

(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
2018年7月5日(05.07.2018)



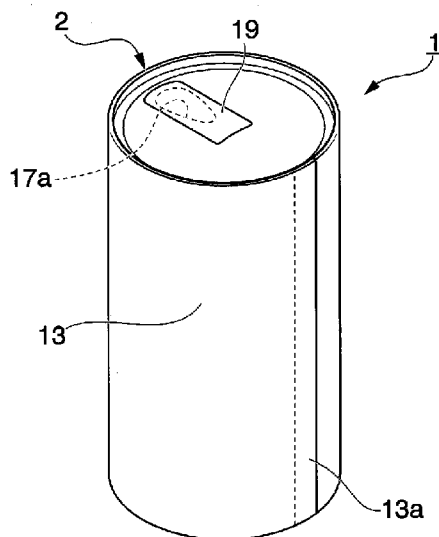
(10) 国際公開番号

WO 2018/124171 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 25/34 (2006.01) *B65D 25/20* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/046867
- (22) 国際出願日: 2017年12月27日(27.12.2017)
- (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 2016-252576 2016年12月27日(27.12.2016) JP
- (71) 出願人: 凸版印刷株式会社(TOPPAN PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1100016 東京都台東区台東1丁目5番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 渡辺 信之(WATANABE Nobuyuki); 〒1100016 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 松沼 泰史, 外(MATSUNUMA Yasushi et al.); 〒1006620 千代田区丸の内一丁目9番2号 Chiyoda-ku (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, JP, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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,

(54) Title: CYLINDRICAL CONTAINER AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 筒状容器およびその製造方法



(57) Abstract: This cylindrical container is provided with: a cylindrical container main body having a cylindrical body part; and a cylindrical shrink film tightly covering the outer circumferential surface of the body part, wherein the body part and the cylindrical shrink film are adhered by a hot melt adhesive at one portion of at least an end edge part of the body part.

(57) 要約: 筒状容器は、筒状の胴部を有する筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備え、前記胴部の少なくとも端縁部の1箇所で、前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとがホットメルト接着剤で接着されている。

[続葉有]



WO 2018/124171 A1

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)）

明 細 書

発明の名称：筒状容器およびその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、容器の胴部をシュリンクフィルムで被覆した筒状容器に関し、なかでも被覆したシュリンクフィルムが胴部からずれて外れるおそれの少ない筒状容器およびその製造方法に関する。

本願は、２０１６年１２月２７日に、日本に出願された特願２０１６－２５２５７６号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] ジュースや清涼飲料水など、液体内容物を収納する金属製、プラスチック製、ガラス製などの筒状容器の胴部に、商品名その他の情報を記載し、各種の意匠やデザインを施し、また容器や内容物の保護のためにラベルを貼り付けることが従来から行われている。また近年エコロジー意識の高まりにより再生可能資源である紙に注目が集まり、紙を主体とした筒状容器も実用化され、使用されるようになってきている。しかしいずれの素材においてもラベルは筒状容器を分別廃棄したりリサイクルする際には糊と共に剥がす必要があり、手間がかかるため障害となっていた。

[0003] このためラベルを貼る代わりに、必要な情報を印刷し、デザインや着色などを施し、ミシン目を設けて容易に切り取れるようにしたプラスチックフィルムを筒状容器本体に密着巻回することが行われている。こうした筒状容器は、消費者が内容物を利用後、プラスチックフィルムを簡単に剥がすことができ、分別廃棄やリサイクルに出すことが容易である。そしてこのプラスチックフィルムとしては、加熱すると収縮する性質を持つシュリンクフィルムと呼ばれるものが広く利用されている。筒状容器本体の外径よりも若干大きな外径の筒状のシュリンクフィルムを嵌め込んだ後に加熱するだけで収縮して容器本体に密着するため、装着が容易である。

[0004] 筒状のシュリンクフィルムを装着する場合、筒状容器本体の胴部側面に凹

凸のパターンが形成されている場合や、特許文献１に開示されているような端部が窄まるなど直径が変化する形状である場合には、収縮したシュリンクフィルムはその形状に沿って胴部側面に密着して係止される状態となるため、密着後にずれたり抜けたりするおそれは少なかった。

[0005] 一方、胴部側面に凹凸がなく滑らかで、円柱や角柱のように横断面の形状が筒の軸方向で一定の形状の場合、シュリンクフィルムをシュリンクして胴部側面に密着させた場合であっても、係止する構造が無い場合、製造時のばらつきや取り扱い方法によってはシュリンクフィルムが筒状容器本体からずれてしまったり、抜けてしまったりすることがあり、この対策として従来は、図１０Ａ及び図１０Ｂに示すようにシュリンクフィルム１００の筒状容器の軸方向における長さを胴部側面１２０よりも長くして両端部からはみ出すようにし、はみ出した部分をヒーター４１等で強くシュリンクさせるなどして端部の内側に巻き込んだ巻込み部１０２を設けたり、端部側で封止してしまふなどしてズレや抜けを防止することが行われていた。

[0006] 特に紙を主体とする筒状容器は材料特性上、プラスチックなどのように型成形により胴部側面に凹凸を形成することが困難で、多くは凹凸のない胴部側面を有しているためこのような方法が一般的であった。しかしながらこの方法ではシュリンクフィルムが本来必要な長さよりも余計に必要となって無駄であるほか、内側に巻き込んだり封止したりする部分の加熱条件を別に設定する必要がある場合、シュリンクした際にシワが寄ったりして見た目が悪くなるといった問題点があった。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献１：日本国実開昭６１－１２３０３４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明は以上のような従来技術の課題を解決するためなされたもので、胴

部側面に凹凸などのシュリンクフィルムを係止する構造が無い筒状容器にシュリンクフィルムを装着した場合に、ズレや抜けを防ぐためにシュリンクフィルムを無駄に使用することなく装着され、見た目も良い筒状容器およびその製造方法を提供する。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明の第一態様に係る筒状容器は、筒状の胴部を有する筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備え、前記胴部の少なくとも端縁部の1箇所で、前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとがホットメルト接着剤で接着されている。

上記第一態様において、前記ホットメルト接着剤が外径5 mm以上15 mm以下、かつ塗布厚み2 mm以下で塗布されていてもよい。

上記第一態様において、前記胴部は、その内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されていてもよい。

本発明の第二態様に係る筒状容器の製造方法は、筒状容器本体の、筒状の胴部の外周面における少なくとも端縁部の1箇所にホットメルト接着剤を塗布する塗布工程と、前記胴部の周方向において、前記ホットメルト接着剤が塗布されている位置と、平坦に潰されて稜線部が形成された筒状シュリンクフィルムの前記稜線部の位置とを合わせて、前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、前記筒状容器本体および前記筒状シュリンクフィルムを加熱して、前記筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて前記胴部の外周面に密着させるとともに、前記ホットメルト接着剤により前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとを接着する接着工程と、を備える。

上記第二態様に係る筒状容器の製造方法は、長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、前記胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する前記筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程をさらに備えてもよい。

上記第二態様において、前記ホットメルト接着剤を塗布する領域が外径5 mm以上15 mm以下であり、かつ前記ホットメルト接着剤の塗布厚みが2 mm以下であってもよい。

本発明の第三態様に係る筒状容器は、内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されている筒状の胴部を有する筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備え、前記筒状シュリンクフィルムのシュリンク温度が、前記第2樹脂層の軟化温度よりも高い。

上記第三態様において、前記シュリンク温度は170℃以上であり、前記軟化温度は80℃以下であってもよい。

本発明の第四態様に係る筒状容器の製造方法は、内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されている筒状の胴部を有する筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備える筒状容器の製造方法であって、前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、前記筒状容器本体および前記筒状シュリンクフィルムを、前記第2樹脂層の軟化温度よりも高い第1温度で加熱して、前記筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて前記胴部の外周面に密着させる密着工程と、を備える。

上記第四態様において、前記第1温度は170℃以上であり、前記軟化温度は80℃以下であってもよい。

上記第四態様に係る筒状容器の製造方法は、前記密着工程よりも前に、前記筒状シュリンクフィルムが外嵌された前記胴部の全体を、前記第1温度よりも低い第2温度で加熱する準備加熱工程をさらに備え、前記第2温度は前記第2樹脂層の軟化温度以上であってもよい。

上記第四態様において、前記第2温度は80℃以上であってもよい。

上記第四態様に係る筒状容器の製造方法は、長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、前記胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する前記筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程をさらに備えてもよい。

本発明の第五態様に係る筒状容器は、筒状の胴部、並びに前記胴部の両端部をそれぞれ密閉する蓋部および底部を有し、前記蓋部に内容物の吐出口が形成された筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆うとともに、フィ

ルム接合部を有する筒状シュリンクフィルムと、を備え、前記フィルム接合部は、前記胴部の外周面のうちの、前記吐出口と前記蓋部の外周縁との間隔が最も狭い箇所の逆側に配置されている。

上記第五態様において、前記フィルム接合部は、少なくとも1枚のフィルムの2箇所が溶着されて形成されていてもよい。

上記第五態様において、前記胴部は、その内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されていてもよい。

本発明の第六態様に係る筒状容器の製造方法は、筒状の胴部、並びに前記胴部の両端部をそれぞれ密閉する蓋部および底部を有し、前記蓋部に内容物の吐出口が形成された筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆うとともに、フィルム接合部を有する筒状シュリンクフィルムと、を備える筒状容器の製造方法であって、前記フィルム接合部が、前記胴部の外周面のうちの、前記吐出口と前記蓋部の外周縁との間隔が最も狭い箇所の逆側に配置されるように、前記胴部の周方向において前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとの位置を合わせて、前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、前記筒状容器本体および前記筒状シュリンクフィルムを加熱して、前記筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて前記胴部の外周面に密着させる密着工程と、を備える。

上記第六態様に係る筒状容器の製造方法は、少なくとも1枚のフィルムの2箇所を溶剤を用いて溶着して、前記フィルム接合部を形成するフィルム溶着工程をさらに備えていてもよい。

上記第六態様に係る筒状容器の製造方法は、長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、前記胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する前記筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程をさらに備えていてもよい。

発明の効果

[0010] 本発明の上記第一態様によれば、胴部側面が凹凸のなく滑らかで、シュリンクフィルムに係止する構造のない筒状容器本体であっても、筒状シュリンクフィルムが胴部側面のみに端縁部に設けたホットメルト接着剤により接着

されているため、シュリンクフィルムがずれたり抜けたりするおそれがなく見た目がすっきりした筒状容器を提供でき、特に紙を主体とした筒状容器のように胴部側面に凹凸を設けることが困難な筒状容器であっても、シュリンクフィルムを巻き込むなどするために余分にシュリンクフィルムを使用することのない筒状容器を得ることができる。また、ホットメルト接着剤が目立ちすぎることなく、また胴部側面から出っ張りすぎることなく良好な接着力を有して設けられた筒状容器が得られる。

[0011] また本発明の第二態様によれば、筒状容器に筒状シュリンクフィルムを装着する際に、筒状容器と筒状シュリンクフィルムを接着して筒状シュリンクフィルムのズレや抜けを防止するためのホットメルト接着剤の位置と筒状シュリンクフィルムの稜線部を位置合わせしたうえで筒状シュリンクフィルムを外嵌することでスムーズに外嵌でき、筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせるために加熱する際にホットメルト接着剤を同時に溶融して胴部側面と筒状シュリンクフィルムを接着することができ、そのために別工程を必要とせず効率的に筒状容器を製造することができる。

[0012] また本発明の第二態様によれば、ホットメルト接着剤が目立ちすぎることなく、また胴部側面から出っ張りすぎることなく十分な接着力を得ることができる。

[0013] また、本発明の第三及び第四態様によれば、例えば、ホットメルト接着剤を使用せずとも筒状シュリンクフィルムと胴部との実用的な保持強度を確保できる。

[0014] また、本発明の第五及び第六態様によれば、フィルム接合部が、胴部の外周面のうちの、吐出口近接部の逆側に配置されているため、使用者が内容物を吐出口を介して飲み込むときに、使用者の口がフィルム接合部に接触することを防止できる。このため、もしフィルム接合部に溶剤が残っていたとしても使用者に対する影響をなくすことができる。

また、吐出口が配置されている側にフィルム接合部がないため、フィルム接合部に影響されない綺麗な印刷を使用者に見せることができる。さらに、フ

ィルム接合部に2つの縁部が接合することにより段差等が生じていたとしても使用者の口がフィルム接合部に接触しないので、使用者の不快感を低減できる。

図面の簡単な説明

- [0015] [図1]本発明の第一、第二実施形態に係る筒状容器を示す斜視図である。
- [図2]本発明の第一、第二実施形態に係る筒状容器の縦断面図である。
- [図3]本発明の第一、第二実施形態に係る筒状容器を上方から見た、一部を断面視した平面図である。
- [図4]筒状容器本体を構成する積層材料の一例を示す断面模式図である。
- [図5A]本発明の第一実施形態に係る筒状容器にシュリンクフィルムを被せる工程を示す模式図である。
- [図5B]本発明の第一実施形態に係る筒状容器にシュリンクフィルムを被せる工程を示す模式図である。
- [図6]シュリンクフィルムのロールの外観図である。
- [図7A]本発明の第一実施形態に係る筒状容器にシュリンクフィルムを被せた状態の横断面模式図である。
- [図7B]本発明の第一実施形態に係る筒状容器にシュリンクフィルムを被せた状態の横断面模式図である。
- [図8A]本発明の第一実施形態に係る筒状容器にシュリンクフィルムを被せた状態の縦断面模式図である。
- [図8B]本発明の第一実施形態に係る筒状容器にシュリンクフィルムを被せた状態の縦断面模式図である。
- [図9]本発明の第一実施形態に係る筒状容器を製造する工程の概略説明図である。
- [図10A]従来のシュリンクフィルム付きの筒状容器の断面模式図である。
- [図10B]従来のシュリンクフィルム付きの筒状容器の断面模式図である。

発明を実施するための形態

- [0016] (第一実施形態)

以下、本発明の第一実施形態を図面を参照しながら詳細に説明する。なお本発明は以下の実施形態に限定して解釈されるものではない。

[0017] 図1は、本実施形態の筒状容器を示す斜視図である。図2は、本実施形態の筒状容器の縦断面図である。また、図3は、本実施形態の筒状容器を上方から見た、一部を断面視した平面図であり、図4は筒状容器本体を構成する積層材料の一例を示す断面模式図である。本実施形態において、平面図とは、後述する胴部の中心軸線O方向から見た図である。

[0018] 図1に示すように、筒状容器1は、筒状の胴部16を有する筒状容器本体2と、胴部16の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルム13と、を備える。本実施形態の筒状容器本体2は、胴部16の少なくとも端縁部の1箇所、胴部16と筒状シュリンクフィルム13とがホットメルト接着剤で接着されている。

[0019] 図2に示すように、筒状容器本体2は、円筒形状の胴部16と、円板状に形成され、その円形の外周縁部が外方に向けて起立した蓋部17と、円板状に形成され、その円形の外周縁部が外方に向けて起立した底部18とを有する。即ち、筒状容器本体2は、胴部16と、胴部16の両端部をそれぞれ密閉する蓋部17および底部18を有する。本実施形態では、蓋部17の設けられている側を上部と称し、底部18の設けられている側を下部と称する。

[0020] 図3に示すように、蓋部17には、内容物の吐出口17a（使用者の飲み口）が形成されている。吐出口17aは、剥離可能なタブ材19によって密閉されている。

[0021] さらに、胴部16の上部内面に蓋部17の外周縁部が接合され、蓋部17の起立部を覆うように胴部16の上端縁部が径方向内方に折り曲げられ、同様に胴部16の下部内面に底部18の外周縁部の内面が接合され、底部18の起立部を覆うように胴部16の下端縁部が径方向内方に折り曲げられ、筒状容器本体2は、内部が密閉空間とされた円筒型構造を有する。

[0022] 本実施形態の筒状容器本体2の蓋部17、胴部16、底部18は、図4に示すように、内周面側から順に、第1樹脂層31、バリア層32、第3樹脂層

33、紙層34、及び第2樹脂層35が積層されている。なお、バリア層32が紙層34に直接積層可能であれば、第3樹脂層33は設けられなくてもよい。即ち、少なくとも、内周面側から順に、第1樹脂層31、バリア層32、紙層34、及び第2樹脂層35が積層されていればよい。なお、蓋部17と底部18とは、このような構造以外にも、例えばプラスチック板や金属板等で構成されていてもよい。

[0023] 第1樹脂層31は、容器内面に露出して食品と接触すると共に、第2樹脂層35との熱融着性又は熱接着性を有する樹脂である。第1樹脂層31としては、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖状（線状）低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンー酢酸ビニル共重合体、アイオノマー樹脂、エチレンーアクリル酸共重合体（EAA）、エチレンーメチルメタアクリレート共重合体（EMAA）、エチレンーアクリル酸エチル共重合体（EEA）、エチレンープロピレン共重合体、メチルペンテンポリマー、ポリエチレンもしくはポリプロピレンなどのポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸等の不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン系樹脂が使用できる。第1樹脂層31の厚さは、例えば30～100 μ m程度である。

[0024] 第2樹脂層35は、目的に応じて選択することが可能であり特に制限されない。例えば、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリエステル樹脂、エチレン系共重合体樹脂、ポリアミド樹脂（ナイロン6、ナイロン66など）、ポリ塩化ビニルなどが挙げられる。また、第2樹脂層35の材料は、第1樹脂層31と同じでもよい。

[0025] 第3樹脂層33を構成する樹脂としては、低密度ポリエチレン（LDPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（LLDPE）、ポリプロピレン（PP）、エチレンー酢酸ビニル共重合体（EVA）、エチレンーアクリル酸共重合体（EAA）、エチレンーメチルメタアクリレート共重合体（EMAA）、エチレンーアクリル酸エチル共重合体（EEA）などの単体またはブレンドした

ものが使用できる。第3樹脂層33は、溶融押し出しにより形成されてもよい。

[0026] 紙層34は、紙からなる層であり、目的に応じて選択することが可能であり特に制限されない。例えば、国内間伐材を紙層34の原料として用いることにより、環境保全に配慮した容器を製造することができる。

[0027] バリア層32は、筒状容器本体2にガスバリア性や水蒸気バリア性を付与するための層である。バリア層32の材料として、アルミニウム箔、アルミニウム蒸着フィルム、金属酸化物蒸着フィルム、エチレンビニルアルコール共重合樹脂、塩化ビニリデンフィルム、ポリビニルアルコールフィルム等が好ましく使用できる。なお、必要に応じて、上記フィルムにPETフィルム、ポリアミドフィルムなどを積層してもよい。

[0028] 第1樹脂層31、紙層34、第3樹脂層33、バリア層32、第2樹脂層35の各層の積層は、溶融押し出しラミネート法、ドライラミネート法などの、公知の方法を用いて行うことができる。また、各層の貼り合せにあたっては、必要に応じて、コロナ放電処理、アンカーコート処理などの接着改善処理を行うことができる。上記複数の層の間に追加の層が設けられていてもよい。

[0029] 筒状の胴部16は、径方向最外層の第2樹脂層35と径方向最内層の第1樹脂層31とが胴部接合部16aにおいて熱融着されることにより形成されている。また、胴部接合部16aには、胴部16を構成する積層体の縁部を覆うエッジプロテクトテープ16bが設けられている。

[0030] 図3に示すように、本実施形態の筒状シュリンクフィルム13は、1枚のフィルムからなる。筒状シュリンクフィルム13は、加熱により収縮する樹脂フィルムから形成され、例えば170℃以上の加熱によりシュリンクする熱可塑性の樹脂フィルムが用いられている。例えば、筒状シュリンクフィルム13の材料として、OPSフィルム（登録商標）等のポリスチレン樹脂等が挙げられる。本実施形態では、単層の筒状シュリンクフィルム13が用いられているが、シュリンクフィルムは積層構造を有していてもよい。

[0031] 図1及び図3に示すように、筒状シュリンクフィルム13は、胴部16の外周面を密着して覆うとともに、フィルム接合部13aを有する。フィルム接合部13aは、1枚のフィルムの少なくとも2箇所を溶剤を用いて溶着することにより形成される。なお、十分な接合強度が確保できるなら接着剤を用いてフィルム接合部13aを形成してもよい。

[0032] 図3に示すように、フィルム接合部13aは、胴部16の外周面のうちの、吐出口17aと蓋部17の外周縁との間隔Gが最も狭い箇所（吐出口近接部17b）の逆側に配置されている。より具体的には、図3に示すように、胴部16の中心軸回りで吐出口近接部17bの位置を0°として、90°から270°の範囲が「逆側」の意味であり、この範囲にフィルム接合部13aが配置されている。なお、筒状シュリンクフィルム13が2枚以上のフィルムを接合することにより形成され、複数のフィルム接合部が設けられていてもよい。この場合、複数のフィルム接合部が90°から270°の範囲に配置されていればよい。

また、後述する製造方法で説明する通り、筒状シュリンクフィルム13は、1枚のフィルムの2つの縁部を溶剤で接着して筒状とし、その後平坦に潰されてロールに巻かれた状態から巻き出される。そのため、筒状シュリンクフィルム13の両側部には折り癖がついており、筒状の直径方向の両端に外側に張り出した稜線部12をそれぞれ有する。

[0033] 本実施形態に係る筒状容器1では、筒状容器本体2ではなく、筒状シュリンクフィルム13に印刷が施されている。印刷方法としては、フレキソ印刷やグラビア印刷等の公知の方法を用いることができる。フレキソ印刷を用いることにより、従来の容器本体に印刷する場合と比較して、印刷デザイン切り替え時の手間を低減することができる。また、本実施形態では、筒状シュリンクフィルム13への印刷に水性インクを使用しており、環境負荷を低減することができる。

なお、稜線部12やフィルム接合部13aには重要な情報（バーコードなど）を印刷しないことが好ましい。

[0034] フィルムの溶着に用いられる溶剤としては、フィルムを溶着できる溶剤を適宜用いることができる。例えば、酢酸エチルとシクロヘキサンとの混合物（混合比17：83）を用いることができる。

[0035] 本実施形態によれば、筒状シュリンクフィルム13と胴部16とが一箇所のホットメルト接着剤で接合されているので、筒状シュリンクフィルム13を胴部16から容易に分別することができ、分別の手間を低減することができる。

[0036] 本実施形態によれば、フィルム接合部13aが、胴部16の外周面のうちの、吐出口近接部の逆側に配置されているため、使用者が内容物を吐出口17aを介して飲み込むときに、使用者の口がフィルム接合部13aに接触することを防止できる。このため、もしフィルム接合部13aに溶剤が残っていたとしても使用者に対する影響をなくすことができる。

また、吐出口17aが配置されている側にフィルム接合部13aがないため、フィルム接合部13aに影響されない綺麗な印刷を使用者に見せることができる。さらに、フィルム接合部13aに2つの縁部が接合することにより段差等が生じていたとしても使用者の口がフィルム接合部13aに接触しないので、使用者の不快感を低減できる。

[0037] 次に、本実施形態に係る筒状容器の製造方法を説明する。

図5A及び図5Bは、本実施形態の筒状容器の筒状容器本体2に筒状シュリンクフィルム13を装着する様子を示す模式図である。

本実施形態に係る筒状容器の製造方法は、筒状容器本体の、筒状の胴部の外周面における少なくとも端縁部の1箇所にホットメルト接着剤を塗布する塗布工程と、胴部の周方向において、ホットメルト接着剤が塗布されている位置と、平坦に潰されて稜線部が形成された筒状シュリンクフィルムの稜線部の位置とを合わせて、前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、筒状容器本体および筒状シュリンクフィルムを加熱して、筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて胴部の外周面に密着させるとともに、ホットメルト接着剤により胴部と筒状シュリンクフィルムとを接着する接

着工程と、を備える。さらに、本実施形態の製造方法は、長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程を有する。

筒状容器本体 2 は胴部 16 の胴部側面 20 に凹凸が無く滑らかな円筒状であり、端縁部の 1 箇所ホットメルト接着剤 21 が塗布されているため、その部分はホットメルト接着剤 21 の厚み分だけわずかに突出している。ホットメルト接着剤 21 は、胴部 16 の径方向から見たときに、外径 5 mm 以上 15 mm 以下、かつ径方向の塗布厚み 2 mm 以下となるよう塗布されていると十分な接着力を得ることができ、かつ後述する筒状シュリンクフィルム 13 を外嵌する際に邪魔にならず好適である。さらに、塗布厚みを 0.5 mm 以上とすることで、筒状シュリンクフィルム 13 の位置ズレを好適に防止することができる。

[0038] 筒状シュリンクフィルム 13 は、図 6 に示すように平坦に潰されてロール 10 に巻かれた状態から巻き出され、胴部側面 20 の高さ T と同等の長さに切断されて供給される。平坦に潰された状態から端部を押し広げることで開口 11 ができ筒状となるが、平坦に押し潰されていたために両側部には折り癖がついており、筒状としたときにも直径方向の両端に外側に山形に張り出した稜線部 12 が残る。

[0039] 筒状シュリンクフィルム 13 は筒状に押し広げた状態で筒状容器本体 2 の直径よりも若干大きな直径となるようにされており筒状容器本体 2 に外嵌することができるが、その際稜線部 12 をホットメルト接着剤 21 の部位に合わせて外嵌することにより、稜線部 12 の内側に形成される略三角形の空間にホットメルト接着剤 21 の突出する部分を収納することができ、外嵌する際に筒状シュリンクフィルム 13 がホットメルト接着剤 21 に引っかかって位置ずれを起こしたり、シワになったりするおそれを少なくすることができる。また筒状シュリンクフィルム 13 の長さは、図 5 B に示すように胴部側面 20 の高さ T と同等となっているため、余分な長さは必要無く効率的である。

また、外嵌工程において、フィルム接合部 13 a が、胴部 16 の外周面のうちの、吐出口 17 a と蓋部 17 の外周縁との間隔 G が最も狭い箇所の逆側に配置されるように、胴部 16 の周方向において胴部 16 と筒状シュリンクフィルム 13 との位置を合わせて、筒状シュリンクフィルム 13 を胴部 16 に外嵌する。外嵌工程における胴部 16 と筒状シュリンクフィルム 13 との位置決めでは、例えば、タブ材 19 を画像認識して、胴部 16 の周方向の位置を取得し、胴部 16 の位置を適宜調整できる。なお、胴部接合部 16 a の位置から胴部 16 の位置を取得してもよい。また、筒状シュリンクフィルム 13 の位置を調整してもよいし、筒状シュリンクフィルム 13 及び胴部 16 の位置をいずれも調整してもよい。

[0040] 図 7 A 及び図 7 B は、図 5 B の状態の筒状容器本体 2 をホットメルト接着剤 21 の部分で輪切りにした断面の、ホットメルト接着剤 21 の部位を拡大した図である。稜線部 12 の内側にできる略三角形の空間にホットメルト接着剤 21 が来るように位置あわせして筒状シュリンクフィルム 13 を外嵌した状態で、全体を加熱することにより筒状シュリンクフィルム 13 は収縮し、図 7 B のように胴部側面 20 に密着する。稜線部 12 は収縮することにより消滅し、同時にホットメルト接着剤 21 が溶融し、筒状シュリンクフィルム 13 と胴部側面 20 を接着する。

[0041] 図 8 A 及び図 8 B は、加熱後の筒状容器 1 のホットメルト接着剤 21 の部位での縦断面である。筒状シュリンクフィルム 13 は胴部側面 20 に密着し、ホットメルト接着剤 21 の部分はその厚み分盛り上がっているが、2 mm 以下程度であれば取り扱い上特に支障はない。稜線部 12 は筒状シュリンクフィルム 13 の直径方向の両側にできるため、それに合わせて図 8 B のようにホットメルト接着剤 22 を容器本体 2 のホットメルト接着剤 21 と直径方向に対向する位置にも設けても良い。2 箇所設けることにより、胴部側面 20 と筒状シュリンクフィルム 13 の接着をより確実強固なものとすることができる。

[0042] 図 9 は本発明の筒状容器を製造する工程の概要図である。元々は長尺の筒

状で、平坦に潰されてロール 10 に巻かれたシュリンクフィルム 14 を、ロール 10 から巻き出し、カッター 30 で筒状容器本体 2 の胴部側面 20 の高さ（筒の軸方向の長さを意味する）と同等の長さに切断し、小切れのシュリンクフィルム 15 とする。シュリンクフィルム 14 にはあらかじめ文字や図柄などの印刷 16 が施されても良い。小切れのシュリンクフィルム 15 の開口 11 を押し広げ、筒状シュリンクフィルム 13 とする。

[0043] 一方、筒状容器本体 2 には、胴部側面の端縁部にノズル 50 からホットメルト接着剤 21 を吹き付け、その後、筒状シュリンクフィルム 13 を稜線部 12 とホットメルト接着剤 21 の位置を合わせたうえ外嵌した態様 25 とする。続いて、全体を加熱炉などのヒーター 40 で加熱して筒状シュリンクフィルム 13 を収縮させて筒状容器本体 2 に密着させると同時に、筒状シュリンクフィルム 13 をホットメルト接着剤 21 で胴部側面に接着し、本発明の筒状容器 1 を得るものである。

[0044] なお上述の実施形態では筒状容器として円筒状のものを例示して説明したが、それ以外の多角形柱状の筒状容器であっても同様の構成とすることができ、また同様の製造方法で製造することができる。

[0045] 上記のようにして得られた本発明の筒状容器およびその製造方法は、プラスチック、金属、ガラス、紙など種々の素材を主体とした筒状容器に適用でき、シュリンクフィルムで覆うべき胴部側面と同サイズの筒状シュリンクフィルムを用いるため無駄がなく、端縁部に塗布したホットメルト接着剤でシュリンクフィルムと筒状容器本体の胴部側面を接着するためシュリンクフィルムがすれたり抜けたりすることがなく、特に胴部側面に凹凸のパターンなどを設けにくい紙を主体とした筒状容器において好適に適用でき、製造方法として適用できるものである。

[0046] （第二実施形態）

以下、本発明の第二実施形態を説明する。本発明の第二実施形態は、ホットメルト接着剤 21 を使用せずに、胴部 16 と筒状シュリンクフィルム 13 とを保持している。なお本発明は以下の実施形態に限定して解釈されるもので

はない。

[0047] 本実施形態に係る筒状容器は、胴部 16 と筒状シュリンクフィルム 13 とがホットメルト接着剤 21 で接着されていない点で、第一実施形態とは異なる。図 1 から図 4 に示されている構成が第二実施形態においても使用されている。第一実施形態と同様の構成については、その説明を省略する。

[0048] 本実施形態の筒状シュリンクフィルム 13、第 2 樹脂層 35 の材料としては、第一実施形態と同様の材料を用いることができる。

本実施形態では、筒状シュリンクフィルム 13 のシュリンク温度が、第 2 樹脂層 35 の軟化温度よりも高い。例えば、筒状シュリンクフィルム 13 のシュリンク温度は 170℃ 以上であり、第 2 樹脂層 35 の軟化温度は 80℃ 以下である。

本実施形態において、シュリンク温度とは、フィルム自体に定められており適切なシュリンクが実施できる温度を示す。本実施形態において、軟化温度とは、第 2 樹脂層 35 が軟化する温度であり、軟化して形状を変えた後に冷却するとその形が維持される温度を示す。

[0049] 後述する製造方法のように加熱温度を設定することにより、筒状シュリンクフィルム 13 がシュリンクする際に、第 2 樹脂層 35 が軟化し、筒状シュリンクフィルム 13 の内周面の形状や微細な凹凸に沿って変形することで、第 2 樹脂層 35 とシュリンクフィルム 13 とが強固に密着する。つまり、本実施形態では、ホットメルト接着剤を使用せずとも実用的な保持強度を確保できる。このため、筒状シュリンクフィルム 13 を胴部 16 から容易に分離することができ、分別の手間を低減することができる。

[0050] 次に、本実施形態に係る筒状容器 1 の製造方法を説明する。

本実施形態に係る筒状容器 1 の製造方法は、筒状シュリンクフィルム 13 を胴部 16 に外嵌する外嵌工程と、筒状容器本体 2 および筒状シュリンクフィルム 13 を、第 2 樹脂層 35 の軟化温度よりも高い第 1 温度で加熱して、筒状シュリンクフィルム 13 をシュリンクさせて胴部 16 の外周面に密着させる密着工程と、を備える。

本実施形態の製造方法は、第一実施形態の接着工程の代わりに、準備加熱工程（後述）及び密着工程を有する点で、第一実施形態とは異なる。即ち、本実施形態の外嵌工程は、第一実施形態の外嵌工程と同じでもよい。

本実施形態の製造方法は、密着工程よりも前に、筒状シュリンクフィルム 13 が外嵌された胴部 16 の全体を、第 1 温度よりも低い第 2 温度で加熱する準備加熱工程をさらに備える。準備加熱工程では、第 2 温度として、第 2 樹脂層 35 の軟化温度以上の温度で外嵌工程後の筒状容器 1 を加熱する。また、密着工程では、第 1 温度として、シュリンクフィルム 13 のシュリンク温度以上の温度で準備加熱工程後の筒状容器 1 を加熱する。本実施形態では、具体的に、第 1 温度は 170℃以上であり、第 2 樹脂層 35 の軟化温度は 80℃以下である。第 2 温度は 80℃以上であってもよい。このように加熱温度を設定することにより、第 2 樹脂層 35 が軟化し、筒状シュリンクフィルム 13 の内周面の形状や微細な凹凸に沿って変形することで、第 2 樹脂層 35 とシュリンクフィルム 13 とが強固に密着する。つまり、本実施形態では、ホットメルト接着剤を使用せずとも実用的な保持強度を確保できる。

実施例

[0051] 第二実施形態に係る筒状容器の製造方法を用いた実施例を以下に示す。

<シュリンク時の加熱温度の検証>

坪量 200 g/m²の紙の表面に、低密度ポリエチレン樹脂（LDPE）を厚さ 50 μm となるように押し出しラミネートし、第 2 樹脂層とした。次に厚さ 12 μm のポリエチレンテレフタレート樹脂（PET）フィルムに酸化アルミニウムを蒸着したガスバリアフィルム（バリア層）と、紙の裏面とを、LDPE（第 3 樹脂層）45 μm によって押し出しラミネートし、さらにガスバリアフィルムの紙とは逆側に、第 1 樹脂層として LDPE を 60 μm の厚さになるように押し出しラミネートし、積層体とした。この積層体から φ48 mm の筒状容器本体を形成した。シュリンクフィルムとして、OPS フィルム DXL-270-41S 45 μ（商標登録、三菱樹脂製）フレキシソ印刷品、フィルム接着用の溶剤として、酢酸エチルとシクロヘキサンの混

合物（混合比１７：８３）を用いた。シュリンク時の加熱条件は表１の通りである。送風のためのブロワーに用いた最大出力に対する割合を「ブロワー出力」として示す。

なお、表１の第１、第２工程が準備加熱工程に相当し、第３工程が、密着工程に相当する。

[0052] [表1]

工程	第1工程	第2工程	第3工程
時間	6.4秒	3.2秒	1.6秒
温度	80℃	85℃	190℃
ブロワー出力	20%	30%	50%

[0053] <振動試験>

上記実施例で得られた容器において物性試験の１つの振動試験を行い、シュリンクフィルムの破け、破損等がないか、筒状容器の漏れに影響しないか確認をした。Φ５３mm高さ１１２mm容量１９５mlの筒状容器を、縦３２５mm×横２７５mm×高さ１２５mmの段ボールに収容した。また、Φ４８mm高さ９５mm容量１２５mlの筒状容器を、縦３０５mm×横２５５mm×高さ１００mmの段ボールに収容した。これらの段ボールをＪＩＳ規格 包装貨物－評価試験方法通則 Ｚ ０２００－１９９４ に基づく振動試験に供した。具体的には、振動試験機（株式会社振研製）を用いて、振動加速度０．７５Ｇで、加振時間６０分（縦振動３０分、横振動１５分×２）の振動試験に供した。

[0054] 振動試験後、段ボールから取り出し、内容物の漏れが無いか目視検査を行った。その結果、６０個全ての漏れがないことを確認した。

さらに、振動試験後、段ボールから取り出し、シュリンクフィルムからエアの漏れが無いか目視検査を行った。その結果、６０個全ての破れがないことを確認した。また、６０個全てのシュリンクフィルムの位置ズレがないことも確認できた。これにより、本発明の筒状容器は、筒状容器本体とシュリンクフィルムとの適切な密着強度を有することが確認できた。

なお、シュリンク温度や準備加熱工程での温度は適宜調節可能である。また、準備加熱工程は、例えば、80℃等の一定の温度でもよい。また、適切にシュリンクフィルムをシュリンクできれば、密着工程での加熱のみで準備加熱工程は行わなくてもよい。

[0055] なお、第一実施形態のホットメルト接着剤を使用した接着と、第二実施形態の密着とのいずれをも用いて筒状容器を形成することができる。この場合、筒状容器本体2からシュリンクフィルム13が剥離しにくい容器本体を形成することができ、輸送等の衝撃がある環境下でも安全に筒状容器を輸送することができる。

符号の説明

- [0056] 1 筒状容器
2 筒状容器本体
10 ロール
11 開口
12 稜線部
13 筒状シュリンクフィルム
13a フィルム接合部 14 巻き出されたシュリンクフィルム
15 小切れのシュリンクフィルム
16 胴部
17 蓋部
17a 吐出口
18 底部
20 胴部側面
21 ホットメルト接着剤
25 筒状シュリンクフィルムを外嵌した容器本体
30 カッター
31 第1樹脂層
32 バリア層

- 3 4 . . . 紙層
- 3 5 . . . 第2樹脂層
- 4 0 . . . ヒーター
- 5 0 . . . ノズル
- 1 0 0 . . . 従来の筒状シュリンクフィルム
- 1 0 2 . . . 巻込み部
- 1 2 0 . . . 胴部側面

請求の範囲

- [請求項1] 筒状の胴部を有する筒状容器本体と、
前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備え、
前記胴部の少なくとも端縁部の1箇所、前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとがホットメルト接着剤で接着されている、筒状容器。
- [請求項2] 前記ホットメルト接着剤が外径5 mm以上15 mm以下、かつ塗布厚み2 mm以下で塗布されている、請求項1に記載の筒状容器。
- [請求項3] 前記胴部は、その内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されている、請求項1または2に記載の筒状容器。
- [請求項4] 筒状容器本体の、筒状の胴部の外周面における少なくとも端縁部の1箇所にホットメルト接着剤を塗布する塗布工程と、
前記胴部の周方向において、前記ホットメルト接着剤が塗布されている位置と、平坦に潰されて稜線部が形成された筒状シュリンクフィルムの前記稜線部の位置とを合わせて、前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、
前記筒状容器本体および前記筒状シュリンクフィルムを加熱して、前記筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて前記胴部の外周面に密着させるとともに、前記ホットメルト接着剤により前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとを接着する接着工程と、を備える、筒状容器の製造方法。
- [請求項5] 長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、前記胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する前記筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程をさらに備える、請求項4に記載の筒状容器の製造方法。
- [請求項6] 前記ホットメルト接着剤を塗布する領域が外径5 mm以上15 mm

以下であり、かつ前記ホットメルト接着剤の塗布厚みが2 mm以下である、請求項4または5に記載の筒状容器の製造方法。

[請求項7] 内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されている筒状の胴部を有する筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備え、

前記筒状シュリンクフィルムのシュリンク温度が、前記第2樹脂層の軟化温度よりも高い、筒状容器。

[請求項8] 前記シュリンク温度は170℃以上であり、前記軟化温度は80℃以下である、請求項7に記載の筒状容器。

[請求項9] 内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されている筒状の胴部を有する筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備える筒状容器の製造方法であって、

前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、

前記筒状容器本体および前記筒状シュリンクフィルムを、前記第2樹脂層の軟化温度よりも高い第1温度で加熱して、前記筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて前記胴部の外周面に密着させる密着工程と、を備える、筒状容器の製造方法。

[請求項10] 前記第1温度は170℃以上であり、前記軟化温度は80℃以下である、請求項9に記載の筒状容器の製造方法。

[請求項11] 前記密着工程よりも前に、前記筒状シュリンクフィルムが外嵌された前記胴部の全体を、前記第1温度よりも低い第2温度で加熱する準備加熱工程をさらに備え、

前記第2温度は前記第2樹脂層の軟化温度以上である、請求項9または10に記載の筒状容器の製造方法。

[請求項12] 前記第2温度は80℃以上である、請求項11に記載の筒状容器の製造方法。

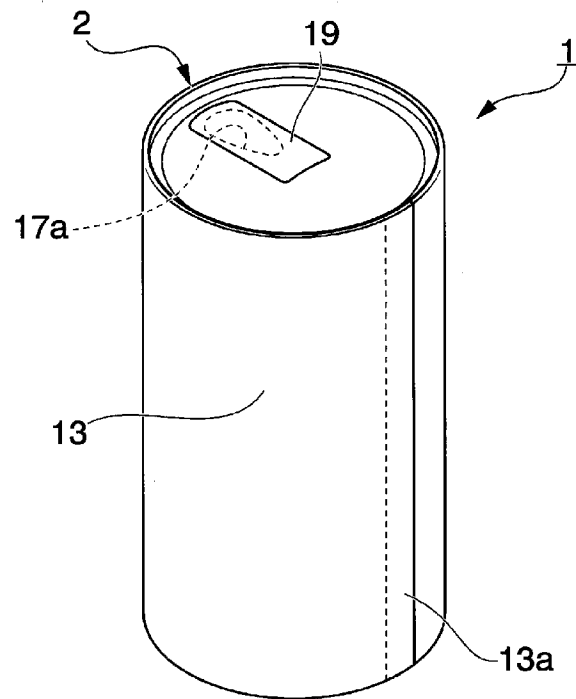
- [請求項13] 長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、前記胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する前記筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程をさらに備える、請求項9から12のいずれか1項に記載の筒状容器の製造方法。
- [請求項14] 筒状の胴部、並びに前記胴部の両端部をそれぞれ密閉する蓋部および底部を有し、前記蓋部に内容物の吐出口が形成された筒状容器本体と、
前記胴部の外周面を密着して覆うとともに、フィルム接合部を有する筒状シュリンクフィルムと、を備え、
前記フィルム接合部は、前記胴部の外周面のうちの、前記吐出口と前記蓋部の外周縁との間隔が最も狭い箇所の逆側に配置されている、筒状容器。
- [請求項15] 前記フィルム接合部は、少なくとも1枚のフィルムの2箇所が溶着されて形成されている、請求項14に記載の筒状容器。
- [請求項16] 前記胴部は、その内周面側から順に、第1樹脂層、バリア層、紙層、および第2樹脂層が少なくとも積層されている、請求項14または15に記載の筒状容器。
- [請求項17] 筒状の胴部、並びに前記胴部の両端部をそれぞれ密閉する蓋部および底部を有し、前記蓋部に内容物の吐出口が形成された筒状容器本体と、前記胴部の外周面を密着して覆うとともに、フィルム接合部を有する筒状シュリンクフィルムと、を備える筒状容器の製造方法であって、
前記フィルム接合部が、前記胴部の外周面のうちの、前記吐出口と前記蓋部の外周縁との間隔が最も狭い箇所の逆側に配置されるように、前記胴部の周方向において前記胴部と前記筒状シュリンクフィルムとの位置を合わせて、前記筒状シュリンクフィルムを前記胴部に外嵌する外嵌工程と、
前記筒状容器本体および前記筒状シュリンクフィルムを加熱して、

前記筒状シュリンクフィルムをシュリンクさせて前記胴部の外周面に密着させる密着工程と、を備える、筒状容器の製造方法。

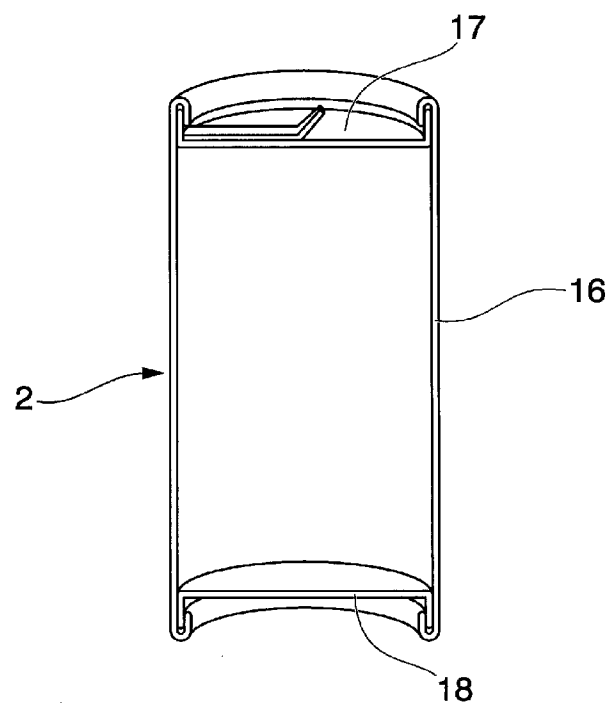
[請求項18] 少なくとも1枚のフィルムの2箇所を溶剤を用いて溶着して、前記フィルム接合部を形成するフィルム溶着工程をさらに備える、請求項17に記載の筒状容器。

[請求項19] 長尺の筒状シュリンクフィルム連続体を切断して、前記胴部の中心軸線方向の長さと同等の長さを有する前記筒状シュリンクフィルムを形成する切断工程をさらに備える、請求項17または18に記載の筒状容器の製造方法。

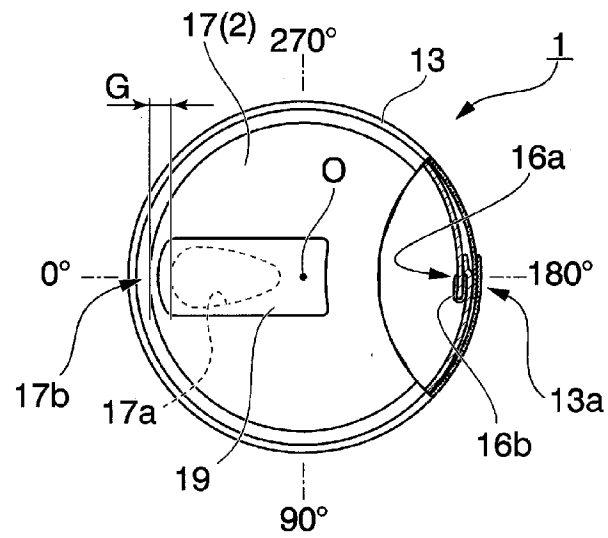
[図1]



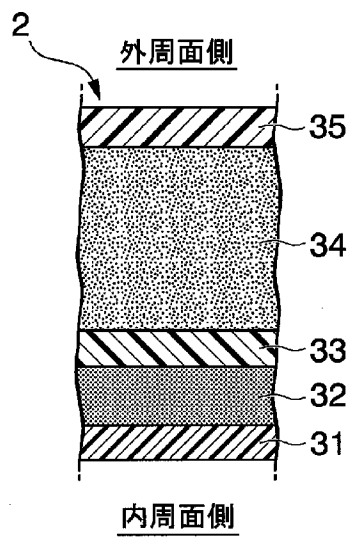
[図2]



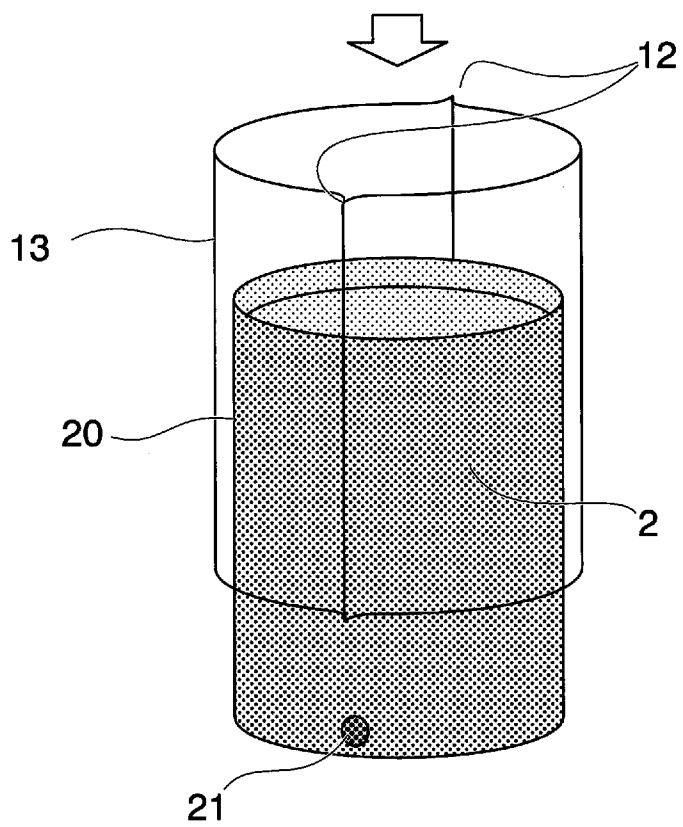
[図3]



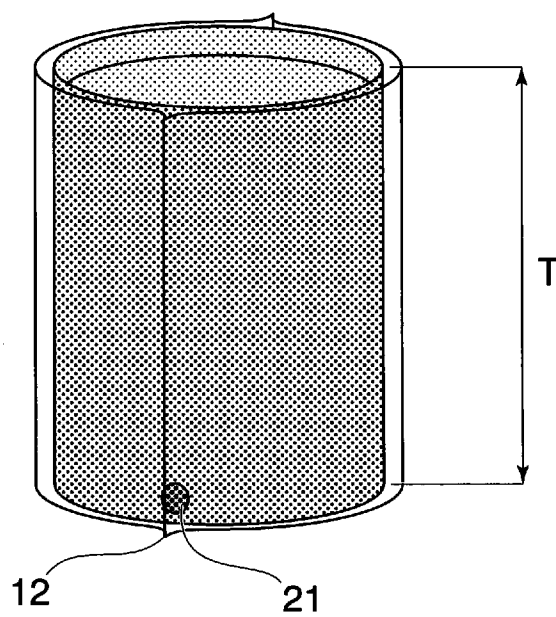
[図4]



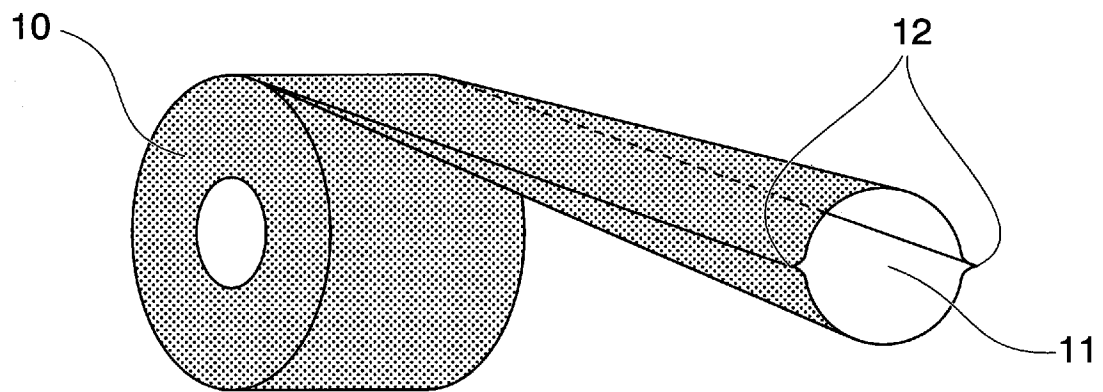
[図5A]



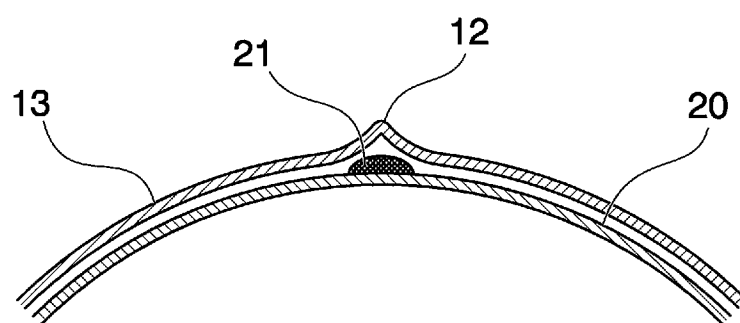
[図5B]



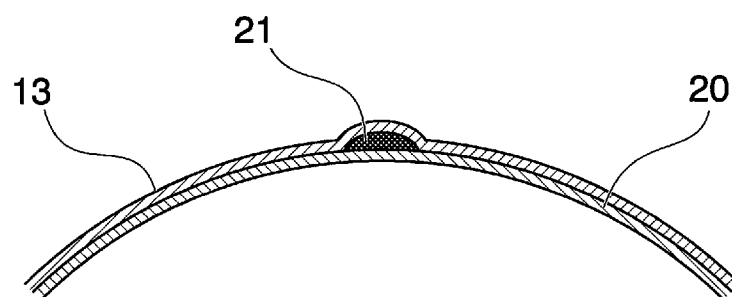
[図6]



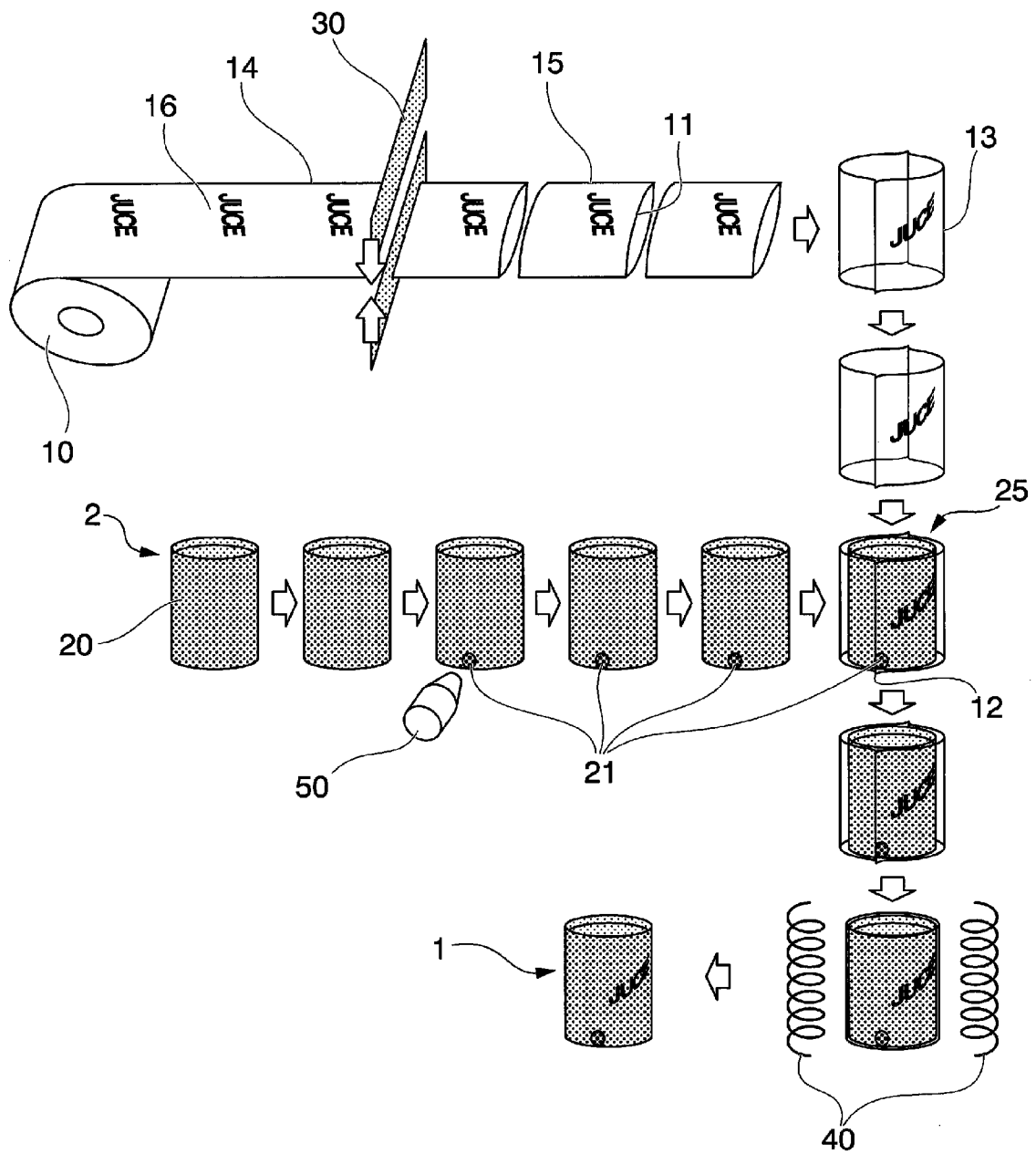
[図7A]



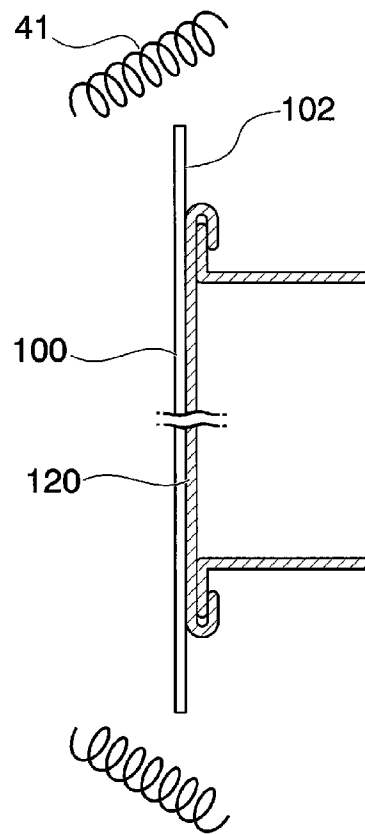
[図7B]



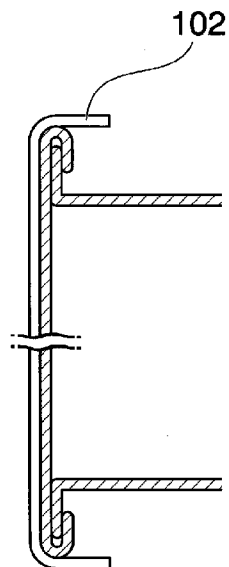
[図9]



[図10A]



[図10B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/046867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B65D25/34 (2006.01) i, B65D25/20 (2006.01) i

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)

Int.Cl. B65D25/34, B65D25/20

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	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 2005-173167 A (FUJI SEAL INTERNATIONAL INC.) 30 June 2005, paragraphs [0010]-[0016], fig. 1-4 (Family: none)	1-2
Y		3
Y	WO 2005/108222 A1 (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.) 17 November 2005, claim 2, paragraph [0023], fig. 1 (Family: none)	3, 7-13, 16
Y	JP 2001-88839 A (FUJI SEAL INTERNATIONAL INC.) 03 April 2001, paragraphs [0020]-[0039], fig. 1-8 (Family: none)	4-6



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

12 March 2018 (12.03.2018)

Date of mailing of the international search report

20 March 2018 (20.03.2018)

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/JP2017/046867

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-69945 A (KOOPAKKU INTERNATIONAL KK.) 22 March 2007, paragraphs [0036]-[0037], fig. 6 (Family: none)	4-6
Y	JP 2006-3612 A (OSAKA SEALING PRINTING CO., LTD.) 05 January 2006, paragraphs [0024]-[0028], fig. 11 (Family: none)	5-6, 13, 19
Y	JP 2015-199506 A (FUJI SEAL INTERNATIONAL INC.) 12 November 2015, paragraph [0015] (Family: none)	7-13
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 23787/1993 (Laid-open No. 76066/1994) (FUJI SEAL INTERNATIONAL INC.) 25 October 1994, paragraph [0006], fig. 1 (Family: none)	7-13
Y	JP 2005-193971 A (SANWA JUTAKU KK.) 21 July 2005, paragraph [0008], fig. 1-2 (Family: none)	14-19
Y	JP 2013-49460 A (FUJI SEAL INTERNATIONAL INC.) 14 March 2013, paragraphs [0022]-[0029], fig. 1-10 (Family: none)	14-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/046867

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:

Document 1: JP 2005-173167 A (FUJI SEAL INTERNATIONAL, INC.) 30 June 2005, paragraph 0010-0016, fig. 1-4 (Family none)

(Invention 1) Claims 1-3

Document 1 indicates that a cylindrical container main body having a cylindrical body portion, and a cylindrical shrink film tightly covering the outer peripheral surface of the cylindrical body portion are provided, wherein the cylindrical body portion and the cylindrical shrink film are adhered at one or more locations of an end part of the cylindrical body portion by a hot melt adhesive. Since claim 1 lacks novelty in light of document 1, claim 1 does not have a special technical feature.

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.:

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

International application No.

PCT/JP2017/046867

However, claim 2, which is dependent on claim 1, has the special technical feature in which the hot melt adhesive is applied to have an outer diameter of 5 mm to 15 mm inclusive and a thickness of 2 mm or less, and claim 3 also has the same technical feature as claim 2. Accordingly, claims 1 to 3 are classified as Invention 1.

(Invention 2) Claims 4-6

It cannot be said that claims 4-6 have a technical feature identical or equivalent to claim 2 classified as Invention 1.

In addition, claims 4-8 are not substantially identical or equivalent to any one of the claims classified as Invention 1.

Thus, claims 4-6 cannot be classified as Invention 1.

In addition, claims 4-6 have the special technical feature of an outer fitting process of fitting a cylindrical shrink film on the outside of the cylindrical body portion after aligning the position where a hot melt adhesive is applied with the position of a ridge line portion of the cylindrical shrink film in which the ridge line portion is formed by pressing the cylindrical shrink film flat, and thus is classified as Invention 2.

(Invention 3) Claims 7-13

Claims 7-13 cannot be said to have a technical feature identical or equivalent to claim 2 classified as Invention 1 or claim 4 classified as Invention 2.

In addition, claims 7-13 are not substantially identical or equivalent to any one of the claims classified as Invention 1 or 2.

Thus, claims 7-13 cannot be classified as Invention 1 or Invention 2.

In addition, claims 7-13 have the special technical feature in which the shrink temperature of the cylindrical shrink film is higher than the softening temperature of a second resin layer, and thus are classified as Invention 3.

(Invention 4) Claims 14-19

Claims 14-19 cannot be said to have a technical feature identical or equivalent to claim 2 classified as Invention 1, claim 4 classified as Invention 2, or claim 7 classified as Invention 3.

In addition, claims 14-19 are not substantially identical or equivalent to any one of the claims classified as Invention 1, Invention 2, or Invention 3. Thus, claims 14-19 cannot be classified as Invention 1, Invention 2 or Invention 3.

In addition, claims 14-19 have the special technical feature in which a film joining portion is disposed on the opposite side to the location at which the distance between a discharge hole of an outer peripheral surface of the body portion and an outer peripheral line of a lid section is shortest, and thus are classified as Invention 4.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B65D25/34(2006.01)i, B65D25/20(2006.01)i

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））

Int.Cl. B65D25/34, B65D25/20

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

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 Y	JP 2005-173167 A（株式会社フジシールインターナショナル） 2005.06.30, 段落 0010-0016, 第1-4図（ファミリーなし）	1-2 3
Y	WO 2005/108222 A1（日本テトラパック株式会社）2005.11.17, 請求 項2, 段落 0023, 第1図（ファミリーなし）	3, 7-13, 16
Y	JP 2001-88839 A（株式会社フジシール）2001.04.03, 段落 0020-0039, 第1-8図（ファミリーなし）	4-6

☒ 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	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

12.03.2018

国際調査報告の発送日

20.03.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

小川 悟史

3N

3326

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

C (続き) . 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
Y	JP 2007-69945 A (コーパックインターナショナル株式会社) 2007.03.22, 段落 0036-0037, 第 6 図 (ファミリーなし)	4-6
Y	JP 2006-3612 A (大阪シーリング印刷株式会社) 2006.01.05, 段落 0024-0028, 第 11 図 (ファミリーなし)	5-6, 13, 19
Y	JP 2015-199506 A (株式会社フジシールインターナショナル) 2015.11.12, 段落 0015 (ファミリーなし)	7-13
Y	日本国実用新案登録出願 5-23787 号(日本国実用新案登録出願公開 6-76066 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (富士シール工業株式会社) 1994.10.25, 段落 0006, 第 1 図 (ファミリーなし)	7-13
Y	JP 2005-193971 A (三和住宅有限会社) 2005.07.21, 段落 0008, 第 1-2 図 (ファミリーなし)	14-19
Y	JP 2013-49460 A (株式会社フジシールインターナショナル) 2013.03.14, 段落 0022-0029, 第 1-10 図 (ファミリーなし)	14-19

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

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ろの国際調査機関は認めた。

文献 1: JP 2005-173167 A（株式会社フジシールインターナショナル）2005.06.30，段落0010-0016，第1-4図（ファミリーなし）

（発明1）請求項1乃至3

文献1には、筒状の胴部を有する筒状容器本体と、胴部の外周面を密着して覆う筒状シュリンクフィルムと、を備え、胴部の少なくとも端縁部の一箇所で胴部と筒状シュリンクフィルムとがホットメルト接着剤で接着されている点が記載されており、請求項1は、文献1により新規性が欠如しているため、特別な技術的特徴を有しない。

（続きは特別ページへ）

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ため、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ため、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。

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。

しかしながら、請求項 1 の従属請求項である請求項 2 は、ホットメルト接着剤が外径 5 mm 以上 15 mm 以下、かつ塗布厚み 2 mm 以下で塗布されているという特別な技術的特徴を有しており、請求項 3 も、請求項 2 と同一の技術的特徴を有している。したがって、請求項 1 乃至 3 を発明 1 に区分する。

(発明 2) 請求項 4 乃至 6

請求項 4 乃至 6 は、発明 1 に区分された請求項 2 と、同一の又は対応する技術的特徴を有しているとはいえない。

さらに、請求項 4 乃至 6 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 4 乃至 6 は発明 1 に区分できない。

そして、請求項 4 乃至 6 は、ホットメルト接着剤が塗布されている位置と、平坦に潰されて稜線部が形成された筒状シュリンクフィルムの稜線部の位置とを合わせて筒状シュリンクフィルムを胴部に外嵌する外嵌工程という特別な技術的特徴を有しているので、発明 2 に区分する。

(発明 3) 請求項 7 乃至 13

請求項 7 乃至 13 は、発明 1 に区分された請求項 2 又は発明 2 に区分された請求項 4 と、同一の又は対応する技術的特徴を有しているとはいえない。

また、請求項 7 乃至 13 は、発明 1 又は発明 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 7 乃至 13 は発明 1 及び発明 2 のいずれにも区分できない。

そして、請求項 7 乃至 13 は、筒状シュリンクフィルムのシュリンク温度が、第 2 樹脂層の軟化温度よりも高いという特別な技術的特徴を有しているので、発明 3 に区分する。

(発明 4) 請求項 14 乃至 19

請求項 14 乃至 19 は、発明 1 に区分された請求項 2、発明 2 に区分された請求項 4 又は発明 3 に区分された請求項 7 と、同一の又は対応する技術的特徴を有しているとはいえない。

また、請求項 14 乃至 19 は、発明 1、発明 2 又は発明 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 14 乃至 19 は発明 1、発明 2 及び発明 3 のいずれにも区分できない。

そして、請求項 14 乃至 19 は、フィルム接合部が、胴部の外周面のうちの吐出口と蓋部の外周縁との間隔が最も狭い箇所の逆側に配置されている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。