

(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
2017 年 10 月 5 日(05.10.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/169677 A1

- (51) 国際特許分類:
E06B 3/67 (2006.01) *E06B 3/67* (2006.01)
C03C 27/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/009869
- (22) 国際出願日: 2017 年 3 月 13 日(13.03.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-072502 2016 年 3 月 31 日(31.03.2016) JP
- (71) 出願人: パナソニック IP マネジメント株式会社 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見 2 丁目 1 番 6 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 石橋 将 (ISHIBASHI, Tasuku). 瓜生 英一 (URIU, Eiichi). 長谷川 和也 (HASEGAWA,

Kazuya). 野中 正貴 (NONAKA, Masataka). 阿部裕之 (ABE, Hiroyuki).

(74) 代理人: 特許業務法人北斗特許事務所 (HOKUTO PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田 1 - 1 2 - 1 7 梅田スクエアビル 9 F Osaka (JP).

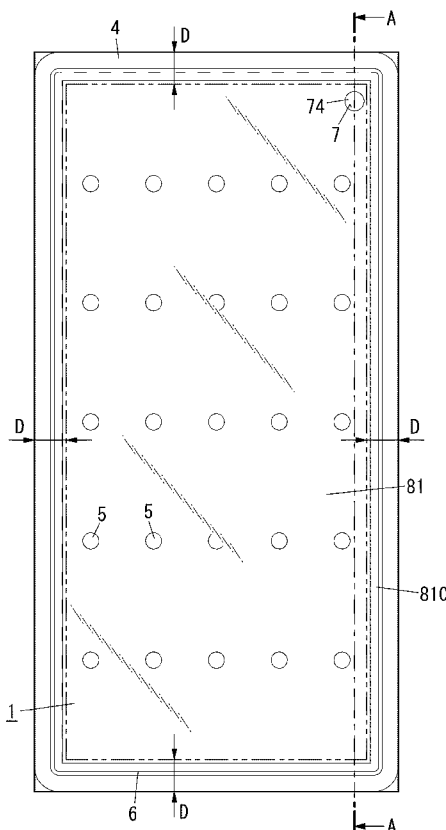
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,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

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,

[続葉有]

(54) Title: GLASS PANEL UNIT AND FIXTURE EQUIPPED WITH SAME

(54) 発明の名称: ガラスパネルユニット及びこれを備える建具



(57) Abstract: Provided are: a glass panel unit having a getter disposed within an interior space thereof in such a manner as to not be readily visible from the outside; and a fixture equipped with same. This glass panel unit is provided with a first glass panel (1), a second glass panel (2), a frame-like seal part (4), and a getter (6). The seal part (4) joins the respective peripheral parts of the first glass panel (1) and the second glass panel (2) so as to be hermetically sealed. An internal space (81) in a low pressure state is formed between the first glass panel (1) and the second glass panel (2). The getter (6) is disposed within the internal space (81). The getter (6) is disposed along the seal part (4) so as to be covered with a fixture frame in a frame-shaped region (810) located within a prescribed distance (D) of the perimeter of the glass panel unit.

(57) 要約: 外部から視認されにくいように内部空間にゲッターが配置されたガラスパネルユニット及びこれを備える建具を提供する。ガラスパネルユニットは、第一ガラスパネル(1)、第二ガラスパネル(2)、枠状のシール部(4)及びゲッター(6)を備える。シール部(4)は、第一ガラスパネル(1)と第二ガラスパネル(2)の互いの周縁部を気密に接合する。第一ガラスパネル(1)と第二ガラスパネル(2)の間には、減圧状態の内部空間(81)が形成される。ゲッター(6)は、内部空間(81)に配置されている。ゲッター(6)は、建具枠によって覆われるように、シール部(4)に沿って、ガラスパネルユニットの周縁から所定距離(D)内の枠状領域(810)に配置される。

WO 2017/169677 A1



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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： ガラスパネルユニット及びこれを備える建具

技術分野

[0001] 本発明は、ガラスパネルユニット及びこれを備える建具に関し、詳しくは、第一ガラスパネルと第二ガラスパネルの間に減圧された内部空間が形成されたガラスパネルユニット、及びこれを備える建具に関する。

背景技術

[0002] 互いに対向して位置する一対のガラスパネル間の内部空間が減圧され、内部空間が減圧状態のまま封止されることで、断熱性のガラスパネルユニットが得られる（特許文献1等参照）。

[0003] 上記のガラスパネルユニットにおいては、長期間にわたって内部空間の真空度を保つために、気体吸着用のゲッターを備えることが好ましい。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国特許出願公開番号2004-149343

発明の概要

[0005] 本発明は、外部から視認されにくいように内部空間にゲッターが配置されたガラスパネルユニット及びこれを備える建具を提供することを、目的とする。

[0006] 本発明の一様態に係るガラスパネルユニットは、第一ガラスパネルと、第二ガラスパネルと、枠状のシール部と、気体吸着用のゲッターとを備える。

[0007] 前記第二ガラスパネルは、前記第一ガラスパネルに対向して位置する。前記シール部は、前記第一ガラスパネルと前記第二ガラスパネルの間に減圧状態で密閉された内部空間を形成するように、前記第一ガラスパネルと前記第二ガラスパネルの互いの周縁部を気密に接合する。前記ゲッターは、前記内部空間に配置される。

[0008] 前記ゲッターは、前記ガラスパネルユニットに建具枠が装着されたときに

該建具枠によって覆われるように、前記内部空間のうち前記シール部に沿った枠状領域に配置され、前記枠状領域は、前記ガラスパネルユニットの周縁からの距離が所定距離以内の領域である。

[0009] 本発明の一様態に係る建具は、前記ガラスパネルユニットと、前記ガラスパネルユニットの周縁部に嵌め込まれた建具枠とを備える。前記建具枠によって、前記ゲッターが覆われている。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、一実施形態のガラスパネルユニットの平面図である。

[図2]図2は、図1のA-A線断面図である。

[図3]図3は、同上のガラスパネルユニットを備える建具の平面図である。

[図4]図4は、第一変形例のガラスパネルユニットの平面図である。

[図5]図5は、同上のガラスパネルユニットを備える建具の平面図である。

[図6]図6は、第二変形例のガラスパネルユニットの平面図である。

[図7]図7は、同上のガラスパネルユニットを備える建具の平面図である。

[図8]図8は、第三変形例のガラスパネルユニットの平面図である。

[図9]図9は、図8のB-B線断面図である。

[図10]図10は、同上のガラスパネルユニットを備える建具の平面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 一実施形態のガラスパネルユニットについて、添付図面に基づいて説明する。添付図面においては、一実施形態のガラスパネルユニットの各構成が模式的に示されている。

[0012] 図1、図2に示すように、一実施形態のガラスパネルユニットは、第一ガラスパネル1、第二ガラスパネル2、シール部4、複数（多数）のスペーサー5及びゲッター6を備える。

[0013] 第一ガラスパネル1と第二ガラスパネル2は、互いに対向して位置する。第一ガラスパネル1と第二ガラスパネル2は互いに平行であり、第一ガラスパネル1と第二ガラスパネル2の間に、シール部4、複数のスペーサー5及

びゲッター 6 が位置する。第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の間に、枠状のシール部 4 に囲まれた内部空間 8 1 が形成される。複数のスペーサー 5 及びゲッター 6 は、内部空間 8 1 に位置する。

[0014] 第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 には、ソーダライムガラス、高歪点ガラス、化学強化ガラス、無アルカリガラス、石英ガラス、ネオセラム、物理強化ガラス等の各種ガラスパネルを用いることができる。

[0015] シール部 4 は、ディスペンサー等を用いて、第二ガラスパネル 2 の対向面 2 2 にガラスフリットを枠状に塗布した後に、このガラスフリットを、第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の互いの対向面 1 2, 2 2 間に挟み込まれた状態で加熱することによって、形成される。第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の互いの周縁部は、シール部 4 を介して気密に接合される。ガラスフリットは、第一ガラスパネル 1 の対向面 1 2 に塗布することも可能であり、また、第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の互いの対向面 1 2, 2 2 に塗布することも可能である。

[0016] 複数のスペーサー 5 は、互いに距離をあけて分散配置される。複数のスペーサー 5 の各々は、第一ガラスパネル 1 の対向面 1 2 と、第二ガラスパネル 2 の対向面 2 2 の、両者に当たって位置する（図 2 参照）。第一ガラスパネル 1 の対向面 1 2 と第二ガラスパネル 2 の対向面 2 2 の少なくとも一方に、赤外線反射膜等がコーティングされてもよい。

[0017] 複数のスペーサー 5 は、枠状のシール部 4 に囲まれて位置する。複数のスペーサー 5 は、第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の間の距離を、所定距離に保持させる。複数のスペーサー 5 は、それぞれ透明または半透明であることが好ましい。複数のスペーサー 5 の材料、寸法形状、配置パターン等は、適宜に設定され得る。

[0018] 一実施形態のガラスパネルユニットでは、第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 のうち、第二ガラスパネル 2 の側に排気孔 7 が形成されている（図 2 参照）。排気孔 7 は、封止材 7 4 よって気密に封止されている。排気孔 7 を封止する構造はこれに限定されず、他の構造で排気孔 7 が封止されても

よい。排気孔 7 は第一ガラスパネル 1 に形成されてもよいし、第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の両側に形成されてもよい。

[0019] ゲッター 6 は、気体分子を吸着するように構成された部材であり、複数のスペーサー 5 のそれぞれから、距離をあけて位置する。ゲッター 6 は、ディスプレイ等を用いて、第二ガラスパネル 2 の対向面 2 2 に塗布されている。ゲッター 6 は、第一ガラスパネル 1 の対向面 1 2 に配置されてもよいし、第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の両方の対向面 1 2, 2 2 に配置されてもよい。

[0020] ゲッター 6 は、内部空間 8 1 のうち、矩形枠状のシール部 4 に沿った枠状領域 8 1 0 に配置される。枠状領域 8 1 0 は、ガラスパネルユニットの周縁からの距離が所定距離 D 以内の領域である。図 1 においては、枠状領域 8 1 0 と、枠状領域 8 1 0 よりも内側の領域を、二点鎖線で区分している。

[0021] ゲッター 6 が、矩形枠状の枠状領域 8 1 0 に位置することで、ガラスパネルユニットの周縁部に後述の建具枠 9 が装着されたときに、ゲッター 6 が建具枠 9 に覆われて正面側及び背面側から視認されにくくなる（図 3 参照）。

[0022] 所定距離 D は、一実施形態では 10 cm に設定されているが、所定距離 D の具体的な距離はこれに限定されず、たとえば所定距離 D が 8 cm に設定されることも有り得るし、12 cm に設定されることも有り得る。枠状領域 8 1 0 の全周に亘ってゲッター 6 が位置し、枠状領域 8 1 0 よりも内側の領域に、複数のスペーサー 5 と排気孔 7 が位置する。シール部 4 とゲッター 6 の間には、1 cm 程度の僅かな隙間が全周に亘って介在しているが、シール部 4 とゲッター 6 が全周に亘って接触することも可能であり、シール部 4 とゲッター 6 の周方向の一部同士が接触することも可能である。

[0023] 第一ガラスパネル 1 と第二ガラスパネル 2 の間において、枠状のシール部 4 に囲まれる内部空間 8 1 は、内部空間 8 1 に連通する排気孔 7 が封止されることによって、外部から密閉されている。密閉された内部空間 8 1 は、たとえば 0.1 Pa 以下の真空度に至るまで減圧された断熱空間である。

[0024] 一実施形態のガラスパネルユニットでは、第一ガラスパネル 1 と第二ガラ

スパネル２の間に、減圧状態の内部空間８１が介在することで、高い断熱性を有する。

[0025] また、一実施形態のガラスパネルユニットでは、減圧された内部空間８１に、内部空間８１の周縁に沿って形成された枠状のゲッター６が位置するので、内部空間８１の真空度が長期間にわたって保たれる。

[0026] 次に、一実施形態のガラスパネルユニットを備える建具（以下「一実施形態の建具」という。）について、説明する。

[0027] 図３には、一実施形態の建具が示されている。この建具は、一実施形態のガラスパネルユニットに、建具枠９が嵌め込まれた構造である。

[0028] 一例として建具枠９は窓枠であり、図３に示す建具は、一実施形態のガラスパネルユニットを備える窓建具であるが、一実施形態の建具は窓建具に限定されず、玄関ドア、室内ドア等の、他の建具であってもよい。

[0029] 一実施形態のガラスパネルユニットにおいては、上述したように、ガラスパネルユニットの内部空間８１のうち、シール部４に沿った枠状領域８１０の全周に亘って、ゲッター６が配置されている。一実施形態の建具においては、幅が１０ｃｍ程度である建具枠９がガラスパネルユニットの周縁部に装着された状態において、枠状領域８１０の全体が建具枠９で覆われる。そのため、シール部４とこれの内側に位置するゲッター６が、ともに建具枠９に覆われて視認されにくくなっている。

[0030] 次に、一実施形態の第一変形例のガラスパネルユニットと、これを備える建具について、図４及び図５に基づいて説明する。

[0031] なお、第一変形例のガラスパネルユニット及び建具の構成のうち、図１～図３に基づいて説明した構成と同様の構成については、同一符号を付して詳しい説明を省略する。

[0032] 第一変形例のガラスパネルユニットにおいては、図４等にも示すように、ゲッター６が枠状領域８１０の全周に亘って配置されるのではなく、枠状領域８１０のなかでも第一領域８１１においてのみ、配置されている。

[0033] 第一領域８１１は、枠状領域８１０のうち所定方向（上下方向）の一側の

部分を構成する領域である。枠状領域 810 のうち第一領域 811 を除いた領域が、第二領域 812 である。第二領域 812 は、枠状領域 810 のうち所定方向の他側の部分を構成する。第一領域 811 と第二領域 812 は、図示の仮想的な境界線 L1 を境にして区分される。

[0034] 第一領域 811 は、第一変形例のガラスパネルユニットに建具枠 9 を装着して建具を構成したとき（図 5 参照）、建具が施工された状態において下側に位置する領域である。建具が施工された状態において、第一領域 811 は、枠状領域 810 の下側半部を構成する。

[0035] 第二領域 812 は、第一変形例のガラスパネルユニットに建具枠 9 を装着して建具を構成したとき、建具が施工された状態において上側に位置する領域である。建具が施工された状態において、第二領域 812 は、枠状領域 810 の上側半部を構成する。建具が施工された状態において、第一領域 811 は第二領域 812 の下方に位置する。

[0036] ゲッター 6 は、ガラスパネルユニットの一边（建具が施工された状態での下端縁）に沿う直線部 61 と、ガラスパネルユニットの該一边に隣接する辺（左端縁）に沿う直線部 62 と、ガラスパネルユニットの該一边に隣接する別の辺（右端縁）に沿う直線部 63 を含む。

[0037] 以下、これらの直線部 61、62、63 を互いに区別するため、直線部 61 を第一直線部 61 と称し、直線部 62 を第二直線部 62 と称し、直線部 63 を第三直線部 63 と称する。

[0038] 第二直線部 62 は、第一直線部 61 の一端から、第一直線部 61 と直交する方向（上方）に伸びている。第三直線部 63 は、第一直線部 61 の他端から、第一直線部 61 と直交する方向（上方）に伸びている。ゲッター 6 は、全体として略 U 字状である。

[0039] なお、ゲッター 6 の形状はこれに限定されず、たとえば、直線部 61 と直線部 62 が互いに不連続でもよいし、直線部 61 と直線部 63 が互いに不連続でもよい。

[0040] 第一変形例の建具においても、ガラスパネルユニットの周縁から所定距離

D内にシール部4とゲッター6が配置されており、シール部4とこれの内側に位置するゲッター6が、ともに建具枠9に覆われて視認されにくくなっている。

[0041] 加えて、第一変形例の建具においては、施工された状態で下側に位置する第一領域811にゲッター6が配置されているので、施工後にゲッター6の一部分が脱落したときでも、その脱落部分が建具枠9に隠されて視認されにくいという利点がある。

[0042] 次に、一実施形態の第二変形例のガラスパネルユニットと、これを備える建具について、図6及び図7に基づいて説明する。

[0043] なお、第二変形例のガラスパネルユニット及び建具の構成のうち、図1～図5に基づいて説明した構成と同様の構成については、同一符号を付して詳しい説明を省略する。

[0044] 第二変形例のガラスパネルユニットにおいては、第一変形例と同様に、ゲッター6が枠状領域810の全周に亘って配置されるのではなく、枠状領域810のなかでも第一領域811においてのみ、配置されている。

[0045] 第二変形例では、第一領域811と第二領域812を区分する境界線L1が、建具が施工された状態において、第一変形例の場合よりも下方に位置する。境界線L1は、建具が施工された状態において、第二変形例のガラスパネルユニットの下端縁から所定距離Dだけ上方に位置する。

[0046] そのため、第二変形例のゲッター6は、ガラスパネルユニットの一辺（施工された状態の下端縁）に沿った直線状の形状を有する。言い換えると、第二変形例のゲッター6は、第一変形例の第一直線部61で構成されている。

[0047] 第二変形例の建具においても、シール部4とゲッター6は、ともに建具枠9に覆われて視認されにくく構成されている。

[0048] また、第二変形例の建具においても、施工後にゲッター6の一部分が脱落した場合には、その脱落部分が建具枠9に隠されるため視認されにくい。

[0049] 次に、一実施形態の第三変形例のガラスパネルユニットと、これを備える建具について、図8～図10に基づいて説明する。

- [0050] 第三変形例のガラスパネルユニットは、第二ガラスパネル 2 にさらに第三ガラスパネル 3 が重なり、第三ガラスパネル 3 と第二ガラスパネル 2 の間に、第二の内部空間 8 2 が形成された構造である（図 8、図 9 参照）。
- [0051] 第三変形例のガラスパネルユニットは、第三ガラスパネル 3 と第二ガラスパネル 2 の互いの周縁部の間に介在する中空の枠部材 3 4 と、枠部材 3 4 の中空部分に充填される乾燥剤 3 6 と、枠部材 3 4 の外側を覆うように枠状に形成された第二シール部 3 8 を備える。第二の内部空間 8 2 は、枠部材 3 4 と第二シール部 3 8 に囲まれて位置する。
- [0052] 枠部材 3 4 はアルミニウム等の金属で形成され、貫通孔 3 4 1 を内周側に有する。枠部材 3 4 の中空部分は、貫通孔 3 4 1 を介して第二の内部空間 8 2 に連通する。乾燥剤 3 6 は、たとえばシリカゲルである。第二シール部 3 8 は、たとえばシリコン樹脂、ブチルゴム等の高気密性の樹脂で形成される。
- [0053] 第三ガラスパネル 3 と第二ガラスパネル 2 の間において、枠部材 3 4 と第二シール部 3 8 に囲まれる第二の内部空間 8 2 は、外部から密閉された空間である。第二の内部空間 8 2 には、乾燥ガス（アルゴン等の乾燥した希ガス、乾燥空気等）が充填される。
- [0054] 第三変形例のガラスパネルユニットは、厚み方向の両側に位置する第三ガラスパネル 3 と第一ガラスパネル 1 の間に、真空に至るまで減圧された内部空間 8 1 と、乾燥ガスが充填された第二の内部空間 8 2 が介在することで、高い断熱性を有する。
- [0055] 第三変形例の建具においても、シール部 4 とゲッター 6 は、ともに建具枠 9 に覆われて視認されにくく構成されている。
- [0056] なお、第三変形例のガラスパネルユニットにおいて、第一変形例の略 U 字状のゲッター 6 を備えることも可能であり、第二変形例の一直線状のゲッター 6 を備えることも可能である。この場合、施工後にゲッター 6 の一部分が脱落した場合でも、その脱落部分が建具枠 9 に隠されて視認されにくい。
- [0057] 上述した実施形態及び変形例から明らかなように、第 1 の形態のガラスパ

ネルユニットは、第一ガラスパネル（１）と、第二ガラスパネル（２）と、
枠状のシール部（４）と、気体吸着用のゲッター（６）を備える。

[0058] 第二ガラスパネル（２）は、第一ガラスパネル（１）に対向して位置する。
シール部（４）は、第一ガラスパネル（１）と第二ガラスパネル（２）の
間に減圧状態で密閉された内部空間（８１）を形成するように、第一ガラス
パネル（１）と第二ガラスパネル（２）の互いの周縁部を気密に接合する。

[0059] ゲッター（６）は、内部空間（８１）に配置される。ゲッター（６）は、
第１の形態のガラスパネルユニットに建具枠（９）が装着されたときに該建
具枠（９）によって覆われるように、内部空間（８１）のうちシール部（４）
に沿った枠状領域（８１０）に配置される。枠状領域（８１０）は、一実
施形態のガラスパネルユニットの周縁からの距離が所定距離（Ｄ）以内の領
域である。

[0060] したがって、第１の形態のガラスパネルユニットによれば、枠状領域（８
１０）に配置されたゲッター（６）により、長期間にわたって内部空間（８
１）の真空度を保つことができ、建具枠（９）を装着したときにはゲッター
（６）が建具枠（９）で覆われるため、ゲッター（６）が外部から視認されにく
い。

[0061] 第２の形態のガラスパネルユニットでは、第１の形態において、ゲッター
（６）は、枠状領域（８１０）の全周に亘って配置されている。

[0062] したがって、第２の形態のガラスパネルユニットによれば、枠状領域（８
１０）の全周に亘って配置されたゲッター（６）により、長期間にわたって
内部空間（８１）の真空度を保つことができる。

[0063] 第３の形態のガラスパネルユニットでは、第１の形態において、枠状領域
（８１０）は、枠状領域（８１０）のうち所定方向の一側の部分を構成する
第一領域（８１１）と、枠状領域（８１０）のうち前記所定方向の他側の部
分を構成する第二領域（８１２）を含み、ゲッター（６）は第一領域（８１
１）に配置されている。

[0064] したがって、第３の形態のガラスパネルユニットを、第一領域（８１１）

が第二領域（８１２）の下方に位置するように施工すれば、外部からの衝撃等でゲッター（６）の一部が脱落した場合でも、その脱落した部分が外部から視認されにくくなる。

[0065] 第４の形態のガラスパネルユニットでは、第１～第３のいずれか一つの形態において、第三ガラスパネル（３）と、第二の内部空間（５０２）をさらに備える。

[0066] 第三ガラスパネル（３）は、第一ガラスパネル（１）と第二ガラスパネル（２）の一方に対して、枠状の第二シール部（３８）を介して気密に接合される。第二の内部空間（５０２）は、第二シール部（３８）によって囲まれ、乾燥ガスが封入される。

[0067] したがって、第４の形態のガラスパネルユニットによれば、断熱性の内部空間（８１）と第二の内部空間（８２）を備えるため、さらに高い断熱性を有する。

[0068] また、上述した実施形態及び変形例から明らかなように、第１の形態の建具は、第１～第４のいずれか一つの形態のガラスパネルユニットと、このガラスパネルユニットの周縁部に嵌め込まれた建具枠（９）を備える。建具枠（９）によって、ゲッター（６）が覆われている。

[0069] したがって、第１の形態の建具によれば、建具枠（９）に覆われて外部から視認されにくい状態で配置されたゲッター（６）により、長期間にわたって内部空間（８１）の真空度を保つことができる。

[0070] 第２の形態の建具は、第３の形態のガラスパネルユニットと、このガラスパネルユニットの周縁部に嵌め込まれた建具枠（９）を備える。第２の形態の建具が施工された状態において、前記所定方向は上下方向であり、第一領域（８１１）は、第二領域（８１２）の下方に位置する。建具枠（９）によって、第一領域（８１１）に位置するゲッター（６）が覆われている。

[0071] したがって、第２の形態の建具によれば、建具枠（９）に覆われて外部から視認されにくい状態で配置されたゲッター（６）により、長期間にわたって内部空間（８１）の真空度を保つことができる。加えて、外部からの衝撃

等でゲッター（６）の一部が脱落した場合でも、その脱落した部分が外部から視認されにくい。

[0072] 第３の形態の建具は、第２の形態の建具において、ゲッター（６）は、少なくとも直線部（６１）で構成されている。直線部（６１）は、施工された状態において、第３の形態のガラスパネルユニットの下端縁に沿って位置する直線状のゲッターである。

[0073] したがって、第３の形態の建具によれば、外部からの衝撃等でゲッター（６）の一部が脱落した場合でも、その脱落した部分が外部から視認されにくい。

[0074] 第４の形態の建具は、第２または第３の形態の建具において、第３の形態のガラスパネルユニットは、第一ガラスパネル（１）と第二ガラスパネル（２）の一方に対して、枠状の第二シール部（３８）を介して気密に接合される第三ガラスパネル（３）と、第二シール部（３８）によって囲まれ、乾燥ガスが封入される第二の内部空間（８２）をさらに備える。

[0075] したがって、第４の形態の建具によれば、断熱性の内部空間（８１）と第二の内部空間（８２）を備えるため、さらに高い断熱性を有する。

[0076] 以上、実施形態について説明したが、ガラスパネルユニット及びこれを備える建具は、前記した実施形態に限定されず、適宜の設計変更を行うことや、公知の技術を組み合わせることが可能である。

符号の説明

- [0077]
- １ 第一ガラスパネル
 - ２ 第二ガラスパネル
 - ３ 第三ガラスパネル
 - ４ シール部
 - ６ ゲッター
 - ９ 建具枠
 - ３８ 第二シール部
 - ８１ 内部空間

8 1 0 枠状領域

8 1 1 第一領域

8 1 2 第二領域

8 2 第二の内部空間

D 所定距離

請求の範囲

- [請求項1] 第一ガラスパネルと、
 前記第一ガラスパネルに対向して位置する第二ガラスパネルと、
 前記第一ガラスパネルと前記第二ガラスパネルの間に減圧状態で密閉された内部空間を形成するように、前記第一ガラスパネルと前記第二ガラスパネルの互いの周縁部を気密に接合する枠状のシール部と、
 前記内部空間に配置される気体吸着用のゲッターと、を備えるガラスパネルユニットであって、
 前記ゲッターは、
 前記ガラスパネルユニットに建具枠が装着されたときに該建具枠によって覆われるように、前記内部空間のうち前記シール部に沿った枠状領域に配置され、
 前記枠状領域は、前記ガラスパネルユニットの周縁からの距離が所定距離以内の領域である
 ことを特徴とするガラスパネルユニット。
- [請求項2] 前記ゲッターは、前記枠状領域の全周に亘って配置されている
 ことを特徴とする請求項1に記載のガラスパネルユニット。
- [請求項3] 前記枠状領域は、
 前記枠状領域のうち所定方向の一側の部分を構成する第一領域と、
 前記枠状領域のうち前記所定方向の他側の部分を構成する第二領域とを含み、
 前記ゲッターは、前記第一領域に配置されている
 ことを特徴とする請求項1に記載のガラスパネルユニット。
- [請求項4] 前記第一ガラスパネルと前記第二ガラスパネルの一方に対して、枠状の第二シール部を介して気密に接合される第三ガラスパネルと、
 前記第二シール部によって囲まれ、乾燥ガスが封入される第二の内部空間と、をさらに備える
 ことを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のガラスパネ

ルユニット。

[請求項5] 請求項1～4のいずれか一項に記載のガラスパネルユニットと、
前記ガラスパネルユニットの周縁部に嵌め込まれた建具枠と、を備え、

前記建具枠によって、前記ゲッターが覆われている
ことを特徴とする建具。

[請求項6] 請求項3に記載のガラスパネルユニットと、
前記ガラスパネルユニットの周縁部に嵌め込まれた建具枠と、を備え、

施工された状態において、前記所定方向は上下方向であり、前記第一領域は、前記第二領域の下方に位置し、

前記建具枠によって、前記第一領域に位置する前記ゲッターが覆われている

ことを特徴とする建具。

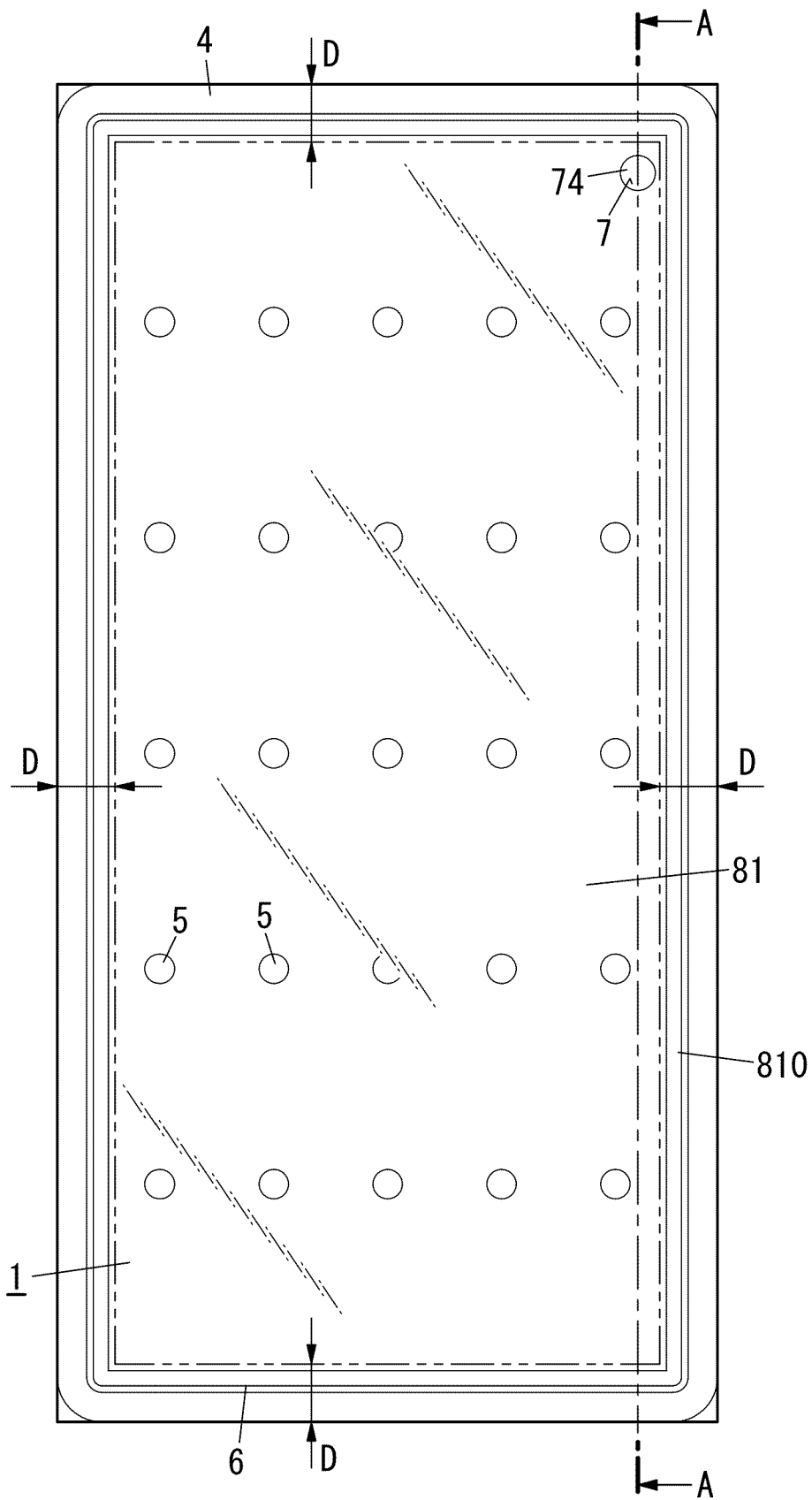
[請求項7] 前記ゲッターは、少なくとも直線部で構成され、
前記直線部は、施工された状態において前記ガラスパネルユニット
の下端縁に沿って位置する直線状のゲッターである

ことを特徴とする請求項6に記載の建具。

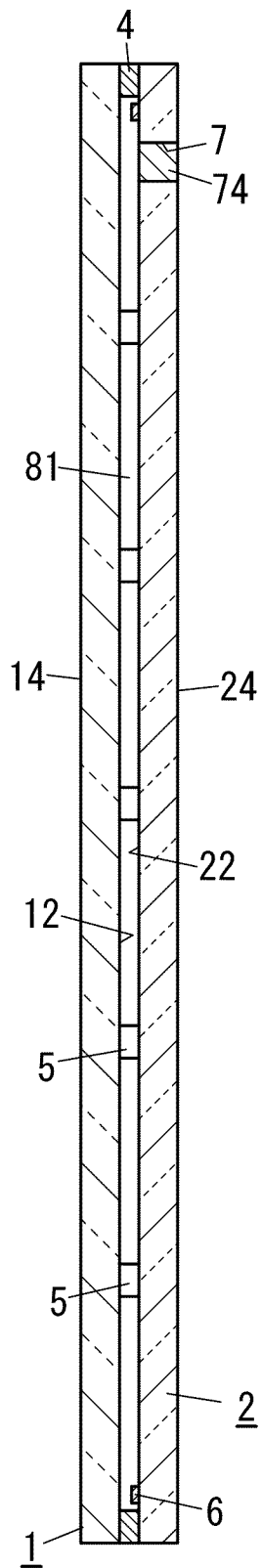
[請求項8] 前記ガラスパネルユニットは、
前記第一ガラスパネルと前記第二ガラスパネルの一方に対して、枠
状の第二シール部を介して気密に接合される第三ガラスパネルと、
前記第二シール部によって囲まれ、乾燥ガスが封入される第二の内
部空間と、をさらに備える

ことを特徴とする請求項6または7に記載の建具。

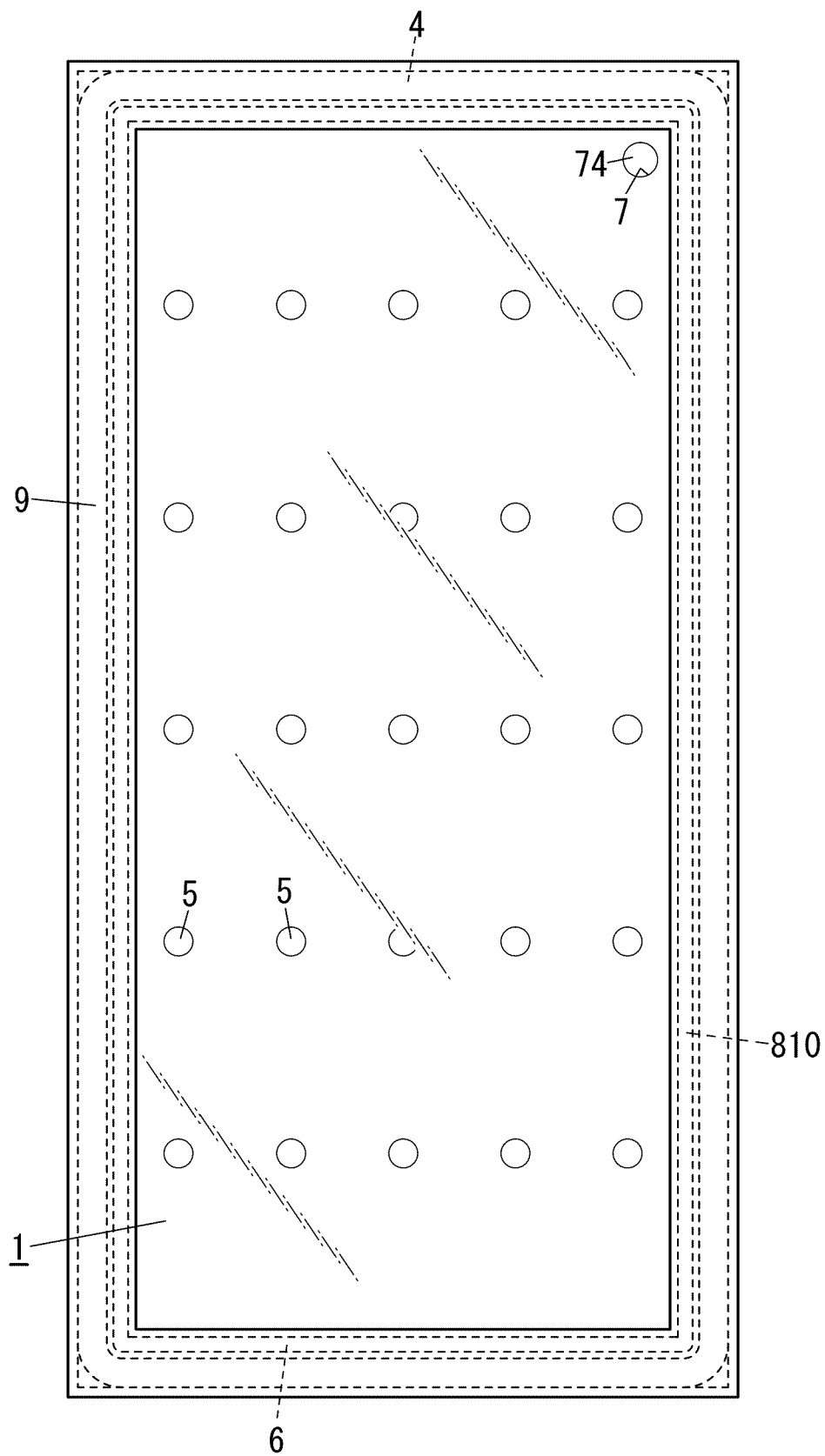
[図1]



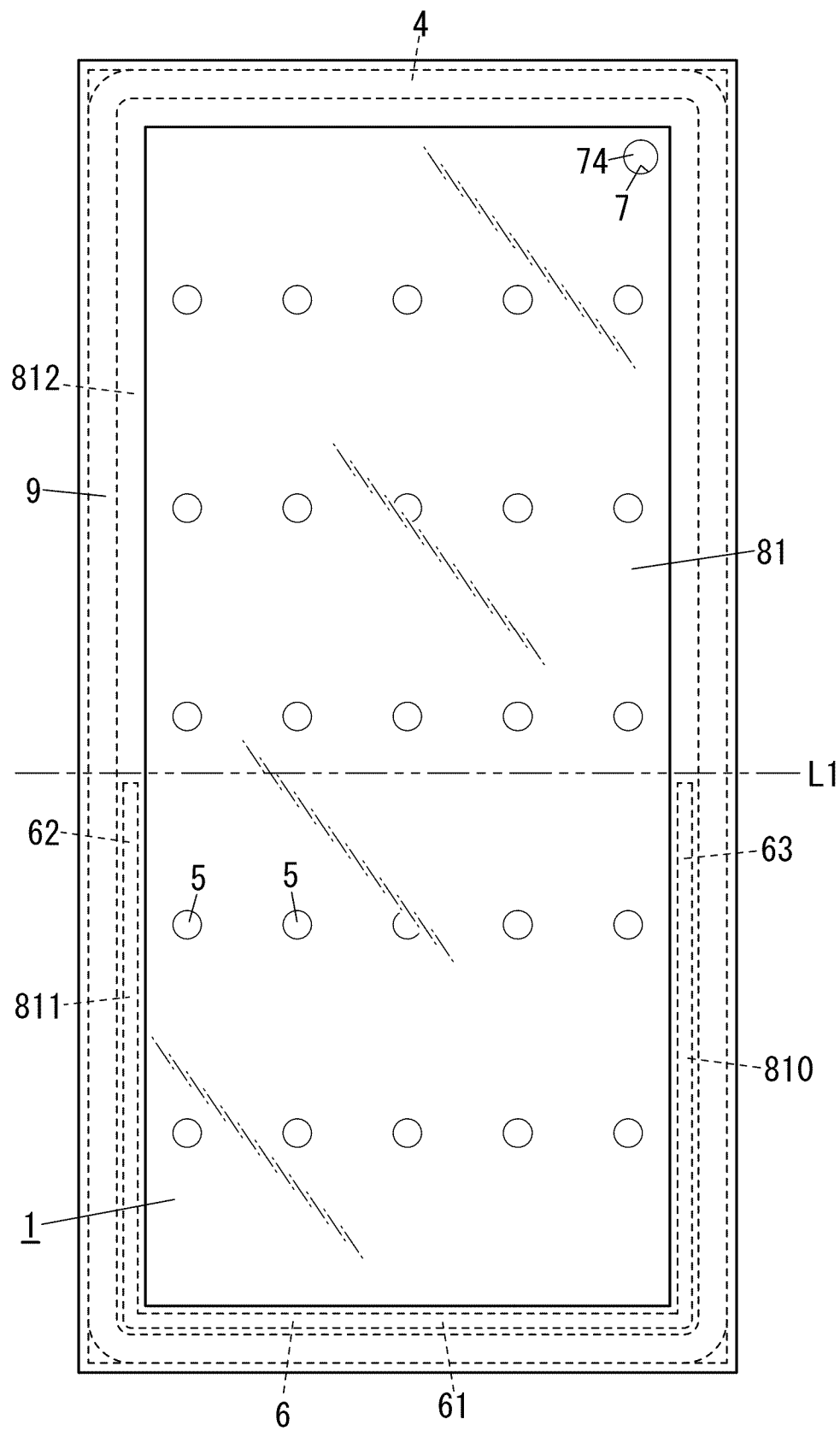
[図2]



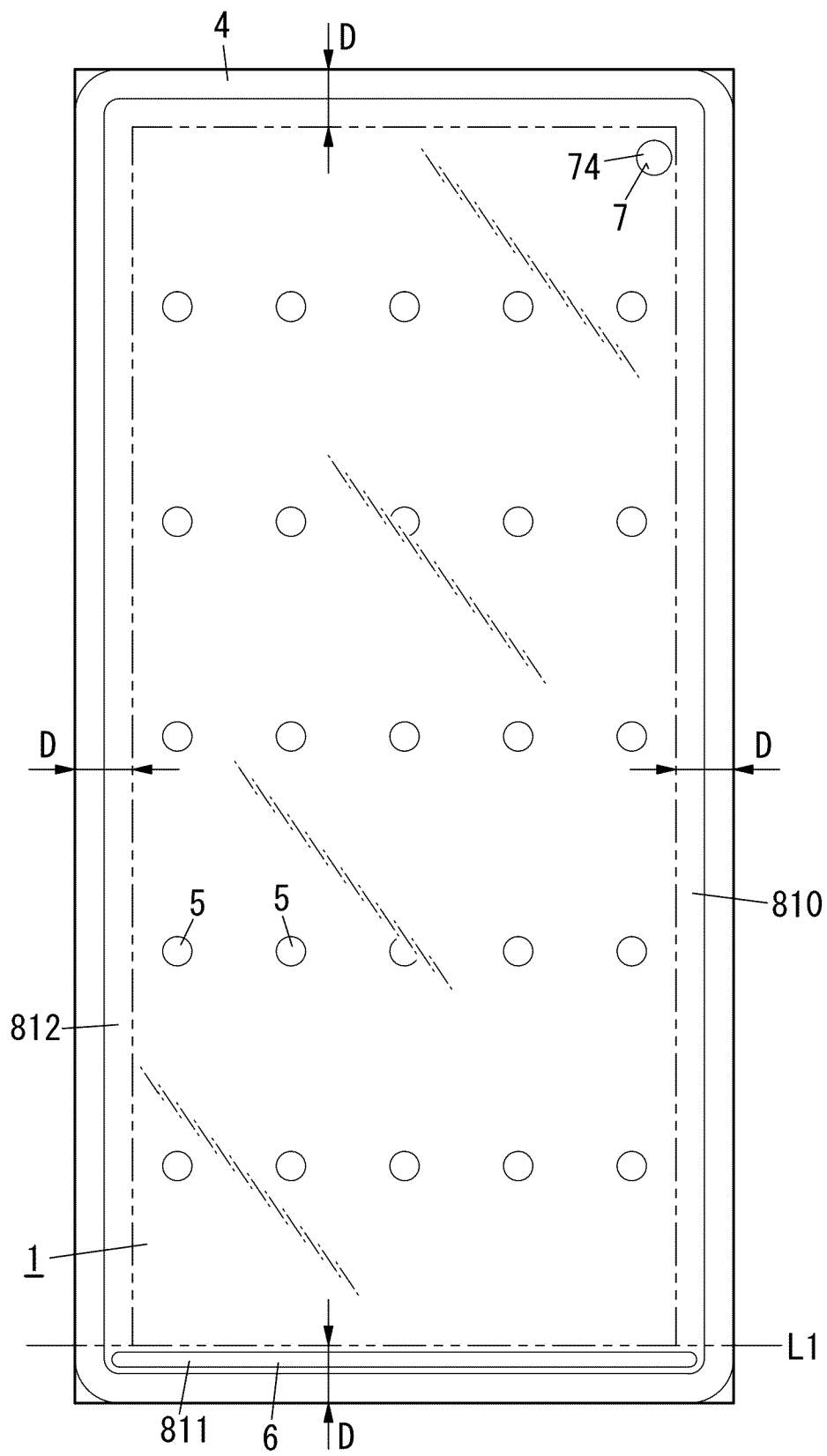
[図3]



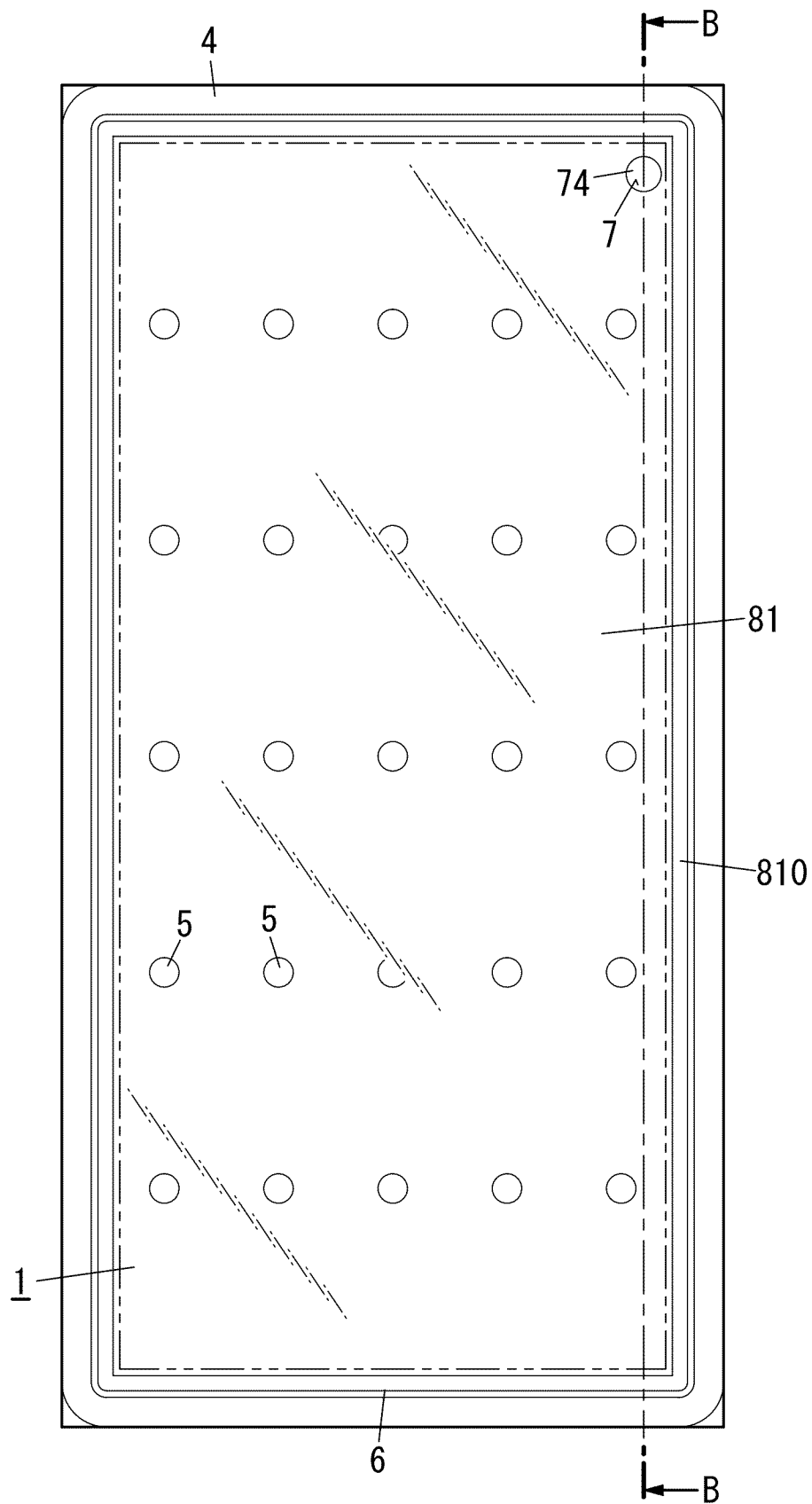
[図5]



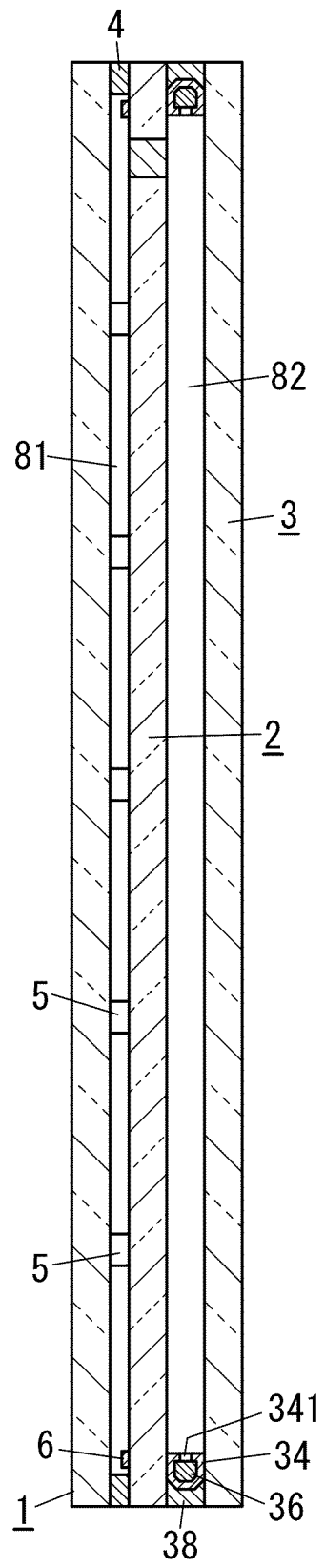
[図6]



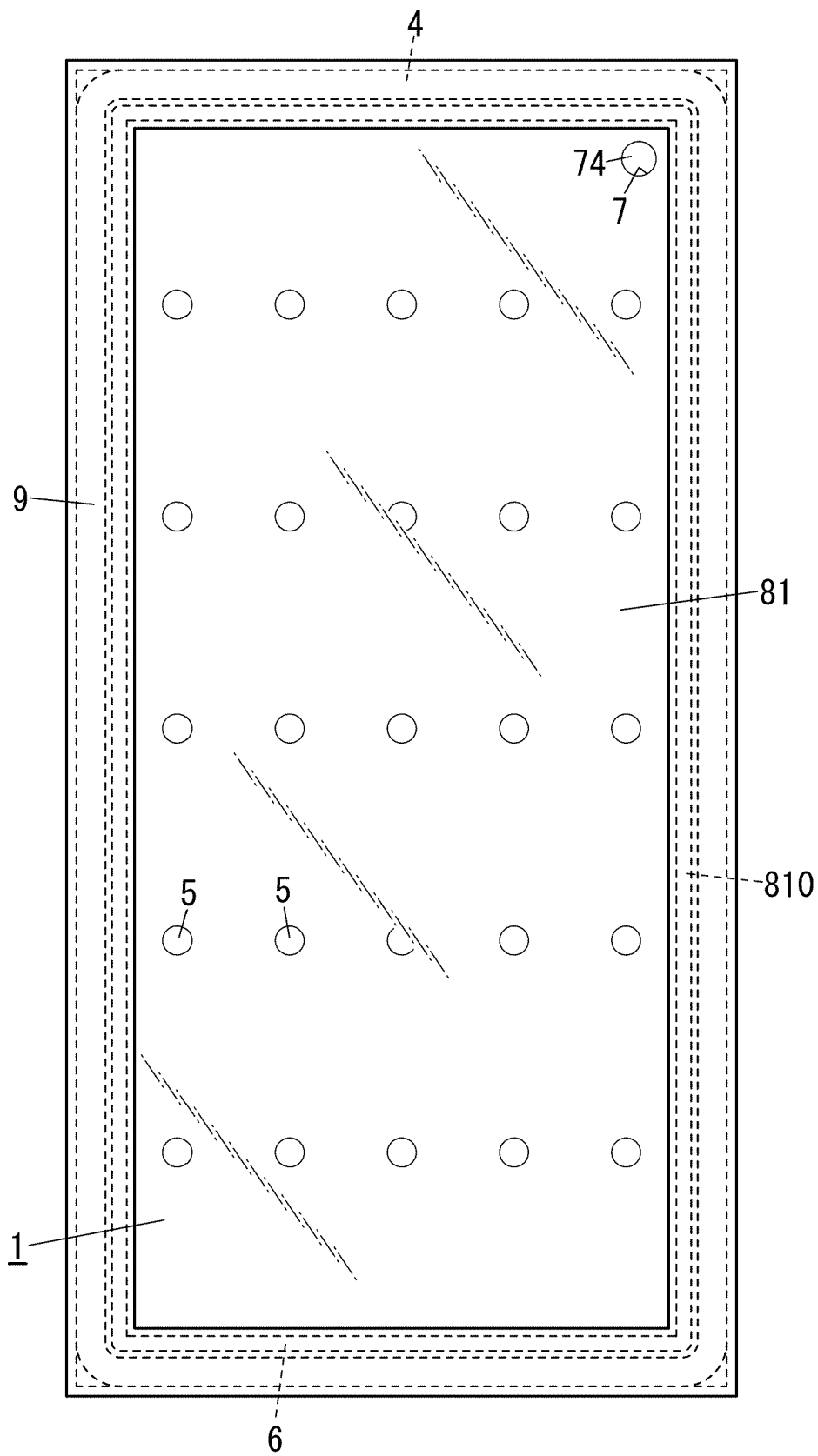
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/009869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E06B3/677(2006.01)i, C03C27/06(2006.01)i, E06B3/67(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)

E06B3/677, C03C27/06, E06B3/67

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 Y	WO 2014/136151 A1 (Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd.), 12 September 2014 (12.09.2014), paragraphs [0017], [0022], [0025], [0060], [0077]; fig. 2, 6 & US 2016/0001524 A1 paragraphs [0022], [0027], [0030], [0082]; fig. 2, 6 & EP 2966047 A1 & CN 105008302 A	1-3, 5-7 4, 8
Y	JP 2000-87656 A (Nippon Sheet Glass Co., Ltd.), 28 March 2000 (28.03.2000), paragraphs [0013], [0014], [0020]; fig. 1, 3 & WO 2000/015938 A1 & EP 1030023 A1 paragraphs [0025] to [0029], [0045]; fig. 1, 3 & US 6830791 B1	4, 8

☐ 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
10 May 2017 (10.05.17)

Date of mailing of the international search report
23 May 2017 (23.05.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E06B3/677(2006.01)i, C03C27/06(2006.01)i, E06B3/67(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. E06B3/677, C03C27/06, E06B3/67

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	W0 2014/136151 A1 (パナソニックIPマネジメント株式会社) 2014.09.12, 段落 [0017], [0022], [0025], [0060], [0077] 及び [図2], [図6] & US 2016/0001524 A1, [0022], [0027], [0030], [0082], FIGs. 2, 6 & EP 2966047 A1 & CN 105008302 A	1-3, 5-7 4, 8
Y	JP 2000-87656 A (日本板硝子株式会社) 2000.03.28, 段落 [0013], [0014], [0020] 及び [図1], [図3] & W0 2000/015938 A1 & EP 1030023 A1, [0025]-[0029], [0045], FIGs1, 3 & US 6830791 B1	4, 8

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

10.05.2017

国際調査報告の発送日

23.05.2017

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)

藤脇 昌也

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

2 R

4013