

(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2008-500203

(P2008-500203A)

(43) 公表日 平成20年1月10日(2008.1.10)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 3 1 B 1/64 (2006.01)	B 3 1 B 1/64 3 0 1 A	3 E 0 7 5
B 3 1 B 3/64 (2006.01)	B 3 1 B 3/64	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-514164 (P2007-514164)
 (86) (22) 出願日 平成17年5月25日 (2005. 5. 25)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年1月11日 (2007. 1. 11)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2005/001432
 (87) 国際公開番号 W02005/115735
 (87) 国際公開日 平成17年12月8日 (2005. 12. 8)
 (31) 優先権主張番号 0411721.4
 (32) 優先日 平成16年5月26日 (2004. 5. 26)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

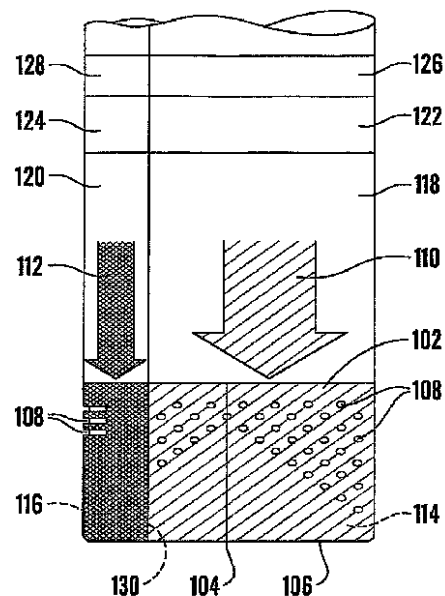
(71) 出願人 591139909
 エロパック・システムズ・アクチエンゲゼルシャフト
 ELOPAK SYSTEMS AKTIENGESSELLSCHAFT
 スイス国グラットブルグ ポストファッハ ツェーハー-8152 ヘルストラーセ4
 (74) 代理人 100077861
 弁理士 朝倉 勝三
 (72) 発明者 ローゲンベルグ エリク
 ノルウェー国 ドランメン エヌ-3017 ノーブレ・トクト 10

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カートンスリーブの開放端区域のプラスチック表面領域を加熱する方法及び装置

(57) 【要約】

カートンスリーブの開放端区域を密封する前に前記開放端区域のプラスチック表面領域を加熱する装置は、側壁(102)を有するヒータヘッドを包含する。ヒータヘッドは、その末端が壁(106)により閉じられていると共に、その先端が開放されて熱空気を受け入れ、それから複数の穴(108)を通して横に流れ出すようにする。熱空気は、2つの分離したダクト(118)及び(120)を通して2つの分離した流れ(110)及び(112)としてヒータヘッド内に供給される。2つのダクト(118)及び(120)はそれら自身の空気加熱装置(112)及び(124)を有し、これらの空気加熱装置は、温度に関する限りにおいて、互いに独立して少なくともある範囲に制御することができる。これらのダクト(118)及び(120)はそれぞれの空気プロア(126)及び(128)を包含し、これらの空気プロアの速度は互いに関連して調節可能である。これにより、空気流れ(110)及び(112)の温度及び/又は流量を調節することが可能である。空気流れ(110)及び(112)は、仕切り(130)により形成されて



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

互いに密封しようとするプラスチック表面領域を有するシート材料のチューブであって、前記プラスチック表面領域が前記チューブの開放端区域のまわりに分配されているチューブを用意すること、前記プラスチック表面領域を粘々状態にするようにこれらのプラスチック表面領域を加熱すること、及び前記プラスチック表面領域を互いに押し付け、これにより前記チューブの開放端区域を密封することを包含し、前記加熱は前記プラスチック表面領域におけるひとつのプラスチック表面領域が前記プラスチック表面領域における少なくとも幾つかの他のプラスチックの表面領域よりも高いレベルにまで加熱されるように行われ、前記ひとつのプラスチック表面領域に衝突する加熱媒体の温度が前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域に衝突する加熱媒体の温度よりも高くされている方法。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、前記ひとつのプラスチック表面領域が前記チューブの長手方向重ねシールに沿って延びている方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の方法において、前記加熱媒体がヒータヘッド内へ供給され、それから前記加熱媒体が前記プラスチック表面領域へ流れ、前記ひとつのプラスチック表面領域を加熱するための加熱媒体が、第 1 の流れとして、前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域を加熱するための加熱媒体の第 2 の流れから分離して供給される方法。

20

【請求項 4】

請求項 3 記載の方法において、更に、前記第 1 及び第 2 の流れの一方の温度を他方の温度に関連して調節することを包含する方法。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 記載の方法において、更に、前記第 1 及び第 2 の流れの一方の流量を他方の流量に関連して調節することを包含する方法。

【請求項 6】

互いに密封しようとするプラスチック表面領域を有するシート材料のチューブであって、前記プラスチック表面領域が前記チューブの開放端区域のまわりに分配されているチューブに作動する装置において、加熱装置を包含し、前記加熱装置が高温の加熱媒体の流れを前記プラスチック表面領域におけるひとつの表面領域に衝突させると共に低温の加熱媒体の流れを前記プラスチック表面領域における少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域に衝突させるように放出するように配置され、これにより、前記加熱媒体が前記プラスチック表面領域を加熱して粘々状態にし、前記プラスチック表面における前記ひとつのプラスチック表面領域が前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域よりも高いレベルにまで加熱されるようにした装置。

30

【請求項 7】

請求項 6 記載の装置において、前記加熱装置がヒータヘッドを包含し、前記ヒータヘッドにはこのヒータヘッドの壁を貫通する複数の穴が形成され、前記壁が前記ヒータヘッドの内部の境界を定め、前記ヒータヘッドが加熱媒体のための入口を有して、前記加熱媒体が前記ヒータヘッドの内部から前記穴を通過し、前記ヒータヘッドの内部がその中に幾つかの前記穴へ流れる加熱媒体と他の前記穴へ流れる加熱媒体とを分離する働きをする仕切りを有し、これにより、前記プラスチック表面領域における前記ひとつのプラスチック表面領域を前記幾つかの穴から流れる加熱媒体により加熱することができると共に、前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域を前記他の穴から流れる加熱媒体により加熱することができるようにした装置。

40

【請求項 8】

請求項 7 記載の装置において、前記仕切りが前記ヒータヘッドの内部のひとつの隅部に設置され、前記隅部から加熱媒体が前記チューブの長手方向重ねシールに沿って延びている前記ひとつのプラスチック表面領域に向かって放出されるようにした装置。

50

【請求項 9】

請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載の装置において、前記加熱装置が互いに分離している第 1 及び第 2 の入口ダクトを包含し、これにより、加熱媒体が第 1 及び第 2 の分離した流れとして供給されるようにした装置。

【請求項 10】

請求項 9 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトのそれぞれの加熱媒体のための第 1 及び第 2 の加熱手段を包含し、これらの第 1 及び第 2 の加熱手段を、温度に関する限りにおいて、互いに独立して少なくともある範囲に制御することができるようにした装置。

【請求項 11】

請求項 9 又は 10 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトに対して共通の単一の加熱媒体ブロワを包含している装置。

【請求項 12】

請求項 11 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトのそれぞれを通しての加熱媒体の流量を互いに関連して調節する手段を包含している装置。

【請求項 13】

請求項 9 又は 10 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトのそれぞれのための第 1 及び第 2 の加熱媒体ブロワを包含し、これらの第 1 及び第 2 の加熱媒体ブロワの少なくとも一方の速度が他方の速度に関連して調節可能であるようにした装置。

【請求項 14】

互いに密封しようとするプラスチック表面領域を有するシート材料のチューブであって、前記プラスチック表面領域が前記チューブの開放端区域のまわりに分配されているチューブに作動する装置において、加熱装置を包含し、前記加熱装置がヒータヘッドを包含し、前記ヒータヘッドにはこのヒータヘッドの壁を貫通する複数の穴が形成され、前記壁が前記ヒータヘッドの内部の境界を定め、前記ヒータヘッドが加熱媒体のための少なくともひとつの入口を有して、前記加熱媒体が前記ヒータヘッドの内部から前記穴を通過し、これにより前記プラスチック表面領域を加熱して粘々状態にせしめ、前記ヒータヘッドの内部がその中に幾つかの前記穴へ流れる加熱媒体と他の前記穴へ流れる加熱媒体とを分離する働きをする仕切りを有し、これにより、前記プラスチック表面領域における前記ひとつのプラスチック表面領域を前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域よりも高いレベルにまで加熱することができるようにした装置。

【請求項 15】

請求項 14 記載の装置において、前記仕切りが前記ヒータヘッドの内部のひとつの隅部に設置され、前記隅部から加熱媒体が前記チューブの長手方向重ねシールに沿って延びている前記ひとつのプラスチック表面領域に向かって放出されるようにした装置。

【請求項 16】

請求項 14 又は 15 記載の装置において、前記加熱装置が互いに分離している第 1 及び第 2 の入口ダクトを包含し、これにより、加熱媒体が第 1 及び第 2 の分離した流れとして供給されるようにした装置。

【請求項 17】

請求項 16 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトのそれぞれの加熱媒体のための第 1 及び第 2 の加熱手段を包含し、これらの第 1 及び第 2 の加熱手段を、温度に関する限りにおいて、互いに独立して少なくともある範囲に制御することができるようにした装置。

【請求項 18】

請求項 16 又は 17 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトに対して共通の単一の加熱媒体ブロワを包含している装置。

【請求項 19】

請求項 18 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトのそれ

10

20

30

40

50

それを通しての加熱媒体の流量を互いに関連して調節する手段を包含している装置。

【請求項 20】

請求項 16 又は 17 記載の装置において、前記加熱装置が前記第 1 及び第 2 の入口ダクトのそれぞれのための第 1 及び第 2 の加熱媒体プロワを包含し、これらの第 1 及び第 2 の加熱媒体プロワの少なくとも一方の速度が他方の速度に関連して調節可能であるようにした装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シート材料のチューブの開放端区域を密封する前に前記開放端区域のプラスチック表面領域を加熱する方法及び装置に関する。 10

【背景技術】

【0002】

セルロース材料のプラスチック被覆した基板から成るシート材料のウェブから作られたカートンブラングが供給される形成 - 充填 - 密封包装機械のために、折りたたみプラントにおいて、各カートンブランクを平らなチューブの形に折りたたみ、いわゆる第 5 のパネルといわれる第 1 のパネルとの間に長手方向重ねシールを形成することが知られている。

【0003】

この長手方向重ねシールは、第 5 のパネルの外側プラスチック表面（及びおそらくはまた第 1 のパネルの内側プラスチック表面の対応するストリップ）を、しばしば火炎シール作用により粘々状態にすることにより作ることができる。火炎シール作用の変化のために、重ねシールの品質はその長さに沿って変化する。このように作られたいわゆるカートンブランクの平らなチューブは、それから、形成 - 充填 - 密封機械に供給される。この包装機械において、平らなチューブはいわゆるカートンスリーブの矩形のチューブに開かれる。そして、通常、カートンスリーブが割出しマンドレルに受け止められている間、底部加熱ステーションにおいて、ヒータヘッド（ヒータセンターとも称されている）が充填及び密封カートンの底部端閉鎖体になる複数のサブパネルに直接に隣接するように動かされる。このヒータヘッドの動きは、おそらくは、底部端閉鎖サブパネルをプレブレーキングした後に行われる。それから、熱空気（ホットエア）がヒータヘッド内へ供給される。ヒータヘッドには特にその側壁に一樣の複数の穴が設けられており、これらの穴を通して熱 30
空気の噴流が開放底部端区域の内側プラスチック被覆物の内側表面領域（及びおそらくはまたこの開放底部端区域の外側プラスチック被覆物の外側表面領域）に散布されて、これらのプラスチック表面領域を粘々状態にする。その後、底部端閉鎖サブパネルが互いに折り重ねられ、粘々状態のプラスチック表面領域が互いに密封されて底部端閉鎖体を形成する。

【0004】

その後、底部閉鎖及び頂部開放のカートンは、マンドレルから取り除かれ、それから、おそらくは頂部端閉鎖サブパネルをプレブレーキングした後に、頂部加熱ステーションに前進させられる。この頂部加熱ステーションにおいて、上述したヒータヘッドと同様なヒータヘッドがカートンの開放頂部端区域の端閉鎖サブパネルに隣接するように動かされ、 40
それから、熱空気の噴流が頂部端区域の内側プラスチック被覆物の内側表面領域（及びおそらくはまたこの頂部端区域の外側プラスチック被覆物の外側表面領域）を粘々状態にする。それから、カートンはひとつ又はそれ以上のステーションに前進させられ、この又はこれらのステーションにおいて、頂部端閉鎖サブパネルが互いに折り重ねられて密封され、頂部端閉鎖体を形成し、これにより、充填及び密封した切妻形頂部、傾斜形頂部又は平形頂部のカートンが提供される。

【0005】

上述した重ねシールの品質の変化は、特に、貧弱な品質が底部端区域及び/又は頂部端区域における重ねシールに存在するという欠点を生じせしめる。なぜなら、これらは、底部及び頂部端閉鎖サブパネルをプレブレーキングして折り重ね、密封する間中、重ねシ 50

ルが特に圧力を加えられる位置であるからである。また、包装機械のオペレータが走行している管状ブランクが許容できる狭い最終温度範囲内の最適な結果に達するように努めるには相当長い時間を費やすことが必要とされている。更に、最適な結果が得られるまで、ブランクの多くの無駄が生じる。このような時間及びブランクの無駄は、また、ある特定の形質の管状ブランクを少しだけ異なる形質の管状ブランクに変えて包装機械に供給するときでも、珍しくないものである。

【0006】

各ヒータヘッドに関し、熱空気源からヒータヘッド内へ供給される熱空気流れはヒータヘッドの断面全体を通して実質的に同じ温度及び実質的に同じ流量であり、その結果、ヒータヘッドからの熱空気噴流はすべて実質的に同じ温度及びおおよそ同じ流量である。これらのパラメータの両方は、密封しようとするプラスチック表面領域の最終温度に影響する。許容できる最終温度は比較的狭い範囲である。なぜなら、一方において、熱空気の温度及び流量は、周囲空気がカートン内へ漏洩するのを防止するために、また、勿論、製品がカートンから漏洩するのを防止するために、端閉鎖体での重ねシールにおけるいかなる潜在的な漏洩通路を閉じるために、2枚分の厚さの長手方向重ねシールにおけるプラスチック被覆領域を軟化せしめるのに十分に高くなければならず、しかし、密封しようとする他方のプラスチック表面領域の上の1枚分の厚さのシート材料にヒートクラックが生じるには十分に高くないばかりか、少なくともこれらの他方のプラスチック表面領域の過剰な加熱により風味劣化(off-taste)が生じるには十分に高くないようにしなければならない。他方において、最終温度は、ヒートクラック及び風味劣化は除去されるがしかし重ねシールの通路漏洩が生じるほどに低くしてはならない。しかしながら、狭い範囲の最終温度では、著しい風味劣化を除去することは、特に、包装しようとする製品、例えば水がそれ自体いかなる著しい風味を有することができない場合には、特に困難である。このような製品の包装は、しばしば、カートンブランクの供給者に対してクレームをつける結果となる。

10

20

【0007】

このような公知のヒータヘッドノズル装置の中で、頂部加熱用のものはEP-A-537, 962に開示されており、また底部加熱用のものはEP-A-832, 731及びEP-A-938, 965に開示されている。

【0008】

上記EP-A-537, 962のヒータヘッドノズル装置においては、1つのインナヒータボックスと2つのアウトヒータボックスとを包含し、各アウトヒータボックスには、カートンスリーブの頂部の選択した部分を加熱するようにつかつその他の部分の加熱を避けるように特定のパターンにした複数の穴が形成されている。一方のアウトヒータボックスの穴パターンの特別の特徴は、折り曲げた注ぎ口サブパネルが、その外側表面の中央折り曲げ角部に作られているボンドにより固定され、その外側表面の外側角部間を結合し、またこの内側表面の外側角部と他の密封サブパネルの直面する表面との間を結合する。密閉密封を提供しながら、注ぎ口を開くのを容易にするために、これらの直面する表面上の区域は直接には加熱されない。

30

【0009】

上記EP-A-832, 731のヒータヘッドノズル装置においては、一次ヒータ及び二次ヒータを包含し、これらの一次及び二次ヒータは底部形成ラジアルマンドレルの第1及び第2の停止ステーションにそれぞれ配置されている。これらの一次及び二次ヒータは、一次及び二次熱空気ノズルを有する。一次熱空気ノズルは第1の停止ステーションに停止しているマンドレルの外見上の外側延長線上に固定して置かれ、これにより、停止したマンドレルのまわりに取り付けられているカートンスリーブの端部分と干渉することはない。一次熱空気ノズルは、また、特に長手方向重ねシールの対応する部分を包含する、底部端閉鎖サブパネルの一定の内側表面の局所部分に向かって指向されている複数の穴を有する。二次熱空気ノズルは、第2の停止ステーションに停止しているマンドレルの外見上の外側延長線上を移動可能であり、これにより、第2の停止ステーションに停止している

40

50

カートンブランクの底部端の中に前進し又はこの底部端から引っ込むことができる。二次熱空気ノズルは、また、二次熱空気ノズルが前進したときに、底部閉鎖パネルの内側及び外側表面の大きく選定した区域に向かって指向されている複数の穴を有する。

【0010】

上記EP-A-938, 965のヒータヘッドノズル装置においては、それぞれマンドレルステーションに2つのノズルを包含し、これらの2つのノズルは互いに同じ構成である。各ノズルは、カートンスリーブの底部端閉鎖パネルを受けるように前進可能である。各ノズルは、底部端閉鎖サブパネルの表面の選定した区域に向かって指向されている複数の穴を有する。各ノズルのこれらの穴のうち、カートンスリーブの底部末端から遠い区域に向かって指向されている複数の穴は、底部末端に近接する区域に向かって指向されている複数の穴よりも大きな開口面積比を有する。

10

【発明の開示】

【0011】

本発明の第1の態様によれば、互いに密封しようとするプラスチック表面領域を有するシート材料のチューブであって、前記プラスチック表面領域が前記チューブの開放端区域のまわりに分配されているチューブを用意すること、前記プラスチック表面領域を粘々状態にするようにこれらのプラスチック表面領域を加熱すること、及び前記プラスチック表面領域を互いに押し付け、これにより前記チューブの開放端区域を密封することを包含し、前記加熱は前記プラスチック表面領域におけるひとつのプラスチック表面領域が前記プラスチック表面領域における少なくとも幾つかの他のプラスチックの表面領域よりも高いレベルにまで加熱されるように行われ、前記ひとつのプラスチック表面領域に衝突する加熱媒体の温度が前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域に衝突する加熱媒体の温度よりも高くされている方法が提供される。

20

【0012】

本発明の第2の態様によれば、互いに密封しようとするプラスチック表面領域を有するシート材料のチューブであって、前記プラスチック表面領域が前記チューブの開放端区域のまわりに分配されているチューブに作動する装置において、加熱装置を包含し、前記加熱装置が高温の加熱媒体の流れを前記プラスチック表面領域におけるひとつの表面領域に衝突させると共に低温の加熱媒体の流れを前記プラスチック表面領域における少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域に衝突させるように放出するように配置され、これにより、前記加熱媒体が前記プラスチック表面領域を加熱して粘々状態にし、前記プラスチック表面における前記ひとつのプラスチック表面領域が前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域よりも高いレベルにまで加熱されるようにした装置が提供される。

30

【0013】

本発明の第3の態様によれば、互いに密封しようとするプラスチック表面領域を有するシート材料のチューブであって、前記プラスチック表面領域が前記チューブの開放端区域のまわりに分配されているチューブに作動する装置において、加熱装置を包含し、前記加熱装置がヒータヘッドを包含し、前記ヒータヘッドにはこのヒータヘッドの壁を貫通する複数の穴が形成され、前記壁が前記ヒータヘッドの内部の境界を定め、前記ヒータヘッドが加熱媒体のための少なくともひとつの入口を有して、前記加熱媒体が前記ヒータヘッドの内部から前記穴を通過し、これにより前記プラスチック表面領域を加熱して粘々状態にせしめ、前記ヒータヘッドの内部がその中に幾つかの前記穴へ流れる加熱媒体と他の前記穴へ流れる加熱媒体とを分離する働きをする仕切りを有し、これにより、前記プラスチック表面領域における前記ひとつのプラスチック表面領域を前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域よりも高いレベルにまで加熱することができるようにした装置が提供される。

40

【0014】

本発明によれば、(特に前記チューブの長手方向重ねシールにおける)前記ひとつのプラスチック表面領域の加熱と、端閉鎖体を形成するために互いに密封しようとする前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域の加熱とは、互いに全く独立して行うことが

50

でき、端閉鎖体のすべての密封領域を粘々状態にするために許容できる狭い温度範囲を必要することにより生じる問題は除去することができる。

【0015】

前記シート材料のチューブの端区域はカートンスリーブの底部端区域又は頂部端区域とすることができ、このカートンスリーブから例えば切妻形頂部のカートン、傾斜形頂部のカートン又は平形頂部のカートンが形成される。前記チューブは、すでに閉鎖した反対側の端を有することができる。

【0016】

前記加熱媒体は、例えば赤外線放射とすることができるが、しかし、好適には熱いガス状物質、例えば熱空気とすることができる。

10

【0017】

前記チューブのシート材料は特にセルロース材料、例えば紙板のプラスチック被覆した基板とすることができ、前記シート材料は、内側プラスチック被覆物のみならず、外側プラスチック被覆物を有することができる。前記プラスチック表面領域は、すべて、端区域の内側プラスチック表面領域とすることができ、

【0018】

前記加熱媒体が熱いガス状物質であるときには、重ねシールにおけるプラスチック表面領域を加熱するために用いられるガス状物質は、好適には、密封しようとする前記少なくとも幾つかの他のプラスチック表面領域を加熱するための熱いガス状物質の流れから分離した流れとして供給される。しかしながら、熱いガス状物質の単一流れを用いることも可能であり、この場合には、重ねシール区域を加熱するために用いられる、単一流れの断面部分は、単一流れの他の断面部分よりも高い温度及び/又は流量とされる。重ねシール区域を他の区域よりも高いレベルにまで加熱することは、重ねシール区域に供給される熱いガス状物質を少なくとも幾つかの他の区域に供給される熱いガス状物質よりも高い温度及び/又は流量にすることにより、行われる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明を明確かつ完全に開示するために、以下本発明の実施例について添付図面を参照して詳述する。

【0020】

図1を参照するに、カートンブランクはそれぞれ第1、第2、第3、第4及び第5のパネルとして知られている一列のパネル2, 4, 6, 8及び10から成る。一列のパネル2~10に対して平行なスコア線(罫線)12及び14は、これらのパネル2~10を一列の底部端閉鎖サブパネル22, 24, 26, 28及び30と一列の頂部端閉鎖サブパネル32, 34, 36, 38及び40とに区分する。これらのサブパネルの列に対して平行なスコア線42は、頂部端閉鎖サブパネル32~40と一列の頂部端閉鎖密閉小パネル52, 54, 56, 58及び60と一列の頂部端密閉小パネル62, 64, 66, 68及び70とに区分する。密閉サブパネル24, 28及び密閉小パネル54, 58はそれぞれ斜めスコア線72により3つの三角形に細区分され、これにより、サブパネル24, 28及び小パネル54, 58を内向きに折り込むことができ、かつサブパネル22, 26及び小パネル52, 56も同時に折り込まれる。

30

40

【0021】

次に図2及び図3を参照するに、ヒータヘッドは閉じループの形の側壁102を有し、この側壁102には端閉鎖体の、内向きにプレブレイキングしたサブパネル24及び28又は小パネル54及び58を受け入れるための外部へこみ104が形成されている。

【0022】

ヒータヘッドは、その末端が壁106により閉じられていると共に、その先端が熱空気を受け入れるために開放されている。熱空気は、ヒータヘッドのまわりに分配されている多数の穴108を通してヒータヘッドの内部から外へ横に流れるようにされる。熱空気は穴108から熱噴流の形で噴出し、この熱噴流は端閉鎖体を形成するように一緒に密封し

50

ようとする内側プラスチック表面領域に衝突して、これらのプラスチック表面領域を粘着度にも加熱する。図2に2つの矢印110及び112により略図的に示されているように、熱空気は2つの分離した流れ110及び112でヒータヘッドの開放先端(頂部)を通してヒータヘッドの内部へ供給される。2つの分離した流れ110及び112は、2つの分離したダクト118及び120を通してヒータヘッドの内部に到達する。各ダクトはそれ自身の空気加熱装置112又は124を有し、各空気加熱装置は、その温度に関する限りにおいて、他方のダクトの空気加熱装置と無関係に少なくともある範囲に制御することができる。これらの2つのダクトは共通の空気プロアを用いて熱空気を供給することができ、この場合、おそらくは、それぞれのダクトを通しての空気流量を互いに関して調節する手段が用いられる。又は、2つのダクト118及び120はそれぞれの空気プロア126及び128を包含することができ、それらの速度は互いに関連して調節可能である。これらの方法において、空気流れ110及び112の温度及び/又は流量を調節することが可能である。これらの空気流れ110及び112はヒータヘッドのそれぞれの分離した区画室114及び116に入る。これらの区画室は仕切り130によりヒータヘッドの内部に形成され、区画室114はヒータヘッドの内部の大部分を占有し、一方区画室116はヒータヘッドのひとつの隅部を占有し、この隅部にはカートンスリーブの開放端区域の長手方向重ねシールが位置するようにする。低温の空気流れ110は、ヒータヘッドの比較的低温の容積の部分を通るので、図2及び図3に比較的粗のハンチングにより示され、これに対して高温の空気流れ112は、ヒータヘッドの高温の容積の部分を通るので、図2及び図3に比較的密のハンチングにより示されている。以上述べた方法によれば、プレブレーキングして端閉鎖サブパネル30又は小パネル70における内側プラスチック表面領域をこれらのプラスチック表面領域での通路漏洩の防止を保障する加熱レベルにさらすことができ、これに対して端閉鎖体の他の密封領域をこれらの他の密封領域を粘着状態にするのに十分であるがしかしヒートクラック及び製品の風味劣化の発生を最少にするような低い温度にさらすことができる。

10

20

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】液体包装用カートンを作ることができるカートンブランクの平面図である。

【図2】カートンの頂部及び底部端閉鎖サブパネルをプレブレーキングするためのヒータヘッドの概略側面図である。

30

【図3】前記ヒータヘッドの概略底面図である。

【 図 1 】

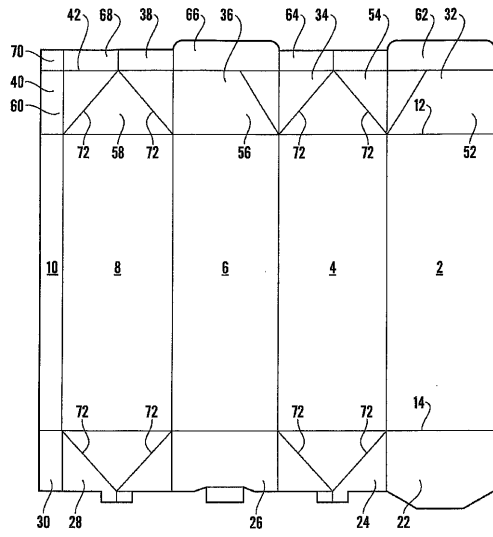


Fig. 1

【 図 2 】

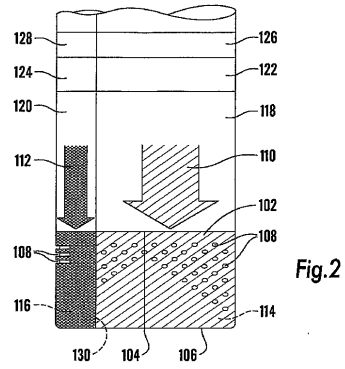


Fig. 2

【 図 3 】

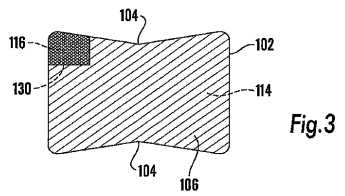


Fig. 3

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/IB2005/001432
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B31B3/64 B65B51/20 B29C65/10		
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 B31B B65B B29C B29B		
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 *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 938 965 A (SHIKOKU KAKOKI CO., LTD) 1 September 1999 (1999-09-01) cited in the application column 4, lines 35,36 column 4, lines 46-48; figures 6,8	1,6
A	EP 0 832 731 A (SHIKOKU KAKOKI CO., LTD) 1 April 1998 (1998-04-01) cited in the application column 5, lines 22-28; figure 8	1,6
A	EP 0 537 962 A (BOWATER PKL LIMITED) 21 April 1993 (1993-04-21) cited in the application figure 15	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* 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. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 October 2005		Date of mailing of the international search report 07/11/2005
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 Cordenier, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 information on patent family members

International Application No
 PCT/JP2005/001432

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0938965 A	01-09-1999	DE 69901521 D1	27-06-2002
		DE 69901521 T2	07-11-2002
		DK 938965 T3	01-07-2002
		JP 11240083 A	07-09-1999
		US 6149566 A	21-11-2000
EP 0832731 A	01-04-1998	DE 69710831 D1	11-04-2002
		DE 69710831 T2	26-09-2002
		DK 832731 T3	21-05-2002
		JP 10101004 A	21-04-1998
EP 0537962 A	21-04-1993	GB 2260311 A	14-04-1993
		US 5230204 A	27-07-1993

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

Fターム(参考) 3E075 AA05 AA07 BA03 BB02 BB22 CA01 DD13 DD32 DD42 FA06
GA04

【要約の続き】

いる、ヒータヘッドのそれぞれの分離している区画室(114)及び(116)に入る。区画室(114)はヒータヘッドの内部の大部分を占有し、区画室(116)はヒータヘッドの内部のひとつの隅部を占有し、この隅部にはカートンスリーブの開放端区域の長手方向重ねシールが位置するようにする。この方法によれば、長手方向重ねシールの関連した部分における内側プラスチック表面領域を、この部分における通路漏洩の防止を保證する加熱レベルにさらすことができ、一方、端閉鎖体の他の密封領域は、これらの他の密封領域を粘々状態にするのには十分であるが、しかし、ヒートクラック及び風味劣化の発生を最少にするような低い温度にさらされる。