

(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. Cl.

F I

E O 6 B 3/70 (2006.01)

E O 6 B 3/70

Z

E O 6 B 3/66 (2006.01)

E O 6 B 3/66

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 満宏  
 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。

【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

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。

【 0 0 0 3 】

【 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。

【 0 0 0 4 】

【 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 1 4 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 1 0 d を設けた一側額縁部 1 0 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 1 1 d を形成した他側額縁部 1 1 と、前記タッピングビス受部 1 0 d と前記タッピングビス挿通孔 1 1 d とを用いて他側額縁部 1 1 を一側額縁部 1 0 に装着するタッピングビス 1 2 と、ガラス板縁部に当接してガラス板 1 4 を支持するガラス板受け具 1 5 とから構成し、タッピングビス受部 1 0 d にガラス板受け具 1 5 を係合したことを特徴とする。

【 0 0 0 5 】

【 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、躯体開口部、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 2 a、2 a を配置する。

【 0 0 0 6 】

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。

【 0 0 0 7 】

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 1 0 と、室内側額縁を構成する他側額縁部 1 1 と、一側額縁部 1 0 に他側額縁部 1 1 を着脱自在に装着するタッピングビス 1 2・・・とからなる。一側（室外側）額縁部 1 0 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 1 0 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型材を用いる。

【 0 0 0 8 】

前記一側額縁部 1 0 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 1 0 a 及びガラス板受け部 1 0 b を形成し、更に、ガラス板受け部 1 0 b には、シール材支持部 1 0 c を連続的に形成する。また、パネル受け部 1 0 a 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 1 0 d を設ける。一方、他側（室内側）額縁部 1 1 は、一側額縁部 1 0 の形状と略対称的で同一形状に形成し、パネル受け部 1 1 a 及びガラス板受け部 1 1 b、並びに、シール材支持部 1 1 c を形成する。そして、他側額縁部 1 1 には、更に、タッピングビス受部 1 0 d・・・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 1 1 d・・・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。まず、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、まず、予め窓用の長方形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

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」及び「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り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。

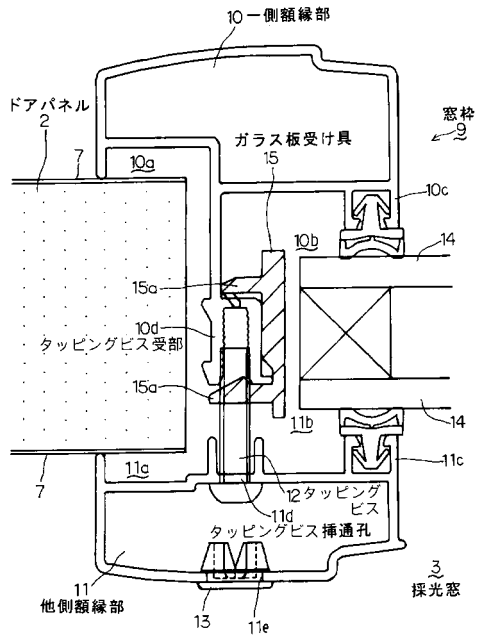
【図７】同実施例の別例に係るエッジ部の水平断面図。

【図８】同別例に係る縦エッジ材の平面図。

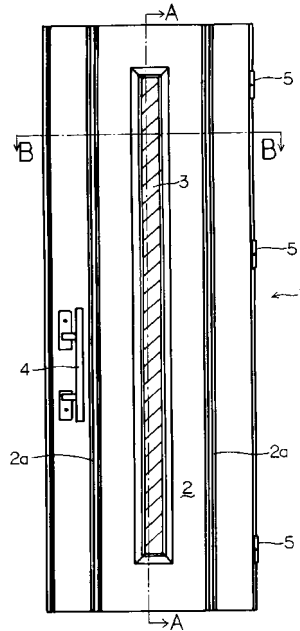
【符号の説明】

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

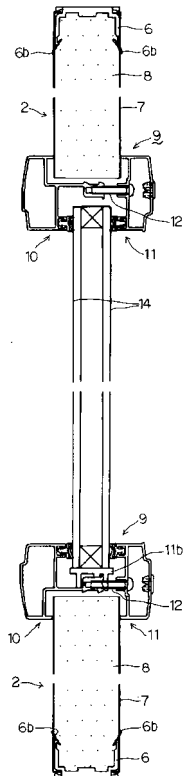
【図 1】



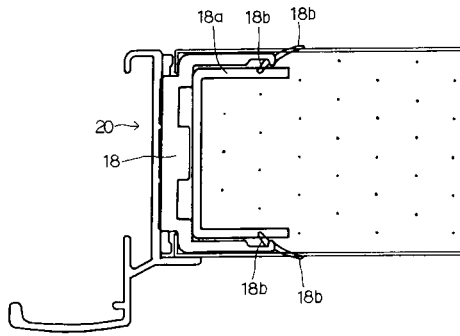
【図 2】



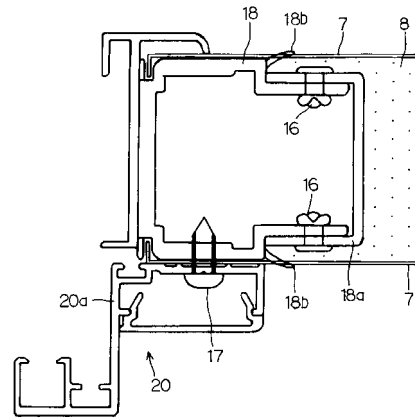
【図 3】



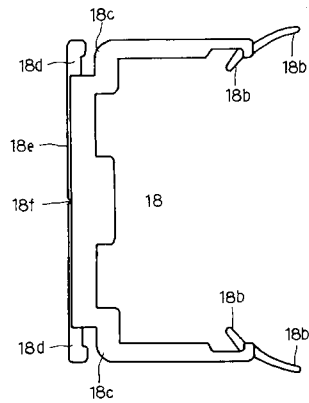
【図 5】



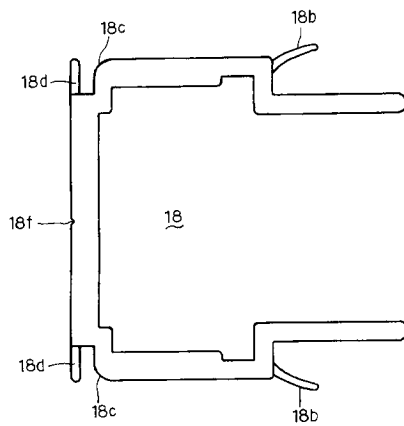
【図 7】



【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