

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4154036号
(P4154036)

(45) 発行日 平成20年9月24日 (2008. 9. 24)

(24) 登録日 平成20年7月11日 (2008. 7. 11)

(51) Int. Cl.	F I
B 0 7 C 5/36 (2006. 01)	B 0 7 C 5/36
G 0 1 B 21/00 (2006. 01)	G 0 1 B 21/00 H

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平10-203678	(73) 特許権者	590002909
(22) 出願日	平成10年7月17日 (1998. 7. 17)		ヴィントメーカー ウント ヘルシャー
(65) 公開番号	特開平11-123367		コマンディトゲゼルシャフト
(43) 公開日	平成11年5月11日 (1999. 5. 11)		ドイツ連邦共和国 4 9 5 2 5 レンゲリ
審査請求日	平成17年7月13日 (2005. 7. 13)		ッヒ ミュンスターシュトラッセ 5 0
(31) 優先権主張番号	19730758:2	(74) 代理人	100059959
(32) 優先日	平成9年7月17日 (1997. 7. 17)		弁理士 中村 稔
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100096194
			弁理士 竹内 英人
		(74) 代理人	100074228
			弁理士 今城 俊夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 欠陥のある平らな物品を排除し、欠陥のない平らな物品のスタックを形成するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製造に際して互いに一定距離隔てて個々に搬送される、欠陥のある平らな物品を排除し、欠陥のない物品のスタックを形成するための装置であって、間隔を隔て互いに平行に循環する連続したベルト群を有し、かつ、物品を搬送するツインベルトコンベアと、物品を走査するためのシステムと、欠陥があると認識された物品を排除する分流路とを備えた装置において、

中間スタックプレート (1 2) を有するスタックシャフト (4 0) が、ツインベルトコンベア (3) の排出端部の後に設けられており、

分流路を形成し、かつ、ツインベルトコンベア (3) の底部走行部間で移動し、かつ、欠陥があると認識された物品 (1) を、前記スタックシャフト (4 0) の上方に配置されたデポジット部 (2 1 、 2 2) に案内するレーキ状の変位要素 (2 4) が、前記排出端部の前に設けられており、

前記ツインベルトコンベア (3) の走行路は、搬送方向において上方に傾斜しており、前記ツインベルトコンベアは、前記排出端部を形成する上方の転向ロール (8) から頂部転向ロール (2 7) まで走行するようになっており、

接触ロール (2 8) がベルト (2 6) のところに設けられており、前記ベルト (2 6) は、前記上方の転向ロール (8) から前記頂部転向ロール (2 7) まで移動するようになっており、

前記ベルト (2 6) は、搬送方向の前方に対して上方に傾斜しており、

10

20

前記排出端部を形成する上方の転向ロール（８）と下方の転向ロール（９）との間で、前記傾斜したベルト（２６）と略平行に前記変位要素（２４）を移動させることができるようになっており、

前記下方の転向ロール（９）は、搬送方向における前記上方の転向ロール（８）の前に位置している、

ことを特徴とする装置。

【請求項２】

前記変位要素（２４）は、空圧ピストンシリンダユニットによって移動されることを特徴とする、請求項１に記載の装置。

【請求項３】

前記中間スタックプレート（１２）は、前記スタックシャフト（４０）から移動させることができるようになっ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】

コンベアベルト（１６）が、前記スタックシャフト（４０）の底部（４０ｂ）に配置され、前記コンベアベルト（１６）は、スタック（１５）を調時パターンで運び去るようになっていることを特徴とする、請求項１～３のいずれか１項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、製造に際して互いに一定距離隔てて個々に搬送される、欠陥のある平らな物品（好ましくは、チューブ状セグメント又は袋加工品）を排除し、欠陥のない物品のスタックを形成するための装置に関する。本発明の装置は、間隔を隔て互いに平行に循環する連続したベルト群を有し、物品を搬送するツインベルトコンベアと、物品を走査するためのシステムと、欠陥があると認識された物品を排除する分流部とを備えている。

【０００２】

【発明が解決しようとする課題】

シート、チューブ状セグメント、又は袋加工品のような、平らな物品の製造及び／又は処理において、収集された平らな物品を積み重ねる必要があるが、その際、中間スタッキングにおける処理作動での故障を回避し、或いは欠陥のある加工品の送出を阻止するため、欠陥のある加工品を排除しなければならない。

たとえば、DE - OS 2 229 286号には、２つのツインベルトコンベア間に回転可能に取付けられ、欠陥があると認識された加工品を主搬送路から選別排出路に案内する切り換え舌部によって構成された、上述の型式の装置が記載されている。この従来技術の装置は、主搬送路に連結し、主搬送路を分岐して、欠陥のない加工品を例えばスタック装置に案内する分流路と、排除搬送路とにする限りにおいて、比較的高価である。

【０００３】

したがって、本発明の目的は、上述の型式の簡単な装置を提供することである。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

本発明は、ツインベルトコンベアの排出端の後に、中間スタックプレートを有するスタックシャフトを設け、排出端の前に、分流路を形成し、ツインベルトコンベアの底部走行部間で移動し欠陥があると認識された物品をスタックシャフトの上方に配置されたデポジット部に案内するレーキ状の変位要素を設けることによって、この課題を解決している。

本発明の装置により、設計が著しく簡素化される。何故ならば、ツインベルトコンベアによって排出される平らな物品が直ちに積み重ねられ、スタッキング作業の際、変位要素を移動させることによって、センサにより検出された欠陥品が排除され、欠陥品用のトレイに排出されるからである。

【０００５】

好ましくは、変位装置は、空圧シリンダによって移動される。空圧シリンダは、迅速に作動され、作動速度を高めるために、予備作動状態にしてもよい。本発明の好ましい実施

10

20

30

40

50

の形態は、ツインベルトコンベアの走行路が搬送方向において上方に傾斜しているので、ツインベルトコンベアは、搬送の端部を形成する転向ロールから頂部転向ローラまで走行し、傾斜したコンベアのところに接触ロールが使用され、搬送の端部を形成する転向ロール間で変位要素を移動させることができ、底部ロールが、搬送方向における頂部ロールの前で、傾斜したコンベアと略平行に位置している。本発明による設計は、欠陥があると認識された加工品を確実に排除し、廃棄トレイに案内し、スタッキング作業から除外することを保証する。

【 0 0 0 6 】

好ましくは、デポジットの間隔箇所には、シャフトに出入りすることができる水平なスタックレーキが設けられている。このスタックレーキに、特別のカウンタによって計数された所定数の加工品を含んだスタックが形成される。所定数の物品のスタックが形成されると、中間スタックプレートは、短時間の間、戻され、所定数の物品のスタックは、スタックシャフト 4 0 の底部 4 0 b に落下して運び去られ、直ちに適所に移動した中間スタックプレートは、形成される次のスタックの第 1 の加工品を受けとめる。好ましくは、スタックシャフト 4 0 の底部 4 0 b には、スタックを調時パターンで運び去るコンベアベルトが備えられている。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

加工品 1 が、ツインベルトコンベア 2 によって搬送され、ツインベルトコンベア 3 のベルト口に供給される。ツインベルトコンベア 3 は、1 群の上部連続ベルト 4 と、1 群の底部連続ベルト 5 とを備えており、平行に循環し互いに一定距離隔てている個々のベルトは、図示されているように、転向ロール上を走行し、転向ロールの 1 つに、駆動装置が設けられている。ツインベルトコンベア 3 の搬送距離は、転向ロール 6 ~ 9 上を走行するベルト群の搬送走行によって形成される。転向ロール 8、9 は、搬送距離の端部（したがって、排出端部）を形成し、加工品 1 は、エラーメッセージが送られるまで、排出端部からスタックシャフト 4 0 に排出される。

【 0 0 0 8 】

スタックシャフト 4 0 は、側部終端壁（図示せず）と、前部終端壁 1 0、1 1 とを備えており、前部終端壁 1 0、1 1 の間にスリットが形成され、スリット内で中間スタックプレート 1 2 を摺動させることができる。前部終端壁 1 0 は、異なる形状の加工品に対して調整を行うために、（概略的に図示されている）ウォームギア 1 4 によって、機械部分 1 3 に案内されて矢印で示すように水平方向に摺動される。終端壁 1 1 は、レーキ状の格子を備えており、格子の個々のフィンガが、スタック 1 5 を搬送させるのに役立つスタックベルトコンベア 1 6 の個々の連続ベルト間に延びている。格子状の終端壁 1 1 を出し入れるため、空圧ピストンシリンダユニット 1 7 が設けられている。積み重ねられる加工品の形状に対して調整を行うため、空圧ピストンシリンダユニット 1 7 のシリンダも、ウォームギアによって、機械部分 1 9 に案内されて矢印で示す方向に摺動される。

【 0 0 0 9 】

中間デポジット 1 9 も、空圧ピストンシリンダユニット 2 0 によって移動させることができる片持ち式フィンガをもつ格子状の支持体を備えている。機械部分 1 3 の上方に、後部ストッププレート 2 2 を備えたトレイ 2 1 が設けられている。欠陥があると認識された加工品は、トレイ 2 1 上に排出される。欠陥品を選別して運び去るため、空圧ピストンシリンダユニット 2 5 によって移動されるレーキ状の変位要素 2 4 が、ツインベルトコンベア 3 のうち底部走行部を形成するベルト群によって、転向ロール 8 と、転向ロール 9 との間に到達する。変位要素は、転向ロール 8 から転向ロール 2 7 に移動するベルト 2 6 と平行に、摺動される。搬送方向の前方に上方に傾斜しているベルト 2 6 のところに、ロール 2 8 が設けられており、ロール 2 8 は、ロールをベルト 2 6 に押付ける引張ばね 3 0 で駆動されるピボットアーム 2 9 の間に取付けられている。

【 0 0 1 0 】

ツインベルトコンベア 3 の搬送部の上方に、監視装置 3 2 が設けられており、監視装置

10

20

30

40

50

3 2 は、例えば光電セルを備え、電子制御装置（図示せず）によって空圧ピストンシリンダユニット 2 5 を制御し、レーキから成る変位要素 2 4 を迅速に移動させ、欠陥品と認識された加工品 1 をトレイ 2 1 に排出する。スタックシャフト 4 0 に排出された欠陥のない加工品は、中間スタッカプレート上に積み重ねられ所定数のスタックになり、計数される。所定数のスタックが中間スタッカプレート 1 2 上に形成されると、中間スタッカプレート 1 2 は迅速に移動してスタックがスタックベルト 1 6 上に落下し、次の排出された加工品が、元の位置に戻った中間スタッカプレート 1 2 によって受けとめられる。スタックがスタックベルト 1 6 上に積み重ねられると、ストップ 1 1 が移動し、スタックベルト 1 6 は、1 つの搬送工程分だけ断続的に前進する。好ましくは、スタックシャフト 4 0 の底部 4 0 b には、スタックを調時パターンで運び去るコンベアベルトが備えられている。

10

【図面の簡単な説明】

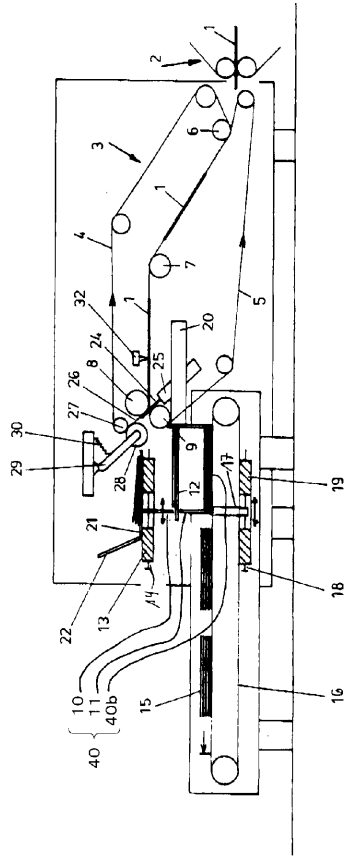
【図 1】 袋を製造するためのチューブ状セグメントのような、所定数の欠陥のない加工品のスタックを形成し、欠陥のある加工品を排除するための装置を示した図である。

【符号の説明】

- 1 加工品
- 2、3 ツインベルトコンベア
- 6、7、8、9 転向ロール
- 10、11 前部終端壁
- 12 中間スタッカプレート
- 15 スタック
- 16 スタックベルトコンベア
- 19 中間デポジット
- 21 トレイ
- 24 変位要素
- 32 監視装置
- 40 スタックシャフト

20

【図 1】



フロントページの続き

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(74)代理人 100078031

弁理士 大石 皓一

(72)発明者 フリッツ アッヘルポール

ドイツ連邦共和国 4 9 5 3 6 リーネン ライテルヴェーク 1

(72)発明者 ウーヴェ ケーン

ドイツ連邦共和国 4 9 0 7 8 オズナーブリュック ハイトカンブ 1 7

審査官 青木 良憲

(56)参考文献 特開昭49-050659(JP,A)

実開昭48-026985(JP,U)

特開平07-330203(JP,A)

西独国特許出願公告第01044589(DE,B)

実開平02-108967(JP,U)

実開平04-037156(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B07C 5/36

G01B 21/00