

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4361012号
(P4361012)

(45) 発行日 平成21年11月11日(2009.11.11)

(24) 登録日 平成21年8月21日(2009.8.21)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 B 41/16	(2006.01)	B 6 5 B	41/16	
B 6 5 B 11/02	(2006.01)	B 6 5 B	11/02	
B 6 5 H 16/02	(2006.01)	B 6 5 H	16/02	
B 6 5 H 19/10	(2006.01)	B 6 5 H	19/10	Z
B 6 5 H 19/18	(2006.01)	B 6 5 H	19/18	Z

請求項の数 23 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-501258 (P2004-501258)
 (86) (22) 出願日 平成15年4月28日(2003.4.28)
 (65) 公表番号 特表2005-523851 (P2005-523851A)
 (43) 公表日 平成17年8月11日(2005.8.11)
 (86) 国際出願番号 PCT/FI2003/000328
 (87) 国際公開番号 W02003/093110
 (87) 国際公開日 平成15年11月13日(2003.11.13)
 審査請求日 平成18年3月28日(2006.3.28)
 (31) 優先権主張番号 20020814
 (32) 優先日 平成14年4月30日(2002.4.30)
 (33) 優先権主張国 フィンランド(FI)

(73) 特許権者 504404124
 ペスメル オイ
 P e s m e l O y
 フィンランド国 カウハヨキ ユッシラン
 ティエ 2
 J u s s i l a n t i e 2, K a u h a
 j o k i, F i n l a n d
 (74) 代理人 100075557
 弁理士 西教 圭一郎
 (74) 代理人 100072235
 弁理士 杉山 毅至
 (74) 代理人 100101638
 弁理士 廣瀬 峰太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルム供給装置および自動包装装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

環状閉鎖経路を形成する軌道(3)と、前記軌道に沿って周回し、被包装物の周囲にフィルム(9)を供給するように設けられているフィルム供給装置(1)とを少なくとも含む包装装置であって、フィルム供給装置(1)は、フレーム構造(2)を搬送するための移動部分(29)を含み、該フレーム構造は少なくとも、前記フレーム構造に、回転するようにフィルムロール(8)を固定するための手段と、供給手段(12, 13, 14, 15)であって、該供給手段を通してフィルム(9)が所望のフィルム張力で供給されるように設けられる供給手段(12, 13, 14, 15)とを備える、包装装置において、前記フレーム構造は、フィルムロールを固定するための手段および供給手段を含み、移動部分(29)から分離可能およびこれに再接続可能な一体化された交換可能ユニットであり、フィルムロール(8)の交換のために、包装装置がさらに前記フレーム構造の交換のための自動交換システム(21)も含むことを特徴とする包装装置。

【請求項 2】

前記フレーム構造(2)はさらに、フィルム(9)がフィルムロール(8)に巻き戻される方向にフィルムロール(8)を回転させるように設けられる駆動機構も備えることを特徴とする請求項 1 記載の包装装置。

【請求項 3】

フィルム供給装置(1)は、案内システム(27, 28, 46)を含み、該案内システム(27, 28, 46)によって、前記フレーム構造が移動可能であることを特徴とする

請求項 1 または 2 記載の包装装置。

【請求項 4】

前記フレーム構造は、フィルム供給装置(1)の周回方向に対して実質的に垂直な方向に移動可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 5】

フィルム供給装置(1)は、前記フレーム構造をその位置に固定するために意図されたロックシステム(30, 31, 47)を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 6】

前記交換システムは、交換時には前記ロックシステムを解除するように設けられることを特徴とする請求項 5 記載の包装装置。

10

【請求項 7】

前記交換システムは、フィルム供給装置(1)内のフレーム構造(2)内またはその他の場所にある装置を所望の位置に移動させるように設けられ、交換中に、それらが軌道(3)、フレーム構造(2)、またはフィルム供給装置(1)の他の部品と衝突しない位置へ移動させることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 8】

前記交換システムは、フレーム構造(2)を把持するために、またはフィルム供給装置(1)内の様々な装置の位置を変えるために、内部にある開口(31, 32)を通してフィルム供給装置(1)に挿入可能な延長手段(51, 52)を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

20

【請求項 9】

包装装置はさらにまた、交換のために複数のフレーム構造(2)を設置可能な格納部も含むことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 10】

前記格納部は、その外周に前記フレーム構造のための複数の格納場所(23)を備える回転可能な回転盤(25)を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の包装装置。

【請求項 11】

前記交換システムはさらにまた、フレーム構造(2)を把持し、フィルム供給装置(1)から、およびフィルム供給装置(1)へと、フレーム構造(2)を移動させるように設けられる移動装置(35, 50)を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

30

【請求項 12】

フィルム供給装置(1)は、それぞれ別個のものである複数の前記フレーム構造を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 13】

順に設置され、かつ相互に連結した複数のフィルム供給装置(1)を含み、各フィルム供給装置(1)は、少なくとも 1 つのフレーム構造を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 14】

フィルム供給装置(1)に連結され、かつ前記軌道を周回するように設けられる牽引台車(16)を含み、フィルム供給装置(1)を前記軌道に沿って駆動するためのモータ手段(18)が前記牽引台車に設置されることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

40

【請求項 15】

フィルム供給装置(1)が移動するように設けられた軌道(3)を有する包装装置のためのフィルム供給装置であって、前記フィルム供給装置は、フレーム構造(2)を搬送するための移動部分(29)を含み、該フレーム構造は、少なくとも、前記フレーム構造に、回転するようにフィルムロール(8)を固定するための手段と、フィルム(9)が所望のフィルム張力で被包装物の周囲に供給されるように設けられる供給手段(12, 13,

50

14, 15)とを備える、包装装置のためのフィルム供給装置において、前記フレーム構造は、フィルムロールを固定するための手段および供給手段を含み、移動部分(29)から分離可能およびこれに再接続可能な一体化された交換可能ユニットであることを特徴とする包装装置のためのフィルム供給装置。

【請求項16】

包装装置のためのフィルム供給装置であって、前記フレーム構造と前記移動部分の間の接続(27, 28, 46, 47)が、前記フレーム構造の自動交換のために設けられることを特徴とする請求項15記載の包装装置のためのフィルム供給装置。

【請求項17】

包装装置に属する軌道(3)に沿って走行し、フレーム構造(2)を含むフィルム供給装置(1)を搬送するように設けられる包装装置のための台車装置であって、前記フィルム供給装置(1)は、前記フレーム構造(2)を搬送するための移動部分(29)を含み、該フレーム構造(2)は、少なくとも、フィルム供給装置(1)に、回転するようにフィルムロールを固定するための手段と、供給手段(12, 13, 14, 15)であって、該供給手段を通してフィルム(9)が所望のフィルム張力で被包装物の周囲に供給されるように設けられる供給手段(12, 13, 14, 15)とを備える、包装装置のための台車装置において、前記フレーム構造は、フィルムロールを固定するための手段および供給手段を含み、移動部分(29)から分離可能およびこれに再接続可能な一体化された交換可能ユニットであって、台車装置は、順に接続され、かつ相互に連結した、複数の台車(1, 20)を含み、前記台車(1, 20)の内の少なくとも1つがフィルム供給装置(1)

【請求項18】

他の台車(1, 20)に接続される牽引台車(16)を含み、前記牽引台車(16)は、前記軌道に沿って台車装置を移動させるモータ手段(18)を備えることを特徴とする請求項17記載の台車装置。

【請求項19】

前記台車(1, 16, 20)がジョイント(19, 23)によって相互に連結されることを特徴とする請求項17または18記載の台車装置。

【請求項20】

少なくとも1つの前記台車(1, 20)には、前記フレーム構造と前記移動部分の間の接続部(27, 28, 46, 47)が、前記フレーム構造の自動交換のために設けられることを特徴とする請求項17~19のいずれか記載の台車装置。

【請求項21】

包装装置に属する軌道(3)に沿って走行し、フィルム供給装置(1)を搬送するように設けられた包装装置のための台車装置であって、前記フィルム供給装置(1)は、フレーム構造を搬送するための移動部分(29)を含み、該フレーム構造は、少なくとも、フィルム供給装置(1)に、回転するようにフィルムロールを固定するための手段と、供給手段(12, 13, 14, 15)であって、該供給手段を通してフィルム(9)が所望のフィルム張力で被包装物の周囲に供給されるように設けられる供給手段(12, 13, 14, 15)とを備える、包装装置のための台車装置において、台車装置は、順に接続され、かつ相互に連結した、複数の台車(1, 20)を含み、前記台車(1, 20)の内の少なくとも1つがフィルム供給装置(1)である

【請求項22】

他の台車(1, 20)に接続される牽引台車(16)を含み、前記牽引台車は、前記軌道に沿って台車装置を移動させるモータ手段(18)を備えることを特徴とする請求項21記載の台車装置。

【請求項23】

前記台車(1, 16, 20)がジョイント(19, 23)によって相互に連結されることを特徴とする請求項21または22記載の台車装置。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0001】

発明の分野

本発明は、請求項1の前提部で定義された包装装置に関する。本発明は、また、請求項15の前提部で定義された包装装置のためのフィルム供給装置に関する。本発明は、また、請求項17の前提部で定義された包装装置のための台車装置に関する。本発明は、また、請求項21の前提部で定義された包装装置のための台車装置に関する。

【0002】

発明の背景

たとえばコイルなどの様々な物品の包装のためにそのようなものとして知られている包装装置が用いられ、包装フィルム、好ましくはプラスチック製の薄く透明なストレッチフィルムによって包装が施される。フィルムロールは、通常、フィルム供給手段に嵌め込まれ、該フィルム供給手段は、物品全体を取り巻くか、または物品の中心線上にある開口を通過する台車であって、環状構造とそこに形成される軌道とに沿って移動する台車に設置される。

【0003】

ある包装装置が、欧州特許出願公開第0936142号明細書に開示されており、これは米国特許第6192653号明細書に対応する。このフィルムは緩んでいる場合には、フィルムロールは反対方向に回転でき、フィルムはフィルムロールに巻き戻される。別の装置が、欧州特許第0936141号明細書に示されており、この装置では、フィルムロールがモータによって回転する。公知の装置は、欧州特許第0544312号明細書に開示されており、これは米国特許第5282347号明細書に対応する。この装置は台車に設置されるロール装置を含み、必要であれば、緩んだフィルムが蓄積される。台車を有する包装装置は英国特許出願公開第1141832号明細書で示されている。

【0004】

先行技術の問題も、動作が遅く、包装装置に特別の構造を要するフィルムロールの交換である。

【0005】

フィルムロールの交換の一例は、米国特許第5755083号明細書に示されており、ここでは、フィルム供給装置全体、すなわちフィルム台車が交換される。しかしながら、交換の遅さに加え、環状軌道の切断と、それに関連する移動機構が問題である。フィルム交換の別の代替例は米国特許第4914891号明細書に示されている。別々のフィルム台車におけるこのシステムの適用は、フィルム台車における大量の様々な作動装置を必要とし、重量および大きさを増大させる。別々の移動するフィルム台車へのエネルギー供給は、参照文献の装置よりも一層困難である。自動運転を考慮して、フィルムを案内ロール間に正しく設置することは重要なステップであり、多様な種類の案内ロール代替物を使用することによる確実な方法での実施は困難である。

【0006】

発明の要約

本発明の目的は、フィルムロールの交換がかなりの程度交換の速度を速めた方法で実行されるシステムを提示することである。本発明によって、フィルムロールが自動的に交換できる。特に、フィルム供給装置は、フィルム供給装置と駆動モータとの両方を考慮して、容易な交換能力を有するように設計されている。本発明の結果、同一システム内で所望の数のフィルムロールを組み合わせることができ、それにもかかわらず、フィルムロールの交換は迅速で、容易である。フィルム台車の構造は単純で、駆動モータは、たとえば、交換されるべきフィルムロールや案内ロール等、装置の他の部分から分離して設置されることが可能である。

【0007】

本発明に従う包装装置は、請求項1の特徴部分において示されるもので特徴付けられて

10

20

30

40

50

いる。本発明に従う包装装置のためのフィルム供給装置は、請求項 15 の特徴部分において示されるもので特徴付けられている。本発明に従う包装装置のための台車装置は、請求項 17 の特徴部分において示されるもので特徴付けられている。本発明に従う包装装置のための台車装置は、請求項 21 の特徴部分において示されるもので特徴付けられている。

【0008】

本発明の結果、台車を設計することがより容易になり、代替物、全く新しい種類の構造を使用することがより容易になる。本装置の別個の部品によって、交換能力は向上し、部品の交換に加えて保守整備もより容易にかつより速くなる。特定の利点は、フィルム台車が環状軌道構造から完全に取り外される必要がないことである。

【0009】

発明の詳細な説明

以下の説明において、添付された図画を参照とする本発明の好適な実施形態を、例として使用することにより、本発明がより詳細に説明される。

【0010】

図 1 は、フィルム供給装置 1 の動作の原理を示しており、本明細書において、装置 1 は台車とも呼ばれ、供給手段 10, 12, 13, 14, 15 は案内ロールとも呼ばれる。台車 1 および案内ロールは、動作を示す概略縮小図で表されている。図 1 は、供給されるべきフィルム 9 が、所定またはそれ以上の張力で、適切に張られており、フィルムロール 8 から前方へ、そしてさらに進んで、被包装物周囲に供給される状況を示している。フィルム 9 の先端は、物品に貼り付けられ、台車 1 が移動すると、同時にフィルム 9 は案内ロールの作用によって締め付けられ、フィルム 8 から巻き解かれる。

【0011】

包装装置の一現象として、環状軌道の場所が異なると、その都度、フィルムロールから供給されるべきフィルムの量が変化する。なぜなら、台車は物品から連続的に同じ距離にはないからである。いくつかの地点では、物品と台車との間のフィルムが常に充分に張った状態ではいられない程、距離はなお一層縮まる。ある解決手段は、緩んだフィルムをフィルムロール 8 の周囲に巻き戻すことである。フレーム 2 にはこの目的のための手段がも設けられていてもよい。その手段とは、フィルム 9 を蓄積する案内ロール、あるいは所望の方向へフィルムロール 8 を回転する駆動機構があり得る。この場合、フレーム 2 にはさらに、フィルム 9 の張力を検知し、駆動機構を制御する手段も設けられる。

【0012】

台車 1 は、機能部分が接続されたフレーム構造 2 と、フレーム構造 2 が一緒移動する別の移動部分 29 とを含む。示されている台車 1 は、モータまたは台車 1 が軌道構造 3 に沿って所望の経路に従って移動する力の作用による手段もなく表されている。軌道 3 は、無端経路を形成する環状軌道であり、該環状軌道に沿って台車 1 が走行する。軌道 3 は、たとえば、2つの水平方向の軌道部分を含む形であり、その2つの水平方向の軌道部分は一方が他方の上方にあり、垂直方向のアーチ型のような軌道部分で接続されており、そこでは、円運動中に、水平で、かつ台車 1 が移動する平面を横切る方向のまわりを、台車 1 が周回する。台車 1 を異なる位置で支える移動部分 29 の上側車輪 4, 5 と下側車輪 6, 7 とによって、台車 1 は軌道 3 に支持されている。これらの車輪は軌道 3 の両側に設置されている。軌道 3 は、たとえば、フレーム自体に支持されているか、または接続されている平板構造である。

【0013】

台車 1 のフレーム 2 は、フィルムロール 8 を備える。フィルム 9 は該フィルムロール 8 から供給され、ロールを台車 1 から分離し、さらに、環状軌道の内部あるいはそこを台車 1 と軌道 3 とが通過するように置かれた被包装物のまわりにロールを案内することによって、フィルム 9 は案内される。この場合、特に、大きい内部開口を有する金属帯から成るコイルが適当である。必要であれば、軌道は、開口可能なポート、または複数の可動部分を備えて、軌道 3 を前記被包装物に挿入可能にして、台車 1 の連続軌道を形成する。さらに、回転装置は軌道構造 3 の下に設置され、包装中コイルを回転させ、コイルの各部分が

10

20

30

40

50

包装され得る。コイルの回転軸は軌道と平行に設置されている長手方向軸である。

【 0 0 1 4 】

フレーム 2 の案内ロールは、ブレーキをかけてフィルム 9 を適切に張った状態で保持し、フィルムを予め張り、案内することにも対処するために用いられる。示されている実施形態において、案内ロールは、ばね 2 2 に案内され、かつフィルム 9 の張力によってその位置が左右されるカムロール 1 0 をも含む。カムロール 1 0 は、回転可能なレバー 1 1 に接続されており、該回転可能なレバー 1 1 の他端部はロール 1 2 の回転軸に接続されているか、別の固定位置にある。ロール 1 2 は回転自在である。前記案内ロールは、フィルムロール 8 から巻き戻されたフィルム 9 を案内するフリーロール 1 5 をも含む。ロール 1 3 , 1 4 はロール 1 2 , 1 5 間に備えられている。変速機で相互に連結されているので、

10

【 0 0 1 5 】

軌道 3 の表面は、駆動モータの車輪または駆動ロールの滑走または空転を防止するために、粗くてもよく、また適切な模様エンボス加工を備えていてもよい。このように、ロールまたは車輪の対応する歯が置かれた部分に対向して、軌道 3 にも歯が設けられていてもよい。軌道 3 はまた、より大きい摩擦を生じさせるために、ゴムなどの適切な材料で覆われていてもよい。

20

【 0 0 1 6 】

フィルムロール 8 は、好ましくは、空になったフィルムロールが十分巻きのある新しいフィルムロールに容易に交換されるように、その回転軸に装着されている。ロール 1 3 , 1 4 間の間隔は、好ましくは調整可能に設定されることが可能である。実施の一形態においては、フレーム 2 が 2 つの平行な板を含み、その間に案内ロール 1 2 , 1 3 , 1 4 , 1 5 が各端部において軸受に装着されている。この板の間には、構造を支持し、補強する接続構造が存在してもよい。図 1 を見ると、前面の板のみが見えるが、その背後には破線で輪郭を描かれた案内ロールと他の構造とがある。図 1 には示されていないが、たとえば駆動機構または蓄積案内ロールがある。フィルム 8 を支持しているシャフトは、順に、この板の一枚のみにある軸受に装着されており、反対側の板には開口が備えられ、ここを

30

【 0 0 1 7 】

フィルム 8 を回転させる駆動機構は、緩んだフィルムを蓄積する 1 組の移動案内ロールを含む先行技術の装置に置換可能である。置換可能なフレーム 2 が、ロール 1 0 , 1 2 , 1 3 , 1 4 , 1 5 を含めば、必ずしも、交換時にフィルム 9 を入れ、案内ロールを外す必要はない。フィルム 9 の端部は、包装装置の別の場所に継続的に留められている。該フィルム装置は、フィルムの端部を留め、フィルムを切断し、かつフィルムを被包装物に案内するための自動手段をしばしば含む。

40

【 0 0 1 8 】

実施の一形態においては、上側車輪および下側車輪の数は全部で 8 個あり、それらは軌道 3 の各縁部に近接して、かつ軌道 3 の両側に設置されている。示されている実施形態では、軌道 3 の幅は実質的に台車 1 の幅に相当する。それぞれの板には 4 つの車輪が備えられており、軌道 3 の縁部の周囲まで延びるこのような構造によって、下側車輪は移動部分 2 9 に接続されている。ロールと車輪との軸受への装着およびそれらの設置は、機械的要素を利用して実施される。該機械的要素は、そのようなものとして知られ、図 1 の台車 1 の原理でそれを適用することは、この説明に基づいて、当業者にとって自明であろう。

【 0 0 1 9 】

図 1 の台車 1 は、モータもしくは台車 1 が軌道構造 3 に沿って所望の経路に従って移動

50

する力の作用による手段もなく示されている。台車 1 を前方に移動させるための駆動モータは、フレーム 2 または移動部分 2 9 に設置されてもよい。このモータもしくは台車を前方に移動させる手段は、そのようなものとして知られている方法で実施可能であり、フレーム 2 または移動部分 2 9 には、たとえば、電気モータが設けられて、軌道 3 の歯に対向して設置された歯付き車輪、または軌道 3 に押圧された摩擦車輪を回転させる。車輪によって、台車 1 は前方に駆動され、同時に、滑り接続によって必要な電気が供給され、台車 1 には接点が設けられ、軌道 3 には電気導体軌道が設けられ、それに沿って台車の接点が滑走する。これらの接点は、好ましくは、軌道 3 から離れていない移動部分 2 9 に設置される。モータが交換可能なフレーム 2 に設置されている場合、フレーム 2 と移動部分 2 9 との間に適切な電氣的接続がなくてはならず、該電氣的接続はフレーム 2 が移動部分 2 9 から分離されると切断され、フレーム 2 が戻ると再接続される。同様の接続を介して、電流もフレーム 2 に設置された他の作動装置に供給可能である。

10

【 0 0 2 0 】

図 1 に示されるように、フレーム 2 と移動部分 2 9 とは別個の装置であり、相互に分離可能である。分離の理由は、特に自動包装におけるフィルムロール 8 の交換であり、たとえ長時間であっても無人で、自動的に包装が実行され得るように、使用済みフィルムロールは新しいフィルムに交換されなければならない。分離のために、フレーム 2 と移動部分 2 9 とには互換案内システム 4 6 が設けられ、該互換案内システムによって、フレーム 2 が移動部分 2 9 に移動して設置される。同時に、ガイド 4 6 はフレーム 2 を垂直方向の位置に、そして台車 1 を移動方向に固定し、さらにロック 4 7 は横方向の移動を妨げる。

20

【 0 0 2 1 】

示された実施形態において、案内システム 4 6 は、フレーム 2 内の 2 つのガイド 2 7 と、移動部分 2 9 内のその対応物 2 8 とを含む。示された実施形態においては、フレーム 2 は台車 1 の走行方向に関して側方に移動し、軌道 3 のそばで、自動交換システムが容易に実施可能である。ガイド 4 6 の実施において、必要に応じて、他の種類のガイド、様々な車輪、滑走表面、または相互に適合する表面を適用することも可能である。この目的は、フレーム 2 を移動部分 2 9 から分離し、再びロックし、所望の方向へ移動させることであり、そのようなものとして知られている構成要素を適用することが可能である。

【 0 0 2 2 】

フレーム 2 はロック 4 7 によって、その位置に固定され、ロック 4 7 は、たとえば、移動部分 2 9 にたとえば可動レバー 3 0 を含み、該可動レバー 3 0 は、ロックを完了するためにフレーム 2 まで延び、ばね 1 7 によってロックされた状態を維持する。レバー 3 0 はフレーム 2 内に設置されてもよい。必要であれば、このレバーまたはロックがフレーム 2 を正しい最終位置に設置するであろう。自動交換システムは、開口 3 1 に位置し、移動部分 2 9 に挿入される突起を含み、該突起はレバー 3 0 を押し下げ、ロックを解除する。同様の原理は、フィルムロールの駆動機構およびフレーム 2 の交換時期に所定の位置に移動させなければならないような他の構造に関連して適用され、その結果、それらは軌道 3 または移動部分 2 9 と衝突しない。この目的のために、フレーム 2 は、1 以上の開口 3 2 も備える。この突起は電氣的接続を解除するために使用することも可能である。

30

【 0 0 2 3 】

本発明の好適な実施形態においては、図 2 に示されている別の牽引台車 1 6 によって、台車 1 が搬送される。台車 1 6 は、牽引車とも呼ばれ、内部に必要な駆動モータ手段 1 8 が設置される。この手段は、たとえば、電気モータ 2 6 と、歯付きベルト 3 6 を介して順に回転するベルト車 3 4 を回転させる歯車装置 3 3 と、軌道 3 に押圧され牽引台車 1 6 を摩擦によって前方に移動させる駆動車輪 3 7 とを含む。牽引台車 1 6 には下側車輪 4 1 が設けられ、駆動車輪 3 7 は、ジョイント 4 0 によって牽引台車 1 6 のフレームの下部 3 9 に接続されるフレーム 4 2 に接続される。ばね 3 8 は、駆動車輪 3 7 を軌道 3 に押圧するにあたり、助力となるべく使用される。上述ですでに述べたように、駆動車輪 3 7 は歯付き車輪に置き換えられてもよい。牽引台車 1 6 はジョイント 1 9 によって台車 1 に接続され、ジョイント 1 9 は、好ましくは移動部分 2 9 内で、車輪 4 , 6 間にある。必要であれ

40

50

ば、ジョイント19は牽引台車16の簡単な交換も可能にする。ジョイント19はまた、牽引台車16とフィルムロール台車1との組み合わせが、軌道3の湾曲部分で曲がることを可能にもし、軌道3は小さくてもよい。同時に、モータが台車1の前面に設置され得るので、台車1の構造を低くすることができるが、それでも構造の長さは軌道の急カーブで問題を起ささないであろう。

【0024】

図3は、本発明のさらに他の好適な実施形態を示している。1以上のフィルムロール台車20が台車1の端部に接続され、これらは図1に示されるフレーム2の交換を考慮して備えられ、対応するフレームは移動部分43の上に設置される。この装置は台車システムから成り、必要とされる個数の台車1, 20が順に接続され、1以上の台車が少なくとも1つの上述のフレーム構造2を有する。好ましくは、装置が図2のようにモータ手段のための別の台車をも有するが、駆動モータは台車の1つと一体となることも可能である。台車1および台車20は、特にガイド49を考慮して、同一であることが好ましく、ここでは同様の自動交換システムも台車20に適しており、図1のフレーム2は台車20にも設置可能である。台車20は、構造および配置に関して、台車2の車輪5, 7に相当する上側車輪44と下側車輪45とを含む。台車20には前輪はないが、台車20はジョイント23によって移動部分29に接続されており、車輪5, 7は移動部分29, 43の両方を搬送する。移動部分43も類似の種類の種類ロックシステム48を有する。図3に示された本発明の実施形態は、同一あるいは異なる種類の複数のフィルムで、同時に物品の周囲を包装することを可能にする。フィルムは従来のプラスチックフィルムでもよく、クッションまたは保護材として使われるより厚いフィルムでもよい。

【0025】

図4は、環状軌道構造3に設置され、図1に係るフレーム2の処理を意図した自動交換システム21を示している。システム21は、環状アレイに設置されたトレイ、または複数のフレーム2に対する他の接続23を含む回転式のものである。格納場所23は、移動部分のものと同様のガイドを備えることができ、フレーム2は、格納場所が台車1に位置した後に、その位置に引き戻されることができる。システム21は、立てられてもフレーム24によって吊るされてもよく、回転盤25は軸受に回転自在に装着される。システム21は、好ましくは、交換のために台車1が軌道3の最上の地点まで駆動されなければならないように設置され、そこでは逆さまとなり、フレーム24が吊るされて、被包装物のための移動装置が下に設置可能である。フレーム2を含む移動装置50は水平ガイド35に接続される。移動装置50は該水平ガイド35に沿って移動し、該水平ガイド35は、必要であれば、回転するようにフレーム24に接続される。移動装置50は突起51を含み、該突起によって、フレーム2を把持し、所望の方法で処理する。必要であれば、突起51は、接続のための作動装置によって制御可能であり、該突起は、たとえば、フレーム2を把持する顎部である。移動装置50はまたロックを解除するために突起52を含み、該突起はたとえば空気圧シリンダである作動装置53によって移動させられる。ガイド35または装置50は、必要であれば垂直方向にも移動するように設けられる。突起52の動作は、フレーム2の移動中ロックが解除されたままの場合、装置50の動きと同期することができる。また、作動装置53は、独立した動作のために装置50から分離されて、ガイド35と一体になる。

【0026】

回転盤25は、内部にフレーム2が装置50によって2以上の高さで設置された1組のラックに置き換えることもできる。装置50は、このように水平および垂直方向に移動可能であり、フレーム2をラックに移動させ、またラックから移動させる。ラックには移動部分29に相当する案内システムとロックとが備えられてもよい。ラックセットの方向によって、装置50および/またはガイド35は垂直方向に回転可能であってもよい。交換システム21も装置50が1つの固定された格納場所を使用することでフレーム2を分離したり、戻したりすべく使用されるように、構成されているもよいが、該システムはフレームをラックへ移動させ、ラックから移動させるエレベータシステムも含む。この場合、

装置 50 とエレベータシステムとの間のフレーム 2 の移動に、運搬装置を適用することも可能である。

【 0 0 2 7 】

本発明は、上記に示された好適な実施形態に専ら限定されることはなく、添付の請求項の範囲内で変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】 側方から見た、包装装置の軌道に連結されたフィルム供給装置を示す。

【図 2】 側方から見た、包装装置の軌道に連結された台車装置を示す。

【図 3】 フィルム供給装置が接続し得る複数の台車を含む、図 2 の台車装置を示す。

【図 4】 包装装置に関する自動交換システムの上面図を示す。

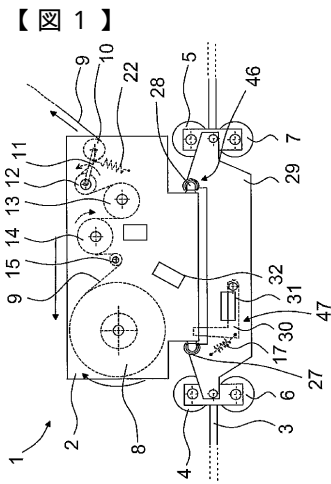


Fig. 1

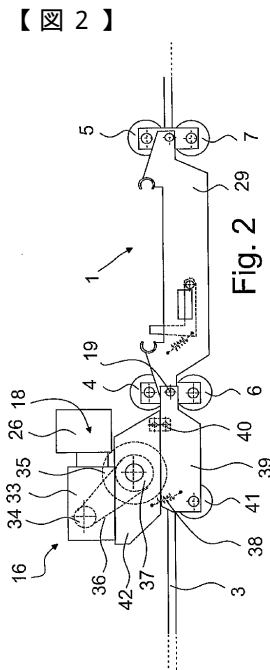
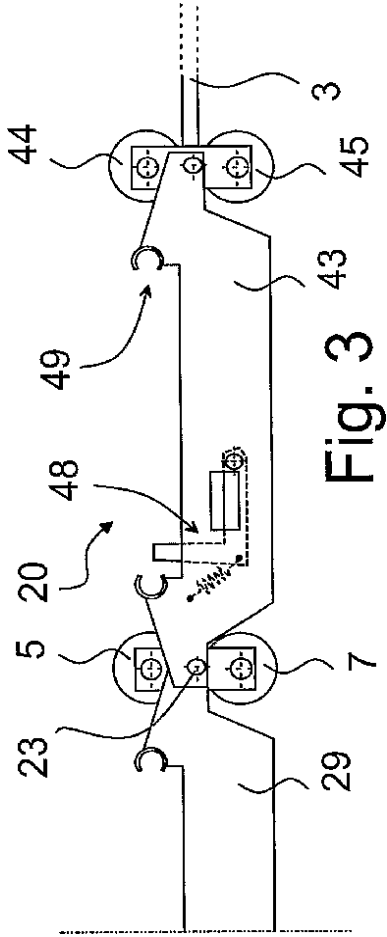
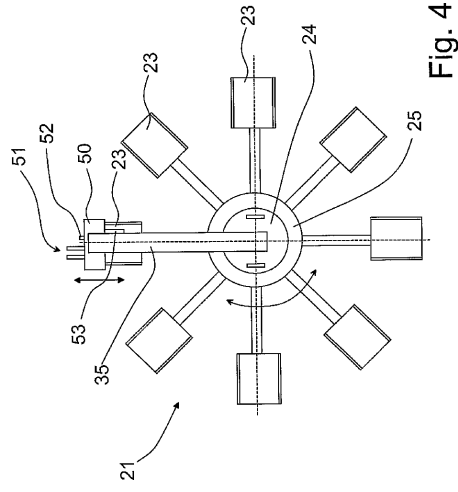


Fig. 2

【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 5 H 23/188 (2006.01) B 6 5 H 23/188 B

(72)発明者 マキ - ラフコラ, ハンヌ
フィンランド国 パンタネ ケツリンキランティエ 6 0

(72)発明者 マキ - ラフコラ, ヤリ
フィンランド国 カウハヨキ オッパーンティエ 9

(72)発明者 ツオミランタ, タピオ
フィンランド国 クリッカ ツオマリンティエ 2 7

審査官 武内 大志

(56)参考文献 特表平09 - 510677 (JP, A)
特開昭55 - 126030 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 11/02

B65B 13/22

B65B 41/16

B65H 16/02

B65H 19/10

B65H 19/18

B65H 23/188