

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7443634号
(P7443634)

(45)発行日 令和6年3月6日(2024.3.6)

(24)登録日 令和6年2月27日(2024.2.27)

(51)国際特許分類

F I

C 0 3 C 27/06 (2006.01)

C 0 3 C 27/06 1 0 1 Z

E 0 6 B 3/66 (2006.01)

E 0 6 B 3/66 Z

E 0 6 B 3/663(2006.01)

E 0 6 B 3/663 M

請求項の数 1 (全6頁)

(21)出願番号	特願2019-240199(P2019-240199)	(73)特許権者	393001039 株式会社福地建装 北海道北斗市中野通3 2 4 番地
(22)出願日	令和1年12月25日(2019.12.25)	(73)特許権者	510039666 株式会社星野アルミ建材 栃木県那須塩原市上郷屋9 8 - 5 5
(65)公開番号	特開2021-102545(P2021-102545 A)	(73)特許権者	517055508 川久保 俊 東京都文京区本駒込2 丁目1 5 番1 7 号 アーバン本駒込3 0 7
(43)公開日	令和3年7月15日(2021.7.15)	(72)発明者	福地 脩悦 北海道北斗市中野通3 2 1 番地
審査請求日	令和4年12月13日(2022.12.13)	(72)発明者	磯 宗秋 栃木県那須塩原市上郷屋9 8 - 5 5 株 式会社星野アルミ建材内
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 多層機能ガラス複合取り付け工法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

取り付け枠▲8▼の下枠にセッティングブロック▲7▼を置き、その上に断熱機能向上を施した多層機能ガラス▲5▼を置き、別に作った隅キャップ▲4▼と、乾燥剤▲2▼を充填したスペーサー▲1▼で構成される仲介スペーサー▲9▼にシール材▲3▼を貼り、セッティングブロック▲7▼の上に置いた断熱機能向上を施した多層機能ガラス▲6▼の間に挟み込む構成で設置した事を特徴とした多層機能ガラスを複層（複合）にした取り付け工法である。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はガラスで造る光の透過性の高い多層機能ガラスを複層（複合）的に取り付ける工法に関する技術分野である。

【背景技術】

【0002】

近年、快適で省エネな住宅環境を実現する為に、冬季における屋内から屋外への熱損失、夏季における屋外から屋内への熱取得を減らす為、開口部を小さく設計するケースが増えている。その結果として断熱性能は向上するものの、屋光利用が減る等の弊害も生じる事になる。そこで開口部が変わる採光性と断熱性を兼ね揃えた壁体の技術が必要である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2002-241148

【0004】

【文献】特開2002-235388

【0005】

【文献】特開2002-160947

【0006】

【文献】特開2002-235385

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は多層機能ガラスを複層（複合）に構成した断熱ガラス壁であり、窓等の開口部とは一線を画すものである。

従来のガラスをひとつの窓枠に多層化する方法は熱損失の軽減は期待できるが、重量が極めて重く、搬送、施工及び耐震性に劣る課題がある。

【0008】

本発明に類似する技術として特許文献1、特許文献2、特許文献3が公知であるが、いずれも耐震対応や施工精度が確立していない。

また、特許文献4は、割れ易いガラス以外の素材を前提にしたものであり、現実に現場施工が困難であり、本発明はこれらの課題を解決している。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、多層機能ガラス内面部に、乾燥剤▲2▼を充填した仲介スペーサー▲9▼を挟んで複層（複合）状態で形成し、多層機能ガラスを複層（複合）に構成する手段を用いる。

外部側の多層機能ガラス▲5▼と内部側の多層機能ガラス▲6▼の間に、隅キャップ▲4▼と、梅雨時や雨天の時は加熱再生した乾燥剤▲2▼を充填したスペーサー▲1▼で構成される仲介スペーサー▲9▼を挟み込む構成とする。

当該多層ガラス▲5▼及び▲6▼は仲介スペーサー▲9▼のシール材▲3▼で一体化され複層（複合）に構成される。

【発明の効果】

【0010】

本発明は、以上の形状となっており、搬送・施工出来る程度の重量の多層機能ガラスを現場で複層（複合）に構成する事で簡単に開口部の断熱機能を向上させ、採光も確保できる。

また、量産された多層機能ガラスは全国各地で入手が容易に可能である。仲介スペーサー▲9▼は市販されている既存部材を汎用し、加熱再生した乾燥剤▲2▼を充填する事で安定した効果を得られる。

【0011】

本発明は、多層機能ガラス間に乾燥空気、もしくはアルゴンガス等の気体を封じ込め、断熱機能向上をもたらしている。

【0012】

本発明は、重量のあるガラスであり地震等の振動を吸収するセッティングブロック▲7▼、それに防水機能を持つシール材▲3▼で保護している。

【0013】

多層機能ガラスを受けるセッティングブロック▲7▼及び取り付け枠▲8▼は、熱損失の少ない木製もしくは硬質ゴム、硬質樹脂素材を用いている。

【図面の簡単な説明】

【0014】

10

20

30

40

50

【図 1】本発明の請求項 1 の立面断面図

【0015】

【図 2】本発明の仲介スペーサー▲ 9 ▼の構成図

【0016】

【図 3】本発明の取り付け枠▲ 8 ▼の構成図

【0017】

【図 4】本発明、実施例 8 の構成図

【発明を実施するための形態】

以下、本発明の実施の形態を図 1 に基づいて説明する。

図 1 は本発明の立面断面図である。

外側と内側にセッティングブロック▲ 7 ▼を設置するが、セッティングブロック▲ 7 ▼にするのはその隙間から防水シール材を注入し易くする為である。

【実施例 1】

【0018】

外部外側ガラス▲ 1 5 ▼に防火、耐火、防犯等の機能ガラスを用いた本発明の実施例。

【実施例 2】

【0019】

内部外側ガラス▲ 1 0 ▼に強度の高い強化ガラス機能を用いた本発明の実施例。

【実施例 3】

【0020】

当該ガラスを受ける素材に樹脂や合成木材、耐火機能加工素材を用いた本発明の実施例。

【実施例 4】

【0021】

内部中央ガラス▲ 1 1 ▼、外部中央ガラス▲ 1 4 ▼に、重量の軽い特殊機能シートを用いた本発明の実施例。

【実施例 5】

【0022】

外部外側ガラス▲ 1 5 ▼に遮熱機能を施したガラスやシートコーティングを用いた本発明の実施例。

【実施例 6】

【0023】

スペーサー▲ 1 ▼に、樹脂製素材を用いた本発明の実施例。

【実施例 7】

【0024】

当該断熱ガラスの受け部材をカラーコーディネートした本発明の実施例。

【実施例 8】

【0025】

多層機能ガラス（外側）▲ 5 ▼と多層機能ガラス（内側）▲ 6 ▼に侵入した水を排出する為、取り付け枠▲ 8 ▼の下枠に排水溝▲ 1 6 ▼及び水抜き穴▲ 1 7 ▼を設けた本発明の実施例。

【符号の説明】

【0026】

▲ 1 ▼ スペーサー

▲ 2 ▼ 乾燥剤

▲ 3 ▼ シール材

▲ 4 ▼ 隅キャップ

▲ 5 ▼ 多層機能ガラス（外側）

▲ 6 ▼ 多層機能ガラス（内側）

▲ 7 ▼ セッティングブロック

▲ 8 ▼ 取り付け枠

10

20

30

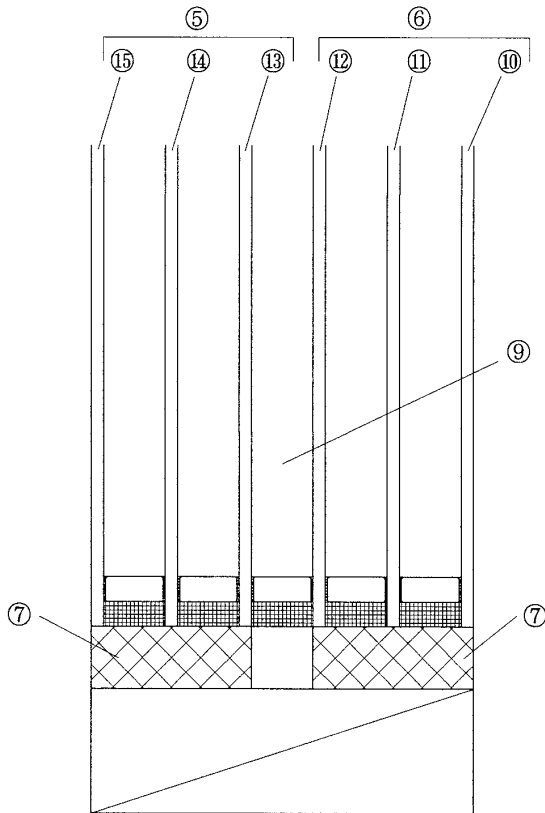
40

50

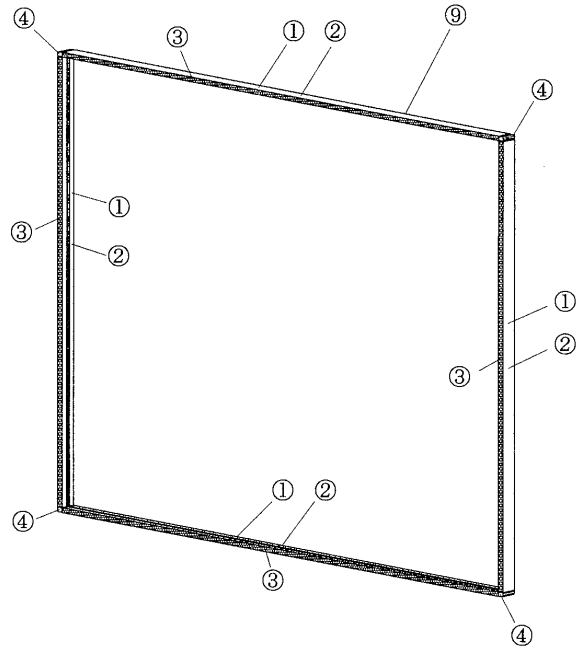
- ▲ 9 ▼ 伸介スペーサー
- ▲ 10 ▼ 内部外側ガラス
- ▲ 11 ▼ 内部中央ガラス
- ▲ 12 ▼ 内部スペーサー側ガラス
- ▲ 13 ▼ 外部スペーサー側ガラス
- ▲ 14 ▼ 外部中央ガラス
- ▲ 15 ▼ 外部外側ガラス
- ▲ 16 ▼ 排水溝
- ▲ 17 ▼ 水抜き穴

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

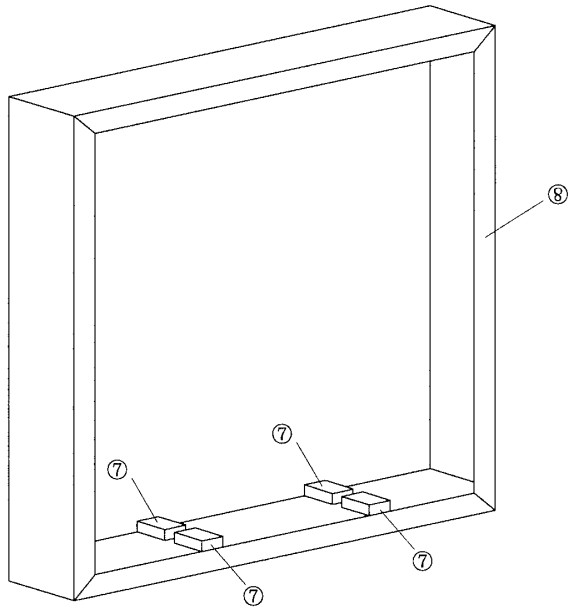
20

30

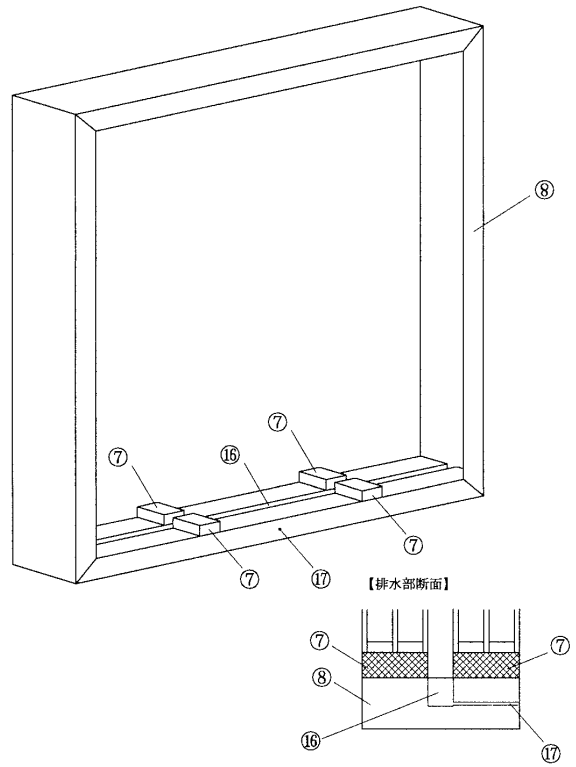
40

50

【図 3】



【図 4】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 川久保 俊

東京都文京区本駒込2丁目15番17号 アーバン本駒込307

審査官 永田 史泰

(56)参考文献 特開2015-145569 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

C03C27/06

E06B3/66-3/677