(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3984740号
(P3984740)
(45)発行日　平成19年10月3日(2007.10.3)　(24)登録日　平成19年7月13日(2007.7.13)

(51)Int.Cl.　　F I
B65B 61/28 (2006.01)　　B65B 61/28
B65G 47/14 (2006.01)　　B65G 47/14　D

請求項の数 5　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平10-319946
(22)出願日　平成10年10月23日(1998.10.23)
(65)公開番号　特開2000-128133(P2000-128133A)
(43)公開日　平成12年5月9日(2000.5.9)
審査請求日　平成14年5月1日(2002.5.1)

前置審査

(73)特許権者　000142850
株式会社古川製作所
東京都品川区大井６丁目１９番１２号
(72)発明者　山田　順作
広島県三原市西野町２１５５－８

審査官　倉田　和博

(56)参考文献　特開平０４－３２７１２２（ＪＰ，Ａ）
実開昭５１－１４８１７５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65B 61/28、59/00、31/02
B65G 43/08、47/14

(54)【発明の名称】包装体の搬出方法及び装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
袋詰め包装機における包装体解放セクションに対して、搬出コンベヤの一端を対向して配置すると共に、該搬出コンベヤ一端の軸受け下面を支持するプレートを、機台上の回転角検出要素の軸に固定して同搬出コンベヤを横方向にフリー回転可能に設置する一方、前記袋詰め包装機と前記搬出コンベヤとの間に、前記袋詰め包装機から搬出される包装体を前記搬出コンベヤに移乗させる回転式の包装体受け渡し機構を設けると共に、前記搬出コンベヤの横方向への回転によって生ずる前記軸の回転角を、前記回転角検出要素で検出して制御器に記憶させ、前記包装体受け渡し機構の挟持爪でもってキャッチした包装体を前記搬出コンベヤの各仕切り壁の間に移乗させる都度、包装体を前記仕切り壁と平行に移乗するように前記挟持爪による包装体の支持角度を、前記制御器に記憶した回転角に合わせて変化させることを特徴とする搬出方法。
【請求項２】
袋詰め包装機における包装体解放セクションに対して一端を対向して配置した搬出コンベヤであり、該搬出コンベヤは前記一端の軸受け下面を支持するプレートを、機台上の回転角検出要素の軸に固定して同搬出コンベヤを横方向にフリー回転可能にした前記搬出コンベヤと、
前記袋詰め包装機と前記搬出コンベヤとの間に、前記袋詰め包装機から搬出される包装体を前記搬出コンベヤに移乗させるように設置した回転式の包装体受け渡し機構と
、前記搬出コンベヤの前記横方向への回転によって生ずる前記軸の回転角を前記回転角

検出要素で検出して記憶する制御器とからなり、
前記包装体受け渡し機構は、該包装体受け渡し機構の挟持爪でもってキャッチした包装体を前記搬出コンベヤの各仕切り壁の間に移乗する都度、包装体が前記仕切り壁と平行に移乗するように、前記挟持爪による包装体の支持角度を前記制御器に記憶した回転角に応じて変化させる手段を有することを特徴とする搬出装置。
【請求項３】
前記包装体受け渡し機構は、前記挟持爪を備えるプレートを、２本のリンク一端にそれぞれに回転自在に取り付けると共に、同リンク他端を固定台に回転自在に支持する構成であり、
前記挟持爪による包装体の支持角度を制御器に記憶した回転角に応じて変化させる手段は、一側の前記リンクの中間に関節部を有し、前記関節部の折れ角度を、前記制御器に記憶した回転角に合わせてコントロールする構成である請求項２に記載の搬出装置。
【請求項４】
前記包装体受け渡し機構は、前記挟持爪を備えるプレートを、２本のリンク一端にそれぞれに回転自在に取り付けると共に、同リンク他端を固定台に回転自在に支持する構成であり、
前記挟持爪による包装体の支持角度を制御器に記憶した回転角に応じて変化させる手段は、一側の前記リンクに、同リンクの長さを変更可能とするシリンダを連結し、該シリンダによる前記リンクの長さを、前記制御器に記憶した回転角に合わせてコントロールする構成である請求項２に記載の搬出装置。
【請求項５】
前記包装体受け渡し機構は、前記挟持爪を備えるプレートを、一端を軸にして回転する竿の他端に枢支軸で枢支する構成であり、
前記挟持爪による包装体の支持角度を制御器に記憶した回転角に応じて変化させる手段は、前記枢支軸の回転角を、前記制御器に記憶した回転角に合わせてコントロールする構成である請求項２に記載の搬出装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【従来技術の課題】
図８に示すごとく、２個を１組とする多数組のクランパー０１をロータ０２と一体に、軸０３を中心にして回転させ、規定のセクションで前記クランパー０１に挟持された空袋０４が円軌道を公転する過程で、同空袋を開口した後、更に同空袋に被包装物を充填するロータリ式袋詰機では、例えば特開平８－５４７２のごとく、包装体開放セクションに包装体の搬出コンベヤ０５を備えるのが一般的構成である。この種袋詰機では１組のクランパーを結ぶ線０６と、コンベヤ０５の中心線０７を９０度角に保つことにより、各包装体０８を並列状に搬出することが可能である。しかしながら包装体の処理装置０９の位置変更によっては前記コンベヤ０５の端を矢印ＡまたはＢ方向に振ることがあり、このような場合は前記０６と０７との直角度が狂うから、包装体１８が中心線０７に対して傾斜して搬出されるという問題が生ずる。なお前記の処理装置０９とは、包装体の熱処理機または真空包装機あるいは箱詰機械などである。
【０００２】
【発明の目的及びその解決手段】
本発明は、前記処理装置の位置変更に応じて搬出コンベヤの端を動かしても、袋詰め機から開放される包装体を常に傾斜なく前記コンベヤに移乗させることを目的とするもので、袋詰め包装機における包装体解放セクションと対向するように配置する搬出コンベヤを、前記袋詰める包装機との対向端を機台に支える軸を支点として、横方向にフリー回転可能に設置し、前記袋詰め包装機と前記搬出コンベヤとの間に、前記袋詰め包装機から搬出される包装体を前記搬出コンベヤに移乗させる回転式の包装体受け渡し機構を設けた構成であって、前記搬出コンベヤの横方向への回転によって生ずる、機台に支えた前記軸の回転角を、回転角検出要素を通して制御器に記憶させ、前記受け渡し機構の挟持爪でもって

キヤッチした包装体を前記搬出コンベヤに運搬する都度、前記搬出コンベヤに対する前記挟持爪による前記包装体の支持角度を、前記制御器が記憶する前記軸の回転角に比例するように変化させるべく構成し、前述目的の達成を図るのである。

【０００３】

【発明の実施形態】

図１におてい部分的に表した袋詰め包装機１０は、ロータ１１に支持した２個１組のクランパー１２を示すのみであるが、その大部分の構造は既に図８において説明した通り公知であり詳細については省略する。図示した袋詰め包装機は包装体１３の解放セクションを部分的に示し、当該セクションに一端を対向して設置した搬出コンベヤ１４は、図２に示すごとく軸受け１５に支持したエンドレスベルト１６の周面に多数の仕切り壁１７を並列に固定し、袋詰め包装機から解放される包装体１３をこれら各仕切り壁１７の間に載置して搬出する。また前記軸受け１５を支えるプレート１８は、機台１９上に固定したエンコーダのごとき回転角検出要素２０の軸２１を支点として支持しており、コンベヤ１４の端を例えば矢印Ａ方向に変位すると、当該コンベヤの回転変位角に相当する運動量は回路２２を介して制御器２３に入力され且つ記憶されるなっている。

【０００４】

同じく図１の包装体受け渡し機構２５は、固定台２６に一端を支持する２本の平行リンク２７、２８の先端にプレート２９を支持し、該プレートは図５に示すように下面に固定爪３０を備え、前記爪にピン３１を介して稼動爪３２を支持する共に、該稼動爪３２をリンク３３を介してプレート上のアクチュエータ３４と連結している。そこで袋詰め包装機のクランプ１２が包装体１３を解放する直前、アクチュエータ３４の動力で稼動爪３２は回転して固定爪３０との間で包装体１３をキャッチする。

【０００５】

図１で袋詰め包装機１０に対して距離を置いて図示した受け渡し機構２５は、袋詰め包装機１０の回転サイクルに合わせ、レバー３５加わる動力で２本の平行リンク２７，２８を一体に回転（揺動）させ、袋詰め包装機１０から受けた包装体１３を、搬出コンベヤ１４の各仕切り壁１７の間に運搬して移乗させる。なお一側のリンク２７は関節部分３６をもち、他側のリンク２８に固定したシリンダ３７のピストンロッド３８を前記関節部分３６に連結しているので、アクチュエータ３７で関節部分３６を折ると、図４のごとくプレート２９の傾斜角度は図３の関節部分３６を折らない状態とで当然のごとく変化する。

【０００６】

図１で既に説明した搬出コンベヤ１４のA方向への回転運動量は、回転角検出要素２０を通じて制御器２３が記憶しており、レバー３５がリンク２７、２８を回転させる都度、制御器２３は開閉弁３７aを操作してアクチュエータ３７への流体供給量を、間接部分３６の折れ角度が搬出コンベヤ１４の回転角度と比例的になるようにコントロールするので、プレート２９の下側クランプ(図５参照)でキヤツチした包装体を仕切り壁１７と平行に搬出コンベヤ１４に移乗できる。

【０００７】

図６は２本のリンクの片方のリンク４０の長さを、シリンダ４１への流体供給量の調整し、包装体キヤッチクランプを下面に備えるプレート４２の傾斜角度を、搬出コンベヤの回転角度と比例的にコントロールする実施例である。

【０００８】

また図７は、軸４３を支点にして一方向または２方向に回転する竿４４の先端のプレート４５に、歯車４５の中心枢支軸４７に包装体キヤッチクランプ４８を支持し、モータ４９の軸に固定したピニオン５０を前記歯車４６と係合した実施例で、当該実施例は、制御器からモータ４９への入力でクランプ４８を直接回転し、搬出コンベヤの回転角度と比例的にコントロールする。

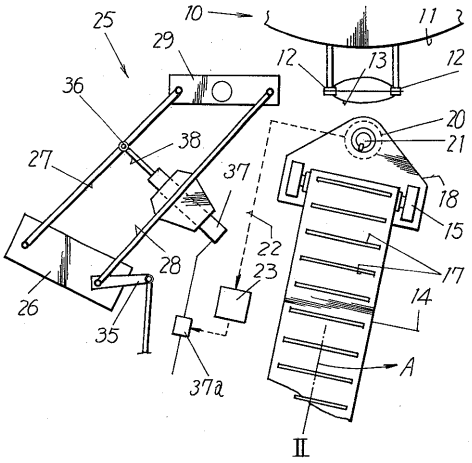
【図面の簡単な説明】

【図１】平面図

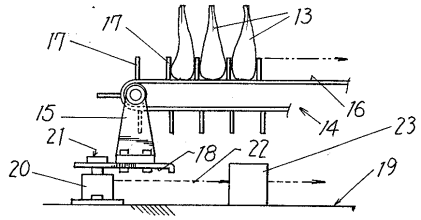
【図２】前図におけるＩ－Ｉ線に沿った側面図

【図３】包装体受け渡し機構の説明図
【図４】包装体受け渡し機構の説明図
【図５】前図のX－X線に沿った断面図
【図６】包装体受け渡し機構の別の実施例図
【図７】包装体受け渡し機構の別の実施例図
【図８】従来例の説明図
【符号の説明】
１０…袋詰め包装機
１３…包装体
１４…搬出コンヘベヤ
１８…プレート
１９…機台
２０…回転角検出要素
２１…軸
２３…制御器
２５…包装体受け渡し機構
２６…固定台
２７，２８平行リンク
２９…プレート
３０…固定爪
３２…稼動爪
３４…シリンダー
３６…関節部分
３７…アクチュエータ
４０…リンク
４１…シリンダー
４２…プレート
４４…竿
４６…歯車
４７…枢支軸
４９…モータ
５０…ピニオン

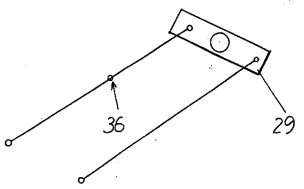
【図１】



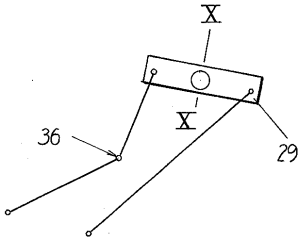
【図２】



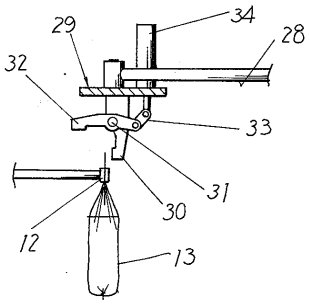
【図３】



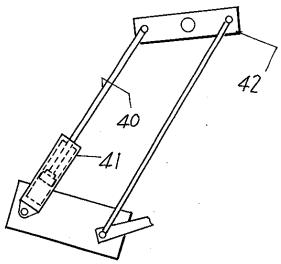
【図４】



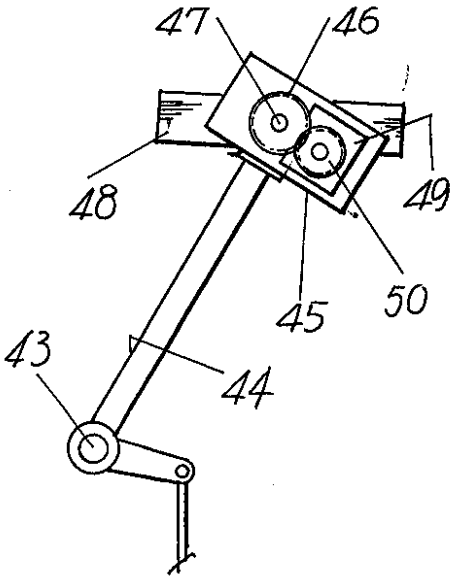
【図５】



【図６】



【図７】



【図８】

