

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-206246

(P2005-206246A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 5 D 81/24

B 6 5 D 21/02

B 6 5 D 43/06

B 6 5 D 81/38

B 6 5 D 85/50

F I

B 6 5 D 81/24

B 6 5 D 43/06

B 6 5 D 81/38

B 6 5 D 81/38

B 6 5 D 85/50

B

B

L

A

テーマコード (参考)

3 E 0 0 6

3 E 0 3 5

3 E 0 6 7

3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-357250 (P2004-357250)

(22) 出願日 平成16年12月9日 (2004.12.9)

(31) 優先権主張番号 特願2003-434219 (P2003-434219)

(32) 優先日 平成15年12月26日 (2003.12.26)

(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000140074

株式会社羽根

愛知県名古屋市熱田区千代田町17番8号

(71) 出願人 000000941

株式会社カネカ

大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号

(72) 発明者 田中 祐敦

長崎県長崎市川平町201-5

(72) 発明者 八幡 芳明

高砂市美保里27-10

Fターム(参考) 3E006 AA02 BA01 CA01 DA01 DB01

3E035 AA05 AA11 BA01 BD05 CA02

最終頁に続く

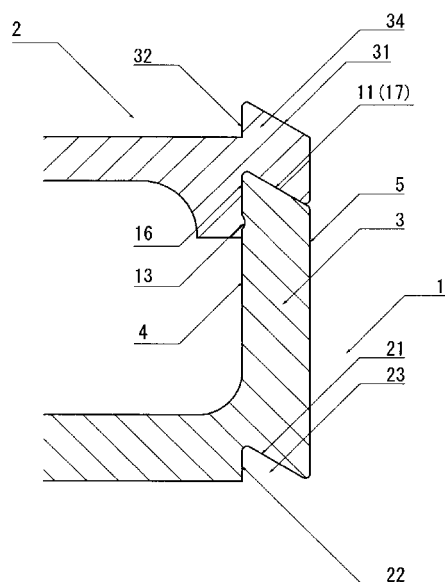
(54) 【発明の名称】 発泡合成樹脂容器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内部に入れた収納物の重量によって閉蓋状態の容器本体が変形するおそれを少なくし、蓋体が外れたりすることがなく、気密状態や断熱状態を維持しようとともに、製造も容易で、しかも、小型で容器の壁厚が小さい場合にも確実に閉蓋できる嵌合構造を提供する。

【解決手段】発泡合成樹脂製の容器本体1と蓋体2とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側4から外周側5に向かって一部又は全部が下方に傾斜している被係合面11を側壁の一部又は全周に設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように、内周側から外周側に向かって一部又は全部が下方に傾斜した係合面17と、前記容器本体側壁の内側面に面接触する略垂直な外側面16とを設けた蓋体からなり、かつ前記容器本体側壁の内側面と蓋体下面の略垂直な外側面に互いに係合する発泡合成樹脂容器。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜している被係合面を設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と、前記容器本体側壁の内側面に面接触する略垂直な外側面とを設けた蓋体からなり、かつ前記容器本体側壁の内側面と蓋体下面の略垂直な外側面に互いに係合する形状を有する発泡合成樹脂容器。

【請求項 2】

発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜する被係合面と、側壁下端に側壁の外周側から内周側に向かって一部又は全部に渡って上方に傾斜した被係合底面とを設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と前記容器本体側壁の内側面と面接触する略垂直な外側面とを設け、かつ前記容器本体の側壁下端に設けられた被係合底面に面係合するように蓋体上面に一部又は全部に渡って外周側から内周側に向かって上方に傾斜した係合面を設けた蓋体からなる発泡合成樹脂容器。

【請求項 3】

発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜する被係合面と、側壁下端に側壁の外周側から内周側に向かって一部又は全部に渡って上方に傾斜した被係合底面とを設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と前記容器本体側壁の内側面と面接触する略垂直な外側面とを設け、かつ前記容器本体の側壁下端に設けられた被係合面に面係合するように蓋体上面に、一部又は全部に渡って外周側から上方に傾斜した係合面を設けた蓋体からなり、かつ前記容器本体側壁の内側面と蓋体下面の略垂直な外側面に互いに係合する形状を有する発泡合成樹脂容器。

【請求項 4】

請求項 1～3 何れか一項に記載の発泡合成樹脂容器を構成する蓋体。

【請求項 5】

請求項 1～3 何れか一項に記載の発泡合成樹脂容器を構成する容器本体。

【請求項 6】

発泡合成樹脂製の容器本体が、その側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜する被係合面を有し、更に、側壁下端に側壁の外周側から内周側に向かって一部又は全部に渡って上方に傾斜した被係合底面とを有しており、2 以上の前記容器本体を積み重ねた場合に、該被係合面と、該被係合底面とが互いに係合可能である容器本体。

【請求項 7】

請求項 1～3 いずれか一項に記載の発泡合成樹脂容器を 2 以上積み重ねてなることを特徴とする発泡合成樹脂容器積層体。

【請求項 8】

請求項 5 または 6 記載の容器本体を 2 以上積み重ねることを特徴とする容器本体積層体。

【請求項 9】

発泡合成樹脂容器が気密容器である請求項 1～8 のいずれか一項に記載の発泡合成樹脂容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、閉蓋状態の容器が、内部に入れた野菜類、果物類、魚類等の生鮮品、その他の収容物の重量により変形するおそれが少なく、変形により断熱状態や気密状態が損なわれたり、蓋体が外れたりすることがなく、しかも簡単に製造できる発泡合成樹脂製の容器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

発泡合成樹脂製の容器は、容器本体と蓋体よりなるが、閉蓋した際に容器本体と蓋体との嵌合が強いものと弱いものとがある。その内、気密状態で閉蓋できるようにした容器を、気密容器と称するが、この気密容器は、断熱性能が高くて好ましい。このため、例えば野菜類、果物類、魚類等の生鮮品や他の収容物を内部に入れて保管や運搬に広く利用されている。 10

【0003】

発泡合成樹脂製の容器は、内部に入れた収容物が重量物である場合、その重量により容器本体の側壁の上端を外方へ押し広げようとする力が加わる。この現象は、収納物を入れたこれらの容器を多段に積み重ねたときにとりわけ顕著となり図1中に一点鎖線で示すように、閉蓋状態の容器そのものが変形し、この変形により容器本体1と蓋体2との間に隙間ができたり、更には、蓋体2が容器本体1から外れるという現象が発生することがある。特に気密容器の場合には、内部の気密状態や断熱状態が維持できなくなる恐れが生ずる。従来の嵌合構造では、気密性を良好する点に着眼したものが多い（例えば特許文献1～4参照）。これらは、気密容器としての性能としては優れているが、嵌合部が側壁に比して細くなっている構造が多く、開蓋時には嵌合部が外力により破壊されやすい等の欠陥があることに加え、金型設計に精度が要求されて設計しがたく、更に成形や離型が困難である場合があった。また、容器本体の側壁の上端を外方へ押し広げようとする力に対して、対策が施されていないのが現状である。 20

【特許文献1】特開平5-16954号公報

【特許文献2】特開平8-72944号公報

【特許文献3】実開平4-21485号公報

【特許文献4】実開昭60-92959号公報

【発明の開示】 30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

そこで、本発明は、上記のような従来の発泡合成樹脂製容器の問題点に鑑み、内部に入れた収納物の重量によって閉蓋状態の容器本体が変形するおそれを少なくし、蓋体が外れたりすることがない容器の提供を目的とする。特に気密容器において、気密状態や断熱状態を維持しうるとともに、金型設計も製造も容易で、しかも、小型で容器の壁厚が小さい場合にも確実に閉蓋できる嵌合構造を形成できるようにした容器を提供せんとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】 40

以上のような課題を解決するために、鋭意検討した結果、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜している被係合面を設け、蓋体下面に容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように、内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と、前記容器本体側壁の内側面に面接触する略垂直な外側面とを設けることにより、発泡合成樹脂容器にかかる重さを分散させることが出来ることを見出し本発明の完成に至った。

【0006】

即ち本発明の第1は、発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜している被係合面を設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けら 50

れた被係合面と面係合するように内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と、前記容器本体側壁の内側面に面接触する略垂直な外側面とを設けた蓋体からなり、かつ前記容器本体側壁の内側面と蓋体下面の略垂直な外側面に互いに係合する形状を有する発泡合成樹脂容器に関する。

【0007】

本発明の第2は、発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜する被係合面と、側壁下端に側壁の外周側から内周側に向かって一部又は全部に渡って上方に傾斜した被係合底面とを設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と前記容器本体側壁の内側面と面接触する略垂直な外側面とを設け、かつ前記容器本体の側壁下端に設けられた被係合底面に面係合するように蓋体上面に一部又は全部に渡って外周側から内周側に向かって上方に傾斜した係合面を設けた蓋体からなる発泡合成樹脂容器に関する。

10

【0008】

本発明の第3は、発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる容器であって、容器本体の側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜する被係合面と、側壁下端に側壁の外周側から内周側に向かって一部又は全部に渡って上方に傾斜した被係合底面とを設けた容器本体と、蓋体の下面に、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面と面係合するように内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面と前記容器本体側壁の内側面と面接触する略垂直な外側面とを設け、かつ前記容器本体の側壁下端に設けられた被係合面に面係合するように蓋体上面に、一部又は全部に渡って外周側から内周側に向かって上方に傾斜した係合面を設けた蓋体からなり、かつ前記容器本体側壁の内側面と蓋体下面の略垂直な外側面に互いに係合する形状を有する発泡合成樹脂容器に関する。

20

【0009】

本発明の第4は、前記記載の発泡合成樹脂容器を構成する蓋体に関する。

【0010】

本発明の第5は、前記記載の発泡合成樹脂容器を構成する容器本体に関し、好ましい態様としては、発泡合成樹脂製の容器本体が、その側壁上端に、側壁の内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜する被係合面を有し、更に、側壁下端に側壁の外周側から内周側に向かって一部又は全部に渡って上方に傾斜した被係合底面とを有しており、2以上の前記容器本体を積み重ねた場合に、該被係合面と、該被係合底面とが互いに係合可能である容器本体に関する。

30

【0011】

本発明の第6は、前記記載の発泡合成樹脂容器を2以上積み重ねてなることを特徴とする発泡合成樹脂容器積層体に関し、本発明の第7は、前記記載の容器本体を2以上積み重ねることを特徴とする容器本体積層体に関する。

【0012】

本発明の第8は、前記記載の発泡合成樹脂容器が気密容器である場合に関する。

40

【発明の効果】

【0013】

この容器にあっては、内部に収容物を収容して閉蓋した状態で、収容物の重量によって容器本体の側壁上端に外方へ押し広げようとする力が加わっても、容器本体の側壁上端に設けた被係合面が、その内周側から外周側に向かって下方に傾斜しており、この傾斜した被係合面が、蓋体下面に設けられた同じく内周側から外周側に向かって傾斜した係合面と面係合することで、係合面間に側壁上端を外方へ押し広げようとする力に対して略反対方向の大きな摩擦力が発生し、これにより容器本体が変形したり、更には蓋体が外れたりすることを防止する。又、側壁の内側面と略垂直に設けられた蓋体の外側面とが閉蓋方向に沿って略垂直に面接触するので、この接触面に発生する閉蓋方向の摩擦力により、蓋体が

50

浮き上がることが防止され、より良好な閉蓋状態が確保される。一旦閉蓋した容器を開蓋するには、容器本体の側壁と蓋体外周部との間に手鉤を入れる等してこじ開ける必要があり、開蓋の痕跡が残るため、開蓋の事実も容易にチェックできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明における容器は発泡合成樹脂製の容器本体と蓋体とよりなる。発泡合成樹脂とは、例えば、ポリスチレン等のポリスチレン系樹脂、ポリウレタン等のポリウレタン系樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂等の合成樹脂を発泡成形してなるものが挙げられ、中でも、発泡ポリスチレンが好適に用いられる。

【0015】

本発明の容器本体は、一面が開口しており、底壁と4面の側壁からなる略立方体形状を有するものである。本発明においては、容器本体の側壁上端の一部或いは全周に渡って、図4に示す如く側壁内側面4側から側面外側面5側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜している被係合面11を設けている。側壁内側面4側から側壁外側面5側に向かって全部に渡って下方に傾斜した被係合面11を設けた場合、被係合面11と側壁内側面4とで構成される容器本体嵌合凸部12は、断面略三角形形状となる。一部が傾斜した被係合面11の場合には、例えば図7～9に記載したような形状を採ることが出来、容器本体嵌合凸部12は、略三角形形状や略台形状をとりうる。図中、側壁内側面4と被係合面11の当接部14は丸角の方が金型製作が容易であり、容器使用時の角部の割れ、欠けが少なく好ましい。

【0016】

本発明の発泡合成樹脂容器を構成する蓋体の下面には、前記容器本体の側壁上端に設けられた被係合面11と面係合するように、内周側から外周側に向かって一部又は全部に渡って下方に傾斜した係合面17を設ける。さらに、前記容器本体側壁の内側面4に面係合するように略垂直な外側面16を設けている。

【0017】

本発明の一つの態様としては、容器本体の側壁内側面4と蓋体下面の略垂直な外側面16に互いに係合する形状13を設ける。係合する形状には特に限定はなく、どちらかが凹又は凸であって、他方がそれに対応する凸又は凹である。

【0018】

本発明の他の一つの態様としては、容器本体に前記被係合面11を設けると共に、容器本体の側壁外側面5の下端から側壁内側面4側に向かって上方に一部又は全部に渡って傾斜する被係合底面21を有し、該被係合底面21と底壁から略垂直に設けられた面22から容器本体嵌合凹部23が構成される。側壁外側面5側から側壁内側面4側に向かって全部に渡って上方に傾斜した被係合底面21を設けた場合、被係合底面21と底壁から略垂直に設けられた面22とで構成される容器本体嵌合凹部23は、断面略三角形形状となる。一部が傾斜した被係合底面21の場合には、例えば図7、図9に記載したような形状を採ることが出来、容器本体嵌合凹部23は、略三角形形状や略台形状をとりうる。また、蓋体の下面には、前記係合面17を設けると共に、前記容器本体の側壁下端に設けられた被係合底面21に面係合するように、蓋体上面に一部又は全部が外周側から上方に傾斜した係合面31を設ける。蓋体上面から略垂直に立ち上がった面32と係合面31から蓋体嵌合凸部34が構成される。蓋体嵌合凸部34は容器本体嵌合凹部23と嵌合するように構成される。また図中、蓋体上面から略垂直に立ち上がった面32と係合面31の当接部33は直角或いは鋭角であっても、或いは、若干の切り欠きを設けても、図に示したようにRを持たせても何ら問題ない。

【0019】

容器本体嵌合凸部12と容器本体嵌合凹部23は、必ずしも嵌合する形状である必要はないが、嵌合する形状にした場合、容器本体のみ、或いは蓋体のみを重ね合わせることが可能となるため好ましい。

【0020】

10

20

30

40

50

本発明のもう一つの態様としては、前記被係合面 1 1 と前記係合面 1 7、前記被係合底面 2 1 と前記係合面 3 1、容器本体の側壁内側面 4 と蓋体下面の略垂直な外側面 1 6 に互いに係合する形状 1 3 の 3 つの構成を併せ持つことである。

【0021】

本発明に係る容器は、容器本体 1 の内部に、野菜類、果物類、魚類等の生鮮品や、その他、断熱を必要とする収容物を入れて閉蓋し、内部を断熱、及び気密状態に維持して保管や運搬に用いられる。この容器の内、気密状態の閉蓋を保つ気密容器にあっては、容器本体 1 と蓋体 2 との接合部に設けた嵌合構造によって容器内部は良好な断熱、気密状態に保たれる。又、内部の収容物が重量物で、その重量や容器の積み重ねによる荷重等によって、容器本体 1 に側壁 3 の上端を外方へ押し広げようとする力が加わった場合には、容器本体 1 の側壁 3 の上端に設けた容器本体嵌合凸部 1 2 の被係合面 1 1 が、その側壁内側面 4 側から側壁外側面 5 側に向かって下方に傾斜していることから、この傾斜した被係合面 1 1 が蓋体 2 の下面に設けた嵌合凹部の同じく外周側に向かって下方に傾斜した係合面 1 7 と面係合することで、係合面には側壁 3 上端を外方へ押し広げようとする力と相反する方向の大きな摩擦力が発生する。これにより、容器本体 1 が変形したり、更には蓋体 2 が外れたりして内部の断熱状態や気密状態が損なわれたり、低下することを防止する。更に、前記容器本体嵌合凸部 1 2 の側壁内側面 4 と蓋体の外側面 1 6 とは、略垂直に閉蓋方向にそって面接触しているので、接触面に閉蓋方向の摩擦力が発生し、これにより蓋体 2 が容器本体 1 から浮き上がることが防止され、良好な閉蓋状態が確保される。

10

【0022】

また、本発明の発泡合成樹脂容器を構成する容器本体のみを 2 以上積み重ね、積層体とすることも可能である。容器本体を 2 以上重ね、一番上に蓋体を積載してもしなくとも何ら問題ない。容器本体を積み重ねて積層体とする場合、容器本体嵌合凸部 1 2 と容器本体嵌合凹部 2 3 の形状は略等しいことが好ましい。本発明の容器本体は、上からかかる収容物の重量を傾斜した係合面構造により良好に分散させ、その変形を効果的に防止することが出来るため、容器として閉蓋して使用する場合は勿論のこと、容器本体のみを積み重ねた場合にも、従来形状の容器本体を積み重ねた場合より、より変形が少なく、簡便な形状であっても容器の形状維持が高度に保ち得、荷崩れの防止に効果が高い。従って、特に気密容器の場合に良好な効果を発揮しうる。

20

【実施例】

30

【0023】

本発明に係る容器の詳細を添付図面にもとづいて説明する。

【0024】

(実施例 1)

側壁内側面 4 側から側壁外側面 5 側に全体に渡って下方に傾斜した被係合面 1 1 を設け、蓋体下部にも被係合面 1 1 に面係合するように係合面 1 7 を設けた。容器本体下部にも容器本体の側壁外側面 5 の下端から側壁内側面 4 側に向かって上方に全部に渡って傾斜する被係合底面 2 1 を設け、蓋体上面に被係合底面 2 1 に面係合するよう係合面 3 1 を設けた。また、容器本体の内側面 4 と蓋体外側面 1 6 にそれぞれ係合する形状 1 3 を設けた。その態様を図 6 に示す。この容器は、例えばワンウェイ用途に適したように、いったん閉蓋すれば容易に開蓋することができず、又、開蓋すればその痕跡が残るようになっている。

40

【0025】

(実施例 2)

被係合面 1 1 が、略水平部と側壁内側面 4 側から側壁外側面 5 側に下方に傾斜した面とからなる被係合面 1 1 を設け、蓋体下部にも被係合面 1 1 に面係合するように係合面 1 7 を設けた。容器本体下部にも容器本体の側壁外側面 5 の下端から側壁内側面 4 側に向かって上方に傾斜する面と略水平な面とからなる被係合底面 2 1 を設け、蓋体上面に被係合底面 2 1 に面係合するよう係合面 3 1 を設けた。また、容器本体の内側面 4 と蓋体外側面 1 6 にそれぞれ係合する形状 1 3 を設けた。その態様を図 7 に示す。

50

【0026】

(実施例3)

被係合面11が、略水平部と側壁内側面4側から側壁外側面5側に下方に傾斜した面とからなる被係合面11を設け、蓋体下部にも被係合面11に面係合するように係合面17を設けた。容器本体下部にも容器本体の側壁外側面5の下端から側壁内側面4側に向かって上方に傾斜する面と略水平な面とからなる被係合底面21を設け、蓋体上面に被係合底面21に面係合するよう係合面31を設けた。また、容器本体の内側面4と蓋体外側面16にそれぞれ係合する形状13を設けた。その態様を図8に示す。

【0027】

(実施例4)

被係合面11が、略水平部と側壁内側面4側から側壁外側面5側に下方に傾斜した面とからなる被係合面11を設け、蓋体下部にも被係合面11に面係合するように係合面17を設けた。容器本体下部にも容器本体の側壁外側面5の下端から側壁内側面4側に向かって上方に傾斜する面と略水平な面とからなる被係合底面21を設け、蓋体上面に被係合底面21に面係合するよう係合面31を設けた。また、容器本体の内側面4と蓋体外側面16にそれぞれ係合する形状13を設けた。その態様を図9に示す。

【0028】

(実施例5)

実施例1で使用した容器本体を積み重ね積層体とした。その態様を図10に示す。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】従来の容器本体と蓋体の接合部を示した縦断面図である。

【図2】従来の容器本体と蓋体の嵌合形状を示した縦断面図である。

【図3】従来の容器本体と蓋体の嵌合形状を示した縦断面図である。

【図4】本発明の容器本体の態様を示した縦断面図である。

【図5】本発明の蓋体の態様を示した縦断面図である。

【図6】本発明の実施例1の態様を示した縦断面図である。

【図7】本発明の実施例2の態様を示した縦断面図である。

【図8】本発明の実施例3の態様を示した縦断面図である。

【図9】本発明の実施例4の態様を示した縦断面図である。

【図10】本発明の容器本体を2以上積層してなる積層体を示した縦断面図である。

【符号の説明】

【0030】

- 1 容器本体
- 2 蓋体
- 3 側壁
- 4 側壁内側面
- 5 側壁外側面
- 11 被係合面
- 12 容器本体嵌合凸部
- 13 互いに係合する形状
- 14 当接部
- 16 外側面
- 17 係合面
- 21 被係合底面
- 22 底壁から略垂直に設けられた面
- 23 容器本体嵌合凹部
- 31 係合面
- 32 蓋体上面から略垂直に立ち上がった面
- 33 当接部

10

20

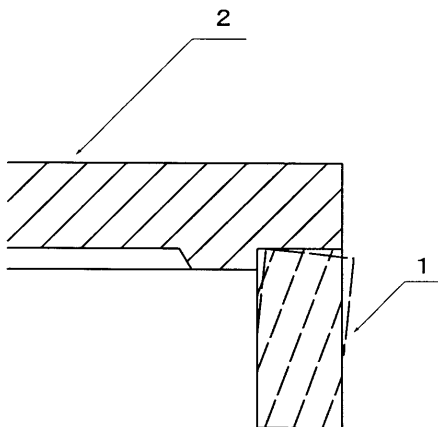
30

40

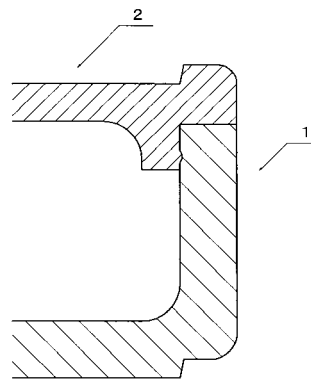
50

3 4 蓋体嵌合凸部

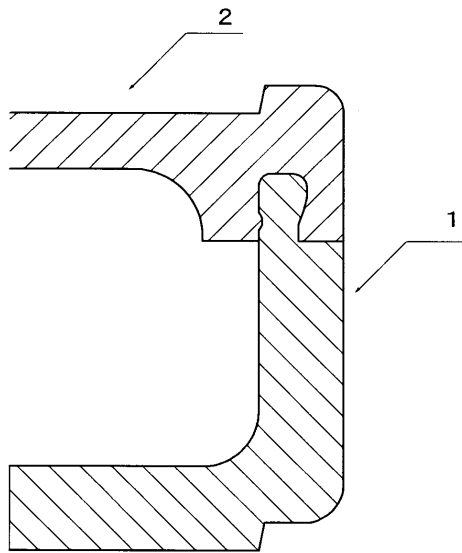
【図 1】



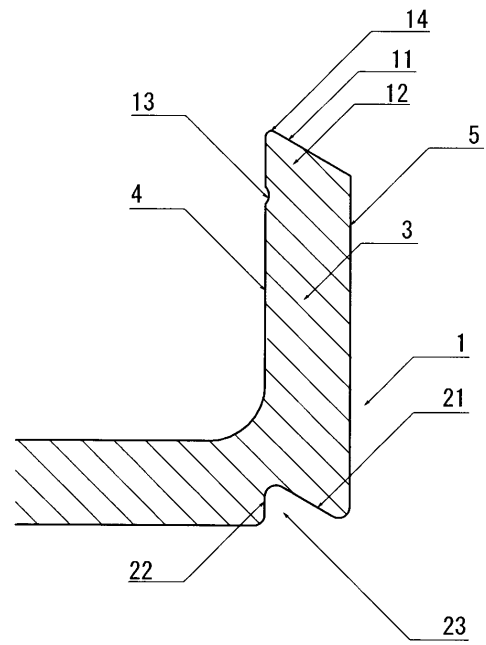
【図 2】



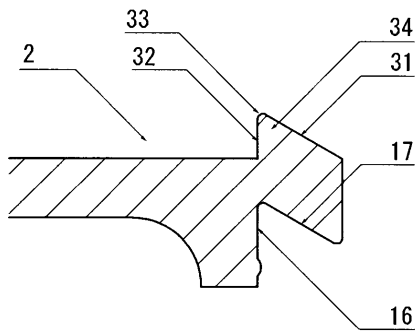
【図 3】



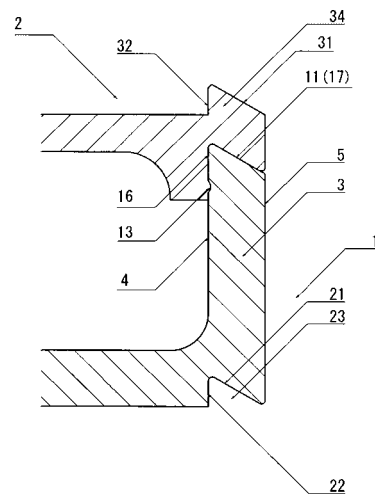
【図 4】



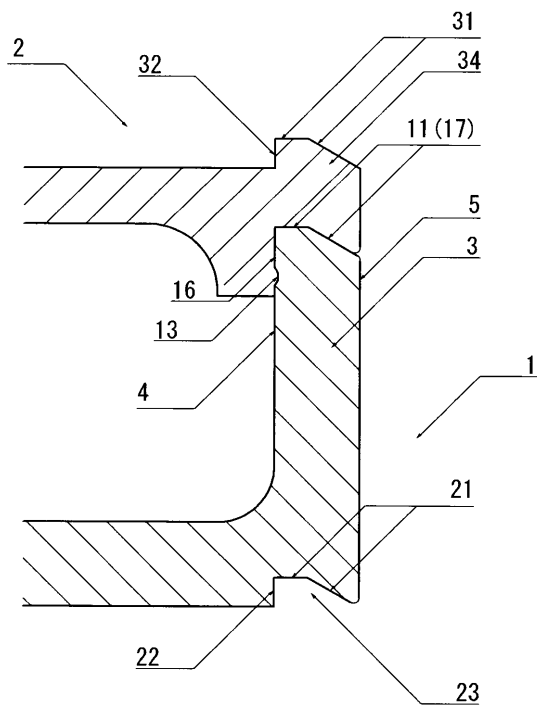
【図 5】



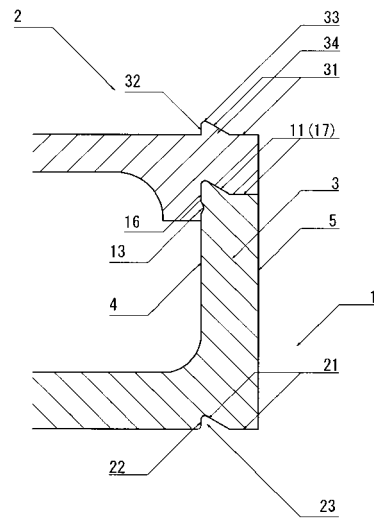
【図 6】



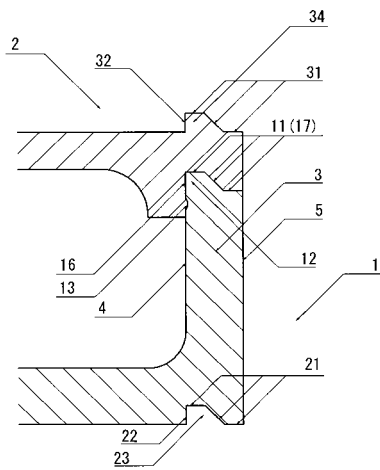
【図 7】



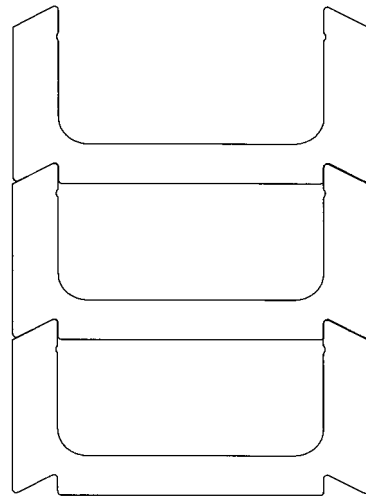
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

B 6 5 D 21/02

A

F ターム(参考) 3E067 AA11 AB02 AB08 AB09 BA02A BB17A BC07A CA18 EA32 EB27
EE40 EE50 FA01 FC01 GA11 GD01
3E084 AA02 AA05 AA12 AA24 AA25 AA26 AB10 BA01 CA01 CA03
CC03 CC04 CC05 DA01 DA03 DB13 DC03 DC04 DC05 FA09
FC03 FC07 GA08 GB12