

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3975474号
(P3975474)

(45) 発行日 平成19年9月12日(2007.9.12)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int.C1.

F 1

E06B 3/70 (2006.01)
E06B 3/66 (2006.01)E06B 3/70
E06B 3/66

Z

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-273873
 (22) 出願日 平成10年9月28日(1998.9.28)
 (65) 公開番号 特開2000-104459 (P2000-104459A)
 (43) 公開日 平成12年4月11日(2000.4.11)
 審査請求日 平成17年7月1日(2005.7.1)

(73) 特許権者 000175560
 三協立山アルミ株式会社
 富山県高岡市早川70番地
 (72) 発明者 扇谷 满宏
 富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内
 (72) 発明者 廣瀬 知規
 富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内
 (72) 発明者 角谷 千映
 富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内

審査官 江成 克己

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】採光窓付きドア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドアパネル2と、該ドアパネル2に形成したガラス板14付採光窓3と、該採光窓3を設けるための窓枠9とを具備する採光窓付きドア1において、上記窓枠9を、ドアパネル2の開口縁部一側面に配置しタッピングビス受部10dを設けた一側額縁部10と、ドアパネル2の開口縁部他側面に配置しタッピングビス挿通孔11dを形成した他側額縁部11と、前記タッピングビス受部10dと前記タッピングビス挿通孔11dとを用いて他側額縁部11を一側額縁部10に装着するタッピングビス12と、ガラス板縁部に当接してガラス板14を支持するガラス板受け具15とから構成し、タッピングビス受部10dにガラス板受け具15を係合したことを特徴とする採光窓付きドア。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、中央部に採光窓を設けたドアに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ドアに採光用の窓を設けることは公知である。また、該窓の窓枠を構成する額縁を開口部の周部に取り付けるに当たって、該額縁を室内外の二部材に分割したもので形成し、室外側の額縁を外額縁とし、かつ室内側の額縁を内額縁として合体させるものは実公平3-11350号公報に開示されている。このような公知技術は、額縁をドア板に取り付

20

けるに当たって、その取付具を準備し、更に、ガラス板を額縁に取り付けるために、別途ボルトナットを設ける等しているため、構造が複雑となるばかりでなく、部品点数も多くなり、更に、組み立てに当たって手数も多く要するという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明の課題は、上記問題点を解決するために、ドアの採光窓用の開口部に取り付ける窓枠、即ち、額縁の構造を簡略化し、取付工数を減少させることができる採光窓付きドアを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するために、請求項1記載の採光窓付きドアは、ドアパネル2と、該ドアパネル2に形成したガラス板14付採光窓3と、該採光窓3を設けるための窓枠9とを具備する採光窓付きドア1において、上記窓枠9を、ドアパネル2の開口縁部一側面に配置しタッピングビス受部10dを設けた一側額縁部10と、ドアパネル2の開口縁部他側面に配置しタッピングビス挿通孔11dを形成した他側額縁部11と、前記タッピングビス受部10dと前記タッピングビス挿通孔11dとを用いて他側額縁部11を一側額縁部10に装着するタッピングビス12と、ガラス板縁部に当接してガラス板14を支持するガラス板受け具15とから構成し、タッピングビス受部10dにガラス板受け具15を係合したことを特徴とする。

【0005】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を説明する。先ず、全体構造から説明すると、図2に示すように、本実施例は、軀体開口部、例えば、玄関出入口部に開閉自在に取り付けるドア1に適用する。該ドア1はドアパネル2、採光窓3、把手4及びヒンジ5, 5等から構成する。ドアパネル2の室外側には、上下方向に二本の化粧枠2a, 2aを配置する。

【0006】

図3は、図2のA-A断面(縦断面)を示しており、ドア1の採光窓を含む位置で面外方向(内外方向)に上下に切断した断面図である。ドア1は断熱材8(発泡合成樹脂)を芯材とするドアパネル2を基本板体とし、その表・裏面には、表面板7, 7を配置すると共にドアパネル2の両端縁(上下端縁)には、断熱作用を有する素材、例えば、ポリ塩化ビニル等の硬質合成樹脂を素材とする横エッジ材6, 6を配置する。また、ドアパネル2の中心部に形成した採光窓の窓枠として額縁9を設ける。図4は、図2のB-B断面(水平断面図)であり、この断面も採光窓を含む水平断面で、ドア1の中央部に採光窓枠を構成する額縁9を配置すると共に、左右端縁にはエッジ部材を設ける。

【0007】

本実施例の特徴は、採光窓枠を構成する額縁9の構造にある。図1に示すように、額縁9は大別して室外側額縁を構成する一側額縁部10と、室内側額縁を構成する他側額縁部11と、一側額縁部10に他側額縁部11を着脱自在に装着するタッピングビス12等とからなる。一側(室外側)額縁部10は、前もってドア1の開口縁部に沿った長方形枠体として形成する。この一側額縁部10には、種々の素材を採用することができるが、本実施例ではアルミニウム合金の押出し形材を用いる。

【0008】

前記一側額縁部10は断面筒状に形成し、その室内側全周部には、その長さ方向に沿って連続的にパネル受け部10a及びガラス板受け部10bを形成し、更に、ガラス板受け部10bには、シール材支持部10cを連続的に形成する。また、パネル受け部10aに近接して、略等間隔で複数箇所に締着部受部を構成するタッピングビス受部10dを設ける。一方、他側(室内側)額縁部11は、一側額縁部10の形状と略対称的で同一形状に形成し、パネル受け部11a及びガラス板受け部11b、並びに、シール材支持部11cを形成する。そして、他側額縫部11には、更に、タッピングビス受部10d等の対向位置に締着部挿通孔を構成するタッピングビス挿通孔11d等を形成する。

10

20

30

40

50

【0009】

更に、タッピングビス挿通孔 11d・・の室内側でその周面には、ドライバ孔 11e・・を穿設する。そして、該ドライバ孔 11e・・には、該孔 11e・・を塞ぐ化粧詮 13・・を着脱自在に配置する。本実施例では、一側額縁部 10 及び他側額縁部 11 のガラス板 14 の荷重がかかる部分、即ち、図 3 に示す下部分及び図 4 に示す左右部分に、合成樹脂からなるまな板形状のガラス板受け具 15 を設ける。該ガラス板受け具 15 には、樹脂弾性を有する二本の係止突片 15a, 15a を形成し、これらをタッピングビス受部 10d に装着するように構成する。この装着に当たっては、係止突片 15a, 15a の弾性を利用して、タッピングビス受部 10d を抱き込むように形成して弾着させればよい。

【0010】

本実施例に係る採光窓の窓枠 9 は上記の構成からなるが、その組立てに当たっては下記の手順で行なう。先ず、ドアパネル 2 の開口部に室外側から一側額縁部 10 を嵌合させる。次に一側額縁部 10 の室内側にガラス板 14 を装着する。このときガラス板 14 をガラス板受け具 15 で下方及び左右側から支持させる。次に、室内側から他側額縁部 11 をドアパネル 2 の開口部に嵌め込み、ガラス板 14 を挟持させた状態でタッピングビス 12・・をタッピングビス挿通孔 11d・・に順次挿入し、ドライバ(図外)をドライバ孔 11e を通して挿入し、タッピングビス 12 をタッピングビス受部 10d にねじ込む。ねじ込み終了後、ドライバ孔 11e・・を化粧詮 13・・で塞ぐ。上記構成に依れば、タッピングビス 12・・をタッピングビス受部 10d にねじ込むだけで窓枠が完成するので、部品点数が少なくて済み、取付工数も少ない。

【0011】

ドアパネル 2 の上下縁部は、図 3 に示すように、横エッジ材 6, 6 を配置するだけでよいが、左右両端部には、図 4, 5 に示すように、ドアパネル 2 の外縁を構成する縦エッジ材 18, 18 を配置する。縦エッジ材 18, 18 は外気に晒されることから、断熱作用を有する素材、例えば、ポリ塩化ビニル等の硬質合成樹脂を素材として形成する。

【0012】

左右の縦エッジ材 18 には、水平断面コ字形のエッジ材補助枠 18a を付設して、ドアパネル 2 の強度を向上させる。これらのエッジ材補助枠 18a は、エッジ材 18 と断熱材 8 との間に配置されるため、断熱素材である必要はなく、強度の点から鋼製アングルが望ましい。図 5 に示すように、開放縁側の縦エッジ材 18 の外側には、金属製、例えばアルミニウム合金製の解放側縦枠 20 を付設する。

【0013】

ドアパネル 2 の開放縁側の縦エッジ材 18 について、図 6 を用いて、更に詳細に説明する。縦エッジ材 18 は平面視略コ型に形成し、その内面でエッジ材補助枠 18a を当接・支持させる。また、図 6 において右方の両端部の内・外方向に軟質素材からなる軟質舌片 18b・・を一体形成する。この外方向に向けて形成した軟質舌片 18b, 18b は、縦エッジ材 18 の外側に配置される表面板 7, 7 の内面に当接させる。一方、この内方向に向けて形成された軟質舌片 18b, 18b は、縦エッジ材 18 の内側に配置されるエッジ材補助枠 18a の外面上に当接させる。

【0014】

縦エッジ材 18 の両折曲部、即ち、肩部 18c, 18c は後退部として形成し、該肩部 18c, 18c に軟質突部 18d, 18d が配置されるように、軟質接合片 18e を縦エッジ材 18 に一体的に取り付ける。そして、この軟質接合片 18e に、図 5 に示すように、解放側縦枠 20 を取り付けることになる。なお、縦エッジ材 18 の解放側縦枠 20 当接部には V溝 18f が形成してある。また、上記肩部 18c, 18c と軟質突部 18d, 18d との間に、表面板 7, 7 端部の折曲げ部を配置することになる。

【0015】

ドアパネル 2 の製造手段としては、先ず、予め窓用の長方形状開口部を形成した表面板 7, 7 の縁部間にエッジ材 6, 18 を配置し、更に前記表面板 7, 7 の左右縁部外面に、ヒンジ側縦枠 19 及び解放側縦枠 20 を配置する。また、表面板 7, 7 の開口部(採光窓を

10

20

30

40

50

配置する部分)に、樹脂漏出防止部材(図外)を配置した上、この表面板7, 7内の空所に合成樹脂を吹き込んで、発泡成形、或いは、内部を空洞にする場合にはインフレーション成形を行う。そして、成形後、樹脂漏出防止部材を除去し、その除去部分、即ち開口部に窓枠として額縁9を設ける。

【0016】

上記断熱材8の成形に当たっては、内外表面板7, 7と縦・横エッジ材18, 6との当接部隙間、及び、縦エッジ材18とエッジ材補助枠18aの当接部隙間から高圧の発泡材が漏出しないように、予め、軟質舌片18b, 18bを一体成形で突設させてあり、軟質舌片18b, 18bが発泡時の高圧で流動状態の発泡材(断熱材)を受け止めることから、断熱材8の成形が円滑になり、仕上がりもよい。

10

【0017】

図7, 8は、解放側エッジ部の別例を示している。図5, 6に示す実施例と相違する点は、縦エッジ材18の両端部を折曲して段部を形成すると共に、この段部にそれぞれボルト受孔を穿設し、このボルト受孔にボルトナット16, 16を用いて平面視逆コ字型のエッジ材補助枠18aを装着している。また、縦エッジ材18の内面方向には軟質舌片18b, 18bを設けていない。更に、縦エッジ材18の折曲部、即ち、肩部18c, 18cは後退部として形成し、該肩部18c, 18cに軟質突部18d, 18dを一体的に形成してある。

そして、図7に示すように、上記肩部18cと軟質突部18dとの間に、表面板7, 7端部の折曲げ部を配置する。この別例では、解放側縦枠20の室外側部材20aをビス17により、表面板17と共にエッジ材18に締着している。

20

【0018】

この別例に依れば、エッジ材18内部に空洞部ができるから、ドア1が軽量になると共に、断熱材の素材が少なくて済む。また、エッジ材18に、解放側縦枠20及びエッジ材補助枠18aがボルトナット16やビス17を用いて固着されているから、ドア全体として、一体性が高いという効果がある。

【0019】

上記実施例において、一側額縁部10と他側額縁部11の室内外の位置関係を逆にしても良い。また上記実施例において、タッピングビス受部10dとタッピングビス挿通孔11dの配置を逆とし、即ち、タッピングビス受部を他側額縁部11に設け、タッピングビス挿通孔及びタッピングビス挿通孔を一側額縁部10に設けても良い。

30

【0020】

また、特許請求の範囲の記載において、「室外側」及び「室内側」の記載は相対的なものであり、発明の本質を把握するとき、或いは、権利解釈をするときには、「室外側」及び「室内側」の記載は、窓枠の「一側」と「他側」と読み替えるものとする。

【0021】

更に、両額縁部10, 11は、同一素材を原則とするが、例えば一側(室外側)額縁部10をアルミニウム合金製とし、他側(室内側)額縁部11を合成樹脂製とすれば、一層の断熱効果が期待できる。なお、特許請求の範囲の記載において、実施例との対応関係を明瞭にするために図面符号を付したが、本発明はこれに限定されるものではない。

40

【0022】

【発明の効果】

本発明は上記構成により、額縁を少ない部品点数で構成することができ取付け工数も少なくすることができると共にガラス板の交換も容易にできる。特に、タッピングビスを用いることから、その締め付けが極めて容易で接続が確実となる。加えて、ガラス板の支持が安定し、額縁によるガラス板の保持効果が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実施例の要部水平断面図。

【図2】同実施例の全体正面図。

【図3】図2のA-A線の縦断面図。

50

【図4】図2のB-B線の水平断面図。

【図5】同実施例のエッジ部の水平断面図。

【図6】同実施例の縦エッジ材の平面図。

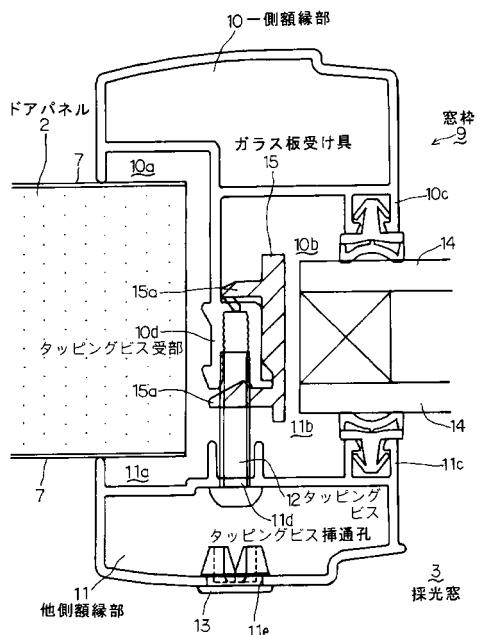
【図7】同実施例の別例に係るエッジ部の水平断面図。

【図8】同別例に係る縦エッジ材の平面図。

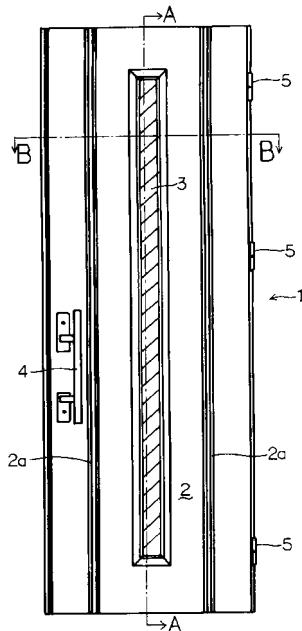
【符号の説明】

| | | |
|------|------------|----|
| 1 | ドア | |
| 2 | ドアパネル | |
| 2 a | 化粧枠 | |
| 3 | 採光窓 | 10 |
| 4 | 把手 | |
| 5 | ヒンジ | |
| 6 | 横エッジ材 | |
| 6 b | 軟質舌片 | |
| 7 | 表面板 | |
| 8 | 断熱材 | |
| 9 | 窓枠(額縁) | |
| 10 | 一側(室外側)額縁部 | |
| 10 a | パネル受け部 | |
| 10 b | ガラス板受け部 | 20 |
| 10 c | シール材支持部 | |
| 10 d | タッピングビス受部 | |
| 11 | 他側(室内側)額縁部 | |
| 11 a | パネル受け部 | |
| 11 b | ガラス板受け部 | |
| 11 c | シール材支持部 | |
| 11 d | タッピングビス挿通孔 | |
| 11 e | ドライバ孔 | |
| 12 | タッピングビス | |
| 13 | 化粧詮 | 30 |
| 14 | ガラス板 | |
| 15 | ガラス板受け具 | |
| 15 a | 係止突片 | |
| 16 | ボルトナット | |
| 17 | ビス | |
| 18 | 縦エッジ材 | |
| 18 a | エッジ材補助枠 | |
| 18 b | 軟質舌片 | |
| 18 c | 肩部 | |
| 18 d | 軟質突部 | 40 |
| 18 e | 軟質接合片 | |
| 18 f | V溝 | |
| 19 | ヒンジ側縦枠 | |
| 20 | 解放側縦枠 | |
| 20 a | 室外側部材 | |
| 20 b | 縦枠補助材 | |

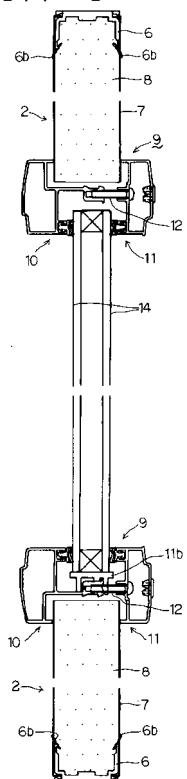
【図1】



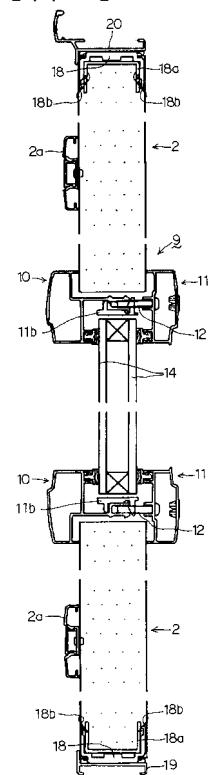
【図2】



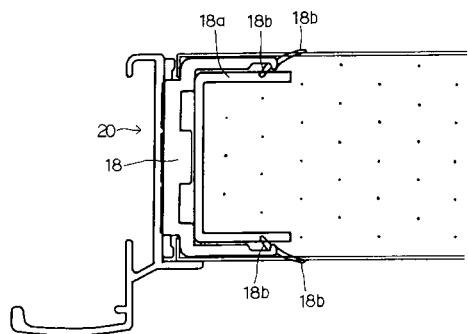
【図3】



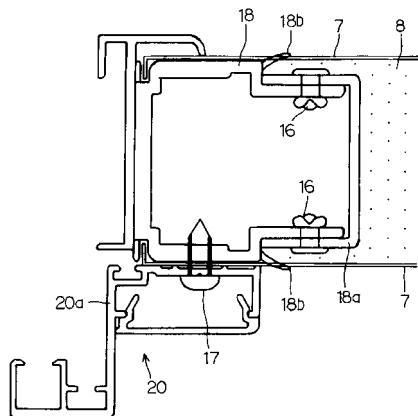
【図4】



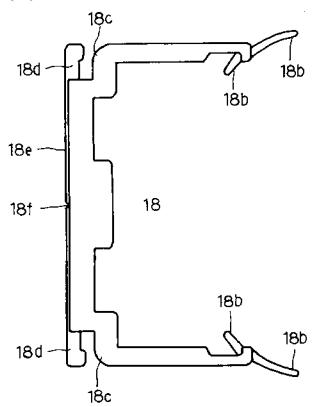
【図5】



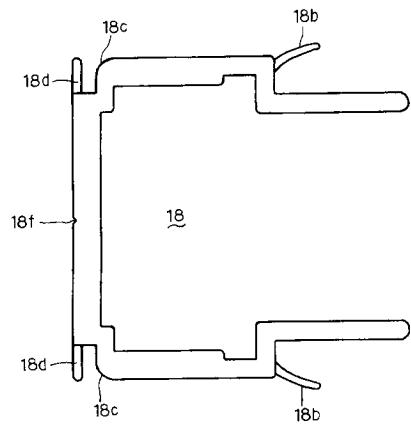
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平7-109875(JP,A)
実開昭61-91986(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B 3/70

E06B 3/66