

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4378606号
(P4378606)

(45) 発行日 平成21年12月9日 (2009. 12. 9)

(24) 登録日 平成21年10月2日 (2009. 10. 2)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 5 D 41/32 (2006. 01)

B 6 5 D 41/32 B S F

B 6 5 D 41/34 (2006. 01)

B 6 5 D 41/34 B R L

B 6 5 D 47/36 (2006. 01)

B 6 5 D 47/36

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-302987 (P2003-302987)
 (22) 出願日 平成15年8月27日 (2003. 8. 27)
 (65) 公開番号 特開2005-67701 (P2005-67701A)
 (43) 公開日 平成17年3月17日 (2005. 3. 17)
 審査請求日 平成18年6月20日 (2006. 6. 20)

(73) 特許権者 000220206
 東京ライト工業株式会社
 東京都台東区寿 1 丁目 5 番 9 号
 (73) 特許権者 000006172
 三菱樹脂株式会社
 東京都中央区日本橋本石町一丁目 2 番 2 号
 (74) 代理人 100068618
 弁理士 粁 経夫
 (74) 代理人 100104145
 弁理士 宮崎 嘉夫
 (74) 代理人 100093193
 弁理士 中村 壽夫
 (74) 代理人 100109690
 弁理士 小野塚 薫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャップのタンパーエビデンス構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器内の内容物を注出する筒状の注出部と、該注出部にねじ係合する有底筒状のキャップ本体部とからなり、

該キャップ本体部は、その下縁に沿って筒状のタンパーエビデンスリングを複数のブリッジ部を介して垂下し、該タンパーエビデンスリングの内周面に、開栓方向の先端に係止端部を有する回り止め手段をタンパーエビデンスリングの中心に対して対向する位置に設け、且つ各回り止め手段が接続される前記タンパーエビデンスリングの壁部周辺に、前記タンパーエビデンスリングを分割可能とする弱化線を縦方向に設けてなり、

前記各回り止め手段は、前記タンパーエビデンスリングの内周面から分岐し開栓方向に延び、先端に前記係止端部を有する分岐片と、該分岐片を収容可能とする前記タンパーエビデンスリングの内周面に設けた凹部とから構成され、

前記注出部は、前記タンパーエビデンスリングが嵌合する胴部に、開栓方向に対向する係止部を有する係止爪部を設けてなり、

前記キャップ本体部と前記注出部とが係合された状態で、前記回り止め手段の係止端部と前記係止爪部の係止部とが対向して配置されることを特徴とするキャップのタンパーエビデンス構造。

【請求項 2】

前記分岐片の係止端部は、タンパーエビデンスリングの中心から放射方向に向かう鉛直面と、外方の角部を傾斜させた傾斜面とを有し、

10

20

前記弱化線は、前記凹部により設けられた薄肉壁部の、前記分岐片が分岐する基部側に形成され、この位置における前記薄肉壁部にスリット部を縦方向に形成すると共に、該スリット部に連設する薄膜部を縦方向に形成して構成され、

前記タンパーエビデンスリングに一体に接続された分岐片の基部に、前記分岐片を内方に折り曲げるための薄肉壁部を縦方向に形成することを特徴とする請求項1に記載のキャップのタンパーエビデンス構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器内の内容物を注出する注出部にねじ係合されるキャップ本体部を操作してキャップ本体部を一度開けたら、この開栓状態を示す痕跡が明確に分かるようにしたキャップのタンパーエビデンス構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、ボトル等に装着したキャップにおいて、キャップを一度開栓すると、その開栓行為が明確に分かるようにした構造を有するキャップは、既に知られている。例えば、特許文献1には、キャップ本体のスカート部にブリッジ部を介して連結されるタンパーエビデントリングを備え、タンパーエビデントリングの内周の同一円周上に抜け止め凸部と掛爪部とを設け、キャップ本体が装着される容器首部には、タンパーエビデントリングの掛爪部が係合し得る位置に係止爪部と、タンパーエビデントリングの抜け止め凸部が当接する抜け止め突起部とが設けられ、キャップ本体を開栓方向に回すと、掛爪部が係止爪部に係合し、キャップ本体がさらに回転することによりブリッジ部が切断されて、タンパーエビデントリングがキャップ本体から離脱して容器首部に残り、この状態により開栓履歴を視認できることが開示されている。

【0003】

【特許文献1】特開2001-233365号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したように、特許文献1は、開栓すると、ブリッジ部が切断されて、タンパーエビデントリングがキャップ本体から離脱され、離脱したタンパーエビデントリングを容器首部に残す形態であり、この特許文献1では、離脱したタンパーエビデントリングが容器首部から抜け落ちないようにするための脱落防止構造を、タンパーエビデントリング及び容器首部に設けているために構造が複雑化して、製造原価が高くなる虞がある。

また、特許文献1では、開栓すると、ブリッジ部が切断され、開栓したことが明らかとなるが、再び栓を閉めてしまうと、切断されたブリッジ部が外見上繋がったように見え、開栓されたかどうかの開栓履歴を判断しにくいという欠点があった。

さらに、飲料水等が充填される容器の口部に、タンパーエビデンスリングが残されている場合、容器の口部に口をつけて飲料水等を飲む時に、タンパーエビデンスリングが唇等に接触して不快感を感じるがあった。

【0005】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、タンパーエビデンスリングを容器側の注出部に残すことなく、開栓履歴を容易に視認できるキャップのタンパーエビデンス構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記課題を解決するための手段として、請求項1に記載した発明は、容器内の内容物を注出する筒状の注出部と、該注出部にねじ係合する有底筒状のキャップ本体部とからなり、該キャップ本体部は、その下縁に沿って筒状のタンパーエビデンスリングを複数のブリッジ部を介して垂下し、該タンパーエビデンスリングの内周面に、開栓方向の

10

20

30

40

50

先端に係止端部を有する回り止め手段をタンパーエビデンスリングの中心に対して対向する位置に設け、且つ各回り止め手段が接続される前記タンパーエビデンスリングの壁部周辺に、前記タンパーエビデンスリングを分割可能とする弱化線を縦方向に設けてなり、前記各回り止め手段は、前記タンパーエビデンスリングの内周面から分岐し開栓方向に延び、先端に前記係止端部を有する分岐片と、該分岐片を収容可能とする前記タンパーエビデンスリングの内周面に設けた凹部とから構成され、前記注出部は、前記タンパーエビデンスリングが嵌合する胴部に、開栓方向に対向する係止部を有する係止爪部を設けてなり、前記キャップ本体部と前記注出部とが係合された状態で、前記回り止め手段の係止端部と前記係止爪部の係止部とが対向して配置されることを特徴とするものである。

【0007】

このように構成することにより、容器内の内容物を注出する注出部に係合されているキャップ本体部を、開栓方向に回すと、タンパーエビデンスリングの内周面に設けた回り止め手段の係止端部が、注出部の胴部に設けた係止爪部の係止部に干渉して、回り止め手段から時計回り方向のタンパーエビデンスリングの回転移動が規制されるので、タンパーエビデンスリングに設けた弱化線が切り裂かれ、タンパーエビデンスリングが分割されることになる。これにより、タンパーエビデンスリングを容器側の注出部に残すことなく、タンパーエビデンスリングの分割状態により開栓履歴を視認できる。また、回り止め手段を弾性変形可能な分岐片と、分岐片を収納可能とする凹部とから構成したので、キャップ本体部を時計周り方向に回して、内容物を注出する注出部に係合する際、分岐片が胴部に設けた係止爪部を乗り越える時分岐片が弾性変形して、その一部が凹部に押し込まれ容易に係止爪部を乗り越えることができる。

【0008】

請求項2に記載した発明は、請求項1に記載した発明において、前記分岐片の係止端部は、タンパーエビデンスリングの中心から放射方向に向かう鉛直面と、外方の角部を傾斜させた傾斜面とを有し、前記弱化線は、前記凹部により設けられた薄肉壁部の、前記分岐片が分岐する基部側に形成され、この位置における前記薄肉壁部にスリット部を縦方向に形成すると共に、該スリット部に連設する薄膜部を縦方向に形成して構成され、前記タンパーエビデンスリングに一体に接続された分岐片の基部に、前記分岐片を内方に折り曲げるための薄肉壁部を縦方向に形成することを特徴とするものである。

【0009】

このように構成することにより、弱化線を、凹部により設けられた薄肉壁部の、分岐片の基部側に設け、その位置における薄肉壁部にスリット部を縦方向に形成すると共に、このスリット部に連設する薄膜部を縦方向に形成して構成したので、キャップ本体部を開栓方向に軽く回すだけで、タンパーエビデンスリングに設けた弱化線を容易に切り裂くことができる。また、キャップ本体部を開栓方向に回すと、タンパーエビデンスリングの内周面に設けた分岐片の係止端部が、注出部の胴部に設けた係止爪部の係止部に干渉し、さらに回すと、タンパーエビデンスリングに設けた薄肉壁部が外方に突出するようにして、分岐片が内側に折れ曲がると同時に弱化線が切り裂かれて、折れ曲がった分岐片がタンパーエビデンスリングと胴部との間に挟まれる状態となる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、内容物を注出する注出部に係合されているキャップ本体部を、開栓方向に回すと、キャップ本体部のタンパーエビデンスリングに設けた回り止め手段の分岐片の係止端部が、注出部の胴部に設けた係止爪部の係止部に干渉して、タンパーエビデンスリングの回転移動が規制されると共に、タンパーエビデンスリングの薄肉壁部が外方に突出するようにして、分岐片が内方に向って折れ曲がると同時に、薄肉壁部に設けた弱化線が切り裂かれ、折れ曲がった分岐片がタンパーエビデンスリングと胴部との間に挟まれる状態となる。この状態を視認することにより、タンパーエビデンスリングを容器側の注出部に残すことなく、開栓履歴を判断でき、タンパーエビデンスリングを容器側の注出部に残す形態と比較すると、タンパーエビデンスリングの注出部からの脱落防止構造等を設け

る必要がなく、簡易な構造で構成でき、製造原価を削減することができる。しかも、容器側の注出部にタンパーエビデンスリングが残っていないので、例えば、飲料水等を飲む時等に、容器側の注出部に口を付けても不快感を感じることはない。

【0013】

一方、キャップ本体部を時計周り方向に回して注出部に係合する際には、タンパーエビデンスリングに設けた弾性変形可能な分岐片の一部が凹部に押し込まれるので、分岐片は係止爪部を容易に乗り越えることができ、キャップ本体部をスムーズに注出部に係合することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明を実施するための最良の形態を図1～図9に基いて詳細に説明する。

本発明の実施の形態に係るキャップは、図1に示すように、内容物が充填される容器の口部3に装着され、内容物を注出する下栓（注出部）2と、この下栓2にねじ係合される上栓（キャップ本体部）1とから構成されている。

【0015】

下栓2には、図1～図3に示すように、内容物を注出する注出口4を形成する壁部5の外周面と胴部6の内周面との間に環状空間7が形成されている。また、胴部6の下方胴部6bの内周面には、周方向に延びる係合突条8が一条形成されている。

そして、下栓2の環状空間7を容器の口部3に嵌合させれば、下栓2の下方胴部6bの内周面に設けた係合突条8が容器の口部3の外周面に設けた凹部3aを押圧した状態となり、下栓2が容器の口部3に装着される。

【0016】

また、下栓2には、図2及び図3に示すように、壁部5から連続して上方に延びる上方壁部5aの外周面に、上栓1と係合するねじ部5bが形成されている。また、上方壁部5aの内方には、内容物の注出方向を案内する円筒状の案内壁部10が形成されており、この案内壁部10の下端を塞ぐ閉塞板11が環状溝11aを介して一体に形成されている。この閉塞板11には、環状溝11aを切断し注出口4を開放するためのリング状の把持部12が、環状溝11aの内側に一体に形成されている。

【0017】

さらに、下栓2の胴部6の、後述するタンパーエビデンスリング21が嵌合する上方胴部6aには、その外周面から外方に突出する係止爪部15が、周方向に所定の間隔を置いて複数（図では7個）形成されている。

この係止爪部15は、図2において、上方胴部6aの外周面から接線方向に向かう（時計回り方向に向かう）傾斜面15aと、上方胴部6aの外周面から放射方向に向かい開栓方向と対向する鉛直面からなる係止部15bとを有する凸部として構成されている。

また、胴部6の下方胴部6bの周りには、上方胴部6aと段差を設けるように、帯状体の保護バンド13が形成されており、この保護バンド13は、下方胴部6bの外周面と所定の隙間を置いて、下方胴部6bを取り巻くように形成されている。

【0018】

上栓1は、図1、図4及び図5に示すように、下栓2のねじ部5bと係合するねじ部20aを内周面に有する有底円筒状からなる係合本体部20と、この係合本体部20の下縁に一体に接続される環状円板からなる鏝部20bと、この鏝部20bの外周端と複数（図5では8個）のブリッジ部22（図5の黒塗部）を介して連結される円筒状のタンパーエビデンスリング21とから構成されている。

【0019】

また、係合本体部20の天面部の底面には、上栓1が下栓2に係合した際、下栓2の案内壁部10の内周面に密着する円筒部20cが形成されている。さらに、各ブリッジ部22と22との間には、ダンパーエビデンスリング21の上端から上方に突出する側面視が略矩形状の突起部23a（図5の白抜部）が複数（図5では6個）形成されており、また、各ブリッジ部22と22との間には、図4及び図9に示すように、ダンパーエビデンス

10

20

30

40

50

リング 2 1 の上端から上方に突出する側面視が梯形状の突起部 2 3 b が 2 個所設けられている。さらに、図 9 に示すように、鏢部 2 0 b の底面には、突起部 2 3 b の上端の一部を収容する凹部 2 0 b ' が、突起部 2 3 b と対応する位置に形成されている。

【0020】

タンパーエビデンスリング 2 1 には、図 5 及び図 6 に示すように、その内周面に、タンパーエビデンスリング 2 1 の開栓方向の回り止めとなる回り止め手段 3 0 が一対形成されている。この回り止め手段 3 0 は、タンパーエビデンスリング 2 1 の内周面から分岐して、タンパーエビデンスリング 2 1 の幅（高さ方向）とほぼ同じ幅で開栓方向に延び、先端に係止端部 2 4 b を有する分岐片 2 4 と、この分岐片 2 4 の一部を収納可能とするタンパーエビデンスリング 2 1 の内周面に設けた凹部 2 5 とから構成されている。

10

分岐片 2 4 の係止端部 2 4 b は、タンパーエビデンスリング 2 1 の中心から放射方向に向かう鉛直面と、外方の角部を時計回り方向に傾斜させた傾斜面とを有している。また、凹部 2 5 により設けられた薄肉壁部 2 6 は、分岐片 2 4 が分岐する外側基部 2 4 a 側に向ってさらに薄肉となるように形成されている。

また、分岐片 2 4 から時計回り方向に近接する位置、すなわち分岐片 2 4 の内側基部 2 4 c 付近のタンパーエビデンスリング 2 1 には、分岐片 2 4 を内方に向って折り曲げるための薄肉壁部 2 6 a が縦方向に形成されている。

【0021】

図 6 及び図 7 に示すように、タンパーエビデンスリング 2 1 を容易に分割可能とする弱化線 2 7 は、薄肉壁部 2 6 の、分岐片 2 4 が分岐する外側基部 2 4 a 側端に形成されており、その位置における薄肉壁部 2 6 を、その上部壁に上方開放したスリット部 2 8 を形成すると共に、下部壁にスリット部 2 8 に連設する薄膜部 2 9 を縦方向に形成して構成されている。

20

また、弱化線 2 7 は、薄肉壁部 2 6 の下部壁に下方開放したスリット部 2 8 を縦方向に形成し、上部壁にスリット部 2 8 に連設する薄膜部 2 9 を縦方向に形成して構成されることもある。

【0022】

次に、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造の作用について説明する。

上栓 1 を下栓 2 に係合する時には、上栓 1 のねじ部 2 0 a を下栓 2 にねじ部 5 b に合わせ、上栓 1 を時計回り方向に回せば、タンパーエビデンスリング 2 1 の回り止め手段 3 0 を構成する分岐片 2 4 が、その内側基部 2 4 c 側から、下栓 2 の上方胴部 6 a に設けた係止爪部 1 5 を、その傾斜面 1 5 a に沿って乗り越えると同時に、弾性変形可能な分岐片 2 4 の一部が凹部 2 5 に押し込まれるので、分岐片 2 4 は係止爪部 1 5 を容易に乗り越えることができ、上栓 1 はスムーズに回転下降して下栓 2 に係合される。

30

そして、係合状態においては、図 8 に示すように、タンパーエビデンスリング 2 1 の分岐片 2 4 は、材料の弾性により復元しており、タンパーエビデンスリング 2 1 のいずれか一方の分岐片 2 4 の係止端部 2 4 b と、下栓 2 の上方胴部 6 a に複数設けた内の 1 個の係止爪部 1 5 の係止部 1 5 b とが、対向するように配置される。

【0023】

40

開栓するときは、下栓 2 に係合されている上栓 1 を、開栓方向（反時計回り方向）に回すと、タンパーエビデンスリング 2 1 のいずれか一方の分岐片 2 4 の係止端部 2 4 b が、下栓 2 の上方胴部 6 a に複数設けた内の 1 個の係止爪部 1 5 の係止部 1 5 b に干渉し、分岐片 2 4 から時計回り方向のタンパーエビデンスリング 2 1 の回転移動が規制されると共に、タンパーエビデンスリング 2 1 の薄肉壁部 2 6 a が外方（図 8 の矢印 E の方向）に突出するようにして、分岐片 2 4 が内方（図 8 の矢印 F の方向）に向って折れ曲がる。それと同時に、薄肉壁部 2 6 に設けた弱化線 2 7 が切り裂かれ、折れ曲がった分岐片 2 4 がタンパーエビデンスリング 2 1 と上方胴部 6 a との間に挟まれる状態となる。

さらに、上栓 1 を回すと、タンパーエビデンスリング 2 1 の他方の分岐片 2 4 の係止端部 2 4 b が、同じように、下栓 2 の上方胴部 6 a に複数設けた内の 1 個の係止爪部 1 5 の

50

係止部 15b に干渉し、分岐片 24 が折れ曲がりタンパーエビデンスリング 21 と上方胴部 6a との間に挟まれる状態となる。

【0024】

その後、最後まで開栓する時には、さらに上栓 1 を回せば、タンパーエビデンスリング 21 が 2 箇所で分割されたことにより、その開口が拡大しているために、分岐片 24 の係止端部 24b が係止爪部 15 の係止部 15b に干渉せず、タンパーエビデンスリング 21 を付けたまま上栓 1 はスムーズに回転上昇して、下栓 2 から離脱される。

【0025】

以上説明したように、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造によれば、下栓 2 に係合されている上栓 1 を、開栓方向に回すと、タンパーエビデンスリング 21 に設けた一对の分岐片 24 の係止端部 24b のそれぞれが、時間差で上方胴部 6a に設けた係止爪部 15 の係止部 15b に干渉して、それぞれの分岐片 24 が薄肉壁部 26a から内方に折れ曲がると同時に弱化線 27 が切り裂かれ、2 箇所の位置で折れ曲がった分岐片 24 がタンパーエビデンスリング 21 と上方胴部 6a との間に挟まれる状態となる。この状態を視認することにより開栓されているか否かの開栓履歴を判断することができる。しかも、開栓する時、タンパーエビデンスリング 21 に設けた一对の分岐片 24 のそれぞれが、時間差で下栓 2 の上方胴部 6a に設けた係止爪部 15 に干渉して、タンパーエビデンスリング 21 を 1 箇所ずつ分割するので、例えば、多数形成されたブリッジを一気に切断して開栓履歴を視認する形態と比較すると、開栓する時に負荷する力を軽減できる。

【0026】

このように、タンパーエビデンスリング 21 を下栓 2 に残すことなく、ブリッジ部 22 を介して係合本体部 20 に連結させたままの状態、タンパーエビデンスリング 21 の分割状態により開栓履歴を判断できるので、タンパーエビデンスリング 21 を下栓 2 に残す形態と比較すると、タンパーエビデンスリング 21 の下栓 2 からの脱落防止構造を設ける必要がなく、簡易な構造で構成することができる。

【0027】

なお、本発明を実施するための最良の形態では、容器内の内容物を注出する筒状の注出部を、容器の口部 3 に装着された下栓 2 とする形態を説明したが、下栓 2 を設けることなく、容器の口部 3 に、直接キャップ本体部 1 をねじ係合させる形態も考慮され、その場合には、容器の口部 3 の胴部に、タンパーエビデンスリング 21 の回り止め手段 30 に対向する係止爪部 15 を形成すればよい。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図 1】図 1 は、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造の断面図である。

【図 2】図 2 は、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造の構成である下栓の平面図である。

【図 3】図 3 は、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造の構成である下栓の断面図である。

【図 4】図 4 は、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造の構成である上栓の断面図である。

【図 5】図 5 は、図 4 の A 方向から見た図である。

【図 6】図 6 は、図 5 の B 部を拡大して示す断面図である。

【図 7】図 7 は、図 6 の C 方向から見た図である。

【図 8】図 8 は、上栓と下栓とが係合している状態における上栓の回り止め手段と下栓の係合爪部との位置関係を示す拡大図である。

【図 9】図 9 は、本発明の実施の形態に係るキャップのタンパーエビデンス構造の構成である上栓の側面の一部を示す図である。

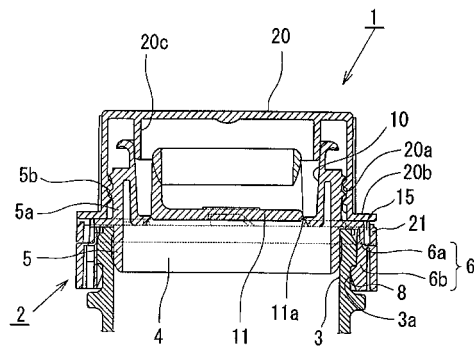
【符号の説明】

【0029】

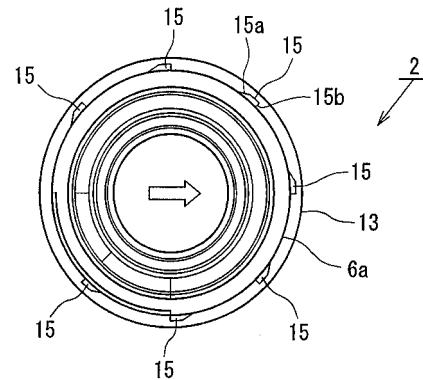
- 1 上栓（キャップ本体部）
- 2 下栓（注出部）
- 6 胴部
- 6 a 上方胴部
- 15 係止爪部
- 15 b 係止部
- 21 タンパーエビデンスリング
- 24 分岐片
- 24 a 外側基部
- 24 b 係止端部
- 24 c 内側基部
- 25 凹部
- 26、26 a 薄肉壁部
- 27 弱化線
- 28 スリット部
- 29 薄膜部
- 30 回り止め手段

10

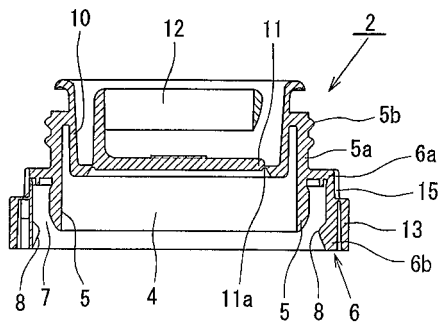
【図1】



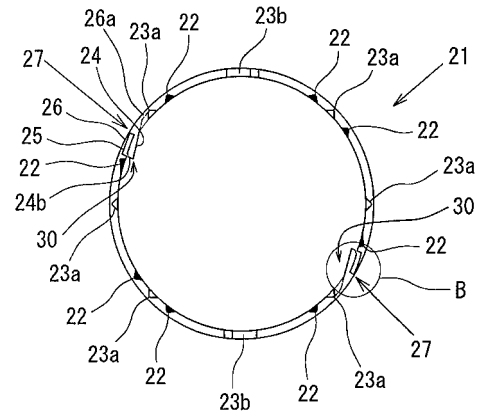
【図2】



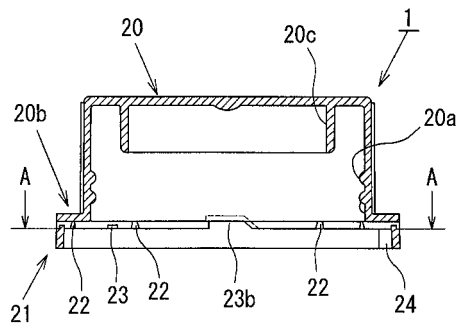
【図 3】



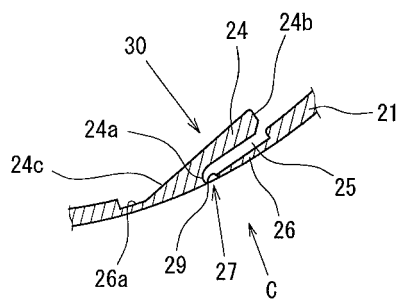
【図 5】



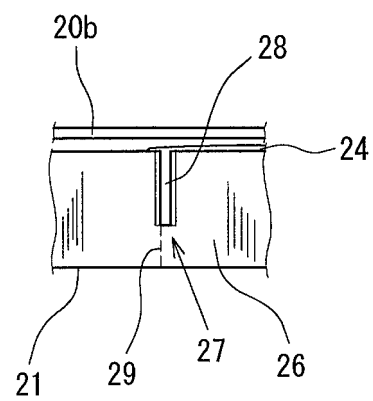
【図 4】



【図 6】



【図 7】



[illegible]

フロントページの続き

(72)発明者 末政 昇

東京都町田市能ヶ谷619-88

(72)発明者 加藤 政男

滋賀県東浅井郡浅井町大路1700 三菱樹脂株式会社浅井工

場内

審査官 岩崎 晋

(56)参考文献 実開平02-023358 (JP, U)

特表平11-511102 (JP, A)

特開平08-198287 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 35/44-35/54

B65D 39/00-55/16