

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4990800号
(P4990800)

(45) 発行日 平成24年8月1日 (2012.8.1)

(24) 登録日 平成24年5月11日 (2012.5.11)

(51) Int.Cl.
B 6 5 B 53/02 (2006.01)

F I
B 6 5 B 53/02 B

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-555623 (P2007-555623)	(73) 特許権者	596060424 フィリップ・モリス・プロダクツ・ソシ エテ・アノニム スイス国セアシュール 2000 ヌシャテル 、ケ、ジャンルノー 3
(86) (22) 出願日	平成18年2月17日 (2006.2.17)	(74) 代理人	100082005 弁理士 熊倉 禎男
(65) 公表番号	特表2008-529910 (P2008-529910A)	(74) 代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
(43) 公表日	平成20年8月7日 (2008.8.7)	(74) 代理人	100086771 弁理士 西島 孝喜
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/060070	(74) 代理人	100109070 弁理士 須田 洋之
(87) 国際公開番号	W02006/087375		
(87) 国際公開日	平成18年8月24日 (2006.8.24)		
審査請求日	平成21年1月16日 (2009.1.16)		
(31) 優先権主張番号	05101239.1		
(32) 優先日	平成17年2月18日 (2005.2.18)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器を収縮包装するための機器及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の個別に包装された容器を収縮包装するための機器であって、
熱収縮性フィルムに個々に包装された 1 対の容器（10、11）を重ね合わせするための
積み重ねステーション（100）と、
収縮トンネル（200）と、
1 対の重ね合わせた容器（10、11）を前記積み重ねステーション（100）から前
記収縮トンネル（200）まで移送するための移送装置（120）と、
を含み、
前記移送装置（120）は、前記重ね合わせた容器（10、11）の対に係合及び分離
し、かつ該分離した重ね合わせた容器の対を前記積み重ねステーション（100）から前
記収縮トンネル（200）内に搬送するようになっており、前記移送装置（120）は、
前記重ね合わせた容器（10、11）の対の最上部の容器（10）の後側又は後面に真空
を印加して、前記最上部の容器を最下部の容器に対して垂直に持ち上げると同時に、前記
最下部の容器を前記収縮トンネルに向かって同じ高さで直線的に搬送するようになってい
る、
ことを特徴とする機器。

【請求項 2】

前記移送装置（120）は、前記収縮トンネル（200）から離れた前記重ね合わせた
容器（10、11）の対の少なくとも一方の表面の一部分に係合するための少なくとも 1

つの吸引プレート（１１０）又はカップを含むことを特徴とする請求項１に記載の機器。

【請求項３】

前記収縮トンネル（２００）は、前記分離された容器（１０、１１）の前記フィルム包装紙に熱を加えるための少なくとも１つの加熱プレート（２１０）を含むことを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の機器。

【請求項４】

複数の個々に包装した容器（１０、１１、１２）を収縮包装する方法であって、
積み重ねステーション（１００）において熱収縮性フィルムに個々に包装された少なくとも２つの容器（１０、１１、１２）を積み重ねて、１対の重ね合わせた容器（１０、１１）を得る段階と、

前記重ね合わせた容器（１０、１１）の対を分離するために、該重ね合わせた容器（１０、１１）の対の少なくとも一方に真空を印加する段階と、

前記分離した重ね合わせた容器（１０、１１）の対を収縮トンネル（２００）内に移送する段階と、

を含み、

前記前記真空を印加する段階は、前記重ね合わせた容器（１０、１１）の対の最上部の容器（１０）の後側又は後面に真空を印加して、前記最上部の容器を最下部の容器に対して垂直に持ち上げると同時に、前記最下部の容器を前記収縮トンネルに向かって同じ高さで直線的に搬送する段階を含むことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、容器を収縮包装する方法及び機器に関し、シガレットのような喫煙物品のパックの収縮包装に特定用途を見出すものである。

【背景技術】

【０００２】

シガレットパック及び他の容器を例えばポリプロピレンの外装フィルムで収縮包装することは公知である。収縮包装中に、熱収縮フィルムで個々に包装された一連のシガレットパックは、パックの周りのフィルム包装紙を収縮させるために、熱風を使用した対流及び／又は加熱平面プレートを使用した伝導によってパックが熱処理される収縮トンネルを通じて搬送される。収縮トンネルを通るシガレットパックの収量率を上げるために、個々に包装したシガレットパックは、典型的には、パイル又は積み重ねステーションから収縮トンネル中に重ね合わせた対の状態でも周期的に移送される。

【０００３】

従来型の収縮包装機器では、往復式水平押し込み器が、重ね合わせたシガレットパックの積み重ねた対を積み重ねステーションから収縮トンネル内へ垂直方向に移送し、そこでパックの対は、互いに押されて連続した流れを形成する。シガレットパックは、このようにして、下部列のシガレットパックの上面が上部列のシガレットパックの下面と接触した２つの重ね合わせた突き合わせ列で収縮トンネルを通過して縦方向に搬送される。シガレットパックのこれらの届きにくい面と接触した熱収縮性フィルムは、不利なことに、収縮トンネル内の熱に殆ど又は全く露出されない。折り目又はしわの形成をもたらす、従って見苦しい完成パックに至る場合があるフィルム包装紙の不均一な収縮を回避するために、収縮トンネルで各シガレットパックの上面と下面に熱を加えることが望ましい。

【０００４】

US-B-6, 551, 405は、上部列のパックの上向きの前部側面に熱を加えるための上部加熱プレートと、底部列のパックの上向きの前部側面に熱を加えるための２つの重ね合わせたパックの列の間の領域に配置された底部加熱プレートとを有する収縮ステーションを含む、改良された外観の外部包装紙を有するパックを生産するための機器を開示している。それらが底部加熱プレート上方の収縮ステーションを通過して搬送されるように、加熱プレートの領域内の傾斜により、上部パック列のパックは、底部パック列のパック

10

20

30

40

50

に対して垂直に上昇される。U S - B - 6 , 5 1 1 , 4 0 5 に開示された機器は、底部列のパックの上向き前部側面への接近を提供するが、2つの重ね合わせたパック列の機械的な分離は、パックが収縮ステーション内に移送される時にパックの非収縮フィルム包装紙の損傷をもたらす可能性がある。更に、個々のパックが収縮ステーション内に不適切に配置され、結果として損傷したパック及び／又は不均一に収縮したフィルム包装紙を有するパックが形成されるという大きな危険性がある。

複数の個別に包装された容器を収縮包装するための改良された機器及び方法を提供することが本発明の目的である。

【0005】

【特許文献1】U S - B - 6 , 5 5 1 , 4 0 5

10

【発明の開示】

【0006】

本発明によれば、複数の個別に包装された容器を収縮包装するための機器が提供され、機器は、積み重ねステーションと、収縮トンネルと、熱収縮性フィルムに個々に包装された1対の重ね合わせた容器を積み重ねステーションから収縮トンネルまで移送するための移送装置とを含み、移送装置は、重ね合わせた容器の対を係合及び分離し、かつ分離された容器を積み重ねステーションから収縮トンネル内に搬送するようになっていることを特徴とする。

【0007】

使用において、傾斜又は他の強固な再配置手段によるのではなく移送装置による重ね合わせた容器の対の分離は、各容器の上側又は上面、及び下側又は下面を収縮トンネルに設けられた1つ又はそれよりも多くの加熱装置に接近可能にするだけでなく、容器が収縮ステーションまで移送される時に容器及び／又はそれらの非収縮フィルム包装紙が損傷を受ける危険性を低減するか又は回避する。

20

好ましくは、移送装置は、収縮トンネルから離れている重ね合わせた容器の対の少なくとも一方の表面の一部分に真空を印加するようになっている。より好ましくは、移送装置は、重ね合わせた容器の対の最上部のものの後側又は後面に真空を印加するようになっている。

【0008】

好ましくは、移送装置は、収縮トンネルから離れている重ね合わせた容器の対の少なくとも一方の表面の一部分に係合するための少なくとも1つの吸引プレート又はカップを含む。好ましくは、少なくとも1つの吸引プレート又はカップは、収縮トンネルに対して縦方向の移動用に設けられた押し込み器上に設けられる。好ましくは、押し込み器は、カムトラックのキャリッジ上に設けられる。

30

好ましくは、収縮トンネルは、分離された容器のフィルム包装紙に熱を加えるための少なくとも1つの加熱プレートを含む。より好ましくは、収縮トンネルは、分離された容器の対向する内側に向いた表面に熱を加えるための分離された容器の間に設けられた内側加熱プレートを含む。最も好ましくは、収縮トンネルは、分離された容器の対向する内側に向いた表面に熱を加えるための分離された容器の間に設置した内側加熱プレートと、分離された容器の外側に向いた表面に熱を加えるための1対の対向する離間した平行外側加熱プレートとを含む。

40

【0009】

好ましくは、内側加熱プレートは固定され、一方、分離された容器と収縮トンネルの間の摩擦を低減するために、外側加熱プレートは、好ましくは、分離された容器の移動に合わせて移動するようになっている。

収縮トンネルは、有利な態様においては、分離された容器の対応する更に別の表面に熱を加えるための、内側加熱プレートと外側加熱プレートの対とに実質的に直交する第2の対の対向する離間した平行加熱プレートを更に含むことができる。含まれる場合には、第2の対の対向する離間した平行加熱プレートはまた、好ましくは、摩擦を低減するために分離された容器の移動に合わせて移動するようになっている。

50

【0010】

本発明の機器の収縮トンネルにおいて、あらゆる適切な公知の加熱プレート、例えば、電気抵抗器によって加熱する加熱プレートを利用することができる。その上、必要とあれば、本発明の機器は、1つ又はそれよりも多くの加熱プレートに代えて又はそれに追加して、分離された容器のフィルム包装紙を収縮させるために使用時に収縮トンネル内に熱風を供給するための手段を更に含むことができる。

【0011】

本発明の機器の好ましい実施形態では、移送装置は、垂直積み重ねステーションに形成された重ね合わせた容器の対の最上部容器の後側又は後面に対して吸引ユニットによって印加された負圧を利用し、最上部の容器に係合して垂直に持ち上げ、それによって容器の対を分離する。収縮包装される容器がシガレットパックの場合、シガレットパックを分離するために最上部のシガレットパックに対して移送装置により約0.6バールと約1バールの間の真空が好ましく印加される。移送装置の吸引ユニットは、例えば、複数の孔又は使用時に真空が引かれる1つ又はそれよりも多くの吸引カップを含む吸引プレートを含むことができる。

10

【0012】

吸引ユニットは、好ましくは、水平押し込み器上に設けられ、それは、次に、固定カムトラックのキャリッジ上に設けられる。使用中は、キャリッジ及び従って押し込み器が収縮トンネルに向けて移動する時に、最上部の容器は、吸引プレートによって係合され、重ね合わせたパックの対の最下部の容器に対して垂直に持ち上げられる。同時に、最下部の容器は、当業技術で公知のようにキャリッジ上に設けられた別々のヒンジ式フィンガによって集められ、収縮トンネルに向って同じ高さでキャリッジと押し込み器の更なる移動により直線的に搬送される。移送装置はまた、代替的に、吸引ユニットによって印加された負圧を利用し、重ね合わせた容器の対の最下部の容器に係合することができる。

20

【0013】

連続した工程を得るために、本発明の機器の好ましい実施形態では、最上部の容器の後側又は後面に対する負の又は減圧された圧力の印加は、積み重ねステーションの容器の対の重ね合わせに関連している。重ね合わせた容器の対を形成するために、熱収縮性フィルムに包装された第1の容器は、好ましくは、往復式垂直押し込み器によって積み重ねステーションの所定の高さまで上方に持ち上げられ、そこでそれは、公知の方法で所定位置に保持され、一方、押し込み器は、その最初の位置まで戻る。垂直押し込み器は、次に、熱収縮性フィルムに包装された第2の容器を積み重ねステーションの同じ所定高さまで上方に持ち上げ、そこでそれは、第1の容器下面又は下側が第2の容器の上面又は上側に支持されて所定の位置に保持される。本発明の機器の好ましい実施形態では、移送装置によってこのように形成された重ね合わせた容器の対の係合と分離は、次の重ね合わせた容器の対の第1の容器を形成するために容器を集めるようにその最初の位置に移動して戻すために垂直押し込み器によって費やされる時間中に、容器の重ね合わせの直後に行われる。

30

【0014】

一般的に、シガレットパック用の中速及び高速の収縮包装機械は、毎分約400から600パックの間の速度で作動する。従って、シガレットパックを収縮包装するために本発明の機器の好ましい実施形態が使用される場合には、キャリッジ及び従って移送装置の水平押し込み器は、例えば、この速度の約半分の速度で作動することができる。

40

移送装置による積み重ねステーションから収縮トンネルまでの重ね合わせた容器の対の確実な移送を容易にするために、本発明の機器の好ましい実施形態では、移送装置にはまた、1つ又は複数の容器を吸引ユニットから収縮トンネル内に吹き飛ばすように圧縮空気の供給がもたらされる。

【0015】

収縮トンネルでは、好ましくは、分離した重ね合わせた容器の対の少なくとも最下部の容器の上面と最上部の容器の対向する下面とは、加熱装置によって熱処理される。好ましくは、加熱装置は、分離した重ね合わせた容器の対の間に設けられた少なくとも1つの中

50

央加熱器プレートを通じて熱を送出する。より好ましくは、加熱装置は、分離した重ね合わせた容器の対の間に設けられた少なくとも1つの固定式水平加熱器プレートを通じて熱を送出し、それがまた、容器の少なくとも1つに対して支持又はステアリングプレートとしての役目もする。加熱装置は、あらゆる適切な公知の形式、例えば、電気抵抗器によって加熱されるプレートとすることができる。

【0016】

好ましくは、収縮トンネルは、分離された容器の移動に合わせて移動する加熱プレート、換言すれば、例えば、それぞれ真下又は真上の容器の移動に合わせて上下に割出しするそれぞれ最上部容器の上面及び最下部容器の下面を熱処理するための垂直方向に離間した平行な上部及び底部加熱プレートを更に含む。これは、有利な態様においては、仮に静止型加熱プレートによって容器が収縮トンネルを通して押された場合に発生すると考えられる摩擦を低減する。本発明の機器の好ましい実施形態の収縮トンネルは、分離した重ね合わせた容器の対に合わせてその側面を加熱するために移動する上部及び底部プレートに直交する2つの水平に離間した平行側面加熱プレートを更に含むことができる。

10

【0017】

本発明の機器の好ましい実施形態の積み重ねステーションの高さは、好ましくは、従来型の積み重ねステーションと比較して、約1個分の容器の高さから約3個分の容器の高さまで増すことができる。好ましくは、本発明の機器は、積み重ねステーションの下側部分に設けられた事前密封ユニットを、使用中にそこの3つの容器の最下部周辺の非収縮フィルム包装紙の対向する折り重ねた端部を点密封するために更に含む。好ましくは、事前密封ユニットは、使用時に熱風によって加熱される、積み重ねステーションの対向する側面に設置した1対の対向する中空往復式空気シリンダを含む。本発明の機器がシガレットパックを収縮包装するのに使用される場合、空気シリンダは、好ましくは、最下部のパックの対向する側面上の2つの点を点加熱するために配置され、そこでは、熱収縮性フィルムがシガレットパックの周りに従来式に折り重ねられる方式のために、フィルムの5層分の厚みが折り重ねられる。

20

【0018】

好ましくは、本発明の機器は、積み重ねステーションに設置した詰まり検出装置を更に含む。好ましい実施形態では、詰まり検出装置は、積み重ねステーションの上端又は出口のいずれかの側にそれと直角にヒンジ式に設置した1対の対向するバネ装荷フィンガを含む。使用中に、追加容器の積み重ねステーション内への偶発的な挿入は、バネ装荷フィンガを積み重ねステーションの側面に対して強制的に上方にピボット回転させ、それによって機器を停止させる信号をセンサによって発生させる。機器が引っ掛かるか又は詰まらせる可能性がある積み重ねステーション内の追加容器の検出に加えて、バネ装荷フィンガはまた、有利な態様においては、個々に包装された容器の跳ね返りをそれらが積み重ねステーション内に給送される時に低減する。

30

本発明の好ましい実施形態では、例えば、偶発的に挿入された追加容器を排除するために内部の積み重ねステーションに容易に接近できるように、本発明の機器の積み重ねステーションの一方の側は、その残りの部分にヒンジ留めされる。

【0019】

40

本発明によれば、積み重ねステーションにおいて熱収縮性フィルムに個々に包装された少なくとも2つの容器を積み重ねて、1対の重ね合わせた容器を得る段階と、重ね合わせた容器の対を分離するために重ね合わせた容器の対の少なくとも一方に真空を印加する段階と、分離された容器を収縮トンネル内に移送する段階とを含む、複数の個々に包装した容器を収縮包装する方法もまた提供される。

【0020】

好ましくは、本方法は、重ね合わせた容器の対の最上部のものの後側又は後面へ真空を印加する段階を含む。収縮包装される容器がシガレットパックの場合、本方法は、好ましくは、約0.6パールと約1パールの間の真空を含む。

好ましくは、本発明の方法は、分離された容器の間に設置した加熱プレートを通じて収

50

縮トンネル内で分離された容器の対向する内側に向いた表面に熱を印加する段階を更に含む。

本発明による機器及び工程は、添付図面を参照して単に例示的に以下でより詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1は、3つの個々に包装されたシガレットパック10、11、及び12の垂直スタックを含む積み重ねステーション100を備えた本発明による機器を示す図である。シガレットパック10は、水平押し込み器120に一体化された吸入プレート110を通じた真空の印加によってパック11から分離される。パック10及び11は、中央加熱プレート210を含む縦方向収縮トンネル200内に水平押し込み器120によって前方に押される。矢印98は、パック10の上向きの移動を示している。矢印99は、パック10及び11の下流側への移動を示している。

10

【0022】

本発明による方法及び機器は、パック又はシガレットのような喫煙可能物品の生産に、特に、丸い及び／又は傾斜付き縁部を有するヒンジ蓋式シガレットパックの生産に特定の用途を見出すものである。

積み重ねステーション及び収縮トンネルを含む既存の従来式収縮包装機器は、有利な態様において、本発明による機器を生産するために適切な移送装置を含めることにより、容易に換装することができることが認められるであろう。

20

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明による機器を示す図である。

【符号の説明】

【0024】

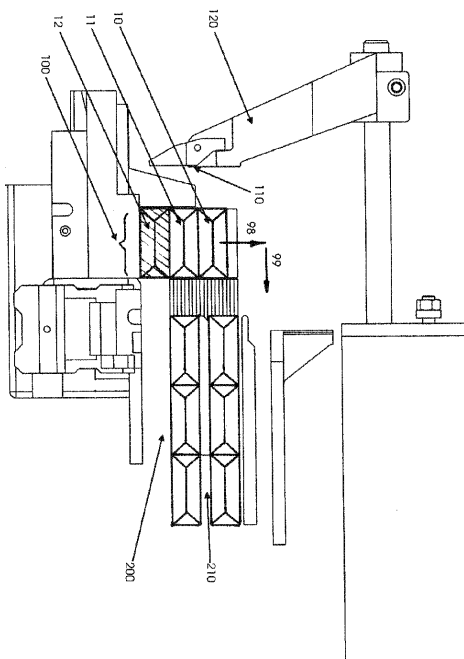
10、11 1対の容器

100 積み重ねステーション

120 移送装置

200 収縮トンネル

【図 1】
Fig. 1



フロントページの続き

(72)発明者 タリエ ベルナール

スイス ツェーハー 2016 コルテロッド シュマン デュ シニャール 11

審査官 長谷川 一郎

(56)参考文献 特開2001-122223 (JP, A)

特公平07-098589 (JP, B2)

特開昭61-055034 (JP, A)

特開2003-171018 (JP, A)

特開2001-192001 (JP, A)

欧州特許出願公開第01055603 (EP, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 53/02