

(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2020-66469
(P2020-66469A)

(43) 公開日 令和2年4月30日 (2020.4.30)

(51) Int.Cl.
B 6 5 D 35/02 (2006.01)
B 6 5 D 35/10 (2006.01)

F I
B 6 5 D 35/02
B 6 5 D 35/10

テーマコード (参考)
3 E 0 6 5
B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2019-177763 (P2019-177763)
(22) 出願日 令和1年9月27日 (2019.9.27)
(31) 優先権主張番号 特願2018-198497 (P2018-198497)
(32) 優先日 平成30年10月22日 (2018.10.22)
(33) 優先権主張国・地域又は機関
日本国 (JP)

(71) 出願人 000003193
凸版印刷株式会社
東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号
(74) 代理人 110001276
特許業務法人 小笠原特許事務所
(72) 発明者 齋藤 剛史
東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印
刷株式会社内
F ターム (参考) 3E065 AA02 BA02 BA05 BA16 BA18
BA35 BA40 BB03 BB10 DA04
DB05 DD05 DE20 FA11 FA20
GA10

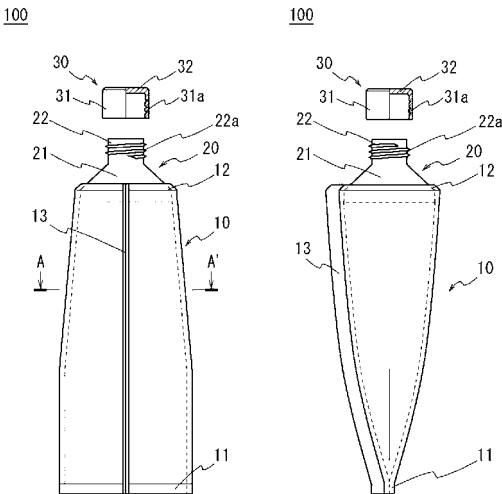
(54) 【発明の名称】 チューブ容器

(57) 【要約】

【課題】 フィルムへの加飾や機能性の付与を行うことが可能でありながら、フィルムの厚みの増加を抑制して、胴部内における内容物の残留を抑制することができるチューブ容器を提供する。

【解決手段】 一端が閉塞され、内容物を収容することができる筒状の胴部と、前記胴部の他端に取り付けられた前記胴部の他端を閉塞可能な注出口部とを含むチューブ容器であって、胴部は、積層フィルムの端部を接着して形成され、前記積層フィルムの端部の最内層どうしを対向させて接着して形成された貼合わせ部が長手方向に沿って延伸するように設けられている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一端が閉塞され、内容物を収容することができる筒状の胴部と、前記胴部の他端に取り付けられた前記胴部の他端を閉塞可能な注出口部とを含むチューブ容器であって、

前記胴部は、積層フィルムの端部を接着して形成され、前記積層フィルムの端部の最内層どうしを対向させて接着して形成された貼合わせ部が長手方向に沿って延伸するように設けられている、

チューブ容器。

【請求項 2】

前記積層フィルムは、

最外層にポリエチレンテレフタレートを含む層が積層されている、

請求項 1 に記載のチューブ容器。

【請求項 3】

前記貼合わせ部は、

貼合わされた前記積層フィルムのそれぞれの端部から延出するタブを備える、

請求項 1 または 2 に記載のチューブ容器。

【請求項 4】

前記貼合わせ部は、

貼合わされた前記積層フィルムの端部にノッチが形成されている、

請求項 1 または 2 に記載のチューブ容器。

【請求項 5】

前記注出口部は、前記胴部の長手方向に直交する平板状の閉塞部を備え、

前記胴部の前記他端は、前記閉塞部の端縁において、前記閉塞部の前記胴部の前記一端側とは反対側の面に接着されている、

請求項 1 から 4 のいずれかに記載のチューブ容器。

【請求項 6】

前記胴部は、2 枚以上の前記積層フィルムの端部の最内層どうしを互いに対向させて接着して形成され、

前記貼合わせ部が、複数設けられている、

請求項 1 から 5 のいずれかに記載のチューブ容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、チューブ容器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

医薬品、化粧品、食品等を充填して包装することができるチューブ容器が知られている。チューブ容器は、一般に、一端が閉塞されかつ他端が開口した筒状の胴部と、胴部の開口他端に溶着等により取り付けられた、胴部の開口から離れるにしたがって外径が小さくなるテーパ形状に形成された注出口部（肩部とも呼ばれる）とを含む。注出口部の胴部と反対側には、内容物を取り出すことができる開口部が設けられ、チューブ容器の使用人は胴部を押し潰すことにより、開口部から内容物を絞り出すことができる。（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2016-199280 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このようなチューブ容器の胴部の成形方法としては、一般に、押出成形による方法と、フィルムを、長手方向に沿う端部がオーバーラップするように筒状に形成してオーバーラップした端部どうしを接着する方法とが知られている。

【0005】

押出成形により胴部を成形する方法では、胴部の表面へ印刷により加飾を行う場合には、押出成形工程の後に専用の印刷装置を用いた印刷工程が必要となる。このため、加飾を行うことが、生産性向上を阻害したり、コスト増加の原因になったりする場合があった。また、押出成形に用いることができる材料は限定されるため、胴部にガスバリア性、遮光性等の機能性を有する層を設けることが困難であるという課題があった。

【0006】

また、オーバーラップした端部どうしを接着する方法では、接着性を有する材料を用いた層をフィルムの最内層と最外層とに設ける必要があるとともに、フィルムの端部を保護するために、最内層および最外層のそれぞれに十分な量の接着性を有する材料を用いる必要があった。このため、フィルムが厚くなりやすく、形成された胴部の剛性が高くなった結果、押し潰して内容物を絞り出すことが困難になり、内容物の一部が胴部内に残留してしまうという課題があった。具体的には、胴部を押し潰すことが困難になると、図6に示す胴部を長手方向に直交する平面で切断した断面図のように、胴部の幅方向の両端の折り目に隙間が生じて、この隙間に残った内容物が胴部内に残留してしまうことがあった

【0007】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、フィルムへの加飾や機能性の付与を行うことが可能でありながら、フィルムの厚みの増加を抑制して、胴部内における内容物の残留を抑制することができるチューブ容器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】

【0008】

上記課題を解決するための本発明の一局面は、一端が閉塞され、内容物を収容することができる筒状の胴部と、前記胴部の他端に取り付けられた前記胴部の他端を閉塞可能な注出口部とを含むチューブ容器であって、胴部は、積層フィルムの端部を接着して形成され、前記積層フィルムの端部の最内層どうしを対向させて接着して形成された貼合わせ部が長手方向に沿って延伸するように設けられている、チューブ容器である。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、フィルムへの加飾や機能性の付与を行うことが可能でありながら、フィルムの厚みの増加を抑制して、胴部内における内容物の残留を抑制することができるチューブ容器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るチューブ容器の正面図および側面図

【図2】本発明の第1の実施形態に係るチューブ容器の胴部の断面図および部分拡大図

【図3】本発明の第1の実施形態に係るチューブ容器の胴部の断面図および部分拡大図

【図4】本発明の第2の実施形態に係るチューブ容器の正面図および側面図

【図5】本発明の第3の実施形態に係るチューブ容器の正面図および側面図

【図6】本発明の第4の実施形態に係るチューブ容器の正面図および側面図

【図7】本発明の第4の実施形態に係るチューブ容器の胴部の断面図

【図8】本発明の第4の実施形態に係るチューブ容器の胴部の断面図

【図9】本発明の第5の実施形態に係るチューブ容器の正面図および側面図

【図10】本発明の第5の実施形態に係るチューブ容器の胴部の断面図

【図11】本発明の第5の実施形態に係るチューブ容器の胴部の断面図

【図12】従来技術に係るチューブ容器の断面図

【発明を実施するための形態】

【0011】

<第1の実施形態>

本発明の第1の実施形態に係るチューブ容器100について、図を参照して説明する。チューブ容器100は、一端が閉塞された胴部10と、胴部10の他端に取り付けられた注出口部20とを含む。また、チューブ容器100は、一例として、注出口部20に取り付けられるキャップ30をさらに備える。

【0012】

図1に、チューブ容器100の正面図および側面図を示し、図2に、胴部10をA-A'線で切断した断面図とB部の拡大図を示す。なお、図1では、便宜上、注出口栓20は、キャップ30が取り付けられていない状態を示している。

【0013】

(胴部)

胴部10は、一端に位置する底部11が閉塞された、図示しない内容物を収容することができる筒状の部材である。胴部10は、最内層に接着性を有する材料を含む接着層14aを有する矩形状の積層フィルム14を筒状にした後、底部11と、胴部10の長手方向に沿った端縁とのそれぞれにおいて対向する積層フィルム14の接着層14aどうしを接着することにより形成することができる。図1、図2に示すように、胴部10の長手方向に沿った端縁の接着層14aどうしを対向させて接着して形成される貼合わせ部13は、胴部10の筒状部の表面において長手方向に沿って延伸する帯状となる。

【0014】

図1、図2に示すように、チューブ容器100では、貼合わせ部13は胴部10の筒状部表面から外方に向かって延出するように形成されているが、これを筒状部の表面に貼り付けて固定するようにしてもよい。具体的には、図3の断面図に示すように、貼合わせ部13を胴部10の筒状部と接する位置において胴部10の表面に沿うように折り曲げて、胴部10の表面に接着することができる。これにより、チューブ容器100を掴んで使用する際等に、胴部10の表面から延出した貼合わせ部13が手等に接触して使用の邪魔になることを抑制できる。

【0015】

なお、貼合わせ部13を胴部10の表面に接着する方法は、特に限定されないが、例えば、貼合わせ部13および胴部10の表面の一部にポリエチレン、ヒートシールポリエチレンテレフタレート等の接着性を有する材料を積層してヒートシール溶着したり、貼合わせ部13および胴部10の少なくともいずれかの表面の一部にホットメルトやヒートシールニス積層して接着したりする等できる。

【0016】

積層フィルム14は、最内層に接着層14aを備えれば層構成は限定されないが、一例として、接着層14a側から、ポリエチレン層(50 μ m)/アルミ箔層(15 μ m)/インキ層/ポリエチレンテレフタレート層(12 μ m)を積層することにより形成することができる。このように、最外層にポリエチレンテレフタレート層を設けることにより、胴部10の最外層にポリエチレン層を設けた場合と比較して、最外層に傷がつき難くすることができる、かつ光沢を与えることができるため好ましい。積層フィルム14の最外層に、紙の層を設けてもよい。これにより、胴部10の感触を向上させ、樹脂量を低減することができる。また、これ以外にも、チューブ容器100に必要な機能に合わせて適宜機能性を有する層を追加してもよい。

【0017】

積層フィルム14の接着層14aの材料および接着方法は、特に限定されないが、ポリエチレンやポリプロピレンを用いたヒートシールによる接着方法が簡便であるため好適である。

【0018】

(注出口部)

注出口部20は、胴部10の他端に位置する頂部12に取り付けられ、胴部10の頂部12を閉塞可能とする部材である。注出口部20は、一例として胴部10の頂部12に取

10

20

30

40

50

り付けられ、胴部 10 から離れるにしたがって外径が小さくなるテーパ部 21 と、テーパ部 21 に接続する円筒部 22 とにより構成される。円筒部 22 の外周面には外ネジ 22 a が形成され、キャップ 30 を螺着することにより円筒部 22 の開口を閉塞することができる。注出口部 20 の材料は、特に限定されないが、低密度ポリエチレン等の樹脂材料を好適に用いることができる。

【0019】

図 1 に示すように、胴部 10 の頂部 12 は、テーパ部 21 の端縁に接着されている。胴部 10 と注出口部 20 との接着方法は、特に限定されないが、例えばヒートシールを用いることができる。

【0020】

(キャップ)

キャップ 30 は、注出口部 20 に取り付けられ、円筒部 22 の開口の閉塞および開放を可能にする部材である。キャップ 30 は、一例として、円筒状の側壁 31 と、側壁 31 の一端を覆う天板 32 とを含む。側壁 31 の内周面には、円筒部 22 の外ネジ 22 a に係合可能な内ネジ 31 a が形成されている。キャップ 30 の材料は、特に限定されないが、ポリプロピレン、ポリエチレン、低密度ポリエチレン等の樹脂材料を用いることができる。

【0021】

なお、注出口部 20 およびキャップ 30 の形態は本実施形態に限定されず、例えば、キャップ 30 を注出口部 20 に取り付け可能な固定部と、固定部にヒンジを介して揺動可能に取り付けられたキャップ部とを含むヒンジキャップとしてもよい。

【0022】

このように、チューブ容器 100 では、最外層に接着層を設けることなく、積層フィルム 14 の端部の最内層である接着層 14 a どうしを対向させた貼合わせ部 13 を設けることにより、胴部 10 を筒状に形成している。このため、積層フィルム 14 の厚みが増加することを抑制できる。したがって、積層フィルム 14 を用いて形成された胴部 10 の剛性が高くなることが抑制され、胴部 10 を押し潰して内容物を絞り出し易くなり、この結果、胴部 10 内における内容物の残留を抑制することができる。

【0023】

また、積層フィルム 14 は最外層に接着性を有する層を設ける必要性がないので、層構成の制約が小さく、求める加飾性や機能性に応じて、高い自由度で材質を選択することができる。

【0024】

また、胴部 10 の剛性が高くなることが抑制されることにより、胴部 10 を押し潰す荷重を解除した際に元の形状に戻る胴部 10 の内部に内容物が逆流する「エアバック現象」が発生し難くなる。このため、チューブ容器 100 を倒立保存する等して内容物を注出口部 20 周辺に集めて内容物を絞り出し易くする必要がなくなり、内容物の位置に関わらず容易に内容物を絞り出すことが可能となる。

【0025】

また、チューブ容器 100 では、貼合わせ部 13 を設けることにより胴部 10 を筒状に形成するため、ラミネートチューブ専用の成形装置を用いることなく、ビロー包装袋やスティック包装袋等の包装袋製造装置を用いて製造することができる。

【0026】

< 第 2 の実施形態 >

図 4 に、第 2 の実施形態に係るチューブ容器 200 の部分的な正面図および側面図を示す。チューブ容器 200 は、チューブ容器 100 においてタブ 15 を備えたものである。

【0027】

図 4 に示すように、チューブ容器 200 の貼合わせ部 13 は、貼合わせられた積層フィルム 14 のそれぞれの端部から延出するタブ 15 を備える。タブ 15 どうしは接着されておらず、タブ 15 は一例として 1 組設けられている。

【0028】

タブ１５を掴み、貼合わせ部１３に接着部分を拡げる方向（図４に黒色の矢印で示す方向）に力を加えることで、貼合わせ部１３を剥離することができる。このため、チューブ容器２００の使用にともない内容物の残量がわずかになり内容物を絞り出すことが困難になった場合に、タブ１５を用いて貼合わせ部１３を剥離して胴部１０を開くことができる。これにより、胴部１０の内面について内容物を取り出すことが可能になるため、胴部１０内における内容物の残留をさらに抑制することができる。

【００２９】

なお、タブ１５を備える貼合わせ部１３も、上述のようにタブ１５とともに胴部１０に接着するようにしてもよい。

【００３０】

<第３の実施形態>

図５に、第３の実施形態に係るチューブ容器３００の部分的な正面図および側面図を示す。チューブ容器３００は、チューブ容器１００においてノッチ１６が形成されたものである。

【００３１】

図５に示すように、チューブ容器３００の貼合わせ部１３は、貼合わせられた積層フィルム１４のそれぞれの端部にノッチ１６を備える。貼合わせ部１３は、一例として所定の間隔を空けて２個のノッチ１６を備える。なお、ノッチ１６は、図５に示すように切り欠き状に形成したが、切り込みであってもよい。また、後述する積層フィルム１４の破断が可能であれば、ノッチ１６の個数は限定されない。

【００３２】

貼合わせ部１３を掴み胴部１０の周方向に力を加えることで、ノッチ１６を起点にして胴部１０を形成する積層フィルム１４を破断することができる。これにより、チューブ容器３００の使用にともない内容物の残量がわずかになり内容物を絞り出すことが困難になった場合に、ノッチ１６を用いて胴部１０を引き裂いて、胴部１０の内面について内容物を取り出すことが可能になる。このため、胴部１０内における内容物の残留をさらに抑制することができる。

【００３３】

なお、ノッチ１６を備える貼合わせ部１３も、上述のように胴部１０に接着するようにしてもよい。

【００３４】

<第４の実施形態>

本発明の第４の実施形態に係るチューブ容器４００について、図を参照して、チューブ容器１００との相違点を中心に説明する。チューブ容器４００は、一端が閉塞された胴部１０と、胴部１０の他端に取り付けられた注出口部２０ａとを含む。また、チューブ容器４００は、チューブ容器１００と同様に注出口部２０ａに取り付けられるキャップ３０をさらに備えてもよい。図６に、チューブ容器４００の正面図および側面図を示し、図７に、注出口部２０ａの側面図を示す。

【００３５】

チューブ容器１００とチューブ容器４００との相違は、図６、図７に示すように、注出口部２０ａの形状である。具体的には、注出口部２０ａは、注出口部２０のテーパ部２１に代えて、胴部１０の長手方向に直交する平板状の閉塞部２１ａを備える。そして、胴部１０の他端は、閉塞部２１ａの端縁において、閉塞部２１ａの胴部１０の一端側とは反対側の面に接着されている。

【００３６】

図８に、胴部１０にわずかに残った内容物を取り出す際のチューブ容器４００の様子を説明するための断面図を示す。チューブ容器４００では、注出口部２０ａが胴部１０の長手方向に直交する平板状の閉塞部２１ａを備えると同時に、胴部１０の頂部１２は、閉塞部２１ａの端縁において、閉塞部２１ａの胴部１０の底部１１側とは反対側の面に接着されている。このため、図６に示すように、指等で胴部１０を閉塞部２１ａの端縁で折り

10

20

30

40

50

曲げることにより、胴部 10 にわずかに残った内容物が、閉塞部 21 a の内方側の平面と胴部 10 の内面とで挟み込まれ、注出口部 20 a の開口の周辺へ向かって押し出される。

【0037】

また、注出口部 20 a の閉塞部 21 a は平板状であるため、テーパ形状に形成された注出口部とは異なり、内方側に内容物の残留を可能とする空間を有さない。このため、注出口部 20 a の開口の周辺へ向かって押し出された内容物を、胴部 10 および注出口部 20 a の内部へ残留させることなく開口から絞り出すことができる。この結果、容器内部における内容物の残留を抑制することができる。

【0038】

したがって、貼合わせ部 13 を備えることで内容物の残留が抑制される胴部 10 に、注出口部 20 a を取り付け付けたチューブ容器 400 によれば、内容物の残留をさらに抑制することができる。

【0039】

なお、チューブ容器 400 の胴部 10 も、タブ 15 またはノッチ 16 を備えてもよい。

【0040】

<第5の実施形態>

本発明の第5の実施形態に係るチューブ容器 500 について、図を参照して、チューブ容器 100 との相違点を中心に説明する。チューブ容器 500 は、一端が閉塞された胴部 10 b と、胴部 10 b の他端に取り付けられた注出口部 20 とを含む。また、チューブ容器 500 は、チューブ容器 100 と同様に注出口部 20 に取り付けられるキャップ 30 をさらに備えてもよい。図 9 に、チューブ容器 500 の正面図および側面図を示し、図 10 に、胴部 10 a を B-B' 線で切断した断面図を示す。

【0041】

チューブ容器 100 とチューブ容器 500 との相違は、図 9、図 10 に示すように、胴部 10 a が貼合わせ部 13 を 2 つ備える点である。詳細には、胴部 10 a は、2 枚の積層フィルム 14 の端部の最内層どうしを互いに対向させて接着して形成され、貼合わせ部 13 が 2 つ設けられている。

【0042】

胴部 10 a を形成する 2 枚の積層フィルム 14 は、最内層に接着層 14 a を備えれば、互いに同じ層構成であってもよいし、異なる層構成であってもよい。胴部 10 a を形成する 2 つの積層フィルム 14 が互いに異なる層構成であることで、チューブ容器 500 はさまざまな機能を有することができる。以下では、積層フィルム 14 の層構成の具体例と、当該層構成の積層フィルム 14 を用いることで得られる機能とを説明する。なお、以下で説明する層構成は例示であって、各具体例の効果を得ることができれば、2 枚の積層フィルム 14 の層構成は限定されず、層の追加を適宜行ってもよい。

【0043】

(具体例 1)

具体例 1 に係るチューブ容器 500 では、胴部 10 a を形成する 2 枚の積層フィルム 14 の一方は、胴部 10 a の一部を押しつぶすことで内容物の絞り出しが容易な程度に低い剛性を有し、他方は、内容物の残量が少なくなった状態でも胴部 10 a の形状を保持できる剛性を有する。これにより、チューブ容器 500 は、内容物の絞り出しが容易でありながら、内容物の残量が少なくなっても胴部 10 a の形状が保持される。

【0044】

具体例 1 に係るチューブ容器 500 に用いられる 2 枚の積層フィルム 14 の層構成は、例えば、一方が、胴部 10 a の外側から順にポリエチレンテレフタレート (PET) (12 μm) / ナイロン (NY) (15 μm) / ポリエチレン (PE) (100 μm) であり、他方が、PET (24 μm) / NY (25 μm) / PE (100 μm) とすることができる。また、これ以外にも、一方が、胴部 10 a の外側から順に PET (12 μm) / NY (15 μm) / PE (100 μm) であり、他方が、PE (20 μm) / 紙 (200 g / m^2) / PE (100 μm) とすることができる。

【0045】

(具体例2)

具体例2に係るチューブ容器500では、胴部10aを形成する2枚の積層フィルム14の他方は、表面に微小な凹凸を備える。これにより、チューブ容器500は、胴部10a表面の一部において(積層フィルム14の一方と他方とで)肌触りを変えることができるため、趣向性を備え、触覚による他の容器との区別が可能になり、胴部10a表面の一部において表面の見え方が変化するという高い意匠性を有する。

【0046】

具体例2に係るチューブ容器500に用いられる2枚の積層フィルム14の層構成は、例えば、一方が、胴部10aの外側から順にPET(12 μ m)/NY(15 μ m)/PE(100 μ m)であり、他方が、外側にエンボスが形成されたPET(12 μ m)/NY(15 μ m)/PE(100 μ m)とすることができる。また、これ以外にも、一方が、胴部10aの外側から順にPET(12 μ m)/NY(15 μ m)/PE(100 μ m)であり、他方が、テキスタイル(織物・布地)または不織布/ガスバリア層/PE(100 μ m)とすることができる。なお、ガスバリア層はなくてもよい。

10

【0047】

(具体例3)

具体例3に係るチューブ容器500では、胴部10aを形成する2枚の積層フィルム14の一方は印刷が施され、他方はアルミニウム蒸着が施されている。これにより、チューブ容器500は、金属光沢により印刷を際立たせた高い意匠性を有する。

20

【0048】

具体例3に係るチューブ容器500に用いられる2枚の積層フィルム14の層構成は、例えば、一方が、胴部10aの外側から順にPET(12 μ m)/NY(15 μ m)/PE(100 μ m)であり、他方が、アルミニウムが蒸着されたPET(VM-PET)(12 μ m)/NY(15 μ m)/PE(100 μ m)とし、一方の積層フィルム14には印刷を施すことができる。

【0049】

(具体例4)

具体例4に係るチューブ容器500では、胴部10aを形成する2枚の積層フィルム14の他方は通気性を有する。これにより、チューブ容器500は、内部の気圧が所定以上に上昇することを抑制できる。また、チューブ容器500は、内容物の充填後に、チューブ容器500の外方から内容物にガス殺菌を施すことができる。

30

【0050】

具体例4に係るチューブ容器500に用いられる2枚の積層フィルム14の層構成は、例えば、一方が、胴部10aの外側から順にPET(12 μ m)/NY(15 μ m)/PE(100 μ m)であり、他方が、通気性を有するシート材(160 μ m)とすることができる。通気性を有するシート材としては、例えばタイベック(登録商標)を用いることができる。

【0051】

チューブ容器500では、2つの貼合わせ部13は、一例として、胴部10aの周方向において互いに対向する位置に設けられている。2つの貼合わせ部13を胴部10aの周方向において互いに対向する位置に設けることで、チューブ容器500の外観が、貼合わせ部13が1つの場合と比較して大きく見えるため、意匠性を向上させることができる。

40

【0052】

2つの貼合わせ部13は、図11に示すように、胴部10aの周方向において互いに対向しない位置に設けられてもよい。また、胴部10aが備える貼合わせ部13の数は、2つに限定されず、3つ以上であってもよい。この場合にも、胴部10aは、3枚以上の積層フィルム14の端部の最内層どうしを互いに対向させて接着して形成される。各積層フィルム14は互いに同じ層構成であってもよいし、異なる層構成であってもよい。また、貼合わせ部13は、胴部10aの表面に貼り付けて固定されてもよい。

50

【0053】

なお、以上では、胴部10aの他端に注出口部20を取り付けたチューブ容器500を用いて説明したが、チューブ容器500は注出口部20に代えて第2の実施形態で用いた注出口部20aを備えてもよい。また、胴部10aは、タブ15またはノッチ16を備えてもよい。

【実施例】

【0054】

実施例および比較例に係るチューブ容器を作製し、残留する内容物の量を比較する評価を行った。

【0055】

実施例に係るチューブ容器として、第1の実施形態に係るチューブ容器100を作製した。用いた積層フィルムの層構成は、最内層側から、ポリエチレン層(50 μ m)/ポリエチレンテレフタレート層(12 μ m)とした。

【0056】

比較例に係るチューブ容器として、実施例に対して積層フィルムの層構成のみを変えたチューブ容器を作製した。積層フィルムの層構成は、は、最内層側から、ポリエチレン層(100 μ m)/EVOH層(20 μ m)/ポリエチレン層(100 μ m)とした。

【0057】

作製したそれぞれのチューブ容器に練りからしを充填した後、同様の荷重で内容物を絞り出し、胴部に残留した内容物の量を測定した。

【0058】

この結果、比較例に係るチューブ容器では、胴部の幅方向の両端に位置する積層フィルムの折り目に隙間が生じ、この隙間に内容物に残留した。これに対して、実施例に係るチューブ容器では、胴部の幅方向の両端に隙間がほとんど生じなかったため、内容物の残留はわずかになった。また、実施例に係るチューブ容器では、胴部の一部を注出口部のテーパ部の中まで入れることにより、テーパ部の内部に残る内容物まで絞り出すことができたが、比較例に係るチューブ容器では、胴部の剛性が高いため、テーパ部の内部に残る内容物まで絞り出すことができなかった。

【0059】

この結果、実施例に係るチューブ容器の残留量は、比較例に係るチューブ容器の残留量の半分となり、実施例に係るチューブ容器で胴部内における内容物の残留を抑制できることが確認できた。

【産業上の利用可能性】

【0060】

本発明は、医薬品、化粧品、食品等を充填できる包装容器に用いることができる。

【符号の説明】

【0061】

- 10、10a 胴部
- 11 底部
- 12 頂部
- 13 貼合わせ部
- 14 積層フィルム
- 14a 接着層
- 15 タブ
- 16 ノッチ
- 20、20a 注出口部
- 21 テーパ部
- 21a 閉塞部
- 22 円筒部
- 30 キャップ

10

20

30

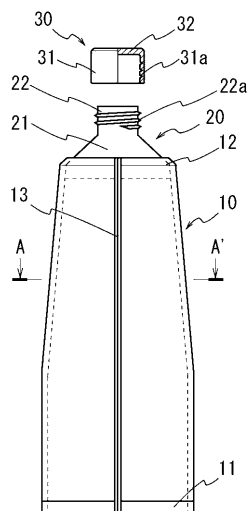
40

50

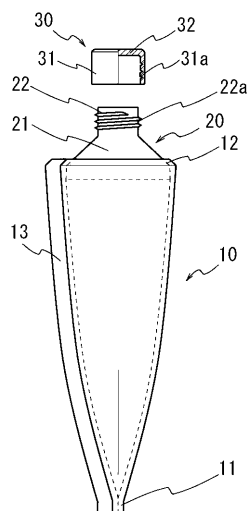
- 3 1 側壁
 3 2 天板
 3 3 ヒンジ部
 1 0 0、2 0 0、3 0 0、4 0 0、5 0 0 チューブ容器

【図 1】

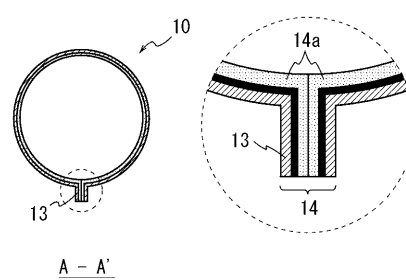
100



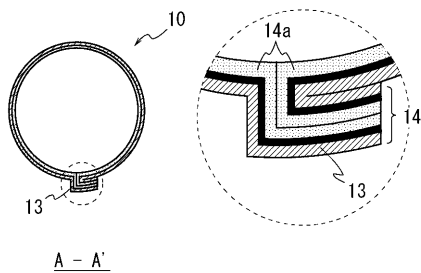
100



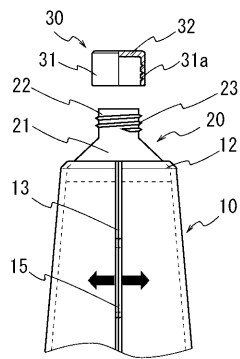
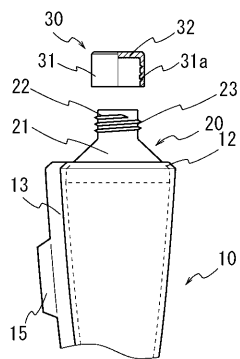
【図 2】



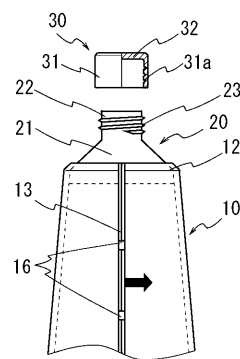
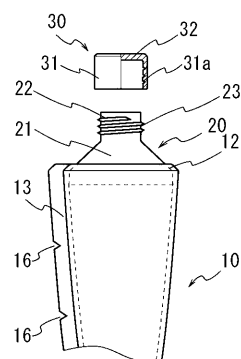
【図 3】



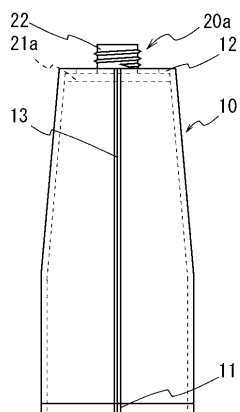
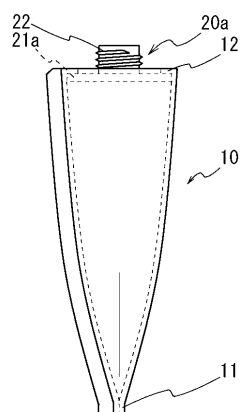
【図 4】

200200

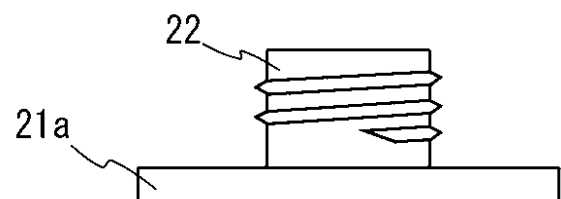
【図 5】

300300

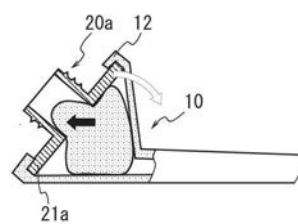
【図 6】

400400

【図 7】

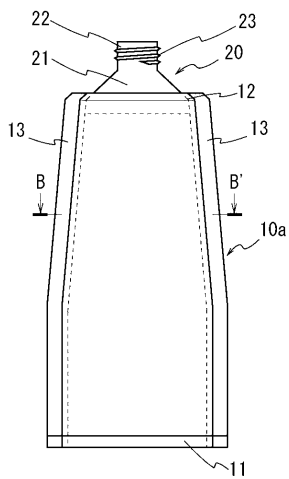
20a

【図 8】

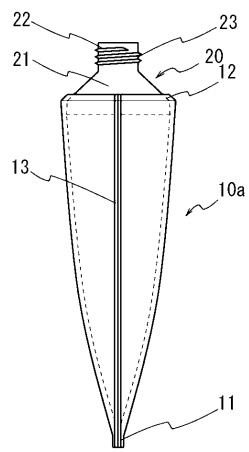
400

【図 9】

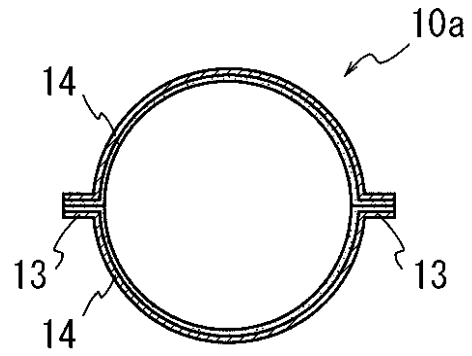
500



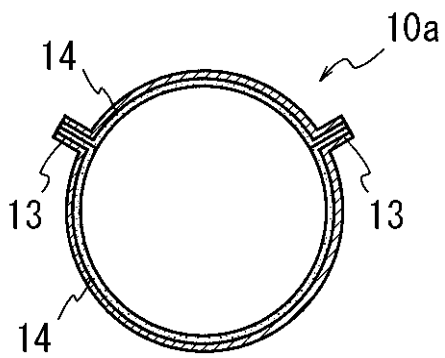
500



【図 10】

B - B'

【図 11】



【図 12】

