

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4199928号  
(P4199928)

(45) 発行日 平成20年12月24日(2008.12.24)

(24) 登録日 平成20年10月10日(2008.10.10)

(51) Int.Cl.

F 1

<b>B65D 43/06</b>	<b>(2006.01)</b>	B 65 D 43/06
<b>B65D 53/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B 65 D 53/02
<b>B65D 45/16</b>	<b>(2006.01)</b>	B 65 D 45/16

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2000-550747 (P2000-550747)
(86) (22) 出願日	平成11年5月26日(1999.5.26)
(65) 公表番号	特表2002-516234 (P2002-516234A)
(43) 公表日	平成14年6月4日(2002.6.4)
(86) 國際出願番号	PCT/EP1999/003640
(87) 國際公開番号	W01999/061323
(87) 國際公開日	平成11年12月2日(1999.12.2)
審査請求日	平成18年3月8日(2006.3.8)
(31) 優先権主張番号	298 09 484.3
(32) 優先日	平成10年5月28日(1998.5.28)
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)

(73) 特許権者	591112326 マウザーヴェルケ ゲゼルシャフト ミ ット ベシュレンクテル ハフツング M a u s e r - W e r k e G m b H ドイツ連邦共和国 ブリュール シルトゲ スシュトラーセ 71-163 S c h i l d g e s s t r a s s e 71 -163, D-50321 Brueh l, Germany
(74) 代理人	100061815 弁理士 矢野 敏雄
(74) 代理人	100094798 弁理士 山崎 利臣
(74) 代理人	100099483 弁理士 久野 琢也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】プラスチック製蓋付き樽

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

樽本体(12)と樽蓋(14)と緊締リング錠(16)とを有するプラスチック製蓋付き樽であつて、

(イ) 樽本体(12)が上方の樽開口縁(18)に、環状のシール条材(24)を有し、

(ロ) 樽蓋(14)が下に向いたU字形の蓋縁(20)と該蓋縁(20)の内側の蓋円板(42)とを有し、該蓋縁(20)が外側のリング形の蓋ウェブ(26)と内側のリング形の蓋ウェブ(28)とを有し、前記蓋縁(20)にシール(22)が挿入されており、

(ハ) 緊締リング錠(16)がほぼ台形である、内方へ開いた横断面を有し、錠止状態で上方の脚(30)により、前記U字形の蓋縁(20)を上方から掴んでおり、下方の脚(32)により、ほぼ水平にもしくは軽く斜め下方へ延びるように上方の樽開口の近隣領域に成形された上方の樽本体縁を下方から掴んでおりかつ前記樽蓋縁(20)に挿入された前記シール(22)を上方の樽開口縁(18)における前記環状のシール条材(24)に圧着しており、

(ニ) 樽蓋(14)がU字型の前記樽蓋縁(20)の内部に回転対称的に環状に延びる別のシールウェブ(36)を有しており、

(ホ) 前記シール(22)が前記外側のリング形の蓋ウェブ(26)と前記別のシールウェブ(36)との間に配置されているのに対し、前記別のシールウェブ(36)と前記

内側のリング形の蓋ウェブ(28)との間に、下方に向かって開いたリング状の空室(38)が形式されており、前記別のシールウェブ(36)と前記内側のリング形の蓋ウェブ(28)とが相互に間隔をあいて上方の結合部(40)だけで互いに結合されている形式のものにおいて、前記U字形の蓋縁(20)に対する前記内側の蓋円板(42)の結合部が前記外側の蓋ウェブ(26)の下縁の高さに又は該下縁よりも低く位置して構成されており、前記上方の樽開口縁(18)が内側に、前記環状のシール条材(24)に付加的にかつ該シール条材(24)から間隔をあいて垂直に起立する成形リング(48)を有し、該成形リング(48)が樽蓋(14)を載置した場合に、錠止状態で、前記別のシールウェブ(36)と前記内側のリング形の蓋ウェブ(28)との間の前記リング状の空間(38)内へ係合することを特徴とする、プラスチック製蓋付き樽。

10

#### 【請求項2】

前記U字形の蓋縁(20)の内側に対する前記内側の蓋円板(42)の取付けが、平らな又は傾斜した溝底(46)を有する、上方へ開いた、ほぼU字形の係合溝(44)を介して行われ、前記内側の蓋円板(42)もしくは該蓋円板(42)の少なくとも中央範囲の高さ位置が前記上方の蓋縁(20)の高さ平面とほぼ同一平面に又はその上にあるように構成されている、請求項1記載の蓋付き樽。

#### 【請求項3】

起立した前記成形リング(48)が単にセグメント状に、つまり中断されて構成されているか又は少なくとも1つの成形リング根元領域を通って延びる孔(50)を備えた環状の成形リング(48)として構成されており、起立した前記成形リング(48)と前記別のシールウェブ(36)との間で、樽開口縁(18)の内側に、環状の保持溝(52)が構成されており、該保持溝(52)に樽蓋(14)の前記別のシールウェブ(36)が係合している、請求項1又は2項記載の蓋付き樽。

20

#### 【請求項4】

起立した前記成形リング(48)が樽蓋(14)が載置されかつ緊締リング(16)で錠止された錠止状態で - 軸方向で見て - 前記別のシールウェブ(36)と少なくとも5m mオーバラップしている、請求項1から3までのいずれか1項記載の蓋付き樽。

#### 【請求項5】

緊締リング錠(16)の下方の脚(32)のための支持面が前記シール条材(24)から外方へ突出するフランジ縁延長部(62)に加工されており、錠止状態で積重ね負荷がかかった場合に、前記外側の蓋ウェブ(26)が前記フランジ縁延長部(62)に支えられかつ前記別のシールウェブ(36)が保持溝(52)の溝底に支持されるようになっており、軸方向で見て前記シール条材(24)の上側に少なくとも2mmのギャップが前記シール(22)のために残され、ひいてはこのような樽を積重ねた場合に該シール(22)の過剰な負荷が発生しない、請求項1から4までのいずれか1項記載の蓋付き樽。

30

#### 【請求項6】

前記内側のリング形の蓋ウェブ(28)が前記中央の蓋円板(42)の結合個所もしくは前記係合溝(44)の溝底(46)を越えて下方へ延長されて軸方向外側の内リング部分(64)として構成されており、樽蓋(14)の下面に、軸方向外側の前記内リング部分(64)に対し少なくとも10mmの半径方向の間隔をあいて第2の内リング部分(66)が構成されている、請求項3項記載の蓋付き樽。

40

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

本発明は請求項の上位概念として記載した形式の、樽本体と、その上に載置された、内部に挿入されたシールを備えた樽蓋と、緊締リング錠とを有するプラスチック蓋付き樽に関する。このような蓋付き樽は例えば特許明細書U.S.5,427,264号により公知である。

##### 【0002】

#### 従来技術：

従来の構造のプラスチック蓋付き樽においては、樽蓋のシールは垂直な蓋外側ウェブと垂直な蓋内リングとにより(図2参照)保持されていた。落下試験(=樽転倒)又は内圧試

50

験では、中央の蓋円板が上方へ膨らみ、その結果、垂直な蓋内リングが垂直な状態から内方と上方へ変形し、これによってシールリングにかかる負荷が除かれ、樽開口縁に対するシール座を失い、極端な領域では漏れが生じることになる。

#### 【 0 0 0 3 】

##### 発明の課題 :

本発明の課題は樽蓋と樽開口縁との間の強められた結合により、改善されたシール特性が、特に内圧が高い場合もしくは樽転倒の場合（波動圧が発生した場合）でも達成されるようになることである。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 発明の解決手段 :

本発明による蓋付き樽においては、樽蓋はU字形の蓋縁内部に別の回転対称的に環状に延びるシールウェブを有し、シールが外側のリング形の蓋ウェブとシールウェブとの間に配置されているのに対し、シールウェブと内側のリング形の蓋ウェブとの間に、下に向かって開いたリング形の空室が形成されており、シールウェブと内側の蓋ウェブとが互いに間隔をおいて配置され、上方の結合部だけで互いに結合されている。この有利な処置により、公知技術の欠点をはっきりと改善する樽蓋において、垂直な蓋内リングが内方と上方へ著しく変形した場合にも、引き続き垂直に維持されるシールウェブによりシールにかかる負荷が除かれることなくなる。むしろシールは、内側でシールに境界を接する垂直なウェブによって基本的に軸方向及び半径方向により良好に保持され、蓋付き樽が外部から負荷された場合にもシール領域での変形が減少することにより、樽開口縁を樽蓋に対し確実にシールすることになる。

#### 【 0 0 0 5 】

他の変化解決策によれば、蓋下面に、蓋縁の内側のリング形の蓋ウェブに統一して、周方向に環状に延びかつ - 横断面方向で見て - 閉じた補強部材が配置されている。この補強部材は内部中空に又は発泡させられて構成されている。中空であるか又は発泡させられた補強部材は加熱されたプラスチックを射出成形型に圧入する間のガスインジェクション技術によって構成することができる。他の形式で補強部材はあらかじめ製作された、別個のリング形のプラスチック部分を溶かすことにより、内部中空し、しかし閉鎖されて構成されることもできる。ねじれ強い補強部材が樽蓋の外側領域に配置され、該補強部材が樽開口に侵入しつつ内側で樽開口に支えられることにより、適当な形式で、蓋が変形される際の蓋シールの負荷が許容される程度を越えて除かれかつそのシール作用を失うことが阻止される。本発明による構成では、上方の樽開口縁が内側に、環状に延びるシール条材に加えてかつこのシール条材からわずかな間隔をおいて、垂直に起立する成形リングを備えている。この成形リングは樽蓋が載置された場合に錠止状態で、シールウェブと内側のリング形の蓋ウェブとの間のリング形の空間内に係合する。したがってこれにより、蓋内リングが大きく変形した場合ですら、付加的な垂直なシールウェブが内方もしくは上方へ変形する危険はなくなる。何故ならば樽蓋の付加的な垂直なシールウェブは上方の樽本体縁における付加的な垂直な成形リングにより背後から掴まれかつ固持されるからである。載置された、緊締リングで錠止された樽蓋の錠止状態では、起立した成形リングと下へ向いたシールウェブは少なくとも 5 mm オーバラップする。起立した成形リングは単にセグメント状に、つまり中断されて構成されるか又は環状の成形リングとして構成されていることができる。この場合、環状の成形リングは根元領域を通って延びる少なくとも 1 つの孔を、場合によってはその内部にある液体を流出させるために備えている。

#### 【 0 0 0 6 】

有利な実施例ではシールウェブと内側のリング形の蓋ウェブとの間の空間に別の環状の蓋シールが挿入されている。この蓋シールは樽蓋の錠止状態で、起立した環状に延びる成形リングの上縁に対し、樽開口縁 / 樽蓋縁の結合を付加的にシールする。これによって外部負荷に際してさらに改善されたシール作用が達成される。

#### 【 0 0 0 7 】

本発明による蓋付き樽は以下の重要な特徴と利点とを有している。

10

20

30

40

50

## 【0008】

(イ) 樽本体における付加的な垂直な成形リングはそれによって形成された溝を脱水できるために部分的に中断されている。

## 【0009】

(ロ) 樽本体における付加的な垂直な成形リングが付加的な垂直な蓋ウェブのより良好な保持のために延長されて構成されている。

## 【0010】

(ハ) 樽本体における付加的な垂直な成形リングが樽蓋におけるシールと関連して樽蓋/樽開口縁の領域を付加的にシールする。

## 【0011】

(二) U字形の蓋縁の内側に対する内側の蓋円板の結合が、平らな溝底を有する、上方に開いた、ほぼU字形の係合溝を介して行われる。この場合、内側の蓋円板もしくは蓋円板の少なくとも中央領域の高さ位置は、上方の蓋縁の高さ平面と同一平面にあるか又はこれを上方に越えるように構成されている。

10

## 【0012】

実施例：

図1には符号10で樽本体12と樽蓋14と緊締リング16とを有する蓋付き樽が示されている。樽蓋14は高分子の熱可塑性プラスチック(HDPE)から成り、射出成形方法で製作されている。樽体12は同様に高分子の熱可塑性プラスチック(HDPE)から成り、射出成形方法で、しかし有利にはブロー成形方法で製作されている。緊締リング16は銅板又はプラスチックから成っている。蓋縁と樽本体縁とは本発明による特別な特徴で構成されている。

20

## 【0013】

図2には既に公知である蓋付き樽構造の樽蓋14に、上昇した内圧が及ぼした変形作用が示されている。この蓋付き樽では樽本体12は上方の中実に据え込まれた、肉厚に構成された樽開口縁18に環状のシール条材24を有し、樽蓋14は下に向けられたU字形の蓋縁29を備えている。蓋縁20は外側のリング形の蓋ウェブ26と内側のリング形の蓋ウェブ28とを備えている。この場合、両方の蓋ウェブ26, 28との間にはシール22が挿入(発泡又は埋設)されている。緊締リング錠16はほぼ台形である、内方へ開いた横断面を有し、錠止状態で、上方の脚30によりU字形の蓋縁20を上方から掴み、下方の脚32により上方の樽開口縁18の近隣領域にてほぼ半径方向外方へ突出する周面フランジ34を下から掴んでいる。緊締リング16の錠止状態では蓋シール22はそのシール作用を発揮するために上方の樽開口縁18のシール条材24に対し圧着させられている。内圧作用により樽蓋14の中央の蓋円板42は強く、軸方向で見て外方へ膨らまされている。これにより蓋縁20の内側の蓋ウェブ28は-矢印で示したように-内方へ引っ張られかつ上方へ持ち上げられているかもしくは押し離されている。この結果、蓋シール22にかかる負荷は内側で次第に弱められ、蓋シール22は内方へ逃げることができるようになり、そのシール作用は低減することになる。まったく似たような形式で、樽が転倒した場合にも、樽開口縁の折曲作用がもっとも大きい樽蓋領域においてシール作用の減退が見られる。前記の不都合なシール作用の減退の回避は図3に示された本発明の実施例で実現される。この場合には下方へU字形に開いた蓋縁20の外側の蓋ウェブ26と内側の蓋ウェブ28との間に、付加的な軸方向に下方に向いたシールウェブ36が構成されている。蓋シール22は外側のシールウェブ26と付加的なシールウェブ36との間に配置されかつ固定されている。この場合、シールウェブ36は狭いギャップを形成してもしくはほぼ2~4mmのわずかな間隔を内側の蓋ウェブ28からおいて構成されており、比較的に薄い上方の結合部40だけを介して内側の蓋ウェブ28と弾性的に曲げ結合されている。下方にて、平らな又は外方へ湾曲させられた内側の蓋円板42が、内側の蓋ウェブ28の下縁に接続している。U字形の蓋縁20の内側に対する内側の蓋円板42の結合部は、外側の蓋ウェブ26の下方の縁の高さに又は-図4により示したように-それよりも低く位置するように構成されていることができる。蓋円板42の下面にはさらに2つの、軸方向で下

30

40

50

方に延びる内リング部分 64, 66 (図5参照) 又は閉じられた中空リング形のプラスチック部分 56 が補強部材 54 として設けられていることができる。

【0014】

別の実施例は図4において、樽蓋14とこれに属する緊締リング16と樽本体12のシングル構造の樽開口縁18とを示している。この場合には樽蓋は係合溝44と上方へ持上げられた内側の蓋円板42を備えている。係合溝44は樽掴み工具の上方の爪が係合するために少なくとも15mmの深さと、半径方向の寸法(幅)が少なくとも10mmである平らな溝底46とを備えている。溝底46の内側に接続して、ほぼ軸方向又は斜めに円錐形に延びるリング片70が結合部材として、直径の縮小された中央の蓋円板42に向かって上向きに延びている。内側の蓋円板42の高さ位置もしくは蓋円板42の少なくとも膨らまされた中央領域は - 図示のように - 上方の蓋縁20の高さ平面と同一平面を成して又は上方に向かってこれを越えて構成されていることができる(図10)。

10

【0015】

補強されて構成された樽開口縁を有する有利な実施例は図5に示されている。この場合には上方の樽開口縁18は内側に環状のシール条材24に加えてかつこれから間隔をおいて垂直に起立した成形リング48を有している。この成形リング48は樽蓋が載置された場合に、錠止状態で、シールウェブ36と内側のリング形の蓋ウェブ28との間のリング形の空間38内へ係合する。この場合、起立した成形リング48とシールウェブ36との間では上方の樽開口縁18の内側に環状の保持溝52が構成されている。この保持溝52には樽蓋のシールウェブ36が係合する。十分な相互支持を達成するためには、起立した成形リング48とシールウェブ36とが、樽蓋14が載置されかつ緊締リング16で止められた錠止状態で - 軸方向で見て - 少なくとも5mmオーバラップさせられている。この実施例では上方の蓋縁20にて内側の蓋ウェブ28を空間38の上側で蓋ウェブ26と結合する結合部40はフレキシブルに弾性的に例えば凹入成形(ヒンジの形式)で構成されている。起立した成形リング48はこの場合には成形リング48の根元領域を通って延びる少なくとも1つの孔50を備えた環状の成形リング48として構成されている。したがって場合によっては保持溝内に達する液状の充填物は再び内側へ向かって樽本体内へ流出することができる。

20

【0016】

図6に示された変化実施例においては、起立した成形リング48はセグメント状に、つまり中断されて構成され、したがって保持溝52内に液状の充填物が溜まらないようになっている。この場合には緊締リング16の下方の脚32のための支持面も、周面フランジ34がほぼ3mm外方へ突出するフランジ縁延長部62を備えていることで幅が広げられている。内側のリング形の蓋ウェブ28は中央の蓋円板42もしくは係合溝44の溝底46を越えて下方へ延長されて軸方向外側の内リング部分64として構成されている。さらに樽蓋の下面には軸方向外側の内リング部分64に対し少なくとも10mmの半径方向の間隔をおいて第2の内リング部分66が構成されている。この場合には - 載置された樽蓋で示したように - 軸方向外側の内リング部分64は第2の内リング部分66よりも少なくとも5mmだけ長く内側へ向かって樽本体内へ突入するように構成されていることができる。有利な構成では、外側の樽開口縁の補強のために緊締リング16は、その下方の脚部32に接続した、ほぼ軸方向に延びる、外側の樽壁に接触させられる延長エプロン68を有している。有利な形式でこの延長エプロン68は外側の樽壁における凹所に係合し、樽を掴む樽グリッパもしくはその下側の樽掴み爪が上へ動く場合もしくは樽を掴む場合に、延長エプロンの、後退させられた、外側の樽壁と同一面を成して延びる下縁に引っ掛からないようにになっている。さらにこの図には本発明の重要な特徴、つまり蓋付き樽に積重ね負荷が作用した場合に、例えばこのような樽を錠止状態で3つ互いに重ねた場合に、外側の蓋ウェブ26がフランジ縁延長部62に支えられかつシールウェブ36が保持溝52の溝底に支持されている。この場合には軸方向で見てシール条材24の上側には少なくとも2mmのギャップが蓋シール22のために残っており、したがって過剰負荷が作用した場合にも蓋シール22の持続的な不備は発生しない。

30

40

50

## 【0017】

図7に示された本発明の実施例では蓋下面に周方向に延びる、蓋縁20の内側のリング形の蓋ウエブ28に接続した - 横断面で見て - 閉じられた補強部材54が配置されている。この補強部材54は内部が中空に構成されている。この、中空ではあるが、しかしねじれ強い補強部材54は、公知のガスインジェクション技術を射出成形過程の間に使用して製作することができる。

## 【0018】

図8の実施例は閉じられて発泡成形された補強部材54を示している。発泡成形された補強部材54は射出成形型もしくは補強部材のための中空型室内に発泡材をノズル噴射することで生ぜしめることができる。

10

## 【0019】

さらに図9には、補強部材54が、あらかじめ製作された別個のリング状のプラスチック部分を溶かして中空に、しかし閉じられて構成される変化実施例が示されている（図3も参照）。この実施例ではシール条材24は上部に起立した小さな環状突起70を備えている。この環状突起70は蓋シール22内に押し込まれ、蓋シール22が付加的に側方へ滑り動くことを防止する。

## 【0020】

図10には、内側の蓋円板42の内部に少なくとも1つの側方の閉鎖栓60が2 - ツオル（約50.8mm）又は3 - ツオル（約76.2mm）閉鎖栓として配置されている。同じ形式で適当な大きさの中央閉鎖栓が内側の蓋円板42内に配置されていることもできる。本発明による樽蓋は300mmよりも大きい比較的に大きな直径を有している。樽容量が35USガロン（約132.5l）であるほぼ円筒形の蓋付き樽の場合には樽高さ約860mmで、より大きな蓋直径約472mmを有するのに対し、55USガロン（約208l）の樽容量を有する蓋付き樽（図1参照）の場合には樽高さ約898mmで蓋直径は約576mmである。これらの樽は従来使用されている蓋付き樽よりも約15%大きい樽開口を有している。より小さい剛性の大きい蓋（200mmよりも小さい）又はねじキャップの場合には内圧で蓋が前述の如く膨らむという問題はさほど発生しない。前記蓋形状では両方の内リング部分64, 66はその根元領域にそれぞれ少なくとも1つの孔72を備えている。これにより蓋付き樽を液状の充填物で、例えば閉鎖栓60を通して完全に充填すると、空気が内リング部分の後ろに逃げることができる。同様にこの孔72は軽く傾けられた、頭を下にした残留量放出位置で内リング部分64, 66の後ろにある残留液が流出することを許す。

20

## 【0021】

図11による有利な実施例ではシールウエブ36と内側のリング形の蓋ウエブ28との間の空間38には、別の第2の環状の蓋シール58が挿入されている。この蓋シール58は樽蓋14の錠止状態で、起立する環状の成形リング48の上方縁に対し、樽開口縁／樽蓋縁の結合を付加的にシールする。このダブルシールは特に例えば樽が転倒した場合の波動圧力負荷に対し適している。

30

## 【0022】

図12aに概略的に示された、床衝突（=周面落下）の時点の最大変形を伴う樽においては衝突軸線に沿った断面線I-Iが示されている。樽蓋縁と樽本体縁との相互の負荷は図12bによる部分断面図で示されている。衝突エネルギーで蓋14はその内側の蓋ウエブ28で蓋開口縁18の内壁を押し、シールウエブ36は樽開口縁のシール条材24に対して側方へ押される。この場合には中央の蓋円板42が強く外へ膨らんでいるにも拘わらず、この個所においては蓋付き樽のシール性を損なうシール負荷の除去の危険は発生しない。この危険はむしろ図13aで概略的に示した、床衝突（=周面落下）の時点の最大変形を伴う樽において衝突軸線に対し約45°を成す断面線II-IIの領域にて発生する。樽蓋縁と樽本体縁とのこの問題となる個所での相互負荷のリアクションは図13bの部分断面図で説明する。樽本体12は半径方向で樽蓋14のようには剛性が大きくない。樽本体12は樽開口縁18の領域で特に強く外へ変形し、樽開口縁／樽蓋縁結合を付加的に負荷

40

50

する。樽蓋 14 は同じ形式で一緒に膨らむことができず、特に係合溝 44 と中央の蓋円板 42 の結合個所の領域にてきわめて平らに変形させられる。これまでには蓋シール 22 の負荷が内側から除かれ樽蓋縁が緊締リング 16 の下へ引出される惧れがあった。これは本発明による蓋構造では発生しない。何故ならば外側の蓋ウエブ 28 は側方でシール条材 24 によって上方の樽開口縁 18 にかつ蓋側のシールウエブ 36 は側方で成形リング 48 によって形状接続で固持されるからである。したがって蓋縁は 2 重に相互に支持され、蓋シール座もしくは蓋シール 22 の周囲の近隣領域はその相互位置を変化させないので、有利な形式で一杯のシール作用が損なわれることなく維持される。

#### 【0023】

もちろん前記実施例に示された特徴は有意義な形式で互いに組合わすことができることは言うまでもない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による蓋付き樽 (Vanguard FRH-樽 II) の斜視図。

【図 2】 公知の蓋付き樽の樽蓋縁と樽本体開口との結合領域の部分断面図。

【図 3】 本発明の樽蓋の拡大部分断面図。

【図 4】 他の樽蓋縁を樽本体開口と緊締リングと共に示した図。

【図 5】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 6】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 7】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 8】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 9】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 10】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 11】 樽蓋縁と樽本体開口と緊締リングとの別の実施例を示した図。

【図 12 a】 床衝突時点での変形を伴う樽の概略図。

【図 12 b】 図 12 a の樽蓋縁 / 樽本体開口の結合領域の衝突軸 I - I に沿った断面図。

【図 13 a】 床衝突 (周面落下試験) 時点の変形を伴う樽の概略図。

【図 13 b】 図 13 a の樽蓋縁 / 樽本体開口の結合領域の衝突軸に対し約 45° の線 I - I I に沿った断面図。

#### 【符号の説明】

10 蓋付き樽

12 樽本体

14 樽蓋

16 緊締リング

10

20

30

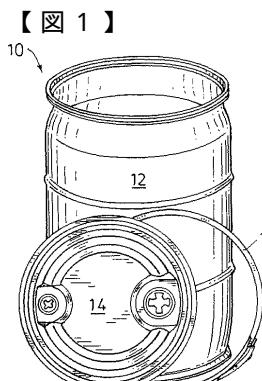


FIG.1

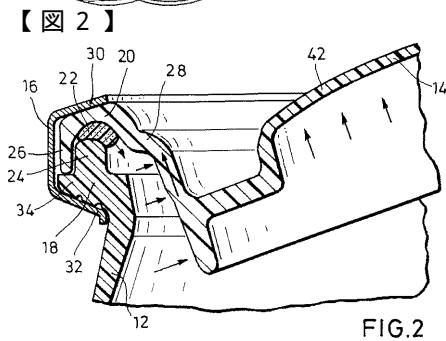


FIG.2

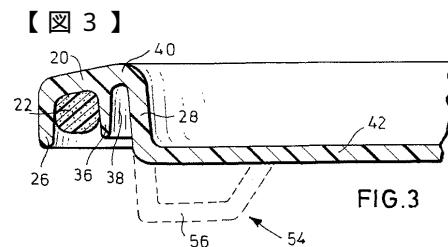


FIG.3

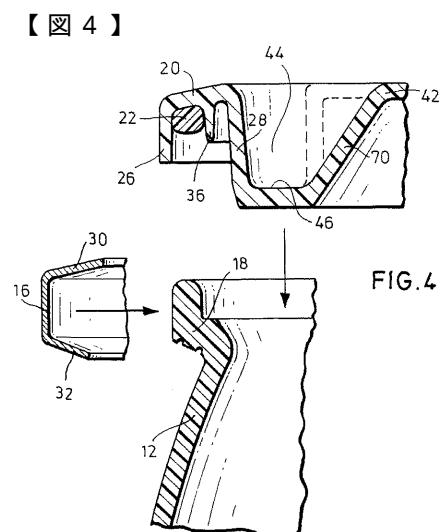


FIG.4

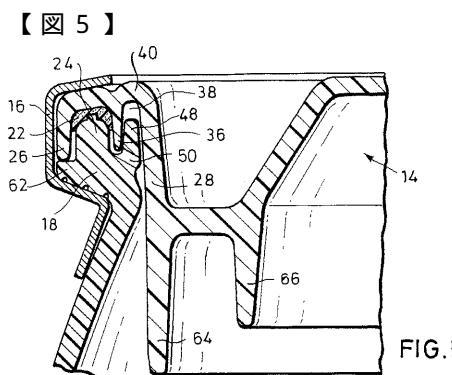


FIG.5

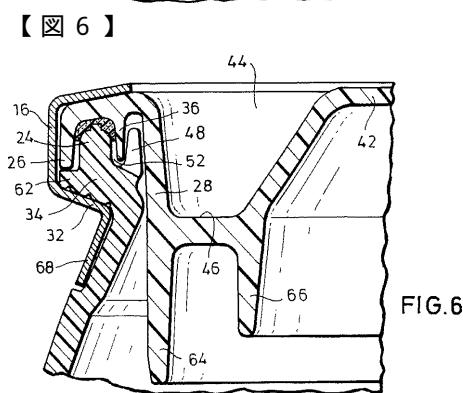


FIG.6

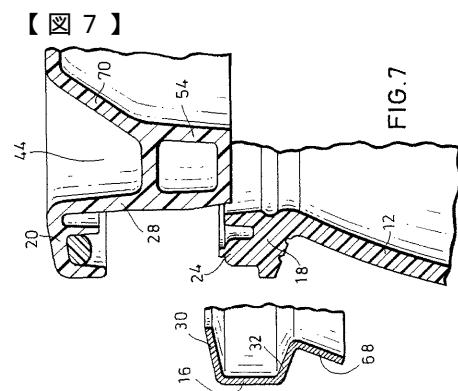


FIG.7

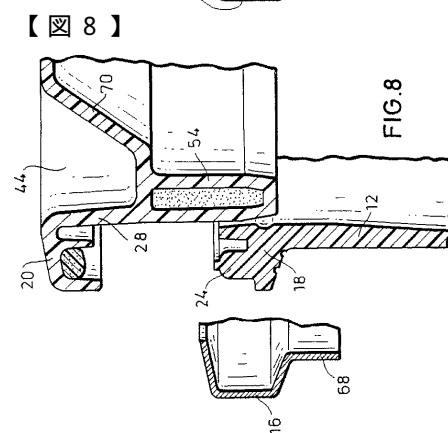


FIG.8

【図9】

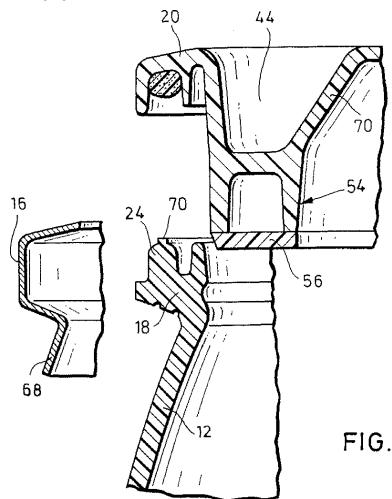


FIG.9

【図11】

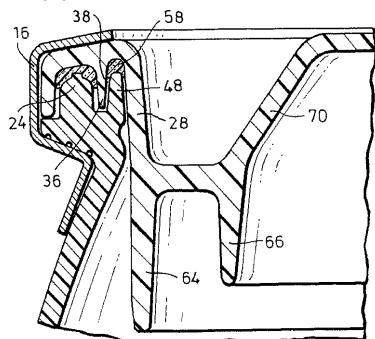
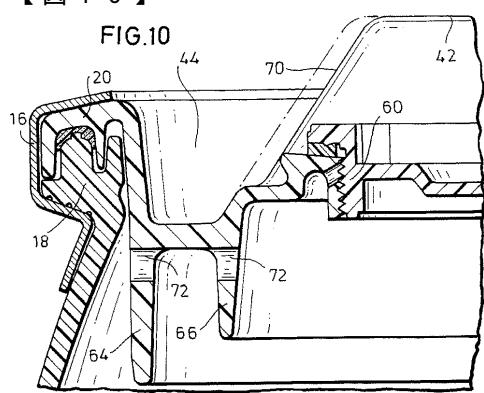


FIG.11

【図10】



【図12a】

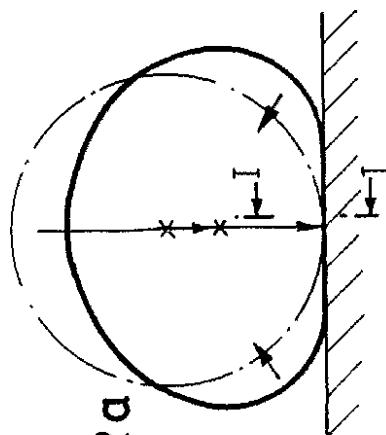
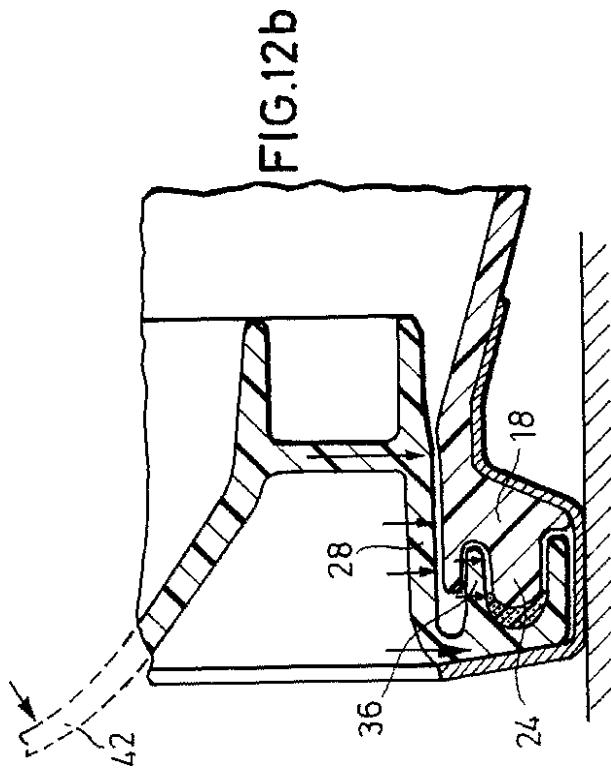


FIG.12a

【図12b】



【図 13 a】

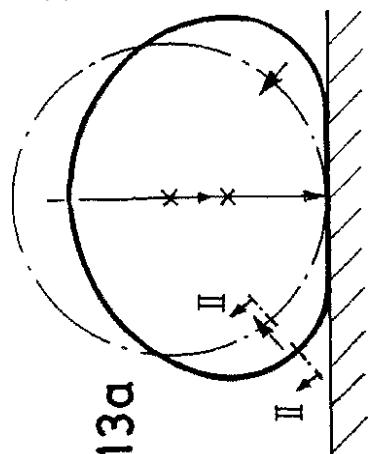


FIG.13a

【図 13 b】

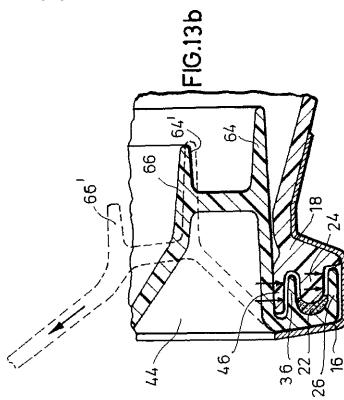


FIG.13b

---

フロントページの続き

(74)代理人 100114890  
弁理士 アインゼル・フェリックス=ラインハルト  
(74)代理人 230100044  
弁護士 ラインハルト・アインゼル  
(72)発明者 ディートマール ブルツィトウラ  
ドイツ連邦共和国 ケルペン グスターフ・ハイネマン - シュトラーセ 64

審査官 関谷 一夫

(56)参考文献 特公平6-61873(JP, B2)  
特表平7-500796(JP, A)  
実開平3-072651(JP, U)  
登録実用新案第3033979(JP, U)  
米国特許第5785201(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 43/06  
B65D 45/16  
B65D 53/02