

(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2005-298005

(P2005-298005A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 D 47/12

F I

B 6 5 D 47/12

テーマコード (参考)

3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-116654 (P2004-116654)  
 (22) 出願日 平成16年4月12日 (2004.4.12)

(71) 出願人 000003768  
 東洋製罐株式会社  
 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号  
 (74) 代理人 100097205  
 弁理士 樋口 正樹  
 (72) 発明者 藤井 寛  
 茨城県石岡市大字柏原8-2 東洋製罐株  
 式会社石岡工場内  
 (72) 発明者 鈴木 裕一  
 茨城県石岡市大字柏原8-2 東洋製罐株  
 式会社石岡工場内  
 (72) 発明者 杉本 芳麿  
 茨城県石岡市大字柏原8-2 東洋製罐株  
 式会社石岡工場内

最終頁に続く

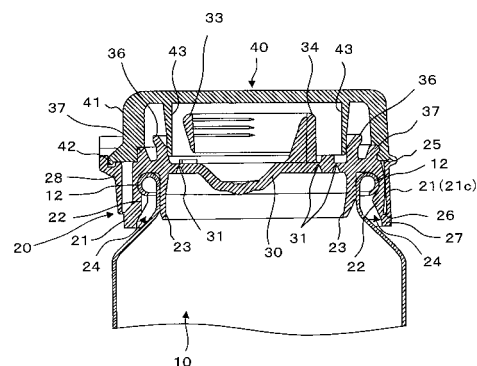
(54) 【発明の名称】 プラスチック製キャップ及びそのキャップを装着した容器

## (57) 【要約】

【課題】 容器使用時にはその容器に確実に装着された状態を維持し、容器廃棄時には容易にその容器から分離できるようにしたプラスチック製キャップ及びそのキャップを装着した容器を提供することである。

【解決手段】 金属製容器本体10の口部に嵌合するキャップ本体10と、そのキャップ本体10とヒンジ部25を介して開閉自在に結合する上蓋40とを備え、キャップ本体20の外周壁21内側に、金属製容器本体10の口部と嵌合する溝部24が形成され、溝部24の外側壁22と外周壁21の所定領域部分との間にスリット26が形成され、外周壁21の前記所定領域部分には、ヒンジ部25の一端が接合されると共に、ヒンジ部25を挟む両側のそれぞれに縦方向に延びる薄肉部21a、21bが形成され、外周壁21における各薄肉部21a、21b間のヒンジ接合部21cの下端部と前記溝部24の外側壁22の端縁部とが連結された構造となる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

金属製容器本体の口部に嵌合するキャップ本体と、該キャップ本体にヒンジ部を介して結合し、前記ヒンジ部により開閉可能となる上蓋とを備えたプラスチック製キャップであって、

前記キャップ本体の外周壁内側に、前記金属製容器本体の口部と嵌合する溝部が形成され、該溝部の外側壁と前記外周壁の所定領域部分との間にスリットが形成され、

前記外周壁の前記所定領域部分には、前記ヒンジ部の一端が接合されると共に、前記ヒンジ部を挟む両側のそれぞれに縦方向に延びる薄肉部が形成され、

前記外周壁における前記各薄肉部間のヒンジ接合部の下端部と前記溝部の外側壁の端縁部とが連結された構造となることを特徴とするプラスチック製キャップ。 10

## 【請求項 2】

金属製容器本体と、

該金属製容器本体に装着されるプラスチック製キャップとを備えた容器であって、

前記プラスチック製キャップは、前記金属製容器本体の口部に嵌合するキャップ本体と、該キャップ本体にヒンジ部を介して結合し、前記ヒンジ部により開閉可能となる上蓋とを備え、

前記キャップ本体の外周壁内側に、前記金属製容器本体の口部と嵌合する溝部が形成され、該溝部の外側壁と前記外周壁の所定領域部分との間にスリットが形成され、

前記外周壁の前記所定領域部分には、前記ヒンジ部の一端が接合されると共に、前記ヒンジ部を挟む両側のそれぞれに縦方向に延びる薄肉部が形成され、 20

前記外周壁における前記各薄肉部間のヒンジ接合部の下端部と前記溝部の外側壁の端縁部とが連結された構造となることを特徴とする容器。

## 【請求項 3】

前記金属製容器本体の口部上端には、外側にカールした外巻きカール部が形成され、

前記キャップ本体の溝部の外側壁が前記外巻きカール部の外側に位置すると共に、

前記外巻きカール部の先端は、当該外巻きカール部内に巻き込まれていない状態となることを特徴とする請求項 2 記載の容器。

## 【請求項 4】

前記外巻きカール部から前記口部の内側に向かう所定幅の領域がストレート状に形成されたことを特徴とする請求項 2 または 3 記載の容器。 30

## 【請求項 5】

前記外巻きカール部先端エッジ部分が前記溝部の外側壁の突起部に引っ掛かっていることを特徴とする請求項 3 または 4 記載の容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、プラスチック製キャップ及びそのキャップを装着した容器に係り、詳しくは、容器から分離可能なプラスチック製キャップ及びそのキャップを装着した容器に関する。 40

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、金属製ボトルやガラス製ボトル等に装着されるプラスチック製キャップは、資源リサイクルの観点等から、ボトル使用時にはそのボトルに確実に装着されている状態を維持する一方、ボトル廃棄時にそのボトルから容易に分離できることが要望されている。従来、このようなボトルから分離可能なプラスチック製キャップが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

## 【0003】

この従来のプラスチック製キャップ（以下、単にキャップという）は、装着されるべきボトルの口部の周囲に形成された段部に係合する凸部が内壁面に形成されている。ボトル 50

の口部に形成された前記段部とキャップの内壁面に形成された前記凸部との係合により、キャップはボトルの口部から抜けることなく確実に装着された状態を維持する。このようなキャップにおいて、キャップの下端部から上方に延びる２本の切り込み線（カット加工）が形成され、この切り込み線にて挟まれた部分を指で押し上げることによりその部分が捲れ上がるようになっている。この切り込み線にて挟まれた部分を捲りあげることにより、キャップとボトルの口部との係合が部分的になくなって、キャップをボトルの口部から工具類を用いることなく素手（指）により分離できるようになる。

【特許文献１】特開２０００－７２１６６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【０００４】

ところで、前述したような従来のキャップでは、２本の切り込み線にて挟まれた部分は、ボトル使用時には捲れ上がることなくキャップの一部となっており、キャップとボトルの口部との係合状態を確実に維持していなければならない。このため、前記２本の切り込み線にて挟まれた部分は、キャップの一部としてある程度の強度を持っていなければならない。しかし、このように前記２本の切り込み線にて囲まれた部分にキャップの一部としてある程度の強度を持たせると、ボトル破棄時に突起のないその部分を素手で捲りあげることが難しくなる。

【０００５】

本発明は、このような従来の問題を解決するためになされたもので、容器使用時にはその容器に確実に装着された状態と機密性を維持し、容器廃棄時には容易にその容器から分離できるようにしたプラスチック製キャップ及びそのキャップを装着した容器を提供するものである。

20

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明に係るプラスチック製キャップは、金属製容器本体の口部に嵌合するキャップ本体と、該キャップ本体にヒンジ部を介して結合し、前記ヒンジ部により開閉可能となる上蓋とを備えたプラスチック製キャップであって、前記キャップ本体の外周壁内側に、前記金属製容器本体の口部と嵌合する溝部が形成され、該溝部の外側壁と前記外周壁の所定領域部分との間にスリットが形成され、前記外周壁の前記所定領域部分には、前記ヒンジ部の一端が結合されると共に、前記ヒンジ部を挟む両側のそれぞれに縦方向に延びる薄肉部が形成され、前記外周壁における前記各薄肉部間のヒンジ接合部の下端部と前記溝部の外側壁の端縁部とが連結された構造となる。

30

【０００７】

また、本発明に係る容器は、金属製容器本体と、該金属製容器本体に装着されるプラスチック製キャップとを備えた容器であって、前記プラスチック製キャップは、前記金属製容器本体の口部に嵌合するキャップ本体と、該キャップ本体にヒンジ部を介して結合し、前記ヒンジ部により開閉可能となる上蓋とを備え、前記キャップ本体の外周壁内側に、前記金属製容器本体の口部と嵌合する溝部が形成され、該溝部の外側壁と前記外周壁の所定領域部分との間にスリットが形成され、前記外周壁の前記所定領域部分には、前記ヒンジ部の一端が接合されると共に、前記ヒンジ部を挟む両側のそれぞれに縦方向に延びる薄肉部が形成され、前記外周壁の前記各薄肉部間のヒンジ接続部の下端部と前記溝部の外側壁の端縁部とが連結された構造となる。

40

【０００８】

このような構成により、キャップ本体の溝部が金属製容器本体の口部と嵌合した状態で、ヒンジ部を介して前記キャップ本体と結合される上蓋を引き下げると、前記ヒンジ部を介してキャップ本体の外周壁の所定領域部分に引き下げ力が働く。この引き下げ力により、前記外周壁の所定領域部分におけるヒンジ部の両側に形成された各薄肉部が引き裂かれると、その引き裂かれた各薄肉部間のヒンジ接合部は、外周壁から分離されてその下端部が前記溝部の外側壁の端縁部に連結されている状態となる。この状態で上蓋を引き上げる

50

と、前記ヒンジ部及び前記ヒンジ接合部を介して前記キャップ本体の溝部の外側壁の端縁部に引き上げ力が働く。この引き上げ力によりキャップ本体の溝部の外側壁の端縁部が引き上げられると、前記溝部と金属製容器本体の口部との嵌合力が弱まり、キャップ本体を金属製容器本体の口部から分離させることができるようになる。

【0009】

また、本発明に係る容器は、前記金属製容器本体の口部上端には、外側にカールした外巻きカール部が形成され、前記キャップ本体の溝部の外側壁が前記外巻きカール部の外側に位置すると共に、前記外巻きカール部の先端は、当該外巻きカール部内に巻き込まれていない状態となる構成とすることができる。

【0010】

このような構成により、キャップ本体の溝部が金属製容器本体の口部上端に形成された外巻きカール部に嵌合するので、前記溝部と金属製容器本体の口部とをより確実に嵌合させることができる。更に、前記外巻きカール部の先端が当該外巻きカール部内に巻き込まれない状態となるので、その外巻きカール部の先端が前記溝部の外側壁に引っ掛かりやすくなる。そのため、前記溝部と金属製容器本体の口部との嵌合状態を更に確実に維持することができるようになる。

【0011】

更に、本発明に係る容器は、前記外巻きカール部から前記口部の内側に向かう所定幅の領域がストレート状に形成された構成とすることができる。

【0012】

このような構成により、キャップ本体の溝部が金属製容器本体の口部に嵌合した状態において前記口部の内側に位置する前記溝部の内側壁が当接する部分がストレート状になっているので、前記溝部の内側壁と金属製容器本体の口部内面との密着性が向上し、プラスチック製キャップが装着された金属製容器本体の気密性を向上させることができる。

【0013】

また、本発明に係る容器は、前記外巻きカール部先端エッジ部分が前記溝部の外側壁の突起部に引っ掛かっている構造とすることができる。

【0014】

このような構成により、金属容器本体の口部に形成された外巻きカール部の先端エッジ部が溝部の外壁の突起部に引っ掛かっているため、キャップ本体の前記溝部と金属製容器本体の口部との嵌合状態がより確実に維持されるようになる。

【発明の効果】

【0015】

本発明に係るプラスチック製キャップ及び容器によれば、プラスチック製キャップのキャップ本体の外周壁内側に形成された溝部が金属製容器本体の口部に嵌合しており、また、前記キャップ本体にヒンジ部を介して結合される上蓋の引き下げ及び引き上げ動作によってキャップ本体の溝部と金属製容器本体の口部との嵌合力を弱めることができるので、容器使用時にはプラスチック製キャップのその容器への確実な装着状態を維持することができ、容器破棄時にはプラスチック製キャップのその容器からの容易な分離が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0017】

本発明の実施の一形態に係るボトル（容器）は、図1に示すように構成される。図1は、ボトルの断面図である。

【0018】

図1において、金属製ボトル本体10にプラスチック製キャップ50が装着されている。プラスチック製キャップ50は、金属製ボトル本体10の口部に嵌合するキャップ本体20と、キャップ本体20にヒンジ部25を介して結合し、ヒンジ部25により開閉可能

10

20

30

40

50

となる上蓋 40 とを備えている。金属製ボトル本体 10 は、図 2 に示すように、口部 11 の上端に外巻きカール部 12 が形成された構造となっている。

【0019】

キャップ本体 20 の外周壁 21 の内側には、天井部の周辺部位に溝部 24 が形成されるべく天井部の周辺部位から下方に延びる環状の外側壁 22 と内側壁 23 とが同心的に立設されている。溝部 24 が金属製ボトル本体 10 の口部 11 に嵌合することにより、溝部 24 の外側壁 22 が金属製ボトル本体 10 の口部 11 に形成された外巻きカール部 12 の外側に位置すると共に溝部 24 の内側壁 23 が金属製ボトル本体 10 の口部 11 の内側に位置することとなる。

【0020】

溝部 24 と金属製ボトル本体 10 の口部 11 との嵌合部位の詳細構造が図 3 に示される。金属製ボトル本体 10 の口部 11 に形成された外巻きカール部 12 の先端 12a は、当該外巻きカール部 12 内に巻き込まれていない状態となっており、外巻きカール部 12 の先端 12a エッジ部分が溝部 24 の外側壁 22 の突起部 22a に引っ掛かり易くなっている。また、外巻きカール部 12 から口部 11 の内側に向かう所定幅の部位 13 がストレート状に形成されている。このストレート状の部位 13 によって、金属製ボトル本体 10 の内側面と溝部 24 の内側壁 23 との密着面積を比較的大きくすることができることから、金属製ボトル本体 10 の気密性を高く維持することができるようになる。

【0021】

図 4 は、上蓋 40 を開放した状態におけるキャップ本体 20 及び上蓋 40 の上面外観図であり、図 5 は、キャップ本体 20 の上面外観の拡大図である。また、図 6 は、プラスチック製キャップ 50 を金属製ボトル本体 10 に装着した状態となるボトルの背面外観図である。図 1 と共に図 4、図 5 及び図 6 を参照して、プラスチック製キャップ 50 の構造を更に説明する。

【0022】

キャップ本体 20 の天井部の外面には、その周辺部位から上方に延びる環状の上蓋受け部 37 と口形成部 36 とが同心的に立設されている。その天井部の口形成部 35 の内側部分には環状の薄肉部（スコアー）31 が形成され、その薄肉部 31 に囲まれた部分が抜き部 30 となっている。抜き部 30 の一端にプルトップリング支持部 34 が形成され、そのプルトップリング支持部 34 にプルトップリング 33 の一端が接合している。また、キャップ本体 20 のヒンジ部 25 と対向する位置に上蓋係止部 28 が形成されている。

【0023】

キャップ本体 20 の外周壁 21 の所定領域部分、例えば、図 4 及び図 5 に示すように、ヒンジ部 25 が接合する部位を含む外周の約半分の領域部分と、前述した溝部 24 の外側壁 22 との間にスリット 26 が形成されている（図 1 及び図 5 参照）。外周壁 21 の前記所定領域部分には、図 5 及び図 6 に示すように、ヒンジ部 25 を挟む両側のそれぞれに縦方向に延びる肉薄部 21a、21b（スコアー）が形成され、その肉薄部 21a、21b 間の外周壁 21 の部分がヒンジ部 25 の一端側が接合するヒンジ接合部 21c となっている。また、ヒンジ接合部 21c の下端部と溝部 24 の外周壁 22 の端縁部とが連結部 27 により連結されている（図 1 参照）。

【0024】

上述したような構造のキャップ本体 20 にヒンジ部 25 を介して接合される上蓋 40 は、図 1 に示すように、外周壁 41 の内側に天井部から環状の口遮蔽部 43 が立設されている。上蓋 40 を閉じた状態で、口遮蔽部 43 の外周面がキャップ本体 20 の口形成部 36 の内周面に密着するようになっている。また、上蓋 40 には、キャップ本体 20 の上蓋係止部 37 に嵌る段部が形成され、ヒンジ部 25 の対向する側の外周壁 41 に係止突起 42 が形成されている。前記段部がキャップ本体 20 の上蓋係止部 37 に嵌る共に係止突起 42 がキャップ本体 20 の上蓋係止部 28 に嵌ることにより、上蓋 40 が確実に閉じた状態となる。

【0025】

10

20

30

40

50

上述したような構造のプラスチック製キャップ 50 の装着されたボトルでは、上蓋 40 を開けた状態にて、プルトップリング 33 を引き上げることにより、キャップ本体 20 の天井部が薄肉部 31 に沿って裂け、抜き部 30、プルトップリング 33 及びプルトップリング支持部 34 が一体となってキャップ本体 20 から分離される。これにより、図 7 に示すように、キャップ本体 20 の口形成部 36 から金属製ボトル本体 10 の内部に続くボトル口が形成される。

#### 【0026】

ボトルを破棄する場合、図 7 に示すように、開放状態となる上蓋 40 を更に下方に引き下げる（ブロック矢印参照）。すると、ヒンジ部 25 を介してキャップ本体 20 の外周壁 21 に形成されたヒンジ接合部 21c（図 5 及び図 6）に引き下げ力が働く。この引き下  
10  
げ力により、ヒンジ接合部 21c の両側線に相当する薄肉部 21a、21c が引き裂かれる。これにより、ヒンジ接合部 21c は、その下端部側だけが連結部 27 により溝部 24 の外壁部 22 の端縁部に連結された状態となる。

#### 【0027】

この状態で、図 8 に示すように、上蓋 40 を引き上げる（ブロック矢印参照）。すると、その引き上げ力がヒンジ部 25、ヒンジ接合部 21c 及び連結部 27 を介して溝部 24 の外壁部 22 の端縁部に働く。この引き上げ力により、溝部 24 の外壁 22 の端縁部が外側に捲れ上がり、溝部 24 の幅が増大する。これにより、キャップ本体 20 の溝部 24 と金属製ボトル本体 10 の口部に形成された外巻きカール部 12 との嵌合状態を容易に解除  
20  
することができ、キャップ本体 20、即ち、プラスチック製キャップ 50 を容易に金属製

#### 【0028】

前述したような本発明の実施の形態に係るボトルによれば、キャップ本体 20 は、溝部 24 と金属製ボトル本体 10 の口部に形成された外巻きカール部 12 との嵌合により、金属製ボトル本体 10 の口部への確実な嵌合状態を維持することができる。更に、金属製ボトル本体 10 の外巻きカール部 12 の先端 12a が当該外巻きカール部 12 内に巻き込まれない状態であるので、先端 12a のエッジ部分が溝部 24 の外壁部 22 に引っ掛かり易く、前記嵌合状態を更なる確実性をもって維持することができる。また、溝部 24 の内壁部 23 の外面が金属製ボトル本体 10 の内側にストレート状に形成された部位（図 3 参照）に密着するため、ボトル使用時における気密性を高く維持することができる。  
30

#### 【0029】

ボトル破棄時には、上蓋 40 を確実に持ってその引き下げ及び引き上げ（図 7 及び図 8 参照）を行なうことにより、ヒンジ接合部 21c に対向する溝部 24 の外壁部 22 の部位を捲り上げることができるので、プラスチック製キャップ 50 を容易に金属製ボトル本体 10 から分離することができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0030】

本発明に係るプラスチック製キャップ及び容器は、容器使用時にはプラスチック製キャップのその容器への確実な装着状態と気密性を維持することができ、容器破棄時にはプラスチック製キャップのその容器からの容易な分離が可能となるという効果を有し、容器から分離可能なプラスチック製キャップ及びそのキャップを装着した容器として有用である。  
40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0031】

【図 1】本発明の実施の一形態に係るプラスチック製キャップの装着されたボトルを示す断面図である。

【図 2】金属製ボトル本体を示す図である。

【図 3】キャップ本体の溝部と金属製ボトル本体の口部との嵌合部位の詳細構造を示す図である。

【図 4】上蓋を開放した状態におけるキャップ本体及び上蓋の上面外観を示す図である。  
50

【図 5】キャップ本体の上面外観の拡大図である。

【図 6】プラスチック製キャップ 50 を金属製ボトル本体 10 に装着した状態となるボトルの背面外観図である。

【図 7】図 1 に示すプラスチック製キャップを金属製ボトル本体から分離する手順（その 1）を示す断面図である。

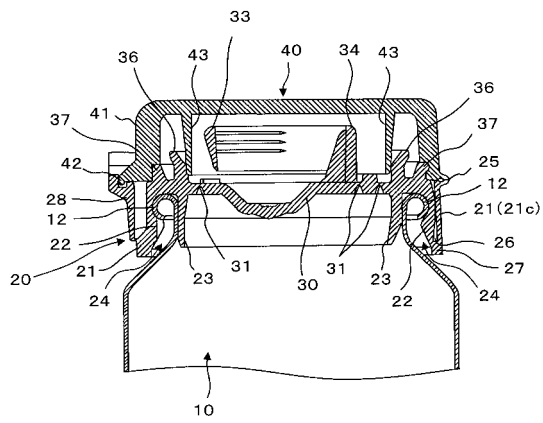
【図 8】図 1 に示すプラスチック製キャップを金属製ボトル本体から分離する手順（その 2）を示す断面図である。

【符号の説明】

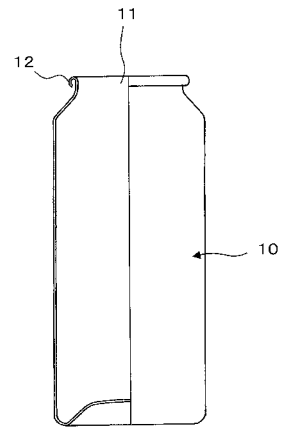
【 0 0 3 2 】

1 0	金属製ボトル本体	10
1 1	口部	
1 2	外巻きカール部	
2 0	キャップ本体	
2 1	外周壁	
2 1 a , 2 1 b	薄肉部（スコアー）	
2 1 c	ヒンジ接合部	
2 2	外側壁	
2 3	内側壁	
2 4	溝部	
2 5	ヒンジ部	20
2 6	スリット	
2 7	連結部	
2 8	上蓋係止部	
3 0	抜き部	
3 1	薄肉部（スコアー）	
3 3	ブルトップリング	
3 4	ブルトップ支持部	
4 0	上蓋	
4 1	外周壁	
4 2	係止突起	30
4 3	口閉鎖部	
5 0	プラスチック製キャップ	

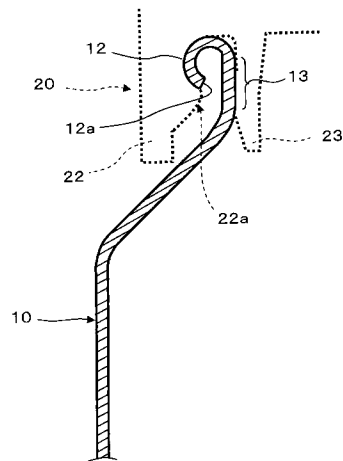
【図 1】



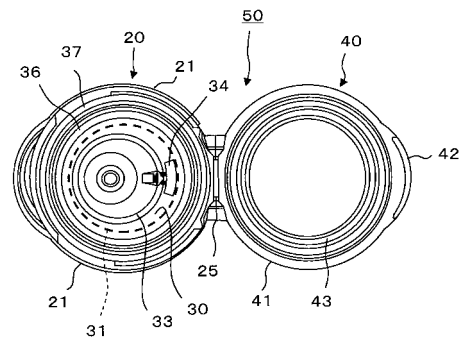
【図 2】



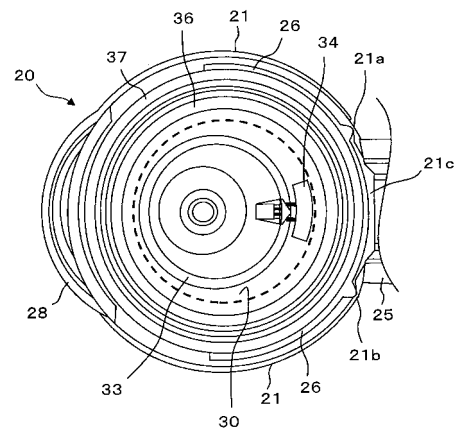
【図 3】



【図 4】

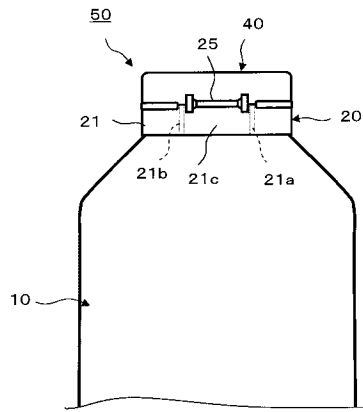


【図 5】

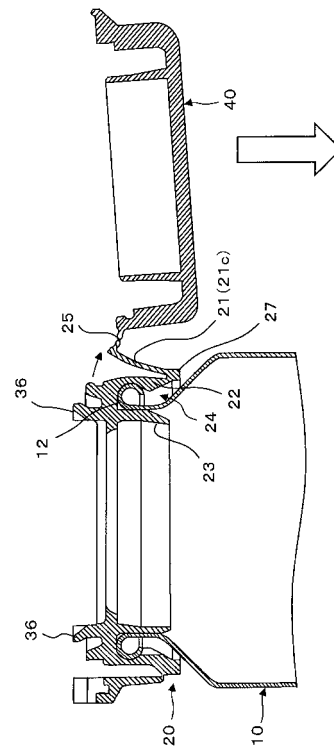




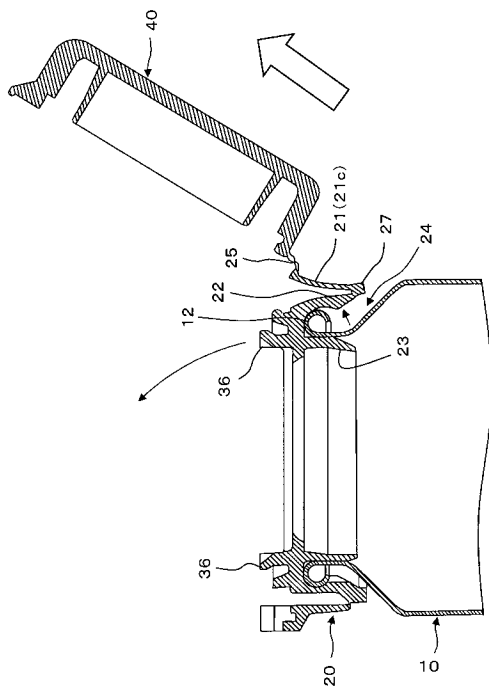
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 圭司

茨城県石岡市大字柏原 8 - 2 東洋製罐株式会社石岡工場内

(72)発明者 高橋 泉

茨城県石岡市柏原 8 - 2 東洋製罐株式会社内石岡工場内

F ターム(参考) 3E084 AA04 AA12 AA22 BA03 CA01 CB01 CB02 CB04 CC03 DA01  
DB01 DB13 DB14 DC03 FA02 FA08 FC03 GA08 GB08 GB12  
HA03 HB02 HC03 HD04 LA02 LA05 LA18 LB02 LB07