(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3765978号

(P3765978)

(45)発行日　平成18年4月12日(2006.4.12)　(24)登録日　平成18年2月3日(2006.2.3)

(51)Int.Cl.		F I		
B65B 51/00	(2006.01)	B65B	51/00	B
B65B 7/02	(2006.01)	B65B	7/02	
B65B 51/04	(2006.01)	B65B	51/04	B

請求項の数 4　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2000-305013(P2000-305013)
(22)出願日　平成12年10月4日(2000.10.4)
(65)公開番号　特開2002-104326(P2002-104326A)
(43)公開日　平成14年4月10日(2002.4.10)
審査請求日　平成15年5月1日(2003.5.1)

(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　中元　秀一
広島県三原市中之町２２８４－４

審査官　谷治　和文

最終頁に続く

(54)【発明の名称】包装体袋口の収束装置並びに結束装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

被包装物を収容する袋型包装体の袋口を両側から挟持して運搬する両側一対のメイン回転ベルト対向面に、前記袋口にひだを形成するための多数の噛み合せ歯を形成した装置において、前記両メイン回転ベルトの上下に、前記両メイン回転ベルトと同調回転するように設置した補助ベルトと、前記各補助ベルトのそれぞれ対向面に、前記メイン回転ベルトの噛み合わせ歯と同ピッチで形成した噛み合わせ歯と、前記両メイン回転ベルトの搬出部上下に配置した２枚の収束受け板と、前記両収束受け板における前記両メイン回転ベルトとの対向部にそれぞれ形成した凹型スリットと、作動片を枢支ピンを介して前記各収束受け板に回転自在に支持すると共に、前記メイン回転ベルトにおける袋口通過域にセンサーを設置し、該センサーによる袋口の通過データでもって前記作動片及び結束機を作動させ、前記各作動片の回転圧力でもって前記袋口を前記の凹型スリット奥壁に押し込むと共に、２枚の収束受け板の間で結束機でもって前記袋口に結束材を巻き付ける構成の装置。

【請求項２】

被包装物を収容する袋型包装体の袋口を両側から挟持して運搬する両側一対のメイン回転ベルト対向面に、前記袋口にひだを形成するための多数の噛み合せ歯を形成した装置において、前記両メイン回転ベルトの搬出部に、凹型スリットが対向するように収束受け板を配置し、前記収束受け板に枢支ピン２４を介して作動片を枢支すると共に、該作動片を第１シリンダー２５でもって操作可能にする一方、棒状ガイドに支持したスライダーに前記収束受け板を短ピン３１を介して支持すると共に、前記収束受け板と前記スライダーとの

間に第２シリンター５１を配置し、前記第１シリンダー２５で操作する前記作動片が袋口を前記凹型スリット内に押し込む作業に応じて、前記ガイドに沿って前記収束受け板を結束機の設置位置までスライドさせて当該位置で結束機により前記袋口に結束材を巻き付け、

そのあと、前記第１シリンダー２５でもって前記作動片を開放すると同時に、前記第２シリンダーの操作で前記収束受け板を前記短ピン３１を軸に、前記結束機設置位置から回転５２させ、

そのあと、前記メイン回転ベルト搬出部方向への前記棒状ガイドに沿う前記収束受け板のスライドと、前記第２シリンダー５１による前記収束受け板の、前記端ピン３１を軸とする回転復帰とを行う装置。

【請求項３】

メイン回転ベルトの上下に、前記メイン回転ベルトと同調回転するように設置した上下の補助ベルトと、前記各補助ベルトのそれぞれ対向面に、前記メイン回転ベルトの噛み合わせ歯と同ピッチで形成した噛み合わせ歯と、前記メイン回転ベルトの搬出部において上下の補助ベルトとの間に配置した２枚の収束受け板とを備える請求項２に記載の装置。

【請求項４】

メイン回転ベルトにおける袋口通過域にセンサーを設置し、該センサーによる袋口の通過データでもって作動片及び結束機を作動させ、前記作動片の回転圧力でもって前記袋口を、上下各収束受け板それぞれの凹型スリット奥壁に押し込むと共に、前記２枚の収束受け板間の結束機でもって前記袋口に結束材を巻き付ける請求項３に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被包装物を収容した袋詰め包装包装体の袋口をひだ重ね状に収束する装置及び、前記収束部を結束材でもって結束するための装置に関する。

【０００２】

【発明が解決しようとする課題】

従来の最も代表的で能率的な袋口結束としては、被包装物を収容するプラスチック製包袋の袋口の両面からそれぞれ櫛歯を押し込んで同袋口に多数の縦ひだを形成すると共に、さらに該縦ひだを寄せ重ね、その寄せ集めたひだ部分をソーセージクリップのごとき結束材で結束する方法があるが、当該方法は、前記櫛歯の袋口への押し込み工程、同櫛歯間隔の収縮工程、同櫛歯の袋口からの退避工程が必要条件であるので、能率面で難点がある。そこで本発明は、手段を小型化及び能率化するのに相応しい方法及び装置を開示するものである。

【０００３】

【その解決手段】

本発明は前記目的を達成するために、被包装物を収容する袋型包装体の袋口を、同袋口に形成する多数のひだを寄せ集めて収束する手段であって、前記袋口を両側から挟持して袋型包装体を運搬する両側一対のメイン回転ベルトと、前記袋口にひだを形成するために前記両メイン回転ベルトの対向面に形成した多数の噛み合せ歯と、前記両メイン回転ベルトを隔てその搬出部上下に配置した２枚の収束受け板と、前記両収束受け板における前記両メイン回転ベルトとの対向部にそれぞれ形成した凹型スリットと、前記両凹型スリット内にじぐざぐ状に送り込まれた袋口を同凹型スリットの奥壁に押し込む作動片と、結束機とにより構成する。

【０００４】

袋口を両側から挟持して袋型包装体を運搬する両側一対のメイン回転ベルト対向面に形成した多数の噛み合せ歯は、その噛み合わせでもって、袋を運搬しながらひだを形成したあと、その搬出部に配置する収束受け板の凹型スリット内にじぐざぐ状に送り込み、作動片でもって同凹型スリットの奥壁に押み収束した袋口を結束機で結束する。この場合収束した袋口を上下２枚の収束受け板で支えるから、袋口は扇形に広がらず結束のミスを防止す

る。
【０００５】
【発明の実施形態】
図１は両側一対の板フレーム１０に配置した多数のローラ群１１に、２環のエンドレスメイン回転ベルト１２を支持している。これらベルト１２は俗にいうタイミングベルトで、その内側の面には前記ローラ群１１との噛み合わせを行なうための凹凸１３があり、一方同外側対向面には袋口にひだを形成するための噛み合わせ歯１４をそれぞれ形成する。前記ベルトの入り口側から矢印１５のごとく両メイン回転ベルト１２の間に包装体の袋口を差し入れると、原動プーリ１６の回転動力でもって作動するメイン回転ベルト１２によって、図２のごとく包装体２０は吊り下げられ、出口１７に向けて搬送を受ける。それを、方向を変えて眺めると正しく図３の状態で、両側のメイン回転ベルト１２それぞれの上下には、同メイン回転ベルトと同調回転するそれぞれ一対の上部補助ベルト１８及び下部補助ベルト１９を備え、しかもこれら上下補助ベルトは対向面に、前記メイン回転ベルト１２の噛み合わせ歯１４と同じピッチの噛み合わせ歯を備えるので、包装体２０の袋口は、上下３種の噛み合わせ歯で縦長のひだを保ちながら運搬を受ける。
【０００６】
図１に示すようにベルトの出口には、収束受け板２１に形成した凹部スリット２２が対向し、該収束受け板２１には作動片２３が枢支ピン２４を介して回転自在に支持される。袋口の搬送軌道に設置した接触片２５に触れる袋口の抵抗で、前記接触片２５が回転すると、センサー２６から発する信号によって作動片２３は回転する。すなわち図４のごとく、じぐざぐ状のひだを付けた包装体２０の袋口が凹部スリット２２内に進入すると、前記センサーからの信号で起動する第１シリンダ２５が作動片２３を回転させ、包装体袋口を凹部奥壁に押し付けて収束する。なお図５の実施例は上下に所定間隔で２枚の収束受け板２１を備え、シリンダ２５で回転する作動片２３は上下２枚の収束受け板２１に袋口２６のひだを押し込むので、後程理由を説明するが、袋口のひだを細長く保持することができる。
【０００７】
図６実施例のごとく、前記の収束受け板２１をブラケット３０に対し、短ピン３１を介して回転自在に支持すると共に、ブラケット３０を固定する筒形スライダー３２を、機台３３に固定する棒状ガイド３４に支持している。作動片２３が袋口を凹部スリット２２奥に押し込み収束すると、前記ガイド３４に沿って収束受け板２１は、前記袋口を矢印３５のごとく結束点３６まで移動する。この結束点３６には例えば図７のごとき結束機６０を配置する。該結束機は側壁４１を開放して待機するので、収束受け板に支持した袋口は矢印４４のごとくハンマー台４２における窪み４３の対向位置まで送り込まれる。側壁４１が仮想線４１aのごとく閉鎖すると、積層保管する金属性結束材４５の最下部のものは、ハンマー４６の移動衝撃でもって窪み４３に叩き付けられ、図８のごとく包装体２０の収束袋口２６を結束材４５でもって、俗にいうソーセージクリップする。図７でシリンダ４７によって作動するカッター４８は、図８の線４９の部分で袋口を切断する。なお図７の結束機の構成は公知であり、例えばプラスチック製結束材を使用するなど、他に種々の構成品が存在するので、その選択は自由である。
【０００８】
図６における点３６において袋口を結束材で締付た直後、第１シリンダ２５はピン２４を軸に作動片２３を時計方向に開放し、同時に第２シリンダ５１が収束受け板２１を、短ピン３１を軸に逆時計方向に回転する。かかる作用により図９に示すごとく収束受け板２１は結束点３６から離反する。かかる離反量は図６において矢印５２の長さに相当し、円弧軌道で終点５３に達する。そのあとガイド３４に対するスライダー３２のスライド作用及び、第２シリンダー５１のストローク作用で収束受け板２１は矢印５４の軌道を辿って元の定位置に復帰する。つまり図１におけるベルト出口での収束受け板２１の待機位置である。
【０００９】

図６の結束点３６における図７の結束機６０の配置位置は、図５に示すごとく上下２枚の収束受け板２３の中間、仮想線６０で示す部分であり、袋口２６を上下２枚の収束板受け板２３で縦長に保持する結果、結束機６０はトラブル少なく袋口に結束材を巻き付ける。

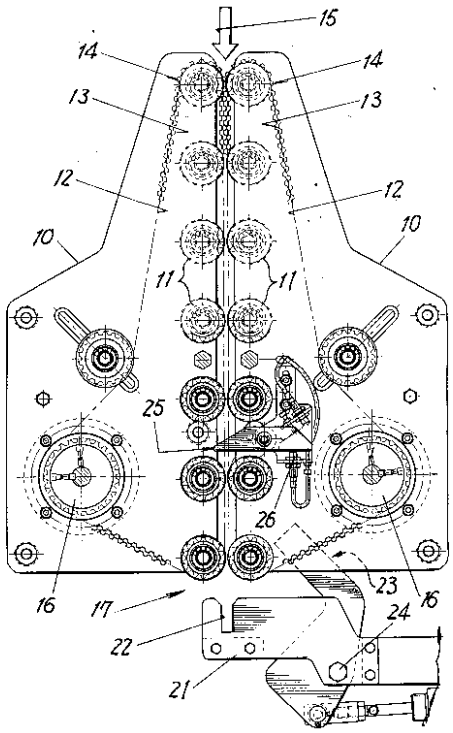
【図面の簡単な説明】

【図１】　袋口収束手段平面図
【図２】　前図の側面断面図
【図３】　前図の正面図
【図４】　収束受け板の平面図
【図５】　前図の正面図
【図６】　収束受け板の作用説明図
【図７】　結束機の説明図
【図８】　包装体の説明図
【図９】　収束受け板の作用説明図

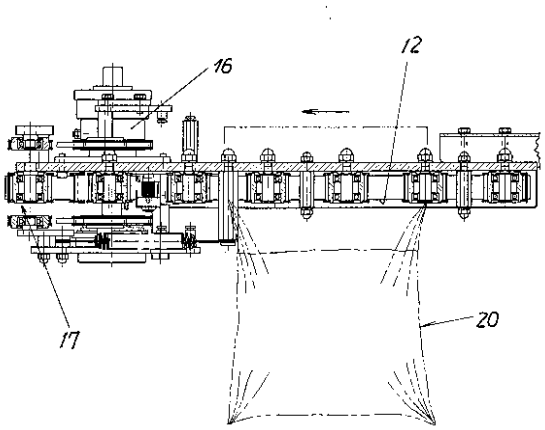
【符号の説明】

１０…板フレーム
１１…ロータ群
１２…メイン回転ベルト
１４…噛み合わせ歯
１８、１９…上下補助ベルト
２０…包装体
２１…収束受け板
２２…凹型スリット
２３…作動片
２４…短ピン
２５…第１シリンダ
３２…スライダー
３４…ガイド
３６…結束点
３７…可動フレーム
３８…アーム
４０…第１操作軸
４５…ガイド棒
４６…スライダー
５１…第２シリンダ
５３…第２シリンダ

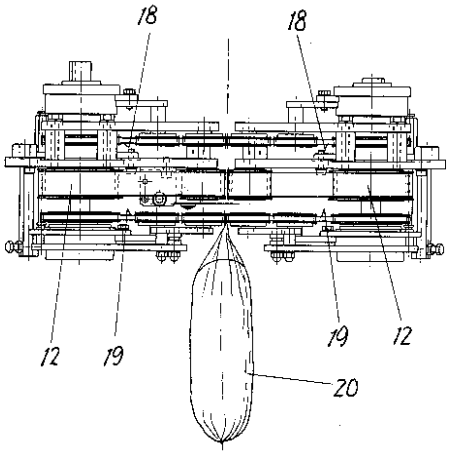
【図１】


15
14
14
13
13
12
12
10
10
11
11
25
26
23
16
16
17
24
22
21

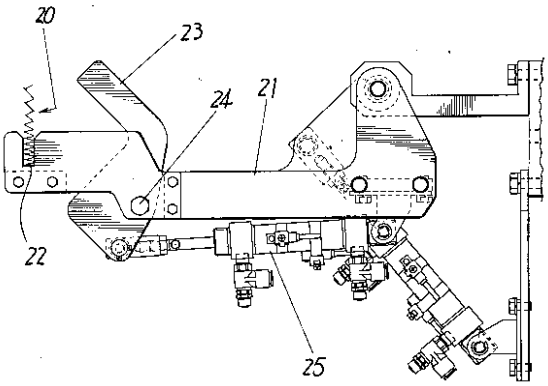
【図２】


16
12
17
20

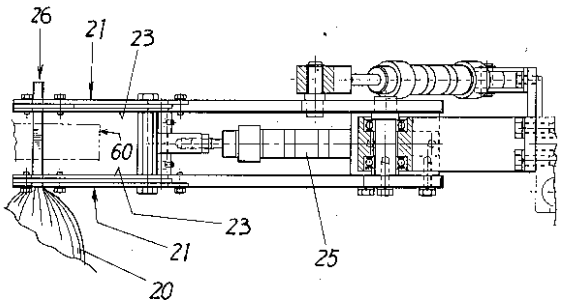
【図３】


18
18
12
19
19
12
20

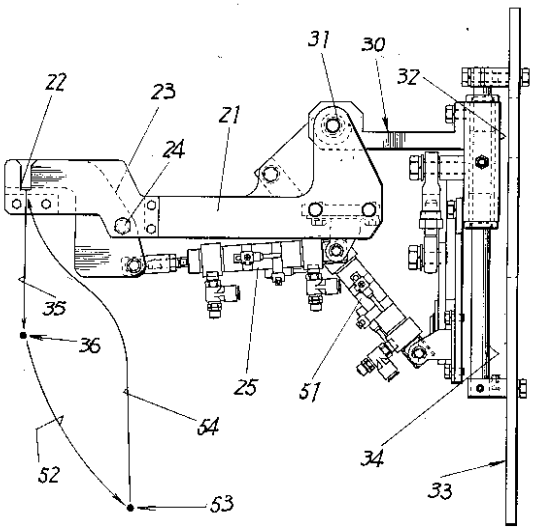
【図４】


20
23
24
21
22
25

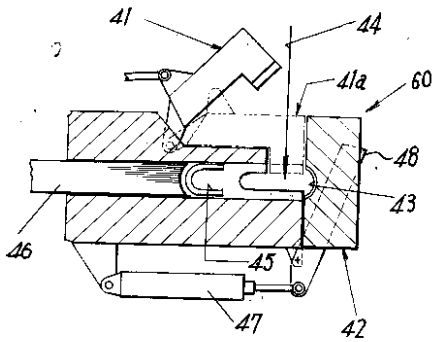
【図５】


26
21
23
60
23
21
25
20

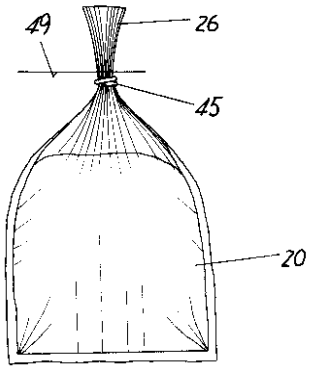
【図６】


31
30
32
22
23
21
24
35
36
25
51
54
34
33
52
53

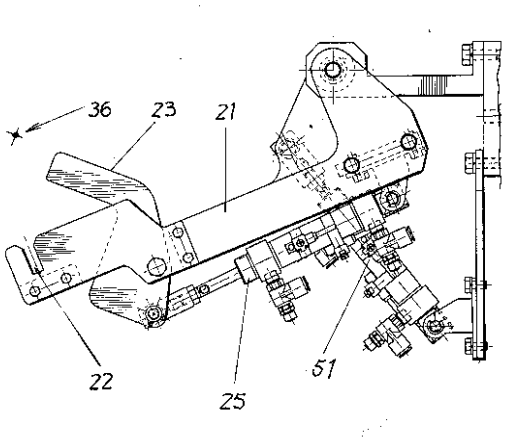
【図７】


41
44
41a
60
48
43
46
45
47
42

【図８】


49
26
45
20

【図９】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭５３－１３６９６３（ＪＰ，Ｕ）
実公昭４５－０３１９１８（ＪＰ，Ｙ１）
実開昭５９－０７２２１０（ＪＰ，Ｕ）
実公昭４５－０３１９１８（ＪＰ，Ｙ１）
特開２０００－２５５５１６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65B 51/00-51/04
B65B 7/02