

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4196239号

(P4196239)

(45) 発行日 平成20年12月17日(2008.12.17)

(24) 登録日 平成20年10月10日(2008.10.10)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 5 H 5/02 (2006.01)

B 6 5 H 5/02

Q

請求項の数 14 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願平11-197919	(73) 特許権者	599030390
(22) 出願日	平成11年6月9日(1999.6.9)		シュマーレーホールディング・ゲゼルシヤ
(65) 公開番号	特開2000-86002(P2000-86002A)		フト・ミット・ベシユレンクテル・ハフツ
(43) 公開日	平成12年3月28日(2000.3.28)		ング・ウント・コンパニー
審査請求日	平成18年3月16日(2006.3.16)		SCHMALE-Holding GmbH
(31) 優先権主張番号	19831992.4		H& Co
(32) 優先日	平成10年7月16日(1998.7.16)		ドイツ連邦共和国オホトウルツプ・リント
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		ホルストシュトラッセ12
		(74) 代理人	100062317
			弁理士 中平 治
		(72) 発明者	ペーテル・ラインデルス
			ドイツ連邦共和国オホトウルツプ・クロイ
			ツヴェーク82
		審査官	永安 真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 扁平な商品を送る装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

扁平な商品(1')を送る装置であって、商品が、水平方向に、不連続に動作する第1の送り手段(4,7)から第2の送り手段(12)に引渡し可能であるものにおいて、第2の送り手段が、少なくとも1つの送り要素(3)又は送り方向に対して横向きに互いに間隔を置いた2つの送り要素(3)を備えたベルト、帯又はチェーン状の第1のコンベヤ(12)からなり、それぞれの送り要素(3)に、送り方向(6)に対して平行に延びた支持面(10)が所属し、それぞれの送り要素(3)が、商品(1')の一部を挟んで移動する際に、支持面(10)上に支持され、第1のコンベヤ(12)のそれぞれの送り要素(3)が、送り方向(6)とは逆に動かされる転向範囲(14)において、第1の転向輪(16)の回りにおいて転向され、この第1の転向輪(16)の方へ動く送り要素(3)の上側列が、ループ(13)を形成しながら、第2の転向輪(25)及び第3の転向輪(18)の回りに2回転向され、第1の転向輪(16)、及び近付いて来る上側列に関して第1の転向輪(16)に最も近い第2の転向輪(25)が、一緒に基本位置から送り方向とは逆に引取り位置へ、また逆に基本位置へ可動であり、送り方向に移動する下側列が、支持面(10)に支持され、従ってそれぞれの送り要素(3)がバツファループ(13)を形成しながら、転向されかつ案内され、それにより送り方向(6)とは逆に動かされる送り要素(3)の転向範囲(14)が、送り方向(6)における送り要素(3)の移動の際に、送り要素(3)を連行しながら、基本位置から送り方向に対して平行に送り方向(6)とは逆に引取り位置へ可動であるか、又は転向輪及び駆動輪を持つそれぞれの送り要

10

20

素(3)から成る第2の送り手段が、送り方向(6)における送り要素(3)の移動の際に、送り要素(3)の送り方向とは逆に、基本位置から送り方向(6)に対して平行に引取り位置へ、続いて逆に基本位置へ、フレームに固定的に保持されたりニア駆動装置(28)により可動であることを特徴とする、扁平な商品を送る装置。

【請求項2】

第1のコンベヤ(12)の送り要素(3)に対して平行に、第2のコンベヤのそれぞれ1つの別の送り要素(15)が、隣接して配置されており、第2のコンベヤのこれらの送り要素(15)が、第1のコンベヤ(12)の送り要素(3)と同じ送り方向及び速度で動作し、商品(1')が、第2のコンベヤの送り要素(15)により送り方向(6)に送られることによって、第1のコンベヤ(12)の送り要素(3)の転向範囲(14)が、送り方向に引取り位置から基本位置へ逆に可動であり、第1のコンベヤ(12)の転向範囲(14)が、商品(1')上に支持され、商品(1')により送り速度において逆に基本位置へ連行されることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

10

【請求項3】

両方のコンベヤが、エンドレスに循環するように形成されていることを特徴とする、請求項2に記載の装置。

【請求項4】

両方のコンベヤが、送り要素(3, 15)として歯付ベルトを有し、これらの歯付ベルトが、転向輪及び駆動輪としての歯車に噛み合っていることを特徴とする、請求項2又は3に記載の装置。

20

【請求項5】

第1及び第2のコンベヤの隣接した送り要素(3, 15)が、それぞれ1つの共通の駆動装置(24)によって駆動され、両方の送り要素対の駆動装置が、同期して動作していることを特徴とする、請求項2ないし4の1つに記載の装置。

【請求項6】

送り要素又は送り方向とは逆に向けられた転向範囲(14)を動かす操作駆動装置が、装置に連結されるか、又は装置によって制御され、この装置によって商品(1')のパターン、及び商品(1')の目標位置が、第1のコンベヤ(12)の送り要素(3)の移動する下側列の下において検出可能であることを特徴とする、請求項2ないし5の1つに記載の装置。

30

【請求項7】

送り要素(3)又は送り方向(6)とは逆に動かされる転向範囲(14)を動かす操作駆動装置が、装置に連結されるか、又は装置によって制御され、この装置によって商品(1')の位置が、第2のコンベヤの送り要素(15)の移動する下側列の下において検出可能であることを特徴とする、請求項2ないし6の1つに記載の装置。

【請求項8】

装置が、不連続に動作する第1の送り手段及び連続的に動く第2の送り手段を含み、第1の送り手段により、繊維ウェブ(1)が商品貯蔵部から引出し可能であり、かつウェブの個別化すべき自由端が保持され、第2の送り手段の送り平面が、第1の送り手段の送り平面に対して平行にかつこの送り面の下に延びており、第2の送り手段が個別化された商品(1')としての繊維片を保持する手段を有し、第1の送り手段の送り方向(5)が、ウェブ長手方向に対して平行に、また第2の送り手段の送り方向(6)が、ウェブ長手方向に対して横向きに向けられており、第1の送り手段が、繊維ウェブのための送り摺動体(7)及び送りペンチ(4)からなり、送りペンチ(4)が、送り摺動体(7)の方へまたこの送り摺動体(7)から離れるように可動であり、送り摺動体(7)と送りペンチ(4)との間に分離装置(9)が配置され、この分離装置によって繊維ウェブ(1)が、個別化された商品(1')を生じるために分離可能であり、個別化された商品(1')が、同時に行なわれる分離切断及び第1の送り手段からの釈放後に又はその際に、引渡し手段によって第1の送り手段の平面から第2の送り手段の平面へ供給可能であり、引渡し手段がクランプ装置(2)からなり、このクランプ装置により、第2の送り手段(3)の送り方

40

50

向（６）に対して平行に向けられる個別化された商品（１'）の縁が、その縁エッジから間隔を置いて、第１の送り手段の平面内にクランプ可能であり、かつクランプ装置（２）によって第２の送り手段の平面へ移行可能であり、第２の送り手段の平面内においてクランプ装置（２）が、第２の送り手段の方へまたこれから離れるように可動であり、かつ第２の送り手段が、クランプ装置（２）の方へまたこれから離れるように可動であり、それにより商品の縁エッジが第２の送り手段に係合可能にされることを特徴とする、請求項１ないし７の１つに記載の装置。

【請求項９】

第２の送り手段が、送りベルトの形の送り要素（３）からなり、これらの送りベルトが、送り方向においてクランプ装置（２）の移動の際それにより形成される仮想平面の外側に配置され、これらの送りベルトが、商品の縁を送りベルトを支持する支持面（１０）に押付けることを特徴とする、請求項８に記載の装置。

10

【請求項１０】

クランプ装置（２）が、クランプビーム対からなることを特徴とする、請求項８又は９に記載の装置。

【請求項１１】

クランプ装置（２）によって保持される商品（１'）がその縁を送り要素（３）に引渡し可能であるように、クランプ装置（２）及び送り要素（３）を互いに近付けることができ、引渡される商品（１'）が、以前に引渡されて送り要素（３）により送られる商品（１'）に続くことを特徴とする、請求項８ないし１０の１つに記載の装置。

20

【請求項１２】

支持面（１０）が、平らな支持板又は支持台によって形成されていることを特徴とする、請求項９ないし１１の１つに記載の装置。

【請求項１３】

支持面（１０）が、それぞれ１つの別のコンベヤによって形成されていることを特徴とする、請求項９ないし１１の１つに記載の装置。

【請求項１４】

不連続に動作する第１の送り手段（４，７）により商品ウェブ（１）が、ウェブの自由端を保持され、第１の送り手段（４，７）の送り平面に対して平行に水平にかつこの送り平面の下に延びる送り面を持ちかつ連続に動く第２の送り手段に、個別化された商品（１'）が引渡され、かつここから送り出され、第１の送り手段（４，７）の送り方向（５）が、ウェブ長手方向に対して平行に向けられ、第２の送り手段の送り方向（６）が、ウェブ長手方向に対して横向きに向けられており、ウェブ（１）が、第１の送り平面に進入し、目標位置に保持され、個別化された商品（１'）が、ウェブから分離され、分離の前又は同時に縁をクランプ装置によって保持され、下の第２の送り平面に移され、続いて送り方向（６）へ第２の送り手段の所へ動かされ、第２の送り手段が、ループ（１３）を形成しながら転向され、送り方向（６）とは逆に動かされる第２の送り手段の転向範囲（１４）を、基本位置から送り方向（６）とは逆向きに引取り位置へ、また逆に基本位置へ移動されるか、又は転向輪及び駆動輪を持つそれぞれの送り要素（３）から成る第２の送り手段が、送り方向（６）における送り要素の移動の際に送り方向（６）とは逆に、基本位置から送り方向（６）に対して平行に引取り位置へ、続いて逆に基本位置へ、フレームに固定して保持されたりニア駆動装置により可動であり、それにより個別化された商品（１'）の第２の送り手段の方に向いた横向き縁エッジが、第２の送り手段によって送られる商品（１'）に続いて運び出され、その際、商品（１'）の引渡し後に、第２の送り手段が、商品（１'）を同時に送りながら、送り方向（６）に基本位置に進み、クランプ装置（２）が、商品（１'）を釈放し、送り方向（６）とは逆に引取り位置に戻り、第１の送り平面に戻されることを特徴とする、繊維ウェブから個別化された繊維片を送る方法。

30

40

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

50

本発明は、商品が特に水平方向に第1の送り手段から第2の送り手段に引渡し可能である、扁平な商品例えば繊維材料、紙、厚紙、合成物質、薄板又はフィルムからなる商品ウェブの断片を送る装置に関する。

【0002】

その他に本発明は、商品を送る方法に関する。

【0003】

【従来の技術】

従来の技術において、商品、とくに繊維ウェブから個別化された繊維片を送る装置は周知である。これは、第1の不連続に動作する送り装置からなり、この送り装置により繊維ウェブが、商品貯蔵部から引出し可能であり、かつウェブの個別化すべき自由端が、場合によっては締付けて保持されており、かつ第2の連続的に動く送り装置からなり、この送り装置の送り平面が、第1の送り装置の送り平面に対して平行に延びており、かつ個別化された繊維片を保持する手段を有し、その際、第1の送り装置の送り方向が、ウェブ長手方向に対して平行に、かつ第2の送り装置の送り方向が、ウェブ長手方向に対して横向きに向けられており、なるべく第1の送り装置が、繊維ウェブのための送り摺動体、及び送りペンチからなり、その際、ペンチが、送り摺動体に向かってかつここから離れるように可動であり、送り摺動体と送りペンチとの間に、分離装置が配置されており、この分離装置によって繊維ウェブが、個別化された繊維片を生じるために分離可能であり、個別化された繊維片が、同時に行なわれる分離切断及び釈放の後に又はその際に、第1の送り手段、とくに送り摺動体及び送りペンチにより、引渡し手段によって、第1の送り装置の平面から第2の送り装置の平面に可動であり、かつここに供給可能である。

【0004】

従来の技術において、繊維ウェブを商品貯蔵部から引出し、かつ部分片をこの繊維ウェブから切離すことは通常のことである。それからこの個別化された繊維片は、後続の加工位置に又は後続の送り位置に移される。繊維ウェブが商品貯蔵部から引出される範囲から繊維片が送り出されるとすぐに、別の繊維片を繊維ウェブから分離することができ、かつ再び送り出すことができる。

【0005】

このような構成は、個別化された繊維片が、繊維片の個別化を行なう範囲から送り出される期間の間に、別の繊維片を個別化することができず、すでに個別化された繊維片が完全に送る出されたときに初めて、このことを行なうことができるので、不利である。それにより定常的に駆動される送り出しの際に、個別化された繊維片を擬似的にギャップなしに互いに連続して送り出し、かつ例えばフリンジ及び縫い装置に供給することは不可能であり、常に個々の繊維片の間に大きな間隔ギャップが残り、このことは、個数生産能力に関してこの装置を装備した縫い装置の総合能力に不利に作用する。

【0006】

互いに上下に配置された横向き及び長手送り平面を有する装置も、すでに周知である。その際、繊維片は、針板上に固定され、繊維ウェブから分離され、かつ針板から横向き送り手段としての針チェーンに動かされ、かつここに引渡される。このような装置は、針板の構成及び整列に関して複雑であり、かつ取扱い困難であり、その際、加えて針板により多くの場合に許容されない繊維加工片の損傷が行なわれることは、不利とわかった。

【0007】

基本的にこのような装置において、とくに特許請求の範囲第1項の上位概念に挙げたような装置においても、個別化された商品を互いに所定の間隔を置いて送り手段によって送り出すことがきわめて困難であるという問題が存在し、その際間隔は、ほぼギャップがないようにする。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

この従来の技術を前提として、本発明の課題は、互いに正確な間隔を置いて個別化された商品を順に連続して送り出すのを簡単に可能にし、それによりこれらの商品を後に配

10

20

30

40

50

置された作業場所例えば繊維片の場合縫製装置へ供給することができ、かつ後続の機械又は装置の能力が完全に利用できるように、初めに述べたような装置を構成することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、次のことが提案される。すなわち第2の送り手段が、少なくとも1つの送り要素又は送り方向に対して横向きに互いに間隔を置いた2つの送り要素を備えたベルト、帯又はチェーン状の第1のコンベヤからなり、それぞれの送り要素に、送り方向に対して平行に延びた支持面が所属し、それぞれの送り要素が、商品の一部を挟んで移動する際に、支持面上に支持され、第1のコンベヤのそれぞれの送り要素が、送り方向とは逆に動かされる転向範囲において、第1の転向輪の回りにおいて転向され、この第1の転向輪の方へ動く送り要素の上側列が、ループを形成しながら、第2の転向輪及び第3の転向輪の回りに2回転向され、第1の転向輪、及び近付いて来る上側列に関して第1の転向輪に最も近い第2の転向輪が、一緒に基本位置から送り方向とは逆に引取り位置へ、また逆に基本位置へ可動であり、送り方向に移動する下側列が、支持面に支持され、従ってそれぞれの送り要素がバッファループを形成しながら、転向されかつ案内され、それにより送り方向とは逆に向けられた送り要素の転向範囲が、送り方向における送り要素の移動の際に、送り要素を連行しながら、基本位置から送り方向に対して平行に送り方向とは逆に引取り位置へ可動であるか、又は転向輪及び駆動輪を持つそれぞれの送り要素から成る第2の送り手段が、送り方向における送り要素の移動の際に、送り要素の送り方向とは逆に、基本位置から送り方向に対して平行に引取り位置へ、続いて逆に基本位置へ、フレームに固定的に保持されたりニア駆動装置により可動である。

【0010】

その際、第2の送り手段は、例えば帯状の連続コンベヤからなり、この連続コンベヤは、循環する送り手段として構成する必要はなく、この連続コンベヤは、閉じていない逆転動作するベルト区間の形の逆転する送り手段であってもよい。1つの送り要素によって又は送り方向に対して横向きに互いに間隔を置いた送り要素によっても、商品は、送り方向に対して平行に向けられた範囲において、それぞれ送り要素によってつかまれることができ、この送り要素は、商品を相応するストライプ状の支持面に押付け、かつ送る。送り要素の間の間隔は、場合によっては異なった幅の商品を送ることができるように、調節することができる。送り要素が、それぞれバッファループを形成して転向しかつ案内されていることによって、送り要素が、本来の送り方向とは逆に到来する商品とは逆に向けられたその転向端部によって送り方向とは逆に動くことができることが達成される（支持面によって形成される送り平面に対して平行）。それにより相応して供給される商品は、定置の連続コンベヤを使用するときよりも時間的に早く引取られる。送り要素による商品の引取りの後に、送り要素は、噛み合った商品を連行しながら、引取り位置から再び基本位置に戻ることができるので、別の商品を配置するための場所が提供されており、この商品は、再び送り方向とは逆に動く送り手段によって引取り位置において引取られる。

【0011】

課題のその代わりの解決策は、次のような特徴を有する。すなわち第2の送り手段が、大体において少なくとも1つの送り要素を、なるべく送り方向に対して横向きに互いに間隔を置いた互いに平行に整列された2つの送り要素を備えた第1のベルト、帯又はチェーン状の連続コンベヤからなり、その際、それぞれの送り要素に、送り方向に対して平行に延びた場合によってはストライプ状の支持面が所属しており、この支持面上において、商品の一部、とくに縁部分を挟んで離れる際に、それぞれの送り要素が支持され、かつそれぞれの送り要素が、送り方向における送り要素の循環の際に、送り要素の送り方向とは逆に基本位置から送り方向に対して平行に引取り位置に可動である。

【0012】

その際、転向輪と駆動輪を有する完全な送り要素は、個別化された商品を引取るために、送り要素の循環の間に送り方向とは逆に動かされる。続いて送り要素は、商品の引続き送

10

20

30

40

50

りの間に、基本位置に戻される。それにより得られる利点は、第1の代案に関して前に示したものに相当する。

【0013】

第1の連続コンベヤの送り要素に対して平行に、第2の連続コンベヤのそれぞれ1つの別の送り要素が、なるべく密に隣接して配置されており、第2の連続コンベヤのこれらの送り要素が、第1の連続コンベヤの送り要素と同じ送り方向及び速度で動作しており、かつ商品が、第2の連続コンベヤの送り要素によって送り方向に送ることができ、かつ商品上に支持された転向範囲が、送り速度において逆に基本位置に可動であることによって、なるべく第1の連続コンベヤの送り要素の転向範囲が、送り方向に引取り位置から基本位置に戻すことができることは、とくに有利なものと考慮されている。

10

【0014】

それによりまず第1の送り要素によって引取られる商品が、第2の連続コンベヤの送り要素によって引取られることが保証されており、その際、同時になお第1の連続コンベヤの送り要素に接触している。その際、第1の連続コンベヤの送り要素は、引取り位置から基本位置に送り方向に動くことができ、その際、それにより擬似的に第1の連続コンベヤは、商品に対して相対運動を行わず、商品とともに基本位置に送られる。続いて別の商品を引取るために、連続コンベヤは、送り方向とは逆に動くことができ、しかも基本位置に到達した後に、又はすでに基本位置に到達する前でも、逆に動くことができるので、第1の連続コンベヤの送り要素は、新たに供給される商品においてスタートし、これを、少なくとも第2の連続コンベヤの噛み合い位置まで送り、かつ続いて再び商品とともに基本位置又は中間位置に戻ることができる。この位置から新たに送り方向とは逆に、次の商品の引取りを動かすことができる。

20

【0015】

なるべく加えて両方の連続コンベヤが、エンドレスに循環するように構成されていることが考慮されている。

【0016】

とくに有利な変形は次の点にある。すなわち両方の連続コンベヤが、送り要素として歯付ベルトを有し、これらの歯付ベルトが、転向輪及び駆動輪としての歯車に噛み合っている。

【0017】

加えてなるべく次のことが考慮されている。すなわち第1及び第2の連続コンベヤの密に隣接した送り要素が、それぞれ1つの共通の駆動装置によって駆動されており、その際、両方の送り要素対の駆動装置が、同期しかつ同調して動作している。

30

【0018】

いわゆるバッファループを簡単に実現することができる有利な構成は、次のような特徴を有する。すなわち第1の連続コンベヤのそれぞれの送り要素が、とくに歯付ベルトが、送り方向とは逆に向けられたその転向端部において、第1の転向輪の回りにおいて転向されており、この第1の転向輪の方に動く送り要素の上側列が、ループを形成して、第2及び第3の転向輪の回りで二重に転向されており、その際、第1の転向輪、及び近付く上側列に関してこれに次のものとして隣接する第2の転向輪が、共通に基本位置から送り方向とは逆に引取り位置に、かつ逆に基本位置に可動であり、その際、送り方向に離れる下側列が、支持面に支持されている。

40

【0019】

加えて次のことを考慮することができる。すなわち送り要素又は送り方向とは逆に向けられた転向範囲を動かす操作駆動装置が、装置に連結され、又は装置によって制御されており、この装置によって商品のパターン、及び商品の目標位置が、連続コンベヤの下において検出可能である。

【0020】

送り要素又は送り方向とは逆に向けられた転向範囲を動かす操作駆動装置が、装置に連結され、又は装置によって制御されており、この装置によって商品の位置が、第2の連続コ

50

ンベヤの送り要素の離れる下側列の下において検出可能であることも、考慮することができる。

【 0 0 2 1 】

位置検出装置として、例えば光電装置、その他の非接触検出部材又は接触走査器等も考慮することができる。これらの検出要素によって、例えば送り方向において後にある送り出される商品の横になった縁エッジを検出することができ、又は送り方向において前にある次の到来する商品の縁エッジ、又は第1の連続コンベヤにより引渡し及び引取の際に、第1の連続コンベヤに噛み合った商品の送り方向において後の縁エッジも、これを、例えば正確には縁エッジを、転向範囲を形成するローラ等の回転軸線の垂直下側に位置決めするために、検出することができる。それから次の商品は、この縁エッジにまで近付けることができるので、望ましいかぎり、ギャップなく又はほぼギャップなくすでに噛み合っている商品に続けることができる。

10

【 0 0 2 2 】

別の有利な構成は、特許請求の範囲第10項に示されている。

【 0 0 2 3 】

両方の送り装置が、擬似的に上下に配置されていることによって、個別化すべき商品の寸法に相当するところまで、商品を、とくに繊維ウェブを商品貯蔵部から引出すことが可能である。続いて商品は、個別化のためにウェブから分離することができ、その際、分離は、円形刃又は切断ビームによっても行なうことができる。分離過程の前に、個別化すべき商品は、横向き縁エッジにおいて（商品ウェブの方向に見て）クランプ装置によってつかまれ、かつ適正位置に保持される。クランプ装置は、この時に個別化すべき商品とともに第2の送り平面に移され、ここに第2の連続的に動作する送り装置が配置されている。その際、商品は、その縁エッジにおいて、縁が両方の縁エッジに配置された両方のクランプ装置を越えて突出するように保持される。クランプ装置によって個別化すべき商品は、この時に第2の送り装置の平面においてこれに向かって動かされ、その際、同時に連続的に循環しかつ支持台又は支持摺動部に支持されたなるべく送りベルトからなる第2の送り装置は、クランプ装置の前進運動とは逆にこれに向かって動かされる。クランプ装置を越えて両側に突出した縁片は、この時に第2の送り装置によってつかまれ、この送り装置は、商品を送り出す。その際、送り方向において前側の縁部分の端部を第2の送り装置に引渡した後に、送り装置は、送り出された繊維片とともに、同時に繊維片を送り出しながら初期位置に戻り、ここにおいて送り装置は、クランプ装置から間隔を有し、その際、加えてクランプ装置は、同様に初期位置に戻され、したがって第2の送り装置から離され、かつ第1の送り装置の平面に動かされる。

20

30

【 0 0 2 4 】

商品を引渡す際の第2の送り装置とクランプ装置とのこの逆の運動によって、第2の送り装置の送り方向において前側にある商品の縁エッジが、なお第2の送り装置によって送り出されるすでに送り出された商品の後側縁エッジのすぐ近くに近付けられることが達成されるので、次の商品は、擬似的にギャップなしに、又は全く小さなギャップを形成して、第2の送り装置によって連行され、かつ後続処理位置に供給することができる。その際、本発明による構成により、針等による商品の損傷は避けられている。

40

【 0 0 2 5 】

その結果、フリンジ及び縫い装置のように第2の送り装置の後に配置された位置は、最大能力で連続的に動作することができ、かつその能力は、完全に利用することができる。

【 0 0 2 6 】

有利な変形は、次の点にある。すなわち第2の送り装置が、送りベルトからなり、これらの送りベルトが、送り方向においてクランプ装置の一系列線に並んで外側に配置されており、かつこれらの送りベルトが、商品の縁を、両方の送り装置のそれぞれの構成部分としての支持範囲に押付ける。

【 0 0 2 7 】

有利にはクランプ装置が、クランプビーム対からなることを考慮することができる。

50

【 0 0 2 8 】

その縁によりクランプ装置によって保持される繊維片が、送り装置に引渡すことができるように、クランプ装置及び送り装置を互いに近付けることができ、その際、引渡された繊維片が、ギャップなしに又はほぼギャップなしに、送り装置によって送り出される前に引渡された商品に続くことも有利である。

【 0 0 2 9 】

支持範囲が、平らな支持板又は支持台によって形成されていると、引渡し過程にとってさらに有利である。

【 0 0 3 0 】

場合によっては支持範囲が、それぞれ 1 つの別の連続コンベヤによって形成されていることも考慮することができる。

10

【 0 0 3 1 】

その際、支持範囲は、エンドレスに循環する連続コンベヤによって形成することができ、この連続コンベヤの一方の列は、送り要素を有する連続コンベヤのために対向面として使われ、かつ同じ方向に向けられ、かつ送り方向に同じ速度で走り出る。

【 0 0 3 2 】

商品を送る方法は、特許請求の範囲第 1 6 項に示されている。

【 0 0 3 3 】

【 発明の実施の形態 】

次に本発明を図面により詳細に説明する。

20

【 0 0 3 4 】

図面において、繊維ウェブ 1 から個別化された商品としての繊維片 1' を送る装置の主要な要素が示されている。装置は、大体において第 1 の不連続に動作する送り装置からなり、この送り装置によって繊維ウェブ 1 は、図示しない商品貯蔵部から引出すことができ、かつ個別化すべきウェブの自由端は、- 場合によっては締付けて - 保持されている。さらに装置は、第 2 の連続的に動く送り装置からなり、この送り装置の送り平面は、第 1 の送り装置の送り平面に対して平行に延びており、かつ個別化された繊維片 1' を保持する手段を有する。第 1 の送り装置の送り方向は、5 において示されている。第 2 の送り装置の送り方向は、図 1 によれば、図平面に対して直交しており、かつ図 2 において矢印 6 によって示されている。両方の送り装置の送り平面は、互いに平行にかつ上下に間隔を置いて延びている。第 1 の送り装置の送り方向 5 は、ウェブ 1 のウェブ長手方向延びに対して平行に延びているが、一方第 2 の送り装置の送り方向は、ウェブ長手方向に対して横向きに向けられている。

30

【 0 0 3 5 】

第 1 の送り装置は、繊維ウェブ 1 のための送り摺動体 7 及び送りペンチ 4 からなり、その際、ペンチ 4 は、運動矢印 8 に相応して送り摺動体 7 に向かってかつここから離れるように可動である。送り摺動体 7 と送りペンチ 4 との間において送り摺動体 7 に近くに、分離手段 9 が設けられており、これにより繊維ウェブ 1 は、個別化された繊維片 1' を形成するために分離可能である。分離手段 9 は、本実施例においてははさみとして図示されている。その際、手動操作可能なはさみ、又はモータにより操作される摺動刃、又は気圧又はモータにより動作する分離ビーム等を問題にすることができる。繊維個別片 1' は、分離切断を行なった後に又は分離切断を行なう際に同時に、送り摺動体 7 及び送りペンチ 4 から釈放され、かつ引渡し手段によって第 1 の送り装置の平面から第 2 の送り装置に平面に動かされる

40

【 0 0 3 6 】

引渡し手段は、クランプ装置 2 からなる。クランプ装置 2 は、2 対のクランプビームからなり、これらのクランプビームの一方は、繊維ウェブ 1 の上側に、かつその他方は、繊維ウェブ 1 の下側に配置されており、その際、個別化された繊維片は、クランプ装置 2 のクランプビームの閉鎖によって固定される。続いてクランプ装置のクランプビームは、繊維片 1' とともに図 1 に破線で示した位置から図 1 に実線で示した位置に移される。クラ

50

ンプ装置 2 のクランプビームは、その側方の縁エッジから小さな間隔を置いて、個別化された繊維片を保持しているので、送り方向 5 に対して横向きに向けられた縁エッジは、クランプビームを越えて側方に突出している。クランプ装置 2 は、第 2 の送り装置の平面に動かされる。続いてクランプビームを有するクランプ装置 2 は、第 2 の送り装置の平面内において、これに向かって動かされ、かつ第 2 の送り装置は、逆方向にクランプ装置に向かって動かされるので、これら両方の要素は、互いに接近する。第 2 の送り装置は、送りベルト 3 から形成されており、これらの送りベルトは、エンドレス循環するベルトとして形成されている。送りベルトの下側列は、対向面 10 上に支持されている。クランプ装置 2 は、とくに図 1 から明らかなように、第 2 の送り装置の送りベルト 3 に並べて側方に配置されているので、両方のアセンブリー 2 又は 3 は、この運動の際に互いに妨害することなく、又は接触することなく、互いに重なって接近することができる。この配置により、前進方向において前側の繊維片 1 の縁エッジが、すでに実質的に第 2 の送り装置によって送り出された別の繊維片に突当たるように接近できるまで、クランプ装置 2 によって保持される繊維片 1 を、第 2 の送り装置又はその送りベルト 3 に近付けることが可能である。

【0037】

第 2 の送り装置の送りベルト 3 が繊維片をつかみ、かつ送り出すとすぐに、第 2 の送り装置 3 は、再び送り方向にクランプ装置 2 から離れるように動かすことができ、かつ同様にクランプ装置 2 は、第 2 の送り装置から離れるように戻すことができ、その際、クランプ装置 2 は、同時に又は続いて、第 1 の送り装置の平面に移されるので、これは、別の繊維ウェブ 1 を受取るため及び個別化しかつ別の繊維片を引渡すために適している。アセンブリー 2 及び 3 又はその個別部分の運動可能性は、運動矢印 11 によって示されている。

【0038】

それぞれ 1 つの送りベルト 3 を支持する支持面 10 は、送り方向とは逆に（図 2 において左へ）延長されているので、送りベルト 3 が個別化された繊維片の縁エッジに作用介入する前に、繊維片の縁は、すでにクランプ装置 3 によってこの載せ面に載せることができる。

【0039】

引出しペンチ（送りペンチ 4）及びクランプ装置 2 は、気圧によって操作することができる。送りベルトは、例えば電動機等によって同期駆動することができる。

【0040】

図 5 に、循環する送り要素 3 を有する完全な第 2 の送り手段の移動可能性が示されている。送り要素 3 の下側列は、支持面 10 に対して平行に案内されており、かつ転向及び／又は駆動ローラの回りを循環する。

【0041】

商品 1' を引取るために、完全なユニットは、送り要素 3 の循環の際に、例えばフレームに固定に（図 27 において）保持されたりニア駆動装置 28 によって、図において左に動かされる。商品 1' の引取の後又はその間に、ユニットは、再び右へ、図 5 に示された基本位置に動かされる。その際、送り要素 3 は、常に一定の速度で循環する。

【0042】

図示した装置により、個別化された繊維片が、それぞれすでに第 2 の送り装置によって送り出された繊維片にギャップなく又はほぼギャップなく接近できる方法様式が可能なので、後置の加工位置又は部材への個別化された繊維片のきわめて密な送り出しが可能である。

【0043】

図 3 及び 4 に、扁平な商品、例えば繊維商品ウェブからなる商品を送る装置の核心要素が示されている。商品 1' は、支持面 10 に対して平行に第 1 の送り手段から第二の送り手段に引渡される。第 2 の送り手段は、送り方向 6 に対して横向きに互いに間隔を置きかつその間隔を調節可能な送りベルトの形の 2 つの送り要素を有する連続コンベヤ 12 からなる。送りベルト 3 に、送り方向 6 に対して平行に延びたストライプ状のそれぞれ 1 つの支持面 10 が所属しており、この支持面上に、商品 1' の縁部分を挟んで送る際にそれぞれ

の送り要素 3 が支持されている。支持面 10 は、商品 1' の下に配置された循環する連続コンベヤの上側列によって形成することもできる。両方の送り要素 3 のそれぞれは、バッファループを形成してすでに送り方向 6 とは逆に向けられた送り要素 3 の転向範囲 14 が、送り要素を連行しながら、図 3 において範囲 14 が右へ動く基本位置から送り方向 6 に対して平行に図 3 に例として示す引取り位置に可動であるように、転向されかつ案内されている。その際、第 1 の連続コンベヤの送り要素 3 に対して平行に、第 2 の連続コンベヤの別の送り要素 15 が、密に隣接して配置されている。

【0044】

第 2 の連続コンベヤの送り要素 15 は、第 1 の連続コンベヤの送り要素 3 と同じ送り方向及び速度で動作する。第 1 の連続コンベヤの送り要素 3 の転向範囲 14 は、商品 1' が第 2 の連続コンベヤの送り要素 15 によって送り方向 6 に送られ、かつ商品 1' に支持された転向範囲範囲 14 が送り要素 3 の相応する部分とともに基本位置に戻されることによって、送り方向 6 において引取り位置から基本位置に戻することができる。

【0045】

連続コンベヤは、両方の場合（要素 3 又は 15）に、エンドレスに循環するベルトとして形成されている。とくに歯付ベルトとして形成された送り要素は、転向輪 16、17、18、19 及び案内輪 20 として歯車を有するように形成されており、かつ電動機駆動装置 24 によって動作する駆動歯車 23 として形成されている。その際、第 1 及び第 2 の連続コンベヤの密に隣接する送り要素（送り方向 6 に見て右側又は左側の要素 3 又は 15）は、それぞれ 1 つの同じ駆動装置 24 によって駆動されている。両方の送り要素対は、2 つの電動機 24 によって同期しかつ同調して駆動されている。第 1 の連続コンベヤのそれぞれの送り要素 3 は、送り方向とは逆に向けられたその転向端部 14 において、それぞれ第 1 の転向輪 16 の回りで転向されている。この第 1 の転向輪に対して離れる送り要素の上側列は、ループを形成しながら第 2 の転向輪 25 及び第 3 の転向輪 18 の回りで 2 回転向され、その際、第 1 の転向輪 16、及び近づく上側列に関してこれに次のものとして隣接する第 2 の転向輪 25 は、運動矢印 26 によって示すように、共通に基本位置から送り方向 6 とは逆に引取り位置に、かつ逆に基本位置に可動である。その際、送り方向 6 に離れる下側列は、常に支持面 10 に支持されている。商品 1' の位置を検出するために、転向ローラ 16 の範囲にかつ / 又は転向ローラ 17 の範囲に、例えば光電装置を設けることができ、それにより商品 1' の縁エッジを検出することができ、かつそれにより転向範囲 14 の移動のために移動装置に作用する操作駆動装置が切換えられる。

【0046】

送り方向 6 とは逆に転向範囲 14 を動かす際に、相応する転向輪はさらに急速に回転するが、一方本来のベルト 3 は、一定の速度で循環する。基本位置に戻す際、ベルト 3 は、引き続き一定の速度で循環する。

【0047】

システム全体は、なるべくほぼ 15 ないし 20 m 毎分のベルト速度で動作する。

【0048】

本発明は、実施例に限定されるものではなく、開示の枠内において多様に変更できる。

【0049】

明細書及び / 又は図面に開示されたあらゆる新しい個別及び組合わせ特徴は、本発明にとって重要なものとみなされる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による装置の側面図である。

【図 2】同じものを垂直軸線の回りで 90 度だけ旋回して示す側面図である。

【図 3】詳細を示す側面図である。

【図 4】詳細を示す平面図である。

【図 5】図 2 の詳細を示す側面図である。

【符号の説明】

1 ウェブ

10

20

30

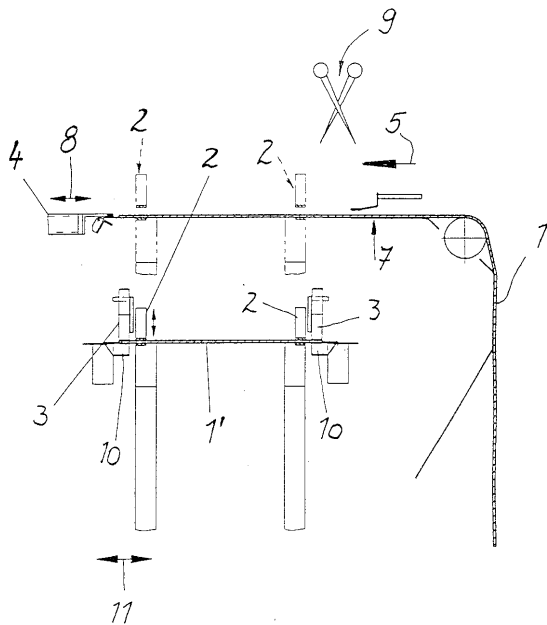
40

50

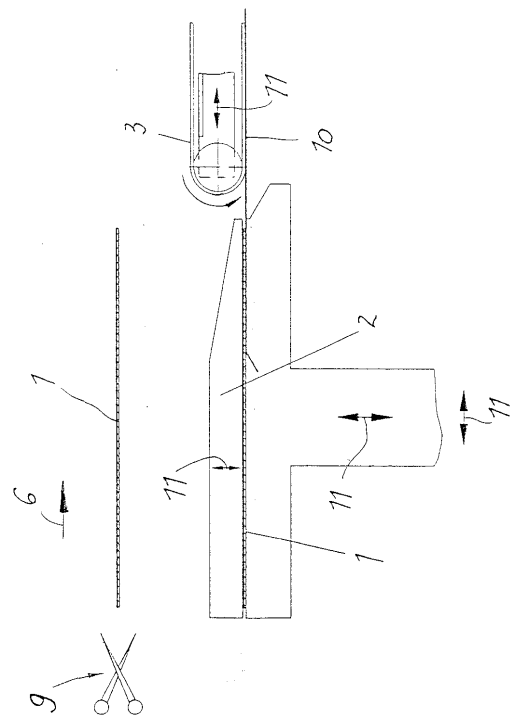
- 1' 商品
- 2 クランプ装置
- 3 送り要素
- 4 送りペンチ
- 6 送り方向
- 7 送り摺動体
- 9 分離装置
- 10 支持面
- 12 連続コンベヤ
- 13 バッファループ
- 14 転向範囲
- 15 送り要素
- 16 転向輪
- 18 転向輪
- 24 駆動装置
- 25 転向輪

10

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-010343(JP,A)
特開平03-211113(JP,A)
特開昭49-113378(JP,A)
特開昭59-057820(JP,A)
実開平07-031738(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 5/02