

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5214852号

(P5214852)

(45) 発行日 平成25年6月19日(2013.6.19)

(24) 登録日 平成25年3月8日(2013.3.8)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 G 19/02 (2006.01)

B 6 5 G 19/02 A

B 6 5 G 17/26 (2006.01)

B 6 5 G 17/26 B

B 6 5 G 19/22 (2006.01)

B 6 5 G 19/22 B

B 6 5 G 47/28 (2006.01)

B 6 5 G 47/28 E

B 6 5 G 47/28 G

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-509707 (P2005-509707)
 (86) (22) 出願日 平成15年12月20日(2003.12.20)
 (65) 公表番号 特表2006-512263 (P2006-512263A)
 (43) 公表日 平成18年4月13日(2006.4.13)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2003/014699
 (87) 国際公開番号 W02004/058604
 (87) 国際公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)
 審査請求日 平成18年11月22日(2006.11.22)
 (31) 優先権主張番号 10261707.4
 (32) 優先日 平成14年12月30日(2002.12.30)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)
 (31) 優先権主張番号 10357227.9
 (32) 優先日 平成15年12月8日(2003.12.8)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

前置審査

(73) 特許権者 504022456
 フレゼニウス カビ ドイチュラント ゲ
 ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル
 ハフツング
 ドイツ, 6 1 3 5 2 パート ホンブルク
 ファウ. デー. ハー., エルゼ クレー
 ナー-シュトラッセ 1
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎
 (74) 代理人 100123582
 弁理士 三橋 真二
 (74) 代理人 100141081
 弁理士 三橋 庸良

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 袋を連続的に供給する装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1つ以上の袋引渡し装置と1つ以上の直線コンベヤとを備えた、袋を連続的に供給する装置であって、該袋引渡し装置が該袋を、1つ以上の直線コンベヤに引渡す形式のものにおいて、

連続的に作業する直線コンベヤ(1)に、袋収容部(2)が設けられており、該袋(3)の引渡し中に該直線コンベヤ(1)が進む距離が確保されるように、そして該袋引渡し装置により間欠的に引渡された該袋は該直線コンベヤにより連続的に移動されるように、搬送方向における該袋収容部(2)の幅は、収容されるべき袋(3)の幅よりも大きくて、そして、該直線コンベヤ(1)が、該袋(3)を案内する、少なくとも一つの側方のガイドレール(5)と下方のガイドレール(6)とを備えていることと、

該袋収容部(2)を構成する収容部材(4)は、搬送方向に対して直角の断面内に1つ以上の切欠きを有しており、1つ以上の切欠きが側方のガイドレール(5)に適合されていることを特徴とする、袋を連続的に供給する装置。

【請求項 2】

該袋収容部(2)が、該直線コンベヤ(1)に固定された、又は、該直線コンベヤ(1)に一体的に成形された収容部材(4)を有している、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

連続的に作業する第2の直線コンベヤ(7)に、袋収容部(2)が設けられており、両直線コンベヤ(1,7)が対向して平行に配置されている、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項4】

該対向する直線コンベヤ(1,7)が搬送方向において、互いに接近する方向に配置されている、請求項3に記載の装置。

【請求項5】

該袋収容部(2)の幅が、収容されるべき袋(3)の2倍の幅よりも大きいか、又は等しい、請求項3又は4に記載の装置。

【請求項6】

複数の袋引渡し装置(8)が設けられている、請求項1から5のいずれか1項に記載の装置。

【請求項7】

該袋引渡し装置(8)が、マガジンを備えたフィード・ステーション(9)を有している、請求項1から6のいずれか1項に記載の装置。

10

【請求項8】

直線コンベヤ(1,7)として、1つ以上のベルトコンベヤが設けられている、請求項1から7のいずれか1項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、1つ以上の袋引渡し装置と1つ以上の直線コンベヤとを備えた、袋を連続的に供給する装置であって、該袋引渡し装置が該袋を、1つ以上の直線コンベヤに引渡す形式のものに関する。

20

【背景技術】

【0002】

本発明における意味において、袋とは、特にスタンド式平底袋と理解することができるが、しかし例えば単純な袋又はガセット袋と理解することもできる。このような袋は、食品又は非食品分野におけるパッケージとして、しかも、流動性又は少なくとも部分的に流動性の充填材料のためにも、またばら積み可能な充填材料のためにも、ますます多く使用される。袋を連続的に供給するための本発明による装置は、高い充填頻度を保証する袋充填装置及び袋充填法の範囲内で使用されるようになっている。このような装置及び対応する方法は例えば、本出願人による特許出願PCT/EP00/04541にも記載されている。

【0003】

30

従来技術において、以前から知られている袋充填装置はタイミング制御式に作業し、そして、連続的に作業する充填装置、例えばガラス瓶又はポリエチレン瓶の充填装置とは異なり、1分当たり約20-30個の袋という低い充填頻度しか提供しない。

【0004】

これに対して、例えばガラス瓶又はポリエチレン瓶の公知の充填装置は、1分当たり1000個以上の容器という充填頻度を実現することができる。袋の充填時におけるこのように高い充填頻度をこれまで達成できていないことにより、袋の使用は目下のところ、極めて多くの個数では製造されない製品に実質的に制限されている。

【0005】

コンベンショナルな袋充填装置で目下達成可能なより低い充填頻度によって生じる問題は、袋の充填及び閉鎖の他に袋の製造をも可能にする装置が、これまでほとんど利用されていない点である。このような問題は、高品質の袋を製造する機械が機械的装備に対して極めて高い要件を課し、ひいては、通常の場合、極めて高頻度で袋が製造されたときにしか経済的に理由付けすることができないような投資を必要とする結果として生じる。これにより目下のところ、袋充填装置は通常、別の場所で予め製作された袋を用いて作動させられることになる。これらの袋は、低い頻度しか保証しない公知の袋充填装置内で充填及び密封だけが行われる。

40

【0006】

袋充填装置を用いて、要求される高い充填頻度を保証するためには、袋が十分に迅速に且つ信頼性高く供給され、また所要速度で個別化された状態で連続的な後続処理プロセス

50

に供給されることが必要である。そのために、例えばPCR/EP00/04541に基づき、マガジン又は袋製造装置から平らな袋がスタック支持体内に置かれることが公知である。これらのスタック支持体は、積み重ねられた多数の平らな袋の収容に適している。これらのスタック支持体は、コンベヤ、好ましくは個別コンベヤによって、これらのスタック支持体から袋を取出して個別化する装置に、緩衝器の介在下で供給される。

【0007】

個別の袋自体を取出す装置を用いてスタック支持体から袋を取出すことは、信頼性が十分には高くなく、また十分には迅速でないことが判っている。

【0008】

さらに、スタック支持体から袋スタックを取出す1つ以上の取出しステーションと、マガジンを備えた1つ以上のフィード・ステーションと、ポケット部材と、ベルトコンベヤとを有する、スタック支持体から袋を取出して個別化する装置を用いた試みが成された。ポケット部材の各ポケットには、フィード・ステーションが対応しており、ベルトコンベヤは、フィードステーションとポケット部材との間に配置されている。フィードステーションを用いて袋を個別化する場合、袋は、開かれたベルトコンベヤによってポケット部材のポケット内に供給され、次いで、ベルトコンベヤは閉じられ、続いてポケット部材が開かれ、そして最後に、ベルトコンベヤによって捕捉された袋は、ポケット部材領域から後続のベルトコンベヤに引き渡される。しかし、ベルトコンベヤの開放及び閉鎖動作によって、引渡しはさらにタイミング制御されて行われるので、極めて高い処理頻度を保証する連続的な袋の供給はまだ達成することができない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

前述の問題点から出発して、本発明の根底を成す課題は、頻度が極めて高く、また信頼性も高い連続的な後続処理が保証されるような、袋を連続的に供給する装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明によれば、前記導き出して示した課題は、連続的に作業する直線コンベヤに、袋収容部が設けられており、搬送方向における該袋収容部の幅は、収容されるべき袋の幅よりも大きいことにより解決される。

【0011】

袋引渡し装置は、袋を袋収容部に供給することにより、袋を直線コンベヤに引渡す。拡大された袋収容部は、直線コンベヤを停止させる必要なしに、袋引渡し装置が、連続的に作業する直線コンベヤに袋を引渡すことができることを保証する。直線コンベヤが袋引渡し装置による袋の引渡し中に後にする距離を考慮に入れることにより、例えば次の袋処理装置への、直線コンベヤによる袋の連続的な供給を容易に保証することができる。

【0012】

本発明による、袋を連続的に供給するための装置の第1の実施態様によれば、該袋収容部が、該直線コンベヤに固定された、又は、該直線コンベヤに一体的に成形された収容部材を有していることにより、袋収容部を特に容易に提供することができる。この実施態様では、例えば隣接する2つの収容部材が、袋引渡し装置からの袋を収容するためのそれぞれ1つの袋収容部を形成し、この袋収容部を用いて、該袋が該直線コンベヤによって搬送される。しかし、それぞれ1つの袋を収容することができる収容部材も考えられる。

【0013】

該直線コンベヤが、該袋を案内する1つ以上の側方及び/又は下側のガイドレールを有していることより、該直線コンベヤに固定された、又は、該直線コンベヤに一体的に成形された特に単純な収容部材、例えば単純な方形断面を有する収容部材を、袋収容部のために使用できるようになっていることが好ましい。この実施態様では、袋は、例えば収容部材によって下側の該ガイドレール上で搬送方向にシフトされ、場合によっては、側方のガイ

ドレールによって支持される。

【0014】

本発明による、袋を連続的に供給するための装置の更に形成された実施態様によれば、袋収容部内に位置する袋の確実な引渡し、及び確実な搬送は、該収容部材が、搬送方向に対して直角の断面内に1つ以上の切欠きを有しており、1つ以上の切欠きが側方のガイドレールに適合されていることによって保証することができる。このような収容部材は、側方のガイドレールが収容部材の切欠き内部で延び、側方のガイドレールと収容部材との間には垂直に延びる間隙が生じないことを可能にする。これにより、側方のガイドレールの領域で袋が引掛かるのが効果的に阻止される。このことは例えば、搬送方向に対して直角に形成された、収容部材のC字形断面によって、容易に保証することができる。

10

【0015】

単位時間当たり供給することができる袋の数は、連続的に作業する第2の直線コンベヤに、袋収容部が設けられており、両直線コンベヤが対向して平行に配置されていることにより、さらに増大させることができる。特に迅速に作業する袋引渡し装置はこうして、大きな手間なしに、2つの直線コンベヤに同時に袋を引渡すことができる。さらに、このような構造によって、例えば1つの側方及び/又は1つの下側のガイドレールを両直線コンベヤによって利用することができる。

【0016】

袋引渡し装置から直線コンベヤに袋が最適に引渡されることも、互いに対向するこれらの直線コンベヤから、搬送方向で本発明による装置に後置された1つの直線コンベヤに袋が最適に引渡されることも、該対向する直線コンベヤが搬送方向において、円錐状に互いに接近する方向に配置されていることにより、保証することができる。一方では、袋引渡し装置による袋の引渡し領域において、これら袋引渡し装置相互のより大きい間隔が存在するので、これらの袋引渡し装置は例えば互いに対向して配置することができる。他方では、互いに対向する直線コンベヤの出口領域において、対向して搬送された袋の間隔は最小になるので、本発明による装置に後置された1つの直線コンベヤへの引渡しが改善される。このことを可能にするためには、好ましくはC字形に形成された収容部材が、相応の深さを有する切欠きを有することが必要なのは言うまでもない。

20

【0017】

該袋収容部の幅が、収容されるべき袋の2倍の幅よりも大きい、又は等しいことにより、互いに対向して配置された直線コンベヤの出口領域では、一方の直線コンベヤの収容部材が他方の直線コンベヤの収容部材を、少なくとも袋の幅を有する2つの半部に分けるようになっていることが好ましい。これにより、袋は後続の1つの直線コンベヤに、できるだけ密に相前後して引渡すことができる。

30

【0018】

一般に、個々の直線コンベヤの処理キャパシティは、袋を引渡す袋引渡し装置の処理キャパシティよりも大きいので、供給される袋の数を多くするために、好ましくは複数の袋引渡し装置が設けられている。これらの袋引渡し装置は、互いに相並んで、且つ/又は、対向して配置されていてよい。この場合、これらの袋引渡し装置は例えばスペースの理由から、互いにずらされた状態で、互いに対向して且つ/又は互いに上下に配置されることも考えられる。

40

【0019】

本発明による、袋を連続的に供給する装置の次の実施態様によれば、袋引渡し装置が、マガジンを備えたフィード・ステーションを有していると、本発明による装置は、従来技術において公知の、スタック支持体から袋を取出して個別化する装置に簡単に適合される。

【0020】

本発明による、袋を連続的に供給する装置の特に低廉な実施態様は、直線コンベヤとして、1つ以上のベルトコンベヤが設けられていることによって達成される。ベルトコンベヤは、特に歯付きベルトを使用すると、僅かな製造コストの他に、袋を搬送するために必

50

要な精度及び耐久性をも有する。

【0021】

本発明による、袋を連続的に供給する装置を構成し、これをさらに形成する可能性が今や多数存在する。これに関しては、例えば一方では、請求項1に続く請求項、他方では、図面と関連した好ましい実施例の説明が参照される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

本発明による、袋を連続的に供給するための装置の図1に示された実施例は、連続的に作業する直線コンベヤ1を有している。この直線コンベヤは、図1に示されていない袋引渡し装置から引渡される袋3を収容するための袋収容部2を有している。この袋収容部2は、搬送方向に対して直角に、直線コンベヤに一体的に成形された収容部材4を有している。隣接するそれぞれ2つの収容部材4が袋収容部2を形成している。搬送方向における袋収容部2の幅を規定する、収容部材4の間隔は、収容されるべき袋3の幅よりも大きいので、袋3の引渡し中に線形コンベヤ1が後にする距離を考慮に入れることができ、また、図示されていない袋引渡し装置から不連続的に引渡された袋3を、直線コンベヤ1によって連続的に搬送し、後置された袋処理装置に連続的にこれらを供給することができる。

【0023】

図1に示された収容要素4は、搬送方向に対して直角にC字形断面を有しているので、切欠き内では側方のガイドレールが延びており、収容部材とガイドレールとの間に直線的な間隙は生じない。原理的には、このような手段によって、搬送されるべき袋3が、側方のガイドレール5と収容部材との間で引掛かるのが阻止される。図示されていない袋引渡し装置によって袋収容部2内に導入された袋3は、図1にさらに示すように、直線コンベヤ1によって下側のガイドレール6上でシフトされ、ひいては搬送される。下側のガイドレール6上の摩擦を低減するために、下側のガイドレール6は、例えば磨き仕上げ及び/又は構造化された材料、例えば薄板から製造することができる。もっとも、摩擦及び磨耗の少ないその他の材料を、下側のガイドレール6を製造するために使用することもできる。

【0024】

図2及び図3に示す、袋を連続的に供給する、本発明による装置の第2実施例は、第1の直線コンベヤ1の他に、連続的に作業する第2の直線コンベヤ7を有している。この直線コンベヤ7は、第1の直線コンベヤ1に対して対向して平行に配置されている。直線コンベヤ1,7としてはベルトコンベヤが使用されることが好ましい。それというのは、ベルトコンベヤは僅かな製造コストで十分な精度を保証するからである。直線コンベヤ1,7に一体成形された収容部材4は、袋収容部2を形成し、これらの袋収容部2に、袋3が搬送のために引渡される。簡略化のために、図2及び図3には、直線コンベヤ1及びコンベヤ7との間の任意のガイドレール5は示されていない。

【0025】

図2は、本発明による装置の第2実施例を、図示されていない袋引渡し装置によって袋3を直線コンベヤ1に引渡し始めるときの状態で示している。袋収容部2内への袋3の沈め込みは、直線コンベヤ1,7の連続的な運転時に、空の袋収容部2が袋3の下方に位置するとすぐに行われる。直線コンベヤ1,7の連続的な運転は、収容されるべき袋3の幅と比較して袋収容部2の幅が搬送方向において大きいことに基づいて可能になる。図3に示すように、直線コンベヤ1又は7へ袋3が引渡された後、袋3は袋収容部2内部で、袋収容部2の搬送方向とは反対側の端部に位置する。連続的に運転される直線コンベヤ1及び7によって、今や多くの個数の袋3を、図示されない後続の袋処理ステーションに、又は例えば次の直線コンベヤに引渡すことができる。

【0026】

図4は、円錐状に互いに接近する方向に配置された直線コンベヤ1,7と、マガジンを備えたフィード・ステーション9を有する全部で4つの袋引渡し装置8とを有する第3実施例を、頂面図で示している。袋引渡し装置8及びフィード・ステーション9は図4では概略的にのみ示されている。

【0027】

図4から判るように、直線コンベヤ1,7の搬送方向において相並んだ状態で、又は図示の実施例のように、付加的に対向して配置された袋引渡し装置8の数がより多いことにより、単位時間当たり搬送可能な袋3の数を増大させ、また、直線コンベヤ1,7の供給キャパシティを完全に活用することができる。マガジンを備えたフィード・ステーション9は、一方では、袋引渡し装置8と一緒に、袋3を直線コンベヤ1,7に高い頻度で連続的に引渡すことを可能にし、そして他方では、袋3を取出して個別化するための従来技術において公知の装置に簡単に接続することを可能にする。

【0028】

図4に示された直線コンベヤ1及び7は、搬送方向において互いに接近するように配置されているので、一体成形された収容部材4は、対向する直線コンベヤ1,7による搬送開始時に、袋3の引渡しにおける搬送終了時よりも、側方で延びるガイドレール5からのより大きい距離を有する。

10

【0029】

互いに対向して配置された直線コンベヤ1及び7の出口領域では、収容部材4は、互いに対向するそれぞれの直線コンベヤ1又は7の袋収容部2を、少なくとも袋3の幅を有する2つの袋収容半部に分ける。これらの袋収容半部においては、直線コンベヤ1,7のそれぞれ一方によって、それぞれ1つの袋が搬送される。袋3はこれにより、本発明による装置に後置された1つの直線コンベヤに、搬送方向に対して直角なできる限り小さな間隔を置いて引渡されるだけでなく、搬送方向においても最小限の間隔を置いて引渡される。搬送方向に対して直角な袋3の間隔が小さなことにより、例えば図示されていない後置の1つの直線コンベヤへの引渡しが著しく改善される。これに対して、搬送方向における袋3の間隔を小さくすることにより、直線コンベヤ1,7の速度を同じままとした場合、本発明による装置のキャパシティは最大化される。

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】図1は、袋を連続的に供給する、本発明による装置の第1実施例を示す斜視図である。

【図2】図2は、対向する2つの直線コンベヤを有する本発明による装置の第2実施例を、袋引渡しの時点で示す斜視図である。

30

【図3】図3は、図2の実施例を、袋引渡しが終わったあとの状態で示す、やはり斜視図である。

【図4】円錐状に互いに接近するように配置された直線コンベヤを有する、本発明による装置の第3実施例を示す頂面図である。

【図 1】

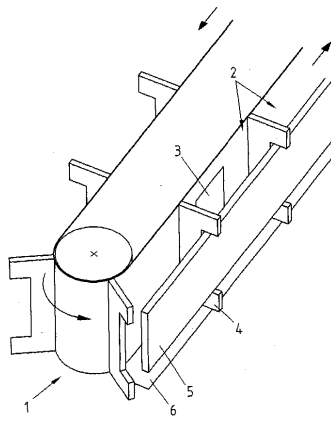


Fig.1

【図 2】

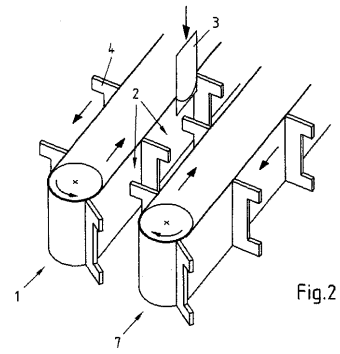


Fig.2

【図 3】

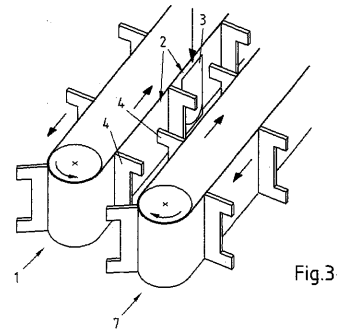


Fig.3

【図 4】

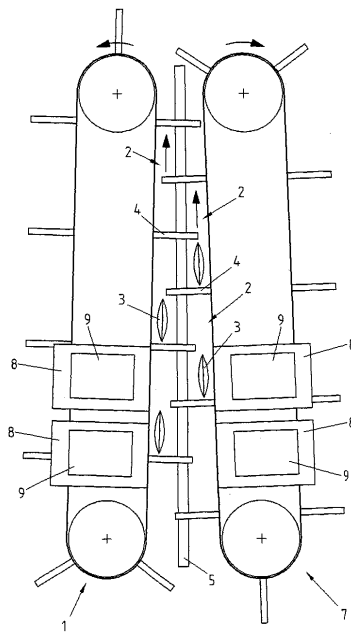


Fig.4

フロントページの続き

(74)代理人 100153729

弁理士 森本 有一

(74)代理人 100171251

弁理士 篠田 拓也

(72)発明者 ハイムソト, アンドレアス

ドイツ連邦共和国, 2 9 6 6 4 バルスローデ, ノルドカムペン 3 9

審査官 石川 太郎

(56)参考文献 特開平07-291239 (JP, A)

特開平07-315559 (JP, A)

特開平10-87063 (JP, A)

実開昭50-130577 (JP, U)

実開平1-152912 (JP, U)

特開平8-58945 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 G 1 7 / 0 0 - 1 9 / 3 0

B 6 5 G 4 7 / 2 8