

明 細 書

発明の名称： 包装容器

技術分野

[0001] 本発明は、容器のフランジ部に蓋がシールされた包装容器に関する。

背景技術

[0002] 従来から、単層或いは多層のプラスチックシートを真空成形、圧空成形等の手段でフランジを備えたカップの形状に成形した容器であるプラスチックカップと、プラスチックカップのフランジ部にヒートシールされた蓋材からなる包装容器が、食品や飲料等の容器として広く使用されている。このような容器として、日本国実開平０２－０６３３７２号公報において、ヒートシール性を高めるために、蓋材をシールする突起状の凸条シール部がフランジ部に設けられ、また、開封を容易にするために、平面視で山形状の開封部分（くちばし部）が設けられた包装容器が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：日本国実開平０２－０６３３７２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 従来の包装容器では、内容物に液体が含まれる場合に、包装容器本体の開封部とヒートシールされた蓋との間の空間に、内容物に含まれる液体が溜まることによって液だまりが形成される。蓋を開封する際に、液だまりに溜まった液体が外部に飛び散る場合があり、問題となっていた。

[0005] また、近年、需要が増大している嚥下困難者向けの食品が、このような容器に充填されて販売されることがある。特に、嚥下困難者向けの食品を充填した場合、固形食品とともに充填される調味液には、増粘剤等を添加することにより粘性が付与され、とろみが付けられている。調味液にとろみが付けられていると、より液だまりが形成されやすくなり、液体が飛び散りやすく

なる問題があった。

[0006] そこで本発明は、蓋を開封したときに液の飛び散りを抑制できる包装容器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

[0007] 本発明の一態様に係る包装容器は、内容物を収容する収容部と、前記収容部の開口部の外周縁に前記収容部と一体に設けられたフランジ部と、前記フランジ部の上面に設けられ、上方に突出して前記フランジ部全周に延びる環状に形成されるとともに、前記フランジ部の面方向で外方に突出する第1凸部を開封開始部に対応する部位に含む凸条シール部と、上方に突出して前記フランジ部の上面に設けられ、前記凸条シール部の前記第1凸部の内周側に、前記第1凸部の内面に沿った隙間を形成する第2凸部と、を備える。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、蓋を開封したときに液の飛び散りを抑制できる包装容器を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、本発明の一実施形態に係る包装容器の構成を一部省略して示す平面図である。

[図2]図2は、同包装容器の容器本体の構成を示す側面図である。

[図3]図3は、同容器本体の要部構成を示す断面図である。

[図4]図4は、同容器本体の実施例の要部構成を示す平面図である。

[図5]図5は、同容器本体の実施例の要部構成を示す平面図である。

[図6]図6は、同包装容器の実施例及び比較例の評価試験の結果を示す説明図である。

[図7]図7は、同包装容器の実施例及び比較例の評価試験の結果を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の一実施形態に係る包装容器1の構成を、図1乃至図7を用

いて説明する。

図１は、本発明の一実施形態に係る包装容器１の構成であって、蓋材１２を一部省略して示す平面図である。図２は、包装容器１の容器本体１１の構成を示す側面図である。図３は、包装容器１の容器本体１１を、図１中、Ⅰ－Ⅰ線断面で示す断面図である。図４及び図５は、容器本体１１の各実施例のフランジ部２２の液はね防止凸部２４の構成を拡大して示す平面図である。図６及び図７は、各実施例及び比較例の包装容器の評価試験の結果を示す説明図である。

[0011] 図１及び図２に示すように、包装容器１は、容器本体１１と、容器本体１１にヒートシールによって溶着されるフィルム状の蓋材１２と、を備える。包装容器１は、容器本体１１に液状物を含む内容物が収容された状態で、蓋材１２が容器本体１１を密封することで、内容物を包装する。

[0012] 図１乃至図３に示すように、容器本体１１は、収容部２１と、フランジ部２２と、凸条シール部２３と、液はね防止凸部２４と、を備える。容器本体１１は、多層の熱可塑性樹脂シートを賦形することで形成される。即ち、容器本体１１は、熱可塑性樹脂シートにより、収容部２１、フランジ部２２、凸条シール部２３及び液はね防止凸部２４が、一体に形成される。

[0013] また、熱可塑性樹脂シートを容器本体１１に成形する成形方法は、典型的には圧空成形や射出成形等により行われるが、他の成形方法で成型されても良い。

[0014] また、容器本体１１を形成する熱可塑性樹脂シートは、蓋材１２がヒートシールされる部位である凸条シール部２３がヒートシール性を有する樹脂で形成されていれば、単層の樹脂シート或いは多層の樹脂シートから形成されていてよい。なお、好適には、容器本体１１が、ヒートシール性を有する樹脂層を外層に含む多層構造から成っていることが好適である。そして、容器本体１１は、ヒートシール性に加えてガスバリア性を有することが好ましい。

[0015] 本実施例においては、容器本体１１は、ポリプロピレンからなる内外面の

表面層と、エチレンビニルアルコール共重合体からなる中間層が、接着層を介して接合された多層の熱可塑性樹脂シートにより形成される。なお、表面層は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、或いはこれらのブレンド物等のヒートシール性オレフィン系樹脂が用いられる。また、中間層には、例えば、Mxナイロン、塩化ビニリデン系樹脂、ナイロン系樹脂等のガスバリア性を有する熱可塑性樹脂が用いられる。これら表面層と中間層とは、これら両者に熱接着性を示す樹脂、例えば酸変性オレフィン系樹脂、コポリエステル系接着剤樹脂、エポキシ変性熱可塑性接着剤樹脂等から成る接着剤層を介して接合される。

[0016] 収容部21は、皿状、碗状及びカップ状等の有底筒状に構成される。収容部21は、側壁部21a及び底部21bを有する。収容部21は、側壁部21aの開口端の外周縁にフランジ部22が一体に形成される。本実施形態において、収容部21は、例えば、側壁部21aが円筒形状に形成されたカップ状である。

[0017] フランジ部22は、側壁部21aの開口端の外周縁から外方に延びる。フランジ部22の外周縁形状が、矩形状、円形状、楕円形状、角部と円形の組み合わせ等の異形状に設定される。本実施形態において、フランジ部22は、4つの角部が円弧状に面取りした正形状の外縁を成し、収容部21の開口端を成す内周縁は円形状に形成される。

[0018] また、フランジ部22は、収容部21の底部21bを下方としたときに、上方に突出する突起状の凸条シール部23及び液はね防止凸部24を有する。即ち、フランジ部22は、容器本体11の成形時に、フランジ部22の一部に凸条シール部23及び液はね防止凸部24が形成される。

[0019] 凸条シール部23は、フランジ部22の主面から上向きに突出する。凸条シール部23は、フランジ部22の上面に連続する環状に形成される。換言すると、凸条シール部23は、フランジ部22の内周縁を囲むように、換言すると、収容部21の開口端を囲むように、フランジ部22の全周に渡って延びる。

[0020] 凸条シール部23は、上面が平面状に形成される。この凸条シール部23の上面は、蓋材12がヒートシールされ、蓋材12が密着するシール面である。凸条シール部23は、所定の幅および高さでフランジ部22の主面から上方に突出する。なお、凸条シール部23の幅及び高さは、成形性や、蓋材12のシール性や開封性等の種々の条件に基づき、適宜設定される。即ち、凸条シール部23のシール面は、所定のシール面積に設定され、良好なシール性及び開封性が確保される。また、ここで、凸条シール部23の幅とは、凸条シール部23の延設方向に対して直交するフランジ部22の主面に沿った方向の寸法を意味する。

[0021] また、凸条シール部23は、その一部に、蓋材12を開封する開封開始部に対応する位置にくちばし部（第1凸部）23aが設けられる。図1に示すように、本実施形態においては、角部が湾曲する正方形のフランジ部22の角部に対応する4箇所、くちばし部（第1凸部）23aが設けられる。なお、くちばし部23aは、凸条シール部23の蓋材12の開封開始部に設けられることから、例えば、開封開始部が1箇所の場合には、くちばし部23aは、凸条シール部23の1箇所に設けられていればよい。即ち、開封開始部は、包装容器1の形状や用途等によって適宜設定され、設定された開封開始部に対応して、凸条シール部23の一部にくちばし部23aが設けられる。

[0022] くちばし部23aは、フランジ部22の面方向で外方に突出する凸条に形成される。即ち、くちばし部23aは、凸条シール部23の一部が、収容部21の開口部の径方向で外方に突出することで形成される凸部である。具体例として、くちばし部23aは、凸条シール部23の幅及び高さと同様の幅及び高さに形成され、先端が尖る形状に形成される。ここで、くちばし部23aの先端がとがる形状とは、くちばし形状、山形状、くの字（Vの字）状等である。

[0023] くちばし部23aは、凸条シール部23にヒートシールされた蓋材12を容器本体11から引き剥がす際に、くちばし部の先端に応力が集中し、開封

の起点となって、蓋材を引き剥がし易くなる形状であれば、先端が尖る山形状やくちばし形状でなくてもよい。即ち、くちばし部 2 3 a は、開封開始部において蓋材 1 2 を剥がす方向に蓋材 1 2 を移動させたときに、蓋材 1 2 と接触する接触面積を小さくさせることで、蓋材 1 2 を開封操作する力を集中させることが可能となるように、先端が突出している形状であれば適宜設定できる。

[0024] 液はね防止凸部（第 2 凸部）2 4 は、くちばし部 2 3 a の内周側に、くちばし部 2 3 a と所定の距離を置いて設けられる。液はね防止凸部 2 4 は、くちばし部 2 3 a の内面（内側面）に沿った側面を有し、くちばし部 2 3 a と所定の隙間を有して離間してフランジ部 2 2 に配置される。例えば、くちばし部 2 3 a と液はね防止凸部 2 4 との隙間は、約 1 mm に設定される。

[0025] 液はね防止凸部 2 4 は、凸条シール部 2 3 のくちばし部 2 3 a と所定の隙間を空けて配置されることで、くちばし部 2 3 a の内周側との間に、くちばし部 2 3 a の内面に沿った隙間を形成する。

[0026] 例えば、液はね防止凸部 2 4 の上面は、平面状に形成される。液はね防止凸部 2 4 は、上面がシール面となり、蓋材 1 2 が凸条シール部 2 3 とヒートシールされたときに、上面に蓋材 1 2 がヒートシールされる。

[0027] 液はね防止凸部 2 4 は、両端がくちばし部 2 3 a（凸条シール部 2 3）と離間して形成されていてもよく、また、一端がくちばし部 2 3 a（凸条シール部 2 3）と離間（非連続）し、そして、他端がくちばし部 2 3 a（凸条シール部 2 3）と連続して形成されていてもよい。

[0028] 例えば、液はね防止凸部 2 4 は、図 1 乃至図 3 に示すように、くちばし部 2 3 a に沿うように、くの字状（V 字状）に形成される。このような液はね防止凸部 2 4 を適用した場合には、フランジ部 2 2 の開封開始部には、くちばし部 2 3 a 及び液はね防止凸部 2 4 によって、二重のくちばし部が設けられる構成になる。

[0029] なお、凸条シール部 2 3 の内側面及び液はね防止凸部 2 4 の側面が、フランジ部 2 2 の主面に対して傾斜する方向に延びている場合には、液はね防止

凸部 2 4 の側面は、その延設方向がくちばし部 2 3 a の延設方向に沿っていればよく、くちばし部 2 3 a の内側面と液はね防止凸部 2 4 の側面の傾斜方向は異なっても良い。

[0030] 即ち、液はね防止凸部 2 4 は、くちばし部 2 3 a 側の稜線（稜部）がくちばし部 2 3 a の延設方向に沿った形状であればよい。

[0031] 液はね防止凸部 2 4 の高さは、凸条シール部 2 3（くちばし部 2 3 a）の高さ以下に設定される。好ましくは、液はね防止凸部 2 4 の高さは、凸条シール部 2 3（くちばし部 2 3 a）の高さよりも低く設定される。より好ましくは、液はね防止凸部 2 4 の高さは、凸条シール部 2 3 の高さの 6 7 % 乃至 9 6 % の高さに設定される。これは、液はね防止凸部 2 4 の高さが凸条シール部 2 3 の高さの 6 7 % よりも低くなると、液はね防止の効果が低減し、また、液はね防止凸部の高さが凸条シール部 2 3 の高さの 9 6 % よりも高くなると、液はね防止凸部 2 4 と蓋材 1 2 とのヒートシール強度が高くなり開封性が低下するためである。即ち、液はね防止凸部 2 4 の高さが凸条シール部 2 3 の高さの 6 7 % 乃至 9 6 % の高さに設定されることで、液はね防止の効果が得られ、且つ、液はね防止凸部 2 4 と蓋材 1 2 との密着力が弱くなり、蓋材 1 2 を引き剥がすときに抵抗とならず、スムーズに引き剥がす事ができる。

[0032] 具体例として、凸条シール部 2 3 の高さが 0. 9 mm に設定された場合には、液はね防止凸部 2 4 の高さは、0. 6 mm 乃至 0. 8 6 mm に設定される。本実施形態の例においては、凸条シール部 2 3 の高さが 0. 9 mm であり、液はね防止凸部 2 4 の高さは、0. 6 mm である。

[0033] 液はね防止凸部 2 4 の幅は、適宜設定される。液はね防止凸部 2 4 の幅は、蓋材 1 2 と液はね防止凸部 2 4 とがヒートシールにより密着した場合の密着力等によって適宜設定される。即ち、液はね防止凸部 2 4 の幅は、液はね防止凸部 2 4 の高さ、上面の面積及び形状等によって設定される。なお、ここで、液はね防止凸部 2 4 の幅とは、液はね防止凸部 2 4 の延設方向に対して直交するフランジ部 2 2 の主面に沿った方向の寸法を意味する。例えば、

本実施形態において、凸条シール部 2 3 の幅が 2.5 mm に設定され、そして、液はね防止凸部 2 4 の幅は 1.6 mm に設定される。

[0034] なお、凸条シール部 2 3 の内側面（内面）及び液はね防止凸部 2 4 の凸条シール部 2 3（くちばし部 2 3 a）と対向する側面は、フランジ部 2 2 の主面に対して直交する方向に延びていてもよく、また、フランジ部 2 2 の主面に対して傾斜する方向に延びていてもよい。

[0035] このように構成された包装容器 1 によれば、蓋材 1 2 が凸条シール部 2 3 にヒートシールされたときに、くちばし部 2 3 a と液はね防止凸部 2 4 とは共に蓋材 1 2 がヒートシールされる。このため、くちばし部 2 3 a の周辺、より具体的には、くちばし部 2 3 a 及び液はね防止凸部 2 4 との間の隙間に、液溜まりが発生することを抑制できる。即ち、くちばし部 2 3 a と液はね防止凸部 2 4 との間が所定の隙間が形成されることから、蓋材 1 2 を引き剥がすときに、先ず、蓋材 1 2 は、くちばし部 2 3 a に溶着している部位が引き剥がされ、液はね防止凸部 2 4 には蓋材 1 2 が溶着したままの状態となる。このとき、容器本体 1 1 の内部（くちばし部 2 3 a 及び液はね防止凸部 2 4 の隙間）と容器本体 1 1 の外部とが連通し、容器本体 1 1 内のガスが外部へ抜ける。そして、くちばし部 2 3 a 周辺に液だまりが形成されていないので、容器本体 1 1 内のガスが抜けるときに、液の飛び散りを良好に防止することができる。

[0036] なお、液はね防止凸部 2 4 の一端が凸条シール部 2 3（くちばし部 2 3 a）に連続される場合には、蓋材 1 2 が凸条シール部 2 3 にヒートシールされると、くちばし部 2 3 a 及び液はね防止凸部 2 4 の隙間は、一端側が閉塞し、他端側が開口する空間となる。このため、くちばし部 2 3 a 及び液はね防止凸部 2 4 の間の隙間（空間）内に液が侵入しようとしても、ガスの逃げ場がないために液が該空間内に入ることが防止され、くちばし部 2 3 a の周辺に液だまりを形成することをより抑制できる。そして、開封時には、くちばし部 2 3 a から蓋材 1 2 が引き剥がされた瞬間に、容器本体 1 1 の内部（くちばし部 2 3 a 及び液はね防止凸部 2 4 の隙間）と容器本体 1 1 の外部とが

連通し、容器本体 1 1 内のガスが外部へ抜けるので、液はねが良好に防止できる。

[0037] 次に、本実施形態に係る包装容器 1 の容器本体 1 1 の実施例としての実施例 1 乃至実施例 6 を、図 1 乃至図 5 を用いて説明する。また、各実施例の容器本体 1 1 及び比較例の包装容器として、液はね防止凸部 2 4 を有さない容器本体を作成し、各実施例及び比較例において評価試験を行い、その結果を図 6 及び図 7 を用いて説明する。なお、評価試験において用いた実施例 1 乃至実施例 6 及び比較例の容器本体は、単層樹脂シートを成形して作製しているが、これは、評価試験用であり、長期保存を目的としないためである。

[0038] (実施例 1)

実施例 1 の容器本体 1 1 として、ポリプロピレンからなる 1 mm の厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、図 1 乃至図 3 に示すように、液はね防止凸部 2 4 を有するプラスチックカップを成形した。

[0039] フランジ部 2 2 の外縁形状は、一辺が 1 1 4 mm の正方形の角部を半径 1 8 mm の円弧で切り取った形状とした。収容部 2 1 の開口部は直径 ϕ 9 8 mm の円形とし、底部 2 1 b からフランジ部 2 2 までの高さを 3 6 mm とした。

[0040] 凸条シール部 2 3 は、フランジ部 2 2 からの高さを 0. 9 mm とし、幅を 2. 5 mm とした。また、図 1 乃至図 3 に示すように、凸条シール部 2 3 は、フランジ部 2 2 の 4 つの角部に対応する部位にくちばし部 2 3 a を設けた。

[0041] 図 4 に示すように、液はね防止凸部 2 4 は、三角形状（三角柱状）とし、幅を 1. 6 mm とし、高さは、0. 8 mm とするとともに、両端を凸条シール部 2 3 から離間する形状とした。くちばし部 2 3 a と液はね防止凸部 2 4 との間隔は 1 mm とした。また、くちばし部 2 3 a と液はね防止凸部 2 4 の側面は、フランジ部 2 2 に対して直交する方向に延設する形状とした。

[0042] (実施例 2)

実施例 2 の容器本体 1 1 として、ポリプロピレンからなる 1 mm の厚さの

単層樹脂シートを圧空成形し、図1乃至図3に示すように、液はね防止凸部24を有するプラスチックカップを成形した。

[0043] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114mmの正方形の角部を半径18mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36mmとした。

[0044] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9mmとし、幅を2.5mmとした。また、図1乃至図3に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0045] 図4に示すように、液はね防止凸部24は、三角形形状とし、幅を1.6mmとし、高さは、0.6mmとするとともに、両端を凸条シール部23から離間する形状とした。くちばし部23aと液はね防止凸部24との間隔は1mmとした。また、くちばし部23aと液はね防止凸部24の側面は、フランジ部22に対して直交する方向に延設する形状とした。

[0046] (実施例3)

実施例3の容器本体11として、ポリプロピレンからなる1mmの厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、図4に示すように、液はね防止凸部24を有するプラスチックカップを成形した。

[0047] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114mmの正方形の角部を半径18mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36mmとした。

[0048] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9mmとし、幅を2.5mmとした。また、図4に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0049] 図1乃至図3に示すように、液はね防止凸部24は、くの字形状とし、幅を1.6mmとし、高さは、0.6mmとするとともに、両端を凸条シール

部23から離間する形状とした。くちばし部23aと液はね防止凸部24との間隔は1mmとした。また、くちばし部23aと液はね防止凸部24の側面は、フランジ部22に対して直交する方向に延設する形状とした。

[0050] (実施例4)

実施例4の容器本体11として、ポリプロピレンからなる1mmの厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、図4に示すように、液はね防止凸部24を有するプラスチックカップを成形した。

[0051] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114mmの正方形の角部を半径18mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36mmとした。

[0052] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9mmとし、幅を2.5mmとした。また、図4に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0053] 図1乃至図3に示すように、液はね防止凸部24は、くの字形状とし、幅を1.6mmとし、高さは、0.6mmとするとともに、両端を凸条シール部23から離間する形状とした。くちばし部23aと液はね防止凸部24との間隔は1mmとした。また、くちばし部23aと液はね防止凸部24の側面は、フランジ部22に対して直交する方向に延設する形状とした。

[0054] (実施例5)

実施例5の容器本体11として、ポリプロピレンからなる1mmの厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、図5に示すように、液はね防止凸部24を有するプラスチックカップを成形した。

[0055] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114mmの正方形の角部を半径18mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36mmとした。

[0056] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9mmとし、幅を

2.5 mmとした。また、図5に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0057] 図5に示すように、液はね防止凸部24は、くの字形状とし、幅を1.6 mmとし、高さは、0.8 mmとするとともに、一端が凸条シール部23から離間し、他端が凸条シール部23と連続する形状とした。くちばし部23aと液はね防止凸部24との間隔は1 mmとした。また、くちばし部23aと液はね防止凸部24の側面は、フランジ部22に対して直交する方向に延設する形状とした。

[0058] (実施例6)

実施例6の容器本体11として、ポリプロピレンからなる1 mmの厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、図5に示すように、液はね防止凸部24を有するプラスチックカップを成形した。

[0059] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114 mmの正方形の角部を半径18 mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98 mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36 mmとした。

[0060] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9 mmとし、幅を2.5 mmとした。また、図5に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0061] 図5に示すように、液はね防止凸部24は、くの字形状とし、幅を1.6 mmとし、高さは、0.6 mmとするとともに、一端が凸条シール部23から離間し、他端が凸条シール部23と連続する形状とした。くちばし部23aと液はね防止凸部24との間隔は1 mmとした。また、くちばし部23aと液はね防止凸部24の側面は、フランジ部22に対して直交する方向に延設する形状とした。

[0062] (実施例7)

実施例7の容器本体11として、ポリプロピレンからなる1 mmの厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、図5に示すように、液はね防止凸部24を有

するプラスチックカップを成形した。

[0063] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114mmの正方形の角部を半径18mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36mmとした。

[0064] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9mmとし、幅を2.5mmとした。また、図5に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0065] 図5に示すように、液はね防止凸部24は、くの字形状とし、幅を1.6mmとし、高さは、0.86mmとするとともに、一端が凸条シール部23から離間し、他端が凸条シール部23と連続する形状とした。また、くちばし部23aと液はね防止凸部24の側面は、フランジ部22に対して傾斜する方向に延設する形状とし、くちばし部23aと液はね防止凸部24との間隔は、くちばし部23aの上端において1mmとした。

[0066] (比較例)

比較例の容器本体として、ポリプロピレンからなる1mmの厚さの単層樹脂シートを圧空成形し、液はね防止凸部24を有さず、他の構成は各実施例と同じ構成のプラスチックカップを成形した。

[0067] フランジ部22の外縁形状は、一辺が114mmの正方形の角部を半径18mmの円弧で切り取った形状とした。収容部21の開口部は直径φ98mmの円形とし、底部21bからフランジ部22までの高さを36mmとした。

[0068] 凸条シール部23は、フランジ部22からの高さを0.9mmとし、幅を2.5mmとした。また、図1乃至図3に示すように、凸条シール部23は、フランジ部22の4つの角部に対応する部位にくちばし部23aを設けた。

[0069] (評価試験)

評価試験として、実施例1乃至実施例7及び比較例の容器本体に、水に増

粘剤を添加することにより粘度を調整した粘性液を充填した。粘性液は、B型粘度計で測定した粘度（ $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、ローター回転速度 12rpm 、 120 秒）が $1500\text{mPa}\cdot\text{s}$ となるように調整した。この粘性液を、それぞれのカップにヘッドスペースが 10mm となるように充填した。

[0070] そして、容器本体の凸条シール部23に蓋材12をヒートシールして密封した。なお、実施例1乃至実施例7においては、蓋材12は、液はね防止凸部24にも蓋材12をヒートシールした。蓋材12の層構成は、PET／接着層（変性ポリプロピレン）／無延伸ポリプロピレンとした。容器本体に蓋材12をヒートシールして容器本体を密封した後、蓋材12側を下に向けた状態で静置して、フランジ部22と蓋材12の隙間に液だまりを形成した。このようなサンプルを実施例1乃至実施例7及び比較例のそれぞれにおいて10個ずつ用意し、開封試験を行った。

[0071] 開封試験は、人手で蓋材12を開封し、その際に飛散した液粒の大きさと飛んだ位置を調べた。飛散した位置については、フランジ部22の凸条シール部23よりも外方、又は、指に付着した粒の数と、フランジ部22外へ飛散した粒の数を計数した。粒の大きさは直径が $\phi 2\text{mm}$ 以下の粒の数と $\phi 2\text{mm}$ を越える粒の数を計数した。

[0072] なお、飛散した粒の大きさについては、粒が円形の場合には、その直径で表示し、楕円形など円形以外の形状の場合には、その長径と短径を計測した。

[0073] （評価試験の結果）

図6及び図7に、評価試験の結果を示す。液はね防止凸部24を有さない比較例1の容器本体においては、フランジ部22の外まで飛散した粒が4個（29%）あり、また、直径が $\phi 2\text{mm}$ を超える粒が12個（86%）あった。この結果からも明らかなように、大きな液の粒がフランジ部22の外まで飛散しており、このため、液の飛散が抑制できていないことが明らかであった。よって、比較例の容器本体の液はねの評価は「×」とした。

[0074] 実施例1では、フランジ部22外へ飛散した粒は1個（7%）であり、直径

φ 2 mmを超える大きさの粒も6個(44%)であった。比較例1と比較して、実施例1は、液の粒の飛散を抑制できており、また、液の粒の大きさも比較例よりも小さいことが明らかであった。このため、実施例1の容器本体11の液はねの評価は「△」とした。

[0075] 実施例2では、直径φ 2 mmを超える粒の数が12個であり、比較例の直径φ 2 mmを超える粒の数と同じであったが、生じた粒に対する直径φ 2 mm以上の粒の割合は75%と、比較例に対して減少している。また、実施例2では、フランジ部22外へ飛散した粒はなく、比較例に対して飛散が抑制できている。よって、実施例2の容器本体11の液はねの評価は「△」とした。

[0076] 実施例3では、フランジ部22外へ飛散した粒はなく、直径φ 2 mmを超える粒の数も4個と、飛散がよく抑制されており、実施例3の容器本体11の液はねの評価は「○」とした。実施例4では、フランジ部22外へ飛散した粒はなく、直径φ 2 mmを超える粒の数も4個であり、また、飛散した粒の総数が8個と、実施例1乃至実施例4の中では最もよく飛散が抑制されており、実施例4の容器本体11の液はねの評価は「○」とした。

[0077] 実施例5乃至実施例7では、フランジ部22外へ飛散した粒は無く、直径φ 2 mmを超える粒も無く、飛散が非常によく抑制されており、実施例5の容器本体11の液はねの評価は「◎」とした。

[0078] これら各実施例の評価試験の結果からも、従来の包装容器の液はね防止凸部24を有さない容器本体と比較して、本実施形態に係る液はね防止凸部24を有する包装容器1が液はねの発生を抑制することができることは明らかである。

[0079] 上述したように、本発明の一実施形態に係る包装容器1によれば、フランジ部22に設けられた凸条シール部23の開封開始部に対応する部位にくちばし部23aを設け、このくちばし部23aの内周側に、くちばし部23aに沿う稜線を有する液はね防止凸部24を有する。この構成により、包装容器1は、容器本体11を開封する際に、液はねを防止することができる。

[0080] なお、本発明は、上述した実施形態に限定されない。例えば、収容部 2 1 の形状は有底円筒状に限定されず、例えば有底矩形筒状であってもよく、他の形状であってもよい。また、収容部 2 1 の径は同一径に形成されても、図 2 に示すように一部異なる径に形成されていてもよく、また、漸次縮径する構成であってもよい。

[0081] また、例えば、収容部 2 1 は、筒状に形成され、両端が開口し、そして、両端にフランジ部 2 2 が形成される構成としてもよい。即ち、収容部 2 1 の両端のフランジ部 2 2 の凸条シール部 2 3 及び液はね防止凸部 2 4 に蓋材 1 2 がヒートシールされる包装容器 1 であってもよい。また、包装容器 1 は、説明の便宜上、容器本体 1 1 及び蓋材 1 2 を備える構成の例を説明したが、容器本体 1 1 を包装容器として読み替えても良い。即ち、容器本体 1 1 が包装容器であり、このような包装容器は、蓋材 1 2 を有さない構成であってもよい。これは、容器本体 1 1 及び蓋材 1 2 の製造が異なる場所で製造されることがあり、また、容器本体 1 1 に内容物を充填して蓋材 1 2 をヒートシールする工程が、容器本体 1 1 の製造と異なる場所で行われることがあるためである。即ち、包装容器として容器本体 1 1 を取引形態としても良いことは勿論である。

[0082] なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、各実施形態は適宜組み合わせる実施してもよく、その場合組み合わせた効果が得られる。更に、上記実施形態には種々の発明が含まれており、開示される複数の構成要件から選択された組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、課題が解決でき、効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

符号の説明

[0083] 1…包装容器、1 1…容器本体、1 2…蓋材、2 1…収容部、2 1 a…側壁部、2 1 b…底部、2 2…フランジ部、2 3…凸条シール部、2 3 a…く

ちばし部（第 1 凸部）、24…液はね防止凸部（第 2 凸部）。

請求の範囲

- [請求項1] 内容物を収容する収容部と、
前記収容部の開口部の外周縁に前記収容部と一体に設けられたフランジ部と、
前記フランジ部の上面に設けられ、上方に突出して前記フランジ部全周に延びる環状に形成されるとともに、前記フランジ部の面方向で外方に突出する第1凸部を開封開始部に対応する部位に含む凸条シール部と、
上方に突出して前記フランジ部の上面に設けられ、前記凸条シール部の前記第1凸部の内周側に、前記第1凸部の内面に沿った隙間を形成する第2凸部と、
を備える包装容器。
- [請求項2] 前記第1凸部は、先端が尖った形状であり、
前記第2凸部は、前記第1凸部に沿った形状に形成される、請求項1に記載の包装容器。
- [請求項3] 前記第2凸部は、くの字状の凸条であることを特徴とする請求項2に記載の包装容器。
- [請求項4] 前記第2凸部の一端が前記第1凸部と連続し、前記第2凸部の他端が前記第1凸部と非連続である、請求項3に記載の包装容器。
- [請求項5] 前記第2凸部は、三角柱状である、請求項2に記載の包装容器。
- [請求項6] 前記第2凸部の前記フランジ部の上面からの高さは、前記第1凸部の前記フランジ部の上面からの高さよりも低い、請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の包装容器。
- [請求項7] 前記凸条シール部にヒートシールされる蓋材を備える請求項1乃至請求項6のいずれか一項に記載の包装容器。