

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6821633号
(P6821633)

(45) 発行日 令和3年1月27日(2021.1.27)

(24) 登録日 令和3年1月8日(2021.1.8)

(51) Int.Cl. F I
B 6 5 D 5/06 (2006.01) B 6 5 D 5/06 2 0 0
B 6 5 D 5/40 (2006.01) B 6 5 D 5/40

請求項の数 2 (全 22 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-178030 (P2018-178030)</p> <p>(22) 出願日 平成30年9月21日 (2018. 9. 21)</p> <p>(65) 公開番号 特開2020-50350 (P2020-50350A)</p> <p>(43) 公開日 令和2年4月2日 (2020. 4. 2)</p> <p>審査請求日 令和2年10月19日 (2020. 10. 19)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000183484 日本製紙株式会社 東京都北区王子1丁目4番1号</p> <p>(74) 代理人 100074181 弁理士 大塚 明博</p> <p>(74) 代理人 100152249 弁理士 川島 晃一</p> <p>(74) 代理人 100206139 弁理士 大塚 匡</p> <p>(72) 発明者 米田 芳貴 東京都北区王子5-21-1 日本製紙株式会社内</p> <p>(72) 発明者 中村 孝也 東京都北区王子5-21-1 日本製紙株式会社内</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 紙容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

胴部縦折線を介して接続している胴部正面パネル、胴部左右側面パネル、胴部背面パネルを備え、縦方向シールパネルによって矩形の筒状胴部が形成され、前記胴部正面パネルと前記胴部背面パネルの上端に第1頂部横折線を介して互いに対向する一対の頂面パネルと、前記胴部左右側面パネルの上端に第2頂部横折線を介して互いに対向する一対の側面パネルが接続し、前記頂面パネルと前記側面パネルは正面側頂面パネル縦折線及び背面側頂面パネル縦折線を介して相互に接続し、前記一対の頂面パネルの上端に、前記一対の頂面パネルの上端に設けられたトップシール横折線を介して互いに対向する一対の第1トップシールパネルと、前記一対の側面パネルの上端に、前記一対の側面パネルの上端に設けられたトップシール横折線を介して互いに対向する第2トップシールパネルが接続し、前記第1トップシールパネルと前記第2トップシールパネルは正面側トップシール縦折線及び背面側トップシール縦折線を介して相互に接続し、前記第2トップシールパネルには、上端から前記トップシール横折線に亘る側面トップシール縦折線が形成され、前記一対の側面パネルには、前記胴部縦折線と前記第2頂部横折線の正面側端部との交点から前記一対の側面パネルの上端に設けられた前記トップシール横折線と前記側面トップシール縦折線との交点に伸びた第1側面パネル折込線と、前記胴部縦折線と前記第2頂部横折線の背面側端部との交点から前記一対の側面パネルの上端に設けられた前記トップシール横折線と前記側面トップシール縦折線との交点に伸びた第2側面パネル折込線とが形成されており、前記側面トップシール縦折線が折り曲げられ、前記一対の第1トップシールパネル及

10

20

び前記一对の第2トップシールパネルの対向面同士が貼り合わされて頂部が密封され、前記側面パネルが前記第1側面パネル折込線及び前記第2側面パネル折込線で折り込まれて略三角形のフラップが形成され、前記正面側頂面パネル縦折線、前記背面側頂面パネル縦折線及び前記正面側トップシール縦折線を山折りし、前記第2頂部横折線及び前記背面側トップシール縦折線を谷折りして、前記フラップが前記筒状胴部の左右の側面に折り畳まれることにより頂部が形成される紙容器において、

前記第1トップシールパネルの内の正面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記第1トップシールパネルの内の背面側トップシールパネルの左右方向の幅より広幅に形成されており、前記背面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記筒状胴部における前記胴部正面パネル及び前記胴部背面パネルの左右方向の幅より広幅に形成されていることを特徴とする紙容器。

10

【請求項2】

前記正面側頂面パネル縦折線は、前記胴部正面パネル側から前記第1トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、前記正面側トップシール縦折線と接続し、前記背面側頂面パネル縦折線は、前記胴部背面パネル側から前記第1トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、前記背面側トップシール縦折線と接続していることを特徴とする請求項1に記載の紙容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、牛乳やジュース等の液体飲料を収容するフラットトップ型頂部を有する紙容器（レンガ型の紙容器を含む。）に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、牛乳やジュース等の液体飲料を収容する紙容器として、一枚のカートンブランクから形成され、4つの胴部パネルを備え、縦方向シールパネルのシールによって矩形の筒状に形成された胴部の上に、一对の頂面パネルと、側面に折り畳まれる一对の側面パネルにより構成される頂部を有し、前記胴部の下に一对の底面パネルと、その内側に折り込まれる一对の内面パネルにより構成される底部を有するフラットトップ型の紙容器が広く使用されている（例えば特許文献1，2参照。）。

30

【0003】

この種の紙容器の頂面の形成について詳細に説明すると、まず、一对の頂面パネルと一つの側面パネルの上端に連設されたトップシールパネルを貼り合わせることにより筒状に形成された胴部の上方開口を封止する。次に、一对の頂面形成パネルを胴部との間に形成された横折線を山折りしてトップシールを背面側に倒すように折り曲げるとともに、一对の側面パネルを折込み三角形のフラップを形成して側面に折り畳み、接着することによりフラットトップ型の頂部を形成する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

40

【特許文献1】特開2017-24741号公報

【特許文献2】特開2016-169025号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

紙容器の頂部の形成にあたり側面に折り畳まれるフラップは、折り畳まれて重なった側面パネルと、貼り合わされて重なったトップシールパネルとのカートンブランク4枚分の厚さを有しているため、フラップには折り曲げに対する強い反発力が生じる。

【0006】

しかしながら、従来、この種の紙容器は一对の頂面パネル及び一对の頂面パネルに連設

50

されたトップシールパネルの左右方向の幅を胴部の左右方向の幅と同寸法に形成しており、各パネルの端部に形成された折線はフラップの折り曲げ前の折り重なった状態で、上下に並んでいるため、フラップの外側側ほど折線とフラップの折り曲げ角部の頂点がずれてしまい、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができない。

【0007】

フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができないと、フラップの折り曲げを容易に行えないだけでなく、折り畳まれたフラップは、その反発力により紙容器の筒状胴部を左右方向外側に引っ張り、紙容器に胴膨れを生じさせる。

【0008】

また、このときフラップは反った八の字状となり、左右に突出してしまう。

10

【0009】

また、フラップの折り畳みによる折り曲げに対する反発力は頂部を形成するトップシールパネルにも生じるため、トップシールパネルを湾曲させてトップシールパネルと背面側の頂面パネルとの間に隙間が生じさせる。

【0010】

このように、紙容器に胴膨れやフラップの反りが生じると、紙容器の保管・搬送時に余計な幅をとったり、また、フラップが引っかかる等の障害が生じ、作業をスムーズに行えないといった問題がある。

また、ひっかかりにより反ったフラップの端部が強い力を受けると、フラップが胴部から外れて、紙容器の頂部の形状が保てなくなってしまうといった問題がある。

20

また、胴膨れや頂部に形成されるトップシールパネルと背面側の頂面パネルとの間の隙間は、紙容器の意匠性を著しく損なうといった問題がある。

【0011】

本発明の目的は、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることにより、フラップの反りを押さえ、胴膨れが生じる事を防止し、保管・搬送時に障害が生じず、かつ意匠性に優れた紙容器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、胴部縦折線を介して接続している胴部正面パネル、胴部左右側面パネル、胴部背面パネルを備え、縦方向シールパネルによって矩形の筒状胴部が形成され、前記胴部正面パネルと前記胴部背面パネルの上端に第1頂部横折線を介して互いに対向する一对の頂面パネルと、前記胴部左右側面パネルの上端に第2頂部横折線を介して互いに対向する一对の側面パネルが接続し、前記頂面パネルと前記側面パネルは正面側頂面パネル縦折線及び背面側頂面パネル縦折線を介して相互に接続し、前記一对の頂面パネルの上端に、前記一对の頂面パネルの上端に設けられたトップシール横折線を介して互いに対向する一对の第1トップシールパネルと、前記一对の側面パネルの上端に、前記一对の側面パネルの上端に設けられたトップシール横折線を介して互いに対向する第2トップシールパネルが接続し、前記第1トップシールパネルと前記第2トップシールパネルは正面側トップシール縦折線及び背面側トップシール縦折線を介して相互に接続し、前記第2トップシールパネルには、上端から前記トップシール横折線に亘る側面トップシール縦折線が形成され、前記一对の側面パネルには、前記胴部縦折線と前記第2頂部横折線の正面側端部との交点から前記一对の側面パネルの上端に設けられた前記トップシール横折線と前記側面トップシール縦折線との交点に伸びた第1側面パネル折込線と、前記胴部縦折線と前記第2頂部横折線の背面側端部との交点から前記一对の側面パネルの上端に設けられた前記トップシール横折線と前記側面トップシール縦折線との交点に伸びた第2側面パネル折込線とが形成されており、前記側面トップシール縦折線が折り曲げられ、前記一对の第1トップシールパネル及び前記一对の第2トップシールパネルの対向面同士が貼り合わされて頂部が密封され、前記側面パネルが前記第1側面パネル折込線及び前記第2側面パネル折込線で折り込まれて略三角形のフラップが形成され、前記正面側頂面パネル縦折線、前記背面側頂面パネル縦折線及び前記正面側ト

30

40

50

ール縦折線を山折りし、前記第2頂部横折線及び前記背面側トップシール縦折線を谷折りして、前記フラップが前記筒状胴部の左右の側面に折り畳まれることにより頂部が形成される紙容器において、前記第1トップシールパネルの内の正面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記第1トップシールパネルの内の背面側トップシールパネルの左右方向の幅より広幅に形成されており、前記背面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記筒状胴部における前記胴部正面パネル及び前記胴部背面パネルの左右方向の幅より広幅に形成されていることを特徴とする。

【0018】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の、前記正面側頂面パネル縦折線は、前記胴部正面パネル側から前記第1トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、前記正面側トップシール縦折線と接続し、前記背面側頂面パネル縦折線は、前記胴部背面パネル側から前記第1トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、前記背面側トップシール縦折線と接続していることを特徴とする。

【発明の効果】

【0019】

請求項1に記載の紙容器によれば、前記第1トップシールパネルの内の正面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記筒状胴部における前記胴部正面パネル及び前記胴部背面パネルの左右方向の幅より広幅に形成されているので、正面側トップシール縦折線を筒状胴部の左右側面パネルの外面よりも左右方向外側の、フラップの折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップの折り曲げを容易にすることができ、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

また、前記正面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記第1トップシールパネルの内の背面側トップシールパネルの左右方向の幅より広幅に形成されているので、正面側トップシール縦折線を背面側トップシール縦折線の位置よりも左右方向外側の、フラップの折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップの折り曲げを容易にすることができ、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

また、前記背面側トップシールパネルは、その左右方向の幅が前記筒状胴部における前記胴部正面パネル及び前記胴部背面パネルの左右方向の幅より広幅に形成されているので、背面側トップシール縦折線を筒状胴部における前記胴部正面パネル及び前記胴部背面パネルの左右方向の幅の位置よりも左右方向外側の、フラップの折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップの折り曲げを容易にすることができ、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【0025】

請求項2に記載の紙容器によれば、前記正面側頂面パネル縦折線は、前記胴部正面パネル側から前記第1トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、前記正面側トップシール縦折線と接続し、前記背面側頂面パネル縦折線は、前記胴部背面パネル側から前記第1トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、前記背面側トップシール縦折線と接続しているので、筒状胴部における前記胴部正面パネル及び前記胴部背面パネルよりも左右方向の幅が広幅の正面側トップシールパネル、背面側トップシールパネルを備えた紙容器を容易に成形することができる。

また、正面側頂面パネル縦折線、背面側頂面パネル縦折線を、筒状胴部の左右側面パネルの外面よりも左右方向外側の、フラップの折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップの折り曲げを容易にすることができ、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明に係る紙容器の実施の形態の第1例を示す斜視図である。

【図 2】第 1 例の紙容器の展開図である。

【図 3】第 1 例の紙容器のトップシールパネルを貼り合わせた頂部を示す平面図である。

【図 4】図 3 に示す状態からトップシールパネルを倒した状態を示す平面図である。

【図 5】図 4 の一部省略 A - A 拡大端面図である。

【図 6】図 4 に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図である。

【図 7】図 6 の一部省略 B - B 拡大端面図である。

【図 8】本発明に係る紙容器の実施の形態の第 2 例の紙容器の展開図である。

【図 9】第 2 例の紙容器のトップシールパネルを倒した状態を示す平面図である。

【図 10】図 9 の一部省略 C - C 拡大端面図である。

【図 11】図 9 に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図である。

10

【図 12】図 11 の一部省略 D - D 拡大端面図である。

【図 13】本発明に係る紙容器の実施の形態の第 3 例の紙容器の展開図である。

【図 14】第 3 例の紙容器のトップシールパネルを倒した状態を示す平面図である。

【図 15】図 14 の一部省略 E - E 拡大端面図である。

【図 16】図 14 に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図である。

【図 17】図 16 の一部省略 F - F 拡大端面図である。

【図 18】本発明に係る紙容器の実施の形態の第 4 例の紙容器の展開図である。

【図 19】第 4 例の紙容器のトップシールパネルを倒した状態を示す平面図である。

【図 20】図 19 の一部省略 G - G 拡大端面図である。

【図 21】図 19 に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図である。

20

【図 22】図 21 の一部省略 H - H 拡大端面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、本発明に係る紙容器の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図 1 乃至図 7 は本発明に係る紙容器の実施の形態の第 1 例を示し、図 1 は本発明に係る紙容器の実施の形態の第 1 例を示す斜視図、図 2 は第 1 例の紙容器の展開図、図 3 は第 1 例の紙容器のトップシールパネルを貼り合わせた頂部を示す平面図、図 4 は図 3 に示す状態からトップシールパネルを倒した状態を示す平面図、図 5 は図 4 の一部省略 A - A 拡大端面図、図 6 は図 4 に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図、図 7 は図 6 の一部省略 B - B 拡大端面図である。

30

また、本明細書では、紙容器の頂部側から底部側の方向を上下方向とし、左側面側から右側面側の方向を左右方向とし、正面側から背面側の方向を前後方向として説明する。

また、本明細書中の筒状胴部の左右方向の幅とは、紙容器成形時にトップシールパネルと上下方向に並んだ位置における、筒状胴部の上端部分の左右方向の幅をいう。

【0028】

第 1 例の紙容器 1 は、図 1 に示すようなフラットトップ型の紙容器である。

紙容器 1 は、図 2 に示す表裏面に熱可塑性樹脂を積層した 1 枚のカートンブランク 2 から成形され、四角の筒状胴部 3 と、平坦な面に形成された頂部 4 と、底部 5 とからなる。また、第 1 例の紙容器 1 は液体の取り出し手段として口栓 6 を備えているが、液体の取り出し手段は口栓に限られるものではなく、例えば頂部 4 にストロー孔を形成することによっても良い。また、第 1 例の紙容器 1 の頂部 4 は正面側が低く背面側が高い傾斜面にしているが、頂部を水平面に形成することもできる。

40

【0029】

カートンブランク 2 には、胴部縦折線 7 を介して接続している胴部正面パネル 8、胴部左側面パネル 9、胴部右側面パネル 10、胴部背面パネル 11 が形成されており、後述する紙容器 1 の成形時に胴部左側面パネル 9 に接続した縦方向シールパネル 12 により四角の筒状胴部 3 が形成される。筒状胴部 3 は断面形状が矩形又は正方形となるように、胴部正面パネル 8 と胴部背面パネル 11 の左右方向の幅を等しく、胴部左側面パネル 9 と胴部右側面パネル 10 の前後方向の幅を等しく形成している。また、第 1 例の紙容器は、その頂部 4 を傾斜面に形成しているため、第 2 頂部横折線 12 は頂部 4 の傾斜に合わせて

50

、胴部正面パネル 8 側が低く、胴部背面パネル 11 側が高くなるように傾斜している。

【0030】

胴部正面パネル 8 と胴部背面パネル 11 の上端には、第 1 頂部横折線 13 を介して後述する紙容器 1 の筒状胴部 3 の成形時に互いに対向する一対の頂面パネル 14 が接続し、胴部左右側面パネル 9, 10 の上端には、第 2 頂部横折線 15 を介して後述する紙容器 1 の筒状胴部 3 の成形時に互いに対向する一対の側面パネル 16 が接続している。この頂面パネル 14 と側面パネル 16 は正面側頂面パネル縦折線 17 及び背面側頂面パネル縦折線 18 を介して相互に接続している。

【0031】

頂面パネル 14 の内の正面側の正面側頂面パネル 14a には、口栓を設けるための開口部 O が形成されている。開口部 O は紙容器 1 のガスバリア性を保持するために、カートンブランク 2 をハーフカットすることにより形成しても良く、またアルミやガスバリア性の高いフィルムで被覆することもできる。

【0032】

第 1 例の正面側頂面パネル縦折線 17 は、図 2 に示すように、胴部正面パネル 8 側から後述する第 1 トップシールパネル方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、後述する正面側トップシール縦折線と接続するように形成している。正面側頂面パネル縦折線 17 の傾斜は、特に限定されるものではないが、後述する紙容器のフラップの反りを効果的に防ぐために、カートンブランク 2 の上下方向に対して 1° 以上であることが望ましい。傾斜角が 1° 以上であると、容量が 200 cc 程度の小形の紙容器の場合でも、後述する正面側トップシールパネルの左右方向の幅を筒状胴部又は背面側トップシールパネルの左右方向の幅よりも十分な差をもって広幅とすることができ、本発明の効果を実に得ることができる。また、正面側頂面パネル縦折線 17 の傾斜角は 5° 以下であることが望ましい。傾斜角が 5° を超えると、紙容器の大きさによっては、その成形が困難になるおそれがある。

一方、第 1 例の背面側頂面パネル縦折線 18 は、傾斜をつけず、カートンブランク 2 の上下方向と平行に延在して、後述する背面側トップシール縦折線 24 と接続するように形成している。

【0033】

一対の頂面パネル 14 の上端には、トップシール横折線 19 を介して後述する紙容器 1 の筒状胴部 3 の成形時に互いに対向する一対の第 1 トップシールパネル 20 が接続しており、一対の側面パネル 16 の上端には、トップシール横折線 21 を介して後述する紙容器 1 の筒状胴部 3 の成形時に互いに対向する第 2 トップシールパネル 22 が接続している。第 1 トップシールパネル 20 と第 2 トップシールパネル 22 は、正面側頂面パネル縦折線 17 と接続する正面側トップシール縦折線 23 及び背面側頂面パネル縦折線 18 と接続する背面側トップシール縦折線 24 を介して相互に接続している。また、第 2 トップシールパネル 22 には、その上端からトップシール横折線 21 に亘る側面トップシール縦折線 25 が形成されている。

【0034】

第 1 例では、第 1 トップシールパネル 20 の内の正面側に配置した正面側トップシールパネル 20a は、その左右方向の幅 W_1 が、胴部正面パネル 8 の左右方向の幅 W_2 及び第 1 トップシールパネル 20 の内の背面側に配置した背面側トップシールパネル 20b の左右方向の幅 W_3 よりも広幅となるように形成している。

また、背面側トップシールパネル 20b は、その左右方向の幅 W_3 が、胴部正面パネル 8 の幅 W_2 と等しくなるように形成している。

なお、背面側トップシールパネル 20b の幅 W_3 は、正面側トップシールパネル 20a の幅 W_1 以下であれば特に限定されない。

【0035】

正面側トップシールパネル 20a の幅 W_1 と胴部正面パネル 8 の幅 W_2 の差 D_1 は、特に限定されるものではないが、後述するように胴部正面パネル 8 の幅 W_2 が筒状胴部 3 の

10

20

30

40

50

左右方向の幅となる第1例では、カートンブランクス2の2枚の厚み分以上の差があることが望ましい。これにより、後述する紙容器1の成形時、正面側トップシール縦折線23を、筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外側よりも、左右それぞれでカートンブランクス2の1枚の厚み分以上外側に位置させることができる。

また、差D1は、カートンブランクス2の6枚の厚さ分以下であることが望ましい。後述する紙容器1の成形時、正面側トップシールパネル20aと胴部左右側面パネル9, 10との間には、背面側第1トップシールパネル20bと折り畳まれて二重になった側面パネル16のカートンブランクス2の3枚分の厚みが挟まれるので、差D1をカートンブランクス2の6枚の厚さ分を超えるものとした場合、紙容器の成形が困難になるおそれがある。

10

【0036】

また、この種の紙容器は、各所を加熱とともに押圧して熱溶着させるものであることから、カートンブランクスの熱溶着時の圧縮を考慮すると、差D1は、カートンブランクス2の2枚以上で4枚以下の厚さ分であることがより望ましい。

第1例では、差D1をカートンブランクス2の2枚の厚さ分としている。

【0037】

また、第1例の紙容器は頂部4を傾斜面に形成しているため、図2に示すように、正面側頂面パネル縦折線17が背面側頂面パネル縦折線18よりも長くなることから、上述した正面側頂面パネル縦折線17の傾斜が小さくても、正面側頂面パネル縦折線17と連続する正面側トップシール縦折線23間に形成される正面側トップシールパネル20aの幅W1を胴部正面パネル8の幅W2よりも十分に広幅にすることができる。

20

【0038】

また、一对の側面パネル16には、胴部縦折線7と第2頂部横折線15の正面側端部との交点P1からトップシール横折線21と側面トップシール縦折線25との交点P2に伸びた第1側面パネル折込線26と、胴部縦折線7と第2頂部横折線15の背面側端部との交点P3から交点P2に伸びた第2側面パネル折込線27とが形成されている。

【0039】

また、胴部正面パネル8と胴部背面パネル11の下端には、底部横折線28を介して互いに対向する一对の外側底面パネル29が接続し、胴部左右側面パネル9, 10の下端には、底部横折線30を介して互いに対向する一对の内側底面パネル31が接続している。

30

また、一对の外側底面パネル29及び一对の内側底面パネル31と底部シール横折線32を介して連設する底部シールパネル33が形成されている。

なお、底部5を形成する構成はこれに限らず、公知の紙容器の底部の構成を用いることができる。

【0040】

このように形成されたカートンブランクス2からの紙容器1の成形は、まず、胴部縦折線7を折り曲げて、カートンブランクス2の幅方向の開放端縁34と縦方向シールパネル12を接着して、四角の筒状胴部3を形成する。そして、底部シールパネル33を接着して筒状胴部3の底部開口を密封し、底部横折線28, 30を折り曲げて、外側底面パネル29と内側底面パネル31を折込み接着して底部5を形成する。

40

底部5を形成したら、筒状胴部3の上方開口から紙容器1へ液体を充填する。

【0041】

液体を充填したら、まず、図3に示すように第2トップシールパネル22を側面トップシール縦折線25から折り曲げて、第1トップシールパネル20と第2トップシールパネル22のそれぞれの対向面を貼り合わせ、第1側面パネル折込線26と第2側面パネル折込線27を折って平坦な面の頂部4と形成するとともに、三角形のフラップ35を形成する。そして図4に示すように貼り合わされたトップシールを背面側に倒して折り畳む。

【0042】

このとき、図5に示すように、正面側トップシールパネル20aの幅W1を胴部正面パネル8の幅W2よりも広幅に形成しているため、正面側トップシールパネル20aの幅W

50

1は胴部正面パネル8の幅W2と等しい幅の筒状胴部3の左右方向の幅W4よりも広幅となり、正面側トップシール縦折線23は、左右それぞれ筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面よりも左右方向外側に位置している。また、第1例では差D1をカートンブラックス2の2枚の厚さ分としているので、正面側トップシール縦折線23と筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面の位置のズレは、カートンブラックス2の1枚の厚さ分となっている。正面側トップシール縦折線23と筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面の位置のズレは、カートンブラックス2の1枚の厚さ分以上であれば、後述するフラップの折り曲げ時に、正面側トップシール縦折線23の位置をフラップの折り曲げ角部の頂点に近づけて、フラップの折り曲げを容易にすることができるため望ましい。また、正面側トップシール縦折線23と筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面の位置のズレがカートンブラックス2の3枚の厚さ以下であることが望ましい。カートンブラックス2の3枚の厚さを超えると、後述するフラップの折り曲げ時に、正面側トップシール縦折線23の位置がフラップの折り曲げ角部の頂点を超えてしまい、また紙容器の歪みが大きくなるため、紙容器の成形が困難になるおそれがある。

10

また、第1例では正面側頂面パネル縦折線17が胴部正面パネル側から第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜しているため、正面側頂面パネル縦折線17は第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面よりも左右方向外側に位置している。

【0043】

そして、この状態から、図6に示すように、正面側頂面パネル縦折線17、背面側頂面パネル縦折線18及び正面側トップシール縦折線23を山折りし、第2頂部横折線15及び背面側トップシール縦折線24を谷折りしてフラップ35を筒状胴部3の左右の側面側に折り畳む。

20

このときフラップ35は、折り畳まれて重なった第2トップシールパネル22及び折り畳まれて重なった側面パネル16が重なりカートンブラックス2の4枚分の厚みとなっているので、頂部4及びフラップ35には折り曲げに対する強い反発力が生じる。また、図7に示すように、フラップの折り曲げ角部の頂点は仮想線Vが示すようにフラップの外面側に重ねられるほど左右方向の外側の位置となる。

そのため、仮に従来の紙容器のように正面側トップシール縦折線20aと筒状胴部の左右側面パネル9, 10の外面が上下に揃っていると、フラップを折り畳んだときに正面側トップシール縦折線20aはフラップの折り曲げ角部の頂点よりも左右方向の内側に位置することになり、フラップ35の折り曲げを容易に行えず、フラップの折り曲げに対する反発力が強くなってしまふ。

30

これに対し、第1例の紙容器1では、正面側トップシール縦折線20aが筒状胴部の左右側面パネル9, 10の外面よりもカートンブラックス2の1枚の厚さ分左右方向の外側に位置しているため、正面側トップシール縦折線23の位置がフラップ35の折り曲げ角部の頂点に近づき、フラップ35の折り曲げが容易になり、フラップ35及び頂部4の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

また、第1例では、正面側頂面パネル縦折線17が第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面よりも左右方向外側のフラップ35の折り曲げ角部の頂点に近づき、フラップ35の折り曲げがより容易になり、フラップ35の折り曲げに対する反発力をより小さくすることができる。

40

【0044】

そして、折り畳まれたフラップ35は左右側面パネル9, 10に熱溶着され、接着される。このようにして、紙容器1の頂部4が形成されたら、開口部Oに口栓6を取り付け、紙容器1は成形される。なお、口栓6は頂部4の形成前に開口部Oに取り付けても良い。

【0045】

以上のように構成された第1例の紙容器1によれば、正面側トップシールパネル20aの幅W1が筒状胴部3の幅W2より広幅に形成されているため、正面側トップシール縦折線23を筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面よりも左右方向外側の、フラップ3

50

5の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップの折り曲げを容易にすることができ、フラップの折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【0046】

また、正面側トップシールパネル20aの幅W1が背面側トップシールパネル20bの幅W3より広幅に形成されているので、正面側トップシール縦折線23を背面側トップシール縦折線24の位置よりも左右方向外側の、フラップ35の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップ35の折り曲げを容易にすることができ、フラップ35の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【0047】

また、正面側頂面パネル縦折線17は、正面側から第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、正面側トップシール縦折線23と接続しているため、背面側トップシールパネル20bよりも左右方向の幅が広幅の正面側トップシールパネル20aを備えた紙容器1を容易に形成することができる。

また、正面側頂面パネル縦折線17を、筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面よりも左右方向外側の、フラップ35の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップ35の折り曲げを容易にすることができ、フラップ35の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【0048】

図8乃至図12は本発明の実施の形態の第2例を示し、図8は本発明に係る紙容器の実施の形態の第2例の紙容器の展開図、図9は第2例の紙容器のトップシールパネルを倒した状態を示す平面図、図10は図9の一部省略C-C拡大端面図、図11は図9に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図、図12は図11の一部省略D-D拡大端面図である。

第2例の紙容器について、第1例と同一の構成については同一の符号を付しその説明を省略し、第1例と異なる構成についてのみ説明する。

【0049】

第2例の紙容器は正面側頂面パネル縦折線17、背面側頂面パネル縦折線18及び第1トップシールパネル20の構成において第1例の紙容器と相違する。

【0050】

第2例のカートンブランク2では、図8に示すように、正面側頂面パネル縦折線17は、傾斜をつけず、カートンブランク2の上下方向と平行に延在して正面トップシール縦折線23と接続するように形成している。

また第2例では、背面側頂面パネル縦折線18は、胴部背面パネル11側から第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に間隔が狭まるように傾斜して延在し、背面側トップシール縦折線24と接続するように形成している。

背面側頂面パネル縦折線18の傾斜角は、特に限定されるものではないが、紙容器のフラップの反りを効果的に防ぐために、カートンブランク2の垂直方向に対して1°以上であることが望ましい。また、傾斜角は5°以下であることが望ましい。5°を超えた傾斜角とすると後述する第2例の紙容器1の成形が困難になるおそれが生じる。

【0051】

正面側トップシールパネル20aの左右方向の幅W1は、胴部正面パネル8の幅W2と等しくなるように形成し、背面側トップシールパネル20bの幅W3よりも広幅となるように形成している。

背面側トップシールパネル20bの幅W3は、胴部正面パネル8の幅W2よりも狭幅となるように形成している。

正面側トップシールパネル20aの左右方向の幅W1と背面側トップシールパネル20bの幅W3の差D2は、カートンブランク2枚以上で6枚以下の厚さ分であることが望ましい。なお、第2例では、差D2をカートンブランク2の2枚の厚さ分としている。

その他の構成については第1例と同様のため、その説明を援用し省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 2 】

このように形成されたカートンブランクス 2 からの紙容器 1 の成形は、まず、胴部縦折線 7 を折り曲げて、カートンブランクス 2 の幅方向の開放端縁 3 4 と縦方向シールパネル 1 2 を接着して、四角の筒状胴部 3 を形成する。そして、底部シールパネル 3 3 を接着して筒状胴部 3 の底部開口を密封し、底部横折線 2 8 , 3 0 を折り曲げて、外側底面パネル 2 9 と内側底面パネル 3 1 を折込み接着して底部 5 を形成する。

底部 5 を形成したら、筒状胴部 3 の上方開口から紙容器 1 へ液体を充填する。

【 0 0 5 3 】

液体を充填したら、図 9 に示すように、第 2 トップシールパネル 2 2 を側面トップシール縦折線 2 5 から折り曲げて、第 1 トップシールパネル 2 0 と第 2 トップシールパネル 2 2 のそれぞれの対向面を貼り合わせる。そして、第 1 側面パネル折込線 2 6 と第 2 側面パネル折込線 2 7 を折って平坦な面の頂部 4 と形成するとともに、三角形のフラップ 3 5 を形成し、貼り合わされた第 1 トップシールパネル 2 0 と第 2 トップシールパネル 2 2 を背面側に倒すようにして折り畳む。

このとき、図 1 0 に示すように、背面側トップシールパネル 2 0 b の幅 W 3 を胴部正面パネル 8 の幅 W 2 よりもカートンブランクス 2 よりも狭幅に形成しているため、背面側トップシール縦折線 2 4 は、左右それぞれ筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりも左右方向内側に位置している。また、第 2 例では差 D 2 をカートンブランクス 2 の 2 枚の厚さ分としているため、背面側トップシール縦折線 2 3 と筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面の位置のズレは、カートンブランクス 2 の 1 枚の厚さ分となっている。

また、第 2 例では背面側頂面パネル縦折線 1 8 が、背面側から第 1 トップシールパネル 2 0 方向に向かうに従い徐々に間隔が狭まるように傾斜しているため、背面側頂面パネル縦折線 1 8 は第 1 トップシールパネル 2 0 方向に向かうに従い徐々に筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりも左右方向内側に位置している。

【 0 0 5 4 】

そして、この状態から、図 1 1 に示すように、正面側頂面パネル縦折線 1 7、背面側頂面パネル縦折線 1 8 及び正面側トップシール縦折線 2 3 を山折りし、第 2 頂部横折線 1 5 及び背面側トップシール縦折線 2 4 を谷折りしてフラップ 3 5 を筒状胴部 3 の左右の側面側に折り畳む。

このとき、背面側トップシール縦折線 2 4 は筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりも左右方向内側に位置しているため、図 1 2 に示すように、トップシールパネル 2 0 が重ねられた位置で、背面側頂部パネル 1 4 b から折れる側面パネル 1 6 及び背面側トップシールパネル 2 0 b から折れる第 2 トップシールパネル 2 2 により、左右側面パネル 9 , 1 0 の上端部分が紙容器 1 の内側に押し込まれ、筒状胴部 3 の幅 W 4 は、背面側トップシールパネル 2 0 b の幅 W 3 とほぼ等しくなる。

このようにすることにより、正面側トップシール縦折線 2 0 a の幅 W 1 は筒状胴部 3 の幅 W 4 よりもカートンブランクス 2 の 2 枚の厚さ分広幅となり、正面側トップシール縦折線 2 0 a の位置を、左右それぞれ筒状胴部の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりもカートンブランクス 2 の 1 枚の厚さ分左右方向外側にすることができる。

これにより、正面側トップシールパネル縦折線 2 0 a をフラップ 3 5 の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができ、フラップ 3 5 の折り曲げを容易にすることができ、フラップ 3 5 の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【 0 0 5 5 】

このように形成された第 2 例の紙容器 1 によれば、背面側トップシールパネル 2 0 b の幅 W 3 が胴部正面側パネル 8 の幅 W 2 より狭幅に形成されているため、フラップ 3 5 を折り畳んだときにトップシールパネルが重ねられた位置で、胴部左右側面パネル 9 , 1 0 は内側に押し込まれ、筒状胴部 3 の幅 W 4 が狭くなり、正面側トップシールパネルの幅 W 1 を正面側胴部パネルの幅 W 2 と同寸法としても、背面側トップシールパネルの幅 W 3 及び筒状胴部の幅 W 4 よりも広幅とすることができ、正面側トップシール縦折線 2 3 を背面側トップシール縦折線 2 4 及び筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面の左右方向外側

10

20

30

40

50

の、フラップ35の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップ35の折り曲げを容易にすることができ、フラップ35の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。また、筒状胴部3の左右側面パネル9, 10が内側に押し込まれるので、紙容器1の胴膨れを抑えることができる。

また、第2例では、背面側頂面パネル縦折線18が第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外面よりも左右方向内側に位置して側面パネルが広い範囲で筒状胴部3の左右側面パネル9, 10を内側に押し込むので、より効果的に紙容器1の胴膨れを抑えることができる。

その他の効果は第1例と同様のため説明を援用し省略する。

【0056】

図13乃至図17は本発明の実施の形態の第3例を示し、図13は本発明に係る紙容器の実施の形態の第3例の紙容器の展開図、図14は第3例の紙容器のトップシールパネルを倒した状態を示す平面図、図15は図14の一部省略E-E拡大端面図、図16は図14に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図、図17は図16の一部省略F-F拡大端面図である。

第3例の紙容器について、第1例と同一の構成については同一の符号を付しその説明を省略し、第1例と異なる構成についてのみ説明する。

【0057】

第3例の紙容器は正面側頂面パネル縦折線17、背面側頂面パネル縦折線18、正面側トップシールパネル20a及び背面側トップシールパネル20bの構成において第1例の紙容器と相違する。

【0058】

第3例のカートンプラックス2では、図13に示すように、正面側頂面パネル縦折線17は、胴部正面パネル側から第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、正面側トップシール縦折線23と接続するように形成している。

また、背面側頂面パネル縦折線18は、背面側から第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に間隔が狭まるように傾斜して延在し、背面側トップシール縦折線24と接続するように形成している。

正面側頂面パネル縦折線17及び背面側頂面パネル縦折線18の傾斜は特に限定されるものではないが、紙容器のフラップの反りを効果的に防ぐために、カートンプラックス2の垂直方向に対して合計で1°以上であることが望ましい。また、傾斜角は合計で5°以下であることが望ましい。5°を超えた傾斜角とすると後述する第2例の紙容器1の成形が困難になるおそれが生じる。

【0059】

正面側トップシールパネル20aの左右方向の幅W1は、胴部正面パネル8の幅W2及び背面側トップシールパネル20bの幅W3よりも広幅となるように形成している。

背面側トップシールパネル20bの幅W3は、胴部正面パネル8の幅W2よりも狭幅となるように形成している。

正面側トップシールパネル20aの幅W1と胴部正面パネル8の幅W2の差D3と背面側トップシールパネル20bの幅W3と胴部正面パネル8の幅W2の差D4は、差D1に差D2を加えたものがカートンプラックス2の2枚以上で6枚以下の厚さ分となることが望ましい。なお、第3例では差D3及び差D4はそれぞれカートンプラックス2の2枚の厚さ分としている。

その他の構成については第1例と同様のため、その説明を援用し省略する。

【0060】

このように形成されたカートンプラックス2からの紙容器1の成形は、まず、胴部縦折線7を折り曲げて、カートンプラックス2の幅方向の開放端縁34と縦方向シールパネル12を接着して、四角の筒状胴部3を形成する。そして、底部シールパネル33を接着して筒状胴部3の底部開口を密封し、底部横折線28, 30を折り曲げて、外側底面パネル

10

20

30

40

50

29と内側底面パネル31を折込み接着して底部5を形成する。

底部5を形成したら、筒状胴部3の上方開口から紙容器1へ液体を充填する。

【0061】

液体を充填したら、図14に示すように、第2トップシールパネルを側面トップシール縦折線25から折り曲げて、第1トップシールパネル20と第2トップシールパネル22のそれぞれの対向面を貼り合わせる。そして、第1側面パネル折込線26と第2側面パネル折込線27を折って平坦な面の頂部4と形成するとともに、三角形のフラップ35を形成し、貼り合わされたトップシールを背面側に倒すようにして折り畳む。

このとき、図15に示すように、正面側トップシールパネル20aを、その幅W1が胴部正面パネル8の幅W2よりもカートンブランク2の2枚の厚さ分広幅となるように形成しているため、正面側トップシール縦折線23は、左右それぞれでカートンブランク2の1枚の厚さ分筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外側より左右方向の外側に位置している。また、背面側トップシールパネル24をその幅W3が胴部正面パネル8の幅W2よりもカートンブランク2の2枚分狭幅となるように形成しているため、背面側トップシール縦折線24は、左右それぞれでカートンブランク2の1枚の厚さ分筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外側より左右方向の内側に位置している。

また、第3例では背面側頂面パネル縦折線18が、背面側から第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に間隔が狭まるように傾斜しているため、背面側頂面パネル縦折線18は第1トップシールパネル20方向に向かうに従い徐々に筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外側より左右方向内側に位置している。

【0062】

そして、この状態から、図16に示すように、正面側頂面パネル縦折線16、背面側頂面パネル縦折線17及び正面側トップシール縦折線23を山折りし、第2頂部横折線15及び背面側トップシール縦折線24を谷折りしてフラップ35を筒状胴部3の左右の側面側に折り畳む。

このとき、図17に示すように、背面側トップシール縦折線24は筒状胴部3の左右側面パネル9, 10の外側より左右方向内側に位置しているため、図12に示すように、トップシールパネル20が重ねられた位置で、背面側頂部パネル14bから折れる側面パネル16及び背面側トップシールパネル20bから折れる第2トップシールパネル22により、左右側面パネル9, 10の上端部分が紙容器1の内側に押し込まれ、筒状胴部3の幅W4は、背面側トップシールパネル20bの幅W3とほぼ等しくなる。

これにより、正面側トップシールパネル20aの幅W1は筒状胴部の幅W2よりもカートンブランク2の4枚の厚さ分広幅となり、正面側トップシール縦折線23を、カートンブランク2の2枚の厚さ分、筒状胴部8の左右側面パネル9, 10の外側より左右方向外側の位置とすることができる。これにより、正面側トップシールパネル20aの幅W1及び背面側トップシールパネル20bの幅W3と胴部正面パネルの幅W2との差を小さくしながら、正面側トップシール縦折線20aをフラップ35の折り曲げ角部の頂点により近い位置とすることができ、フラップ35の折り曲げが容易になり、フラップ35の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

【0063】

このように構成された第3例の紙容器1によれば、正面側トップシールパネル20aの幅W1を胴部正面パネル8の幅W2よりも広幅に形成するとともに背面側トップシールパネル20bの幅W3を胴部正面パネル8の左右方向の幅W2よりも狭幅に形成しているため、フラップ35を折り畳んだときにトップシールパネル20が重ねられた位置で、胴部左右側面パネル9, 10は内側に押し込まれ、筒状胴部3の幅W4が狭くなり、背面側トップシールパネル20bの幅W3及び筒状胴部3の幅W2よりも広幅の正面側トップシールパネル20aを容易に得ることができ、正面側トップシール縦折線23を背面側トップシールパネル24及び筒状胴部の左右側面パネル9, 10の外側の左右方向外側の、フラップ35の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができる。このことによりフラップ35の折り曲げを容易にすることができ、フラップ35の折り曲げに対する反発力を小さ

10

20

30

40

50

くすることができる。

また、正面側頂面パネル縦折線 17 と背面側頂面パネル縦折線 18 の傾斜を小さくしても正面側トップシール縦折線 23 を筒状胴部の左右側面パネル 9, 10 の外面の左右方向外側のフラップ 35 の折り曲げ角部の頂点に近い位置とすることができ、紙容器 1 の形状の歪みを小さく抑えることができる。

また、筒状胴部 3 の左右側面パネル 9, 10 が内側に押し込まれるので、紙容器 1 の胴膨れを押さえることができる。

また、第 3 例では、背面側頂面パネル縦折線 18 が第 1 トップシールパネル 20 方向に向かうに従い徐々に筒状胴部 3 の左右側面パネル 9, 10 の外面よりも左右方向内側に位置して側面パネルが広い範囲で筒状胴部 3 の左右側面パネル 9, 10 を内側に押し込むので、より効果的に紙容器 1 の胴膨れを抑えることができる。

その他の効果は第 1 例と同様のため説明を援用し省略する。

【0064】

図 18 乃至図 22 は本発明の実施の形態の第 4 例を示し、図 18 は本発明に係る紙容器の実施の形態の第 4 例の紙容器の展開図、図 19 は第 4 例の紙容器のトップシールパネルを倒した状態を示す平面図、図 20 は図 19 の一部省略 G - G 拡大端面図、図 21 は図 19 に示す状態からフラップを側面に折り畳んだ状態を示す平面図、図 22 は図 21 の一部省略 H - H 拡大端面図である。

第 4 例の紙容器について、第 1 例と同一の構成については同一の符号を付しその説明を省略し、第 1 例と異なる構成についてのみ説明する。

【0065】

第 4 例の紙容器は正面側頂面パネル縦折線 17、背面側頂面パネル縦折線 18、正面側トップシールパネル 20 a 及び背面側トップシールパネル 20 b の構成において第 1 例の紙容器と相違する。

【0066】

第 4 例のカートンボックス 2 では、図 18 に示すように、正面側頂面パネル縦折線 17 は、胴部正面パネル側から第 1 トップシールパネル 20 方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、正面側トップシール縦折線 23 と接続するように形成している。

また、背面側頂面パネル縦折線 18 は、背面側から第 1 トップシールパネル 20 方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜して延在し、背面側トップシール縦折線 24 と接続するように形成している。

【0067】

第 4 例の正面側頂面パネル縦折線 17 と背面側頂面パネル縦折線 18 の傾斜角は、トップシールパネルを貼り合わせた位置で、正面側頂面パネル縦折線 17 と連続する正面側トップシール縦折線 23 が背面側頂面パネル縦折線 18 と連続する背面側トップシールパネル縦折線 24 の左右方向外側に位置する傾斜であれば特に問わない。例えば、正面側頂面パネル縦折線 17 の傾斜を大きくし、背面側頂面パネル 18 の傾斜を小さくすることによってもよい。また、第 4 例の紙容器 1 は、頂部 4 を傾斜面に形成しているため、正面側頂面パネル縦折線 17 は背面側頂面パネル縦折線 18 よりも長いので、傾斜角を同じにしても正面側トップシール縦折線 23 が背面側トップシールパネル縦折線 24 の左右方向外側に位置するようにすることができる。

また、その傾斜角はそれぞれ 1° 以上で 5° 以下であることが望ましい。

【0068】

正面側トップシールパネル 20 a の幅 W1 は、胴部正面パネル 8 の幅 W2 及び背面側トップシールパネル 20 b の幅 W3 よりも広幅となるように形成している。

背面側トップシールパネル 20 b の幅 W3 は、胴部正面パネル 8 及びの胴部背面パネル 11 の幅 W2 よりも広幅となるように形成されている。

【0069】

正面側トップシールパネル 20 a の幅 W1 背面側トップシールパネル 20 b の幅 W3 の

10

20

30

40

50

差 D 5 はカートンブランク 2 の 2 枚以上の厚さ分であって、胴部正面パネル 8 の幅 W 2 との差 D 6 はカートンブランク 2 の 6 枚以下の厚さ分であることが望ましい。

また、背面側トップシールパネル 2 0 b の左右方向の幅 W 3 と胴部正面パネル 8 の幅 W 2 の差 D 7 は、カートンブランク 2 の 2 枚以上で 4 枚以下の厚さ分であることが望ましい。

第 4 例では、差 D 5 がカートンブランク 2 の 2 枚の厚さ分、差 D 6 がカートンブランク 2 の 4 枚の厚さ分、差 D 7 がカートンブランク 2 の 2 枚の厚さ分となるようにしている。

その他の構成については第 1 例と同様のため、その説明を援用し省略する。

【 0 0 7 0 】

このように形成されたカートンブランク 2 からの紙容器 1 の成形は、まず、胴部縦折線 7 を折り曲げて、カートンブランク 2 の幅方向の開放端縁 3 4 と縦方向シールパネル 1 2 を接着して、四角の筒状胴部 3 を形成する。そして、底部シールパネル 3 3 を接着して筒状胴部 3 の底部開口を密封し、底部横折線 2 8 , 3 0 を折り曲げて、外側底面パネル 2 9 と内側底面パネル 3 1 を折込み接着して底部 5 を形成する。

底部 5 を形成したら、筒状胴部 3 の上方開口から紙容器 1 へ液体を充填する。

【 0 0 7 1 】

液体を充填したら、図 1 9 に示すように、第 2 トップシールパネルを側面トップシール縦折線 2 5 から折り曲げて、第 1 トップシールパネル 2 0 と第 2 トップシールパネル 2 2 のそれぞれの対向面を貼り合わせる。そして、第 1 側面パネル折込線 2 6 と第 2 側面パネル折込線 2 7 を折って平坦な面の頂部 4 と形成するとともに、三角形のフラップ 3 5 を形成し、貼り合わされたトップシールを背面側に倒すようにして折り畳む。

このとき、図 2 0 に示すように、正面側トップシールパネル 2 0 a の幅 W 1 を胴部正面パネル 8 の幅 W 2 よりもカートンブランク 4 枚の厚さ分広幅に形成しているため、筒状胴部 3 の幅 W 4 よりもカートンブランク 4 枚の厚さ分広幅となり、正面側トップシール縦折線 2 3 は、左右それぞれ筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりもカートンブランク 2 の 2 枚の厚さ分左右方向外側に位置している。また、正面側トップシールパネル 2 0 a の幅 W 1 を背面側トップシールパネル 2 0 b の幅 W 3 よりもカートンブランク 2 の 2 枚の厚さ分広幅に形成しているため、正面側トップシール縦折線 2 3 は、左右それぞれ背面側トップシール縦折線 2 4 よりもカートンブランク 2 の 1 枚の厚さ分左右方向外側に位置している。そして、背面側トップシールパネル 2 0 b の幅 W 3 を胴部正面パネル 8 の幅 W 2 よりもカートンブランク 2 の 2 枚の厚さ分広幅に形成しているため、背面側トップシール縦折線 2 4 は、左右それぞれ筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりもカートンブランク 2 の 1 枚の厚さ分左右方向外側に位置している。

また、第 4 例では正面側頂面パネル縦折線 1 7 が正面側から第 1 トップシールパネル 2 0 方向に向かうに従い徐々に間隔が広がるように傾斜しているため、正面側頂面パネル縦折線 1 7 は第 1 トップシールパネル 2 0 方向に向かうに従い徐々に筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりも左右方向外側に位置している。

【 0 0 7 2 】

そして、この状態から、図 2 1 に示すように、正面側頂面パネル縦折線 1 6 、背面側頂面パネル縦折線 1 7 及び正面側トップシール縦折線 2 3 を山折りし、第 2 頂部横折線 1 5 及び背面側トップシール縦折線 2 4 を谷折りしてフラップ 3 5 を筒状胴部 3 の左右の側面側に折り畳む。

このとき、図 2 2 に示すように、正面側トップシール縦折線 2 3 が、左右それぞれ筒状胴部の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりもカートンブランク 2 の 2 枚の厚さ分左右方向外側に位置するので、正面側トップシール縦折線 2 3 の位置がフラップ 3 5 の折り曲げ角部の頂点に近い位置となり、フラップ 3 5 の折り曲げが容易になり、フラップ 3 5 の折り曲げに対する反発力を小さくすることができる。

また、背面側トップシール縦折線 2 4 が、左右それぞれ正面側トップシール縦折線 2 3 よりも、カートンブランク 2 の 1 枚の厚さ分左右方向内側で、筒状胴部の左右側面パネ

10

20

30

40

50

ル 9 , 1 0 の外面よりもカートンブランク 2 の 1 枚の厚さ分左右方向外側に位置するので、正面側トップシール縦折線 2 3 の折り曲げの障害となることなく背面側トップシール縦折線 2 4 の位置がフラップ 3 5 の折り曲げ角部の頂点に近い位置となるので、フラップ 3 5 の折り曲げがより容易になり、フラップ 3 5 の折り曲げに対する反発力をより小さくすることができる。

さらに、第 4 例では、正面側頂面パネル縦折線 1 7 が第 1 トップシールパネル 2 0 方向に向かうに従い徐々に筒状胴部 3 の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりも左右方向外側のフラップ 3 5 の折り曲げ角部の頂点に近い位置となるので、よりフラップ 3 5 の折り曲げがさらに容易になり、フラップ 3 5 の折り曲げに対する反発力をさらに小さくすることができる。

10

【 0 0 7 3 】

このように構成された第 4 例の紙容器 1 によれば、正面側トップシールパネル 2 0 a の左右方向の幅 W 1 を筒状胴部 3 の左右方向の幅 W 4 よりも広幅にするとともに、背面側トップシールパネル 2 0 b の左右方向の幅 W 3 を正面側トップシールパネル 2 0 a の左右方向の幅 W 1 よりも狭幅かつ筒状胴部 3 の左右方向の幅 W 4 よりも広幅に形成する事により、正面側トップシール縦折線 2 3 と、背面側トップシール縦折線 2 4 が、左右それぞれ筒状胴部の左右側面パネル 9 , 1 0 の外面よりも左右方向外側の位置となり、かつ、正面側トップシール縦折線 2 3 を、左右それぞれ背面側トップシール縦折線 2 4 よりも左右方向外側の位置となるので、正面側トップシール縦折線 2 3 と、背面側トップシール縦折線 2 4 をフラップの折り曲げ角部の頂点を示す仮想線 V 上に並べることができ、効果的にフラ

20

その他の効果は第 1 例と同様のため説明を援用し省略する。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 4 】

- 1 紙容器
- 2 カートンブランク 2
- 3 筒状胴部
- 4 頂部
- 5 底部
- 6 口栓
- 7 胴部縦折線
- 8 胴部正面パネル
- 9 胴部左側面パネル
- 1 0 胴部右側面パネル
- 1 1 胴部背面パネル
- 1 2 縦方向シールパネル
- 1 3 第 1 頂部横折線
- 1 4 頂面パネル
- 1 4 a 正面側頂面パネル
- 1 4 b 背面側頂面パネル
- 1 5 第 2 頂部横折線
- 1 6 側面パネル
- 1 7 正面側頂面パネル縦折線
- 1 8 背面側頂面パネル縦折線
- 1 9 トップシール横折線
- 2 0 第 1 トップシールパネル
- 2 0 a 正面側トップシールパネル
- 2 0 b 背面側トップシールパネル
- 2 1 トップシール横折線

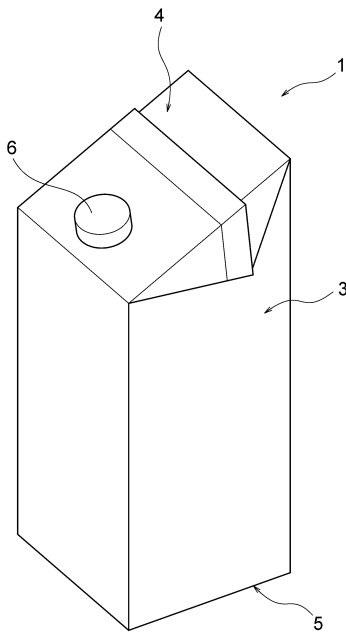
30

40

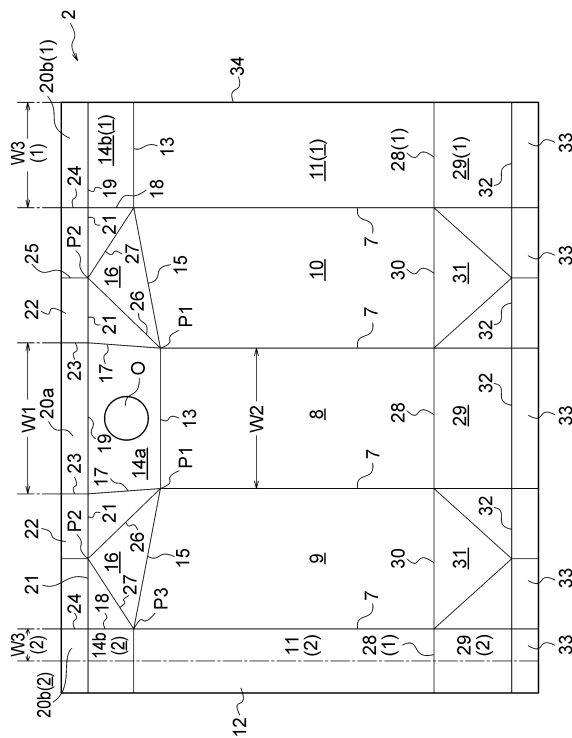
50

- 2 2 第 2 トップシールパネル
- 2 3 正面側トップシール縦折線
- 2 4 背面側トップシール縦折線
- 2 5 側面トップシール縦折線
- 2 6 第 1 側面パネル折込線
- 2 7 第 2 側面パネル折込線
- 2 8 底部横折線
- 2 9 外側底面パネル
- 3 0 底部横折線
- 3 1 内側底面パネル
- 3 2 底部シール横折線
- 3 3 底部シールパネル
- 3 4 開放端縁
- 3 5 フラップ
- O 開口部
- P 1 , P 2 , P 3 交点
- W 1 , W 2 , W 3 , W 4 幅
- V 仮想線

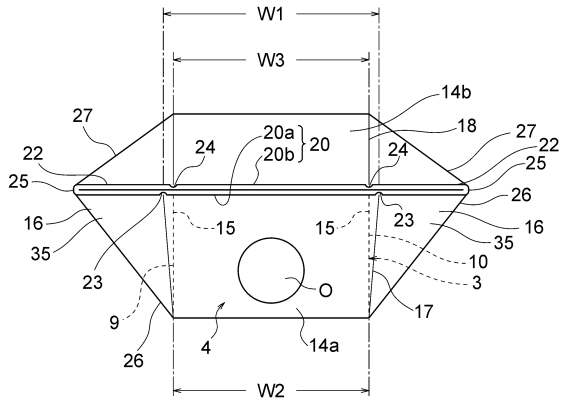
【 図 1 】



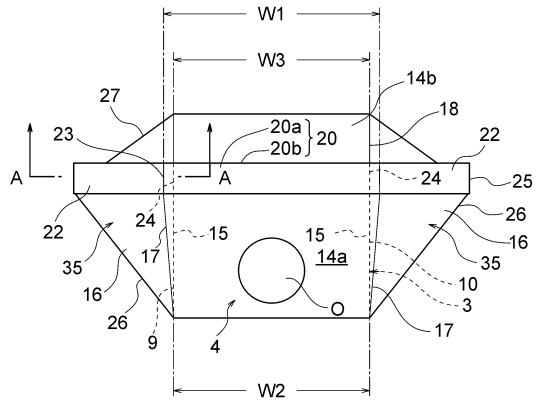
【 図 2 】



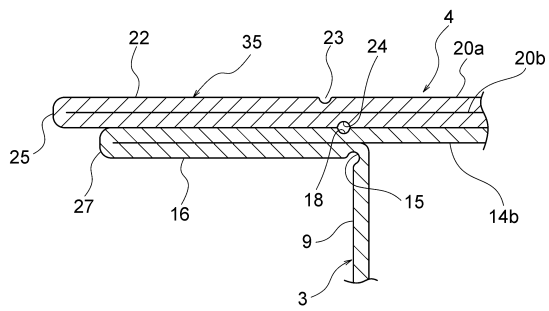
【 図 3 】



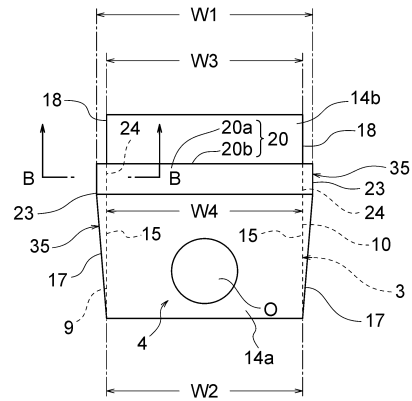
【 図 4 】



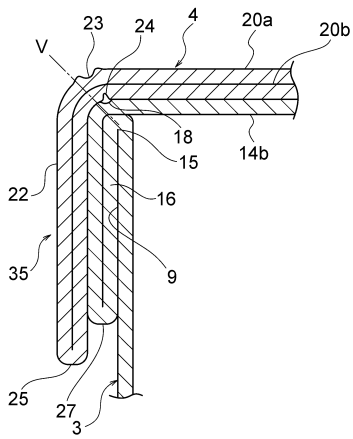
【 図 5 】



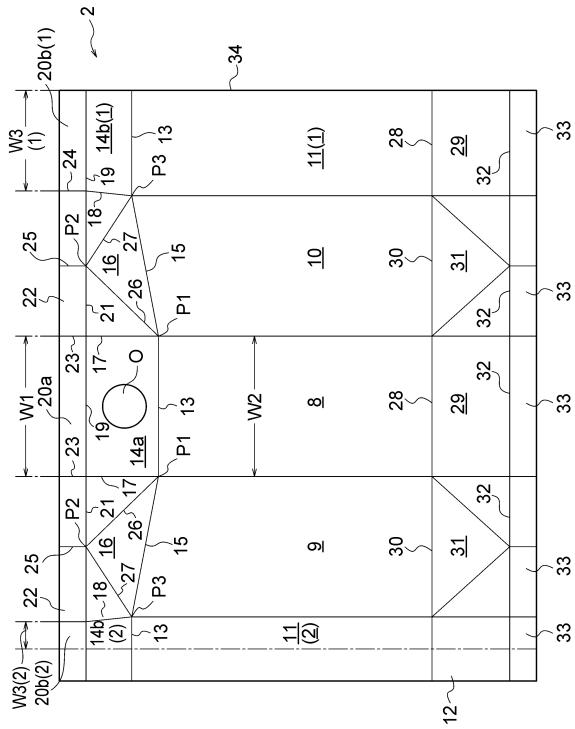
【 図 6 】



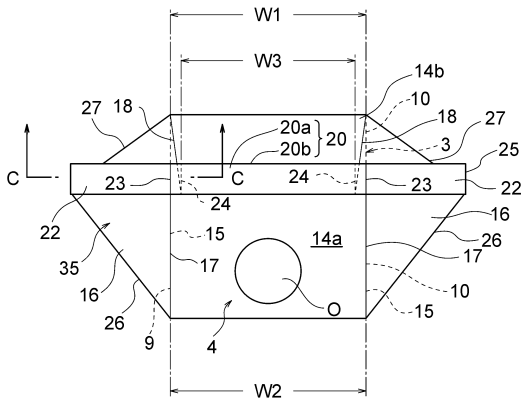
【 図 7 】



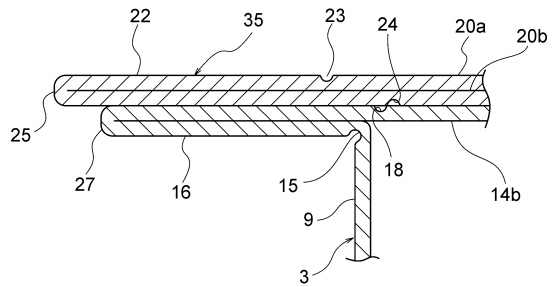
【 図 8 】



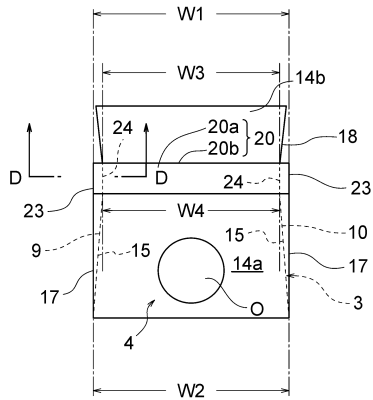
【 図 9 】



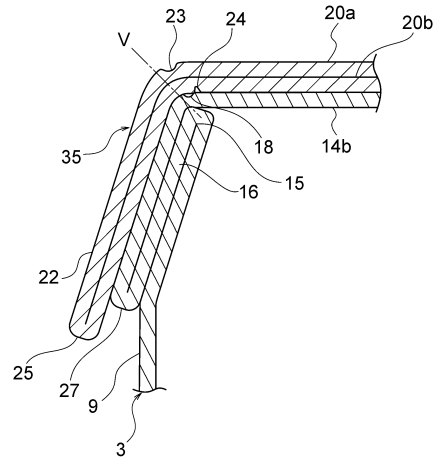
【 図 10 】



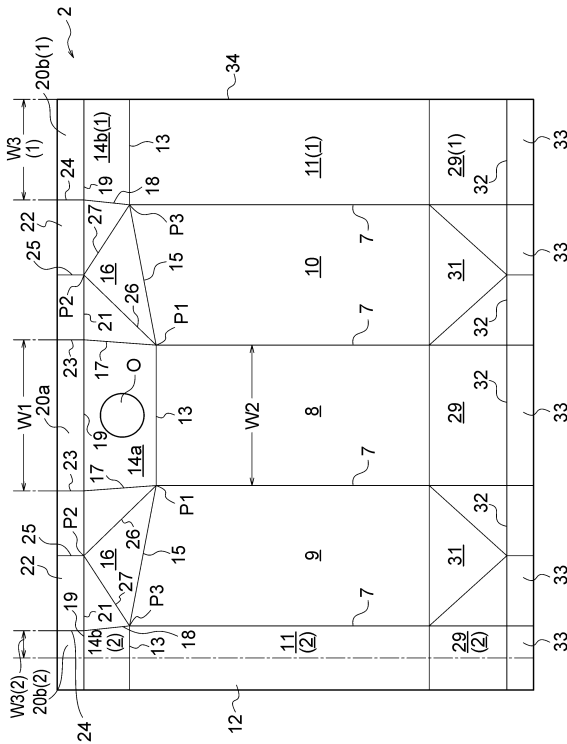
【図 1 1】



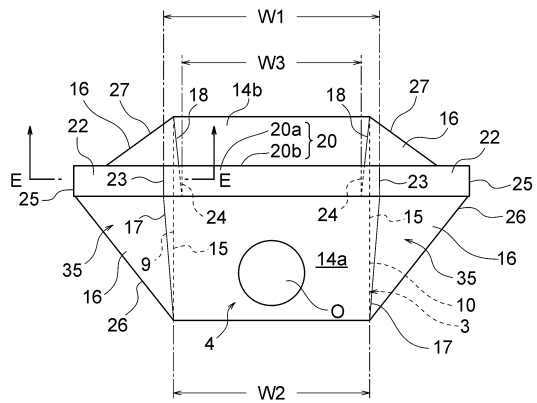
【図 1 2】



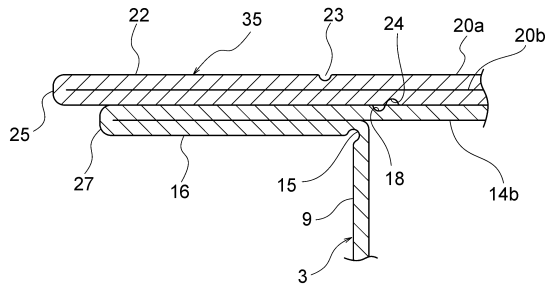
【図 1 3】



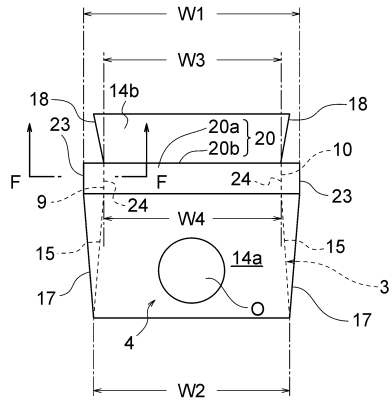
【図 1 4】



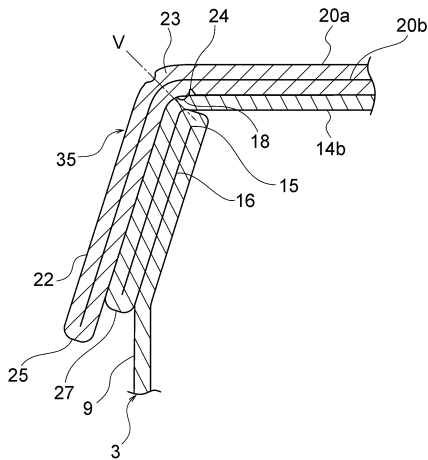
【 図 1 5 】



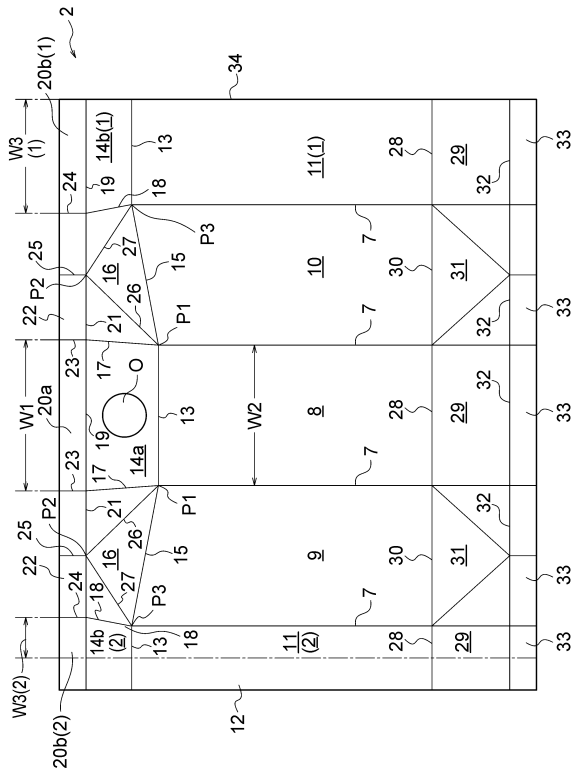
【 図 1 6 】



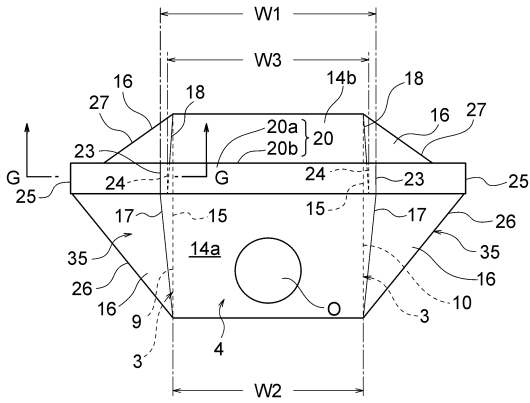
【 図 1 7 】



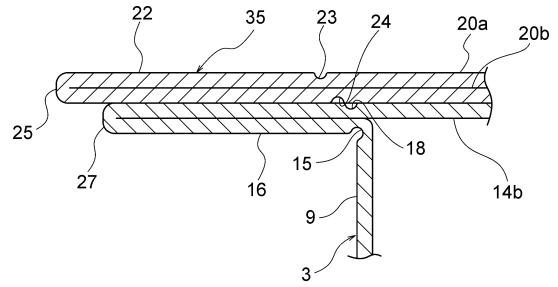
【 図 1 8 】



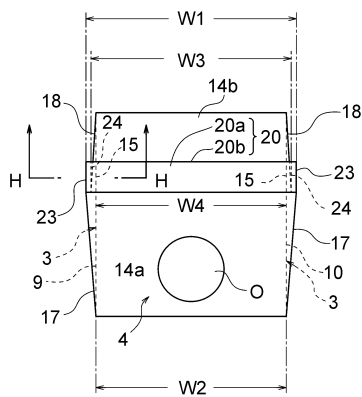
【図19】



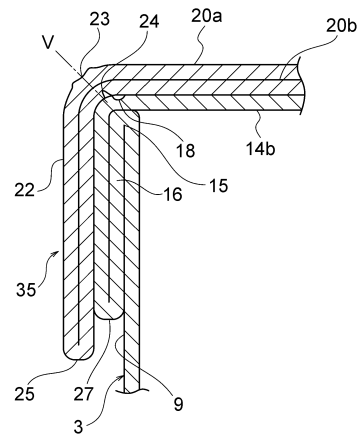
【図20】



【図21】



【図22】



フロントページの続き

審査官 内田 茉季

- (56)参考文献 特開昭63-000044(JP,A)
実開昭63-007615(JP,U)
特開2005-035583(JP,A)
実開昭63-003920(JP,U)
特開平10-119961(JP,A)
独国特許出願公開第03719038(DE,A1)
国際公開第03/070620(WO,A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 5/06

B65D 5/40