

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4792168号
(P4792168)

(45) 発行日 平成23年10月12日 (2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年7月29日 (2011.7.29)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 47/08 (2006.01)

B 6 5 D 47/08 B R L

B 6 5 D 47/36 (2006.01)

B 6 5 D 47/08 B S F

B 6 5 D 47/36 D

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-140368 (P2001-140368)
 (22) 出願日 平成13年5月10日 (2001.5.10)
 (65) 公開番号 特開2002-337909 (P2002-337909A)
 (43) 公開日 平成14年11月27日 (2002.11.27)
 審査請求日 平成20年2月19日 (2008.2.19)

(73) 特許権者 000228442
 日本クラウンコルク株式会社
 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号
 (74) 代理人 100075177
 弁理士 小野 尚純
 (74) 代理人 100113217
 弁理士 奥貫 佐知子
 (72) 発明者 村上 榮規
 神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラ
 ウンコルク株式会社平塚工場内
 (72) 発明者 石井 修
 神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラ
 ウンコルク株式会社平塚工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複合容器蓋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器口部に嵌合固定される合成樹脂製のキャップ本体と、該キャップ本体を覆うように設けられ該キャップ本体と一体成形により形成される上蓋とから成り、

前記キャップ本体は、頂板部と、頂板部の周縁から下方に延びている筒状側壁とから形成され、該筒状側壁における周方向の少なくとも一部の領域は、内側壁と外側壁とに分断された二重壁構造を有しており、該内側壁と外側壁とは、少なくとも一部の周方向部分で、下端又は上端で連結され、前記上蓋は、前記外側壁の外面上端部分にヒンジ接続されている複合容器蓋において、

前記外側壁の内面は、周方向の少なくとも一部分が、周方向への凹凸の繰り返しにより形成されている波形面であり、

前記筒状側壁の二重壁構造領域において、前記ヒンジ接続部における前記外側壁と内側壁とに分断する弧状スリットに対応する外側壁の内面に前記波形面が形成され、外側壁の外面は少なくとも円筒面の一部を形成していることを特徴とする複合容器蓋。

【請求項2】

容器口部に嵌合固定されるキャップ本体と、該キャップ本体を覆うように設けられる上蓋とから成り、前記キャップ本体は、頂板部と、頂板部の周縁から下方に延びている筒状側壁とから形成され、該筒状側壁における周方向の少なくとも一部の領域は、内側壁と外側壁とに分断された二重壁構造を有しており、該内側壁と外側壁とは、少なくとも一部の周方向部分で、下端又は上端で連結されている複合容器蓋において、前記外側壁の内面又

10

20

は前記内側壁の外面は、周方向の少なくとも一部分が、周方向への凹凸の繰り返しにより形成されている波形面となっており、

前記波形面は、ピッチが2.0乃至3.5mm、高低差が0.2乃至0.35mmである、

ことを特徴とする複合容器蓋。

【請求項3】

前記ヒンジ接続部における前記弧状スリットが筒状側壁の上端から下端近傍まで延び、前記ヒンジ接続部以外の部分では、筒状側壁の上端から下端或いはその近傍にまで延びている補助スリットによって前記外側壁と内側壁とに分断されている請求項1に記載の複合容器蓋。

10

【請求項4】

前記ヒンジ接続部の周方向両端部分或いはその近傍において、前記外側壁には、上端から筒状側壁の下端或いは下端近傍にまで延びているスコアが形成されており、これらスコア間に前記弧状スリットが形成され、前記内側壁には、前記外側壁に形成されているスコアに対面する部分において下方から上方に向かってスコアが形成されている請求項3に記載の複合容器蓋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、容器口部に嵌合固定されるキャップ本体と、キャップ本体を覆うように設けられる上蓋とから成る複合容器蓋に関するものであり、より詳細には、キャップ本体の筒状側壁の少なくとも一部が外側壁と内側壁との二重壁構造となっているタイプの複合容器蓋に関する。

20

【0002】

【従来の技術】

容器口部に嵌合固定されるキャップ本体と、キャップ本体を覆うように設けられる上蓋とから成る複合容器蓋は、各種調味料容器等の種々の容器に広く使用されている。このような複合容器蓋は、大まかに言って、上蓋がキャップ本体にヒンジ連結された所謂ヒンジタイプのもの（ヒンジキャップ）と、上蓋がキャップ本体に螺子締結により着脱自在に設けられる所謂螺子タイプのもの（螺子キャップ）とに分類される。

30

上記のような複合容器蓋において、ヒンジキャップ及び螺子キャップの何れのタイプのものでも、そのキャップ本体は、頂板部と頂板部の周縁から下方に延びている筒状側壁とから形成されており、この筒状側壁内に容器口部を嵌め込むことにより、キャップ本体が容器口部に固定される。

【0003】

ところで、このような複合容器蓋として、キャップ本体の筒状側壁の周方向の少なくとも一部分が、スリットによって外側壁と内側壁との二重壁構造となっているものが知られている。このスリットは、筒状側壁の上端から下方或いは下端から上方に延びているものであり、スリットにより分断された外側壁と内側壁とは、周方向の少なくとも一部分において、上端或いは下端で互いに連結されている。

40

最近になって、ゴミ廃棄処理や資源の再利用等の見地からゴミの分別廃棄が要求されるようになり、容器と異なる材質の容器蓋についても分別廃棄が求められている。しかるに、キャップ本体が容器口部に嵌合固定されているものは、これを容器口部から取り除くための作業が非常に面倒であり、分別廃棄性が極めて不十分であるという欠点を有している。しかるに、上述した二重壁構造のキャップ本体を備えた複合容器蓋の一つの利点には、優れた分別廃棄性がある。即ち、筒状側壁の少なくとも一部が外側壁と内側壁とに分断されているため、外側壁及び内側壁の厚みは、何れも通常の筒状側壁に比して薄く、外側壁を容易に引裂くことができ、外側壁を引裂いた後に、内側壁を容易に捲り上げることができ、このような作業により、キャップ本体を容易に容器口部から取り外すことができるという利点を有している。

50

【 0 0 0 4 】

例えば、二重壁構造を有するキャップ本体を備えた複合容器蓋の一例として、特開 2 0 0 0 - 1 4 2 7 5 8 号公報には、

「頂板部と頂板部周縁から垂下している筒状側壁とを有するキャップ本体と、該キャップ本体の筒状側壁上端部にヒンジ連結された上蓋とから成り、前記筒状側壁の内面には、容器口部の外面と係合し得る係合突起が形成されており、該筒状側壁内に容器口部が嵌め込まれることにより、キャップ本体が容器口部に装着されるヒンジキャップにおいて、前記上蓋とのヒンジ接続部が形成されている筒状側壁の厚み部分には、その上端から下方に向かって延びているスリットが筒状側壁の下端近傍にまで深く形成されており、このスリットにより、ヒンジ接続部の筒状側壁は内側壁と外側壁とに分割されており、前記ヒンジ接続部の両端部においては、前記スリットの両端に沿って外側壁に第 1 のスコアが形成され、且つ第 1 のスコアに対面する様に、第 2 のスコアが少なくとも内側壁に形成されている係合突起に刻設されていることを特徴とするヒンジキャップ。」
が開示されている。

10

【 0 0 0 5 】

この先行技術に開示されたヒンジキャップでは、使用済みのキャップについて、上蓋を開けた状態で、上蓋を手で持って下方に引き降ろすことにより、ヒンジ接続部の両端に形成されている第 1 のスコアに沿って外側壁が引裂かれる。引裂かれた外側壁は、下端で内側壁に連なっているもので、上蓋毎、外側壁を上方に引っ張り上げることにより、内側壁は第 2 のスコアに沿って引裂かれる。このようにして、外側壁及び内側壁が引き裂かれた部分において、筒状側壁と容器口部との係合が解除されるため、格別の工具を用いることなしに、キャップ本体を容易に容器口部から取り除くことができるというものである。

20

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記先行技術に代表されるように、筒状側壁の少なくとも一部に、内側壁と外側壁とに分断された二重壁構造が形成されているキャップ本体は、成形性の点で問題を有している。即ち、上記のようなキャップ本体は、所定形状の金型内に溶融した樹脂を射出することにより成形されるが、筒状側壁には、これを外側壁と内側壁とに分断して二重壁構造とするためのスリットが形成されるために、成形に際しては、このスリットに対応する形状の金型ツールが使用され、この金型ツールによって形成される非常に狭い外側壁用空間及び内側壁用空間に溶融した樹脂が流れ込み、この結果、この金型ツールには樹脂圧が加わる。しかるに、この金型ツールは、スリットに対応する形状を有しているため、それ自体、厚みが非常に薄く且つ強度も低い。従って、上記のような成形時の樹脂圧によって、スリット形成用金型ツールの破損や変形を生じ易く、このようなツールの破損や変形によって成形不良を生じ易いという問題を有しているのである。

30

【 0 0 0 7 】

従って本発明の目的は、筒状側壁の少なくとも一部分が内側壁と外側壁とに分断された二重壁構造を有しているキャップ本体を備えた複合容器蓋において、成形時のスリット形成用金型ツールの破損や変形が有効に抑制され、成形性が改善された複合容器蓋を提供することにある。

40

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、容器口部に嵌合固定される合成樹脂製のキャップ本体と、該キャップ本体を覆うように設けられ前記キャップ本体と一体成形により形成される上蓋とから成り、

前記キャップ本体は、頂板部と、頂板部の周縁から下方に延びている筒状側壁とから形成され、該筒状側壁における周方向の少なくとも一部の領域は、内側壁と外側壁とに分断された二重壁構造を有しており、該内側壁と外側壁とは、少なくとも一部の周方向部分で、下端又は上端で連結され、前記上蓋は、前記外側壁の外面の上端部分にヒンジ接続されている複合容器蓋において、

50

前記外側壁の内面は、周方向の少なくとも一部分が、周方向への凹凸の繰り返しにより形成されている波形面であり、

前記筒状側壁の二重壁構造領域において、前記ヒンジ接続部における前記外側壁と内側壁とに分断する弧状スリットに対応する外側壁の内面に前記波形面が形成され外側壁の外面は少なくとも円筒面の一部を形成していることを特徴とする複合容器蓋が提供される。

また、本発明によれば、容器口部に嵌合固定されるキャップ本体と、該キャップ本体を覆うように設けられる上蓋とから成り、前記キャップ本体は、頂板部と、頂板部の周縁から下方に延びている筒状側壁とから形成され、該筒状側壁における周方向の少なくとも一部の領域は、内側壁と外側壁とに分断された二重壁構造を有しており、該内側壁と外側壁とは、少なくとも一部の周方向部分で、下端又は上端で連結されている複合容器蓋において、前記外側壁の内面又は前記内側壁の外面は、周方向の少なくとも一部分が、周方向への凹凸の繰り返しにより形成されている波形面となっており、

前記波形面は、ピッチが2.0乃至3.5mm、高低差が0.2乃至0.35mmであることを特徴とする複合容器蓋が提供される。

【0009】

本発明においては、キャップ本体の筒状側壁に形成されている二重壁構造領域において、外側壁の内面又は前記内側壁の外面には、周方向への凹凸の繰り返しによる波形面が形成されていることが重要な特徴である。

即ち、外側壁の内面又は前記内側壁の外面に、このような波形面を形成した場合、波形面が形成されている部分では、筒状側壁を外側壁と内側壁とに分断するためのスリットも、これに対応する波形形状を有する。従って、成形時に用いるスリット形成用金型ツールも波形面を有するものとなり、その強度は増大する。さらに、成形時において、このような金型ツールによって形成される外側壁用空間或いは内側壁用空間に溶融した樹脂が流れ込む際に該ツールに加わる樹脂圧は、このような波形面によって分散される。従って、本発明によれば、波形面によるスリット形成用金型ツールの強度増大効果及び成形時の樹脂圧分散効果によって、成形時のスリット形成用金型ツールの破損乃至変形が有効に防止され、優れた成形性を確保することができるのである。

【0010】

このような本発明は、筒状側壁の少なくとも一部分が外側壁と内側壁とに分断された二重壁構造を有している限り、上蓋がキャップ本体にヒンジ接続されているヒンジキャップにも、また、上蓋がキャップ本体に螺子締結される螺子キャップにも適用することができるが、ヒンジキャップに適用した場合に最も大きな効果がある。

即ち、ヒンジキャップにおいては、上蓋は、キャップ本体の筒状側壁の上端部分にヒンジ接続され、従って、筒状側壁が外側壁と内側壁とに分断されている場合には、外側壁の上端部分に上蓋がヒンジ接続されている。このようなヒンジキャップの成形は、上蓋を開放した状態のキャップ形状に金型が配置され、キャップ本体を形成する金型の中央部分から溶融した樹脂を射出することによって行われ、射出された溶融樹脂がキャップ本体を構成する金型空間内に行きわたり、更に、外側壁を通して、多量の溶融樹脂が上蓋を形成する金型空間内に流れ込むことにより、目的とする形状（上蓋が開放された形状）のヒンジキャップが成形される。このことから理解されるように、薄肉の外側壁には、上蓋を形成するに足る多量の溶融樹脂が流れるため、スリット形成用金型ツールに加わる樹脂圧が極めて高く、該ツールの破損乃至変形等のトラブルは、螺子キャップ（上蓋は、キャップ本体とは別個に成形される）に比して、かなり頻繁に生じる傾向がある。本発明では、外側壁の内面に、前述した波形面を形成することにより、このようなヒンジキャップの成形性にかかる問題を有効に解決することができる。

【0011】

また、本発明において、上述した波形面は、外側壁の内面全体或いは内側壁の外面全体に形成されていてもよいが、その周方向の一部、例えばスリット形成用金型ツールに加わる樹脂圧が最も高い部分にのみ、波形面を形成することもできる。具体的には、上述したヒンジキャップでは、上蓋がヒンジ接続されている部分の外側壁の内面にのみ、波形面を形

10

20

30

40

50

成することができる。

勿論、上記の波形面は、外側壁と内側壁との両方に形成することもできるし、内側壁の外面にのみ形成することもできる。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施形態 】

本発明を、以下、本発明が最も好適に適用されるヒンジキャップを例にとって、添付図面に基づいて詳細に説明する。

図 1 は、上蓋が開栓されている状態での本発明の複合容器蓋（ヒンジキャップ）の上面平面図であり、

図 2 は、図 1 のヒンジキャップの A - A 断面図であり、

図 3 は、図 1 のヒンジキャップの底面図であり、

図 4 は、図 1 のヒンジキャップにおいて、筒状側壁と上蓋とのヒンジ接続部を拡大して示す上面平面図であり、

図 5 は、図 1 のヒンジキャップにおいて、ヒンジ接続部における外側壁の内面を透視して示す拡大正面図であり、

図 6 は、図 4 に示されている波形面を拡大して示す図であり、

図 7 は、本発明において、筒状側壁に形成される二重壁構造のパターンの概略を示す側断面図である。

【 0 0 1 3 】

図 1 乃至図 4 において、本発明の複合容器蓋の一例であるこのヒンジキャップは、キャップ本体 1 と上蓋 2 とから成っており、それ自体公知の合成樹脂、例えば、ポリエチレン、アイソタクティックポリプロピレン、エチレン - ポリプロピレン共重合体、ポリブテン - 1、エチレン - ブテン - 1 共重合体、プロピレン - ブテン - 1 共重合体、エチレン - 酢酸ビニル共重合体等のオレフィン系樹脂や、ポリスチレン、スチレン - ブタジエン共重合体、ABS 樹脂或いはポリカーボネート等の一体成形によって、図 2 に示されているように、上蓋 2 が開栓された状態で成形される。

【 0 0 1 4 】

キャップ本体 1 は、頂板部 5 と、頂板部 5 の周縁部から垂下している筒状側壁 6 とから成っており、上蓋 2 は、筒状側壁 6 の上端部分にヒンジ連結（ヒンジ接続部 7）されている。図 2 及びヒンジ接続部 7 を拡大して示す図 4 に明瞭に示されている様に、このヒンジ接続部 7 において、上蓋 2 は、周方向に間隔を置いて設けられている一対のヒンジ連結バンド 7 a, 7 b により筒状側壁 6 の上端より若干下方に連結され、且つ該バンド 7 a, 7 b の間に設けられているヒンジ連結バンド 7 c によって、筒状側壁 6 の上端に連結されている。このように筒状側壁 6 にヒンジ連結されている上蓋 2 を旋回することにより、キャップ本体 1 の頂板部 5 は完全に覆われるようになっている。

【 0 0 1 5 】

キャップ本体 1 の筒状側壁 6 の内面には、アンダーカット 8 が形成されており、また、頂板部 5 の内面の周縁部分には、筒状側壁 6 とは間隔を置いて下方に延びているインナーリング 9 が形成されている。即ち、このインナーリング 9 と筒状側壁 6 との間の空間に容器口部（図示せず）が嵌め込まれ、且つアンダーカット 8 と容器口部の外面との係合により、キャップ本体 1 は、容器口部にしっかりと固定されるものである。

【 0 0 1 6 】

キャップ本体 1 の頂板部 5 には、注出用開口を形成するためのスコア 1 5 が形成されており、且つ頂板部 5 の外面には、スコア破断用のタブリング 1 6 が設けられており、このタブリング 1 6 を引っ張り上げることにより、スコア 1 5 が破断し、頂板部 5 に注出用の開口が形成されるようになっている。

また、頂板部 5 の外面には、スコア 1 5 を取り囲むようにして、注出用筒 1 7 が設けられており、スコア 1 5 の破断によって形成された注出用開口を通り、この注出用筒 1 7 に沿って、容器内容液が注ぎ出される。尚、図 2 から明らかな通り、注出筒 1 7 のヒンジ接続部 7 側は、上蓋 2 の旋回を阻害しないように、背が低く形成されている。

更に、頂板部 5 の外面には、上記の注出用筒 17 の外側に、比較的背の低い上蓋係止用周状突起 18 が形成されている。

【0017】

一方、上蓋 2 は、天板 20 と、天板 20 の周縁部から延びているスカート 21 とから形成されており、天板 20 の内面には、シール用の周状突起 22 が形成されている。即ち、上蓋 2 を閉じた時、この周状突起 22 の外面が注出用筒 17 の内面に密着するようになっており、この密着により、注出用開口を形成した後のシール性が確保される。

尚、上記で述べた様に、注出用筒 17 のヒンジ接続部 7 側は、背が低く形成されているため、上蓋 2 を旋回して閉じる際に、上蓋 2 の周状突起 22 の旋回が注出用筒 17 により阻害されないようになっている。

10

更に、スカート 21 の先端部内面には、凹部 26 が周状に形成されている。即ち、上蓋 2 を閉じた時、この凹部 26 が、頂板部 5 の外面に設けられている上蓋係止用周状突起 18 と係合し、これにより、上蓋 2 の閉栓状態が保持される。

【0018】

上述したヒンジキャップにおいては、筒状側壁 6 は、弧状スリット 30 及び弧状スリット 30 の両端から延びている補助スリット 31 によって、外側壁 35 と内側壁 36 とに分断されており、特に図 1 から明らかな通り、筒状側壁 6 の約半周が二重壁構造領域 W となっている。添付図面では、この弧状スリット 30 により分断されている外側壁及び内側壁を、それぞれ、35a 及び 36a で示し、補助スリット 31 により分断されている外側壁及び内側壁を、それぞれ、35b 及び 36b で示した。

20

【0019】

上記のスリットの内、弧状スリット 30 は、ヒンジ接続部 7 に対応して形成されているものであり、その周方向両端部は、それぞれ、ヒンジ接続部 7 の周方向両端部の近傍（ヒンジ連結バンド 7a, 7b の近傍）に位置している（図 1 参照）。また、弧状スリット 30 は、筒状側壁 6 の上端から下端近傍にまで延びており、従って、ヒンジ接続部 7 において、外側壁 35a と内側壁 36a とは、下端の連結部 37 で一体に連なっている。

また、弧状スリット 30 により分断された外側壁 35a の周方向両端部分には、上端から筒状側壁 6 の下端或いは下端近傍にまで延びているスコア 38、38 が形成されており、更に、内側壁 36a の周方向両端部分には、下端から筒状側壁 6 の上方に向かって延びているスコア 39、39 が形成されている。従って、内側壁 36a に形成されているスコア 39 は、外側壁 35a に形成されているスコア 38 に対面しており、更に弧状スリット 30 は、一対のスコア 38, 38 或いは 39, 39 の間に位置し、これらのスコア 38, 39 は、弧状スリット 30 と補助スリット 31 との境界部に位置している。

30

また、弧状スリット 30 の周方向両端部から周方向に延びている補助スリット 31 は、筒状側壁 6 の下端にまで延びており、この補助スリット 31 によって、外側壁 35b と内側壁 36b とは、完全に分断されていることが好ましいが、補助スリット 31 を、筒状側壁 6 の上端から下端近傍にまで延びていてもよい。尚、図 3 では、補助スリット 31 の下端は省略している。

【0020】

上述した構造のヒンジキャップでは、上蓋 2 を開栓した状態で引き降ろすことにより、ヒンジ接続部 7 での外側壁 35a を弧状スリット 30 の周方向両端部に位置するスコア 38, 38 に沿って容易に引裂くことができる。更に、引裂かれた外側壁 35a を上方に引っ張り上げることにより、スコア 39, 39 に沿って内側壁 36a を容易に引裂くことができる。これに加えて、前述した補助スリット 31 が形成されているため、更に外側壁 35a を上方に引っ張り上げることにより、キャップ本体 1 を容易に容器口部から取り外すことができる。かくして、上述した構造のヒンジキャップは、極めて優れた分別廃棄性を示す。

40

【0021】

尚、上記の補助スリット 31 は、筒状側壁 6 のヒンジ接続部 7 以外の部分全体に設けることもできるが、この場合には、ヒンジ接続部 7 とは反対側の容器内容液が注ぎ出される部

50

分にも補助スリット 3 1 が形成されることになり、注ぎ出された液が補助スリット 3 1 内に浸入してしまうおそれがある。従って、弧状スリット 3 0 と補助スリット 3 1 との合計の周方向長さは、筒状側壁の周方向長さ（全周）の 2 0 乃至 6 0 % 程度とするのが好適である。

また、筒状側壁 6 の内面に形成されているアンダーカット 8 には、一定間隔で切り欠き 4 0 を設けることができ、これにより、キャップ本体 1 の容器口部からの取り外しを容易に行うことができる。この場合、上記のスコア 3 8、3 9 に対応する位置に、このような切り欠き 4 0 を形成しておくのがよい。即ち、スコア 3 9 に沿っての内側壁 3 6 a の引裂きを容易に行い、その捲り上げを一層容易に行うためである。

【 0 0 2 2 】

かかるヒンジキャップにおいて、ヒンジ接続部 7 における外側壁 3 5 a の内面を透視して示す図 5 及び図 6 のヒンジ接続部の拡大上面図に示されているように、外側壁 3 5 a の内面には、周方向への凹凸の繰り返しによる波形面 4 5 が上端から下端の全面にわたって形成されている。

本発明においては、このような波形面 4 5 を形成することにより、成形時の金型ツールの破損や変形を有効に防止することが可能となり、キャップの成形性を向上させることができる。

【 0 0 2 3 】

上述したヒンジキャップは、図 1 乃至図 3 に示されているような上蓋 2 を開栓した状態で成形される。

即ち、上蓋を開放した状態のキャップ形状に金型が配置され、キャップ本体 1 を形成する金型の中央部分（例えば図 2 において、X で示す位置）に射出ゲートが配置され、この射出ゲートから、キャップを構成する樹脂の溶融物が射出され、射出された樹脂溶融物は、キャップ本体 1 を形成する金型空間内に流れ、次いで、上蓋 2 を形成する空間内に流れ、これにより、目的とする形状（上蓋が開放された形状）のヒンジキャップが成形される。かかる成形に際しては、金型内に射出された溶融樹脂は、スリット形成用ツールによって形成される外側壁 3 5 形成用空間及び内側壁 3 6 形成用空間内に流れ込むが、これらの空間は非常に狭いため、樹脂の流れ込みにより、高い樹脂圧が発生する。この場合、上蓋 2 を形成する空間内に流れ込む多量の溶融樹脂は、ヒンジ接続部 7 における外側壁 3 5 a 形成用の空間を通過するため、多量の溶融樹脂の通過により、外側壁 3 5 a 形成用の空間では、著しく高い樹脂圧が発生する。しかも、これらの空間を形成するスリット形成用ツールは、非常に薄く、強度の低いものであるため、上記の樹脂圧によって破損や変形等を生じ易く、特に弧状スリット 3 0 形成用金型ツールには、外側壁 3 5 a 形成用の空間で発生する著しく高い樹脂圧が加わるため、破損や変形が極めて生じ易くなっている。

【 0 0 2 4 】

しかるに、本発明にしたがって、外側壁 3 5 a の内面に波形面 4 5 を形成することにより、弧状スリット 3 0 には、それに対応する波形面が形成される。即ち、成形時に用いる弧状スリット 3 0 形成用の金型ツールは、このような波形面を有しているため、部分的に肉厚の部分の有しており、その強度は高められている。しかも、外側壁 3 5 a 形成用の空間で発生する著しく高い樹脂圧は、この金型ツールの波形面で分散される。従って、波形面 4 5 によるツールの強度向上効果及び樹脂圧分散効果によって、著しく高い樹脂圧が加わる弧状スリット 3 0 形成用の金型ツールの破損や変形を有効に防止することができ、成形性を向上させることが可能となるものである。

【 0 0 2 5 】

尚、上述した例においては、ヒンジ接続部 7 における外側壁 3 5 a の内面にのみ波形面 4 5 が形成されているが、勿論、ヒンジ接続部 7 以外の領域の外側壁 3 5 b の内面にも波形面 4 5 を形成することもできるし、また、成形後の型抜きが阻害されない限り、内側壁 3 6 a 或いは 3 6 b の外面（外側壁 3 5 a 或いは 3 5 b に対面する側の面）にも、波形面 4 5 を形成することができる。

【 0 0 2 6 】

また、上述した波形面 4 5 を拡大して示す図 6 を参照して、この波形面 4 5 のピッチ p (隣り合う凸部同士或いは凹部同士の間隔) は、 2.0 乃至 3.5 mm の範囲にあることが好ましく、また、凹部と凸部との高低差 h は、 0.2 乃至 0.35 mm の範囲にあることが好ましい。即ち、ピッチ p が上記範囲外であるときは、波形面 4 5 による強度向上効果や樹脂圧分散効果が不十分となり、また、高低差 h は、筒状側壁 6 の厚みによって制限されるため、上記範囲より大きくすることが困難となり、また高低差 h が上記範囲よりも小さいと、波形面 4 5 による強度向上効果や樹脂圧分散効果が不十分となるからである。

【0027】

上述した本発明は、ヒンジキャップを例にとって説明したが、ヒンジキャップに限定されるものではなく、キャップ本体の筒状側壁に二重壁構造が形成されている限り、上蓋が螺

10

子式のキャップにも本発明を適用し得ることは当然である。
また、筒状側壁に形成される二重壁構造のパターンとしては、図 7 に示すものが挙げられる。図 7 のパターンは概略であり、内側壁に形成されるアンダーカット等は省略している。

即ち、図 7 (a) に示すように、スリット 5 0 によって分断された外側壁 5 1 と内側壁 5 2 とが下端で連なっているパターン、図 7 (b) に示すように、スリット 5 0 によって外側壁 5 1 と内側壁 5 2 とが完全に分断されているパターン、及び図 7 (c) に示すように、スリット 5 0 によって分断された外側壁 5 1 と内側壁 5 2 とが上端で連なっているパターンの二重壁構造がキャップ本体の筒状側壁に形成し得るが、本発明は、これら何れのパターンの二重壁構造にも適用することができる。即ち、キャップ本体の構造等に応じて、樹脂圧によるスリット形成用ツールの破損や変形を生じ易い部分において、その外側壁 5 1 の内面或いは内側壁 5 2 の外面に、前述した波形面を形成することにより、スリット形成用ツールの破損や変形を有効に防止することができ、成形性を向上させることができる。

20

【0028】

【発明の効果】

本発明によれば、筒状側壁がスリットにより外側壁と内側壁とに分断された二重壁構造を有するキャップ本体を備えた複合容器蓋において、外側壁の内面或いは内側壁の外面に、周方向への凹凸の繰り返しによる波形面を形成することにより、スリット形成用金型ツールの強度を高め且つ成形時に該ツールに加わる樹脂圧を分散させることができ、成形時の該ツールの破損や変形等を有効に防止し、成形性を高めることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】上蓋が開栓されている状態での本発明の複合容器蓋 (ヒンジキャップ) の上面平面図。

【図 2】図 1 のヒンジキャップの A - A 断面図。

【図 3】図 1 のヒンジキャップの底面図。

【図 4】図 1 のヒンジキャップにおいて、筒状側壁と上蓋とのヒンジ接続部を拡大して示す上面平面図。

【図 5】図 1 のヒンジキャップにおいて、ヒンジ接続部における外側壁の内面を透視して示す拡大正面図。

40

【図 6】図 4 に示されている波形面を拡大して示す図。

【図 7】本発明において、筒状側壁に形成される二重壁構造のパターンの概略を示す側断面図。

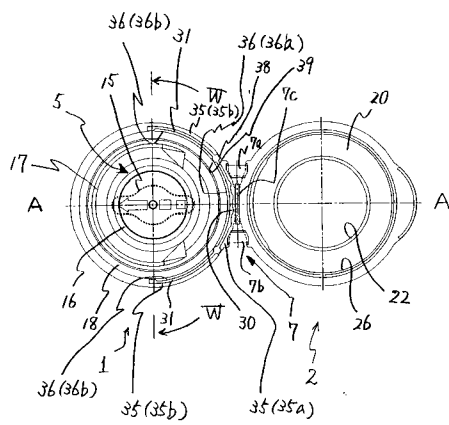
【符号の説明】

- 1 : キャップ本体
- 2 : 上蓋
- 5 : 頂板部
- 6 : 筒状側壁
- 7 : ヒンジ接続部
- 8 : アンダーカット

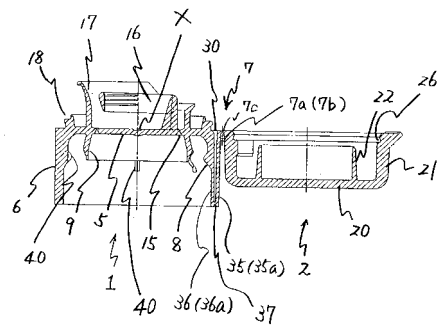
50

- 30 : 弧状スリット
- 31 : 補助スリット
- 35 : 外側壁
- 36 : 内側壁
- 45 : 波形面

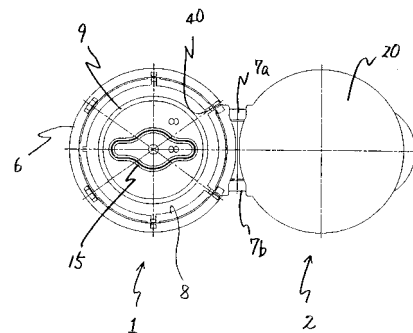
【図1】



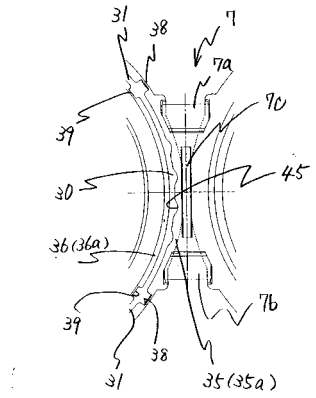
【図2】



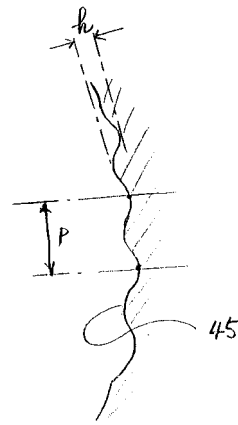
【図3】



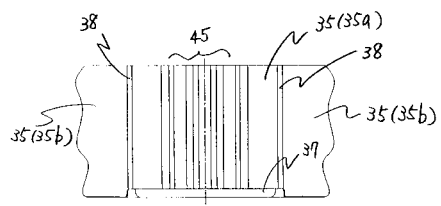
【図 4】



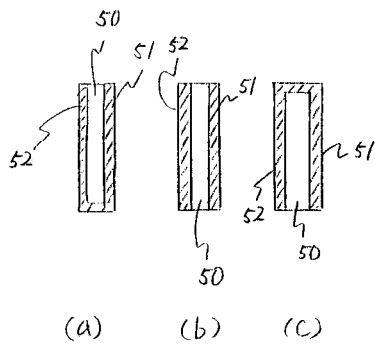
【図 6】



【図 5】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 鈴木 誠治
神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内
- (72)発明者 栗石 洋
神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内
- (72)発明者 辻口 洋一
神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内
- (72)発明者 家永 哲郎
神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内

審査官 長谷川 一郎

- (56)参考文献 特開2000-142758(JP, A)
特開平10-119999(JP, A)
特公平04-057187(JP, B2)
特開2000-072167(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 47/08

B65D 47/36