

(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
2019年10月31日(31.10.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/208273 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 17/32 (2006.01) *B21D 51/44* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/016014
- (22) 国際出願日: 2019年4月12日(12.04.2019)
- (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 2018-087316 2018年4月27日(27.04.2018) JP
- (71) 出願人: 大和製罐株式会社 (DAIWA CAN COMPANY) [JP/JP]; 〒1007009 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 大越 俊幸 (OHKOSHI, Toshiyuki); 〒1007009 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 大和製罐株式会社内 Tokyo (JP). 八坂 雅彦 (YASAKA, Masahiko); 〒1007009 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 大和製罐株式会社内 Tokyo (JP). 島津 真治 (SHIMAZU, Shinji); 〒1007009 東京都千代田区丸の内二丁

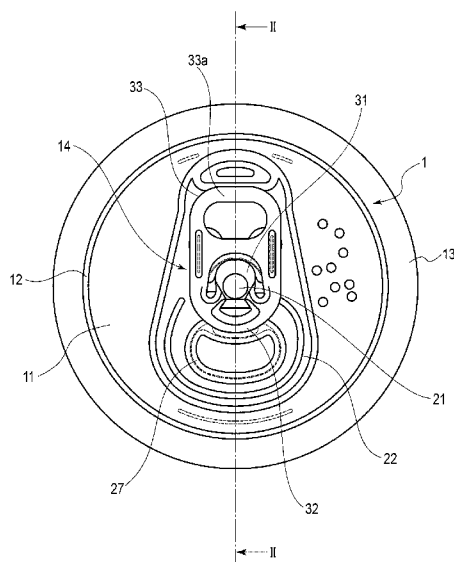
目7番2号 大和製罐株式会社内 Tokyo (JP). 岩丸 忠義 (IWAMARU, Tadayosi); 〒3214367 栃木県真岡市鬼怒ヶ丘15番地2 大和製罐株式会社 真岡工場内 Tochigi (JP). 藤原 博文 (FUJIWARA, Hirohumi); 〒8040004 福岡県北九州市戸畑区大字戸畑255番地15 大和製罐株式会社 新戸畑工場内 Fukuoka (JP).

(74) 代理人: 蔵田 昌俊, 外 (KURATA, Masatoshi et al.); 〒1050014 東京都港区芝三丁目23番1号 セレスティン芝三井ビルディング11階 鈴榮特許総合事務所内 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, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) Title: TAB, CAN LID, AND METHOD FOR MANUFACTURING CAN LID

(54) 発明の名称: タブ、缶蓋及び缶蓋の製造方法



(57) Abstract: This tab (14) used on a can lid (1) is formed of a metal plate (56) obtained by stacking a resin film (52) on at least one main surface of a base material (51) formed of a metal material, the metal plate comprising: an affixation part (31) including a rivet hole (31a) into which a rivet (21) formed in a panel section (11) of the can lid (1) is inserted; a pressing part (32) that is formed integrally with the affixation part (31) and presses the region inside a score line (22) formed in the panel section (11); and a hook part (33) formed integrally with the pressing part (32).

(57) 要約: 缶蓋(1)に用いられるタブ(14)は、缶蓋(1)のパネル部(11)に形成されたリベット(21)が挿入されるリベット孔(31a)を含む固着部(31)と、固着部(31)と一体に構成され、パネル部(11)に形成されたスコア線(22)の領域内を押圧する押下部(32)と、押下部(32)と一体に構成された指掛部(33)と、を備える、金属材料により形成された基材(51)の少なくとも一方の主面に樹脂フィルム(52)を積層した金属板(50)により成形される。



WO 2019/208273 A1

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,
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： タブ、缶蓋及び缶蓋の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、缶容器に用いられるタブ、缶蓋及び缶蓋の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 従来から、飲料用や食品用等の缶容器の缶蓋として、タブによって開蓋操作を行うステイオンタブ式の缶蓋が用いられている。このような缶蓋は、リベットによりパネル部に固着されたタブの指掛部を持ち上げることで、梃子作用を生じさせて、スコア線に沿ってパネル部の一部を破断し、パネル部を開口する構成である。

[0003] このような缶蓋は、タブに形成されたリベット孔にパネル部に形成された円筒状のリベットを挿入し、リベットの先端部をかしめることで、タブがパネル部に固着される。このため、タブは、リベットを中心に周方向に回転可能にパネル部に固定される。

[0004] しかしながら、タブが周方向に回転し、タブの中心がリベット及びスコア線内の所定の位置を通る線上からずれた位置にタブが位置すると、開蓋操作時に梃子作用による力がスコア線に十分に作用せず、開蓋性が低下する虞がある。このため、日本国特開平8-53131号公報に開示されるように、タブの周方向への回転を防止する技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特開平8-53131号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、上述した技術では、タブや缶蓋本体に特殊な成形を行う必要が生じる。このため、成形が困難になる虞や生産コストが増加する虞がある。

[0007] そこで本発明は、簡素な構成で、周方向への回転を防止できるタブ、缶蓋及び缶蓋の製造方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一態様によれば、タブは、缶蓋のパネル部に形成されたリベットが挿入されるリベット孔を含む固着部と、前記固着部と一体に構成され、前記パネル部に形成されたスコア線の領域内を押圧する押下部と、前記押下部と一体に構成された指掛部と、を備える、金属材料により形成された基材の少なくとも一方の主面に樹脂フィルムを積層した金属板により成形される。

[0009] 本発明の一態様によれば、缶蓋は、リベット、及び、前記リベットに隣接して設けられ、外力が印加されることで破断して開口片を構成するスコア線を含むパネル部と、前記リベットが挿入されるリベット孔を含む固着部、前記固着部と一体に構成され、前記パネル部に形成されたスコア線の領域内を押圧する押下部、並びに、前記押下部と一体に構成された指掛部を具備し、金属材料により形成された基材の少なくとも一方の主面に樹脂フィルムを積層した金属板により成形されたタブと、を備える。

[0010] 本発明の一態様によれば、缶蓋の製造方法は、金属材料により形成された薄板状の基材の少なくとも一方の主面にフィルム層を接着して金属板を形成し、缶蓋のパネル部に形成されたリベットが挿入されるリベット孔を含む固着部、前記固着部と一体に構成され、前記パネル部に形成されたスコア線の領域内を押圧する押下部、及び、前記押下部と一体に構成された指掛部を備えるタブを、前記タブを前記パネル部に取り付けたときに前記金属板の前記フィルム層が設けられた主面を外側の主面となるように、前記金属板から成形し、成形した前記タブを前記パネル部に配置し、前記リベット孔に挿入された前記リベットをかしめる。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、簡素な構成で、周方向への回転を防止できるタブ、缶蓋及び缶蓋の製造方法を提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]図 1 は、本発明の一実施形態に係る缶蓋の構成を示す平面図である。

[図2]図 2 は、同缶蓋の構成を示す断面図である。

[図3]図 3 は、同缶蓋に用いられるタブの構成を示す平面図である。

[図4]図 4 は、同タブの構成を示す平面図である。

[図5]図 5 は、同タブの一部構成を示す断面図である。

[図6]図 6 は、同缶蓋の製造方法の一例を示す説明図である。

[図7]図 7 は、同缶蓋の製造方法の一例を示す説明図である。

[図8]図 8 は、同缶蓋の製造方法の一例を示す説明図である。

[図9]図 9 は、同缶蓋の製造方法の一例を示す流れ図である。

[図10]図 10 は、同タブの印刷層の変形例を示す平面図である。

[図11]図 11 は、同タブの印刷層の変形例を示す平面図である。

[図12]図 12 は、同タブの一部構成の変形例を示す断面図である。

[図13]図 13 は、同タブの一部構成の変形例を示す断面図である。

[図14]図 14 は、同タブの一部構成の変形例を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の一実施形態に係るタブ 14 を有する缶蓋 1 の構成及び缶蓋 1 の製造方法を、図 1 乃至図 9 を用いて説明する。

図 1 は、本発明の一実施形態に係る缶蓋 1 の構成を示す平面図であり、図 2 は、缶蓋 1 の構成を示す断面図である。図 3 及び図 4 は、タブ 14 の構成を示す平面図であり、図 3 は、缶蓋 1 の表側から、図 4 は、缶蓋 1 のパネル部 11 側から表す。図 5 は、タブ 14 の一部、即ち、タブ 14 を構成する材料の構成を示す断面図である。図 6 乃至図 8 は、缶蓋 1 の製造方法の各工程の一例を示す説明図であり、図 9 は、缶蓋 1 の製造方法の各工程の一例を示す流れ図である。

[0014] 図 1 に示すように、缶蓋 1 は、所謂ステイオンタブ (SOT) 式である。缶蓋 1 は、炭酸飲料やアルコール飲料等の飲料等が内容物として収容される缶容器の、当該内容物を缶容器内から外部に排出するための開口部を構成する部材である。缶蓋 1 は、缶容器の缶胴に、巻き締め加工により一体に組み

立てられる。

- [0015] なお、缶容器は、内部が陽圧となる陽圧缶、内部が陰圧となる陰圧缶のいずれであってもよく、2ピース缶であっても3ピース缶であっても良い。また、内容物は飲料に限定されず、食品であってもよく、飲食品以外であってもよい。即ち、内容物は、缶容器に封入される種々のものが適用できる。
- [0016] 図1及び図2に示すように、缶蓋1は、パネル部11と、パネル部11の外周縁に設けられた環状の溝部12と、環状の溝部12の外周縁に設けられたフランジ部13と、パネル部11に設けられ、使用者の指を掛ける指掛部33を有するタブ14と、を備えている。缶蓋1は、金属板をプレス加工することでパネル部11、溝部12及びフランジ部13が一体に成形され、その後、別工程で成形されたタブ14がパネル部11に固着されることで構成される。
- [0017] 図1及び図2に示すように、パネル部11は、円板状に構成される。パネル部11は、リベット21と、リベット21に隣接して設けられたスコア線22と、を備えている。また、パネル部11は、リベット21を挟んでスコア線22の外方やタブ14の指掛部33との間に設けられた凹部や、タブ14と当接する部位に設けられたドーム状の凸部等を適宜含む。
- [0018] リベット21は、パネル部11の一方の主面、換言すると、缶容器の缶胴に設けられたときに外面側に位置するパネル部11の主面に設けられる。リベット21は、パネル部11の略中央に、パネル部11の一方の主面から突出する円柱状に構成される。リベット21は、パネル部11の中心を円筒状に絞り加工することで成形される。また、リベット21は、タブ14を配置後にかしめることで、タブ14をパネル部11に固着可能に構成される。
- [0019] スコア線22は、破断することで、缶蓋1の開口部をパネル部11に成すための開口片27をパネル部11に構成する。例えば、飲料を飲むのに適した開口形状を成すために、スコア線22は、例えば、リベット21の近傍からパネル部11の外周縁部近傍に渡って略楕円形状に設けられる。このようなスコア線22は、外力により開口部の形状でパネル部11の一部を破断さ

せる脆弱部を構成する。スコア線 2 2 は、例えば、開口片 2 7 が他のパネル部 1 1 と一部で連続するように、開口片 2 7 の外周縁の形状でパネル部 1 1 の一方の主面側に設けられた溝である。このようなスコア線 2 2 は、例えば、主スコア線と、主スコア線に平行に設けられ、主スコア線よりも浅い溝に形成された副スコア線を有する。

[0020] 溝部 1 2 は、パネル部 1 1 の外周縁に連続して設けられる、缶胴に固定したときに缶胴側に突出する環状の窪みである。

[0021] フランジ部 1 3 は、缶胴の開口端と捲き締めされる。フランジ部 1 3 は、缶胴と当接する面に、シール用の樹脂層が設けられる。

[0022] タブ 1 4 は、リベット 2 1 によりパネル部 1 1 に固着される固着部 3 1 と、固着部 3 1 に連続して設けられた押下部 3 2 と、押下部 3 2 と連続して設けられた指掛部 3 3 と、を備えている。タブ 1 4 は、押下部 3 2 及び指掛部 3 3 が一体に構成される。タブ 1 4 は、例えば、押下部 3 2 側の形状が円弧状に構成され、指掛部 3 3 側の形状が、角部が円弧状の矩形状に構成される。

[0023] また、タブ 1 4 は、外周縁に二重又は三重に折り曲げられたカール部 1 4 a を含む。カール部 1 4 a は、タブ 1 4 をパネル部 1 1 に固着したときに、パネル部 1 1 と対向する面に配置される。

[0024] 固着部 3 1 は、リベット 2 1 が挿通されるリベット孔 3 1 a を含む。固着部 3 1 は、タブ 1 4 の内方であって、押下部 3 2 と一体に構成された平板状に構成される。押下部 3 2 は、タブ 1 4 が操作されたときに、スコア線 2 2 の領域内の所定の位置を押圧する。ここで、スコア線 2 2 の領域内の所定の位置とは、タブ 1 4 を操作し、押下部 3 2 が好適にスコア線 2 2 の領域内に外力を印加できる位置であり、スコア線 2 2 の形状やタブ 1 4 の形状等により適宜設定される。

[0025] 指掛部 3 3 は、リングホール 3 3 a を含み、リングホール 3 3 a の内周縁に二重又は三重に折り曲げられたカール部 3 3 b を含む。カール部 3 3 b は、タブ 1 4 をパネル部 1 1 に固着したときに、パネル部 1 1 と対向する面に

配置される。指掛部 3 3 の先端及び固着部 3 1 のリベット孔 3 1 a の間の距離は、固着部 3 1 のリベット孔 3 1 a 及び押下部 3 2 の先端の間の距離よりも長く構成されている。なお、押下部 3 2 の先端及び指掛部 3 3 の先端は、タブ 1 4 の長手方向の両端を構成する。

[0026] このような指掛部 3 3 は、開蓋操作時に指を引掛かけやすい形状に形成される。例えば、指掛部 3 3 の端部に位置するカール部 3 3 b の厚さは、指掛部 3 3 の他のカール部 3 3 b の厚さやカール部 1 4 a の厚さよりも薄く形成される。また、指掛部 3 3 の端部は、例えば、タブ 1 4 がパネル部 1 1 に固定された状態においてパネル部 1 1 の主面から離間する。また、より開蓋操作時に指を掛けやすくするために、例えば、指掛部 3 3 は、パネル部 1 1 に設けられた凹部に先端が対向して配置される。

[0027] このようなタブ 1 4 は、ラミネート金属板 5 0 をプレス成形やカール成形等することで成形される。図 5 に示すように、ラミネート金属板 5 0 は、アルミニウム合金や表面処理鋼板等により構成されたコイル状の基材 5 1 に樹脂フィルム 5 2 をラミネートすることで成形される。具体例として、ラミネート金属板 5 0 は、所謂タブコイルと呼ばれる基材 5 1 と、基材 5 1 の外面にラミネートされた樹脂フィルム 5 2 と、を備える。

[0028] 基材 5 1 は、例えば、アルミニウム合金により形成されたタブコイルが用いられる。基材 5 1 は、例えば、一方の主面にコイル塗装を行い、他方の主面が無塗装であり、厚さが 0.27 mm、幅が 520 mm の厚さを有するタブコイルが用いられる。

[0029] 樹脂フィルム 5 2 は、フィルム層 6 1 と、フィルム層 6 1 の一方の主面に印刷された印刷層 6 2 と、フィルム層 6 1 の一方の主面に設けられ、印刷層 6 2 を覆う接着層 6 3 と、を含む。

[0030] フィルム層 6 1 に用いられる材料は、ポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂フィルム、ポリエチレンやポリプロピレン等のオレフィン系樹脂フィルム、ナイロン 6 やナイロン 6, 6 等のポリアミド系樹脂フィルムなどが好適に使用できる。フィルム層 6 1

は、好適な材料で形成された原反フィルム61Aが用いられる。

[0031] 印刷層62は、フィルム層61にグラビア塗装を行うことで形成される。例えば、図5に示すように、印刷層62は、フィルム層61の、ラミネート金属板50のタブ14が成形される領域と対向する位置に印刷される。印刷層62は、例えば、フィルム層61のタブ14が成形される領域に複数配置された矩形の印刷部62aにより構成される。一つの印刷部62aは、例えば、単色又は複数色により構成される。具体例として、一つの印刷部62aは、顔料を含む単色の塗料により印刷され、複数の印刷部62aには、複数の色の塗料が用いられる。複数の印刷部62aは、フィルム層61の所定の位置にランダム配置される。なお、本実施形態に用いられる塗料としては、グラビア印刷用インキ等が好適に使用できる。

[0032] 次に、このように構成されたタブ14を含む缶蓋1の製造方法を、図6乃至図9を用いて説明する。

まず、原反フィルム61A（フィルム層61）をグラビア印刷装置にセットし、グラビア版へ原反フィルム61Aを供給し（ステップST1）、グラビア版で、原反フィルム61Aの裏面に複数の印刷部62aの印刷を行う（ステップST2）。具体的には、グラビア印刷装置は、印刷する塗料の種類だけグラビア版を有し、複数のグラビア版に順次原反フィルム61Aを供給し、原反フィルム61Aに各色の印刷部62aを順次印刷する。

[0033] 次に、原反フィルム61A（フィルム層61）の印刷層62が設けられた裏面に接着剤を塗布し、接着層63を形成することで、樹脂フィルム52が成形される。次に、樹脂フィルム52を基材51に接着する（ステップST3）。これにより、基材51に樹脂フィルム52がラミネートされたラミネート金属板50が成形される。

[0034] 次に、ラミネート金属板50の他方の主面がタブ14の表側の主面となるように、換言すると、タブ14の表側の主面にフィルム層61が配置されるように、プレス成形及びロール成形等により、タブ14を成形する（ステップST4）。ここで、タブ14の表側の主面とは、タブ14をパネル部11

に固着したときに外部に露出する面である。また、図7に示すように、成形されたタブ14は、ラミネート金属板50の一部が連続した状態で成形され、ラミネート金属板50に保持される。このように成形されたタブ14は、表面の全面及びカール部14a、33bの表面にフィルム層61が位置する。

[0035] 次に、タブ14とラミネート金属板50とが連続する部位を破断し、成形したタブ14をラミネート金属板50から分離する（ステップST5）。次に、タブ14をパネル部11に組み立てる（ステップST6）。具体例として、タブ14のリベット孔31aにリベット21を挿入し、スコア線22内の領域の所定の位置に押下部32の先端が位置するとともに、リベット21を挟んでスコア線22と相対する位置に指掛部33が位置するようにタブ14をパネル部11に配置する。次に、リベット21の固着部31から突出した部位を平板状にかしめることで、タブ14がパネル部11に固着される。

[0036] このように構成されたタブ14を含むパネル部11は、リベット21の変形した部位21aとタブ14の固着部31の表面に存するフィルム層61とが接触する。また、パネル部11の外面の一部とタブ14のカール部14a、33bの少なくとも一部とが接触する。これにより、リベット21に回転方向に移動可能にタブ14が固定されていても、タブ14のフィルム層61とパネル部11の一部とが当接し、フィルム層61がパネル部11の一部により圧縮されること等により、タブ14及びパネル部11が一部で密着する。

[0037] このため、缶蓋1は、タブ14のリベット21を中心とした回転方向の移動を規制することができる。結果、缶蓋1は、タブ14のリベット21を中心とした回転を防止し、パネル部11にタブ14を組み立てたときのスコア線22とタブ14との位置関係が維持されることから、開蓋操作時にタブ14によって生じる梃子作用による力を十分にスコア線22内に生じさせることができる。また、タブ14の外面にフィルム層61が存することで、基材51の樹脂フィルム52が存する主面が樹脂フィルム52によって保護され

ることから、基材51の樹脂フィルム52が存する表面の腐食を防止できる。結果、基材51は、樹脂フィルム52が存する主面に表面処理を施さなくてもよいことから、表面処理に要するラミネート金属板50の製造コストを低減できる。

[0038] このように、缶蓋1は、一方の主面にフィルム層61が配置されたラミネート金属板50によりタブ14を成形することで、タブ14によってスコア線22を破断させる開蓋性を維持できる。

[0039] また、缶蓋1は、成形したタブにフィルム層をラミネートするのではなく、ラミネート金属板50をプレス加工することでタブ14を成形する構成とする。これにより、リベット孔31aを成形するときにフィルム層61が除去されることから、リベット孔31aの内周面にはフィルム層61が存しない。即ち、ラミネート金属板50からタブ14を成形することで、タブ14をパネル部11に組み立てるときにフィルム層61が組み立て性を阻害することがない。また、タブ14の製造装置や缶蓋1の組立装置に従前から用いている装置を用いることができることから、設備コストを増大させることがない。

[0040] また、ラミネート金属板50は、印刷層62を有することから、タブ14の装飾性を向上することが可能となる。加えて、印刷層62は、基材51及びフィルム層61の間に配置される。このため、ラミネート金属板50からタブ14を成形するときに、基材51のフィルム層61が設けられた表面が伸びる方向にラミネート金属板50が成形された場合であっても、印刷層62はフィルム層61に保護される。結果、印刷層62が剥離することがなく、また、印刷層62が薄くなることも極力防止できるため、印刷層62が好ましい発色を維持できる。結果、タブ14の装飾性が低下することがない。加えて、印刷層62を構成する塗料が剥離してタブ14の表面に付着することや、成形に用いる金型に付着することがない。また、剥離した塗料が金型に付着することも防止できるので、塗料中の顔料によって金型が摩耗することも防止できる。

- [0041] また、印刷層 6 2 の複数の印刷部 6 2 a を、グラビア印刷によりフィルム層 6 1 に複数の色でランダム配置することで、成形された複数のタブ 1 4 の色はランダムとなる。これにより、タブ 1 4 をパネル部 1 1 に組み立てた後、生産された缶蓋 1 のタブ 1 4 の色がランダムになる。このため、生産された缶蓋 1 を用いて缶容器を製造すると、生産した複数の缶容器のタブ 1 4 の色をランダムにすることができる。このため、缶蓋 1 を缶容器に用いれば、販売時に、配色がランダムのタブ 1 4 を有する複数の缶容器が店舗の陳列棚等に配置されることから、販売時の缶容器の装飾性を向上させることが可能となる。
- [0042] 上述したように本発明の一実施形態に係るタブ 1 4 を有する缶蓋 1 によれば、ラミネート金属板 5 0 を用いてタブ 1 4 を成形することで、簡素な構成で、タブ 1 4 の周方向への回転を防止できる。
- [0043] なお、本発明は上記実施形態に限定されない。例えば、印刷層 6 2 の印刷部 6 2 a の印刷パターンは、上述のランダム配置に限られない。例えば、図 1 0 に示すように、横方向に配列される複数のタブを一つの印刷部 6 2 a として、単色又は、複数色により印刷することも可能である。また、図 1 1 に示すように、縦方向に配列される複数のタブを一つの印刷部 6 2 a として、単色又は複数色により印刷することも可能である。
- [0044] また、例えば、図 1 2 に示すように、ラミネート金属板 5 0 は、印刷層 6 2 を有さない構成であってもよい。即ち、ラミネート金属板 5 0 がフィルム層 6 1 を有する構成であれば、タブ 1 4 の回転を防止することができる。また、印刷層 6 2 は、グラビア印刷が好ましいが、グラビア印刷に限定されず、他の印刷方法であってもよい。また、ラミネート金属板 5 0 が印刷層 6 2 を有さない場合には、フィルム層 6 1 に着色させる構成であってもよい。
- [0045] また、例えば、図 1 3 に示すように、フィルム層 6 1 を多層構造とし、そのいずれかの層を着色されたフィルム層としてもよい。また、例えば、図 1 4 に示すように、フィルム層 6 1 は、ラミネート金属板 5 0 の両方の主面に接着される構成としてもよい。さらに、印刷層 6 2 の印刷に用いる塗料を視

認性の高い塗料とし、タブ14を判別しやすくすることで、タブ14を所謂ユニバーサルデザインとしてもよい。

[0046] 即ち、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、各実施形態は適宜組み合わせで実施してもよく、その場合組み合わせた効果が得られる。更に、上記実施形態には種々の発明が含まれており、開示される複数の構成要件から選択された組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、課題が解決でき、効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

符号の説明

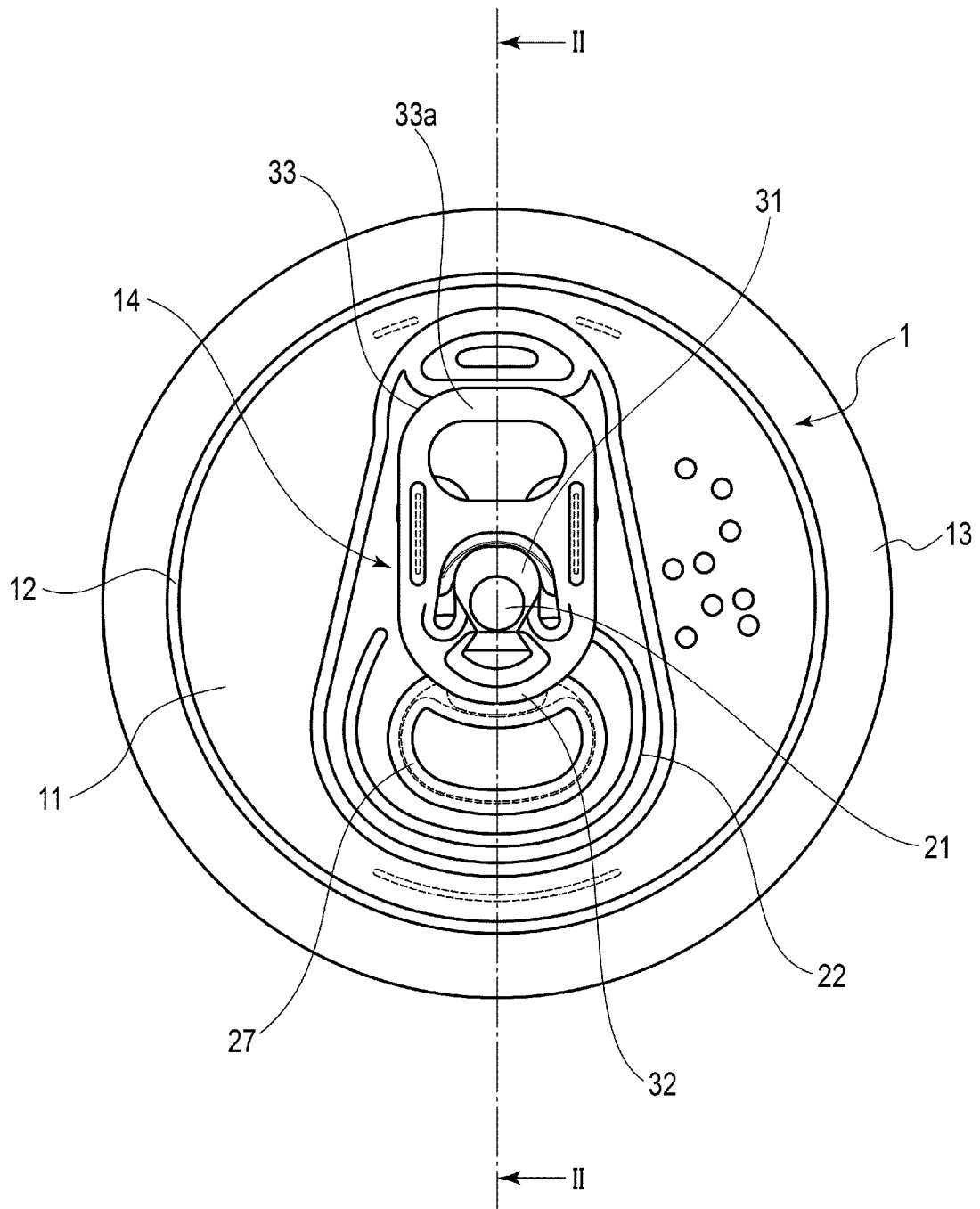
[0047] 1…缶蓋、11…パネル部、12…溝部、13…フランジ部、14…タブ、14a…カール部、21…リベット、21a…部位、22…スコア線、27…開口片、31…固着部、31a…リベット孔、32…押下部、33…指掛部、33a…リングホール、33b…カール部、50…ラミネート金属板（金属板）、51…基材、52…樹脂フィルム、61…フィルム層、61A…原反フィルム、62…印刷層、62a…印刷部、63…接着層。

請求の範囲

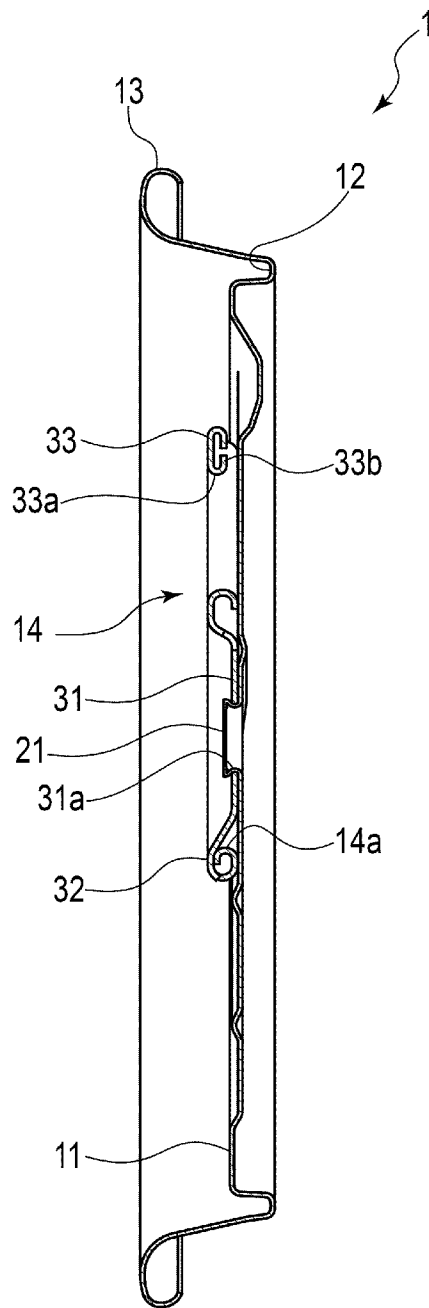
- [請求項1] 缶蓋のパネル部に形成されたりベットが挿入されるリベット孔を含む固着部と、
前記固着部と一体に構成され、前記パネル部に形成されたスコア線の領域内を押圧する押下部と、
前記押下部と一体に構成された指掛部と、
を備える、金属材料により形成された基材の少なくとも一方の主面に樹脂フィルムを積層した金属板により成形されたタブ。
- [請求項2] 前記金属板は、前記樹脂フィルムの前記基材と対向する面に印刷層を有する、請求項1に記載のタブ。
- [請求項3] 前記印刷層は、グラビア印刷により設けられる、請求項2に記載のタブ。
- [請求項4] 前記樹脂フィルムは、着色がなされているか、又は、着色が成された層を有する多層構造である、請求項1に記載のタブ。
- [請求項5] 前記指掛部は、リングホールを含み、
前記押下部及び前記指掛部の外周縁及び前記リングホールの内周縁に設けられ、二重又は三重に折り曲げられたカール部を備える、請求項1に記載のタブ。
- [請求項6] リベット、及び、前記リベットに隣接して設けられ、外力が印加されることで破断して開口片を構成するスコア線を含むパネル部と、
前記リベットが挿入されるリベット孔を含む固着部、前記固着部と一体に構成され、前記パネル部に形成されたスコア線の領域内を押圧する押下部、並びに、前記押下部と一体に構成された指掛部を具備し、金属材料により形成された基材の少なくとも一方の主面に樹脂フィルムを積層した金属板により成形されたタブと、
を備える缶蓋。
- [請求項7] 前記金属板は、前記樹脂フィルムの前記基材と対向する面に印刷層を有する、請求項6に記載の缶蓋。

- [請求項8] 前記印刷層は、グラビア印刷により設けられる、請求項7に記載の缶蓋。
- [請求項9] 前記樹脂フィルムは、着色がなされているか、又は、着色が成された層を有する多層構造である、請求項6に記載の缶蓋。
- [請求項10] 前記指掛部は、リングホールを含み、
前記押下部及び前記指掛部の外周縁及び前記リングホールの内周縁に設けられ、二重又は三重に折り曲げられたカール部を備える、請求項6に記載の缶蓋。
- [請求項11] 金属材料により形成された薄板状の基材の少なくとも一方の主面にフィルム層を接着して金属板を形成し、
缶蓋のパネル部に形成されたリベットが挿入されるリベット孔を含む固着部、前記固着部と一体に構成され、前記パネル部に形成されたスコア線の領域内を押圧する押下部、及び、前記押下部と一体に構成された指掛部を備えるタブを、前記タブを前記パネル部に取り付けたときに前記金属板の前記フィルム層が設けられた主面を外側の主面となるように、前記金属板から成形し、
成形した前記タブを前記パネル部に配置し、前記リベット孔に挿入された前記リベットをかしめる、
缶蓋の製造方法。
- [請求項12] 前記基材の少なくとも一方の主面に前記フィルム層を接着する前に、前記フィルム層の前記基材と対向する面に印刷層を印刷する、請求項11に記載の缶蓋の製造方法。
- [請求項13] 前記印刷層の印刷はグラビア印刷により行われる、請求項12に記載の缶蓋の製造方法。

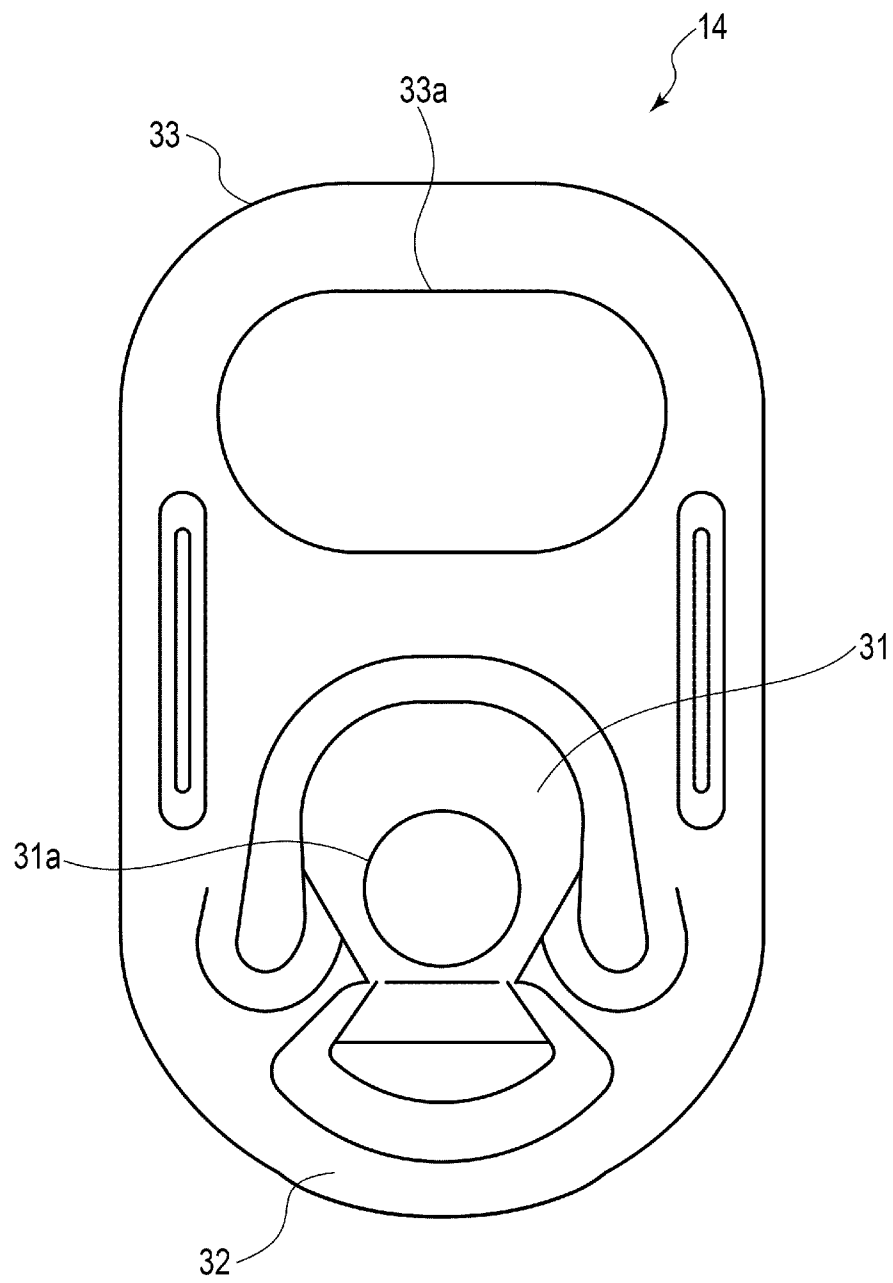
[図1]



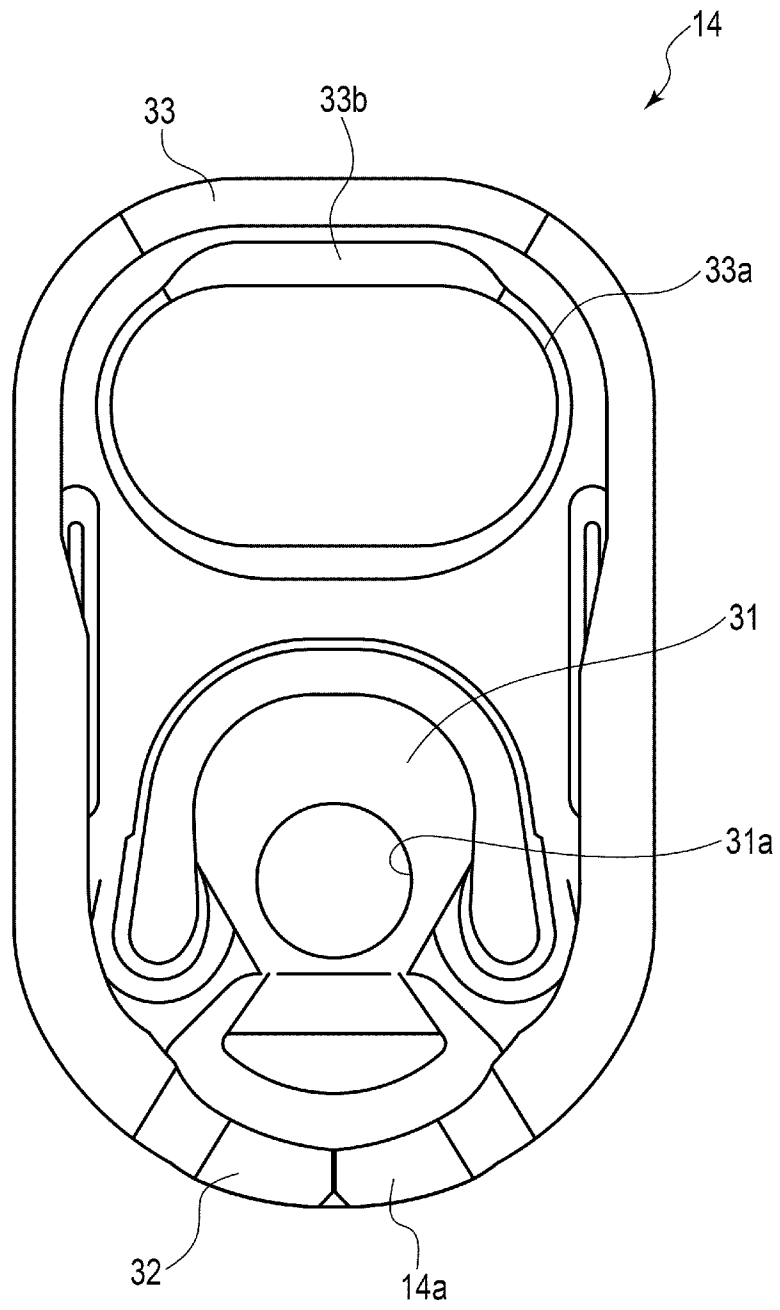
[図2]



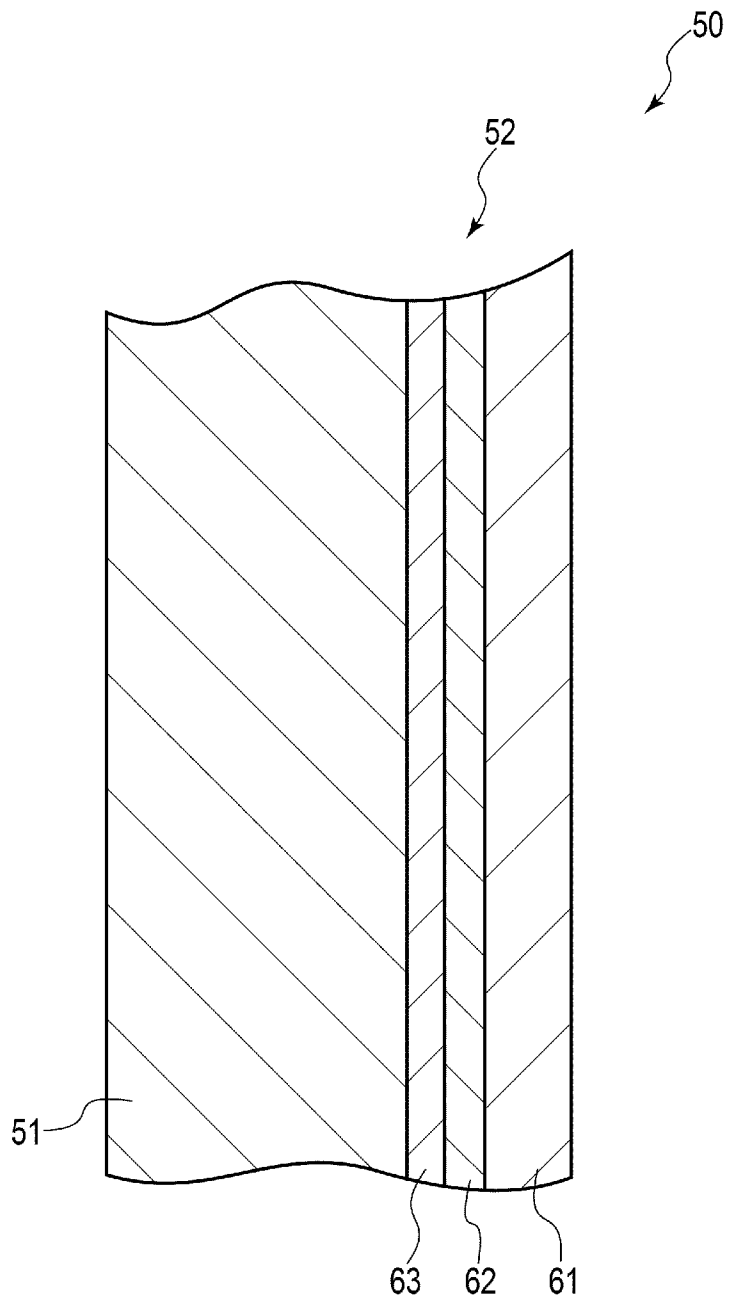
[図3]



[図4]

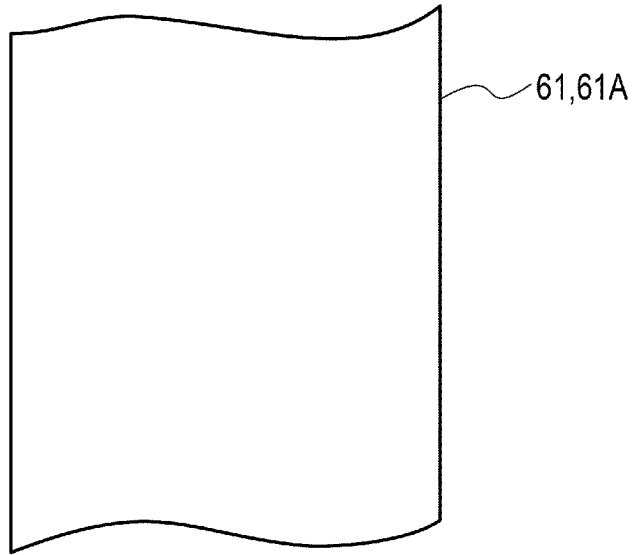


[図5]

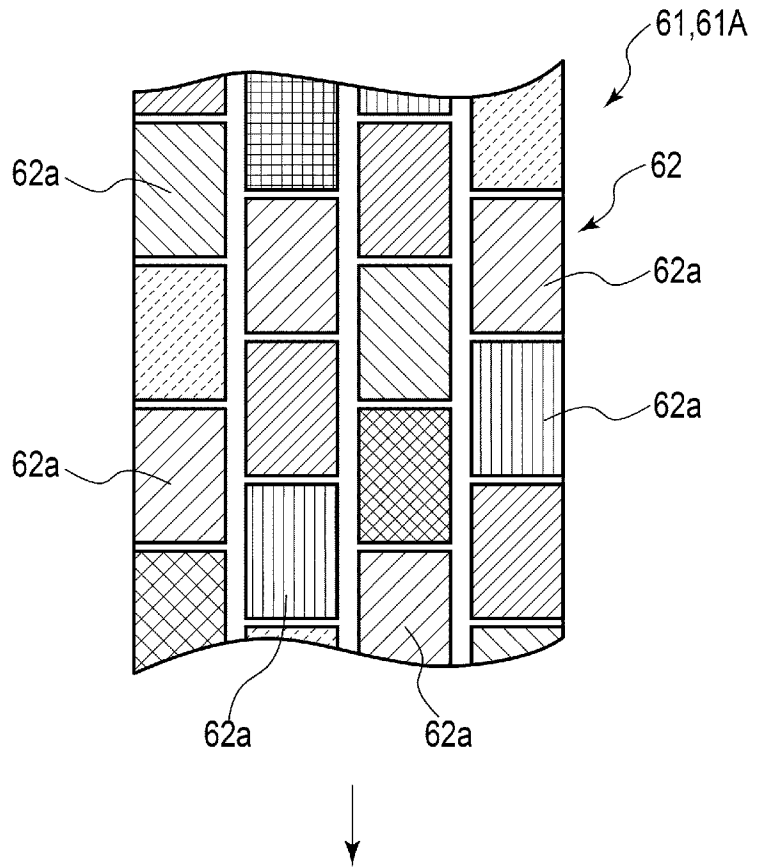


[図6]

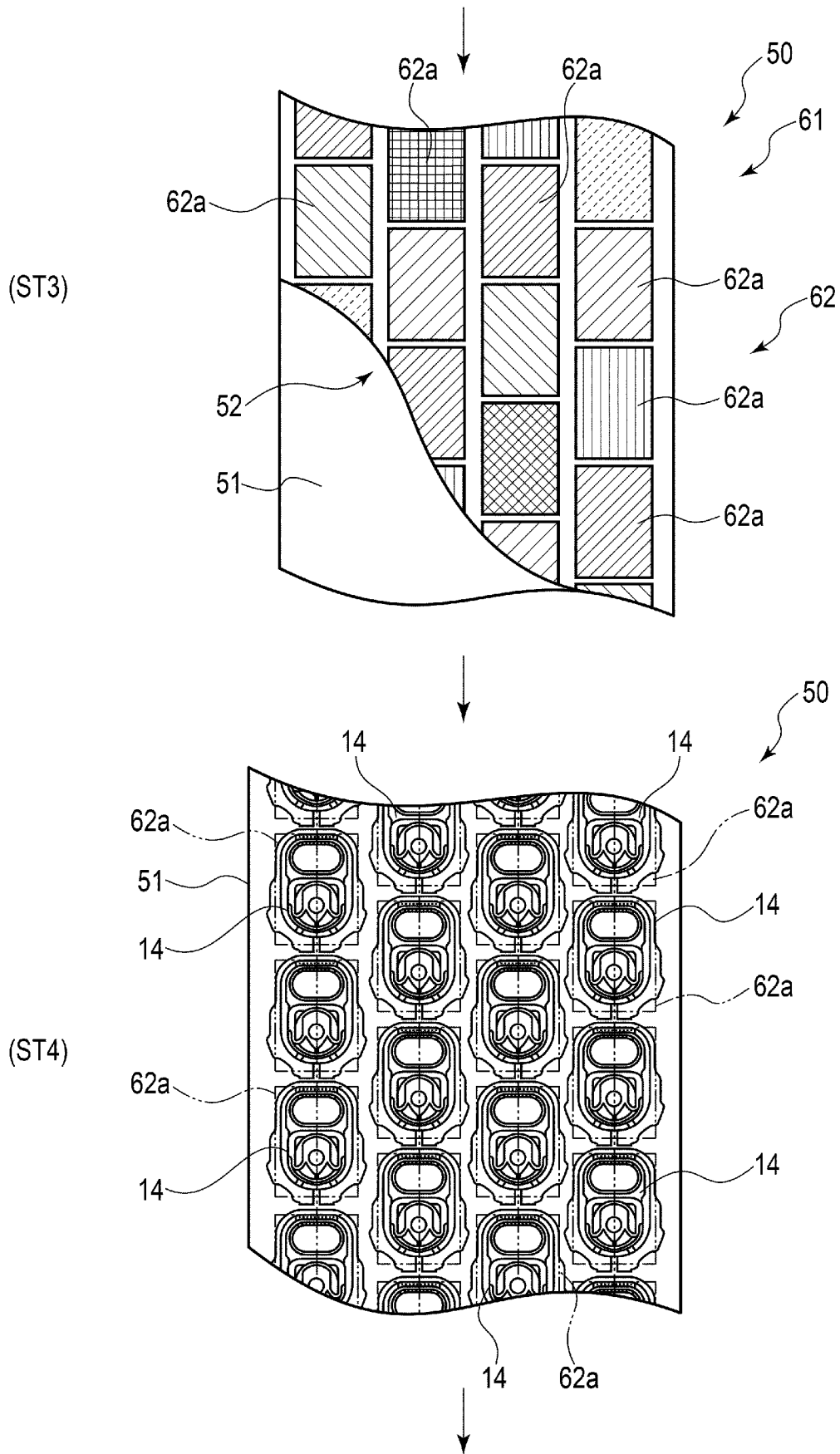
(ST1)



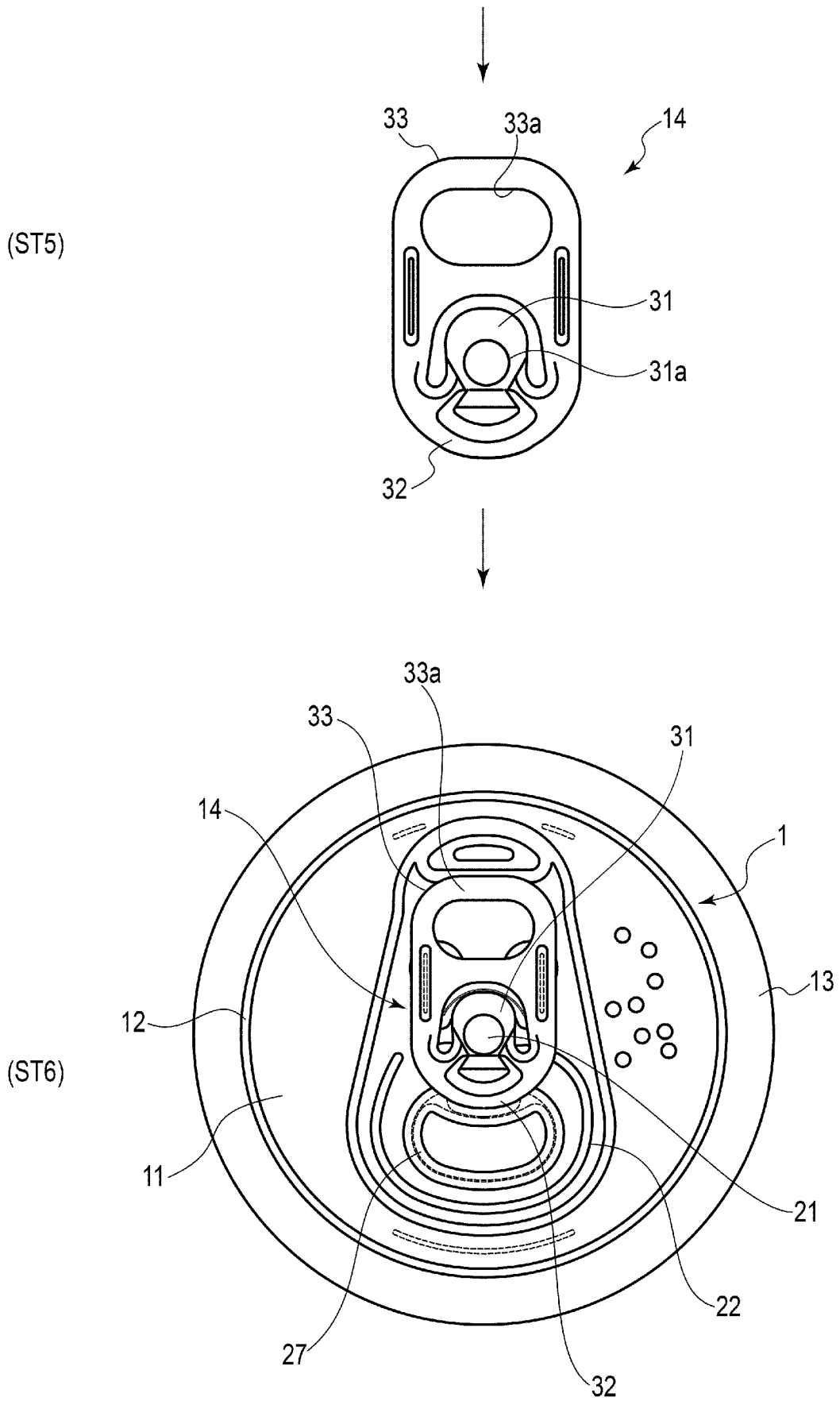
(ST2)



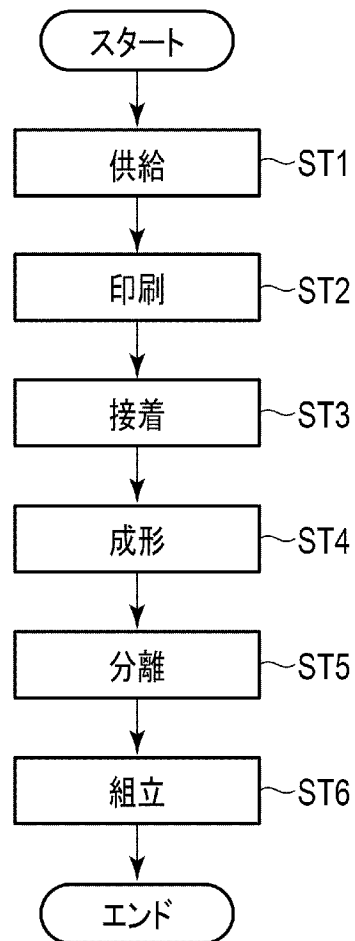
[図7]



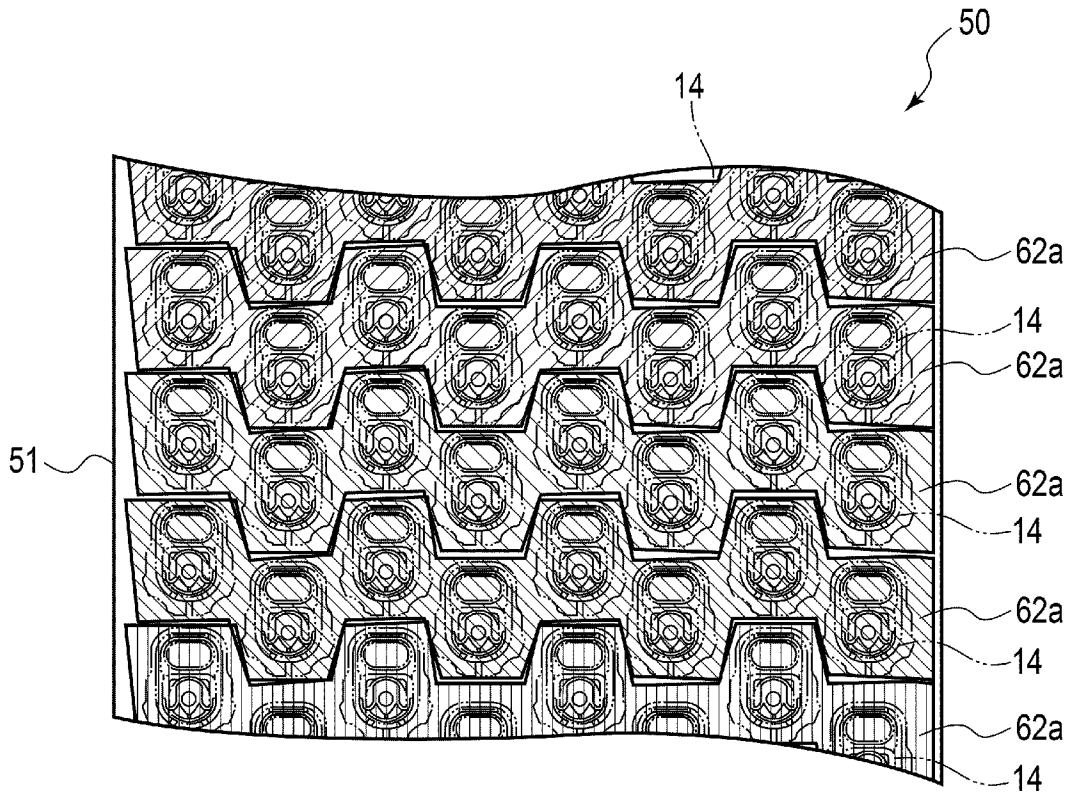
[図8]



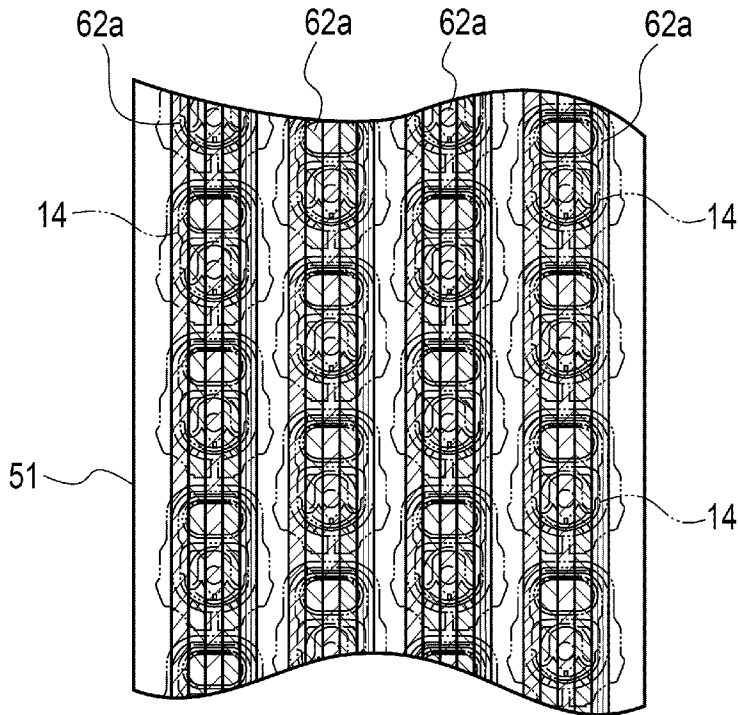
[図9]



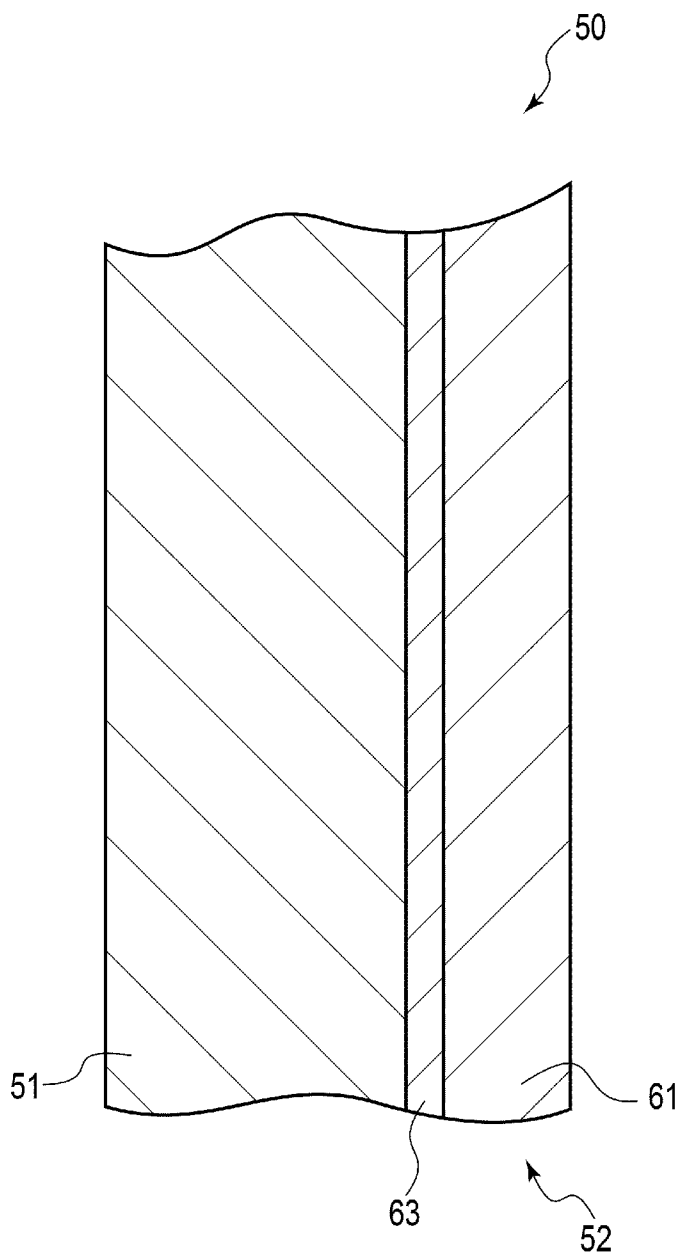
[図10]



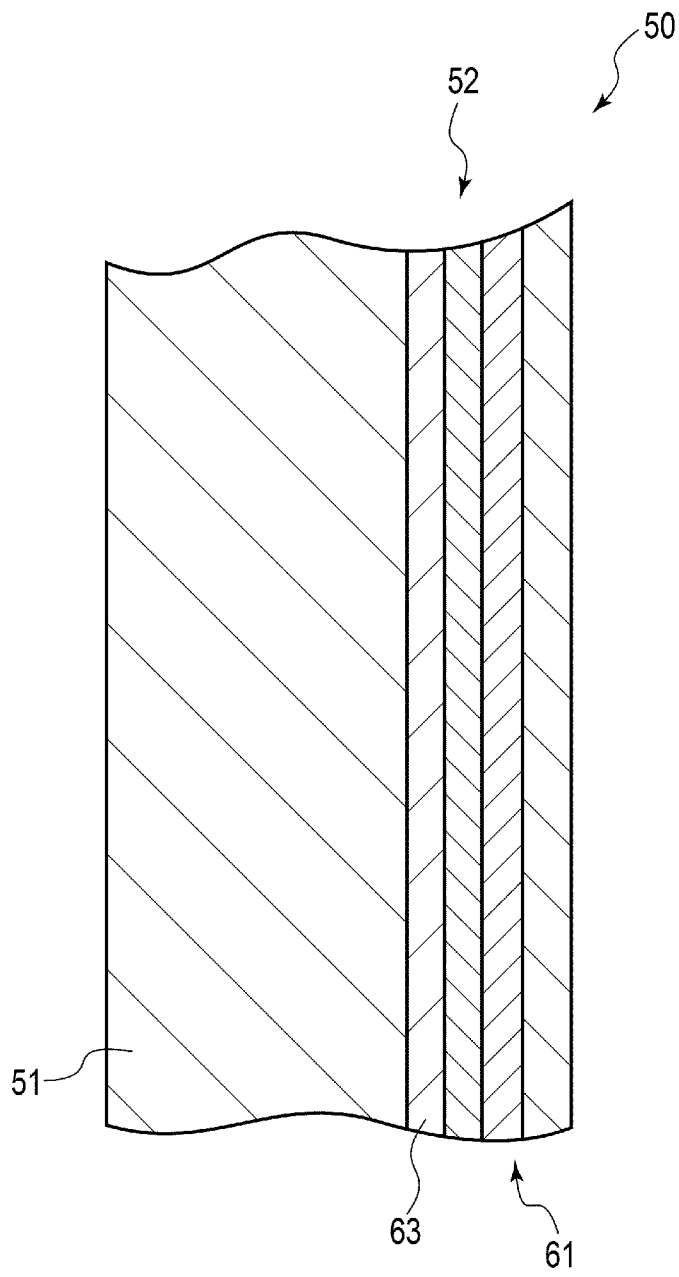
[図11]



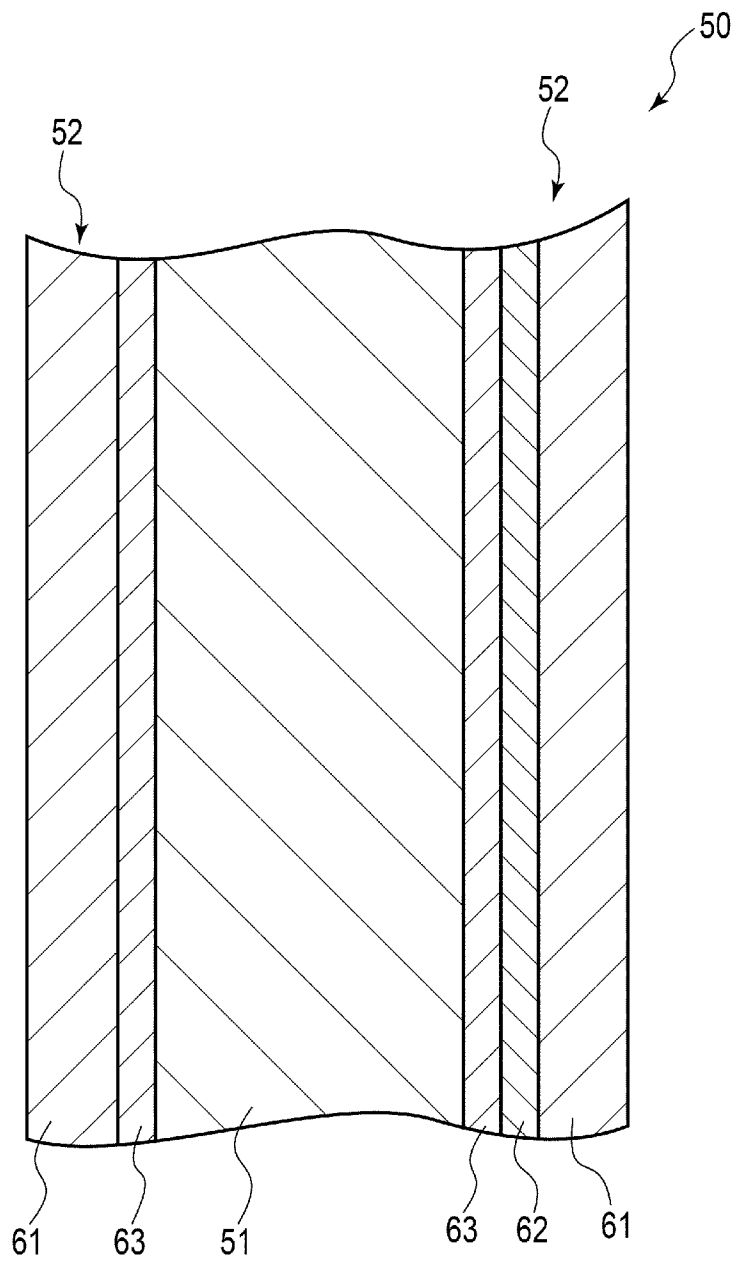
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/016014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B65D17/32 (2006.01) i, B21D51/44 (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. B65D17/32, B21D51/44

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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	JP 2001-513475 A (STASIUK, J. W.) 04 September 2001, paragraphs [0021]-[0023], [0026]-[0042], fig. 1-4, 7, 10 & US 6105806 A, column 5, lines 28-58, column 6, line 24 to column 10, line 11, fig. 1-4, 7, 10 & WO 1999/009853 A2 & CN 1277587 A	1-13
Y	JP 49-101193 A (REYNOLDS METALS CO.) 25 September 1974, column 38, line 6 to column 40, line 3, fig. 1, 30, 31 & US 3967753 A, column 16, lines 12-52, fig. 1, 30, 31 & GB 1447776 A & DE 2348648 A1	1-13

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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 13.06.2019	Date of mailing of the international search report 25.06.2019
---	--

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/JP2019/016014

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 2003-26178 A (MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION) 29 January 2003, paragraph [0011], fig. 3 (Family: none)	2-3, 7-8, 12-13
Y	JP 2015-117030 A (TOYO SEIKAN CO., LTD.) 25 June 2015, paragraphs [0013]-[0015], fig. 1, 2 & US 2016/0303879 A1, paragraphs [0052]-[0057], fig. 1 & EP 3085632 A1 & CN 105829209 A	2-3, 7-8, 12-13
Y	JP 5-200470 A (MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION) 10 August 1993, paragraph [0024] (Family: none)	4, 9
Y	JP 5-32255 A (HOKKAI CAN CO., LTD.) 09 February 1993, paragraphs [0084]-[0086], fig. 12 (Family: none)	5, 10
Y	JP 6-156488 A (JAPANESE RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION FOR ECOLOGICAL PACKING IN THE FOOD INDUSTRY) 03 June 1994, paragraphs [0022]-[0027], fig. 1-4 (Family: none)	5, 10
A	JP 2002-128087 A (KANEDA, Zenkichi) 09 May 2002 (Family: none)	1-13
A	JP 2003-512262 A (BONG-JEONG INDUSTRIAL CO., LTD.) 02 April 2003 & WO 2001/028875 A1 & KR 10-2000-0017742 A & CA 2387709 A1 & CN 1383413 A	1-13

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. B65D17/32(2006.01)i, B21D51/44(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. B65D17/32, B21D51/44		
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 1971-2019年 日本国実用新案登録公報 1996-2019年 日本国登録実用新案公報 1994-2019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	JP 2001-513475 A（スタシウク、ヨゼフ・ダブリュ）2001.09.04, 段落[0021]-[0023], [0026]-[0042], 図1-4, 7, 10 & US 6105806 A, 第5欄第28-58行, 第6欄第24行-第10欄第11 行, 図1-4, 7, 10 & WO 1999/009853 A2 & CN 1277587 A	1-13
Y	JP 49-101193 A（レイノルズ・メタルズ・コムパニー）1974.09.25, 第38欄第6行-第40欄第3行, 第1, 30-31 図 & US 3967753 A, 第16欄第12-52行, 第1, 30-31 図 & GB 1447776 A & DE 2348648 A1	1-13
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 「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 13.06.2019	国際調査報告の発送日 25.06.2019	
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） 西山 智宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3361	3N 1142

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 2003-26178 A (三菱マテリアル株式会社) 2003. 01. 29, 段落[0011], 図 3 (ファミリーなし)	2-3, 7-8, 12-13
Y	JP 2015-117030 A (東洋製罐株式会社) 2015. 06. 25, 段落[0013]-[0015], 図 1-2 & US 2016/0303879 A1, 段落[0052]-[0057], 図 1 & EP 3085632 A1 & CN 105829209 A	2-3, 7-8, 12-13
Y	JP 5-200470 A (三菱マテリアル株式会社) 1993. 08. 10, 段落[0024] (ファミリーなし)	4, 9
Y	JP 5-32255 A (北海製罐株式会社) 1993. 02. 09, 段落[0084]-[0086], 図 12 (ファミリーなし)	5, 10
Y	JP 6-156488 A (食品産業エコロジカル・パッキング技術研究組合) 1994. 06. 03, 段落[0022]-[0027], 図 1-4 (ファミリーなし)	5, 10
A	JP 2002-128087 A (金田 善吉) 2002. 05. 09, (ファミリーなし)	1-13
A	JP 2003-512262 A (ボンジェオン カンテック カンパニーリミテ ッド) 2003. 04. 02, & WO 2001/028875 A1 & KR 10-2000-0017742 A & CA 2387709 A1 & CN 1383413 A	1-13