

(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
2014 年 12 月 24 日(24.12.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/203770 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 53/14 (2006.01) *B65D 81/26* (2006.01)
B01D 53/26 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/065360
- (22) 国際出願日: 2014 年 6 月 10 日(10.06.2014)
- (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 2013-130868 2013 年 6 月 21 日(21.06.2013) JP
- (71) 出願人: 三菱瓦斯化学株式会社(MITSUBISHI GAS CHEMICAL COMPANY, INC.) [JP/JP]; 〒1008324 東京都千代田区丸の内二丁目 5 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 杉戸 健(SUGITO, Ken); 〒1258601 東京都葛飾区新宿 6 丁目 1 番 1 号 三菱瓦斯化学株式会社 東京テクノパーク内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 稲葉 良幸, 外(INABA, Yoshiyuki et al.); 〒1066123 東京都港区六本木 6-10-1 六本木ヒルズ森タワー 23 階 TMI 総合法律事務所 Tokyo (JP).

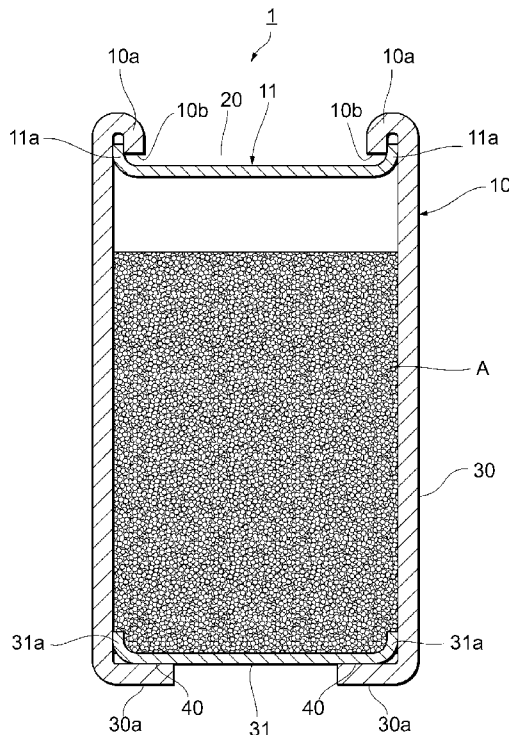
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CONTAINER CONTAINING ABSORBENT

(54) 発明の名称: 吸収剤含有容器



(57) Abstract: Provided is a low-cost container containing an absorbent that absorbs gases such as oxygen, wherein, while maintaining air permeability with the outside, an absorbent that expands with a reaction with a gas can be contained, and an absorbent in which the diameter is small or in which the diameter decreases can be contained so as not to leak out. A container (1) containing an absorbent has a cover body (11) and a container main body (10) in which an opening (20) in the upper surface is closed by the cover body (11) and that is cylindrically shaped with a bottom and has a paper layer (50) on an inner layer thereof. An outside peripheral part (11a) of the cover body (11) is bent to the upper side and inserted in the opening (20) in a state of contact with the inner layer of the container main body (11). An upper end part (10a) of the container main body (10) is bent to the cover body (11) side from above the cover body (11) and grasps the outside peripheral part (11a) of the cover body (11).

(57) 要約: 酸素などの気体を吸収する吸収剤を収容した吸収剤含有容器であって、外部との間の通気性を確保しつつ、気体と反応して膨張するような吸収剤を収容でき、なおかつ径の小さい或いは径が小さくなるような吸収剤を漏れないように収容できる低コストの吸収剤含有容器を提供する。吸収剤含有容器 1 は、蓋体 11 と、上面の開口 20 が蓋体 11 により塞がれ、内層に紙層 50 を有する有底円筒状の容器本体 10 と、を有する。蓋体 11 は、外周部 11a を上側に曲げ容器本体 10 の内層に接触させた状態で開口 20 に嵌め込ま

れている。容器本体 10 の上端部 10a は、蓋体 11 の上から蓋体 11 側に曲げられ蓋体 11 の外周部 11a を把持している。

明 細 書

発明の名称： 吸収剤含有容器

技術分野

[0001] 本発明は、酸素などの気体を吸収する吸収剤を収容する吸収剤含有容器に関する。

背景技術

[0002] 例えば食品、医薬品、医療品、化粧品、金属製品、電子製品などの酸化や吸湿による劣化を防止するため、それらの製品の包装体には、酸素吸収剤や乾燥剤と一緒に入れられる。製品の包装体は、用途に応じて袋状のものやボトル状のものがあるが、ボトル状のもの場合は、入口が狭いため、乾燥剤や酸素吸収剤は、投入し難い袋状のものではなく、一定形状を有する小型の容器（キャニスター容器）に収容されて包装体に投入されている（特許文献1参照）。酸素吸収剤や乾燥剤は、製品の包装体内の酸素や水蒸気を除去するものであるため、そのキャニスター容器は、外部との間で通気性があることが必須となる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2003-312729号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、上述のキャニスター容器には、図6（a）、（b）に示すように紙蓋型のものと通気孔蓋型のものがある。図6（a）に示す紙蓋型の容器100は、容器本体101が樹脂成型され、蓋102が通気性のあるボール紙になっている。酸素吸収剤などの吸収剤Aを収容する際には、吸収剤Aを容器本体101に過充填して圧縮し、その後容器本体101に蓋102を落とし、その後容器本体101の上端の爪部103を内側に曲げて蓋102を挟み込んで固定している。この紙蓋型の容器100には、吸収剤Aがフル

充填（隙間なく充填）されるため、例えば酸化カルシウムのように、水蒸気を含んだ外気と接触した時に当該水蒸気と反応して体積が膨張するような吸収物には使用できない。

[0005] 一方、図6（b）に示す通気孔蓋型の容器200は、容器本体201と蓋202が樹脂成型され、互いに接着されている。容器本体201の底部と蓋202には、通気孔203が開けられている。この通気孔蓋型の容器200は、吸収剤Aが必ずしもフル充填されないため、水蒸気と反応して体積が膨張するような吸収剤にも使用できるが、上下に通気孔203が開いているため、径が小さい吸収剤や、割れて微粉になるような吸収剤は通気孔203から漏れる可能性があるため使用できない。

[0006] また、上述の容器100、200は、容器本体が樹脂で成型されるため、全体としてコストが高くなる。

[0007] 本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、酸素などの気体を吸収する吸収剤を収容した吸収剤含有容器であって、外部との間の通気性を確保しつつ、気体と反応して膨張するような吸収剤を収容でき、なおかつ径の小さい或いは径が小さくなるような吸収剤を漏れないように収容できる低コストの吸収剤含有容器を提供することをその目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するための本発明は、気体を吸収する吸収剤を収容する吸収剤含有容器であって、蓋体と、上面の開口が前記蓋体により塞がれ、有底円筒状の容器本体と、を有し、前記蓋体は、外周部を上側に曲げ前記容器本体の内周層に接触させた状態で前記開口に嵌め込まれており、前記容器本体の上端部は、前記蓋体の上から前記蓋体側に曲げられ前記蓋体の外周部を把持し、前記容器本体の内周層又は前記蓋体の内層の少なくともいずれかに紙層が用いられている吸収剤含有容器である。

[0009] 上記の構成によれば、外部との間の通気性を確保しつつ、気体と反応して膨張するような吸収剤を収容でき、なおかつ径の小さい或いは径が小さくなるような吸収剤を漏れないように収容できる低コストの吸収剤含有容器を実

現できる。

[0010] 前記容器本体は、紙層を有するものであってもよい。

[0011] 前記容器本体と前記蓋体は、無孔の水不透過層を有する多層紙からなるものであってもよい。かかる場合、容器内の水分が容器の外部に漏れるのを抑制できる。これにより、吸収時に水分を必要とするような吸収剤に本発明の吸収剤含有容器を好適に用いることができる。

[0012] 前記容器本体は、下面が開口した円筒部と、前記下面の開口を塞ぐ底部とを有し、前記円筒部の下端部は、内側に曲げられ、前記底部は、前記円筒部の下端部上に配置され、前記円筒部と前記底部は、接着剤により接着されていてもよい。かかる場合、容器本体を簡単に製造でき、コストを低減できる。

[0013] 前記吸収剤は、乾燥剤及び／又は酸素吸収剤であってよい。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、酸素などの気体を吸収する吸収剤を収容した吸収剤含有容器であって、外部との間の通気性を確保しつつ、気体と反応して膨張するような吸収剤を収容でき、なおかつ径の小さい或いは径が小さくなるような吸収剤を漏れないように収容できる低コストの吸収剤含有容器を提供できる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]吸収剤含有容器の概略を示す斜視図である。

[図2]吸収剤含有容器の構成を示す縦断面の説明図である。

[図3]蓋体の斜視図である。

[図4]蓋体と容器本体の取り付け部の拡大図である。

[図5]蓋体と同じ構成の底部を有する吸収剤含有容器の縦断面の説明図である。

[図6] (a) は、紙蓋型のキャニスター容器を示し、(b) は、通気孔蓋型のキャニスター容器を示す。

発明を実施するための形態

- [0016] 以下、図面を参照して、本発明の好ましい実施の形態について説明する。
なお、同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。また、上下左右等の位置関係は、特に断らない限り、図面に示す位置関係に基づくものとする。さらに、図面の寸法比率は、図示の比率に限定されるものではない。また、以下の実施の形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明はこの実施の形態に限定されるものではない。
- [0017] 図1は、本実施の形態における吸収剤を収容する吸収剤含有容器1の構成の概略を示す斜視図であり、図2は、吸収剤含有容器1の縦断面図である。
なお、本願明細書において、「吸収剤含有容器」を単に「容器」とも表す。
また、本願明細書において、容器1の底側を下側とし、容器1の蓋側を上側とする。
- [0018] 図1及び図2に示す吸収剤含有容器1は、紙製であり、例えば円柱状の外形を有し、容器本体10と、蓋体11を備えている。なお、ここで紙製とは、主に紙により構成されていることを意味し、表面や内部層に樹脂フィルム層を有するものも含まれる。
- [0019] 容器本体10は、例えば上面開口20が蓋体11により塞がれた有底の円筒形状を有している。蓋体11は、図3に示すように薄い円盤状に形成され、容器本体10の内径よりも大きな径の円板を曲げて形成されている。蓋体11は、外周部11aが上方に曲げられている。蓋体11は、図2に示すように外周部11aを容器本体10の内周壁に接触させた状態で、上面開口20に嵌め込まれている。
- [0020] 容器本体10の上端部10aは、蓋体11の上から蓋体11側である内側に曲げられ、蓋体11の外周部11aを把持している。このとき、容器本体10の上端部10aの先端10bは、容器1の外部に露出している。
- [0021] 容器本体10は、例えば円筒部30と底部31を別体で有している。円筒部30の下端部30aは、内側に曲げられている。底部31は、蓋体11と同様に、薄い円盤状に形成され、容器本体10の内径よりも大きい径の円板の外周部31aを上方に曲げられて形成されている。底部31は、円筒部3

0内に嵌め込まれ、円筒部30の下端部30a上に配置されている。底部31と円筒部30の下端部30aは、接着剤40により接着されている。

[0022] 容器本体10は、図4に示すように最内層に紙層50を有する多層紙により構成されている。容器本体10は、例えば内周から外周に向けて、紙層50、無孔の水不透過性層としてのPP（ポリプロピレン）層51、紙層52、及び水不透過性層としてのPET（ポリエチレンテレフタレート）層53により構成されている。また、蓋体11は、例えば下側から上側に向けて、内層の紙層60と外層のPP層61を有している。容器本体10が紙層50を有するものであるため、容器本体10の上端部10aを折り曲げて蓋体11の外周部11aを把持したときに、上端部10aの湾曲部と蓋体11の先端部の間に狭小な隙間Qができる。また、折り曲げられた容器本体10の上端部10aと蓋体11との間には、狭小な隙間Rができる。この隙間Rは、少なくとも容器本体10が紙質であるため、容器本体10と蓋体11が完全に密着しないことによる。なお、図4における隙間Qは、隙間Rに比べて大きい。通気性を確保できれば足りるため、隙間Rと同程度の極めて狭小なものであってもよい。この結果、容器1の内部は、通気性のある容器本体10の紙層50又は蓋体11の紙層60を介して隙間Qに通じ、隙間Qから隙間Rを通して外部に通じている。加えて、容器本体10の上端部10aの先端10bが容器1の外部に露出しているため、容器本体10の紙層50を通じても、容器1の内部と外部が通じている。なお、容器本体10の底部31は、蓋体11と同様に紙層とPP層により構成されていてもよい。

[0023] 以上のような構成の容器1を製造する際には、先ず、上面開口20から容器本体10内に所定量の酸素吸収剤などの吸収剤Aが入れられる。次に、蓋体11が、蓋体11の外周部11aを容器本体10の内周壁に接触させた状態で、上面開口20に嵌め込まれる。このとき、蓋体11は、容器本体10の内周壁の所望の高さに設置される。例えば蓋体11は、吸収剤Aの膨張を見越して吸収剤Aから所定距離離れた上方に設置される。その後、容器本体10の上端部10aが内側に曲げられ、蓋体11の外周部11aが把持される。

。こうして吸収剤Aが容器1内に收容される。

[0024] 吸収剤Aが收容された容器1は、例えば食品、医薬品、医療品などが入った密閉容器や密閉袋に入れられて使用される。

[0025] 本実施の形態の容器1によれば、容器本体10の上端部10aが内側に曲げられ蓋体11の外周部11aを把持しているので、容器本体10と蓋体11との間に隙間Q、Rができる。そして、容器本体10の内周層に紙層50を用い、蓋体11の内層に紙層60を用い、それらの紙層50、60が隙間Qに露出しているので、紙層50、60、隙間Q及び隙間Rを介して容器1の内部と外部の間の通気性を確保できる。また、蓋体11の外周部11aが容器本体10の内周壁に接触しつつ上面開口20に嵌め込まれており、蓋体11を容器本体10の任意の高さに設置できる。これにより、吸収剤Aの上面よりも高い位置で蓋体11を留めることができ、気体と反応して膨張するような吸収剤Aも好適に收容できる。さらに、容器本体10の上端部10aが蓋体11の外周部11aを把持しているので、径の小さい或いは径が小さくなるような吸収剤Aを漏れないように收容できる。また、容器本体10と蓋体11に紙層を用いているので、低コストの容器1を実現できる。

[0026] 特に、本実施の形態では、容器本体10の内周層に紙層50を用いたので、紙層50を介して直接的に容器1の内部と外部が連通し、通気性をより確実に確保できる。

[0027] さらに、本実施の形態では、容器本体10が、形状の追従性が低い紙層を有するので、上端部10aを曲げたときに容器本体10と蓋体11との間に隙間Q、Rができやすく、容器1の内部と外部の通気性を向上できる。なお、容器本体10の内周層と蓋体11の上層の材質が異なる場合には、互いの密着性が下がるため、隙間ができやすく好ましい。

[0028] 容器本体10と蓋体11は、無孔の水不透過層を有する多層紙からなるものであるので、容器1内の水分が容器1の外部に漏れるのを抑制できる。これにより、吸収時に水分を必要とするような吸収剤Aに容器1を好適に用いることができ、かかる場合、吸収剤Aの寿命や吸収効率を向上できる。

- [0029] 容器本体 10 は、下面が開口した円筒部 30 と、下面の開口を塞ぐ底部 31 とを有し、円筒部 30 の下端部 30a は、内側に曲げられ、底部 31 は、円筒部 30 の下端部 30a 上に配置され、円筒部 30 と底部 31 は、接着剤 40 により接着されている。これにより、容器本体 10 を簡単に製造でき、コストを低減できる。
- [0030] また、本実施の形態では、図 4 に示したように容器本体 10 の上端部 10a が蓋体 11 の外周部 11a を把持しており、蓋体 11 が上に動くための隙間 Q があるので、仮に吸収剤 A が膨張して蓋体 11 を上方に押すことがあったとしても、蓋体 11 が上方に移動し、吸収剤 A の膨張に対応できる。
- [0031] 以上の実施の形態で記載した容器 1 の寸法は、例えば高さが 5 mm ~ 100 mm、好ましくは 8 mm ~ 80 mm であってもよく、外径が 5 mm ~ 50 mm、好ましくは 8 mm ~ 30 mm であってもよい。
- [0032] 吸収剤 A は、気体を吸収するものであれば特に限定されないが、気体と反応して膨張するものであってもよい。例えば水蒸気と反応して膨張する乾燥剤や、酸素と反応して膨張する酸素吸収剤であってもよい。また、吸収剤 A の大きさは特に限定されず、粒径が 0.1 mm 以下の粉体や粒径が 0.1 ~ 10 mm 程度の粒体を用いることが出来るし、前記粉体や粒体を錠剤等の形状に成型した成型体を用いることも出来る。粉体や粒体の粒径としては、容器 1 への投入時に 0.1 μ m ~ 3000 μ m のものが好ましく、1 μ m ~ 1500 μ m のものがより好ましく、さらに 5 μ m ~ 1000 μ m のものがより好ましい。
- [0033] 吸収剤 A としての乾燥剤の種類に特に制限はないが、水分を吸着するとともに、水分吸着後も固体状態を保持できるものが好ましい。本容器では、水蒸気と反応して膨張したり微細化する乾燥剤でも好適に用いることが出来る。このような乾燥剤として、例えば、MgO、CaO、BaO 等のアルカリ土類金属酸化物、等が挙げられる。これらの乾燥剤は、水との反応によって膨張する為、錠剤等に成型した場合でも成型体の形状が崩れ、1 ~ 3 μ m 程度の微粉を生じる場合がある。この場合でも、容器 1 を用いることで固形物

Aの漏れを防ぐことができる。

[0034] 吸収剤Aとしての酸素吸収剤（脱酸素剤）は、酸化反応または吸着などにより空気中の酸素を除去する機能を有している組成物であれば特に限定されない。例えば、鉄粉等の金属粉、鉄化合物等の還元性無機物質、多価フェノール類、多価アルコール類、不飽和脂肪酸化合物、アスコルビン酸又はその塩等の還元性有機物質、炭素－炭素不飽和結合を有する樹脂及び／又はオリゴマーと遷移金属触媒を含有する樹脂組成物、又は金属錯体等を酸素吸収反応の主剤とする酸素吸収剤組成物が用いられる。これらの中でも、脱酸素性能に優れた鉄粉を主剤とする酸素吸収剤組成物が好ましく、特に主剤の鉄粉と酸素吸収反応を促進する金属ハロゲン化物からなる酸素吸収組成物が、脱酸素性能に優れる。酸素吸収剤組成物に用いられる鉄粉としては、脱酸素反応を起こすことができるものであれば特に制限はなく、通常酸素吸収剤として用いられる鉄粉が使用できる。酸素吸収剤組成物に用いられる金属ハロゲン化物には特に制限はなく、例えば、アルカリ金属又はアルカリ土類金属の塩化物、臭化物、ヨウ化物等を挙げることができる。

[0035] 以上、添付図面を参照しながら本発明の好ましい実施の形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

[0036] 例えば以上の実施の形態では、容器本体10の内周層と蓋体11の内層に紙層50、60を用いていたが、そのいずれかのみに紙層を用いてもよい。例えば容器本体10の内周層のみに紙層50を用いて、蓋体11の内層は、水不透過性のPP層などの他の種の層にしてもよい。この場合、蓋体11に紙層を全く用いなくてもよい。また、蓋体11の内層のみに紙層60を用いて、容器本体10の内周層は、他の種の層にしてもよい。この場合、容器本体10の内周層に水不透過性のPP層を用い、その外層に紙層を用いてもよい。また、この場合、容器本体10に紙層を全く用いなくてもよい。これら

のいずれの場合も、容器本体 10 又は蓋体 11 のいずれかの紙層、隙間 Q 及び隙間 R を介して容器 1 の内部と外部の間の通気性を確保できる。なお、容器本体 10 の内周層を紙層 50 とした場合には、紙層 50 を介して直接的に容器 1 の内部と外部の通気性を確保できる。

[0037] また、例えば以上の実施の形態において、容器本体 10 は、円筒部 30 と底部 31 が別体であったが、一体のものであってもよい。また、以上の実施の形態では、底部 31 が接着剤 40 により容器本体 10 に接着されていたが、図 5 に示すように底部 31 が、蓋体 11 と同じ構成を有し、容器本体 10 の下端部 30a を内側に曲げて底部 31 の外周部 31a を把持していてもよい（容器 1 が上下対称）。さらに、容器本体 10 は、4 層であったが、紙層を備えていれば、層数や層の材質は任意に選択できる。また、蓋体 11 も 2 層であったが、その層数や層の材質も任意に選択でき、蓋体 11 には紙層があると好ましいがなくてもよい。

[0038] また、吸収剤 A の例として、乾燥剤又は酸素吸収剤を主に示したが、それらに限定されるものではなく、他の吸収剤にも本発明は適用できる。また、吸収剤 A として、複数種類の吸収剤を容器 1 に収容した場合も本発明は適用できる。

実施例

[0039] （実施例 1）

（脱酸素剤組成物の調製）

水 25 g に塩化カルシウム 25 g を溶解させた水溶液を粉末ゼオライト 150 g に含浸させ保湿剤を作成した。該保湿剤に、鉄粉（45 μ m 以下の粒子を 50 質量%含む）100 g、活性炭 1 g を加え、乳鉢で混合し、脱酸素剤組成物 A を得た。

[0040] （吸収剤含有容器の作成）

脱酸素剤組成物 A を、本発明に係る図 2 の容器 1 と同様の構成を有するサンプルに 1.2 g 充填した。サンプルの寸法は、径 ϕ 10 mm $\times$ 高さ 20 mm、容器本体 10 と蓋体 11 の隙間 d（図 4 に示す）を 1 mm とした。容器本体

10は、最内周層から順に、紙（上質紙、 100 g/m^2 、 $130\text{ }\mu\text{m}$ 、日本製紙株式会社製）、PP（ポリプロピレン、GHC、 $30\text{ }\mu\text{m}$ 、三井化学東セロ株式会社製）、紙（上質紙、 100 g/m^2 、 $130\text{ }\mu\text{m}$ 、日本製紙株式会社製）、PET（ポリエチレンテレフタレート、E5100、 $12\text{ }\mu\text{m}$ 、東洋紡株式会社製）を積層した。蓋体11も、容器本体10と同一構成とした。

[0041]（脱酸素性能評価と固形物漏れ有無の評価）

温度 25°C 、湿度調整なしの条件で、空気量 150 ml のガスバリア性密閉容器内にサンプルを放置し、酸素濃度 $0.1\text{ 体積}\%$ 未満に到達した時間（脱酸素時間）を測定した。また、温度 25°C 、湿度調整なしの条件で、空気量 500 ml のガスバリア性密閉容器内にサンプルを放置し、24時間後のサンプルの酸素吸収量を測定した。さらに、該容器5個をポリ袋に入れ、手で15秒間上下に振って、固形物漏れの有無を目視で評価した。これらの結果を表1に示す。

[0042]（実施例2）

蓋体11において最内層の紙の積層を省略し、最内層から順に、PP、紙、PETの3層構造としたこと以外は、実施例1と同様にして脱酸素性能評価と固形物漏れ有無の評価を行った。これらの結果を表1に示す。

[0043]（実施例3）

容器本体10において最内周層の紙の積層を省略し、最内周層から順に、PP、紙、PETの3層構造としたこと以外は、実施例1と同様にして脱酸素性能評価と固形物漏れ有無の評価を行った。これらの結果を表1に示す。

[0044]（比較例1）

蓋体11において、最内層の紙の積層を省略し、最内層から順に、PP、紙、PETの3層構造としたこと以外は、実施例3と同様にして脱酸素性能評価と固形物漏れ有無の評価を行った。これらの結果を表1に示す。

[0045]

[表1]

	本体と蓋体の隙間 (mm)	容器本体の最内周層 (50)	蓋体の最内層 (60)	脱酸素時間 (時間)	酸素吸収量 (mL)	固形物漏れの有無
実施例 1	1	紙 130 μ m	紙 130 μ m	38	35	無し
実施例 2		紙 130 μ m	PP 100 μ m	40	35	無し
実施例 3		PP 30 μ m	紙 130 μ m	40	35	無し
比較例 1		PP 30 μ m	PP 100 μ m	60	15	無し

[0046] 容器本体 10 の内周層と蓋体 11 の内層の少なくともいずれかに紙層を用いた実施例 1 ～ 3 では、容器本体 10 の内周層と蓋体 11 の内層の両方に PP 層を用いた比較例 1 に比べ脱酸素時間が大幅に短く、24 時間後の酸素吸収量も大きく酸素吸収速度が高いことが明らかになった。容器本体 10 の内周層と蓋体 11 の内層の少なくともいずれかに紙層を用いた場合には、十分な通気性が確保できることが明らかになった。

産業上の利用可能性

[0047] 本発明の吸収剤含有容器は、酸素などの気体を吸収する吸収剤を収容した吸収剤含有容器であって、外部との間の通気性を確保しつつ、気体と反応して膨張するような吸収剤を収容でき、なおかつ径の小さい或いは径が小さくなるような吸収剤を漏れないように収容する際に有用である。

符号の説明

[0048] 1 吸収剤含有容器

10 容器本体

10a 上端部

10b 先端

11 蓋体

11a 外周部

20 上面開口

30 筒状部

31 底部

4 O 接着剤

5 O 紙層

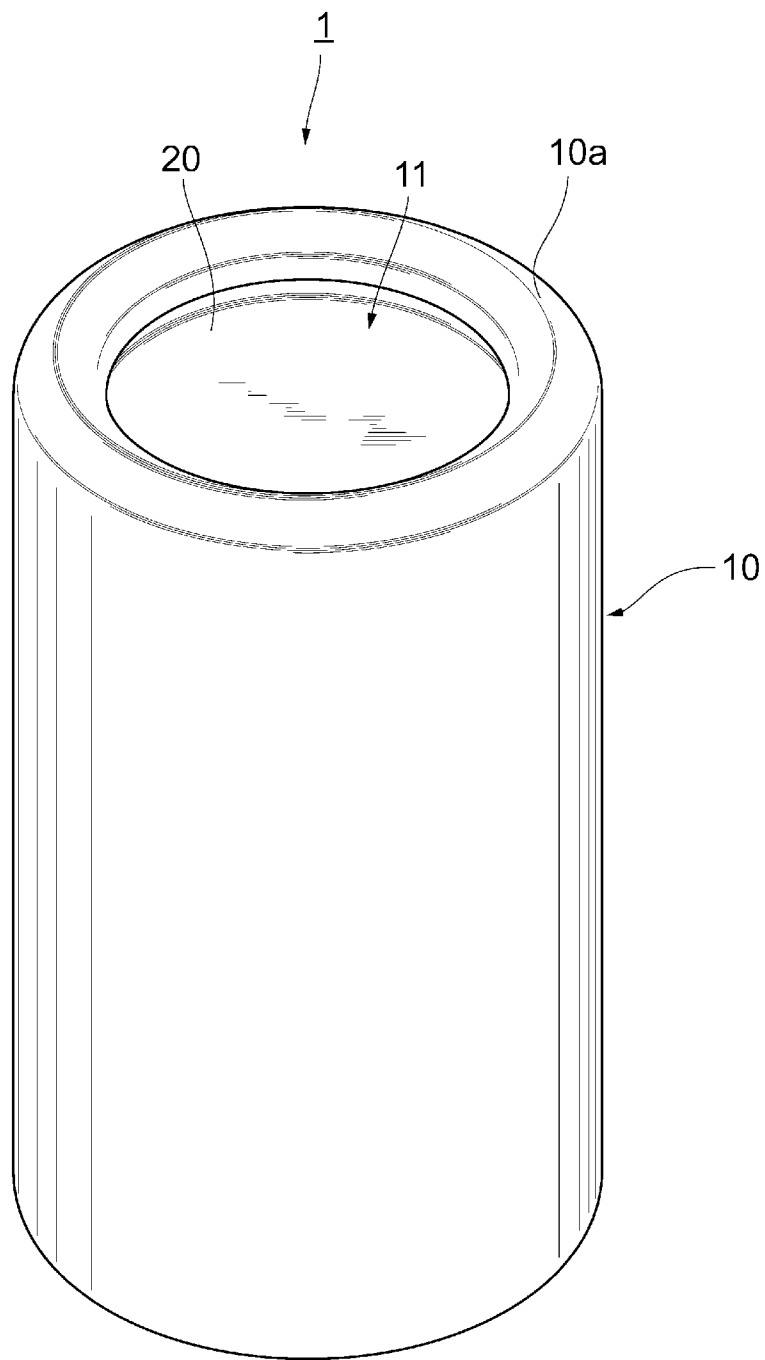
A 吸収剤

Q、R 隙間

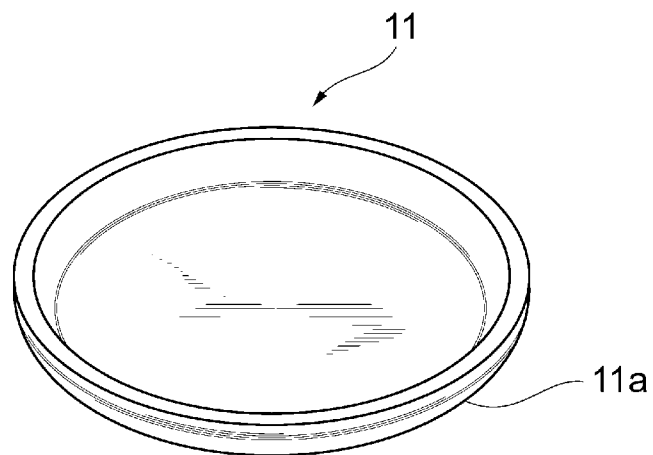
請求の範囲

- [請求項1] 気体を吸収する吸収剤を収容した吸収剤含有容器であって、
蓋体と、
上面の開口が前記蓋体により塞がれ、有底円筒状の容器本体と、を
有し、
前記蓋体は、外周部を上側に曲げ前記容器本体の内周層に接触させた状態で前記開口に嵌め込まれており、
前記容器本体の上端部は、前記蓋体の上から前記蓋体側に曲げられ前記蓋体の外周部を把持し、
前記容器本体の内周層又は前記蓋体の内層の少なくともいずれかに紙層が用いられている、吸収剤含有容器。
- [請求項2] 前記容器本体は、紙層を有する、請求項1に記載の吸収剤含有容器。
- [請求項3] 前記容器本体と前記蓋体は、無孔の水不透過層を有する多層紙からなる、請求項1又は2に記載の吸収剤含有容器。
- [請求項4] 前記容器本体は、下面が開口した円筒部と、前記下面の開口を塞ぐ底部とを有し、
前記円筒部の下端部は、内側に曲げられ、
前記底部は、前記円筒部の下端部上に配置され、
前記円筒部と前記底部は、接着剤により接着されている、請求項1～3のいずれかに記載の吸収剤含有容器。
- [請求項5] 前記吸収剤は、乾燥剤及び／又は酸素吸収剤である、請求項1～4のいずれかに記載の吸収剤含有容器。

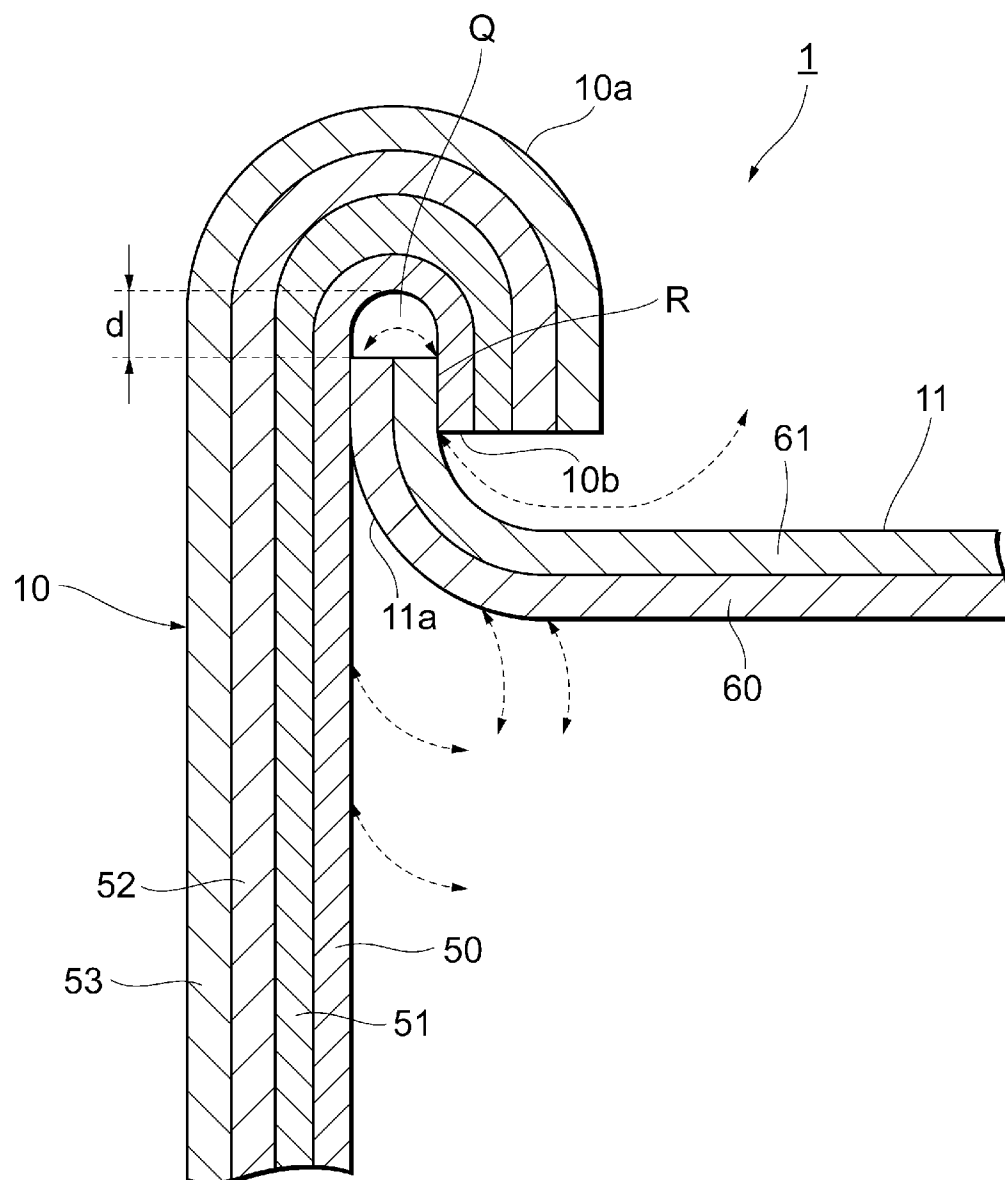
[図1]



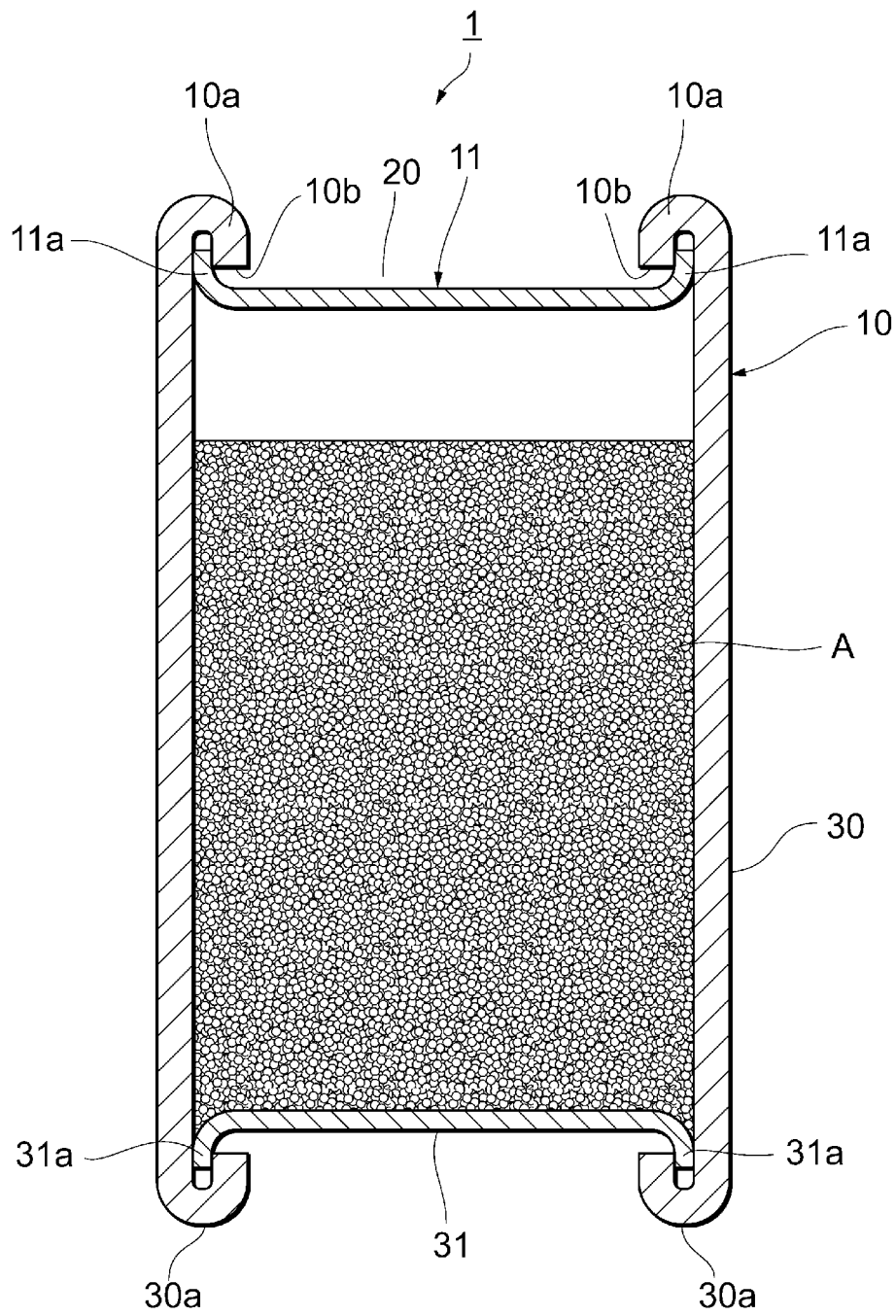
[図3]



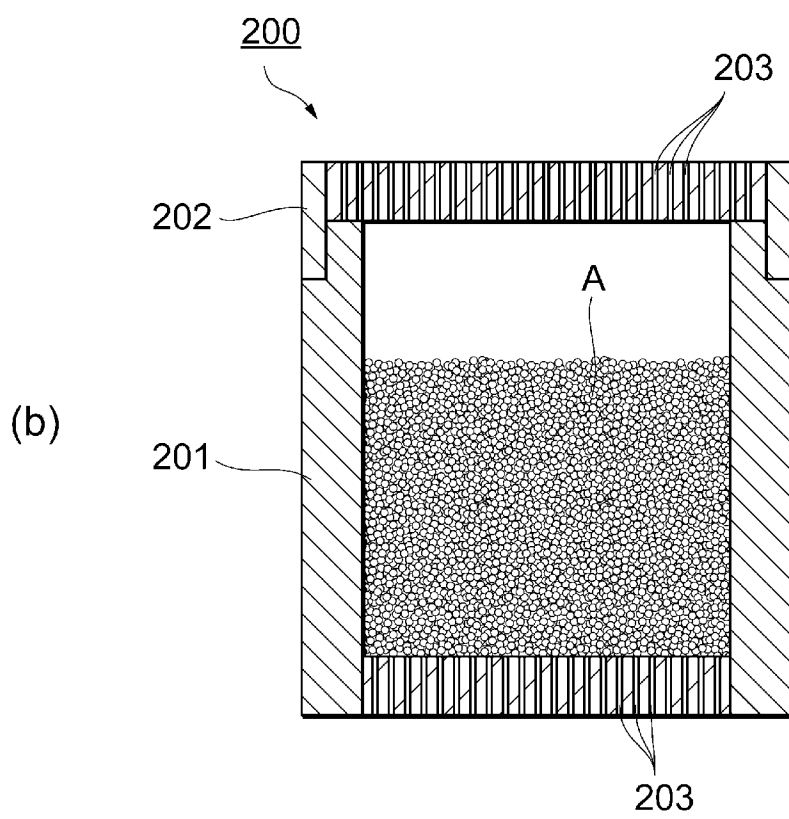
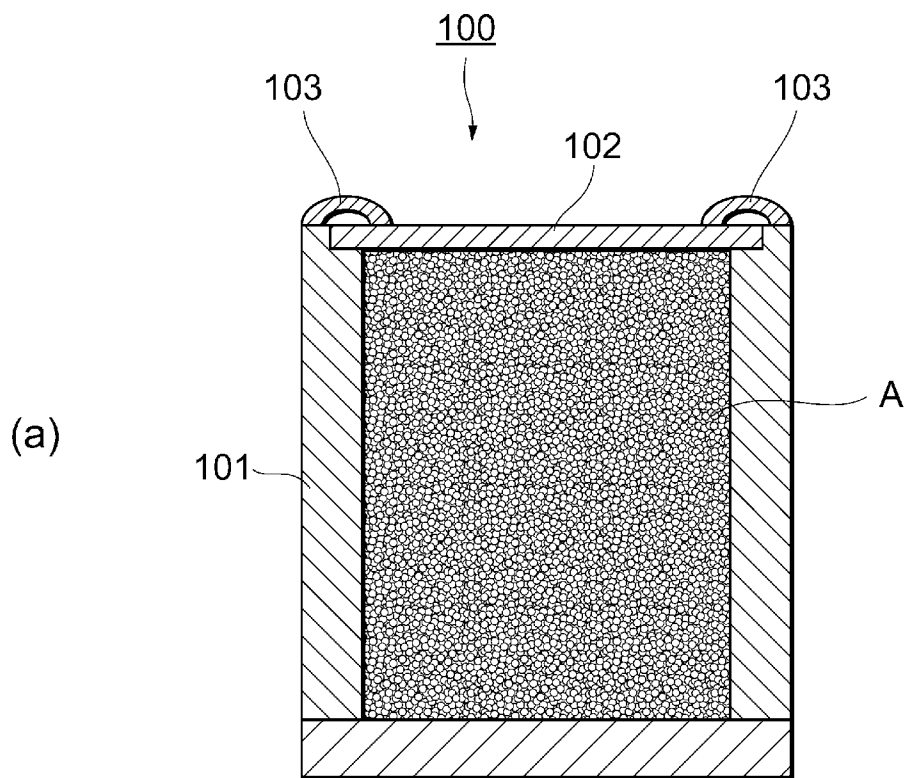
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065360

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01D53/14(2006.01)i, B01D53/26(2006.01)i, B65D81/26(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)

B01D53/02-53/12, B01D53/14-53/18, B01D53/26-53/28, B01J20/00-20/34, B65D3/14, B65D35/44, B01D39/00-55/16, B65D67/00-79/02, B65D81/00-81/30, B65D81/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
A	JP 2010-524786 A (Multisorb Technologies, Inc.), 22 July 2010 (22.07.2010), claims; paragraphs [0019], [0020], [0026]; fig. 3 & US 2008/0251395 A1 & WO 2008/127834 A1	1-5
A	JP 2009-280238 A (Toppan Printing Co., Ltd.), 03 December 2009 (03.12.2009), claims; paragraphs [0006] to [0011], [0015]; fig. 2, 5, 6, 14 (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
02 September, 2014 (02.09.14)

Date of mailing of the international search report
16 September, 2014 (16.09.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065360

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 01-240467 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 26 September 1989 (26.09.1989), claims; page 2, upper right column, lines 2 to 5; page 2, upper right column, line 15 to lower left column, line 14; fig. 1, 2 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B01D53/14(2006.01)i, B01D53/26(2006.01)i, B65D81/26(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（I P C））

Int.Cl. B01D53/02-53/12, B01D53/14-53/18, B01D53/26-53/28, B01J20/00-20/34, B65D3/14, B65D35/44, B01D39/00-55/16, B65D67/00-79/02, B65D81/00-81/30, B65D81/38

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
A	JP 2010-524786 A（マルチソープ テクノロジーズ インコーポレイティド）2010.07.22, 特許請求の範囲、段落【0019】、【0020】、【0026】、図3 & US 2008/0251395 A1 & WO 2008/127834 A1	1-5
A	JP 2009-280238 A（凸版印刷株式会社）2009.12.03, 特許請求の範囲、段落【0006】－【0011】、【0015】、図2, 5, 6, 14（ファミリーなし）	1-5

☒ 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

0 2 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 6 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

神田 和輝

4 Q

3 4 3 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 6 8

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
A	JP 01-240467 A (大日本印刷株式会社) 1989. 09. 26, 特許請求の範囲、第 2 頁右上欄第 2 - 5 行, 第 2 頁右上欄第 1 5 行 - 左下欄第 1 4 行、第 1, 2 図 (ファミリーなし)	1-5