

(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
2023年6月1日(01.06.2023)



(10) 国際公開番号

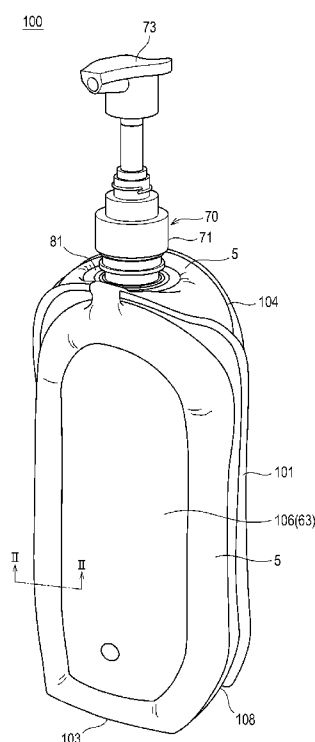
WO 2023/095293 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 30/16 (2006.01) *B65D 75/52* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/043429
- (22) 国際出願日: 2021年11月26日(26.11.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 花王株式会社(KAO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 大塚 貴博 (OTSUKA, Takahiro);
〒1318501 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 右田 俊介 (MIGITA, Shunsuke);
〒1020074 東京都千代田区九段南3-7-14 VORT 九段10F ソナレ特許事務所 Tokyo (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, IT, 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, 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,

(54) Title: SHEET MATERIAL CONTAINER

(54) 発明の名称: シート材容器



(57) Abstract: The present invention provides a sheet material container which is formed of a sheet material that is obtained by stacking a plurality of resin films without containing both a metal foil and a metal deposited film, wherein: this sheet material contains a first film and a second film; this sheet material is formed into a bag by being folded and at least partially bonded at the peripheral edge part, thereby forming a container region, in which a content is contained, inside the second film; a film bonded part where the first film and the second film are bonded with each other, and a filler sealed part where the first film and the second film are not bonded with each other and a filler is sealed, are provided between the first film and the second film; the first film or the second film comprises a colored resin film layer, which is colored with a coloring component and has a refractive index of 1.8 or more, in the entirety of a container main body region that surrounds at least the container region; and at least the container main body region is provided with the filler sealed part.

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)）

(57) 要約：複数の樹脂フィルムが積層された、金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まないシート材により構成されているシート材容器であって、このシート材は第1フィルムと第2フィルムとを含み、このシート材が折り畳まれ、周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて、第2フィルムの内側に収容物を収容する収容領域が形成されており、第1フィルムと第2フィルムとの間には、第1フィルムと第2フィルムとが接合しているフィルム接合部と、第1フィルムと第2フィルムとが非接合であり且つ充填材が封入されている充填材封入部と、が備わり、第1フィルムまたは第2フィルムは、少なくとも収容領域を包囲している容器本体領域の全面に、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の着色樹脂フィルム層を含み、さらに充填材封入部が少なくとも容器本体領域に備わる、シート材容器。

明 細 書

発明の名称：シート材容器

技術分野

[0001] 本発明は、シート材容器ならびに容器詰め品に関する。

背景技術

[0002] 廃棄物量削減などを目的として、複数のフィルムが積層され、その層間に空気などの充填材が封入された構造であるシート材容器が開発されている。例えば特許文献1には、収容物を収容する内容器と、複数のフィルム層を積層した被覆体構成シート材で構成されていて内容器を覆っている被覆体と、を備えるシート材容器であって、この被覆体構成シート材は、複数のフィルム層どうしが接合しているフィルム領域（接合領域）と、複数のフィルム層の層間に空気などの充填材が存在していてフィルム領域よりも被覆体構成シート材の厚み方向に膨らんでいる充填材封入部とを備え、さらに、内容器と被覆体との間に外気を導入させる外気導入部を備えるシート材容器について記載されている。

先行技術文献

特許文献1 特許第6193535号公報

発明の概要

[0003] 本発明は、複数の樹脂フィルムが積層された、金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まないシート材により構成されているシート材容器であって、前記シート材は、第1フィルムと、第2フィルムと、を含み、前記シート材が、前記シート材容器において前記第1フィルムが前記第2フィルムよりも外側に配置されるように折り畳まれ、周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて、前記第2フィルムの内側に収容物を収容する収容領域が形成されており、前記第1フィルムと前記第2フィルムとの間には、前記第1フィルムと前記第2フィルムとが接合しているフィルム接合部と、前記第1フィルムと前記第2フィルムとが非接合であり且つ充填

材が封入されている充填材封入部と、が備わり、前記第1フィルムまたは前記第2フィルムは、少なくとも前記収容領域を包囲している容器本体領域の全面において、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層を含み、さらに前記充填材封入部が少なくとも前記容器本体領域に備わるシート材容器に関する。

図面の簡単な説明

[0004] [図1]本発明の第1実施形態に係るシート材容器の斜視図である。

[図2]図1のシート材容器における――線に沿ったシート材の部分断面図である。

[図3]本発明の第2実施形態に係るシート材容器を構成しているシート材の部分断面図である。

[図4]本発明の第2実施形態に係るシート材容器を構成しているシート材の変形例の部分断面図である。

[図5]本発明の第2実施形態に係るシート材容器を構成しているシート材の別の変形例の部分断面図である。

[図6]本発明の第2実施形態に係るシート材容器を構成しているシート材のさらに別の変形例の部分断面図である。

[図7]本発明の第2実施形態に係るシート材容器の変形例の斜視図である。

[図8]図7のシート材容器を構成しているシート材および保護カバーの部分断面図である。

発明の詳細な説明

[0005] 特許文献1に記載されたシート材容器は、充填材封入部に充填材が封入されることにより剛性が付与されてその構造が維持されるため、シート材の薄肉化が可能である。また、その収容物を使い切った後は、充填材封入部から充填材を除去してその剛性を失わせ、容器を小さく押しつぶすことができるため、廃棄物の量や容積の削減が可能である。

しかしながら、このようなシート材容器については、リサイクル性などにおいてさらなる改善が求められている。本発明者の検討によれば、特許文献

1 に記載されたシート材容器は、廃棄物の量や容積を削減できる点などにおいて優れているが、特に、収容物に対する遮光性とこのシート材容器からリサイクルされたりリサイクル樹脂の品質とを両立させる点などにおいてさらなる改善の余地がある。

[0006] 本発明によれば、容器としての剛性を保持しつつ収容物に対する遮光性に優れ、さらに、リサイクルすることによって品質の高いリサイクル樹脂を得ることが可能なシート材容器、ならびにこのシート材容器を用いた容器詰め品を提供することができる。

[0007] 以下、本発明の好ましい実施形態について、図面を用いて説明する。なお、すべての図面において、同様の構成要素には同一の符号を付し、重複する説明は適宜省略する。また、一部の図面については、便宜上、符号を付していない（省略している）箇所がある。さらに、図面に示された各部材の寸法比率は、発明の理解を容易にするために、実際の寸法比率とは異なる場合がある。

[0008] [全体構成]

まず、図 1、図 2、および図 7 を用いて本実施形態に係るシート材容器の全体構成について説明する。

本発明に係るシート材容器は、複数の樹脂フィルムが積層された、金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まないシート材により構成されているものであって、以下の実施形態を包含する。

[0009] 本実施形態に係るシート材容器 100 は、例えば図 1 および図 2 に示されるような構成である。具体的には、本実施形態に係るシート材容器 100 は、複数の樹脂フィルムが積層された、金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まないシート材 200 により構成されているシート材容器 100 であって、このシート材 200 は、樹脂フィルムとして、第 1 フィルム 1 と、第 2 フィルム 2 と、を含む。そして、このシート材 200 が、シート材容器 100 において第 1 フィルム 1 が第 2 フィルム 2 よりも外側に配置されるように折り畳まれ、周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製

袋されて、第2フィルム2の内側に収容物を収容する収容領域61が形成されている。さらに、第1フィルム1と第2フィルム2との間には、第1フィルム1と第2フィルム2とが接合しているフィルム接合部6と、第1フィルム1と第2フィルム2とが非接合であり且つ充填材が封入されてフィルム接合部6よりもシート材200の厚み方向に膨らんでいる充填材封入部5と、が備わる(図2)。そして、第1フィルム1または第2フィルム2は、少なくとも収容領域61を包囲している容器本体領域63の全面において、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層11aまたは21aを含み、さらに上記した充填材封入部5が少なくともこの容器本体領域63に備わる。なお、第1フィルム1と第2フィルム2との間には、フィルム接合されたフィルム接合部6および充填材封入部5の他に、さらに非接合領域を備えていても良い。

ここで、上記した「金属箔」とは、金属を薄膜化したものを意味する。また、上記した「金属蒸着フィルム」とは、例えばアルミニウム蒸着フィルムなどのような、金属を高真空状態において電子ビームや高周波誘導などによって加熱蒸発させ、その蒸気を表面に付着(蒸着)させたフィルムを意味する。したがって、シリカやアルミナなどの無機酸化物を蒸着させた蒸着フィルム(シリカ蒸着フィルム、アルミナ蒸着フィルムなど)はこの金属蒸着フィルムには包含されない。つまり、本実施形態に係るシート材容器100を形成しているシート材200は、無機酸化物の蒸着フィルムを含んでいても良い。

[0010] そして、本実施形態に係るシート材容器100は、例えば以下の方法により作製することができる。まず、いずれも金属箔および金属蒸着フィルムを含まず、且つ少なくとも一方に上記した着色樹脂フィルム層11aまたは21aを含む第1フィルム1と第2フィルム2とを相互に積層して部分的に接合し、必要であれば金属箔および金属蒸着フィルムを含まない他の樹脂フィルムをさらに積層して、第1フィルム1と第2フィルム2との間に充填材封入部5が形成されたシート材200を作製する。そして、このシート材200

0を、第1フィルム1が第2フィルム2よりも外側（容器外部側）に配置されるようにし、同時に、容器本体領域63の全面に着色樹脂フィルム層11aまたは21aが含まれ且つ容器本体領域63に充填材封入部5の少なくとも一部が配置されるように折り畳み、シート材200の周縁部どうしの少なくとも一部をヒートシール等により接合することによって製袋して収容領域61を形成し、さらに不要な部分を切断等により除去することによって、本実施形態に係るシート材容器100を作製することができる。なお、シート材200が金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まない構成であれば、本実施形態に係るシート材容器100に金属を含む部材をさらに付加しても良い。但し、その場合でも、例えばアルミニウム蒸着フィルムを含むラベル等をシート材200の表面に貼付するなどのような、付加した金属を含む部材がシート材200と分離可能な構成とする。なお、本実施形態に係るシート材容器100のリサイクルのし易さなどの観点から、本実施形態に係るシート材容器100は全体として金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まない（シート材容器100を形成しているシート材200および付加部材がいずれも金属箔および金属蒸着フィルムを含まない）構成であるのがより好ましく、全体として金属箔および金属蒸着フィルムだけでなく金属を実質的に含まない構成であるのがさらに好ましい。

[0011] また、充填材封入部5は、例えば図1または図7に示すように、本実施形態に係るシート材容器100の容器本体領域63（胴部106、天マチ部104の一部等）における周縁などに一繋がりとなるように形成される。そして、収容物の収容前あるいは収容後において、充填材封入部5に、例えばシート材200を構成している樹脂フィルムと一体として設けられ充填材封入部5と連通している非接合領域がその外縁まで達している充填材導入部などから充填材が導入され、図2に示すように充填材封入部5がシート材200の厚み方向に膨らむことにより、本実施形態に係るシート材容器100の容器本体に剛性が付与される。つまり、容器本体に高い自立性、圧縮強度、スクイズバック性などが付与される。これにより、シート材200に使用する

樹脂量を低減させることができ、つまりシート材 200 を薄肉化することができる。なお、この充填材導入部は、充填材を導入後に適宜の方法により封止され、必要に応じて切除される。

[0012] ここで、充填材封入部 5 は、上記したような一繋がりではなく互いに独立して複数形成されていても良い。また、充填材封入部 5 は、少なくとも容器本体領域 63 の一部に形成されていれば良く、これ以外の領域にも形成可能である。そして、シート材容器 100 に収容された収容物を使い切った後には、この充填材封入部 5 から充填材を除去することによって容器本体は剛性を失うため、本実施形態に係るシート材容器 100 を容易に小さく押しつぶすことができる。この結果として、廃棄物の量や体積を削減でき、環境負荷の低減が期待できる。

[0013] この充填材封入部 5 に封入される充填材は、流体（気体または液体）、固体（例えば粉粒体、樹脂ペレット等）または半固体（例えば、発泡材等）とすることができるが、充填材封入部 5 に封入されている充填材が気体（ガス）であるのがより好ましい。充填材が封入された充填材封入部 5 がガス層となり、このガス層と、このガス層を挟んでいる第 1 フィルム 1 または第 2 フィルム 2 に含まれる着色樹脂フィルム層 11a または 21a と、の組み合わせによって収容物に対する遮光性がより高まるからである。充填材として用いる気体としては、空気、窒素、酸素、不活性ガス（アルゴン、ヘリウムなど）などが例示され、コストなどの観点から空気を用いるのが好ましい。そして、この充填材封入部 5 の内圧は、限定されるものではないが、シート材容器 100 に十分な剛性を付与するという観点から、例えば、ゲージ圧力換算で 10 kPa 以上であるのが好ましく、20 kPa 以上であるのがより好ましい。そして、500 kPa 以下であるのが好ましく、100 kPa 以下であるのがより好ましい。

[0014] このようにして、例えば図 1 に示す形状などのような、第 1 フィルム 1 の内側（容器内部側）に第 2 フィルム 2 が配置され、この第 2 フィルム 2 の内側に、収容物を収容する領域であって第 2 フィルム 2 に収容物が直接接触す

るかあるいは第2フィルム2の内側に配置された他の樹脂フィルムに収容物が直接接触するような形態である収容領域61を有し、充填材封入部5に充填材が封入された、本実施形態に係るシート材容器100を形成することができる。なお、この本実施形態に係るシート材容器100には、例えば図1に示すような、自立可能な形態となるようにするための、容器底部となる底マチ部103が設けられていても良く、さらにこの底マチ部103とは反対側の端部に容器天面部となる天マチ部104が設けられていても良い。また、本実施形態に係るシート材容器100の自立性をより高めるために、容器底部側（例えば自立させたときに容器底部となる底マチ部103の側端など）にスカート部108が設けられていても良い。あるいは、本実施形態に係るシート材容器100は、容器本体の前面側あるいは後面側で寝かせて配置することを想定した実施形態であっても良い。

[0015] なお、上記したスカート部108は、例えば以下のような構成であって良い。まず、この実施形態に係るシート材容器100は、容器本体の前面側あるいは後面側の容器本体領域63である胴部106の側縁部に、容器本体の前面を構成するシート材200と後面を構成するシート材200との側縁部どうしが接合された側部シール部101が上下、つまり容器底部側を下とした場合の上下方向に延在して形成されている。そして、この側部シール部101の下側の部位に、シート材200の一部により構成されている前側下部スカートシートと後側下部スカートシートとが配置されているとともに、この前側下部スカートシートと後側下部スカートシートとの側縁部どうしが接合された前後シール部が形成されている。そして、この前後シール部を介して前側下部スカートシートと後側下部スカートシートとが一繋がりになり、シート材容器100の底部の側端に配置されるスカート部108が形成されている。ここで、この「下側」とは、シート材容器100の容器底部側である。なお、この前後シール部は、シート材容器100の落下強度向上という観点から、側部シール部101と連続して形成されているのが好ましい。つまり、側部シール部101のシール面と、前後シール部のシール面と、が繋

がって形成されている構成であるのが好ましい。

[0016] さらに、本実施形態に係るシート材容器100には、収容物を収容あるいは排出するための開口部70が設けられるが、この開口部70には、例えば図1や図7に示すような、装着部71およびヘッド部73を備えるポンプ付きキャップなどにより封止することが可能なスパウト81が設けられていても良い。なお、このスパウト81は、リサイクル性を高める観点から、シート材200を構成するフィルムのいずれかと同じ樹脂素材により構成されたものであるか、またはシート材200との分離が容易な構成であるのが好ましい。また、このスパウト81には、上記した開口部70の封止を行うネジ山が設けられていても良い。あるいは、本実施形態に係るシート材容器100は、その開口部70が収容領域61におけるシート材200どうしの非接合部分であり、この非接合部分から収容物を収容し、超音波シール、接合剤シール、ヒートシール等によってこの非接合部分が密封される実施形態（図示せず）であっても良く、容器本体の形態やシート材200の構成などに応じて適宜選択可能である。

[0017] そして、本実施形態に係るシート材容器100は、シート材200が最も容器内部側に第2フィルム2が配置された構成であり、この第2フィルム2の周縁部どうしが接合されることによって収容領域61が形成されている実施形態（第1実施形態）であっても良く、あるいは、シート材200が第2フィルム2の内側に配置された第3フィルム3をさらに含み、この第3フィルム3の内側に収容領域61が形成されており、さらにこの第3フィルム3も、少なくとも収容領域61を包囲している容器本体領域63の全面において、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層31aを含む実施形態（第2実施形態）であっても良い。

[0018] この第2実施形態は、第1フィルム1と、この第1フィルム1の容器内部側に配置されて第1フィルム1と接合された第2フィルム2と、この第2フィルム2の容器内部側に配置された第3フィルム3と、を含む複数の樹脂フ

フィルムが積層されたシート材200により構成されている。そして、第3フィルム3の内側に、第3フィルム3の周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて形成された収容領域61が存在する。つまり、第3フィルム3により形成された内容器120を備えるシート材容器100である。この第2実施形態では、着色樹脂フィルム層31aを含むこの第3フィルム3が内容器120となる構成であることによって収容物に対する遮光性がさらに高まり、且つ収容物のスクイズやポンピングなどによる排出がよりし易くなっている。

[0019] なお、この内容器120を形成する第3フィルム3には、開口部70として前述したスパウト81などが設けられていても良い。また、第3フィルム3と第2フィルム2とは、全体にわたって非接合であるか、あるいは第3フィルム3と第2フィルム2との周縁部の少なくとも一部が互いに接合された状態であると、収容物を使用する際に内容器120が容易に縮小して、収容物が最後まで排出され易くなる。但し、第3フィルム3と第2フィルム2とが全体にわたって非接合である場合でも、内容器120となる第3フィルム3が第2フィルム2の内側に保持される構成であることが好ましい。そして、この第3フィルム3と第2フィルム2の間には、上記したような内容器120の縮小をし易くするために、外気を導入させる外気導入部を設けても良い。

[0020] また、本実施形態に係るシート材容器100は、例えば図7に示すように、さらに、樹脂フィルムにより構成され且つ少なくとも容器本体領域63の外面の一部を覆っている保護カバー300を備える実施形態であると、容器本体領域63における保護カバー300とシート材200との間の隙間（空気層306）により収容物に対する遮光性がより高まるため好適である。また、この保護カバー300にも着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層301が含まれると、さらに遮光性が高まるため好ましい。そして、この保護カバー300により、容器本体を補強することもできる。特に、収容物に対する遮光性のさらなる向

上や容器本体のさらなる補強という観点から、保護カバー 300 が容器本体領域 63 の外面全体（全面）を覆っている実施形態であるとより好ましい。さらには、本実施形態に係るシート材容器 100 は充填材封入部 5 により剛性を有する構造であるため、充填材封入部 5 を有さない一般的な軟包装容器と比べて保護カバー 300 を安定的に装着することができ、保護カバー 300 のよれなどを抑制することができる。

[0021] この保護カバー 300 としては、例えばシュリンクフィルム（シュリンクラベル）、ストレッチフィルム（ストレッチラベル）、巻ラベルなどが例示される。そして、この保護カバー 300 は、容器本体から取り外し可能であるように装着されている。この取り外し可能な構成としては、単に物理的な力により剥離または破断可能である実施形態や、例えば図 7 に示すような、保護カバー 300 を破断するためのミシン目 308 が形成されている実施形態などが例示される。

保護カバー 300 がシュリンクフィルムの場合には、予め筒状に形成されたシュリンクフィルムを胴部 106 などに被せ、その後、このシュリンクフィルムを収縮させることによって、シュリンクフィルムを胴部 106 などに密着させて装着する。保護カバー 300 がストレッチフィルムである場合には、予め筒状に形成されたストレッチフィルムを胴部 106 などに被せて、ストレッチフィルムの伸縮性（ゴム弾性など）によって、ストレッチフィルムが胴部 106 などに密着した状態で装着される。保護カバー 300 が巻ラベルである場合には、巻ラベルを胴部 106 などの周囲に巻き付けて、巻ラベルの一端部と他端部とを接着剤等により貼り付けて、巻ラベルを胴部 106 などに密着させて装着する。

なお、この保護カバー 300 の層構成の詳細については後述する。

[0022] そして、このような本実施形態に係るシート材容器 100 を使用して、その収容領域 61 に収容物が収容された容器詰め品を得ることができる。この容器詰め品に収容された収容物を使用する場合には、開口部 70 から収容物をスクイズやポンピング等によって排出して使用する。本実施形態に係るシ

ート材容器１００に収容する収容物の種類は、特に限定されないが、例えば、シャンプー、リンス、コンディショナー、ボディーソープ、洗顔料、洗剤、漂白剤、柔軟剤、飲料、食品、エンジンオイルなどが挙げられる。

また、この収容物は、液体（ペースト状のものを含む）であっても良いし、固体（例えば、粒状のもの（顆粒状のものを含む）、或いは粉状のものなど）であっても良い。

収容物が液体である場合には、その粘度は、例えば３０℃において１ｍPa・s以上であることが好ましく、そして、１２万ｍPa・s以下であることが好ましく、６万ｍPa・s以下であることがより好ましい（いずれもＢ型粘度計（例えば東機産業社製ビスコメーターＴＶ－１０またはビスコメーターＴＶＢ－１０など）により測定）。

[0023] [シート材の構成]

次に、本発明に係るシート材容器を構成しているシート材に関する好ましい実施形態について、図２から図６を用いて詳細に説明する。

ここで、図３から図６においては、本発明に係るシート材容器を構成しているシート材の実施形態をわかりやすく示すために、便宜上、第１フィルムと第２フィルムとを離した状態として図示しているが、これらがフィルム接合された状態において、充填材封入前の充填材封入部および非接合領域では、各フィルムが非接合で当接していても良い。同様に、第３フィルムも第２フィルムと非接合で当接していても良く、また、後述する図８についても同様である。

[0024] 本実施形態に係るシート材容器１００を構成しているシート材２００は、複数の樹脂フィルムが積層された構成であり、この複数の樹脂フィルムには、少なくとも第１フィルム１と第２フィルム２とが含まれる。そして、このシート材２００は、リサイクル樹脂へのリサイクルを行う際に物性等の低下要因となる金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まない構成である。さらに、この第１フィルム１と第２フィルム２との間には、前述したように、第１フィルム１と第２フィルム２とが接合しているフィルム接合部６と、

第1フィルム1と第2フィルム2とが非接合であり且つ充填材が封入されている充填材封入部5と、が備わる。

[0025] フィルム接合部6の形成は、ヒートシールや接合剤などにより行うことができる。また、非接合部である充填材封入部5の形成は、ヒートシールによりフィルム接合部6を形成する場合におけるパターン加熱や、接合剤によりフィルム接合部6を形成する場合における接合剤のパターン塗工や糊殺し剤の使用などにより行うことができる。そして、充填材封入部5は、充填材が封入されることにより、収容物の収容前などにおいても本実施形態に係るシート材容器100に剛性を付与することができる。

なお、フィルム接合部6をヒートシールにより形成する場合のヒートシール条件は、第1フィルム1および第2フィルム2を構成する樹脂素材の特性などによって適宜設定が可能であるが、例えば、110℃以上230℃以下のシール温度、0.1MPa以上1.0MPa以下のシール圧力、0.1秒以上10秒以下のシール時間などが好ましいヒートシール条件として例示される。以下に示すヒートシール条件もこれと同様であって良く、また、前述したヒートシールの条件もこれと同様であって良い。

[0026] そして、この第1フィルム1と第2フィルム2は、いずれか一方あるいは両方が、少なくとも収容領域61を包囲している容器本体領域63の全面において、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層11aまたは21aを含む。つまり、容器本体領域63のシート材200に含まれる第1フィルム1がその全面に上記した着色樹脂フィルム層11aを含むか、容器本体領域63のシート材200に含まれる第2フィルム2がその全面に上記した着色樹脂フィルム層21aを含むか、あるいはこの両方である。この屈折率の下限は、1.9以上であるのが好ましく、2.0以上であるのがより好ましい。また、この屈折率の上限は、限定されるものではないが、3.0以下であって良く、2.8以下であって良い。なお、この着色樹脂フィルム層11aおよび21aはいずれも、着色樹脂により構成された層の単層であっても良く、あるいは着色樹脂によ

り構成された層が複数連続して積層された複層であっても良いが、この複層の場合には、複層全体として屈折率が1.8以上であれば良い。なお、この複層の場合において、これに含まれる複数の着色樹脂により構成された層がいずれも屈折率1.8以上であるとより好ましい。また、この着色樹脂フィルム層11aおよび21aはいずれも、図2から図6および図8に示すような、第1フィルム1または第2フィルム2において着色樹脂フィルム層以外の基材となる樹脂フィルム層を挟んで複数配置されている構成であっても良く、この場合、そのフィルムに含まれる複数の着色樹脂フィルム層がいずれも屈折率1.8以上となっていれば良い。そしてさらに、充填材封入部5が少なくともこの容器本体領域63に備わる構成である。つまり、充填材封入部5が少なくとも着色樹脂フィルム層11aまたは21aを含む領域に備わる構成である。このような着色樹脂フィルム層11aまたは21aと充填材封入部5との組み合わせによって、本実施形態に係るシート材容器100は、この容器を構成しているシート材200が金属箔や金属蒸着フィルムを含まない構成であっても収容物に対する遮光性が優れており、薄肉の容器でありながら高い遮光性を有するものとなる。また、遮光性を備えるシュリンクフィルムなどではカバーしにくい領域（例えば開口部70の周縁領域など）についても十分な遮光性を有するものとなる。よって、シュリンクフィルム等のデザインの自由度もより高まる。さらに、このシート材200をリサイクルすることにより、品質の高いリサイクル樹脂（再生樹脂）を得ることが可能となっている。

[0027] ここで、この「容器本体領域63」とは、包装容器100において収容領域61を包囲しているシート材200の領域、つまり収容領域61と対向している面（収容物を取り囲む面）のシート材200により形成されている領域である。したがって、例えば側部シール部101やスカート部108を形成しているシート材200の領域などの、収容領域61と対向せず、収容物を取り囲んでいない面のシート材200により形成されている領域を含む意味ではない。また、この「全面」とは略全面の意味であり、上記では容器本

体領域63を形成している面の95%以上であれば良く、98%以上であるのがより好ましく、99%以上であるのがさらに好ましい。他においても同様である。

[0028] さらに、着色樹脂フィルム層11aおよび21aの屈折率とは、JIS K7142:2014に準拠した方法によって測定される樹脂フィルム層の屈折率である。なお、前述した着色樹脂フィルム層31aや着色樹脂フィルム層301、後述する非着色樹脂フィルム層11c、21cなどの屈折率についても同様である。また、着色成分は、樹脂フィルム層を着色可能な成分であれば、特段限定されない。

[0029] 第1フィルム1および第2フィルム2に含まれる樹脂フィルム層（着色樹脂フィルム層11a、21aを含む）を構成する材料としては、樹脂素材である限り特段限定はされないが、本実施形態に係るシート材容器100のリサイクル樹脂へのリサイクルのし易さという観点から、この樹脂フィルム層は、ポリオレフィン系樹脂（ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂など）、ポリエステル系樹脂、またはポリアミド系樹脂により構成されているのが好ましい。ポリエチレン系樹脂には、高密度ポリエチレン（HDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、低密度ポリエチレン（LDPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（LLDPE）、超低密度ポリエチレン（ULDPE）、これらのいずれかを延伸した一軸延伸ポリエチレン（OPE）、二軸延伸ポリエチレン（BOPE）、エチレンビニルアルコール共重合体（EVOH）などが包含される。また、サトウキビの廃糖蜜などから製造されたバイオエタノールを脱水、重合することにより得られるバイオポリエチレン（BioPE）や、マレイン酸等を用いてグラフト重合などで修飾（変性）した変性ポリエチレン（変性PE、例えば無水マレイン酸変性ポリエチレンなど）、ポリエチレン系樹脂により構成されたフィルムや容器を洗浄、熔融して得られた再生ポリエチレンなども包含される。そして、これらを2種以上混合して使用しても良い。特に、第1フィルム1および第2フィルム2に含まれる樹脂フィルム層がいずれもポリオレフィン系樹脂、より好ましくはポ

リエチレン系樹脂により構成されたもの、つまりポリオレフィン系樹脂の単一種、より好ましくはポリエチレン系樹脂の単一種により構成されたものであると、積層間の接合やフィルムどうしの接合をヒートシールにより容易に行うことができ、ラミネート接合を行うシーラント層を形成する必要がないため好適である。さらに、シート材200のリサイクル樹脂へのリサイクルもよりし易くなる。また、ポリエステル系樹脂には、ポリエチレンテレフタレート（PET）、非晶性ポリエチレンテレフタレート（非晶性PET）、ポリブチレンテレフタレート（PBT）、ポリエチレンナフタレート（PEN）、ポリブチレンナフタレート（PBN）などが包含される。ポリアミド系樹脂には、ナイロン6、ナイロン11、ナイロン12、ナイロン46、ナイロン66などが包含される。

[0030] これは、第3フィルム3に含まれる樹脂フィルム層についても同様であり、例えば、シート材200に含まれる第1フィルム1、第2フィルム2、および第3フィルム3を含む複数の樹脂フィルムがいずれもポリオレフィン系樹脂、より好ましくはポリエチレン系樹脂により構成されている、つまりポリオレフィン系樹脂の単一種、より好ましくはポリエチレン系樹脂の単一種により構成されていると、ヒートシールによる接合が容易であり、且つこのシート材容器100をリサイクルすることによって得られたリサイクル樹脂の品質がより高まるため好適である。

[0031] ここで、この「単一種」とは特定の単一の種類に包含される樹脂素材の一群を意味し、例えば、高密度ポリエチレン（HDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、低密度ポリエチレン（LDPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（LLDPE）、超低密度ポリエチレン（ULDPE）、これらのいずれかを延伸した一軸延伸ポリエチレン（OPE）、二軸延伸ポリエチレン（BOPE）、エチレンビニルアルコール共重合体（EVOH）、バイオポリエチレン（BioPE）、変性ポリエチレン（変性PE）などは全てポリエチレン系樹脂の単一種に包含される。また、無延伸ポリプロピレン（CPP）、延伸ポリプロピレン（OPP）などは全てポリプロピレン系樹脂の単一

種に包含される。したがって、「単一種により構成される」とは、例えばポリエチレン系樹脂の単一種の場合は、HDPE、MDPE、LDPE、LLDPE、ULDPE、OPE、BOPE、EVOH、BioPE、および変性PEからなる群などのポリエチレン系樹脂からなる群から選ばれる1以上により構成されていることを意味する。

なお、このような構成においても、樹脂フィルム層の層間や表面（各フィルムの容器外部側または容器内部側の表面）には他の材料により構成されたコーティング層や接合層などが含まれていても良い。また、コロナ処理やプラズマ処理などによる表面処理が施されていても良い。しかしながら、リサイクルによって得られるリサイクル樹脂の品質をさらに向上させるという観点から、このシート材200に含まれるフィルムが、樹脂フィルム層だけでなくコーティング層や接合層なども含めて、特定の単一種の樹脂素材（例えばポリオレフィン系樹脂の単一種など）を除く材料を実質的に含まない実施形態であるのが好ましい。なお、この「実質的に含まない」とは、質量割合として1%未満であることを意味し、0.5%未満であることが好ましく、0%であることが最も好ましい。他においても同様である。

[0032] そして、このシート材200は、例えば図2に示すように、第1フィルム1および第2フィルム2がいずれも、少なくとも容器本体領域63の全面において着色樹脂フィルム層11aおよび21aを含む構成であるのが好ましい。つまり、第1フィルム1が少なくとも容器本体領域63の全面に着色樹脂フィルム層11aを含み、且つ第2フィルム2が少なくとも容器本体領域63の全面に着色樹脂フィルム層21aを含む構成であるのが好ましい。着色樹脂フィルム層11aおよび21aが充填材封入部5を挟んだ構成となり、充填材封入部5を挟む層間において容器外部から入射した光が反射する反射光が増加し、収容物に対する遮光性がより高まるからである。なお、このような着色樹脂フィルム層11aおよび21aが充填材封入部5を挟んだ構成は、この着色樹脂フィルム層11aおよび21aの層厚さを足した層厚さを有する着色樹脂フィルム層を単層で用いた構成よりも遮光性がより高くな

る。したがって、このような構成によって収容物を保護するために必要な遮光性を確保するための着色樹脂フィルム層の層厚さをより低減することができ、さらなる樹脂量低減を実現することが可能となる。

[0033] また、上記したような第1フィルム1が着色樹脂フィルム層11aを含み且つ第2フィルム2が着色樹脂フィルム層21aを含む構成のシート材200では、容器本体領域63の全面に含まれる着色樹脂フィルム層11aおよび21aの少なくとも一部が、第1フィルム1においてそのフィルム厚みD1の中心（フィルム厚中心）で2等分したときの容器内面側に配置され、且つ、第2フィルム2においてそのフィルム厚みD2の中心（フィルム厚中心）で2等分したときの容器外面側に配置されている構成であるのがより好ましい。つまり、容器本体領域63の全面において、第1フィルム1に含まれる着色樹脂フィルム層11aの少なくとも一部が第1フィルム1のフィルム厚みD1の中心で2等分したときの容器内面側に配置されており、且つ、第2フィルム2に含まれる着色樹脂フィルム層21aの少なくとも一部が第2フィルム2のフィルム厚みD2の中心で2等分したときの容器外面側に配置されている構成であるのがより好ましい。容器本体領域63の充填材封入部5が形成されている領域において着色樹脂フィルム層11aおよび21aがいずれも充填材封入部5により近い位置に配置されることとなるため、充填材封入部5を挟む層間において反射光がより増加し、収容物に対する遮光性がさらに高まるからである。例えば、図2に示す実施形態では、第1フィルム1においてフィルム厚みD1の中心（積層中心：容器外部側から2層目の着色樹脂フィルム層11aと3層目のガスバリア層11bとの接合面を示す線と同じ）で2等分したときの容器内面側、つまり充填材封入部5に近い側に着色樹脂フィルム層11aの一部が配置され、且つ、第2フィルム2においてフィルム厚みD2の中心（積層中心：容器外部側から2層目のガスバリア層21bにおける層厚さの中心と同じ）で2等分したときの容器外面側、つまり充填材封入部5に近い側に着色樹脂フィルム層21aの一部が配置されている。図3から図6、および後述する図8に示す実施形態においても同

様であり、これらの実施形態も、着色樹脂フィルム層 1 1 a の少なくとも一部が第 1 フィルム 1 においてフィルム厚みの中心で 2 等分したときの容器内面側に配置され、且つ、着色樹脂フィルム層 2 1 a の少なくとも一部が第 2 フィルム 2 においてフィルム厚みの中心で 2 等分したときの容器外面側に配置されている構成である。なお、第 1 フィルム 1 および第 2 フィルム 2 が着色樹脂フィルム層 1 1 a や 2 1 a の単層で構成されている場合には、必然的に上記構成となる。また、この「フィルム厚み」とは、基材層、コーティング層、接着層などのフィルムを構成する全ての層を含むフィルム全体の厚みを意味する。

[0034] さらに、この第 1 フィルム 1 または第 2 フィルム 2 は、複数の樹脂フィルム層が積層されて接合されており、さらに、この複数の樹脂フィルム層が積層されて接合された第 1 フィルム 1 または第 2 フィルム 2 に含まれる着色樹脂フィルム層 1 1 a または 2 1 a が、隣り合う樹脂フィルム層との屈折率の差が 0.2 以上となるように積層されて接合されている構成であると好適である。例えば、容器本体領域 6 3 の全面において、屈折率の高い樹脂フィルム層として着色樹脂フィルム層 1 1 a または 2 1 a を含み、これと隣り合う樹脂フィルム層として屈折率の低い樹脂フィルム層（例えば非着色樹脂フィルム層）を含む構成であると好ましい。そして、第 1 フィルム 1 および第 2 フィルム 2 がいずれも上記構成であるとより好適である。各フィルムの樹脂フィルム層間においても反射光が増加し、収容物に対する遮光性がさらに高まるからである。そして、この屈折率の差は 0.3 以上であるのがより好ましく、0.4 以上であるのがさらに好ましい。ここで、この「隣り合う樹脂フィルム層」とは、他の基材となる樹脂フィルム層を間に挟まずに直接接合され（ヒートシールなど）、あるいは接合剤を介して接合されて配置されている樹脂フィルム層どうしを意味する。例えば、図 6 に示す実施形態において、第 1 フィルム 1 では屈折率が 1.8 以上である着色樹脂フィルム層 1 1 a を挟んでいる 2 つの非着色樹脂フィルム層 1 1 c がいずれも屈折率が 1.6 以下（例えば透明なポリエチレン系樹脂により構成された樹脂フィルム層

など)であり、同様に、第2フィルム2では屈折率が1.8以上である着色樹脂フィルム層21aを挟んでいる2つの非着色樹脂フィルム層21cがいずれも屈折率が1.6以下である構成などが例示される。なお、通常、樹脂素材により構成された非着色の樹脂フィルム層は屈折率が1.5から1.6程度であるため、図6に示すような実施形態とすれば上記した屈折率の差を満たし易い。また、図5や図8に示す実施形態のように、着色樹脂フィルム層11aまたは21aを挟んでいる層の少なくとも一部にガスバリア層11bまたは21bが含まれる場合でも、このガスバリア層11bまたは21bの屈折率が1.6以下となっていれば良い。なお、この構成では、図2から図4に示す実施形態のように、各フィルムのそれぞれにおいて着色樹脂フィルム層と隣り合う樹脂フィルム層との屈折率の差が0.2以上となっていれば良く、第1フィルム1と第2フィルム2とが接合されたときにその接合面で隣り合う各フィルムの樹脂フィルム層(図2から図4に示す実施形態では第1フィルム1の最も容器内部側に配置された着色樹脂フィルム層11aと第2フィルム2の最も容器外部側に配置された着色樹脂フィルム層21a)どうしの屈折率の差は0.2未満であっても良い。この第1フィルム1と第2フィルム2との間には充填材封入部5が形成されるからである。また、着色樹脂フィルム層11aまたは21aが前述したような着色樹脂により構成された層が複数連続して積層された複層である場合、この複層の隣り合う着色樹脂により構成された層どうしの屈折率の差は0.2未満であっても良いが、収容物に対する遮光性がより高まることから、この複層の隣り合う着色樹脂により構成された層どうしの屈折率の差も0.2以上とするとより好適である。

[0035] なお、本実施形態に係るシート材容器100では、収容物に対する遮光性のさらなる向上という観点から、シート材200の第1フィルム1または第2フィルム2に含まれる着色樹脂フィルム層11aまたは21aの層厚さが、第1フィルム1または第2フィルム2に含まれるこれ以外の樹脂フィルム層の層厚さよりも大きい実施形態であるのが好ましい。つまり、第1フィル

ム 1 において最も層厚さが大きい樹脂フィルム層が着色樹脂フィルム層 1 1 a であり、または、第 2 フィルム 2 において最も層厚さが大きい樹脂フィルム層が着色樹脂フィルム層 2 1 a である実施形態であるのが好適である。特に、第 1 フィルム 1 および第 2 フィルム 2 にいずれも着色樹脂フィルム層 1 1 a および 2 1 a が含まれ、この着色樹脂フィルム層 1 1 a および 2 1 a の層厚さがいずれも、第 1 フィルム 1 および第 2 フィルム 2 に含まれる着色樹脂フィルム層 1 1 a および 2 1 a 以外の樹脂フィルム層の層厚さよりも大きい実施形態であるのがより好ましい。ここで、着色樹脂フィルム層 1 1 a または 2 1 a が前述したような他の樹脂フィルム層を挟んで複数配置されている構成の場合には、そのフィルムにおいて、含まれる複数の着色樹脂フィルム層の層厚さの合計がこれ以外の樹脂フィルム層の層厚さよりも大きくなっていれば良い。

[0036] また、本実施形態に係るシート材容器 1 0 0 は、シート材 2 0 0 の第 1 フィルム 1 および／または第 2 フィルム 2 が、着色樹脂フィルム層 1 1 a または 2 1 a を含む共押出積層樹脂フィルムであり、さらにこの着色樹脂フィルム層 1 1 a または 2 1 a がポリオレフィン系樹脂により構成されているのが好適である。つまり、第 1 フィルム 1、第 2 フィルム 2、またはこの両方が着色樹脂フィルム層を含む共押出積層樹脂フィルムであり、この共押出積層樹脂フィルムに含まれる着色樹脂フィルム層がポリオレフィン系樹脂により構成されているのが好適である。着色樹脂フィルム層を含む第 1 フィルム 1 や第 2 フィルム 2 を低コストで容易に製造可能であり、且つリサイクルもし易いからである。

ここで、この「共押出積層樹脂フィルム」とは、フィルムに用いる各樹脂フィルム層または樹脂混合物がそれぞれ別々の押出機で加熱溶融され、必要に応じて層厚さが 1 0 μ m 未満のアンカー層（接着層）を積層間に用いながらフィルム状に共押出成形されて積層された積層樹脂フィルムである。例えば図 2 に示す実施形態の第 2 フィルム 2 の場合では、ガスバリア層 2 1 b が 2 つの着色樹脂フィルム層 2 1 a の間に挟まれるように共押出成形されて積

層された積層樹脂フィルムとなる。

[0037] そして、第1フィルム1および／または第2フィルム2が上記のような共押出積層樹脂フィルムの場合において、この共押出積層樹脂フィルムが2層以上の着色樹脂フィルム層11aまたは21aを含む（ポリオレフィン系樹脂により構成された着色樹脂フィルム層を2層以上含む）3層以上の構成であり、さらにこの2層以上の着色樹脂フィルム層11aまたは21aはいずれも、ポリオレフィン系樹脂により構成された非着色樹脂フィルム層である非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層を挟むように積層されて接合されている構成であるのが好ましい。着色樹脂フィルム層11aまたは21aと非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層との層間において反射光が増加し、収容物に対する遮光性がさらに高まり、且つリサイクル樹脂の品質もより高まるからである。例えば図2に示す実施形態の第2フィルム2が共押出積層樹脂フィルムである場合において、2層の着色樹脂フィルム層21aがいずれもポリオレフィン系樹脂により構成され、且つこれらの表面と接するように挟まれて積層されたガスバリア層21bが非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層（例えばエチレンビニルアルコール共重合体により構成された非着色樹脂フィルム層）である実施形態が例示される。

さらに、この構成において、リサイクルによって得られるリサイクル樹脂の品質のさらなる向上という観点から、着色樹脂フィルム層11aまたは21aおよび非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層を構成するポリオレフィン系樹脂がいずれもポリエチレン系樹脂（例えばポリエチレン樹脂またはエチレンビニルアルコール共重合体）であるのがより好ましい。また、層間の接着層などもポリエチレン系樹脂に構成されているとさらに好ましい。なお、第1フィルム1または第2フィルム2が上記のような3層以上の構成でない場合であっても、着色樹脂フィルム層11aまたは21aや非着色樹脂フィルム層11cまたは21c、ガスバリア層11bまたは21bはいずれも、ポリオレフィン系樹脂、より好ましくはポリエチレン系樹脂により構成されていると好適である。前述した第3フィルム3についても同様である。

[0038] また、本実施形態に係るシート材容器１００が、充填材封入部５に封入されている充填材がガスである場合などにおいては、シート材２００の第１フィルム１および第２フィルム２がいずれも、ガスバリア機能を有する樹脂フィルム層であるガスバリア層（１１ｂまたは２１ｂ）あるいはガスバリア機能を有する材料がコーティングされたガスバリアコーティング層（１１ｄまたは２１ｄ）を含む構成であると好ましい。充填材封入部５に封入されたガスが抜け難くなり、容器の剛性をより保ち易いからである。例えば図２から図５に示す実施形態の場合、第１フィルム１および第２フィルム２はいずれも、ガスバリア層１１ｂおよび２１ｂを含んでいる。また図６に示す実施形態の場合、第１フィルム１および第２フィルム２はいずれも、２つの非着色樹脂フィルム層１１ｃまたは２１ｃの層間にガスバリアコーティング層１１ｄおよび２１ｄを含んでいる。なお、充填材封入部５に封入されている充填材がガスではない場合においても、上記のような構成であると、収容領域６１から収容物の香気成分や水分（水蒸気）などが漏洩することを抑制することができるため好適である。

このガスバリア層１１ｂまたは２１ｂは、リサイクルによって得られるリサイクル樹脂の品質のさらなる向上という観点から、前述したように、ポリエチレン系樹脂であるエチレンビニルアルコール共重合体により構成されているのがより好適である。

また、ガスバリアコーティング層１１ｄまたは２１ｄに使用可能なガスバリア機能を有する材料としては、限定されるものではないが、ポリ塩化ビニリデン、エチレンービニルアルコール共重合体（ＥＶＯＨ）、有機（エチレンービニルアルコール共重合樹脂（ＥＶＯＨ）系）／無機（板状フィラー）ナノコンポジット型材料、有機（酢酸ビニル（ＶＡ）系）／無機（シロキサンポリマー）ハイブリッド型材料、ポリビニルアルコール（ＰＶＯＨ）、ポリビニルアルコール（ＰＶＯＨ）とアクリル酸およびメタクリル酸メチルとの共重合体、ヒドロキシポリウレタンなどが好適なものとして示される。

[0039] ここで、本実施形態に係るシート材容器１００を構成しているシート材２

〇〇の第１フィルム１、第２フィルム２、または第３フィルム３に含まれる着色樹脂フィルム層１１ａ、２１ａ、または３１ａはいずれも、乳白色または灰色に着色された着色樹脂フィルム層であるのが好ましい。遮光性がより高い着色樹脂フィルム層となり、且つシート材容器１００の外観なども好ましくなり易いからである。また、後述する保護カバー３００に含まれる着色樹脂フィルム層３０１も同様であって良い。特に、着色成分として酸化チタン、酸化亜鉛、硫酸バリウム、またはカーボンブラックを用いて乳白色または灰色に着色された着色樹脂フィルム層であるのが、遮光性やリサイクル性などの観点からより好適である。なお、着色成分として酸化チタンを用いると、乳白色に着色された着色樹脂フィルム層とし易いためより好ましく、着色成分としてカーボンブラックを用いると、灰色に着色された着色樹脂フィルム層とし易いためより好ましい。

[0040] さらに、本実施形態に係るシート材容器１００を構成しているシート材２００の第１フィルム１、第２フィルム２、または第３フィルム３に含まれる着色樹脂フィルム層１１ａ、２１ａ、または３１ａはいずれも、樹脂材料（樹脂製容器、樹脂製包装袋など）からリサイクルされるリサイクル樹脂が着色成分によって着色されて構成された着色リサイクル樹脂フィルム層であるのが好ましい。また、後述する保護カバー３００に含まれる着色樹脂フィルム層３０１も同様であって良い。この着色リサイクル樹脂フィルム層は、リサイクル樹脂に着色成分を添加して着色リサイクル樹脂を得て、この着色リサイクル樹脂を用いて樹脂フィルム層を形成することによって取得しても良く、あるいは樹脂フィルム層の形成時にリサイクル樹脂と着色成分とを添加することによって取得しても良い。リサイクル樹脂は、特に繰り返しのリサイクルによって黄色く変色する黄変が問題となる場合があるが、このような構成であると、リサイクル樹脂を使用しても黄変の影響を少なくでき、且つ遮光性も高く保つことができる。

[0041] そして、この着色リサイクル樹脂フィルム層は、リサイクル樹脂に着色成分である顔料を含むマスターバッチが添加されて着色された着色リサイクル

樹脂により構成された着色リサイクル樹脂フィルム層であると好適である。着色リサイクル樹脂フィルム層の着色および遮光性を安定化させ易いからである。特に、このマスターバッチに含まれる顔料が緑色系顔料、灰色系顔料、および乳白色系顔料からなる群から選ばれる１以上であると、遮光性やリサイクル性という観点からより好適である。特に、緑色系顔料または灰色系顔料を含むマスターバッチが添加されたものを用いるか、あるいはこれらを組み合わせたものを用いる（緑色系顔料のマスターバッチを含む着色樹脂により構成された層と灰色系顔料のマスターバッチを含む着色樹脂により構成された層との複層とする実施形態も含む）のが好ましい。また、残留インクや黄変などによって緑色系や茶色系の色となったりリサイクル樹脂には、同系色の顔料を含むマスターバッチを添加するのが好ましい。緑色系顔料としては、酸化クロムやフタロシアニングリーンなどが例示される。灰色系顔料としては、カーボンブラックなどが例示される。乳白色系顔料としては、酸化チタンなどが例示される。

[0042] なお、本実施形態に係るシート材容器１００を構成しているシート材２００がこのような着色リサイクル樹脂フィルム層を含む場合には、この着色リサイクル樹脂フィルム層を含む樹脂フィルムが、着色リサイクル樹脂フィルム層をバージン樹脂により構成されたバージン樹脂フィルム層が挟むように積層されて接合された積層樹脂フィルムであるとより好ましい。シート材２００の加工適正などがより向上するからである。例えば図５に示す実施形態におけるシート材２００の第１フィルム１、第２フィルム２、および第３フィルム３において、着色樹脂フィルム層１１ａ、２１ａ、および３１ａがいずれも着色リサイクル樹脂フィルム層である場合、各フィルムの両表面側に配置されてこれらを挟むように積層されてこれらと接合されている非着色樹脂フィルム層１１ｃ、２１ｃ、および３１ｃがいずれもバージン樹脂フィルム層であると、加工適正や製造時の汚れ防止（ロール汚れ防止等）などの観点からより好適である。

[0043] そして、本実施形態に係るシート材容器１００を構成しているシート材２

00は、このシート材200をリサイクルすることによって得られるリサイクル樹脂の品質がさらに高まることから、印刷が施されていない構成であると好ましい。なお、印刷は、後述する保護カバー300などに施されていて良い。

[0044] このような本実施形態に係るシート材容器100を構成しているシート材200の充填材封入前における厚みは、限定されるものではないが、好ましくは50 μ m以上、より好ましくは80 μ m以上、さらに好ましくは100 μ m以上であり、また、好ましくは300 μ m以下、より好ましくは250 μ m以下である。さらに、各フィルムの厚みは、好ましくはそれぞれ15 μ m以上、より好ましくはそれぞれ20 μ m以上、さらに好ましくはそれぞれ30 μ m以上であり、また、好ましくはそれぞれ100 μ m以下、より好ましくはそれぞれ80 μ m以下である。このようなシート材200を使用して本実施形態に係るシート材容器100を形成することにより、充填材封入部5によって容器本体の剛性を高度に維持でき、且つ非常に薄肉であるシート材容器を得ることができる。

[0045] [保護カバーの構成]

本発明に係るシート材容器は、前述したような保護カバーを備える構成であるのが好適であるが、次に、この保護カバーの構成に関する好ましい実施形態について、図7、図8を用いて詳細に説明する。

[0046] 保護カバー300は、樹脂フィルムにより構成され、且つ、例えば図7に示すように、少なくとも容器本体領域63の外面の一部、より好ましくはこの外面全体（全面）を覆っている構成であれば良く、他は限定されない。そして、前述したように、シュリンクフィルム、ストレッチフィルム、巻ラベルなどが保護カバー300の好ましい実施形態として例示される。さらに、これも前述したように保護カバー300は容器本体から取り外し可能であるように装着されているため、シート材200のリサイクル性向上という観点から、この保護カバー300に印刷が施され、シート材200には印刷が施されていない構成であるのがより好ましい。この印刷は、例えば、オフセッ

ト印刷、スクリーン印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷などによって施すことができる。そして、この保護カバー３００は、前述したように容器本体から取り外し可能であることから、金属箔や金属蒸着フィルムを含む構成であっても良い。しかしながら、この保護カバー３００も、シート材２００と同様に金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まない構成であると、この保護カバー３００もリサイクル原料とし易くなるためより好適である。

[0047] 例えば、保護カバー３００がシュリンクフィルムである場合、この保護カバー３００は、PET、OPP、OPS（二軸延伸ポリスチレン）またはLDPEにより構成された樹脂フィルム層により構成されていることが好ましい。

保護カバー３００がストレッチフィルムである場合、この保護カバー３００は、LLDPEにより構成された樹脂フィルム層により構成されていることが好ましい。

保護カバー３００が巻ラベルである場合、この保護カバー３００は、PP（ポリプロピレン）により構成された樹脂フィルム層により構成されていることが好ましい。

また、それぞれの樹脂フィルム層がリサイクル樹脂により構成されたものであっても良い。

[0048] さらに、この保護カバー３００は、前述した着色成分によって着色された屈折率が１．８以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層３０１を含むか、あるいは遮光機能を有する遮光印刷層３０２（例えば可視光線や紫外線を遮光可能なインクを含む材料がベタ刷り印刷されたコーティング層など）を含む構成であるのが好ましい。そして、例えば図８の実施形態のように、これらをいずれも含む構成であっても良い。収容物に対する遮光性がさらに高まるからである。しかしながら、遮光印刷層３０２の代わりに印刷層３０３（非遮光印刷層）が含まれる実施形態であっても構わない。また、この保護カバー３００に非着色樹脂フィルム層（例えば透明樹脂により構成された樹脂フィルム層）が含まれる実施形態であっても良い。

そして、この保護カバー 300 において、特に天マチ部 104 を覆っている部分のうちスパウト 81 以外の部分を覆っている部分については、遮光印刷層 302 により全面に印刷（ベタ刷り印刷）が施されているか、全面に着色樹脂フィルム層 301 を含む構成であるのが好ましい。これにより、天マチ部 104 の実質的に全体の遮光性を、スパウト 81 またはこの構成の保護カバー 300 によって良好に確保することができるからである。さらに、胴部 106 を覆う保護カバー 300 においても、遮光性の観点から、遮光印刷層 302 により全面に印刷（ベタ刷り印刷）が施されているか、全面に着色樹脂フィルム層 301 を含むことが好ましく、底マチ部 103 を覆う保護カバーにおいても、遮光性の観点から、遮光印刷層 302 により全面に印刷（ベタ刷り印刷）が施されているか、全面に着色樹脂フィルム層 301 を含むことが好ましい。なお、保護カバー 300 がシュリンクラベルなどの収縮させるフィルムである場合には、このフィルムの上端（収縮前の容器上部側の端）および下端（収縮前の容器下部側の端）は、これらの端側周縁から内側（収縮前の容器中央部側）に向かって 1.5 mm 程度、例えば 1.0 mm 以上 2.0 mm 以下の幅を上記印刷が施されていない未印刷部とすることによって、フィルム収縮後における端部のシワを抑制することが可能である。また、フィルムの高収縮部（底マチ部 103 や天マチ部 104 を覆う領域などの収縮率が他よりも高くなる領域）に関してはグラデーション印刷を施しても良い。

[0049] ここで、図 2 から図 6、および図 8 を用いて、本実施形態に係るシート材容器 100 におけるシート材 200 を構成する各フィルム（各樹脂フィルム）、各フィルムを構成する各樹脂フィルム層、ならびに保護カバーの実施形態の具体例についてさらに詳しく説明する。

[0050] 本実施形態に係るシート材容器 100 を構成するシート材 200 における各フィルムおよび各樹脂フィルム層は、シート材容器 100 を形成したときに求められる特性や、収容物の種類などに応じて各種変形が可能である。例えば、図 2 に示されるような、シート材 200 が第 1 フィルム 1 および第 2

フィルム2を含み、第1フィルム1は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層11c（例えばLDPE層）、着色樹脂フィルム層11a（例えば着色LLDPE層）、ガスバリア層11b（例えばEVOH層）、および着色樹脂フィルム層11a（例えば着色LLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第2フィルム2は、容器外部側から順に着色樹脂フィルム層21a（例えば着色LLDPE層）、ガスバリア層21b（例えばEVOH層）、および着色樹脂フィルム層21a（例えば着色LLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムである実施形態が、好ましい実施形態のひとつとして例示される。そして、この実施形態では、シート材200に第3フィルム3は含まれず、第2フィルム2の周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて収容領域61が形成されている。

このような実施形態であると、シート材200を非常に薄肉化することができ、さらにガスバリア層11bおよび21bにより充填材封入部5にガスが封入された場合でも剛性を保ち易くすることができる。また、この実施形態において第1フィルム1の非着色樹脂フィルム層11cをリサイクル樹脂やBi o P Eにより構成すると、フィルムなどの接合性能を低下させず且つ収容物への影響も少なくしながらリサイクル性や環境特性をより高めることができる。そして、この実施形態では第1フィルム1および第2フィルム2における各樹脂フィルム層間の屈折率の差がいずれも0.2以上となるため、収容物に対する遮光性が非常に高い。さらに、充填材封入部5にガスが封入されてガス層となっている場合には、収容物に対する遮光性がさらに高まる。

[0051] また、図3に示されるような、シート材200が第1フィルム1、第2フィルム2、および第3フィルム3を含み、第1フィルム1は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層11c（例えばMDPE層）、着色樹脂フィルム層11a（例えば着色LLDPE層）、ガスバリア層11b（例えばEVOH層）、および着色樹脂フィルム層11a（例えば着色LLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第2フィルム2は、容器外部側

から順に着色樹脂フィルム層 2 1 a（例えば着色 L L D P E 層）、ガスバリア層 2 1 b（例えば E V O H 層）、および着色樹脂フィルム層 2 1 a（例えば着色 L L D P E 層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第 3 フィルム 3 は着色樹脂フィルム層 3 1 a（例えば着色 L L D P E 層）または非着色樹脂フィルム層 3 1 c（例えば L L D P E 層）の単層樹脂フィルムである実施形態も、好ましい実施形態のひとつとして例示される。そして、この実施形態では、第 3 フィルム 3 の周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて内容器 1 2 0 となり、この内容器 1 2 0 内に収容領域 6 1 が形成されている。

この実施形態も、図 2 の実施形態と同様に、ガスバリア層 1 1 b および 2 1 b により充填材封入部 5 にガスが封入された場合でも剛性を保ち易くすることができ、第 1 フィルム 1 および第 2 フィルム 2 における各樹脂フィルム層間の屈折率の差も同様であるため収容物に対する遮光性も非常に高い。また、この実施形態においても第 1 フィルム 1 の非着色樹脂フィルム層 1 1 c をリサイクル樹脂や B i o P E により構成すると、フィルムなどの接合性能を低下させず且つ収容物への影響も少なくしながらリサイクル性や環境特性をより高めることができる。さらに、第 3 フィルム 3 が着色樹脂フィルム層 3 1 a の単層樹脂フィルムである場合には、収容物に対する遮光性がより高まる。

[0052] さらに、図 4 に示されるような、シート材 2 0 0 が第 1 フィルム 1、第 2 フィルム 2、および第 3 フィルム 3 を含み、第 1 フィルム 1 は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層 1 1 c（例えば H D P E 層）、着色樹脂フィルム層 1 1 a（例えば着色 L L D P E 層）、ガスバリア層 1 1 b（例えば E V O H 層）、および着色樹脂フィルム層 1 1 a（例えば着色 L L D P E 層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第 2 フィルム 2 は、容器外部側から順に着色樹脂フィルム層 2 1 a（例えば着色 L L D P E 層）、ガスバリア層 2 1 b（例えば E V O H 層）、および着色樹脂フィルム層 2 1 a（例えば着色 L L D P E 層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第 3

フィルム3は容器外部側から順に着色樹脂フィルム層31a（例えば着色LLDPE層）、非着色樹脂フィルム層31c（例えばLLDPE層）またはガスバリア層31b（例えばEVOH層）、および着色樹脂フィルム層31a（例えば着色LLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムである実施形態も、好ましい実施形態のひとつとして例示される。

このような実施形態であると、これも図3の実施形態と同様にガスバリア層11bおよび21bにより充填材封入部5にガスが封入された場合でも剛性を保ち易くすることができ、第1フィルム1、第2フィルム2、および第3フィルム3における各樹脂フィルム層間の屈折率の差も同様であるため収容物に対する遮光性も非常に高い。さらに、第1フィルム1の非着色樹脂フィルム層11cおよび第3フィルム3の非着色樹脂フィルム層31cがいずれもポリアミド系樹脂により構成されている場合には、シート材200の強度がより高まる。また、第3フィルム3がガスバリア層31bを含む場合には、収容領域61から収容物の香気成分や水分（水蒸気）などが漏洩することを抑制し易い。

[0053] あるいは、図5に示されるような、シート材200が第1フィルム1、第2フィルム2、および第3フィルム3を含み、第1フィルム1は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層11c（例えばLLDPE層）、着色樹脂フィルム層11a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、ガスバリア層11b（例えばEVOH層）、着色樹脂フィルム層11a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、および非着色樹脂フィルム層11c（例えばLLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第2フィルム2は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層21c（例えばLLDPE層）、着色樹脂フィルム層21a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、ガスバリア層21b（例えばEVOH層）、着色樹脂フィルム層21a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、および非着色樹脂フィルム層21c（例えばLLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第3フィルム3は容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層31c（例えばLLDPE層）

、着色樹脂フィルム層 3 1 a（例えば着色リサイクル L L D P E 層）、ガスバリア層 3 1 b（例えば E V O H 層）、着色樹脂フィルム層 3 1 a（例えば着色リサイクル L L D P E 層）、および非着色樹脂フィルム層 3 1 c（例えば L L D P E 層）が積層されて接合された樹脂フィルムである実施形態も、好ましい実施形態のひとつとして例示される。

このような実施形態であると、これも図 3 や図 4 の実施形態と同様にガスバリア層 1 1 b および 2 1 b により充填材封入部 5 にガスが封入された場合でも剛性を保ち易くすることができ、第 1 フィルム 1、第 2 フィルム 2、および第 3 フィルム 3 における各樹脂フィルム層間の屈折率の差も同様であるため収容物に対する遮光性も非常に高い。特に、この実施形態では、充填材封入部 5 も含めて、容器外部から入射した光を反射できる層間が多いため、遮光性という点において極めて優れた実施形態であると言える。さらに、着色樹脂フィルム層 1 1 a、2 1 a、および 3 1 a がいずれも収容領域 6 1 や他のフィルムとの接合面に露出していない構成であるため、これらをいずれも着色リサイクル樹脂フィルム層とし易く、後述するリサイクルシステムを構築し易くなる。

[0054] さらに、図 6 に示されるような、シート材 2 0 0 が第 1 フィルム 1、第 2 フィルム 2、および第 3 フィルム 3 を含み、第 1 フィルム 1 は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層 1 1 c（例えば H D P E 層）、ガスバリアコーティング層 1 1 d（例えばガスバリア蒸着層）、非着色樹脂フィルム層 1 1 c（例えば L L D P E 層）、着色樹脂フィルム層 1 1 a（例えば着色リサイクル L L D P E 層）、および非着色樹脂フィルム層 1 1 c（例えば L L D P E 層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第 2 フィルム 2 は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層 2 1 c（例えば L L D P E 層）、着色樹脂フィルム層 2 1 a（例えば着色リサイクル L L D P E 層）、非着色樹脂フィルム層 2 1 c（例えば L L D P E 層）、ガスバリアコーティング層 2 1 d（例えばガスバリア蒸着層）、および非着色樹脂フィルム層 2 1 c（例えば H D P E 層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第 3 フィ

ルム3は非着色樹脂フィルム層31c（例えばLLDPE層）の単層樹脂フィルムである実施形態も、好ましい実施形態のひとつとして例示される。

このような実施形態であると、ガスバリアコーティング層11dおよび21dにより充填材封入部5にガスが封入された場合でも剛性を保ち易くすることができ、第1フィルム1および第2フィルム2における各樹脂フィルム層間の屈折率の差も同様であるため収容物に対する遮光性も非常に高い。そして、シート材200をより薄肉化することができる。また、これも図5の実施形態と同様に、着色樹脂フィルム層11aおよび21aがいずれも収容領域61や他のフィルムとの接合面に露出していない構成であるため、これらをいずれも着色リサイクル樹脂フィルム層とし易い。

[0055] そして、保護カバー300を備えるシート材容器100としては、図8に示されるような、シート材200が第1フィルム1、第2フィルム2、および第3フィルム3を含み、第1フィルム1は、容器外部側から順に、3層の非着色樹脂フィルム層が相互に積層された構造（3層構造）の非着色樹脂フィルム層11c（例えば、BOPE層、共押出ラミネートの接着層にあたるLDPE層、およびLLDPE層が順に積層された3層構造）、着色樹脂フィルム層11a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、ガスバリア層11b（例えばEVOH層）、着色樹脂フィルム層11a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、および非着色樹脂フィルム層11c（例えばLLDPE層）が積層されて接合された共押出積層樹脂フィルムであり、第2フィルム2は、容器外部側から順に非着色樹脂フィルム層21c（例えばLLDPE層）、着色樹脂フィルム層21a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、ガスバリア層21b（例えばEVOH層）、着色樹脂フィルム層21a（例えば着色リサイクルLLDPE層）、および非着色樹脂フィルム層21c（例えばLLDPE層）が積層されて接合された樹脂フィルムであり、第3フィルム3は非着色樹脂フィルム層31c（例えばLLDPE層）の単層樹脂フィルムである実施形態であり、さらにシート材容器100を覆う保護カバー300が、容器外部側から順に着色樹脂フィルム層301（例えば乳白色

P E T 層)、ならびに遮光印刷層 3 0 2 または印刷層 3 0 3 により構成された樹脂フィルムである実施形態も、好ましい実施形態のひとつとして例示される。

このような実施形態であると、保護カバー 3 0 0 に多様な印刷を施すことができるため、シート材 2 0 0 に印刷が施されていない実施形態（リサイクル性のより高い実施形態）とし易い。そして、保護カバー 3 0 0 やシート材 2 0 0 の層構成によって収容物に対する遮光性も非常に高いものとなる。この実施形態も、充填材封入部 5 や空気層 3 0 6 も含めて、容器外部から入射した光を反射できる層間が多いため、遮光性という点において極めて優れた実施形態であると言える。また、この実施形態のように、第 1 フィルム 1 の表層（最も容器外部側の層）に、H D P E、M D P E、L D P E、L L D P E 等を二軸延伸した二軸延伸ポリエチレン（B O P E）により構成された樹脂フィルム層が配置された構成とすると、製袋時の耐熱性や伸びにくさなどの観点からより好適である。

[0056] なお、これらの実施形態は、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において適宜構成を入れ替えたり組み合わせたりすることができる。また、これも本発明の趣旨を逸脱しない範囲において他の部材を付加しても良い。

[0057] 以上のような本実施形態に係るシート材容器 1 0 0 およびこのシート材容器 1 0 0 を構成しているシート材 2 0 0 の製造方法としては、前述したような方法が例示されるが、より具体的には、次のような工程を含む実施形態が好ましい方法として例示される。

[0058] まず、シート材作製工程において、前述したような第 1 フィルム 1 および第 2 フィルム 2 を相互に積層し、これらを部分的に接合（例えばヒートシール）することにより、フィルム接合部 6 および充填材封入部 5 を備えるシート材 2 0 0 を作製する。必要であれば、内容器 1 2 0 を構成する第 3 フィルム 3 などを相互に積層してシート材 2 0 0 を作製しても良い。そして、この内容器 1 2 0 の周縁部は、シート材 2 0 0 の周縁部よりもわずかに内側に配置されても良い。

そして、この複数の樹脂フィルムの積層は、ヒートシール接合により積層された構成であっても良く、また、接合剤（例えば変性ポリオレフィン系の接合剤など）による接合や、ドライラミネート接合、共押出ラミネート接合などにより積層された構成であっても良い。つまり、シート材200が全体としてドライラミネート積層樹脂フィルムや共押出積層樹脂フィルムであっても良い。また、これらの接合が併用された積層樹脂フィルムであっても良い。なお、製造のし易さおよびリサイクル性向上という観点から、シート材200がヒートシールにより接合された積層樹脂フィルムまたは変性ポリオレフィン系接合剤により接合された積層樹脂フィルムであるか、あるいは共押出積層樹脂フィルムであるのがより好ましい。ヒートシール接合におけるヒートシール条件は、前述した条件と同様であって良い。そして、上記の共押出ラミネート接合も、前述した方法と同様に行えば良い。さらに、上記のドライラミネート接合は定法を用いることができ、例えばアンカーコート剤（例えばウレタン系のAC剤）を樹脂フィルムのいずれか1以上の表面にコーティングして乾燥させた後に接合する方法などであって良い。

[0059] 次いで、製袋工程において、第2フィルム2が第1フィルム1よりも容器内部側となるようにしてシート材200を裁断して折り畳み、必要であれば底マチ部103や天マチ部104を設け、シート材200の内側の少なくとも一部どうしを接合して製袋し、必要に応じて不要な部分をカットすることにより、第2フィルム2の内側に収容物を収容する収容領域61が形成されており、第1フィルム1と第2フィルム2との間に、第1フィルム1と第2フィルム2とが接合しているフィルム接合部6と、部分的に非接合であり充填材封入が可能である充填材封入部5と、を有するシート材容器100を作製する。必要であれば、開口部70にスパウト81などを貼り合わせたり、底側端部にスカート部108を形成したりしても良い。そして、充填材導入工程において、このシート材容器100は、充填材導入部などから充填材が充填材封入部5に導入されて封止される。以上により、充填材封入部5がフィルム接合部6よりもシート材200の厚み方向に膨らみ、剛性が付与され

た、本実施形態に係るシート材容器１００を製造することができる。その後、開口部７０から収容物を収容領域６１（内容器１２０など）に充填し、例えばポンプ付きキャップなどにより開口部７０を封止することにより、容器詰め品を得ることができる。そして、この収容物の充填は、充填材封入部５への充填材導入前に行うことも可能である。

[0060] なお、上記したスカート部１０８の形成は、前述したように、裁断された容器形状のシート材２００を折り畳んで製袋しつつ、容器本体の前面を構成するシート材２００と後面を構成するシート材２００との側縁部どうしが接合された側部シール部１０１の下側の部位に、シート材２００の一部により構成されている前側下部スカートシートと後側下部スカートシートとを配置し、前側下部スカートシートと後側下部スカートシートとの側縁部どうしを接合して前後シール部を形成し、この前後シール部を介して前側下部スカートシートと後側下部スカートシートとが一繋がりになったスカート部１０８を形成する方法により行うことができる。

また、この製造方法の実施形態においては、本発明の効果に影響を与えない範囲において、上記の工程以外の任意の工程を含んでも良い。

[0061] 以上のような実施形態を含む本発明に係るシート材容器は、構成しているシート材が金属箔および金属蒸着フィルムをいずれも含まないため、このシート材容器のシート材をリサイクルした場合に得られるリサイクル樹脂の物性等が低下し難い。また、容器本体領域の全面において着色樹脂フィルム層を含むため、収容物に対する遮光性が高い。そして、この着色樹脂フィルム層を含むことによってシート材が高い遮光性を有するため遮光印刷などを施す必要がなく、この点からもシート材をリサイクルした場合に得られるリサイクル樹脂の物性等が低下し難い。そして、このシート材容器のシート材から得られたリサイクル樹脂を用いてシート材容器の少なくとも一部を形成することにより、後述するようなシート材容器のリサイクルシステムを構築することができる。

[0062] [シート材容器のリサイクル方法]

次に、本発明に係るシート材容器のリサイクル方法（本発明に係るシート材容器をシート材容器の原料に水平リサイクルする方法）の実施形態について、詳細に説明する。

[0063] 収容された収容物を使い切った本実施形態に係るシート材容器１００は、形成しているシート材２００が金属箔も金属蒸着フィルムも含まないため、このシート材２００をリサイクルすることによって品質の良いリサイクル樹脂とすることができる。そして、このリサイクル樹脂を用いて、シート材２００の一部を形成することもできる。

[0064] このリサイクル方法の具体的な実施形態としては、例えば、まず収容された収容物を使い切れ且つ回収された本実施形態に係るシート材容器１００の充填材封入部５から充填材を除去し、容器本体を小さく押しつぶして、必要に応じて開口部７０（スパウト８１等）や保護カバー３００などを分離し、細断および洗浄を行う。そして、この得られた細断物を溶融し、押出や圧偏などによって樹脂ペレットを形成することにより、リサイクル樹脂を形成することができる。また、この際に着色成分や顔料を含むマスターバッチを添加することにより、着色リサイクル樹脂フィルム層を構成することが可能な着色リサイクル樹脂を形成することもできる。

[0065] なお、新しい樹脂原料（バージン樹脂原料）を主原料として使用し、これに上記した細断物を混合してリサイクル樹脂を形成しても良いが、本実施形態に係るシート材容器１００は、シート材２００が金属箔および金属蒸着フィルムを含まず、使用樹脂材料や着色成分なども上記したような構成であるため、これを主原料として使用しても、品質が高いリサイクル樹脂を得ることができることが特徴である。

ここで、この「主原料」とは、リサイクル樹脂形成原料中の割合が５０質量％超であることを意味し、この割合は７０質量％以上であっても良く、８０質量％以上であっても良く、９０質量％以上であっても良く、９５質量％以上であっても良く、１００質量％であっても良い。

[0066] そして、得られたリサイクル樹脂や着色リサイクル樹脂を用いて、本実施

形態に係るシート材容器１００を形成するシート材２００の少なくとも一部を形成することができる。例えば、このリサイクル樹脂や着色リサイクル樹脂を用いて、シート材２００の収容物や他のフィルムと直接接しない樹脂フィルム層の少なくとも一部（例えば、図５、図６、または図８の実施形態における着色樹脂フィルム層１１aまたは２１aの少なくとも一部等）を形成するのが好ましい。このようにして得られたリサイクル樹脂フィルム層や着色リサイクル樹脂フィルム層を備えるフィルムを含むシート材２００により構成された本実施形態に係るシート材容器１００は、収容物がこのリサイクル樹脂を用いた樹脂フィルム層に直接接しないため、この樹脂フィルム層中に不純物が少量含まれていたとしても、不純物が収容物に移行し難く好適である。また、他のフィルムもこのリサイクル樹脂を用いた樹脂フィルム層に直接接しないため、フィルムどうしの接合性能が低下し難い。なお、上記リサイクル樹脂を用いて、前述した保護カバー３００などの部材の少なくとも一部や、本実施形態に係るシート材容器１００とは別のシート材容器の少なくとも一部を形成することもできる。

[0067] このようにして、収容された収容物を使い切った後のシート材容器１００を、シート材容器の作製に用いることができる樹脂原料にリサイクルする、シート材容器のリサイクルシステム（水平リサイクル方法）を構築することができる。

[0068] なお、このリサイクル方法の実施形態においては、本発明の効果に影響を与えない範囲において、上記の工程以外の任意の工程を含んでも良い。また、このリサイクル方法により得られた本実施形態に係るシート材容器１００についても、本発明の効果に影響を与えない範囲において任意の構成（付加部材など）を含んでも良い。

[0069] 上記実施形態は、以下の技術思想を包含する。

<１>複数の樹脂フィルムが積層された、金属箔および金属蒸着フィルムを含まないシート材により構成されているシート材容器であって、

前記シート材は、第１フィルムと、第２フィルムと、を含み、

前記シート材が、前記シート材容器において前記第1フィルムが前記第2フィルムよりも外側に配置されるように折り畳まれ、周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて、前記第2フィルムの内側に収容物を収容する収容領域が形成されており、

前記第1フィルムと前記第2フィルムとの間には、前記第1フィルムと前記第2フィルムとが接合しているフィルム接合部と、前記第1フィルムと前記第2フィルムとが非接合であり且つ充填材が封入されている充填材封入部と、が備わり、

前記第1フィルムまたは前記第2フィルムは、少なくとも前記収容領域を包囲している容器本体領域の全面において、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上、好ましくは1.9以上、より好ましくは2.0以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層を含み、さらに前記充填材封入部が少なくとも前記容器本体領域に備わる、

シート材容器。

<2>前記第1フィルムおよび前記第2フィルムはいずれも、少なくとも前記容器本体領域の全面において前記着色樹脂フィルム層を含む、<1>に記載のシート材容器。

<3>前記容器本体領域の全面に含まれる前記着色樹脂フィルム層の少なくとも一部が、前記第1フィルムにおいてフィルム厚みの中心で2等分したときの容器内面側に配置され、且つ、前記第2フィルムにおいてフィルム厚みの中心で2等分したときの容器外面側に配置されている、<2>に記載のシート材容器。

<4>前記第1フィルムまたは前記第2フィルム、好ましくは前記第1フィルムおよび前記第2フィルムは複数の樹脂フィルム層が積層されて接合されており、

さらに、複数の前記樹脂フィルム層が積層されて接合された前記第1フィルムおよび／または前記第2フィルムに含まれる前記着色樹脂フィルム層が、好ましくは前記容器本体領域の全面において、隣り合う前記樹脂フィルム

層との屈折率の差が0.2以上、好ましくは0.3以上、より好ましくは0.4以上となるように積層されて接合されている、＜1＞～＜3＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜5＞前記第1フィルムおよび／または前記第2フィルムに含まれる前記着色樹脂フィルム層の層厚さが、前記第1フィルムおよび／または前記第2フィルムに含まれる前記着色樹脂フィルム層以外の樹脂フィルム層の層厚さよりも大きい、＜1＞～＜4＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜6＞前記第1フィルムおよび／または前記第2フィルムが、前記着色樹脂フィルム層を含む共押出積層樹脂フィルムであり、さらに前記着色樹脂フィルム層がポリオレフィン系樹脂により構成されている、＜1＞～＜5＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜7＞前記共押出積層樹脂フィルムが2層以上の前記着色樹脂フィルム層を含む3層以上の構成であり、さらに2層以上の前記着色樹脂フィルム層はいずれも、ポリオレフィン系樹脂により構成された非着色樹脂フィルム層である非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層を挟むように積層されて接合されている、＜6＞に記載のシート材容器。

＜8＞前記着色樹脂フィルム層および前記非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層を構成する前記ポリオレフィン系樹脂がポリエチレン系樹脂、好ましくはポリエチレン樹脂またはエチレンビニルアルコール共重合体である、＜1＞～＜7＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜9＞前記充填材封入部に封入されている前記充填材が気体である、＜1＞～＜8＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜10＞前記気体が空気である、＜9＞に記載のシート材容器。

＜11＞前記第1フィルムおよび前記第2フィルムがいずれも、ガスバリア機能を有する樹脂フィルム層であるガスバリア層またはガスバリア機能を有する材料がコーティングされたガスバリアコーティング層を含む、＜9＞または＜10＞に記載のシート材容器。

＜12＞前記ガスバリア層がエチレンビニルアルコール共重合体により構成

されている、＜11＞に記載のシート材容器。

＜13＞前記シート材が、前記第2フィルムの内側に配置された第3フィルムをさらに含み、前記第3フィルムの内側に前記収容領域が形成されており、

前記第3フィルムは、少なくとも前記収容領域を包囲している容器本体領域の全面において前記着色樹脂フィルム層を含む、＜1＞～＜12＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜14＞前記着色樹脂フィルム層が、乳白色または灰色に着色された着色樹脂フィルム層である、＜1＞～＜13＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜15＞前記着色樹脂フィルム層が、前記着色成分として酸化チタンまたはカーボンブラックを用いて乳白色または灰色に着色された着色樹脂フィルム層である、＜14＞に記載のシート材容器。

＜16＞前記着色樹脂フィルム層が、樹脂材料からリサイクルされるリサイクル樹脂が前記着色成分によって着色されて構成された着色リサイクル樹脂フィルム層である、＜1＞～＜15＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜17＞前記着色リサイクル樹脂フィルム層が、前記リサイクル樹脂に前記着色成分である顔料を含むマスターバッチが添加されて着色された着色リサイクル樹脂により構成された着色リサイクル樹脂フィルム層である、＜16＞に記載のシート材容器。

＜18＞前記顔料が緑色系顔料、灰色系顔料、および乳白色系顔料からなる群から選ばれる1以上である、＜17＞に記載のシート材容器。

＜19＞前記着色リサイクル樹脂フィルム層を含む前記樹脂フィルムが、前記着色リサイクル樹脂フィルム層をバージン樹脂により構成されたバージン樹脂フィルム層が挟むように積層されて接合された積層樹脂フィルムである、＜16＞～＜18＞のいずれか1つに記載のシート材容器。

＜20＞前記シート材に含まれる複数の前記樹脂フィルムがいずれもポリオ

レフィン系樹脂により構成されている、＜１＞～＜１９＞のいずれか１つに記載のシート材容器。

＜２１＞前記ポリオレフィン系樹脂がポリエチレン系樹脂、好ましくはポリエチレン樹脂またはエチレンビニルアルコール共重合体である、＜２０＞に記載のシート材容器。

＜２２＞前記シート材は、印刷が施されていない構成である、＜１＞～＜２１＞のいずれか１つに記載のシート材容器。

＜２３＞前記シート材容器が、さらに、樹脂フィルムにより構成され且つ少なくとも前記容器本体領域の外面の一部を覆っている保護カバーを備える、＜１＞～＜２２＞のいずれか１つに記載のシート材容器。

＜２４＞前記保護カバーが、前記着色樹脂フィルム層を含むか、あるいは遮光機能を有する遮光印刷層を含む、＜２３＞に記載のシート材容器。

＜２５＞＜１＞～＜２４＞のいずれか１つに記載のシート材容器と、前記シート材容器の前記収容領域に収容された収容物と、を備える、容器詰め品。

符号の説明

[0070]	１	第１フィルム
	２	第２フィルム
	３	第３フィルム
	５	充填材封入部
	６	フィルム接合部
	１１ａ	着色樹脂フィルム層
	１１ｂ	ガスバリア層
	１１ｃ	樹脂フィルム層（非着色樹脂フィルム層）
	１１ｄ	ガスバリアコーティング層
	２１ａ	着色樹脂フィルム層
	２１ｂ	ガスバリア層
	２１ｃ	樹脂フィルム層（非着色樹脂フィルム層）
	２１ｄ	ガスバリアコーティング層

3 1 a	着色樹脂フィルム層
3 1 b	ガスバリア層
3 1 c	樹脂フィルム層（非着色樹脂フィルム層）
6 3	容器本体領域
7 0	開口部
7 1	装着部
7 3	ヘッド部
8 1	スパウト
1 0 0	シート材容器
1 0 1	側部シール部
1 0 3	底マチ部
1 0 4	天マチ部
1 0 6	胴部
1 0 8	スカート部
1 2 0	内容器
2 0 0	シート材
3 0 0	保護カバー
3 0 1	着色樹脂フィルム層
3 0 2	遮光印刷層
3 0 3	印刷層（非遮光印刷層）
3 0 6	空気層
3 0 8	ミシン目
D 1	第1フィルムのフィルム厚み
D 2	第2フィルムのフィルム厚み

請求の範囲

- [請求項1] 複数の樹脂フィルムが積層された、金属箔および金属蒸着フィルムを含まないシート材により構成されているシート材容器であって、
前記シート材は、第1フィルムと、第2フィルムと、を含み、
前記シート材が、前記シート材容器において前記第1フィルムが前記第2フィルムよりも外側に配置されるように折り畳まれ、周縁部の少なくとも一部どうしが接合されることによって製袋されて、前記第2フィルムの内側に収容物を収容する収容領域が形成されており、
前記第1フィルムと前記第2フィルムとの間には、前記第1フィルムと前記第2フィルムとが接合しているフィルム接合部と、前記第1フィルムと前記第2フィルムとが非接合であり且つ充填材が封入されている充填材封入部と、が備わり、
前記第1フィルムまたは前記第2フィルムは、少なくとも前記収容領域を包囲している容器本体領域の全面において、着色成分によって着色された屈折率が1.8以上の樹脂フィルム層である着色樹脂フィルム層を含み、さらに前記充填材封入部が少なくとも前記容器本体領域に備わる、
シート材容器。
- [請求項2] 前記第1フィルムおよび前記第2フィルムはいずれも、少なくとも前記容器本体領域の全面において前記着色樹脂フィルム層を含む、請求項1に記載のシート材容器。
- [請求項3] 前記容器本体領域の全面に含まれる前記着色樹脂フィルム層の少なくとも一部が、前記第1フィルムにおいてフィルム厚みの中心で2等分したときの容器内面側に配置され、且つ、前記第2フィルムにおいてフィルム厚みの中心で2等分したときの容器外面側に配置されている、請求項2に記載のシート材容器。
- [請求項4] 前記第1フィルムまたは前記第2フィルムは複数の樹脂フィルム層が積層されて接合されており、

さらに、複数の前記樹脂フィルム層が積層されて接合された前記第1フィルムまたは前記第2フィルムに含まれる前記着色樹脂フィルム層が、隣り合う前記樹脂フィルム層との屈折率の差が0.2以上となるように積層されて接合されている、請求項1～3のいずれか1項に記載のシート材容器。

[請求項5] 前記第1フィルムおよび／または前記第2フィルムが、前記着色樹脂フィルム層を含む共押出積層樹脂フィルムであり、さらに前記着色樹脂フィルム層がポリオレフィン系樹脂により構成されている、請求項1～4のいずれか1項に記載のシート材容器。

[請求項6] 前記共押出積層樹脂フィルムが2層以上の前記着色樹脂フィルム層を含む3層以上の構成であり、さらに2層以上の前記着色樹脂フィルム層はいずれも、ポリオレフィン系樹脂により構成された非着色樹脂フィルム層である非着色ポリオレフィン系樹脂フィルム層を挟むように積層されて接合されている、請求項5に記載のシート材容器。

[請求項7] 前記充填材封入部に封入されている前記充填材が気体である、請求項1～6のいずれか1項に記載のシート材容器。

[請求項8] 前記第1フィルムおよび前記第2フィルムがいずれも、ガスバリア機能を有する樹脂フィルム層であるガスバリア層またはガスバリア機能を有する材料がコーティングされたガスバリアコーティング層を含む、請求項7に記載のシート材容器。

[請求項9] 前記シート材が、前記第2フィルムの内側に配置された第3フィルムをさらに含み、前記第3フィルムの内側に前記收容領域が形成されており、

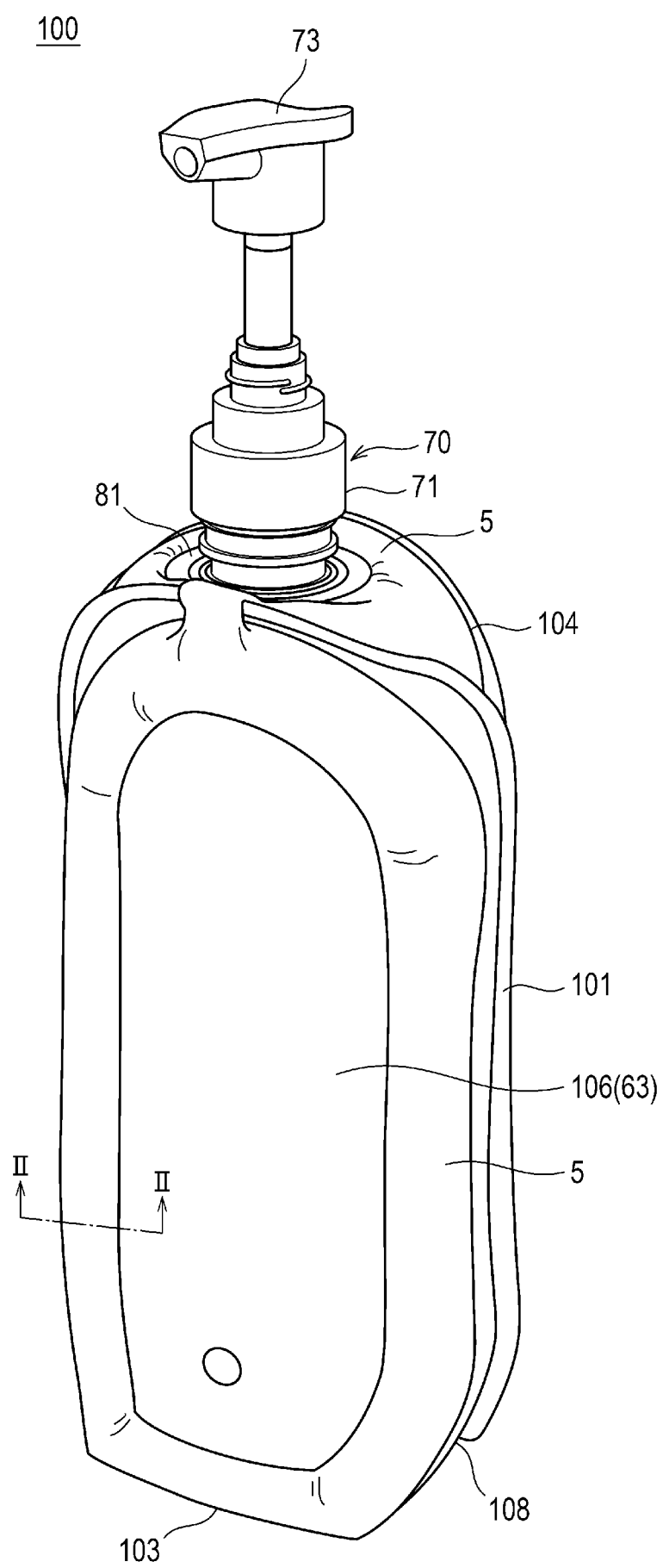
前記第3フィルムは、少なくとも前記收容領域を包囲している容器本体領域の全面において前記着色樹脂フィルム層を含む、請求項1～8のいずれか1項に記載のシート材容器。

[請求項10] 前記着色樹脂フィルム層が、乳白色または灰色に着色された着色樹脂フィルム層である、請求項1～9のいずれか1項に記載のシート材

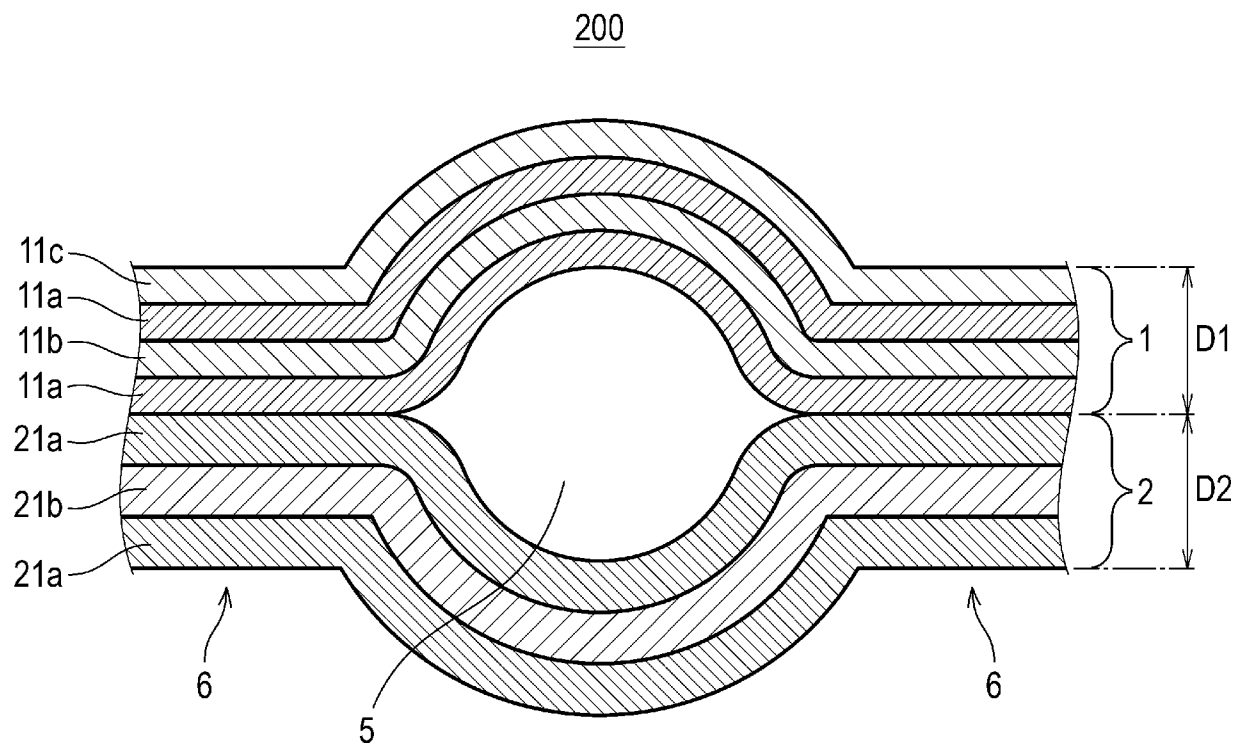
容器。

- [請求項11] 前記着色樹脂フィルム層が、樹脂材料からリサイクルされるリサイクル樹脂が前記着色成分によって着色されて構成された着色リサイクル樹脂フィルム層である、請求項1～10のいずれか1項に記載のシート材容器。
- [請求項12] 前記着色リサイクル樹脂フィルム層が、前記リサイクル樹脂に前記着色成分である顔料を含むマスターバッチが添加されて着色された着色リサイクル樹脂により構成された着色リサイクル樹脂フィルム層である、請求項11に記載のシート材容器。
- [請求項13] 前記着色リサイクル樹脂フィルム層を含む前記樹脂フィルムが、前記着色リサイクル樹脂フィルム層をバージン樹脂により構成されたバージン樹脂フィルム層が挟むように積層されて接合された積層樹脂フィルムである、請求項11または12に記載のシート材容器。
- [請求項14] 前記シート材に含まれる複数の前記樹脂フィルムがいずれもポリオレフィン系樹脂により構成されている、請求項1～13のいずれか1項に記載のシート材容器。
- [請求項15] 前記シート材は、印刷が施されていない構成である、請求項1～14のいずれか1項に記載のシート材容器。
- [請求項16] 前記シート材容器が、さらに、樹脂フィルムにより構成され且つ少なくとも前記容器本体領域の外面の一部を覆っている保護カバーを備える、請求項1～15のいずれか1項に記載のシート材容器。
- [請求項17] 前記保護カバーが、前記着色樹脂フィルム層を含むか、あるいは遮光機能を有する遮光印刷層を含む、請求項16に記載のシート材容器。
- [請求項18] 請求項1～17のいずれか1項に記載のシート材容器と、前記シート材容器の前記収容領域に収容された収容物と、を備える、容器詰め品。

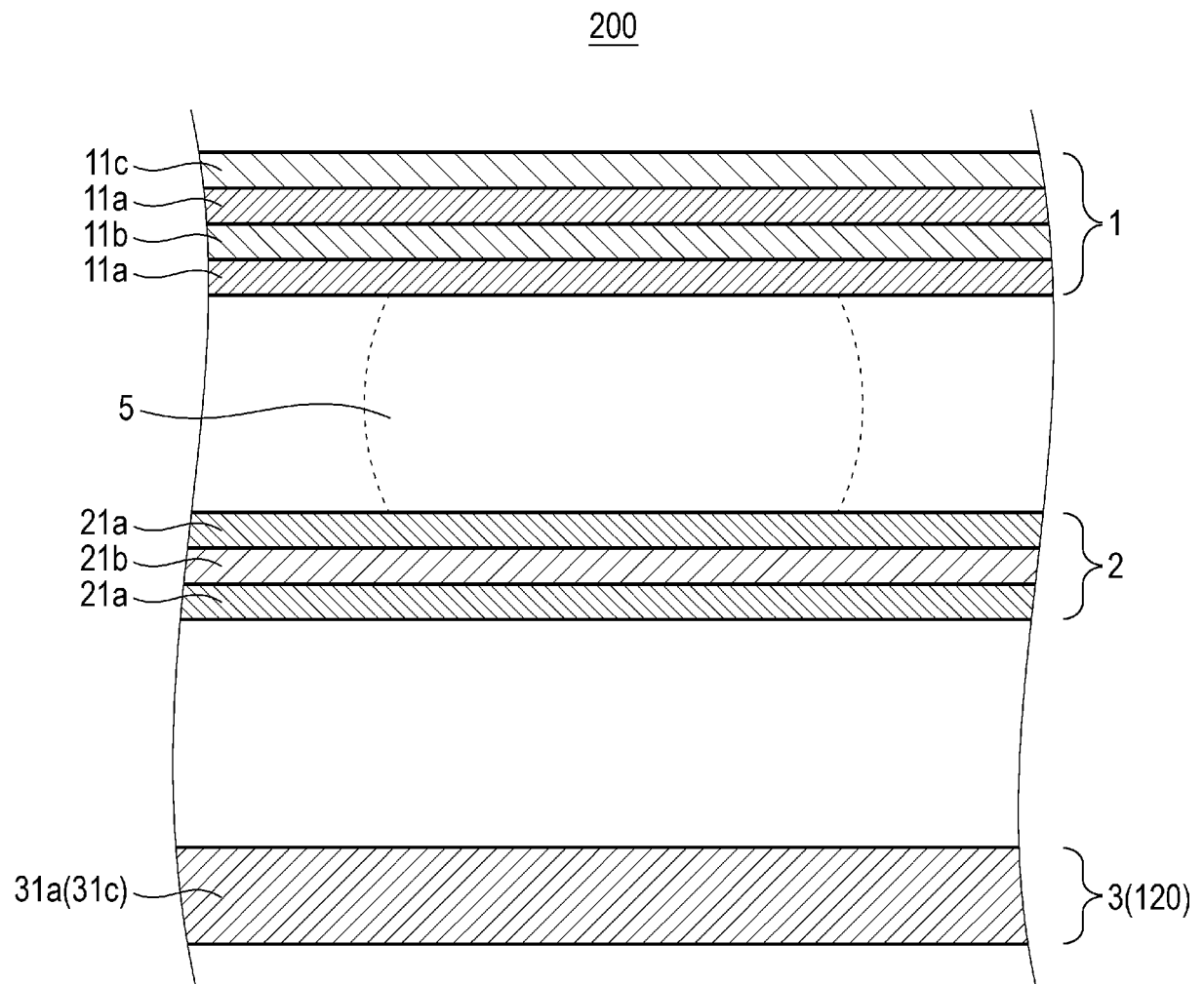
[図1]



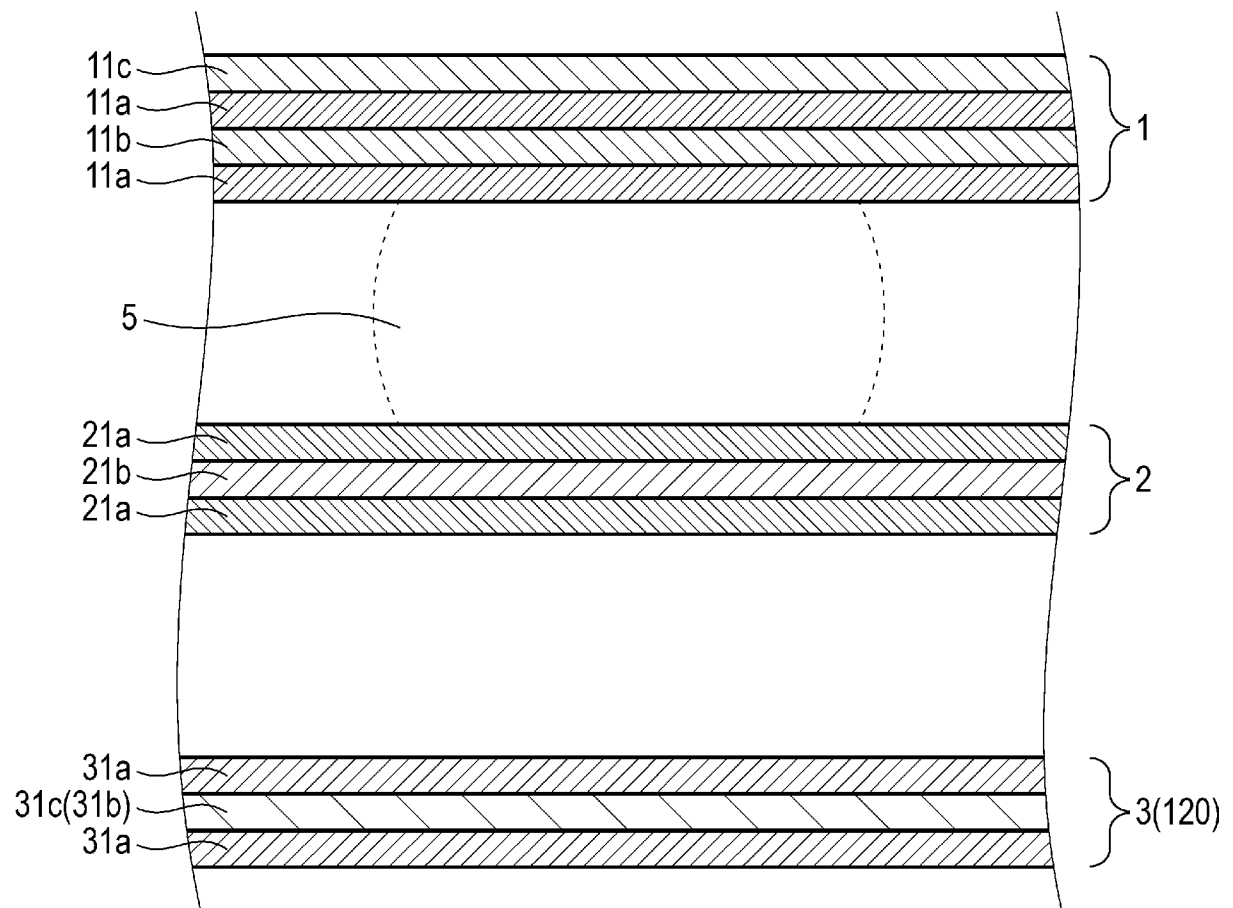
[図2]



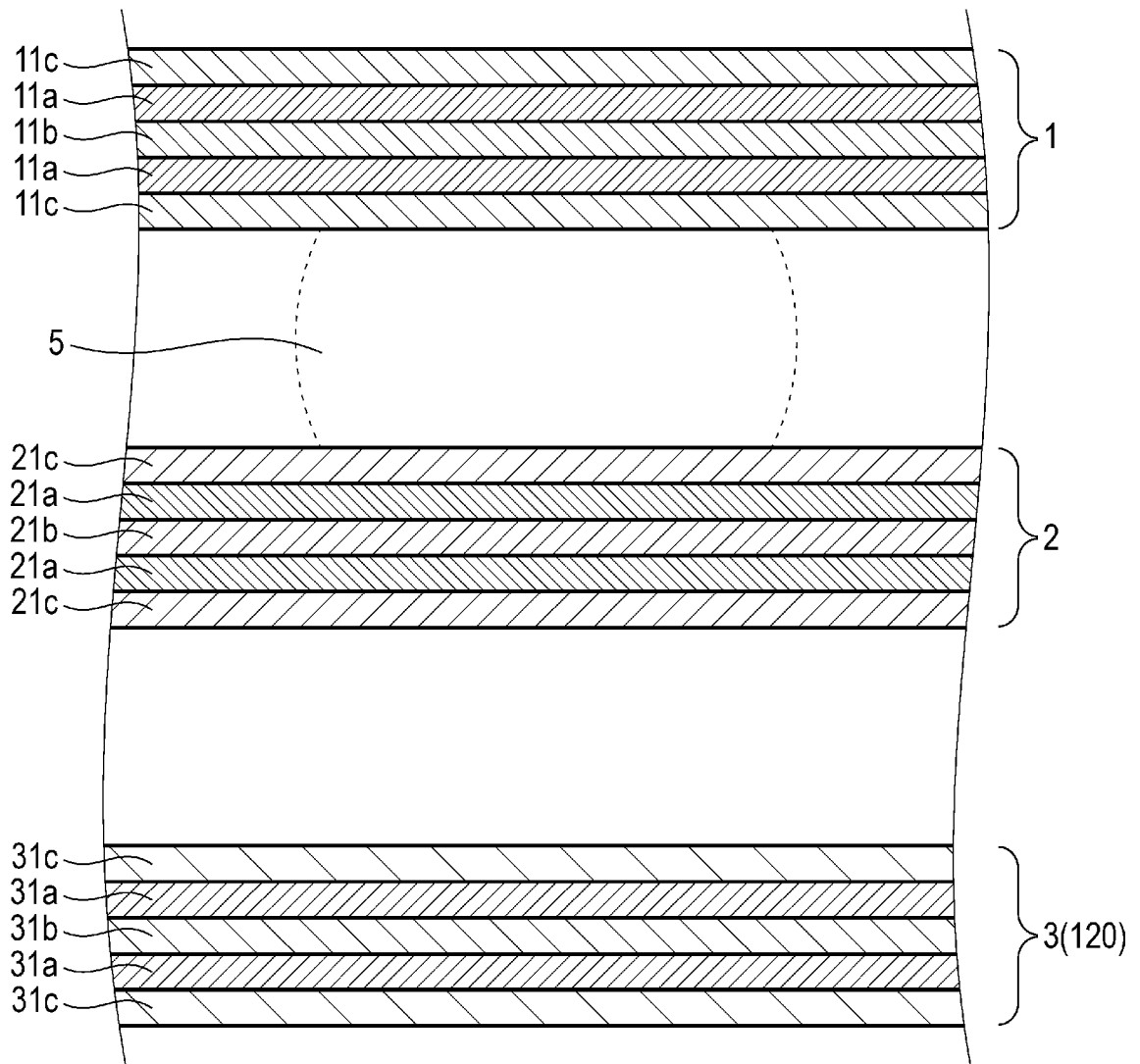
[図3]



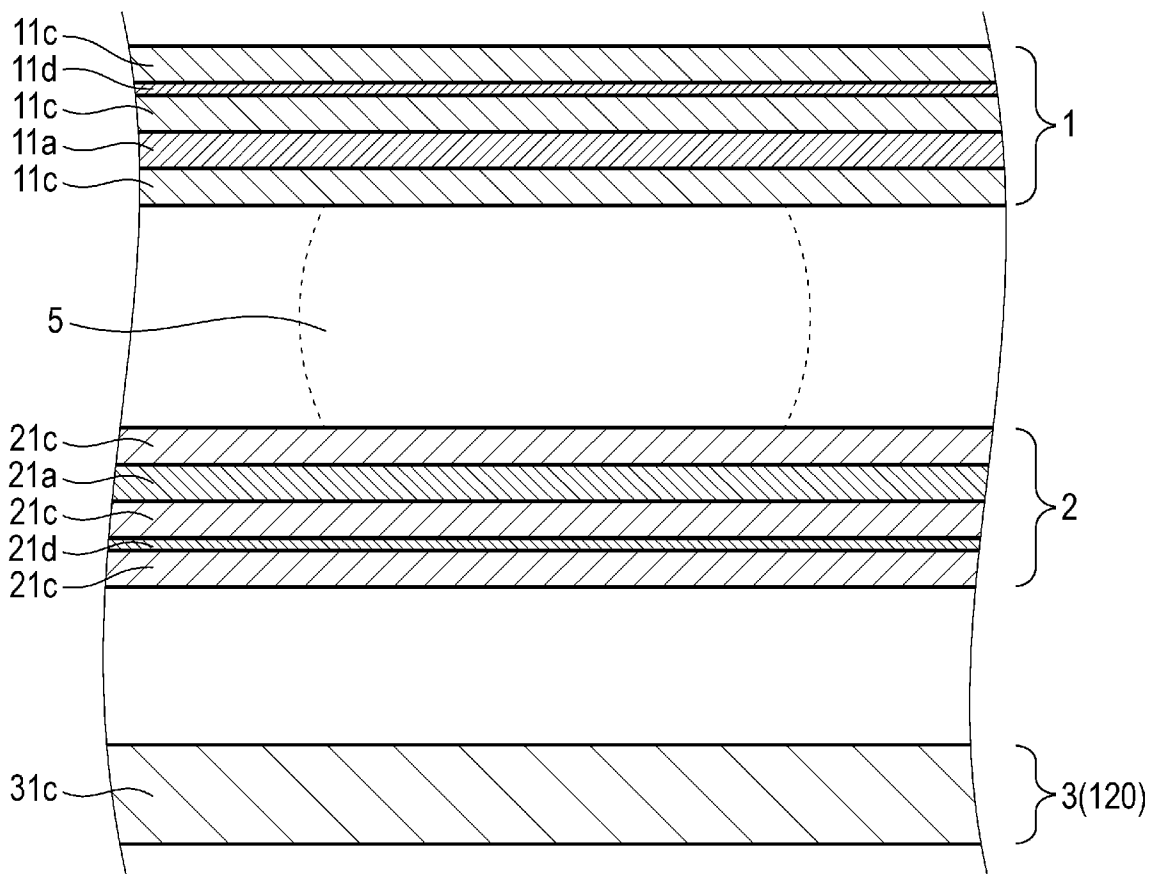
[図4]

200

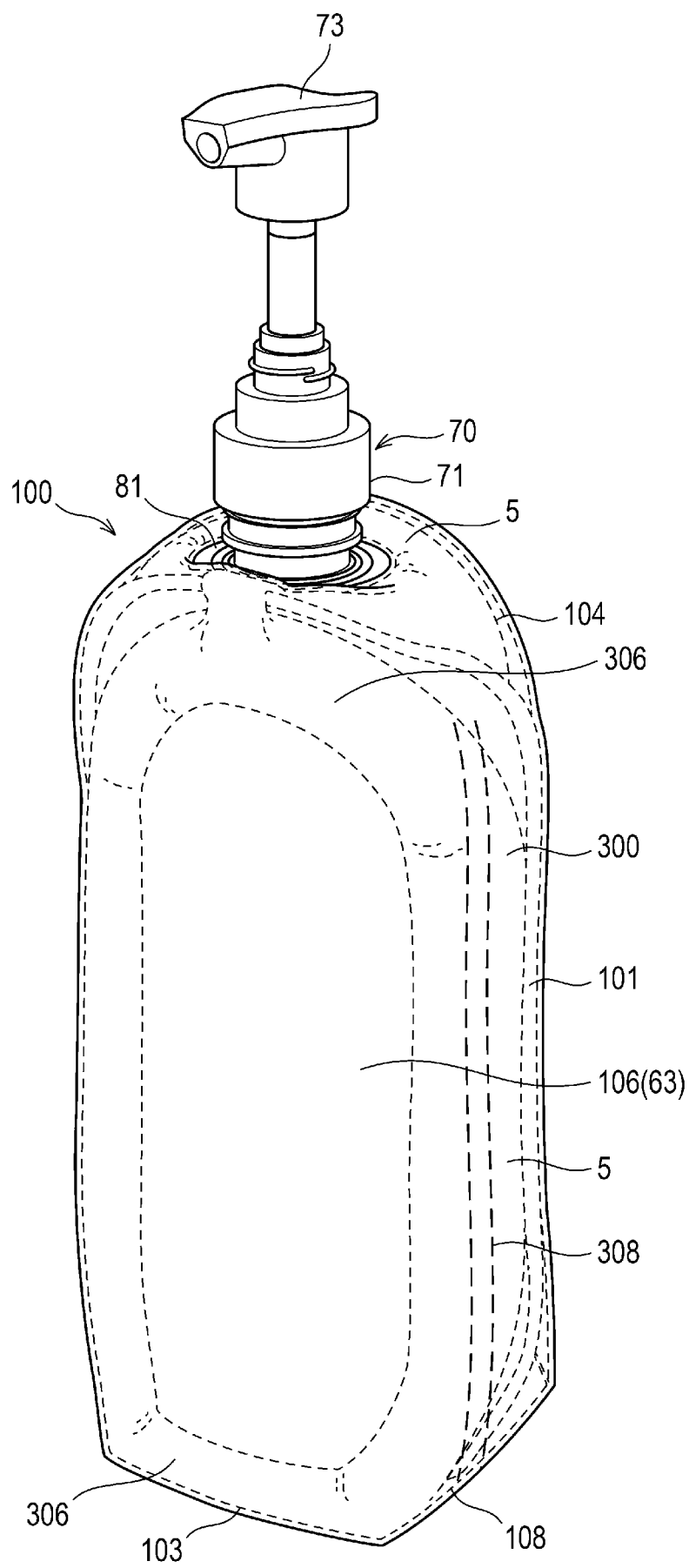
[図5]

200

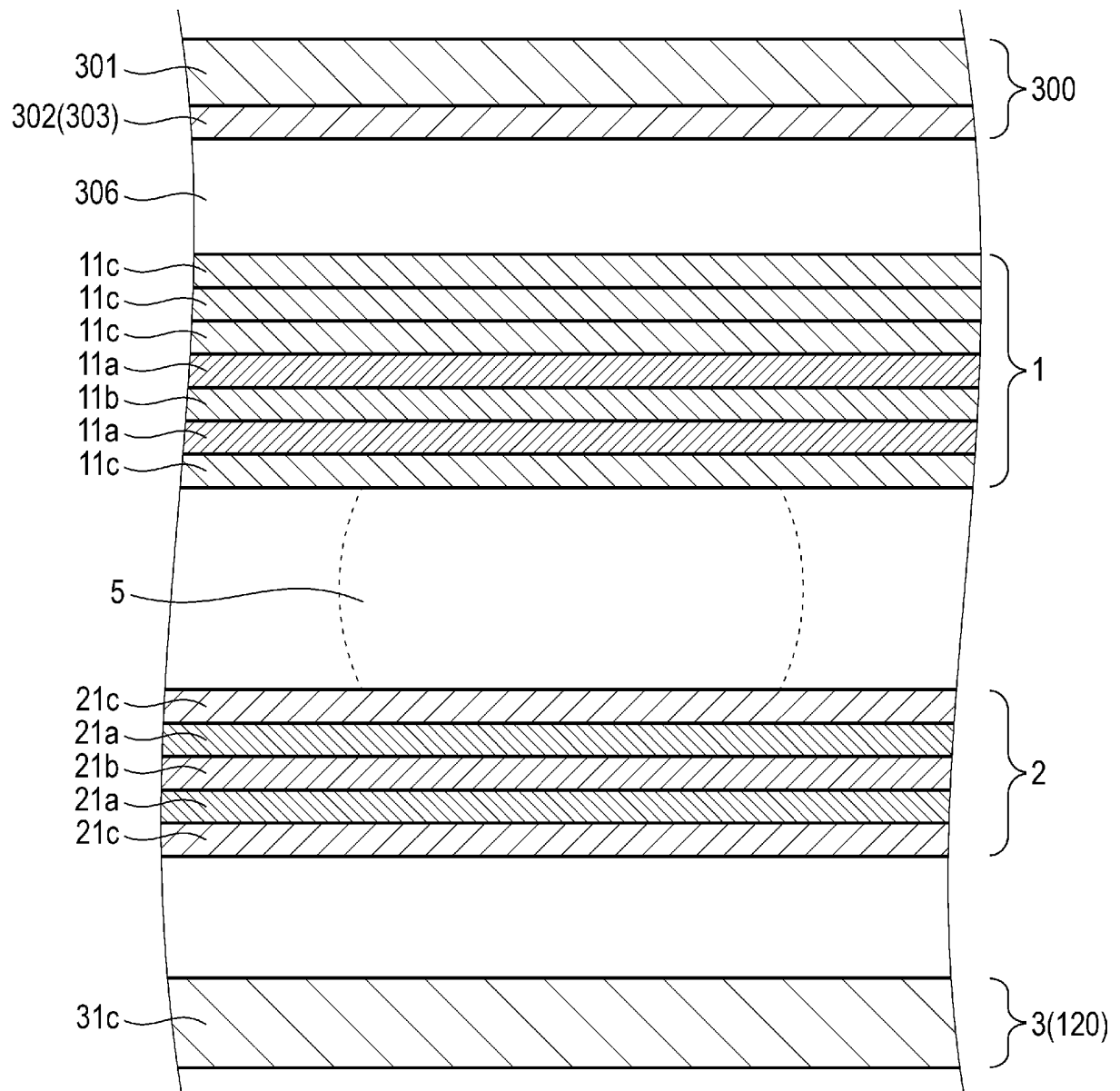
[図6]

200

[図7]



[図8]

200

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/043429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B65D 30/16**(2006.01)i; **B65D 75/52**(2006.01)i

FI: B65D30/16 K; B65D75/52

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)

B65D30/16; B65D75/52

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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.
Y A	WO 2021/049385 A1 (FUJI SEAL INTERNATIONAL, INC.) 18 March 2021 (2021-03-18) paragraphs [0026], [0040], claims 1, 3, fig. 3-7	1-2, 4-18 3
Y	JP 2001-260264 A (OJI PAPER CO., LTD.) 25 September 2001 (2001-09-25) paragraph [0004]	1-2, 4-18
Y	JP 2003-170536 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 17 June 2003 (2003-06-17) paragraph [0034]	1-2, 4-18
Y	JP 11-28783 A (MITSUI CHEMICALS INC.) 02 February 1999 (1999-02-02) claims 1, 3, paragraphs [0005], [0010], [0011], [0040]	1-2, 4-18
Y	WO 2015/146673 A1 (KONICA MINOLTA INC.) 01 October 2015 (2015-10-01) paragraphs [0199]-[0216]	1-2, 4-18
Y	JP 2018-52120 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 05 April 2018 (2018-04-05) paragraph [0045]	1-2, 4-18

☒ 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

14 January 2022

Date of mailing of the international search report

01 February 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/043429**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2020-49718 A (FUJIMORI KOGYO CO.) 02 April 2020 (2020-04-02) paragraph [0024]	10-18
Y	JP 2004-1888 A (ISHIDA CO., LTD.) 08 January 2004 (2004-01-08) claim 18	11-18
Y	JP 7-119094 B2 (FUJI PHOTO FILM CO., LTD.) 20 December 1995 (1995-12-20) p. 4, column 7, lines 49, 50	12-18
Y	JP 2017-202853 A (HOKKAI CAN CO., LTD.) 16 November 2017 (2017-11-16) paragraphs [0026]-[0029]	13-18
Y	JP 4643877 B2 (ISHIDA CO., LTD.) 02 March 2011 (2011-03-02) paragraphs [0042], [0043]	15-18
Y	JP 2016-528120 A (THE PROCTER & GAMBLE CO.) 15 September 2016 (2016-09-15) paragraph [0154], fig. 19, 20	16-18
A	JP 2020-203716 A (DAINIPPON PRINTING CO., LTD.) 24 December 2020 (2020-12-24)	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/043429

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2021/049385	A1	18 March 2021	(Family: none)	
JP	2001-260264	A	25 September 2001	(Family: none)	
JP	2003-170536	A	17 June 2003	(Family: none)	
JP	11-28783	A	02 February 1999	(Family: none)	
WO	2015/146673	A1	01 October 2015	(Family: none)	
JP	2018-52120	A	05 April 2018	(Family: none)	
JP	2020-49718	A	02 April 2020	(Family: none)	
JP	2004-1888	A	08 January 2004	(Family: none)	
JP	7-119094	B2	20 December 1995	US 4981734 A column 5, line 66 to column 6, line 15 EP 299520 A2	
JP	2017-202853	A	16 November 2017	(Family: none)	
JP	4643877	B2	02 March 2011	US 6543208 B1 column 6, line 65 to column 7, line 13 EP 1182142 A1	
JP	2016-528120	A	15 September 2016	US 2015/0036950 A1 US 2017/0313495 A1 WO 2015/017620 A1 p. 43, line 19 to p. 44, line 6	
JP	2020-203716	A	24 December 2020	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B65D 30/16(2006.01)i; B65D 75/52(2006.01)i FI: B65D30/16 K; B65D75/52		
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）） B65D30/16; B65D75/52		
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 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022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
Y A	WO 2021/049385 A1（株式会社フジシールインターナショナル）18.03.2021（2021-03-18） 段落 [0026]、[0040]、請求項1、請求項3、図3-図7	1-2, 4-18 3
Y	JP 2001-260264 A（王子製紙株式会社）25.09.2001（2001-09-25） 段落 [0004]	1-2, 4-18
Y	JP 2003-170536 A（凸版印刷株式会社）17.06.2003（2003-06-17） 段落 [0034]	1-2, 4-18
Y	JP 11-28783 A（三井化学株式会社）02.02.1999（1999-02-02） 請求項1、請求項3、段落 [0005]、[0010]、[0011]、[0040]	1-2, 4-18
Y	WO 2015/146673 A1（コニカミノルタ株式会社）01.10.2015（2015-10-01） 段落 [0199] - [0216]	1-2, 4-18
Y	JP 2018-52120 A（大日本印刷株式会社）05.04.2018（2018-04-05） 段落 [0045]	1-2, 4-18
☒ 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 14.01.2022		国際調査報告の発送日 01.02.2022
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） 吉澤 秀明 3N 9437 電話番号 03-3581-1101 内線 3361

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
Y	JP 2020-49718 A (藤森工業株式会社) 02.04.2020 (2020 - 04 - 02) 段落 [0 0 2 4]	10-18
Y	JP 2004-1888 A (株式会社インダ) 08.01.2004 (2004 - 01 - 08) 請求項 1 8	11-18
Y	JP 7-119094 B2 (富士写真フイルム株式会社) 20.12.1995 (1995 - 12 - 20) 4 ページ 7 欄 4 9 行目 - 5 0 行目	12-18
Y	JP 2017-202853 A (北海製罐株式会社) 16.11.2017 (2017 - 11 - 16) 段落 [0 0 2 6] - [0 0 2 9]	13-18
Y	JP 4643877 B2 (株式会社インダ) 02.03.2011 (2011 - 03 - 02) 段落 [0 0 4 2] - [0 0 4 3]	15-18
Y	JP 2016-528120 A (ザ プロクター アンド ギャンブル カンパニー) 15.09.2016 (2016 - 09 - 15) 段落 [0 1 5 4]、図 1 9、図 2 0	16-18
A	JP 2020-203716 A (大日本印刷株式会社) 24.12.2020 (2020 - 12 - 24)	1-18

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/JP2021/043429

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2021/049385	A1	18.03.2021	(ファミリーなし)	
JP	2001-260264	A	25.09.2001	(ファミリーなし)	
JP	2003-170536	A	17.06.2003	(ファミリーなし)	
JP	11-28783	A	02.02.1999	(ファミリーなし)	
WO	2015/146673	A1	01.10.2015	(ファミリーなし)	
JP	2018-52120	A	05.04.2018	(ファミリーなし)	
JP	2020-49718	A	02.04.2020	(ファミリーなし)	
JP	2004-1888	A	08.01.2004	(ファミリーなし)	
JP	7-119094	B2	20.12.1995	US 4981734 A 5 欄 6 行目 - 6 欄 1 5 行 目 EP 299520 A2	
JP	2017-202853	A	16.11.2017	(ファミリーなし)	
JP	4643877	B2	02.03.2011	US 6543208 B1 6 欄 6 5 行目 - 7 欄 1 3 行 目 EP 1182142 A1	
JP	2016-528120	A	15.09.2016	US 2015/0036950 A1 US 2017/0313495 A1 WO 2015/017620 A1 4 3 ページ 1 9 行目 - 4 4 ページ 6 行目	
JP	2020-203716	A	24.12.2020	(ファミリーなし)	