

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7629901号
(P7629901)

(45)発行日 令和7年2月14日(2025.2.14)

(24)登録日 令和7年2月5日(2025.2.5)

(51)国際特許分類 F I
 A 2 4 C 5/35 (2006.01) A 2 4 C 5/35
 B 6 5 G 47/30 (2006.01) B 6 5 G 47/30 F

請求項の数 18 (全25頁)

(21)出願番号	特願2022-502857(P2022-502857)	(73)特許権者	392003937 ジー・デー ソチエタ ペル アツィオニ G . D S O C I E T A P E R A Z I O N I イタリア国, ボローニャ 4 0 1 3 3 , ピア パッティンダレノ 9 1
(86)(22)出願日	令和2年7月16日(2020.7.16)	(74)代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(65)公表番号	特表2022-541242(P2022-541242 A)	(74)代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(43)公表日	令和4年9月22日(2022.9.22)	(74)代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
(86)国際出願番号	PCT/IB2020/056700	(74)代理人	100114018 弁理士 南山 知広
(87)国際公開番号	WO2021/009707	(74)代理人	100153729
(87)国際公開日	令和3年1月21日(2021.1.21)		
審査請求日	令和5年6月19日(2023.6.19)		
(31)優先権主張番号	102019000011823		
(32)優先日	令和1年7月16日(2019.7.16)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	イタリア(IT)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 喫煙製品製造業及び関連の工場の異なる種類の物品を輸送するためのアセンブリ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

喫煙製品製造業の異なる種類の物品を輸送するための輸送アセンブリであって、
前記輸送アセンブリ(1)は、

第1機械(5)の第1入力ステーション(4)へ第1搬送経路(P1)に沿って前記喫煙製品製造業の第1物品(3)を供給するための第1搬送システム(2)と、

前記第1機械(5)の第1出力ステーション(8)から第2機械(10)の第2入力ステーション(9)へ第2搬送経路(P2)に沿って前記喫煙製品製造業の第2物品(7)を搬送するための第2搬送システム(6)とを備える、輸送アセンブリにおいて、

前記第1搬送システム(2)は、前記第1搬送経路(P1)の第1伸縮部(11)の長さを変更するように構成されており、

前記第2搬送システム(6)は、前記第2搬送経路(P2)の第2伸縮部(12)の長さを変更するように構成されており、

前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)は、前記第1伸縮部(11)及び前記第2伸縮部(12)が、少なくとも部分的に互いに重なり合い及び/又は横並びになるように互いに配置されていることを特徴とする輸送アセンブリ。

【請求項2】

前記輸送アセンブリは、前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)が取り付けられたフレーム(F)を備える、請求項1に記載の輸送アセンブリ。

【請求項3】

10

20

前記輸送アセンブリは、前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)を制御するように構成された、制御ユニット(22)を備える、請求項1又は2に記載の輸送アセンブリ。

【請求項4】

前記制御ユニット(22)は、前記第1搬送経路(P1)の前記第1伸縮部(11)の長さ及び前記第2搬送経路(P2)の前記第2伸縮部(12)の長さを変更するように構成された、請求項3に記載の輸送アセンブリ。

【請求項5】

前記第1搬送システム(2)及び/又は前記第2搬送システム(6)は、それぞれ、少なくとも1つのそれぞれの第1搬送アセンブリ(14)を備え、前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)及び前記第2物品(7)を、それぞれ、前記第1伸縮部(11)の少なくとも第1部分及び前記第2伸縮部(12)の少なくとも第1部分に沿って搬送するように構成されており、

10

前記第1搬送アセンブリ(14)は、第1コンベヤ(15)と、第2コンベヤ(16)と、少なくとも1つの移動アセンブリ(17)とを備え、

前記少なくとも1つの移動アセンブリ(17)は、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合う、第1形態と、

前記第2コンベヤ(16)が前記第1コンベヤ(15)からオフセットされている第1作動部分(18)を有する、第2形態との間で、

20

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)の内の少なくとも1つを互いに相対的に移動させ、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合い、前記第2コンベヤ(16)が、前記第1コンベヤ(15)からオフセットされておりかつ前記第1作動部分(18)よりも短い第2作動部分(19)を有する、少なくとも1つの中間形態を通過させる、請求項1～4のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ。

【請求項6】

前記第1形態において、前記第1部分は第1長さを有し、

前記第2形態において、前記第1部分は、前記第1コンベヤ(15)の少なくとも一部及び前記第1作動部分(18)の少なくとも一部に沿って延び、かつ、前記第1長さよりも大きい第2長さを有し、

30

前記中間形態において、前記第1部分は、前記第1コンベヤ(15)の少なくとも一部及び前記第2作動部分(19)の少なくとも一部に沿って延び、かつ、第1長さよりも大きくかつ前記第2長さよりも小さい第3長さを有する、請求項5に記載の輸送アセンブリ。

【請求項7】

前記移動アセンブリ(17)は、前記第2コンベヤ(16)をそれぞれの前記第1コンベヤ(15)に対して移動させるように設計されており、

前記第1コンベヤ(15)は実質的に固定された方法で取り付けられており、

前記第1伸縮部(11)は、第1端部と、前記第1伸縮部(11)の前記第1端部よりも低い位置に配置された第2端部とを有し、

40

前記第1搬送システム(2)は、前記第1物品(3)を前記第1伸縮部(11)の前記第1端部から前記第1伸縮部(11)の前記第2端部まで搬送するように構成されており、

前記第2伸縮部(12)は、第1端部と、前記第2伸縮部(12)の前記第1端部よりも低い位置に配置されている第2端部とを有し、

前記第2搬送システム(6)は、前記第2物品を前記第2伸縮部(12)の前記第1端部から前記第2伸縮部(12)の前記第2端部まで搬送するように構成されている、請求項5又は6に記載の輸送アセンブリ。

【請求項8】

前記第1コンベヤ(15)は、前記第2コンベヤ(16)の上方に配置されており、前

50

記第 1 作動部分 (1 8) 及び前記第 2 作動部分 (1 9) は、前記第 1 コンベヤ (1 5) の端部 (2 0) から始まって延びている、請求項 5 ~ 7 のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ。

【請求項 9】

前記第 1 コンベヤ (1 5) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) を第 1 方向に移動させるように設計されている、実質的に直線状のコンベヤであり、

前記第 2 コンベヤ (1 6) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) を前記第 1 方向に移動させるように設計されている、実質的に直線状のコンベヤであり、

前記移動アセンブリ (1 7) は、前記第 2 コンベヤ (1 6) を第 1 方向 (A) と、前記第 1 方向 (A) とは反対の第 2 方向 (A) に移動させるよう設計されている、請求項 5 ~ 8 のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ。

10

【請求項 10】

前記第 1 搬送システム (2) 及び / 又は前記第 2 搬送システム (6) は、それぞれ、少なくとも 1 つのそれぞれの第 2 搬送アセンブリ (C G) を備え、

前記第 1 搬送アセンブリ (1 4) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) を第 1 方向 (A) に移動させるように設計されており、

前記第 2 搬送アセンブリ (C G) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) を、それぞれ、前記第 1 伸縮部 (1 1) の第 2 部分及び前記第 2 伸縮部 (1 2) の第 2 部分に沿って前記第 1 方向 (A) とは反対の第 2 方向 (B) に移動させるように設計されている、請求項 5 ~ 9 のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ。

20

【請求項 11】

前記第 1 搬送システム (2) 及び / 又は前記第 2 搬送システム (6) は、それぞれ、少なくとも 1 つのそれぞれのさらなるガイド装置 (2 3) を備え、前記ガイド装置 (2 3) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) が、前記第 1 搬送アセンブリ (1 4) と前記第 2 搬送アセンブリ (C G) の間を移動し、前記第 1 伸縮部 (1 1) の湾曲部及び前記第 2 伸縮部 (1 2) の湾曲部をそれぞれ規定するように設計されている、請求項 10 に記載の輸送アセンブリ。

【請求項 12】

前記第 1 搬送システム (2) 及び / 又は前記第 2 搬送システム (6) は、それぞれ、少なくとも 1 つのそれぞれのさらなる第 1 搬送アセンブリ (1 4 ') を備え、

前記第 1 搬送アセンブリ (1 4) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) を第 1 方向 (A) に移動させるように設計されており、

前記さらなる第 1 搬送アセンブリ (1 4 ') は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) を、前記第 1 伸縮部 (1 1) のさらなる部分及び前記第 2 伸縮部 (1 2) のさらなる部分に沿って、それぞれ、前記第 1 方向 (A) と実質的に反対である第 2 方向 (B) に移動させるように設計されている、請求項 5 ~ 10 のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ。

30

【請求項 13】

前記第 1 搬送システム (2) 及び / 又は前記第 2 搬送システム (6) は、それぞれ、少なくとも 1 つのそれぞれのガイド装置 (2 3) を備え、

前記ガイド装置 (2 3) は、前記第 1 物品 (3) 又は前記第 2 物品 (7) が、前記第 1 搬送アセンブリ (1 4) と前記第 1 搬送アセンブリ (1 4 ') との間を移動し、前記第 1 伸縮部 (1 1) の湾曲部及び前記第 2 伸縮部 (1 2) の湾曲部をそれぞれ規定するように設計されている、請求項 12 に記載の輸送アセンブリ。

40

【請求項 14】

前記ガイド装置 (2 3) の各々は、外側において前記湾曲部を区画する第 1 湾曲ガイド (2 4) を備える、請求項 11 又は 13 に記載の輸送アセンブリ。

【請求項 15】

前記第 1 伸縮部 (1 1) 及び / 又は前記第 2 伸縮部 (1 2) の前記湾曲部は、それぞれ、約 1 8 0 ° である、請求項 11、13 又は 14 に記載の輸送アセンブリ。

【請求項 16】

50

前記ガイド装置(23)の各々は、それぞれの第2コンベヤ(16)と一体であり、かつ、前記それぞれの第2コンベヤ(16)の一つの端部の領域に配置される、請求項11、13、14及び15のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ。

【請求項17】

喫煙製品製造業の工場において、

前記工場(13)は、

請求項1～16のいずれか一項に記載の輸送アセンブリ(1)を備え、

喫煙製品製造業の前記第1物品(3)を処理しかつ喫煙製品製造業の前記第2物品(7)を得るように構成された前記第1機械(5)と、

前記第2機械(10)とを備える、喫煙製品製造業の工場。

10

【請求項18】

前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)は、前記第1機械(5)及び/又は前記第2機械(10)よりも高い位置に配置されている、請求項17に記載の工場。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本願は、2019年7月16日付に出願された伊国特許出願第102019000011823号の優先権を主張し、その開示の全体を参照することにより本明細書に組み込まれる。

20

【0002】

本発明は、喫煙製品製造業の輸送アセンブリ及び工場に関する。

【0003】

「喫煙製品(smoking product)」という用語は、例えば、タバコ片(pieces of tobacco)、濾過材料片、タバコ(cigarette)、加熱式物品などの、タバコ産業の棒状物品を指す。

【0004】

本発明は、包装機から別の包装機へタバコを搬送するためのシステムの有利な用途を見出し、以下の開示の一部が、それによってその汎用性を損なうことなく、明示的に言及する。

30

【背景技術】

【0005】

喫煙製品製造業の分野では、物品を、処理済物品を得るように処理する第1機械に供給し、処理済物品を第2機械に搬送するための第1搬送システムを備える、工場が知られている。

【0006】

動作中、2つの装置の動作速度は、絶対的な意味でも相対的な意味でも可変とすることができる。2つの機械の一時的な生産性のばらつきを補うために、2つの装置の間と2つの装置の上流の両方に可変容量格納部を設けることができる。

40

【0007】

しかし、現在市場に出回っている可変容量格納部は、比較的複雑で、高価で、かさばる。

【0008】

従来のタバコ生産工場については、例えば、個々のタバコを生産する製造装置(メーカー)と、タバコのパックを生産する包装機と、製造装置を供給し、連続した流れのタバコを製造装置の出力部から包装機の入力部に供給するために、製造装置を包装機に接続する、輸送アセンブリとを備える、従来のタバコ生産工場を非限定的に参照することができる。

【0009】

一般に、輸送アセンブリは、製造装置の出力部から連続した流れのタバコを受け入れて連続した流れのタバコを垂直に持ち上げるエレベータと、

50

人の下にある通路と干渉しないように比較的高い高さ（一般に2.5メートル以上）に配置され、かつ、エレベータから連続した流れのタバコを受け入れる、水平コンベヤと、水平コンベヤの端部に配置されておりかつ連続した流れのタバコを包装機の入力部（特に包装機のホッパの入力部）に供給する、下降流路とを備える。

【0010】

2つの機械の生産性における一時的差異を補うために、可変容量のタバコ格納部を水平コンベヤに連結することができ、この可変容量のタバコ格納部は、包装機よりも製造装置の方が生産性が高い場合（すなわち、包装機によって包装されたタバコの量よりも多くのタバコを製造装置が生産する場合）に、所定量のタバコを格納（吸収）し、包装機よりも製造装置の方が生産性がより小さい場合（すなわち、包装機によって包装されたタバコの量に比べて少ない量のタバコを製造装置が生産する場合）に、所定量のタバコを放出する。

10

【0011】

しかし、既に述べたように、現在市場に出回っているタバコの可変容量格納部は、比較的複雑で、高価で、かさばる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明の目的は、従来技術の欠点を少なくとも部分的に克服することができ、同時に、製造が容易かつ安価である、輸送アセンブリ及び工場を提供することである。

【課題を解決するための手段】

20

【0013】

本発明によれば、輸送アセンブリ及び工場は、以下の独立請求項に記載されているものによって提供され、好ましくは、独立請求項に直接的又は間接的に従属する請求項のいずれか1つにおいて提供される。

【0014】

ここで、本発明を、非限定的な実施例を示す添付図面を参照して説明する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は本発明による工場及び輸送アセンブリの斜視及び模式図である。

【図2】図2は図1の輸送アセンブリの一部の正面図である。

30

【図3】図3は異なる操作形態における図2の輸送アセンブリの一部の正面図である。

【図4】図4はさらなる実施形態の図1の輸送アセンブリの一部の正面図である。

【図5】図5は異なる動作形態における図2及び図3の輸送アセンブリの一部の正面図である。

【図6】図6は代替実施形態の図1のシステムを概略的に斜視図で示す。

【図7】図7は図6の輸送アセンブリの一部の正面図である。

【図8】図8は異なる操作形態における図6の搬送アセンブリの一部の正面図である。

【図9】図9はさらなる実施形態の図6の輸送アセンブリの一部の正面図である。

【図10】図10は異なる動作形態における図7及び図8の輸送アセンブリの一部の正面図である。

40

【図11】図11は図1の工場の代替実施形態を概略的に斜視図で示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1において、参照番号1は、喫煙製品製造業の輸送アセンブリ全体を示す。

【0017】

輸送アセンブリ1は、（処理）機械5の入力ステーション4への搬送経路P1に沿って喫煙製品製造業の（特に、実質的に筒状の）物品3を（ばら荷で）供給するための搬送システム2と、機械5の出力ステーション8からの（特に、さらなる「処理」機械10の入力ステーション9への）搬送経路P2に沿って喫煙製品製造業の（特に、実質的に筒状の）物品7を（ばら荷で）搬送するための搬送システム6とを備える。

50

【 0 0 1 8 】

搬送システム 2 は、搬送経路 P 1 の（可変長の）伸縮部 1 1 の長さを変更するように構成されている。搬送システム 6 は、搬送経路 P 2 の（可変長の）伸縮部 1 2 の長さを変更するように構成されている。伸縮部 1 1 と伸縮部 1 2 は、（少なくとも部分的に）互いに向かい合って配置されている。

【 0 0 1 9 】

本発明による輸送アセンブリ 1 によって、可変容量格納システムの全体寸法を小さくすることができる。

【 0 0 2 0 】

この点に関して、搬送システム 2（より正確には、伸縮部 1 1）及び搬送システム 6（より正確には、伸縮部 1 2）は、可変容量格納部として、特に F I F O（「先入れ先出し（first in, first out）」）タイプとして作用し、それらの特定の相対的位置決めにより、利用可能な空間をより良く利用することができることに留意されたい。実際、搬送システム 2、6 は、伸縮部 1 1 と伸縮部 1 2 が互いに向かい合うように（特に、少なくとも部分的に互いに重なり合う、及び / 又は横に並ぶように）相互に配置されている。

10

【 0 0 2 1 】

伸縮部 1 1 と伸縮部 1 2 は、伸縮部 1 1 の長手方向延長部が（少なくとも部分的に）伸縮部 1 2 の長手方向延長部に向いている場合に、（少なくとも部分的に互いに）向いていることが意図されている。

【 0 0 2 2 】

特に、伸縮部 1 1 と伸縮部 1 2（少なくとも部分的に）は、互いに重なり合い且つ / 又は並んでいる。換言すると、伸縮部 1 1 の長手方向延長部の少なくとも一部と伸縮部 1 2 の長手方向延長部の少なくとも一部（少なくとも部分的に）は、互いに重なり合いかつ / 又は並んでいる。

20

【 0 0 2 3 】

必ずしも必要ではないが有利的には、伸縮部 1 1 及び 1 2 は、それぞれ、少なくとも、を本質的に直線状であるそれぞれの部分（より詳細には少なくとも 2 つの部分）備える。特に、伸縮部 1 1 の本質的に直線状の部分は、伸縮部 1 2 の本質的に直線状の部分と本質的に平行である。更に又はあるいは、伸縮部 1 1 の本質的に直線状の部分及び伸縮部 1 2 の本質的に直線状の部分は、（少なくとも部分的に）互いに重なり合い、及び / 又は並んでいる。

30

【 0 0 2 4 】

典型的には、輸送アセンブリ 1 は、（輸送アセンブリ 1 に加えて）機械 5（及び、特に機械 1 0）も備える煙製品製造業の工場 1 3 の一部である。

【 0 0 2 5 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、物品 3 は、作製される喫煙製品の片である。これらの場合、機械 5 は、例えば、複数の物品 3 を組み合わせて包装紙で包み、物品 7（喫煙製品、すなわち、複数の構成要素からなるタバコ）を得ることによって、該物品を組み立てる装置とすることができる。非限定的な実施例によれば、機械 5 は、同じ出願人の米国特許出願第 2 0 1 5 2 8 9 5 5 9 号に記載されている装置とすることができる。

40

【 0 0 2 6 】

代替の実施形態によれば、機械 5 は、複数の物品 3 の一部又は全部を異なる方法で配向させるようにのみ構成されている。これらの場合、物品 3、7 は本質的に同一である。

【 0 0 2 7 】

いくつかの非限定的な場合には、機械 1 0 は、包装機、すなわち、物品 7 を受け入れて物品 7 のパッケージを得るように包装する装置である。いくつかの代替実施形態によれば、機械 1 0 は、例えば、いくつかの物品 7 をさらなる構成要素（例えば、フィルタ又は他の構成要素）と組み合わせることによって更に処理するように構成されている。

【 0 0 2 8 】

図示された実施形態（図 1）によれば、搬送システム 2（特に、伸縮部 1 1）及び搬送

50

システム 6 (特に、伸縮部 1 2) は、機械 5 (及び、特に機械 1 0) よりも高い位置に配置される。有利的には、搬送システム 2、6 は、機械 5、1 0 によって占有される空間以外の地上のいかなる空間も占有せず、このようにして、システムの全体的な寸法は、異なる種類の 2 つの物品専用の搬送システムを有するという利点により制限される。

【0029】

示されていない実施形態によれば、搬送システム 2、6 は、地面上に及び / 又は機械 5、1 0 に対して並んで配置することができることが理解される。

【0030】

必ずしも必要ではないが、有利的には、示されている実施形態によれば、搬送システム 2 及び / 又は搬送システム 6 は、それぞれ、伸縮部 1 1 及び伸縮部 1 2 の少なくとも (可変長) 部分に沿って、物品 3 及び / 又は物品 7 をそれぞれ搬送するように構成された、少なくとも 1 つのそれぞれの搬送アセンブリ 1 4 を (それぞれ) 備える。

10

【0031】

あるいは、示されていない実施形態によれば、搬送システム 2 は、搬送アセンブリ 1 4 を備えることができるが、搬送システム 6 は、搬送アセンブリ 1 4 の構造を有する搬送アセンブリを備えることはできない。逆に、場合によっては、搬送システム 6 は、搬送アセンブリ 1 4 を備えることができるが、搬送システム 2 は、搬送アセンブリ 1 4 の構造を有する搬送アセンブリを備えることができない。

【0032】

図を参照すると、搬送システム 2 及び搬送システム 6 は、それぞれ、少なくとも 1 つのそれぞれの搬送アセンブリ 1 4 を備える。これらの場合、搬送システム 2 及び 6 の搬送アセンブリ 1 4 は、同じであっても異なるものであってもよい (ただし、それらは別個の実体である)。

20

【0033】

さらに、搬送システム 2 及び / 又は搬送システム 6 は、(それぞれ) (特に、搬送アセンブリ 1 4 の下流側に位置する) 少なくとも 1 つのそれぞれの搬送アセンブリ C G 及び / 又は 1 4 ' を備えることができる。搬送アセンブリ 1 4 は、物品 3 又は物品 7 (それぞれ、物品 3 及び / 又は物品 7) をそれぞれ第 1 方向 A 又は B に移動させるように設計されている。搬送アセンブリ C G 及び / 又は 1 4 は、物品 3 又は物品 7 (それぞれ、物品 3 及び / 又は物品 7) を、伸縮部 1 1 のさらなる部分及び伸縮部 1 2 のさらなる部分に沿って、それぞれ、第 1 方向 A 又は B と実質的に反対である第 2 方向 B 又は A に移動させるように設計されている。

30

【0034】

図 1 ~ 図 3 に示すように、いくつかの実施形態によれば、搬送システム 2 及び 6 は、それぞれの搬送アセンブリ 1 4 と、(リニアコンベヤのみによって形成される) 追加の搬送アセンブリ C G とを備える。このような場合、関連の搬送経路 P 1, P 2 は、「C」字形状である。

【0035】

あるいは、図 4 は、搬送システム 2 が搬送アセンブリ 1 4 及び搬送アセンブリ C G を備え、一方、搬送システム 6 が搬送アセンブリ 1 4、1 4 ' 及び搬送アセンブリ C G を備える、実施形態を示す。このような場合、搬送経路 P 1 は「C」字形状であるのに対し、搬送経路 P 2 は「S」字形状である。

40

【0036】

図に示す実施形態によれば、搬送システム 2 の搬送アセンブリ 1 4 は、物品 3 を方向 A に移動させ、搬送システム 2 の搬送アセンブリ C G は、物品 3 を方向 B に移動させ、搬送システム 6 の搬送アセンブリ 1 4 は、物品 7 を方向 B に移動させ、搬送システム 6 の搬送アセンブリ C G 又は 1 4 ' は、物品 7 を方向 A に移動させる。

【0037】

代替の実施形態及び示されていない実施形態によれば、搬送システム 2 及び搬送システム 6 の搬送アセンブリ 1 4 の両方が物品を方向 A に移動させ、同様に、搬送システム 2 及

50

び搬送システム 6 の搬送アセンブリ C G 及び / 又は 1 4 ' の両方が物品を方向 B に移動させる。

【 0 0 3 8 】

必ずしも必要ではないが有利的には、搬送アセンブリ 1 4、C G 及び / 又は 1 4 ' は、重畳して配置される。より正確には、搬送アセンブリ C G は、搬送アセンブリ 1 4 (及び場合によっては搬送アセンブリ 1 4 ') の下に配置される。

【 0 0 3 9 】

特に、(各) 搬送アセンブリ C G は、(単一の) リニアコンベヤ L C を備える (によって形成される)。

【 0 0 4 0 】

特に、(各) 搬送アセンブリ 1 4 ' は、搬送アセンブリ 1 4 の構造 (及び動作) と同様の構造 (及び動作) を有する (前記構造については、以下で詳細に説明する)。一般に、(各) 搬送アセンブリ 1 4 ' は、それぞれのコンベヤ 1 5 及びそれぞれのコンベヤ 1 6 を備える。必ずしも必要ではないが有利的には、(以下により詳細に説明する) 移動アセンブリ 1 7 は、(各) 搬送アセンブリ 1 4 によって及び (各) 搬送アセンブリ 1 4 ' によって (少なくとも部分的に) 共有される。

【 0 0 4 1 】

必ずしも必要ではないが有利的には、伸縮部 1 1 及び 1 2 (特に、搬送アセンブリ 1 4 及び場合によっては 1 4 ' 及び / 又は C G) は、機械 5 の横方向寸法内に (少なくとも部分的に) 延びるように (少なくとも部分的に) 配置される。このようにして、輸送アセンブリ 1 の (占有空間に関する) 影響は、さらに小さくなる。

【 0 0 4 2 】

以下では、いくつかの非限定的な実施形態の搬送システム 2 及び関連する搬送アセンブリ 1 4 の構造及び動作について説明する。前記の記載は、搬送システム 6 及び関連の搬送アセンブリ 1 4 についても、搬送システム 2 の具体的な構造及び動作にかかわらず、適用可能であると考えられる。

【 0 0 4 3 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、(各) 搬送アセンブリ 1 4 は、コンベヤ 1 5 (リニア) と、少なくとも 1 つのコンベヤ 1 6 (リニア) と、少なくとも 1 つの移動アセンブリ 1 7 とを備え、

少なくとも 1 つの移動アセンブリ 1 7 は、

コンベヤ 1 5 とコンベヤ 1 6 が少なくとも部分的に互いに重なり合う第 1 形態 (例えば図 3 に示す) と、コンベヤ 1 6 は、コンベヤ 1 5 からオフセットされた、作動部分 1 8 を有する、第 2 形態 (例えば図 2 に示す) との間で、コンベヤ 1 5 とコンベヤ 1 6 の内の少なくとも 1 つを互いに対して移動させ、

少なくとも 1 つの中間形態 (例えば図 5 に示す) を通過し、

コンベヤ 1 5 とコンベヤ 1 6 とは部分的に互いに重なり合い、コンベヤ 1 6 は、コンベヤ 1 5 からオフセットされておりかつ作動部分 1 8 より短い、作動部分 1 9 を有する、第 2 形態 (例えば図 2 に示す) とを備える。

【 0 0 4 4 】

特に、コンベヤ 1 5 は、(経路 P 1 の伸縮部 1 1 の可変長を有する) 前述の部分に沿って配置された端部 2 0 を有する。作動部分 1 8 及び作動部分 1 9 は、(特に、伸縮部 1 1 に沿って、より正確には、それぞれの可変長部分に沿って) 端部 2 0 からコンベヤ 1 5 を越えて延びている。

【 0 0 4 5 】

第 1 形態 (すなわち、コンベヤ 1 5 及び 1 6 が第 1 形態にあるとき) では、(伸縮部 1 1 の可変長を有する) 前述の部分は第 1 長さを有し、第 2 形態 (すなわち、コンベヤ 1 5 及び 1 6 が第 2 形態にあるとき) では、(可変長) 部分は、少なくとも、コンベヤ 1 5 (の一部) 及び作動部分 1 8 (の少なくとも一部) に沿って延び、第 1 長さよりも大きい第 2 長さを有する。中間形態 (すなわち、コンベヤ 1 5 及び 1 6 が中間形態にあるとき) で

10

20

30

40

50

は、（伸縮部 1 1 の可変長を有する）部分は、コンベヤ 1 5（の少なくとも一部）及び作動部分 1 9（の少なくとも一部）に沿って延び、第 1 長さよりも大きくかつ第 2 長さよりもより小さい、第 3 長さを有する。

【 0 0 4 6 】

特に、使用時には、コンベヤ 1 5 は、物品 3 を（経路 P 1 の伸縮部 1 1 の可変長を有する）前述の部分の第 1 部分に沿って端部 2 0 まで移動させる。この時点で、物品 3 はコンベヤ 1 6（より正確には、コンベヤ 1 6 の作動部分 1 8 又は 1 9）に移送され、これにより、前述の（可変長）部分の第 2 部分に沿って物品 3 を移動させる。必ずしも必要ではないが有利的には、次いで、それらを、下流に、特に第 2 搬送アセンブリ C G 又は搬送システム 2 の（搬送アセンブリ 1 4 と同等又は異なる）さらなる搬送アセンブリ 1 4 ' に移送する。

10

【 0 0 4 7 】

物品 3 が（経路 P 1 の）伸縮部 1 1 の（可変長）部分に沿って移動される間でさえ、移動アセンブリ 1 7 は、コンベヤ 1 5 とコンベヤ 1 6 を互いに対して移動させる（より正確には、平行移動させる）（より正確には、コンベヤ 1 6 をコンベヤ 1 5 に対して移動させる）ことができることに留意されたい。このようにして、物品 3 が伸縮部 1 1 の（可変長の）部分に沿って移動する間でさえも、コンベヤ 1 6 の作動部分の長さ、ひいては伸縮部 1 1 の（可変長の）部分の長さを変更する（従って、搬送システム 2 によって規定される格納容量を修正する）ことができる。

【 0 0 4 8 】

（例えば、添付図面に示されるように）いくつかの非限定的な実施形態によれば、第 1 形態（図 3）においても、コンベヤ 1 6 は、コンベヤ 1 5 からオフセットされた（より正確には、特に、伸縮部 1 1 に沿って、コンベヤ 1 5 を越えて端部 2 0 から延びる）作動部分 2 1 を有する。更に又はあるいは、第 2 形態（図 2）においては、コンベヤ 1 5 とコンベヤ 1 6 とが部分的に互いに重なる。

20

【 0 0 4 9 】

搬送システム 2 は、決定的に低減された全体寸法（特に、正面及び垂直方向）を有することに留意されたい。

【 0 0 5 0 】

必ずしも必要ではないが有利的には、（各）コンベヤ 1 5 は、実質的に固定された方法で（例えば、フレーム F 上に）取り付けられ、移動アセンブリ 1 7 は、（各）コンベヤ 1 6 をそれぞれのコンベヤ 1 5 に対して移動させるように構成されている。

30

【 0 0 5 1 】

このようにして、収容された搬送システム 2 の横方向の寸法を維持することができる。この点に関し、コンベヤ 1 5、1 6 の両方が移動可能である場合には、搬送システム 2 と同じ最大容量を得るためには、（コンベヤ 1 5 に十分な移動スペースを与えるように）格納部 1 自体の幅を大きくする必要があり、ことに留意されたい。

【 0 0 5 2 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、（各）コンベヤ 1 5 は、それぞれのコンベヤ 1 6 の上方に配置される。これにより、搬送システム 2 のより簡単でより効率的な動作を得ることができる。

40

【 0 0 5 3 】

搬送システム 2 は、物品 3 を、伸縮部 1 1 の第 1 端部から、第 1 端部よりも低い位置に配置されている伸縮部 1 1 の第 2 端部まで搬送するように構成されている。換言すれば、搬送システム 2 は、物品 3 を伸縮部 1 1（の少なくとも一部）に沿って上から下に搬送するように設計されている。このようにして、（とりわけ）（重力を使用することにより）物品 3 をコンベヤ 1 5 からコンベヤ 1 6 へ通過すること、及び/又は、連続する搬送アセンブリ 1 4 及び/又は搬送アセンブリ C G 及び/又は搬送アセンブリ 1 4 ' の間で通過することを容易にする。

【 0 0 5 4 】

50

いくつかの非限定的な実施形態によれば、輸送アセンブリ 1（より正確には、搬送システム 2）は、また、塊の物品 3 の高さを実質的に一定に（特に経路 P 1 に沿って、より詳細には、伸縮部 1 1 に沿って）維持するように、（各）コンベヤ 1 5 の速度、（各）コンベヤ 1 6 の速度及び（各）移動アセンブリ 1 7 の速度を協調させて調整するように設計されている（概略的に図示された）少なくとも 1 つの制御ユニット 2 2 を備える。

【 0 0 5 5 】

より正確には、（各）コンベヤ 1 5 及び（各）コンベヤ 1 6 は、他の駆動モータとは別個の（それ自体が既知で図示していないタイプの）少なくとも 1 つのそれぞれの駆動モータを備え、（各）移動アセンブリ 1 7 は、駆動モータとは別個の（それ自体が既知で図示していない）少なくとも 1 つの移動モータを備える。さらに正確には、制御ユニット 2 2 は、（時間の経過と共に伸縮部 1 1 に沿って）塊の物品 1 5 の高さを実質的に一定に維持するように、各駆動モータの速度及び移動モータの速度を協調させて調整するように設計されている。

10

【 0 0 5 6 】

特に、制御ユニット 2 2 は、搬送システム 2 の下流側に配置された機械 5 のニーズ（及び場合によっては追加の機械又は装置、例えば、搬送システム 2 の上流に配置されたホップの出力）に応じて、搬送システム 2 の（格納）容量（及び伸縮部 1 1 の端部を通して移動される物品 3 の量）を変更するように、コンベヤ 1 5 及び 1 6（より正確には、それらの駆動モータ）及び移動アセンブリ 1 7（特に、その移動モータ）の動作を調整するように設計されている（構成されている）。例えば、搬送システム 2 の上流に配置された機械及び/又は装置の出力が、搬送システム 2 の下流側に配置された機械 5 のニーズより大きい場合、制御ユニット 2 2 は、（少なくとも 1 つのコンベヤ 1 6 の作動部分を長くすることによって、より正確には、各コンベヤ 1 6 の作動部分を長くすることによって）搬送システム 2 の（格納）容量を増すように、（伸縮部 1 1 の第 1 端部で比較的に高速になり、伸縮部 1 1 の機械 5 に近い第 2 端部で比較的に低速になるように）コンベヤ 1 5 及び 1 6 の速度を調節することができ、その結果、移動アセンブリ 1 7 を作動させることができる。

20

【 0 0 5 7 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、移動アセンブリ 1 7 は、（搬送システム 2 の）他のコンベヤ 1 6 から独立して各コンベヤ 1 6 を移動させるように設計されている。これらの場合、移動アセンブリ 1 7 は、それぞれのコンベヤ 1 6 を平行移動させるようにそれぞれが設計されている、複数の移動モータを備える。（図 2、3 及び 5 に図示されるように）必ずしも必要ではないが有利的には、移動アセンブリ 1 7 は、（搬送システム 2 の）複数（全て）のコンベヤ 1 6 を共に移動させる。これらの場合、特に、移動アセンブリ 1 7 は単一の移動モータを有する。

30

【 0 0 5 8 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、コンベヤ 1 5 は、物品 3 を第 1 速度 V_1 で移動させるように設計されており、移動アセンブリ 1 7 は、コンベヤ 1 6 を第 2 速度 V_2 で移動させるように設計されており、コンベヤ 1 6 は、物品 3 を第 3 速度 V_3 で移動させるように設計されている。制御ユニット 2 2 は、第 1 速度 V_1 と第 2 速度 V_2 との差の関数としての第 3 速度 V_3 を調節するように、特に、第 3 速度 V_3 が第 1 速度 V_1 と第 2 速度 V_2 との差と実質的に等しくなる（ $V_3 = V_1 - V_2$ ）ように、コンベヤ 1 5 の動作を制御するように設計（構成）されている。

40

【 0 0 5 9 】

本明細書では、速度の差及び/又は和は、速度の差及び/又はベクトル和を意味することに注意されたい（換言すると、速度はベクトルとみなされ、それらの位置決め、すなわち、方向及び配向は、関連するものとなる）。

【 0 0 6 0 】

必ずしも必要ではないが有利的には、（第 1 搬送アセンブリ 1 4 又は第 1 組の搬送アセンブリ 1 4 及び 1 4' の）（各）コンベヤ 1 5 は、実質的に直線状のコンベヤであり、物品 1 5 を方向 A に移動させるように設計されており、（第 1 搬送アセンブリ 6 又は第 1 組の

50

搬送アセンブリ 6 の) (各) コンベヤ 1 6 は、物品 1 5 を方向 A に移動させるように設計されている実質的に直線状のコンベヤである。

【 0 0 6 1 】

コンベヤ 1 6 の作動部分 (1 8 , 1 9 及び / 又は 2 1) は、端部 2 0 から方向 A に延びている。特に、移動アセンブリ 1 7 は、(各) コンベヤ 1 6 を方向 A に移動 (平行移動) させるように構成されており、より具体的には、移動アセンブリ 1 7 は、コンベヤ 1 6 を方向 A と (等しくかつ) 反対の方向 B に移動 (平行移動) させるように構成されている。換言すれば、移動アセンブリ 1 7 は、コンベヤ 1 6 を方向 A に前後方向に移動 (平行移動) させるように構成されている。

【 0 0 6 2 】

必ずしも必要ではないが有利的には、第 1 搬送アセンブリ 1 4 (又は第 1 組の搬送アセンブリ 1 4 及び 1 4 ') の (各) コンベヤ 1 5 は、さらなる搬送アセンブリ 1 4 ' (又は第 2 組の搬送アセンブリ 1 4 ') の (同様に固定されて取り付けられている) コンベヤ 1 5 からオフセットして (、特に固定して) 配置される。

【 0 0 6 3 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、搬送アセンブリ 1 4 のコンベヤ 1 5 は、物品 3 を第 1 速度 V_1 で移動させるように設計されており、移動アセンブリ 1 7 は、搬送アセンブリ 1 4 のコンベヤ 1 6 を第 2 速度 V_2 で移動させるように設計されており、搬送アセンブリ 1 4 のコンベヤ 1 6 は、物品 3 を第 3 速度 V_3 で移動させるように設計されており、搬送アセンブリ 1 4 ' のコンベヤ 1 5 は、物品 3 を第 4 速度 V_4 で移動させるように設計されており、移動アセンブリ 1 7 は、搬送アセンブリ 1 4 ' のコンベヤ 1 6 を第 5 速度 V_5 で移動させるように設計されており、搬送アセンブリ 1 4 ' のコンベヤ 1 6 は、物品を第 6 速度 V_6 で移動させるように設計されている。

【 0 0 6 4 】

必ずしも必要ではないが有利的には、制御ユニット 2 2 は、搬送アセンブリ 1 4 及び 1 4 ' の動作を制御するように設計 (構成) されている。第 2 速度 V_2 と第 5 速度 V_5 は、絶対値で実質的に等しい ($|V_2| = |V_5|$)。特に、第 2 速度 V_2 と第 5 速度 V_5 は、互いに逆である。

【 0 0 6 5 】

必ずしも必要ではないが有利的には、制御ユニット 2 2 は、第 3 速度 V_3 と第 2 速度 V_2 の 2 倍の和の関数として第 4 速度 V_4 を調節するように、搬送アセンブリ 1 4 ' のコンベヤ 1 5 の動作を制御するように設計 (構成) されている。特に、第 4 速度 V_4 の絶対値は、速度 V_3 と第 2 速度の 2 倍の合計の絶対値に実質的に等しい ($|V_4| = |V_3 + 2 \times V_2|$)。より具体的には、第 3 速度 V_3 は、第 4 速度 V_4 とは反対である。

【 0 0 6 6 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、搬送システム 3 は、少なくとも 1 つのガイド装置 2 3 (図 4 の実施形態では、ガイド装置 2 3 は 2 つである) を備え、その各々は、連続する 2 つの搬送アセンブリ 1 4、1 4 ' 及び / 又は C G の間で物品 3 の通過を可能にするように設計されており (各ガイド装置 2 3 は、連続する 2 つの搬送アセンブリの間に配置されており)、(経路 P 1 の) 伸縮部 1 1 の湾曲部を画定するように物品 3 を偏向する。特に、各ガイド装置 2 3 は、前述の湾曲部を外側で区画する湾曲ガイド 2 4 (より正確には、剛性である) と、より詳細には、前述の湾曲部を内側で区画する湾曲ガイド 2 5 (より正確には、剛性である) とを備える。さらに詳細には、経路の湾曲部は、約 180° である。

【 0 0 6 7 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、湾曲ガイド 2 4 は、塊の物品 3 内に空隙が形成されないように、物品 3 の速度を補正するように設計されている (前述の湾曲部の入口の領域に配置された) 第 1 伸縮部を備える。特に、湾曲ガイド 2 4 の前述の第 1 伸縮部には、塊の物品 3 の任意の空隙 (又は穴部) を充填する (、ひいては、塊自体をコンパクトにする) ように設計されている (物品 3 を押し込むように成形された) ベーンが設けられ

10

20

30

40

50

ている。

【0068】

必ずしも必要ではないが有利的には、均質な搬送流（すなわち、物品3の均質な塊）を保証するように、（前述の湾曲部の上流側及び／又は下流側の）搬送速度を調節するためのシステムがさらに設けられる。

【0069】

必ずしも必要ではないが有利的には、各ガイド装置23は、それぞれのコンベヤ16と一体であり、特に、前記それぞれのコンベヤ16の一つの端部の領域に配置される。

【0070】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、（各）移動アセンブリ17は、剛性要素26、特にバーを備え、これに、搬送アセンブリ14の少なくとも一つのコンベヤ16（場合によっては、複数のコンベヤ16）が一体的に接続される。

10

【0071】

（例えば、搬送システム6に関して図4に図示されるような）いくつかの非限定的な場合において、移動アセンブリ17は、さらに、少なくとも一つの剛性要素27、特にバーであって、剛性要素27に、搬送アセンブリ14'の少なくとも一つのさらなるコンベヤ16（場合によっては、複数のさらなるコンベヤ16）が接続された、少なくとも一つの剛性要素27と、剛性要素26及び27をそれぞれ、特に方向A及びそれぞれ方向Bにかつその逆に移動させるためのアクチュエータであって、特に、搬送アセンブリ14のコンベヤ16の作動部分及び／又は搬送アセンブリ14'のさらなるコンベヤ16の作動部分を（同時に）長く及び／又は短くするようにする、アクチュエータとを備える。

20

【0072】

より正確には、移動アセンブリ17（特に、前述のアクチュエータ）は、少なくとも二つのプーリ29と、プーリ29の両側に配置された第1分岐部31及び第2分岐部32を有するように、二つのプーリ29の周囲に部分的に巻き付けられた、ベルト要素30とを有する、コンベヤ28（特に、リニア）を備える。剛性要素26は、分岐部31に接続されている。特に、可能性のある剛性要素27は、分岐部32に接続されている。少なくとも二つのプーリ29の内の少なくとも一方は、前記プーリ29に回転運動を発生させるように設計されている移動モータに接続されている。

【0073】

特に、ベルト要素30は、ベルト、ベルト状要素、及び／又は、チェーン（及び／又は、同様の要素）を備える。

30

【0074】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、コンベヤ15及び16はベルトコンベヤであり、特に、各々は、それぞれのベルト、それぞれのベルト状要素、及び／又は、それぞれのチェーン（及び／又は同様の要素）を備える。

【0075】

必ずしも必要ではないが有利的には、コンベヤ15は、搬送部33と、搬送部33と端部20の間に配置された排出部34とを有する。伸縮部11は、搬送部33に沿って、排出部34に沿って、端部20を越えて延び、排出部34は、搬送部33に対して3°～23°の範囲の傾斜を有する。

40

【0076】

いくつかの実施態様によれば、端部20は、5mm～23mmの範囲の厚さを有する。特に、搬送部33は、98mm～108mmの範囲の厚さを有する。

【0077】

既に示したように、搬送システム2及び関連の搬送アセンブリ14の構造及び機能に関する前記の説明は、搬送システム2の特定の構造及び機能にかかわらず、搬送システム6及び関連の搬送アセンブリ14についても適用可能であると考えられる。本明細書では、例えば、物品3への言及がある場合には、物品7を考慮しなければならず、（経路P1の）伸縮部11への言及がある場合には、（経路P2の）伸縮部12を考慮しなければなら

50

ない。

【 0 0 7 8 】

搬送システム 2 の具体的な構造や動作とは独立して、搬送システム 6 にも関連の搬送アセンブリ 1 4 にも適用できることが記載されていることを特定することにより、搬送システム 6 は、記載されている特性のうち、搬送システム 2 のいくつかの特性の一部（又は全部）とは異なる特性を呈示することができることが理解される。

【 0 0 7 9 】

いずれにせよ、いくつかの有利な実施形態によれば、搬送システム 2 及び搬送システム 6 は、（上述したもののの中で）同じ特性を有し、換言すると、それらは同じように定義される。

【 0 0 8 0 】

好ましい実施形態によれば、制御ユニット 2 2 は、搬送システム 2 と搬送システム 6 の両方を制御するように設計（構成）される。特に、制御ユニット 2 2 は、それぞれの搬送経路 P 1 , P 2 の伸縮部 1 1 ; 1 2 の長さを変更するように構成されている。

【 0 0 8 1 】

必ずしも必要ではないが有利的には、制御ユニット 2 2 は、搬送システム 2 及び 6（より正確には、それぞれの搬送アセンブリ 1 4、1 4' 及び / 又は C G ; さらに正確には、それぞれの移動アセンブリ 1 7 及びコンベヤ 1 5 及び 1 6）を互いに独立して制御するように設計（構成）される。このようにして、例えば、伸縮部 1 1 の長さ（より正確には、その可変長部分）を増し（ひいては、搬送システム 2 の格納容量を増し）、同時に、伸縮部 1 2 の長さ（より正確には、その可変長部分）を減らす（ひいては、搬送システム 6 の格納容量を減らす）ことが可能であり、またその逆も可能である。

【 0 0 8 2 】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、格納部 1 は、また、フレーム F（搬送システム 2、より正確には、その搬送アセンブリ 1 4 及び C G、及び、搬送システム 6、より正確には、その搬送アセンブリ 1 4 及び C G がフレーム F 上に取り付けられる）を備える。必ずしも必要ではないが有利的には、フレーム F は、搬送システム 2（及び搬送システム 6）を地面から所与の距離に維持するための支持体（特に、公知であり図示されていない脚部）を備える。このようにして（搬送システム 2 及び搬送システム 6 のコンパクトさに起因して）、搬送システム 2 の下流側に配置された機械 5 の入力ステーション 4 と互換性のある伸縮部 1 1 の出力端を地面から所望の高さまで持ち上げることができる。さらに、このようにして、搬送システム 2 , 6 を、（例えば、操作者の通行を容易にするために）下方の空間の利用を妨げない高さに維持することができる。

【 0 0 8 3 】

特に、図 6 ~ 図 1 1 を参照すると、上述したことに代わるものとして又は上述したことに加えて、いくつかの実施形態によれば、（処理）機械 5 を備える喫煙物品製造業の工場 3 5 は、以下で説明される。この工場 3 5 は、工場 1 3 と実質的に同一であり、搬送システム 2 と搬送システム 6 の内の 1 つのみが、機械 5 よりも高い位置（機械 5 の上方）に配置された少なくとも 1 つの伸縮部を有する点のみ異なる。

【 0 0 8 4 】

より正確には、工場 3 5 は、（特に、図 1 ~ 5 に関連して上に規定されたように、処理タイプの）機械 5 と、喫煙製品製造業の（特に、実質的に筒状の）物品 3 を搬送経路 P 1 に沿って（処理）機械 5 の入力ステーション 4 に（ばら荷で）供給するための搬送システム 2 と、喫煙製品製造業の（特に、実質的に筒状の）物品 7 を、搬送経路 P 2 に沿って（下流側から）機械 5 の出力ステーション 8 から（特に、例えば以上に定義されたような工場 3 5 の一部である、さらなる処理機械 1 0 の入力ステーション 9 において）搬送経路 P 2 に沿って（ばら荷で）搬送するための搬送システム 6 とを備える。

【 0 0 8 5 】

選択的に、工場 3 5 は、更に、機械 1 0 を備える。

【 0 0 8 6 】

10

20

30

40

50

特に、図3及び図7は、図1～図5を参照して説明したものを参照して上述したように定義されている。

【0087】

これらの場合、機械5は、例えば、それらを共に組み合わせて包装紙で包み、物品7（喫煙製品、すなち、複数の構成要素からなるタバコ）を得ることによって、喫煙製品の片を組み立てる機械とすることができる。非限定的な実施例によれば、この機械5は、同一出願人の米国特許出願第2015289559号に記載されている機械のようにすることができる。

【0088】

あるいは、示されていないいくつかの実施態様によれば、物品7は、パケット（特に、喫煙物品である物品3のパケットであり、より詳細には、これらの場合、物品3はタバコである。）である。これらの場合、例えば機械10はセロファンの包装機である（及び機械5は包装機である）。

10

【0089】

必ずしも必要ではないが有利的には、搬送システム2と搬送システム6の内の1つのみが、経路P1の（可変長）伸縮部11の長さ又は経路P2の（可変長）伸縮部12の長さをそれぞれ変更するように構成されている。

【0090】

（図6に図示されているように）いくつかの非限定的な実施形態によれば、搬送システム2は、搬送経路P1の伸縮部11の長さを変更するように構成されている。反対に、（特に搬送システム6の）搬送経路P2の長さは、実質的に固定されている。

20

【0091】

有利的には、経路P1の少なくとも伸縮部11は、機械5（及び、特に、機械10）よりも高い位置に（すなわち、より高い高さで）配置される。特に、搬送システム2は、機械5（及び場合によっては機械10）が占有する空間の上方で、地上のいかなる空間も占有しない。このようにして、格納機能（緩衝機能）も実行できる搬送システム2を有するという利点に鑑みて、システムの全体寸法が制限される。

【0092】

好ましいが、限定的ではない実施形態によれば、経路P1の少なくとも伸縮部11（特に、搬送システム2）は、機械5の上方に（の上に）配置される。このようにして、全体の寸法がさらに低減される。

30

【0093】

必ずしも必要ではないが有利的には、搬送システム2は、（特に、図1～図5の実施形態に関連して）上述したようなものである。

【0094】

必ずしも必要ではないが、より正確には、搬送システム2は、伸縮部11の少なくとも（可変長）部分に沿って物品3を搬送するように構成された、少なくとも1つのそれぞれの搬送アセンブリ14を備える。

【0095】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、搬送システム2は、（特に、搬送アセンブリ14の下流側に配置された）少なくとも1つのそれぞれの搬送アセンブリCG及び/又は14'を備える。搬送アセンブリ14は、物品3を第1方向Aに移動させるように設計されている。搬送アセンブリCG及び/又は14'は、第1方向A又はBと実質的に反対である第2方向Bに伸縮部11のさらなる部分に沿って物品3を移動させるように設計されている。

40

【0096】

図6～図9では、搬送システム2が、搬送アセンブリ14と、（1つのリニアコンベヤのみによって形成される）さらなる搬送アセンブリCGとを備える実施形態が示されている。この場合、関連の搬送経路P1は「C」字形状である。

【0097】

50

図 10 では、搬送システム 2 が搬送アセンブリ 14、14' 及び搬送アセンブリ CG を備える実施形態が示されている。この場合、搬送経路 P1 は「S」形状となる。

【0098】

図 6 ~ 図 9 に示す実施形態によれば、搬送アセンブリ 14 は、物品 3 を方向 A に移動させ、搬送アセンブリ 14' は、物品 3 を方向 B に移動させ、搬送アセンブリ CG は、物品 3 を方向 A に移動させる。

【0099】

特に、(各)搬送アセンブリ CG は、(単一の)リニアコンベヤ LC を備える(によって形成される)。

【0100】

特に、(各)搬送アセンブリ 14' は、搬送アセンブリ 14 の構造(及び動作)と同様の構造(及び動作)を有する。一般に、(各)搬送アセンブリ 14' は、それぞれのコンベヤ 15 及びそれぞれのコンベヤ 16 を備える。必ずしも必要ではないが有利的には、(以下においてより詳細に後述する)移動アセンブリ 17 は、(各)搬送アセンブリ 14 及び(各)搬送アセンブリ 14' によって(少なくとも部分的に)共有される。

【0101】

必ずしも必要ではないが有利的には、伸縮部 11 (特に、搬送アセンブリ 14 及び場合によっては搬送アセンブリ 14' 及び/又は CG) は、機械 5 の横方向寸法内に(少なくとも部分的に)延びるように(少なくとも部分的に)配置されている。このようにして、輸送アセンブリ 1 の(占有空間に関する)影響はさらに小さくなる。

【0102】

必ずしも必要ではないが有利的には、搬送アセンブリ 14 の構造及び動作は、(特に、図 1 ~ 図 5 に関連して)上述したようなものである。

【0103】

より正確には、コンベヤ 15 及び/又はコンベヤ 16 及び/又は移動アセンブリ 17 及び/又は作動部分 18 及び/又は作動部分 19 及び/又は端部 20 及び/又は作動部分 21 及び/又は作動部分 22 及び/又はガイド装置 23 及び/又は湾曲ガイド 24 及び/又は湾曲ガイド 25 及び/又は剛性要素 26 及び/又は剛性要素 27 及び/又はコンベヤ 28 及び/又はプーリ 29 並びに/又はベルト要素 30 及び/又は分岐部 31 及び/又は分岐部 32 及び/又は搬送部 33 及び/又は搬送部 33 及び/又は排出部 34 は、(図 1 - 5 に関連して)上述したような構造及び動作を有する。

【0104】

いくつかの非限定的な実施形態によれば、格納部 1 は、また、フレーム F (搬送システム 2 がフレーム F 上に取り付けられており)を備え、より正確には、その搬送アセンブリ 14、CG 及び場合によっては 14') を備える。必ずしも必要ではないが有利的には、フレーム F は、搬送システム 2 を地面から所与の距離に維持するための支持体(特に、公知であり図示されていない脚部)を備える。このようにして(搬送システム 2 のコンパクトさに起因して)、搬送システム 2 の下流側に配置された機械 5 の入力ステーション 4 と互換性のある伸縮部 11 の出力端を地面から所望の高さまで持ち上げることができる。さらに、このようにして、搬送システム 2 を、(例えば、作業者の通行を容易にするために)下方の空間の利用を妨げないような高さに維持することができる。

【0105】

(図 11 に例示されているように)いくつかの非限定的な実施形態によれば、搬送システム 6 は、機械 5 (及び、特に、機械 10) よりも高い位置に(すなわち、より高い高さで)配置される。

【0106】

より正確には、これらの場合には、少なくとも経路 P2 の伸縮部 12 は、機械 5 (及び特に、機械 10) よりも高い位置に(すなわち、より高い高さで)配置される。より具体的には、搬送システム 6 は、機械 5 (及び場合によっては機械 10) が占有する空間以外の地上のいかなる空間も占有しない。このようにして、格納機能(緩衝機能)も行うこと

10

20

30

40

50

ができる搬送システム 6 を有するという利点に鑑みて、システムの全体寸法が制限される。

【 0 1 0 7 】

好ましいが、限定するものではない実施形態によれば、経路 P 2 の少なくとも伸縮部 1 2 (特に、搬送システム 6) は、機械 5 の上方に (の上に) 配置される。このようにして、全体の寸法がさらに低減される。

【 0 1 0 8 】

あるいは (図示されていない実施形態によれば)、経路 P 2 の少なくとも伸縮部 1 2 (特に、搬送システム 6) は、機械 1 0 の上方に (の上に) 配置される。

【 0 1 0 9 】

必ずしも必要ではないが有利的には (特にこの場合には図 1 1 を参照すると)、搬送システム 6 は、搬送経路 P 2 の (可変長) 伸縮部 1 2 の長さを変更するように構成されている。反対に、搬送経路 P 1 (特に搬送システム 2) の長さは、実質的に固定されている。

10

【 0 1 1 0 】

これらの場合、搬送システム 2 に関して上述しかつ (図 6 ~ 図 1 0 において) 図示したものは、搬送システム 6 についても有効である (適用可能である)。

【 0 1 1 1 】

示されていないいくつかの代替実施形態によれば、輸送アセンブリ 1 は、(唯一の) 搬送システム 2 を備えかつ搬送システム 6 を伴わないという唯一の相違点以外は、図 1 を参照して上述した輸送アセンブリ 1 と実質的に同一である。これらの場合、特に、操作者は、出力ステーション 8 から物品 7 を手で取り外すことができる。

20

【 0 1 1 2 】

いくつかの異なる代替実施形態によれば、輸送アセンブリ 1 は、(唯一の) 搬送システム 6 のみを備えかつ搬送システム 2 を伴わないという唯一の相違点以外は、図 1 を参照して上述した輸送アセンブリ 1 と実質的に同一である。これらの場合、特に、操作者は、物品 3 を手で入力ステーション 4 に運ぶことができる。

【 0 1 1 3 】

本明細書中の参照 (物品、書籍、特許出願等) の内容については、別段の明示的な記載がない限り、本明細書において完全に参照されるものとする。

【 0 1 1 4 】

図 1 ~ 図 1 1 に例示されているもの及びそれらに関連して上述されているものを特に限定するものではなく、以下の態様が本発明によって提供される。

30

【 0 1 1 5 】

1. 喫煙製品製造業の工場であって、前記工場 (1 3 ; 3 5) は、喫煙製品製造業の第 1 物品 (3) を処理しかつ喫煙製品製造業の第 2 物品 (7) を得るように構成された第 1 機械 (5) と、輸送アセンブリ (1) とを備え、

前記輸送アセンブリ (1) は、

前記第 1 喫煙製品製造業の第 1 物品 (3) を第 1 搬送経路 (P 1) に沿って第 1 機械 (5) の第 1 入力ステーション (4) に供給するための第 1 搬送システム (2)、及び / 又は、

前記第 2 喫煙製品製造業の第 2 物品 (7) を第 1 機械 (5) の第 1 出力ステーション (8) から第 2 搬送経路 (P 2) に沿って (特に、第 2 機械 (1 0) の第 2 入力ステーション (9) へ) 搬送するための第 2 搬送システム (6) を備え、

40

前記輸送アセンブリ (1) は、

第 1 搬送システム (2) 及び / 又は第 2 搬送システム (6) の内の少なくとも 1 つは、第 1 搬送経路 (P 1) 及び / 又は第 2 搬送経路 (P 2) の可変長の伸縮部 (1 1 ; 1 2) の長さをそれぞれ変更するように構成されており、

第 1 搬送経路 (P 1) 及び / 又は第 2 搬送経路 (P 2) の前記可変長の伸縮部 (1 1 ; 1 2) は、第 1 機械 (5) よりも高い位置に配置される、喫煙製品製造業の工場。

2. 前記第 1 搬送経路 (P 1) 及び / 又は前記第 2 搬送経路 (P 2) の前記可変長の伸縮部 (1 1 ; 1 2) は、前記第 1 機械 (5) の上方に (の上に) 配置される、態様 1 によ

50

る工場。

3. 前記第1搬送システム(2)と前記第2搬送システム(6)の内の1つのみが、前記第1搬送経路(P1)又は前記第2搬送経路(P2)の前記可変長の伸縮部(11; 12)の長さをそれぞれ変更するように構成され、

前記第1搬送経路(P1)又は前記第2搬送経路(P2)の前記可変長の伸縮部(11; 12)は、前記第1機械(5)よりも高い位置に配置される、態様1又は2による工場。

4. 前記第1搬送経路(P1)又は前記第2搬送経路(P2)の前記可変長の伸縮部(11; 12)は、前記第1機械(5)の上方に(の上に)配置される、態様3による工場。

5. 前記第1搬送システム(2)が、前記第1搬送経路(P1)の可変長の伸縮部(11)の長さを変更するように構成されている、態様1~3のいずれか一つによる工場。

10

6. 工場が、第1搬送システム(2)及び/又は第2搬送システム(6)を制御するように、特に、第1搬送経路(P1)及び/又は第2搬送経路(P2)の可変長の伸縮部(11; 12)の長さを変更するように構成された、制御ユニット(22)を備える、態様1~5のいずれか一つによる工場。

7. 前記第1搬送システム(2)と前記第2搬送システム(6)の内の少なくとも一つは、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を、前記可変長の伸縮部(11; 12)の少なくとも第1部分に沿って搬送するように構成された少なくとも第1搬送アセンブリ(14)を備え、

前記第1搬送アセンブリ(14)は、第1コンベヤ(15)と、第2コンベヤ(16)と、少なくとも一つの移動アセンブリ(17)とを備え、

20

前記少なくとも一つの移動アセンブリ(17)は、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合う、第1形態と、

前記第2コンベヤ(16)が前記第1コンベヤ(15)からオフセットされている第1作動部分(18)を有する、第2形態との間で、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)の内の少なくとも一つを互いに相対的に移動させ、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合い、前記第2コンベヤ(16)が、前記第1コンベヤ(15)からオフセットされておりかつ前記第1作動部分(18)よりも短い第2作動部分(19)を有する、少なくとも一つの間形態を通過させ、

30

前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1機械(5)よりも高い位置に(の上方に)配置されている、態様1~6のいずれか一つによる工場；

8. 前記第1搬送システム(2)と前記第2搬送システム(6)の内の1つのみ(特に、前記第1搬送システムのみ)が、少なくとも前記第1搬送アセンブリ(14)を備える、態様7による工場。

9. 前記第1形態において、前記第1部分は第1長さを有し、

前記第2形態において、前記第1部分は、前記第1コンベヤ(15)の少なくとも一部及び前記第1作動部分(18)の少なくとも一部に沿って延び、前記第1長さよりも大きい第2長さを有し、

40

前記中間形態において、前記第1部分は、前記第1コンベヤ(15)の少なくとも一部及び前記第2作動部分(19)の少なくとも一部に沿って延び、前記第1長さよりも大きくかつ前記第2長さよりもより小さい第3長さを有する、態様7又は8による工場。

10. 前記移動アセンブリ(17)は、前記第2コンベヤ(16)をそれぞれの第1コンベヤ(15)に対して移動させるように設計されており、

前記第1コンベヤ(15)は、実質的に固定された方法で取り付けられ、

前記可変長の伸縮部(11; 12)は、第1端部と、可変長の伸縮部(11; 12)の第1端部よりも低い位置に配置された第2端部を有し、

特に、前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を、前記第1可変長の伸縮部(11; 12)の第1端部から前記可変長の伸縮部(11

50

; 12) の第2端部まで搬送するように構成されている、態様7~9のいずれか1つによる工場。

11. 前記第1コンベヤ(15)が前記第2コンベヤ(16)の上方に配置されており、前記第1作動部分(18)及び前記第2作動部分(19)が、前記第1コンベヤ(15)の一つの端部(20)から始まって延びる、態様7~10のいずれか一による工場。

12. 前記第1コンベヤ(15)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向(A)に移動させるように設計されている、実質的に直線状のコンベヤであり、
前記第2コンベヤ(16)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向(A)に移動させるように設計されている、実質的に直線状のコンベヤであり、
前記移動アセンブリ(17)は、前記第2コンベヤ(16)を第1方向(A)と、第1方向(A)とは反対の第2方向(B)に移動させるように設計されている、態様7~11のいずれか一による工場。

10

13. 前記第1搬送システム(2)と前記第2搬送システム(6)の内の少なくとも1つ(特に1つのみ)は、少なくとも前記第1搬送アセンブリ(14)と第2搬送アセンブリ(CG)とを備え、

第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向(A)に移動させるように設計されており、

第2搬送アセンブリ(CG)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を、それぞれ、前記第1伸縮部(11)の第2部分及び前記第2伸縮部(12)の第2部分に沿って、第1方向(A)とは反対の第2方向(B)に動させるように設計されている、態様7~12のいずれか一つによる工場。

20

14. 前記第1搬送システム(2)と前記第2搬送システム(6)の内の少なくとも1つ(特に1つのみ)は、少なくとも、前記第1搬送アセンブリ(14)及び少なくとも1つのそれぞれのさらなる第1搬送アセンブリ(14')を備え、

前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向(A)に移動させるように設計されており、

更に前記第1搬送アセンブリ(14')は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を、前記第1伸縮部(11)のさらなる部分又は前記第2伸縮部(12)のさらなる部分に沿って、それぞれ、前記第1方向(A)と実質的に反対である第2方向(B)に移動させるように設計されている、態様7~13のいずれか1つによる工場。

30

15. 前記さらなる第1搬送アセンブリ(14')は、前記第1搬送アセンブリ(14')と定義され、

特に、前記さらなる第1搬送アセンブリ(14')は、さらなる第1コンベヤ(15)と、さらなる第2コンベヤ(16)と、さらなる移動アセンブリ(17)とを備え、

前記さらなる移動アセンブリ(17)は、

前記さらなる第1コンベヤ(15)と前記さらなる第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合う、第1形態と、

前記さらなる第2コンベヤ(16)が前記さらなる第1コンベヤ(15)からオフセットされているさらなる第1作動部分(18)を有する、第2形態との間で、

前記さらなる第1コンベヤ(15)と前記さらなる第2コンベヤ(16)の内の少なくとも1つを互いに相対的に移動させ、

40

前記さらなる第1コンベヤ(15)と前記さらなる第2コンベヤ(16)が互いに少なくとも部分的に重なり合う、少なくとも1つのさらなる中間形態を通過し、

前記さらなる第2コンベヤ(16)は、前記さらなる第1コンベヤ(15)からオフセットされておりかつ前記さらなる第1作動部分(18)よりも短い、さらなる第2作動部分(19)を有し、

さらなる第1搬送アセンブリ(14)は、(少なくとも部分的に)前記第1機械(5)よりも高い位置に(の上方に)配置される、態様14による工場。

前記第1搬送システム(2)と前記第2搬送システム(6)の内の少なくとも1つ(特に1つのみ)は、少なくとも、前記第1搬送アセンブリ(14)とガイド装置(23)と

50

を備え、

前記ガイド装置(23)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)が、前記第1搬送アセンブリ(14)と前記第2搬送アセンブリ(CG)又は前記さらなる第1搬送アセンブリ(14')との間を移動し、前記第1伸縮部(11)の湾曲部及び前記第2伸縮部(12)の湾曲部をそれぞれ規定するように設計されており、

特に、各ガイド装置(23)は、外側において前記湾曲部を区画する第1湾曲ガイド(24)を備え、特に、前記第1伸縮部(11)及び/又は前記第2伸縮部(12)の湾曲部は、それぞれ、約180°である、態様7~15のいずれか1つによる工場。

17. 各ガイド装置(23)は、それぞれの第2コンベヤ(16)と一体であり、前記それぞれの第2コンベヤ(16)の一つの端部の領域に配置される、態様16による工場。また、本開示は以下の発明も含む。

第1の態様は、

喫煙製品製造業の異なる種類の物品を輸送するための輸送アセンブリであって、

前記輸送アセンブリ(1)は、

第1機械(5)の第1入力ステーション(4)へ第1搬送経路(P1)に沿って前記喫煙製品製造業の第1物品(3)を供給するための第1搬送システム(2)と、

前記第1機械(5)の第1出力ステーション(8)から第2機械(10)の第2入力ステーション(9)へ第2搬送経路(P2)に沿って前記喫煙製品製造業の第2物品(7)を搬送するための第2搬送システム(6)とを備える、輸送アセンブリにおいて、

前記第1搬送システム(2)は、前記第1搬送経路(P1)の第1伸縮部(11)の長さを変更するように構成されており、

前記第2搬送システム(6)は、前記第2搬送経路(P2)の第2伸縮部(12)の長さを変更するように構成されており、

前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)は、前記第1伸縮部(11)及び前記第2伸縮部(12)が、少なくとも部分的に互いに重なり合い及び/又は横並びになるように互いに配置されていることを特徴とする輸送アセンブリである。

第2の態様は、

前記輸送アセンブリは、前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)が取り付けられたフレーム(F)を備える、第1の態様における輸送アセンブリである。

第3の態様は、

前記輸送アセンブリは、前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)を制御するように構成された、特に、前記第1搬送経路(P1)の前記第1伸縮部(11)の長さ及び前記第2搬送経路(P2)の前記第2伸縮部(12)の長さを変更するように構成された、制御ユニット(22)を備える、第1の態様又は第2の態様における輸送アセンブリである。

第4の態様は、

前記第1搬送システム(2)及び/又は前記第2搬送システム(6)は、それぞれ、少なくとも一つのそれぞれの第1搬送アセンブリ(14)を備え、前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)及び前記第2物品(7)を、それぞれ、前記第1伸縮部(11)の少なくとも第1部分及び前記第2伸縮部(12)の少なくとも第1部分に沿って搬送するように構成されており、

前記第1搬送アセンブリ(14)は、第1コンベヤ(15)と、第2コンベヤ(16)と、少なくとも一つの移動アセンブリ(17)とを備え、

前記少なくとも一つの移動アセンブリ(17)は、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合う、第1形態と、

前記第2コンベヤ(16)が前記第1コンベヤ(15)からオフセットされている第1作動部分(18)を有する、第2形態との間で、

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)の内の少なくとも一つを互いに相対的に移動させ、

10

20

30

40

50

前記第1コンベヤ(15)と前記第2コンベヤ(16)が少なくとも部分的に互いに重なり合い、前記第2コンベヤ(16)が、前記第1コンベヤ(15)からオフセットされておりかつ前記第1作動部分(18)よりも短い第2作動部分(19)を有する、少なくとも1つの中間形態を通過させる、第1の態様～第3の態様のいずれか1つにおける輸送アセンブリである。

第5の態様は、

前記第1形態において、前記第1部分は第1長さを有し、

前記第2形態において、前記第1部分は、前記第1コンベヤ(15)の少なくとも一部及び前記第1作動部分(18)の少なくとも一部に沿って延び、かつ、前記第1長さよりも大きい第2長さを有し、

前記中間形態において、前記第1部分は、前記第1コンベヤ(15)の少なくとも一部及び前記第2作動部分(19)の少なくとも一部に沿って延び、かつ、第1長さよりも大きくかつ前記第2長さよりも小さい第3長さを有する、第4の態様における輸送アセンブリである。

第6の態様は、

前記移動アセンブリ(17)は、前記第2コンベヤ(16)をそれぞれの前記第1コンベヤ(15)に対して移動させるように設計されており、

前記第1コンベヤ(15)は実質的に固定された方法で取り付けられており、

前記第1伸縮部(11)は、第1端部と、前記第1伸縮部(11)の前記第1端部よりも低い位置に配置された第2端部とを有し、

前記第1搬送システム(2)は、前記第1物品(3)を前記第1伸縮部(11)の前記第1端部から前記第1伸縮部(11)の前記第2端部まで搬送するように構成されており、

前記第2伸縮部(12)は、第1端部と、前記第2伸縮部(12)の前記第1端部よりも低い位置に配置されている第2端部とを有し、

前記第2搬送システム(6)は、前記第2物品を前記第2伸縮部(12)の前記第1端部から前記第2伸縮部(12)の前記第2端部まで搬送するように構成されている、第4の態様又は第5の態様における輸送アセンブリである。

第7の態様は、

前記第1コンベヤ(15)は、前記第2コンベヤ(16)の上方に配置されており、前記第1作動部分(18)及び前記第2作動部分(19)は、前記第1コンベヤ(15)の端部(20)から始まって延びている、第4の態様～第6の態様のいずれか1つにおける輸送アセンブリである。

第8の態様は、

前記第1コンベヤ(15)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向に移動させるように設計されている、実質的に直線状のコンベヤであり、

前記第2コンベヤ(16)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を前記第1方向に移動させるように設計されている、実質的に直線状のコンベヤであり、

前記移動アセンブリ(17)は、前記第2コンベヤ(16)を第1方向(A)と、前記第1方向(A)とは反対の第2方向(A)に移動させるよう設計されている、第4の態様～第7の態様のいずれか1つにおける輸送アセンブリである。

第9の態様は、

前記第1搬送システム(2)及び/又は前記第2搬送システム(6)は、それぞれ、少なくとも1つのそれぞれの第2搬送アセンブリ(CG)を備え、

前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向(A)に移動させるように設計されており、

前記第2搬送アセンブリ(CG)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を、それぞれ、前記第1伸縮部(11)の第2部分及び前記第2伸縮部(12)の第2部分に沿って前記第1方向(A)とは反対の第2方向(B)に移動させるように設計されている、第4の態様～第8の態様のいずれか1つにおける輸送アセンブリである。

第10の態様は、

10

20

30

40

50

前記第1搬送システム(2)及び/又は前記第2搬送システム(6)は、それぞれ、少なくとも1つのそれぞれのさらなる第1搬送アセンブリ(14')を備え、
前記第1搬送アセンブリ(14)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を第1方向(A)に移動させるように設計されており、
前記さらなる第1搬送アセンブリ(14')は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)を、前記第1伸縮部(11)のさらなる部分及び前記第2伸縮部(12)のさらなる部分に沿って、それぞれ、前記第1方向(A)と実質的に反対である第2方向(B)に移動させるように設計されている、第4の態様~第9の態様のいずれか1つにおける輸送アセンブリである。

第11の態様は、

前記第1搬送システム(2)及び/又は前記第2搬送システム(6)は、それぞれ、少なくとも1つのそれぞれのガイド装置(23)を備え、
前記ガイド装置(23)は、前記第1物品(3)又は前記第2物品(7)が、前記第1搬送アセンブリ(14)と前記第2搬送アセンブリ(CG)又は前記第1搬送アセンブリ(14')との間を移動し、前記第1伸縮部(11)の湾曲部及び前記第2伸縮部(12)の湾曲部をそれぞれ規定するように設計されており、

特に、前記ガイド装置(23)の各々は、外側において前記湾曲部を区画する第1湾曲ガイド(24)を備え、

特に、前記第1伸縮部(11)及び/又は前記第2伸縮部(12)の前記湾曲部は、それぞれ、約180°である、第9の態様又は第10の態様における輸送アセンブリである。

第12の態様は、

前記ガイド装置(23)の各々は、それぞれの第2コンベヤ(16)と一体であり、かつ、前記それぞれの第2コンベヤ(16)の一つの端部の領域に配置される、第11の態様における輸送アセンブリである。

第13の態様は、

喫煙製品製造業の工場において、

前記工場(13)は、

第1の態様~第12の態様のいずれか1つにおける輸送アセンブリ(1)を備え、

喫煙製品製造業の前記第1物品(3)を処理しかつ喫煙製品製造業の前記第2物品(7)を得るように構成された前記第1機械(5)と、

前記第2機械(10)とを備える、喫煙製品製造業の工場である。

第14の態様は、

前記第1搬送システム(2)及び前記第2搬送システム(6)は、前記第1機械(5)及び/又は前記第2機械(10)よりも高い位置に配置されている、第13の態様における工場である。

10

20

30

40

50

【図面】
【図 1】

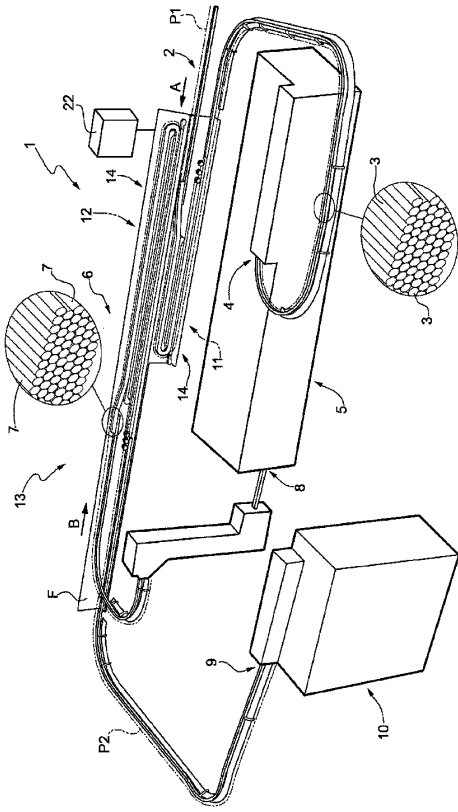


FIG.1

【図 2】

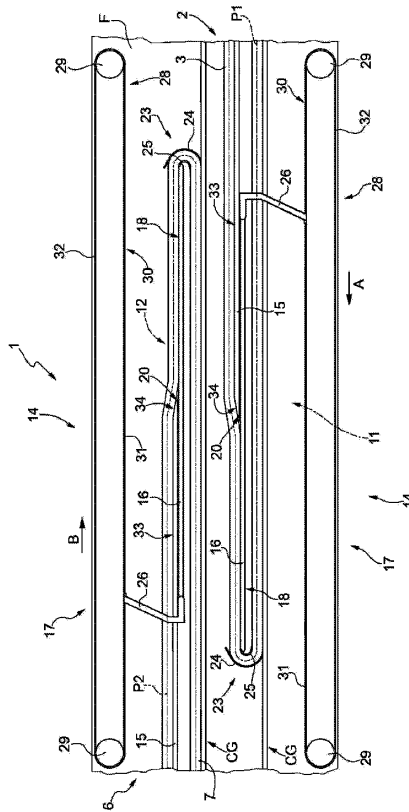


FIG.2

【図 3】

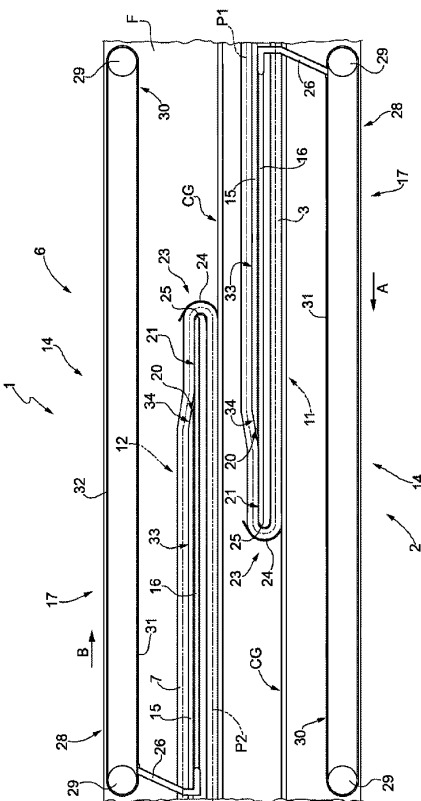


FIG.3

【図 4】

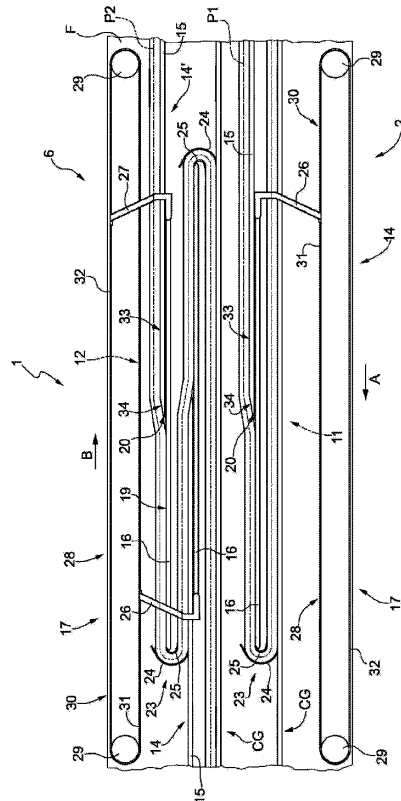


FIG.4

10

20

30

40

50

【 図 5 】

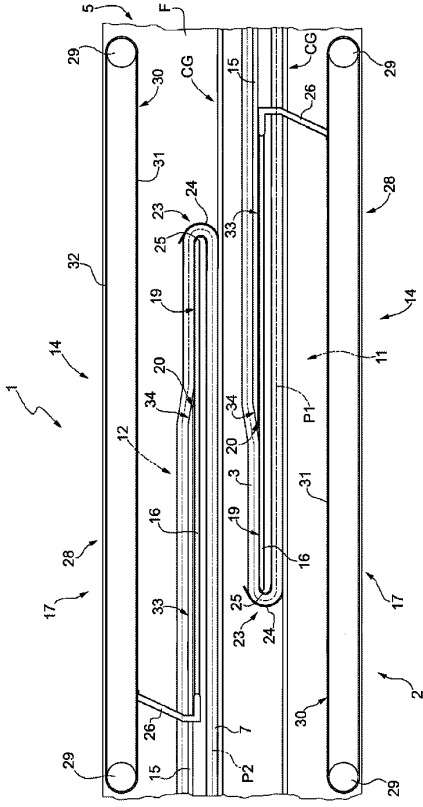


FIG.5

【 図 6 】

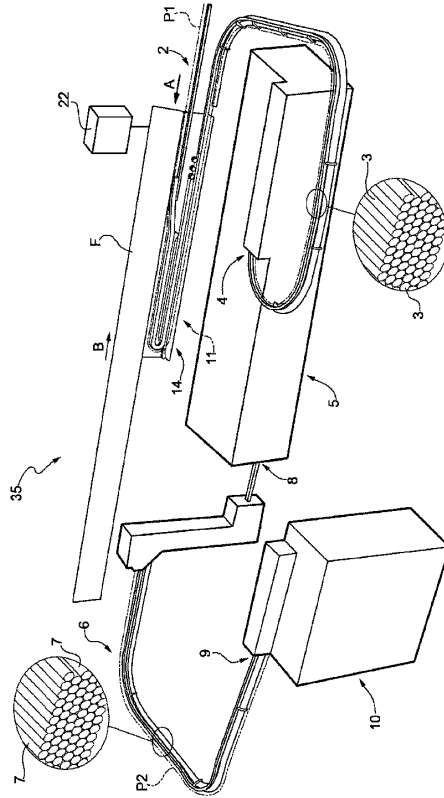


FIG.6

【 図 7 】

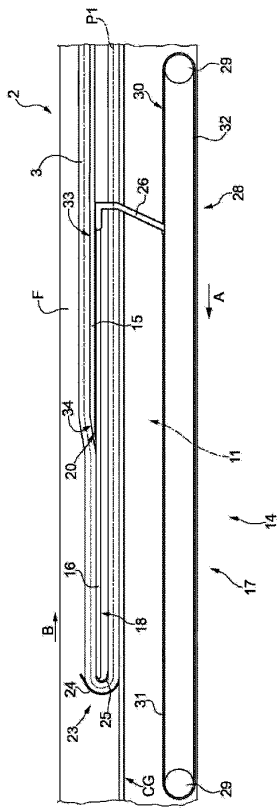


FIG.7

【 図 8 】

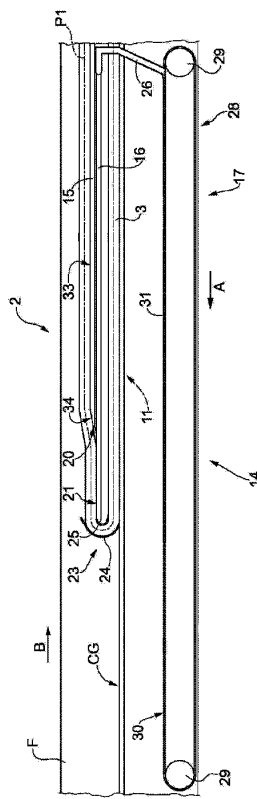


FIG.8

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- 弁理士 森本 有一
- (72)発明者 ルカ カルツォラーリ
イタリア国, 4 0 1 3 3 ボローニャ, ピア バッティンダルノ, 9 1, チノオ ジー . デー ソチ
エタ ペル アツィオニ
- (72)発明者 ミケーレ フェラーリ
イタリア国, 4 0 1 3 3 ボローニャ, ピア バッティンダルノ, 9 1, チノオ ジー . デー ソチ
エタ ペル アツィオニ
- (72)発明者 ルカ フェデリーチ
イタリア国, 4 0 1 3 5 ボローニャ, ピア リッポ ディ ダルマジオ, 1 3
- 審査官 吉澤 伸幸
- (56)参考文献 米国特許第 0 4 8 1 3 5 2 7 (U S , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 1 / 0 3 1 5 5 1 3 (U S , A 1)
欧州特許出願公開第 0 3 5 1 4 0 8 6 (E P , A 1)
中国特許出願公開第 1 2 0 2 3 3 8 (C N , A)
特開平 1 1 - 0 7 0 9 1 1 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
A 2 4 C 5 / 3 5
B 6 5 G 4 7 / 2 2 - 4 7 / 3 2