

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3994146号

(P3994146)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年8月10日(2007.8.10)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D	1/02	(2006.01)	B 6 5 D	1/02	A
B 2 9 C	45/37	(2006.01)	B 2 9 C	45/37	
B 6 5 D	1/00	(2006.01)	B 6 5 D	1/00	C
B 6 5 D	41/04	(2006.01)	B 6 5 D	41/04	B
B 2 9 L	1/00	(2006.01)	B 2 9 L	1:00	

請求項の数 5 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-384646 (P2001-384646)
 (22) 出願日 平成13年12月18日(2001.12.18)
 (65) 公開番号 特開2003-182713 (P2003-182713A)
 (43) 公開日 平成15年7月3日(2003.7.3)
 審査請求日 平成16年11月30日(2004.11.30)

(73) 特許権者 000006909
 株式会社吉野工業所
 東京都江東区大島3丁目2番6号
 (74) 代理人 100076598
 弁理士 渡辺 一豊
 (72) 発明者 伊藤 鋼二
 千葉県松戸市稔台310 株式会社吉野工
 業所 千葉工場内
 (72) 発明者 細越山 広
 東京都江東区大島3-2-6 株式会社吉
 野工業所内
 (72) 発明者 筒井 直樹
 東京都江東区大島3-2-6 株式会社吉
 野工業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 合成樹脂製容器本体およびプリフォームの金型装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

射出成形されたプリフォームを2軸延伸ブロー成形して、容器本体(2)の口部(4)の外周面に雄螺子(5)を螺設した壇状に成形される容器であって、前記プリフォームの口部にバリの突出高さの2倍分以上高い突出高さとなる大径部を形成することにより、前記口部(4)の外周面上端部に、パーティングライン上に発生するバリ(20)よりも高い突出高さで外方に突出する周条突部(19)を突設すると共に、前記周条突部(19)の外周面を、パーティングラインが形成されていない全周にわたって凹凸の無い滑らかなシール面(8)に形成した合成樹脂製容器本体。

【請求項2】

シール面(8)の軸方向長さを、雌螺子(11)を有し容器本体(2)の口部(4)に螺合される有頂円筒状キャップ(3)内面のパッキン(16)の軸方向シール可能長さより長く設定した請求項1記載の合成樹脂製容器本体。

【請求項3】

シール面(8)の軸方向長さを、破断部(13)を介してキャップ(3)に一体設された不正開放防止リング(12)の破断が開始されるまでの、前記キャップ(3)の上昇距離より長く設定した請求項2記載の合成樹脂製容器本体。

【請求項4】

壇状の容器本体(2)の一次成形品であるプリフォームの内側面の型面を形成する円柱状で、先端部を半球面状としたコア型(34)と、該コア型(34)の基端に接続する平

10

20

板状のコアプレート(35)とから成るコア金型(32)と、前記プリフォームの外側面の型面を形成する一対の割型から成るキャビティ金型(33)とにより構成される金型装置(31)であって、前記コアプレート(35)は、コア型(34)の周囲に平断面で円環状の溝状凹部(36)を凹設したプリフォームの金型装置。

【請求項5】

溝状凹部(36)の開口端の外径を、キャビティ金型(33)の開口縁端(39)の口径よりも、少なくともパーティングライン上のバリ(20)の突出高さより大径とした請求項4記載のプリフォームの金型装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、2軸延伸ブロー成形により成形される容器本体を有する合成樹脂製容器本体、およびこの容器本体に2軸延伸ブロー成形されるプリフォームを成形する金型装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ペットボトル等の飲料用容器は、店頭で不正に開放されるのを防止するために、通常、キャップのスカート下端に破断可能な破断部を介して不正開放防止リングを一体設している。

【0003】

20

このリングは内周面に突片を有し、キャップを開栓方向に回動して容器本体に対して上昇させると、リングの突片が容器本体の口部外周面に突設した突条に係止し、リングは上昇を阻止されるが、キャップの上昇は継続するため、キャップとの間に位置する破断部が破断して、キャップとリングとが分離するので、この分離を識別することにより、容器が既に開放されたか否かを確認できるようにしたものである。

【0004】

ところで、飲料用容器は閉栓状態時の内容物の漏れと外気の流入を防止するために、キャップの内面にパッキンを装着して気密性を高めているが、このパッキンは適度の弾性を有する材料から成り、キャップと容器本体口部との強固な螺合により、口部上端面に押しつけられ、この口部上端面と密接することにより、口部の開口部をシールする。

30

【0005】

しかし、不正開放防止リング付きのキャップにおいては、螺合限からリングの突片が容器本体口部の突条に係止して破断部の破断が開始されるまでの間に、容器本体口部に対するキャップの上昇変位により、パッキンを口部上端面に押付ける力が弱まるため、店頭で破断部が破断しない範囲内でキャップが回されると、見た目には異常がないにもかかわらず、実際はパッキンのシール機能が低下した状態となり、かかる状態では内容物の劣化が生じ易く、消費者にも多大な不安を与えることになる。

【0006】

この不都合を改善する一つ的手段として、容器本体の口部の外周面をシール面とすることが考えられるが、この口部外周面には、容器本体に2軸延伸ブロー成形されるプリフォームの射出成形時に、このプリフォームの外周面の全高さ範囲にわたって付形されたパーティングライン上に、突出高さの低い縦突条状のバリ73(以下、図8参照)が形成されることがあり、このためパッキン74を口部外周面に密接させようとしても、このバリ73に弾接する部分に隙間75が形成されてしまうので、結果としてキャップの開栓(リーク)角度が小さくなり十分なシール機能を発揮することができない可能性がある。

40

【0007】

もう一つ的手段として、容器本体の口部の内周面をシール面とする考えが特開平11-180458号に開示されているが、この従来技術は、パッキン53の下面に、容器本体51の口部内周面と密に、かつ深く嵌合する円筒状の中足54を垂下し、この中足54と口部内周面との密接可能な距離を長くすることにより、破断部55が破断しない範囲内で

50

キャップ52が回されても気密性が維持できる不正開放防止リング付きのキャップを開示している(図7参照)。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した従来技術において、パッキン53の中足54は、容器本体51の口部にきつく密嵌入するように、その外径を口部の口径よりも大径とし、かつ大きな高さ寸法で成形されているため、キャップ52の螺合時に、パッキン53と容器本体51の口部との相互の位置が多少ずれてしまった場合に、中足54と口部上端面とが突き当たり、中足54が折り曲げられてしまった状態で組み付けされるおそれがあり、かかる組み付け状態では容器の気密性を得ることができない、と云う問題があった。

10

【0009】

そこで、本発明は、上記の問題に鑑みなされたもので、容器本体口部の外周面上端部とパッキンとの密接状態が全周にわたって達成することを技術的課題とし、もってキャップが回されても一定角度までは気密性を十分に確保でき開栓状態を安定化させた合成樹脂製容器本体を提供すること、およびこの容器の容器本体に2軸延伸ブロー成形されるプリフォームを、簡単にかつ安価に得ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する本発明の内、請求項1記載の発明の手段は、射出成形されたプリフォームを2軸延伸ブロー成形して、容器本体の口部の外周面に雄螺子を螺設した壇状に成形されること、プリフォームの口部にバリの突出高さの2倍分以上高い突出高さとなる大径部を形成することにより、容器本体の口部の外周面上端部に、パーティングライン上に発生するバリよりも高い突出高さで外方に突出する周条突部を突設すること、周条突部の外周面を、パーティングラインが形成されていない全周にわたって凹凸の無い滑らかなシール面に形成すること、にある。

20

【0011】

この請求項1記載の発明にあっては、容器本体は、口部の外周面上端部に設けた周条突部の外周面を、パーティングラインが形成されていない全周にわたって凹凸の無い滑らかなシール面に形成しているため、シール面とパッキンの円筒部とは全周に亘って隙間の無い状態で密接し、キャップによる容器本体の密閉が安定して強固に達成される。

30

【0012】

容器本体は、射出成形されたプリフォームから2軸延伸ブロー成形されるものであるので、口部の周条突部以外の部分の外周面には、パーティングラインに沿ってバリが付形されることになる。

【0013】

それゆえ(以下、図6(i)参照)、容器本体の口部4の外周面より外方に突出するバリ20が形成されているので、その影響により、周条突部19を設けていない場合は、シール面8の下端部は、パッキン16の円筒部18と密接できず、その分、シール機能を低下させることになるが、バリ20の突出高さよりも2倍分以上高い突出高さとなる大径部を形成することにより周条突部19を突設して、その外周面をシール面8とすることにより、図6(ii)に示すように、シール面8の全域をパッキン16の円筒部18と密接させ、シール機能を十分に発揮させる。

40

【0014】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に、シール面の軸方向長さを、雌螺子を有し容器本体の口部に螺合される有頂円筒状キャップ内面のパッキンの軸方向シール可能長さより長く設定したこと、を加えたものである。

【0015】

この請求項2記載の発明にあっては、店頭等でキャップが不正に回されても、シール面

50

の軸方向長さを、雌螺子を有し容器本体の口部に螺合される有頂円筒状キャップ内面のパッキンの軸方向シール可能長さより長く設定してあるので、一定角度までは容器本体の密閉は確実に維持され、安定した開栓状態を維持できる。

【0016】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明の構成に、シール面の軸方向長さを、破断部を介してキャップに一体設された不正開放防止リングの破断が開始されるまでの、キャップの上昇距離より長く設定したこと、を加えたものである。

【0017】

この請求項3記載の発明にあつては、店頭等で破断部が破断しない範囲内でキャップが不正に回されても、不正開放防止リング破断部の破断が開始されるまでのキャップの上昇距離より、シール面の軸方向長さを長く設定してあるので、キャップの一定距離上昇に対し容器本体の密閉は確実に維持され、安定した開栓状態を維持できる。

10

【0018】

本発明の内、請求項4記載の発明の手段は、
 壇状の容器本体の一次成形品であるプリフォームの内側面の型面を形成する円柱状で、先端部を半球面状としたコア型と、このコア型の基端に接続する平板状のコアプレートとから成るコア金型と、プリフォームの外側面の型面を形成する一対の割型から成るキャビティ金型とにより構成される金型装置であること、
 コアプレートは、コア型の周囲に平断面で円環状の溝状凹部を凹設した構成であること、
 にある。

20

【0019】

この請求項4記載の発明にあつては、新たな金型部材を用いることなく、既存のコアプレートに溝状凹部を加工形成する、と云う簡単な構成で、容器本体に2軸延伸ブロー成形された際に、そのままシール面となる部分を、プリフォームに簡単にかつ正確にそして安定して成形することができる。

【0020】

請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明の構成に、溝状凹部の開口端の外径を、キャビティ金型の開口縁端の口径よりも、少なくともパーティングライン上に発生するバリの突出高さより大径としたこと、を加えたものである。

【0021】

この請求項5記載の発明にあつては、コアプレートに加工形成した溝状凹部の開口端の外径を、キャビティ金型の開口縁端の口径よりも、少なくともパーティングライン上に発生するバリの突出高さより大径とした(バリ突出高さの2倍以上)、と云う簡単な構成で、容器本体に2軸延伸ブロー成形された際に、そのまま周条突部となる部分を、プリフォームに簡単にかつ正確にそして安定して成形することができる。

30

【0022】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図1～図6に基づいて説明する。

図1は、本発明の実施形態を示すもので、本発明による容器本体2とキャップ3との組合わせ物である合成樹脂製容器1の口部を示す縦断面図であり、この合成樹脂製容器1は、飲料物を収容する壇状の主としてポリエチレンテレフタレート樹脂製2軸延伸ブロー成形品である容器本体2と、この容器本体2に被嵌状に螺合組付きする有頂円筒状の主としてポリエチレン、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂製射出成形品であるキャップ3とから成る。

40

【0023】

容器本体2の口部4の外周面には、上から順に、パーティングラインが形成されていない全周にわたって凹凸の無い滑らかなシール面8、雄螺子5、止めリング6、そしてネックリング7を設けている。

【0024】

キャップ3は、円盤状の頂板9の周縁から円筒状のスカート10を垂下し、このスカー

50

ト 10 は、内周面上端部分を、内側に向かって肉厚なパッキン装着筒部 15 に形成し、このパッキン装着筒部 15 の下位となる内周面部分に雄螺子 5 と螺合する雌螺子 11 を螺設し、下端に破断可能な破断部 13 を介して不正開放防止リング 12 を一体設している。

【 0025 】

この不正開放防止リング 12 は、その内周面に、キャップ 3 が容器本体 2 の口部 4 に打栓組付きした状態で、先端が斜め上方に向かって延び、止めリング 6 に下方から係止する係止片 14 を複数突設している。

【 0026 】

キャップ 3 に固着された軟質弾性材製のパッキン 16 は、キャップ 3 の頂板 9 の下面全体を覆う円盤状の水平部 17 と、この水平部 17 の周縁からパッキン装着筒部 15 の内周面に沿って垂下し、キャップ 3 が口部 4 に螺合組付けされた状態で、パッキン装着筒部 15 により外側から支えられて、口部 4 のシール面 8 に押し付けられて密接する円筒部 18 とから成る有頂円筒状となっている。

【 0027 】

合成樹脂製容器 1 の閉蓋状態では、パッキン 16 の円筒部 18 が、その外周面をパッキン装着筒部 15 で支えられた状態で、パーティングライン上に形成される可能性のあるバリ 20 等の凹凸の無い滑らかなシール面 8 に押圧密接するので、容器本体 2 の密閉は確実に維持され、安定した開栓状態の維持が達成されることになる。

【 0028 】

合成樹脂製容器 1 の最初の開放に際し、キャップ 3 を螺脱方向に回動すると、キャップ 3 は上昇していき、不正開放防止リング 12 の係止片 14 の先端が止めリング 6 の下端まで達して係止するので、不正開放防止リング 12 は上昇を阻止されるが、キャップ 3 は上昇を続けるので、破断部 13 は引きちぎれるように破断して、キャップ 3 から分離する。

【 0029 】

消費者は、不正開放防止リング 12 がキャップ 3 から分離されているか否かを確認することにより、商品である合成樹脂製容器 1 が、店頭等で不正に開放されたか否かを、購入前に判断することができる。

【 0030 】

また、図 2 に示すように、キャップ 3 が螺脱方向に回動されて、店頭等で破断部 13 が破断しない範囲内でキャップ 3 が不正に回されても、シール面 8 にバリ 20 等の凹凸が無いことによりパッキン 16 の損傷は防止され、合成樹脂製容器 1 の気密性は維持される。

【 0031 】

次に、上記の実施形態で述べた、口部 4 の外周面上端部に、パーティングラインが形成されていないシール面 8 を形成した容器本体 2 に、2 軸延伸ブロー成形されるプリフォームの成形金型装置の一例を、図 3 に基づいて説明するが、図 3 は、容器本体 2 の一次成形品であるプリフォームを成形する金型装置 31 の要部を示し、この金型装置 31 は、コア金型 32 とキャビティ金型 33 とにより構成されている。

【 0032 】

コア金型 32 は、プリフォームの内側面の型面を形成する円柱状で、先端部を半球面状としたコア型 34 と、このコア型 34 の基端に接続する平板状のコアプレート 35 とから成り、コアプレート 35 はコア型 34 の周囲に平断面で円環状の溝状凹部 36 を凹設している。

【 0033 】

キャビティ金型 33 は、プリフォームの外側面の型面を形成する一対の割型から成り、先端側にゲート口 37 を設けている。

【 0034 】

プリフォームの射出成形に際し、コア金型 32 とキャビティ金型 33 を型締めして、プリフォームの形状となるキャビティ 38 を形成後、ゲート口 37 から溶融合成樹脂材料を射出してプリフォームを成形する。

【 0035 】

10

20

30

40

50

容器本体 2 の口部 4 となるプリフォームの口部は、その外周面を含めた開口端部を円環状の溝状凹部 3 6 により成形するので、その外周面上端部にはパーティングラインが形成されず、それゆえパーティングライン上にバリ 2 0 が形成される恐れは全くない。

【 0 0 3 6 】

射出成形後、プリフォームを金型装置 3 1 から離型し、二軸延伸ブロー成形により容器本体 2 に成形するが、この際、プリフォームの口部は変形することなくそのまま容器本体 2 の口部 4 となるので、パーティングラインが形成されていない開口端部の外周面上端部は、そのままシール面 8 となる。

【 0 0 3 7 】

次に、本発明のシール面 8 の詳細を図 4 に基づいて説明する。

10

容器本体 2 の口部 4 の外周面上端部に、外方に突出する周条突部 1 9 を突設し、この周条突部 1 9 の外周面の内、上端部を下向きに拡径した傾斜面とし、残部をシール面 8 としている。

【 0 0 3 8 】

周条突部 1 9 を設けない場合は、シール面 8 下端部付近と、パッキン 1 6 の円筒部 1 8 との接触状態は、図 6 (i) に示すように、バリが形成されてしまった場合、突出したバリ 2 0 に押し込まれて、円筒部 1 8 の一部がシール面 8 の下端部表面から浮き上がって空隙 2 1 を生じてしまい、このためシール面 8 の下端部はシール機能を発揮することができず、シール面 8 全域をシールに有効に作用させることができない可能性がある。

【 0 0 3 9 】

20

一方、口部 4 の外周面上端部に突周設した周条突部 1 9 の上端部を除いた外周面をシール面 8 とした本発明にあっては、図 6 (i i) に示すように、シール面 8 全域がバリ 2 0 よりも外方に位置するので、シール面 8 は、その全域を、バリ 2 0 に影響されることなく、パッキン 1 6 の円筒部 1 8 により強く密接させることになり、これによりシール面 8 全体をシールに有効に作用させることになる。

【 0 0 4 0 】

また、周条突部 1 9 の外周面上端部は、下向きに拡径したテーパ状の傾斜面となっているので、キャップ 3 の組付けに際し、円筒部 1 8 の下端が周条突部 1 9 に引っ掛かって捲れることは無く、口部 4 に対するキャップ 3 の組付け処理が、安全に達成されることになる。尚、周条突部 1 9 の外周面上端部形状は、図示の如く下向きに拡径したテーパ状が好適であるが、これに限ることなく、例えば上端面に対して側壁を垂直面とする形状等も採り得る。

30

【 0 0 4 1 】

次に、容器本体 2 に、二軸延伸ブロー成形されるプリフォームの成形金型装置を、図 5 に基づいて説明するが、図 5 は、容器本体 2 の一次成形品であるプリフォームを成形する金型装置 3 1 の要部を示し、この金型装置 3 1 は、コア金型 3 2 とキャビティ金型 3 3 とにより構成されており、コア金型 3 2 は、溝状凹部 3 6 の開口端の外径をキャビティ金型 3 3 の開口縁端 3 9 の口径より大径とし、また溝状凹部 3 6 の外側溝面の溝底側端部を開口端に向けて拡径している。

【 0 0 4 2 】

40

コア金型 3 2 の溝状凹部 3 6 は、プリフォームの口部開口端部の成形型面を構成するので、口部の外周面上端部を含めたプリフォームの口部開口端部の表面にはパーティングラインが付形されることはない。

【 0 0 4 3 】

また、溝状凹部 3 6 の開口端の外径を、キャビティ金型 3 3 の開口縁端 3 9 の口径より大径とするだけで、専用の金型部材を用いることなく、外周面をシール面 8 とした周条突部 1 9 を成形する型部分を、簡単に構成する。

【 0 0 4 4 】

【 発明の効果 】

本発明は、上記した構成となっているので、以下に示す効果を奏する。

50

請求項1記載の発明にあつては、シール面を、パーティングラインが存在しない為、バリが形成される可能性がなく、凹凸の無い滑らかな面としたため、パッキンを傷つけたり、パッキンとの間に隙間が形成されることが無く、容器本体口部のシール面とパッキンとの隙間無く全周にわたって密接して、キャップが回されても一定角度までは開栓（リーク）角度を維持することができ、容器の気密性を十分に確保することができる。

【0045】

また、シール面を全高さ幅にわたってパッキンと密接させ、シール機能を無駄無く発揮させることにより、より強固で確実なシールが達成される。

【0046】

請求項2記載の発明にあつては、店頭等でキャップが不正に回されても、シール面の軸方向長さをキャップ内面のシール材の軸方向シール可能長さより長く設定してあるので、一定角度までは容器本体の密閉は確実に維持され、安定した開栓状態を維持できる。

【0047】

請求項3記載の発明にあつては、店頭等で破断部が破断しない範囲内でキャップが不正に回されても、不正開放防止リング破断部の破断が開始されるまでのキャップの上昇距離より、シール面の軸方向長さを長く設定してあるので、キャップの一定距離上昇に対し容器本体の密閉は確実に維持され、安定した開栓状態を維持できる。

【0048】

請求項4記載の発明にあつては、溝状凹部により容器本体に成形した際にシール面と成る部分をプリフォームに簡単にかつ確実に成形することができ、また、溝状凹部は、新たな金型部材を用いることなく、既存のコアプレートに円環状の溝を凹設するだけの簡単な加工により形成され、金型装置に要する費用を抑えることができる。

【0049】

請求項5記載の発明にあつては、溝状凹部により容器本体に成形した際に周条突部と成る部分をプリフォームに簡単にかつ確実に成形することができ、また、溝状凹部は新たな金型部材を用いることなく既存のコアプレートにその開口端の外径が、キャビティ金型の開口縁端の口径より大径と成る幅の溝を凹設するだけの簡単な加工により形成され、金型装置に要する費用を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の容器の実施形態を示す、口部の縦断面図。

【図2】 図1に示した実施形態の、キャップが上昇して破断部が破断する直前における半縦断面図。

【図3】 本発明の金型装置の実施形態を示す、主要部縦断面図。

【図4】 本発明の容器の、容器本体口部の要部拡大縦断面図。

【図5】 本発明の金型装置の、要部拡大縦断面図。

【図6】 パーティングライン上のバリとパッキンとの関係を示す、断面説明図で、(i)は周条突部を設けない場合、(ii)は周条突部を設けた場合を示す。

【図7】 従来技術を示す、容器本体口部とキャップの縦断面図。

【図8】 バリとパッキンとの関係を示す、断面説明図。

【符号の説明】

- 1 ; 合成樹脂製容器
- 2 ; 容器本体
- 3 ; キャップ
- 4 ; 口部
- 5 ; 雄螺子
- 6 ; 止めリング
- 7 ; ネックリング
- 8 ; シール面
- 9 ; 頂板
- 10 ; スカート

10

20

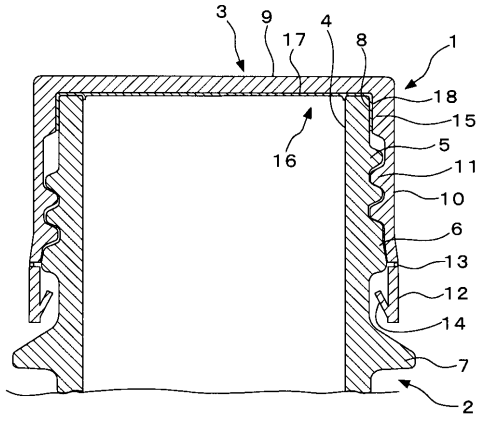
30

40

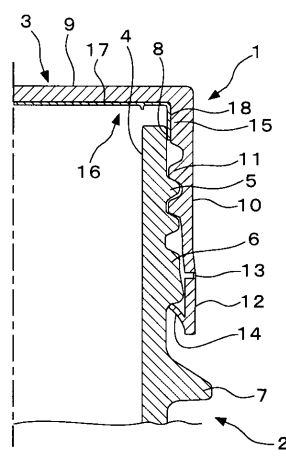
50

1 1	;	雌螺子	
1 2	;	不正開放防止リング	
1 3	;	破断部	
1 4	;	係止片	
1 5	;	パッキン装着筒	
1 6	;	パッキン	
1 7	;	水平部	
1 8	;	円筒部	
1 9	;	周条突部	
2 0	;	バリ	10
2 1	;	空隙	
2 2	;	下端	
3 1	;	金型装置	
3 2	;	コア金型	
3 3	;	キャビティ金型	
3 4	;	コア型	
3 5	;	コアプレート	
3 6	;	溝状凹部	
3 7	;	ゲート口	
3 8	;	キャビティ	20
3 9	;	開口縁端	
5 1	;	容器本体	
5 2	;	キャップ	
5 3	;	パッキン	
5 4	;	中足	
5 5	;	破断部	
5 6	;	不正開放防止リング	
7 1	;	容器本体口部側壁	
7 2	;	口部外周面	
7 3	;	バリ	30
7 4	;	パッキン	
7 5	;	隙間	

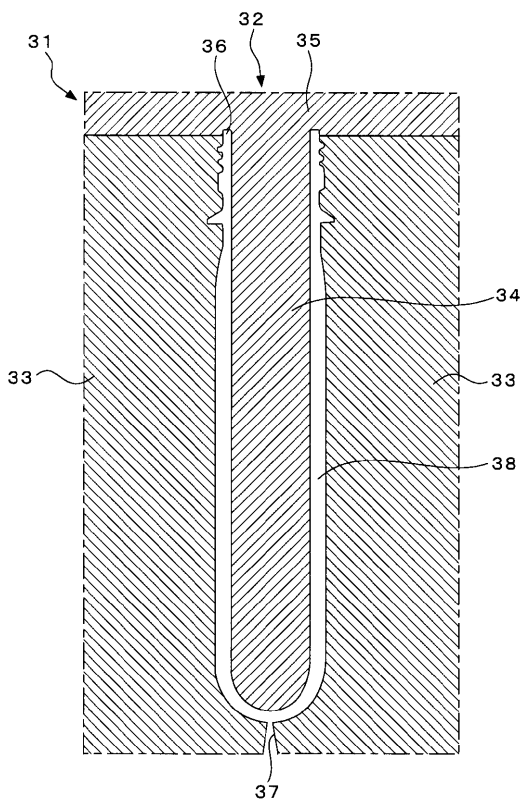
【図 1】



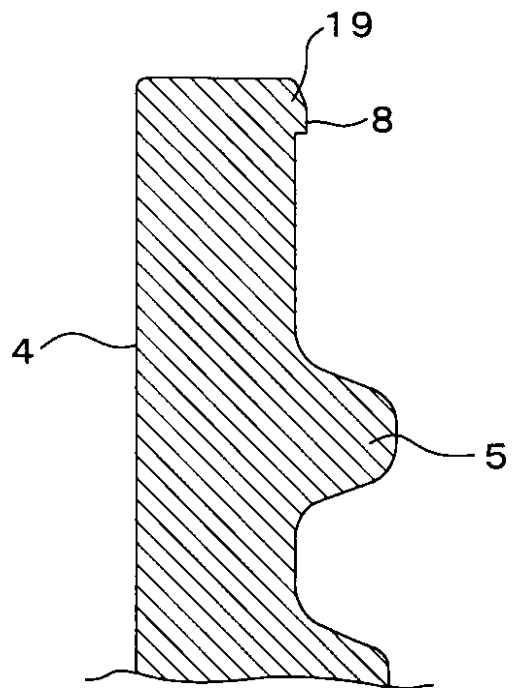
【図 2】



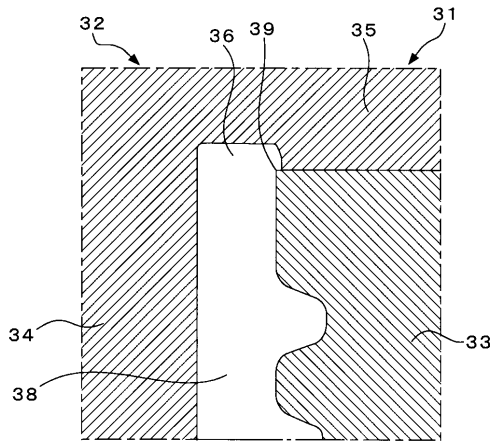
【図 3】



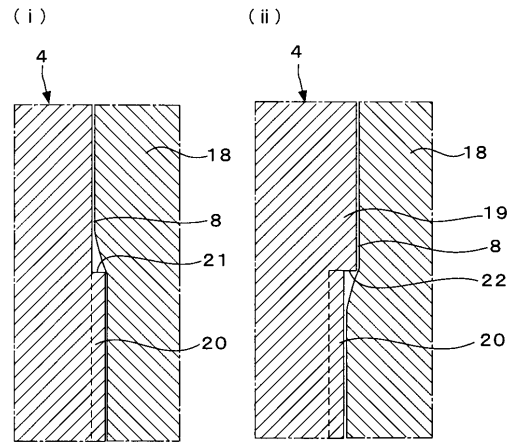
【図 4】



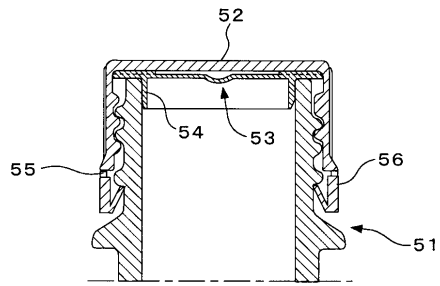
【 図 5 】



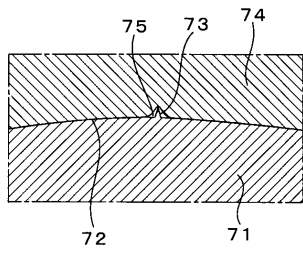
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
B 2 9 L 22/00 (2006.01) B 2 9 L 22:00

審査官 山口 直

(56) 参考文献 特開平 0 8 - 0 4 8 3 4 9 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 5 2 1 2 2 (J P , A)
特開昭 6 3 - 0 2 5 0 1 8 (J P , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B65D1/00-1/48

B29C 45/37

B65D 41/04