

(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2017-13861  
(P2017-13861A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 5 D 5/40 (2006.01)</b>	B 6 5 D 5/40 A	3 E 0 6 0
<b>B 6 5 D 5/42 (2006.01)</b>	B 6 5 D 5/42 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-132922 (P2015-132922)  
(22) 出願日 平成27年7月1日(2015.7.1)

(71) 出願人 000002897  
大日本印刷株式会社  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
(74) 代理人 100091982  
弁理士 永井 浩之  
(74) 代理人 100117787  
弁理士 勝沼 宏仁  
(74) 代理人 100127465  
弁理士 堀田 幸裕  
(74) 代理人 100158964  
弁理士 岡村 和郎  
(72) 発明者 小柳津 拓 哉  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内  
Fターム(参考) 3E060 AA05 AB04 BC01 DA30 EA03  
EA06 EA13 EA14 EA20

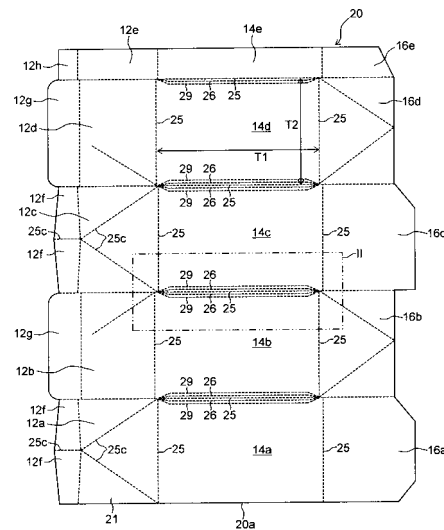
(54) 【発明の名称】 ブランク板および容器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 消費者が把持し易い容器を容易に作製することができるブランク板を提供する。

【解決手段】 容器の胴部を構成する複数の胴部パネル 14 a、14 b、14 c、14 d、14 e が、ブランク板 20 を構成する積層体の内面側に突出するように形成された凸部を含む罫線 25 を介して連設されている。また一対の第 1 副罫線 26 が、胴部パネル間の罫線を挟むように配置されている。一対の第 1 副罫線の凸部の高さは、一対の第 1 副罫線によって挟まれた罫線の凸部の高さよりも小さくなっている。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

容器を作製するためのブランク板であって、  
外側熱可塑性樹脂層、紙基材層および内側熱可塑性樹脂層が積層された積層体を備え、  
前記積層体は、前記積層体の内面側に突出するように形成された凸部を含む複数の罫線を介して連設された複数のパネルに区画され、  
前記複数の罫線はそれぞれ、他の罫線または前記ブランク板の外縁と交わる一对の端部と、前記一对の端部の間に位置する中間部と、に区画され、  
前記複数のパネルは、容器の胴部を構成する複数の胴部パネルと、容器の頂部を構成する複数の頂部パネルと、容器の底部を構成する複数の底部パネルと、を有し、  
前記ブランク板には、連設された2つの前記胴部パネルの間の前記罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一对の第1副罫線がさらに形成されており、  
前記一对の第1副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さよりも小さくなっている、ブランク板。

10

**【請求項 2】**

前記一对の第1副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さの半分以下である、請求項1に記載のブランク板。

**【請求項 3】**

前記ブランク板には、前記一对の第1副罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一对の第2副罫線がさらに形成されている、請求項1または2に記載のブランク板。

20

**【請求項 4】**

前記一对の第2副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線の高さよりも大きくなっている、請求項3に記載のブランク板。

**【請求項 5】**

ブランク板を折り曲げることによって形成される容器であって、  
前記ブランク板は、外側熱可塑性樹脂層、紙基材層および内側熱可塑性樹脂層が積層された積層体を備え、  
前記積層体は、前記積層体の内面側に突出するように形成された凸部を含む複数の罫線を介して連設された複数のパネルに区画され、  
前記複数の罫線はそれぞれ、他の罫線または前記ブランク板の外縁と交わる一对の端部と、前記一对の端部の間に位置する中間部と、に区画され、  
前記複数のパネルは、容器の胴部を構成する複数の胴部パネルと、容器の頂部を構成する複数の頂部パネルと、容器の底部を構成する複数の底部パネルと、を有し、  
前記ブランク板には、連設された2つの前記胴部パネルの間の前記罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一对の第1副罫線がさらに形成されており、  
前記一对の第1副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さよりも小さくなく、  
前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線は、前記一对の第1副罫線よりも外側に位置している、容器。

30

40

**【請求項 6】**

前記一对の第1副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さの半分以下である、請求項5に記載の容器。

**【請求項 7】**

前記ブランク板には、前記一对の第1副罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一对の第2副罫線がさらに形成されている、請求項5または6に記載の容器。

**【請求項 8】**

50

前記一対の第2副罫線の凸部の高さが、前記一対の第1副罫線の高さよりも大きくなっている、請求項7に記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器を作製するためのブランク板に関する。また本発明は、ブランク板を折り曲げることによって形成される容器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内容物を収容するための容器として、紙基材層を含むブランク板を折り曲げることによって形成される容器が用いられている。紙基材層を含む容器は、軽量であり、かつ廃棄が容易でありながら、高い保形性を有している。このため、液体状の内容物を収容するための容器として好適に用いられている。例えば、牛乳、乳飲料、果実飲料、アルコール類などの飲料食品や、洗剤、モーターオイルなどの工業用液体を収容するために、紙基材層を含む容器が用いられている。また、菓子などの固形状の内容物が容器に収容されることもある。

10

【0003】

紙基材層を含むブランク板を折り曲げることにより作製される容器は、その構造および形態から、加工紙製容器、コンポジット缶、インサート成形容器、二重容器、バッグインボックス、バッグインカートン等に分類される。特に加工紙製容器は、使用される部材の数に基づいて、ワンピースタイプ、ツーピースタイプ、スリーピースタイプ等に分類される。ワンピースタイプには、正四面体型、ゲーベルトップ型、フラットトップ型等がある。ツーピースタイプには、紙カップ、円錐型、トレー型カートン等がある。スリーピースタイプには、筒状部材の上下開口端に閉鎖部材を設けた紙缶型、直方体型等がある。

20

【0004】

ブランク板は、容器の筒状の胴部を構成する複数の胴部パネルと、容器の胴部の下端を閉鎖するための底部を構成する複数の底部パネルと、容器の胴部の上端を閉鎖するための頂部を構成する複数の頂部パネルと、を有している。各パネルは、ブランク板の内面側に突出するように形成された凸部を含む複数の罫線を介して連設されている。このようなブランク板を折り曲げることによって形成される容器の胴部は通常、矩形状の断面形状を有している。すなわち容器の状態において、罫線に沿って折り曲げられた、隣り合う2つの胴部パネルは、90度の角度を成している。このため容器の胴部には、90度を成す角部が存在している。90度を成す角部は硬くて鋭いため、消費者が容器を把持する際に指が角部に接触すると、消費者が痛みや不快さを感じてしまう。

30

【0005】

このような課題を考慮し、例えば特許文献1～4に開示されているように、従来の容器では胴部の角部であった場所に凹み部を設けることが提案されている。これによって、消費者が容器を把持する際に感じる痛みや不快さが低減することが期待されている。また、容器の外観が従来の容器とは異なったものになるので、消費者の目を惹きつけ易い、という効果、すなわちアイキャッチ効果も期待される。

40

【0006】

なお特許文献1～4において、上述の凹み部は、従来の容器では胴部の角部であった場所を挟むようにブランク板に一対の罫線を形成することによって実現されている。また、従来の容器では胴部の角部であった場所には、罫線が設けられていない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2012-197082号公報

【特許文献2】特表2010-527866号公報

【特許文献3】特表2000-506821号公報

50

【特許文献4】特表2013-502349号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

一般に、ブランク板を用いて容器を作製する工程においては、はじめに、ブランク板を二つ折りにする。また、二つ折りにされたブランク板の一方と他方とを、のりしろパネルを介して連結する。これによって、折り畳まれた状態のブランク板、いわゆるサック貼りカートンを作製する。次に、サック貼りカートンを充填装置に投入し、充填装置を用いてサック貼りカートンを製函することにより、サック貼りカートンを筒状体にする。その後、筒状体の一方の端部を、頂部パネルまたは底部パネルの一方を折り曲げることによって封止する。次に、筒状体の他方の端部から内容物を筒状体の内部に充填する。その後、筒状体の他方の端部を、頂部パネルまたは底部パネルの他方を折り曲げることによって封止する。このようにして、内容物が充填された容器を作製することができる。

10

【0009】

一方、上述の特許文献1～4に記載の容器においては、従来の容器では胴部の角部であった場所に罫線が設けられていないので、ブランク板を折り畳んでサック貼りカートンを形成することができない。このため、特許文献1～4に記載の容器においては、ブランク板を製函して容器を形成するとともに容器に内容物を充填するための充填装置として、従来の充填装置を用いることができない。すなわち、充填装置の設計変更や改造が必要になってしまう。

20

【0010】

本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、消費者が把持し易い容器を容易に作製することができるブランク板を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、容器を作製するためのブランク板であって、外側熱可塑性樹脂層、紙基材層および内側熱可塑性樹脂層が積層された積層体を備え、前記積層体は、前記積層体の内面側に突出するように形成された凸部を含む複数の罫線を介して連設された複数のパネルに区画され、前記複数の罫線はそれぞれ、他の罫線または前記ブランク板の外縁と交わる一対の端部と、前記一対の端部の間に位置する中間部と、に区画され、前記複数のパネルは、容器の胴部を構成する複数の胴部パネルと、容器の頂部を構成する複数の頂部パネルと、容器の底部を構成する複数の底部パネルと、を有し、前記ブランク板には、連設された2つの前記胴部パネルの間の前記罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一対の第1副罫線がさらに形成されており、前記一対の第1副罫線の凸部の高さが、前記一対の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さよりも小さくなっている、ブランク板である。

30

【0012】

本発明によるブランク板において、前記一対の第1副罫線の凸部の高さが、前記一対の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さの半分以下になっていてもよい。

【0013】

本発明によるブランク板において、前記ブランク板には、前記一対の第1副罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一対の第2副罫線がさらに形成されていてもよい。

40

【0014】

本発明によるブランク板において、前記一対の第2副罫線の凸部の高さが、前記一対の第1副罫線の高さよりも大きくなっていてもよい。

【0015】

本発明は、ブランク板を折り曲げることによって形成される容器であって、前記ブランク板は、外側熱可塑性樹脂層、紙基材層および内側熱可塑性樹脂層が積層された積層体を備え、前記積層体は、前記積層体の内面側に突出するように形成された凸部を含む複数の

50

罫線を介して連設された複数のパネルに区画され、前記複数の罫線はそれぞれ、他の罫線または前記ブランク板の外縁と交わる一对の端部と、前記一对の端部の間に位置する中間部と、に区画され、前記複数のパネルは、容器の胴部を構成する複数の胴部パネルと、容器の頂部を構成する複数の頂部パネルと、容器の底部を構成する複数の底部パネルと、を有し、前記ブランク板には、連設された2つの前記胴部パネルの間の前記罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一对の第1副罫線がさらに形成されており、前記一对の第1副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さよりも小さくなっており、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線は、前記一对の第1副罫線よりも外側に位置している、容器である。

10

## 【0016】

本発明による容器において、前記一对の第1副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線によって挟まれた前記罫線の凸部の高さの半分以下になっていてもよい。

## 【0017】

本発明による容器において、前記ブランク板には、前記一对の第1副罫線を挟むように配置され、前記積層体の内面側または外面側に突出するように形成された凸部を含む少なくとも一对の第2副罫線がさらに形成されていてもよい。

## 【0018】

本発明による容器において、前記一对の第2副罫線の凸部の高さが、前記一对の第1副罫線の高さよりも大きくなっていてもよい。

20

## 【発明の効果】

## 【0019】

本発明のブランク板においては、容器の胴部を構成する複数の胴部パネルが、ブランク板を構成する積層体の内面側に突出するように形成された凸部を含む罫線を介して連設されている。また、消費者が容器を把持し易くするように容器の胴部の角部の形状を調整するための一对の第1副罫線が、胴部パネル間の罫線を挟むように配置されている。このため、ブランク板を二つ折りにしていわゆるサック貼りカートンを作製する際、胴部パネル間の罫線に沿ってブランク板を二つ折りにすることができる。これによって、矩形状の断面形状を有する従来の容器の場合と同様の形状のサック貼りカートンを得ることができる。従って、従来の充填装置を用いてサック貼りカートンを製函することができる。このことにより、消費者が把持し易い容器を容易に作製することが可能になる。また一对の第1副罫線により、容器のアイキャッチ効果を高めることもできる。

30

## 【0020】

また本発明のブランク板において、一对の第1副罫線の凸部の高さは、一对の第1副罫線によって挟まれた罫線の凸部の高さよりも小さくなっている。従って、ブランク板を折り曲げようとする力をブランク板に加えたとき、ブランク板が第1副罫線よりも罫線に沿って正確に折れ曲がり易くなっている。このため、サック貼りカートンの幅がばらついてしまうことを抑制することができる。このことにより、容器の生産性を高めることができる。

## 【図面の簡単な説明】

40

## 【0021】

【図1】図1は、本実施の形態によるブランク板を示す平面図。

【図2】図2は、図1に示すブランク板のうち符号IIが付された二点鎖線で囲まれた部分を拡大して示す平面図。

【図3】図3は、図2に示すブランク板を線III-IIIに沿って切断した場合を示す断面図。

【図4】図4は、ブランク板を構成する積層体の層構成の一例を示す断面図。

【図5】図5は、ブランク板を折り曲げることによって得られたサック貼りカートンを示す平面図。

【図6】図6は、ブランク板を折り曲げて製函することにより得られる容器を示す斜視図

50

。

【図 7 A】図 7 A は、図 6 に示す容器を線 VIIA - VIIA に沿って切断した場合を示す断面図

。

【図 7 B】図 7 B は、図 6 に示す容器を線 VIIB - VIIB に沿って切断した場合を示す断面図

。

【図 7 C】図 7 C は、図 6 に示す容器を線 VIIC - VIIC に沿って切断した場合を示す断面図

。

【図 7 D】図 7 D は、図 7 A、図 7 B および図 7 C に示す断面図を重ねて示す図。

【図 8】図 8 は、ブランク板の副罫線の一変形例を示す平面図。

【図 9】図 9 は、ブランク板の副罫線の一変形例を示す平面図。

10

【図 10】図 10 は、ブランク板の副罫線の一変形例を示す平面図。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、図 1 乃至図 7 D を参照して、本発明の実施の形態について説明する。まず図 1 を参照して、本発明の実施の形態による容器 10 を作製するためのブランク板 20 について説明する。

【0023】

(ブランク板)

図 1 に示すように、ブランク板 20 には複数の罫線 25 が形成されている。罫線 25 とは、ブランク板 20 が折れ曲がり易くなるような加工が施された線状の部分のことである。このような罫線 25 がブランク板 20 に設けられていると、ブランク板 20 を折り曲げようとする力をブランク板 20 に加えたとき、罫線 25 が形成されている部分が、その他の部分に比べて折れ曲がり易くなる。このため、ブランク板 20 自体の剛性が高い場合であっても、罫線 25 に沿って精度良くブランク板 20 を折り曲げることができる。従って、ブランク板 20 自体の剛性によって、容器 10 の保形性を確保しながら、罫線 25 によって、ブランク板 20 の成形性を確保することができる。後述するように罫線 25 は、ブランク板 20 を構成する積層体の表面に形成された凸部を含んでいる。

20

【0024】

ブランク板 20 は、複数の罫線 25 を介して連設された複数のパネルに区画されている。複数のパネルは、容器 10 の胴部 14 を構成する複数の胴部パネルと、容器 10 の頂部 12 を構成する複数の頂部パネルと、容器 10 の底部 16 を構成する複数の底部パネルと、を有している。図 1 において、ブランク板 20 に形成されている罫線 25 が点線で表されている。なお図 1 は、ブランク板 20 を外面 21 側から描いた場合を示している。後述するように、罫線 25 の凸部は、外面 21 の反対側に位置する内面 22 側に突出している。

30

【0025】

本実施の形態において、容器 10 の胴部 14 は、略矩形形状の断面形状を有している。この場合、複数の胴部パネルは、4 枚のパネル、具体的には胴部第 1 パネル 14 a、胴部第 2 パネル 14 b、胴部第 3 パネル 14 c および胴部第 4 パネル 14 d を含んでいる。同様に複数の頂部パネルは、頂部第 1 パネル 12 a、頂部第 2 パネル 12 b、頂部第 3 パネル 12 c および頂部第 4 パネル 12 d を含んでいる。また複数の底部パネルは、底部第 1 パネル 16 a、底部第 2 パネル 16 b、底部第 3 パネル 16 c および底部第 4 パネル 16 d を含んでいる。なお本実施の形態において、「略矩形形状」とは、胴部 14 の角部が後述するように面取りされたり丸められたりされている場合を含む概念である。

40

【0026】

複数の胴部パネル 14 a ~ 14 d のうちパネルが並ぶ方向において端に位置するパネル、例えば胴部第 4 パネル 14 d には、胴部のりしるパネル 14 e が罫線 25 を介して連設されている。同様に、頂部第 4 パネル 12 d には、頂部のりしるパネル 12 e が罫線 25 を介して連設されており、底部第 4 パネル 16 d には、底部のりしるパネル 16 e が罫線 25 を介して連設されている。

50

## 【 0 0 2 7 】

また図 1 に示すように、複数の頂部パネル 1 2 a ~ 1 2 d および頂部のりしるパネル 1 2 e のうちブランク板 2 0 の外縁 2 0 a 近傍の部分が、容器 1 0 の頂部 1 2 を封止する際に互いに接合される頂部のりしるパネル 1 2 f、1 2 g、1 2 h を含んでいてもよい。

## 【 0 0 2 8 】

容器 1 0 がケーブルトップ型の容器である場合、頂部パネル 1 2 a ~ 1 2 d のうち頂部第 1 パネル 1 2 a および頂部第 3 パネル 1 2 c は、ブランク板 2 0 が容器に製函された状態において、頂部第 2 パネル 1 2 b と頂部第 4 パネル 1 2 d との間で折込用罫線 2 5 c に沿って内側へ折り込まれるパネルである。この場合、図 1 に示すように、頂部第 1 パネル 1 2 a および頂部第 3 パネル 1 2 c のうちブランク板 2 0 の外縁 2 0 a 近傍の部分に位置する頂部のりしるパネル 1 2 f は、折込用罫線 2 5 c によって一对の頂部のりしるパネル 1 2 f に区画される。ブランク板 2 0 を製函して容器を形成する際、頂部のりしるパネル 1 2 e および 1 2 h の外面 2 1 と、頂部第 1 パネル 1 2 a および頂部のりしるパネル 1 2 f の内面 2 2 とが接合された状態で、一对の頂部のりしるパネル 1 2 f の外面 2 1 同士および頂部のりしるパネル 1 2 f の内面 2 2 と頂部のりしるパネル 1 2 g の内面を接合させることにより、頂部第 1 パネル 1 2 a および頂部第 3 パネル 1 2 c が頂部第 2 パネル 1 2 b と頂部第 4 パネル 1 2 d との間に折り込まれた状態を維持することができる。なおブランク板 2 0 を製函して容器を形成する際、容器 1 0 を密封するために、頂部のりしるパネル 1 2 f の内面 2 2 と頂部のりしるパネル 1 2 g の内面 2 2、および、頂部のりしるパネル 1 2 g の内面 2 2 同士も接合される。なお、頂部 1 2 を開封しやすくするために、頂部第 3 パネル 1 2 c の頂部のりしるパネル 1 2 f の内面 2 2、および、製函したときに頂部第 3 パネル 1 2 c の頂部のりしるパネル 1 2 f の内面 2 2 と接合される頂部のりしるパネル 1 2 g の内面 2 2 に、ヒートシール阻害剤が設けられていてもよい。

10

20

## 【 0 0 2 9 】

図 1 において、容器 1 0 の胴部 1 4 を構成する胴部パネル 1 4 a ~ 1 4 d の長さおよび幅がそれぞれ符号 T 1 および T 2 で表されている。ブランク板 2 0 は、胴部パネル 1 4 a ~ 1 4 d の長さ T 1 が幅 T 2 よりも大きくなるよう、構成されている。例えば、長さ T 1 は 7 5 ~ 3 2 5 m m の範囲内になっており、幅 T 2 は 3 5 ~ 9 5 m m の範囲内になっている。

## 【 0 0 3 0 】

( 罫線 )

以下、ブランク板 2 0 に形成される罫線 2 5 について詳細に説明する。図 2 は、図 1 に示すブランク板のうち符号 II が付された二点鎖線で囲まれた部分を拡大して示す平面図である。本実施の形態において、複数の罫線 2 5 はそれぞれ、他の罫線 2 5 またはブランク板 2 0 の外縁 2 0 a と交わる一对の端部 2 5 a と、一对の端部 2 5 a の間に位置する中間部 2 5 b と、に区画される。言い換えると、以下の説明においては、罫線 2 5 を端部 2 5 a および中間部 2 5 b に区別した上で、本実施の形態によるブランク板 2 0 の特徴について記載する。図 2 に示すように、例えば頂部第 2 パネル 1 2 b と胴部第 2 パネル 1 4 b との間の罫線 2 5 は、頂部第 2 パネル 1 2 b と頂部第 3 パネル 1 2 c との間の罫線 2 5 と交わる端部 2 5 a と、中間部 2 5 b とを含んでいる。

30

40

## 【 0 0 3 1 】

図 1 に示すように、2つの胴部パネルの間の罫線 2 5 は、対応する2つの頂部パネルの間の罫線 2 5 の端部 2 5 a と、対応する2つの底面パネルの間の罫線 2 5 の端部 2 5 a との間で、一方向に直線的に延びている。また、頂部第 2 パネル 1 2 b と頂部第 3 パネル 1 2 c との間の罫線 2 5、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5、および底部第 2 パネル 1 6 b と底部第 3 パネル 1 6 c との間の罫線 2 5 は、いずれも一直線上に配置されている。このため後述するように、例えば胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 に沿ってブランク板 2 0 を二つ折りにして、従来の容器の場合と同様のサック貼りカートン 3 5 を形成することができる。

## 【 0 0 3 2 】

50

本実施の形態において、製函されて容器 10 となった場合に鉛直方向に延びる罫線 25 は、ブランク板 20 の状態においても互いに平行に延びている。例えば、隣接する 2 つの頂部パネルを接続する罫線 25、隣接する 2 つの胴部パネルを接続する罫線 25、および隣接する 2 つの底部パネルを接続する罫線 25 はいずれも、互いに平行に延びている。また、製函されて容器 10 となった場合に水平方向に延びる罫線 25 も、ブランク板 20 の状態においても互いに平行に延びている。例えば、隣接する頂部パネルと胴部パネルとを接続する罫線 25、および隣接する底部パネルと胴部パネルとを接続する罫線 25 はいずれも、互いに平行に延びている。

#### 【0033】

(第1副罫線)

図1および図2に示すように、ブランク板 20 の胴部パネルには、連設された 2 つの胴部パネルの間の罫線 25 を挟むように配置された少なくとも一对の第1副罫線 26 が形成されている。図1に示す例においては、胴部第1パネル 14a と胴部第2パネル 14b との間の罫線 25、胴部第2パネル 14b と胴部第3パネル 14c との間の罫線 25、および胴部第3パネル 14c と胴部第4パネル 14d との間の罫線 25 をそれぞれ挟むように三対の第1副罫線 26 が形成されている。また図1に示すように、胴部第4パネル 14d には、胴部第4パネル 14d と胴部のりしろパネル 14e との間の罫線 25 に沿うように第1副罫線 26 が形成されていてもよい。

#### 【0034】

後述するように、第1副罫線 26 も罫線 25 と同様に、ブランク板 20 を構成する積層体の内面 22 側に突出するように形成された凸部を含んでいる。このため、ブランク板 20 を折り曲げようとする力をブランク板 20 に加える場合、ブランク板 20 は、罫線 25 だけでなく第1副罫線 26 に沿っても折れ曲がり易くなっている。これによって、後述するように、ブランク板 20 を製函して容器 10 を形成した状態において、罫線 25 を介して連設された 2 つの胴部パネルが罫線 25 において成す角度を、90度よりも大きくすることができる。このことにより、消費者が容器 10 を把持する際に感じる痛みや不快さを低減することができる。

#### 【0035】

なお、胴部第1パネル 14a のうちブランク板 20 の外縁 20a に近接する部分は、胴部のりしろパネル 14e と接合される部分である。この場合、仮に胴部第1パネル 14a のうちブランク板 20 の外縁 20a に近接する部分に第1副罫線 26 が形成されていると、胴部第1パネル 14a のうち胴部のりしろパネル 14e と接合される部分が第1副罫線 26 に沿って折れ曲がり、この結果、胴部第1パネル 14a と胴部のりしろパネル 14e とが部分的に非平行になってしまうことが考えられる。この場合、胴部第1パネル 14a と胴部のりしろパネル 14e との間の密着力が低下してしまうことが懸念される。このような課題を考慮し、図1に示すように、胴部第1パネル 14a のうちブランク板 20 の外縁 20a に近接する部分には第1副罫線 26 を形成しないことが好ましい。同様の理由により、胴部のりしろパネル 14e のうち罫線 25 に近接する部分には第1副罫線 26 を形成しないことが好ましい。後述する第2副罫線 29 についても同様である。

#### 【0036】

以下、第1副罫線 26 について詳細に説明する。本実施の形態において、第1副罫線 26 は、第1副罫線 26 が形成されている胴部パネルと頂部パネルとを連設する罫線 25 の中間部 25b、および第1副罫線 26 が形成されている胴部パネルと底部パネルとを連設する罫線 25 の中間部 25b と交わらないよう構成されている。例えば図2に示すように、胴部第2パネル 14b と胴部第3パネル 14c との間の罫線 25 を挟むように形成された一对の第1副罫線 26 のうち、胴部第2パネル 14b 側の第1副罫線 26 は、胴部第2パネル 14b と頂部第2パネル 12b との間の罫線 25 の中間部 25b、および胴部第2パネル 14b と底部第2パネル 16b との間の罫線 25 の中間部 25b と交わらないよう構成されている。なお第1副罫線 26 は、罫線 25 の端部 25a とは交わっていてもよい。例えば図2に示す例において、胴部第2パネル 14b 側の第1副罫線 26 は、胴部第2

10

20

30

40

50

パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 の端部 2 5 a と交わっている。

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、第 1 副罫線 2 6 は、連設された 2 つの胴部パネルの間の罫線 2 5 に沿って延びる第 1 部分 2 7 と、第 1 部分 2 7 の端部 2 7 a と頂部パネルまたは底部パネルとの間に少なくとも部分的に位置する第 2 部分 2 8 と、を含んでいる。例えば図 2 に示すように、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 を挟むように形成された一对の第 1 副罫線 2 6 のうち、胴部第 2 パネル 1 4 b 側の第 1 副罫線 2 6 は、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 に沿って延びる第 1 部分 2 7 と、第 1 部分 2 7 の端部 2 7 a と頂部第 2 パネル 1 2 b との間に位置する第 2 部分 2 8 と、第 1 部分 2 7 の端部 2 7 a と底部第 2 パネル 1 6 b との間に位置する第 2 部分 2 8 と、を含んでいる。なお図 2 に示す例において、第 2 部分 2 8 は、その一端が第 1 部分 2 7 の端部 2 7 a と交わり、その他端が 2 つの胴部パネルの間の罫線 2 5 の端部 2 5 a に交わるよう、形成されている。第 2 部分 2 8 を形成することにより、後述するように、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 に沿ってブランク板 2 0 を折り曲げることの影響が、第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5、および第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 に及ぶことを抑制することができる。これによって、頂部および底部の成形性をより確実に維持することができる。また、胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5 または胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 に沿ってブランク板 2 0 を折り曲げることの影響が、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 に及ぶことを抑制することができる。すなわち第 1 副罫線 2 6 の第 2 部分 2 8 は、胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5 または胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 と、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 とが互いに影響を及ぼし合うことを抑制するために形成される部分である。

【 0 0 3 8 】

上述のように第 2 部分 2 8 は、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 に沿ってブランク板 2 0 を折り曲げることの、胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5 または胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 に対する影響を抑制することができる。このため、第 2 部分 2 8 が設けられている場合、第 1 部分 2 7 の端部 2 7 a を、胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5 または胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 により近接して配置することができる。すなわち、第 1 部分 2 7 の長さをより大きくすることができる。これによって、ブランク板 2 0 を第 1 副罫線 2 6 に沿ってより確実に折り曲げることができるようになる。なお、2 つの胴部パネルの間の罫線 2 5 が延びる方向における、胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5 または胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 と、第 1 部分 2 7 の端部 2 7 a との間の距離 D は、容器 1 0 の生産性を考慮すると、1 0 mm 以上であることが好ましい。一方、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 に沿ってブランク板 2 0 を折り曲げることの、胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線 2 5 または胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 に対する影響を抑制する上では、胴部の長さ T 1 に対する距離 D の比である  $D / T 1$  が 0 . 2 以下であることが好ましい。胴部の長さ T 1 が 7 5 mm である場合、 $D / T 1 = 0 . 2$  であることは、距離 D が 1 5 mm であることを意味している。

【 0 0 3 9 】

なお「第 1 部分 2 7 が罫線 2 5 に沿って延びる」とは、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 と罫線 2 5 との間の、罫線 2 5 に直交する方向における間隔 S 1 が一定の範囲内であることを意味している。例えば、間隔 S 1 は 1 . 5 ~ 5 mm の範囲内になっている。図 2 においては、第 1 部分 2 7 が罫線 2 5 と平行に直線的に延びる例が示されている。

【 0 0 4 0 】

( 第 2 副罫線 )

図 1 および図 2 に示すように、ブランク板 2 0 の胴部パネル 1 4 a ~ 1 4 d には、一对の第 1 副罫線 2 6 を挟むように配置された第 2 副罫線 2 9 がさらに形成されていてもよい。後述するように、第 2 副罫線 2 9 も罫線 2 5 や第 1 副罫線 2 6 と同様に、ブランク板 2 0 を構成する積層体の内面 2 2 側に突出するように形成された凸部を含んでいる。このた

め、ブランク板 20 を折り曲げようとする力をブランク板 20 に加える場合、ブランク板 20 は、罫線 25 や第 1 副罫線 26 だけでなく第 2 副罫線 29 に沿っても折れ曲がり易くなっている。

【0041】

第 1 副罫線 26 と同様に、第 2 副罫線 29 も、連設された 2 つの胴部パネルの間の罫線 25 に沿って延びる第 1 部分 30 と、第 1 部分 30 の端部 30 a と頂部パネルまたは底部パネルとの間に少なくとも部分的に位置する第 2 部分 31 と、を含んでいる。連設された 2 つの胴部パネルの間の罫線 25 からより遠い位置に形成されている点を除いて、平面図における第 2 副罫線 29 の第 1 部分 30 および第 2 部分 31 の配置や形状は、第 1 副罫線 26 の第 1 部分 27 および第 2 部分 28 の配置や形状と同様であるので、詳細な説明を省略する。

10

【0042】

図 2 において、符号 S2 は、は、第 1 副罫線 26 の第 1 部分 27 と第 2 副罫線 29 の第 1 部分 30 との間の間隔 S2 を表している。間隔 S2 は例えば、1.5 ~ 5 mm の範囲内になっている。

【0043】

第 1 副罫線 26 に加えて第 2 副罫線 29 をさらに形成することにより、ブランク板 20 を製函して容器 10 を形成した状態において、罫線 25 を介して連設された 2 つの胴部パネルが罫線 25 において成す角度をさらに大きくすることができる。このことにより、消費者が容器 10 を把持する際に感じる痛みや不快さをさらに低減することができる。なお図示はしないが、第 1 副罫線 26 および第 2 副罫線 29 を挟むように配置された第 3 副罫線など、その他の副罫線がさらにブランク板 20 に形成されていてもよい。

20

【0044】

(罫線、第 1 副罫線および第 2 副罫線の断面形状)

次に図 3 を参照して、罫線 25、第 1 副罫線 26 および第 2 副罫線 29 の断面形状の一例について説明する。図 3 は、図 2 に示すブランク板 20 を線 III - III に沿って切断した場合を示す断面図である。

【0045】

図 3 に示すように、罫線 25、第 1 副罫線 26 および第 2 副罫線 29 はそれぞれ、ブランク板 20 の内面 22 側に突出した凸部を含んでいる。このような凸部は、例えば、ブランク板 20 を構成するための積層体 40 の外面 21 側に位置し、複数の凸部を有する雄型と、積層体 40 の内面 22 側に位置し、雄型の凸部に対応する場所に形成された凹部を有する雌型と、を用いて積層体 40 を押圧することによって形成され得る。

30

【0046】

図 3 において、罫線 25 の凸部の高さ、第 1 副罫線 26 の凸部の高さ、および第 2 副罫線 29 の凸部の高さがそれぞれ符号 H1、H2 および H3 で表されている。また、罫線 25 の凸部の幅、第 1 副罫線 26 の凸部の幅、および第 2 副罫線 29 の凸部の幅がそれぞれ符号 W1、W2 および W3 で表されている。本実施の形態において、第 1 副罫線 26 の凸部の高さ H2 および第 2 副罫線 29 の凸部の高さ H3 は、罫線 25 の凸部の高さ H1 よりも小さくなっている。このことにより、ブランク板 20 を折り曲げようとする力をブランク板 20 に加えたとき、ブランク板 20 が第 1 副罫線 26 および第 2 副罫線 29 よりも罫線 25 に沿って正確に折れ曲がり易くなる。このため、後述するサック貼りカートン 35 の幅 W がばらついてしまうことを抑制することができる。

40

【0047】

第 1 副罫線 26 の凸部の高さ H2 は、図 3 に示すように、第 2 副罫線 29 の凸部の高さ H3 よりも小さくなっていてもよい。または、図示はしないが、第 1 副罫線 26 の凸部の高さ H2 は、第 2 副罫線 29 の凸部の高さ H3 よりも大きくなっていてもよく、若しくは第 2 副罫線 29 の凸部の高さ H3 と同一になっていてもよい。また、第 2 副罫線 29 の凸部の高さ H3 は、罫線 25 の高さ H1 と同一になっていてもよい。

【0048】

50

罫線 2 5 の凸部の高さ H 1、第 1 副罫線 2 6 の凸部の高さ H 2 および第 2 副罫線 2 9 の凸部の高さ H 3 の具体的な数値は、凸部の幅 W 1、W 2 および W 3 や、ブランク板 2 0 の厚みなどに応じて適宜定められる。例えば、ブランク板 2 0 の厚みが 0.40 ~ 0.75 mm の範囲内であり、罫線 2 5 の凸部の幅 W 1、第 1 副罫線 2 6 の凸部の幅 W 2 および第 2 副罫線 2 9 の凸部の幅 W 3 がそれぞれ 1.3 ~ 2.8 mm、1.3 ~ 2.8 mm、および 1.3 ~ 2.8 mm である場合、罫線 2 5 の凸部の高さ H 1、第 1 副罫線 2 6 の凸部の高さ H 2 および第 2 副罫線 2 9 の凸部の高さ H 3 がそれぞれ 0.07 ~ 0.30 mm、0.02 ~ 0.30 mm、および 0.02 ~ 0.30 mm に設定され得る。また、第 1 副罫線 2 6 の凸部の高さ H 2 は、罫線 2 5 の凸部の高さ H 1 の半分以下となるようにすることが好ましい。

10

#### 【0049】

罫線 2 5 の凸部の断面形状、第 1 副罫線 2 6 の凸部の断面形状、および第 2 副罫線 2 9 の凸部の断面形状は、同一であってもよく、異なってもよい。図 3 においては、罫線 2 5 の凸部および第 2 副罫線 2 9 の凸部が台形状の断面形状を有する例が示されている。すなわち、罫線 2 5 および第 2 副罫線 2 9 はいわゆる角罫として構成されている。また図 3 においては、第 1 副罫線 2 6 の凸部が半円状の断面形状を有する例が示されている。すなわち、第 1 副罫線 2 6 はいわゆる丸罫として構成されている。一般に、凸部の断面形状が台形状である場合の方が、凸部の断面形状が半円状の場合である場合に比べて、ブランク板 2 0 が凸部に沿って折れ曲がり易くなる。また、凸部の断面形状が半円状である場合、ブランク板 2 0 を製函することによって作製された容器 1 0 において、当該凸部における外面 2 1 の輪郭を、より丸みを帯びたものとして行うことができる。なお、図示はしないが、罫線 2 5 の凸部の断面形状、第 1 副罫線 2 6 の凸部の断面形状、および第 2 副罫線 2 9 の凸部の断面形状は、いずれも台形状であってもよく、また、いずれも半円状であってもよい。また、罫線 2 5 の凸部の断面形状を台形状とし、第 1 副罫線 2 6 の凸部の断面形状および第 2 副罫線 2 9 の凸部の断面形状を半円状としてもよい。

20

#### 【0050】

##### (積層体の層構成)

次に図 4 を参照して、ブランク板 2 0 を構成する積層体 4 0 の層構成の一例について説明する。図 4 に示すように、積層体 4 0 は、外側熱可塑性樹脂層 4 3、紙基材層 4 5、中間層 4 6 および内側熱可塑性樹脂層 4 4 を順に積層することによって構成されている。外側熱可塑性樹脂層 4 3 は、ブランク板 2 0 の外面 2 1 を構成する層である。また内側熱可塑性樹脂層 4 4 は、ブランク板 2 0 の内面 2 2 を構成する層である。

30

#### 【0051】

##### 〔内側熱可塑性樹脂層〕

内側熱可塑性樹脂層 4 4 は、頂部パネル 1 2 a ~ 1 2 d や底部パネル 1 6 a ~ 1 6 d など、容器 1 0 を密封するためのパネルの内面 2 2 を互いに接合させるために設けられた層である。また、のりしろパネル 1 2 e、1 4 e、1 6 e の外面 2 1 に、ブランク板 2 0 の端部のうちのりしろパネル 1 2 e、1 4 e、1 6 e とは反対側に位置する端部を含むパネル 1 2 a、1 4 a、1 6 a の内面 2 2 を接合する際にも、内側熱可塑性樹脂層 4 4 が作用し得る。

40

#### 【0052】

また内側熱可塑性樹脂層 4 4 は、液体等の内容物が容器 1 0 から漏洩することを防止するという役割を果たすこともできる。例えば、ブランク板 2 0 を製函して容器を形成すると、内側に折り込まれた頂部第 1 パネル 1 2 a の頂点（隣接する頂部のりしろパネル 1 2 f の間の折込用罫線 2 5 c の部分）と、内側に折り込まれた頂部第 3 パネル 1 2 c の頂点（隣接する頂部のりしろパネル 1 2 f の間の折込用罫線 2 5 c の部分）とが対向するようになる。この際、内側に折り込まれた各パネル 1 2 a、1 2 c の頂点の内面 2 2 を構成する内側熱可塑性樹脂層 4 4 を溶融させることにより、内側に折り込まれた各パネル 1 2 a、1 2 c の頂点の間の隙間を、溶融した内側熱可塑性樹脂層 4 4 を含む樹脂部分で埋めることができる。これによって、液体等の内容物が容器 1 0 から漏洩することをより強固に

50

防止することができる。なお液体等の内容物の漏洩は、各パネル 1 2 a , 1 2 c の頂点の上方における、頂部のりしるパネル 1 2 f の内面 2 2 と頂部のりしるパネル 1 2 g の内面 2 2、および、頂部のりしるパネル 1 2 g の内面 2 2 同士の接合によっても防がれ得る。

【 0 0 5 3 】

内側熱可塑性樹脂層 4 4 を構成する材料としては、低密度ポリエチレン ( L L D P E )、線状低密度ポリエチレン ( L L D P E ) などを用いることができる。内側熱可塑性樹脂層 4 4 の厚みは、例えば 2 0 ~ 1 2 0 μ m の範囲内になっている。

【 0 0 5 4 】

〔外側熱可塑性樹脂層〕

外側熱可塑性樹脂層 4 3 は、のりしるパネル 1 2 e , 1 4 e , 1 6 e の外面 2 1 をパネル 1 2 a , 1 4 a , 1 6 a の内面 2 2 に接合させるために設けられた層である。

10

【 0 0 5 5 】

外側熱可塑性樹脂層 4 3 を構成する材料としては、内側熱可塑性樹脂層 4 4 を構成する材料と同一または同様の材料を用いることができる。外側熱可塑性樹脂層 4 3 の厚みは、例えば 1 0 ~ 5 0 μ m の範囲内になっている。

【 0 0 5 6 】

〔紙基材層〕

紙基材層 4 5 は、十分な剛性をブランク板 2 0 に付与するよう構成された層である。例えば紙基材層 4 5 の坪量は、 $100\text{ g/m}^2$  以上、好ましくは  $200\text{ ~ }500\text{ g/m}^2$  の範囲内となっている。紙基材層 4 5 としては、純白ロール紙、クラフト紙、板紙、加工紙、ミルク厚紙等の各種紙材を用いることができる。紙基材層 4 5 は、これらの紙材を複数重ねたものであってもよい。

20

【 0 0 5 7 】

〔中間層〕

図 4 に示すように、ブランク板 2 0 は、紙基材層 4 5 と内側熱可塑性樹脂層 4 4 との間に設けられる中間層 4 6 をさらに含んでもよい。中間層としては、水蒸気その他のガスバリア性、遮光性、各種の機械的強度など、必要とされる性能に応じて、適切なものが選択され得る。例えば、中間層として、アルミニウム箔などの金属層や、アルミニウムなどの金属または酸化アルミニウムなどの金属酸化物または酸化珪素などの無機酸化物の蒸着層などが設けられ得る。その他にも、中間層として、エチレン - ビニルアルコール共重合体 ( E V O H )、ポリ塩化ビニリデン樹脂 ( P V D C ) や、ナイロン M X D 6 などの芳香族ポリアミドなどの、高いガスバリア性を有する樹脂層を設けてもよい。このような中間層を設けることにより、酸素や水蒸気が容器 1 0 の内部に浸入することを抑制することができる。また中間層として、延伸ナイロンフィルムや延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムなど、延伸されたプラスチックフィルムを設けてもよい。

30

【 0 0 5 8 】

( 容器の作製方法 )

次に、ブランク板 2 0 を製函して容器 1 0 を作製する方法について説明する。

【 0 0 5 9 】

〔サック貼りカーターの形成工程〕

40

はじめに、図 1 に示すブランク板 2 0 を準備する。次に、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 に沿ってブランク板 2 0 を二つ折りにする。また、胴部第 4 パネル 1 4 d と胴部のりしるパネル 1 4 e との間の罫線 2 5 に沿って頂部のりしるパネル 1 2 e、胴部のりしるパネル 1 4 e および底部のりしるパネル 1 6 e を折り返す。その後、熱融着することによって、頂部のりしるパネル 1 2 h、頂部のりしるパネル 1 2 e、胴部のりしるパネル 1 4 e および底部のりしるパネル 1 6 e の外面 2 1 と、頂部第 1 パネル 1 2 a、胴部第 1 パネル 1 4 a および底部第 1 パネル 1 6 a の内面 2 2 とを接合させる。これによって、図 5 に示すように、折り畳まれた状態のブランク板、いわゆるサック貼りカーター 3 5 が得られる。

【 0 0 6 0 】

50

ここで本実施の形態においては、上述のとおり、頂部第2パネル12bと頂部第3パネル12cとの間の罫線25、胴部第2パネル14bと胴部第3パネル14cとの間の罫線25、および底部第2パネル16bと底部第3パネル16cとの間の罫線25が、いずれも一直線上に配置されている。また、頂部12側から底部16側へ延びる複数の罫線25はいずれも平行に配置されている。このため、サック貼りカートン35の幅Wがばらついてしまうことを抑制することができる。従って、従来の充填装置を用いてサック貼りカートン35を製函して容器10を作製し、また容器10の内部に内容物を充填することができる。

#### 【0061】

また本実施の形態においては、第1副罫線26の凸部の高さH2および第2副罫線29の凸部の高さH3が、罫線25の凸部の高さH1よりも小さくなっている。このため、ブランク板20を折り曲げてサック貼りカートン35を形成する際、ブランク板20は、第1副罫線26および第2副罫線29よりも罫線25に沿って折れ曲がり易い。従って、頂部第2パネル12bと頂部第3パネル12cとの間の罫線25、胴部第2パネル14bと胴部第3パネル14cとの間の罫線25、および底部第2パネル16bと底部第3パネル16cとの間の罫線25に沿ってブランク板20をより正確に折り曲げることができる。このことにより、サック貼りカートン35の幅Wがばらついてしまうことを抑制することができる。一般に、充填装置などの機械を用いて自動的にサック貼りカートン35を製函して容器10を作製するためには、サック貼りカートン35の幅Wが一定の範囲内であることが求められる。このため、サック貼りカートン35の幅Wがばらつくことを抑制することは、容器10の生産性を高める上で効果的である。

#### 【0062】

〔製函工程および充填工程〕

次に、サック貼りカートン35を充填装置（図示せず）に投入し、充填装置を用いてサック貼りカートン35を製函することにより、サック貼りカートン35を筒状体にする。その後、筒状体の一方の端部を、頂部パネル12a～12dまたは底部パネル16a～16dの一方を折り曲げた後、熱融着することによって封止する。次に、筒状体の他方の端部から内容物を筒状体の内部に充填する。その後、筒状体の他方の端部を、頂部パネル12a～12dまたは底部パネル16a～16dの他方を折り曲げた後、熱融着することによって封止する。このようにして、内容物が充填された容器10を作製することができる。

#### 【0063】

ここで本実施の形態においては、上述のとおり、第1副罫線26が、特に第1副罫線26の第1部分27が、第1副罫線26が形成されている胴部パネル14a～14dと頂部パネル12a～12dとを連設する罫線25の中間部25b、および第1副罫線26が形成されている胴部パネル14a～14dと底部パネル16a～16dとを連設する罫線25の中間部25bと交わらないよう構成されている。例えば上述のように、第1副罫線26の第1部分27の端部27aと頂部パネル12a～12dおよび底部パネル16a～16dとの間に、第1副罫線26によって挟まれた罫線25の端部25aに交わる第2部分28が配置されている。このため、第1副罫線26の第1部分27に沿ってブランク板20を折り曲げることによってブランク板20に形成される折り曲げ線が、胴部パネル14a～14dと頂部パネル12a～12dとを連設する罫線25、および第1副罫線26が形成されている胴部パネル14a～14dと底部パネル16a～16dとを連設する罫線25に到達してしまうことを抑制することができる。すなわち、ブランク板20のサック貼りカートン35を製函して容器10を形成する際、第1副罫線26に沿ってブランク板20を折り曲げることの影響が、第1副罫線26が形成されている胴部パネル14a～14dと頂部パネル12a～12dとを連設する罫線25、および第1副罫線26が形成されている胴部パネル14a～14dと底部パネル16a～16dとを連設する罫線25に及ぶことを抑制することができる。従って、頂部パネル12a～12dおよび底部パネル16a～16dを、胴部パネル14a～14dに対して、胴部パネル14a～14dとの

間の罫線 25 に沿ってより正確に折り曲げることができる。このことにより、頂部パネル 12 a ~ 12 d と胴部パネル 14 a ~ 14 d との間の境界部分における容器 10 の断面形状、および底部パネル 16 a ~ 16 d と胴部パネル 14 a ~ 14 d との間の境界部分における容器 10 の断面形状を、罫線 25 に応じた所望の形状に、例えば矩形状にすることができる。すなわち、胴部パネル 14 a ~ 14 d に第 1 副罫線 26 や第 2 副罫線 29 が形成される場合であっても、容器 10 の頂部 12 および底部 16 の成形性を十分に維持することができる。

#### 【0064】

一般に容器 10 は、罫線 25 に応じた所望の形状に製函された場合に容器 10 の密封性が最も高くなるよう設計されている。例えば、罫線 25 に応じた所望の形状に容器 10 が製函され、この結果、頂部パネル 12 a ~ 12 d と胴部パネル 14 a ~ 14 d との間の境界部分における容器 10 の断面形状が矩形状である場合に、内側に折り込まれた頂部第 1 パネル 12 a の頂点と、内側に折り込まれた頂部第 3 パネル 12 c の頂点との間の隙間が最も小さくなる。若しくは、各パネル 12 a, 12 c の頂点同士が接触する。このため、各パネル 12 a, 12 c の頂点の間の隙間を、溶融した内側熱可塑性樹脂層 44 を含む樹脂部分で容易に埋めることができる。このことにより、飲料等の内容物が容器 10 から漏洩することをより強固に防止することができる。すなわち、容器の密封性を十分に確保することができる。

#### 【0065】

図 7 A は、図 6 に示す容器 10 を、頂部パネル 12 a ~ 12 d と胴部パネル 14 a ~ 14 d との間の境界部分を通る線 VIIA - VIIA に沿って切断した場合を示す断面図である。また図 7 B は、図 6 に示す容器 10 を、胴部パネル 14 a ~ 14 d に形成された第 1 副罫線 26 の第 2 部分 28 を通る線 VIIB - VIIB に沿って切断した場合を示す断面図である。また図 7 C は、図 6 に示す容器 10 を、胴部パネル 14 a ~ 14 d に形成された第 1 副罫線 26 の第 1 部分 27 を通る線 VIIC - VIIC に沿って切断した場合を示す断面図である。また図 7 D は、図 7 A、図 7 B および図 7 C に示す断面図を重ねて、かつ胴部 14 の角部 14 x を拡大して示す図である。なお図 7 A ~ 図 7 D においては、胴部 14 の断面が、各胴部パネル 14 a ~ 14 d の厚みを無視して描かれている。また図 7 D においては、容器 10 の線 VIIA - VIIA に沿った断面図が実線で描かれ、容器 10 の線 VIIB - VIIB に沿った断面図が点線で描かれ、容器 10 の線 VIIC - VIIC に沿った断面図が一点鎖線で描かれている。

#### 【0066】

図 7 A に示すように、頂部パネル 12 a ~ 12 d と胴部パネル 14 a ~ 14 d との間の境界部分において、容器 10 は矩形状の断面形状を有している。本実施の形態によれば、胴部パネル 14 a ~ 14 d と頂部パネル 12 a ~ 12 d との間の罫線 25 または胴部パネル 14 a ~ 14 d と底部パネル 16 a ~ 16 d との間の罫線 25 と第 1 副罫線 26 の第 1 部分 27 とが互いに影響を及ぼし合うことを、第 2 部分 28 によって抑制することにより、矩形状の断面形状をより正確に形成することができる。

#### 【0067】

図 7 B 乃至図 7 D に示すように、第 1 副罫線 26 および第 2 副罫線 29 が形成されている部分においては、第 1 副罫線 26 および第 1 部分 27 に沿って胴部パネル 14 a ~ 14 d がわずかに折り曲げられている。図 7 D において、符号 1 および 2 はそれぞれ、第 1 副罫線 26 および第 2 副罫線 29 に沿って胴部パネル 14 a ~ 14 d が折り曲げられた角度を表している。この結果、罫線 25 を介して連設された 2 つの胴部パネルが罫線 25 において成す角度  $\theta$  を、90 度よりも大きくすることができる。従って、胴部 14 の角部 14 x が、面取りされた状態、または丸められた状態になる。このため、消費者が容器 10 を把持する際に感じる痛みや不快さを低減することができる。また、容器 10 の外観が従来 of 容器とは異なったものになるので、消費者の目を惹きつけ易い、という効果、すなわちアイキャッチ効果も期待される。なお、角度  $\theta$  は、角度 1 および角度 2 の合計に 90 度を加えた値となる。

#### 【0068】

なお本実施の形態においては、図7B乃至図7Dに示すように、一对の第1副罫線26によって挟まれた罫線25は、一对の第1副罫線26よりも外側に位置している。すなわち胴部14の角部14xは、外側に凸の状態になっている。ここで「外側に位置している」とは、例えば図7Cに示すように、一对の第1副罫線26によって挟まれた罫線25の位置において、容器10の外面21ではなく内面22が、一对の第1副罫線26を通る直線Lと向かい合うことを意味している。

【0069】

なお図7B乃至図7Dにおいては、胴部第1パネル14aと胴部第4パネル14dとの間の角部14xが、その他の角部14xと同様に面取りされた状態、または丸められた状態になっている例が示されているが、これに限られることはない。上述のように、胴部第1パネル14aのうちブランク板20の外縁20aに近接する部分には第1副罫線26が設けられない場合や、胴部のりしろパネル14eのうち罫線25に近接する部分には第1副罫線26が設けられない場合がある。この場合、図示はしないが、胴部第1パネル14aと胴部第4パネル14dとの間の角部14xの形状が、その他の角部14xの形状と異なることもある。

10

【0070】

なお、上述した実施の形態に対して様々な変更を加えることが可能である。以下、必要に応じて図面を参照しながら、変形例について説明する。以下の説明および以下の説明で用いる図面では、上述した実施の形態と同様に構成され得る部分について、上述の実施の形態における対応する部分に対して用いた符号と同一の符号を用いることとし、重複する説明を省略する。また、上述した実施の形態において得られる作用効果の変形例においても得られることが明らかである場合、その説明を省略することもある。

20

【0071】

上述の本実施の形態においては、第1副罫線26の第2部分28の一端が第1部分27の端部27aと交わるよう、第1副罫線26が形成される例を示した。しかしながら、第2部分28が、頂部パネル12a~12dと第1部分27の端部27aとの間、または底部パネル16a~16dと第1部分27の端部27aとの間に少なくとも部分的に位置する限りにおいて、図8に示すように、第2部分28と第1部分27とは連結されていなくてもよい。また、第2部分28と罫線25の端部25aとは連結されていなくてもよい。

【0072】

また上述の本実施の形態においては、第1副罫線26の第2部分28の他端が2つの胴部パネルの間の罫線25の端部25aと交わるよう、第1副罫線26が形成される例を示した。しかしながら、第2部分28が、第1副罫線26が形成されている胴部パネルと頂部パネルとを連設する罫線25の中間部25b、および第1副罫線26が形成されている胴部パネルと底部パネルとを連設する罫線25の中間部25bと交わらない限りにおいて、第2部分28の他端の配置が特に限られることはない。例えば図8に示すように、第2部分28の他端は、胴部第2パネル14bと胴部第3パネル14cとの間の罫線25に交わってなくてもよい。また図9に示すように、第2部分28の他端は、胴部第2パネル14bと胴部第3パネル14cとの間の罫線25の中間部25bに交わっていてもよい。

30

【0073】

なお図8に示すように第1副罫線26の第2部分28の他端が罫線25に連結されない場合、好ましくは第2部分28は、一对の第1副罫線26によって挟まれた罫線25に向かって延びるよう、構成されている。また、第1副罫線26の第2部分28の一端が第1部分27に連結されない場合、好ましくは第2部分28は、第2部分28と近接する側の第1部分27の端部27aに向かって延びるよう、構成されている。これによって、第2部分28に沿ってブランク板20を折り曲げることの影響が、第1副罫線26が形成されている胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線25、および第1副罫線26が形成されている胴部パネルと底部パネルとの間の罫線25に及ぶことを抑制することができる。なお「罫線に向かって延びる」とは、第2部分28を仮想的に第2部分28の他端側へ延長した延長線が、第1副罫線26が形成されている胴部パネルと頂部パネルとの間の罫線25、

40

50

および第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと底部パネルとの間の罫線 2 5 に交わるよりも先に、一对の第 1 副罫線 2 6 によって挟まれた罫線 2 5 に交わることを意味している。なお第 2 部分 2 8 が曲線状の部分を含む場合、第 2 部分 2 8 を仮想的に第 2 部分 2 8 の他端側へ延長した延長線が延びる方向は、第 2 部分 2 8 の他端において第 2 部分 2 8 に接する接線が延びる方向になる。

【 0 0 7 4 】

また上述の本実施の形態においては、第 1 副罫線 2 6 が、第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと頂部パネルとを連設する罫線 2 5 の中間部 2 5 b、および第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと底部パネルとを連設する罫線 2 5 の中間部 2 5 b と交わらないよう構成されている例を示した。しかしながら、これに限られることはなく、図 10 に示すように、第 1 副罫線 2 6 が、第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと頂部パネルとを連設する罫線 2 5 の中間部 2 5 b や、第 1 副罫線 2 6 が形成されている胴部パネルと底部パネルとを連設する罫線 2 5 の中間部 2 5 b と交わっていてもよい。この場合であっても、第 1 副罫線 2 6 の凸部の高さ H 2 を、一对の第 1 副罫線 2 6 によって挟まれた罫線 2 5 の凸部の高さ H 1 よりも小さくすることにより、ブランク板 2 0 を折り曲げようとする力をブランク板 2 0 に加えたときに、ブランク板 2 0 が第 1 副罫線 2 6 よりも罫線 2 5 に沿って折れ曲がり易くすることができる。このため、サック貼りカートン 3 5 の幅 W がばらついてしまうことを抑制することができる。このことにより、容器 1 0 の生産性を高めることができる。

10

【 0 0 7 5 】

また上述の本実施の形態においては、胴部第 1 パネル 1 4 a と胴部第 2 パネル 1 4 b との間の罫線 2 5、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5、および胴部第 3 パネル 1 4 c と胴部第 4 パネル 1 4 d との間の罫線 2 5 をそれぞれ挟むように三対の第 1 副罫線 2 6 が形成されている例を示した。しかしながら、ブランク板 2 0 に形成される第 1 副罫線 2 6 の対の数や配置が特に限られることはない。例えば、図示はしないが、胴部第 1 パネル 1 4 a と胴部第 2 パネル 1 4 b との間の罫線 2 5、および胴部第 3 パネル 1 4 c と胴部第 4 パネル 1 4 d との間の罫線 2 5 をそれぞれ挟むように二対の第 1 副罫線 2 6 が形成され、一方で、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 の近傍には第 1 副罫線 2 6 が形成されていなくてもよい。また、胴部第 2 パネル 1 4 b と胴部第 3 パネル 1 4 c との間の罫線 2 5 を挟むように一对の第 1 副罫線 2 6 が形成され、一方で、胴部第 1 パネル 1 4 a と胴部第 2 パネル 1 4 b との間の罫線 2 5、および胴部第 3 パネル 1 4 c と胴部第 4 パネル 1 4 d との間の罫線 2 5 の近傍には第 1 副罫線 2 6 が形成されていなくてもよい。

20

30

【 0 0 7 6 】

また上述の本実施の形態および各変形例においては、第 1 副罫線 2 6 の第 1 部分 2 7 および第 2 部分 2 8 がいずれも直線的に延びる例を示した。しかしながら、これに限られることはなく、図示はしないが、第 1 部分 2 7 および第 2 部分 2 8 は曲線状の部分を含んでもよい。

【 0 0 7 7 】

また上述の本実施の形態においては、罫線 2 5、第 1 副罫線 2 6 および第 2 副罫線 2 9 がいずれも、ブランク板 2 0 の内面 2 2 側に突出する凸部を含む例を示した。しかしながら、第 1 副罫線 2 6 が形成されている部分における胴部 1 4 の角部 1 4 x が、頂部 1 2 と胴部 1 4 との間の境界部分または底部 1 6 と胴部 1 4 との間の境界部分における胴部 1 4 の角部 1 4 x に比べて凹み（図 7 D 参照）、かつ、第 1 副罫線 2 6 が形成されている部分における胴部 1 4 の角部 1 4 x が外側に凸の状態になる（図 7 B および図 7 C）限りにおいて、罫線 2 5、第 1 副罫線 2 6 および第 2 副罫線 2 9 を構成する凸部の向きや形状が特に限られることはない。例えば、罫線 2 5 の凸部がブランク板 2 0 の内面 2 2 側に突出し、第 1 副罫線 2 6 および第 2 副罫線 2 9 の凸部がブランク板 2 0 の外面 2 1 側に突出していてもよい。

40

【 0 0 7 8 】

50

また上述の本実施の形態においては、はじめにブランク板 20 を折り畳んでサック貼りカートン 35 を作製し、次にサック貼りカートン 35 を製函して容器 10 を作製する例を示した。しかしながら、これに限られることはなく、サック貼りカートン 35 を経ることなくブランク板 20 を製函して容器 10 を作製してもよい。この場合であっても、第 1 副罫線 26 の凸部の高さ H2 を、一对の第 1 副罫線 26 によって挟まれた罫線 25 の凸部の高さ H1 よりも小さくすることにより、ブランク板 20 の成形性を高めることができる。

【0079】

また上述の本実施の形態においては、図 1 に示すブランク板 20 に基づいて、ゲーベルトップ型の容器 10 が形成される例を示した。しかしながら、これに限られることはなく、図示はしないが、図 1 に示すブランク板 20 に基づいて、フラットトップ型の容器 10 など、その他のタイプの容器 10 を形成してもよい。

10

【0080】

なお、上述した実施の形態に対するいくつかの変形例を説明してきたが、当然に、複数の変形例を適宜組み合わせることも可能である。

【符号の説明】

【0081】

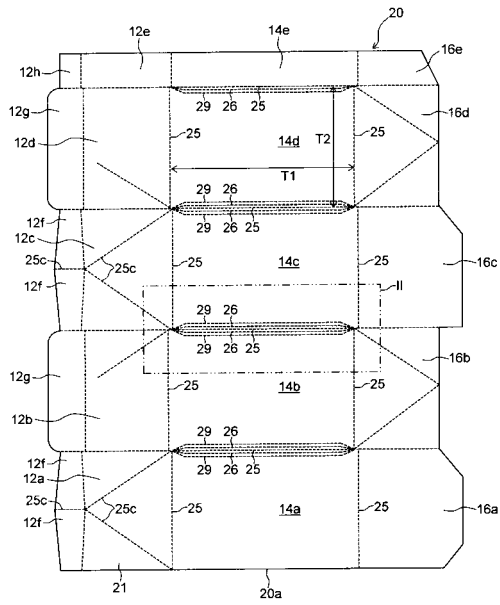
- 10 容器
- 12 頂部
- 12 a ~ 12 e 頂部パネル
- 14 胴部
- 14 a ~ 14 e 胴部パネル
- 16 底部
- 16 a ~ 16 e 底部パネル
- 20 ブランク板
- 20 a 外縁
- 21 外面
- 22 内面
- 25 罫線
- 25 a 端部
- 25 b 中間部
- 26 第 1 副罫線
- 27 第 1 部分
- 27 a 端部
- 28 第 2 部分
- 29 第 2 副罫線
- 30 第 1 部分
- 30 a 端部
- 31 第 2 部分
- 35 サック貼りカートン
- 40 積層体
- 43 外側熱可塑性樹脂層
- 44 内側熱可塑性樹脂層
- 45 紙基材層
- 46 中間層

20

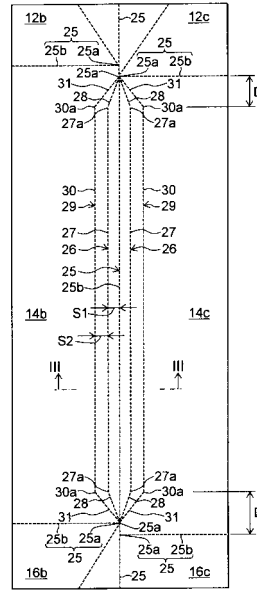
30

40

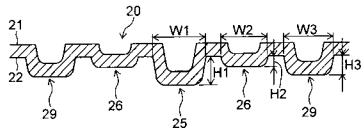
【 図 1 】



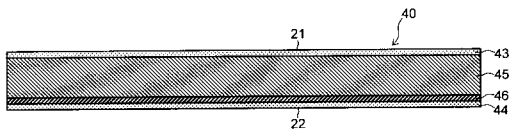
【 図 2 】



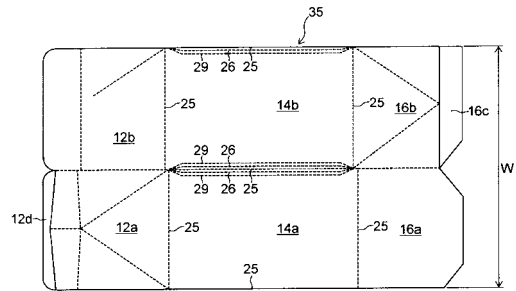
【 図 3 】



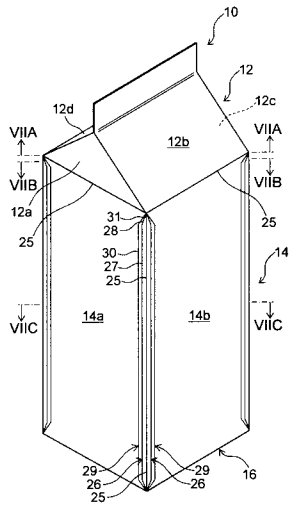
【 図 4 】



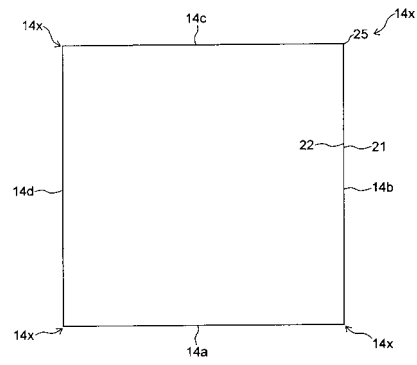
【 図 5 】



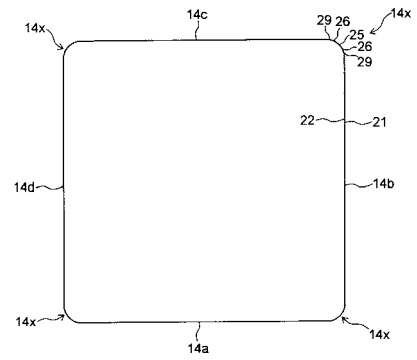
【 図 6 】



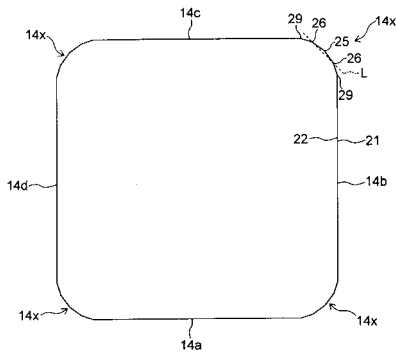
【 図 7 A 】



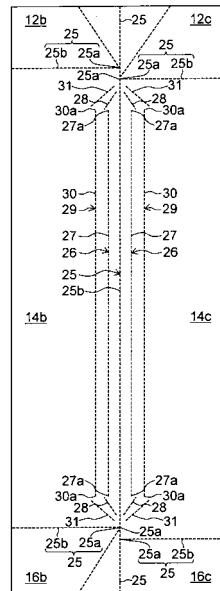
【 図 7 B 】



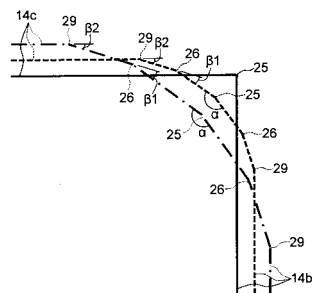
【 図 7 C 】



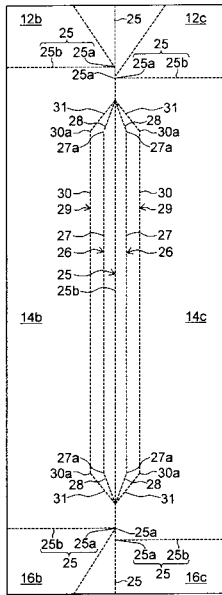
【 図 8 】



【 図 7 D 】



【 図 9 】



【 図 10 】

