

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3860229号

(P3860229)

(45) 発行日 平成18年12月20日(2006.12.20)

(24) 登録日 平成18年9月29日(2006.9.29)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 G 47/46 (2006.01)	B 6 5 G 47/46 B
B 6 5 G 47/52 (2006.01)	B 6 5 G 47/52 I O 1 B
B 6 5 G 47/82 (2006.01)	B 6 5 G 47/82 D

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願平6-24214	(73) 特許権者	593072336
(22) 出願日	平成6年2月22日(1994.2.22)		アー. エム. エル. ペー. ハンデルス ア
(65) 公開番号	特開平7-89612		クチェンゲゼルシャフト
(43) 公開日	平成7年4月4日(1995.4.4)		スイス国, パーゼル, フォゲッゼンシュト
審査請求日	平成13年2月1日(2001.2.1)		ラーセ 1 3 2
審査番号	不服2005-17503(P2005-17503/J1)	(74) 代理人	100077517
審査請求日	平成17年9月12日(2005.9.12)		弁理士 石田 敬
(31) 優先権主張番号	B093A000058	(74) 代理人	100082898
(32) 優先日	平成5年2月22日(1993.2.22)		弁理士 西山 雅也
(33) 優先権主張国	イタリア(IT)	(74) 代理人	100081330
			弁理士 樋口 外治
		(72) 発明者	グリエルモ マルテリー
			イギリス国, ノーサンプトン エヌエヌ1
			4 1エルエー, ロディントン, メイン
			ストリート 9

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 収容区画付コンベヤ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

閉鎖ループ状経路に沿って走行し、かつ輸送すべき品物(6)の大きさに従って自動的に調整される各々対の壁(20、22)からなる輸送用収容区画(2)を具備した、収容区画付コンベヤ(1)であって、

固定壁である第1の壁(20)と可動壁である第2の壁(22)を含み、該第2の壁(22)は、第1の壁に対して固定されている第1の状態と、解放され前記第1の静止壁(20)との関係において可動である第2の状態と、の2つの異なる状態のうちのいずれか一方をとることのできる前記各輸送用収容区画(2)用の輸送手段；

前記収容区画(2)が前記閉鎖ループ状経路の第1の区間を走行している間、該収容区画の前記第2の壁(22)を解放し、前記収容区画が前記閉鎖ループ状経路の第2の区間を走行している間、前記第2の壁(22)を自由な状態に保ち、次に前記収容区画が前記閉鎖ループ状経路の第3の区間に達したとき、以前に解放されていた第2の壁(22)を固定する、前記閉鎖ループ状経路の所定位置に組み込まれた第1のカム(59、60)と、前記輸送手段に組み込まれ且つ前記第1のカムに協同する第1のカム・フォロアとを含む作動手段；

前記第2の壁(22)が前記閉鎖ループ状経路の第2の区間を走行する際、該第2の壁を前記第1の壁から予め設定された距離のところに設置するべく、前記第2の壁(22)を前記第1の静止壁(20)に対して接近する方向又は離れる方向に滑り移動させると共に、前記第2の壁(22)を前記第1の静止壁(20)に関して固定する、前記閉鎖ループ

10

20

ブ状経路の第2の区間に組み込まれた第2のカム(47, 48)と、前記輸送手段に組み込まれた且つ前記第2のカムと協同する第2のカム・フォロア(28, 32)とを含む、案内・固定手段；
を含むことを特徴とする収容区画付コンベヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、輸送すべき品物の大きさに従って収容区画を自動的に調整する収容区画付コンベヤに関する。この収容区画付コンベヤは、閉鎖ループ状経路に沿って走行し、収容区画の寸法を決定する1対の壁を具備する搬送用の収容区画を具備している。

10

【0002】

【従来の技術】

従来、収容室に品物を挿入する自動包装機は、一般に、並べて配置された3つの閉鎖ループ状コンベヤを具備し、これらのコンベヤの上部搬送路が実質的に同一平面上にある状態とされる。

【0003】

第1のコンベヤは一般に、あらかじめ形成された直立した収容室をその上に設置するための停止用手段を具備し、この直立収容室はその少なくとも1つの開放した側面が第2のコンベヤの側に面している。

【0004】

20

この第2のコンベヤには一般に、等間隔に配置されかつ第1のコンベヤにより運ばれている収容室と輸送方向に直角な方向に整列させられた単一の品物を輸送するように適合された収容区画が具備されている。

【0005】

第3のコンベヤには、包装用経路の上部搬送路に沿って移動する間、輸送方向に直角な方向に作動させられる押圧手段が具備されており、かくして、押圧手段は第2のコンベヤにより運ばれる品物を第1のコンベヤ上のそれぞれの収容室に向かって移動させ、かくしてそれら品物を収容室の中に挿入させるようになっている。

【0006】

第2の収容区画付コンベヤの収容区画は一般に、輸送方向に対して直角な方向に配置された側方壁を含んでいる。収容区画は、収容室を運ぶコンベヤに面した側とは反対の側で品物の供給を受ける。

30

【0007】

この収容区画付コンベヤの基本的問題点は、搬送すべき品物の大きさに従って収容区画をいかに調整することができるか、すなわち収容区画の寸法をいかにして変えることができるかにある。

【0008】

この目的のため、いくつかのコンベヤでは、収容区画を構成する1対の側壁のうちの少なくとも一方の側壁を、収容区画を支持する支持体に固定されている他方の壁に対して、可動なものとなっており、この可動壁をもう一方の壁に対して種々の異なる構造に移動させるようにしている。

40

【0009】

例えば、収容区画支持体に案内穴を設け、このような案内穴を輸送方向に間隔をあけて複数設けておき、これらの穴の中で最も適切な位置の穴に設置されうる係合状態で可動壁を受け入れるように設計されている。しかしながらこの構造は、過大な費用と作業量を必要とし、機械を調整の度毎に停止しなければならない。

【0010】

イタリア特許出願第RM91A000091号に開示されている別な、第2の装置では、コンベヤの運転中に、可動壁を適切な位置まで移動させることができる。これは、連続的に前進方向に沿って作用し収容区画本体により支持され且つ可動壁にリンクにより結合

50

された移行手段と連動する手段により行われる。

【0011】

第3の装置では、それぞれコンベヤの2つの輸送方向側面上に位置設定された対のチェーンと一体化されたフォーク対によって複数の収容室が構成されている。各フォーク対は、次のフォーク対から品物の幅に等しい距離の位置に設定される。

【0012】

全てのチェーンは同じ速度で移動させられるが、一方、品物大きさに従ってコンベヤを調整するため1組のチェーンをその他の1組のチェーンに対して移動させることが可能となっており、それぞれのチェーン対に属する対のフォーク間の輸送方向の距離を所望のものとする。

10

【0013】

例えば、4本のチェーンの場合、外側のチェーンの対を固定させ、一方内側チェーンの対を外側チェーンとの関係において移動させることも、或いは又その逆も可能であり、かくしてそれぞれのチェーン対に属するフォーク対の間に望ましい長手方向距離が得られることになる。

【0014】

一方では、この構造の装置は、最少の作業段階数での調整を得ることが可能となるものの、他方では、これは製造上の複雑さ及びそれに続く実施及び維持管理の費用が高くなるという問題がある。

【0015】

20

さらに、このような解決法は、包装材に向かって輸送方向に対して直角な方向に押されるのは品物でありかくして製品が包装材の開放側の縁部を打撃するのを可能性があることから、機能的な問題点をもたらす。

【0016】

収容区画付コンベヤの場合、各収容区画は、包装材に向かって輸送方向に対して直角な方向に移行し、開放側を通して一部分がその中に挿入され、その結果収容区画が包装材の中に入ることによってその後品物が包装材の中への導入されることを容易にしている。ドイツ特許公開公報DE-A-3815557は、各収容区画の1つの壁が2本のチェーンによって支持され同じ収容区画のもう一つの壁が先行する2本のチェーンと並行して配置された別の2本のチェーンによって支持されている、収容区画付コンベヤを開示している。

30

【0017】

運転中、4本のチェーンは、同じ速度で駆動される。このようにしてさまざまな収容区画の壁の間に同じ距離が維持される。

【0018】

収容区画の寸法を変更するためには、1つの壁に関連するチェーンは、望ましい収容区画寸法が得られるまでその他の2本のチェーンとの関係において移動させられる。

【0019】

このような解決法は、製造上の複雑さ及びスペース面の複雑化の問題があるのみならず、例えばチェーンの伸長によって引き起こされる可能性ある異常が全ての収容区画に影響を及ぼすという事実の結果がもたらすであろう不都合も懸念される。

40

【0020】

【発明が解決しようとする課題】

従って本発明の目的は、閉鎖ループ状経路に沿って走行しかつ各々一對の壁をもつ輸送用収容区画を具備している収容区画付コンベヤを、輸送すべき品物の大きさに従って自動調整するための装置を提供することにより、上述の欠点を回避することにある。

【0021】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の収容区画付コンベヤは、

閉鎖ループ状経路に沿って走行し、かつ各々一對の壁を含む輸送用収容区画を具備した

50

、輸送すべき品物の大きさに従って自動的に調整される収容区画付コンベヤであって、

第１の静止壁と第２の可動壁を含み、該第２の壁は、固定されている第１の状態と、解放され前記第１の静止壁との関係において可動である第２の状態と、の２つの異なる状態のうちのいずれか一方をとることのできる輸送用手段；

前記収容区画が前記閉鎖ループ状経路の第１の区間を走行している間、該収容区画の前記第２の壁を解放し、前記収容区画が前記閉鎖ループ状経路の第２の区間を走行している間、前記第２の壁を自由な状態に保ち、次に前記収容区画が前記閉鎖ループ状経路の第３の区間に達したとき以前に解放されていた第２の壁を固定する作動手段；

前記第２の壁が前記閉鎖ループ状経路の第２の区間を走行する際、該第２の壁を前記第１の静止壁から予め設定された距離のところに設置する位置づけ手段；

前記第２の壁を前記第１の静止壁に対して接近する方向又は離れる方向に滑り移動させる案内手段；

前記第２の壁を移行させるための移行力を付与する移行手段；並びに

前記第２の壁を前記第１の静止壁に関して固定するための固定手段；を含むことを特徴とする。

【００２２】

前記案内手段は、前記収容区画に関して中央位置に設置され、前記収容区画の搬送方向に沿って位置づけられしかも輸送用手段内に作られた溝の内側で収容区画の底面の下に位置づけられた滑り部材を含む一对の柱状継手が含まれており、この滑り部材は前記第２の壁に固定された片端を有しかくして、前記壁との関係において直角な方向に前記収容区画の底面内に設けられた穴に沿って滑動する２重「Ｔ型材」を構成していることを特徴とする。

【００２３】

前記固定手段には、

前記第２の壁に固定され且つ輸送用手段により滑動的に案内される第１のラック付き部材；

前記輸送用手段に対しピボット軸結合され前記第１のラック付き部材に対して垂直な方向に揺動可能であり、しかも、その揺動運動をひき起こすため前記作動手段と連動するように設計されたカム従動ローラーをもつ前記第１のラック付き部材と係合及び係合解除するよう適合されている歯付き部分をその片端に設けてある揺動部材；及び

前記第１のラック付き部材と係合状態にある位置まで前記揺動部材をリセットするように設計されている、前記揺動部材に対し作用するリセット用バネ；が含まれていることを特徴とする。

【００２４】

前記移行手段には、収容区画の底面の下に位置づけられそれに枢軸結合された角度付きレバーが含まれ、この角度レバー（２８）の片端は前記第２の壁に枢軸結合されているのに対し、そのもう一方の端部は前記位置づけ用手段と連動するように設計されたカム従動ローラー（３２）を有していることを特徴とする。

【００２５】

本発明のさらなる特徴及び利点は、添付図面の図を参照しながら、制限的意味のない単なる一例として与えられているその好ましい実施態様についての以下の詳細説明から明らかになることだろう。

【００２６】

【実施例】

図２を参照すると、番号１は、収容区画付コンベヤを表わしており、その各々の収容区画２は第１の静止要素１８及び第２の要素２１で構成されている。

【００２７】

要素１８及び２１は、収容区画付コンベヤ１の搬送方向に間隔をおいて配置され、これらは、図示されていない既知の投入用手段により投入される品物６を収容するように設計された収容室５を構成する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

このようにして保持された品物 6 は、包装用経路に沿って上流側へ作業工程部 S 2 まで搬送され、この作業工程部 S 2 において前記コンベヤ 1 の収容区画 2 はもう 1 つのコンベヤ 7 の側面に近接した位置に移動される。

【 0 0 2 9 】

コンベヤ 7 は、その上に予め形成されている直立状の収容室 8 を設置すると共に、これらの収容室 8 を少なくとも 1 つの開放された側面がコンベヤ 1 の側に面するような状態で包装用経路に沿って搬送するための保持要素を有する。

【 0 0 3 0 】

作業工程部 S 2 において、品物 6 は前進されている間に、番号 9 で示された既知の押圧手段によって収容室 8 の内部へ移動され、包装された品物 1 0 を得ることができるようになっている。

10

【 0 0 3 1 】

図 3 , 4 及び 6 を参照すると、収容区画付コンベヤ 1 は、包装用経路に平行に設置され且つ横棒 1 2 を支持しながらこれらの横棒を包装用経路に沿って前進させる一対のチェーン 1 1 を具備し、横棒 1 2 は搬送ブロック 1 3 に係合すると共に、この搬送ブロック 1 3 を滑り移動可能に支持している。

【 0 0 3 2 】

搬送ブロック 1 3 は、その下端部において、カム 1 5 と係合するように設計された旋回式アイドルカム従動ローラー 1 4 を支持している。

20

【 0 0 3 3 】

カム 1 5 は、搬送ブロック 1 3 を横方向に移動させることによってその位置を決め、作業工程部 S 2 において、更にカム 1 5 は、搬送ブロック 1 3 を包装用コンベヤ 7 に近接した位置へ移動させ、もって収容区画 2 は収容室 8 の開放側面を通してそれぞれの収容室 8 の中へ部分的に挿入される。この搬送ブロック 1 3 は、その頂部近くにおいて、搬送ブロック 1 3 に結合された第 1 の「 L 字形」要素 1 8 及びこの要素 1 8 に対し接近又は離隔する方向に滑り移動可能に案内される第 2 の「 L 字形」要素 2 1 を含む収容区画支持体 1 7 を支持している。

【 0 0 3 4 】

第 1 の要素 1 8 は、搬送ブロック 1 3 に固定されている収容区画本体 1 7 の底部壁 1 9 及び第 1 の静止壁 2 0 を含む。

30

【 0 0 3 5 】

第 2 の要素 2 1 は、第 2 の壁 2 2 と、収容区画本体 1 7 の底部壁 1 9 の上部面の上に滑り移動可能に載っている平坦部 2 3 を含んでいる。

【 0 0 3 6 】

要素 1 8 を要素 2 1 に連結する案内手段を示す図 9 及び 1 0 を参照すると、第 2 の壁 2 2 に対して一体化された前記平坦部 2 3 の底面は、逆転「 T 」字形をした滑り案内要素 2 5 に固定されている。要素 2 5 は、底部壁 1 9 に設けられたスロット 2 4 の中で自由に滑り移動することができる。(図 3 参照)。

【 0 0 3 7 】

要素 2 5 は、底部壁 1 9 の下部平面に付着し、或いはその非常に近くを滑動する要素であり、搬送ブロック 1 3 に設けられた開口部 2 6 に接合するまで、前記壁 2 0 及び 2 2 に対して直交する方向に延びている(図 1 0 参照)。

40

【 0 0 3 8 】

平坦部 2 3 及び滑り要素 2 5 は互いに固定されており、これらは角度付きレバー 2 8 の端部に形成されている穴 6 5 に回転接触するように接合するピボット軸 2 7 を支持している。

【 0 0 3 9 】

角度付きレバー 2 8 は収容区画本体 1 7 の底部壁 1 9 上で符号 2 9 で示す軸を中心に旋回可能となっている。

50

【 0 0 4 0 】

角度付きレバー 2 8 のもう 1 つの端部はローラー 3 2 を支持しており、レバー 2 8 が旋回された際、収容区画本体 1 7 の静止壁 2 0 と平行な関係を保ちながら第 2 の壁 2 2 を移動させる。

【 0 0 4 1 】

すなわち、ローラー 3 2 が搬送方向に対して横方向へ移動されることにより、第 2 の壁 2 2 をこのローラー 3 2 の動きに応じて収容区画本体 1 7 の静止壁 2 0 に対して平行に保ちながら移動させる。

【 0 0 4 2 】

図 4 及び 5 を参照すると、搬送ブロック 1 3 は軸 3 3 を中心に旋回可能な小さな揺動レバー 3 4 を支持している。揺動レバー 3 4 の上端部は、要素 2 5 の歯部に係合し或いは係合を解除されるように設計されている歯付き部分 3 5 を具備している。

10

【 0 0 4 3 】

この揺動レバー 3 4 の下部は、ローラー 3 8 を支持する旋回軸 3 7 とリセットバネ 3 6 を支持する。

【 0 0 4 4 】

従って、この歯付き部分 3 5 が要素 2 5 に対して押されると、該 2 の壁 2 2 は収容区画本体 1 7 に固定されると共に、搬送ブロック 1 3 に固定される。

【 0 0 4 5 】

これとは反対に、歯付き部分 3 5 が要素 2 5 からの係合が解除された時点で、壁 2 2 は収容区画本体 1 7 から、したがって搬送ブロック 1 3 に対して解放される。

20

【 0 0 4 6 】

ひき続き図 3 , 4 , 5 及び 7 を参照すると、コンベヤの構造体 3 9 は、これに固定された支持ブロック 4 2 を有し、この支持ブロック 4 2 の上部に移動板 4 3 が支持されている。

【 0 0 4 7 】

移動板 4 3 は、軸継手案内部材（特に図 7 を参照）及び位置設定手段により搬送方向に対し横方向に滑り移動する。

【 0 0 4 8 】

コンベヤ 1 とは反対のその端部において、位置づけ板 4 3 は、コンベヤ構造体 3 9 上に回転可能に取り付けられたハンドル車 4 5 にくさび留めされたネジ込み棒 4 4 とネジ込み係合されている。

30

【 0 0 4 9 】

したがって、ハンドル車 4 5 の回転により板 4 3 が搬送方向に対して横方向に移動する継手構造体を得られる。

【 0 0 5 0 】

板 4 3 は、その上部部分において、ピボット軸 4 1 で旋回される板 4 0 を支持している。

【 0 0 5 1 】

板 4 0 のコンベヤ 1 に対向する側の面には、漏斗状の溝 4 6 が形成されており、漏斗状の溝 4 6 は角度付きレバー 2 8 のローラ 3 2 と係合するように設計された移動手段ないしカムトラック 4 7 , 4 8 を形成する。

40

【 0 0 5 2 】

次に、位置決め手段と移動手段との間に設けられているリンク手段について説明する。

【 0 0 5 3 】

支持体ブロック 4 2 の内側には、穴 4 9 が設けられており、この穴の中にボルト 5 1 の頭 5 0 が滑り移動可能ではあるが、回転できないように挿入されている。

【 0 0 5 4 】

ボルトの軸部 5 2 は、板 4 3 内に設けられた円筒形の穴の壁 5 3 を貫通して上向きに延びており、締めつけ用ハンドル車 5 5 の軸部 5 4 の中にネジ込まれている。

50

【 0 0 5 5 】

この締めつけ用ハンドル車 5 5 の軸部 5 4 の自由端部は円錐形 5 6 をしており、板 4 0 に設けられた円錐形の穴 5 7 と相互に係合し、ハンドル車 5 5 に作用を加えることによってすき間を伴って（図 5 参照）又はすき間を伴わずに（図 4 参照）板 4 0 と板 4 3 の間の継手を得ることが可能となる。

【 0 0 5 6 】

板 4 0 及び板 4 3 間がピボット軸 4 1 まわりの旋回運動可能に結合されており、且つ円錐状の部分 5 6 と円錐形の穴 5 7 との間で円錐形継手が形成されることにより、前記板 4 0 は、図 5 に示されているように円錐形継手の部分に間隙をもって揺動可能に結合され、或いは図 4 に示されているように円錐形継手の部分に締めつけ係合して揺動しないように結合される。

10

【 0 0 5 7 】

支持体ブロック 4 2 は、その下部において、搬送方向に対し横方向に設置された滑り移動可能な角柱状の棒 5 8 を支持している。

【 0 0 5 8 】

コンベヤの側面側に位置する前記棒 5 8 の自由端部は、揺動手段のローラー 3 8 と連動するように設計されたカムプロファイル 6 0 をもつ板 5 9 を支持している。

【 0 0 5 9 】

前記棒 5 8 のもう一方の端部はピボット軸 6 1 を支持し、このピボット軸の上にはローラー 6 2 が回転可能に取り付けられている。このローラー 6 2 はドラム状のカム 6 3 の経路 6 4 内に係合される。ドラム状のカム 6 3 は、同じ支持体ブロック 4 2 によって回転可能に支持されている軸 1 6 5 上に取り付けられ、しかもその回転のためレバーのハブ部 6 6 にくさび留めされている。

20

【 0 0 6 0 】

レバー 6 6 を回転させることにより、板 5 9 は搬送方向に対して横方向に進むか又は撤退し、ローラ 3 8 に当接して軌道内に入れるか、或いはローラ 3 8 から離れて軌道から離すようにする。

【 0 0 6 1 】

上述の収容区画付コンベヤにおいては、自動調整するためには、自動調整を稼働するか又は稼働しないかの選択が可能な作業工程部 S 1 を、コンベヤ経路の 1 作業区分として設置する必要がある。

30

【 0 0 6 2 】

このような調整の一実施態様を、限定的な意味でなく、単なる一例として以下に記述する。

【 0 0 6 3 】

収容区画付コンベヤが静止しているか又は運動状態にあるとき、レバー 6 6 を操作することによって軸 1 6 5 を回転させることで、板 5 9 は、収容区画付コンベヤ 1 の方向に前向きに移動させられる。これにより、カム、すなわち前記板 5 9 のカムプロファイル 6 0 は、関連する支持体ブロック 1 3 に取り付けられた揺動レバー 3 4 のローラー 3 8 に当接する経路に設置され、もってこのローラー 3 8 が 3 つの作業用区分をとり得る状態となる（図 8）。

40

【 0 0 6 4 】

この形態では、コンベヤ 1 がその軌道を完全に一周する間に、全ての収容区画が当該作業工程部を通過し、これにより以下の作用を受ける：

- ローラー 3 8 はカムプロファイル 6 0 の第 1 の上昇部分に当接し、かくして揺動レバー 3 4 は、壁 2 2 を静止壁 2 0 に対して固定させる第 1 の位置から壁 2 2 が静止壁 2 0 との関係において自由に移動できる第 2 の位置まで揺動することになる；
- カムプロファイル 6 0 の第 2 の区分はローラ 3 8 に作用し続け、そのため、壁 2 2 は解放された状態のままとなっており、一方ローラー 3 2 が漏斗状の溝 4 6 に係合しており、壁 2 2 は角度付きレバー 2 8 により静止壁 2 0 から予め定められた距離のところに設定さ

50

れた状態となる；

- 最後に、カムプロフィル 6 0 の第 3 の区分はローラ 3 8 を介して揺動レバー 3 4 を徐々に解放する。すなわち、この揺動レバー 3 4 は、ばね 3 6 の作用により、当初の位置まで揺動して戻り、この位置で壁 2 2 が固定される結果となり、かくして新しい品物の大きさに対し十分に調整された状態となる。

【 0 0 6 5 】

コンベヤの一回転が完了した時点で、全ての収容区画は調整作業工程部 S 1 の中を通して終り、その結果その全てが新しい品物の大きさに合うように調整された状態となっている。

【 0 0 6 6 】

この時点で、締めつけ用ホイール 5 5 を作用することにより、円錐形軸継手 5 6 ~ 5 7 は、その結果としてこの軸継手内にすき間が生じて遮断され、一方レバーアーム 6 6 を作用することにより、板 5 9 は、そのアイドル位置に達するまで後ろへ動く（図 5 参照）。

【 0 0 6 7 】

機械の作動中であっても、カムプロフィル 6 0 が引込んだ位置にある限りは、ローラ 3 8 はこのカムプロフィル 6 0 に当接しない。板 4 0 はピボット軸 4 1 を中心にして、円錐形軸継手 5 6 ~ 5 7 の中に設定されたすき間により構成されたアーチ状の溝に沿って自由に揺動し、そのため、溝 4 6 の中を走行し完全に整列していないローラ 3 2 の可能性ある振動は、全く影響を及ぼさない。

【 0 0 6 8 】

その上、事故を防ぐため、板 5 9 の作動状態又はアイドル状態を検出するように設計されたセンサー 6 7 がレバーアーム 6 6 の近くの位置に存在する。

【 0 0 6 9 】

本発明の最も大きな特徴は、壁 2 2 が静止壁 2 0 との関係において可動な状態にされること、品物について一定の大きさに合わせるべく可動壁 2 2 と静止壁 2 0 の間の距離を調整できるようにするためコンベヤ 1 の経路の予め設定された範囲について壁 2 2 をこのような可動状態に保ち、最後に壁 2 2 を搬送ブロック 1 3 に関係して再び固定することにある。

【 0 0 7 0 】

添付図面の実施例では、このような調整を行なうことを可能ならしめる技術的解決法が示されている。

【 0 0 7 1 】

上述の実施例のものに対する変形形態としては、作業者が手で作動させることのできる間隔設定用プラグを用いて、この調整を行なうことができる。間隔設定用プラグは同様に、例えばコンベヤ 1 のチェーンが走行するコンベア輪の 1 つに対して同軸的にくさび留めされているディスク又はドラム上に取りつけることによって、コンベヤ 1 に設置することもできる。

【 0 0 7 2 】

これらの間隔設定用プラグは、収容区画の壁 2 2 及び 2 0 が相互に最大距離のところにある時、収容区画の壁 2 2 及び 2 0 の間に置かれていなくてはならない。そして、調整作業の最初の段階又は可動壁 2 2 が静止壁 2 0 により近づくように移動させられる時は、この可動壁 2 2 は間隔設定用プラグによって停止される。このようにして、2 つの壁 2 0 と 2 2 の間が予め定められた距離に設定されると、可動壁 2 2 の固定によりその後安定化される。

【 0 0 7 3 】

有利なことに、可動壁を移動させるように設計された手段の間に存在する不可避免的なすき間の影響を取り除くことができるようにするためにバネ手段の弾性反力に対抗して、可動壁が移動させられる。かくして、収容区画の大きさを調整する間に起こりうる異常な状況のため同じ移動手段に作用する危険な機械的応力は回避される。

【 0 0 7 4 】

10

20

30

40

50

ラック付滑り部材 2 5 及びこれと係合する歯付き部分 3 5 の代替案として、搬送ブロック 1 3 に対して可動部材 2 5 を拘束することを可能にするその他のあらゆる機械的手段を使用することが可能である。例えば、ラック付滑り部材及び歯付き部分上の歯の代わりに高摩擦材料を用いることもできる。

【 0 0 7 5 】

要するに、本発明は、コンベヤ 1 の 1 つの範囲に沿って、少なくとも 1 つの壁がもう 1 つの壁との関係において自由に動くことができるようになっている状況を発生させるような解決法を提案しており、これによると例えば添付図面に示されているような方法その他のあらゆる要領でこれらの壁の間の距離（大きさ）の調整が可能となる。

【 0 0 7 6 】

上述のことはあらゆる収容区画に関係するものであり、かくして収容区画付コンベヤを駆動するように設計された手段及び / 又は調整を行なうように設計された手段に影響を及ぼすと考えられる異常な状況が全ての収容区画に対し類似の効果をもたらすわけではない、ということを強調しておかなくてはならない。

【 0 0 7 7 】

同様に、以上で提案してきたことは全て、冒頭で記した従来の技術に比べて本発明がもたらす全ての利点と共に、一対のチェーンを含む収容区画付コンベヤに適用できるものであるということも強調しておきたい。

【 0 0 7 8 】

添付の図面を参照しながら行なってきた収容区画付コンベヤの記述は、制限的意味のない単なる一例にすぎず、従って、実践により又はその使用により示唆されるか又は特許請求の範囲中に何らかの形で含まれる範囲内での変更又は修正もこのコンベヤに対し行なうことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 調整段階中の収容区画付コンベヤの平面図である。

【図 2】 作動中の収容区画付コンベヤの平面図である。

【図 3】 調整作業工程部の平面図である。

【図 4】 作動中の図 3 の IV - IV 経路に沿った断面図である。

【図 5】 調整段階における図の IV - IV 経路に沿った断面図である。

【図 6】 図 4 の V - V 経路に沿った断面図である。

【図 7】 図 4 の VI - VI 経路に沿った断面図である。

【図 8】 作動段階にある調整作業工程部の概略的平面図である。

【図 9】 搬送方向に対し前面図で表わした収容区画本体の案内の 2 つの構造上の詳細である。

【図 10】 図 9 と同じものを背面図で表わしたものである。

【符号の説明】

1 ... 収容区画付コンベヤ

2 ... 収容区画

6 ... 品物

7 ... 包装用コンベヤ

8 ... 収容部

9 ... 押圧手段

10 ... 包装材

13 ... 搬送ブロック

14 ... カム従動ローラー

15 ... カム

17 ... 収容区画本体

18, 21 ... 「L 字形」要素

20 ... 第 1 の静止壁

22 ... 第 2 の可動壁

10

20

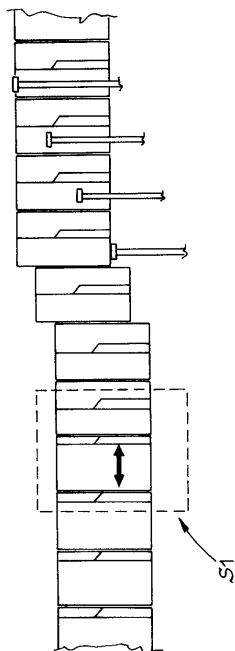
30

40

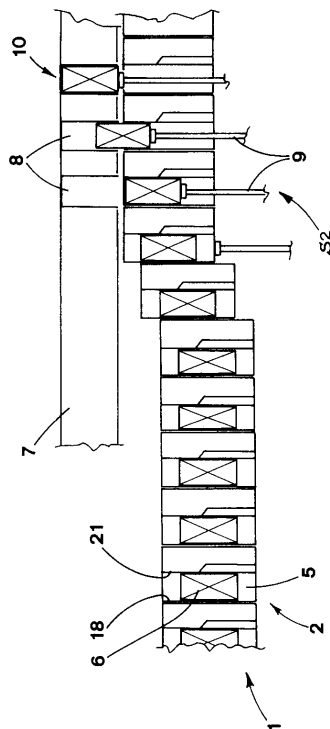
50

- 2 3 ... 平坦部
- 2 5 ... ラック付き滑り要素
- 2 7 , 3 7 ... ピボット軸
- 2 8 ... 角度付きレバー
- 3 2 , 3 8 ... ローラー
- 3 4 ... 揺動レバー
- 3 5 ... 歯付き部分
- 3 6 ... リセットバネ
- 3 9 ... 機械構造
- 4 0 , 4 3 , 5 9 ... 板
- 4 5 ... ハンドル車
- 4 6 ... 漏斗状の溝
- 4 7 , 4 8 ... カムトラック
- 4 9 ... 穴
- 5 6 , 5 7 ... 円錐形軸継手
- 6 0 ... カムプロフィール
- 6 6 ... レバー

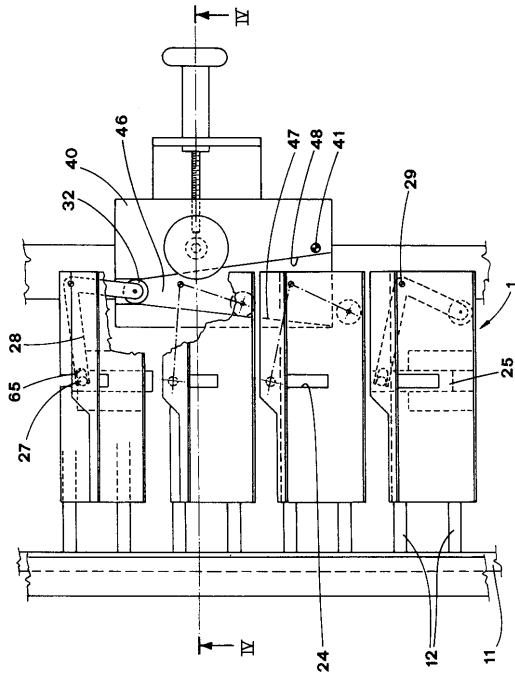
【図 1】



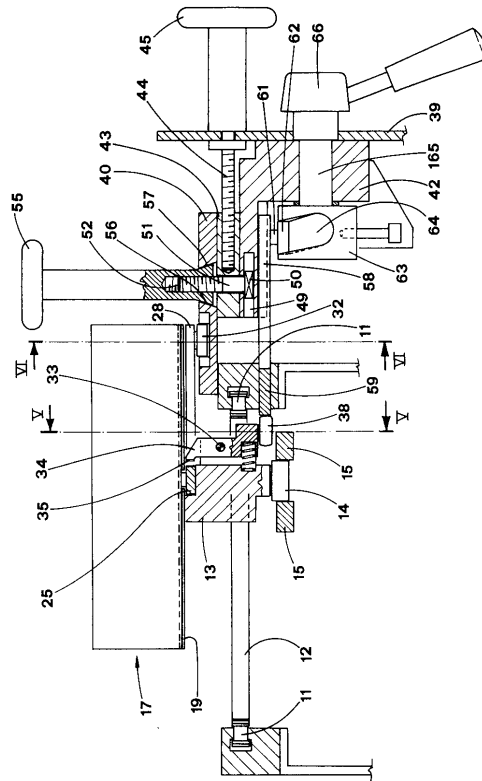
【図 2】



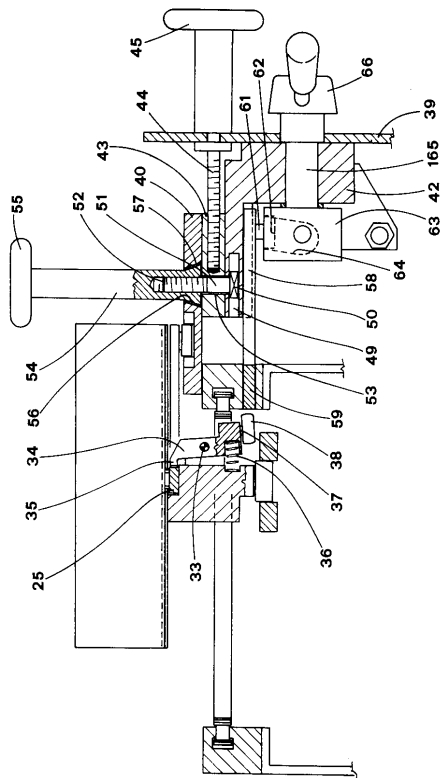
【 図 3 】



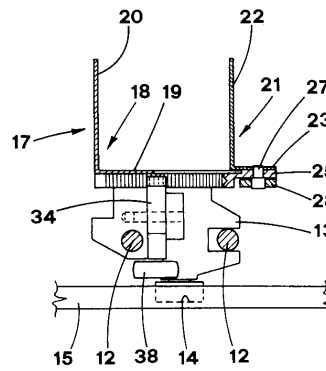
【 図 4 】



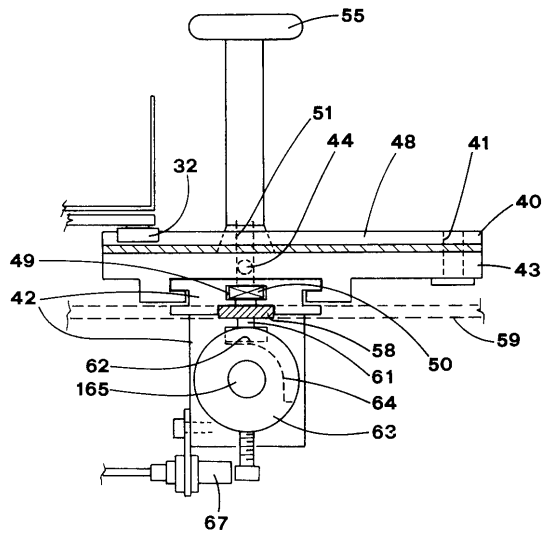
【 図 5 】



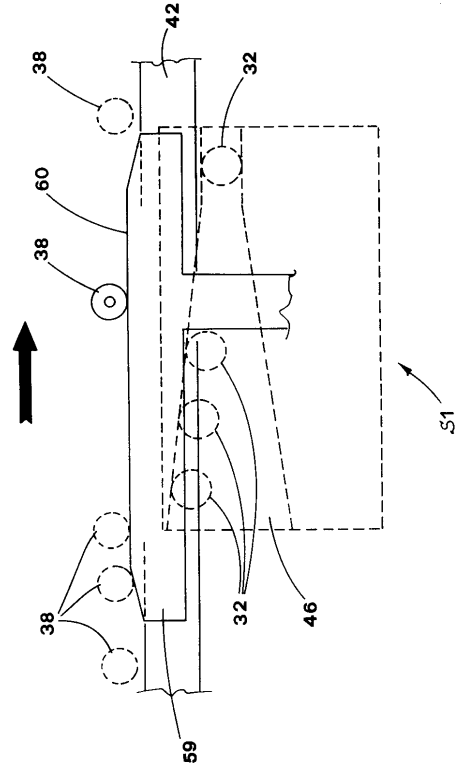
【 図 6 】



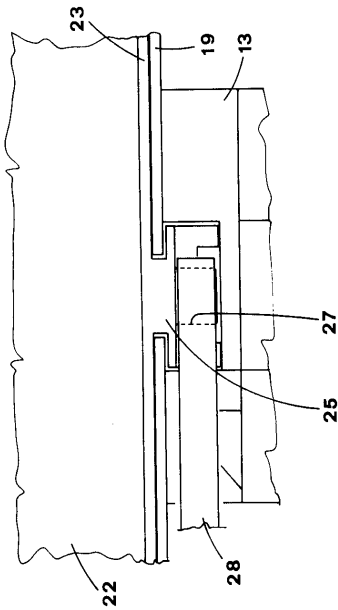
【図 7】



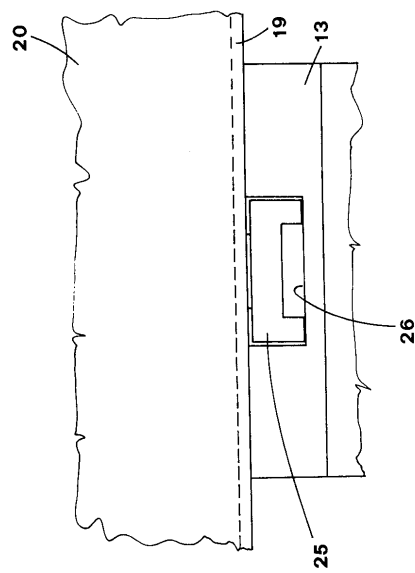
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

合議体

審判長 小谷 一郎

審判官 長馬 望

審判官 大橋 康史

(56)参考文献 特開昭53-69381
実公平4-47141(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
B65G17/32-17/36,47/46,47/52