

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6773720号  
(P6773720)

(45) 発行日 令和2年10月21日(2020.10.21)

(24) 登録日 令和2年10月5日(2020.10.5)

(51) Int. Cl. F 1  
**B 6 5 B 7/28 (2006.01)** B 6 5 B 7/28 A  
**B 6 5 D 77/20 (2006.01)** B 6 5 D 77/20 G

請求項の数 1 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-87686 (P2018-87686)                  (22) 出願日 平成30年4月27日 (2018. 4. 27)                  (65) 公開番号 特開2019-189344 (P2019-189344A)                  (43) 公開日 令和1年10月31日 (2019. 10. 31)                  審査請求日 令和2年1月17日 (2020. 1. 17)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 391011825                  中央化学株式会社                  埼玉県鴻巣市宮地 3 丁目 5 番 1 号                  (74) 代理人 100167117                  弁理士 打越 佑介                  (74) 代理人 100067448                  弁理士 下坂 スミ子                  (72) 発明者 大熊 智弘                  埼玉県鴻巣市宮地 3 丁目 5 番 1 号 中央化学株式会社内                  審査官 米村 耕一</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装用容器及び包装用容器のシール方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

蓋体と、前記蓋体で密閉されるポリエチレンテレフタレート製かつ平面視で円形状である容器本体と、からなる包装用容器であって、

前記容器本体は、アーチ状に形成されて蓋体をシールするフランジ部を備え、

前記フランジ部は、前記容器本体の内側に位置する内端縁部と、前記内端縁部より外側かつ前記内端縁部と同等の高さに位置する外端縁部と、前記内端縁部と前記外端縁部とから等距離に位置する頂点とを有し、

前記内端縁部側の傾斜角と前記外端縁部側の傾斜角とは、同等であり、

前記内端縁部と前記外端縁部とをつなぐ仮想線から前記頂点までの垂直距離は、0 . 2 mm ~ 0 . 4 mmである

ことを特徴とする包装用容器。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヒートシールにより蓋体を接着して食品等を収容する容器本体を封止する包装用容器及び包装用容器のシール方法に関する。

【背景技術】

【0002】

20

従来から、例えば、スーパーマーケットやコンビニエンスストアで販売される食品の包装用容器には、ヒートシールにより蓋体を接着して開口部分を閉じる容器本体が採用されていた。一般的に、ヒートシールを採用した容器本体は、中身の品質を保持する密封性・蓋体の易開封性・包装用容器全体の意匠性を有し、総合的に利便性が高いことから、近年では技術改良が進んできた。

【0003】

例えば、特許文献1では、公知技術として、フィルム状の蓋体が立体的に接着されて密封性を有するように、フランジの周方向に対して環状で、フランジの上面に対して内側の角度と外側の角度とが同一なシール補強突条について開示している。しかしながら、この構成では、蓋体を剥がす力が分散してしまうため、開封性に難がある点を問題視している

10

【0004】

そこで、新たな発明として、フランジの周方向に対して等間隔で、フランジの上面に対して外側の角度より内側の角度が大きい弧状のシール補強突条について開示されている。この構成によれば、シール補強突条の外側より内側のほうが蓋体を強く接着できるため、密封性の向上が期待されているのみならず、隣り合うシール補強突条同士の狭間（頂点）を介して蓋体を剥がす力を一箇所に集中できるようになるため、開封性の向上が期待されている。

【0005】

総じて、特許文献1では、フランジへの蓋体の接着力を確保するために、シール補強突条がフランジの上面に対して突出していることを前提としている。すなわち、蓋体はフランジの平面部分に対して面状に接着されるより突条に沿って立体状に接着されるほうが、密封性が向上するというものである。そして、このような密封性を維持しつつ、蓋体の開封性の向上にも寄与したのが、上述した新たな発明と位置付けられる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2006-193212号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0007】

しかしながら、特許文献1では、シール補強突条の高さと、蓋体をシールする際のシール機による加圧との関係について、開示されていない。一般的に、容器本体に蓋体をシールするには、発熱したシール機で蓋体の上から蓋体及びフランジを加圧して溶着する。このとき、フランジの高さが不ぞろいだと、十分に加圧されない部分や全く加圧されない部分が生じる恐れがある。

【0008】

すなわち、同文献内に記載の新たな発明では、個々のシール補強突条のうち最も高い部分とシール補強突条同士の狭間（頂点）に該当する最も低い部分とに高低差があるため、シール機による加圧度合いに差が生じる恐れがある。これにより、所々でシール強度のむらが生じるため、密封性が低下する恐れもある。一方、シール強度のむらを解消するためにシール機の加圧を強めると、耐荷重の許容範囲を超えて蓋体やフランジが破損する恐れがある。さらに、同文献内に記載の公知技術であっても、成型上の誤差や形状不良又は素材上のゆがみにより、シール補強突条の高さを均一にすることは極めて困難であり、極僅かな高低差が所々に生じてしまう。

40

【0009】

また、同文献内に記載の新たな発明では、シール補強突条の内側の角度が急な分、通常のシール機では十分加圧しにくく、シール強度の確保にはシール補強突条の形状に沿って加圧できる高精度のシール機が必要となる。さらに、シール補強突条がフランジの幅方向の中央にある分、シール補強突条が幅方向に変形しにくいいため、真上から加圧する通常の

50

シール機でシール補強突条の全体にシールを貼り付けるのは困難である。

【0010】

このような従来技術の問題点に対し、発明者等は、容器本体のフランジに生じる通常の高低差を許容し、真上から加圧して蓋体と容器本体のフランジとを熱圧着する通常のシール機でも、所望のシール強度を確保する技術思想にたどり着いた。

そこで、本発明の目的は、シール機の能力に依存せず、容器本体のフランジの特性を活かして蓋体を接着して密封性を確保する包装用容器及び包装用容器のシール方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

すなわち、本発明は、蓋体と、上記蓋体で密閉されるポリエチレンテレフタレート製かつ平面視で円形状である容器本体と、からなる包装用容器であって、上記容器本体は、アーチ状に形成されて蓋体をシールするフランジ部を備え、上記フランジ部は、上記容器本体の内側に位置する内端縁部と、上記内端縁部より外側かつ上記内端縁部と同等の高さに位置する外端縁部と、上記内端縁部と上記外端縁部とから等距離に位置する頂点とを有し、上記内端縁部側の傾斜角と上記外端縁部側の傾斜角とは、同等であり、上記内端縁部と上記外端縁部とをつなぐ仮想線から上記頂点までの垂直距離は、 $0.2\text{ mm} \sim 0.4\text{ mm}$ であることを特徴とする。

10

【0012】

換言すれば、本発明における包装用容器は、蓋体で密閉される容器本体の側壁部の周端縁全周から連続して外側に設けられたフランジ部を備え、上記フランジ部は、上記側壁部の周端縁に相当するフランジ内端縁部と、上記蓋体を接着するために上記フランジ内端縁部より外側に配置されたシール部と、上記フランジ内端縁部と同等の高さかつ上記シール部より外側に配置されたフランジ外端縁部とを有し、上記シール部は、上記フランジ部の全周かつ上記フランジ内端縁部から上記フランジ外端縁部に渡って上方向に湾曲したアーチ状に形成されていることを特徴とする。

20

上記シール部の頂点は、上記フランジ内端縁部と上記フランジ外端縁部とから等距離に位置し、上記シール部の頂点と上記フランジ内端縁部及び上記フランジ外端縁部との鉛直方向の距離は、 $0.1\text{ mm} \sim 0.7\text{ mm}$ であることが望ましい。

30

【0013】

また、本発明による包装用容器のシール方法は、シール機で蓋体を接着して容器本体を密閉する包装用容器のシール方法であって、上記容器本体の側壁部の周端縁全周から連続して外側に設けられたフランジ部は、上記側壁部の周端縁に相当するフランジ内端縁部と、上記蓋体を接着するために上記フランジ内端縁部より外側に配置されたシール部と、上記フランジ内端縁部と同等の高さかつ上記シール部より外側に配置されたフランジ外端縁部とを有し、上記シール部は、上記フランジ部の全周かつ上記フランジ内端縁部から上記フランジ外端縁部に渡って上方向に湾曲したアーチ状に形成されており、上記シール部の頂点は、上記フランジ内端縁部と上記フランジ外端縁部とから等距離に位置し、上記シール部の頂点の高さが上記フランジ内端縁部及び上記フランジ外端縁部の高さと同等になるまで上記シール機で上記蓋体の上から上記シール部を加圧し、上記フランジ部の全周に渡って上記シール部を上記蓋体に対して平面状に接着することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0014】

本発明による包装用容器及び包装用容器のシール方法では、容器本体のフランジに生じる通常の高低差を許容し、真上から加圧して蓋体と容器本体のフランジとを熱圧着する通常のシール機でも、容器本体のフランジの特性を活かして蓋体を接着して密封性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

50

## 【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の一実施形態における包装用容器の上方向からの斜視図である。

【図 2】本発明の一実施形態における包装用容器の部分拡大端面図である。

【図 3】本発明の一実施形態における包装用容器のシール方法の ( a ) 熱圧着直前、 ( b ) 熱圧着時、 ( c ) 熱圧着後を示す概念図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 6 】

以下、図 1 ~ 図 3 を参照しつつ、本発明の一実施形態における包装用容器 ( 以下、「本包装用容器」ともいう。 ) 及び本包装用容器のシール方法について説明する。

なお、これらの図において、複数個存在する同一の部位については、一つの部位のみに符番し、重複する部位については省略することがある。説明の便宜上、所定の部位やこの引き出し線を破線や想像線 ( 二点鎖線 ) で示す。

## 【 0 0 1 7 】

まず、本包装用容器の構造について説明する。

## 【 0 0 1 8 】

本発明の一実施形態における包装用容器は、食品等が収容される平面視で正方形の容器本体 M であって、容器本体 M の開口部分がヒートシールにより合成樹脂製の成型蓋やフィルム等の蓋体で閉じられるものである。ヒートシールは、所定のシール機で容器本体 M と蓋体との接着部分を蓋体の表面側から加圧及び加熱して行われる。

図示しないが、成型蓋の場合、例えば、蓋体天面部と、天面部の周端縁全周から下方向に広がるように設けられた蓋体側壁部と、蓋体側壁部の下端に該当する周端縁全周から外方向に延出するように設けられた蓋体フランジ部とを少なくとも備えている。

## 【 0 0 1 9 】

図 1 は、容器本体 M の内部が見える上方向からの斜視図である。図 1 に示すように、容器本体 M は、平面視で正方形の本体底部 1 と、本体底部 1 の周端縁全周から上方向に広がるように設けられた本体側壁部 2 と、本体側壁部 2 の上端縁全周から連続して外方向に延出するように設けられた本体フランジ部 3 とを備えている。

## 【 0 0 2 0 】

本体フランジ部 3 は、本体側壁部 2 の本体上側側壁部の周端縁に相当するフランジ内端縁部 3 1 と、蓋体を接着するためにフランジ内端縁部 3 1 より外側に配置されたシール部 3 2 と、フランジ内端縁部 3 1 と同等の高さかつシール部 3 2 より外側に配置されたフランジ外端縁部 3 3 とを有している。シール部 3 2 は、本体フランジ部 3 の全周かつフランジ内端縁部 3 1 からフランジ外端縁部 3 3 に渡って上方向に湾曲したアーチ状に形成されている。換言すれば、本体フランジ部 3 は、アーチ状に形成されており、容器本体 M の内側に位置するフランジ内端縁部 3 1 と、フランジ内端縁部 3 1 より外側かつフランジ内端縁部 3 1 と同等の高さに位置するフランジ外端縁部 3 3 と、フランジ内端縁部 3 1 とフランジ外端縁部 3 3 とから等距離に位置する図 2 に示す頂点 3 2 a とを有し、また、シール部 3 2 は、本体フランジ部 3 の幅方向全体から膨出している。

## 【 0 0 2 1 】

この構成によれば、容器本体 M の本体フランジ部 3 に蓋体がシールされる場合、シール機による必要最低限の加圧にてシール部 3 2 が真上から均等に押しつぶされ、全周に渡ってシール部 3 2 の高さが均一になるため、シール部 3 2 と蓋体との間に隙間が生じにくくなる。すなわち、本包装用容器は、シール部 3 2 のクッション効果によりシール機の加圧で破損しにくいばかりでなく、シール部 3 2 全面に蓋体を密着させることができるため、全周に渡って所望のシール強度を提供することができる。したがって、本包装用容器は、蓋体のシール強度のバラつきによる蓋体の突発的な開封や密封性の低下を防ぐことができる。

ここで、フランジ部 3 が例えばフラット形状の場合、成型時にシートの両端部が最初に金型に触れることでその部分が冷やされシートが硬化されてしまい、シートの両端部が突

10

20

30

40

50

出し、両端部の間が凹んだ形状になってしまう（図示せず）。一方、フランジ部 3 の中央部を突出させた形状の場合、成形時にシートの中央部が最初に金型に触れることでその部分が冷やされシートが硬化されてしまい、図 2 に示すフランジ部 3 のようなアーチ状にできる。

#### 【 0 0 2 2 】

図 2 は、容器本体 M を垂直方向から切断した場合の本体フランジ部 3 周辺を拡大した端面図である。図 2 に示すとおり、シール部 3 2 の頂点 3 2 a は、フランジ内端縁部 3 1 とフランジ外端縁部 3 3 とから等距離に位置し、頂点 3 2 a からフランジ内端縁部 3 1 及びフランジ外端縁部 3 3 までの鉛直方向の距離  $d$  は、 $0.1\text{ mm} \sim 0.7\text{ mm}$  であり、好ましくは  $0.2\text{ mm} \sim 0.4\text{ mm}$  である。換言すれば、フランジ内端縁部 3 1 とフランジ外端縁部 3 3 とをつなぐ仮想線から頂点 3 2 a までの垂直距離  $d$  は、 $0.1\text{ mm} \sim 0.7\text{ mm}$  である。距離  $d$  が  $0.1\text{ mm}$  より小さいとシール部 3 2 をアーチ状に成型しにくく、 $0.7\text{ mm}$  より大きいとシール部 3 2 がフランジ内端縁部 3 1 及びフランジ外端縁部 3 3 に対して膨出し過ぎてシール強度のバラつきが発生してしまう。シール部 3 2 のフランジ内端縁部 3 1 側の傾斜角 とフランジ外端縁部 3 3 側の傾斜角 は同等であることが好ましい。フランジ内端縁部 3 1 側の傾斜角 とフランジ外端縁部 3 3 側の傾斜角 とが同等であることによって、シール部 3 2 をアーチ状に成型できるとともに、所望のシール強度を得ることができる。

10

#### 【 0 0 2 3 】

なお、容器本体 M は、平面視で長形状、円形状、半円形状、又は楕円形状でもよい。本体側壁部 2 は、本体底部 1 から連続して設けられた本体下側側壁部（符番しない）と、本体下側側壁部の上端縁全周から連続して外方向に設けられて段差を形成している本体側壁平面部（符番しない）と、本体側壁平面部の周端縁全周から連続して設けられた本体上側側壁部（符番しない）とを有していてもよい。本体フランジ部 3 は、フランジ外端縁部 3 3 の周端縁全周から連続して外方向かつ下方向に広がるように配置されたフランジ先端部（符番しない）を有していてもよい。成型蓋の場合、平面視で容器本体 M と同形でも異形でもよい。成型蓋の蓋体フランジ部は、本体フランジ部 3 とヒートシールできる形状であれば、平面状でも湾曲状でもよい。

20

#### 【 0 0 2 4 】

次に、本包装用容器における容器本体の成分について説明する。

30

#### 【 0 0 2 5 】

容器本体は、例えば、真空成型・熱板圧空成型・真空圧空成型・両面真空成型を採用し、合成樹脂シートを熱成型することにより形成される。合成樹脂シートとしては、例えば、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂、ポリスチレン等のスチレン系樹脂、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂で、単層或多層の積層体からなるシートを使用してもよく、エチレン・ビニルアルコール共重合体やポリ塩化ビニリデン、MXナイロン（登録商標）に代表されるガスバリア層が含まれている。フィラーなどの添加物が含まれていてもよい。シートとしては、非発泡素材が好ましい。シートの表面又は裏面には、合成樹脂性の積層フィルムがラミネートされてもよく、積層フィルムにはガスバリア層や印刷層を積層してもよい。蓋体の一例として、OPE T 層 / ドライラミ接着剤層 / Ny 層 / EVOH 層 / 接着剤層 / PP 層のような積層フィルム、PP 層 / 接着剤層 / EVOH 層 / 接着剤層 / PP 層のようなポリオレフィン系ガスバリア積層シート、PP 層 / 接着剤層 / Ny 層 / 接着剤層 / EVOH 層 / ドライラミ接着剤層 / APET 層のようなガスバリア積層フィルムとシートとの積層シートが挙げられる。合成樹脂シートの厚みは特に制限なく、 $0.2\text{ mm} \sim 0.8\text{ mm}$  であればよく、好ましくは  $0.25\text{ mm} \sim 0.6\text{ mm}$  である。 $0.2\text{ mm}$  より小さいと容器本体の剛性不足により輸送時などの衝撃により破損する可能性が高まる恐れがある。 $0.8\text{ mm}$  より大きいと、材厚の増加によるコストアップと共に、作業効率の低下を招く恐れがある。

40

#### 【 0 0 2 6 】

ガスバリア層を含む構成によれば、ガス置換包装を行うことにより、食料品の保存期間

50

の長期化を実現できることが期待される。ここで、ガスバリア層としては、例えば、酸素ガス、水蒸気ガス、二酸化炭素ガスといった気体の透過性が低ければ特に制限はないが、具体的には、JIS K 7126による酸素透過度が $25 \mu\text{m}$ 厚みで $1000 \text{ml/m}^2 \cdot 24 \text{hr} \cdot \text{MPa}$  (20 で75%RH)以下の樹脂であってもよく、例えばエチレン-ビニルアルコール共重合体(EVOH)、ポリアミド-6(PA6)であってもよい。また、ガスバリア層の厚みは $1 \mu\text{m} \sim 25 \mu\text{m}$ であってもよいし、 $2 \mu\text{m} \sim 15 \mu\text{m}$ であってもよい。

【0027】

次に、図3を参照しつつ、本発明による包装用容器のシール方法を説明する。

【0028】

図3に示すとおり、前提として、図1に示す容器本体Mを用いることとする。容器本体Mは、図2に示すシール部32の距離dが $0.3 \text{mm}$ とし、成分は非発砲素材であればいずれでもよい。蓋体Nは、成型蓋であり、平面状の蓋体フランジ部Nfを備えている。シール機Pは、圧力 $0.35 \text{MPa} \sim 1.0 \text{MPa}$ 、時間 $0.5 \text{秒} \sim 5 \text{秒}$ 、温度 $100 \sim 200$ とする。シール機Pによるヒートシール時には、容器本体Mの本体フランジ部3の裏側から加圧用のクッションCが載置される。

【0029】

図3(a)に示すとおり、シール機Pで蓋体Nの蓋体フランジ部Nfの表面側から加圧する。蓋体フランジ部Nfは、まずシール部32の頂点32aに接する。シール機Pで蓋体フランジ部Nfを加圧し続けると、シール部32が少しずつ押し潰されていく。このとき、図示しないが、フランジ内端縁部31及びフランジ外端縁部33が外側に移動しつつ、シール部32が横方向に広がっていてもよい。そして、シール部32の頂点32aの内側及び外側が次第に蓋体フランジ部Nfに面接触していく。

図3(b)に示すとおり、シール機Pの加圧に伴って蓋体フランジ部Nfに面接触するシール部32の面積が増加すると、最終的には、シール部32の裏側がクッションCに面接触し、シール部32の頂点32aの高さがフランジ内端縁部31及びフランジ外端縁部33の高さと同等となってシール部32が平面状になると共に、本体フランジ部3の全周に渡ってシール部32の全面を蓋体フランジ部Nfに平面状に接着する。

図3(c)に示すとおり、シール機P及びクッションCから容器本体M及び蓋体Nを外すと、容器本体Mの開口部分が蓋体Nで封止された状態となる。このとき、シール部32と蓋体フランジ部Nfとの間に隙間はなく、所望のシール強度で容器本体Mと蓋体Nとが接着されている。この状態で、シール部32の弾性や素材上のゆがみにより、本体フランジ部3及び蓋体フランジ部Nfが歪んでいてもよい。

【符号の説明】

【0030】

M	容器本体
1	本体底部
2	本体側壁部
3	本体フランジ部
31	フランジ内端縁部
32	シール部
32a	頂点
33	フランジ外端縁部

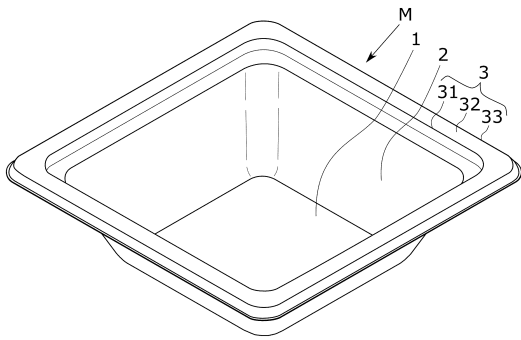
10

20

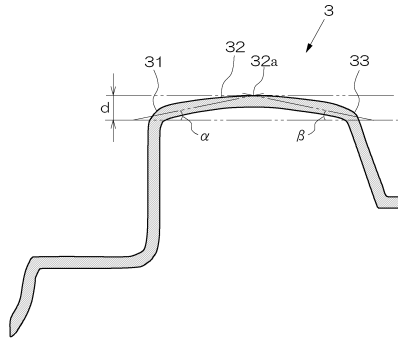
30

40

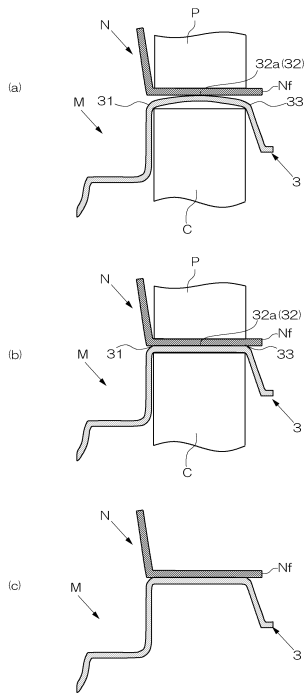
【図1】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-230805(JP,A)  
特開平07-017502(JP,A)  
実開昭63-028666(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B65B 7/28  
B65D 77/20