(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5666169号
(P5666169)

(45)発行日　平成27年2月12日(2015.2.12)　(24)登録日　平成26年12月19日(2014.12.19)

(51)Int.Cl.		F I		
B65B 19/28	(2006.01)	B65B	19/28	
B65B 61/02	(2006.01)	B65B	61/02	
B65B 61/04	(2006.01)	B65B	61/04	
B26D 5/30	(2006.01)	B26D	5/30	A

請求項の数 22　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2010-112671 (P2010-112671)
(22)出願日　平成22年5月14日 (2010.5.14)
(65)公開番号　特開2010-265041 (P2010-265041A)
(43)公開日　平成22年11月25日 (2010.11.25)
審査請求日　平成25年4月25日 (2013.4.25)
(31)優先権主張番号　B02009A 000317
(32)優先日　平成21年5月15日 (2009.5.15)
(33)優先権主張国　イタリア (IT)

(73)特許権者　592033493
ジ・ディ・ソシエタ・ペル・アチオニ
Ｇ．Ｄ　Ｓ．ｐ．Ａ．
イタリア４０１３３ボローニャ、ヴィア・バッティンダルノ９１番
(74)代理人　100098464
弁理士　河村　洌
(74)代理人　100149630
弁理士　藤森　洋介
(74)代理人　100154449
弁理士　谷　征史
(72)発明者　ロベルト　ポローニ
イタリア共和国、４７０１５　モジリアーナ、ヴィア　レガ、９１

最終頁に続く

(54)【発明の名称】タバコ包装機械および方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
包装物質のウェブ（４９）の上に少なくとも１つの照合マーク（５７）を作成する段階、
ウェブ（４９）上の照合マーク（５７）の場所を決定するために管制ステーションを通して包装物質のウェブ（４９）を供給する段階、
ウェブ（４９）から包装物質のシート（６）を切断するために管制ステーションの下流の切断ステーションを通してウェブ（４９）を供給する段階であり、ウェブ（４９）に沿う位置は照合マーク（５７）の位置に依存する段階、および
包装物質のシート（６）を折ってそれぞれのタバコの束（７）を囲む容器（３）を形成するために包装物質のシート（６）を包装ステーションへ供給する段階
を含むタバコ包装方法において、照合マーク（５７）が管制ステーションの上流の作業ステーションにおいてウェブ（４９）の包装物質の物理化学的な表面変質により作成され、前記タバコ包装方法がさらに、
有色顔料（５９）の層をウェブ（４９）のポーション（５８）にあてがう段階、および有色顔料（５９）の一部を取り除くことで有色顔料（５９）のポーション（５８）に前記照合マーク（５７）を作成する段階を含むことを特徴とする方法。
【請求項２】
物理化学的変質がウェブ（４９）の表面から包装物質を取り除くことを含む、請求項１記載の方法。
【請求項３】

さらにウェブ（４９）の表面から包装物質を取り除くことでウェブ（４９）上に、照合マーク（５７）となる少なくとも１つの切れ目（８）を作成する段階を含む、請求項１または２記載の方法。

【請求項４】

切れ目（８）が作業ステーションで作成される請求項３記載の方法。

【請求項５】

ウェブ（４９）が少なくとも２層の重ね合わされた層（Ａ、ＢまたはＡ、Ｂ、ＣまたはＡ、Ｂ’またはＡ、Ｂ’、Ｃ）を含む多層性の物質で作成され、ウェブ（４９）の表面からの包装物質の除去が前記層（Ａ、Ｂ、Ｂ’、Ｃ）の少なくとも１つを変化させないままにしておく、請求項１～４のいずれかに記載の方法。

【請求項６】

ウェブ（４９）の包装物質の物理化学的な表面変質がレーザー手段（５１）を使用してなされる、請求項１～５のいずれかに記載の方法。

【請求項７】

照合マーク（５７）が多数の異なる照合マーク（５７）の型から選択され、前記方法が選択された照合マーク（５７）に依存する少なくとも１つの続けて行われる操作を含む、請求項１～６のいずれかに記載の方法。

【請求項８】

前記ウェブ（４９）上の照合マーク（５７）が、多数の異なる照合マーク（５７）を有し、前記照合マーク（５７）が少なくとも１つの切れ目（８）と他の照合マーク（５７）から構成され、前記他の照合マーク（５７）が、切れ目（８）よりも広い表面積を有する、請求項７記載の方法。

【請求項９】

照合マーク（５７）が内装（３）の前壁を定義付ける包装物質のシート（６）部分の上に作成される、請求項１～８のいずれかに記載の方法。

【請求項１０】

照合マーク（５７）が関連するタバコの束（７）を囲む包装物質のシート（６）の正しい位置を決定するために使用される、請求項７または８記載の方法。

【請求項１１】

さらに軸つば（５）を内装（３）に折り込む段階を含み、照合マーク（５７）が内装（３）に関する軸つば（５）の正しい位置を決定するために使用される、請求項８または１０記載の方法。

【請求項１２】

さらに内装（３）および関連する軸つば（５）により定義づけられる全体を囲んで半製品（４２）を折る段階を含み、照合マーク（５７）が半製品（４２）内部の内装（３）の正しい位置を決定するために使用される、請求項８～１１のいずれかに記載の方法。

【請求項１３】

ウェブ（４９）が１層の不透明な外側の層（Ａ）および該不透明な外側の層（Ａ）に隣接する少なくとも１層の透明な層（Ｂ、Ｃ）を含み、包装物質の表面の除去が該不透明な外側の層（Ａ）のみを巻き込み透明な層（Ｂ、Ｃ）をさらす、請求項５～１２のいずれかに記載の方法。

【請求項１４】

ウェブ（４９）が１層の不透明な外側の層（Ａ）および該不透明な外側の層（Ａ）に隣接する少なくとも１層の反射層（Ｂ’）を含み、包装物質の表面の除去が該不透明な外側の層（Ａ）のみを巻き込み前記反射層（Ｂ’）をさらす、請求項５～１２のいずれかに記載の方法。

【請求項１５】

ウェブ（４９）が１層の不透明な外側の層（Ａ）を含み、包装物質の表面の除去が該不透明な外側の層（Ａ）の厚みの一部のみを巻き込み、影響を受けていない場所に関して変色を生成する、請求項５～１２のいずれかに記載の方法。

【請求項１６】
変色が物質を全く取り除くことなく、ウェブ（４９）の表面の調色により達成される、請求項５～１２のいずれかに記載の方法。
【請求項１７】
包装物質のウェブ（４９）から包装物質のシート（６）のひと続きを製造するための装置（２７）および包装物質の各シート（６）をそれぞれのタバコの束（７）を囲んで折りこむ包装装置を含むタバコ包装機械（１９）において、包装物質の各シート（６）に対してウェブ（４９）の上に照合マーク（５７）を作成するために、包装物質のシート（６）を製造するための前記装置（２７）がウェブ（４９）の包装物質に対して物理化学的な表面変質を製造するための装置（５１）を含み、
前記照合マーク（５７）が、有色顔料（５９）の層をウェブ（４９）のポーション（５８）にあてがい、有色顔料（５９）の一部を取り除くことで有色顔料（５９）のポーション（５８）に作成されることを特徴とするタバコ包装機械。
【請求項１８】
前記照合マーク（５７）を作成するための前記物理化学的な変質がウェブ（４９）の表面から包装物質を取り除くことを含む、請求項１７記載の機械。
【請求項１９】
ウェブ（４９）の包装物質に対して物理化学的な表面変質を生成するための装置（５１）がレーザー手段を含む、請求項１７または１８記載の機械。
【請求項２０】
物質除去装置（５１）が包装物質の各シート（６）のひと続きを途切れないままにするよう設計された、請求項１８または１９記載の機械。
【請求項２１】
ウェブ（４９）が少なくとも２層の重ねられた層（Ａ、ＢまたはＡ、Ｂ、ＣまたはＡ、Ｂ’またはＡ、Ｂ’、Ｃ）を含む多層性の物質から生成され、物質除去装置（５１）がウェブの表面から包装物質を取り除き、前記層（Ａ、Ｂ、Ｂ’、Ｃ）の内少なくとも１層を変化しないままにするよう設計された、請求項１８～２０のいずれかに記載の機械。
【請求項２２】
包装物質のシート（６）を製造するための前記装置（２７）が、前記層（Ａ、Ｂ、Ｂ’、Ｃ）が変化していないことを確かめるために物質除去装置（５１）の下流に位置付けられた光学管制装置（５２）を含む、請求項２１記載の機械。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は実施例に記載されている剛性を有する、蝶番式の蓋をもつ包みでタバコを包装する機械および方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
硬く、蝶番式の蓋をもつタバコの包みは、使用が簡単で実用的であり、中にあるタバコをきちんと保護することから現在最も流通している。
【０００３】
硬く、蝶番式の蓋をもつタバコの包みは通常、硬い外装の中に柔らかい内装を含む。内装はタバコの束を囲んで包まれた包装物質のシートを含み、外装は開放する上端部を備えたカップ状の容器、また容器に関して開いた状態および閉じた状態の間で回転して開放端部をそれぞれ開閉するために蝶番に沿って容器に蝶番式に取り付けられたカップ状の蓋を含む。軸つばは通常、外装の上端部の外側に部分的に突き出すように折りこまれ容器の内部に接着され、閉じた状態の場合蓋の内部表面の対応する部分とかみ合う。
【０００４】
包装する機械は、通常ウェブの一端に沿って均等に位置づけられる照合マークをもつウェブから包装物質のシートを製造するための装置を用いて、１つまたはそれ以上の作業ス

テーションをウェブの処理スピードに合わせて同時に作動させるために働くことが知られている。

【０００５】

残念ながら、包装物質のシート上の照合マークおよび他の同様な識別マークは通常インクで作成されるので、適切に使用されない場合周りをシートで包まれたタバコの束を汚す可能性がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

本発明の目的は上記の欠点を取り除くように設計されているとともに、安価で実施が簡単なタバコ包装機械およびその方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明によると、付随する請求項でクレームされるようなタバコの容器を製造するための包装機械およびその方法が提供される。本発明の非制限的な実施例の数は付随する図面に関連する実施例の方法によって記載される。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】閉じた形態の硬いタバコ容器の、遠近法で描いた正面図を示す。

【図２】開いた形態の図１記載の硬いタバコ容器の、遠近法で描いた正面図を示す。

【図３】図１記載の硬いタバコ容器の、遠近法で描いた背面図を示す。

【図４】本発明によるタバコ包装機械の好ましい実施形態を示す、遠近法で描いた概略図である。分かりやすさために部品が取り除かれている。

【図５】図４の詳細を示す、遠近法で描いた概略図である。分かりやすさのために部品が取り除かれている。

【図６】製造過程にある図１～３記載の硬いタバコ容器の、他の態様を示す遠近法で描いた図である。

【図７】図５記載の詳細をそれぞれ代替する実施形態で示す概略的な断面図である。

【図８】図５記載の詳細をそれぞれ代替する実施形態で示す概略的な断面図である。

【図９】図７および図８で示された詳細のさらなる実施形態を示す平面図である。

【図１０】図５と類似しており、図４に記載された詳細のさらなる実施形態を示す。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

図１～３記載の番号１は外装２、内装３、蓋４および軸つば５を含む、硬いタバコ容器全体を指す。

【００１０】

内装３は外装２の内部にあり長方形の平行六面体の形で、タバコの束７を包む包装物質のシート６を含む（図４）。

【００１１】

シート６は柔軟な多層性の物質で作られ、これは物質が少なくとも２つの異なる物質で重ねられた層を含むことを意味する。

【００１２】

シート６は好適には重ねられた不透明な層および透明な層、もしくは不透明な層および反射層を含む。

【００１３】

例えば、図７記載の実施形態において、シート６はプラスティック物質でできた透明な層Ｂの上に重ねられた紙でできた不透明な層Ａを含んでいる。プラスティック物質は実施例においてはＰＥＴが示されている。

【００１４】

図８記載の態様では、シート６は反射層Ｂ’の上に重ねられた紙でできた不透明な層Ａ

を含んでいる。反射層の物質は実施例においては箔が示されている。

【００１５】

図７および図８の実施形態の両方で、シート６は任意の内部層Ｃを含んでいる。内部層は好ましくはＰＥで製造され、それゆえ透明な層Ｂのように透明である。

【００１６】

シート６は美学的（マーキング）または機能的（開放）な目的のために、少なくとも１つの外側の切れ目８（図５～８）をもつ。切れ目８は蓋が開いた時にさらされる内装３の面積が広いほうの側部表面の端部に位置付けられ（図６）、例えば不透明な層Ａのような外側の層を少なくとも１枚取り除き、シート６の内部層の少なくとも１枚を触れられないままにしておくような方法で製造され、該層が完成した内装３の中のタバコの束７と接触していることが好ましい。

【００１７】

外装２は硬い板紙で作られ、カップ状で、内装３に接触するために開放する上端部９をもつ。

【００１８】

蓋４はカップ状で外装は開放する上端部を備えたカップ状の容器および開放端部９をそれぞれ開閉し、外装２に関して、開いた状態（図２）および閉じた状態（図１、３）の間で回転する蝶番１０（図３）に沿って容器に蝶番式に取り付けられる。

【００１９】

外装２は蓋４が閉じると長方形の平行六面体の形状である。

【００２０】

より具体的には、蓋が閉じた際、容器１は互いに向かい合い平行な上壁１１および底壁１２、互いに向かい合い平行で、上壁１１および底壁１２に垂直な面積が広い方の前壁１３および面積が広い方の後壁１４、そして互いに向かい合い平行で、上壁１１、底壁１２および前壁１３、側壁１４に垂直な面積が狭いほうの側壁１５により閉じられる。

【００２１】

軸つば５はＵ字型に折られて外装２の内部に固定され（通常接着される）、蓋４が閉じた状態の場合蓋４の内部表面の対応する部分とかみ合うように上端部９の外側に部分的に突き出す。

【００２２】

軸つば５は硬い板紙で作られ、前壁１３の内側の面に接触して位置付けられた前壁１６、および前壁１６の反対側に位置付けられそれぞれ側壁１５の内側の面に接触して位置付けられた２枚の側壁１７を含む。

【００２３】

好適な実施形態においては、軸つば５は２つの突出部１８をもつ。突出部は蓋４の側壁を妨げるように横に突き出し、そのため閉まった状態では蓋４を固定する。

【００２４】

図４記載の番号１９はタバコ包装機械全体を指し、タバコの束７を形成するための既知の束を作るライン２０（一部分のみ提示）、および回転２２の水平軸の周りを段階的に回って束７を連続して受け取り、輸送ステーション２４にある包装ホイール２３へと輸送する転送ホイール２１を含む。包装ホイール２３はそれぞれ束の周りに内装３を形成するよう設計され、回転２２の軸に平行な各回転軸２５の周りを段階的に回転するように取り付けられ、周上のくぼみ２６を多数含む。該くぼみはそれぞれシート６と共に束７を受け取るためのもので、シート６を製造するために装置２７によって輸送ステーション２４へと送られる。

【００２５】

包装機械１９はまた軸つば５を取り付けるためのホイール２８を含み、該ホイールはそれぞれ回転軸２２と交差するように鉛直回転軸２９の周りを段階的に回転し、与えられた無限に繰り返される道筋に沿って段階的に送られる周上のくぼみ３０を多数含む。より具体的には、くぼみ３０は回転軸２９の周りに伸び、かつあらかじめ折り目がつけられた板

紙軸つば５を供給するための供給ステーション３１を通る円形の道筋に沿って段階的に供給される。言い換えれば、それぞれのくぼみ３０は軸つば５を供給ステーション３１で、内装３を転送ステーション３２で受け取るよう設計される。

【００２６】

軸つば５は供給ライン３３により供給ステーション３１に供給され、回転部から得られた板紙のウェブから既知の方法で形成される。

【００２７】

軸つば処理ホイール２８の出口、より具体的には転送ステーション３４で、軸つば５は既知の方法で内装３の周りにU字型に折りこまれ、形成された集団はくぼみ３０から放出され次の転送ホイール３５へと転送される。

【００２８】

転送ホイール３５は回転軸２９に平行なそれぞれの回転軸３６の周りを段階的に回転する。該ホイールは軸つば５を処理するためのホイール２８と同じデザインで、多くの周上のくぼみ３７をもつ。軸つば処理ホイール２８上にあるくぼみ３０および転送ホイール３５上にあるくぼみ３７の両方において、各内装３は平らに位置付けられる。つまり、外側に面する面積が狭い方の側面および縦軸（タバコに対し常に平行な軸）が回転軸２９、３６に交差するように位置付けられ、関連するホイール２８、３５の表面に接する。転送ホイール３５および軸つば処理ホイール２８は転送ステーション３４で部分的に重なり合い、内装３は回転軸２９および３６に平行な鉛直移動により、軸つば処理ホイール２８から転送ホイール３５へ転送される。

【００２９】

転送ステーション３８で、内装３および軸つば５により定義づけられる集団は転送ホイール３５上のくぼみ３７から包装ホイール４０上のくぼみ３９へと転送される。包装ホイール４０はそれぞれ回転軸２２に平行な、水平な回転軸４１の周りを回転するよう取り付けられる。また、該ホイールは各内装および軸つば５をそれぞれ供給ライン４３により転送ステーション３８に転送される硬い半製品４２と共に受け取り、容器１を形成するためにそれぞれの内装３の周りにそれぞれの半製品４２を折るよう設計される。ここで内装３は半製品４２を折りたたむことで形成されたそれぞれの外装２（図１～３）の中に収容される。

【００３０】

容器１は転送ステーション４５で包装ホイール４０から転送ホイール４４へと連続して供給される。より具体的には、転送ステーション４５に到着するそれぞれの容器１は包装ホイール４０の表面の端に位置付けられる。つまり、内装３の面積が広い方の側面が外側に向かって放射状に面し、内装３の縦軸（タバコに対して平行な軸）は包装ホイール４０の回転軸４１に対して平行である。転送ホイール４４は包装ホイール４０の回転軸４１と交差するそれぞれの垂直な回転軸４６の周りを段階的に回転する。そして該転送ホイールは転送ステーション４５で容器１を包装ホイール４０から連続的に受け取り、転送ステーション４７’で容器１を乾燥ゾーン４７へと転送する。乾燥ゾーン４７は包装機械１９の出口を形成し、各容器１を取り巻く透明なプラスティック物質の包装を行うために続けて行われるセロファニングの機械（図示されていない）に通じている。

【００３１】

管制装置４８ａはそれぞれのタバコの束７を囲んで包まれたそれぞれのシート６の正しい位置を決定するために包装ホイール２３の表面に位置付けられる。管制装置４８ｂはそれぞれの切れ目８に関係する各軸つば５の正しい位置を決定するために軸つば処理ホイール２８の表面に位置付けられる。管制装置４８ｃはそれぞれの半製品４２に関係する各内装３の正しい位置を決定するために包装ホイール４０の表面に位置付けられる。

【００３２】

図５で示されているように、シート６を製造するための装置２７は多層性の物質のウェブ４９を通ってそれらと共に供給され、多層性の物質は製造されるシート６および上記のものと明らかに同じ構造である。ウェブ４９はインクにより印刷されたマークを有さない

。
【００３３】
装置２７は実施例で示されたように機械に乗せて位置付けられるか、離れた場所に位置付けられる。後者の場合、装置２７により製造されたシート６は既知の運搬装置（図示されていない）によって包装機械１９へと運ばれる。
【００３４】
図５で示されるように、装置２７は与えられた進行方向でウェブ４９を供給するための運搬装置５０を含み、分離した部分のひと続きへと分割し、それら各々は各調整部分と共にウェブ４９が落ちて集積ループを形成するために通される切れ目を明確に定める。ウェブ４９の進行方向において、装置２７は物理化学的変質を生じさせるための装置５１を備える物質除去ステーションを含む作業ステーションのひと続きを含む。該物理化学的変質は好ましくはレーザーヘッドを含む、ウェブ４９の所定の部分からの物質除去、光学管制装置５２を備える管制ステーションおよび切断装置５３を備える切断ステーションに生じさせられる。
【００３５】
装置５１は１つの型の切れ目を製造する装置か、ウェブ４９上のそれぞれのシート６において主要な切れ目８および所定の数の異なる型の予備的な切れ目（図示されていない）を連続して製造できるようにプログラムできる装置のどちらかである。
【００３６】
装置２７はまた装置２７を通したウェブ４９の供給状態を管制するための管制装置５４を含み、ウェブ４９上の照合マーク５７の存在を検知する多数の検知器５６もまた装置５１によりにより製造される。装置５４、検知器５６および装置５１、５２、５３は管制ユニット５５に接続し、装置５４は好適には符号器を含む。
【００３７】
装置５２は切れ目８およびあらゆる予備的な切れ目が適切に製造されたかを確かめ、照合マーク５７に関する切れ目の位置を確認し、とりわけ切れ目８におけるウェブ４９の少なくとも一層およびそれぞれのシート６の照合マーク５７の場所が完全な状態であることを確認する。もし触れられないままになるウェブ４９の層が反射層Ｂ’である場合、装置５２は好適には反射型である。
【００３８】
実際の使用において、装置５１は局部的にウェブ４９の多層性の物質の１つまたはそれ以上の外側の層（通常最も外側の不透明な層Ａ）を取り除き、一方で最も内側の層（通常層Ｂまたは層Ｂ’、または提供されている場合層Ｃ）を触れられないままにする。これは閉じられた際に気密に封をされるそれぞれの内装３を形成する箇所から途切れないシート６のひと続きを得るためである。言い換えれば、各切れ目８および照合マーク５７はどちらも局部的にウェブ４９の厚みを外側から減らすことによって同様に製造される。
【００３９】
ウェブ４９を構成する層の記載された性質を考慮に入れると、各切れ目８および関連する照合マーク５７は図７の態様においてはそれぞれ不透明な層Ａを通る可視の透明な部分を有し、図８の態様においてはそれぞれ不透明な層Ａを通る可視の反射部分を有する。
【００４０】
各切れ目８と結合する照合マーク５７は常に切れ目８に関して同じ場所にあるが、異なる操作状況を示す異なる形状の場合もある。例えば、２本の平行な線により定義づけられる照合マーク５７（方法は示されていない）はそれぞれのウェブ部分に欠陥があることを示し、ゆえに続いて行われる拒否装置（図示されていない）を作動させる。同様に、照合マーク５７の他の型（図示されていない）はウェブ４９の端の部分、あるいは接着または他の同様の構造的および／または位置的な特徴の存在を示す。
【００４１】
どの場合でも、各照合マーク５７は符号器５４により検知されたウェブ４９の供給状態に基づく、連続するステーションを同時に作動させるための基準として用いられ、とりわ

け切断装置５３を設定するためである。

【００４２】

ウェブ４９に伴う照合マークの位置に関して、該照合マーク５７は図５記載の実施例のようにウェブ４９の側部の端に位置付けられ得る。また、図６の態様においては検知器５６とだけではなく、通常いくらか困難は伴うが切れ目８と相互作用する管制装置４８ａ、４８ｂ、４８ｃとも相互作用するような場所に位置付けられる。図６に示されているようにこの理由から、照合マーク５７が切れ目８よりも明白に見られるようにそれぞれの切れ目８よりも各照合マーク５７でより多くの物質が層Ａから取り除かれる。各照合マーク５７は、関連するシート６がタバコの束７を囲んで折られると各切れ目８と近い内装３の前面に位置するように作られる。

【００４３】

上記のように形成される照合マーク５７はタバコの容器１の形成における様々な段階でのシート６の管理を単純化する。より具体的には、照合マーク５７は管制装置４８ａが容器３を形成する際にシート６の正しい折りかたを決定すること、管制装置４８ｂが軸つば５に関して容器３の正しい位置を決定することおよび／または管制装置４８ｃが半製品４２の内部の容器３を決定することを許容する。

【００４４】

図９の実施形態においてウェブ４９は多数のポーション５８をもち、それぞれのポーション５８において有色顔料（一般的にはインク）の層５９を含む。特に、ポーション５８はウェブ４９の供給方向で均等に間隔をおいて存在する。それぞれの照合マーク５７はポーション５８の有色顔料５９の部分を取り除くことでそれぞれのポーション５８に作られる。言い換えれば、それぞれのポーション５８における有色顔料はウェブ４９のさらなる表面層を構成し、それらは照合マーク５７を形成するために装置５１によってエッチングされる。

【００４５】

図１０の実施形態において、有色顔料の層５９をウェブ４９にあてがって各ポーション５８を形成するために、包装機械１９は装置５１の上流の装置２７に沿って位置付けられた印刷装置６０を含む。

【００４６】

印刷装置６０は既知の型で、好適にはインクジェットである。

【００４７】

図９および図１０の実施形態で示されているように、装置５１は異なる形状および厚さの照合マーク５７の一群からそれぞれ選択された多数の照合マーク５７を形成し、またそれぞれのポーション５８に１つ以上の照合マークを形成するよう設計されている（図９）。

【００４８】

図９および図１０の実施形態において、それぞれの照合マーク５７はウェブ４９の他の層を触れられないままの状態にしてポーション５８の有色顔料の部分のみをエッチングすることで好適に作成される。

【００４９】

図９および図１０の実施形態において、装置５１のレーザービームはポーション５８の有色顔料５９の除去において大変効果的でありながら、同時にウェブ４９の他の層の除去においてはごくわずかな効果を有する（もしくは全く有さない）ように好適に設計される。

【００５０】

有色顔料５９の層があてがわれるそれぞれのポーション５８は一度シート６が折られると内装３の内部で見えなくなるシート６上の場所に位置付けられるので、内装３の外見には何の影響もないということを記すことは重要である。

【００５１】

図９および図１０の実施形態において、マークされた光と影の対比（図９で明白に図示

）により目立たされることで、それぞれの照合マーク５７は大変目立つ（それゆえ簡単に検知できる）。

【００５２】

提示されていない態様においては、主要な切れ目８を作成しそれぞれのシート６に対して１つまたはそれ以上の異なるプロセスおよび／または操作（示されていない）を行うために、装置２７は装置５１と同様または他の適切な型の装置のひと続きを含み、それぞれの装置は各プロセスおよび／または操作を行う。

【００５３】

本発明の１つの態様（示されていない）では、ウェブ４９は不透明な外側の層Ａを含み、該層の厚みの一部分のみが触れられない場所に関して変色を作り出すために取り除かれ、そのためセンサが反射による変色として読み取る／認識するような照合マークを形成する。

【００５４】

示されていないもう１つの態様では、変色は物質をまったく取り除かずに調色のみでも達成でき得る。この場合、同様の原理が単層性の物質、とりわけプラスティック層にも適用でき、照合マークは表面をあぶることまたは物質を調色することにより色づけられる。

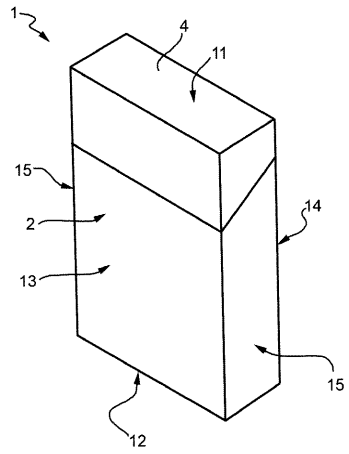
【００５５】

上記のような包装機械１９はそれゆえシート６を使用してタバコの束７の容器３を製造するために提供され、シート６にはシート６が作成された物質の層を取り除くことであらゆる識別マークが作成される。これは、タバコの束７を汚染し得るインク印刷の使用に対立するものである。

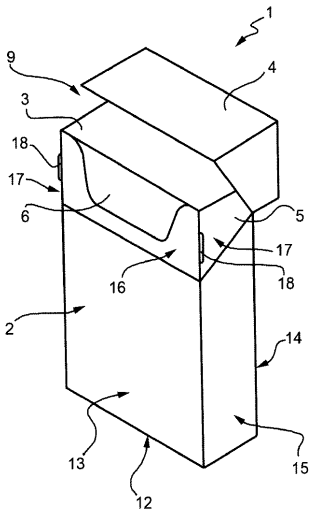
【００５６】

包装機械のもう１つの利点はレーザーヘッドを使用して好適に取り除かれる物質にあり、該物質は包装機械１９の他の種類への簡単な調節を許可する。つまり、レーザーヘッドにおける切れ目８および／または照合マーク５７の形状や大きさ、位置の設定は単純に管制ユニット５５に対してソフトウェアの調整を行うことで調整でき、包装機械そのものへの働きは要求されない。

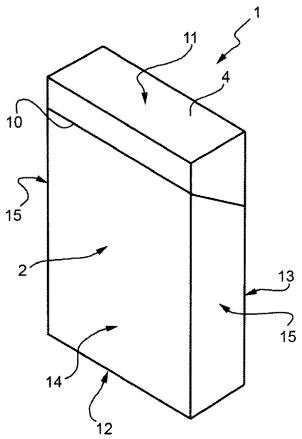
【図１】


1
4
11
15
2
13
14
15
12

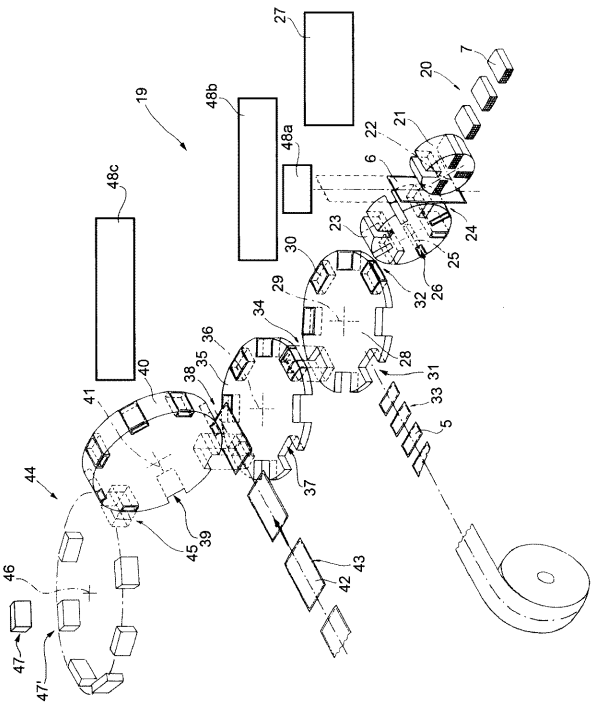
【図２】


1
9
4
3
18
17
6
5
17
16
18
2
14
13
15
12

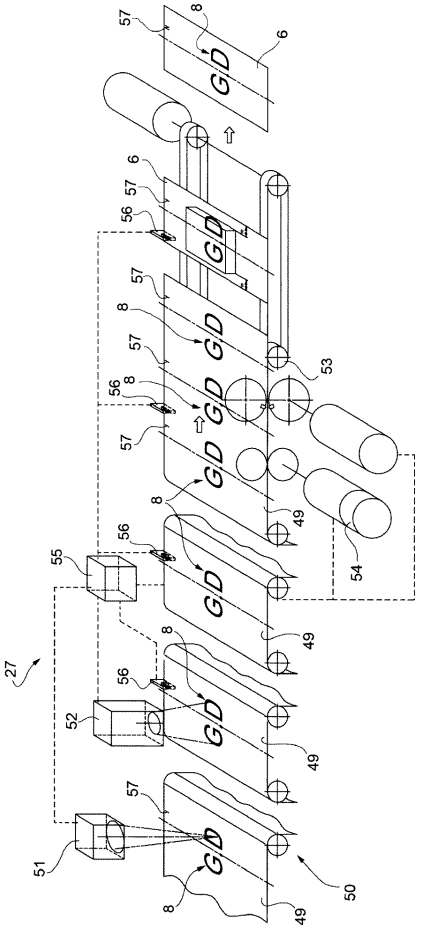
【図３】


1
11
4
10
15
2
13
15
14
12

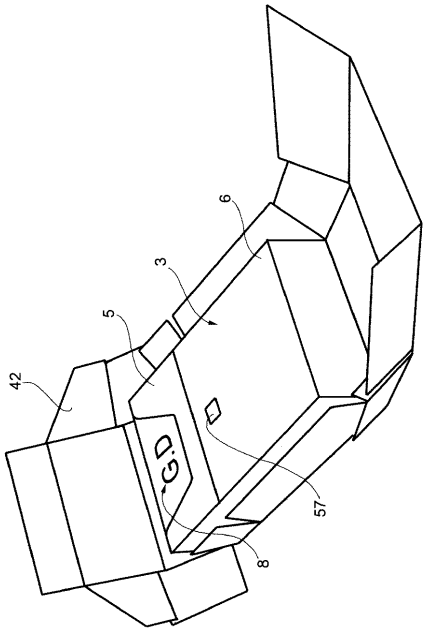
【図４】


27
7
20
19
48b
48a
22
21
6
48c
23
24
30
25
29
32
26
34
36
28
35
31
40
38
33
41
5
44
37
39
45
43
46
42
47
47'

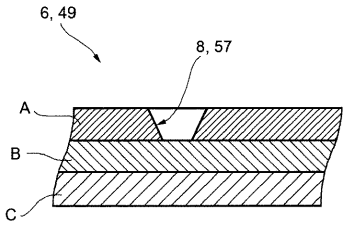
【図５】


57
8
6
G.D
56
53
49
54
55
27
52
51
50

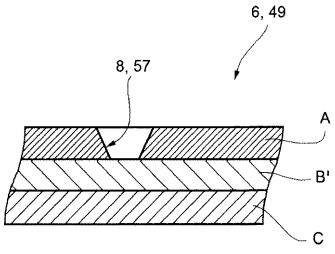
【図６】


6
3
5
42
G.D
57
8

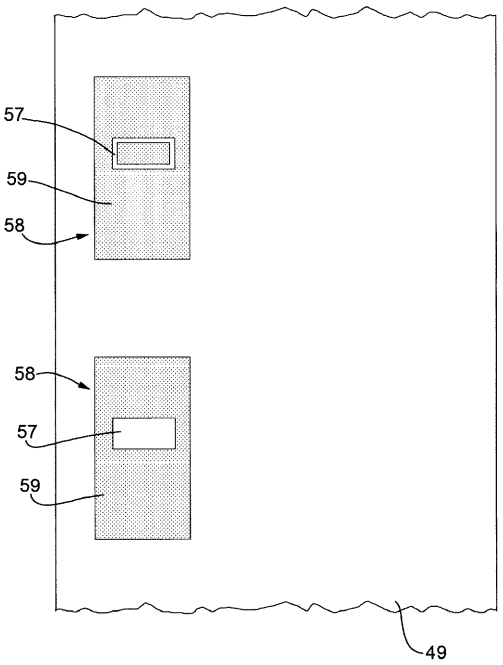
【図７】


6, 49
8, 57
A
B
C

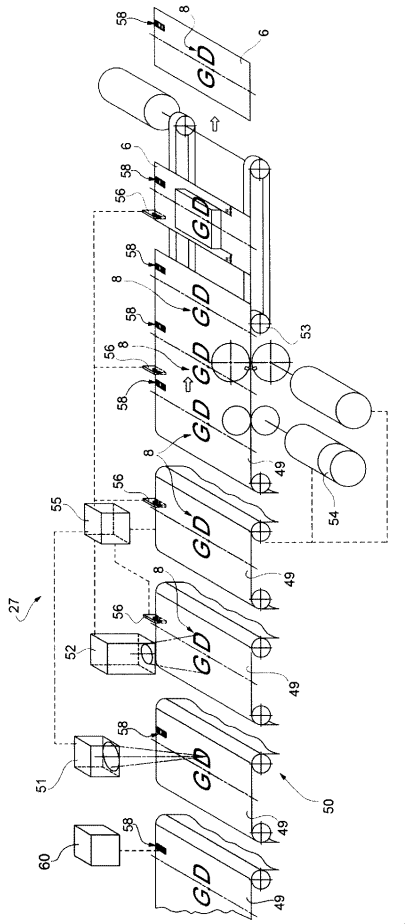
【図８】


6, 49
8, 57
A
B'
C

【図９】


57
59
58
58
57
59
49

【図１０】



フロントページの続き

(72)発明者　ギルベルト　スピリト
イタリア共和国、４０１３３　ボローニア、ヴィア　スパディーニ、３
(72)発明者　クラウディオ　フォゲッティ
イタリア共和国、６１０２５　モンテラバッテ、ヴィア　ウニタ　ディタリア、３２
(72)発明者　ヴラディ　ネグリーニ
イタリア共和国、４０１００　ボローニア、ヴィア　デッラ　サルート、２７
(72)発明者　ギアコモ　ロフィア
イタリア共和国、４００６１　ミネルビオ、ヴィア　サヴェナ　スペリオレ、３／ア
(72)発明者　アンドレア　ビオンディ
イタリア共和国、４０１３３　ボローニア、ヴィア　ピアヴェ、６
(72)発明者　マルコ　フィオレンティーニ
イタリア共和国、４００４３　マルザボット、ヴィア　モンテ　ディ　ピニ、８

審査官　八木　誠

(56)参考文献　特開２００７－０９１３４５（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－３０５３７７（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－００１６６８（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－１９６６０５（ＪＰ，Ａ）
特表２００４－５００２８８（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－１５７５８８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｂ１９／００－２３／２２、６１／０２－６１／０４
Ｂ２６Ｄ　５／３０