

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5933116号
(P5933116)

(45) 発行日 平成28年6月8日(2016.6.8)

(24) 登録日 平成28年5月13日(2016.5.13)

(51) Int.Cl.	F I		
B 6 5 B 19/22 (2006.01)	B 6 5 B	19/22	
B 6 5 D 85/10 (2006.01)	B 6 5 D	85/10	
B 6 5 D 5/38 (2006.01)	B 6 5 D	5/38	J
B 6 5 B 11/28 (2006.01)	B 6 5 D	5/38	K
	B 6 5 D	5/38	D
請求項の数 15 (全 24 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2015-512138 (P2015-512138)	(73) 特許権者	392003937
(86) (22) 出願日	平成24年5月14日 (2012.5.14)		ジー. デー ソチエタ ペル アツィオニ
(65) 公表番号	特表2015-520709 (P2015-520709A)		G. D. SOCIETA PER AZI
(43) 公表日	平成27年7月23日 (2015.7.23)		ONI
(86) 国際出願番号	PCT/IB2012/052402		イタリア国, ボローニャ 40133, ビ
(87) 国際公開番号	W02013/171540	(74) 代理人	100099759
(87) 国際公開日	平成25年11月21日 (2013.11.21)		弁理士 青木 篤
審査請求日	平成27年4月16日 (2015.4.16)	(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】 タバコのスイングオープン式の硬いパケットを製造するためのパッキング方法と機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

タバコのスイングオープン式の硬いパケット(1)を製造するための、パッキング方法であって、

前記硬いパケット(1)は、

包装されたタバコのグループをそれぞれ内包している、2つの内部パッケージ(2)と

、
前記内部パッケージ(2)をそれぞれ収納し、内部素材(17)を折りたたむことにより形成される、2つの内部容器(3)と、

前記2つの内部容器(3)を収納し、2つの開いた側端部(13)を有し、外部素材(24)を折りたたむことにより形成される、外部容器(4)であって、前記外部素材(24)が、

底部壁(11)を形成する、第1のパネル(11')と、

1つの側部壁(12)を形成する、第2のパネル(12')と、

上部壁(10)を形成する、第3のパネル(10')と、

他の側部壁(12)を形成する、第4のパネル(12")と、を有しており、

前記第1のパネル(11')が、各縦方向折りたたみ線(25)により前記第1のパネル(11')から分離されている2つの接続タブ(28)を有しており、

前記第2のパネル(12')が、各縦方向折りたたみ線(25)により前記第2のパネル(12')から分離されている2つの第1の保持タブ(16)を有しており、および

10

20

、前記第4のパネル(12")が、各縦方向折りたたみ線(25)により前記第4のパネル(12")から分離されている2つの第2の保持タブ(16)を有しており、

前記第3のパネル(10')が、各縦方向折りたたみ線(25)により前記第3のパネル(10')から分離されている2つの内部フラップ(27)を有している、外部容器(4)と、

各前記内部容器(3)を前記外部容器(4)にそれぞれ接続し、前記第1のパネル(11')において形成されて、前記内部容器(3)が前記外部容器(4)の内部に挿入される閉じた位置と、前記内部容器(3)が前記外部容器(4)から少なくとも部分的に引き出される開いた位置と、の間で、前記内部容器(3)が回転することを可能にする、2つの接続蝶番(14)と、

を備え、

前記パッキング方法は、

前記2つの内部パッケージ(2)を、第1のパッキングユニット(40)上に形成するステップと、

前記2つの内部パッケージ(2)を、前記内部素材(17)それぞれの上に置くステップと、

各前記内部素材(17)を、各前記内部パッケージ(2)の周りで折りたたんで、前記内部容器(3)を、第2のパッキングユニット(43)上に形成するステップと、

前記2つの内部容器(3)を、前記外部素材(24)上に並べて置くステップと、

前記外部素材(24)を、前記2つの内部容器(3)の周りで折りたたんで、前記外部容器(4)を、第3のパッキングユニット(44)上に形成するステップと、

を備え、

前記パッキング方法が、前記第1のパネル(11')が前記内部容器(3)の前記底部壁(6)上に前記第2のパネル(12')に対して90°折りたたまれるときに、前記2つの内部容器(3)の後部壁(8)の間にスペーサ(66)を挿入するステップを、更に備える、ことを特徴とする、

パッキング方法。

【請求項2】

前記第1のパネル(11')が、前記外部容器(4)の前記底部壁(11)の内部部分を形成し、

前記外部素材(24)が、第5のパネル(11")を備え、前記第5のパネル(11")が、前記底部壁(11)の外部部分を形成し、前記第1のパネル(11')上に重ねられて前記第1のパネル(11')に接着される、請求項1に記載のパッキング方法。

【請求項3】

前記外部素材(24)を、前記2つの内部容器(3)の周りで前記折りたたむステップが、

前記外部素材(24)と前記2つの内部容器(3)とを、パッキングコンベア(61)のパッキングポケット(62)内に挿入するステップと、

前記外部素材(24)を、前記2つの内部容器(3)の周りで「U字形」に折りたたみ、前記第1のパネル(11')が、各前記内部容器(3)の底部壁(6)上に静止して置かれ、前記第3のパネル(10')が、各前記内部容器(3)の上部壁(31)に面するようにするステップと、

前記第4のパネル(12")を、各前記内部容器(3)の側部壁(9)上に、前記第3のパネル(10')に対して90°折りたたむステップと、

前記第5のパネル(11")を、前記既に折りたたまれている第1のパネル(11')上に、前記第4のパネル(12")に対して90°折りたたむステップと、

を更に備える、

請求項2に記載のパッキング方法。

【請求項4】

前記外部素材(24)を、前記内部容器(3)の周りで前記折りたたむステップが、

10

20

30

40

50

前記第 1 のパネル (1 1 ') を前記第 2 のパネル (1 2 ') に対して 9 0 ° 折りたたむ前に、前記接続タブ (2 8)、または各前記内部容器 (3) の底部壁 (6) に、糊を塗布するステップと、

前記第 5 のパネル (1 1 ") を、前記既に折りたたまれている第 1 のパネル (1 1 ') 上に、前記第 4 のパネル (1 2 ") に対して 9 0 ° 折りたたむ前に、前記第 5 のパネル (1 1 ")、または第 1 のパネル (1 1 ') に、糊を塗布するステップと、

を更に備える、

請求項 3 に記載のパッキング方法。

【請求項 5】

前記外部素材 (2 4) と前記 2 つの内部容器 (3) とを、前記パッキングポケット (6 2) 内に前記挿入するステップが、

前記第 3 のパネル (1 0 ') を前記第 2 のパネル (1 2 ') に対して 9 0 ° 折りたたむことにより、前記外部素材 (2 4) が「L 字形」に折りたたまれるように、前記外部素材 (2 4) を、前記パッキングポケット (6 2) 内に挿入するステップと、

引き続いて、前記 2 つの内部容器 (3) が、前記外部素材 (2 4) の前記第 2 のパネル (1 2 ') 上に静止して置かれるように、前記 2 つの内部容器 (3) を、前記パッキングポケット (6 2) 内に挿入するステップと、

を更に備える、

請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載のパッキング方法。

【請求項 6】

前記外部素材 (2 4) と前記 2 つの内部容器 (3) とを、前記パッキングポケット (6 2) 内に前記挿入するステップが、

前記 2 つの内部容器 (3) が、前記外部素材 (2 4) の前記第 2 のパネル (1 2 ') 上に静止して置かれるように、前記 2 つの内部容器 (3) と前記外部素材 (2 4) とを一緒に前記パッキングポケット (6 2) 内に挿入するステップを、更に備える、

請求項 2 から 5 のいずれか 1 項に記載のパッキング方法。

【請求項 7】

前記外部素材 (2 4) と前記 2 つの内部容器 (3) との、前記パッキングポケット (6 2) 内への挿入と同時に、前記第 1 のパネル (1 1 ') を、各前記内部容器 (3) の底部壁 (6) 上に、前記第 2 のパネル (1 2 ') に対して 9 0 ° 折りたたむステップを、更に備える、請求項 6 に記載のパッキング方法。

【請求項 8】

前記第 1 のパネル (1 1 ') を 9 0 ° 折りたたんだ後に、前記第 3 のパネル (1 0 ') を前記第 2 のパネル (1 2 ') に対して 9 0 ° 折りたたむステップと、

前記第 4 のパネル (1 2 ") を、前記内部容器 (3) の側部壁 (1 2) 上に、前記第 3 のパネル (1 0 ') に対して 9 0 ° 折りたたむステップと、

前記第 5 のパネル (1 1 ") を、前記既に折りたたまれている第 1 のパネル (1 1 ') 上に、前記第 4 のパネル (1 2 ") に対して 9 0 ° 折りたたむステップと、

を更に備える、請求項 7 に記載のパッキング方法。

【請求項 9】

前記 2 つの内部容器 (3) を、前記第 2 のパッキングユニット (4 3) から前記第 3 のパッキングユニット (4 4) へ、前記 2 つの内部容器 (3) の向きを揃えて一緒にグループ化する転送ユニット (4 5) により転送するステップを、更に備える、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載のパッキング方法。

【請求項 10】

前記 2 つの内部容器 (3) を、前記転送ユニット (4 5) 上で反対方向それぞれにおいて 9 0 ° 回転するステップと、

前記 2 つの回転された内部容器 (3) を、互いに接触させて一緒にグループ化するステップと、

を更に備える、請求項 9 に記載のパッキング方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

転送ユニット(45)上で、「オンラインギャップ」、すなわち、前記内部容器(3)がないこと、を検出するステップと、

前記転送ユニット(45)に、前記転送ユニット(45)に接続されている充填装置(54)により供給される補充用内部容器(3)を供給して、前記「オンラインギャップ」を充填して、2つの内部容器(3)の完全なグループを形成するステップ、または、2つの内部容器(3)のグループをまったく形成しないように、前記「オンラインギャップ」における前記内部容器(3)を前記転送ユニット(45)から除去するステップと、

を備える、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のパッキング方法。

【請求項 1 2】

前記スペーサ(66)を、前記内部容器(3)から離れた静止位置と、前記内部容器(3)の前記後部壁(8)の間に介在する作動位置と、の間で動かすステップを、更に備える、請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載のパッキング方法。

【請求項 1 3】

前記第1のパネル(11')が、各前記内部容器(3)の底部壁(6)上に、前記第2のパネル(12')に対して90°折りたたまれるときに、保持装置(65)を、各前記内部容器(3)の上部壁(31)上に配置するステップを、更に備える、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載のパッキング方法。

【請求項 1 4】

前記保持装置(65)を、前記 2 つの内部容器(3)から離れた静止位置と、各前記内部容器(3)の前記上部壁(31)に接触している作動位置と、の間で動かすステップを、更に備える、請求項 13 に記載のパッキング方法。

【請求項 1 5】

タバコのスイングオープン式の硬いポケット(1)を製造するためのパッキング機械(39)であって、前記硬いポケット(1)は、

タバコの包装されたグループを それぞれ 内包している、2 つの内部パッケージ(2)と

、各 前記内部パッケージ(2)を それぞれ 収納し、内部素材(17)を折りたたむことにより形成される、2 つの内部容器(3)と、

前記 2 つの内部容器(3)を収納し、2 つの開いた側端部(13)を有し、外部素材(24)を折りたたむことにより形成される、外部容器(4)であって、前記外部素材(24)が、

底部壁(11)を形成する第1のパネル(11')と、

1つの側部壁(12)を形成する第2のパネル(12')と、

上部壁(10)を形成する第3のパネル(10')と、

他の側部壁(12)を形成する第4のパネル(12")と、を有しており、

前記第1のパネル(11')が、各 縦方向折りたたみ線(25)により前記第1のパネル(11')から分離されている 2 つの接続タブ(28)を有しており、

前記第2のパネル(12')が、各 縦方向折りたたみ線(25)により前記第2のパネル(12')から分離されている 2 つの第1の保持タブ(16)を有しており、および 前記第4のパネル(12")が、各 縦方向折りたたみ線(25)により前記第4のパネル(12")から分離されている 2 つの第2の保持タブ(16)を有しており、

前記第3のパネル(10')が、各 縦方向折りたたみ線(25)により前記第3のパネル(10')から分離されている 2 つの内部フラップ(27)を有している、外部容器(4)と、

各 前記内部容器(3)を前記外部容器(4)に それぞれ 接続し、前記第1のパネル(11')において形成されて、前記内部容器(3)が前記外部容器(4)の内部に挿入される閉じた位置と、前記内部容器(3)が前記外部容器(4)から少なくとも部分的に引き出される開いた位置と、の間で、前記内部容器(3)が回転することを可能にする、2 つの接続蝶番(14)と、

10

20

30

40

50

を備え、
 前記パッキング機械（３９）は、
 前記２つの内部パッケージ（２）を形成するための、第１のパッキングユニット（４０）と、
 各前記内部パッケージ（２）を各前記内部素材（１７）上に置き、前記内部素材（１７）を前記内部パッケージ（２）の周りで折りたたんで前記２つの内部容器（３）を形成するための、第２のパッキングユニット（４３）と、
 前記２つの内部容器（３）を前記外部素材（２４）上に並べて置き、前記外部素材（２４）を前記２つの内部容器（３）の周りで折りたたんで前記外部容器（４）を形成するための、第３のパッキングユニット（４４）と、
 を備え、
 前記パッキング機械（３９）は、
 前記第３のパッキングユニット（４４）が、前記第１のパネル（１１'）が前記２つの内部容器（３）の前記底部壁（６）上に前記第２のパネル（１２'）に対して９０°折りたたまれるときに前記２つの内部容器（３）の前記後部壁（８）の間に挿入されるスペーサ（６６）を備える、ことを特徴とする、

10

パッキング機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、タバコのスイングオープン式の硬いパケットを製造するためのパッキング方法と機械に関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１は、タバコの、スイングオープン式の、硬いパケットを記述しており、このスイングオープン式パケットは、それぞれが包装されたタバコのグループを内包している、２つの内部パッケージと、それぞれが各内部パッケージを収納している、２つの内部容器と、２つの内部容器を収納し、２つの対向する開いた側端部を有している、外部容器と、２つの蝶番であって、２つの蝶番のそれぞれが、内部容器を外部容器に接続して、内部容器を、外部容器の内部に挿入されている閉じた位置と、外部容器から少なくとも部分的に引き出されている開いた位置と、の間で回転することを可能にする、２つの蝶番と、を備えている。各蝶番は、外部容器の開いた側端部において、内部容器の底部壁エッジと、外部容器の底部壁エッジと、に近接して配置されている。

20

30

【０００３】

特許文献１におけるタバコのパケットは、内部容器が容易に開く（すなわち、外部容器から容易に引き出される）という点に関して非常に人気があったが、これを既知のパッキング機械で製造することは、生産量に関して不満足なものであった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】欧州特許第２０１７１９８Ｂ１号公報

【特許文献２】特許出願第IT2012B000062号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明の目的は、タバコのスイングオープン式の硬いパケットを製造するための、パッキング方法と機械であって、上記の欠点を取り除くように設計され、特に低コストで容易に実現される、パッキング方法と機械とを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

40

50

本発明によれば、付随する請求項で主張されるような、タバコの、スイングオープン式の、硬いパッケージを製造するための、パッキング方法と機械が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0007】

本発明の幾つかの非制限的な実施の形態が、付随する図面を参照して例により記述される。

【0008】

【図1】完全に閉じた位置での、タバコの、スイングオープン式の、硬いパッケージの、透視図を示している。

【図2】完全に開いた位置での、図1のタバコのパッケージの、透視図を示している。

10

【図3】明確性のために部品を除去した、部分的に開いた位置での、図1のタバコのパッケージの、前面図を示している。

【図4】図1のタバコのパッケージの内部容器を形成する、内部素材の、平面図を示している。

【図5】図1のタバコのパッケージの外部容器を形成する、外部素材の、平面図を示している。

【図6】明確性のために部品を除去した、本発明に係る、図1のタバコのパッケージを製造するためのパッキング機械の、概略図を示している。

【図7】タバコのグループを包装するための、図6のパッキング機械のパッキングユニットの概略透視図を示している。

20

【図8】図6のパッキング機械のパッキングユニットの、パッキングホイール上での、図4の内部素材の折りたたみシーケンスの、概略透視図を示している。

【図9】前もって折りたたまれた後の、図5の外部素材の、平面図を示している。

【図10】図6のパッキング機械の外部素材供給ユニットの概略平面図を示している。

【図11】図6のパッキング機械のパッキングホイール上での、図5の外部素材の、折りたたみシーケンスの、概略透視図を示している。

【図12】図11のパッキングホイール上での折りたたみシーケンス中の、図5の外部素材の、透視図を示している。

【図13】図11のパッキングホイール上での折りたたみシーケンス中の、2つの内部容器が搭載されている、図5の外部素材の、透視図を示している。

30

【図14】図11のパッキングホイール上での折りたたみシーケンスの変形例における、図5の外部素材の、透視図を示している。

【図15】保持装置とスペーサと共に、図11のパッキングホイール上での、図5の外部素材の折りたたみシーケンスの、概略透視図を示している。

【図16】図15のパッキングホイール上での折りたたみシーケンス中の、2つの内部容器が搭載されている図5の外部素材の、透視図を示している。

【図17】保持装置とスペーサの代替の実施の形態と共に、図11のパッキングホイール上での、図5の外部素材の折りたたみシーケンスの、概略透視図を示している。

【図18】図17のパッキングホイール上での折りたたみシーケンス中の、2つの内部容器が搭載されている図5の外部素材の、透視図を示している。

40

【図19】図18の細部を部分的に拡大した、部分断面図を示している。

【図20】図11のパッキングホイールの代替の実施の形態の、概略透視図を示している。

【図21】図20のパッキングホイール上での、図5の外部素材の折りたたみシーケンスの、概略透視図を示している。

【図22】図20のパッキングホイールで挿入され、折りたたまれたときの、2つの内部容器が搭載されている図5の外部素材の、概略透視図を示している。

【図23】図20のパッキングホイールで挿入され、折りたたまれたときの、2つの内部容器が搭載されている図5の外部素材の、概略透視図を示している。

【図24】図11のパッキングホイール上のパッキングポケットの、別の実施の形態の、

50

細部を示している。

【図25】図11のパッキングホイール上のパッキングポケットの、別の実施の形態の、細部を示している。

【図26】図11のパッキングホイール上のパッキングポケットの、更なる実施の形態の、細部を示している。

【図27】図11のパッキングホイール上のパッキングポケットの、更なる実施の形態の、細部を示している。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図1～3における参照番号1は、タバコの、スイングオープン式の硬いパケットの、全体を示している。

10

【0010】

図1～3におけるタバコのパケット1は、2つの内部パッケージ2（図2）と、それぞれが内部パッケージ2を収納している、2つの平行六面体形状の硬い内部容器3と、内部容器3を収納している、平行六面体形状の硬い外部容器4と、を備えている。各内部容器3は外部容器4に蝶番で結合され、外部容器4の内部に完全に挿入された閉じた位置（図1）と、内部パッケージ2にアクセスするために、外部容器4から部分的に引き出されている開いた位置（図2）と、の間で、外部容器4に対して回転する。各内部パッケージ2は、幾つかの列に配置されているタバコのグループ（図示されてない）と、タバコのグループの周りで包装され、タバコのグループを完全に囲っている、フォイルラップのシート

20

【0011】

図3に示されているように、各内部容器3は、カップ形の平行六面体形状であり、内部パッケージ2へのアクセスのための開いた上端部5と、上端部5に対向している底部壁6と、前部壁7と、前部壁7に対向し且つ平行な後部壁8と、2つの対向する平行な側部壁9と、を備えている。

【0012】

外部容器4もまた、平行六面体形状であり、上部壁10と、上部壁10に対向し且つ平行な底部壁11と、2つの対向する平行な側部壁12と、それぞれの内部容器3が、外部容器4から開いた位置に引き出され、また、外部容器4に挿入されて閉じた位置にされる

30

【0013】

各内部容器3は、外部容器4の開いた側端部13において、内部容器3の底部壁6のエッジと、外部容器4の底部壁11のエッジと、の間で、蝶番14により外部容器4に蝶番結合されている。

【0014】

好ましい実施の形態においては、各内部容器3の後部壁8は前部壁7よりも高さが低く、これにより、閉じた位置においては、前部壁7は、外部容器4のそれぞれの開いた側端部13を完全に閉じ、後部壁8が、外部容器4に対する内部容器3の蝶番14の周りの回転を、外部容器4の上部壁10と干渉して妨げることはない。また、各内部容器3の各側部壁9の上部部分は、前部壁7を後部壁8にスムーズに接続するような形状にされており、高さの違いを補っている。

40

【0015】

タバコのパケット1は、外部容器4から各内部容器3が引き抜かれることを制限し、各内部容器3の外部容器4からの離脱を防止するための止め部を有しており、止め部は、各内部容器3に対して、側部壁9から内部容器3の外側へ向けて突出し、内部容器3の後部壁8に近接して配置されている、2つの保持タブ15と、側部壁12から外部容器4の内側へ向けて突出し、外部容器4の開いた側端部13に近接して配置されている、2つの保持タブ16と、を備えている。実際の使用においては、内部容器3が外部容器4に対して、蝶番14の周りで回転されて開いた位置とされるときに、各保持タブ15は、それぞれ

50

、保持タブ 16 の内部で摺動して、内部容器 3 が引き抜かれることを阻止する。

【 0 0 1 6 】

内部容器 3 を引き出すためには、タバコのポケット 1 のユーザは、片手で外部容器 4 を把持し、他方の手で内部容器 3 を把持して、外部容器 4 から内部容器 3 を引っ張らなければならない。図 1 と 2 に示されているように、内部容器 3 を容易に把持できるように、外部容器 4 の各側部壁 1 2 は、各開いた側端部 1 3 に近接している凹部を有しており、これにより、ユーザが、各内部容器 3 の側部壁 9 を把持して引っ張ることが可能になる。

【 0 0 1 7 】

図 1 ~ 3 の実施の形態において、タバコのポケット 1 は、2 つの内部容器 3 を備えており、各内部容器 3 は、外部容器 4 の内部に収納され、蝶番 1 4 により外部容器 4 に蝶番結合され、開いた位置と閉じた位置との間で回転する。図示されていない異なる実施の形態においては、タバコのポケット 1 は、外部容器 4 の内部に収納され、蝶番 1 4 により外部容器 4 に蝶番結合され、開いた位置と閉じた位置との間で回転する 1 つの内部容器 3 を備えている。この場合、外部容器 4 は、図 1 ~ 3 の実施の形態における外部容器 4 の半分のサイズとなり、図 1 ~ 3 の外部容器 4 の 2 つの開いた側端部 1 3 の 1 つは、更なる側部壁により閉じられる。

【 0 0 1 8 】

図 3 に示されているように、各内部容器 3 は、蝶番 3 0 により内部容器 3 に蝶番結合されて、内部容器 3 に対して、開いた上端部 5 を開く開いた位置と、開いた上端部 5 を閉じる閉じた位置と、の間で回転する、蓋部 2 9 を備えている。

【 0 0 1 9 】

各蓋部 2 9 は、蓋部 2 9 が閉じられたときに、内部容器 3 の底部壁 6 に対向し且つ平行となる長方形の上部壁 3 1 と、蓋部 2 9 が閉じられたときに、内部容器 3 の後部壁 8 の延長部を形成する長方形の後部壁 3 2 と、蓋部 2 9 が閉じられたときに、内部容器 3 の側部壁 9 の延長部を形成する 2 つの三角形の側部壁 3 3 と、を備えている。各蓋部 2 9 の蝶番 3 0 は、内部容器 3 の後部壁 8 の上部エッジを、蓋部 2 9 の後部壁 3 2 の底部エッジに接続する。

【 0 0 2 0 】

図 3 に示されている好ましい実施の形態において、各蓋部 2 9 は、蓋部 2 9 を外部容器 4 に接続して、これにより、内部容器 3 が外部容器 4 から引き出されたとき、または外部容器 4 に挿入されたときに、蓋部 2 9 が外部容器 4 に接続されて蓋部 2 9 を開閉する、制御構造 3 4 を有している。言い換えれば、それぞれの制御構造 3 4 により、内部容器 3 が引き出されたとき、または挿入されたときに、ユーザの手を借りずに各蓋部 2 9 は「自動的に」開閉する。図 3 に示されているように、各制御構造 3 4 は、外部容器 4 の上部壁 1 0 のエッジから外部容器 4 の内部に向けて延伸している制御タブ 3 5 と、蓋部 2 9 の上部壁 3 1 を通して形成され、制御タブ 3 5 により係合されるスロット 3 6 と、を備えている。

【 0 0 2 1 】

図 4 に示されているように、各内部容器 3 は、平坦な、実質的に細長い長方形の内部素材 1 7 を折りたたむことにより形成され、内部素材 1 7 の各部分は、可能な場合は、内部容器 3 の対応する各部に対して、上付き記号が付けられた同じ参照番号で示されている。

【 0 0 2 2 】

内部素材 1 7 は、2 本の縦方向折りたたみ線 1 8 と、数本の横方向折りたたみ線 1 9 と、を有し、横方向折りたたみ線 1 9 は、2 本の縦方向折りたたみ線 1 8 の間で、後部壁 8 を形成するパネル 8 ' と、底部壁 6 を形成するパネル 6 ' と、前部壁 7 を形成するパネル 7 ' と、を画定している。

【 0 0 2 3 】

パネル 7 ' は、横方向折りたたみ線 1 9 に沿ってパネル 7 ' に接続されている補強フラップ 2 0 を有しており、補強フラップ 2 0 は、パネル 7 ' 上に 1 8 0 ° 折りたたまれて、前部壁 7 の上部を補強する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

パネル 8' は、2つの側翼部 9' を有しており、側翼部 9' は、側部壁 9 のそれぞれの内部部分を形成し、パネル 8' の、互いに反対の側にそれぞれ配置されており、縦方向折りたたみ線 1 8 により、パネル 8' から分離されている。パネル 7' は、2つの側翼部 9'' を有しており、翼部 9'' は、側部壁 9 のそれぞれの外部部分を形成し、パネル 7' の、互いに反対の側にそれぞれ配置されており、縦方向折りたたみ線 1 8 により、パネル 7' から分離されている。パネル 8' の各側翼部 9' は、横方向折りたたみ線 1 9 により側翼部 9' から分離されているタブ 2 1 を有しており、タブ 2 1 は側翼部 9' に対して 90° 折りたたまれて、パネル 6' の内部表面に固定される。保持タブ 1 5 をそれぞれ内包している窓部 2 2 は、各側翼部 9' において形成され、各側翼部 9'' は、それぞれの保持タブ 1 5 に重なるように設計されている、凹部 2 3 を有している。

10

【 0 0 2 5 】

内部素材 1 7 はまた、蓋部 2 9 の後部壁 3 2 を形成し、蝶番 3 0 に沿ってパネル 8' に接続されている、パネル 3 2' と、蓋部 2 9 の上部壁 3 1 を形成する、パネル 3 1' と、各側翼部 3 3' に対して 90° 折りたたまれてパネル 3 1' の内部表面に固定され、スロット 3 6 を内部から閉じる、タブ 3 7 を有し、蓋部 2 9 の側部壁 3 3 を形成する、2つの側翼部 3 3' と、を備えている。より具体的には、各タブ 3 7 は、スロット 3 6 を完全には閉じないようにするための三角形の凹部を有しており、タブ 3 7 は、制御タブ 3 5 が挿入されると、スロット 3 6 の内部で制御タブ 3 5 を保持するように機能する。制御タブ 3 5 をスロット 3 6 内部に挿入するためには、タブ 3 7 が弾性的に変形して、制御タブ 3 5

20

【 0 0 2 6 】

内部容器 3 を形成するために、パネル 7' と 8' とは、パネル 6' に対して 90° 折りたたまれ、側翼部 9' は、パネル 8' に対して 90° 折りたたまれ、側翼部 9'' は、折りたたまれた側翼部 9' 上に、パネル 7' に対して 90° 折りたたまれる。

【 0 0 2 7 】

図 5 に示されているように、外部容器 4 は、平坦な、実質的に細長い長方形の外部素材 2 4 を折りたたむことにより形成され、外部素材 2 4 の各部は、可能な場合は、外部容器 4 の対応する各部に対して、上付き記号が付けられた同じ参照番号で示されている。

30

【 0 0 2 8 】

外部素材 2 4 は、2本の縦方向折りたたみ線 2 5 と、数本の横方向折りたたみ線 2 6 と、を有し、横方向折りたたみ線 2 6 は、2本の縦方向折りたたみ線 2 5 の間で、底部壁 1 1 の内部部分を形成するパネル 1 1' と、1つの側部壁 1 2 を形成するパネル 1 2' と、上部壁 1 0 を形成するパネル 1 0' と、他方の側部壁 1 2 を形成するパネル 1 2'' と、底部壁 1 1 の外部部分を形成するパネル 1 1'' と、を画定している。

【 0 0 2 9 】

パネル 1 0' は、2つの内部フラップ 2 7 を有しており、内部フラップ 2 7 は、パネル 1 0' の互いに反対の側にそれぞれ位置し、縦方向折りたたみ線 2 5 によりパネル 1 0' から分離されており、パネル 1 0' 上に 1 8 0° 折りたたまれて、上部壁 1 0 を補強する。そして、それぞれの制御タブ 3 5 を内包している窓部 3 8 が、各内部フラップ 2 7 に形成されている。

40

【 0 0 3 0 】

パネル 1 2' と 1 2'' とは、それぞれ、2つの保持タブ 1 6 を有しており、保持タブ 1 6 は、パネル 1 2' と 1 2'' の、互いに反対の側にそれぞれ位置し、縦方向折りたたみ線 2 5 により、パネル 1 2' と 1 2'' から分離され、パネル 1 2' と 1 2'' 上に 1 8 0° 折りたたまれる。

【 0 0 3 1 】

パネル 1 1' は、2つの接続タブ 2 8 を有しており、接続タブ 2 8 は、パネル 1 1' の、互いに反対の側にそれぞれ位置し、縦方向折りたたみ線 2 5 により、パネル 1 1' から

50

分離され、パネル 1 1' 上に 180° 折りたたまれる。図 5 の実施の形態において、蝶番 1 4 は、縦方向折りたたみ線 2 5 から離れており、このため、内部容器 3 を、外部容器 4 に対して、縦方向折りたたみ線 2 5 に平行な折りたたみ線により形成されている蝶番 1 4 の周りで回転するためには、パネル 1 1' と 1 2" とを分離している横方向折りたたみ線 2 6 の、蝶番 1 4 と、隣接する縦方向折りたたみ線 2 5 と、の間の部分は、切断により形成しなければならない。

【 0 0 3 2 】

図示されていない代替の実施の形態においては、蝶番 1 4 は、縦方向折りたたみ線 2 5 と一致し、各接続タブ 2 8 は、それぞれの内部容器 3 の底部壁 6 に接着されて内部容器 3 を外部容器 4 に蝶番結合し、これにより、各接続タブ 2 8 をパネル 1 1' から分離している縦方向折りたたみ線 2 5 の部分は、それぞれの内部容器 3 の蝶番 1 4 を形成する。

10

【 0 0 3 3 】

外部容器 4 を形成するために、保持タブ 1 6 は、パネル 1 2' と 1 2" との上に 180° 折りたたまれ、内部フラップ 2 7 は、パネル 1 0' 上に 180° 折りたたまれ、接続タブ 2 8 は、パネル 1 1' 上に 180° 折りたたまれ、パネル 1 2' と 1 2" とは、パネル 1 0' に対して 90° 折りたたまれ、パネル 1 1' は、パネル 1 2' に対して 90° 折りたたまれ、パネル 1 1" は、折りたたまれたパネル 1 1' 上に、パネル 1 2" に対して 90° 折りたたまれる。

【 0 0 3 4 】

図 6 は、上述し、図 1 ~ 3 に示されているような、タバコのポケット 1 を製造するためのタバコパッキング機械 3 9 を示している。

20

【 0 0 3 5 】

パッキング機械 3 9 は、フォイルラップのシート 4 1 でそれぞれのタバコのグループ 4 2 の周りを包むことにより内部パッケージ 2 を製造するための、パッキングユニット 4 0 (図 7 に、より明確に示されている) と、内部素材 1 7 をそれぞれの内部パッケージ 2 の周りで折りたたむことにより内部容器 3 を製造するための、パッキングユニット 4 3 と、外部素材 2 4 をそれぞれの内部容器 3 の対の周りで折りたたむことにより外部容器 4 を製造するための、パッキングユニット 4 4 と、転送ユニット 4 5 であって、パッキングユニット 4 3 の出力ステーション 4 6 から内部容器 3 のそれぞれの対を受け取り、同時に各対の中で内部容器 3 の向きを揃えて一緒にグループ化しながら、内部容器 3 の対をパッキングユニット 4 4 の入力ステーション 4 7 に供給する、転送ユニット 4 5 と、を備えている。

30

【 0 0 3 6 】

図 7 に示されているように、パッキングユニット 4 0 は、タバコのグループを形成し、それぞれがホッパーの出口からタバコのグループ 4 2 を受け取る幾つかのポケットを有している、グループ形成ホイールと、2 本の真っ直ぐで、平行で横に並んだラインを有するパッキングコンベアであって、このコンベアの上で、連続している細長い一片から切断されたフォイルラップのシート 4 1 がタバコのグループ 4 2 の周りを包むことにより、内部パッケージ 2 が形成され、そして形成された内部パッケージ 2 が、パッキングユニット 4 3 に供給される、パッキングコンベアと、を備えている。

40

【 0 0 3 7 】

図 6 に示されているように、パッキングユニット 4 3 は、水平パッキングホイール 4 8 を備えており、水平パッキングホイール 4 8 は、垂直な回転軸の周りで段階的に回転し、パッキングポケット 4 9 の 8 つの対を有しており、8 つのステーション S 1 ~ S 8 を通って周期的に回転する。

【 0 0 3 8 】

図 8 に示されているように、ステーション S 1 において、パッキングポケット 4 9 の各対は、それぞれが供給ユニット 5 0 (図 6) から、それぞれのパッキングポケット 4 9 内に下方に供給される 2 つの内部素材 1 7 を受け取り、これにより、パネル 8' はパッキングポケット 4 9 の底部壁上に静止して置かれ、パネル 6' と 2 つの側翼部 9' は、パネル

50

8'に対して90°折りたたまれる。各内部素材17を、それぞれのパッキングポケット49内に下方に供給する前に、供給ユニット50は幾つかの、前もって折りたたむ操作を行う。すなわち、補強フラップ20は、180°折りたたまれてパネル7'に接着され、タブ21は、翼部9'に対して90°折りたたまれて、(最終的にパネル6'に接着するように)接着剤(典型的には、熱間速乾速効性接着剤)が、これらの外部表面上に塗布される。

【0039】

ステーションS2(ステーションS1のすぐ下流)においては何の操作も行われぬ。

【0040】

ステーションS3(ステーションS2のすぐ下流)において、パッキングユニット40からの2つの内部パッケージ2が、パッキングポケット49の対応する対において、2つの内部素材17内に縦方向に挿入される。

【0041】

ステーションS4(ステーションS3のすぐ下流)において、各内部素材17のタブ37が、内部パッケージ2の上部壁上に、翼部33'に対して90°折りたたまれる。

【0042】

ステーションS5(ステーションS4のすぐ下流)において、糊塗布装置51が、(最終的にタブ37をパネル31'に接着するため)接着剤(典型的には、熱間速乾速効性接着剤)を、各内部素材17のタブ37の外部表面上に噴霧し、各内部素材17のパネル7'は、パネル6'に対する90°の折りたたみを開始する。

【0043】

ステーションS6(ステーションS5のすぐ下流)において、各内部素材17のパネル31'は、パネル31'が接着される、折りたたまれているタブ37上に、パネル32'に対して90°折りたたまれ、各内部素材17のパネル7'は、パネル6'に対する90°の折りたたみを完了する。

【0044】

ステーションS7(ステーションS6のすぐ下流)において、2つの内部素材17が、それぞれの内部パッケージ2と共に、それぞれのパッキングポケット49から排出されて、出力ステーション46に供給され、ここで、糊塗布装置52が、接着剤(典型的には、熱間速乾速効性接着剤)を各内部素材17の翼部9"(または翼部9')上に噴霧し、そして翼部9"は、パネル7'に対して90°折りたたまれて、内部素材17の折りたたみを完了し、従って、内部容器3が完成する。

【0045】

ステーションS8(ステーションS7のすぐ下流)においては何の操作も行われぬ。

【0046】

好ましい実施の形態においては、内部容器3の各対を形成する2つの内部素材17は、内部素材17の外部表面上に印刷されているグラフィックス(画像および書かれたもの)のタイプおよび/または位置に関して、異なる。2つの内部容器3は、タバコのポケット1の内部で異なる配置をされているので(1つはポケット1の「右」、他方はポケット1の「左」、各内部素材17の外部表面上に印刷されているグラフィックスは、対応する内部容器3の実際の位置に対応していなければならない)、各対の2つの内部容器3は、相互に交換可能ではない。2つの「異なる」内部容器3(構造的には同一だが、内部素材17の外部表面上に印刷されているグラフィックスに関して異なる)を得るためには、供給ユニット50は、2つの異なる内部素材17を、ステーションS1においてそれぞれのパッキングポケット49に供給しなくてはならず、このため、異なる内部素材17が供給される2つの異なるホッパーを備えている、2つの異なる供給経路を有している。

【0047】

供給ユニット50の2つのホッパーは、2つの別々のパレット(すなわち、それぞれが内部素材17の1つのタイプを内包している)か、単一のパレット(この上には、内部素材17の2つのタイプのパックが交互の列に配置されている)により、内部素材17のバ

10

20

30

40

50

ックが供給されていてもよい。内部素材 1 7 の両者のタイプに対して 1 つのパレットを使用することは、2 つの別々のパレットを使用するときとは反対に、2 つではなく、1 つのパレット取り外し装置のみが必要であるという利点がある。

【 0 0 4 8 】

図 6 に示されているように、一度に 2 つの内部容器 3 が、パッキングユニット 4 3 の出力ステーション 4 6 から転送ユニット 4 5 に供給され、転送ユニット 4 5 により、内部容器 3 は、向きが揃えられて一緒にグループ化され、パッキングユニット 4 4 の入力ステーション 4 7 に転送される。より具体的には、転送ユニット 4 5 は、各内部容器 3 を縦軸の周りで 9 0 度回転する、マニピュレータ 5 3 を備えている。マニピュレータ 5 3 は、2 つの内部容器 3 を、反対方向に 9 0 度ずつ回転する（すなわち、1 つの内部容器 3 を時計回り方向に 9 0 度、他方の内部容器 3 を反時計回り方向に 9 0 度回転する）、ということに留意することが重要である。回転された後、2 つの内部容器 3 は、一緒にグループ化される。すなわち、後部壁 8 が互いに接触するように横方向に押され、マニピュレータ 5 3 の下流で、グループ化された 2 つの内部容器 3 は、パッキングユニット 4 4 の入力ステーション 4 7 に供給される。

10

【 0 0 4 9 】

図 6 において示されている好ましい実施の形態において、転送ユニット 4 5 は、マニピュレータ 5 3 の上流に配置されている 2 つの充填装置 5 4 を備えており、各充填装置 5 4 は、幾つかの対応する内部容器 3 を格納しており、内部容器 3 がなくなることが分かると、対応する内部容器 3 を転送ユニット 4 5 に供給する。内部パッケージ 2 を形成するときに、すなわち、内部素材 1 7 を折りたたむときに、材料（すなわち、タバコのグループ 4 2、フォイルラップのシート 4 1、または内部素材 1 7）の何れかが供給されなかったり、品質制御に適合しない場合は、「オンラインギャップ」（すなわち、内部容器 3 がなくなっているシート）という結果になり、もし、これが、パッキングユニット 4 4 に供給されると、不完全なタバコのポケット 1（すなわち、1 つの内部容器 3 しか含まれていない）という結果になり、これは、不良品とされなければならない。「オンラインギャップ」（すなわち、内部容器 3 がなくなっているシート）が転送ユニット 4 5 に上で検出されると、対応する充填装置 5 4 は、転送ユニット 4 5 に、充填装置 5 4 の内部の格納部から内部容器 3 を供給して、「ギャップ」を充填して、確実に、完全なタバコのポケット 1 とする。または、「オンラインギャップ」（すなわち、内部容器 3 がなくなっているシート）が転送ユニット 4 5 上で検出されると、対応する充填装置 5 4 は、転送ユニット 4 5 上の「オンラインギャップ」から存在している内部容器 3 を除去してもよく、2 つの内部容器 3 のグループをまったく形成しないようにもできる。このようすれば、不完全なタバコのポケット 1 は回避され（実際に、タバコのポケット 1 は形成されない）、転送ユニット 4 5 から除去された存在していた内部容器 3 は無駄にせず再び使用できる。

20

30

【 0 0 5 0 】

より単純な、部分的に手動による実施の形態においては、内部容器 3 は、手動で充填装置 5 4 内に挿入される。より複雑な、完全自動の実施の形態においては、例えば、特許文献 2 に記述されているように、充填装置 5 4 が転送ユニット 4 5 から内部容器 3 を自動的に除去する。

40

【 0 0 5 1 】

図 6 に示されているように、パッキングユニット 4 4 は、図 9 に示されているような、部分的に前もって折りたたまれている外部素材 2 4 をパッキングユニット 4 4 に供給する供給ユニット 5 5 に接続されており、2 つの接続タブ 2 8 は、2 本の縦方向折りたたみ線 2 5 の周りで、パネル 1 1 ' 上に 1 8 0 ° 折りたたまれ、4 つの保持タブ 1 6 は、2 本の縦方向折りたたみ線 2 5 の周りで、対応するパネル 1 2 ' と 1 2 " 上に 1 8 0 ° 折りたたまれ、2 つの内部フラップ 2 7 は、2 本の縦方向折りたたみ線 2 5 の周りで、パネル 1 0 ' 上に 1 8 0 ° 折りたたまれている。図 9 の実施の形態において（蝶番 1 4 は縦方向折りたたみ線 2 5 から離れている）、外部素材 2 4 は前もって折りたたまれているので、接続タブ 2 8 は、接着剤 5 6（図 1 0）によりパネル 1 1 ' に接着され、保持タブ 1 6 は、接

50

着剤 57 (図 10) により対応するパネル 12' と 12" に接着され、内部フラップ 27 は、接着剤 58 (図 10) によりパネル 10' に接着されている。代替の実施の形態においては、蝶番 14 は縦方向折りたたみ線 25 に一致しており、接続タブ 28 はパネル 11' に接着されていない (すなわち、接着剤 56 は塗布されず、接着剤 57 と接着剤 58 が塗布される)。

【 0052 】

図 10 に示されているように、供給ユニット 55 は、外部素材 24 がホッパーの底部から引き抜かれるステーション S9 と、糊塗布装置 59 が、接着剤 56、57、および 58 を外部素材 24 に塗布するステーション S10 と、折りたたみ装置 60 が、タブ 16 と 28 とフラップ 27 を、縦方向折りたたみ線 25 の周りに 180 度折りたたむステーション S11 と、前もって折りたたまれた外部素材 24 がパッキングユニット 44 に供給されるステーション S12 と、を備えている。

10

【 0053 】

異なる実施の形態においては、外部素材 24 はパッキング機械 39 とは別の場所で (すなわち、供給ユニット 55 に供給される前に)、例えば、外部素材 24 が作製される工場において前もって折りたたまれ、これにより、供給ユニット 55 を大幅に簡素化する。何れの場合でも、外部素材 24 は、図 9 に示されているように前もって折りたたまれてパッキングユニット 44 に供給される。

【 0054 】

図 6 に示されているように、パッキングユニット 44 は水平パッキングホイール 61 を備えており、水平パッキングホイール 61 は、垂直な回転軸の周りで段階的に回転し、8 つのパッキングポケット 62 を有し、8 つのステーション S13 ~ S20 を通して周期的に回転する。

20

【 0055 】

図 11 に示されているように、ステーション S13 において、図 9 に示されているような、部分的に前もって折りたたまれている外部素材 24 が、供給ユニット 55 からパッキングポケット 62 内に下方に供給され、これにより、パネル 12' はパッキングポケット 62 の底部壁上に静止して置かれ、パネル 10' は、パネル 12' に対して 90° 折りたたまれて、図 12 に示されているような L 字型外部素材 24 が形成される。

【 0056 】

ステーション S14 (ステーション S13 のすぐ下流) においては何の操作も行われぬ。

30

【 0057 】

ステーション S15 (ステーション S14 のすぐ下流) において、転送ユニット 45 からの内部容器 3 のグループ化された対が、図 13 に示されているように、対応するパッキングポケット 62 において L 字型に折りたたまれた外部素材 24 内に縦方向に挿入される。

【 0058 】

ステーション S15 とステーション S16 (ステーション S15 のすぐ下流) の間で、糊塗布装置 63 が接着剤 (典型的には、熱間速乾速効性接着剤) を、外部素材 24 の接続タブ 28 の外部表面上に噴霧 (これにより、接続タブ 28 が最終的には内部容器 3 の底部壁 6 に接着する)、または内部容器 3 の底部壁 6 上に噴霧する。

40

【 0059 】

ステーション S16 において、パネル 11' がパネル 12' に対して、内部容器 3 の底部壁 6 上に 90° 折りたたまれる (これにより、接続タブ 28 が、内部容器 3 の底部壁 6 に接着する)。

【 0060 】

ステーション S17 (ステーション S16 のすぐ下流) において、パネル 12" がパネル 10' に対して、内部容器 3 の側部壁 9 上に 90° 折りたたまれる。

【 0061 】

50

ステーション S 1 7 とステーション S 1 8 (ステーション S 1 7 のすぐ下流) において、糊塗布装置 6 4 は、接着剤 (典型的には、熱間速乾速効性接着剤) を外部素材 2 4 のパネル 1 1 ' の外部表面上に噴霧 (これにより、パネル 1 1 ' は最終的にパネル 1 1 " に接着する)、またはパネル 1 1 " の内部表面上に噴霧する。

【 0 0 6 2 】

ステーション S 1 8 において、パネル 1 1 " がパネル 1 2 " に対して、折りたたまれていたパネル 1 1 ' 上に 9 0 ° 折りたたまれて、外部素材 2 4 の折りたたみが完了し、従って、外部容器 4 が完成する。

【 0 0 6 3 】

ステーション S 1 9 (ステーション S 1 8 のすぐ下流) において、外部容器 4 はパッキングポケット 6 2 から半径方向に排出されて、パッキングユニット 4 4 の出力ステーションに供給される。

【 0 0 6 4 】

ステーション S 2 0 (ステーション S 1 9 のすぐ下流) においては何の操作も行われぬ。

【 0 0 6 5 】

図 6 の実施の形態においては、パッキングユニット 4 0 と 4 3 は、2 生産ラインのユニットであり、すなわちそれぞれが 2 つの内部パッケージ 2 と 2 つの内部容器 3 を一度に処理する。図示されてない代替の実施の形態においては、パッキングユニット 4 0 と 4 3 は 1 生産ラインのユニットであり、すなわち、それぞれが 1 つの内部パッケージ 2 と 1 つの内部容器 3 を一度に処理するので、転送ユニット 4 5 のグループ化はより複雑となり、また、パッキングユニット 4 4 に供給するための、横に並んだ内部容器 3 の対を形成するために、1 つの内部容器 3 を、縦方向に他の内部容器 3 に対して動かすことが含まれる。図示されてない他の実施の形態は、パッキングユニット 4 0 と 4 3 の 2 セットを備えており、それぞれが 1 つの内部容器 3 を一度に製造し、転送ユニット 4 5 は第 1 のパッキングユニット 4 3 (対応する第 1 のパッキングユニット 4 0 と共に作動する) から 1 つの内部容器 3 を受け取り、第 2 のパッキングユニット 4 3 (対応する第 2 のパッキングユニット 4 0 と共に作動する) から他の内部容器 3 を受け取り、2 つの内部容器 3 を一緒にグループ化して、パッキングユニット 4 4 に供給するための、横に並んだ内部容器 3 の対を形成する。

【 0 0 6 6 】

内部容器 3 の各対を形成するために 1 生産ラインのパッキングユニット 4 0 と 4 3 で、同一でない内部素材 1 7 を取り扱うときは、供給ユニット 5 0 は、2 つのタイプの内部素材 1 7 を交互に供給し、内部素材 1 7 の正しい並び順をチェックするための光学制御装置と、如何なる「不良品の」内部素材 1 7 をも削除して、内部素材 1 7 が正しい並び順でパッキングホイール 4 8 に供給されることを確実にするための不良品拒絶装置と、を備えている。

【 0 0 6 7 】

熱間速乾速効性接着剤が使用されているので、図で示されている実施の形態は、パッキングユニット 4 3 および / またはパッキングユニット 4 4 の下流に乾燥コンベアを有していない。しかし、冷間遅乾遅効性ビニル (典型的には水性) 接着剤が使用されると、既知の乾燥コンベアが、パッキングユニット 4 3 および / またはパッキングユニット 4 4 の下流に設けられる。

【 0 0 6 8 】

図 6 と図 1 1 ~ 1 3 の実施の形態においては、外部素材 2 4 のパネル 1 2 ' はパッキングポケット 6 2 の底部壁上に静止して置かれる。図 1 4 の代替の実施の形態においては、外部素材 2 4 のパネル 1 2 " はパッキングポケット 6 2 の底部壁上に静止して置かれ、パネル 1 2 ' はステーション S 1 6 において、パネル 1 0 ' に対して 9 0 ° 折りたたまれ、パネル 1 1 ' はステーション S 1 7 において、パネル 1 2 ' に対して内部容器 3 の底部壁 6 上に 9 0 ° 折りたたまれ、パネル 1 1 " はステーション S 1 8 において、パネル 1 2 "

10

20

30

40

50

に対して、折りたたまれたパネル 11' 上に 90° 折りたたまれ、接着剤を接続タブ 28 上に噴霧するための糊塗布装置 63 は、ステーション S16 と S17 との間に配置され、接着剤をパネル 11' の外部表面上に噴霧するための糊塗布装置 64 は、ステーション S17 と S18 との間に配置されている。

【0069】

図 15 と 16 の実施の形態において、パッキングユニット 44 は、パネル 11' がパネル 12' に対して、内部容器 3 の底部壁 6 上に 90° 折りたたまれるときに（すなわちステーション S16 において）、内部容器 3 の蓋部 29 の上部壁 31 上に嵌合して内部容器 3 を縦方向に保持し、接続タブ 28 を強固に内部容器 3 の底部壁 6 に接着するための、パネル 11' と内部容器 3 の底部壁 6 上の十分な圧力を確実にする保持装置 65 を備えている。保持装置 65 がないと、内部容器 3 はパネル 10'（図 16 に明確に示されているように、パネル 10' から内部容器 3 は分離されている）に向かって滑る可能性があり、このため、十分な圧力がパネル 11' と内部容器 3 の底部壁 6 に加えられるのが阻止されてしまう。

10

【0070】

図 15 と 16 の実施の形態において、パッキングユニット 44 は、パネル 11' がパネル 12' に対して、内部容器 3 の底部壁 6 上に 90° 折りたたまれるときに（すなわちステーション S16 において）、内部容器 3 の後部壁 8 間に嵌入して、内部容器 3 の底部壁 6 が接続タブ 28 に接着されるときに、2 つの内部容器 3 を所与の距離だけ離すように保ち、これにより、内部容器 3 を正しい位置に保つ、すなわち、閉じた位置において内部容器 3 がわずかにでも開くことを阻止するスペーサ 66 を備えている。

20

【0071】

図 15 と 16 の実施の形態において、保持装置 65 とスペーサ 66 は、共通支持体 67 上のそれぞれの直交エッジにより画定されており、共通支持体 67 は、内部容器 3 の上方へ持ち上げられた静止位置（図 15 と 16）と、保持装置 65 が内部容器 3 の蓋部 29 の上部壁と外部素材 24 のパネル 10' の間に挿入され、スペーサ 66 が内部容器 3 の後部壁 8 の間に挿入された状態で、内部容器 3 の側部壁 9 上に実質的に静止して置かれる作動位置（図示されてない）と、の間で、垂直に（すなわち、外部素材 24 のパネル 12' に直交して）移動する。

【0072】

30

パッキングポケット 62 がステーション S16 に到達すると、支持体 67 は、静止位置から作動位置へ垂直に移動し、支持体 67 が作動位置にあるときのみ、パネル 11' はパネル 12' に対して、内部容器 3 の底部壁 6 上に 90° 折りたたまれ、パネル 11' が折りたたまれると、支持体 67 は作動位置から静止位置に垂直に移動して、内部容器 3 を解放して、パッキングホイール 61 の回転を可能にする。

【0073】

図 24 ~ 27 に示されている異なる実施の形態において、保持装置 65 は、各パッキングポケット 62 の一部を形成し（すなわち、各パッキングポケット 62 に嵌合し）、内部容器 3 に向けて（すなわち、内部容器 3 の「最も高い」地点であり、外部容器 4 から少なくとも部分的には突出している、内部容器 3 の前部壁 7 の上部に向けて）延伸して、内部容器 3 を縦方向に押す固定（可動でもよい）本体を備えている。図 24 と 25 の実施の形態においては、保持装置 65 はパッキングポケット 62 上の「段差」により画定されており、この「段差」により内部容器 3 の前部壁 7 の上部が押されて、内部容器 3 が下方に押される。図 26 と 27 の実施の形態においては、保持装置 65 はパッキングポケット 62 上の「突出部」により画定されており、この「突出部」により内部容器 3 の前部壁 7 の上部が押されて、内部容器 3 が下方に押される。

40

【0074】

図 17、18、および 19 は、保持装置 67 とスペーサ 66 の変形例を示しており、この変形例は、2 つの横に並んだ支持体 67、すなわち、1 つの内部容器 3 に作用する保持装置 65 を支持する可動支持体 67a と、1 つの内部容器 3 に作用する保持装置 65 と、

50

2つの内部容器3の後部壁8の間に嵌入するスペーサ66の両者を支持する可動支持体67bと、を備えている(図19に明確に示されているように)。

【0075】

更なる実施の形態(図示されてない)は、保持装置65のみを有し、すなわちスペーサ66を有しておらず、支持体67は必ずしも可動である必要はなく、この場合においては、保持装置65は、パッキングホイール61の回転により内部容器3と係合し、内部容器3を解放する。

【0076】

図20と21は、パッキングユニット44のパッキングホイール61の異なる実施の形態を示しており、図6と11の実施の形態に示されているように水平に設置され、垂直の回転軸の周りを段階的に回転するのは反対に、パッキングホイール61は垂直に設置され、水平軸の周りを段階的に回転する。

10

【0077】

図20に示されているように、パッキングホイール61は8つのパッキングポケット62を、8つのステーションS21~S28を通して周期的に回転させる。

【0078】

図20に示されているように、ステーションS21の上流で、糊塗布装置63は接着剤(典型的には、熱間速乾速効性接着剤)を、外部素材24の接続タブ28の内部表面上に噴霧(これにより接続タブ28が最終的に内部容器3の底部壁6に接着する)、または内部容器3の底部壁6上に噴霧する。

20

【0079】

図20と21に示されているように、ステーションS21において、パッキングポケット62は、部分的に折りたたまれた外部素材24(図9に示されているような)と、内部容器3のグループ化された対を、転送ユニット45から同時に受け取る。より具体的には、ステーションS21において、外部素材24と、内部容器3の対は、パッキングポケット62内へ上方に向けて一緒に挿入され、これにより、外部素材24のパネル12'はパッキングポケット62の底部壁上に静止して置かれ、2つの内部容器3は外部素材24のパネル12'上に静止して置かれ、外部素材24のパネル11'はパネル12'に対して、内部容器3の底部壁上に90°折りたたまれて、接続タブ28を内部容器3の底部壁6に接着する。

30

【0080】

ステーションS22(ステーションS21のすぐ下流)において、パネル10'はパネル12'に対しての90°の折りたたみを開始する。

【0081】

ステーションS23(ステーションS22のすぐ下流)において、パネル10'はパネル12'に対しての90°折りたたみを終了する。

【0082】

ステーションS24(ステーションS23のすぐ下流)においては何の操作も行われな

【0083】

ステーションS25(ステーションS24のすぐ下流)において、パネル12''はパネル10'に対しての90°の折りたたみを開始する。

40

【0084】

ステーションS26(ステーションS25のすぐ下流)において、パネル12''はパネル10'に対しての90°の折りたたみを終了する。

【0085】

ステーションS27(ステーションS26のすぐ下流)において、糊塗布装置64は接着剤(典型的には、熱間速乾速効性接着剤)を、外部素材24のパネル11'の外部表面上に噴霧(これによりパネル11'は最終的にパネル11''に接着する)、またはパネル11''の内部表面上に噴霧し、外部容器4はパッキングポケット62から半径方向に排出

50

され、外部素材 2 4 のパネル 1 1 " はパネル 1 2 " に対して、折りたたまれているパネル 1 1 ' 上に 9 0 ° 折りたたまれて外部素材 2 4 の折りたたみを完了し、これにより外部容器 4 が完成する。

【 0 0 8 6 】

ステーション S 2 8 (ステーション S 2 7 のすぐ下流) においては何の操作も行われない。

【 0 0 8 7 】

図 2 2 と 2 3 に示されている好ましい実施の形態において、内部容器 3 のグループ化された対は、保持装置 6 5 とスペーサ 6 6 (これらの機能は既に説明されている) の両者を備えている水平な、垂直方向に移動する支持体 6 7 を使用してパッキングポケット 6 2 内に上方に向けて挿入される。この場合、保持装置 6 5 とスペーサ 6 6 を支持することに加えて、支持体 6 7 は、昇降装置として作用し、すなわち、プッシャ (押す装置) の一部を形成し、外部素材 2 4 も捕捉しつつ、内部容器 3 のグループ化された対を持ち上げて、パッキングポケット 6 2 内に上方に向けて挿入する。

10

【 0 0 8 8 】

上記の記述の中で繰り返し参照された熱間接着剤は、それ自身だけで使用されても (すなわち、1 つのタイプの接着剤のみが塗布される)、または、冷間ビニル (典型的には水性) 接着剤と共に使用されても、すなわち、2 つの異なるタイプの接着剤が共に塗布されるか、またはすぐに続けて一方を他方に並べて塗布するかの何れかであってもよいことに留意することは重要である。

20

【 0 0 8 9 】

上記の記述においては、複数のパッキングユニット 4 0、4 3、および 4 4 を備えている 1 つのパッキング機械 3 9 を参照した。図示されている配置は、パッキングユニット 4 0 と 4 3 とが第 1 の独立のパッキング機械を形成することができ (すなわち、それ自身の独立したフレームと主要モータを備えている)、パッキングユニット 4 4 が、転送ユニット 4 5 (これもまた内部容器 3 の中間補充格納部を備えてもよい) により第 1 のパッキング機械に接続される第 2 の独立のパッキング機械を形成できる (すなわち、それ自身の独立したフレームと主要モータを備えている)、という点において、純粹に「形式的」であるということに留意することが重要である。言い換えれば、パッキング機械 3 9 は、転送ユニット 4 5 により接続される 2 台の別々のパッキング機械を備えることもできる。更に、上述されているように、2 つのラインの第 1 のパッキング機械 (パッキングユニット 4 0 と 4 3 を備えている) を、転送ユニットによって平行に接続されている 1 つのラインの第 1 のパッキング機械 2 台 (それぞれがパッキングユニット 4 0 と 4 3 を備えている) と置き換えることもできる。

30

【 0 0 9 0 】

記述されたパッキング方法と機械 3 9 は多数の利点を有している。

【 0 0 9 1 】

特に、このパッキング方法と機械 3 9 は高い効率を提供するので、高い出力速度においても、高品質のタバコのポケット 1 を製造することを提供する。

【 0 0 9 2 】

パッキング方法と機械 3 9 はまた、既存のパッキング機械の多数の構成要素部品を採用することにより、安価で実現が容易でもある。

40

【 図 1 】

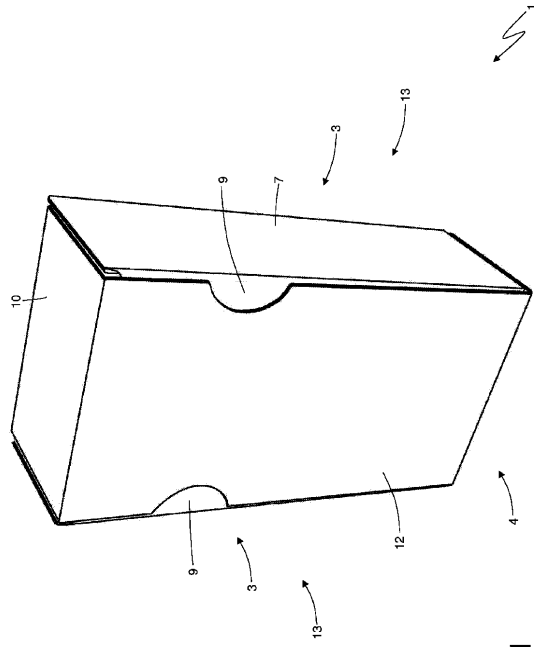


Fig. 1

【 図 2 】

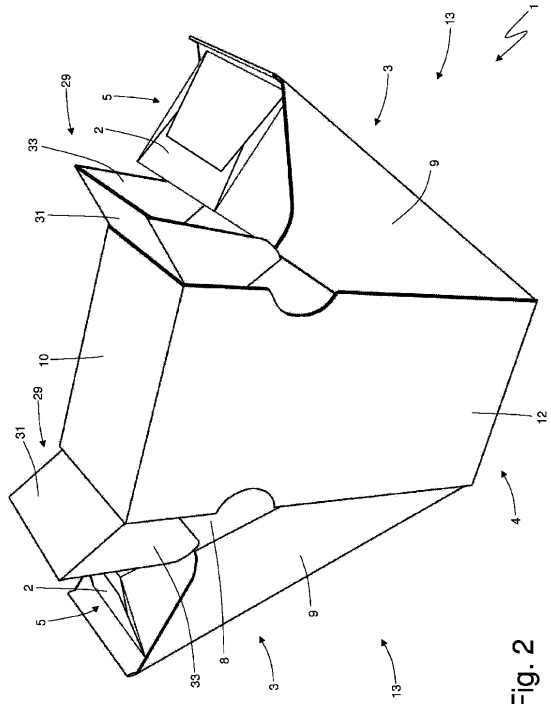


Fig. 2

【 図 3 】

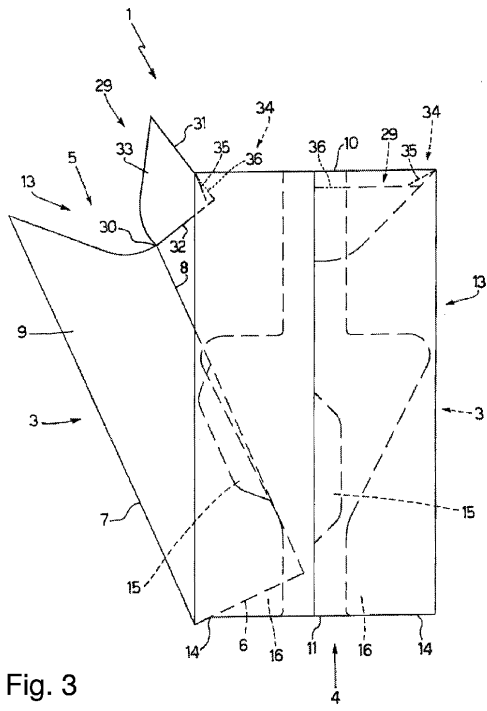


Fig. 3

【 図 4 】

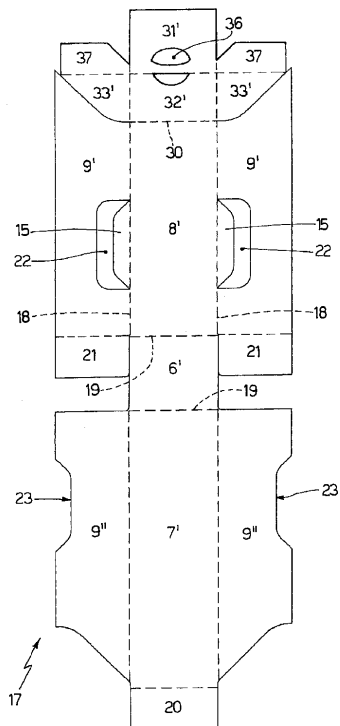


Fig. 4

【 図 5 】

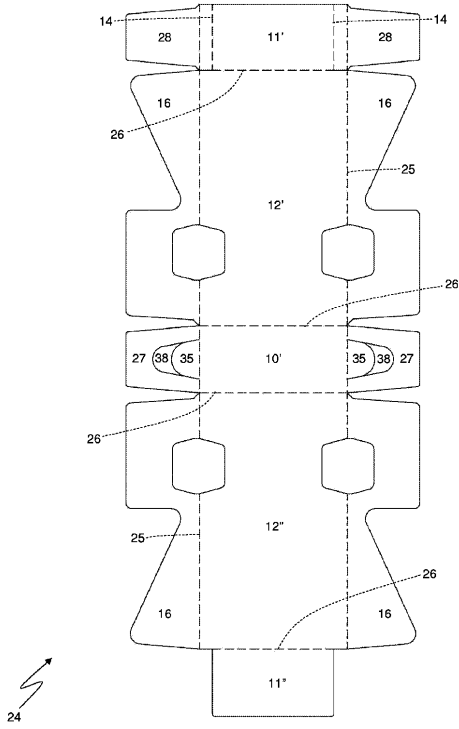


Fig. 5

【 図 6 】

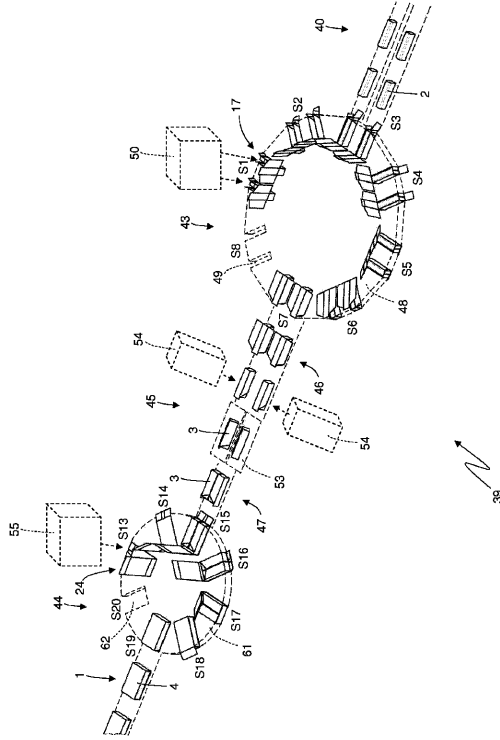


Fig. 6

【 図 7 】

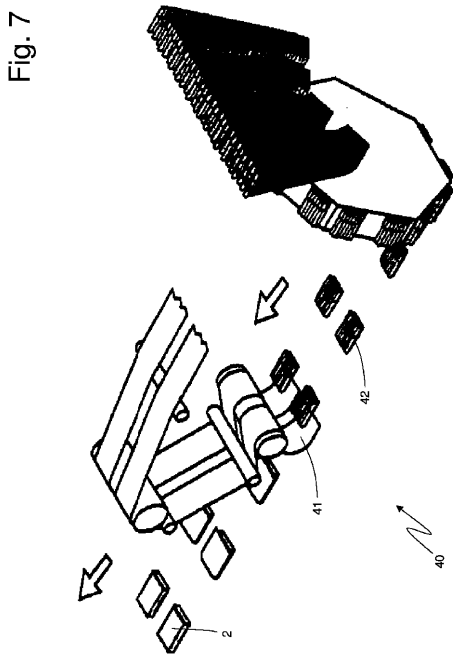


Fig. 7

【 図 8 】

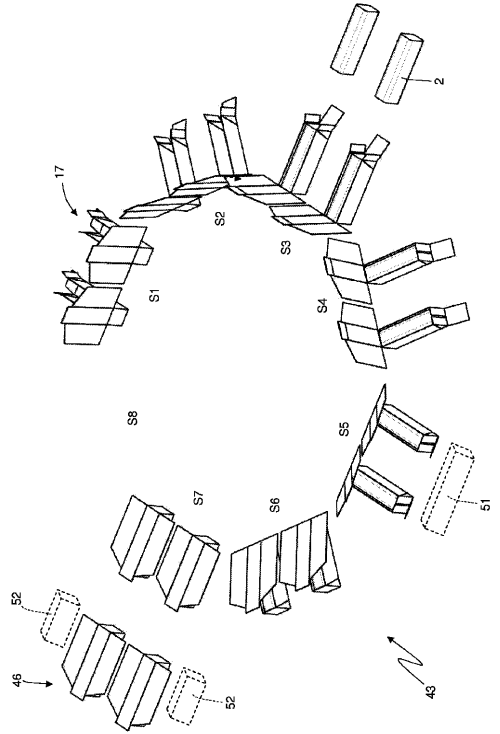


Fig. 8

【 図 9 】

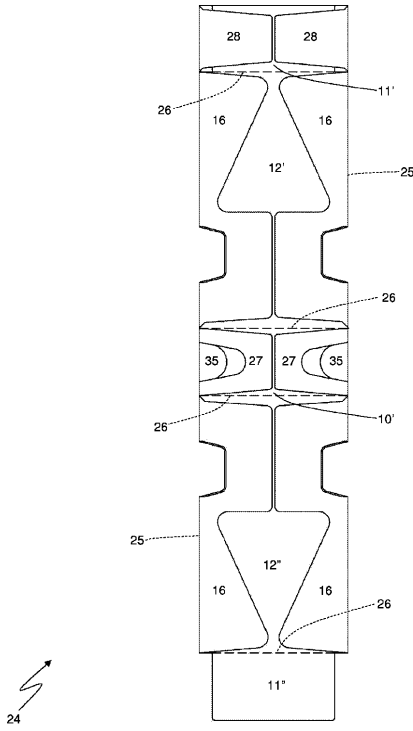


Fig. 9

【 図 10 】

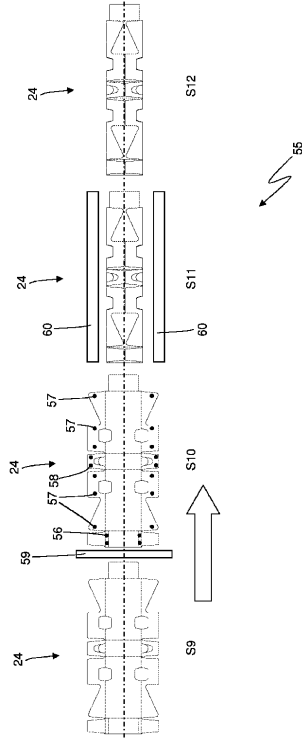


Fig. 10

【 図 11 】

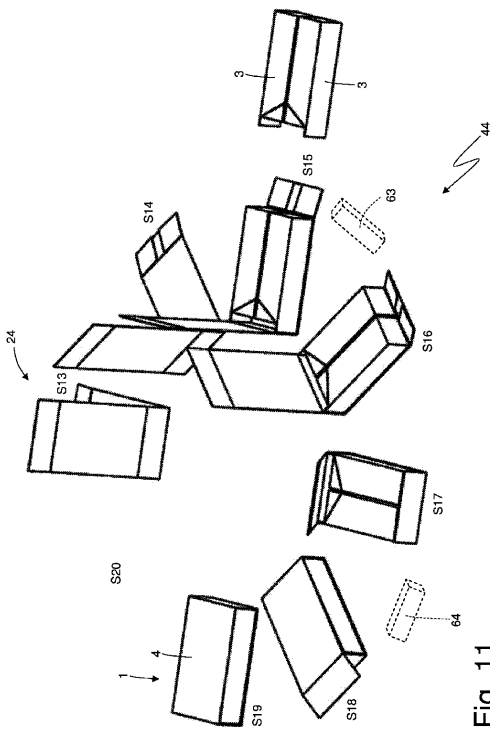


Fig. 11

【 図 12 】

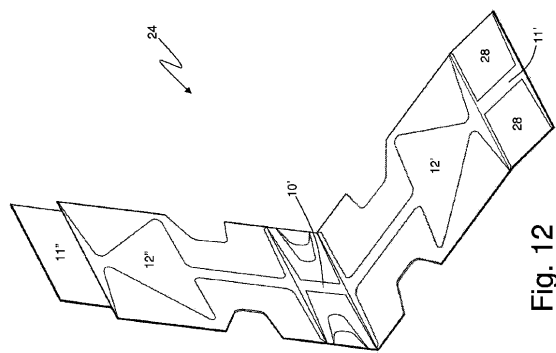


Fig. 12

【 図 13 】

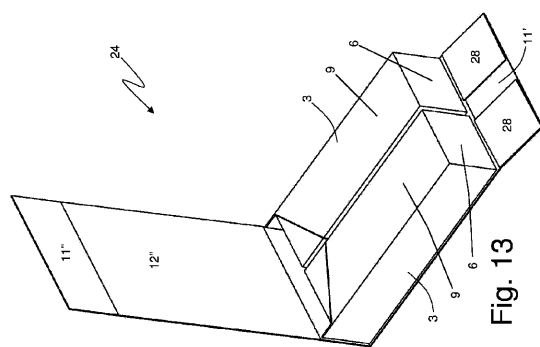


Fig. 13

【 図 1 4 】

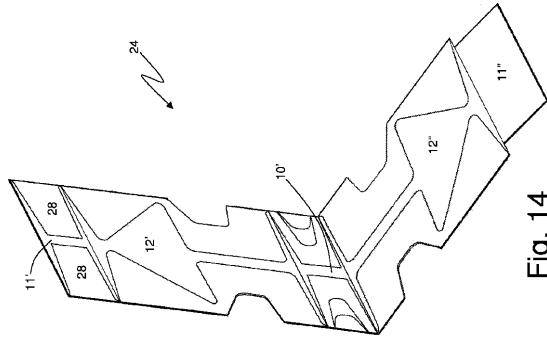


Fig. 14

【 図 1 5 】

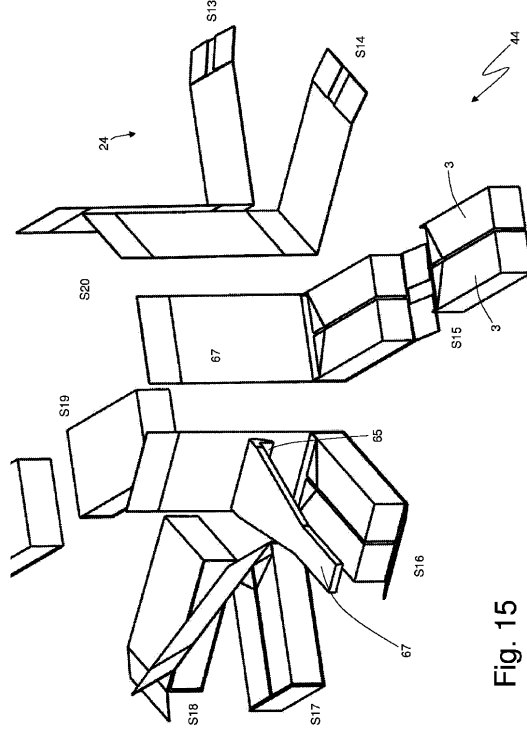


Fig. 15

【 図 1 6 】

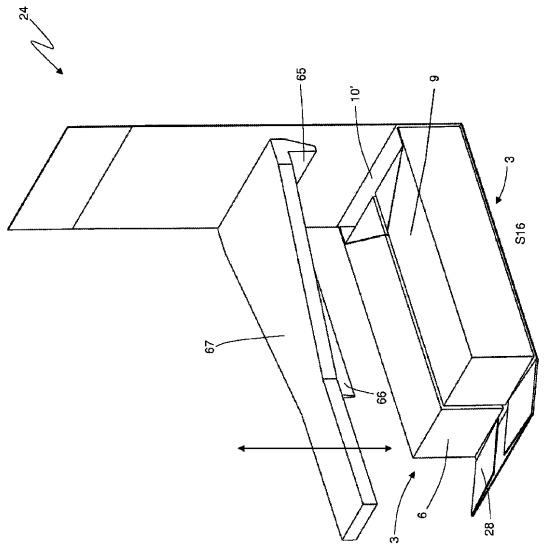


Fig. 16

【 図 1 7 】

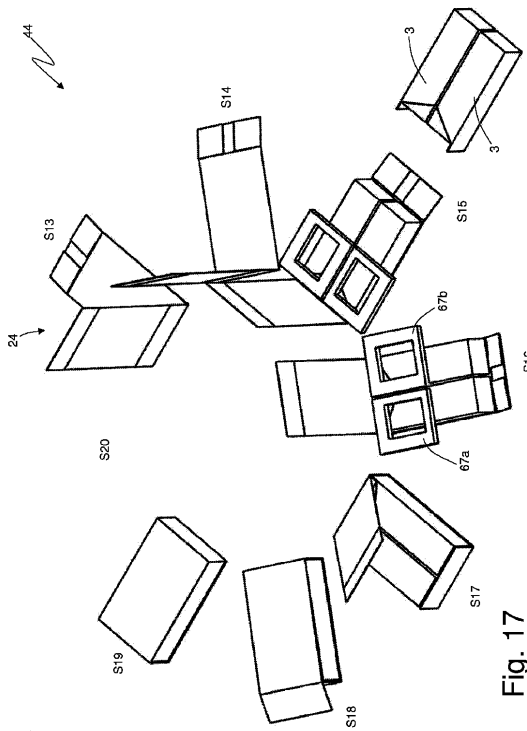


Fig. 17

【 図 18 】

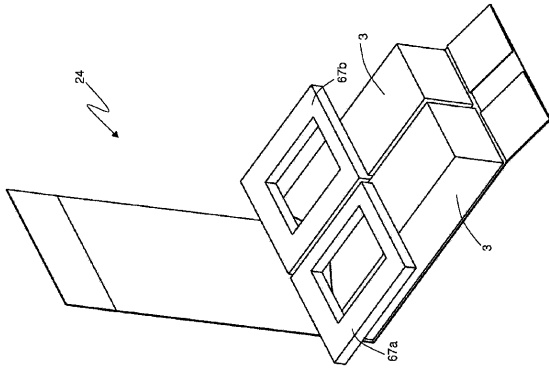


Fig. 18

【 図 19 】

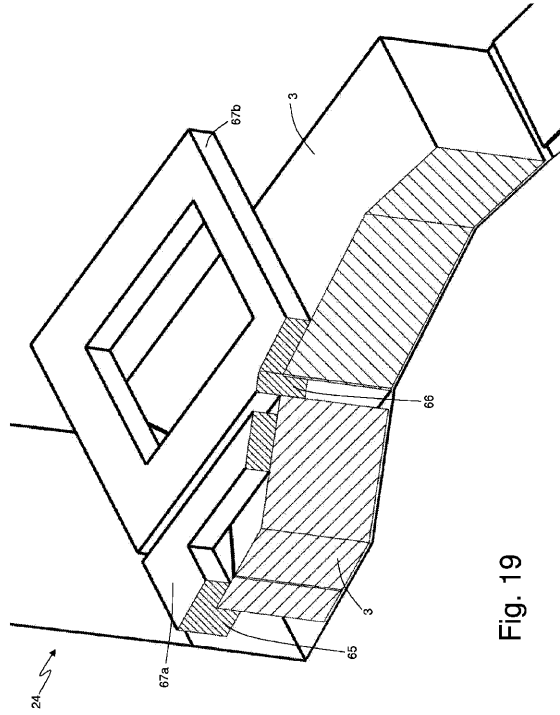


Fig. 19

【 図 20 】

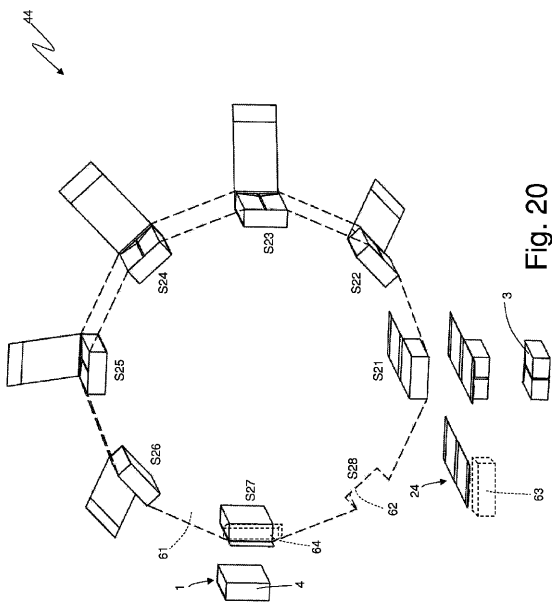


Fig. 20

【 図 21 】

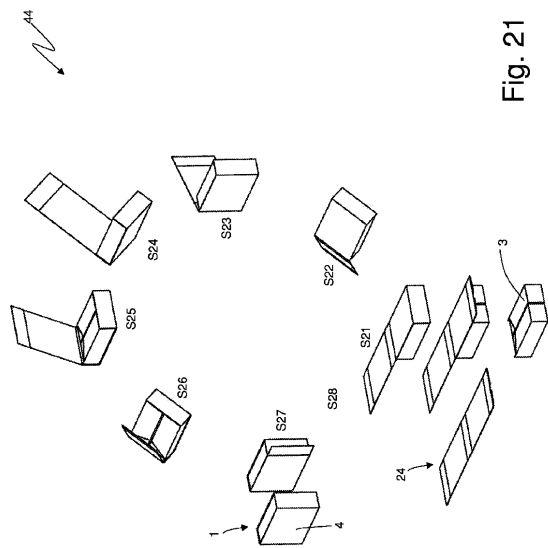


Fig. 21

【 2 2 】

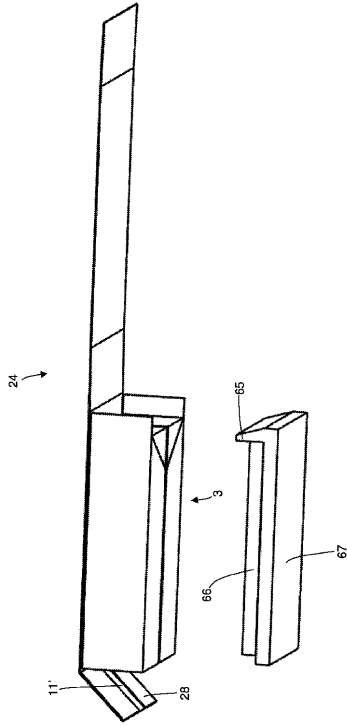


Fig. 22

【 2 3 】

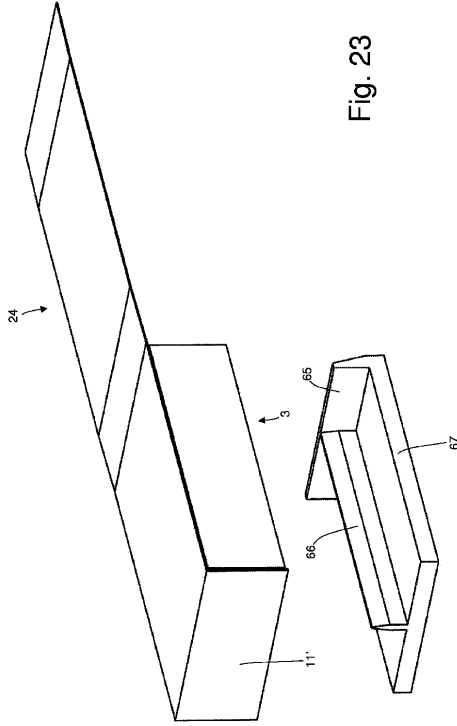


Fig. 23

【 2 4 】

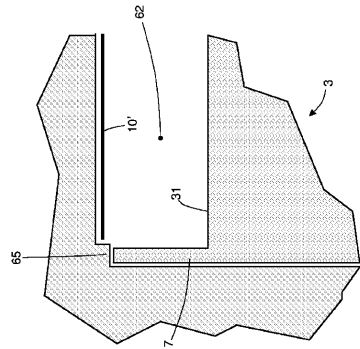


Fig. 24

【 2 6 】

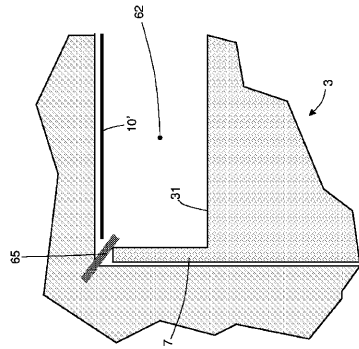


Fig. 26

【 2 5 】

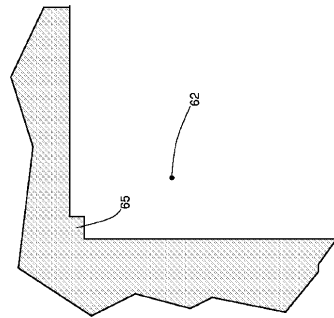


Fig. 25

【 2 7 】

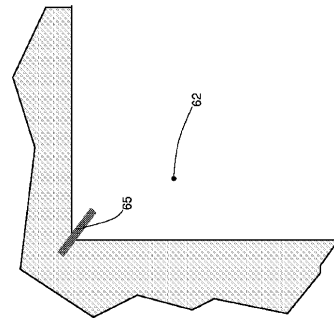


Fig. 27

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

B 6 5 B 11/28

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(74)代理人 100171251

弁理士 篠田 拓也

(72)発明者 ギルベルト スピリト

イタリア国, 4 0 1 3 3 ボローニャ, ピア スパディーニ, 1 4

(72)発明者 ロベルト ボローニ

イタリア国, 4 7 0 1 5 , モディリャーナ, ピア レガ, 9 1

(72)発明者 ステファノ ネグリーニ

イタリア国, 4 0 0 1 2 , カルデラーラ ディ レーノ, ピア ロンガローラ, 2 1

審査官 西 秀隆

(56)参考文献 特開2009-083932(JP,A)

特開2006-056601(JP,A)

特表2011-511743(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 B 1 1 / 2 8

B 6 5 B 1 9 / 2 2

B 6 5 D 5 / 3 8

B 6 5 D 8 5 / 1 0