

(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2006-341857

(P2006-341857A)

(43) 公開日 平成18年12月21日(2006.12.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B65D 1/02 (2006.01)</b>	B65D 1/02 A	3E033
<b>B32B 1/04 (2006.01)</b>	B32B 1/04	3E067
<b>B65D 65/40 (2006.01)</b>	B65D 65/40 A	3E086
<b>B65D 81/24 (2006.01)</b>	B65D 81/24 D	4F100
<b>B65D 1/00 (2006.01)</b>	B65D 81/24 K	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2005-167062 (P2005-167062)  
 (22) 出願日 平成17年6月7日(2005.6.7)

(71) 出願人 000223193  
 東罐興業株式会社  
 東京都千代田区内幸町1-3-1  
 (74) 代理人 100065260  
 弁理士 谷山 守  
 (72) 発明者 榎本 泰久  
 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号  
 東罐興業株式会社内  
 (72) 発明者 吉川 司  
 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号  
 東罐興業株式会社内  
 Fターム(参考) 3E033 AA02 BA16 BB08 CA16 DA08  
 DD01 EA12 FA03 GA03

最終頁に続く

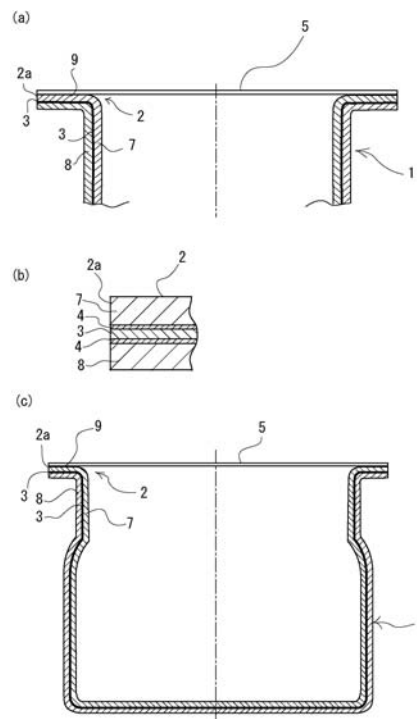
(54) 【発明の名称】 レトルト対応ボトルの口部形状

(57) 【要約】

【課題】 EVOHをバリヤ層として含むボトルをレトルト殺菌した際に、ボトルの口部の端面からEVOHが溶け出して内容物に混ざることがないように改良されたレトルト対応ボトルの口部形状を提供する。

【解決手段】 エチレン - ビニルアルコール系共重合体 (EVOHと云う) をバリヤ層3として含むボトル1をレトルト殺菌するようにしたレトルト対応ボトルにおいて、前記ボトル1の口部2の形状を該口部の端面2aが外側又は上側を向くものとして、該口部に設けたシール5又はキャップ6によって前記口部2の端面2aが容器1の内部から遮断されるようにした。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

エチレン - ビニルアルコール系共重合体 (EVOH と云う) をバリア層として含むボトルをレトルト殺菌するようにしたレトルト対応ボトルにおいて、前記ボトルの口部の形状を該口部の端面が外側又は上側を向くものとし、該口部に付設したシール又はキャップによって前記口部の端面が容器の内部から遮断されるようにしたことを特徴とするレトルト対応ボトルの口部形状。

## 【請求項 2】

前記ボトルは内層と外層にポリプロピレンを使用し、その中間層として EVOH を介在するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のレトルト対応ボトルの口部形状。

10

## 【請求項 3】

前記ボトルの口部が外側を向くフランジを有する形状であって、該フランジの上面にシールを接着し、又はキャップを接合するようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のレトルト対応ボトルの口部形状。

## 【請求項 4】

前記ボトルの口部が上側を向く形状であって、該口部の厚さにおいて前記 EVOH によるバリア層を外側寄りに形成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のレトルト対応ボトルの口部形状。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、ガスバリア性樹脂としてエチレン - ビニルアルコール系共重合体 (EVOH) を有する食品用ボトルに係り、レトルト殺菌を行った際に EVOH が容器内部へ溶け出さないようにしたレトルト対応ボトルの口部形状に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、食品充填用の容器として、内容食品に対する酸素による劣化を防止するために、酸素ガスバリア性樹脂をバリア層として有する多層構造のブローボトルが使用されている。そのようなボトルの材料として、例えば特許文献 1 には、エチレン - ビニルアルコール系共重合体 (以下「EVOH」と云う) 等をガスバリア層とし、このバリア層の両側に接着性樹脂層を介してポリプロピレン (PP) が積層接着された多層積層体を形成してなる構造が開示されている。

30

## 【0003】

また、特許文献 2 には、合成樹脂製高压容器の容器壁を多層構造として、内壁層と外壁層との間に設けたガスバリア層に EVOH を使用した構造が開示されている。

## 【特許文献 1】特開昭 61 - 233537 号公報

## 【特許文献 2】特開 2003 - 222296 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

40

## 【0004】

ところで、ブローボトル成形の場合、ボトルの口部端面に EVOH 層が露出する構造となるが、この口部の端面を被覆する作業には面倒な手間を要し、コスト高となるため、口部の端面に EVOH 層が露出した状態で殺菌処理にかけるのが現状である。

## 【0005】

ところが、このようなボトルの殺菌にあたって、120 前後の飽和蒸気圧 (1.2 kg / cm<sup>2</sup> 程度) に達した蒸気を耐圧容器内に充填するレトルト殺菌によって所定時間加熱処理を行った場合、口部の端面から EVOH が溶け出すという現象が確認されている。

## 【0006】

この EVOH は人体に無害であり、上記のレトルト殺菌で溶け出す量は微量であるが、

50

図 8 に示すように、ボトル 20 の口部 21 の端面 22 がボトル 20 の内側を向く形状である場合、この口部 21 にキャップ 24 をしても、口部 21 の端面 22 はボトル 20 の内側に向けて露出しているため、レトルト殺菌によって口部 21 の端面 22 から溶け出した EVOH 23 が、直に、ボトル 20 の内容物に混入するという不都合が生じる。

【0007】

また、図 9 に示すように、ボトル 20 の内側を向く口部 21 の形状であって該口部 21 の端面 22 が上側を向く場合、この口部 21 にキャップ 24 を嵌めると、口部 21 の端面 22 がキャップ 24 で閉塞されるが、レトルト殺菌によってバリヤ層の EVOH 23 が溶け出すと、口部 21 の端面 22 とキャップ 24 との接合面からボトル 20 の内部に進入して内容物に混入することとなる。

10

【0008】

なお、この EVOH が溶け出すという現象は、100 以下のボイル殺菌では見られない現象であり、上記のレトルト殺菌の際の温度条件と圧力条件によって発生する現象であると考えられる。

【0009】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、EVOH をバリヤ層として含むボトルをレトルト殺菌した際に、ボトルの口部の端面から EVOH が溶け出しても、内容物に混入することがないように改良されたレトルト対応ボトルの口部形状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】

20

【0010】

上記の目的を達成するために、本発明の請求項 1 に記載したレトルト対応ボトルの口部形状は、エチレン - ビニルアルコール系共重合体 (EVOH と云う) をバリヤ層として含むボトルをレトルト殺菌するようにしたレトルト対応ボトルにおいて、前記ボトルの口部の形状を該口部の端面が外側又は上側を向くものとし、該口部に付設したシール又はキャップによって前記口部の端面が容器の内部から遮断されるようにしたことを特徴とする。

【0011】

また、本発明の請求項 2 に記載したレトルト対応ボトルの口部形状は、請求項 1 において、前記ボトルの口部が外側を向くフランジを有する形状であって、該フランジの上面にシールを接着し、又はキャップを接合するようにしたことを特徴とする。

30

【0012】

また、本発明の請求項 3 に記載したレトルト対応ボトルの口部形状は、請求項 1 又は 2 において、前記ボトルの口部が外側を向くフランジを有する形状であって、該フランジの上面にシールを接着するようにしたことを特徴とする。

【0013】

さらに、本発明の請求項 4 に記載したレトルト対応ボトルの口部形状は、請求項 1 又は 2 において、前記ボトルの口部が上側を向く形状であって、該口部の厚さにおいて前記 EVOH によるバリヤ層を外側寄りに形成したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

40

以上説明したように、本発明のレトルト対応ボトルの口部形状は、EVOH をバリヤ層として含むボトルをレトルト殺菌するようにしたレトルト対応ボトルにおいて、ボトルの口部の形状を該口部の端面が外側又は上側を向くものとし、該口部に付設したシール又はキャップによって口部の端面が容器の内部から遮断されるようにしてあるため、該ボトルをレトルト殺菌した際に、ボトルの口部の端面から EVOH が溶け出しても、ボトルの内容物に混入するおそれがない。

【0015】

また、本発明によるボトルの積層構造として、内層と外層にポリプロピレンを使用し、その中間層として EVOH を介在したことによって、ガスバリヤ性の良好なボトルとして、内容食品に対する酸素による劣化を防止することが可能となる。

50

## 【0016】

また、本発明によるレトルト対応ボトルの口部形状として、ボトルの口部が外側を向くフランジを有する場合、このフランジの上面にシールを接着すると、外側を向く口部の端面とボトルの内部とはシールによって遮断されているため、レトルト殺菌によりEVOHが口部の端面から溶け出してもボトルの内部に混入することがない。

## 【0017】

さらに、ボトルの口部が上側を向く形状であって、該口部の厚さにおいてEVOHによるバリア層を外側寄りに形成したことにより、シール又はキャップによって口部の端面を閉塞することができ、レトルト殺菌によりEVOHが溶け出してシール又はキャップと口部の端面との間を進入した場合でも、EVOHによるバリア層を外側寄りに形成してあるため、溶け出したEVOHがボトルの内部に混入し難いものとなる。

10

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0018】

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

## 【0019】

図1(a)及び図2～図7に示すものは、本発明によるボトルの口部の縦断面形状を示すものである。また、図1(b)にはボトルの口部の端部付近の断面を拡大して示してあり、図1(c)にはボトルの全体断面図を例示してある。

## 【0020】

これらの図に示すように、本発明によるレトルト対応ボトル1の口部形状は、エチレン-ビニルアルコール系共重合体(EVOHと云う)をバリア層3として含むボトル1をレトルト殺菌するようにしたレトルト対応ボトル1において、ボトル1の口部2の形状を該口部2の端面2aが外側又は上側を向くものとし、該口部2に付設したシール5又はキャップ6によって口部2の端面2aがボトル1の内部から遮断されるようにしたものである。

20

## 【0021】

上記の構成のボトル1は内層7と外層8にポリプロピレン(PP)を使用し、その中間層としてバリア層3を形成するためにEVOHを介在した積層構造とされている。このバリア層3のEVOHは、図1(b)に示すように、バリア層3の両側に接着材層4、4を介して内層7と外層8のポリプロピレン(PP)と接着するようにしている。即ち、ボトル1は、PP/接着材層/EVOH/接着材層/PPによる多層構造を有する。なお、接着材層4としては、接着性ポリオレフィンを使用するとよい。

30

## 【0022】

また、本発明によるレトルト対応ボトル1の口部形状は、図1(a)、図2～図4に示すように、ボトル1の口部2にシール5を接着するものと、図5～図7に示すように、ボトル1の口部2にキャップ6を嵌合するものがある。

## 【0023】

以下、本発明によるボトル1の口部形状について、各種形態を、実施例1～7として説明する。なお、実施例1～7において、ボトル1の積層構造は、上記と同様の構造によって構成されるものである。

40

## 【実施例1】

## 【0024】

図1(a)に示すボトル1は、ボトル1の口部2の端面2aが外側を向くフランジ9を有する形状であって、該フランジ9の上面にシール5を接着するようにしたものである。このような形状の口部2において、口部2の端面2aにおけるバリア層3はその端部が外方へ露呈した状態にあるが、ボトル1の内部とは、フランジ9の上面に接着されたシール5によって遮断されているため、レトルト殺菌によりバリア層3のEVOHが溶け出してもボトル1の内部に混入することがない。

## 【実施例2】

## 【0025】

50

図 2 に示すボトル 1 は、ボトル 1 の口部 2 が外側を向くと共に、口部 2 の端面 2 a が上側を向くように折曲されたフランジ 9 の形状を有することによって、バリヤ層 3 の端部が上方へ露呈した状態にされている。このようなボトル 1 の口部 2 にシール 5 を付設すると、シール 5 がフランジ 9 の上面に接着されると共に、該シール 5 が上側を向く口部 2 の端面 2 a に接着され、バリヤ層 3 をその端部で閉塞した状態にする。

【 0 0 2 6 】

従って、この状態で、レトルト殺菌を行った場合、バリヤ層 3 の端部はシール 5 で閉塞された状態にあるため、バリヤ層 3 の E V O H は外方へ溶け出し難く、仮に E V O H が溶け出して、シール 5 とフランジ 9 との接着面を進入した場合でも、該ボトル 1 の内部とはフランジ 9 の上面に接着されたシール 5 によって遮断されているため、溶け出した E V O H がボトル 1 の内部に混入することがない。

10

【 実施例 3 】

【 0 0 2 7 】

図 3 に示すボトル 1 は、その口部 2 が内側へ湾曲すると共に、その上部にてフランジ 9 が外側を向いた湾曲形状 1 0 を有し、該フランジ 9 の上面にシール 5 を接着するようにしたものである。このような形状の口部 2 においては、上記のような口部 2 の湾曲形状 1 0 によって、フランジ 9 が上下方向にバネ弾性を有することとなり、このフランジ 9 の高さには誤差がある場合でも、フランジ 9 のバネ効果によって、上方から押圧したシール 5 を隙間なく密着することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

20

また、このボトル 1 の口部 2 の端面 2 a においてバリヤ層 3 はその端部が外方へ露呈した状態にあるが、ボトル 1 の内部とは、フランジ 9 の上面に接着されたシール 5 によって遮断されているため、レトルト殺菌によりバリヤ層 3 の E V O H が溶け出してもボトル 1 の内部に混入することがない。

【 実施例 4 】

【 0 0 2 9 】

図 4 に示すボトル 1 は、その口部 2 が内側へ湾曲されると共に、その上部におけるフランジ 9 が外側へ湾曲した湾曲形状 1 0 を有し、さらにフランジ 9 の端面 2 a が上側へ湾曲した形状を有するため、該口部 2 の端面 2 a にてバリヤ層 3 の端部が上側へ向けられた形状にされている。このような形状の口部 2 においては、上記のような湾曲形状 1 0 によって、フランジ 9 が上下方向にバネ弾性を有することとなり、このフランジ 9 の高さには誤差がある場合でも、フランジ 9 のバネ効果によって、上方から押圧したシール 5 を隙間なく密着することが可能となる。

30

【 0 0 3 0 】

従って、この状態で、レトルト殺菌を行った場合、バリヤ層 3 の端部はシール 5 によって閉塞された状態にあるため、E V O H は外方へ溶け出し難い。仮に、レトルト殺菌によってバリヤ層 3 の E V O H が溶け出してシール 5 とフランジ 9 との接着面を進入した場合でも、バリヤ層 3 の端部とボトル 1 の内部とはフランジ 9 の上面に接着されたシール 5 によって遮断されているため、溶け出した E V O H がボトル 1 の内部に混入することがない。

40

【 実施例 5 】

【 0 0 3 1 】

図 5 に示すボトル 1 は、ボトル 1 の外周の上部近傍に螺旋状の外周突部 1 1 が形成され、この外周突部 1 1 にキャップ 6 の内周に形成された内周突部 1 2 を螺合することによって、ボトル 1 の口部 2 にキャップ 6 を締め付けて密閉する構造とされている。

【 0 0 3 2 】

このボトル 1 の口部 2 は内側へ湾曲されると共に、その上部におけるフランジ 9 が外側へ湾曲した湾曲形状 1 0 を有するため、口部 2 の端面 2 a にてバリヤ層 3 の端部が外方へ露呈した状態にされている。このような形状の口部 2 においては、上記のような口部 2 の湾曲形状 1 0 によってフランジ 9 がバネ弾性を有するため、この口部 2 に対するキャップ

50

6の締め付けによってフランジ9の上面とキャップ6との密着性が向上してシール性能を高めることができる。

【0033】

この状態で、レトルト殺菌を行った場合、口部2の端面2aとボトル1の内部とは、フランジ9とキャップ6との密着によって遮断されているため、レトルト殺菌によりバリア層3のEVOHが溶け出してもボトル1の内部に混入することがない。

【0034】

なお、この実施例及び以下の実施例において、ボトル1の口部2に締め付けるキャップ6の積層構造もまた、PPによる内層7と外層8との間に接着材層を介してバリア層3をEVOHによって形成した構造とした場合、このキャップ6の端面にてバリア層3が露出した状態となる。しかしながら、レトルト殺菌の際には、キャップ6によってボトル1の内部とは遮断されているため、バリア層3から溶け出したEVOHがボトル1の内部に混入するおそれは全くない。

【実施例6】

【0035】

図6に示すボトル1は、図5のボトル1と同様に、ボトル1の外周の上部近傍に螺旋状の外周突部11が形成され、この外周突部11にキャップ6の内周に形成された内周突部12を螺合することによって、ボトル1の口部2にキャップ6を締め付けて閉塞し得る構造とされている。

【0036】

このボトル1の口部2は内側へ湾曲されると共に、その上部におけるフランジ9が外側へ湾曲された湾曲形状10を有し、さらにフランジ9の端面2aにてバリア層3の端部が上側へ向けられた形状に形成されている。

【0037】

このような形状の口部2においては、上記のような口部2の湾曲形状10によってフランジ9がバネ弾性を有し、このバネ弾性を有する口部2に対するキャップ6の締め付けによってフランジ9の上面とキャップ6との密着性が向上してシール性能を高めることができる。

【0038】

この状態で、レトルト殺菌を行った場合、バリア層3の端部はキャップ6で閉塞された状態にあるため、EVOHは外方へ溶け出し難いが、仮に、バリア層3のEVOHが溶け出してキャップ6とフランジ9との接合面を進入した場合でも、口部2の端面2aとボトル1の内部とはフランジ9の上面に密着されたキャップ6によって遮断されているため、溶け出したEVOHがボトル1の内部に混入することがない。

【実施例7】

【0039】

図7に示すボトル1は、該ボトル1の口部2が上側を向く形状であって、該口部2の厚さにおいてEVOHによるバリア層3を外側寄りに形成したものである。また、ボトル1の外周の上部近傍には螺旋状の外周突部11が形成され、この外周突部11にキャップ6の内周に形成された内周突部12を螺合することによって、ボトル1の口部2にキャップ6を締め付けて閉塞し得る構造とされている。

【0040】

従って、このボトル1にレトルト殺菌を行った場合、バリア層3の端部はキャップ6で閉塞された状態にあるため、EVOHは外方へ溶け出し難いが、仮に、バリア層3のEVOHが溶け出した場合でも、EVOHによるバリア層3を口部2の厚さの外側寄りに形成してあるため、溶け出したEVOHがボトル1の内部に混入し難いものとされている。

【産業上の利用可能性】

【0041】

本発明のレトルト対応ボトルの口部形状は、EVOHをバリア層として含むボトルをレトルト殺菌した際に、ボトルの口部の端面からEVOHが溶け出しても、内容物に混ざる

10

20

30

40

50

ことがないレトルト対応ボトルの口部形状として利用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】(a)は本発明による実施例1のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図であり、(b)は実施例1によるボトルの口部の端面に関する部分拡大断面図であり、(c)は実施例1の口部形状を用いたレトルト対応ボトルの全体縦断面図である。

【図2】本発明による実施例2のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図3】本発明による実施例3のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図4】本発明による実施例4のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図5】本発明による実施例5のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図6】本発明による実施例6のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図7】本発明による実施例7のレトルト対応ボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図8】従来のボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【図9】従来の他のボトルの口部形状に関する部分断面図である。

【符号の説明】

【0043】

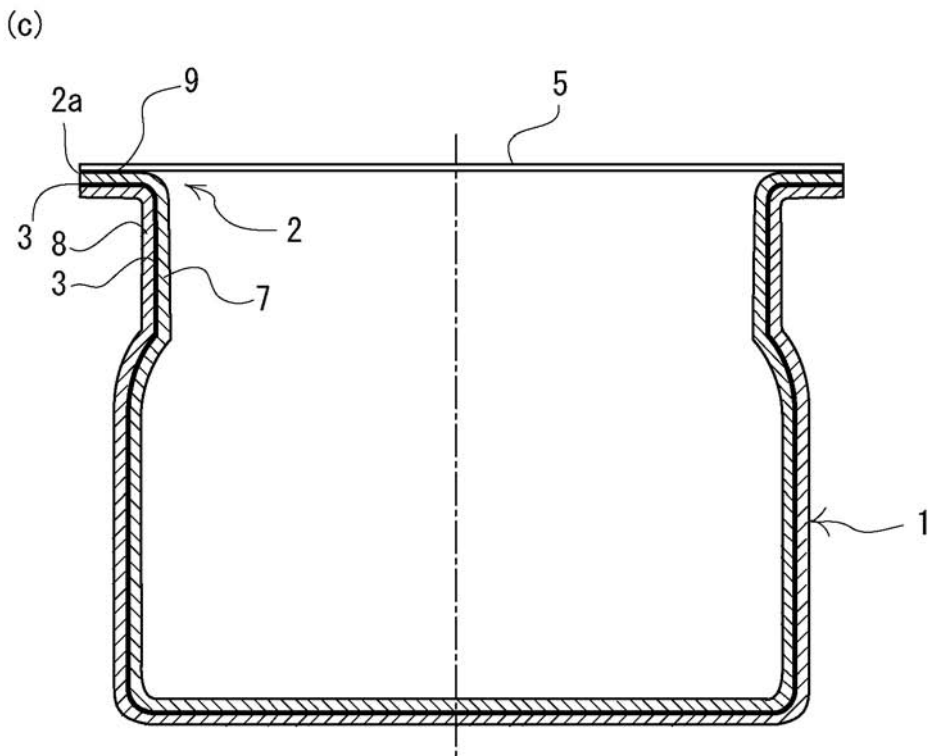
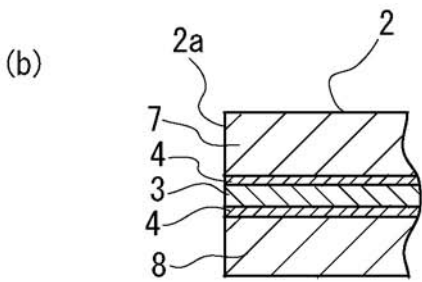
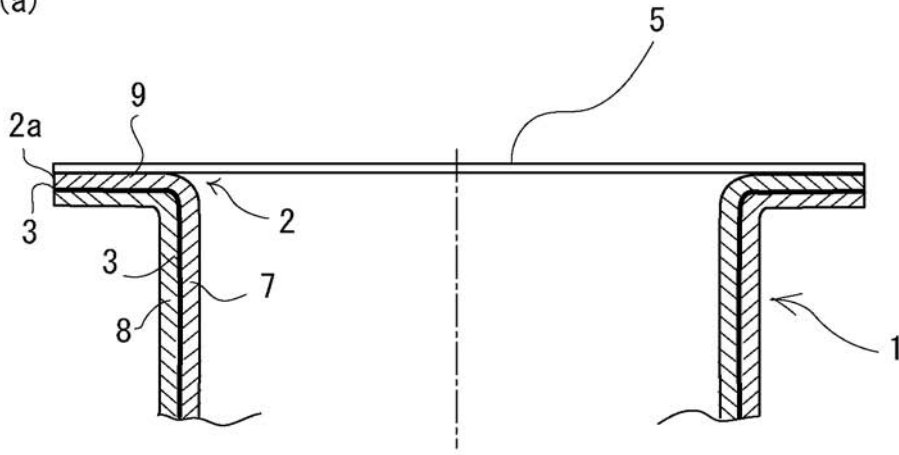
- 1 ボトル
- 2 口部
- 2 a 端面
- 3 バリヤ層
- 4 接着材層
- 5 シール
- 6 キャップ
- 7 内層
- 8 外層
- 9 フランジ
- 10 湾曲形状
- 11 外周突部
- 12 内周突部

10

20

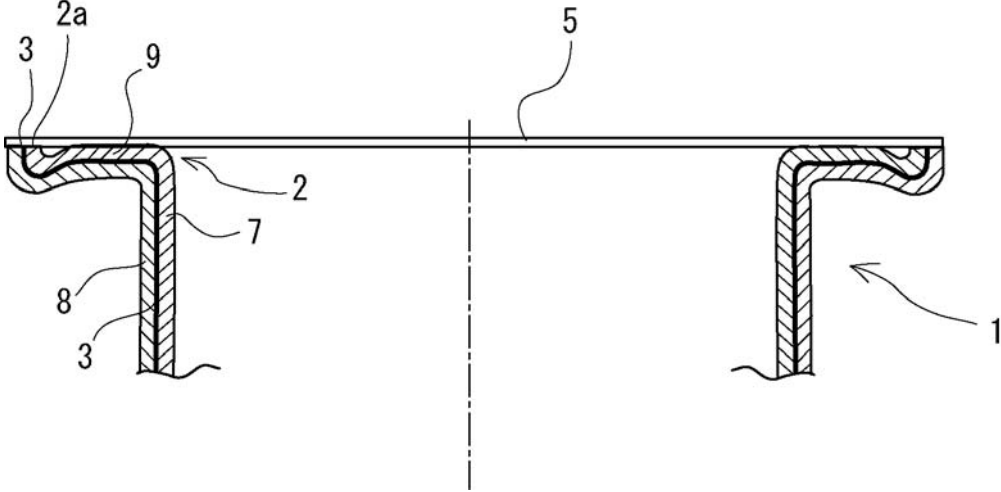
30

【図1】  
(a)

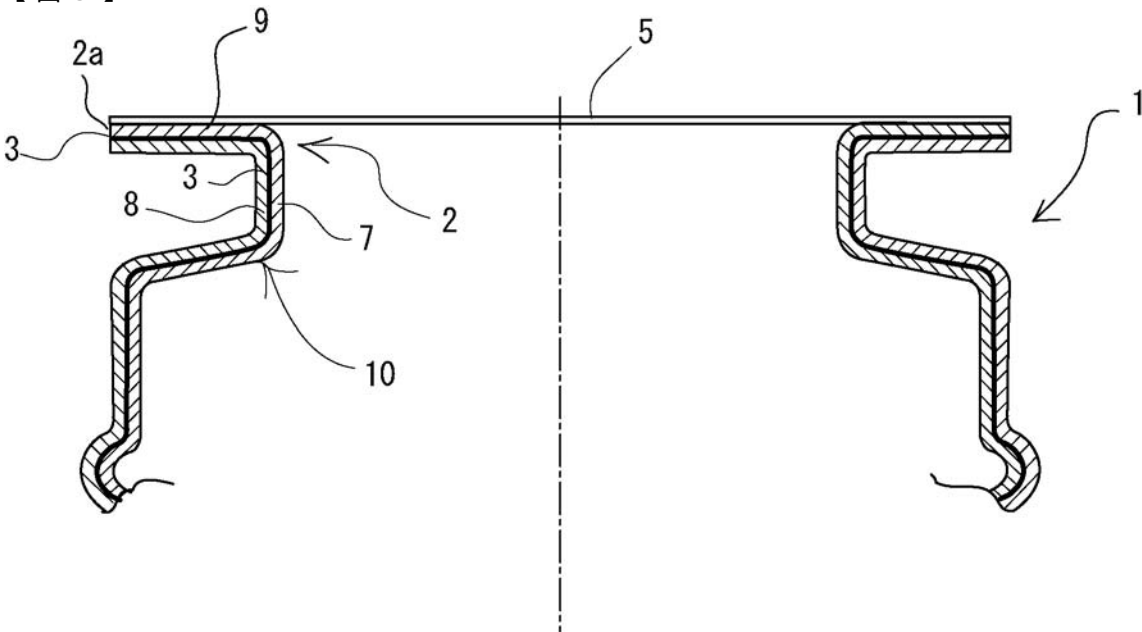




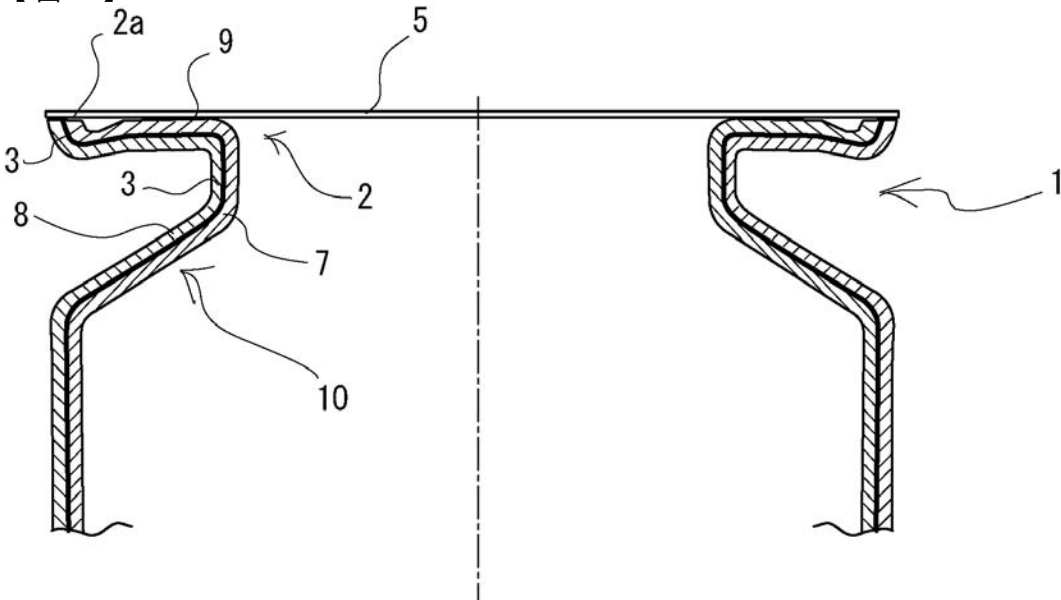
【 図 2 】



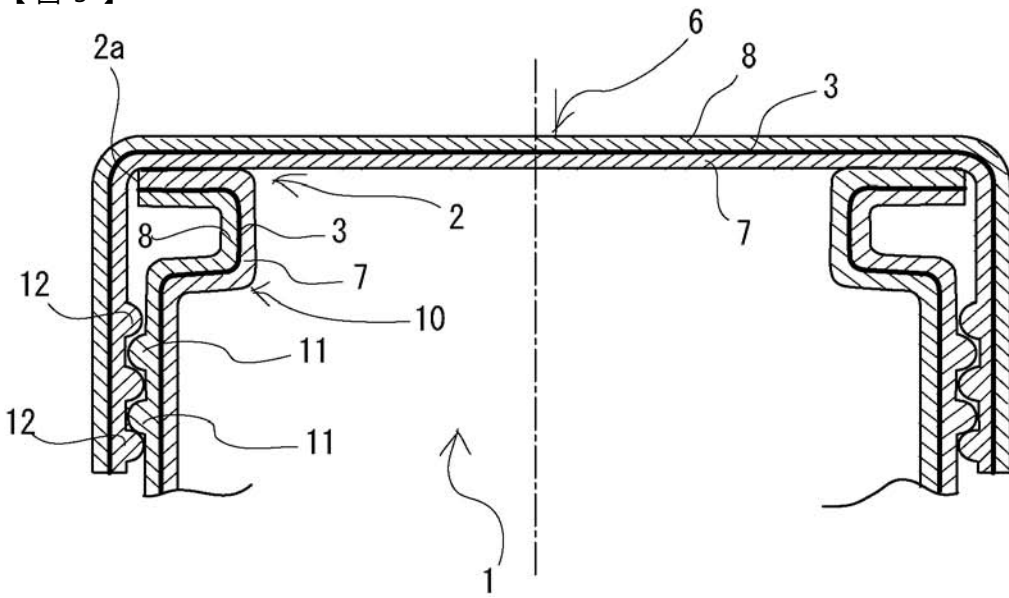
【 図 3 】



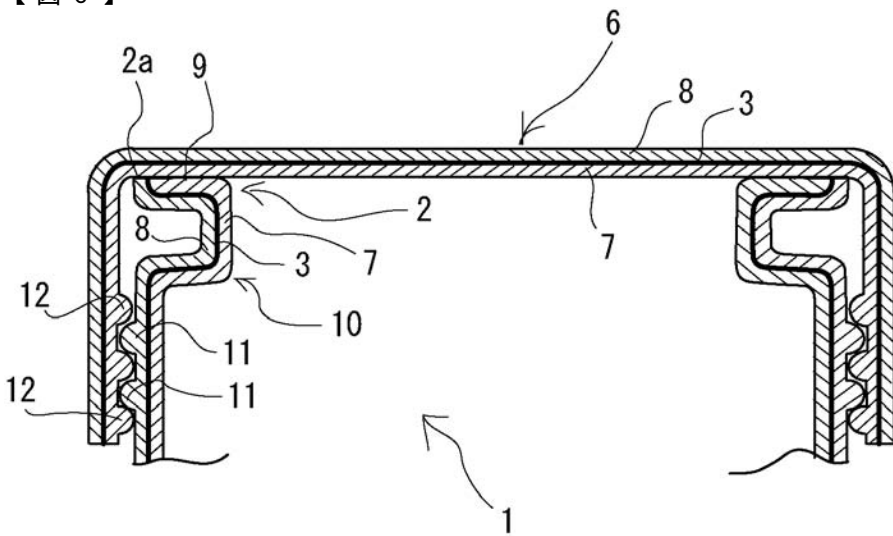
【 図 4 】



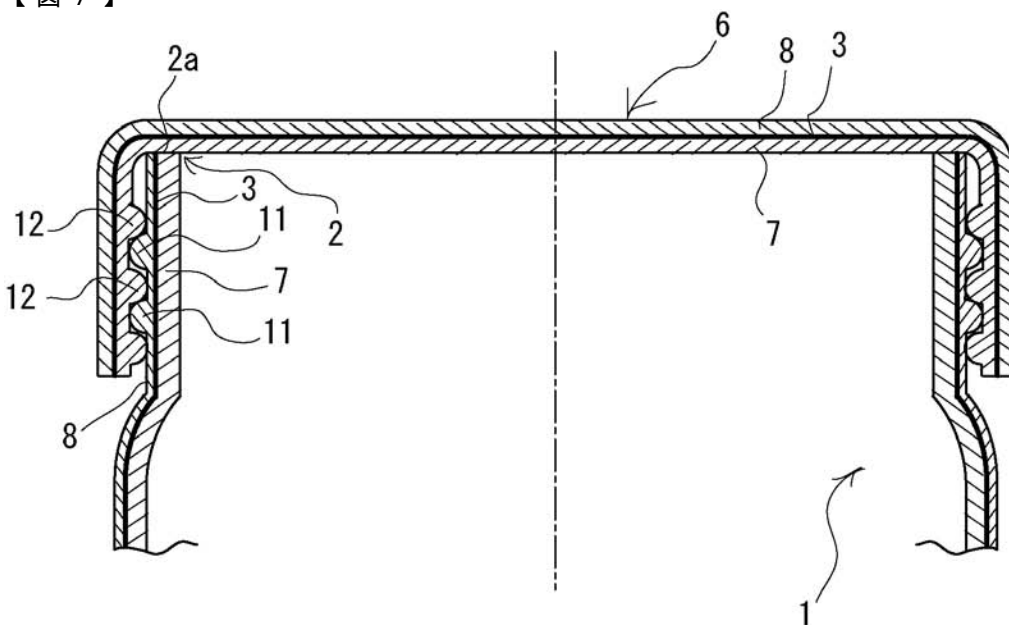
【図5】



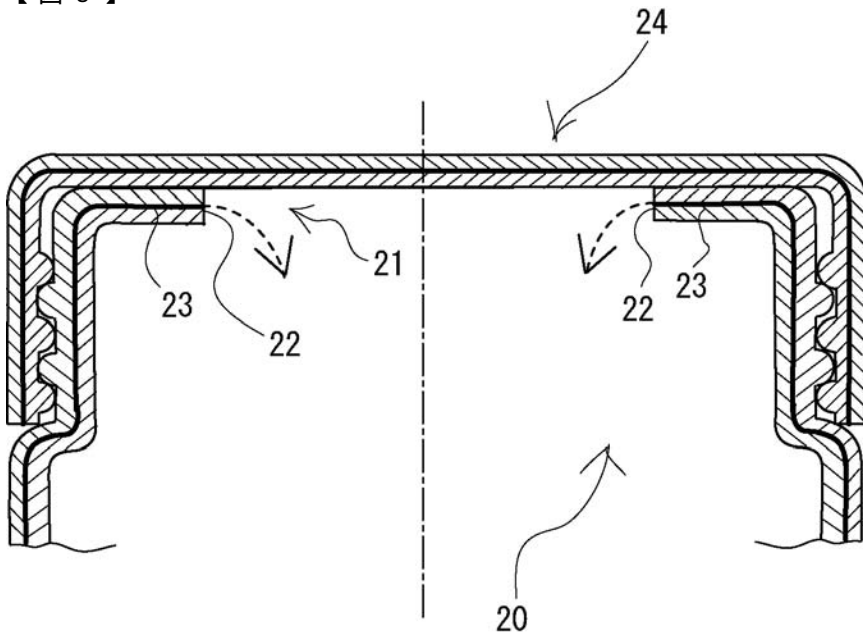
【図6】



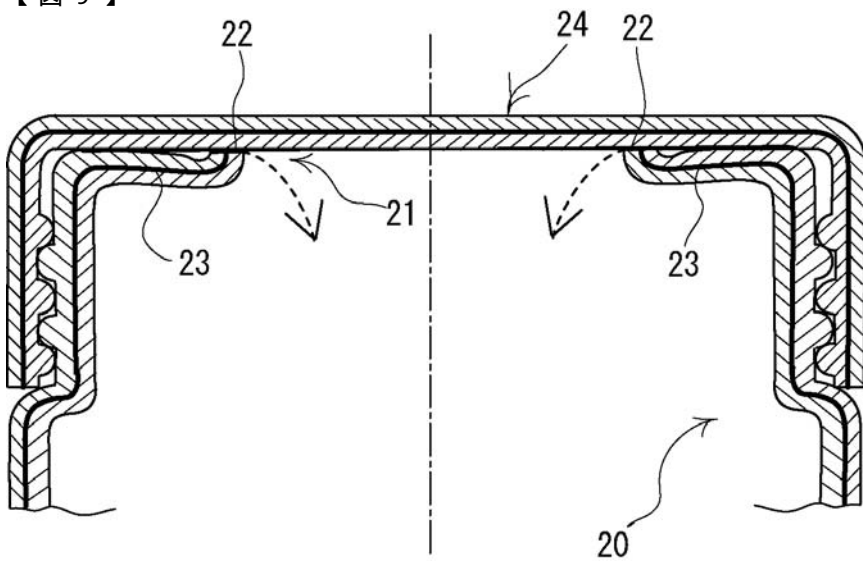
【図7】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

B 6 5 D 1/00

B

Fターム(参考) 3E067 AB01 BA03A BB14A BB16A BB25A CA04 EA32 EB27 FA01 FB13  
FC01 GC02 GD10  
3E086 AD04 BA04 BA15 BB05 BB41 BB90 CA01  
4F100 AK07B AK07C AK69A BA03 BA10B BA10C DA03 DA04 DB09 GB16  
GB23 JB08 JD01A