

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年10月29日(29.10.2020)



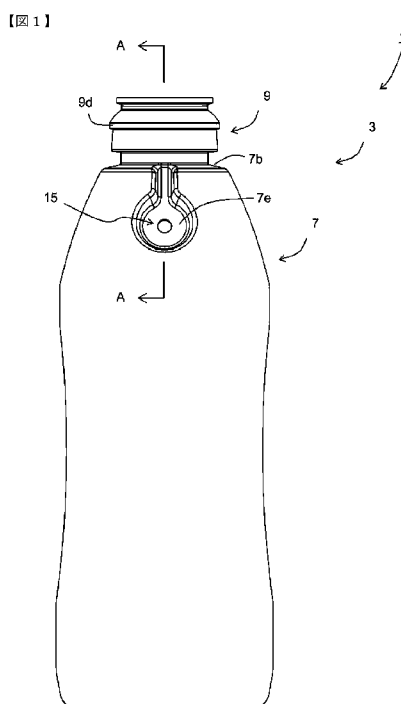
(10) 国際公開番号

WO 2020/218397 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 1/02 (2006.01) *B65D 35/50* (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01) *B65D 47/20* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/017431
- (22) 国際出願日: 2020年4月23日(23.04.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2019-085511 2019年4月26日(26.04.2019) JP
特願 2019-100752 2019年5月29日(29.05.2019) JP
特願 2019-108611 2019年6月11日(11.06.2019) JP
特願 2019-138223 2019年7月26日(26.07.2019) JP
- (71) 出願人: キョーラク株式会社 (KYORAKU CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒6020912 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町59番地の1 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 樽野真輔 (TARUNO Shinsuke); 〒2420018 神奈川県大和市深見西1丁目1番37号 キョーラク株式会社内 Kanagawa (JP). 室屋洋輔 (MUROYA Yosuke); 〒2420018 神奈川県大和市深見西1丁目1番37号 キョーラク株式会社内 Kanagawa (JP). 内橋健太郎 (UCHIHASHI Kentaro); 〒2420018 神奈川県大和市深見西1丁目1番37号 キョーラク株式会社内 Kanagawa (JP).

(54) Title: DELAMINATION CONTAINER

(54) 発明の名称: 積層剥離容器



(57) Abstract: [Problem] To provide a delamination container wherein separation of an inner bag from an outer shell at a bottom seal protrusion is suppressed. [Solution] The present invention provides a delamination container comprising a container body that has an outer shell and an inner bag, said inner bag contracting in accordance with a reduction of contents, wherein the container body comprises a bottom seal protrusion that protrudes from a bottom surface, the bottom seal protrusion comprises a thick section and a thin section with a smaller thickness than the thick section, the thick section

[続葉有]

(74) 代理人: 浅野 典子 (ASANO Noriko); 〒2340054
神奈川県横浜市港南区港南台 6 丁目 2
7 番 7 号 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

is provided in the center in the lengthwise direction of the bottom seal protrusion so as to connect to a base of the bottom seal protrusion, and the thin section has an outside region that is provided to the outside of the thick section, at both sides of the thick section in the lengthwise direction of the bottom seal protrusion.

(57) 要約: 【課題】底シール突出部において内袋が外殻から分離することが抑制される、積層剥離容器を提供する。【解決手段】本発明によれば、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮する容器本体を備える積層剥離容器であって、前記容器本体は、底面から突出する底シール突出部を備え、前記底シール突出部は、厚肉部と、前記厚肉部よりも肉厚が小さい薄肉部を備え、前記厚肉部は、前記底シール突出部の長手方向の中央において、前記底シール突出部の根本につながるように設けられ、前記薄肉部は、前記底シール突出部の長手方向について前記厚肉部の両側において前記厚肉部の外側に設けられた外側部位を有する、積層剥離容器が提供される。

明 細 書

発明の名称： 積層剥離容器

技術分野

[0001] 本発明は、積層剥離容器に関する。

背景技術

[0002] 従来、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って内袋が収縮する容器本体を備える積層剥離容器が知られている（例えば、特許文献１）。このような容器本体は、一般に、円筒状の積層パリソンを用いたブロー成形によって製造される。また、容器本体には、底面から突出する底シール突出部が設けられており、底シール突出部は、当該底シール突出部の長手方向に延在し且つ底面から先端に向けて先細りとなるテーパ部を備える構成になっている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１８－１１８７６４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、本発明者の検討によれば、特許文献１の構成では、底シール突出部において内袋が外殻から分離してしまう場合があることが分かった。

[0005] 本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、底シール突出部において内袋が外殻から分離することが抑制される、積層剥離容器を提供するものである。

課題を解決するための手段

[0006] 本願の第１の発明によれば、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮する容器本体を備える積層剥離容器であって、前記容器本体は、底面から突出する底シール突出部を備え、前記底シール突出部は、厚肉部と、前記厚肉部よりも肉厚が小さい薄肉部を備え、前記厚肉部は、前記

底シール突出部の長手方向の中央において、前記底シール突出部の根本につながるように設けられ、前記薄肉部は、前記底シール突出部の長手方向について前記厚肉部の両側において前記厚肉部の外側に設けられた外側部位を有する、積層剥離容器が提供される。

[0007] 本発明者は鋭意検討を行ったところ、底シール突出部を上記構成にすることによって、底シール突出部において内袋が外殻から分離することが抑制されることを見出し、本願の第1の発明の完成に到った。

[0008] 以下、本願の第1の発明の種々の実施形態を例示する。以下に示す実施形態は互いに組み合わせ可能である。

好ましくは、前記記載の積層剥離容器であって、前記薄肉部は、前記厚肉部よりも前記底シール突出部の先端側に設けられた先端側部位を有する、積層剥離容器である。

好ましくは、前記記載の積層剥離容器であって、前記厚肉部は、前記底シール突出部の長手方向の中央での、前記長手方向に垂直な断面において台形状である、積層剥離容器である。

好ましくは、前記記載の積層剥離容器であって、前記薄肉部は、第1薄肉部と、これよりも肉厚が大きい第2薄肉部を備え、第1薄肉部は、第2薄肉部よりも、前記底シール突出部の先端側に設けられる、積層剥離容器である。

好ましくは、前記記載の積層剥離容器であって、前記内袋は、前記底シール突出部の長手方向に突出する係合突起を有し、前記外殻は、前記係合突起を収容する係合凹部を備え、前記係合突起と前記係合凹部が係合されている、積層剥離容器である。

[0009] また、本発明は、内容物の吐出に伴って内層が収縮する二重容器に関するものであり、特に、口部における外層と内層の不用意な剥離を防止するようにした新規な二重容器に関するものである。

[0010] 従来、外層容器と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って内袋が収縮する容器本体と、外層容器と内袋の間の中間空間と容器本体の外部空間との間の

空気の出入りを調節する逆止弁とを備える二重容器（いわゆる積層剥離容器）が知られている（例えば、特開２０１３－３５５５７号公報、特開平４－２６７７２７号公報参照）。

[0011] 特開２０１３－３５５５７号公報に開示される積層剥離容器では、容器本体の口部に取り付けるキャップに弁が内蔵されている。特開平４－２６７７２７号公報に開示される積層剥離容器では、外殻の胴部の内側に弁が設けられている。

[0012] ところで、この種の二重容器は、積層パリソンを溶融した状態で押し出し、これをブロー成形することにより製造され、ブロー成形後に不要部分を切断除去することで製品として完成する。この不要部分の切断は、刃物を用いて行うのが一般的である。

[0013] この場合、刃物で切断された二重容器の口部先端には、切断された外層の端面、及び内層の端面が露呈することになる。このように積層された外層及び内層の端面が露呈する口部先端においては、外層から内層が不用意に剥離してしまうことがあり、二重容器の品質や信頼性を損なう要因となっている。

[0014] このような不都合を解消するためには、例えば成形時に口部にブローピンを打ち込む等して、内層の先端部を外方向へと逃がし、外層と内層の界面が口部先端に露呈しないようにすることが考えられる。しかしながら、特に、ポンプ式の二重容器では、充填ノズルやポンプ等の挿入時の干渉、ポンプ巻締時のパッキンとの摩擦等によって内層の端部がめくれたり脱落したりするおそれがあり、口部において、例えば内層にメクレが発生してパッキンとの間に挟まれてしまうと、密閉性が低下して液漏れする等の不具合が発生する可能性がある。

[0015] 本願の第２の発明は、このような従来の事情に鑑みてなされたものであり、口部において、内層の脱落やメクレの挟み込みによる密閉性の低下等を回避することができ、品質や信頼性の高い二重容器を提供することを目的とする。

[0016] 前述の目的を達成するために、本願の第2の発明の二重容器は、外層と内層とを有し、内層内に收容される内容物の減少に伴って前記内層が収縮する二重容器であって、口部先端において、外周に沿って口部先端面よりも低い段差面を有する段差部を有し、前記内層はその先端が前記段差面の外周側端部に至るまで外層に積層されて延在され、前記段差部の高さ寸法をH、幅寸法をWとした時に $H > W$ であることを特徴とする。

[0017] 例えばブローピンを口部に打ち込んで二重容器のブロー成形を行った場合、成形された二重容器においては、内層の端部が外方に逃がされた状態となるが、この場合、内層の端部（食い切り部分）に少しでもメクレが発生していると、内層が脱落してパッキンとの間に挟み込まれる等の不都合が生ずる。これに対して、口部先端において、外周に沿って口部先端面よりも低い段差面を有する段差部を形成し、当該段差部の高さ寸法H、幅寸法Wを $H > W$ となるように設定すれば、仮に内層にメクレが生じたとしても、内層が段差部を乗り越えて脱落することはない。

[0018] また、例えばポンプ式の二重容器の場合、二重容器の口部先端面がパッキンと接する形でポンプ式のキャップが装着されるが、前記段差部を形成することで、口部のキャップ（パッキン）と接する部分が凸形状となり、内層の食い切り部に円周状のメクレが発生してもパッキンとの間に挟み込まれることはなく、口部先端面の平坦性が保たれ、密封性が良好なものとなる。

[0019] 本願の第2の発明によれば、口部において、内層の脱落やメクレの挟み込みによる密閉性の低下等を回避することができ、品質や信頼性の高い二重容器を提供することが可能である。

[0020] さらに、本発明は、キャップ及び容器に関する。

[0021] 従来、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って内袋が収縮する容器本体を備える積層剥離容器が知られている。このような積層剥離容器は、通常、特開2013-241197号公報に示すような逆止弁を有するキャップを備えており、容器本体をスクイズすると逆止弁が開いて内容物を吐出し、スクイズを止めると逆止弁が閉じる構成となっている。

- [0022] しかしながら、特開2013-241197号公報のキャップは、スクイズの加減によっては、内容物が吐出される勢いが強くなりすぎる場合があり、使用感が良好であるとはいえない。
- [0023] 一方、吐出口の内径を大きくすると、内容物が吐出される勢いは低減されるが、内容物の吐出量が多くなってしまう場合があり、やはり使用感が良好であるとはいえない。
- [0024] 本願の第3の発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、使用感を向上させたキャップを提供するものである。
- [0025] 本願の第3の発明によれば、内容物を収容する容器本体の口部に装着されるキャップであって、前記キャップは、逆止弁と、前記逆止弁を通過した内容物を前記容器本体の外に吐出する吐出口を備え、前記吐出口の内径が $\phi 3.0 \sim 5.0 \text{ mm}$ であり、前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で 6.0 kPa の圧力を加えたときの、前記吐出口から吐出される水の流量が $4.0 \sim 8.0 \text{ ml/秒}$ であり、前記吐出口から吐出される水の流速が $30 \sim 60 \text{ cm/秒}$ となるように構成されている、キャップが提供される。
- [0026] 本発明者は鋭意検討を行ったところ、吐出口の内径を $\phi 3.0 \sim 5.0 \text{ mm}$ とした上で、逆止弁が開状態になる方向に逆止弁に水で 6.0 kPa の圧力を加えたときの、吐出口から吐出される水の流量が $4.0 \sim 8.0 \text{ ml/秒}$ となり、かつ吐出口から吐出される水の流速が $30 \sim 60 \text{ cm/秒}$ となるように構成することによって、適度な流速で適度な量の内容物を吐出可能な、使用感に優れたキャップが得られることを見出し、本発明の完成に到った。
- [0027] 以下、本願の第3の発明の種々の実施形態を例示する。以下に示す実施形態は互いに組み合わせ可能である。
- [0028] 好ましくは、前記記載のキャップであって、前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で 4.0 kPa 及び 6.0 kPa の圧力を加えたときの流量をそれぞれ F_4 及び F_6 とすると、 F_6/F_4 が 1.70 以下である、キャップである。

好ましくは、前記記載のキャップであって、前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で6.0 kPa及び10.0 kPaの圧力を加えたときの流量をそれぞれF6及びF10とすると、 $F10/F6$ が1.70以下である、キャップである。

好ましくは、前記記載のキャップであって、前記逆止弁が、筒部と、前記筒部内を摺動する弁体部を備え、前記筒部の内周面と前記弁体部の外内周面の間に隙間が設けられ、前記隙間を通じて前記内容物の通過が可能に構成されている、キャップである。

好ましくは、内容物を収容する容器本体と、キャップを有する容器であって、前記キャップは、前記記載のキャップであり、かつ前記容器本体の口部に装着されている、容器である。

好ましくは、前記記載の容器であって、前記容器本体は、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成される、容器である。

[0029] さらにまた、本発明は、二重容器に関する。

[0030] 特開2018-39572号公報には、外層容器と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って内袋が収縮する容器本体を備える二重容器が開示されている。特開2018-39572号公報の容器は、外層容器を圧縮することによって、内容物を吐出するように構成されており、この容器の胴部の略中央には、外層容器を圧縮しやすいようにくびれ部が設けられている。

[0031] 特許文献1のような二重容器は、内袋内に外気が入り込まないように、逆止弁を有するキャップを装着して用いられる。キャップ内の逆止弁よりも外側には、通常、ある程度の液溜まり空間が存在しており、内容物を吐出した後、この液溜まり空間内に内容物が残留してしまう場合がある。

[0032] このような状態では、容器を立てた状態でくびれ部を把持したときに、液溜まり空間内の内容物が意図せずに噴出してしまい、周囲を汚してしまう場合がある。

[0033] 本願の第4の発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、内容物

の意図しない噴出を抑制することができる二重容器を提供するものである。

[0034] 本願の第4の発明によれば、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成された容器本体を有する二重容器であって、前記容器本体は、収容部と、口部を備え、前記口部は、キャップを装着可能な係合部を備え、且つ前記収容部の上端から延びるように設けられ、前記収容部の全高をHとすると、前記収容部は、外径が極小となるくびれ部を備え、前記収容部は、くびれ近傍肉厚比が $1.02 \sim 1.50$ であり、前記くびれ近傍肉厚比は、くびれ近傍平均肉厚／全体平均肉厚によって定義され、前記全体平均肉厚は、前記収容部の底面から $0.058H \sim 0.980H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚の平均によって算出され、前記くびれ近傍平均肉厚は、前記収容部の底面から、前記くびれ部を中心として、 $\pm 0.116H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚の平均によって算出される、二重容器が提供される。

[0035] 本発明者は鋭意検討を行ったところ、上記規定のように、収容部のくびれ部での肉厚を厚くすることによって、内容物の意図しない噴出が抑制されることを見出し、本願の第4の発明の完成に到った。

[0036] 以下、本願の第4の発明の種々の実施形態を例示する。以下に示す実施形態は互いに組み合わせ可能である。

好ましくは、前記記載の二重容器であって、前記くびれ近傍肉厚比は、 $1.05 \sim 1.30$ である、二重容器である。

好ましくは、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成された容器本体を有する二重容器であって、前記容器本体は、収容部と、口部を備え、前記口部は、キャップを装着可能な係合部を備え、且つ前記収容部の上端から延びるように設けられ、前記収容部の全高をHとすると、前記収容部は、外径が極小となるくびれ部を備え、前記収容部は、くびれ近傍肉厚指数比が $1.02 \sim 1.50$ であり、前記くびれ近傍肉厚指数比は、くびれ近傍平均肉厚指数／全体平均肉厚指数によって定義され、前記全体平均肉厚指数は、前記収容部の底面から $0.058H \sim 0.98$

0 Hの範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚と外径比の積の平均によって算出され、前記くびれ近傍平均肉厚指数は、前記収容部の底面から、前記くびれ部を中心として、 $\pm 0.116H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚と外径比の積の平均によって算出され、前記外径比は、各高さ位置での前記収容部の外径を、前記口部の外径で除することによって算出される、二重容器である。

好ましくは、前記記載の二重容器であって、前記くびれ近傍肉厚指数比は、 $1.05 \sim 1.30$ である、二重容器である。

好ましくは、前記記載の二重容器であって、前記くびれ部は、前記収容部の底面から $0.404H \sim 0.749H$ の範囲内に設けられる、二重容器である。

図面の簡単な説明

[0037] [図1]本発明の一実施形態の積層剥離容器1の容器本体3の正面図である。

[図2]図1中のA-A断面図である。

[図3]図1の容器本体3の底面29を含む領域の斜視図である。

[図4]図1の容器本体3の底面図である。

[図5]図5Aは、図4中のA-A断面図であり、図5Bは、図5A中の領域Bの拡大図である。

[図6]図6Aは、図4中のB-B断面図（底シール突出部4の長手方向の中央での、前記長手方向に垂直な断面の断面図）であり、図6Bは、図6A中の領域Bの拡大図である。

[図7]図7Aは、図4中のC-C断面図であり、図7Bは、図7A中の領域Bの拡大図である。

[図8]二重容器の口部近傍部分を示す要部分解斜視図である。

[図9]容器本体の口部近傍の概略断面図である。

[図10]容器本体の段差部を拡大して示す要部概略断面図である。

[図11]ブローピンを打ち込んで二重容器を成形する工程を示す要部概略断面図である。

[図12]カットリングによるコンプレッション状態を示す要部拡大断面図である。

[図13]2段の段差部を形成した二重容器の口部を示す要部概略断面図である。

[図14]段差部を拡大して示す要部概略断面図である。

[図15]図13に示す二重容器を2段積みにした状態を示す要部概略断面図である。

[図16]2段積みにした状態での段差部近傍を拡大して示す要部拡大断面図である。

[図17]ブローピンを打ち込んで図13に示す二重容器を成形する工程を示す要部概略断面図である。

[図18]カットリングによるコンプレッション状態を示す要部拡大断面図である。

[図19]2段の段差部を形成する際に用いられる金型形状を示す要部概略断面図である。

[図20]本願の第3の発明の一実施形態の容器1の断面図である。

[図21]図21Aは、図1のキャップ2の近傍の拡大図であり、図21Bは、図21A中の領域Bの拡大図である。

[図22]図22Aは、図21の状態から逆止弁2aが開状態になった状態を示す断面図であり、図22Bは、図22A中の領域Bの拡大図である。

[図23]比較例のキャップ2の構成を示す図21Aに対応する断面図である。

[図24]図23の状態から逆止弁2aが開状態になった状態を示す断面図である。

[図25]流量・流速測定に用いる装置の構成図である。

[図26]本願の第4の発明の一実施形態の二重容器1であって、容器本体3からキャップ4を外した状態の正面図である。

[図27]容器本体3の底面図である。

[図28]図26の二重容器1のキャップ4を開いた状態でのA-A端面図であ

る。

発明を実施するための形態

[0038] 以下、本発明の実施形態について説明する。以下に示す実施形態中で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。また、各特徴について独立して発明が成立する。

[0039] (第1の実施形態)

図1に示すように、本発明の一実施形態の積層剥離容器1は、容器本体3を備える。容器本体3には、醤油などの内容物が収容される。

[0040] 容器本体3は、収容部7と、口部9を備える。口部9は、逆止弁を有するキャップを装着可能な係合部9dを備える。係合部9dは、ネジ式キャップの場合は雄ねじ部であり、打栓式キャップの場合は周方向に突出する環状突起である。口部9は、収容部7の上端7bから延びるように設けられている。口部9は、円筒形である。収容部7は、口部9よりも外径（本明細書において、「外径」は、断面が円形でない場合は、外接円径を意味する。）が大きい。

[0041] 図2に示すように、容器本体3は、外殻12と内袋14とを有し且つ内容物の減少に伴って内袋14が外殻12から離れて収縮する。内容物の減少に伴って内袋14が外殻12から離れることによって、内袋14が外殻12から離れて収縮する。このような容器では、内袋14内に外気が侵入しにくいので、内容物の劣化が抑制される。

[0042] 外殻12は、復元性が高くなるように、内袋14よりも肉厚に形成される。外殻12は、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンで構成される。外殻12は、複数層構成であってもよい。内袋14は、複数の層から構成することが好ましい。例えば、外層と接触する層にエチレン-ビニルアルコール共重合体（EVOH）樹脂からなるEVOH層を用い、内容物に接触する層に、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレ

ン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンからなる内面層を用いることができる。そして、上記EVOH層と内面層との間には、接着層を用いることが好ましい。

[0043] 図2に示すように、容器本体3の外殻12には、外気導入孔15が設けられている。外気導入孔15は、外殻12と内袋14の間の中間空間に外気を導入するための孔である。外気導入孔15には、外殻12と内袋14の間の中間空間への空気の出入りを調整するための弁部材を装着することができる。外気導入孔15は、収容部7に設けられた凹部7e内に設けられている。

[0044] 次に、図3～図7を用いて、本実施形態の容器本体3の底面29近傍の領域について説明する。図3に示すように、底面29には、中央凹領域29aと、その周囲に設けられる周縁領域29bが設けられ、中央凹領域29aには、底面29から突出する底シール突出部4が設けられる。

[0045] 容器本体3は、例えば、ダイレクトブロー成形によって形成可能であり、この場合、容器本体3は、押出ヘッドから押し出された熔融状態の筒状の積層パリソンを一对の分割金型を用いてブロー成形することによって形成することができる。積層パリソンは、外殻12及び内袋14に対応する外層及び内層を備える。底シール突出部4は、積層パリソンを一对の分割金型で押し潰して形成したシール部である。底シール突出部4においてパリソンの対向する面同士が溶着されることによって容器本体3の底が閉じられている。図5～図7に示すように、容器本体3は、好ましくは、底シール突出部4において外殻12及び内袋14がシールされるように構成される。

[0046] 底シール突出部4は、厚肉部4aと、薄肉部4bを備える。薄肉部4bは、厚肉部4aよりも肉厚が小さい。厚肉部4aは、底シール突出部4の長手方向の中央において、底シール突出部4の根本につながるように設けられている。このような厚肉部4aを設けることによって、底シール突出部4の剛性が高くなり、底シール突出部4の折れ曲がり起因して図7Bに示す係合構造13での内袋14と外殻12の係合が解除されることが抑制される。

[0047] 図6Bに示すように、厚肉部4aは、底シール突出部4の長手方向の中央

での、前記長手方向に垂直な断面において台形状である。厚肉部4 aをこのような形状にすることによって、厚肉部4 a及びその近傍での内袋1 4の肉厚が大きくなって、内袋1 4の剛性が高まる。その結果、内袋1 4の折れ曲がり起因して図7 Bに示す係合構造1 3での内袋1 4と外殻1 2の係合が解除されることが抑制される。

[0048] 図6 Bに示すように、厚肉部4 aの先端4 a tの肉厚を T_{at} とし、厚肉部4 aの基端4 a bの肉厚を T_{ab} とすると、 T_{at}/T_{ab} は、0.3以上であることが好ましく、例えば、0.3～0.9であり、具体的には例えば、0.3、0.4、0.5、0.6、0.7、0.8、0.9であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0049] 厚肉部4 aの高さ方向の中央での側面4 a 1の傾斜角度は、厚肉部4 aの中央面Pに対して、12度以下であることが好ましく、例えば1～12度であり、具体的には例えば、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12度であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0050] 厚肉部4 aの基端4 a bでの肉厚 T_{ab} は、例えば、1.0～5.0 mmであり、具体的には例えば、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5、5.0 mmであり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0051] 図4に示すように、底シール突出部4の長手方向についての、底シール突出部4の長さを L とし、厚肉部4 aの長さを L_a とすると、 L_a/L は、例えば、0.1～0.9であり、0.2～0.8が好ましく、具体的には例えば、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5、0.6、0.7、0.8、0.9であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0052] 薄肉部4 bは、底シール突出部4の長手方向について厚肉部4 aの両側において厚肉部4 aの外側に設けられた外側部位4 b aを備える。外側部位4 b aは、積層パリソンを押し潰すことによって形成されるが、積層パリソン

を押しつぶす際に、積層パリソンの内層の樹脂が底シール突出部4の長手方向に沿って外側部位4 b aから逃げるように移動する。この際に、底シール突出部4の外側方向に向かって移動した樹脂によって、図7 Bに示す係合突起1 4 aが内袋1 4に形成される。この際に、外殻1 2には、係合突起1 4 aを収容する係合凹部1 2 aが形成される。このため、係合突起1 4 aと係合凹部1 2 aが係合した係合構造1 3が形成され、これによって、内袋1 4が外殻1 2から分離されにくくなる。

[0053] 図5 Bに示すように、外側部位4 b aのうち肉厚が最大の部位の肉厚を T_{ba} とすると、 T_{ba}/T_{ab} は、例えば0.01~0.90であり、0.05~0.50好ましく、具体的には例えば、0.01、0.05、0.10、0.15、0.20、0.25、0.30、0.35、0.40、0.45、0.50、0.60、0.70、0.80、0.90であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0054] 図6 Bに示すように、薄肉部4 bは、好ましくは、厚肉部4 aよりも底シール突出部4の先端側に設けられる先端側部位4 b bを備える。厚肉部4 aでは、内袋1 4が外殻1 2によって挟まれるので、厚肉部4 aの先端4 a tにおいて外殻1 2同士が溶着されにくく、内袋1 4が先端において露出されやすい。一方、先端側部位4 b bを形成する際に積層パリソンを押し潰すと、積層パリソンの内層の樹脂が先端側部位4 b bから逃げてしまうので、先端側部位4 b bは、ほぼ又は完全に外殻1 2のみで構成されることになる。このため、先端側部位4 b bを設けることによって、底シール突出部4の先端において内袋1 4が露出することが抑制され、底シール突出部4のシール強度が高められる。

[0055] 図6 Bに示すように、先端側部位4 b bのうち肉厚が最大の部位の肉厚を T_{bb} とすると、 T_{bb}/T_{ab} は、例えば0.01~0.90であり、0.05~0.50好ましく、具体的には例えば、0.01、0.05、0.10、0.15、0.20、0.25、0.30、0.35、0.40、0.45、0.50、0.60、0.70、0.80、0.90であり、こ

で例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0056] 薄肉部4 bは、好ましくは、第1薄肉部4 b 1と、これよりも肉厚が大きい第2薄肉部4 b 2を備える。第1薄肉部4 b 1は、第2薄肉部4 b 2よりも、底シール突出部4の先端側に設けられる。ブロー成形の際に第1薄肉部4 b 1を形成し、その後に、第1薄肉部4 b 1を溶融させることによって、底シール突出部4でのシール強度をさらに高めることができる。第1薄肉部4 b 1は、例えば、熱風を第1薄肉部4 b 1に吹き付けることによって溶融させることができる。

[0057] 底シール突出部4の長手方向の中央での、第1薄肉部4 b 1の肉厚を $Tb1$ とし、第2薄肉部4 b 2の肉厚を $Tb2$ とすると、 $Tb1/Tb2$ は、例えば0.01~0.90であり、0.05~0.50好ましく、具体的には例えば、0.01、0.05、0.10、0.15、0.20、0.25、0.30、0.35、0.40、0.45、0.50、0.60、0.70、0.80、0.90であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0058] 底シール突出部4の長手方向の中央での、第1薄肉部4 b 1の高さを $Hb1$ とし、第2薄肉部4 b 2の高さを $Hb2$ とすると、 $Hb1/Hb2$ は、例えば0.1~1.0であり、好ましくは、0.5~2であり、具体的には例えば、0.1、0.5、1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5、6、7、8、9、1.0であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0059] 第1薄肉部4 b 1の肉厚を $Tb1$ は、例えば、0.05~0.40 mmであり、具体的には例えば、0.05、0.10、0.15、0.20、0.25、0.30、0.35、0.40 mmであり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0060] 薄肉部4 bの全体を第1薄肉部4 b 1のような極薄の肉厚にすると、バリ切れが悪くなって生産性が低下する虞があるが、本実施形態のように、薄肉部4 bの先端側の一部のみに第1薄肉部4 b 1を設けることによって、生産

性を低下させることなく、第1薄肉部4b1を溶融させて底シール突出部4のシール強度を高めることができる。

[0061] 実施例

1. 容器本体3の作製

1-1. 実施例1

押出ヘッドから押し出された溶融状態の筒状の積層パリソンを一对の分割金型を用いてブロー成形することによって、上記実施形態で説明した形状（内袋14の容量360mL）を有する容器本体3を作製した。この容器本体3の底シール突出部4に対して熱風を吹き付けることによって第1薄肉部4b1を溶融させ、その後に、外気導入孔を形成し、実施例1の容器本体3を得た。

[0062] 1-2. 比較例1

底シール突出部4の形状を特許文献1に開示されている形状にした以外は、実施例1と同様の条件で、比較例1の容器本体3を得た。

[0063] 2. 倒立落下試験

実施例及び比較例の容器本体3に水を360mL充填した後に、逆止弁付きのキャップを装着し、内容物を180mL吐出させることによって落下試験用のサンプルを作製した。このサンプルを倒立させた状態で100cmの高さから床の上に落下させたときに、底シール突出部4において、内袋14が外殻12から分離したものをNG品とした。

[0064] 実施例1については、サンプル数27で試験を行ったところ、NG品は0であった。一方、比較例1では、サンプル数10で試験を行ったところ、NG品が3であった。

[0065] 3. 分離強度測定

実施例及び比較例の容器本体3の底部近傍の部位のみを切り出すことによって、分離強度測定用のサンプルを作製した。このサンプルの外殻12を固定し、内袋14を把持して外殻12から分離する方向に力を加えることによって、内袋14を外殻12から分離させた。この分離に必要な分離力を測定

した。

[0066] 実施例 1 及び比較例 1 について、サンプル数 10 で測定を行ったところ、分離力の平均値は、実施例 1 では 38 N であり、比較例 1 では 19 N であった。

[0067] 4. 考察

以上の結果より、実施例 1 の容器本体 3 では、比較例 1 に比べて、底シー ル突出部 4 において内袋 14 が外殻 12 から分離されにくくなっていることが分かった。

[0068] (第 2 の実施形態)

以下、本願の第 2 の発明を適用した二重容器の実施形態について図面を参照して説明する。

[0069] 図 8 及び図 9 に示すように、本実施形態の二重容器 101 は、容器本体 102 を主体とするものであり、容器本体 102 は、内容物を収容する収容部 103 と、収容部 103 から内容物を吐出する口部 104 を備えている。また、本実施形態の二重容器 101 はポンプ式の二重容器であり、容器本体 102 の口部 104 には、ポンプ部を備えたキャップ 105 がねじ込み方式により装着されている。ポンプ部は、押圧操作するためのノズル部 151 や容器本体 102 内に挿入される吸引パイプ 152 等を備えるものであり、ノズル部 151 を押し下げることにより、ノズル 151 a 先端から内容物が吐出される。また、キャップ 105 は図示しないパッキンを介して口部 104 に装着されており、これにより密閉性が確保されている。

[0070] 本実施形態の二重容器 101 は、いわゆる積層剥離容器であり、図 9 に示すように、容器本体 102 は、収容部 103 及び口部 104 において、外殻である外層 111 と内袋である内層 112 を備えており、内容物の減少に伴って内層 112 が収縮する。

[0071] 外層 111 と内層 112 は、多層パリソンとしてブロー成形に供され、一体に接合された状態で成形されるが、その使用形態としては、例えば使用前に口部 104 を除いて予め外層 111 から内層 112 を剥離（予備剥離）し

ておき、内層 1 1 2 が外層 1 1 1 に接するまで内容物を充填する。内容物を押し出すことで、円滑に内層 1 1 2 が収縮する。あるいは、内層 1 1 2 が外層 1 1 1 に接合された状態のままとし、内容物の排出に伴って内層 1 1 2 が外層 1 1 1 から剥離して収縮するようにしてもよい。

[0072] 容器本体 1 0 2 の層構成についてさらに説明すると、容器本体 1 0 2 は、前記の通り、外層 1 1 1 と内層 1 1 2 を備え、外層 1 1 1 は、復元性が高くなるように、内層 1 1 2 よりも肉厚に形成されている。

[0073] 外層 1 1 1 は、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などで構成される。外層 1 1 1 は、単層又は複数層構成であり、その最内層と最外層の少なくとも一方に滑剤を含有することが好ましい。外層 1 1 1 が単層構成の場合、その単層が最内層であり且つ最外層であるので、その層に滑剤を含有させればよい。外層 1 1 1 が 2 層構成の場合、容器内面側の層が最内層となり、容器外面側の層が最外層となるので、その少なくとも一方に滑剤を含有させればよい。外層 1 1 1 が 3 層以上で構成される場合、最も容器内面側の層が最内層であり、最も容器外面側の層が最外層となる。

[0074] 内層 1 1 2 は、例えば容器外面側に設けられた EVOH 層と、EVOH 層の容器内面側に設けられた内面層と、EVOH 層と内面層の間に設けられた接着層を備える。EVOH 層を設けることで、ガスバリア性、及び外層 1 1 1 からの剥離性を向上させることができる。

[0075] EVOH 層は、エチレン-ビニルアルコール共重合体 (EVOH) 樹脂からなる層であり、エチレンと酢酸ビニル共重合物の加水分解により得られる。EVOH 樹脂のエチレン含有量は、例えば 25 ~ 50 mol % であり、酸素バリア性の観点から 32 mol % 以下が好ましい。エチレン含有量の下限は、特に規定されないが、エチレン含有量が少ないほど EVOH 層の柔軟性が低下しやすいので 25 mol % 以上が好ましい。また、EVOH 層は、酸素吸収剤を含有することが好ましい。酸素吸収剤を EVOH 層に含有させる

ことにより、EVOH層の酸素バリア性をさらに向上させることができる。

[0076] 内面層は、二重容器101の内容物に接触する層であり、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンからなり、低密度ポリエチレン又は直鎖状低密度ポリエチレンからなることが好ましい。

[0077] 接着層は、EVOH層と内面層とを接着する機能を有する層であり、例えばポリオレフィンにカルボキシル基を導入した酸変性ポリオレフィン（例：無水マレイン酸変性ポリエチレン）を添加したものや、エチレン酢酸ビニル共重合体（EVA）である。接着層の一例は、低密度ポリエチレン又は直鎖状低密度ポリエチレンと、酸変性ポリエチレンの混合物である。

[0078] 積層剥離容器である二重容器101は、図示は省略するが、例えば口部、肩部、底部等、任意の箇所に大気導入孔を有する。大気導入孔は、外層111にのみ設けられた貫通孔であり、内層112には到達していない。そして、この大気導入孔から外殻である外層111と内層112の間に大気が導入されることで、内容物の吐出に伴って内層112のみが収縮する。一方、外層111は、大気導入孔から大気が導入されることで、自身の復元力によって元の形状に復元される。なお、大気導入孔は、各種の弁部材を有するものであってもよい。

[0079] 以上の構成を有する二重容器101において、口部4における内層112の剥離やメクレが大きな問題である。口部104においては、成形時の切断により外層111と内層112の端面（界面）が露呈することになり、内層112がここから剥がれてしまうおそれがある。これを回避するために、切断するのではなく、ブローピンを口部に打ち込んで成形を行い、ブローピンに装着したカットリングでパリソン（外層111や内層112）を食い切ることが考えられる。ブローピンを口部に打ち込んで成形を行い、ブローピンに装着したカットリングでパリソン（外層111や内層112）を食い切れれば、口部104の先端面を覆うような形で内層112が延在することになり

、外層１１１と内層１１２の界面が先端に直接的に露呈することはなくなる。

[0080] しかしながら、例えば内層１１２の外周縁等にメクレが発生すると、僅かな力が加わっても内層１１２のメクレ部分が容器内側方向に脱落してしまうという問題がある。ブローピンに設けたカットリングと金型のカウンタプレート突き当ててパリソン（外層１１１や内層１１２）を食い切り、バリのカットを行った場合であっても、きれいにカットすることができない場合があり、メクレが発生する現象は避けられない。内層１１２のメクレ部分が容器内側方向に脱落してしまうと、口部１０４の先端面においてパッキンとの間にメクレ部分が挟み込まれる等、良好なシール性を確保することが難しくなり、密封状態が得られなくなるおそれがある。

[0081] そこで、本実施形態の二重容器１０１では、口部１０４の先端において、外周に沿って口部先端面よりも低い段差面を有する段差部を形成し、たとえメクレが生じたとしても内層１１２が容器内側方向に脱落することがないようにしている。

[0082] 図１０は、口部１０４の先端に形成された段差部１２１を拡大して示すものである。この段差部１２１は、口部１０４の外周に形成されるものであり、口部１０４の先端面１０４ａよりも一段低い段差面１２１ａが形成されるように、口部１０４の外周部分を切除したような形で形成されている。また、口部１０４の先端においては、内層１１２が口部１０４の内側面から先端面、さらには段差部１２１の段差面１２１ａの外周端に至るまで延在された形となっており、段差面１２１ａの外周端において食い切られている。

[0083] このように口部１０４の外周に沿って段差部１２１を設けると、段差面１２１ａの容器内側位置に凸部が形成された形になり、段差面１２１ａに至るまで延在された内層１１２の先端部分１１２ａは、この凸部の外側に位置することになる。したがって、内層１１２の先端部分１１２ａは、天面（口部１０４の先端面１０４ａ）よりも一段低い位置となり、パッキン等が直接接触することがないのでメクレ防止になる。

[0084] ここで、段差部 1 2 1 の形成に際しては、その寸法を適正に設定する必要がある。具体的には、図 1 0 に示す段差部 1 2 1 の高さ寸法を H、幅寸法を W とした時に、 $H > W$ とする。段差部 1 2 1 の寸法をこのように設定することにより、内層部 1 1 2 の脱落を確実に抑えることができる。すなわち、前記寸法設定により、仮に内層 1 1 2 の先端部分 1 1 2 a にメクレ等が発生したとしても、内層 1 1 2 の先端部分 1 1 2 a は凸部を乗り越えることができず、内層 1 1 2 が容器内側方向に脱落してしまうことはない。

[0085] また、本実施形態の二重容器 1 0 1 のようにポンプ式の二重容器の場合、二重容器 1 0 1 の口部 1 0 4 の先端面 1 0 4 a がパッキンと接する形でポンプ式のキャップが装着されるが、前記段差部 1 2 1 を形成し、段差部 1 2 1 の寸法を $H > W$ とすることで、内層 1 1 2 の食い切り部（先端部分 1 1 2 a）にメクレが発生してもメクレ部分が口部 1 0 4 のキャップ（パッキン）と接する面（先端面 1 0 4 a）上にまで到達することはなく、この部分が不用意にパッキンとの間に挟み込まれることなく、口部 1 0 4 の先端面 1 0 4 a の平坦性が保たれ、密封性が良好なものとなる。

[0086] 次に、前述の二重容器 1 0 1 の成形方法、特に口部 1 0 4 の成形方法について説明する。口部 4 において、前述のような段差部 1 2 1 を形成するには、二重容器 1 0 1 をブロー成形する際にブローピンを口部 1 0 4 内に打ち込み、当該ブローピンに取り付けたカットリングの形状を工夫すればよい。

[0087] 図 1 1 は、ブロー成形時のブローピン 1 3 1 の口部 1 0 4 への打ち込み状態を示すものであり、図 1 2 は段差部 1 2 1 近傍を拡大して示すものである。口部 1 0 4 にブローピン 1 3 1 を打ち込み、ここから空気を吹き込んでブロー成形することにより、外層 1 1 1 となる樹脂材料と内層 1 1 2 となる樹脂材料を共押し出した積層パリソン P は、金型 1 4 1、1 4 2 のキャビティ形状に賦形される。

[0088] 前記ブロー成形においては、口部 1 0 4 へのブローピン 1 3 1 の打ち込みにより、パリソン P の開口部が外側に押し広げられる形となり、内層 1 1 2 が上面を覆う形となる。この状態でブローピン 1 3 1 に取り付けられたカトリ

ング132と、金型141、142に設けられたカウンタープレート143、144を突き当てることにより、パリソンPが食い切られる。

[0089] この時、ブローピン131に装着されたカットリング132の外周部分に円環状の凸部132aを設けておき、その先端がカウンタープレート143、144を突き当たるようにすれば、パリソンPの開口部外周に段差部が形成されることになる。また、前記の通り、口部104へのブローピン131の打ち込みにより、パリソンPの開口部が外側に押し広げられる形となり、内層112が上面を覆う形となっているので、内層112が段差部上に延在し、段差部の外周端でカットリング132とカウンタープレート143、144の突き当てにより食い切られる。

[0090] 以上が本実施形態の二重容器101の構成であるが、その口部104の形態に関して、種々の変更が可能である。例えば、二重容器を運搬に際して梱包する際には、2段積み等、二重容器を重ねて梱包することがある。このように二重容器を重ねて梱包した場合、運搬時に上の容器の底面が当たる等して、メクレが生ずる可能性がある。このような不都合を抑えるためには、2以上の段差部を形成することが有効である。

[0091] すなわち、図13及び図14に示すように、先の段差部121の外側に、さらに低い段差部122を設ける。このように外周側が順次低くなるような2段の段差部（段差部121及び段差部122）を設けることで、2段積み時のメクレの発生を抑えることができる。

[0092] この時、内側の段差部121において、内層112が口部104の内側面から先端面、さらには段差部121の段差面121aに至るまで延在された形となっており、段差部121の外周端において食い切られた状態となっている。したがって、内側の段差部121が内層112の脱落防止のための段差部であり、その高さ寸法をH、幅寸法をWとした時に、 $H > W$ とする。

[0093] 図15及び図16は、二重容器101を2段積みにした状態を示すものである。下の二重容器101の口部104には上の二重容器101の底面101aが接することになる。前述のように2段の段差部（段差部121及び段

差部 1 2 2) を設けておけば、上の二重容器 1 0 1 の底面 1 0 1 a が干渉しないので、メクレの発生を効果的に防止することができる。また、段差部 1 2 1 の外側に段差部 1 2 2 を設けることで、段差部 1 2 1 の外周端（すなわち内層 1 1 2 の先端部分 1 1 2 a）の径はキャップ 1 0 5 のネジ径よりも小さくなり、その結果、段差部 1 2 1 の外周端（すなわち内層 1 1 2 の先端部分 1 1 2 a）が径方向において奥まった位置に後退する形となり、キャップ 1 0 5 の装着時にメクレが発生することがない。

[0094] 2 段の段差部を設けた二重容器 1 0 1 は、先の例と同様、二重容器 1 0 1 をブロー成形する際にブローピンを口部 1 0 4 内に打ち込み、当該ブローピンに取り付けたカットリング 1 3 2 と金型 1 4 1, 1 4 2 に設けられたカウンタープレート 1 4 3, 1 4 4 を突き当てることで成形することが可能である。

[0095] 図 1 7 ～図 1 9 は、2 段の段差部（段差部 1 2 1 及び段差部 1 2 2）を設けた二重容器 1 0 1 の形成方法を示すものである。基本的には図 1 1 及び図 1 2 に示す成形方法と同じであるが、第 2 の段差部（外側の段差部 1 2 2）を形成するために、金型 1 4 1, 1 4 2 に設けられたカウンタープレート 1 4 3, 1 4 4 に段差部 1 2 2 に対応した凸部 1 4 3 a, 1 4 4 a が設けられている。カットリング 1 3 2 とカウンタープレート 1 4 3, 1 4 4 を突き当てた際に、カットリング 1 3 2 の凸部 1 3 2 a で第 1 の段差部 1 2 1 が成形され、カウンタープレート 1 4 3, 1 4 4 の凸部 1 4 3 a, 1 4 4 a で第 2 の段差部 1 2 2 が成形される。

[0096] 内層 1 1 2 が段差部 1 2 1 の外周端でカットリング 1 3 2 とカウンタープレート 1 4 3, 1 4 4 の突き当てにより食い切られるのは、図 1 1、図 1 2 の例と同様である。

[0097] 以上、本願の第 2 の発明を適用した実施形態について説明してきたが、本発明がこの実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の変更が可能であることは言うまでもない。

[0098] 例えば、先の実施形態ではポンプ式の二重容器を例にして説明したが、本

発明は通常のキャップが装着される二重容器等にも適用可能である。また、キャップについても、スクリュー式、打栓式等、種々の方式のものに適用可能である。

[0099] (第3の実施形態)

以下、本願の第3の発明の実施形態について説明する。以下に示す実施形態中で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。また、各特徴について独立して発明が成立する。

[0100] 図20に示すように、本願第3の発明の一実施形態の容器201は、キャップ202と、容器本体203を備える。

[0101] 容器本体203は、収容部207と、口部209を備える。口部209は、キャップ202を装着可能な係合部209dを備える。係合部209dは、ネジ式キャップの場合は雄ねじ部であり、打栓式キャップの場合は周方向に突出する環状突起である。口部209は、収容部207の上端207bから延びるように設けられている。キャップ202は、口部209に装着可能になっている。キャップ202は、逆止弁202aと吐出口202bを有し、逆止弁202aを通過した内容物を吐出口202bを通じて容器本体203の外に吐出可能である。一方、逆止弁202aによって、外気が容器本体203内に流入しないようになっている。口部209は、略円筒形である。収容部207は、口部209よりも外接円径が大きい。容器本体203内の内容物は口部209及びキャップ202を通じて外部に吐出される。

[0102] 容器本体203は、好ましくは、収容部207及び口部209において、外殻212と内袋214を備える積層剥離容器である。内容物の減少に伴って内袋214が外殻212から離れて収縮する。内容物の充填前に内袋214を外殻212から剥離する予備剥離を行ってから内袋214内に内容物を充填してもよく、内袋214から内容物を吐出する際に内袋214を外殻212から剥離させてもよい。

[0103] 外殻212は、復元性が高くなるように、内袋214よりも肉厚に形成される。外殻212は、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチ

レン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンープロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンで構成される。外殻212は、複数層構成であってもよい。内袋214は、複数の層から構成することが好ましい。例えば、外層と接触する層にエチレンービニルアルコール共重合体（EVOH）樹脂からなるEVOH層を用い、内容物に接触する層に、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンープロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンからなる内面層を用いることができる。そして、上記EVOH層と内面層との間には、接着層を用いることが好ましい。

[0104] 図20に示すように、容器本体203の外殻212には、外気導入孔215が設けられている。外気導入孔215は、外殻212と内袋214の間の中間空間221に外気を導入するための孔である。外気導入孔215には、外殻212と内袋214の間の中間空間221への空気の出入りを調整するための弁部材205を装着することが好ましい。外気導入孔215は、収容部207と口部209のどちらに設けてもよい。口部209に外気導入孔215を設ける場合、外気導入孔215を通じた空気の出入りを調整する弁をキャップ202に設けてもよい。

[0105] キャップ202としては、吐出口202bの内径（最狭部での内接円の内径）Dが $\phi 3.0 \sim 5.0$ mmであり、かつ容器201を強く圧縮したときに内容物の吐出量が急激に増大することが抑制される機能（吐出量制限機能）を有するものが好ましい。

[0106] 逆止弁202aを有するキャップの吐出口の内径は、 $\phi 2.5$ mm以下のものが一般的であるが、このようなキャップでは、容器201の収容部207を強く圧縮したときに、吐出される内容物の流速が高くなりすぎて噴出するように吐出されてしまい、使用感が悪くなる場合がある。このような問題は、吐出口202bの内径を $\phi 3.0$ mm以上にするによって緩和されるが、吐出量制限機能を有さないキャップにおいて、内径を $\phi 3.0$ mm以上にとると、吐出量が多くなり過ぎて使用感が悪化する場合がある。一方、

吐出量制限機能を有するキャップにおいて内径を $\phi 3.0\text{ mm}$ 以上にするのと、吐出量を過度に増大させることなく、内容物が噴出するという問題を解決することができる。

[0107] また、吐出口202bの内径が $\phi 5.0\text{ mm}$ を超える場合には、吐出される内容物する際の流速が低くなりすぎて内容物が垂れるような状態で吐出されてしまい、使用感が悪くなる場合がある。このため、本発明では、吐出口202bの内径を $\phi 3.0\sim 5.0\text{ mm}$ と規定している。吐出口202bの内径は、 $\phi 3.5\sim 4.5\text{ mm}$ が好ましく、具体的には例えば、 3.0 、 3.5 、 4.0 、 4.5 、 5.0 mm であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0108] また、キャップ202としては、逆止弁202aが開状態になる方向に逆止弁202aに水で 6.0 kPa の圧力を加えたときの、吐出口202bから吐出される水の流量が $4.0\sim 8.0\text{ ml/秒}$ であり、吐出口202bから吐出される水の流速が $30\sim 60\text{ cm/秒}$ であるものが好ましい。この流量は、具体的には例えば、 4.0 、 4.5 、 5.0 、 5.5 、 6.0 、 6.5 、 7.0 、 7.5 、 8.0 ml/秒 であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。この流速は、具体的には例えば、 30 、 35 、 40 、 45 、 50 、 55 、 60 cm/秒 であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。流量・流速がこのような範囲内である場合には、適度な流速で適度な量の内容物を吐出可能であり、使用感に優れている。流速は、流量を吐出口の最狭部での断面積で割ることによって算出可能である。

[0109] 逆止弁202aが開状態になる方向に逆止弁202aに水で 4.0 kPa 、 6.0 kPa 、 10.0 kPa の圧力を加えたときの流量をそれぞれ $F4$ 、 $F6$ 、 $F10$ とすると、 $F6/F4$ が 1.70 以下であることが好ましく、 $F10/F6$ が 1.70 以下であることが好ましい。この場合、圧力の増大に伴う流量の増大が抑制される。 $F6/F4$ 又は $F10/F6$ の値は、例えば $1.10\sim 1.70$ であり、具体的には例えば、 1.10 、 1.20 、

1. 30、1. 40、1. 50、1. 60であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0110] ここで、図21～図22を用いて、吐出量制限機能を有するキャップ202の一例を詳細に説明する。キャップ202は、本体筒部材223と、中栓部材229と、弁部材233を備える。中栓部材229と弁部材233によって、逆止弁202aが構成される。

[0111] 本体筒部材223は、容器軸Oと同軸に配置された有頂筒状に形成されている。この本体筒部材223の周壁部223aの内周面には、容器本体203の口部209の係合部209dに係合する係合部230が形成されている。本体筒部材223の天面部231には、内容物を吐出する吐出口202bが形成されている。

[0112] 中栓部材229は、外周縁部が容器本体203の口部209の開口端上に配置された栓本体247と、該栓本体247に連結された筒部222を備えている。筒部222は、有底筒状である。筒部222の底壁には、貫通孔242が設けられている。貫通孔242は、例えば容器軸Oを中心として均等に配置された複数の小孔によって構成されている。

[0113] 弁部材233は、中栓部材229と本体筒部材223との間に配置されている。弁部材233は、外嵌筒部240と、弁体部244と、これらを連結する連結片245を備える。

[0114] 外嵌筒部240は、容器軸Oと同軸に配置されており、外嵌筒部240の下端部は、筒部222に外嵌される。

[0115] 弁体部244は、中栓部材229の筒部222内に、容器軸O方向に沿って摺動可能に配置されている。弁体部244は、容器軸Oと同軸に配置された有底筒状に形成され、さらに容器軸O方向の上端部から径方向外方に突設された環状のフランジ部244aを有する形状に形成されている。筒部222の環状の上端面222aが、フランジ部244aと当接して該弁体部244を受ける弁座として機能する。図21に示すように、フランジ部244aが上端面222aに当接した状態が逆止弁202aの閉状態であり、図22

に示すように、フランジ部 244 a が上端面 222 a から離れた状態が逆止弁 202 a の開状態である。

[0116] 筒部 222 の内周面と弁体部 244 の外周面の間には隙間 237 が設けられており、隙間 237 を通じて内容物の通過が可能になっている。筒部 222 と弁体部 244 がどちらも筒状であるので、容器軸 O に垂直な断面での隙間 237 の断面積は、弁体部 244 が摺動してもほとんど変化しない。このため、容器 201 を強く圧縮した場合に、内容物の吐出量が急激に増大することが抑制される。

[0117] 連結片 245 は、周方向に間隔をあけて複数、一例では 3 つ設けられており、各連結片 245 は、周方向に沿って湾曲して延在している。

[0118] 次に、以上のように構成された容器 201 の作用について説明する。

[0119] 容器 201 から内容物を吐出するときには、吐出口 202 b が水平面よりも下方を向くように容器 201 を傾けて吐出姿勢にした状態で、容器 201 を径方向の内側に押し込むように加圧してスクイズ変形（弾性変形）させ、内袋 214 を外殻 212 とともに変形させ減容させる。

[0120] すると、外殻 212 の圧縮に伴って弁部材 205 が移動して外気導入孔 215 が閉塞される。その結果、外殻 212 と内袋 214 の間の空間の圧力が高まり、その圧力によって内袋 214 が圧縮され、内袋 214 内の圧力が上昇する。すると、内袋 214 内の内容物が貫通孔 242 を通じて弁体部 244 を押圧することとなり、連結片 245 が弾性変形させられて弁体部 244 が容器軸 O 方向に沿って容器 201 の外側に向けて摺動させられる。これによって、フランジ部 244 a が上端面 222 a から離れて、逆止弁 202 a が開状態となる。これにより、内袋 214 内の内容物が貫通孔 242、隙間 237、外嵌筒部 240 内および吐出口 202 b を通して外部に吐出される。

[0121] その後、容器 201 の圧縮を解除して、内袋 214 内の内容物による弁体部 244 への押圧力を弱めると、外気導入孔 215 を通じて外殻 212 と内袋 214 の間の中間空間 221 に外気が導入されて外殻 212 が元の形状に

復元する。また、この際、容器 201 の弾性復元力により生じる圧力差により、弁体部 244 が、容器軸 O 方向に沿って容器 201 の内側に摺動し、フランジ部 244 a が上端面 222 a に当接すると、逆止弁 202 a が閉状態になり、内袋 214 内への外気の侵入が抑制される。

[0122] 実施例

1. キャップ 202 の作製

・実施例 1

図 21 に示す構成を有し、吐出口 202 b の内径が $\phi 4.0\text{ mm}$ であるキャップ 202 を実施例 1 とした。

[0123] ・比較例 1

吐出口 202 b の内径が $\phi 2.5\text{ mm}$ である以外は、実施例 1 と同様の構成のキャップ 202 を比較例 1 とした。

[0124] ・比較例 2

吐出口 202 b の内径が $\phi 6.0\text{ mm}$ である以外は、実施例 1 と同様の構成のキャップ 202 を比較例 2 とした。

[0125] ・比較例 3

図 23 に示す構成を有し、吐出口 202 b の内径が $\phi 4.0\text{ mm}$ であるキャップ 202 を比較例 3 とした。図 23 のキャップ 202 の逆止弁 202 a の構成・機能は、以下の通りである。逆止弁 202 a は、流通孔 225 a 1 を有する弁座 225 a と、弁体 225 b と、弾性片 225 c を備える。弁体 225 b に力が加わっていない状態では、弁体 225 b が流通孔 225 a 1 を閉塞する閉状態となっている。図 24 に示すように、内容物の圧力によって弁体 225 b が弁座 225 a から離れることによって流通孔 225 a 1 を通じた内容物の流通が可能な開状態となる。弁体 225 b に加わる圧力が解放されると、弁体 225 b は弾性片 225 c による付勢力によって弁座 225 a に当接して流通孔 225 a 1 を閉塞させて閉状態になる。このような構成の逆止弁 202 a では、弁体 225 b に加わる圧力の増大に伴って弁体 225 b と弁座 225 a の間の隙間が広がるので、吐出量が急増する。

[0126] ・比較例 4

吐出口 202b の内径が $\phi 2.5\text{ mm}$ である以外は、比較例 3 と同様の構成のキャップ 202 を比較例 4 とした。

[0127] ・比較例 5

吐出口 202b の内径が $\phi 6.0\text{ mm}$ である以外は、比較例 3 と同様の構成のキャップ 202 を比較例 5 とした。

[0128] 2. 流量・流速測定

図 25 に示すように、蛇口 251、レギュレータ 252、ストップバルブ 253、デジタル圧力計 254、ボールバルブ 255、キャップ 202 をこの順に配管で接続し、キャップ 202 の逆止弁 202a が開状態になる方向に、逆止弁 202a に水圧を加えて、吐出口 202b から水を吐出させた。表 1 に示す水圧になるように流量を制御し、5 秒間の測定での平均値を流量の測定値とした。また、流量を吐出口 202b の断面積で割って、流速を算出した。表中の F4、F6、F10 は、それぞれ、水圧が 4.0、6.0、10.0 kPa のときの流量を表す。

[0129] [表1]

【表 1】

表 1		実施例	比較例				
		1	1	2	3	4	5
逆止弁の構造		図2	図2	図2	図4	図4	図4
吐出口の内径 (mm)		4.0	2.5	6.0	4.0	2.5	6.0
流量 (mL/秒)	2.0 kPa	1.36	1.67	1.43	1.64	0.76	0.44
	4.0 kPa	3.56	3.20	3.80	6.59	6.52	6.59
	6.0 kPa	5.74	4.14	5.98	8.27	11.68	12.64
	8.0 kPa	7.76	5.21	8.26	9.46	16.41	17.41
	10.0 kPa	9.30	6.05	9.80	11.30	21.15	21.57
流量比	F6/F4	1.61	1.29	1.57	1.25	1.79	1.92
	F10/F6	1.62	1.46	1.64	1.37	1.81	1.71
流速 (cm/秒)	2.0 kPa	10.83	33.94	5.07	33.40	6.03	1.57
	4.0 kPa	28.34	65.12	13.43	134.33	51.88	23.31
	6.0 kPa	45.70	84.28	21.15	168.49	93.00	44.72
	8.0 kPa	61.78	106.09	29.24	192.75	130.68	61.61
	10.0 kPa	74.04	123.31	34.67	230.25	168.39	76.34

[0130] 3. 吐出試験

実施例・比較例のキャップ202を、図1に示す構成を有し、内容物として水を満充填させた450mlの容器201に取り付け、内袋214の内圧が6kPa程度になるように容器201を圧縮して、内容物を吐出させたときの使用感についての試験を行った。

[0131] 実施例1のキャップ202を装着した場合、内容物が噴出したり、垂れたりすることなく、適量の内容物の吐出が可能であり、使用感が優れていた。

[0132] 比較例1のキャップ202を装着した場合、内容物の吐出の勢が強すぎて使いにくかった。

比較例2のキャップ202を装着した場合、内容物の吐出の勢が弱すぎて使いにくかった。

比較例3～4のキャップ202を装着した場合、内容物の吐出量が多すぎることに加えて内容物の吐出の勢が強すぎて使いにくかった。

比較例5のキャップ202を装着した場合、内容物の吐出量が多すぎて使いにくかった。

[0133] (第4の実施形態)

以下、本願の第4の発明の実施形態について説明する。以下に示す実施形態中で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。また、各特徴について独立して発明が成立する。

[0134] 図26に示すように、本願第4の発明の一実施形態の二重容器301は、容器本体303と、キャップ304と、弁部材305を備える。容器本体303には、醤油などの内容物が収容される。

[0135] 容器本体303は、収容部307と、口部309を備える。口部309は、キャップ304を装着可能な係合部309dを備える。係合部309dは、ネジ式キャップの場合は雄ねじ部であり、打栓式キャップの場合は周方向に突出する環状突起である。口部309は、収容部307の上端307bから延びるように設けられている。口部309は、略円筒形である。収容部307は、口部309よりも外径（本明細書において、「外径」は、断面が円形でない場合は、外接円径を意味する。）が大きい。

[0136] 図28に示すように、容器本体303は、外殻312と内袋314とを有し且つ内容物の減少に伴って内袋314が外殻312から離れて収縮する、いわゆる積層剥離容器である。内容物の減少に伴って内袋314が外殻312から離れることによって、内袋314が外殻312から離れて収縮する。このような容器では、内袋314内に外気が侵入しにくいので、内容物の劣化が抑制される。

[0137] 外殻312は、復元性が高くなるように、内袋314よりも肉厚に形成される。外殻312は、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンで構成される。外殻312は、複数層構成であってもよい。内袋314は、複数の層から構成することが好ましい。例えば、外層と接触する層にエチレン-ビニルアルコール共重合体（EVOH）樹脂からなるEVOH層を用い、内容物に接触する層に、例えば、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体及びその混合物などのポリオレフィンからなる内面層を用いることができる。そして、上記EVOH層と内面層との間には、接着層を用いることが好ましい。

[0138] 容器本体303は、例えば、ダイレクトブロー成形によって形成可能であり、この場合、容器本体303は、押出ヘッドから押し出された熔融状態の筒状の積層パリソンを一对の分割金型を用いてブロー成形することによって形成することができる。積層パリソンは、外殻312及び内袋314と同様の層構成を有する。一例では、積層パリソンは、外面側から順に、外殻312となるポリオレフィン層と、内袋314となるEVOH層、接着層、及び内面層を備える。図27に示すように、収容部307の底部には、積層パリソンを一对の分割金型で押し潰して形成した喰切部307dが存在している。喰切部307dにおいてパリソンの対向する面同士が溶着されることによって容器本体303の底が閉じられている。喰切部307dは、細長い形状である。

- [0139] 図28に示すように、容器本体303の外殻312には、外気導入孔315が設けられている。外気導入孔315は、外殻312と内袋314の間の中間空間321に外気を導入するための孔である。外気導入孔315には、外殻312と内袋314の間の中間空間321への空気の出入りを調整するための弁部材305を装着することができる。外気導入孔315は、収容部307に設けられた凹部307e内に設けられている。
- [0140] 弁部材305は、好ましくは、外気導入孔315に装着される筒部305aと、筒部305a内を移動可能な移動体305bを備える。移動体305bは例えば球状である。移動体305bが筒部305aに対して相対移動することによって、弁部材305が開閉される。
- [0141] 二重容器301は、いわゆるスクイズ式容器であり、キャップ304を口部309に装着した状態で口部309を下側に向けて傾斜させた状態で外殻312を圧縮することによって内容物を吐出することができる。
- [0142] 図28に示すように、キャップ304は、逆止弁304aと、吐出口304bを有する。逆止弁304aと吐出口304bと間の空間が液溜まり空間304cとなる。
- [0143] 外殻312の圧縮に伴って弁部材305が閉塞され、その結果、外殻312と内袋314の間の中間空間321の圧力が高まり、その圧力によって内袋314が圧縮されると、内容物によって逆止弁304aが押されて逆止弁304aが開状態になって内容物が逆止弁304aを通過する。逆止弁304aを通過した内容物は、液溜まり空間304cを通過して吐出口304bから吐出される。
- [0144] 内容物の吐出後に外殻312に加えていた力を除くと、外殻312が復元力によって元の形状に戻ろうとする。このとき、中間空間321が減圧状態になることによって弁部材305が開状態となり、外気導入孔315を通じて中間空間321に外気が導入されて外殻312が元の形状に復元する。
- [0145] また、中間空間321の圧力低下に伴って内容物に加わっていた圧力も低下して逆止弁304aが閉状態になる。このとき、液溜まり空間304cに

内容物が残留する場合がある。

[0146] ところで、図26に示すように、容器本体303は、収容部307の高さ方向の中央付近にくびれ部307cが設けられている。くびれ部307cでは、外径が極小となっている。言い換えると、口部309の中心軸Cに沿って、くびれ部307cを境にして縮径から拡径に切り替わっている。収容部307の全高をHとすると、くびれ部307cは、好ましくは、収容部307の底面307aから $0.404H \sim 0.749H$ の範囲内の高さ位置に設けられる。くびれ部307cの高さ位置／全高Hの値は、具体的には例えば、 0.404 、 0.461 、 0.519 、 0.576 、 0.634 、 0.692 、 0.749 であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0147] くびれ部307cでの外径をD1とし、収容部307での最大外径をD2とすると、 $D1/D2$ は、例えば、 $0.60 \sim 0.95$ であり、好ましくは、 $0.75 \sim 0.90$ である。 $D1/D2$ は、具体的には例えば、 0.60 、 0.65 、 0.75 、 0.76 、 0.77 、 0.78 、 0.79 、 0.80 、 0.81 、 0.82 、 0.83 、 0.84 、 0.85 、 0.86 、 0.87 、 0.88 、 0.89 、 0.90 、 0.95 であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0148] 容器301は、通常、吐出口304bが上を向いた状態で置かれる。キャップに逆止弁がない容器では、この状態で収容部307を圧縮しても、内容物が吐出されることはない。一方、本実施形態のように、キャップ304に逆止弁304aが設けられた二重容器301では、液溜まり空間304cに内容物が残留している場合があり、この場合には、吐出口304bが上を向いた状態で収容部307を圧縮した場合に、液溜まり空間304cに残留している内容物が意図せずに吐出されてしまい、周囲をよごしてしまう場合がある。

[0149] また、収容部307にくびれ部307cが存在していると、収容部307が変形されやすくなって、収容部307を把持したときに収容部307が大

きく圧縮されて、意図しない内容物の吐出が起こってしまいやすい。

[0150] そこで、本実施形態の二重容器301では、内容物の意図しない吐出を抑制すべく、くびれ部307cの近傍での外殻312の肉厚を従来よりも厚くしている。これによって、くびれ部307cが存在している容器301でも、収容部307を把持したときに収容部307が大きく圧縮されることがなくなり、意図しない内容物の吐出が抑制される。

[0151] 収容部307は、くびれ近傍肉厚比が、好ましくは1.02～1.50であり、さらに好ましくは1.05～1.30である。

[0152] くびれ近傍肉厚比は、くびれ近傍平均肉厚／全体平均肉厚によって定義される。全体平均肉厚は、収容部307の底面307aから0.058H～0.980Hの範囲内の複数の高さ位置での外殻312の肉厚の平均によって算出される。くびれ近傍平均肉厚は、収容部307の底面307aからくびれ部307cを中心として、±0.116Hの範囲内の複数の高さ位置での外殻312の肉厚の平均によって算出される。複数の高さ位置とは、例えば、0.058H～0.980Hの範囲を16区間に等分割したときの両端の2点と、その間の15点での高さ位置である。

[0153] このように定義されるくびれ近傍肉厚比が上記範囲内である場合には、くびれ部307cの近傍での収容部307の変形が抑制されて、内容物の意図しない吐出が抑制される。

[0154] くびれ近傍肉厚比は、具体的には例えば、1.02、1.05、1.10、1.15、1.20、1.25、1.30、1.35、1.40、1.45、1.50であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0155] 収容部307は、くびれ近傍肉厚指数比が、好ましくは1.02～1.50であり、さらに好ましくは1.05～1.30である。

[0156] くびれ近傍肉厚指数比は、くびれ近傍平均肉厚指数／全体平均肉厚指数によって定義される。全体平均肉厚指数は、収容部307の底面307aから0.058H～0.980Hの範囲内の複数の高さ位置での外殻312の肉

厚と外径比の積の平均によって算出される。くびれ近傍平均肉厚指数は、収容部307の底面307aからくびれ部307cを中心として、 $\pm 0.116H$ の範囲内の複数の高さ位置での外殻312の肉厚と外径比の積の平均によって算出される。

[0157] 外径比は、各高さ位置での収容部307の外径を、口部309の外径で除することによって算出される。口部309の外径は、口部309の最狭部（外径が最も小さい部位）309aで測定する。このようにして求まる外径比は、容器本体303の製造の際にパリソンがどの程度引き伸ばされているのかの尺度となる。外径比が大きいほど、パリソンが引き伸ばされている度合いが大きく、収容部307の肉厚が薄くなる。このため、パリソンの押出方向に渡ってパリソンの肉厚が一定であれば、肉厚と外径比の積は収容部307の全体に渡ってほぼ一定となる。このような容器では、くびれ部307cの近傍で収容部307が過度に変形されやすい場合がある。

[0158] 一方、くびれ近傍肉厚指数比が上記範囲内である場合には、くびれ部307cの近傍での収容部307の過度な変形が抑制される。くびれ近傍肉厚指数比は、具体的には例えば、1.02、1.05、1.10、1.15、1.20、1.25、1.30、1.35、1.40、1.45、1.50であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

[0159] 特許請求の範囲での、各高さ位置での肉厚は、周方向に等間隔に配置された4つの外周位置で測定値の平均値を意味する。外周位置とは、収容部307を底面307a側から見たときの収容部307の外周上の位置であり、4つの外周位置は、例えば、図27に示す底面図での、喰切部307dが延びる方向に平行な2つの外周位置PL-1、PL-2と、喰切部307dが延びる方向に垂直な2つの外周位置PL90-1、PL90-2である。

[0160] 収容部307は、くびれ近傍肉厚比とくびれ近傍肉厚指数比の少なくとも一方が上記範囲内であればよく、両方が上記範囲内であることが好ましい。

[0161] 実施例

1. 容器本体303の作製

押出ヘッドから押し出された溶融状態の筒状の積層パリソンを一對の分割金型を用いてブロー成形することによって、上記実施形態で説明した形状（内袋14の容量450mL）を有する容器本体303を作製した。積層パリソンは、外面側から順に外層（PP層／リプロ層／PP層）及び内層（EVOH層／接着層／LDPE層）を備えるものを用いた。積層パリソンの肉厚比は、外層：内層＝1：0.25であった。

[0162] 積層パリソンの肉厚分布を変更することによって、実施例1及び比較例1の容器本体303を作製した。これらの容器本体303は、同一の分割金型を用いて作製したので、その外形は同一である。

[0163] 実施例1では、比較例1に比べて、くびれ部307c近傍での外殻312の肉厚が大きくなるようにした。

[0164] 2. 容器本体303の外径の測定

実施例1の容器本体303について、口部309の最狭部309aと、収容部307の17点の高さ位置において、外径を測定した。その結果を表2に示す。

[0165] [表2]

【表2】

表2		容器形状	
番号	測定位置	外径(mm)	外径比
18	口部	16.76	—
17	0.980H	40.64	2.42
16	0.922H	49.26	2.94
15	0.865H	56.07	3.35
14	0.807H	61.19	3.65
13	0.749H	64.00	3.82
12	0.692H	62.90	3.75
11	0.634H	58.88	3.51
10(くびれ部)	0.576H	55.03	3.28
9	0.519H	57.41	3.43
8	0.461H	61.50	3.67
7	0.404H	65.57	3.91
6	0.346H	66.00	3.94
5	0.288H	66.00	3.94
4	0.231H	66.00	3.94
3	0.173H	66.00	3.94
2	0.115H	65.92	3.93
1	0.058H	63.00	3.76
最大外径D2		66.00	3.94
くびれ部外径D1		55.03	3.28
くびれ部D1／最大D2		0.83	0.83

[0166] 3. 収容部7の肉厚の測定

実施例 1 及び比較例 1 の容器本体 303 の 4 つの外周位置 PL-1, PL-2, PL90-1, PL90-2 のそれぞれについて、17 点の高さ位置において、外殻 312 の肉厚を測定した。4 つの外周位置での測定結果の平均値を、各高さ位置での肉厚として表 3 に示す。また、表 2 の外径比と、表 3 の肉厚を掛けて得られる外径比*肉厚のデータを表 4 に示す。なお、くびれ部 307c が 0.576H の位置にあるので、くびれ近傍平均肉厚は、0.461H~0.692H の範囲での平均肉厚とした。

[0167] [表3]

【表 3】

表 3		実施例 1	比較例 1
番号	測定位置	肉厚(mm)	肉厚(mm)
17	0.980H	0.850	0.869
16	0.922H	0.714	0.785
15	0.865H	0.586	0.626
14	0.807H	0.565	0.512
13	0.749H	0.532	0.413
12	0.692H	0.576	0.384
11	0.634H	0.637	0.419
10(くびれ部)	0.576H	0.730	0.559
9	0.519H	0.772	0.516
8	0.461H	0.764	0.476
7	0.404H	0.679	0.449
6	0.346H	0.671	0.51
5	0.288H	0.572	0.547
4	0.231H	0.550	0.577
3	0.173H	0.495	0.596
2	0.115H	0.467	0.58
1	0.058H	0.479	0.568
全体平均肉厚		0.63	0.55
くびれ近傍平均肉厚		0.70	0.47
くびれ近傍肉厚比		1.11	0.85

[0168]

[表4]

【表 4】

表 4		実施例1	比較例1
番号	測定位置	外径比*肉厚(mm)	外径比*肉厚(mm)
17	0.980H	2.06	2.11
16	0.922H	2.10	2.31
15	0.865H	1.96	2.09
14	0.807H	2.06	1.87
13	0.749H	2.03	1.58
12	0.692H	2.16	1.44
11	0.634H	2.24	1.47
10(くびれ部)	0.576H	2.40	1.84
9	0.519H	2.64	1.77
8	0.461H	2.80	1.75
7	0.404H	2.66	1.76
6	0.346H	2.64	2.01
5	0.288H	2.25	2.15
4	0.231H	2.17	2.27
3	0.173H	1.95	2.35
2	0.115H	1.84	2.28
1	0.058H	1.80	2.14
全体平均肉厚指数		2.22	1.95
くびれ近傍平均肉厚指数		2.45	1.65
くびれ近傍肉厚指数比		1.10	0.85

[0169] 4. 内容物噴出荷重測定

実施例1及び比較例1の容器本体303に図26で示す位置に外気導入孔315を形成し、その後、内袋314を外殻312から剥離する予備剥離を行った。次に、外気導入孔315に弁部材305を装着した。

[0170] 次に、内袋314内に70℃の醤油を規定量充填した後に、図28に示す構成のキャップ304を口部309に装着し、横倒しにして、20秒間静置させた。

[0171] 次に、吐出口304bを下に向けた状態で、収容部307の高さ方向の中央付近を片手で圧縮して内容物を5ml吐出させ、その後、吐出口304bを上に向けた状態にした。

[0172] 次に、くびれ部307cに加える荷重が徐々に大きくなるようにくびれ部307cを丸棒で押圧し、液溜まり空間304c内の醤油が噴出した時点での荷重をプッシュプルゲージを用いて測定した。実施例1及び比較例1での荷重は、それぞれ、11.2N及び4.6Nであった。

[0173] 成人男性が容器を把持する際の荷重は、強くても8N程度であるので、実施例1は、容器1を把持したときに内容物が噴出することが抑制される。

請求の範囲

- [請求項1] 外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮する容器本体を備える積層剥離容器であって、
- 前記容器本体は、底面から突出する底シール突出部を備え、
- 前記底シール突出部は、厚肉部と、前記厚肉部よりも肉厚が小さい薄肉部を備え、
- 前記厚肉部は、前記底シール突出部の長手方向の中央において、前記底シール突出部の根本につながるように設けられ、
- 前記薄肉部は、前記底シール突出部の長手方向について前記厚肉部の両側において前記厚肉部の外側に設けられた外側部位を有する、積層剥離容器。
- [請求項2] 請求項1に記載の積層剥離容器であって、
- 前記薄肉部は、前記厚肉部よりも前記底シール突出部の先端側に設けられた先端側部位を有する、積層剥離容器。
- [請求項3] 請求項1又は請求項2に記載の積層剥離容器であって、
- 前記厚肉部は、前記底シール突出部の長手方向の中央での、前記長手方向に垂直な断面において台形状である、積層剥離容器。
- [請求項4] 請求項1～請求項3の何れか1つに記載の積層剥離容器であって、
- 前記薄肉部は、第1薄肉部と、これよりも肉厚が大きい第2薄肉部を備え、
- 第1薄肉部は、第2薄肉部よりも、前記底シール突出部の先端側に設けられる、積層剥離容器。
- [請求項5] 請求項1～請求項4の何れか1つに記載の積層剥離容器であって、
- 前記内袋は、前記底シール突出部の長手方向に突出する係合突起を有し、
- 前記外殻は、前記係合突起を収容する係合凹部を備え、
- 前記係合突起と前記係合凹部が係合されている、積層剥離容器。
- [請求項6] 外層と内層とを有し、内層内に収容される内容物の減少に伴って前

記内層が収縮する二重容器であって、

口部先端において、外周に沿って口部先端面よりも低い段差面を有する段差部を有し、

前記内層はその先端が前記段差面の外周側端部に至るまで外層に積層されて延在され、

前記段差部の高さ寸法を H 、幅寸法を W とした時に $H > W$ であることを特徴とする二重容器。

[請求項7] 前記段差部の外側に前記段差部よりも低い第2の段差部が形成されていることを特徴とする請求項6記載の二重容器。

[請求項8] 前記段差面の外周側端部において内層及び外層が食い切られていることを特徴とする請求項6または7記載の二重容器。

[請求項9] 内容物を収容する容器本体の口部に装着されるキャップであって、前記キャップは、逆止弁と、前記逆止弁を通過した内容物を前記容器本体の外に吐出する吐出口を備え、

前記吐出口の内径が $\phi 3.0 \sim 5.0 \text{ mm}$ であり、

前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で 6.0 kPa の圧力を加えたときの、前記吐出口から吐出される水の流量が $4.0 \sim 8.0 \text{ ml/秒}$ であり、前記吐出口から吐出される水の流速が $30 \sim 60 \text{ cm/秒}$ となるように構成されている、キャップ。

[請求項10] 請求項9に記載のキャップであって、

前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で 4.0 kPa 及び 6.0 kPa の圧力を加えたときの流量をそれぞれ F_4 及び F_6 とすると、 F_6 / F_4 が 1.70 以下である、キャップ。

[請求項11] 請求項9又は請求項10に記載のキャップであって、

前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で 6.0 kPa 及び 10.0 kPa の圧力を加えたときの流量をそれぞれ F_6 及び F_{10} とすると、 F_{10} / F_6 が 1.70 以下である、キャップ。

[請求項12] 請求項9～請求項11の何れか1つに記載のキャップであって、

前記逆止弁が、筒部と、前記筒部内を摺動する弁体部を備え、
前記筒部の内周面と前記弁体部の外内周面の間に隙間が設けられ、
前記隙間を通じて前記内容物の通過が可能に構成されている、キャップ。

[請求項13] 内容物を収容する容器本体と、キャップを有する容器であって、
前記キャップは、請求項9～請求項12の何れか1つに記載のキャップであり、かつ前記容器本体の口部に装着されている、容器。

[請求項14] 請求項13に記載の容器であって、
前記容器本体は、外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成される、容器。

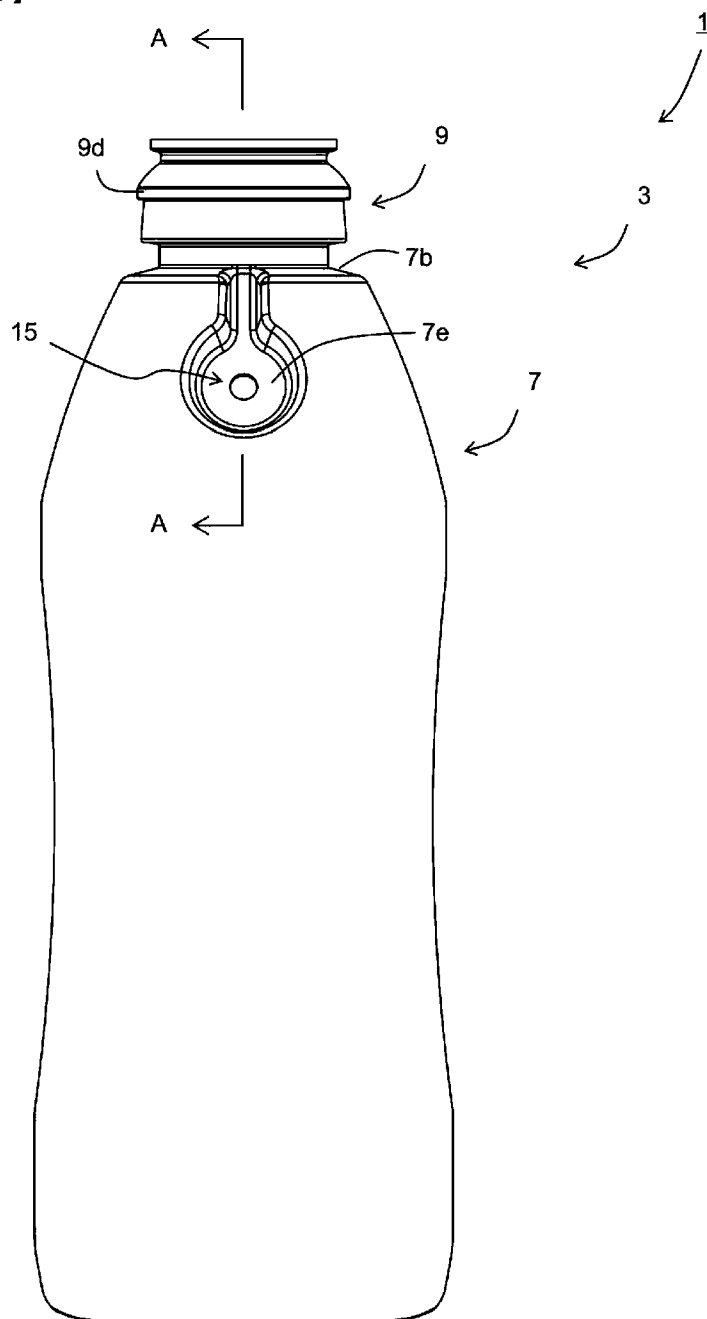
[請求項15] 外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成された容器本体を有する二重容器であって、
前記容器本体は、収容部と、口部を備え、
前記口部は、キャップを装着可能な係合部を備え、且つ前記収容部の上端から延びるように設けられ、
前記収容部の全高をHとすると、
前記収容部は、外径が極小となるくびれ部を備え、
前記収容部は、くびれ近傍肉厚比が $1.02 \sim 1.50$ であり、
前記くびれ近傍肉厚比は、くびれ近傍平均肉厚／全体平均肉厚によって定義され、
前記全体平均肉厚は、前記収容部の底面から $0.058H \sim 0.980H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚の平均によって算出され、
前記くびれ近傍平均肉厚は、前記収容部の底面から、前記くびれ部を中心として、 $\pm 0.116H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚の平均によって算出される、二重容器。

[請求項16] 請求項15に記載の二重容器であって、
前記くびれ近傍肉厚比は、 $1.05 \sim 1.30$ である、二重容器。

- [請求項17] 外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成された容器本体を有する二重容器であって、
前記容器本体は、収容部と、口部を備え、
前記口部は、キャップを装着可能な係合部を備え、且つ前記収容部の上端から延びるように設けられ、
前記収容部の全高をHとすると、
前記収容部は、外径が極小となるくびれ部を備え、
前記収容部は、くびれ近傍肉厚指数比が $1.02 \sim 1.50$ であり、
前記くびれ近傍肉厚指数比は、くびれ近傍平均肉厚指数／全体平均肉厚指数によって定義され、
前記全体平均肉厚指数は、前記収容部の底面から $0.058H \sim 0.980H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚と外径比の積の平均によって算出され、
前記くびれ近傍平均肉厚指数は、前記収容部の底面から、前記くびれ部を中心として、 $\pm 0.116H$ の範囲内の複数の高さ位置での前記外殻の肉厚と外径比の積の平均によって算出され、
前記外径比は、各高さ位置での前記収容部の外径を、前記口部の外径で除することによって算出される、二重容器。
- [請求項18] 請求項17に記載の二重容器であって、
前記くびれ近傍肉厚指数比は、 $1.05 \sim 1.30$ である、二重容器。
- [請求項19] 請求項15～請求項18の何れか1つに記載の二重容器であって、
前記くびれ部は、前記収容部の底面から $0.404H \sim 0.749H$ の範囲内に設けられる、二重容器。

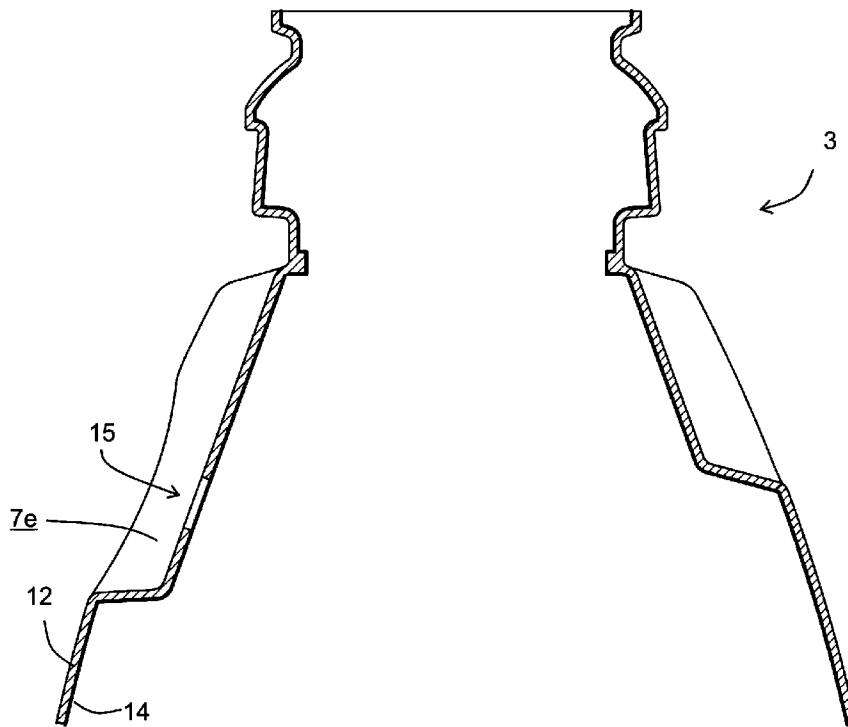
[図1]

【図 1】



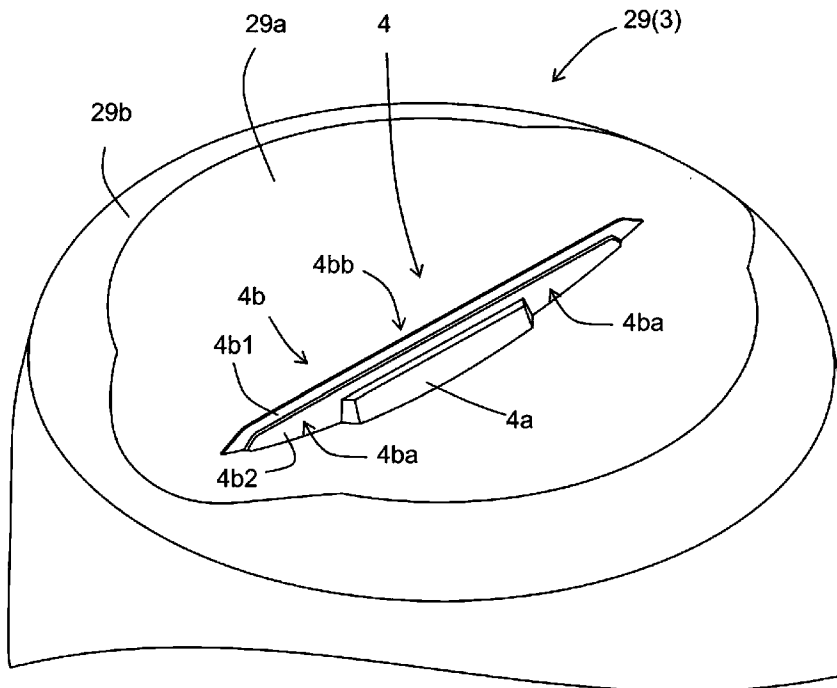
[図2]

【図 2】



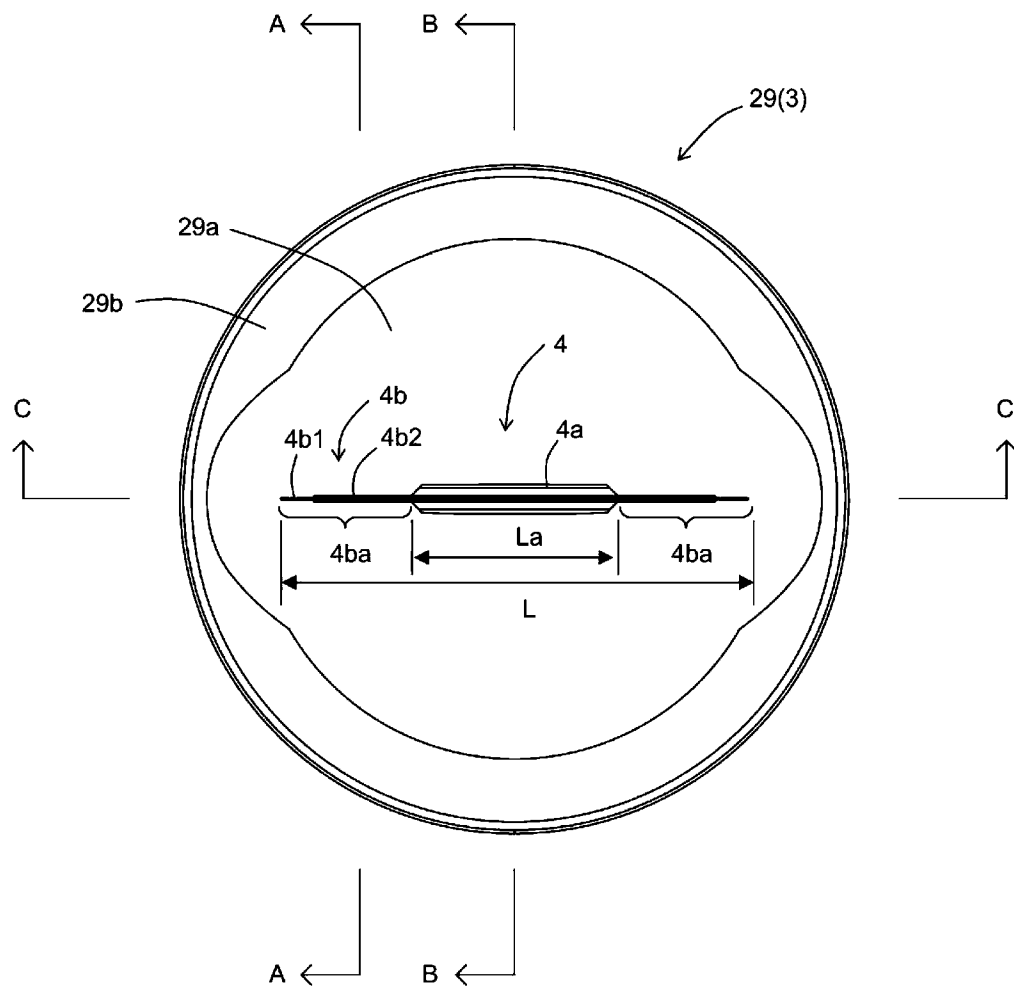
[図3]

【図 3】



[図4]

【図 4】



[図5]

【図5】

図5A

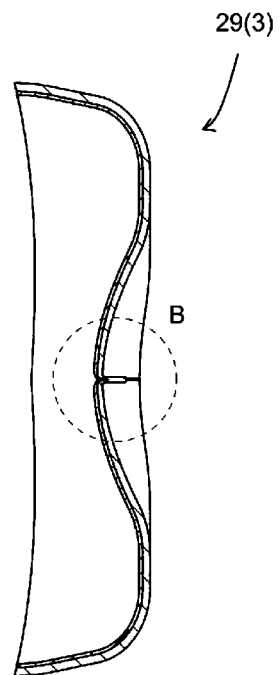
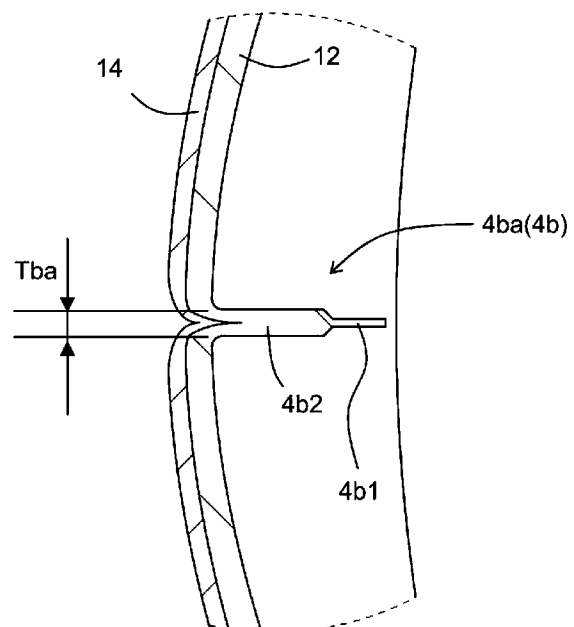


図5B



[図6]

【図 6】

図6A

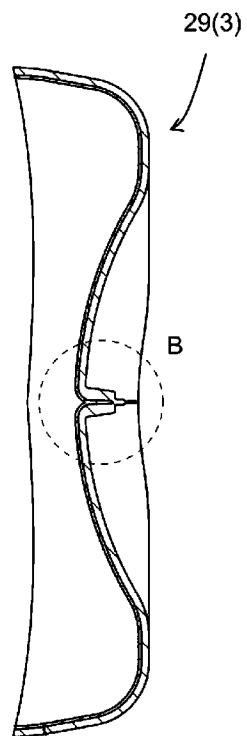
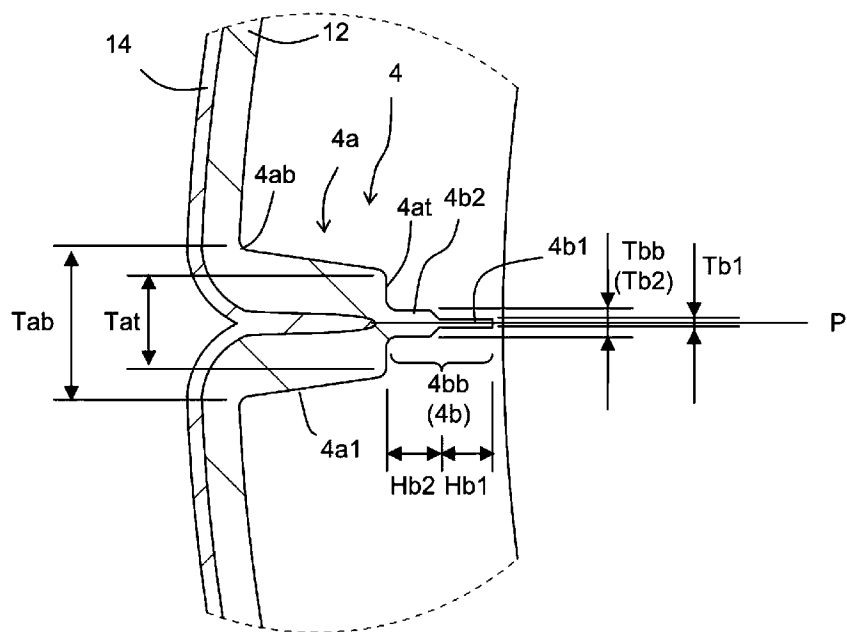
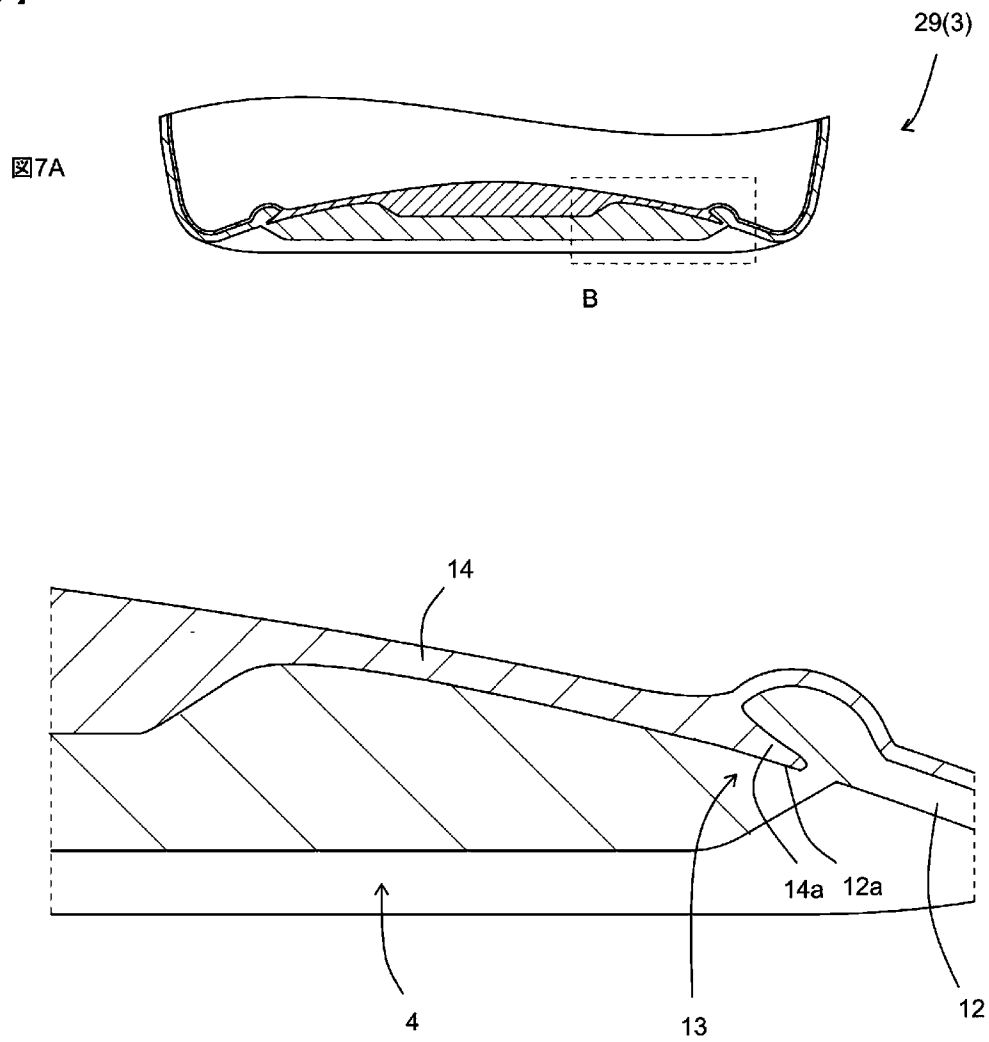


図6B



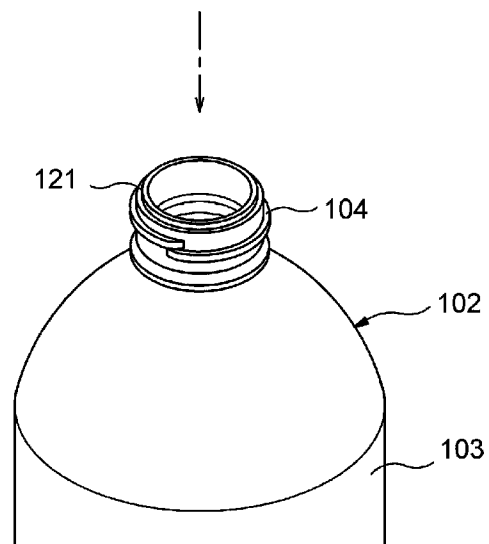
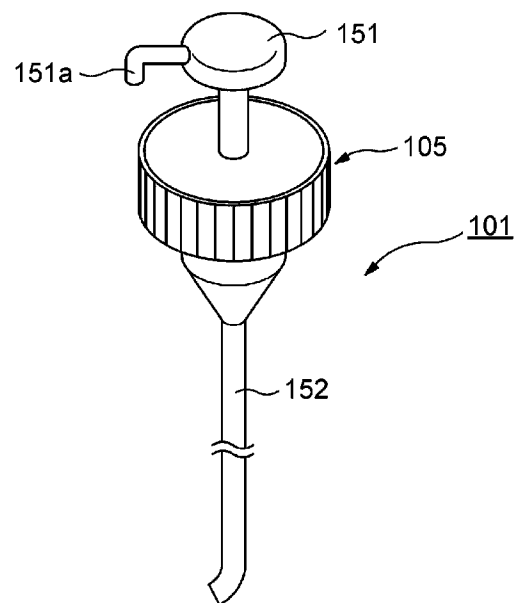
[図7]

【図7】



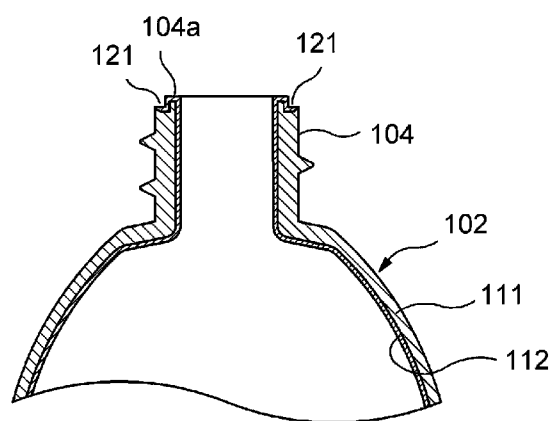
[図8]

【図8】



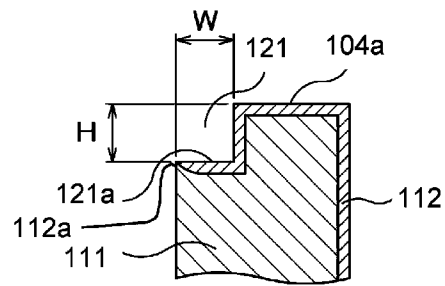
[図9]

【図9】



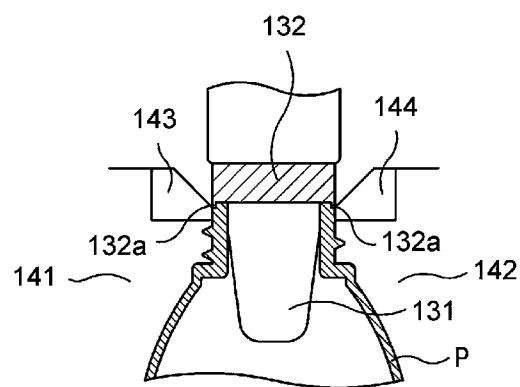
[図10]

【図10】



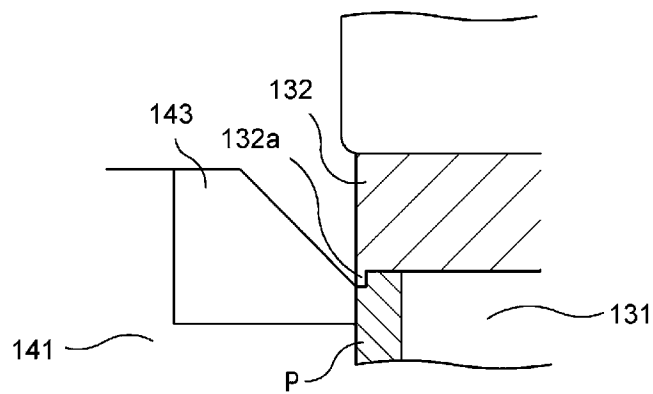
[図11]

【図11】



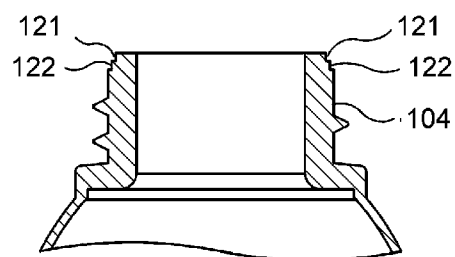
[図12]

【図12】



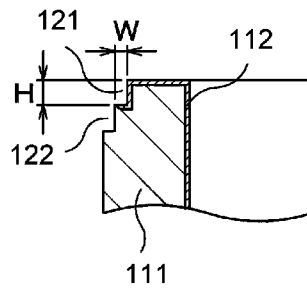
[図13]

【図13】



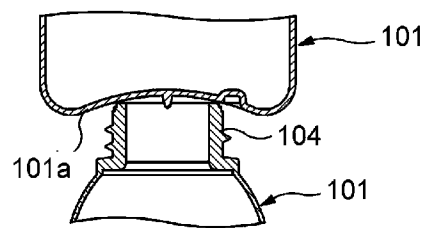
[図14]

【図14】



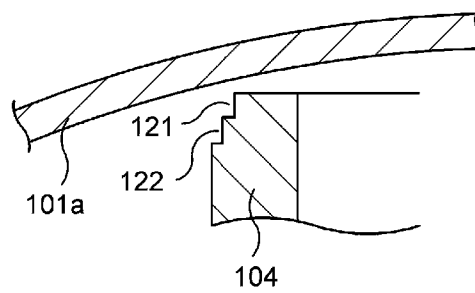
[図15]

【図15】



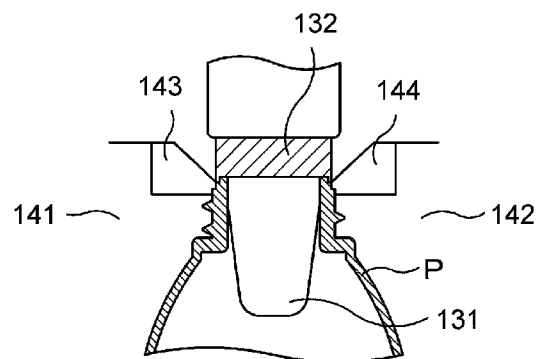
[図16]

【図16】



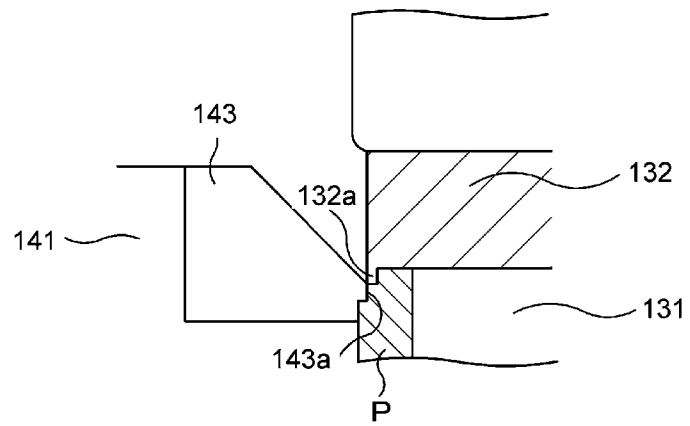
[図17]

【図17】



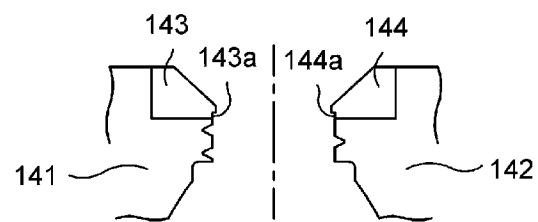
[図18]

【図18】



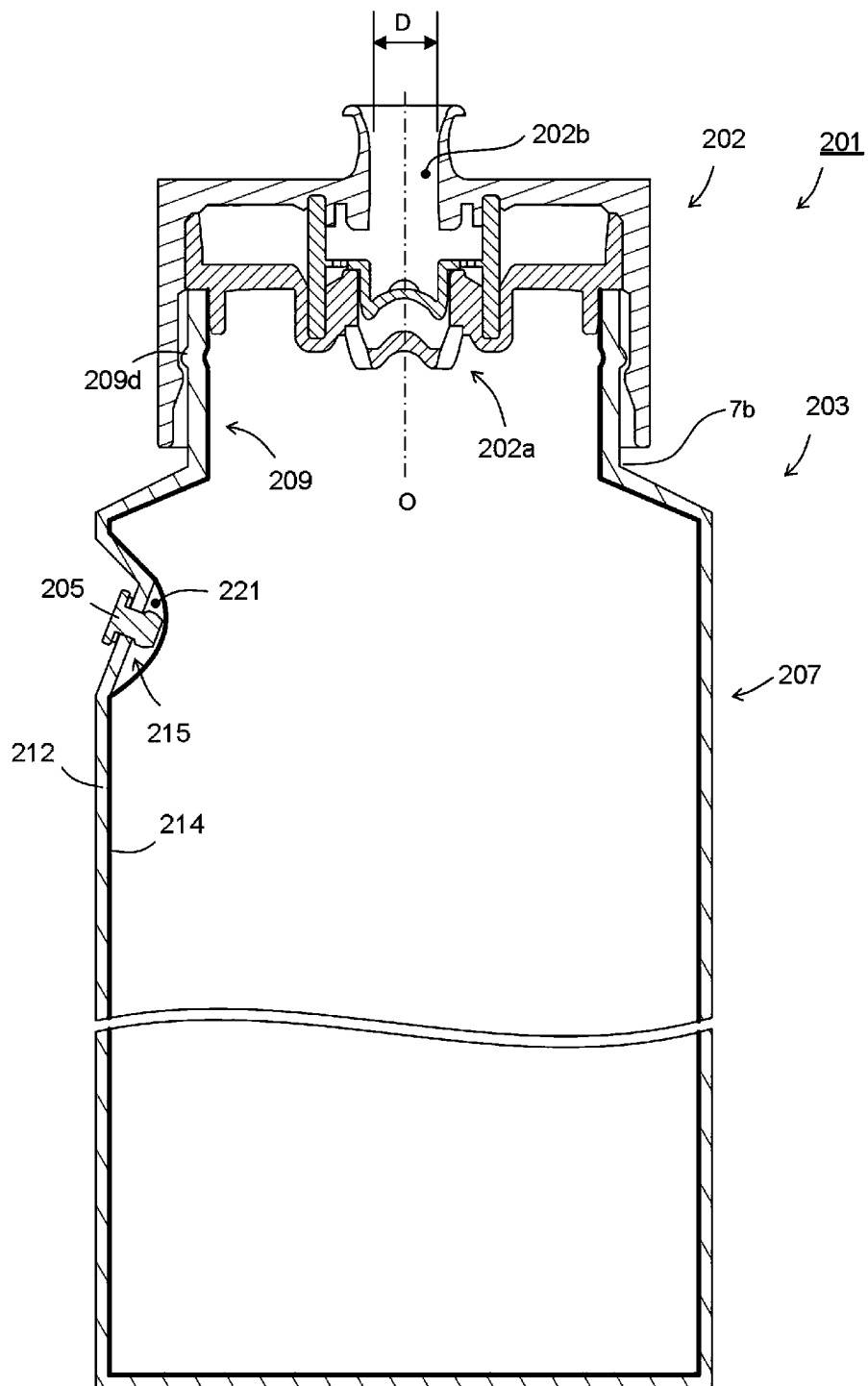
[図19]

【図19】



[図20]

【図20】



[図21]

【図21】

図21A

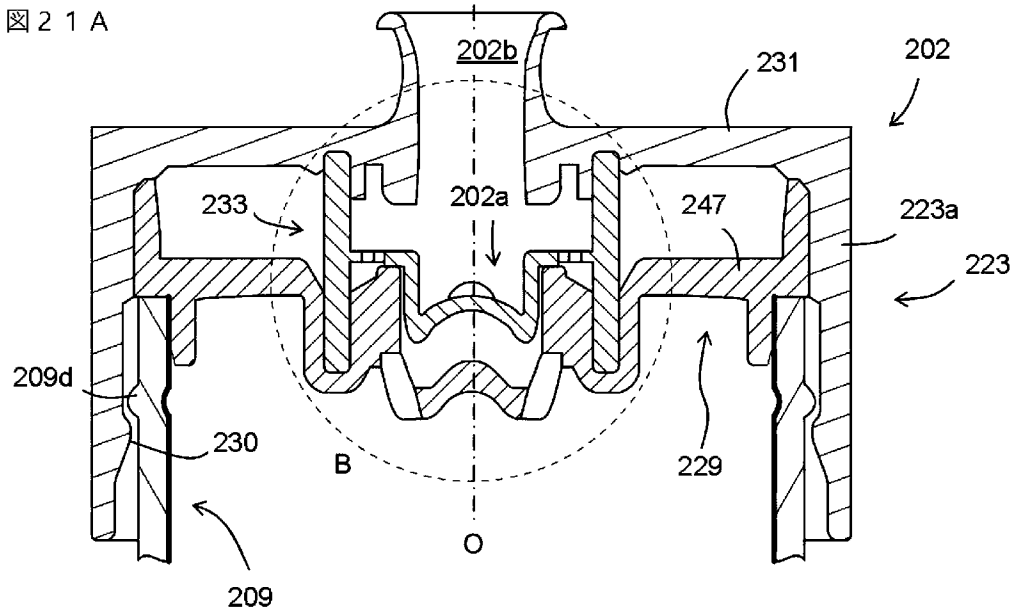
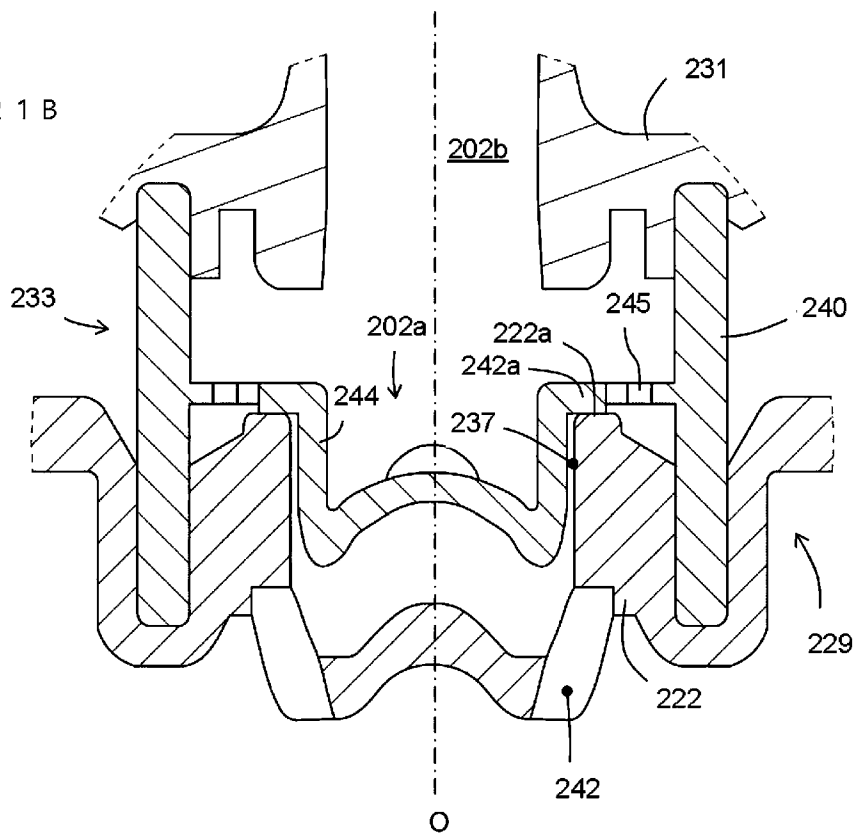


図21B



[図22]

【図22】

図22A

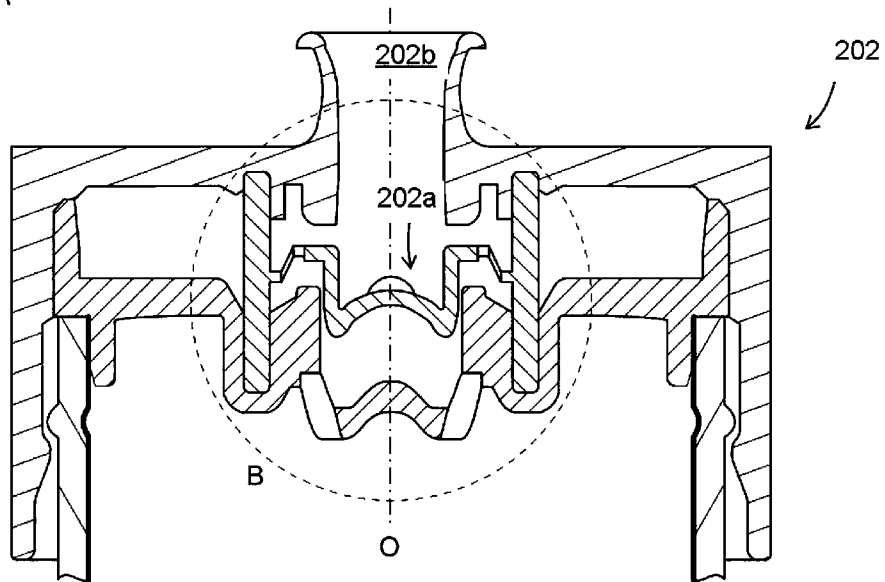
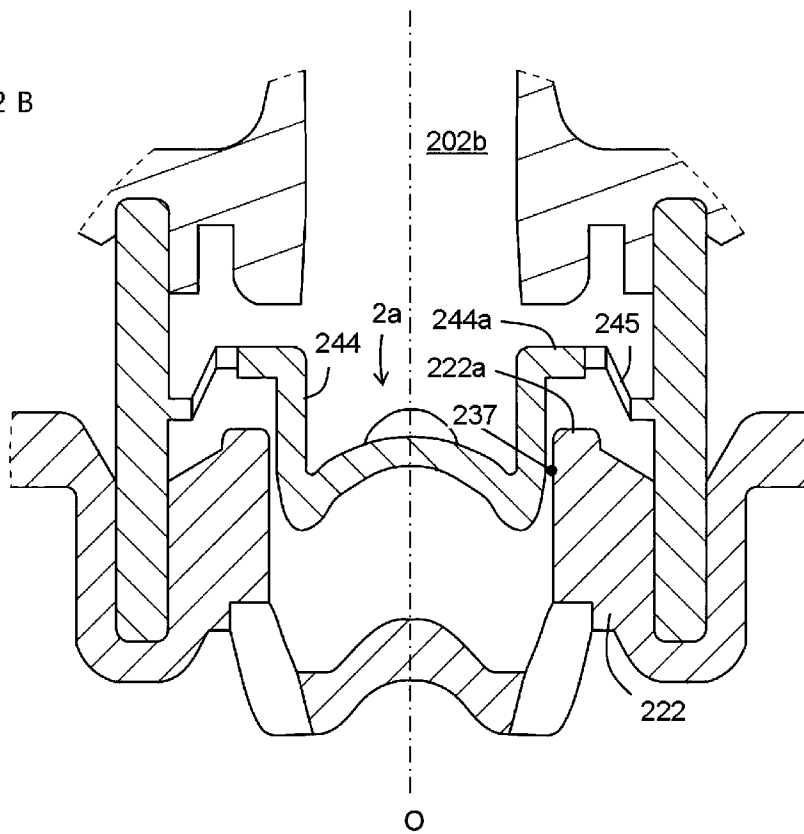
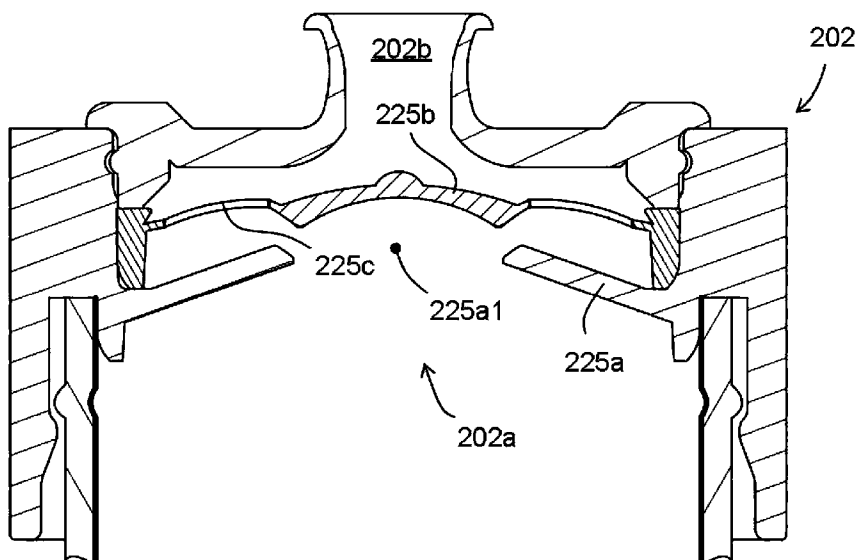
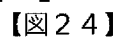


図22B

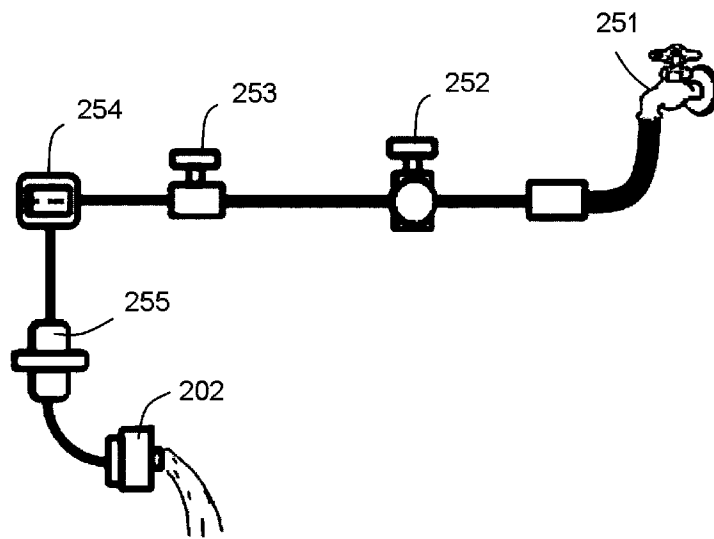


【図 23】

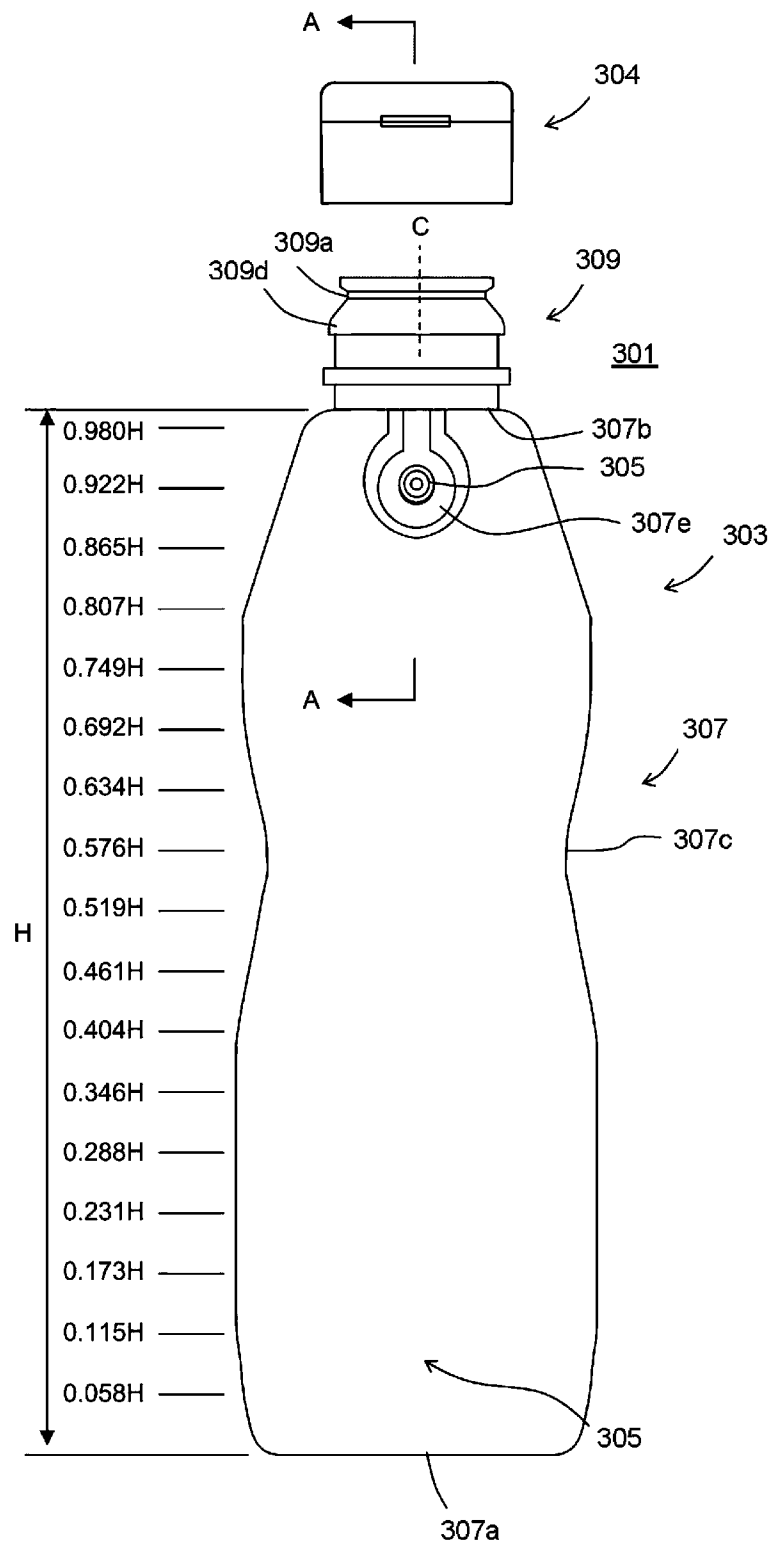


[図25]

【図 2 5】

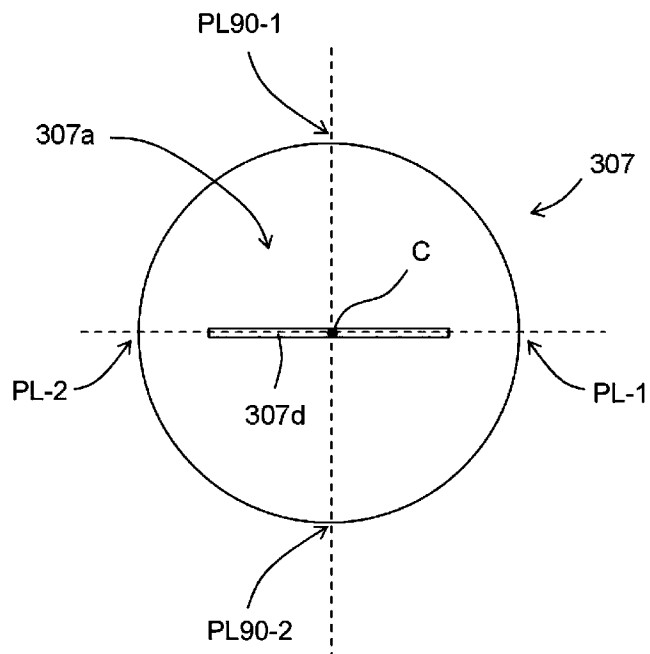


【図 26】



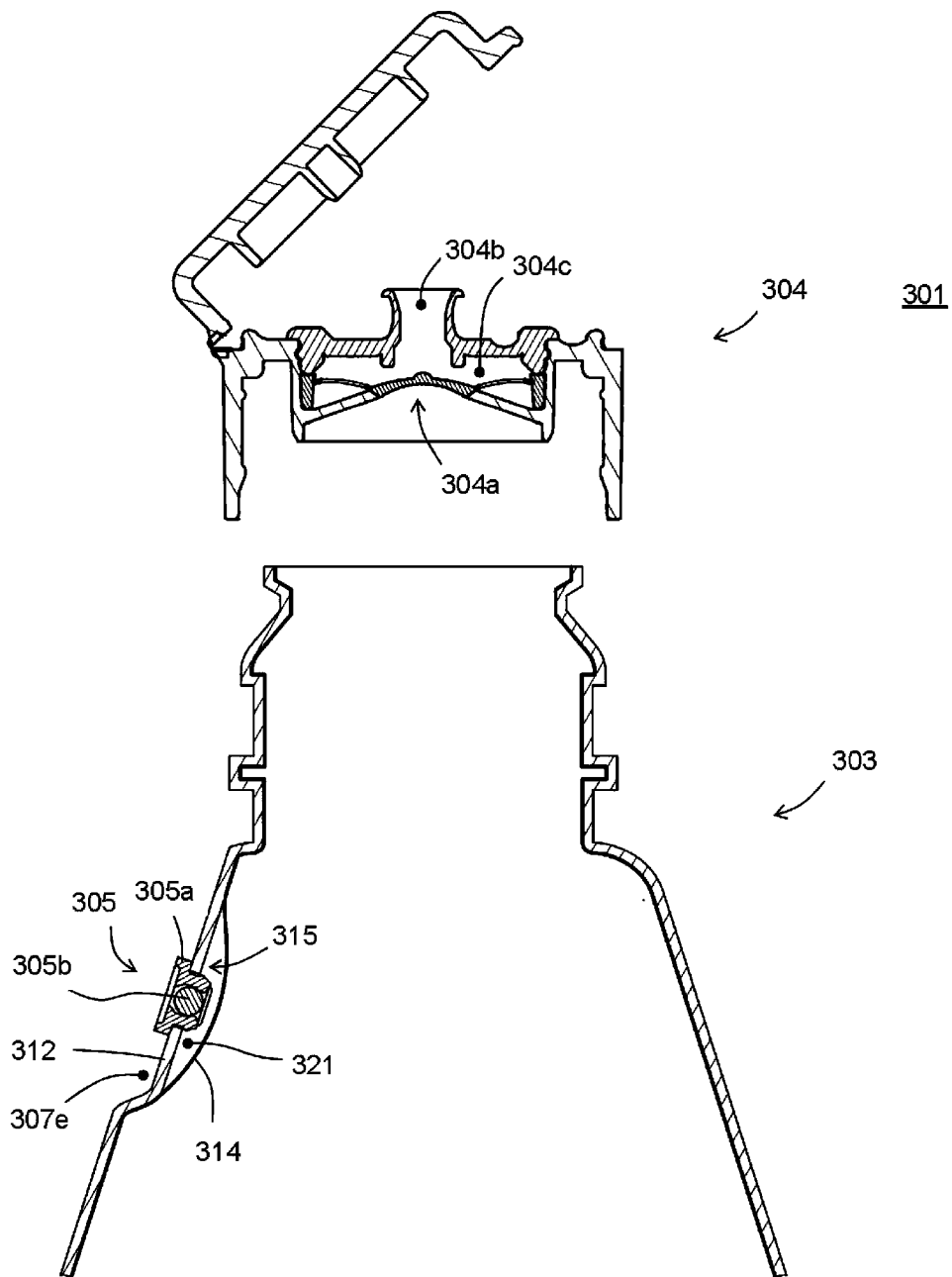
[図27]

【図 27】



[図28]

【図 28】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65D 1/02 (2006.01) i; B65D 83/00 (2006.01) i; B65D 35/50 (2006.01) i; B65D 47/20 (2006.01) i FI: B65D1/02 230; B65D1/02 111; B65D35/50; B65D47/20 111; B65D83/00 G According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D1/02; B65D83/00; B65D35/50; B65D47/20 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020 Registered utility model specifications of Japan 1996-2020 Published registered utility model applications of Japan 1994-2020 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2016-101970 A (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.)	1
Y	02.06.2016 (2016-06-02) paragraphs [0012]-[0016], fig. 1-3 paragraphs [0012]-[0017], fig. 1-3	2-5
Y	JP 2019-006490 A (KYORAKU CO., LTD.) 17.01.2019 (2019-01-17) paragraphs [0021], [0028]-[0029], [0058]-[0061], fig. 1-4, 7, 9, 16-17	2-5
Y	JP 2018-118764 A (KYORAKU CO., LTD.) 02.08.2018 (2018-08-02) paragraphs [0018], [0026], fig. 5-6	2-5
Y	JP 2004-231280 A (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.) 19.08.2004 (2004-08-19) paragraphs [0029], [0038]- [0039], fig. 1-2, 4	3-5
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 07 July 2020 (07.07.2020)		Date of mailing of the international search report 21 July 2020 (21.07.2020)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017431

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 181990/1982 (Laid-open No. 087417/1984) (KYORAKU CO., LTD.) 13.06.1984 (1984-06-13) specification, page 3, lines 7-15, page 5, lines 13-15, fig. 1-2, 4	3-5
Y	JP 2012-116512 A (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.) 21.06.2012 (2012-06-21) paragraphs [0017]-[0018], fig. 1-2, 4, 6-7	4-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017431

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-5

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/017431

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2016-101970 A	02 Jun. 2016	(Family: none)	
JP 2019-006490 A	17 Jan. 2019	WO 2019/004028 A1	
JP 2018-118764 A	02 Aug. 2018	US 2019/0352037 A1	
		paragraphs [0026], [0034], fig. 5-6	
		WO 2018/139355 A1	
		EP 3575229 A1	
		CN 110072781 A	
		KR 10-2019-0111934 A	
JP 2004-231280 A	19 Aug. 2004	(Family: none)	
JP 59-087417 U1	13 Jun. 1984	(Family: none)	
JP 2012-116512 A	21 Jun. 2012	(Family: none)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017431

<Continuation of Box No. III>

The claims are classified into the following four inventions.

(Invention 1) Claims 1-5

Claims 1-5 have the special technical feature of a "delamination container provided with a container body having an outer shell and an inner bag, the inner bag being shrunk as contents are reduced, wherein the container body is provided with a bottom seal protrusion part that protrudes from the bottom surface, wherein the bottom seal protrusion part is provided with a thick wall portion and a thin wall portion having a thickness less than that of the thick wall portion, wherein the thick wall portion is provided so as to be connected to a base of the bottom seal protrusion part in a center in the longitudinal direction of the bottom seal protrusion part, and the thin wall portion has an outer section provided in the outside of the thick wall portion on both sides of the thick wall portion in the longitudinal direction of the bottom seal protrusion part," and are thus classified as invention 1.

(Invention 2) Claims 6-8

Claims 6-8 share, with claim 1 classified as invention 1, the technical feature of "having an outer layer and an inner layer, wherein the inner layer is shrunk as contents accommodated in the inner layer are reduced." However, this technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosure of document 1 (in particular, see paragraphs [0012]-[0013]), and thus cannot be considered a special technical feature. Also, there are no other identical or corresponding special technical features between claims 6-8 and claim 1.

In addition, claims 6-8 are not dependent on claim 1. Furthermore, claims 6-8 are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1.

Thus, claims 6-8 cannot be classified as invention 1.

Also, claims 6-8 have the special technical feature of a "dual container characterized by having an outer layer and an inner layer, the inner layer being shrunk as contents accommodated in the inner layer are reduced, wherein a stepped portion having a stepped surface lower than an opening tip end surface along the outer circumference is provided in an opening tip end, wherein the inner layer is laminated on the outer layer and extends so that a tip end of the inner layer reaches an outer circumferential-side end portion of the stepped surface, wherein $H > W$ is satisfied, where H is a height of the stepped portion, and W is a width of the stepped portion," and are thus classified as invention 2.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017431

(Invention 3) Claims 9-14

Claims 9-14 share, with claim 1 classified as invention 1 and claim 6 classified as invention 2, the technical feature of a "container." However, this technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosure of document 1 (in particular, see paragraphs [0012]-[0013]), and thus cannot be considered a special technical feature. Also, there are no other identical or corresponding special technical features between claims 9-14 and claim 1 or 6.

In addition, claims 9-14 are not dependent on any of claim 1 or 6. Furthermore, claims 9-14 are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1 or 2.

Thus, claim 9-14 cannot be classified as either invention 1 or 2.

Also, claims 9-14 have the special technical feature of a "cap mounted to an opening portion of a container body that accommodates contents, the cap comprising: a check valve; and a discharge port for discharging contents, which have passed through the check valve, to the outside of the container body, wherein the cap is configured such that: an inner diameter of the discharge port is $\phi 3.0-5.0$ mm; a flow rate of water discharged from the discharge port is 4.0-8.0 ml/sec, when a pressure of 6.0 kPa is applied to the check valve by water in a direction of making the check valve be in an open state; and flow velocity of the water discharged from the discharge port is 30-60 cm/sec," and are thus classified as invention 3.

(Invention 4) Claims 15-19

Claims 15-19 share, with claim 1 classified as invention 1 and claim 6 classified as invention 2, the technical feature of "having a container body configured to have an outer shell and an inner bag, the inner bag being shrunk as contents are reduced. Also, claims 15-19 share, with claim 9 classified as invention 3, the technical feature of a "container." However, this technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosure of document 1 (in particular, see paragraphs [0012]-[0013]), and thus cannot be considered a special technical feature. Also, there are no other identical or corresponding special technical features between claims 15-19 and claim 1, 6 or 9.

In addition, claims 15-19 are not dependent on any of claim 1, 6, or 9. Furthermore, claims 15-19 are not substantially identical or equivalent to any of the claims classified as invention 1, 2, or 3.

Thus, claims 15-19 cannot be classified as any one of invention 1, 2, or 3.

Also, claims 15-19 have the special technical feature of a "dual container having a container body configured to have an outer shell and an inner bag, the inner bag being shrunk as contents are reduced, wherein the container body is provided with an accommodation part and an opening part, wherein the opening part is provided with an engagement portion on which a cap can be mounted, and extends from an upper end of the accommodation part, wherein a total height of the accommodation part is H, and the accommodation part is provided with a narrow portion in which an outer diameter thereof is minimized," and are thus classified as invention 4.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B65D 1/02(2006.01)i; B65D 83/00(2006.01)i; B65D 35/50(2006.01)i; B65D 47/20(2006.01)i FI: B65D1/02 230; B65D1/02 111; B65D35/50; B65D47/20 111; B65D83/00 G										
B. 調査を行った分野										
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B65D1/02; B65D83/00; B65D35/50; B65D47/20										
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2020年	日本国実用新案登録公報	1996-2020年	日本国登録実用新案公報	1994-2020年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2020年									
日本国実用新案登録公報	1996-2020年									
日本国登録実用新案公報	1994-2020年									
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）										
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
X	JP 2016-101970 A（株式会社吉野工業所）02.06.2016（2016-06-02） 段落[0012]-[0016], 図1-3	1								
Y	段落[0012]-[0017], 図1-3	2-5								
Y	JP 2019-006490 A（キョーラク株式会社）17.01.2019（2019-01-17） 段落[0021], [0028]-[0029], [0058]-[0061], 図1-4, 7, 9, 16-17	2-5								
Y	JP 2018-118764 A（キョーラク株式会社）02.08.2018（2018-08-02） 段落[0018], [0026], 図5-6	2-5								
Y	JP 2004-231280 A（株式会社吉野工業所）19.08.2004（2004-08-19） 段落[0029], [0038]-[0039], 図1-2, 4	3-5								
Y	日本国実用新案登録出願57-181990号(日本国実用新案登録出願公開59-087417号)の願 書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（キョーラク株式会 社）13.06.1984（1984-06-13）明細書第3ページ第7-15行, 第5ページ第13-15行, 第 1-2, 4図	3-5								
Y	JP 2012-116512 A（株式会社吉野工業所）21.06.2012（2012-06-21） 段落[0017]-[0018], 図1-2, 4, 6-7	4-5								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に 公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若し くは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を 付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の 後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵 触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引 用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性 又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献 との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がな いと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 07.07.2020		国際調査報告の発送日 21.07.2020								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 内田 菜李 3N 1142 電話番号 03-3581-1101 内線 3361								

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲は、以下の4つの発明に区分される。

（発明1） 請求項1－5

請求項1－5は、「外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮する容器本体を備える積層剥離容器であって、前記容器本体は、底面から突出する底シール突出部を備え、前記底シール突出部は、厚肉部と、前記厚肉部よりも肉厚が小さい薄肉部を備え、前記厚肉部は、前記底シール突出部の長手方向の中央において、前記底シール突出部の根本につながるように設けられ、前記薄肉部は、前記底シール突出部の長手方向について前記厚肉部の両側において前記厚肉部の外側に設けられた外側部位を有する、積層剥離容器」という特別な技術的特徴を有しているため、発明1に区分する。

（発明2） 請求項6－8

請求項6－8は、発明1に区分された請求項1と、「外層と内層とを有し、内層内に収容される内容物の減少に伴って前記内層が収縮する」という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1の開示内容（特に段落[0012]－[0013]参照）に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、請求項6－8と請求項1との間に、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項6－8は請求項1の従属請求項ではない。また、請求項6－8は、発明1に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項6－8は発明1に区分できない。

そして、請求項6－8は、「外層と内層とを有し、内層内に収容される内容物の減少に伴って前記内層が収縮する二重容器であって、口部先端において、外周に沿って口部先端面よりも低い段差面を有する段差部を有し、前記内層はその先端が前記段差面の外周側端部に至るまで外層に積層されて延在され、前記段差部の高さ寸法をH、幅寸法をWとした時に $H > W$ であることを特徴とする二重容器」という特別な技術的特徴を有しているため、発明2に区分する。

（発明3） 請求項9－14

請求項9－14は、発明1に区分された請求項1及び発明2に区分された請求項6と、「容器」という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1の開示内容（特に段落[0012]－[0013]参照）に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、請求項9－14と請求項1又は6との間に、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項9－14は請求項1及び6のいずれの従属請求項でもない。また、請求項9－14は、発明1又は2に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項9－14は発明1及び2のいずれにも区分できない。

そして、請求項9－14は、「内容物を収容する容器本体の口部に装着されるキャップであって、前記キャップは、逆止弁と、前記逆止弁を通過した内容物を前記容器本体の外に吐出する吐出口を備え、前記吐出口の内径が $\phi 3.0 \sim 5.0$ mmであり、前記逆止弁が開状態になる方向に前記逆止弁に水で 6.0 kPa の圧力を加えたときの、前記吐出口から吐出される水の流量が $4.0 \sim 8.0 \text{ ml/秒}$ であり、前記吐出口から吐出される水の流速が $30 \sim 60 \text{ cm/秒}$ となるように構成されている、キャップ」という特別な技術的特徴を有しているため、発明3に区分する。

（発明4） 請求項15－19

請求項15－19は、発明1に区分された請求項1及び発明2に区分された請求項6と、「外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成された容器本体を有する」という共通の技術的特徴を、発明3に区分された請求項9と、「容器」という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1の開示内容（特に段落[0012]－[0013]参照）に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、請求項15－19と請求項1、6又は9との間に、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項15－19は請求項1、6及び9のいずれの従属請求項でもない。また、請求項15－19は、発明1、2又は3に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項15－19は発明1、2及び3のいずれにも区分できない。

そして、請求項15－19は、「外殻と内袋とを有し且つ内容物の減少に伴って前記内袋が収縮するように構成された容器本体を有する二重容器であって、前記容器本体は、収容部と、口部を備え、前記

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

口部は、キャップを装着可能な係合部を備え、且つ前記収容部の上端から延びるように設けられ、前記収容部の全高をHとすると、前記収容部は、外径が極小となるくびれ部を備え」という特別な技術的特徴を有しているので、発明4に区分する。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。 請求項1－5

追加調査手数料の異議の
申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/017431

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2016-101970	A	02.06.2016	(ファミリーなし)	
JP	2019-006490	A	17.01.2019	W0	2019/004028 A1
JP	2018-118764	A	02.08.2018	US	2019/0352037 A1
				段落[0026], [0034], 図5-6	
				W0	2018/139355 A1
				EP	3575229 A1
				CN	110072781 A
				KR	10-2019-0111934 A
JP	2004-231280	A	19.08.2004	(ファミリーなし)	
JP	59-087417	U1	13.06.1984	(ファミリーなし)	
JP	2012-116512	A	21.06.2012	(ファミリーなし)	