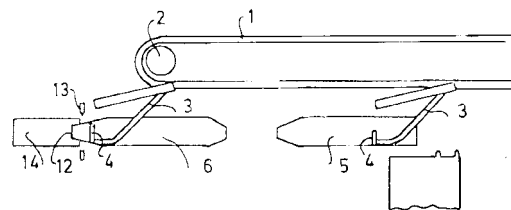
【図 1】



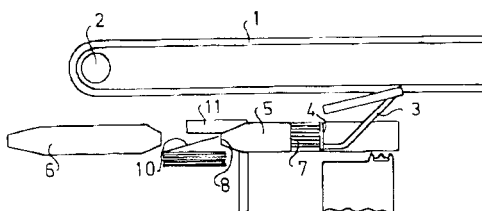
【図 3】



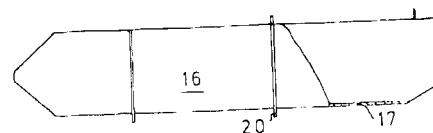
【図 4】



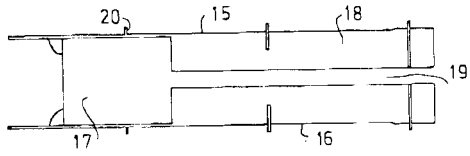
【図 2】



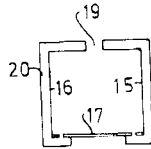
【図 5】



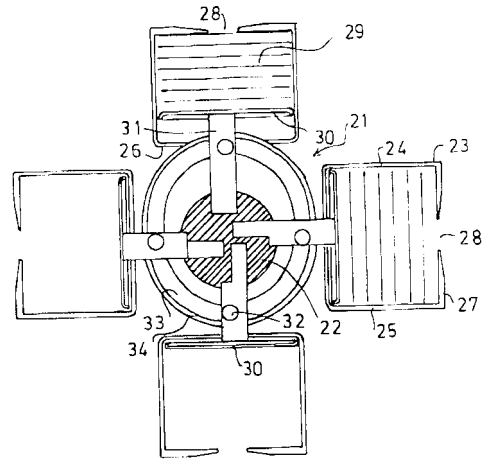
【図 6】



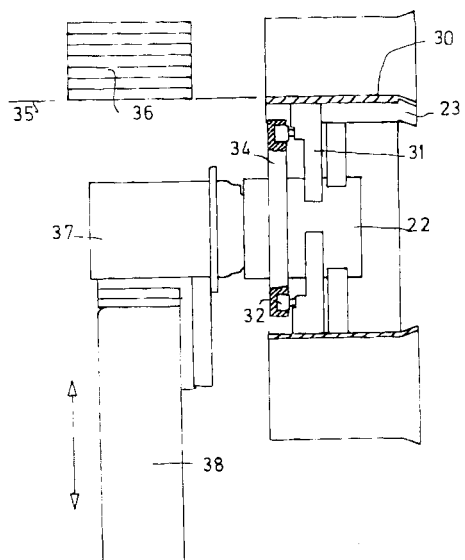
【図 7】



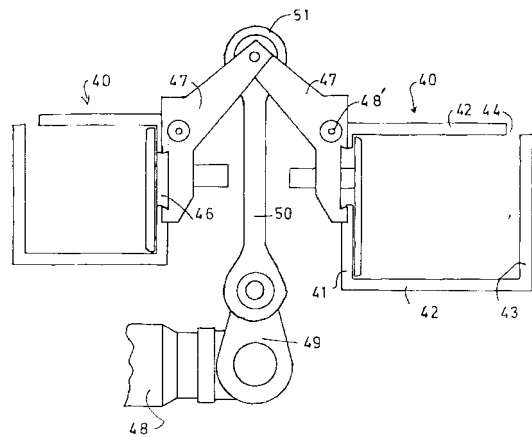
【図 8】



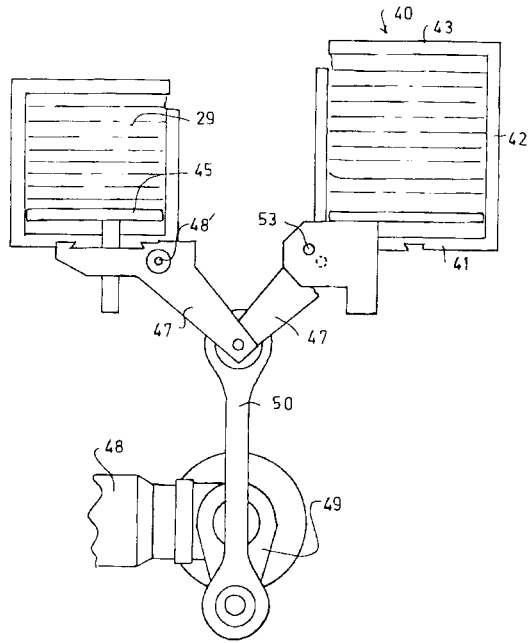
【図 9】



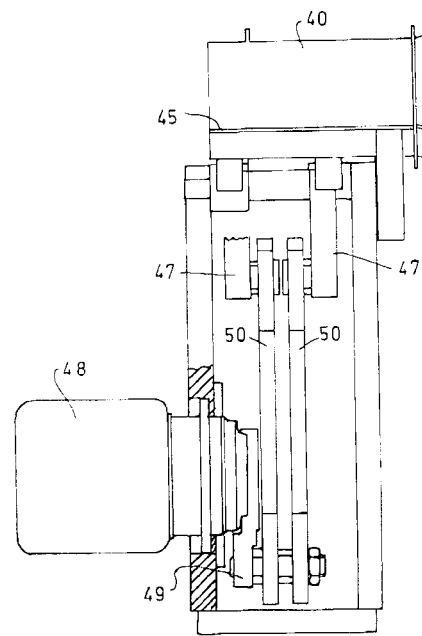
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

- (72)発明者 デイトマール・シユメッツエル
ドイツ連邦共和国、ミッヒエルバッハ／ペー、ローゼンストラーセ、57
(72)発明者 クラウス・グリースマイル
ドイツ連邦共和国、ローゼンガルテン、クリーグスハルデンストラーセ、1

審査官 関谷 一夫

- (56)参考文献 特開平10-059303 (JP, A)
特開平06-263125 (JP, A)
西独国実用新案第06800717 (DE, B)
米国特許第04756141 (US, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65B 5/00- 5/12
B65B 35/00-35/58
B65B 25/20
B65B 63/02