

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5902064号
(P5902064)

(45) 発行日 平成28年4月13日(2016.4.13)

(24) 登録日 平成28年3月18日(2016.3.18)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 D 1/34 (2006.01) B 6 5 D 1/34

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-175977 (P2012-175977)	(73) 特許権者	000222141
(22) 出願日	平成24年8月8日(2012.8.8)		東洋アルミエコープロダクツ株式会社
(65) 公開番号	特開2014-34404 (P2014-34404A)		大阪府大阪市西区西本町一丁目4番1号
(43) 公開日	平成26年2月24日(2014.2.24)	(74) 代理人	100074206
審査請求日	平成27年5月1日(2015.5.1)		弁理士 鎌田 文二
		(74) 代理人	100112575
			弁理士 田川 孝由
		(74) 代理人	100130513
			弁理士 鎌田 直也
		(72) 発明者	日高 宅麻
			大阪府大阪市西区西本町一丁目4番1号
			東洋アルミエコープロダクツ株式会社内
		(72) 発明者	尾崎 正憲
			大阪府大阪市西区西本町一丁目4番1号
			東洋アルミエコープロダクツ株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 金属箔成型容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

略円形の底壁11と、

前記底壁11の周縁に連設された略円形の輪郭を構成する下縁から広がって立ち上がり上縁が略正方形の輪郭を構成する周壁12と、を備え、

金属箔により一体に成型された金属箔成型容器10であって、

前記周壁12は、その全周のうち、前記上縁部の略正方形の四隅をそれぞれ含む所定範囲の箇所からその直下の下縁部にかけての箇所が四つの角隅壁を構成し、隣接する前記角隅壁間の箇所が四つの中間壁Mを構成し、

前記各角隅壁は、周方向の中央に位置する角隅中央壁E1と、周方向の両側に位置する角隅両側壁E2と、からなり、

前記各中間壁Mおよび前記各角隅中央壁E1は、その下縁部から上縁部にかけて略一定の角度で直線状に立ち上がっており、

前記各角隅両側壁E2は、その立ち上がり方向の途中で視認可能な喫水線となる屈曲部12aを有して内向きに屈曲して立ち上がっている、金属箔成型容器。

【請求項2】

平面視した状態で、

前記底壁11の円の中心と前記周壁12の屈曲部12aの周方向の両端部をそれぞれ結んだ両直線とのなす角度2は、12~24度であり、

前記底壁11の円の中心と前記周壁12の周方向に隣接する屈曲部12aの近接する側

10

20

の端部をそれぞれ結んだ両直線とのなす角度 1 は、12 ~ 36 度である、請求項 1 に記載の金属箔成型容器。

【請求項 3】

前記周壁 12 は、前記喫水線となる屈曲部 12 a よりも下方の全周に、周壁 12 の立ち上がり方向に延びる縦リブ 12 b を有する請求項 1 または 2 に記載の金属箔成型容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金属箔成型容器に関する。

【背景技術】

10

【0002】

アルミニウム箔などの金属箔を成型した容器に、うどんなどの食品を収納してなる食品包装体が知られている。

この種の食品包装体は、容器ごとガスコンロにかけて簡単に加熱調理することができ、また食後はその容器を使い捨てにできるため、便利であり広く流通している。

【0003】

このような食品包装体の一種として、粉末スープや濃縮液体スープ入りの袋が同封されているものがある。

その場合、これらスープ（だし、つゆ）の袋を破って容器にあけ、さらに水を容器に入れて、そのスープが粉末である場合にはこれを水に溶かし、濃縮液体である場合にはこれを水で薄めて、適当な濃度に調整することになる。

20

【0004】

そこでスープの濃度を簡単に調整できるように、金属箔成型容器の周壁に屈曲部などから構成される視認可能な喫水線を設けることが考えられる。

このように喫水線を設け、その喫水線に水面が合致するように容器に水を入れると、スープが適当な濃度に調整されることになる。

【0005】

ちなみに特許文献 1 の図 1 等には、金属箔成型容器の周壁のほぼ全周に凹みを設けた構成が開示されているが、この凹みは容器に収納された冷凍食品が容器の底から浮き上がらないように押さえ込み、ガスコンロにかけた際の容器の空焚きを防止するためのものである。

30

したがって、この凹みは、いわば冷凍食品のグリップ部として機能するものであり、喫水線とは機能や目的を異にする。

【0006】

図 3 および図 4 に、喫水線を設けた金属箔成型用器 20 の例を示す。図示のように、この金属箔成型容器 20 は、底壁 21 と、底壁 21 の周縁から広がって立ち上がる周壁 22 と、周壁 22 の上縁から水平に張り出すフランジ 23 と、フランジ 23 の外縁に連設される縁巻き 24 と、からなる。

底壁 21 には補強のための凹凸部 21 a が設けられている。このような金属箔成型容器 20 は金属箔からプレス成型されている。なお図 3 中、周壁 22 およびフランジ 23 に付されている線は、金属箔から容器 20 をプレス成型する際に自然に生じる皺を示している。

40

【0007】

ここで図示のように、底壁 21 は略円形であり、周壁 22 の下縁部はこれに対応して略円形の輪郭を構成している。一方、周壁 22 の上縁部は略円形ではなく略正方形の輪郭を構成している。

したがって、周壁 22 は底壁 21 から円錐形状に均等に広がっているのではなく、図 4 (a) および (b) に示すように、その周方向に等間隔をあけた四箇所が高さ方向の途中で外向きに屈曲し、他の箇所よりも大きく広がって、すなわち立ち上がり角度が小さくなっている。

50

そして、その屈曲部 2 2 a から上方に広がった上縁箇所が、略正方形の輪郭の四隅をそれぞれ含む角隅箇所となっている。

この四箇所の屈曲部 2 2 a は、周壁 2 2 の周方向に沿って弧状に連続しているため、視認が容易であり、これが容器 2 0 に入れる水の量の目安となる喫水線 2 2 a として機能することになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 1 5 5 9 3 7 号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかし、金属箔成型容器の周壁の全周のうちの比較的広範囲にわたって、喫水線となる屈曲部が設けられていると、喫水線が設けられていない通常の容器と比較して全体の強度が大きく低下してしまう。

特にこの種の容器を用いた食品包装体は、上下に積み重ねた状態で梱包され搬送されることが多いため、高さ方向（上下方向）に荷重がかかりやすくなっている。

そのような高さ方向の荷重がかかると、喫水線を起点として周壁が大きく折れ曲がり、容器が上下に潰れてしまうことがある。容器が潰れてしまうと、食品包装体の商品価値がなくなってしまうため、容器の上下荷重に対する強度が大きく低下することは避けなければならない。

20

【0010】

そこで本発明の解決すべき課題は、金属箔成型容器について、周壁に喫水線を設けたことに伴う、容器全体の上下荷重に対する強度の低下を抑制することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明では、略円形の底壁と、前記底壁の周縁に連設された略円形の輪郭を構成する下縁から広がって立ち上がり上縁が略正方形の輪郭を構成する周壁と、を備え、金属箔により一体に成型された金属箔成型容器について、以下のような構成を採用したのである。

前記周壁は、その全周のうち、前記上縁部の略正方形の四隅をそれぞれ含む所定範囲の箇所からその直下の下縁部にかけての箇所が四つの角隅壁を構成し、隣接する前記角隅壁間の箇所が四つの中間壁を構成している。

30

そして前記各角隅壁は、周方向の中央に位置する角隅中央壁と、周方向の両側に位置する角隅両側壁と、からなっている。

さらに前記各中間壁および前記各角隅中央壁は、その下縁部から上縁部にかけて略一定の角度で直線状に立ち上がっている。一方、前記各角隅両側壁は、その立ち上がり方向の中途に視認可能な喫水線となる屈曲部を有して内向きに屈曲して立ち上がっている。

【0012】

前記容器を平面視した状態で、前記底壁の円の中心と前記周壁の屈曲部の周方向の両端部をそれぞれ結んだ両直線がなす角度 2、すなわち角隅両側壁の周壁全周（360度）に占める範囲は、12～24度であるのが好ましい。

40

前記容器を平面視した状態で、前記底壁の円の中心と前記周壁の周方向に隣接する屈曲部の近接する側の端部をそれぞれ結んだ両直線がなす角度 1、すなわち角隅中央壁の周壁全周（360度）に占める範囲は、12～36度であるのが好ましい。

前記周壁は、前記喫水線となる屈曲部よりも下方の全周に、周壁の立ち上がり方向に延びる縦リブを有するのが好ましい。

【発明の効果】

【0013】

本発明の金属箔成型容器では、その周壁の角隅壁のうち、中央に位置する角隅中央壁を直線状に立ち上がるものとしているため、角隅壁の全体が屈曲している図 3 および図 4 の

50

ような金属箔成型容器に比べて、上下の荷重に対する強度を大きくすることができる。

また周壁の一定範囲を占める角隅両側壁には、喫水線となる屈曲部が形成されているため、その視認性も図3および図4の容器に比べて大きく低下することもない。

【0014】

周壁に縦リブを設けると、容器の上下荷重に対する強度がさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】実施形態の金属箔成型容器の斜視図

【図2(a)】実施形態の金属箔成型用器の要部平面図

【図2(b)】図2(a)のb-b線における断面図

10

【図2(c)】図2(a)のc-c線における断面図

【図2(d)】図2(a)のd-d線における断面図

【図3】他の金属箔成型容器の斜視図

【図4】他の金属箔成型用器の(a)は要部平面図、(b)は(a)の矢印断面図

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施形態について説明する。

【0017】

図1および図2に示す実施形態の金属箔成型容器10は、底壁11と、周壁12と、フランジ13と、縁巻き14と、からなり、アルミニウム箔、鉄箔、銅箔などの金属箔を、

20

金型を用いて一体成型(プレス成型)することにより作製される。

ここで金属箔の種類はとくに限定されないが、軽量であり、安価であることから、アルミニウム箔が好ましい。また金属箔の厚みもとくに限定されない。

【0018】

底壁11は、略円形であり、そのほぼ全面に多数の凹凸部11aが設けられて補強されている。

また周壁12は、略円形の輪郭を構成するその下縁部が底壁11の周縁に連設されており、ここから容器10の開口を構成する上縁部に向けて広がって立ち上がっている。周壁12の上縁部は、略正方形(角丸正方形)の輪郭を構成している。

フランジ13は、略方環形であり、周壁の上縁からほぼ水平に広がっている。なお図1

30

中周壁12の上半部およびフランジ13に付されている線は、金型を用いて金属箔から容器10をプレス成型する際に自然に生じる皺を示している。なお、この皺は周壁12の下半部にも現れうるが、同図では説明の便宜上、図示していない。

上向きの縁巻き14は、フランジ13の外縁に連設されている。

【0019】

これら底壁11、フランジ13、縁巻き14の構成については、一般的な金属箔成型容器と同様である。

また、底壁11の凹凸部11aは省略したり、これに代えてリブを設けたりしてもよい。フランジ13、縁巻き14についても、省略したり、縁巻き14を下向きとするなど、適宜形状を変更したりすることが可能である。

40

【0020】

周壁12は、図2(a)のように、その全周のうち、上縁部の略正方形の四隅をそれぞれ含む所定範囲の箇所から、その直下の下縁部にかけての箇所が、角隅壁を構成している。ここで四つの角隅壁は、同図のように、それぞれ周壁12の周方向に弧状に湾曲している。

【0021】

角隅壁は、周壁12の周方向の中央に位置する角隅中央壁E1と、周方向の両側に位置する角隅両側壁E2と、からなる。

角隅中央壁E1は、図2(b)のように、その上縁部から下縁部にかけてほぼ一定の角度で直線状に立ち上がっている。

50

このように、周壁 12 の中央部を構成する角隅中央壁 E 1 が直線状に立ち上がっているため、金属箔成型容器 10 は、上下方向の荷重に対する耐久性が向上している。

その立ち上がり角度 θ はとくに限定されないが、 $55 \sim 60$ 度が好ましい。

【0022】

他方、角隅両側壁 E 2 は、図 2 (c) のように、その立ち上がり方向の中途に屈曲部 12 a を有しており、屈曲部 12 a から上方はさらに広がって、すなわち立ち上がり角度が小さくなって、全体が容器 10 の内向きに屈曲して立ち上がっている。

その立ち上がり角度はとくに限定されないが、屈曲部 12 a より下方における立ち上がり角度 θ_1 は $65 \sim 75$ 度、上方における立ち上がり角度 θ_2 は $50 \sim 70$ 度、かつ角度 $\theta >$ 角度 θ_1 であるのが好ましい。

10

屈曲部 12 a は、図 1 および図 2 (a) のように、角隅両側壁 E 2 において周壁 12 の周方向に弧状に連続しているため、視認が容易であり、金属箔成型容器 10 にスープの濃度を調整するための水の入れる際の目安とできる。

【0023】

図 2 (a) に示すように、容器 10 を平面視した状態で、角隅中央壁 E 1 の周壁 12 全周 (360 度) 中に占める周方向の占有範囲を、底壁 11 の円の中心を基準に α_1 とすると、 α_1 は $12 \sim 36$ 度であるのが好ましい。同様に、容器 10 を平面視した状態で、角隅両側壁 E 2 の周壁 12 全周 (360 度) 中に占める周方向の占有範囲を、底壁 11 の円の中心を基準に α_2 とすると、 α_2 は $12 \sim 24$ 度であるのが好ましい。

α_1 が以上の範囲が好適であるのは、 α_1 を下回ると、上下荷重に対する耐久性が低下し、また 36 度を上回ると、角隅壁中に角隅両側壁 E 2 が占める範囲が小さくなり、その結果、屈曲部 12 a が短くなって視認性が低下してしまうからである。

20

α_2 が以上の範囲が好適であるのは、 α_2 を下回ると、屈曲部 12 a が短くなってその視認性が低下し、また 24 度を上回ると、角隅壁中に角隅中央壁 E 1 が占める範囲が小さくなり、その結果、上下荷重に対する耐久性が低下してしまうからである。

【0024】

ここで α_1 を屈曲部 12 a との関係で定義すると、容器 10 を平面視した状態での、底壁 11 の円の中心と、周壁 12 の周方向に隣接する 2 つの屈曲部 12 a の近接する側の端部とをそれぞれ直線で結んだ場合の両直線のなす角度となる。また α_2 を屈曲部 12 a との関係で定義すると、容器 10 を平面視した状態での、底壁 11 の円の中心と、周壁 12 の屈曲部 12 a の両端部とをそれぞれ直線で結んだ場合の両直線のなす角度となる。

30

このことから、屈曲部 12 a の高さを基準にした場合の、角隅壁の周壁 12 全周に占める範囲は、 $\alpha_1 + 2 \cdot \alpha_2$ で表され、段落 0011 にいう「所定範囲」とは、この $\alpha_1 + 2 \cdot \alpha_2$ を意味する。

【0025】

さらに周壁 12 は、その全周のうち隣接する前記角隅壁間の箇所、すなわち角隅壁を除いた箇所が、四つの中間壁 M を構成している。四つの中間壁 M は、それぞれ全体が周壁 12 の周方向に略ストレート形状となっており、図 2 (d) のように、その上縁部から下縁部にかけてほぼ一定の角度で直線状に立ち上がっている。

その立ち上がり角度 θ_3 は、角隅中央壁 E 1 の立ち上がり角度 θ よりも大きくなっている。この立ち上がり角度 θ_3 は、角隅中央壁 E 1 の立ち上がり角度 θ よりも大きい限りにおいてとくに限定されないが、 $60 \sim 70$ 度が好ましい

40

【0026】

周壁 12 の屈曲部 12 a よりも下方の全周には、周壁 12 の立ち上がり方向に延びる断面略三角形の縦リブ 12 b が設けられている。この縦リブ 12 b により、金属箔成型容器 10 の上下荷重に対する強度が一層向上している。

なおこのような縦リブ 12 b による周壁 12 の凹凸の深さは、容器 10 のプレス成型時に周壁 12 に自然に生じる皺の深さよりも大きいことは無論である。

【0027】

今回開示された実施形態はすべての点で例示であって制限的なものではない。本発明の

50

範囲は特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲内およびこれと均等の意味でのすべての修正と変形を含む。

たとえば周壁 1 2 の縦リブ 1 2 b は、省略することが可能である。

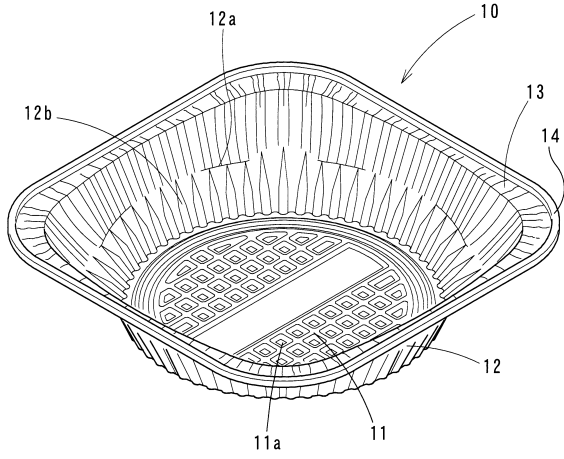
実施形態では周壁 1 2 は、屈曲部 1 2 a を除いて直線状に立ち上がっているが、屈曲部 1 2 a がある状態を維持したままで、周壁 1 2 全体を、その立ち上がり方向に若干外向きに湾曲する膨らんだ形状としてもよい。これにより、容器 1 0 の上下荷重に対する強度がさらに向上する。すなわち、このような周壁 1 2 が若干外向きに湾曲して立ち上がる形状も、本明細書にいう「直線状に立ち上がる」の一態様に含まれるものとする。

【符号の説明】

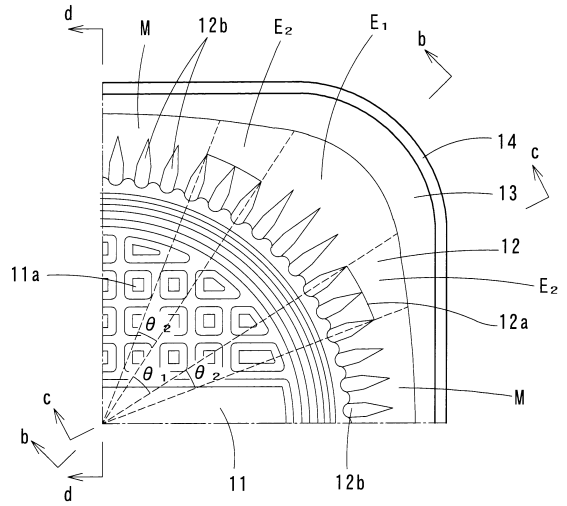
【 0 0 2 8 】

1 0	実施形態の金属箔成型容器	10
1 1	底壁	
1 1 a	凹凸部	
1 2	周壁	
1 2 a	屈曲部（喫水線）	
1 2 b	縦リブ	
1 3	フランジ	
1 4	縁巻き	
2 0	他の金属箔成型容器	
2 1	底壁	20
2 1 a	凹凸部	
2 2	周壁	
2 2 a	屈曲部（喫水線）	
2 3	フランジ	
2 4	縁巻き	
E 1	角隅中央壁	
E 2	角隅両側壁	
M	中間壁	
1、 2	角隅中央壁および角隅両側壁の周壁全周に対する占有角度	
、 、 、	周壁の立ち上がり角度	30

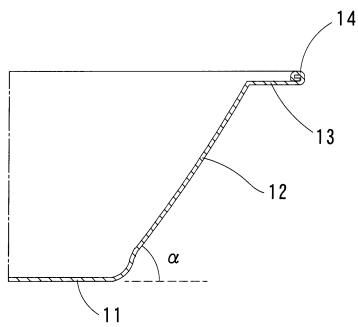
【図1】



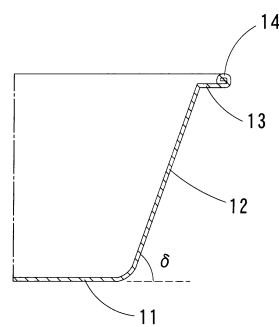
【図2(a)】



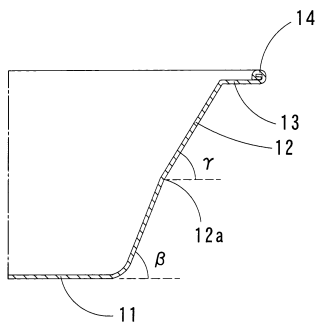
【図2(b)】



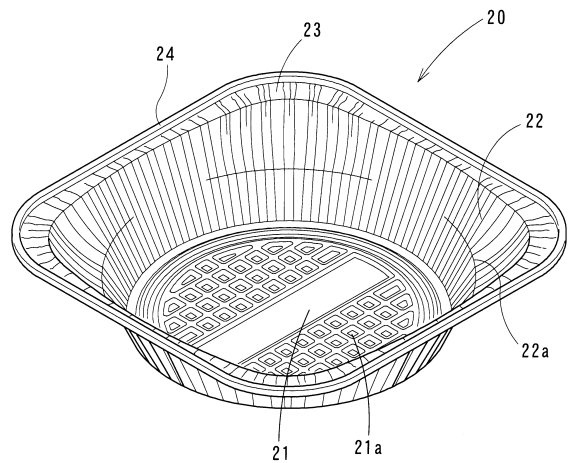
【図2(d)】



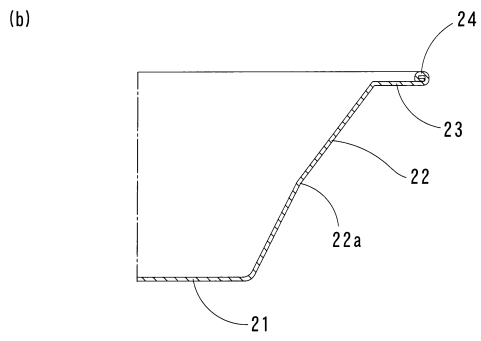
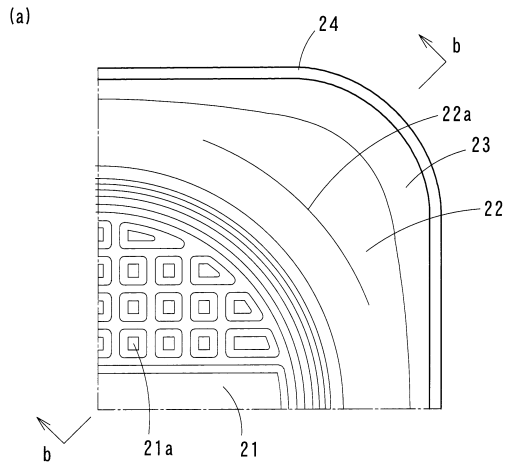
【図2(c)】



【図3】



【 図 4 】



フロントページの続き

審査官 柳本 幸雄

- (56)参考文献 特開2008-155937(JP,A)
特開2011-79583(JP,A)
実開昭56-056708(JP,U)
米国特許第3185371(US,A)
米国特許第5083699(US,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 1/00 - 1/48