

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-501582

(P2008-501582A)

(43) 公表日 平成20年1月24日(2008.1.24)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 B 51/10 (2006.01)	B 6 5 B 51/10	3 E 0 2 8
B 6 5 B 25/14 (2006.01)	B 6 5 B 25/14	3 E 0 9 4
	B 6 5 B 51/10	W

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-513648 (P2007-513648)
 (86) (22) 出願日 平成17年5月26日 (2005. 5. 26)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年12月1日 (2006. 12. 1)
 (86) 国際出願番号 PCT/CH2005/000297
 (87) 国際公開番号 W02005/118402
 (87) 国際公開日 平成17年12月15日 (2005. 12. 15)
 (31) 優先権主張番号 932/04
 (32) 優先日 平成16年6月2日 (2004. 6. 2)
 (33) 優先権主張国 スイス(CH)

(71) 出願人 591219913
 フェラーク・アクチエンゲゼルシャフト
 FERAG AKTIENGESELLS
 CHAFT
 スイス、8340 ヒンビル、チューリッ
 ヒシュトラーセ、74
 (74) 代理人 100064746
 弁理士 深見 久郎
 (74) 代理人 100085132
 弁理士 森田 俊雄
 (74) 代理人 100083703
 弁理士 仲村 義平
 (74) 代理人 100096781
 弁理士 堀井 豊

最終頁に続く

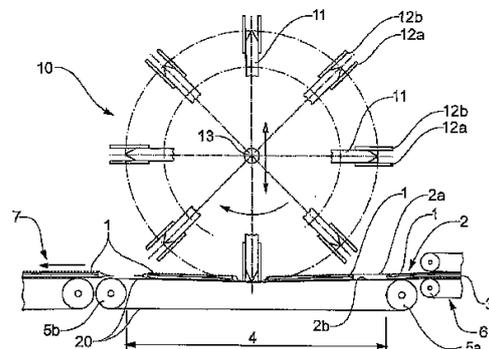
(54) 【発明の名称】 平らな物体を包装する方法および装置

(57) 【要約】

本発明は、平らな物品を包装するための方法に関し、前記平らな物品(1)は、輸送流れ(3)にあるとき、包装手段(2a、2b)によって両側を覆われ、処理手段(11)は、包装手段の上部領域(2a)および下部領域(2b)の間の続く物品の間に交差接合を確立する。

例えば溶接器端子(11)など、輸送流れ(3)に沿って動く処理手段(11)に少なくとも1つの弾力性の押さえ要素(12a、12b)が与えられ、各々は、処理される包装手段(2a、2b)を互いに関連して規定された位置に処理する。押さえ要素(12a、12b)は、処理手段が包装手段(2a、2b)に接触して溶接または押圧などの処理動作を実行する前に、包装手段(2a、2b)を圧縮する。

本発明の好ましい実施例では、輸送流れは、処理の領域で、押さえ要素(12a、12b)および処理手段(11)が輸送流れ上に及ぼした力に対抗する力を及ぼす支持ベルトによって輸送される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

平らな物体を包装するための方法であって、平らな物体(1)は、包装手段ウェブ(2a、2b)においてウェブ方向に、コンベヤ流れ(3)において互いに隔てて次々に運ばれ、包装手段ウェブ(2a、2b)は平らな物体(2)の両側を覆い、包装手段の上部領域(2a)と下部領域(2b)との間の横断方向の接合は、少なくとも各場合に2つの連続する物体(1)の間に処理手段(11)によってコンベヤ流れ(3)上で生成され、処理手段(11)およびコンベヤ流れ(3)は実質的に同じ速度で同じ方向に動き、

処理手段(11)に弾力的に固定された第1の押さえ手段(12a)は、コンベヤ流れ(3)に対する処理手段(11)の動きを伴って、包装手段の上部領域(2a)を包装手段の下部領域(2b)に対して押圧して動かし、次に処理手段(11)は包装手段の上部領域(2a)を包装手段の下部領域(2b)に対して押圧し、それにより処理動作を実行することを特徴とする、方法。

10

【請求項 2】

第1の押さえ手段(12a)および第2の押さえ手段(12b)は、各場合に運動方向に処理手段(11)の前後にそれぞれ配置され、かつ弾力的に処理手段(11)に接合され、処理手段(11)が処理動作を行う前およびその間に、包装手段の上部領域(2a)を包装手段の下部領域(2b)に対して押圧されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

処理手段(11)が包装手段(2)の上部領域および下部領域に対して押圧することによって、包装手段(2)は、処理領域においてコンベヤ流れ(3)を運んで運搬する支持ベルト(20)に対して押圧されることを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

20

【請求項 4】

支持ベルト(20)は、処理手段(11)が及ぼした力によって変位されることを特徴とする、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

支持ベルト(20)の緩衝層(22)は、処理手段(11)が及ぼした力によって圧縮されることを特徴とする、請求項3または4に記載の方法。

【請求項 6】

処理手段は、処理手段(11)が包装手段(2)の上部領域および下部領域に対して押圧することによって、その取付部材(14)に対して付勢されることを特徴とする、請求項1から5のいずれかに記載の方法。

30

【請求項 7】

各場合に、いくつかの処理手段(11)が均一の動きで初期位置を過ぎて実質的にコンベヤ流れ(3)の速度でコンベヤ流れ(3)へ導かれ、処理動作が行われ、次に戻り経路において処理手段(11)が初期位置を過ぎて戻るよう導かれることを特徴とする、請求項1から6のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

1つの処理手段(11)が、すべての時点で、処理動作を行うためにコンベヤ流れ(3)に最大に接触していることを特徴とする、請求項7に記載の方法。

40

【請求項 9】

処理手段(11)はドラム(14)上で組立てられて環状経路で動き、コンベヤ流れ(3)のコンベヤ方向はこの環状経路に対して実質的に接線方向に走ることを特徴とする、請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

処理動作は、熱溶接、超音波溶接、あらかじめ接着された位置の押圧、および分離の動作のうち少なくとも1つを含むことを特徴とする、請求項1から9のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

50

平らな物体を包装するための装置であって、

・平らな物体(1)を、包装手段ウェブ(2a、2b)においてウェブ方向に、コンベヤ流れ(3)において互いに隔てて次々に運ぶためのコンベヤ手段を含み、包装手段ウェブ(2a、2b)は平らな物体の両側を覆い、

・少なくとも各場合に2つの連続する物体(1)の間にコンベヤ流れ(3)上で包装手段の上部領域(2a)と下部領域(2b)との間の横断方向の接合を生成するための処理手段(11)と、

・処理領域においてコンベヤ流れ(3)と実質的に同じ速度で同じ方向に処理手段(11)を動かすための運動手段(14)とを含み、

弾力的に固定された第1の押さえ手段(12a)は処理手段(11)上に配置され、

その押さえ手段は、包装手段の上部領域(2a)に力を及ぼすことにより、かつ包装手段の下部領域(2b)に力を及ぼすことにより、包装手段(2)を押さえるよう設計され、

処理手段(11)が処理動作を実行する前に、包装手段の上部領域(2a)および包装手段の下部領域(2b)が押圧されることを特徴とする、装置。

10

【請求項12】

処理手段(11)は、第1の押さえ手段(12a)と第2の押さえ手段(12b)と間に配置され、第2の押さえ手段(12b)は、同様に弾力的に処理手段に固定され、前記押さえ手段(12a、12b)は両方とも、処理手段(11)による処理の前およびその間に包装手段(2)を押さえるよう設計されることを特徴とする、請求項11に記載の装置。

20

【請求項13】

処理領域においてコンベヤ流れ(3)を運ぶため、かつ、押さえ手段(12a、12b)および処理手段(11)によってコンベヤ流れ(3)上が及ぼし力に対抗する力を生成するための支持ベルト(20)を含むことを特徴とする、請求項11または12に記載の装置。

【請求項14】

支持ベルト(20)は柔軟性のある緩衝層(22)を含むことを特徴とする、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

外側の支持ベルト(20)は耐熱層(23)を有することを特徴とする、請求項13または14に記載の装置。

30

【請求項16】

処理手段(11)は接合によって運動手段(14)に固定され、前記接合は、処理手段(11)の運動方向に実質的に垂直に走る方向に柔軟性があることを特徴とする、請求項11から15のいずれかに記載の装置。

【請求項17】

運動手段(14)は、複数の処理手段(11)が回転経路に沿って均一に動くよう設計され、前記回転経路は、処理領域において処理手段(11)をコンベヤ流れ(3)に接触するようにさせることを特徴とする、請求項11から16のいずれかに記載の装置。

40

【請求項18】

処理手段(11)はドラム上で組立てられ、環状経路において動くことができ、コンベヤ流れ(3)のコンベヤ装置はこの環状経路に対して実質的に接線方向に走ることを特徴とする、請求項17に記載の装置。

【請求項19】

処理手段は、溶接部材、押圧板、または超音波溶接装置であることを特徴とする、請求項1から17のいずれかに記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

この発明は包装技術の分野にあり、それぞれの独立請求項の前文による方法および装置に関する。方法および装置は、束状の印刷物群から、または、束状の印刷物および例えばCD、平面状の物体、もしくは平面状の袋などの他の平らな物体群から、例えば個々の印刷物などの平らな物体を包装するのに役立つ。

【背景技術】

【0002】

ほぼ無限である巻取り巻取り包装材料（例えばロールから供給されるプラスチックフィルムまたは紙のウェブ）の助けを借りて、上述の種類 of 平らな物体を包装することが知られている。そのために、このような巻取り包装材料は、互いに隔てられて次々に運ばれる物体のまわりに与えられるか、またはそのような列の両側に巻取り包装材料が与えられる。列の上部側面の長手方向またはそれに対して横方向の巻取り包装材料（または複数のウェブ）は長手方向の継目で閉じられ、各場合に、2つの連続する物体の間では長手方向に対して横断方向に横断方向の継目で閉じられている。場合に応じて、側面全てが包装材料によって囲まれている物体は、横断方向の継目の生成直後またはこれと同時に、互いから分離される。

10

【0003】

包装材料としてプラスチックフィルムを与えると、長手方向の継目および横断方向の継目は通常溶接で生成され、包装された物体の分離は横断方向の継目の生成と同時に行われ得る。包装材料として紙を与えると、梱包される物体の列に巻取り包装材料を供給する直前に、熱によって活性化し得る接着剤が長手方向の継目および横断方向の継目の場所で包装材料に配置されてもよく、その結果、プラスチック包装における溶接された継目の場合と同様の手段を用いて継目が生成されてもよい。エンボス加工または与えられた包装材料に合った他の公知のやり方で継目を閉じることができる。

20

【0004】

このような溶接、接着などの処理動作のために、印刷物は、コンベヤ流れ（ストリーム）で処理ステーションへ運ばれ、再びそこから運び出される。処理ステーションは、包装された物体の運搬が処理のために中断する必要がなく連続的に動作され得るような態様で、有利に設計される。これは、規定された時間中に包装される印刷物に作用する処理工具もまた、この間に処理されるように、少なくともコンベヤ方向においては印刷物に対して相対速度を有しない態様で、コンベヤ流れ（ストリーム）において運ばなければならないことを意味する。接合される材料層は、接合または継目が障害なく達成されることのできるよう、処理または接合の前またはその間、互いに規定された位置に同時に位置しなければならない。

30

【0005】

EP 0712 782 A1によれば、処理装置は断続的な態様で動かされる。処理装置は、コンベヤ流れに対して横断方向の溶接棒および対向棒を備えた溶接 - 分離装置と、変位ローラのまわりにコンベヤベルトを導く変位ローラとから構成される。処理装置は、開始位置で始まる運動の第1段階においてコンベヤ流れと同じ速度および移動方向を有し、包装テープの溶接および分離として処理が起る。第2段階では、処理装置は、コンベヤ流れに逆行して開始位置へと動いて戻り、コンベヤ流れが影響を受けないよう開いている。断続的な運動により、動かされる部分が絶え間なく交替で駆動されることに応じて、対応する制御力、エネルギー消費、および材料の配置が必要となる。断続的な運動のために、特に装置のサイクル速度が制限される。包装される物体が比較的厚い場合、より大きいベルト張力を伴って、対応するさらに大きいギャップが上部包装層と下部包装層との間に存在し、例えば、溶接が信頼性のある態様で実行されない場合がある。ベルト張力がより低い場合、場合に応じて包装材料は物体の間に緩い状態で存在し、その配置はもはや特に高速では制御され得ず、接合も同様に不十分になりかねない。

40

【0006】

各場合にシャフトに締付けられる2つの溶接顎部がコンベヤ経路の両側に横断方向に配置された包装装置が、DE 26 51 131 A1に開示される。溶接顎部は、使用

50

されていない位置ではコンベヤ経路には向けられない。溶接するために、溶接顎部は互いに逆方向に回転し、包装袋に対して両側から押圧し、さらに互いから遠ざかるように回転する。各場合に、これは包装される物体の位置と同期し、断続的でガタガタした態様で達成される。ここでもまた、原則として、断続的な運動のために同じ応力および制限が生じる。包装材料の位置が不明確であるという問題も残ったままである。

【0007】

均一な、すなわち非断続的な処理工具の運動を達成するために、WO 2004 018 297では回転する処理ドラムが示唆される。コンベヤ流れはこのドラムのまわりを動き、そのため、ドラムは、例えば溶接を可能にするため、工具に対してコンベヤ流れを押圧するプレステーブによって包まれる。これによって包装材料の位置が規定されるが、ドラムをコンベヤ流れによって包むので装置が複雑になる。処理ドラムのまわりで変位した後のコンベヤ流れは、通常、再び変位して最初の方向に戻る必要がある。このために付加的なベルトローラおよびドライブが必要であり、装置全体のために要するスペースが増大する。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがってこの発明の目的は、上述の欠点を克服する、当初に述べた種類の平らな物体を包装するための方法および装置を与えることである。

【課題を解決するための手段】

20

【0009】

この目的は、それぞれの独立請求項の特徴を有する、平らな物体を包装するための方法および装置によって達成される。

【0010】

したがって、例えば溶接部材または押圧板 (Anpressbuegel) などのコンベヤ流れと一緒に動く処理手段を含み、各場合に少なくとも1つの弾力的に変位する押さえ手段を含み、それにより包装手段が互いに規定された位置に処理される。これにより、力を及ぼす押さえ手段が包装材料の上部ウェブを下部ウェブに対して押圧し、処理手段が包装手段と接触して溶接および押圧などの動作を実行する前に、これらのウェブを互いに対して動かしたり、それらを合わせて押圧したりする。

30

【0011】

処理手段は、押さえ手段のおかげで直線的に高速で動くコンベヤ流れへ導かれることができ、包装ウェブが規定された位置にもたらされて、適切な接合が可能になる。

【0012】

この発明の好ましい実施例において、処理手段は、第1の押さえ手段および第2の押さえ手段を含み、それらは各場合に処理手段の前後に運動方向にそれぞれ配置され、弾力的に処理手段に接合される。このため包装ウェブの位置はさらによりよく規定される。さらに、処理手段に後行する押さえ手段はコンベヤ流れの次の部分を固定するのに役立ち、それが処理手段、例えば溶接部材上に残存することを防ぐ。後行押さえ手段は、コンベヤ流れの運搬をさらに助ける。

40

【0013】

この発明の他の好ましい実施例において、処理領域のコンベヤ流れは、押さえ手段および処理手段がコンベヤ流れに及ぼした力に対抗する力をコンベヤ流れ上に働かせる、支持ベルトによって運ばれる。そのため、処理手段および支持ベルトは同じ方向に、実質的に同じ速度で動く。支持ベルトは処理領域で支持されないのが好ましく、したがって処理領域外でのみローラによって導かれる。これによって支持ベルトは、ベルト表面に垂直な方向に、ある柔軟性を有しており、押さえ手段および処理手段によってわずかに変位されて、それによって位置決めの不正確さが補われる。支持ベルトは、処理領域におけるこの柔軟性を除けば、実質的に直線的な態様で走る。各場合に、1つの処理手段のみがコンベヤ流れに接触するのが有利であり、コンベヤ流れの運動方向に対応して変化するドラム状の

50

態様で配置されるいくつかの処理手段を包むことは必要ない。その代り支持ベルトは、処理手段の回転経路に対して実質的に接線方向に走る。

【0014】

したがって、動いているか静止しているかにかかわらず、剛性かつ硬質の対向部材は用いられず、このような対向部材を受取るためにコンベヤベルトが中断する必要はない。支持ベルトが一方側に走る一方で、溶接部材などの比較的重い部分は他方側からのみコンベヤ流れの上に導かれる。

【0015】

代替的または追加的に、処理手段が柔軟性をもってまたは弾力的に支持ベルトの柔軟な部分に取付けることによって、不正確さが生じ得る。柔軟性の方向は、処理手段の運動方向に実質的に垂直の方向に延びる。

10

【0016】

好ましくは支持ベルトは、柔軟性のある、または圧縮可能な緩衝層を有する。これは特に処理手段の効果によって圧縮される。これによって、溶接および押圧するための接触面および接触期間が増加し、さらに、緩衝されないベルトとは対照的に、高周波のノイズが回避される。

【0017】

溶接の適用例に用いる支持ベルトは、耐熱材料、例えばテフロン（登録商標）の外部被覆を有するのが好ましい。これによって、一方ではベルトの核が保護され、他方では溶接されたばかりの材料の場所をベルトから分離するのが簡単になる。そうでなければ、ベルト上で物体が包装材料に密着する危険が存在し、これによって製造が中断される。

20

【0018】

この発明の他の好ましい変形例において、いくつかの処理手段は、各場合に均一の、したがって非断続的な運動を伴って、各場合に好ましくは一緒に駆動され、動かされる。いくつかの処理手段は、好ましくは均一な距離で次々に、

- 実質的にコンベヤ流れの速度で初期位置を過ぎてコンベヤ流れに導かれ、
- コンベヤ流れに沿って導かれ、処理動作が実行され、
- 続いて戻り経路において初期位置を過ぎて戻るよう導かれる。

【0019】

このように、処理手段は、回転経路に沿った連続的な動きのための運動手段上に形成され、前記回転経路は、処理領域において処理手段をコンベヤに接触するようにする。均一な運動により、不規則な運動の負荷およびエネルギー損失が回避され、このようにして高いサイクル速度が可能になる。

30

【0020】

例えば、複数の処理手段は、例えば運動手段としての鎖状の取付部材などの実質的に楕円形の回転経路上で運ばれてもよい。それにより回転経路は直線部分を有し、そこへ処理手段が実質的にコンベヤ流れの速度で導かれ、押さえ手段がコンベヤ流れを係合する。処理手段は直線部分に沿ってコンベヤ流れに平行に導かれ、処理動作が実行される。このように平行に導く領域が処理領域を形成する。処理手段は次に戻り経路上に戻るよう導かれる。

40

【0021】

この発明の好ましい実施例では、処理手段はドラム上で組立てられ、環状経路で動くことができ、コンベヤ流れのコンベヤ方向は、処理手段の終点に対応する環状経路に対して実質的に接線方向に走る。

【0022】

この発明のこの実施例は、例えば溶接などの処理手順のためには比較的短い処理時間で十分であるという驚くべき認識に基き、したがってコンベヤ流れが接線方向のコースであるにもかかわらず非常に高い生産高（Strueckzahlen）が可能である。

【0023】

いくつかのそのようなドラムは共通のシャフト上で組立てられてもよく、互いに隣りあ

50

って平行に走るいくつかのコンベヤ流れがこの態様で処理されてもよい。それにより、平行な部分のドラム上の処理手段は同じ位相で配置されるか、または、しかしながら互いにオフセットに配置される。

【0024】

公知の態様の処理手段は、例えば熱可塑性の包装材料を溶接するための、または結合溶接および分離のための溶接部材として設計される。この発明の他の実施例では、処理手段は準備された接着位置を合わせて押圧するための単なる押圧板であり、またはコンベヤ流れのユニットを分離するためのナイフ梁であり、または高周波溶接もしくは超音波溶接のための手段を含む。

【0025】

包装材料としての熱可塑性プラスチックフィルムの溶接に際し、例えば毎時最大40000個の生産高を達成し得る。

【0026】

他の好ましい実施例は、従属請求項から推定される。それにより、方法の請求項の特徴は文脈に従って装置の請求項と組み合わせられてもよく、その逆も可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

この発明の主題は、添付の図面に表される好ましい実施例の例として下記により詳細に説明される。各場合にそれらは概略的に示される。

【0028】

図面およびその説明に用いられる参照番号は、最終的な態様で参照番号表に挙げられる。

【0029】

発明の実行方法

図1は、この発明による装置の横方向断面を示す。次々に運ばれる物体の列は少なくとも部分的に包装材料に囲まれ、このようにコンベヤ流れ3を形成する。列は包装手段2aの上部領域によって覆われ、包装手段2bの下部領域の上に並ぶ。コンベヤ流れ3は送り6によって供給され、処理用溶接ロータ10を過ぎて支持ベルト20によって導かれ、搬出ベルト7によって運び去られる。支持ベルト20は、第1のローラ5aおよび第2のローラ5bによって溶接ロータ10に対して接線方向に導かれる。溶接ロータ10による処理の領域における支持ベルト20は、支持されていない領域4を有する。

【0030】

描かれていないのは、例えば物体1を個別化するための手段、包装手段2によって物体1を包むための手段、包装手段の上部領域2aと下部領域2bとの間に1つ以上の長手継目を生成するための手段などであり、前記手段はコンベヤ流れ3に沿って前もって配置される。物体1を個別化するための構成は、本願と同じ出願日を有する本願と同じ出願人による特許出願に詳細に記述されており、それは、高いサイクル速度に到達し得るためにこの発明と組み合わせるのに特に適している。

【0031】

溶接ロータ10は、回転軸13のまわりに回転的に配置され、処理手段は、溶接ロータ10の周囲上で一定の距離をおいて径方向に突出するいくつかの溶接部材11を含む。溶接部材11は例えば固定された態様で取付部材14に固定され、または、初めに述べたWO 2004 018 297による調整手段に互いの距離が変動するように取付けられる。各場合に、先行押さえ手段12aおよび後行押さえ手段12bは、溶接部材11の各々に弾力的な態様で配置される。

【0032】

図2は同じ装置の断面を示す。後行押さえ手段12bがドラムの上部縁部に見え、関連付けられた溶接部材11を超えて径方向に突出する。先行押さえ手段12aは、付勢された状態で下部端部に見える。

【0033】

10

20

30

40

50

図3から図6は、この発明による方法の処理動作の前後の様々な段階を示す。説明の目的で、熱した溶接部材11を用いた溶接が処理として選択されている。しかしながら、基本は、他の処理の種類にも同様に与えられる。コンベヤ流れ3および溶接部材11の右から左への動きによれば、まず先行押さえ手段12aが包装手段の上部領域2aと接触する。図3の段階においては、先行押さえ手段12aは既に包装手段の上部領域2aを包装手段の下部領域2bに対して押圧し、矢印の方向、したがって溶接ロータ10に対して径方向に付勢され始める。後行押さえ手段12bは、包装手段の上部領域に2a既に接触している。

【0034】

図4の段階においては、後行押さえ手段12bは、包装手段2aの上部領域をも下方へ押圧する。押さえ手段は、例えばプラスチックフィルムなどの包装手段2a、2bを固定し安定させる。図5の段階においては、2つの押さえ手段12a、12bはコンベヤ流れに対して実質的に垂直の方向に付勢され、溶接部材11はコンベヤ流れ3と接触する。この位置の溶接部材11はコンベヤ流れ3に対して最大の圧力を及ぼし、例えば溶接、押圧、分離などの処理が起る。押圧においては、包装手段2a、2bを規定された位置に持ち込んで安定させる、押さえ手段12a、12bによる僅かな押圧と、接合を生成する、押圧板によるより強い押圧とを区別しなければならない。処理は、処理力方向において、すなわち支持ベルト20の平面に垂直の方向に、溶接部材11および/または支持ベルト20の柔軟性に応じて、上述の最大圧力位置の前後の領域においても起る。

10

【0035】

溶接時間は、温度および押圧力に依存して、毎秒30000ユニットの出力および2m/sのコンベヤ速度で例えば0.05秒付近である。したがって、処理領域は約2cmの長さを有する。

20

【0036】

このように、支持ベルト20は、支持ベルト4の支持されない領域の長さ部分、ベルト張力、および運動方向におけるベルトの柔軟性に起因する上述の柔軟性を除いては、実質的に直線に走り、溶接部材11の最も外側の、溶接に効果的である縁部の回転経路に対して接線方向である。これは、溶接部材11または押さえ手段12a、12bのいずれの部分もコンベヤ流れ3に接していない場合である。これらとの、特に溶接部材11との接触力により、支持ベルト20は、溶接ロータ10の径方向に数ミリメートル、しかし2センチメートルから3センチメートル未満だけ押しのけられる。

30

【0037】

図6の段階において、溶接部材11はコンベヤ流れ3から既に距離を置いており、先行押さえ手段12aは離れて動き始めている。溶接部材11が最初に離れて動くので、コンベヤ3の部分が溶接部材11に密着することが効果的に防止される。後行押さえ手段12bは依然コンベヤ流れ3に接しており、これによって運搬を支持する。少なくとも1つの長手方向の継目が包装袋の形成のために以前から組み込まれていた場合には、平らな物体1は、溶接後、すべての側面を包装材料によって囲まれる。

【0038】

図7は支持ベルトの構造を示す。例えばフェルトまたはプラスチックフォームでできた緩衝層22、およびその上の外側耐熱層23は、主な引張力を収容するベース材料21上に配置される。耐熱層23は好ましくはテフロン(登録商標)を有し、その手段によりベルトへのコンベヤ流れの密着が妨げられる。

40

【0039】

図8は装置の動作中の支持ベルトの変形を示す。図5と同じ段階であるが拡大して示される。間に包装手段2a、2bがある押さえ手段12a、12bは、押さえ手段12a、12bを溶接部材11上に柔軟性をもって固定するため、溶接部材11よりも少ない程度に緩衝層22に浸透する。押さえ手段12a、12bを付勢するのに必要な力は緩衝層22の柔軟性に合致し、その結果、一方では押さえ手段12によって包装手段2a、2bをしっかりと保持するための適切な力が残存し、他方では、緩衝層22は、溶接部材11に

50

よるほどには、押さえ手段 1 2 a、1 2 b によって大きく押圧されない。これにより、溶接部材 1 1 と包装手段 2 と間の接触面は増大し、この接触中の時間が長くなる。

【0040】

図 9 はこの発明の他の実施例が働く態様を示す。それによると、押さえ手段 1 2 a、1 2 b は溶接部材 1 1 上に取付けられ、図 8 のようにまず溶接部材 1 1 がコンベヤに接触してコンベヤ流れ 3 に沿ってコンベヤ方向に断続的に動き、次にコンベヤ流れ 3 から離れて垂直方向に動き、さらにコンベヤ流れ 3 に沿って反対の方向に戻る。断続的な運動によってサイクル速度は制限されるが、単独または組み合わせにおいて押さえ手段 1 2 a、1 2 b および支持ベルト 2 0 を適用することの利点は残る。

【0041】

溶接部材 1 1 を適用すると、これらは溶接されるフィルムの厚さに依存して摂氏 300 ° から 500 ° に加熱される。これに必要な、溶接部材 1 1 あたり約 500 W の電力は、例えばドラムに配置されたスリップリングを介して、または溶接部材の環状でない動きのため移動手段を介して供給される。

【0042】

図 1 による構成の変形例において、支持ベルト 2 0 と搬出ベルト 7 との間の遷移ははるかに右、すなわち上流にあり、その結果、分離する溶接部材 1 1 による処理の直後には、分離された包装された物体 1 は少なくとも部分的に搬出ベルト 7 の上にある。コンベヤ流れ 3 が、包装された物体の離れた位置間の距離を長くするように引き離されるよう、搬出ベルト 7 は支持ベルト 2 0 よりも僅かに速度が大きい。

【0043】

この発明の他の好ましい実施例によって、支持ベルト 2 0 は、互いに隣り合って平行に走る、横断方向に離れたいくつかの個々のベルトによって実現されてもよい。これによって、各場合に個々のベルト領域でのみ処理を行うことが可能になり、その一方で個々のベルトの間の中間スペースにおいては処理が生じない。

【0044】

さらにこの発明の他の好ましい実施例において、溶接部材 1 1 または一般に処理手段は、処理領域の押さえ手段 1 2 a、1 2 b とともに、適切な装置によって支持ベルト 2 0 の方向にさらに移動される。この装置は、溶接ロータ 1 0 または他の手段、例えば電磁気または空気圧運動による、純粹に機構的な態様で活性化され動かされてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】この発明による装置の横方向断面図である。

【図 2】同じ装置の断面図である。

【図 3】処理動作の前後の様々な段階の図である。

【図 4】処理動作の前後の様々な段階の図である。

【図 5】処理動作の前後の様々な段階の図である。

【図 6】処理動作の前後の様々な段階の図である。

【図 7】処理動作の前後の様々な段階の図である。

【図 8】装置の動作中の支持ベルトの変形を示す図である。

【図 9】この発明の他の実施例の動作の態様の図である。

【符号の説明】

【0046】

参照番号表

- 1 平らな、運ばれる物体
- 2 包装手段
- 2 a 包装手段の上部領域
- 2 b 包装手段の下部領域
- 3 コンベヤ流れ
- 4 支持ベルトの支持されていない領域

10

20

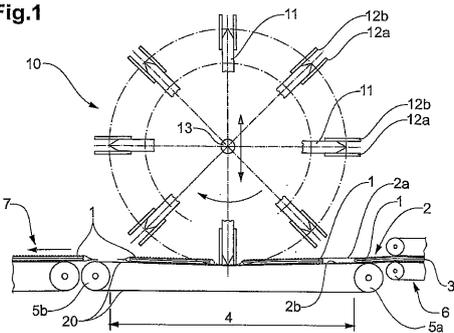
30

40

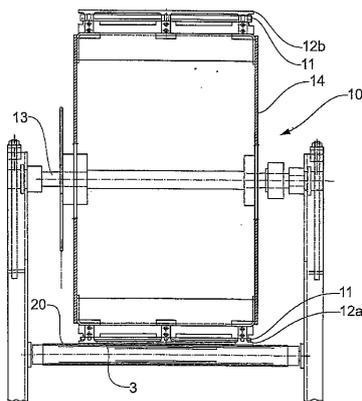
50

- 5 a、5 b 支持ベルトを導くためのローラ
- 5 a 支持ベルトを導くための第1のローラ
- 5 b 支持ベルトを導くための第2のローラ
- 6 送り
- 7 搬出ベルト
- 10 溶接ロータ
- 11 溶接部材
- 12 押さえ手段
- 12 a 先行押さえ手段
- 12 b 後行押さえ手段
- 13 回転軸
- 14 取付部材、ドラム
- 20 支持ベルト
- 21 ベース材料
- 22 緩衝層
- 23 耐熱層

【 図 1 】
Fig.1

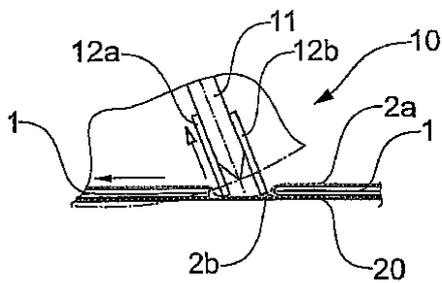


【 図 2 】
Fig.2



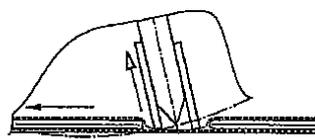
【 図 3 】

Fig.3



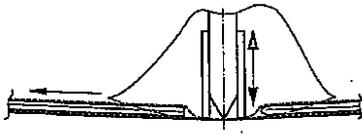
【 図 4 】

Fig.4



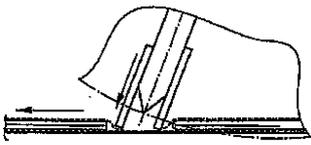
【 図 5 】

Fig.5



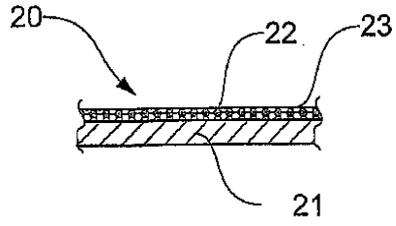
【 図 6 】

Fig.6



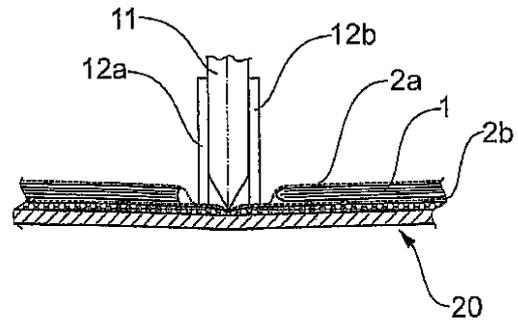
【 図 7 】

Fig.7



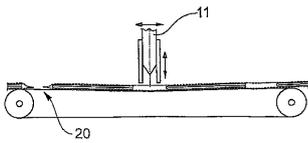
【 図 8 】

Fig.8



【 図 9 】

Fig.9



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/CH2005/000297
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65B25/14 B65B51/30 B65B51/16 B29C65/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65B B29C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 716 783 A (LEOPOLD RADO) 13 October 1954 (1954-10-13) page 2, line 117 - page 4, line 101; figures	1,11
A	US 4 048 003 A (BOLLI HANS-ULRICH) 13 September 1977 (1977-09-13) column 2, line 17 - column 4, line 11; figures	1,11
A	GB 1 054 644 A (L. VAN DER MEULEN) 11 January 1967 (1967-01-11) page 2, line 111 - page 3, line 113; figures	1,11
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
^a Special categories of cited documents: *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 July 2005		Date of mailing of the international search report 09/08/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Grentzlius, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/CH2005/000297

G.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 09 232 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE) 26 September 1996 (1996-09-26) column 7, line 18 - column 10, line 53; figures -----	1,11
A	EP 0 712 782 A (C.M.C. S.R.L.) 22 May 1996 (1996-05-22) cited in the application abstract; figure 1 -----	1,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/CH2005/000297

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 716783	A	13-10-1954	NONE	
US 4048003	A	13-09-1977	CH 587751 A5 DE 2551139 A1 GB 1479416 A JP 51087581 A	13-05-1977 29-07-1976 13-07-1977 31-07-1976
GB 1054644	A	11-01-1967	BE 644659 A CH 424205 A FR 1387570 A NL 121683 C NL 289956 A	04-09-1964 15-11-1966 29-01-1965 10-06-1965
DE 19509232	A	26-09-1996	DE 19509232 A1	26-09-1996
EP 0712782	A	22-05-1996	IT B0940507 A1 EP 0712782 A1	15-05-1996 22-05-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2005/000297

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B65B25/14 B65B51/30 B65B51/16 B29C65/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B65B B29C		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Batr. Anspruch Nr.
A	GB 716 783 A (LEOPOLD RADO) 13. Oktober 1954 (1954-10-13) Seite 2, Zeile 117 - Seite 4, Zeile 101; Abbildungen -----	1,11
A	US 4 048 003 A (BOLLI HANS-ULRICH) 13. September 1977 (1977-09-13) Spalte 2, Zeile 17 - Spalte 4, Zeile 11; Abbildungen -----	1,11
A	GB 1 054 644 A (L. VAN DER MEULEN) 11. Januar 1967 (1967-01-11) Seite 2, Zeile 111 - Seite 3, Zeile 113; Abbildungen -----	1,11
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 27. Juli 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 09/08/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2340, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018		Bevollmächtigter Bediensteter Grentzius, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2005/000297

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	DE 195 09 232 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE) 26. September 1996 (1996-09-26) Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 10, Zeile 53; Abbildungen	1,11
A	EP 0 712 782 A (C.M.C. S.R.L.) 22. Mai 1996 (1996-05-22) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildung 1	1,11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2005/000297

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 716783	A	13-10-1954	KEINE	
US 4048003	A	13-09-1977	CH 587751 A5	13-05-1977
			DE 2551139 A1	29-07-1976
			GB 1479416 A	13-07-1977
			JP 51087581 A	31-07-1976
GB 1054644	A	11-01-1967	BE 644659 A	04-09-1964
			CH 424205 A	15-11-1966
			FR 1387570 A	29-01-1965
			NL 121683 C	10-06-1965
			NL 289956 A	
DE 19509232	A	26-09-1996	DE 19509232 A1	26-09-1996
EP 0712782	A	22-05-1996	IT B0940507 A1	15-05-1996
			EP 0712782 A1	22-05-1996

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100098316

弁理士 野田 久登

(74)代理人 100109162

弁理士 酒井 將行

(72)発明者 オネゲル, ベルネ

スイス、 8 8 0 6 バッハ、 ゼーシュトラーセ、 1 2 3 ・デー

Fターム(参考) 3E028 AB02 BB01 DA03 EA01

3E094 AA12 AA16 CA03 CA08 CA22 CA38 EA01 GA01 HA02 HA08