

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 2 部門第 6 区分
 【発行日】平成 18 年 3 月 23 日 (2006.3.23)

【公開番号】特開 2004-35109 (P2004-35109A)
 【公開日】平成 16 年 2 月 5 日 (2004.2.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-005
 【出願番号】特願 2003-100449 (P2003-100449)
 【国際特許分類】

B 6 5 B 41/16 (2006.01)

B 6 5 B 9/06 (2006.01)

【F I】

B 6 5 B 41/16 5 0 1 A

B 6 5 B 9/06

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 2 月 3 日 (2006.2.3)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【書類名】明細書
 【発明の名称】自動製品包装機械のフィルム引張り装置
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

製品、特に任意の厚さ及び大きさの多数の製品 (12) が予め設定した距離で互いから間隔を置いて第 1 のコンベヤベルト (14) から第 2 のコンベヤベルト (19) に供給され、前記第 2 のコンベヤベルト (19) がラッピングフィルムフィーダ (26, 28) 及び製品 (12) を包んだフィルム (26) を密封する要素 (34, 35) と組み合っている自動製品包装機械のフィルム引張り装置において、前記第 2 のコンベヤベルト (19) の入口で前記フィルム (26) を引張る要素 (25) と、前記第 2 のコンベヤベルト (19) 上の引張られた前記フィルム (26) に係合する要素 (29 - 33) とを包含することを特徴とするフィルム引張り装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の装置において、前記フィルム (26) を引張る前記要素が一对の駆動ローラ (25) から成ることを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の装置において、前記一对の駆動ローラ (25) が前記フィルム (26) を前記第 2 のコンベヤベルト (19) の移動速度よりも遅い移動速度で送ることを特徴とする装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の装置において、前記一对の駆動ローラ (25) の前記移動速度が調節できて前記第 2 のコンベヤベルト (19) の移動速度と相関できることを特徴とする装置。

【請求項 5】

請求項 2 又は 3 記載の装置において、前記一对の駆動ローラ (25) がエンコーダ (23) に接続されているモータ (24) により制御され、前記エンコーダ (23) が前記包装機械又は前記第 2 のコンベヤベルト (19) の主モータ (22) に接続されていることを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項１記載の装置において、前記第２のコンベヤベルト（１９）上の前記引張られたフィルム（２６）に係合する前記要素がシリンダ（２９）を包含し、このシリンダ（２９）はそのステム（３２）の一端にアイドル加圧ローラ（３３）が取り付けられていることを特徴とする装置。

【請求項７】

請求項１記載の装置において、更に、前記フィルムを引張った状態に維持する要素を包含し、この要素が前記第２のコンベヤベルト（１９）と同一の移動速度に制御されている加圧ベルト（３６）から成ることを特徴とする装置。

【請求項８】

請求項１記載の装置において、更に、前記フィルムを引張った状態に維持する要素を包含し、この要素が横方向シーラー（３５）の下流のサクションボックス（３８）から成り、このサクションボックス（３８）が部分的に密封されているフィルム（２６）に包まれている前記製品（１２）に吸引力を多穴コンベヤベルト（３９）を介して及ぼすことを特徴とする装置。

【請求項９】

請求項１記載の装置において、更に、前記フィルムを引張った状態に維持する要素を包含し、この要素が横方向シーラー（３５）の下流の係合ローラ（３８'）から成り、この係合ローラ（３８'）が部分的に密封されてコンベヤ（３９）により運ばれている製品（１２）に係合することを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、製品、特に任意の厚さ及び大きさの製品のための自動製品包装機械のフィルム引張り装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

プラスチックで包装されて、付属品を備え又は備えていない封筒、新聞、雑誌、本及び同種物のような出版物を配給する現在の方法においては、自動処理を容易にして製品を包装するには問題がある。これは、特に、フィルム包装品を受け入れない郵便物分類機分野で重要であり、フィルム包装品の場合には、製品に関してフィルムが過剰であって、一般に詰まりを生じせしめる。

【０００３】

前記目的のためには、製品が自動処理を妨げるようにラッピングフィルム内で自由に動くのを許さないようにしなければならない。

【０００４】

この問題は、フィルムが包装品の全内容物を緊密に包むことができない場合であって、フィルムが動きがちな追加の挿入物を包んでいるときに、いっそう明白である。

【０００５】

また、製品をおおうフィルムのラッピングがゆるいと、必要以上の多くのフィルムの使用をもたらす、使用される量が多いと、包装コストの増加をもたらすことを忘れてはならない。

【０００６】

更に、製品の大きさ及び厚さが一定しないことは、内部の材料を包装機械の装置によりチェックすることができるようきちんとした包装を得ることを常に容易にするものではないことを忘れてはならない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

したがって、本発明の目的は、上述した技術的問題のすべてを解決する、自動製品包装機械のフィルム引張り装置を作ることにある。

【 0 0 0 8 】

本発明の他の目的は、いかなる問題もなしに、任意の厚さ及び大きさの製品に作用する上述した型式のフィルム引張り装置を作ることにある。

【 0 0 0 9 】

本発明の更に他の目的は、正確な製品包装を行いながらも、フィルムをある程度節約することができるフィルム引張り装置を作ることにある。

【 0 0 1 0 】

本発明の更に他の目的は、すでに使用されている包装機械と直接に組み合わせることができるフィルム引張り装置を作ることにある。

【 0 0 1 1 】

本発明の更に他の目的は、正確な包装作用、とりわけ、製品の正確な連続する包装処理を行って、可能な限りの自動化及び迅速化を得ることができるフィルム引張り装置を作ることにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明の以上述べた目的は、製品、特に任意の厚さ及び大きさの多数の製品が予め設定した距離で互いから間隔を置いて第1のコンベヤベルトから第2のコンベヤベルトに供給され、前記第2のコンベヤベルトがラッピングフィルムフィード及び製品を包んだフィルムを密封する要素と組み合っている自動製品包装機械のフィルム引張り装置において、前記第2のコンベヤベルトの入口で前記フィルムを引張る要素と、前記第2のコンベヤベルト上の引張られた前記フィルムに係合する要素とを包含することを特徴とするフィルム引張り装置、を作ることにより達成される。

【 0 0 1 3 】

前記フィルムを引張る前記要素は、一对の駆動ローラから成ることができる。

【 0 0 1 4 】

前記一对の駆動ローラは、前記フィルムを前記第2のコンベヤベルトの移動速度よりも遅い移動速度で送ることができる。

【 0 0 1 5 】

前記一对の駆動ローラの前記移動速度は、調節できて前記第2のコンベヤベルトの移動速度と相関することができる。

【 0 0 1 6 】

前記一对の駆動ローラはエンコーダに接続されているモータにより制御することができ、前記エンコーダは前記包装機械又は前記第2のコンベヤベルトの主モータに接続することができる。

【 0 0 1 7 】

前記第2のコンベヤベルト上の前記引張られたフィルムに係合する前記要素はシリンドラを包含することができ、このシリンドラはそのステムの一端にアイドル加圧ローラを取り付けることができる。

【 0 0 1 8 】

前記フィルム引張り装置は、更に、前記フィルムを引張った状態に維持する要素を包含することができ、この要素は前記第2のコンベヤベルト同一の移動速度に制御されている加圧ベルトから成ることができる。

【 0 0 1 9 】

選択的に、前記フィルムを引張った状態に維持する要素は横方向シーラーの下流のサクシオンボックスから成ることができ、このサクシオンボックスが部分的に密封されているフィルムに包まれている前記製品に吸引力を多穴コンベヤベルトを介して及ぼすことができる。

【 0 0 2 0 】

選択的に、前記フィルムを引張った状態に維持する要素は横方向シーラーの下流の係合ローラから成ることができ、この係合ローラは部分的に密封されてコンベヤにより運ばれ

ている製品に係合することができる。

【 0 0 2 1 】

本発明によるフィルム引張り装置は、したがって、供給コンベヤベルト上に互いに間隔を置いて連続して到来する製品をいつでも正確に包装することを保証し、上記コンベヤベルトは包装した製品をその後の処理及び輸送作業場所に運ぶ。

【 0 0 2 2 】

本発明によるフィルム引張り装置は、すでに使用されている包装ラインにすみやかに適応できることを留意しなければならない。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 3 】

本発明によるフィルム引張り装置の機能及び構造の特徴及び利点は、添付図面を参照して非限定的な例として述べられる実施例の形の下記の説明から一層明らかになるであろう。

【 0 0 2 4 】

図 1 を参照するに、自動製品包装機械の本発明によるフィルム引張り装置は、符号 1 1 により総括的に示されており、任意の厚さ及び大きさの、符号 1 2 により示されている製品が供給されて来る。これらの製品 1 2 は、同一のフィルムで包装するための単一の製品又は組み合わせた異なる寸法の幾つかの製品であってもよい。

【 0 0 2 5 】

ピストンコンベヤ 1 3 により前方へ進められた製品 1 2 は第 1 のコンベヤベルト 1 4 上に供給され、このベルト 1 4 上でこれらの製品は連続して製品 1 2 間を空ける上方スペースベルト 1 5 の手段により互いに間隔を置かれる。スペースベルト 1 5 は、第 1 の供給コンベヤベルト 1 4 のローラ 1 7 に接続されているトランスミッション 1 6 によりローラ 1 8 と同期されている。

【 0 0 2 6 】

第 1 のベルト 1 4 の後に配置されている第 2 のコンベヤベルト 1 9 の他のローラ 2 1 は、第 1 のコンベヤベルト 1 4 のローラ 1 7 に接続されているトランスミッション 2 0 により同期されている。

【 0 0 2 7 】

第 2 のコンベヤベルト 1 9 はエンコーダ 2 3 に接続されている主モータ 2 2 により制御され、エンコーダ 2 3 には他のモータ 2 4 が接続され、この他のモータ 2 4 は一对の駆動ローラ 2 5 を制御する。

【 0 0 2 8 】

本発明によれば、これらのローラ 2 5 は、第 2 のコンベヤベルト 1 9 の速度よりも遅い速度でフィルム 2 6 を送り、したがってフィルムのための引張り要素として使用する。一对のローラ 2 5 の前記速度は、調節することができて、第 2 のコンベヤベルト 1 9 の速度と相関させられる。

【 0 0 2 9 】

フィルム 2 6 は、リール 2 8 からほどかされ、一部分のみが示されている包装機械の出口で完成包装品 2 7 を作るものである。

【 0 0 3 0 】

本発明によれば、更に、シリンダ 2 9 が設けられ、このシリンダ 2 9 はその一端に配設されているピン 3 0 の手段により包装機械の支持構体 3 1 に一体に取り付けられている。ステム 3 2 はシリンダ 2 9 により制御されて突出し、このステム 3 2 にはアイドル加圧ローラ 3 3 が取り付けられ、この加圧ローラ 3 3 は第 2 のコンベヤベルト 1 9 上に位置しているフィルムに係合する。この加圧ローラ 3 3 は、フィルム 2 6 を付勢し、フィルム 2 6 を第 2 のコンベヤベルト 1 9 と同じ速度でこのコンベヤベルト 1 9 との接触点から前方へ動かし、したがって第 2 のコンベヤベルト 1 9 上のフィルム 2 6 に係合する要素を形成する。選択的に、この係合要素は弾性要素又は調節可能な型式の同種の手段を介して係合する簡単なローラとすることができる。

【 0 0 3 1 】

当然のことながら、第 2 のコンベヤベルト 1 9 の移動速度はフィルム 2 6 の一対の駆動ローラ 2 5 の速度よりも速く、したがってフィルム 2 6 を引張る。

【 0 0 3 2 】

このようにして引張られたフィルム 2 6 は、第 2 のコンベヤベルト 1 9 上を前方へ進み、同じく前方へ進んでいる製品 1 2 のまわりを管状の形で包む。揺動する長手方向シーラー 3 4 及び昇降される横方向シーラー 3 5 は、引張られて製品 1 2 を包んでいるフィルム 2 6 を密封する。これらのシーラーは加圧ベルト 3 6 と同時に作動し、この加圧ベルト 3 6 はトランスミッション 3 7 の手段により第 2 のコンベヤベルト 1 9 と同じ移動速度に制御され、トランスミッション 3 7 は加圧ベルト 3 6 をエンコーダ 2 3 及び主モータ 2 2 に接続する。加圧ベルト 3 6 は、フィルム 2 6 を引張った状態に維持するのに役立つ。選択的に、加圧ベルト 3 6 は、圧力にさらしてはいけなない不均等な形状の製品のために特に有益であるサクションベルトに置換することができる。この場合において、コンベヤベルト 1 9 にもまた上方のサクションベルト 3 6 に対応するサクション区域を設けることができる。これらサクション要素のすべては、製品をフィルムで包装及び密封する段階の間中、フィルムを引張った状態に維持する更なる手段を構成する。

【 0 0 3 3 】

横方向シーラー 3 5 のすぐ下流には、サクションボックス 3 8 が設けられており、このサクションボックス 3 8 は真空ポンプ 4 0 に接続され、この真空ポンプ 4 0 は部分的に密封されたフィルムに包まれている製品に吸引力を多穴コンベヤベルト 3 9 を介して及ぼす。この吸引は、製品が完全に密封されるまで、フィルムを引っ張った状態に維持する。製品が完全に密封された後、吸引力は止められ、包装した製品、すなわち包装品 2 7 は解放される。

【 0 0 3 4 】

選択的に、サクションボックス 3 8 に係合ローラ 3 8 ' を設けることができる。この係合ローラ 3 8 ' は、横方向シールが完全になされて製品がフィルム 2 6 により完全に包装されるまで、コンベヤ 3 9 上に位置しているフィルム 2 6 に包まれている製品に係合し、フィルムを引張った状態に維持する。

【 0 0 3 5 】

加圧要素又はフィルムを引張った状態に維持する要素のこの配置は、製品を包んだフィルムの長手方向及び横方向のシールを完全になすまで、良好に引張ったフィルム及び良好に引張った最終包装を保証する。

【 0 0 3 6 】

本発明のフィルム引張り装置により得られる包装は、したがって、その機能性をあらかじめ制限する不都合のすべてを除去する。

【 0 0 3 7 】

実際に、包装からはみ出すフィルムの一部の排除は自動包装処理システムの支障を防止し、したがって上記処理システムの故障を除去する。

【 0 0 3 8 】

フィルムの引張りは、実際に、フィルムが製品に完全に付着することを保証し、製品がよく見えて良好に包装される。

【 0 0 3 9 】

更に、もし挿入物又は他の物が包装される製品と組み合わせられる場合には、これらの内容物はフィルム内に良好に固定される。なぜなら、フィルムは引張られて全体の内容物に付着し、解放されると内容物に適合し、これによりこれらの内容物を固定するからである。

【 0 0 4 0 】

引張られて製品を包んで配置されるフィルムの使用は、また、包装に必要とされるフィルムのかかなりの節約を提供する。そして、包装のために用いられる大量のフィルムの節約は、包装コストの低減をなす。

【 0 0 4 1 】

また、本発明のフィルム引張り装置は既存の包装機械にも容易に設置できることを忘れてはならない。実際に、包装機械の構成を変更することなしに、本発明のフィルム引張り装置の構成部品を取り付けるだけで十分である。一対の駆動ローラ 2 5 を簡単に調節することにより、所要の引張りを得ることができる。実際に、第 2 のコンベヤベルト 1 9 の移動速度に関してのこれら駆動ローラの速度の減少及び増大は、所要強さの引張りの設定を可能にする。

【 0 0 4 2 】

用語“製品”には、フィルムに包むための、出版物又は同種物の形の、一定しない厚さをもつ包装した又は包装していない製品、単一物又は複合物を含む。更に、すでに述べたように、例えば新聞、雑誌、本又は同種物のような基本物に、例えば任意の種類の付属物、コンパクトディスク、フロッピー（登録商標）ディスク、香料又は十分に制限された大きさの他の物のような追加の要素としての役割をなす等しい又は異なる大きさの少なくともひとつの第 2 の製品と組み合わせることができる。

【 0 0 4 3 】

以上の説明から、本発明が前述した問題に対する簡単で便利な解決手段を提供することは明らかである。

【 0 0 4 4 】

また、以上述べた本発明のフィルム引張り装置は本発明の範囲内にある多数の変形及び変更をなすことができる。

【 0 0 4 5 】

更に、実際に、用いられる材料は、それらの寸法及び形状に加えて、技術的要求にしたがってどのような種類のものにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 6 】

【 図 1 】

連続して供給される製品の自動包装機械の本発明によるフィルム引張り装置を示す概略側面図であり、本発明装置は前記製品を供給する第 1 のコンベヤベルトとこれらの製品をフィルムで密封する第 2 のコンベヤベルトとの間に配置されている。

【符号の説明】

【 0 0 4 7 】

- 1 1 フィルム引張り装置
- 1 2 製品
- 1 3 ピストンコンベヤ
- 1 4 第 1 のコンベヤベルト
- 1 5 上方スパーサベルト
- 1 6 トランスミッション
- 1 7 ローラ
- 1 8 ローラ
- 1 9 第 2 のコンベヤベルト
- 2 0 トランスミッション
- 2 1 ローラ
- 2 2 主モータ
- 2 3 エンコーダ
- 2 4 モータ
- 2 5 駆動ローラ
- 2 6 フィルム
- 2 7 完成包装品
- 2 8 リール
- 2 9 シリンダ

- 3 0 ピン
- 3 1 支持構体
- 3 2 ステム
- 3 3 アイドル加圧ローラ
- 3 4 長手方向シーラー
- 3 5 横方向シーラー
- 3 6 加圧ベルト
- 3 7 トランスミッション
- 3 8 サクションボックス
- 3 8 ' 係合ローラ
- 3 9 多穴コンベヤベルト
- 4 0 真空ポンプ