(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6978567号
(P6978567)
(45)発行日　令和3年12月8日(2021.12.8)　(24)登録日　令和3年11月15日(2021.11.15)

(51)Int.Cl.　　F I
E06B 5/16 (2006.01)　　E06B 5/16
E06B 3/16 (2006.01)　　E06B 3/16

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2020-157606(P2020-157606)
(22)出願日　令和2年9月18日(2020.9.18)
(62)分割の表示　特願2017-63049(P2017-63049)の分割
原出願日　平成29年3月28日(2017.3.28)
(65)公開番号　特開2020-204258(P2020-204258A)
(43)公開日　令和2年12月24日(2020.12.24)
審査請求日　令和2年10月16日(2020.10.16)

(73)特許権者　390005267
ＹＫＫ　ＡＰ株式会社
東京都千代田区神田和泉町１番地
(74)代理人　110000637
特許業務法人樹之下知的財産事務所
(72)発明者　脇谷　康生
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内
(72)発明者　福井　淳央
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内

審査官　砂川　充

最終頁に続く

(54)【発明の名称】建具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
枠体と、前記枠体内に引き違い可能に配置された内障子および外障子とを備えた建具であって、
前記枠体は、上枠、下枠および左右の縦枠によって構成され、
前記内障子は、上框、下框、戸先縦框および内召合せ框によって形成された框体の内方に面材を配置して構成され、
前記外障子は、上框、下框、戸先縦框および外召合せ框によって形成された框体の内方に面材を配置して構成され、
少なくとも前記戸先縦框、前記内召合せ框および前記外召合せ框は、上端から下端まで貫通した中空部が形成された形材によって構成され、
前記戸先縦框、前記内召合せ框および前記外召合せ框の前記中空部の上端部および下端部には、前記建具の見込み方向において室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材が向かい合って配置され、
前記戸先縦框、前記内召合せ框および前記外召合せ框のうちの少なくとも一つには、前記中空部の上端部および下端部のみに前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材が配置されている
ことを特徴とする建具。
【請求項２】
請求項１に記載の建具において、

前記形材の上端部および下端部のうちの少なくとも一方には、可燃性部材が装着され、
前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材は、前記建具の見込み方向において前記可燃性部材を間に挟んで配置されている
ことを特徴とする建具。
【請求項３】
請求項１または請求項２に記載の建具において、
前記形材を補強する補強材が前記中空部に配置され、
前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材のうちの少なくとも一方は、前記補強材に取り付けられている
ことを特徴とする建具。
【請求項４】
請求項３に記載の建具において、
前記補強材は、前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材のうちの一方が取り付けられた補強見付け片部と、前記補強見付け片部の両側縁部に連続した一対の補強見込み片部とを有し、
前記形材は、前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材のうちの他方が取り付けられた見付け片部を有し、
前記補強材および前記見付け片部によって前記中空部が形成されている
ことを特徴とする建具。
【請求項５】
請求項４に記載の建具において、
前記一対の補強見込み片部のうちの一方には、クレセント錠がねじ止めされている
ことを特徴とする建具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、火災時に枠材や框材の中空部を熱膨張耐火材によって閉塞する建具に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、枠内に内障子および外障子が引き違い可能に配置されたサッシが知られている（特許文献１参照）。内障子および外障子は、上框、下框、戸先框、召合せ框およびガラスを框組みしてそれぞれ構成されている。
【０００３】
各召合せ框には、上下方向に沿った中空部が形成されており、この中空部には補強材が設置されている。各召合せ框の中空部は、室内外の見付け片部と左右の見込み片部とによって形成されており、各補強材において室内外の見付け片部のうちの一方に寄り添った部分に加熱発泡材（熱膨張耐火材）が取り付けられている。
このサッシは、火災時に、補強材に取り付けられた熱膨張耐火材が発泡して各召合せ框の中空部を塞ぐ構成とされている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０１６－２３４４８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
ところで、特許文献１に記載のサッシでは、各補強材において各召合せ框の室内外の見付け片部のうちの一方に寄り添った部分に取り付けられた熱膨張耐火材が火災時に発泡して、各召合せ框の中空部を塞ぐ構成とされている。このため、熱膨張耐火材が前記一方の

見付け片部側から当該見付け片部に対向する他方の見付け片部側まで熱膨張して中空部を塞ぐこととなるので、熱膨張耐火材が他方の見付け片部側に到達するまで時間がかかり、可燃性部材のある箇所に火が入り込んで当該可燃性部材に引火するおそれがある。

なお、各召合せ框の中空部に限られず、各種の枠材や框材に形成された中空部に熱膨張耐火材を配置する場合にも、前述同様に時間がかかる。

【０００６】

本発明の目的は、火災時に枠材や框材に形成された中空部を速やかに塞げる構成にできる建具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明の建具は、枠体と、前記枠体内に配置された障子とを備えた建具であって、前記枠体は、上枠、下枠および左右の縦枠によって構成され、前記障子は、上框、下框および左右の縦框によって形成された框体の内方に面材を配置して構成され、前記左右の縦枠および前記左右の縦框のうちの少なくとも一つは、上端から下端まで貫通した中空部が形成された形材によって構成され、前記中空部の上端部および下端部には、前記建具の見込み方向において室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材が向かい合って配置されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

本発明によれば、火災時に枠材や框材に形成された中空部を速やかに塞げる構成にできる建具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明の実施形態に係る引き違い窓を示す横断面図。

【図２】前記実施形態に係る引き違い窓を示す縦断面図。

【図３】前記実施形態に係る引き違い窓の内召合せ框を示す側面図。

【図４】図３に示す内召合せ框の上端および下端を示す説明図。

【図５】図３に示す内召合せ框の上端および下端における熱膨張耐火材の熱膨張状態を示す説明図。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

［本実施形態の構成］

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

図１，２において、本実施形態に係る建具としての引き違い窓１は、建物躯体５０の開口部５１に設置されるものである。引き違い窓１は、窓枠２（枠体）と、左右引き違い形式にスライド可能に窓枠２内に配置される内障子３および外障子４とを備えている。

ここで、図に示すＸ、Ｙ、Ｚ軸方向は互いに直交しており、本実施形態では、Ｘ軸方向は後述する左右の縦枠２３，２４の見付け方向に沿っており、Ｙ軸方向は後述する上枠２１および下枠２２の見付け方向に沿っており、Ｚ軸方向は引き違い窓１の見込み方向に沿っている。

【００１１】

窓枠２は、上枠２１、下枠２２および左右の縦枠２３，２４を枠組みして構成されている。

上枠２１は、図２に示すように、上枠材２１Ａ，２１Ｂを断熱材６によって連結して構成されており、上枠材２１Ａには、上レール２１２，２１３が形成されており、上枠材２１Ａよりも室内側に位置した上枠材２１Ｂには、上レール２１１が形成されている。上枠材２１Ａ，２１Ｂは、アルミ押出形材によって形成されており、上枠材２１Ｂには、樹脂製カバー２５１が装着されている。

【００１２】

下枠２２は、図２に示すように、下枠材２２Ａ，２２Ｂを断熱材６によって連結して構

成されており、下枠材２２Ａには、下レール２２２，２２３が形成されており、下枠材２２Ａよりも室内側に位置した下枠材２２Ｂには、下レール２２１が形成されている。下枠材２２Ａ，２２Ｂは、アルミ押出形材によって形成されており、樹脂製カバー２５２，２５３が装着されている。下枠材２２Ａには中空部２６が形成されている。

【００１３】

窓枠２の上レール２１１および下レール２２１には、内障子３が左右方向にスライド可能に係合されている。窓枠２の上レール２１２および下レール２２２には、外障子４が左右方向にスライド可能に係合されている。

縦枠２３，２４は、図１に示すように、引き違い窓１の見込み方向に沿って形成されており、各室内側部分に樹脂製カバー２５４，２５５が装着されている。

【００１４】

内障子３は、アルミ押出形材および難燃性の樹脂押出形材が複合して形成された上框３１、下框３２、左右の縦框３３，３４およびガラスパネル等の面材３５を框組みして構成されている。図１において右側に示す縦框３３は、内障子３における戸先縦框であり、図１において左側に示す縦框３４は、内召合せ框である。

【００１５】

上框３１は、図２に示すように、アルミ製の上框材３１Ａと、上框材３１Ａよりも室内側に位置した樹脂製の上框材３１Ｂとを備えている。

【００１６】

上框材３１Ａは、上レール２１１が配置される上溝部を形成した上溝形成部３１１と、面材３５の室外面に対向した対向片部３１２とを有している。また、上框材３１Ａには中空部３１３が形成されている。

上框材３１Ｂは、上框材３１Ａの室内側部分に係合しており、面材３５の室内面に対向した対向片部３１４を有している。

【００１７】

また、上框３１および面材３５間にはガスケット９が介在されている。

【００１８】

下框３２は、図２に示すように、アルミ製の下框材３２Ａと、下框材３２Ａよりも室内側に位置した樹脂製の下框材３２Ｂとを備えている。

【００１９】

下框材３２Ａは、下レール２２１が配置される下溝部を形成した下溝形成部３２１と、面材３５の室外面に対向した対向片部３２２とを有している。下溝形成部３２１には戸車装置が装着されており、この戸車装置の戸車が下レール２２１に載置されている。

下框材３２Ｂは、下框材３２Ａの室内側部分に係合しており、面材３５の室内面に対向した対向片部３２４を有している。

【００２０】

下框３２および面材３５間にはガスケット９が介在されている。

【００２１】

縦框３３（戸先縦框）は、図１に示すように、アルミ製の縦框材３３Ａと、縦框材３３Ａよりも室内側に位置した樹脂製の縦框材３３Ｂとを備えている。

【００２２】

縦框材３３Ａは、室外見付け片部３３１と、室外見付け片部３３１に連続した見込み片部３３２，３３３と、見込み片部３３２，３３３に連続した係合見付け片部３３４とを有している。見込み片部３３３は、見込み片部３３２よりも縦框３３の見付け方向において面材３５側に位置している。室外見付け片部３３１のうち見込み片部３３３よりも縦框３３の見付け方向内側に延出した部分は、面材３５の室外面に対向した対向片部３３１Ａとして構成されている。室外見付け片部３３１、見込み片部３３２，３３３および係合見付け片部３３４によって中空部３３５が形成されている。

縦框材３３Ｂは、係合見付け片部３３４に係合しており、面材３５の室内面に対向した対向片部３３６を有している。

【００２３】
縦框３３および面材３５間にはガスケット９が介在されている。
さらに、室外見付け片部３３１および係合見付け片部３３４の各内面に沿って熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂがそれぞれ配置されている。熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂは、縦框材３３Ａの上端部および下端部にそれぞれ配置されており、熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂ同士は、縦框３３の見込み方向において対向している。
【００２４】
縦框３４（内召合せ框）は、図１，３，４に示すように、アルミ製の縦框材３４Ａと、縦框材３４Ａを室内側から覆って位置した樹脂製の縦框材３４Ｂとを備えている。
なお、図４（Ａ）は縦框３４の上端を示した図（後述する溝形成部材３８およびキャップ部材３７は図示省略）であり、図４（Ｂ）は縦框３４の下端を示した図（樹脂製のガイド部材３９およびキャップ部材３７は図示省略）である。
【００２５】
縦框材３４Ａは、図１，４に示すように、室外見付け片部３４１と、室外見付け片部３４１に連続した見込み片部３４２，３４３と、見込み片部３４２，３４３に連続した中空の係合枠部３４４とを有している。見込み片部３４３は、見込み片部３４２よりも縦框３４の見付け方向において面材３５側に位置している。
室外見付け片部３４１のうち見込み片部３４３よりも縦框３４の見付け方向内側に延出した部分は、面材３５の室外面に対向した対向片部３４１Ａとして構成されている。室外見付け片部３４１には、後述する縦框４４（外召合せ框）の係合片部４４４Ｂに係合可能な係合片部３４１Ｂが形成されている。また、室外見付け片部３４１および見込み片部３４２の連続部分には、縦框材３４Ｂが係合する係合溝部３４６が形成されている。
室外見付け片部３４１、見込み片部３４２，３４３および係合枠部３４４によって中空部３４５が形成されている。この中空部３４５には、上下方向に沿った補強材３６が配置されている。
補強材３６は、図４に示すように、見込み片部３４２，３４３に沿った一対の補強見込み片部３６１，３６２と、両側縁部が補強見込み片部３６１，３６２の室内端部に連続した補強見付け片部３６３とを有して断面略コ字状に形成されている。補強見込み片部３６１には、クレセント錠１５がねじ止めされている。
この補強材３６は、室外見付け片部３４１とともに中空部３４５を溝形成部材３８、ガイド部材３９やビスキャップ３５３が配置された箇所に応じた箇所に区切った中空部空間を形成している。
【００２６】
縦框材３４Ｂは、係合枠部３４４の見付け面に沿った室内見付け片部３４７と、室内見付け片部３４７に連続した見込み片部３４８，３４９とを有している。見込み片部３４８は、縦框材３４Ａの見込み片部３４２に沿って配置されているとともにその室外端部が係合溝部３４６に係合されている。見込み片部３４９の室外端部は面材３５の室内面に対向して配置されているとともに係合枠部３４４に係合している。この縦框材３４Ｂは、縦框材３４Ａの見込み片部３４２および係合枠部３４４を覆って配置されている。
なお、縦框３４および面材３５間にはガスケット９が介在されている。
【００２７】
室外見付け片部３４１の内面および補強材３６の補強見付け片部３６３の室外側の面に沿って熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂがそれぞれ配置されている。
熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、図３に示すように縦框３４の上端部側および下端部にそれぞれ配置されている。上方の熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、図４（Ａ）に示すように、縦框３４の見込み方向において互いに対向して配置されている。下方の熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、図４（Ｂ）に示すように、縦框３４の見込み方向において互いに対向して配置されている。
【００２８】
縦框３４の上側の小口には、図３に示す樹脂製の溝形成部材３８および樹脂製のキャッ

プ部材３７が取り付けられている。溝形成部材３８は、中空部３４５に嵌め込まれており、キャップ部材３７は溝形成部材３８よりも室内側部分において上側の小口を閉塞している。溝形成部材３８によって形成された溝部には上レール２１１が配置される。上側の熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、縦框３４の見込み方向において溝形成部材３８に対向して配置されている。

【００２９】

縦框３４の下側の小口には、図３に示す樹脂製のガイド部材３９およびキャップ部材３７が取り付けられている。ガイド部材３９は、中空部３４５を形成している見込み片部３４２に嵌装されており、キャップ部材３７は、ガイド部材３９よりも室内側部分において下側の小口を閉塞している。

また、縦框材３４Ａの見込み片部３４２には、ビスが挿通される孔部が形成されており、各孔部には樹脂製のビスキャップ３５３が装着されている。上側の熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、縦框３４の上側の小口から下方に延びてビスキャップ３５３を間にして対向して配置されている。下側の熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、縦框３４の下側の小口から上方に延びてビスキャップ３５３を間に挟んで配置されている。

前述したキャップ部材３７、溝形成部材３８、ガイド部材３９およびビスキャップ３５３は、可燃性部材である。

【００３０】

外障子４は、上框４１、下框４２、左右の縦框４３，４４およびガラスパネル等の面材４５を框組みして構成されている。上框４１、下框４２および縦框４３は、アルミ押出形材および難燃性の樹脂押出形材が複合して形成されており、縦框４４は、アルミ押出形材によって形成されている。図１において左側に示す縦框４３は、外障子４における戸先縦框であり、図１において右側に示す縦框４４は、外召合せ框である。

【００３１】

上框４１は、図２に示すように、アルミ製の上框材４１Ａと、上框材４１Ａよりも室内側に位置した樹脂製の上框材４１Ｂとを備えている。

【００３２】

上框材４１Ａは、上レール２１２が配置される上溝部を形成した上溝形成部４１１と、面材４５の室外面に対向した対向片部４１２とを有している。また、上框材４１Ａには中空部４１３が形成されている。

上框材４１Ｂは、上框材４１Ａの室内側部分に係合しており、面材４５の室内面に対向した対向片部４１４を有している。

【００３３】

上框４１および面材４５間にはガスケット９が介在されている。

【００３４】

下框４２は、図２に示すように、アルミ製の下框材４２Ａと、下框材４２Ａよりも室内側に位置した樹脂製の下框材４２Ｂとを備えている。

【００３５】

下框材４２Ａは、下レール２２２が配置される下溝部を形成した下溝形成部４２１と、面材４５の室外面に対向した対向片部４２２とを有している。下溝形成部４２１には戸車装置が装着されており、この戸車装置の戸車が下レール２２２に載置されている。

下框材４２Ｂは、下框材３２Ａの室内側部分に係合しており、面材４５の室内面に対向した対向片部４２４を有している。

【００３６】

下框４２および面材４５間にはガスケット９が介在されている。

【００３７】

縦框４３（戸先縦框）は、図１に示すように、アルミ製の縦框材４３Ａと、縦框材４３Ａよりも室内側に位置した樹脂製の縦框材４３Ｂとを備えている。

【００３８】

縦框材４３Ａは、室外見付け片部４３１と、室外見付け片部４３１に連続した見込み片

部４３２，４３３と、見込み片部４３２，４３３に連続した係合見付け片部４３４とを有している。見込み片部４３３は、見込み片部４３２よりも縦框４３の見付け方向において面材４５側に位置している。室外見付け片部４３１のうち見込み片部４３３よりも縦框４３の見付け方向内側に延出した部分は、面材４５の室外面に対向した対向片部４３１Ａとして構成されている。室外見付け片部４３１、見込み片部４３２，４３３および係合見付け片部４３４によって中空部４３５が形成されている。

縦框材４３Ｂは、係合見付け片部４３４に係合しており、面材４５の室内面に対向した対向片部４３６を有している。

【００３９】

縦框４３および面材４５間にはガスケット９が介在されている。

さらに、室外見付け片部４３１および係合見付け片部４３４の各内面に沿って熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂがそれぞれ配置されている。熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂは、縦框材４３Ａの上端部および下端部にそれぞれ配置されており、熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂ同士は、縦框４３の見込み方向において対向している。

【００４０】

縦框４４（外召合せ框）は、図１に示すように、室外見付け片部４４１と、室外見付け片部４４１に連続した見込み片部４４２，４４３と、見込み片部４４２，４４３に連続した室内見付け片部４４４とを有している。見込み片部４４３は、縦框４４の見付け方向において見込み片部４４２よりも面材４５側に位置している。室外見付け片部４４１は、面材４５の室外面に対向した対向片部４４１Ａを有しており、室内見付け片部４４４は、面材４５の室内面に対向した対向片部４４４Ａを有している。室内見付け片部４４４には、前述した縦框３４の係合片部３４１Ｂに係合する係合片部４４４Ｂが形成されている。

室外見付け片部４４１、見込み片部４４２，４４３および室内見付け片部４４４によって中空部４４５が形成されている。この中空部４４５には、上下方向に沿った補強材４６が配置されている。

補強材４６は、見込み片部４４２，４４３に沿った補強見込み片部４６１，４６２と、補強見込み片部４６１，４６２の室外端部に連続した補強見付け片部４６３とを有して断面略コ字状に形成されている。

なお、縦框４４には、クレセント錠１５が掛かる錠受け１６が取り付けられている。

【００４１】

縦框４４および面材４５間には、ガスケット９が介在されている。

さらに、補強見付け片部４６３の室内面に沿って熱膨張耐火材１１Ａが配置されており、室内見付け片部４４４の内面に沿って熱膨張耐火材１１Ｂが配置されている。

熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、縦框４４の上端部および下端部にそれぞれ配置されている。各熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、縦框４４の見込み方向において対向して配置されている。

【００４２】

［本実施形態の作用］

以下、本実施形態に係る引き違い窓１の火災時における作用について説明する。

火災時に枠材や框材が温度上昇し、熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂおよび熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂも熱膨張温度に達すると発泡を開始して熱膨張する。

【００４３】

内障子３の縦框３３側の各熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂは、引き違い窓１の見込み方向において互いに接近し、中空部３３５の上端部および下端部を閉塞する。これにより、縦框３３の中空部３３５に煙突効果による空気の流れが発生することを抑制できる。

【００４４】

内障子３の縦框３４の上端部における熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、図５（Ａ）に示すように熱膨張して引き違い窓１の見込み方向において互いに接近し、縦框材３４Ａおよび補強材３６によって形成された中空部３４５の上端部を閉塞するとともに、溝形成部材３８および上側のビスキャップ３５３を中空部３４５側から覆う。内障子３の縦框３４の

下端部における熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、図５（Ｂ）に示すように熱膨張して引き違い窓１の見込み方向において互いに接近し、縦框材３４Ａおよび補強材３６によって形成された中空部３４５の下端部を閉塞するとともに、ガイド部材３９およびビスキャップ３５３を中空部３４５側から覆う。これにより、縦框３４の中空部３４５に煙突効果による空気の流れが発生することを抑制し、中空部３４５において溝形成部材３８、ガイド部材３９やビスキャップ３５３に中空部３４５側から引火しないようにこれらを熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂによって覆える。

【００４５】

外障子４の縦框４３側の各熱膨張耐火材１０Ａ，１０Ｂは、引き違い窓１の見込み方向において互いに接近し、中空部４３５の上端部および下端部を閉塞する。これにより、縦框４３の中空部４３５に煙突効果による空気の流れが発生することを抑制する。

【００４６】

外障子４の縦框４４の上端部における熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、熱膨張して引き違い窓１の見込み方向において互いに接近し、縦框３４の中空部４４５の上端部を閉塞する。外障子４の縦框４４の下端部における熱膨張耐火材１１Ａ，１１Ｂは、熱膨張して引き違い窓１の見込み方向において互いに接近し、縦框４４の中空部４４５の下端部を閉塞する。これにより、縦框４４の中空部４４５に煙突効果による空気の流れが発生することを抑制する。

【００４７】

［本実施形態の効果］

（１）前記実施形態では、引き違い窓１は、窓枠２と、窓枠２内に配置された障子３（４）とを備え、窓枠２は、上枠２１、下枠２２および左右の縦枠２３，２４によって構成され、障子３（４）は、上框３１（４１）、下框３２（４２）および左右の縦框３３，３４（４３，４４）によって形成された框体の内方に面材３５（４５）を配置して構成され、左右の縦框３３，３４（４３，４４）は、上端から下端まで貫通した中空部３３５，３４５（４３５，４４５）が形成された形材によって構成され、中空部３３５，３４５（４３５，４４５）の上端部および下端部には、引き違い窓１の見込み方向において室内側熱膨張耐火材１０Ｂ，１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１０Ａ，１１Ａが向かい合って配置されていることを特徴とする。

上記構成を有するため、火災時に熱膨張温度に達した室内側熱膨張耐火材１０Ｂ，１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１０Ａ，１１Ａが熱膨張して、引き違い窓１の見込み方向において互いに接近するので、例えば室内側熱膨張耐火材１０Ｂ，１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１０Ａ，１１Ａのうちのいずれか一方だけを備え、この一方の熱膨張耐火材を熱膨張して枠材や框材の中空部を塞ぐ場合と比べ、中空部３３５，３４５（４３５，４４５）を速やかに塞ぐことができる。このため、中空部３３５，３４５（４３５，４４５）に可燃性部材が配置されていても、煙突効果による空気の流れが発生して当該可燃性部材に引火するおそれを低減できる。

（２）縦框３４の上端部および下端部には、可燃性部材であるビスキャップ３５３が装着され、室内側熱膨張耐火材１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１１Ａは、引き違い窓１の見込み方向においてビスキャップ３５３を間に挟んで配置されている。

このような構成によれば、火災時に室内側熱膨張耐火材１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１１Ａが熱膨張して互いに接近することによって、ビスキャップ３５３を中空部３４５側から覆うことができ、中空部３４５においてビスキャップ３５３に引火するおそれをさらに低減できる。

（３）縦框３４（４４）を補強する補強材３６（４６）が中空部３４５（４４５）に配置され、室内側熱膨張耐火材１１Ｂは、補強材３６（４６）に取り付けられている。

このため、室内側熱膨張耐火材１１Ｂを縦框３３（３４）の内面に直接に取り付ける場合と比べ、室内側熱膨張耐火材１１Ｂを取り付けた補強材３６（４６）を中空部３４５（４４５）に挿入することによって当該室内側熱膨張耐火材１１Ｂを中空部３４５（４４５）に簡単に配置できる。

（４）補強材３６は、室内側熱膨張耐火材１１Ｂが取り付けられた補強見付け片部３６３と、補強見付け片部３６３の両側縁部に連続した一対の補強見込み片部３６１，３６２とを有し、縦框３４は、室外側熱膨張耐火材１１Ａが取り付けられた室外見付け片部３４１（見付け片部）を有し、補強材３６および室外見付け片部３４１によって中空部３４５が形成されている。

このため、補強材３６および縦框３４の室外見付け片部３４１によって当該縦框３４内のうち溝形成部材３８、ガイド部材３９やビスキャップ３５３等の可燃性部材がある位置に応じた箇所に中空部３４５を形成でき、この中空部３４５を補強見付け片部３６３および室外見付け片部３４１に取り付けられた室内側熱膨張耐火材１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１１Ａによって効率よく閉塞できる。

（５）内障子３は、左右方向にスライド可能に窓枠２内に配置され、左右の縦框３３，３４のうちの一方の縦框３４は、前述した複合形材によって構成された内召合せ框（召合せ框）であり、一対の補強見込み片部３６１，３６２のうちの一方の補強見込み片部３６１には、クレセント錠１５がねじ止めされている。

このため、室内側熱膨張耐火材１１Ｂが取り付けられた補強材３６を利用してクレセント錠１５を固定できる。これにより、クレセント錠１５を固定するための裏板などが不要となるので、引き違い窓１の組立てを簡略化できるとともに製造コストを削減できる。

【００４８】

［変形例］

本発明は、以上の実施形態で説明した構成のものに限定されず、本発明の目的を達成できる範囲での変形例は、本発明に含まれる。

例えば、前記実施形態では、引き違い窓１の見込み方向において室内側熱膨張耐火材１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１１Ａ間にビスキャップ３５３が配置されているが、これに限定されず、例えばビスキャップ３５３を中空部３４５側から覆わなくても引火する可能性が低い場合には、ビスキャップ３５３は、室内側熱膨張耐火材１１Ｂおよび熱膨張耐火材１１Ａの対向位置から上下方向に外れた位置に配置されていてもよい。

【００４９】

前記実施形態では、縦框３４（４４）の中空部３４５（４４５）に配置された補強材３６（４６）に熱膨張耐火材１１Ｂ（１１Ａ）が貼り付けられているが、これに限られず、当該熱膨張耐火材１１Ｂ（１１Ａ）を縦框３４（４４）に直接に貼り付けることによって中空部３４５（４４５）に配置してもよい。

【００５０】

前記実施形態では、框材３１～３４、４１～４３は、アルミ押出形材および樹脂押出形材によって形成された複合形材によって構成されているが、これに限られず、例えばアルミ押出形材によって構成されていてもよい。

【００５１】

前記実施形態では、内障子３の縦框３３，３４および外障子４の縦框４３，４４の各中空部３３５，３４５，４３５，４４５に室内側熱膨張耐火材１０Ｂ，１１Ｂおよび室外側熱膨張耐火材１０Ａ，１１Ａを引き違い窓１の見込み方向において向かい合わせて配置したが、これら框材の中空部に限られず、例えば、窓枠２の各枠材に上端および下端で開口した上下方向に沿った中空部に室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材を引き違い窓１の見込み方向において向かい合わせて配置してもよい。

【００５２】

前記実施形態では、引き違い窓１を建具として説明したが、これのほか、中空部が形成された枠材や框材を備えていれば、片引き窓、固定窓、開き窓、戸、扉、ドアなどであってもよい。

【００５３】

［本発明のまとめ］

本発明の建具は、枠体と、前記枠体内に配置された障子とを備えた建具であって、前記枠体は、上枠、下枠および左右の縦枠によって構成され、前記障子は、上框、下框および

左右の縦框によって形成された框体の内方に面材を配置して構成され、前記左右の縦枠および前記左右の縦框のうちの少なくとも一つは、上端から下端まで貫通した中空部が形成された形材によって構成され、前記中空部の上端部および下端部には、前記建具の見込み方向において室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材が向かい合って配置されていることを特徴とする。

【００５４】

本発明の建具によれば、火災時に熱膨張温度に達した室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材が熱膨張して、建具の見込み方向において互いに接近するので、例えば室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材のうちのいずれか一方だけを備え、この一方の熱膨張耐火材を熱膨張して枠材や框材の中空部を塞ぐ場合と比べ、中空部を速やかに塞ぐことができる。このため、可燃性部材が配置された中空部に煙突効果による空気の流れが発生して当該可燃性部材に引火するおそれを低減できる。

【００５５】

本発明の建具では、前記形材の上端部および下端部のうちの少なくとも一方には、可燃性部材が装着され、前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材は、前記建具の見込み方向において前記可燃性部材を間に挟んで配置されていることが好ましい。

このような構成によれば、火災時に室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材が熱膨張して互いに接近することによって、ビスキャップなどの可燃性部材を覆うことができ、中空部において可燃性部材に引火するおそれをさらに低減できる。

【００５６】

本発明の建具では、前記形材を補強する補強材が前記中空部に配置され、前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材のうちの少なくとも一方は、前記補強材に取り付けられていることが好ましい。

このような構成によれば、室内側熱膨張耐火材や室外側熱膨張耐火材を形材の内面に直接に取り付ける場合と比べ、室内側熱膨張耐火材や室外側熱膨張耐火材を取り付けた補強材を中空部に挿入することによって当該室内側熱膨張耐火材や室外側熱膨張耐火材を中空部に簡単に配置できる。

【００５７】

本発明の建具では、前記補強材は、前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材のうちの一方が取り付けられた補強見付け片部と、前記補強見付け片部の両側縁部に連続した一対の補強見込み片部とを有し、前記形材は、前記室内側熱膨張耐火材および前記室外側熱膨張耐火材のうちの他方が取り付けられた見付け片部を有し、前記補強材および前記見付け片部によって前記中空部が形成されていることが好ましい。

このような構成によれば、補強材および形材の見付け片部によって当該形材内のうち可燃性部材などがある位置に応じた箇所に中空部を形成でき、この中空部を補強見付け片部および形材の見付け片部に取り付けられた室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材によって効率よく閉塞できる。

【００５８】

本発明の建具では、前記障子は、左右方向にスライド可能に前記枠体内に配置され、前記左右の縦框のうちの一方は、前記形材によって構成された召合せ框であり、前記一対の補強見込み片部のうちの一方には、クレセント錠がねじ止めされていることが好ましい。

このような構成によれば、室内側熱膨張耐火材および室外側熱膨張耐火材のうちの一方が取り付けられた補強材を利用してクレセント錠を固定できる。これにより、クレセント錠を固定するための裏板などが不要となるので、建具の組立てを簡略化できるとともに製造コストを削減できる。

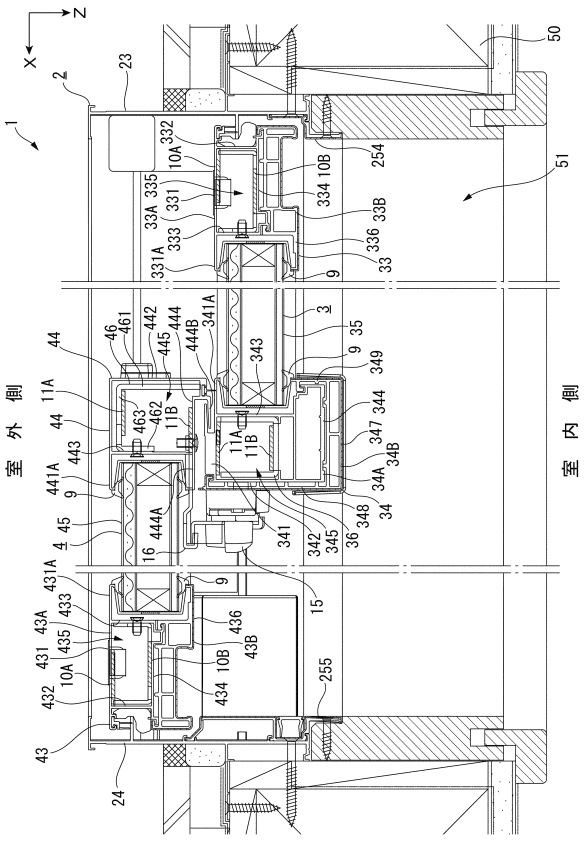
【符号の説明】

【００５９】

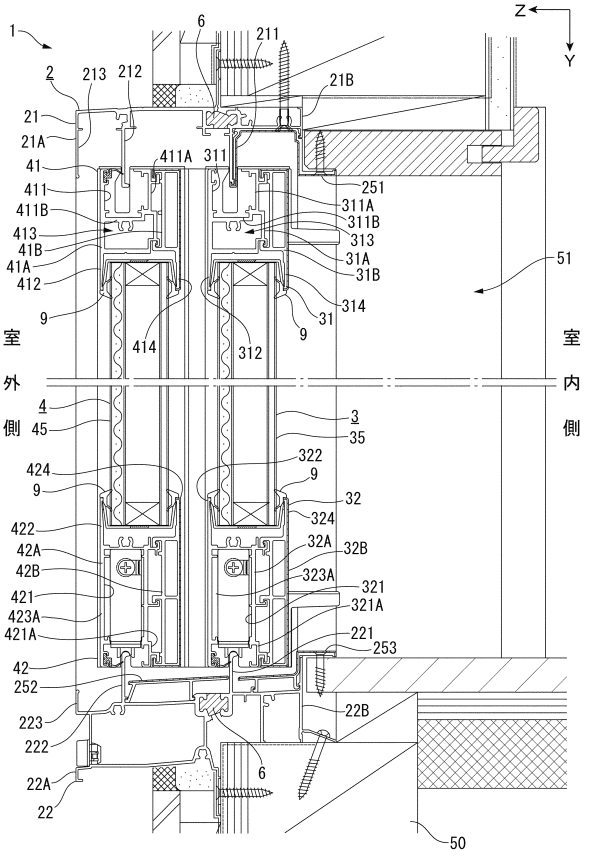
１…引き違い窓（建具）、１０Ａ，１０Ｂ，１１Ａ，１１Ｂ…熱膨張耐火材、１５…クレセント錠、１６…錠受け、２…窓枠（枠体）、２１…上枠、２１１～２１３…上レール、２１Ａ，２１Ｂ…上枠材、２２…下枠、２２１～２２３…下レール、２２Ａ，２２Ｂ…

下枠材、２３，２４…縦枠、２５１～２５５…樹脂製カバー、２６，３１３，３３５，３４５，４１３，４３５，４４５…中空部、３６，４６…補強材、３，４…障子、３１，４１…上框、３１１，４１１…上溝形成部、３１１Ａ，３２１Ａ，４１１Ａ，４２１Ａ…側片部、３１１Ｂ，４１１Ｂ…底片部、３１２，３２２，３２４，３３１Ａ，３３６，３４１Ａ，４１２，４１４，４２２，４２４，４３１Ａ，４３６，４４１Ａ，４４４Ａ…対向片部、３１Ａ，３１Ｂ，４１Ａ，４１Ｂ…上框材、３２，４２…下框、３２１，４２１…下溝形成部、３２３Ａ，４２３Ａ…見付け片部、３２Ａ，３２Ｂ…下框材，４２Ａ，４２Ｂ…下框材、３３，３４，４３，４４…縦框、３３１，３４１，４３１，４４１…室外見付け片部、３３２，３３３，３４２，３４３，３４８，３４９，４３２，４３３，４４２，４４３…見込み片部、３３４，４３４…係合見付け片部、３３Ａ，３３Ｂ，３４Ａ，３４Ｂ，４３Ａ，４３Ｂ…縦框材、３４１Ｂ，４４４Ｂ…係合片部、３４４…係合枠部、３４６…係合溝部、３４７，４４４…室内見付け片部、３５，４５…面材、３５３…ビスキャップ、３６１，３６２，４６１，４６２…補強見込み片部、３６３，４６３…補強見付け片部、３７…キャップ部材、３８…溝形成部材、３９…ガイド部材、５０…建物躯体、５１…開口部、６…断熱材、９…ガスケット。

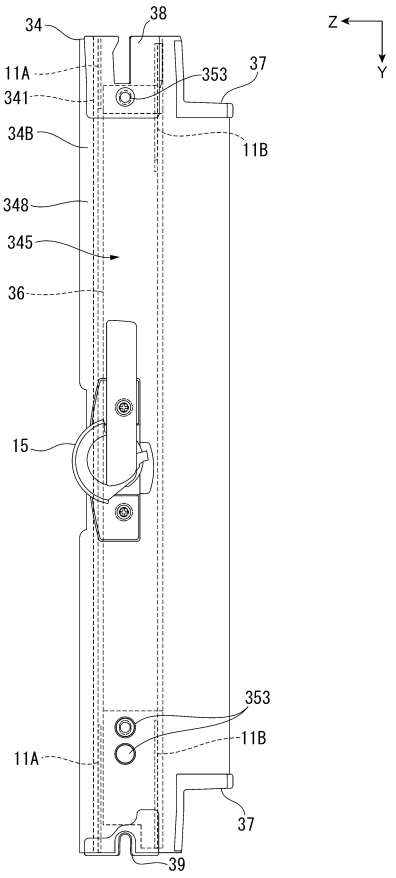
【図１】



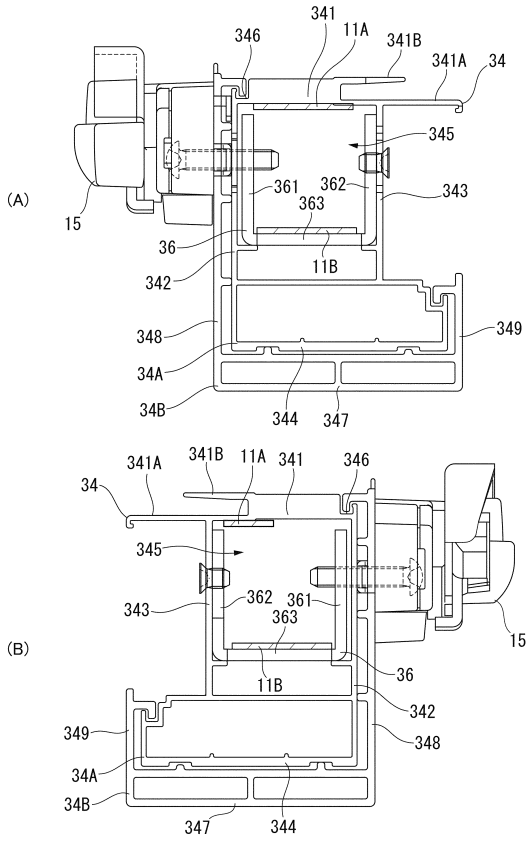
【図２】



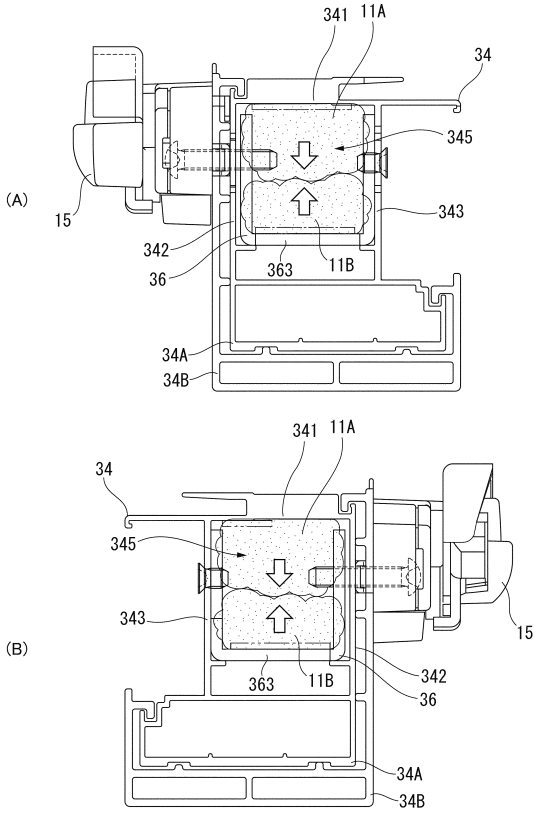
【図３】


34
38
Z
Y
11A
341
353
37
34B
11B
348
345
36
15
353
11B
11A
37
39

【図４】


(A)
341
346
11A
341B
341A
34
345
361
362
363
343
15
36
11B
342
348
349
34A
34B
344
347
(B)
341A
341B
11A
341
346
34
345
362
361
363
343
15
36
11B
342
349
348
34A
34B
347
344

【図５】


(A)
341
11A
34
345
15
343
342
363
11B
36
34A
34B
(B)
341
11A
34
345
343
15
363
11B
342
36
34A
34B

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０１６－２０４９３７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－１０８９０９（ＪＰ，Ａ）
特開２０１５－１６９０２５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－１５１１２５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ　　３／１６
Ｅ０６Ｂ　　５／１６