

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-256175

(P2004-256175A)

(43) 公開日 平成16年9月16日(2004.9.16)

(51) Int.CI.⁷**B65B 11/02**

F 1

B 65 B 11/02

テーマコード(参考)

B65B 17/00

B 65 B 17/00

3 E 05 1

B65B 41/14

B 65 B 41/14

A

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-48191 (P2004-48191)
 (22) 出願日 平成16年2月24日 (2004. 2. 24)
 (31) 優先権主張番号 20030304
 (32) 優先日 平成15年2月27日 (2003. 2. 27)
 (33) 優先権主張国 フィンランド(FI)

(71) 出願人 599019845
 オサケユイチア エム. ハロイラ アクテ
 イエボラーグ
 フィンランド国, エフィーエン-2125
 O マスク, ルスコンティエ 16
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎
 (74) 代理人 100082898
 弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

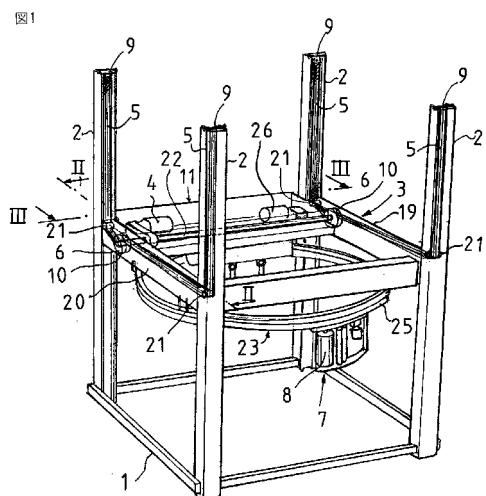
(54) 【発明の名称】 包装機械及びトップフォイル包装機械

(57) 【要約】

【課題】 従来より構造が単純でありかつ構成要素が可能な限り少ない包装機械及びトップフォイル包装機械を提供する。

【解決手段】 本発明に係る包装機械においては、持上げフレームの持上げモータは、持上げフレームとともに可動になるように持上げフレームに固定される。動力伝達手段のホイールは、ベルトを巻取るための駆動ベルトブーリーを有し、駆動ベルトブーリーは、持上げフレームのペアリングにより回転可能に取付けられて、持上げモータにより回転する。細長い駆動要素の各々は駆動ベルトを有し、駆動ベルトの第1端部は鉛直支柱の上方端部に固定され、一方第2端部は駆動ベルトブーリーに固定される。従って、駆動ベルトブーリーが持上げモータにより回転しているときは、駆動ベルトは駆動ベルトブーリーに巻かれ、それにより持上げフレームが移動する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

- 被包装物品の回りをプラスチックフォイルウェブで包装するための包装機械であって、
 - 固定された基礎に支持されるとともに、直立した複数の鉛直支柱(2)を有するマシンフレーム(1)と、
 - 鉛直方向に上下動可能に構成されるとともに、前記鉛直支柱(2)により案内される持上げフレーム(3)と、
 - 前記持上げフレームを移動させるための持上げモータ(4)と、
 - 細長い可撓性の駆動要素(5)及び該駆動要素に前記持上げモータの動力を伝達するためのホイールを有し、前記持上げモータから動力を伝達して前記持上げフレームを鉛直方向に移動させる動力伝達手段と、
 - フォイルウェブルール(8)が回転可能に取付けられるフォイルディスペンサ(7)であって、前記被包装物品の回りのリング状の通路上を循環し、前記フォイルウェブルールからプラスチックフォイルウェブを供給して前記被包装物品の回りに包装体を形成するように構成される、フォイルディスペンサ(7)と、を有し、

前記持上げモータ(4)は前記持上げフレーム(3)に固定されて該持上げフレーム(3)とともに移動可能であり、前記ホイールは平ベルトを巻取り可能な駆動ベルトブーリ(6)を有し、該駆動ベルトブーリ(6)は前記持上げフレーム(3)上のベアリング上に回転可能に取付けられて前記持上げモータ(4)により回転し、前記細長い駆動要素(5)の各々は駆動ベルトを有し、該駆動ベルトの第1端部(9)は前記鉛直支柱の上方端部に固定され、前記駆動ベルトの第2端部(10)は前記駆動ベルトブーリ(6)に固定されることを特徴とする、包装機械。
 10

【請求項 2】

長方形の角部に互いに離れて配置されて長方形形状を形成する4つの鉛直支柱(2)を有し、前記持上げフレーム(3)は実質的矩形のフレーム形状を有するとともに、前記鉛直支柱(2)により画定される領域内に水平方向に配置されることを特徴とする、請求項1に記載の包装機械。

【請求項 3】

前記持上げフレーム(3)は装置ボックス(11)を有し、該装置ボックス(11)の内部空間(12)は、下部は底(13)により、側部は複数の側壁(14、15、16、17)により、上部はカバー(18)により画定され、前記持上げモータ(4)は前記内部空間(12)に取付けられることを特徴とする、請求項1又は2に記載の包装機械。
 30

【請求項 4】

前記持上げフレーム(3)は互いに平行な2つの細長い横フレーム部(19、20)を有し、該横フレーム部(19、20)の各々は2つの鉛直支柱(2)の間を水平に延び、前記駆動ベルトブーリ(6)は前記横フレーム部に整合する位置に取付けられ、前記2つの横フレーム部(19、20)の各端部には方向転換ブーリ(21)が設けられ、前記駆動ベルトブーリ(6)から送られる前記駆動ベルト(5)は、前記方向転換ブーリを通して前記鉛直支柱(2)の上方端部に向かうことを特徴とする、請求項1～3のいずれか1項に記載の包装機械。
 40

【請求項 5】

前記動力伝達手段は駆動シャフト(22)を有し、前記持上げモータ(4)は前記駆動シャフト(22)を回転させるために該駆動シャフト(22)に連結され、該駆動シャフト(22)の各端部に駆動ベルトブーリ(6)が取付けられることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載の包装機械。

【請求項 6】

前記フォイルディスペンサ(7)の移動通路を形成する円形のリング装置(23)を有し、該円形リング装置(23)は、前記持上げフレーム(3)に取付けられて該持上げフレーム(3)とともに鉛直方向に移動可能であることを特徴とする、請求項1～5のいずれか1項に記載の包装機械。
 50

【請求項 7】

前記円形のリング装置（23）が、

- 前記持上げフレーム（3）に支持されるように水平に吊着されたリング状の回転フレーム（25）であって、該回転フレーム（25）は、自らの中心の回りを回転できるよう前記持上げフレーム上のベアリング上に取付けられ、前記フォイルディスペンサ（7）は前記回転フレーム（25）に固定されて該回転フレーム（25）とともに循環可能である、回転フレーム（25）と、
- 前記回転フレーム（25）を回転させるための回転モータ（26）と、
を有することを特徴とする、請求項6に記載の包装機械。

【請求項 8】

前記回転モータ（26）が前記装置ボックス（11）の前記内部空間（12）に配置されることを特徴とする、請求項7に記載の包装機械。

【請求項 9】

前記持上げモータ（4）及び前記回転モータ（26）のような前記包装機械の作用を制御するための制御装置（27）を有し、該制御装置（27）は前記装置ボックス（11）の前記内部空間（12）に配置されることを特徴とする、請求項7又は8に記載の包装機械。

【請求項 10】

- 固定された基礎に支持されるとともに、直立した複数の鉛直支柱（2）を有するマシンフレーム（1）と、
- 鉛直方向に上下動可能に構成されるとともに、前記鉛直支柱（2）により案内される持上げフレーム（3）と、
- 前記持上げフレームを移動させるための持上げモータ（4）と、
- 細長い可撓性の駆動要素（5）及び該駆動要素に前記持上げモータの動力を伝達するためのホイールを有し、前記持上げモータから動力を伝達して前記持上げフレームを鉛直方向に移動させる動力伝達手段と、
- トップフォイルウェブロール（101）から被包装物品上にトップフォイルを配置するように構成されるトップフォイルデポジッタ（100）と、を有し、

前記持上げモータ（4）は前記持上げフレーム（3）に固定されて該持上げフレーム（3）とともに移動可能であり、前記ホイールは平ベルトを巻取り可能な駆動ベルトブーリ（6）を有し、該駆動ベルトブーリ（6）は前記持上げフレーム（3）上のベアリング上に回転可能に取付けられて前記持上げモータ（4）により回転し、前記細長い駆動要素（5）の各々は駆動ベルトを有し、該駆動ベルトの第1端部（9）は前記鉛直支柱の上方端部に固定され、前記駆動ベルトの第2端部（10）は前記駆動ベルトブーリ（6）に固定されることを特徴とする、トップフォイル包装機械。

【請求項 11】

長方形の角部に互いに離れて配置されて長方形形状を形成する4つの鉛直支柱（2）を有し、前記持上げフレーム（3）は実質的矩形のフレーム形状を有するとともに、前記鉛直支柱（2）により画定される領域内に水平方向に配置されることを特徴とする、請求項10に記載のトップフォイル包装機械。

【請求項 12】

前記持上げフレーム（3）は装置ボックス（11）を有し、該装置ボックス（11）の内部空間（12）は、下部は底（13）により、側部は複数の側壁（14、15、16、17）により、上部はカバー（18）により画定され、前記持上げモータ（4）は前記内部空間（12）に取付けられることを特徴とする、請求項10又は11に記載のトップフォイル包装機械。

【請求項 13】

前記持上げフレーム（3）は互いに平行な2つの細長い横フレーム部（19、20）を有し、該横フレーム部（19、20）の各々は2つの鉛直支柱（2）の間を水平に延び、前記駆動ベルトブーリ（6）は前記横フレーム部に整合する位置に取付けられ、前記2つ

10

20

30

40

50

の横フレーム部(19、20)の各端部には方向転換ブーリ(21)が設けられ、前記駆動ベルトブーリ(6)から送られる前記駆動ベルト(5)は、前記方向転換ブーリを通して前記鉛直支柱(2)の上方端部に向かうことを特徴とする、請求項10～12のいずれか1項に記載のトップフォイル包装機械。

【請求項14】

前記動力伝達手段は駆動シャフト(22)を有し、前記持上げモータ(4)は前記駆動シャフト(22)を回転させるために該駆動シャフト(22)に連結され、該駆動シャフト(22)の各端部に駆動ベルトブーリ(6)が取付けられることを特徴とする、請求項10～13のいずれか1項に記載のトップフォイル包装機械。

【請求項15】

前記トップフォイルデポジッタ(100)が、
 - 前記持上げフレーム(3)に固定されたデポジッタフレーム(102)と、
 - 前記デポジッタフレーム上でトップフォイルウェブル(101)を回転可能に支持するための複数の支持要素(103)と、
 - トップフォイルウェブの端部を保持するための保持装置(104)と、
 - 前記保持装置が保持する前記トップフォイルウェブの前記端部を把持して、該トップフォイルウェブを前記被包装物品の回りに引出すための、水平方向に移動可能な把持要素(105)と、
 - 前記被包装物品の回りに引出された前記トップフォイルウェブを切断するための切断装置(106)と、

を有することを特徴とする、請求項10～14のいずれか1項に記載のトップフォイル包装機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の前提部分に規定される包装機械に関し、さらに、請求項10の前提部分に規定されるトップフォイル包装機械に関する。

【背景技術】

【0002】

従来技術において、プラスチックフォイルウェブで物品を包装するために使用される包装機械が公知である。同様に、包装されるべき被包装物品上に所定長さのトップフォイル配置するために使用されるトップフォイル包装機械が公知である。

【0003】

被包装物品は、通常はパレット上に配置された荷物であり、典型的には矩形の平行六面体形状の組立体である。包装機械及びトップフォイル包装機械に共通の特徴は、それらが、固定された床基礎に支持される機械フレームを有することである。機械フレームは通常、鉛直方向に直立した4つの支柱を有する。包装機械又はトップフォイル包装機械はさらに、鉛直方向に上下移動可能に構成されるとともに鉛直支柱に案内される持上げフレームを有する。さらに、包装機械又はトップフォイル包装機械は、持上げフレームを移動させるための持上げモータと、持上げモータからの動力を伝達して持上げフレームを鉛直方向に作動させる動力伝達手段とを有する。動力伝達手段は、可撓性を有する駆動要素と、持上げモータの動力を駆動要素に伝達するためのホイールとを有する。

【0004】

包装機械はさらに、フォイルウェブルを回転可能に支持可能なフォイルディスペンサを有する。持上げフレームにより支持される包装フレームは、通常はフォイルディスペンサのための円形の循環通路を形成する。フォイルディスペンサはこの通路に沿って被包装物品の回りを循環し、それによりプラスチックフォイルウェブはフォイルウェブルから巻き戻されて、被包装物品の回りに包装体を形成する。

【0005】

トップフォイル包装機械は、持上げフレームに支持又は接続されたトップフォイル配置

10

20

30

40

50

装置すなわちデポジッタを有する。トップフォイルデポジッタは、トップフォイルをトップフォイルウェブロールから被包装物品に配置するように構成される。

【0006】

このタイプの従来技術の包装機械又はトップフォイル包装機械は、鉛直の支柱の上方端部に固定されたいわゆるトップフレームを有し、トップフレームは、鉛直支柱の上方端部に接続されるビームから構成される。持上げモータは、このトップフレームに接続される。持上げモータの動力を伝達して持上げフレームを鉛直方向に作動させる動力伝達手段が有する上述の細長い駆動要素は動力伝達チェーンであり、ホイールはチェーンスプロケットすなわち鎖歯車である。各鉛直支柱の上方端部及び下方端部には方向転換スプロケットが取付けられ、その方向転換スプロケットにわたって、鉛直方向に移動する循環チェーンが延びる。持上げフレームは、これらの鉛直方向チェーンに固定される。鉛直支柱の1つの上の方向変換スプロケットは、持上げモータにより駆動される。この1つの持上げモータから、トップフレームに回転可能に取付けられた方向転換（及び張力付与）スプロケットを介して、チェーンにより、相当する動力が機械の他の側に伝達される。互いに反対側の鉛直支柱の上方端部にある方向転換スプロケットは、シャフトによって互いに接続される。この構成によれば、チェーンの4つの箇所に固定された複数の持上げフレームを、1つの持上げモータによって一様に上下動させることができる。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来技術の包装機械又はトップフォイル包装機械には、その組立作業の実行が困難であるという問題がある。床面からの高さが比較的高いトップフレーム上に多数の部品を取り付ける必要があり、このことは困難であることに加え、作業安全面でも問題がある。従来技術の包装機械又はトップフォイル包装機械は、高さが高い位置に配置された、通常のメンテナンスを要する様々な部品を有する。例えば、スプロケット及びシャフトのベアリングは繰返し潤滑する必要があり、そのため、潤滑剤を潤滑すべき物品に与えるための特別な潤滑パイプを設ける必要がある。さらに、従来技術の包装機械又はトップフォイル包装機械において、持上げフレームの移動に必要な機構は、非常に多数の構成要素を有し、その結果複雑かつ高価な構造となる。さらに、通常は電気モータである持上げモータはトップフレーム上に取付けられるため、電源供給及び制御のために非常に長いケーブルが必要になる。

20

【0008】

本発明の目的は、上述の欠点を克服することである。

【0009】

本発明の特定の目的は、従来の機械より構造が単純でありかつ構成要素が可能な限り少ない包装機械及び／又はトップフォイル包装機械を開示することである。

30

【0010】

本発明のさらなる目的は、床面から上方の高い位置に組付け対象物又はメンテナンス対象物を有さない包装機械及び／又はトップフォイル包装機械を開示することである。

40

【0011】

本発明のさらなる目的は、組立及びメンテナンスを行う人が、それらの作業を行うために高所に上る必要なく床面上にてそれらの作業を実行できる、包装機械及び／又はトップフォイル包装機械を開示することである。

【0012】

本発明のさらなる目的は、必要な電気配線及び制御配線を短くすることができる包装機械及び／又はトップフォイル包装機械を開示することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の包装機械は、請求項1に記載の内容により特徴付けられる。さらに、本発明のトップフォイル包装機械は、請求項10に記載の内容により特徴付けられる。

50

【0014】

本発明によれば、包装機械及び／又はトップフォイル包装機械の持上げフレームの持上げモータは、持上げフレームとともに可動になるように持上げフレームに固定される。動力伝達手段のホイールは、ベルトを巻取るための駆動ベルトブーリーを有し、駆動ベルトブーリーは、持上げフレームのベアリングにより回転可能に取付けられて、持上げモータにより回転する。細長い駆動要素の各々は駆動ベルトを有し、駆動ベルトの第1端部は鉛直支柱の上方端部に固定され、一方第2端部は駆動ベルトブーリーに固定される。従って、駆動ベルトブーリーが持上げモータにより回転しているときは、駆動ベルトは駆動ベルトブーリーに巻かれ、それにより持上げフレームが移動する。

【0015】

持上げモータが持上げフレーム上に配置され、さらに動作はベルト及びブーリーを用いて行われるので、包装機械の組立作業を床からなるかに高い場所で行う必要はなく、故に組立に好都合な包装機械構造が実現される。持上げフレームはモータと協働して、一体的な部分組立体すなわちサブアセンブリを形成する。この部分組立体は人間工学的方法、例えば作業台の上面にて組立可能である。同様に、重要なメンテナンス対象物は、持上げフレーム内に配置され、メンテナンスに適した高さに調節可能である。モータ制御部及び電気ケーブルは、短く作製することができる。包装機械及び／又はトップフォイル包装機械の構造は単純であり、僅かな構成要素のみ有する。

【0016】

包装機械及び／又はトップフォイル包装機械の実施形態においては、包装機械は4つの矩形形状の鉛直支柱を有し、それらの支柱は長方形の角部に互いに離れて配置される。持上げフレームは実質的矩形のフレームの形状を有し、鉛直支柱により画定された領域内に水平方向に配置される。

【0017】

包装機械及び／又はトップフォイル包装機械の実施形態においては、持上げフレームは装置ボックスを有し、装置ボックスの内部空間は、下部は底により、側部は複数の側壁により、さらに上部はカバーにより画定される。持上げモータは、この内部空間に取付けられる。

【0018】

包装機械及び／又はトップフォイル包装機械の実施形態においては、持上げフレームは互いに平行な2つの細長い横フレーム部を有し、横フレーム部の各々は2つの鉛直支柱の間を水平に延びる。駆動ベルトブーリーは横フレーム部に整合する位置に取付けられ、2つの横フレーム部の各端部には方向転換ブーリーが設けられる。駆動ベルトブーリーから送られる駆動ベルトは、方向転換ブーリーを通って鉛直支柱の上方端部に向かう。

【0019】

包装機械及び／又はトップフォイル包装機械の実施形態においては、動力伝達手段は駆動シャフトを有し、駆動シャフトにはそれを回転させるために持上げモータが連結される。駆動ベルトブーリーは、駆動シャフトの各端部に取付けられる。

【0020】

包装機械の実施形態においては、包装機械は、フォイルディスペンサの移動通路を形成する円形のリング装置を有する。リング装置は、持上げフレーム上に取付けられて、持上げフレームとともに鉛直方向に移動可能である。

【0021】

包装機械の実施形態においては、円形のリング装置は、水平に吊着されたリング状の回転フレームと、回転フレームを回転させるための回転モータとを有する。回転フレームは、持上げフレームに支持されて持上げフレーム上のベアリングに取付けられ、自らの中心の回りを回転可能である。フォイルディスペンサは、回転フレームに固定されて回転フレームとともに循環可能である。

【0022】

包装機械の実施形態においては、回転モータは装置ボックスの内部空間に配置される。

10

20

30

40

50

回転モータを持上げモータとともに同じ装置ボックス内に配置することにより、組立及びメンテナンスが容易になる。

【0023】

包装機械の実施形態においては、包装機械は、包装機械の操作（例えば持上げモータ及び／又は回転モータの操作）を制御するための制御装置を有する。制御装置は装置ボックスの内部空間に配置されるので、制御すべきモータに制御装置を可能な限り近接させ、ケーブルを短くすることができる。

【0024】

トップフォイル包装機械が包装機械と異なる主な点は、円形のリング装置及びフォイルディスペンサの代わりに、トップフォイルウェブルから被包装物品上にトップフォイルを配置するように構成されたトップフォイル配置装置又はデポジッタを有することである。

【0025】

トップフォイル包装機械の実施形態においては、トップフォイルデポジッタは、持上げフレームに固定されたデポジッタフレームを有する。トップフォイルデポジッタはまた、デポジッタフレーム上でトップフォイルウェブルを回転可能に支持するための複数の支持要素を有する。トップフォイルデポジッタはさらに、トップフォイルウェブの端部を保持するための保持装置を有する。水平方向に移動可能な把持要素は、トップフォイルウェブの端部を把持するように構成され、保持装置に保持されたウェブを受け取って、ウェブを被包装物品の上に引出す。物品上に引出されたトップフォイルウェブは、切断装置により切断される。

【0026】

以降に、例示的実施形態を用いて添付図面を参照しながら本発明を詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

図1は、被包装物品（図示せず）の回りをプラスチックフォイルウェブで包むための包装機械を示す。包装機械は、固定された床基礎上に支持されるマシンフレーム1を有する。マシンフレーム1は鉛直方向に直立する4つの支柱2を有し、支柱2の各々は長方形を形成するように互いに離れて配置される。従って支柱2は、長方形の各角部に位置する。持上げフレーム3は、持上げモータ4によって支柱2に沿って鉛直方向に移動可能に設けられる。動力は、動力伝達手段によって持上げモータ4から伝達され、持上げフレーム3を鉛直方向に移動させる。動力伝達手段は、可撓性の平ベルト5と、持上げモータ4の動力を平ベルト5に伝達するためのブーリ6とを有する。フォイルウェブル8が回転可能に取付けられたフォイルディスペンサ7は、リング状の円形通路上を循環するように構成され、それによりプラスチックフォイルウェブがフォイルウェブル8から巻き戻されて被包装物品の回りに包装体を形成する。またフォイルディスペンサ7がリング状円形通路上を循環すると同時に、持上げフレームを動かすことによってフォイルディスペンサを支持するフレーム装置が鉛直方向に移動するので、螺旋状の包装体が被包装物品の回りに形成される。

【0028】

リング状通路に沿うフォイルディスペンサ7の循環移動は、他の公知の装置（例えば、フォイルディスペンサ7が、被包装物品の回りにフォイルディスペンサを循環させる回転クランクに接続されるような装置）によっても実現可能であることは注目すべきである。

【0029】

持上げモータ4は、持上げフレーム3に固定されるので、持上げフレーム3とともに移動する。図2にも示されるように、平ベルト5を巻き取るための駆動ベルトブーリ6が設けられる。駆動ベルトブーリ6は持上げフレーム3上のベアリングによって回転可能に取付けられ、持上げモータ4のシャフトに接続される。平ベルト5の第1端部9は鉛直支柱2の上方端部に固定され、一方第2端部10は駆動ベルトブーリ6に固定される。

【0030】

10

20

30

40

50

持上げフレーム3は実質的矩形のフレーム形状を有し、鉛直支柱2により画定される領域内に水平に配置される。図1、図3及び図4に最もよく示されるように、持上げフレーム3は装置ボックス11を有し、装置ボックス11の内部空間12は、その下部は底13により、側部は複数の側壁14、15、16、17により、さらに上部はカバー18により画定される。持上げモータ4は、装置ボックス11の内部空間12に配置される。図1～図4の全てからわかるように、持上げフレーム3は、互いに平行な2つの細長い箱状の横フレーム部19、20を有し、横フレーム部19、20の各々は2つの鉛直支柱2の間を水平に延びる。駆動ベルトブーリ6は箱状の横フレーム部の内側に取付けられる。図1及び図2に示されるように、2つの横フレーム部19、20の各端部には方向転換ブーリ21が設けられる。駆動ベルトブーリ6から送られる駆動ベルト5は、方向転換ブーリ21を通って鉛直支柱2の上方端部に向かう。10

【0031】

図1及び図2に示されるように、動力伝達手段はさらに、持上げモータ4により回転する駆動シャフト22を有し、駆動シャフト22は減速ギヤを介して持上げモータ4に連結される。駆動ベルトブーリ6は、駆動シャフト22の各端部に取付けられる。

【0032】

図1～図3を参照すると、包装機械は、フォイルディスペンサ7の移動通路を形成する円形のリング装置23を有する。円形リング装置23は、持上げフレーム3に吊着されて、持上げフレーム3とともに鉛直方向に移動可能である。円形リング装置23は、持上げフレーム3に水平に吊着されたリング状の回転フレーム25を有し、回転フレーム25は、自らの中心の回りを回転できるように、ローラー組立体28によって取付けられる。フォイルディスペンサ7は回転フレーム25に固定されて回転フレームとともに循環可能である。回転フレームを回転させるために、回転モータ26が設けられる。回転モータ26は、装置ボックス11の内部空間12に配置される。制御装置27は、包装機械（例えば持上げモータ4及び回転モータ26）の作用を制御するために設けられ、同様に装置ボックス11の内部空間12に配置される。20

【0033】

図5は、被包装物品（図示せず）上にトップフォイルを配置することができるトップフォイル包装機械を示す。マシンフレーム1、持上げフレーム3及びそのベルト駆動装置に関し、トップフォイル包装機械は図1～図4の包装機械に相当する構造を有する。従って、これらの部分の記載については上述の図1～図4を参照されたい。図5において、同じ部分は同じ参照符号にて図示される。トップフォイル包装機械が有するトップフォイルデポジッタ100は、持上げフレーム3に固定されて下方に位置するデポジッタフレーム102を有する。デポジッタフレーム102は、デポジッタフレーム上でトップフォイルウェブロール101を回転可能に支持するための複数の支持要素103を有する。さらに、デポジッタフレーム102には保持装置104が取付けられ、保持装置104は、ウェブを上下から挟むように互いに向けて移動可能な把持用爪を有する。保持装置104は、保持装置の近くに配置された切断装置106によってトップフォイルウェブが切断されるときに、トップフォイルウェブを保持するように構成される。保持装置104は、水平方向に移動可能な把持要素105がトップフォイルウェブの端部を把持するまでそのウェブの端部を保持し、把持要素105がウェブの端部を把持したら直ちにウェブを解放する。すると把持要素105は把持したウェブを、被包装物品の回りに引出すことができる。次に切断装置106が物品の回りに引出されたトップフォイルウェブを切断し、他方の端部にある把持要素105がウェブを解放する。このようにして、切断されたある長さのトップフォイルが、物品の上に配置される。3040

【0034】

本発明は、上述の例示的実施形態に限定されない。本発明においては、特許請求の範囲に定められた本発明の概念の範囲内で多くの変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】本発明の包装機械の実施形態の軸測投象法による上方斜視図であり、持上げフレームの駆動装置を明視化するために持上げフレーム及び鉛直支柱を透明に図示した図である。

【図2】持上げフレームの駆動装置を示す、図1のII-II線に沿う概略断面図である。

【図3】図1のIII-III線に沿う断面図である。

【図4】図3のIV-IV線に沿う断面図である。

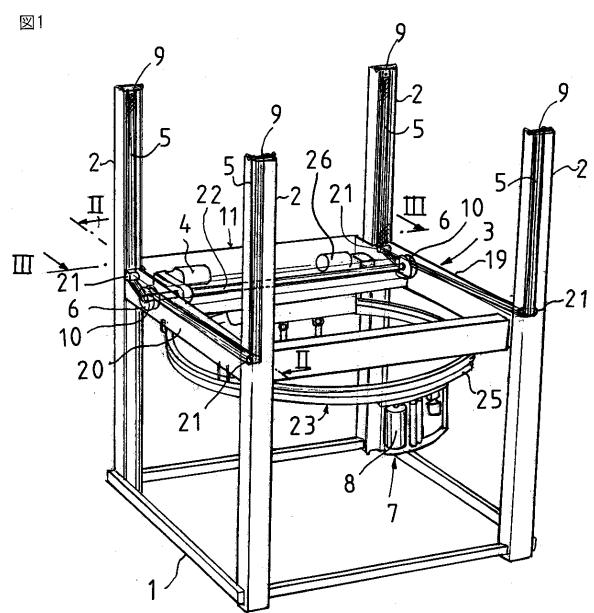
【図5】本発明のトップフォイル包装機械の実施形態の概略側面図である。

【符号の説明】

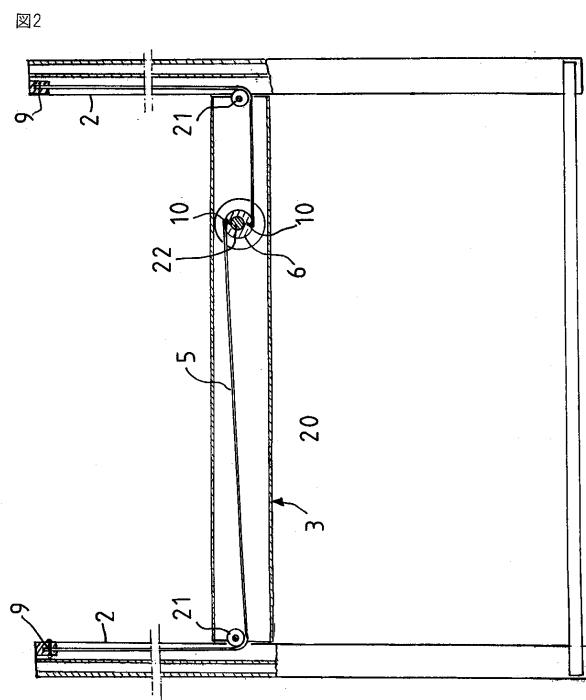
【0036】

1 ... マシンフレーム	10
2 ... 支柱	
3 ... 持上げフレーム	
4 ... 持上げモータ	
5 ... 平ベルト	
6 ... 駆動ベルトブーリ	
7 ... フォイルディスペンサ	
8 ... フォイルウェブロール	
11 ... 装置ボックス	
19 ... 横フレーム部	
21 ... 方向転換ブーリ	20
23 ... リング装置	
25 ... 回転フレーム	
26 ... 回転モータ	
27 ... 制御装置	
100 ... デポジッタ	
101 ... トップフォイルウェブロール	
102 ... デポジッタフレーム	
103 ... 支持要素	
104 ... 保持装置	
105 ... 把持要素	30
106 ... 切断装置	

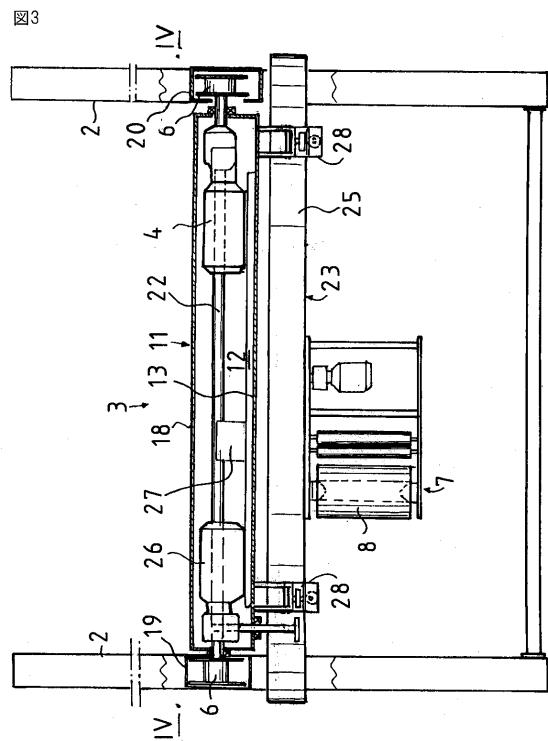
【図1】



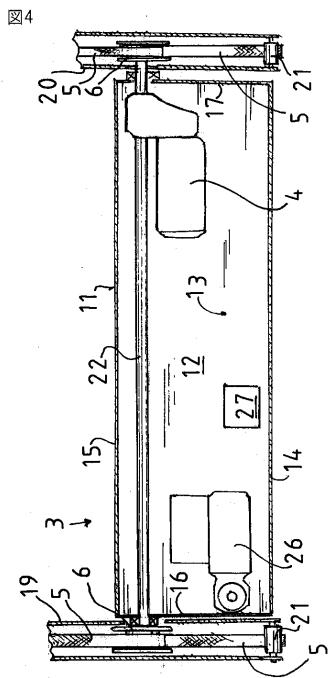
【図2】



【図3】

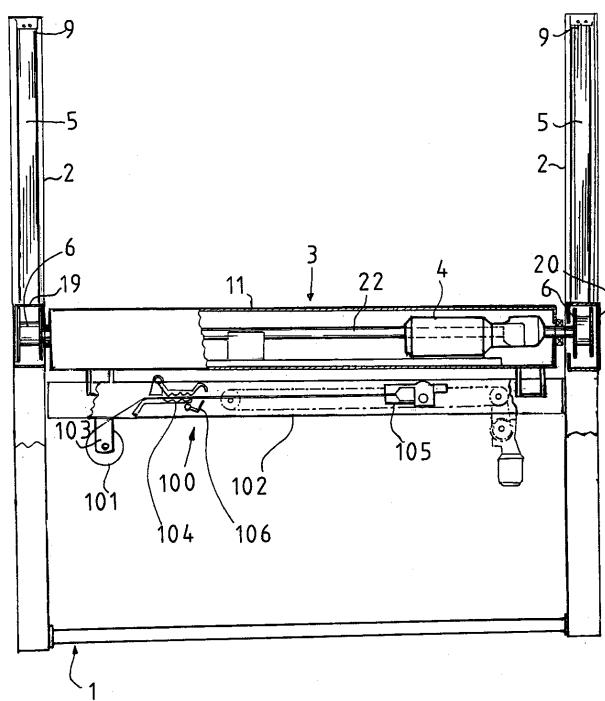


【図4】



【図5】

図5



フロントページの続き

(72)発明者 ユルヨー スオラハティ

フィンランド国, エフィーエン - 21250 マスク, ルスコンティエ 16

F ターム(参考) 3E051 AA03 AB05 AB09 BA01 EA01 FA04 FA05 FA06 FA08