(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2009-161247
(P2009-161247A)
(43)公開日　平成21年7月23日(2009.7.23)

| (51)Int.Cl. | F I | テーマコード（参考） |
|---|---|---|
| B65B 61/24 (2006.01) | B65B 61/24 | 3E056 |

審査請求 未請求　請求項の数 23　ＯＬ　外国語出願　（全 15 頁）

(21)出願番号　特願2008-301343 (P2008-301343)
(22)出願日　平成20年11月26日 (2008.11.26)
(31)優先権主張番号　B02007A000784
(32)優先日　平成19年11月27日 (2007.11.27)
(33)優先権主張国　イタリア (IT)

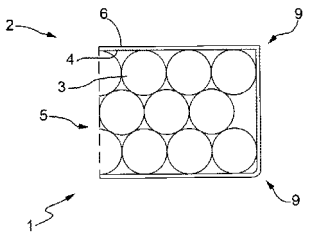
(71)出願人　392003937
ジー．デー　ソチエタ　ペル　アツィオニ
Ｇ．Ｄ　ＳＯＣＩＥＴＡ　ＰＥＲ　ＡＺＩＯＮＩ
イタリア国，ボローニャ　４０１３３，ビア　バッティンダルノ　９１
(74)代理人　100099759
弁理士　青木　篤
(74)代理人　100092624
弁理士　鶴田　準一
(74)代理人　100102819
弁理士　島田　哲郎
(74)代理人　100110489
弁理士　篠崎　正海

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ソフトパッケージの角を加工する方法と装置

(57)【要約】
【課題】尖ったよく目立つ角を持つソフトパッケージを安価に容易に供給することができる方法と装置を提供する。
【解決手段】ソフトパッケージ（５）の角（９）を加工する方法であって、ソフトラッピング（６）を物品（３）の周りに折って、ソフトパッケージ（５）の２つの隣接する壁（８）の間の境界を画定する複数の角（９）を持つソフトパッケージ（５）を形成する工程、および、ソフトラッピング（６）を物品（３）の周りに折った後、少なくとも１つの角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を成形して、シャープな角（９）を得て、かつ、角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を角張らす、成形工程にソフトパッケージ（５）を通す工程を含む方法。および、当該方法を実施する装置。
【選択図】図６

図6



【特許請求の範囲】
【請求項１】
ソフトパッケージ（５）の角（９）の加工方法であって、ソフトラッピング（６）で物品（３）の周りを包んで形成した、ソフトパッケージ（５）の２つの隣接する壁（８）の間の境界を規定する複数の角（９）を具備したソフトパッケージ（５）を形成する工程を含む、当該加工方法において、
ソフトラッピング（６）で物品（３）の周りを包んだ後、尖った角（９）を形成し、かつ、角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を角張らせるように、少なくとも１つの角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を成形する、成形工程をソフトパッケージ（５）に施す、さらなる工程を含む、
ことを特徴とするソフトパッケージの角の加工方法。
【請求項２】
前記少なくとも１つの角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を成形する成形工程において、さらに、
少なくとも１つの角（９）の両面で、ソフトパッケージ（５）の内側に、壁（８）の部分をプレスする工程と、
同時に、当該角（９）の両面で、壁（８）の部分を、当該角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を所望の形状にネガで再成形する、成形部材（１１）の中で囲む工程とを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記少なくとも１つの角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を成形する成形工程において、さらに、
前記角（９）にソフトパッケージ（５）を平行に供給して、前記角（９）に沿って断面が徐々に小さくなる形成チャネル（１６）を通す工程を含む、請求項１、および、請求項２のいずれか１つに記載の方法。
【請求項４】
前記形成チャネル（１６）は、前記角（９）に沿って断面を徐々に小さくする固定プロファイル（２０）を具備する、請求項３に記載の方法。
【請求項５】
前記角（９）に沿ったソフトラッピング（６）の所望の形状は、角張った角を形成する工程によって形成され、前記固定プロファイル（２０）は、２つの互いに略垂直で平坦な壁を具備する、請求項４に記載の方法。
【請求項６】
前記角（９）に沿ったソフトラッピング（６）の所望の形状は、面取りされた角を形成する工程によって形成され、前記固定プロファイル（２０）は、２つの平坦な横壁（２１）に対して４５°の角度をなす中央の平坦な壁（２１）からなる３つの平坦な壁（２１）を具備する、請求項４に記載の方法。
【請求項７】
前記形成チャネル（１６）は、それぞれの回転軸（１８）の周りをアイドル回転するように取り付けられた少なくとも１つのローラー（１７）を具備し、当該ローラー（１７）は、Ｖ字型の横側面を備えて前記角（９）に沿って断面を徐々に小さくする、請求項３に記載の方法。
【請求項８】
前記ローラー（１７）は、中央のＶ字型環状溝を具備する、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
前記形成チャネル（１６）は、２つの回転軸（１８）のそれぞれの周りをアイドル回転するように取り付けられた２つのローラー（１７）を備えて前記角（９）に沿って断面を徐々に小さくする、請求項７に記載の方法。
【請求項１０】
前記２つのローラー（１７）の前記２つの回転軸（１８）は互いに垂直であり、各々の

ローラー（１７）はその回転軸に平行な横側面を具備する、請求項９に記載の方法。
【請求項１１】
前記２つのローラー（１７）の前記２つの回転軸（１８）は平行であり、各々のローラー（１７）はその回転軸に対して傾斜をなす横側面を具備する、請求項９に記載の方法。
【請求項１２】
前記角（９）に沿ったソフトラッピング（６）の所望の形状は、角張った角を形成する工程によって形成され、前記２つのローラー（１７）は、所定の点ですれすれに動くように並べて配置される、請求項９から請求項１１のいずれか１つに記載の方法。
【請求項１３】
前記角（９）に沿ったソフトラッピング（６）の所望の形状は、面取りされた角を形成する工程によって形成され、前記２つのローラー（１７）は、離れて配置され、前記２つのローラー（１７）の間に前記２つのローラー（１７）に対して４５°の角度をなす平坦な面（１９）が介在する、請求項９から請求項１１のいずれか１つに記載の方法。
【請求項１４】
前記ソフトパッケージ（５）は、前記形成チャネル（１６）の中で止まり、前記形成チャネル（１６）は、２つの加圧部材（２２）を具備し、前記２つの加圧部材（２２）は、前記角（９）で、前記２つの加圧部材（２２）が前記ソフトパッケージ（５）から離れた休止位置と、前記２つの加圧部材（２２）が前記ソフトパッケージ（５）に対して押し付けられている稼動位置との間を移動できる、請求項２に記載の方法。
【請求項１５】
前記２つの加圧部材（２２）は、前記角（９）に平行な各々の回転軸（２３）の回りにヒンジされて前記休止位置と前記稼動位置との間で回転する、請求項１４に記載の方法。
【請求項１６】
前記ソフトパッケージ（５）は、前記形成チャネル（１６）の中で止まり、前記形成チャネル（１６）は、前記ソフトラッピング（６）を前記ソフトパッケージ（５）の外側へ引っ張る吸引部材（２４）に接続された成形部材（１１）を具備する、請求項２に記載の方法。
【請求項１７】
前記成形部材（１１）は、吸引を行なう吸引口（２５）を前記角（９）に具備した角張った部材であり、前記吸引口（２５）は、前記吸引口（２５）内に、前記ソフトラッピング（６）の一部である２つのフラップを挿入できる程度に広い、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
前記少なくとも１つの角（９）に沿って前記ソフトラッピング（６）を成形する成形工程は、前記角（９）の外側に前記ソフトラッピング（６）の部分を引っ張る、引張り工程と、前記ソフトラッピング（６）の前記角（９）の外側に突出している部分を締付けて、前記部分の前記２つのフラップを締め付けて前記２つのフラップを折目線の周りに９０°を超えて折る、締付ける、締付け工程と、前記角（９）から突出している前記ソフトラッピング（６）の前記部分を解放する、解放工程とを、さらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項１９】
前記ソフトラッピング（６）の前記角（９）の外側に突出している前記部分は、互いに向かって前記角（９）に平行な折目線の周りに略１８０°で折られている、請求項１８に記載の方法。
【請求項２０】
前記ソフトラッピング（６）の部分を前記角（９）の両側で前記ソフトパッケージ（５）の外側へ引っ張って前記ソフトラッピング（６）のある部分を前記角（９）の外側へ引っ張る、引張り工程をさらに含む、請求項１８、および、請求項１９のいずれか１つに記載の方法。
【請求項２１】

前記ソフトラッピング（６）の前記角（９）の両側の部分は、前記折目線上に吸引する吸引口（２５）を持つ角張った形成部材（１１）に接続されている吸引装置（２４）によって、前記ソフトパッケージ（５）の外側へ引張られる、請求項２０に記載の方法。

【請求項２２】

ソフトパッケージ（５）の２つの隣接する壁（８）の間の境界を規定する複数の角（９）を具備する、ソフトパッケージ（５）の角（９）の加工方法において、

少なくとも１つの角（９）の両面で、ソフトパッケージ（５）の内側に、壁（８）の部分を加圧する工程と、

同時に、当該角（９）の両面で、壁（８）の部分を、当該角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を所望の形状にネガで再成形する、成形部材（１１）の中で囲む工程とを含む、

ことを特徴とするソフトパッケージの角の加工方法。

【請求項２３】

ソフトラッピング（６）で物品（３）の周りを包んで形成された、ソフトパッケージ（５）の２つの隣接する壁（８）の間の境界を規定する複数の角（９）を具備する、ソフトパッケージの角を加工する装置において、

ソフトラッピング（６）で物品（３）の周りを包んだ後、尖った角（９）を形成し、かつ、角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を角張らせるように、少なくとも１つの角（９）に沿ってソフトラッピング（６）を成形する工程をソフトパッケージ（５）に施す、ことを特徴とするソフトパッケージの角を加工する装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、ソフトパッケージの角（かど；エッジ）を加工する方法と装置に関する。

【０００２】

以下の記載においては、話を単純化するために、純粋に限定ではない例示として、たばこのソフトパッケージを参照している。

【背景技術】

【０００３】

たばこのソフトパッケージは、紙か箔からなる柔らかい（すなわち硬くない）内側ラッピングシートに包まれた複数のたばこが平行に配置されたたばこの束を内包する内側パッケージ、および、内側パッケージの周りを包んで５つの壁を覆う（すなわち、内側パッケージの上側の壁を露出したままにしている）柔らかい（すなわち硬くない）外側ラッピングシートを備えた外側パッケージを具備する。

【０００４】

長手方向の角に沿って、内側パッケージはたばこの組の端に位置するたばこの周りを包んで、丸まった形状（すなわち、アーク形状）になる傾向があり、丸まった角を形成する。その結果、外側ラッピングで内側パッケージの周りを包んだとき、外側ラッピングを長手方向の角に沿って尖って正確に折ることができない。換言すると、丸まった長手方向の角を持った内側パッケージの周りを外側ラッピングで包むことが主な理由となって、外側ラッピングは、長手方向の角に沿って、角張って尖った角を持つのではなく、丸まってしまう（すなわち、アーク形状となって、丸まった角が形成される）。

【０００５】

この結果、尖ってよく目立つ角を持ったソフトパッケージを好む消費者に馴染みのないたばこのソフトパッケージの全体的な外観を造ってしまい、長手方向の角に沿って角張らずに丸まった外側ラッピングは特に望ましくないものとなる。

【０００６】

たばこのハードパッケージの生産においては、硬いブランクを内側パッケージの周りに包むように折って硬い外側パッケージを形成する。そして、内側パッケージの周りを包むように折る前に、外側パッケージの最終的に角になる部分に沿って平坦な硬いブランクを

やわらかくして、外側パッケージが鋭く角張った角を持つようになる。しかしながら、ソフトラッピングは一旦やわらかくすると梱包装置で扱えなくなるため、および、外側パッケージの角の正確な位置を事前に十分に正確に決定することができないため、ソフトラッピングは、包むように折る前に、事前に最終的に角になる部分に沿ってやわらかくすることはできない。

【発明の概要】

【０００７】

ソフトパッケージの角を加工する方法と装置を提供することが本発明の目的である。その方法と装置は、前述の欠点を解決して、特に、尖ったよく目立つ角を持つソフトパッケージを安価に容易に供給することができるものである。

【０００８】

本発明によって、添付の請求項に記載したソフトパッケージの角を加工する方法と装置を提供される。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

本発明の限定ではない例示としての実施態様は、以下の図を参照して記載されている。

【図１】たばこのソフトパッケージの上面から見た斜視図である。

【図２】図１のたばこのソフトパッケージを低面から見た斜視図である。

【図３】図１のたばこのソフトパッケージの断面図である。

【図４】本発明の加工方法にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の１番目のものである。

【図５】本発明の加工方法にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の２番目のものである。

【図６】本発明の加工方法にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の３番目のものである。

【図７】本発明にしたがった、図４から図６に示した一連の操作をたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す、加工装置（成形装置）を備えた、梱包システムを概略的に示す図である。

【図８】図７の加工装置（成形装置）の成形チャネルの１つの実施態様を示す前面図である。

【図９】図７の加工装置（成形装置）の成形チャネルの１つの実施態様を示す前面図である。

【図１０】図７の加工装置（成形装置）の成形チャネルの１つの実施態様を示す前面図である。

【図１１】図１０の成形チャネルのハウジングの前面図である。

【図１２】図１０の成形チャネルのハウジングの斜視図である。

【図１３】図７の加工装置（成形装置）の成形チャネルの１つの実施態様を示す前面図である。

【図１４】図１３の成形チャネルのハウジングの前面図である。

【図１５】図１３の成形チャネルのハウジングの斜視図である。

【図１６】図７の加工装置（成形装置）の成形チャネル部分の１つの実施態様をに示す前面図である。

【図１７】図７の加工装置（成形装置）の成形チャネル部分の１つの実施態様を示す前面図である。

【図１８】本発明にしたがった加工方法の別の実施態様にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の１番目のものである。

【図１９】本発明にしたがった加工方法の別の実施態様にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の２番目のものである。

【図２０】本発明にしたがった加工方法の別の実施態様にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の３番目のものである。

【図２１】本発明にしたがった加工方法の別の実施態様にしたがった、図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す一連の操作の４番目のものである。
【図２２】本発明にしたがった、図１８から図２１に示した一連の操作を図１のたばこのソフトパッケージの長手方向の角に施す、形成チャネル部分のさらに別の実施態様の断面を概略的に示す図である。
【図２３】図７の形成チャネルの変形実施態様の前面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１０】
図１－３の参照番号１は、長尺形の断面を持った実質的に平行に並べられたたばこの柔らかい束の輪郭で画定される、ソフトパッケージを全体として示している。
【００１１】
たばこの柔らかい束１は、箔からなる柔らかい（すなわち硬くない）内側ラッピング４に包まれたて平行に並べられた複数のたばこからなる組３を内包する内側パッケージ２、および、内側パッケージ２の周りを包んで内側パッケージ２の５つの壁を覆う（すなわち、内側パッケージ２の上側の壁を露出したままにしている）柔らかい（すなわち、硬くない）外側ラッピング６を備えたカップの形状をなす外側パッケージ５を具備する。
【００１２】
外側ラッピング６は、カップ形状（すなわち、上側で開口している）をなし、パイプ状のものが平行に詰められて矩形（長尺）形状をなして、かつ、底壁７と２つ種類の側壁８に大別される４つの側壁８を具備する。４つの長手方向の角９は、側壁８と側壁８との間として規定される。すなわち、各々の長手方向の角９は、２つの隣接する側壁８間の境界を規定する。４つの横方向の角１０は、底壁７と複数の側壁８との間として規定される。すなわち、各々の横方向の角１０は、底壁７と側壁８の間の境界を規定する。
【００１３】
図３に示されるように、長手方向の角９に沿って、内側パッケージ２は複数のたばこからなる組３の端に位置するたばこの周囲を包んので、丸まった形状（すなわち、アーク形状）になる傾向がある（この結果、丸まった角を形成する）。その結果、外側ラッピング６が内側パッケージ２の周りに包まれて折り込まれたとき、外側ラッピング６を長手方向の角９に沿って尖って正確に折ることが不可能になる。換言すると、外側ラッピング６を丸まった長手方向の角を持った内側パッケージ２の周りを包むように折ることが主な理由となって、外側ラッピング６は、長手方向の角９に沿って、角張って尖った角を持つのではなく、丸まってしまう（すなわち、アーク形状となって丸まった角が形成される）。
【００１４】
図４－６に示されるように、一旦外側パッケージ５が完成すると、すなわち、一旦外側ラッピング６が内側パッケージ２の周りを包むように折られると、外側パッケージ５の長手方向の角９は形成過程（すなわち、材質繊維を永久的局所的に変形させる過程）を経て、長手方向の角９に沿ってソフトラッピング６を形造り、尖った角張った長手方向の角９を持つ外側ラッピング６を得ることができる。換言すれば、一旦外側ラッピング６を内側パッケージ２の周りを包むように折った後、外側パッケージ５は、形成過程を経て、長手方向の角９に沿った外側ラッピング６を形造る。
【００１５】
各々の長手方向の角９の形成過程（あるいは、成形工程）は、外側パッケージ５の内側に壁８のある部分を長手方向の角９の両側から押付ける工程（加圧する工程）、および、これと同時に、外側ラッピング６を長手方向の角９に沿って所望の形状にネガで再加工する成形部材１１の内部で、内側に壁８の当該部分を長手方向の角９の両側から包む工程を含む。
【００１６】
図５に示すように、外側パッケージ５の内側に向かって壁８の部分を長手方向の角９の両側から押すことによって、外側ラッピング６は、成形部材１１の内側の面にくっついて角張った尖った角を持つようになる。このように、成形部材１１が外側パッケージ５から

離れたとき、外側ラッピング６は、尖った角に沿って形造られてその角張った形状が（少なくとも部分的に）保たれる。

【００１７】

図４と図５を比較すると明確にわかるように、外側ラッピング６は、撓む（すなわち、局所的に長さを増加させる）ことができないので、外側ラッピング６は、圧縮しなければ、成形部材１１の内側の面にくっつくことはできず、丸みをおびた形状から角張った形状へと変化することはできない。丸みをおびた形状から角張った形状へと変化するためには、一定の表面積に対して周辺部において概略２７％の増加が必要である。逆に、表面積を圧縮によって減少させることで、外側ラッピング６は、一時的に丸みをおびた形状から角張った形状へと変化することができ（この場合、より大きな表面積が必要となる。）、成形部材１１の内側の面にくっつくことができる。換言すれば、長手方向の角９の両側で、外側ラッピング６（柔軟性がなく撓わない）は、一定の周辺部を持つが、その表面積は一時的に減少して、上述したように、長手方向の角９に沿って外側ラッピング６を所望の形状にネガで再加工する角成形部材１１の内側の面にくっつくことができる。

【００１８】

図７に示したように、コンベア１２は、たばこの束１を梱包装置１３からセロハン（登録商標）で包む装置１４へ長手方向の角９に平行な直線経路Ｐに沿って移動する。たばこの束１の外側パッケージ５の長手方向の角９を加工（成形）して上述の成形方法を実施する、成形装置１５（加工装置１５）は、たとえば、実質的に一定の速度で、成形チャネル１６を通してたばこの束１を供給するコンベア１２に沿って配置される。

【００１９】

図８－１２、および、図１３に例示したように、コンベア１２は、たばこの束１を経路Ｐに沿って押し出すためのベルトコンベアに垂直な（通常、鉛直方向の）歯を備え、途中でたばこの束１を受ける、２つの平行なオフセットを持った（通常、水平に走る）コンベアベルトを具備することができる。換言すれば、２つのコンベアベルトの鉛直方向の歯がポケットを構成して、それぞれのポケットがたばこの束１を収容する。

【００２０】

図８－１２、および、図１３に示したように、成形装置１５は、成形チャネル１６を備え、このチャネル１６を通してコンベア１２によってたばこの束１が供給され、このチャネル１６は長手方向の角９に沿って断面積が徐々に狭くなっている。換言すれば、このチャネル１６を通してコンベア１２によってたばこの束１が供給されるにつれて、チャネル１６は、長手方向の角９に沿って断面積が徐々に狭くなることで、たばこの束１の外側パッケージ５を長手方向の角９に沿って引いて、上述したように各々の長手方向の角９を成形する。

【００２１】

図８、図９、図１０、および、図１３に示したように、成形チャネル１６は、４つの長手方向の角９に沿って配置されて、長手方向の角９に沿って断面積が徐々に狭くなっている４つの成形部材１１を具備している。

【００２２】

図８、９に示した実施態様では、各々の成形部材１１は、長手方向の角９に沿ってチャネルの断面積を徐々に狭くする、各々の回転軸１８の周りにアイドル回転するように取り付けられたローラ１７を具備している。２つのローラ１７の回転軸１８は、通常、互いに垂直をなして同一面内にあり、各々のローラ１７は、その回転軸１８に平行な横側面を有している。別の実施態様では、２つのローラ１７の回転軸１８は、オフセットする（すなわち、同一面内にない構成をとる）こともでき、又は、互いに９０°以外の角度で傾斜をなすことができるが、好適には、９０°近傍が望ましい。図８、９に示した実施態様では、各々の成形部材１１の２つのローラ１７の横側面は、対応する長手方向の角（９）の形状をネガで再成形する（図８において矢印で指し示した先端部、および、図９において矢印で指し示した面取りされた先端部を持つ）Ｖ字型を構成する。

【００２３】

図１６に示した実施態様では、２つのローラ１７の回転軸１８は互いに平行をなして、各々のローラ１７は、その回転軸１８に対して４５°の傾斜を持つ横側面を有している。図１６に示した実施態様でも、各々の成形部材１１の２つのローラ１７の横側面は、対応する長手方向の角（９）の形状をネガで再成形する（図１６において矢印で指し示した先端部、および、面取りされた先端部を持つ実施態様は図示しない）Ｖ字型を構成する。

【００２４】

各々の成形部材１１の２つのローラ１７によって構成されるＶ字型の角度は、正確に９０°である、あるいは、９０°近傍にあり、通常は、９０°よりわずかに大きい（たとえば、９５°から１０５°）ことに留意することは重要である。

【００２５】

図２３に示した実施態様では、２つのローラ１７の回転軸１８は互いに同軸をなしており、各々のローラ１７は、その共通の回転軸１８に対して４５°の傾斜を持つ横側面を有している。２つのローラ１７の横側面は、その共通の回転軸１８に対して反対の方向に、概略、４５°の傾斜をなしている。図２３に示した実施態様でも、各々の成形部材１１の２つのローラ１７の横側の面は、対応する長手方向の角（９）の形状をネガで再成形する（図２３において矢印で指し示した先端部、および、面取りされた先端部を持つ実施態様は図示しない）Ｖ字型を構成する。図２３に示した実施態様では、各々の成形部材１１は２つの隣り合う同軸ローラ１７を具備している。完全に等価な変形実施態様では、２つの隣り合う同軸ローラ１７は、中央にＶ字型の溝を持った単一のローラ１７に置き換えられている。換言すれば、環状の溝がＶ字型で、対応する長手方向の角（９）の形状をネガで再成形する、横側面を持った単一のローラ１７構成する。

【００２６】

この実施態様でも、各々の成形部材１１の２つのローラ１７によって形成されるＶ字型の角度を正確に９０°である、あるいは、９０°近傍にあり、通常は、９０°よりわずかに大きく（たとえば、９５°から１０５°）することができる。

【００２７】

図８、１６に示した実施態様では、外側ラッピング６を長手方向の角９に沿って所望の形状にするには、各々の成形部材１１の２つローラ１７が所定の位置で互いにすれすれに隣り合って配置されるようにして、角張った長手方向の角９を形成するが必要がある。

【００２８】

図９に示した実施態様では、外側ラッピング６を長手方向の角９に沿って所望の形状にするには、２つローラ１７が離れて配置されて平坦な中央の壁１９が２つローラ１７の間に２つローラ１７に対して４５°の角度で介在するようにして、面取りされた長手方向の角９（すなわち、４５°の角度で傾斜している部分によって分離される２つの鋭いエッジを持つ）を形成するが必要がある。

【００２９】

図８、１６に示した実施態様では、外側ラッピング６を長手方向の角９に沿って所望の形状にするには、固定プロファイル２０が２つの平坦な互いに垂直をなす壁２１を具備するようにして、角張った長手方向の角９を形成するが必要がある。

【００３０】

図１３－１５に示した実施態様では、外側ラッピング６を長手方向の角９に沿って所望の形状にするには、固定プロファイル２０が、横側の壁２１に対して４５°の角度で傾斜している中央の平坦な壁２１を備えた３つの平坦な壁２１を具備するようにして、面取りされた長手方向の角９（すなわち、４５°の角度で傾斜している部分によって分離される２つの鋭いエッジを持つ）を形成するが必要がある。

【００３１】

図１７に示した別の実施態様では、コンベア１２がたばこの束１を形成チャネル１６を通して段階的に供給して、各々のたばこの束１は、形成チャネル１６の内部で補足される。この場合、各々の長手方向の角９に対して、形成チャネル１６は、２つの加圧部材２２が外側パッケージ５から離れている、休止位置（図１７の点線で示されている）と、２つ

の加圧部材２２が長手方向の角９で外側パッケージ５に押し付けられている、稼動位置（図１７の実線で示されている）との間を移動できる２つの加圧部材２２を具備する。

【００３２】

好適には、２つの加圧部材２２は、それぞれの回転軸２３の周りにヒンジされて、休止一と稼動位置の間を回転し、加圧部材２２の回転軸２３は長手方向の角９に平行であることが望ましい。

【００３３】

図２２に示した別の実施態様では、コンベア１２がたばこの束１を形成チャネル１６を通して段階的に供給して、各々のたばこの束１は、形成チャネル１６内部で捕捉される。この場合、各々の形成部材１１は、外側ラッピング６をソフトパッケージ１の外側に引っ張る吸引装置２４に接続されている。より具体的には、形成部材１１は、長手方向の角９に吸引開口２５を持った角張った部材である。好適には、吸引開口２５は、吸引開口２５の中で外側ラッピング６の部分である２つのフラップが挿入できる程度に広いことが望ましい。

【００３４】

この図２２に示した実施態様では、外側ラッピング６は、図１８－２０に示したように、長手方向の角９に沿って形作ることもできる。より具体的には、外側ラッピング６を少なくとも１つの長手方向の角９に沿って形作る工程は、長手方向の角９の外側に向かって外側ラッピング６のある部分を長手方向の角９の両側で引っ張る、引張り工程、上記部分の上記２つのフラップを締め付けてこの２つのフラップを長手方向の角９に平行な折目線の周りに９０°（通常、１８０°近傍）を超えて折るように、長手方向の角９の外側に突出している外側ラッピング６のその部分を締付ける、締付け工程、および、長手方向の角９から突出している外側ラッピング６のその部分を解放する、解放工程を含む。外側ラッピング６のある部分を長手方向の角９の外側に引っ張るために、吸引装置２４は、長手方向の角９の外側に向かって外側ラッピング６のその部分を長手方向の角９の両側で外側パッケージ５の外側へ引っ張るのに使用される。この場合も、外側ラッピング６のその部分が両側で外側パッケージ５で長手方向の角９の外側へ引っ張られることができるように、たばこの束１に圧力がかけられる。この圧力は、外側ラッピング６のその部分を長手方向の角９の両側で外側へ引張ることによって、ラッピング６全体を必要な程度に張って外側パッケージ５を内側に加圧するように、発生させることができる。

【００３５】

上に記載した複数の実施態様において、形成方法は、長手方向の角９に施され、長手方向の角９に施すことを介して明らかに横方向の角１０にも施される。

【００３６】

上に記載した複数の実施態様において、外側ラッピング６の成形方法のみに関して言及した。しかしながら、内側パッケージ２と外側パッケージ５を備えたたばこの束１において、その方法は、同時に、外側パッケージ５の外側ラッピング６と（程度は軽いが）その中にある内側パッケージ２の内側ラッピング４の両方を成形することは明らかである。

【００３７】

上に記載した複数の実施態様において、熱封止透明プラスチック部材（典型的には、セロハン（登録商標））で包まれていない外側ラッピング６の成形方法に関して言及した。しかしながら、上に記載した成形方法は、外側パッケージ５を覆う熱封止透明プラスチック部材（典型的には、セロハン（登録商標））を備えた、たばこの束１にも適用することができる。この場合、外側ラッピング６を包む熱封止透明プラスチック部材は、その下地としてある外側ラッピング６よりもより薄くより伸縮性があるので、永久的には変形せず、実質的に、形状の変化はない。

【００３８】

上述した角９、あるいは、角１０を加工する方法は、多くの効果を持つ。本方法は、安価に簡便に実施でき、外側パッケージ５の角（かど）９、あるいは、角１０を尖って角張った角に成形することができる。記載された角（かど）９、あるいは、角１０を加工する

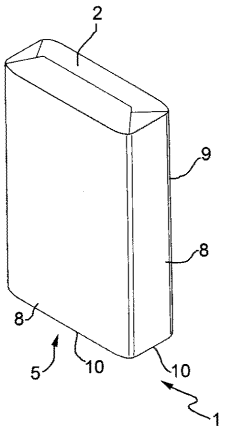
方法は、完成した外側パッケージ５（すなわち、外側パッケージ５を外側ラッピング６で包み込んだ後の完成品）に適用できることに留意することは重要である。このことは、成形装置１５は、既存のシステムを大きく変更することを必要とせずに、既存の梱包システムにも容易に備え付けることができることを意味する。すなわち、成形装置１５は、梱包システムの出力側のコンベア（あるいは、セロハン（登録商標）包装装置）に簡便に備え付けることができるものである。

【００３９】

記載された角（かど）９、あるいは、角１０を加工する方法は、たとえば、たばこのソフトカートンなどの、たばこの束１以外の如何なるタイプのソフトパッケージにも適用できる。

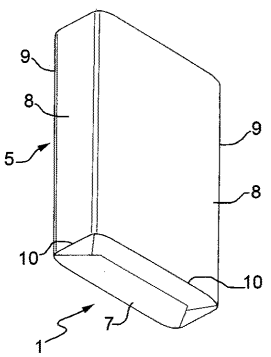
【図１】

図1



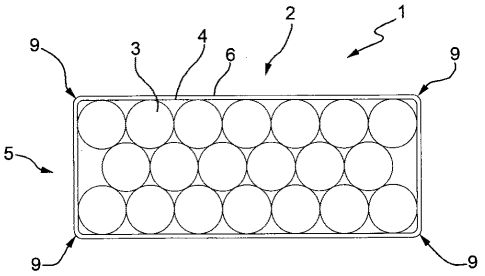

【図２】

図2



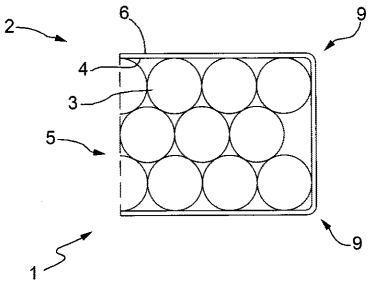

【図３】

図3



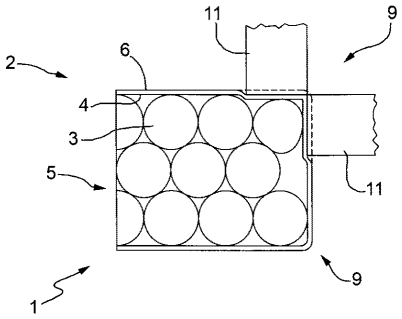

【図４】

図4



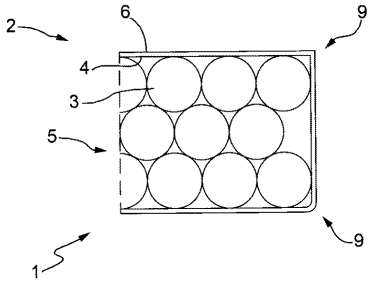
【図５】

図5



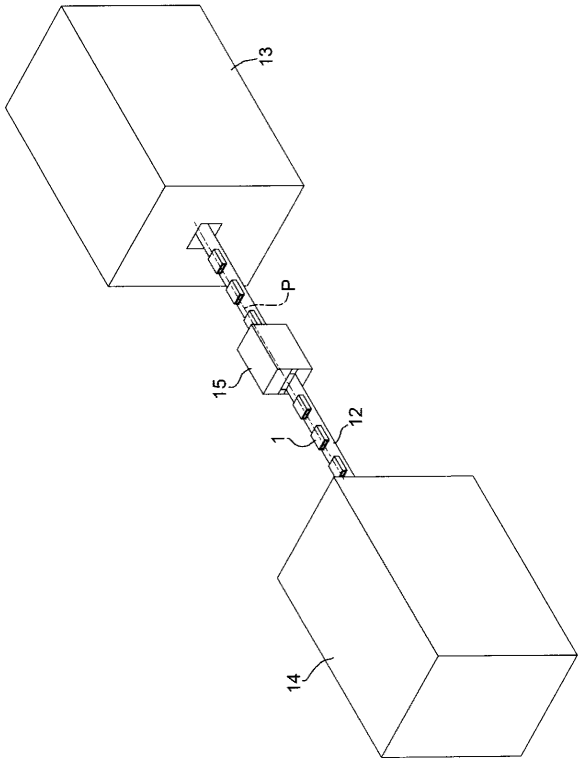

【図６】

図6



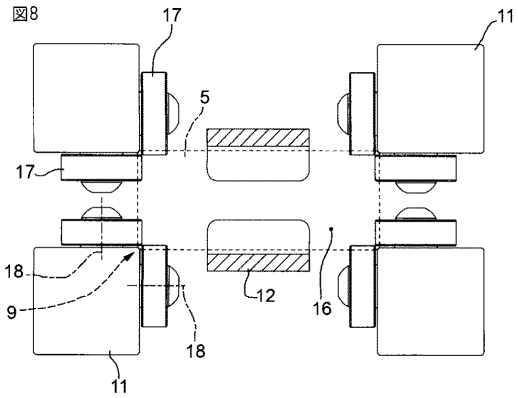

【図７】

図7



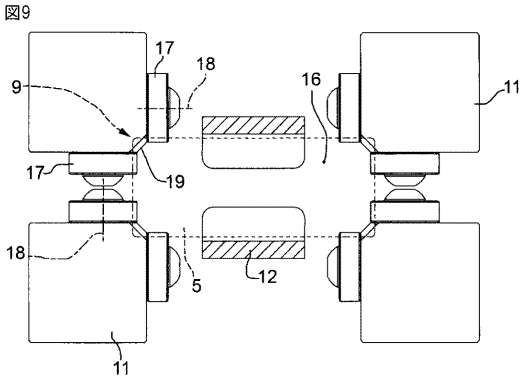

【図８】

図8



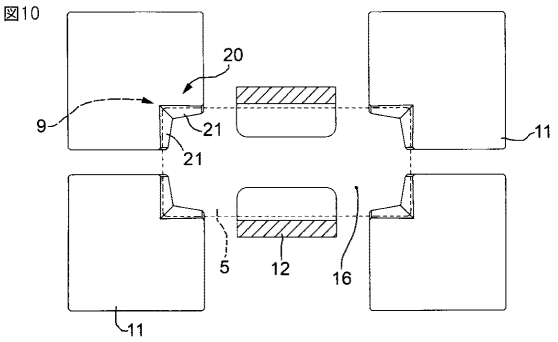

【図９】

図9



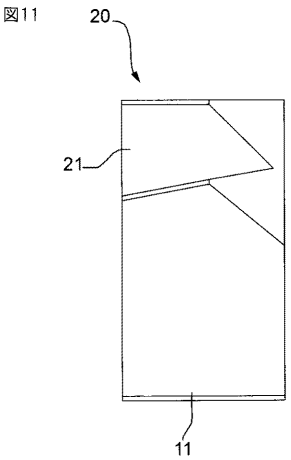

【図１０】

図10



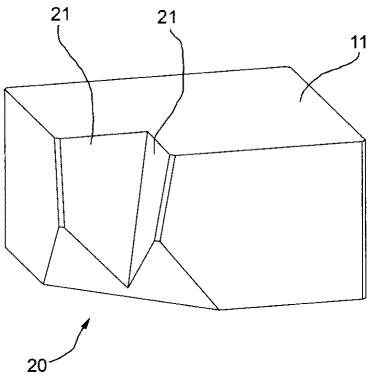

【図１１】

図11



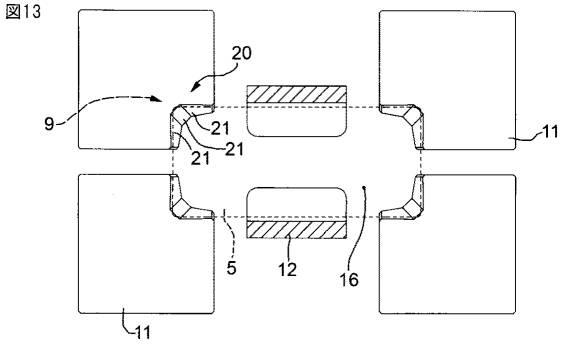
【図１２】

図12



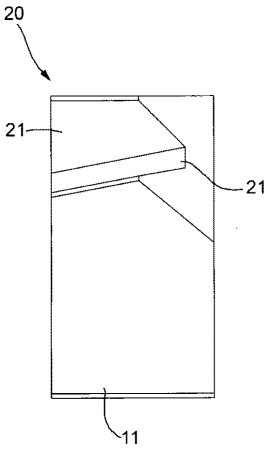

【図１３】

図13



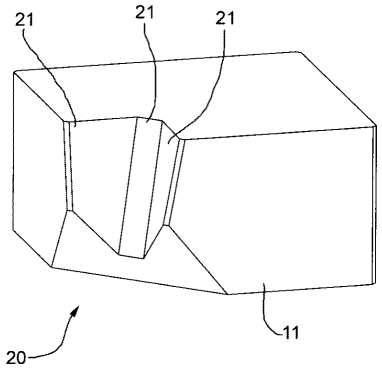

【図１４】

図14



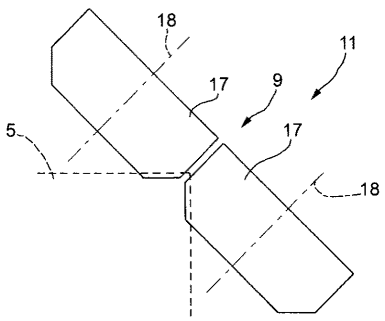

【図１５】

図15



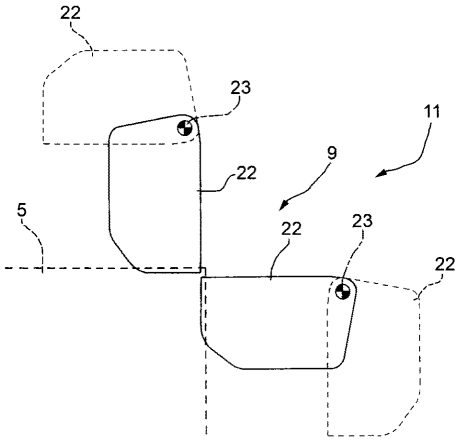

【図１６】

図16



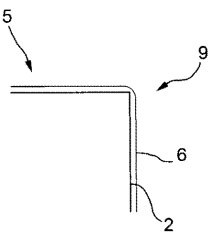

【図１７】

図17



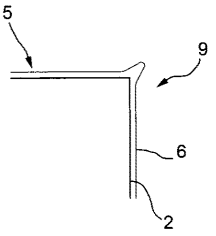

【図１８】

図18



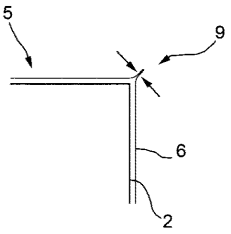
【図１９】

図19



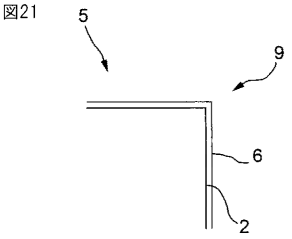

【図２０】

図20



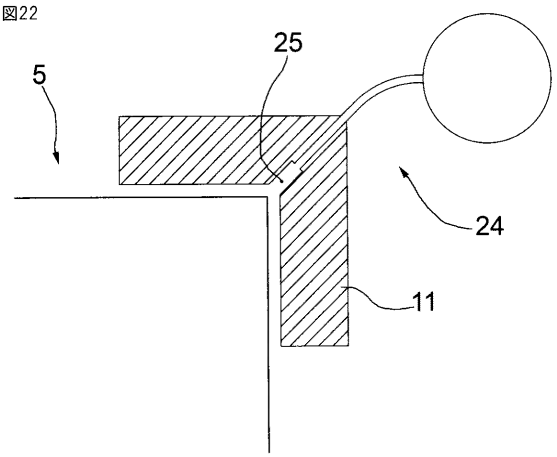

【図２１】

図21



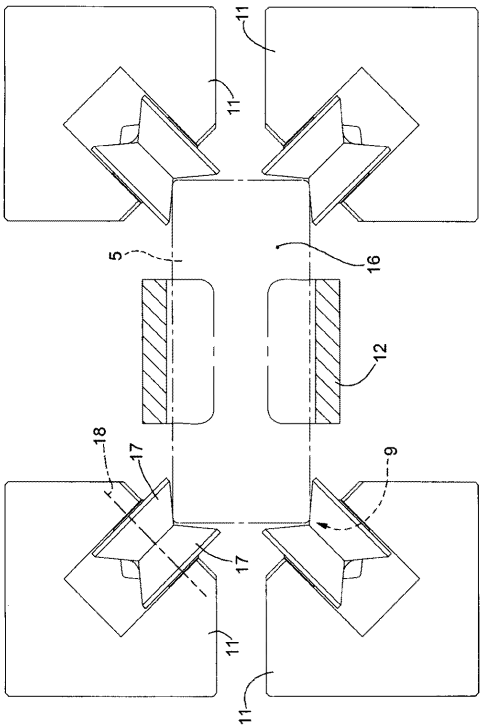

【図２２】

図22




【図２３】

図23



フロントページの続き

(74)代理人 100145425
弁理士 大平 和由
(74)代理人 100153084
弁理士 大橋 康史
(72)発明者 ジルベルト スピリト
イタリア国, ボローニャ ４０１３３, ビア スパディニ, １４
(72)発明者 イバノエ ベルトゥッツィ
イタリア国, カザレッキオ ディ レノ ４００３３, ビア サンドロ ペルティニ, ２
(72)発明者 アンドレア ビオンディ
イタリア国, ボローニャ ４０１３３, ビア ピアベ, ６

Ｆターム(参考) 3E056 AA06 AA20 BA17 CA04 CA14 DA05 EA05 EA08 FG02 FG04

【外国語明細書】
2009161247000001.pdf