

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, ME, 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：スパウトおよび包装容器

技術分野

[0001] 本発明は、スパウトおよび包装容器に関する。

本願は、2023年2月22日に、日本に出願された特願2023-025826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] 従来の包装袋として、例えば、特許文献1の段落0010には、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）等のシーラントに、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ナイロン（Ny）、PP等の延伸フィルムを積層したラミネートフィルムを用いることが記載されている。また、段落0011には、スパウトが包装袋のシーラントと溶着可能な熱可塑性樹脂層を有し、PE、PP、PET、Ny等を使用できることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2006-7630号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 近年、リサイクルを容易にするため、単一または同種の樹脂として、PE等を用いるモノマテリアルの容器包装が提唱されている。しかし、モノマテリアルの包装袋にスパウトを接着するには、包装袋の熱溶着性が悪くなり、生産性の低下、外観の悪化が生じるおそれがある。

[0005] 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、ポリエチレン系樹脂等からなるモノマテリアルの包装袋に対しても、溶着性が優れるスパウトおよび包装容器を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第1の態様は、包装袋に溶着されるスパウトであって、前記包装

袋に溶着される取付部と、前記取付部から前記包装袋の外方に突出される注出部とを有し、前記取付部のうち、前記包装袋に溶着される外周部には、1本あたり幅1mm以上のリブが4本以上、前記注出部が前記取付部から突出する方向に並列されていることを特徴とする。すなわち、前記リブは、前記注出部が前記取付部から突出する方向に互いに間隔を空けて並んで配置されている。前記リブ同士は平行であることが好ましいが、互いの間に間隔があげられていれば厳密に平行ではなくてもよい。

[0007] 第2の態様は、第1の態様において、前記リブの前記包装袋に対して溶着される表面に梨地加工が施されていることを特徴とする。梨地加工とは、前記表面に細かな凸凹をつくることで、ざらざらとした質感に仕上げる表面処理をいう。

第3の態様は、第1または第2の態様において、少なくとも前記取付部の前記外周部がポリエチレン系樹脂から形成されていることを特徴とする。これにより、前記リブの前記包装袋に対して溶着される表面がポリエチレン系樹脂から形成される。

第4の態様は、第1～3のいずれか1の態様において、前記包装袋が2層以上の樹脂フィルム（樹脂層）を有する積層フィルムからなり、前記2層以上の樹脂フィルム（樹脂層）がポリエチレン系樹脂のみから形成されていることを特徴とする。各樹脂フィルム（樹脂層）を形成しているポリエチレン系樹脂は、完全に同じであっても、組成が相互に異なってもよい。

[0008] 第5の態様は、第1～4のいずれか1の態様のスパウトが包装袋に溶着されていることを特徴とする包装容器である。

第6の態様は、第5の態様において、前記包装袋が2層以上の樹脂フィルム（樹脂層）を有する積層フィルムからなり、前記2層以上の樹脂フィルム（樹脂層）がポリエチレン系樹脂のみから形成されていることを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、モノマテリアルの包装袋に対しても熱溶着性が優れるス

パウトおよび包装容器を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施形態のスパウトの一例を示す正面図である。

[図2]実施形態のスパウトを包装袋に溶着する例を示す断面図である。

[図3]包装袋に用いられる積層フィルムの一例を示す断面図である。

[図4]包装容器の第1例を示す正面図である。

[図5]包装容器の第2例を示す正面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、好適な実施形態に基づいて、本発明を説明する。

[0012] 図1に、実施形態によるスパウト10を例示する。また、図2に、スパウト10を包装袋20に溶着する箇所を例示する。図示例のスパウト10は、包装袋20に溶着されて、スパウト10と包装袋20とを有する包装容器に用いられる。

[0013] 図示例のスパウト10は、包装袋20に溶着される外周部13を有する取付部12と、取付部12から包装袋20の外方に突出される注出部11とを有する。取付部12は、包装袋20の端縁部20aに沿って、配置されている。

[0014] 特に図示しないが、注出部11は、筒状であり、内部に包装袋20の内容物を注出することが可能な流路を有する。スパウト10内部の流路は、取付部12の基端部12aから注出部11の先端部11aまで貫通するように形成されている。スパウト10の流路は、基端部12a側において、包装袋20の内部空間20bに向けて開口されている。

[0015] 注出部11の形状は特に限定されないが、例えば円筒状、楕円筒状、角筒状などであってもよい。特に図示しないが、注出部11にキャップ等の蓋部材を装着してもよい。注出部11の外周面に、フランジ部17、雄ねじ部18等が形成されてもよい。注出部11に雄ねじ部18が設けられる場合には、蓋部材に雌ねじ部が設けられる。注出部11に対する蓋部材の装着方式は、ねじ結合に限定されるものではなく、嵌合、係合などでもよい。

- [0016] 注出部 1 1 の突出方向は、取付部 1 2 の基端部 1 2 a から先端部 1 1 a に向けて、注出部 1 1 が取付部 1 2 から突出する方向である。図示例のスパウト 1 0 では、流路が基端部 1 2 a から先端部 1 1 a まで真っすぐに形成されており、注出部 1 1 の突出方向は、図 1 および図 2 の上下方向である。基端部 1 2 の上面中央から注出部 1 1 が垂直に起立している。
- [0017] 図示例のスパウト 1 0 では、注出部 1 1 と取付部 1 2 との境界部 1 2 b が、段差状になっている。具体的には、注出部 1 1 の突出方向に直交する面上における取付部 1 2 の断面形状が、注出部 1 1 の断面形状よりも大きくなっている。特に図示しないが、取付部 1 2 が注出部 1 1 と同一の断面形状を有してもよい。例えば、注出部 1 1 および取付部 1 2 が略同等の直径を有する円筒状であってもよい。
- [0018] 取付部 1 2 の断面形状は特に限定されないが、注出部 1 1 の突出方向に直交する面における断面形状として、例えば円形状、楕円形状、舟形状などが挙げられる。ここで、舟形状とは、取付部 1 2 を平面視した場合に、取付部 1 2 の長手方向の両端部が各突端部 1 6 に向けて略三角形に突出し、かつ、取付部 1 2 の両側面は略円弧状に湾曲した形状である。取付部 1 2 は長軸方向の中央部で短軸方向に最も厚くなっている。図示例の場合、長軸方向は図 1 の左右方向であり、短軸方向は図 2 の左右方向である。
- [0019] スパウト 1 0 内部の流路の断面形状は、特に限定されないが、注出部 1 1 の突出方向と直交する面上における断面形状として、例えば円形状、楕円形状、多角形状等が挙げられる。流路の内面は、注出部 1 1 の外面と同心状であってもよい。流路の内部は、単一の空間であってもよく、注出部 1 1 の長手方向に延びる仕切り壁などを介して複数の空間（流路）に区画されていてもよい。
- [0020] 注出部 1 1 の突出方向に沿った流路の形状は、特に限定されないが、直線状、曲線状、湾曲状、屈曲状などであってもよい。特に図示しないが、取付部 1 2 では同一の流路が注出部 1 1 の先端側で 2 以上に分岐してもよい。あるいは、スパウト 1 0 の流路の先端が、注出部 1 1 の先端部 1 1 a に開口す

ることなく、注出部 1 1 の側方に向けて開口していてもよい。

[0021] 注出部 1 1 は取付部 1 2 から直線状かつ垂直に突出していなくてもよく、注出部 1 1 は取付部 1 2 の上面から傾斜して突出していてもよいし、注出部 1 1 はその長手方向に湾曲していてもよい。注出部 1 1 の中心軸線が直線状か否かによらず、境界部 1 2 b の周縁は、包装袋 2 0 の端縁部 2 0 a に沿って面一に配置されていることが好ましい。

[0022] 実施形態のスパウト 1 0 は、取付部 1 2 の外周部 1 3 に複数のリブ 1 4 を有する。これらのリブ 1 4 の間には間隙部 1 5 が配置されている。図 2 に示すように、注出部 1 1 の突出方向に直交する方向において、リブ 1 4 が包装袋 2 0 に対向する表面 1 4 a は、間隙部 1 5 よりも突出している。さらに、複数のリブ 1 4 は、注出部 1 1 の突出方向に並列された本数が 4 本以上である。4 本以上であれば何本であってもよいが、好ましくは 4 ～ 6 本であり、より好ましくは 4 ～ 5 本である。

[0023] この例の各リブ 1 4 は、注出部 1 1 と取付部 1 2 との境界部 1 2 b に沿って平行に延在している。その結果、スパウト 1 0 を包装袋 2 0 に溶着した後は、各リブ 1 4 が、包装袋 2 0 の端縁部 2 0 a に沿って平行に延在する。各リブ 1 4 は、左右の突端部 1 6 の間で注出部 1 1 の側面の全長にわたって延在していることが好ましい。リブ 1 4 同士は互いに平行であることが好ましいが、互いの間に間隔があげられていれば、厳密に平行でなくてもよい。各リブ 1 4 の幅は、リブ 1 4 の長手方向に一定であってもよいが、一定ではなく幅が例えばリブ 1 4 の長手方向に周期的に変化する形状であってもよい。

[0024] スパウト 1 0 の溶着方法は特に限定されないが、包装袋 2 0 の外側に加熱部材を設置して、包装袋 2 0 とスパウト 1 0 との間で樹脂の一部が熔融するように加熱してもよい。溶着方式の具体例として、例えば、熱シール、超音波シール、高周波シール、インパルスシール等が挙げられる。

[0025] 包装袋 2 0 を形成する包装材料 2 3 が各リブ 1 4 の表面 1 4 a に溶着されると、包装袋 2 0 の端縁部 2 0 a に沿って複数のシール部が形成される。これにより、包装袋 2 0 の内部空間 2 0 b に収容される内容物（図示せず）が

、スパウト１０と包装袋２０との溶着部から漏出されることなく、液密に封止される。

[0026] しかしながら、従来のスパウトの場合、ポリエチレン系樹脂など比較的融点の低いモノマテリアルの材料から構成される包装袋２０に対して、シール性が悪い場合があった。その原因として、例えば包装袋２０が樹脂フィルムなど薄い包装材料２３から形成されるのに対して、スパウトが肉厚の成形品から形成されることが挙げられる。つまり、スパウトの外面が溶融しにくく、溶着が完了する前に包装袋２０に過剰な熱が加わり、包装材料２３が先に溶融しやすいためと考えられる。

[0027] 例えば、取付部１２の外周部１３にリブ１４と間隙部１５による凹凸構造がなく、平滑な表面となる場合は、溶着時の加熱や加圧が外周部１３全体に均一に加わりやすい。このため、外周部１３が溶融しにくく、溶着の不良が生じやすいと言える。外周部１３に形成されるリブ１４の本数が１本の場合も同様と考えられる。リブ１４が１本で、リブ幅が広い場合は、成形時にヒケが生じやすい問題もある。

[0028] 外周部１３に形成されるリブ１４の本数が２本の場合は、溶着時の加熱や加圧が２本のリブ１４の表面１４ａに集中することになる。２本のリブ１４に対して均等に溶着を行うには、各リブ１４の表面１４ａを含む平面上で均一に加熱や加圧を加える必要がある。例えば２本のリブ１４双方に対して加熱や加圧が均等に加わらず、片寄りが生じた場合は片方のリブ１４の溶着が不安定になるおそれがある。

[0029] 外周部１３に形成されるリブ１４の本数が３本の場合は、溶着時の加熱や加圧が３本のリブ１４の表面１４ａに分散する。３本のリブ１４に対して均等に溶着を行うには、各リブ１４の表面１４ａを含む平面上で均一に加熱や加圧を加える必要がある。しかし、リブ１４の成形誤差等により、各リブ１４の表面１４ａが同一平面上に揃わない場合がある。加熱温度が高い場合は、リブ１４の一部を溶融で変形させることが容易であるが、包装袋２０の溶融が過度になるおそれがある。加熱温度が低い場合は、３本のリブ１４に対

して加熱や加圧に片寄りが生じるおそれがある。特に、基端部 1 2 a 側と境界部 1 2 b 側の 2 本のリブ 1 4 で溶着が不安定になり、中間の 1 本のリブ 1 4 だけで液密を確保しなければ溶着不良になるおそれがある。

[0030] 外周部 1 3 に形成されるリブ 1 4 の本数が 4 本以上の場合は、基端部 1 2 a 側と境界部 1 2 b 側の 2 本のリブ 1 4 に加えて、その間に 2 本以上のリブ 1 4 が並んで配置される。このため、リブ 1 4 の表面 1 4 a の高さの不揃い等、均等な溶着を妨げる事情があっても、少なくとも 2 本以上のリブ 1 4 の溶着を行うことが可能になる。2 本以上のリブ 1 4 で液密を確保することができる。

[0031] 注出部 1 1 の突出方向にわたるリブ 1 4 の幅は、1 本あたり 1 mm 以上であることが好ましい。リブ 1 4 の幅が狭すぎると、シール部が細くなり過ぎて、シール性が良好になりにくい。リブ 1 4 の幅の上限値は特に限定されないが、リブ 1 4 の幅が 3 mm 以下、あるいは 2 mm 以下であってもよい。各リブ 1 4 の表面 1 4 a はリブ 1 4 の幅方向に平坦であることが好ましいが、リブ 1 4 の幅方向の両端に若干の面取りがされていてもよいし、リブ 1 4 の幅方向に若干凸または凹に湾曲していてもよい。

間隙部 1 5 の幅は限定されないが、1 mm 以上かつ 7 mm 以下が好ましく、2 mm 以上かつ 6 mm 以下であってもよい。取付部 1 2 の側面全体に占める間隙部 1 5 の面積比率は限定されないが、20%以上かつ 85%以下であってもよいし、40%以上かつ 70%以下であってもよい。これらのような範囲であると、シール時にリブ 1 4 の温度上昇が速やかで溶着がしやすく、溶着後の強度も良好である。溶着後にリブ 1 4 の先端は溶けて包装袋 2 0 と融合していてもよい。シール部を形成した後に、間隙部 1 5 と包装袋 2 0 の内面との間には、僅かな空隙ができてよいし、間隙部 1 5 による窪みをシール材が埋めていてもよい。

[0032] リブ 1 4 の包装袋 2 0 に対する表面 1 4 a には、梨地加工が施されていることが好ましい。梨地加工は、表面 1 4 a に微小な凹凸が形成される加工であり、やすり掛けやブラスト処理等により表面 1 4 a をランダムに荒らして

もよく、目的とする梨地に対して相補的な凹凸面を有する型押し等により凹凸を転写してもよい。スパウト10の取付部12を成形する金型において、リブ14を形成する金型面に梨地加工を施してもよい。このような梨地加工であると、溶着後のシール材に対するアンカー効果を高めて溶着強度の向上が図れる。

[0033] スパウト10は、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィン系樹脂から形成されることが好ましい。スパウト10の形成方法は特に限定されないが、射出成形、押出成形などが挙げられる。

[0034] スパウト10の成形樹脂としては特に限定されないが、ポリエチレン系樹脂としては、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）等、ポリプロピレン系樹脂としては、プロピレンホモポリマー、ブロックコポリマー、ランダムコポリマー等が挙げられる。

[0035] スパウト10が1種の樹脂から形成されてもよく、2種以上の樹脂のブレンドまたは積層で形成されてもよい。スパウト10に用いられる樹脂の少なくとも一部が、使用済みの樹脂からリサイクルされた樹脂であってもよい。少なくとも取付部12の外周部13がポリエチレン系樹脂またはポリプロピレン系樹脂から形成されていることが好ましい。

[0036] 二色成形のスパウト10を用いることも可能であるが、コスト面では単一の樹脂を用いてスパウト10を形成することが好ましい。二色成形のスパウト10の場合は、注出部11および取付部12に配置される流路の内面が、環状オレフィン系樹脂など、取付部12の外周部13とは異なる適宜の材料で形成されてもよい。

[0037] 包装袋20を形成する包装材料23は、1種の樹脂から形成されてもよく、2種以上の樹脂のブレンドまたは積層で形成されてもよい。包装材料23に使用される樹脂の少なくとも1種がポリオレフィン系樹脂であることが好ましい。包装袋20に用いられる樹脂の少なくとも一部が、使用済みの樹脂からリサイクルされた樹脂であってもよい。

- [0038] 包装材料23は、例えばシーラント21や基材22など、複数の樹脂フィルムを含んでもよい。モノマテリアルの包装袋20を形成するには、包装材料23に含まれる樹脂フィルムが、ポリオレフィン系樹脂のみであることが好ましく、ポリプロピレン系樹脂またはポリエチレン系樹脂のみであることがより好ましい。包装材料23に含まれる樹脂フィルムが、ポリエチレン系樹脂のみであってもよい。
- [0039] シーラント21の材質としては、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィン系樹脂が挙げられる。例えばポリエチレン系樹脂の場合、具体例としては、LLDPE、LDPE等が挙げられる。シーラント21を形成する材料が、1種の樹脂でもよく、2種以上の樹脂のブレンドでもよい。シーラント21の厚さは、特に限定されないが、例えば、60～180 μ m程度が挙げられる。
- [0040] 基材22の材質は特に限定されず、樹脂、紙、セロファン、金属箔等が挙げられる。基材22の樹脂としては、特に限定されないが、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィン系樹脂、PET等のポリエステル系樹脂、Ny等のポリアミド樹脂等が挙げられる。
- [0041] モノマテリアル包装においては、基材22にポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィン系樹脂を用いることが好ましい。具体例としては、例えば、LLDPE、LDPE、MDPE、HDPE、PP等の樹脂フィルムが挙げられる。基材22の厚さは、特に限定されないが、例えば、各層厚または総厚として、10～50 μ m程度が挙げられる。
- [0042] 基材22は、延伸樹脂フィルムを含んでもよい。例えば、図3に示すように、包装材料23となる積層フィルム40が、シーラント樹脂フィルム41、中間樹脂フィルム42、外側樹脂フィルム43を含む場合は、シーラント樹脂フィルム41に隣接する中間樹脂フィルム42に延伸樹脂フィルムを用いることが好ましい。中間樹脂フィルム42は、一軸延伸または二軸延伸のポリエチレン系樹脂フィルムであることが好ましい。
- [0043] 延伸樹脂フィルムにおける延伸方向、延伸倍率などは特に限定されないが

、搬送（MD）方向および交差（TD）方向に延伸してもよい。延伸倍率は、MD方向、TD方向ともに、2～10倍の範囲内であることが好ましい。MD方向の延伸倍率とTD方向の延伸倍率とが、互いに等しくてもよく、異なってもよい。

[0044] 基材22として、中間樹脂フィルム42および外側樹脂フィルム43の2層を用いる場合は、中間樹脂フィルム42に二軸延伸ポリエチレン系樹脂フィルムを用い、外側樹脂フィルム43に一軸延伸ポリエチレン系樹脂フィルムを用いてもよい。シーラント樹脂フィルム41は、無延伸のポリエチレン系樹脂フィルムであってもよい。

[0045] 積層フィルム40等の包装材料23における各層は、ドライラミネート、サンドイッチラミネート等により、接着層44、45を介して積層してもよい。共押出、熱ラミネート、押出ラミネート等により、接着層44、45を省略しながら複数の樹脂フィルムを積層してもよい。同一の積層フィルム40が、層間に接着層44、45を介する積層と、層間に接着層44、45が介在しない積層を併用することも可能である。

[0046] ドライラミネート法で接着層44、45を形成する場合は、特に限定されないが、ウレタン系化合物、エポキシ系化合物、イソシアネート系化合物、ポリエチレンイミン、チタンアルコキシド等の有機チタン化合物等を用いてもよい。

押出樹脂で接着層44、45を形成する場合は、例えば、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィン系樹脂、変性樹脂等の接着性樹脂を用いてもよい。

[0047] 各樹脂フィルムの少なくとも片面には、特に図示しないが、印刷層、蒸着層等を形成してもよい。印刷層は、溶剤型インキを用いて形成してもよく、電子線硬化、紫外線硬化などの硬化型インキを用いて無溶剤で形成してもよい。蒸着層は、アルミニウム等の金属、シリカやアルミナ等の無機化合物から形成してもよい。金属箔を樹脂フィルムに積層してもよい。モノマテリアル包装では、金属箔を用いず、薄い蒸着層のみを用いるか、蒸着層も不使用

としてもよい。

- [0048] 層間密着性の観点では、シーラント 2 1 と基材 2 2 との間、特に、シーラント樹脂フィルム 4 1 と中間樹脂フィルム 4 2 の間は、印刷層やバリア層を形成せず、接着層 4 4, 4 5 のみを介して積層されてもよい。基材 2 2 の内部、例えば、中間樹脂フィルム 4 2 と外側樹脂フィルム 4 3 の間などに印刷層やバリア層が積層されてもよい。
- [0049] スパウト 1 0、包装材料 2 3、積層フィルム 4 0 等に用いられるポリオレフィン系樹脂は、特定オレフィンの単独重合体（ホモポリマー）でもよく、特定オレフィンを主体とする共重合体（コポリマー）でもよい。ポリエチレン系樹脂ではエチレンが特定オレフィンとなり、ポリプロピレン系樹脂ではプロピレンが特定オレフィンとなる。
- [0050] 特定オレフィンを主体とするポリオレフィン系ポリマーでは、構成モノマーに占める特定オレフィンの割合が、50重量%以上であることが好ましく、例えば、80～100重量%でもよい。ホモポリマーでは、構成モノマーに占める特定オレフィンの割合が、実質的に100重量%程度となる。コポリマーでは、特定オレフィン以外のモノマーが適宜の割合で共重合される。
- [0051] ポリオレフィン系ポリマーに用いられるモノマーとしては、特定オレフィンとそれ以外のモノマーを区別せずに列挙すると、エチレン、プロピレン、1-ブテン、1-ヘキセン、1-オクテン等の α -オレフィン、ノルボルネン等の環状オレフィン、酢酸ビニル、塩化ビニル、アクリル酸等のビニル系モノマー等の1種または2種以上が挙げられる。これらのモノマーは、石油等の化石資源に由来してもよく、植物等のバイオマスに由来してもよい。少なくとも一部のモノマーに、使用済み樹脂のリサイクルで得られるモノマーを用いてもよい。
- [0052] スパウト 1 0 および／または包装袋 2 0 に用いられる樹脂は、適宜の範囲で他の樹脂および／または添加剤を含有してもよい。樹脂の添加剤としては、特に限定されないが、例えば、酸化防止剤、滑剤、アンチブロッキング剤、難燃剤、紫外線吸収剤、光安定剤、帯電防止剤、着色剤、架橋剤等が挙げ

られる。

- [0053] ポリオレフィン系樹脂を主体とした成形品（スパウト 10 または樹脂フィルム）は、ポリオレフィン系樹脂以外の樹脂を適宜の割合で含有してもよい。また、ポリエチレン系樹脂を主体とした成形品（スパウト 10 または樹脂フィルム）は、ポリエチレン系樹脂以外の樹脂を適宜の割合で含有してもよい。
- [0054] スパウト 10 がポリエチレン系樹脂を主体とする場合は、積層フィルム 40 等の包装材料 23 も、ポリエチレン系樹脂を主体とすることが好ましい。スパウト 10 および／または包装袋 20 に含まれるポリエチレン系樹脂の割合が、それぞれ 50 重量%以上であることが好ましく、例えば、80～100 重量%でもよい。
- [0055] 包装袋 20 が、2 層以上の樹脂フィルムを有する積層フィルム 40 等の包装材料 23 から形成されている場合は、2 層以上の樹脂フィルムがポリエチレン系樹脂のみから形成されていてもよい。
- [0056] スパウト 10 および／または包装袋 20 を特定樹脂によるモノマテリアルの容器包装とするには、これらの全重量に対し、特定樹脂の合計が 80 重量%以上で、特定樹脂以外の材料の合計が 20 重量%以下であることが好ましく、特定樹脂の合計が 90 重量%以上で、特定樹脂以外の材料の合計が 10 重量%以下であることがより好ましい。特定樹脂としては、例えば、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、またはポリオレフィン系樹脂のいずれか 1 つを選択してもよい。
- [0057] 包装袋 20 の具体例としては、特に限定されないが、三方シール袋、四方シール袋、ピロー袋、平袋、ガセット袋、スタンディングパウチ等が挙げられる。図 4 および図 5 に、スタンディングパウチの包装袋 20 を用いた包装容器 31, 32 の具体例を示す。これらの図では、取付部 12 のリブ 14 の図示を省略している。
- [0058] 包装容器 31, 32 に使用される包装袋 20 は、胴部材 24 が一對の包装材料 23 からなり、その間に底部材 26 を挟み込んで形成されている。底部

材 2 6 は、2 つ折りにして胴部材 2 4 の下部に配置されている。底部材 2 6 より上側では、左右に胴シール部 2 5 が形成されて前後の胴部材 2 4 が接合されている。底部材 2 6 は、底シール部 2 7 により胴部材 2 4 と接合されている。底部材 2 6 を広げると包装袋 2 0 を自立させることができる。

[0059] 図 4 に示す第 1 例の包装容器 3 1 では、上シール部 2 8 の中央部にスパウト 1 0 が上向きに接着され、包装袋 2 0 の内部が密閉されている。図 5 に示す第 2 例の包装容器 3 2 の場合は、胴シール部 2 5 の一方に接して胴部材 2 4 の上部に開口部 2 9 が形成されている。上シール部 2 8 の一部は斜めに形成され、スパウト 1 0 が斜めに接着されている。開口部 2 9 から内容物を包装袋 2 0 に充填した後で、開口部 2 9 の未シール部を接合することにより、包装袋 2 0 を密封することができる。

[0060] 包装袋 2 0 の上下方向に対するスパウト 1 0 の取り付け向きは特に限定されず、上向き、斜め上向き、横向き、下向き等、適宜の向きから選択することが可能である。同一の包装袋 2 0 に 2 以上のスパウト 1 0 が取り付けられてもよい。

[0061] 包装袋 2 0 の寸法は、特に限定されるものではないが、例えば詰め替え容器の用途では、上下方向の高さが 1 0 0 ~ 5 0 0 m m 程度、左右方向の幅が 7 0 ~ 3 0 0 m m 程度、充填量としては 1 0 0 c m³ ~ 5 0 0 0 c m³ 程度が挙げられる。

[0062] 包装袋 2 0 に収容される内容物の状態としては、特に限定されないが、例えば、液体、粉体、粒体等の流体、あるいは物品等の固形物が挙げられる。内容物の種類としては、特に限定されないが、洗剤、薬剤、化粧品、医薬品、飲料、調味料、インキ、塗料、燃料等が挙げられる。

[0063] 以上、本発明を好適な実施形態に基づいて説明してきたが、本発明は上述の実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の改変が可能である。改変としては、構成要素の追加、置換、省略、その他の変更が挙げられる。

[0064] 実施形態のスパウト 1 0 または包装袋 2 0 を使用した後にリサイクルする

方法は、特に限定されないが、回収時の状態等に応じて、適宜選択することができる。実施形態によれば、ポリオレフィン系樹脂の割合を高くすることができるので、ケミカルリサイクル、メカニカルリサイクルのいずれも可能である。リサイクルにより、スパウト 10 または包装袋 20 など、同種の製品に再生することも可能である。リサイクルして得られた材料を、塗料、成形品、炭化水素油等の製品に利用してもよい。

実施例

[0065] 以下、実施例として、より具体的に説明するが、本発明は、これらの実施例に限定されるものではない。

[0066] ポリエチレン系樹脂を用い、リブの本数、リブの幅、梨地加工の有無を変更して、表 1 に示すように、比較例 1 ～ 4 および実施例 1 ～ 2 のスパウトを作製した。リブが 4 本の例において、1 本のリブの幅と 1 本の間隙部の幅を合計した幅は、リブ幅が 0.7 mm の場合は 2.8 mm、リブ幅が 1.0 mm の場合は 3.0 mm、リブ幅が 1.4 mm の場合は 3.3 mm とした。また、リブが 3 本の例では、1 本のリブの幅と 1 本の間隙部の幅を合計した幅は 4.3 mm（リブ幅 1.4 mm）とした。取付部の形状は平面視して舟形とし、取付部の長手方向の寸法は 35 mm、取付部の平面視した幅方向の最大厚さは 18 mm、取付部の側面の高さは 10 mm であった。

スパウトの成形後には、包装袋とシールされる取付部の外周面にヒケが発生しているかを検査した。スパウトの成形性は、ヒケがない場合に良（○）、ヒケが見られた場合に不良（×）と評価した。

[0067] 包装袋の作製に用いる包装材料としては、一軸延伸ポリエチレン 25 μ m / 二軸延伸ポリエチレン 25 μ m / シーラント用ポリエチレン 150 μ m の 3 層構成をドライラミネートで積層した積層フィルムを用いた。シール性の評価においては、積層フィルムをスパウトの外周面に重ねて所定の温度（135℃または 140℃）の金型を用いて 0.5 秒間シールした後、シール部の外観を検査し、シール強度を測定した。

[0068] シール部の外観は、シール部で積層フィルムに穴がない場合に良（○）、

穴が確認された場合に不良（×）と評価した。

シール強度は、実用的な範囲内で引張力を加えても、積層フィルムがスパウトとの界面で剥離せず、かつ、シール部とシールされていない部分との間で積層フィルムが破断しない場合に良（○）、剥離または破断の強度が不十分な場合に不良（×）と評価した。

安定性は、シール温度が135℃か140℃かで評価結果に差がない場合を良（○）、シール温度により外観または強度の評価結果が異なる場合に不良（×）と評価した。以上の結果を表1にまとめて示す。

[0069] [表1]

	リブ		梨地加工	成形性	シール性				
	本数 (本)	幅 (mm)			135℃		140℃		安定性
					外観	強度	外観	強度	
比較例 1	なし	—	なし	×	○	×	○	×	○
比較例 2	4	0.7	なし	○	×	×	×	×	○
比較例 3	4	0.7	あり	○	×	×	×	×	○
比較例 4	3	1.4	なし	○	○	×	○	○	×
実施例 1	4	1.0	あり	○	○	○	○	○	○
実施例 2	4	1.4	あり	○	○	○	○	○	○

[0070] 表1に示すように、実施例1および実施例2のスパウトは、成形性、シール性がいずれも優れていた。リブを有しない比較例1のスパウトは、成形性と強度が劣っていた。リブ幅が狭い比較例2～3のスパウトは、シール性の外観および強度が劣っていた。

[0071] リブを3本とした比較例4のスパウトは、シール温度が少し低いだけでシール強度が低下した。このため、上下両端のリブに対するシール強度がシール温度次第で不安定になった場合に、中間のリブ1本のみで強度を保持する必要がある、生産を多数繰り返す場合の安定性に問題がある。

符号の説明

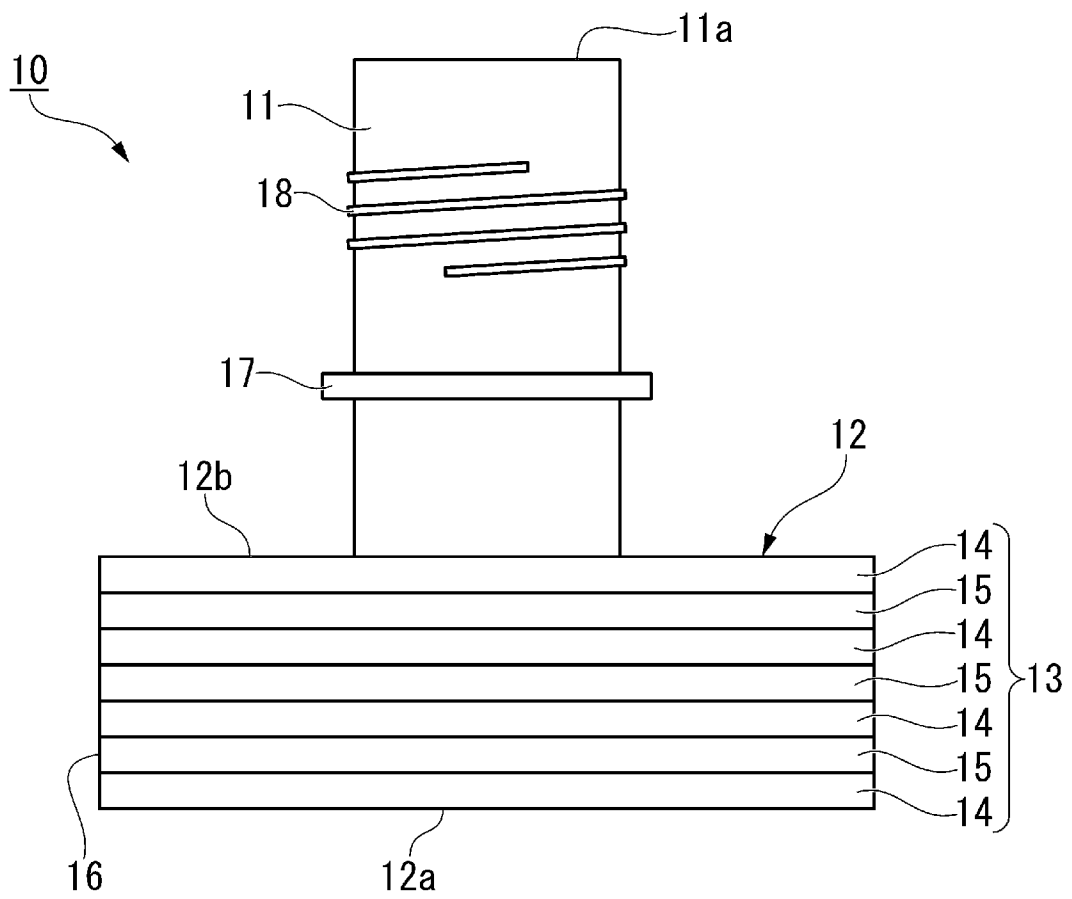
[0072] 10…スパウト、11…注出部、11a…先端部、12…取付部、12a…基端部、12b…境界部、13…外周部、14…リブ、14a…リブの表

面、15…間隙部、16…突端部、17…フランジ部、18…雄ねじ部、20…包装袋、20a…端縁部、20b…内部空間、21…シーラント、22…基材、23…包装材料、24…胴部材、25…胴シール部、26…底部材、27…底シール部、28…上シール部、29…開口部、31, 32…包装容器、40…積層フィルム、41…シーラント樹脂フィルム、42…中間樹脂フィルム、43…外側樹脂フィルム、44, 45…接着層。

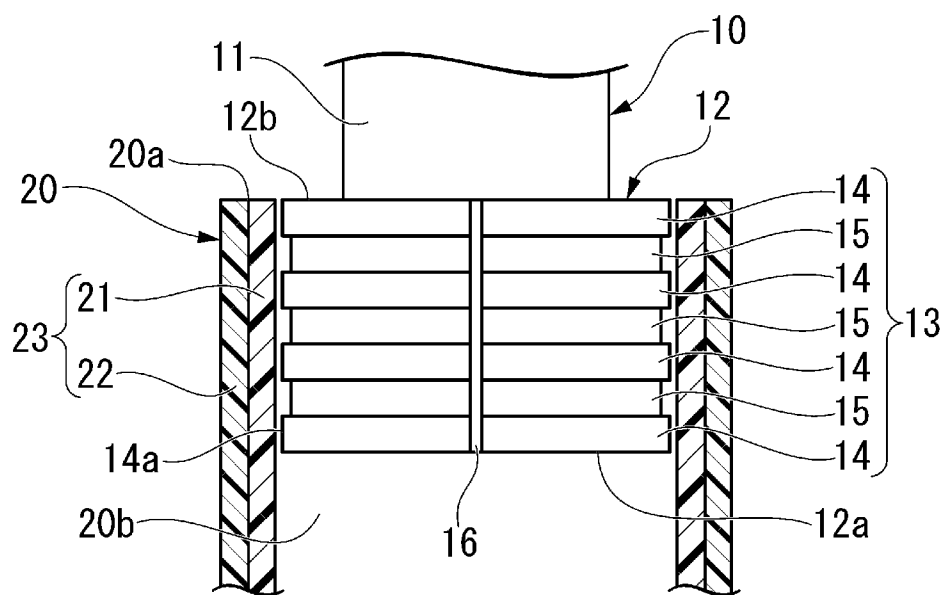
請求の範囲

- [請求項1] 包装袋に溶着されるスパウトであって、
 前記包装袋に溶着される取付部と、
 前記取付部から前記包装袋の外方に突出される注出部とを有し、
 前記取付部のうち、前記包装袋に溶着される外周部には、1本あたり幅1mm以上のリブが4本以上、前記注出部が前記取付部から突出する方向に並列されていることを特徴とするスパウト。
- [請求項2] 前記リブの前記包装袋に対する表面に梨地加工が施されていることを特徴とする請求項1に記載のスパウト。
- [請求項3] 少なくとも前記取付部の前記外周部がポリエチレン系樹脂から形成されていることを特徴とする請求項1に記載のスパウト。
- [請求項4] 前記包装袋が2層以上の樹脂フィルムを有する積層フィルムからなり、前記2層以上の樹脂フィルムがポリエチレン系樹脂のみから形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のスパウト。
- [請求項5] 請求項1～3のいずれか1項に記載のスパウトが包装袋に溶着されていることを特徴とする包装容器。
- [請求項6] 前記包装袋が2層以上の樹脂フィルムを有する積層フィルムからなり、前記2層以上の樹脂フィルムがポリエチレン系樹脂のみから形成されていることを特徴とする請求項5に記載の包装容器。

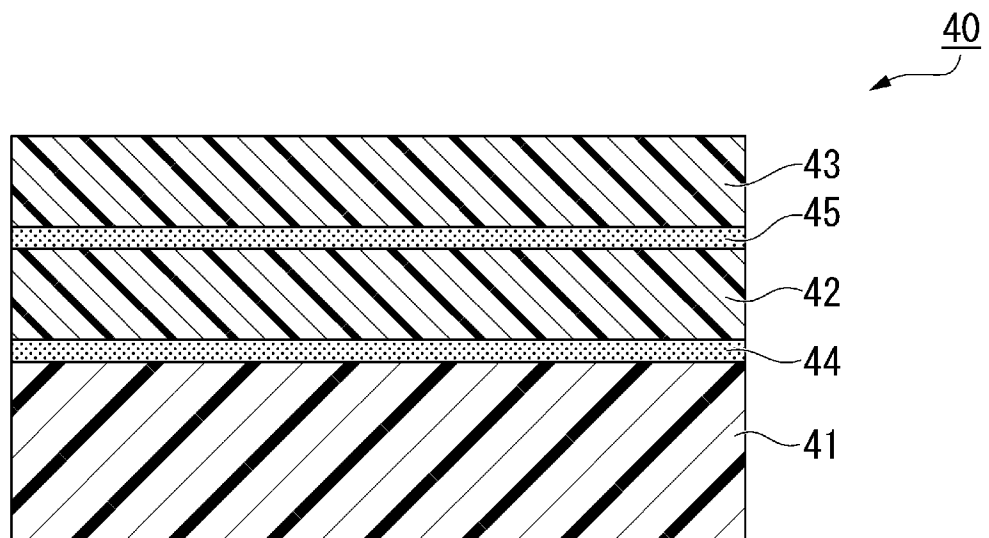
[図1]



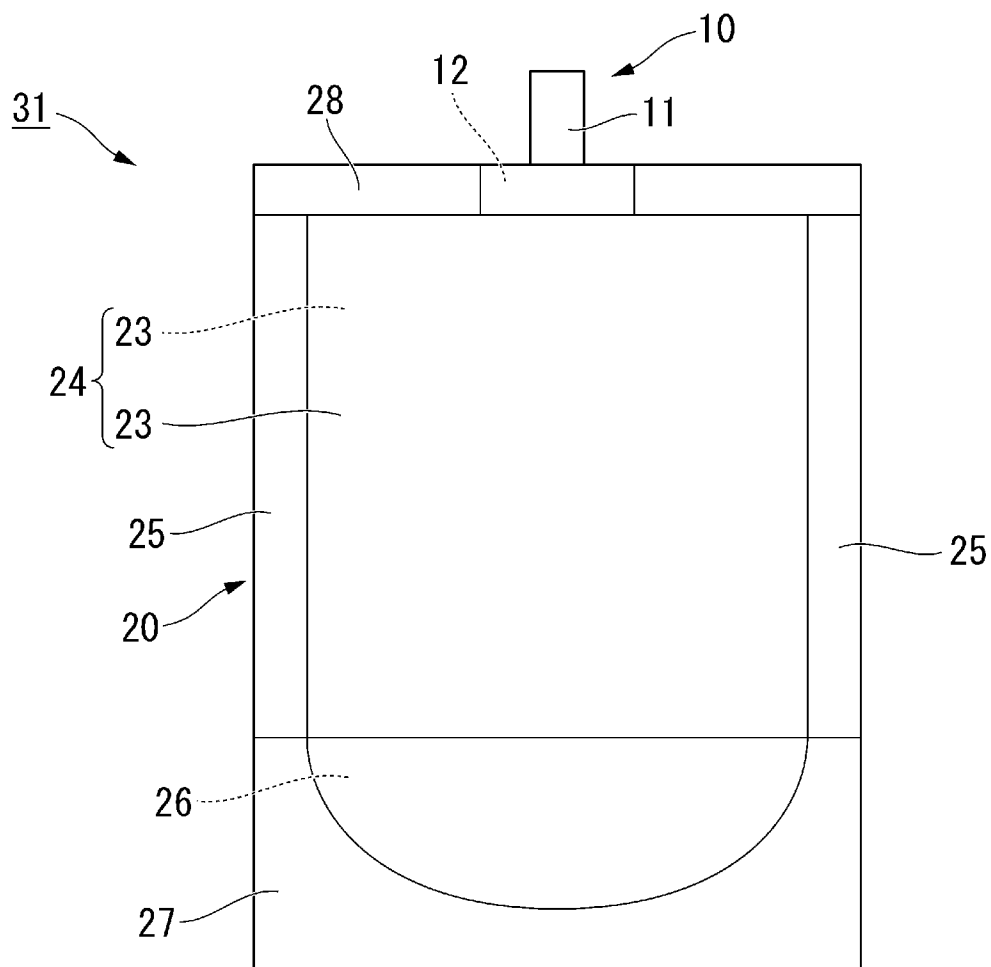
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/006027

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65D 75/58 (2006.01)i; B65D 33/38 (2006.01)i FI: B65D75/58; B65D33/38 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) B65D75/58; B65D33/38 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 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024 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 2021-523858 A (DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC) 09 September 2021 (2021-09-09) paragraphs [0025]-[0027], [0073], fig. 1	1, 3-6
Y		2, 4-6
Y	JP 2019-72875 A (SEIKO EPSON CORPORATION) 16 May 2019 (2019-05-16) paragraph [0120]	2, 4-6
Y	JP 2004-155493 A (SHOWA MARUTSUTSU CO., LTD.) 03 June 2004 (2004-06-03) paragraph [0016]	2, 4-6
A	JP 2020-147308 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 17 September 2020 (2020-09-17)	1-6
A	JP 2021-130482 A (OSHIO SANGYO KABUSHIKI KAISHA) 09 September 2021 (2021-09-09)	1-6
A	JP 2017-95178 A (FUJIMORI PLACHEMICAL CO., LTD.) 01 June 2017 (2017-06-01)	1-6
☒ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 09 April 2024		Date of mailing of the international search report 23 April 2024
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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014-73858 A (MORINAGA & CO., LTD.) 24 April 2014 (2014-04-24)	1-6
A	JP 2014-237466 A (NIPPON CLOSURES CO., LTD.) 18 December 2014 (2014-12-18)	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/006027

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2021-523858	A	09 September 2021	US	2021/0162728	A1	
				paragraphs [0028]-[0030], [0076], fig. 1			
				WO	2019/222332	A1	
				EP	3569411	A1	
				CN	112041161	A	
JP	2019-72875	A	16 May 2019	CN	209141702	U	
JP	2004-155493	A	03 June 2004	(Family: none)			
JP	2020-147308	A	17 September 2020	(Family: none)			
JP	2021-130482	A	09 September 2021	(Family: none)			
JP	2017-95178	A	01 June 2017	JP	2018-34903	A	
JP	2014-73858	A	24 April 2014	JP	5249459	B1	
JP	2014-237466	A	18 December 2014	(Family: none)			

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

B65D 75/58(2006.01)i; B65D 33/38(2006.01)i

FI: B65D75/58; B65D33/38

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））

B65D75/58; B65D33/38

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 - 2024年

日本国実用新案登録公報

1996 - 2024年

日本国登録実用新案公報

1994 - 2024年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2021-523858 A（ダウ グローバル テクノロジーズ エルエルシー）09.09.2021 （2021 - 09 - 09）	1, 3-6
Y	段落 [0025] - [0027], 段落 [0073], 第1図	2, 4-6
Y	JP 2019-72875 A（セイコーエプソン株式会社）16.05.2019（2019 - 05 - 16）	2, 4-6
	段落 [0120]	
Y	JP 2004-155493 A（株式会社昭和丸筒）03.06.2004（2004 - 06 - 03）	2, 4-6
	段落 [0016]	
A	JP 2020-147308 A（凸版印刷株式会社）17.09.2020（2020 - 09 - 17）	1-6
A	JP 2021-130482 A（押尾産業株式会社）09.09.2021（2021 - 09 - 09）	1-6
A	JP 2017-95178 A（フジモリプラケミカル株式会社）01.06.2017（2017 - 06 - 01）	1-6
A	JP 2014-73858 A（森永製菓株式会社）24.04.2014（2014 - 04 - 24）	1-6

☒ 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

“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“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

09.04.2024

国際調査報告の発送日

23.04.2024

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）

米村 耕一 3N 3751

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

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
A	JP 2014-237466 A (日本クロージャー株式会社) 18.12.2014 (2014 - 12 - 18)	1-6

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/JP2024/006027

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2021-523858	A	09.09.2021	US	2021/0162728	A1	
				[0028]-[0030], [0076],			
				FIG. 1			
				WO	2019/222332	A1	
				EP	3569411	A1	
				CN	112041161	A	
JP	2019-72875	A	16.05.2019	CN	209141702	U	
JP	2004-155493	A	03.06.2004	(ファミリーなし)			
JP	2020-147308	A	17.09.2020	(ファミリーなし)			
JP	2021-130482	A	09.09.2021	(ファミリーなし)			
JP	2017-95178	A	01.06.2017	JP	2018-34903	A	
JP	2014-73858	A	24.04.2014	JP	5249459	B1	
JP	2014-237466	A	18.12.2014	(ファミリーなし)			