

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7174104号
(P7174104)

(45)発行日 令和4年11月17日(2022.11.17)

(24)登録日 令和4年11月8日(2022.11.8)

(51)国際特許分類

F I

E 0 6 B 5/16 (2006.01)

E 0 6 B 5/16

E 0 6 B 3/16 (2006.01)

E 0 6 B 3/16

請求項の数 5 (全13頁)

(21)出願番号	特願2021-81565(P2021-81565)	(73)特許権者	390005267
(22)出願日	令和3年5月13日(2021.5.13)		Y K K A P株式会社
(62)分割の表示	特願2017-63049(P2017-63049)の分割		東京都千代田区神田和泉町1番地
原出願日	平成29年3月28日(2017.3.28)	(74)代理人	110000637
(65)公開番号	特開2021-119293(P2021-119293 A)		特許業務法人樹之下知的財産事務所
(43)公開日	令和3年8月12日(2021.8.12)	(72)発明者	脇谷 康生
審査請求日	令和3年6月10日(2021.6.10)		東京都千代田区神田和泉町1番地 Y K K A P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 Y K K A P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、

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は、上端から下端まで貫通した中空部が形成された型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、

前記中空部の上端部および下端部のそれぞれにおける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対向位置から上下方向に外れた位置に可燃性部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、

前記型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、
前記内召合せ框は、前記形材によって構成され、
前記一対の補強見込み片部のうち的一方には、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】

【文献】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、

10

20

30

40

50

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。

【 0 0 0 6 】

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】

【 0 0 0 7 】

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型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。

10

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

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】

20

【 0 0 0 9 】

【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】

【 0 0 1 0 】

[本実施形態の構成]

30

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 5 0 の開口部 5 1 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 2 3 , 2 4 の見付け方向に沿っており、Y 軸方向は後述する上枠 2 1 および下枠 2 2 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。

【 0 0 1 1 】

窓枠 2 は、上枠 2 1、下枠 2 2 および左右の縦枠 2 3 , 2 4 を枠組みして構成されている。

40

上枠 2 1 は、図 2 に示すように、上枠材 2 1 A , 2 1 B を断熱材 6 によって連結して構成されており、上枠材 2 1 A には、上レール 2 1 2 , 2 1 3 が形成されており、上枠材 2 1 A よりも室内側に位置した上枠材 2 1 B には、上レール 2 1 1 が形成されている。上枠材 2 1 A , 2 1 B は、アルミ押出型材によって形成されており、上枠材 2 1 B には、樹脂製カバー 2 5 1 が装着されている。

【 0 0 1 2 】

下枠 2 2 は、図 2 に示すように、下枠材 2 2 A , 2 2 B を断熱材 6 によって連結して構成されており、下枠材 2 2 A には、下レール 2 2 2 , 2 2 3 が形成されており、下枠材 2 2 A よりも室内側に位置した下枠材 2 2 B には、下レール 2 2 1 が形成されている。下枠

50

材 2 2 A , 2 2 B は、アルミ押出型材によって形成されており、樹脂製カバー 2 5 2 , 2 5 3 が装着されている。下枠材 2 2 A には中空部 2 6 が形成されている。

【 0 0 1 3 】

窓枠 2 の上レール 2 1 1 および下レール 2 2 1 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 2 1 2 および下レール 2 2 2 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 2 3 , 2 4 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 2 5 4 , 2 5 5 が装着されている。

【 0 0 1 4 】

内障子 3 は、アルミ押出型材および難燃性の樹脂押出型材が複合して形成された上框 3 1 、下框 3 2 、左右の縦框 3 3 , 3 4 およびガラスパネル等の面材 3 5 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 3 3 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 3 4 は、内召合せ框である。

【 0 0 1 5 】

上框 3 1 は、図 2 に示すように、アルミ製の上框材 3 1 A と、上框材 3 1 A よりも室内側に位置した樹脂製の上框材 3 1 B とを備えている。

【 0 0 1 6 】

上框材 3 1 A は、上レール 2 1 1 が配置される上溝部を形成した上溝形成部 3 1 1 と、面材 3 5 の室外面に対向した対向片部 3 1 2 とを有している。また、上框材 3 1 A には中空部 3 1 3 が形成されている。

上框材 3 1 B は、上框材 3 1 A の室内側部分に係合しており、面材 3 5 の室内面に対向した対向片部 3 1 4 を有している。

【 0 0 1 7 】

また、上框 3 1 および面材 3 5 間にはガスケット 9 が介在されている。

【 0 0 1 8 】

下框 3 2 は、図 2 に示すように、アルミ製の下框材 3 2 A と、下框材 3 2 A よりも室内側に位置した樹脂製の下框材 3 2 B とを備えている。

【 0 0 1 9 】

下框材 3 2 A は、下レール 2 2 1 が配置される下溝部を形成した下溝形成部 3 2 1 と、面材 3 5 の室外面に対向した対向片部 3 2 2 とを有している。下溝形成部 3 2 1 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 2 2 1 に載置されている。

下框材 3 2 B は、下框材 3 2 A の室内側部分に係合しており、面材 3 5 の室内面に対向した対向片部 3 2 4 を有している。

【 0 0 2 0 】

下框 3 2 および面材 3 5 間にはガスケット 9 が介在されている。

【 0 0 2 1 】

縦框 3 3 (戸先縦框) は、図 1 に示すように、アルミ製の縦框材 3 3 A と、縦框材 3 3 A よりも室内側に位置した樹脂製の縦框材 3 3 B とを備えている。

【 0 0 2 2 】

縦框材 3 3 A は、室外見付け片部 3 3 1 と、室外見付け片部 3 3 1 に連続した見込み片部 3 3 2 , 3 3 3 と、見込み片部 3 3 2 , 3 3 3 に連続した係合見付け片部 3 3 4 とを有している。見込み片部 3 3 3 は、見込み片部 3 3 2 よりも縦框 3 3 の見付け方向において面材 3 5 側に位置している。室外見付け片部 3 3 1 のうち見込み片部 3 3 3 よりも縦框 3 3 の見付け方向内側に延出した部分は、面材 3 5 の室外面に対向した対向片部 3 3 1 A として構成されている。室外見付け片部 3 3 1 、見込み片部 3 3 2 , 3 3 3 および係合見付け片部 3 3 4 によって中空部 3 3 5 が形成されている。

縦框材 3 3 B は、係合見付け片部 3 3 4 に係合しており、面材 3 5 の室内面に対向した対向片部 3 3 6 を有している。

【 0 0 2 3 】

縦框 3 3 および面材 3 5 間にはガスケット 9 が介在されている。

10

20

30

40

50

さらに、室外見付け片部 3 3 1 および係合見付け片部 3 3 4 の各内面に沿って熱膨張耐火材 1 0 A , 1 0 B がそれぞれ配置されている。熱膨張耐火材 1 0 A , 1 0 B は、縦框材 3 3 A 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 1 0 A , 1 0 B 同士は、縦框 3 3 の見込み方向において対向している。

【 0 0 2 4 】

縦框 3 4 (内召合せ框) は、図 1 , 3 , 4 に示すように、アルミ製の縦框材 3 4 A と、縦框材 3 4 A を室内側から覆って位置した樹脂製の縦框材 3 4 B とを備えている。

なお、図 4 (A) は縦框 3 4 の上端を示した図 (後述する溝形成部材 3 8 およびキャップ部材 3 7 は図示省略) であり、図 4 (B) は縦框 3 4 の下端を示した図 (樹脂製のガイド部材 3 9 およびキャップ部材 3 7 は図示省略) である。

10

【 0 0 2 5 】

縦框材 3 4 A は、図 1 , 4 に示すように、室外見付け片部 3 4 1 と、室外見付け片部 3 4 1 に連続した見込み片部 3 4 2 , 3 4 3 と、見込み片部 3 4 2 , 3 4 3 に連続した中空の係合枠部 3 4 4 とを有している。見込み片部 3 4 3 は、見込み片部 3 4 2 よりも縦框 3 4 の見付け方向において面材 3 5 側に位置している。

室外見付け片部 3 4 1 のうち見込み片部 3 4 3 よりも縦框 3 4 の見付け方向内側に延出した部分は、面材 3 5 の室外面に対向した対向片部 3 4 1 A として構成されている。室外見付け片部 3 4 1 には、後述する縦框 4 4 (外召合せ框) の係合片部 4 4 4 B に係合可能な係合片部 3 4 1 B が形成されている。また、室外見付け片部 3 4 1 および見込み片部 3 4 2 の連続部分には、縦框材 3 4 B が係合する係合溝部 3 4 6 が形成されている。

20

室外見付け片部 3 4 1 、見込み片部 3 4 2 , 3 4 3 および係合枠部 3 4 4 によって中空部 3 4 5 が形成されている。この中空部 3 4 5 には、上下方向に沿った補強材 3 6 が配置されている。

補強材 3 6 は、図 4 に示すように、見込み片部 3 4 2 , 3 4 3 に沿った一对の補強見込み片部 3 6 1 , 3 6 2 と、両側縁部が補強見込み片部 3 6 1 , 3 6 2 の室内端部に連続した補強見付け片部 3 6 3 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 3 6 1 には、クレセント錠 1 5 がねじ止めされている。

この補強材 3 6 は、室外見付け片部 3 4 1 とともに中空部 3 4 5 を溝形成部材 3 8 、ガイド部材 3 9 やビスキャップ 3 5 3 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。

30

【 0 0 2 6 】

縦框材 3 4 B は、係合枠部 3 4 4 の見付け面に沿った室内見付け片部 3 4 7 と、室内見付け片部 3 4 7 に連続した見込み片部 3 4 8 , 3 4 9 とを有している。見込み片部 3 4 8 は、縦框材 3 4 A の見込み片部 3 4 2 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 3 4 6 に係合されている。見込み片部 3 4 9 の室外端部は面材 3 5 の室内面に対向して配置されているとともに係合枠部 3 4 4 に係合している。この縦框材 3 4 B は、縦框材 3 4 A の見込み片部 3 4 2 および係合枠部 3 4 4 を覆って配置されている。

なお、縦框 3 4 および面材 3 5 間にはガスケット 9 が介在されている。

【 0 0 2 7 】

室外見付け片部 3 4 1 の内面および補強材 3 6 の補強見付け片部 3 6 3 の室外側の面に沿って熱膨張耐火材 1 1 A , 1 1 B がそれぞれ配置されている。

40

熱膨張耐火材 1 1 A , 1 1 B は、図 3 に示すように縦框 3 4 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 1 1 A , 1 1 B は、図 4 (A) に示すように、縦框 3 4 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 1 1 A , 1 1 B は、図 4 (B) に示すように、縦框 3 4 の見込み方向において互いに対向して配置されている。

【 0 0 2 8 】

縦框 3 4 の上側の小口には、図 3 に示す樹脂製の溝形成部材 3 8 および樹脂製のキャップ部材 3 7 が取り付けられている。溝形成部材 3 8 は、中空部 3 4 5 に嵌め込まれており、キャップ部材 3 7 は溝形成部材 3 8 よりも室内側部分において上側の小口を閉塞してい

50

る。溝形成部材 3 8 によって形成された溝部には上レール 2 1 1 が配置される。上側の熱膨張耐火材 1 1 A , 1 1 B は、縦框 3 4 の見込み方向において溝形成部材 3 8 に対向して配置されている。

【 0 0 2 9 】

縦框 3 4 の下側の小口には、図 3 に示す樹脂製のガイド部材 3 9 およびキャップ部材 3 7 が取り付けられている。ガイド部材 3 9 は、中空部 3 4 5 を形成している見込み片部 3 4 2 に嵌装されており、キャップ部材 3 7 は、ガイド部材 3 9 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 3 4 A の見込み片部 3 4 2 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 3 5 3 が装着されている。上側の熱膨張耐火材 1 1 A , 1 1 B は、縦框 3 4 の上側の小口から下方に延びてビスキャップ 3 5 3 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 1 1 A , 1 1 B は、縦框 3 4 の下側の小口から上方に延びてビスキャップ 3 5 3 を間に挟んで配置されている。

前述したキャップ部材 3 7、溝形成部材 3 8、ガイド部材 3 9 およびビスキャップ 3 5 3 は、可燃性部材である。

【 0 0 3 0 】

外障子 4 は、上框 4 1、下框 4 2、左右の縦框 4 3 , 4 4 およびガラスパネル等の面材 4 5 を框組みして構成されている。上框 4 1、下框 4 2 および縦框 4 3 は、アルミ押出型材および難燃性の樹脂押出型材が複合して形成されており、縦框 4 4 は、アルミ押出型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 4 3 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 4 4 は、外召合せ框である。

【 0 0 3 1 】

上框 4 1 は、図 2 に示すように、アルミ製の上框材 4 1 A と、上框材 4 1 A よりも室内側に位置した樹脂製の上框材 4 1 B とを備えている。

【 0 0 3 2 】

上框材 4 1 A は、上レール 2 1 2 が配置される上溝部を形成した上溝形成部 4 1 1 と、面材 4 5 の室外面に対向した対向片部 4 1 2 とを有している。また、上框材 4 1 A には中空部 4 1 3 が形成されている。

上框材 4 1 B は、上框材 4 1 A の室内側部分に係合しており、面材 4 5 の室内面に対向した対向片部 4 1 4 を有している。

【 0 0 3 3 】

上框 4 1 および面材 4 5 間にはガスケット 9 が介在されている。

【 0 0 3 4 】

下框 4 2 は、図 2 に示すように、アルミ製の下框材 4 2 A と、下框材 4 2 A よりも室内側に位置した樹脂製の下框材 4 2 B とを備えている。

【 0 0 3 5 】

下框材 4 2 A は、下レール 2 2 2 が配置される下溝部を形成した下溝形成部 4 2 1 と、面材 4 5 の室外面に対向した対向片部 4 2 2 とを有している。下溝形成部 4 2 1 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 2 2 2 に載置されている。

下框材 4 2 B は、下框材 3 2 A の室内側部分に係合しており、面材 4 5 の室内面に対向した対向片部 4 2 4 を有している。

【 0 0 3 6 】

下框 4 2 および面材 4 5 間にはガスケット 9 が介在されている。

【 0 0 3 7 】

縦框 4 3 (戸先縦框) は、図 1 に示すように、アルミ製の縦框材 4 3 A と、縦框材 4 3 A よりも室内側に位置した樹脂製の縦框材 4 3 B とを備えている。

【 0 0 3 8 】

縦框材 4 3 A は、室外見付け片部 4 3 1 と、室外見付け片部 4 3 1 に連続した見込み片部 4 3 2 , 4 3 3 と、見込み片部 4 3 2 , 4 3 3 に連続した係合見付け片部 4 3 4 とを有している。見込み片部 4 3 3 は、見込み片部 4 3 2 よりも縦框 4 3 の見付け方向において

10

20

30

40

50

面材 4 5 側に位置している。室外見付け片部 4 3 1 のうち見込み片部 4 3 3 よりも縦框 4 3 の見付け方向内側に延出した部分は、面材 4 5 の室外面に対向した対向片部 4 3 1 A として構成されている。室外見付け片部 4 3 1、見込み片部 4 3 2、4 3 3 および係合見付け片部 4 3 4 によって中空部 4 3 5 が形成されている。

縦框材 4 3 B は、係合見付け片部 4 3 4 に係合しており、面材 4 5 の室内面に対向した対向片部 4 3 6 を有している。

【 0 0 3 9 】

縦框 4 3 および面材 4 5 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 4 3 1 および係合見付け片部 4 3 4 の各内面に沿って熱膨張耐火材 1 0 A、1 0 B がそれぞれ配置されている。熱膨張耐火材 1 0 A、1 0 B は、縦框材 4 3 A 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 1 0 A、1 0 B 同士は、縦框 4 3 の見込み方向において対向している。

10

【 0 0 4 0 】

縦框 4 4 (外召合せ框) は、図 1 に示すように、室外見付け片部 4 4 1 と、室外見付け片部 4 4 1 に連続した見込み片部 4 4 2、4 4 3 と、見込み片部 4 4 2、4 4 3 に連続した室内見付け片部 4 4 4 とを有している。見込み片部 4 4 3 は、縦框 4 4 の見付け方向において見込み片部 4 4 2 よりも面材 4 5 側に位置している。室外見付け片部 4 4 1 は、面材 4 5 の室外面に対向した対向片部 4 4 1 A を有しており、室内見付け片部 4 4 4 は、面材 4 5 の室内面に対向した対向片部 4 4 4 A を有している。室内見付け片部 4 4 4 には、前述した縦框 3 4 の係合片部 3 4 1 B に係合する係合片部 4 4 4 B が形成されている。

20

室外見付け片部 4 4 1、見込み片部 4 4 2、4 4 3 および室内見付け片部 4 4 4 によって中空部 4 4 5 が形成されている。この中空部 4 4 5 には、上下方向に沿った補強材 4 6 が配置されている。

補強材 4 6 は、見込み片部 4 4 2、4 4 3 に沿った補強見込み片部 4 6 1、4 6 2 と、補強見込み片部 4 6 1、4 6 2 の室外端部に連続した補強見付け片部 4 6 3 とを有して断面略コ字状に形成されている。

なお、縦框 4 4 には、クレセント錠 1 5 が掛かる錠受け 1 6 が取り付けられている。

【 0 0 4 1 】

縦框 4 4 および面材 4 5 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 4 6 3 の室内面に沿って熱膨張耐火材 1 1 A が配置されており、室内見付け片部 4 4 4 の内面に沿って熱膨張耐火材 1 1 B が配置されている。

30

熱膨張耐火材 1 1 A、1 1 B は、縦框 4 4 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 1 1 A、1 1 B は、縦框 4 4 の見込み方向において対向して配置されている。

【 0 0 4 2 】

[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。

火災時に枠材や面材が温度上昇し、熱膨張耐火材 1 0 A、1 0 B および熱膨張耐火材 1 1 A、1 1 B も熱膨張温度に達すると発泡を開始して熱膨張する。

【 0 0 4 3 】

40

内障子 3 の縦框 3 3 側の各熱膨張耐火材 1 0 A、1 0 B 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 3 3 5 の上端部および下端部を閉塞する。これにより、縦框 3 3 の中空部 3 3 5 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。

【 0 0 4 4 】

内障子 3 の縦框 3 4 の上端部における熱膨張耐火材 1 1 A、1 1 B 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 3 4 A および補強材 3 6 によって形成された中空部 3 4 5 の上端部を閉塞するとともに、溝形成部材 3 8 および上側のビスキャップ 3 5 3 を中空部 3 4 5 側から覆う。内障子 3 の縦框 3 4 の下端部における熱膨張耐火材 1 1 A、1 1 B 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 3 4 A および補強材 3 6 によって形

50

成された中空部 3 4 5 の下端部を閉塞するとともに、ガイド部材 3 9 およびビスキャップ 3 5 3 を中空部 3 4 5 側から覆う。これにより、縦框 3 4 の中空部 3 4 5 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 3 4 5 において溝形成部材 3 8、ガイド部材 3 9 やビスキャップ 3 5 3 に中空部 3 4 5 側から引火しないようにこれらを熱膨張耐火材 1 1 A, 1 1 B によって覆える。

【 0 0 4 5 】

外障子 4 の縦框 4 3 側の各熱膨張耐火材 1 0 A, 1 0 B 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 4 3 5 の上端部および下端部を閉塞する。これにより、縦框 4 3 の中空部 4 3 5 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。

【 0 0 4 6 】

外障子 4 の縦框 4 4 の上端部における熱膨張耐火材 1 1 A, 1 1 B 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 3 4 の中空部 4 4 5 の上端部を閉塞する。外障子 4 の縦框 4 4 の下端部における熱膨張耐火材 1 1 A, 1 1 B 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 4 4 の中空部 4 4 5 の下端部を閉塞する。これにより、縦框 4 4 の中空部 4 4 5 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。

【 0 0 4 7 】

[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 2 1、下枠 2 2 および左右の縦枠 2 3, 2 4 によって構成され、障子 3 (4) は、上框 3 1 (4 1)、下框 3 2 (4 2) および左右の縦框 3 3, 3 4 (4 3, 4 4) によって形成された框体の内方に面材 3 5 (4 5) を配置して構成され、左右の縦框 3 3, 3 4 (4 3, 4 4) は、上端から下端まで貫通した中空部 3 3 5, 3 4 5 (4 3 5, 4 4 5) が形成された型材によって構成され、中空部 3 3 5, 3 4 5 (4 3 5, 4 4 5) 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 1 0 B, 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 0 A, 1 1 A 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 1 0 B, 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 0 A, 1 1 A 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 1 0 B, 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 0 A, 1 1 A 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 3 3 5, 3 4 5 (4 3 5, 4 4 5) を速やかに塞ぐことができる。このため、中空部 3 3 5, 3 4 5 (4 3 5, 4 4 5) 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 3 4 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 3 5 3 が装着され、室内側熱膨張耐火材 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 1 A は、引き違い窓 1 の見込み方向においてビスキャップ 3 5 3 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 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 1 A 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 3 5 3 を中空部 3 4 5 側から覆うことができ、中空部 3 4 5 においてビスキャップ 3 5 3 に引火するおそれをさらに低減できる。

(3) 縦框 3 4 (4 4) を補強する補強材 3 6 (4 6) が中空部 3 4 5 (4 4 5) に配置され、室内側熱膨張耐火材 1 1 B は、補強材 3 6 (4 6) に取り付けられている。

このため、室内側熱膨張耐火材 1 1 B を縦框 3 3 (3 4) 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 1 1 B を取り付けした補強材 3 6 (4 6) を中空部 3 4 5 (4 4 5) に挿入することによって当該室内側熱膨張耐火材 1 1 B を中空部 3 4 5 (4 4 5) に簡単に配置できる。

(4) 補強材 3 6 は、室内側熱膨張耐火材 1 1 B が取り付けられた補強見付け片部 3 6 3 と、補強見付け片部 3 6 3 の両側縁部に連続した一対の補強見込み片部 3 6 1, 3 6 2 と

10

20

30

40

50

を有し、縦框 3 4 は、室外側熱膨張耐火材 1 1 A が取り付けられた室外見付け片部 3 4 1 (見付け片部)を有し、補強材 3 6 および室外見付け片部 3 4 1 によって中空部 3 4 5 が形成されている。

このため、補強材 3 6 および縦框 3 4 の室外見付け片部 3 4 1 によって当該縦框 3 4 内のうち溝形成部材 3 8、ガイド部材 3 9 やビスキャップ 3 5 3 等の可燃性部材がある位置に応じた箇所に中空部 3 4 5 を形成でき、この中空部 3 4 5 を補強見付け片部 3 6 3 および室外見付け片部 3 4 1 に取り付けられた室内側熱膨張耐火材 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 1 A 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 3 3、3 4 のうちの一方の縦框 3 4 は、前述した複合型材によって構成された内召合せ框(召合せ框)であり、一对の補強見込み片部 3 6 1、3 6 2 のうちの一方の補強見込み片部 3 6 1 には、クレセント錠 1 5 がねじ止めされている。

このため、室内側熱膨張耐火材 1 1 B が取り付けられた補強材 3 6 を利用してクレセント錠 1 5 を固定できる。これにより、クレセント錠 1 5 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 1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 1 A 間にビスキャップ 3 5 3 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 3 5 3 を中空部 3 4 5 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 3 5 3 は、室内側熱膨張耐火材 1 1 B および熱膨張耐火材 1 1 A 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 3 4 (4 4) の中空部 3 4 5 (4 4 5) に配置された補強材 3 6 (4 6) に熱膨張耐火材 1 1 B (1 1 A) 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 1 1 B (1 1 A) を縦框 3 4 (4 4) に直接に貼り付けることによって中空部 3 4 5 (4 4 5) に配置してもよい。

【0050】

前記実施形態では、框材 3 1 ~ 3 4、4 1 ~ 4 3 は、アルミ押出型材および樹脂押出型材によって形成された複合型材によって構成されているが、これに限られず、例えばアルミ押出型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 3 3、3 4 および外障子 4 の縦框 4 3、4 4 の各中空部 3 3 5、3 4 5、4 3 5、4 4 5 に室内側熱膨張耐火材 1 0 B、1 1 B および室外側熱膨張耐火材 1 0 A、1 1 A 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

10

20

30

40

50

された型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。

【 0 0 5 4 】

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中枠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。

10

【 0 0 5 5 】

本発明の建具では、前記型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。

【 0 0 5 6 】

本発明の建具では、前記型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。

20

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型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。

【 0 0 5 7 】

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对の補強見込み片部とを有し、前記型材は、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。

30

このような構成によれば、補強材および型材の見付け片部によって当該型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型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。

【 0 0 5 8 】

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、前記左右の縦枠のうちの一方は、前記型材によって構成された召合せ枠であり、前記一对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。

40

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

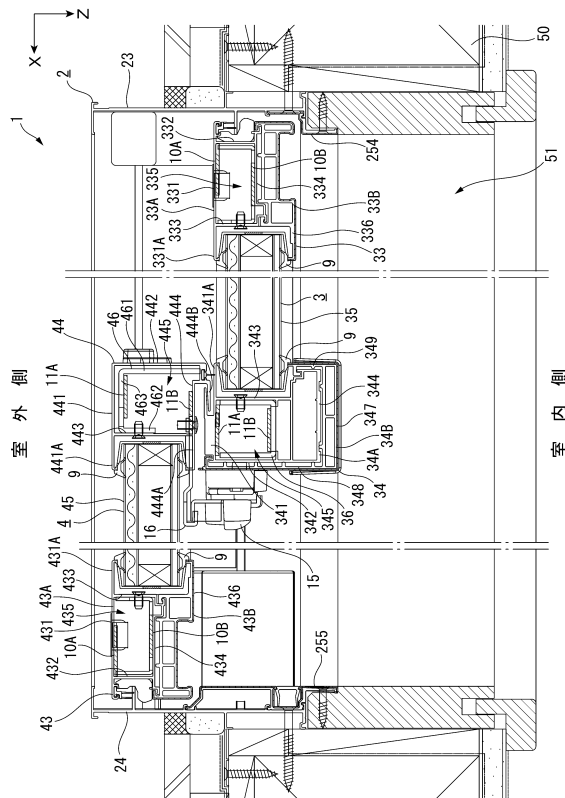
1 ... 引き違い窓（建具）、1 0 A、1 0 B、1 1 A、1 1 B ... 熱膨張耐火材、1 5 ... クレセント錠、1 6 ... 錠受け、2 ... 窓枠（枠体）、2 1 ... 上枠、2 1 1 ~ 2 1 3 ... 上レール、2 1 A、2 1 B ... 上枠材、2 2 ... 下枠、2 2 1 ~ 2 2 3 ... 下レール、2 2 A、2 2 B ... 下枠材、2 3、2 4 ... 縦枠、2 5 1 ~ 2 5 5 ... 樹脂製カバー、2 6、3 1 3、3 3 5、3 4 5、4 1 3、4 3 5、4 4 5 ... 中空部、3 6、4 6 ... 補強材、3、4 ... 障子、3 1、4

50

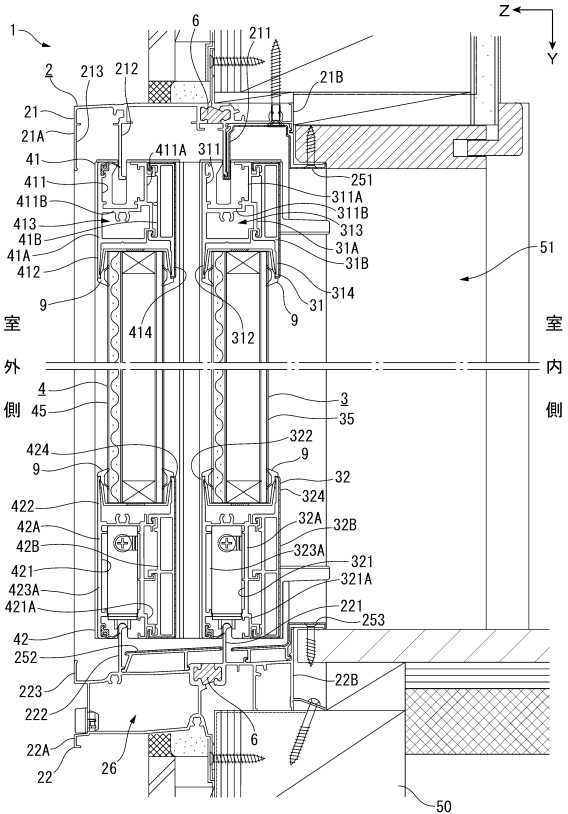
1 ...上框、3 1 1 , 4 1 1 ...上溝形成部、3 1 1 A , 3 2 1 A , 4 1 1 A , 4 2 1 A ...側片部、3 1 1 B , 4 1 1 B ...底片部、3 1 2 , 3 2 2 , 3 2 4 , 3 3 1 A , 3 3 6 , 3 4 1 A , 4 1 2 , 4 1 4 , 4 2 2 , 4 2 4 , 4 3 1 A , 4 3 6 , 4 4 1 A , 4 4 4 A ...対向片部、3 1 A , 3 1 B , 4 1 A , 4 1 B ...上框材、3 2 , 4 2 ...下框、3 2 1 , 4 2 1 ...下溝形成部、3 2 3 A , 4 2 3 A ...見付け片部、3 2 A , 3 2 B ...下框材、4 2 A , 4 2 B ...下框材、3 3 , 3 4 , 4 3 , 4 4 ...縦框、3 3 1 , 3 4 1 , 4 3 1 , 4 4 1 ...室外見付け片部、3 3 2 , 3 3 3 , 3 4 2 , 3 4 3 , 3 4 8 , 3 4 9 , 4 3 2 , 4 3 3 , 4 4 2 , 4 4 3 ...見込み片部、3 3 4 , 4 3 4 ...係合見付け片部、3 3 A , 3 3 B , 3 4 A , 3 4 B , 4 3 A , 4 3 B ...縦框材、3 4 1 B , 4 4 4 B ...係合片部、3 4 4 ...係合枠部、3 4 6 ...係合溝部、3 4 7 , 4 4 4 ...室内見付け片部、3 5 , 4 5 ...面材、3 5 3 ...ビスキャップ、3 6 1 , 3 6 2 , 4 6 1 , 4 6 2 ...補強見込み片部、3 6 3 , 4 6 3 ...補強見付け片部、3 7 ...キャップ部材、3 8 ...溝形成部材、3 9 ...ガイド部材、5 0 ...建物躯体、5 1 ...開口部、6 ...断熱材、9 ...ガスケット。

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

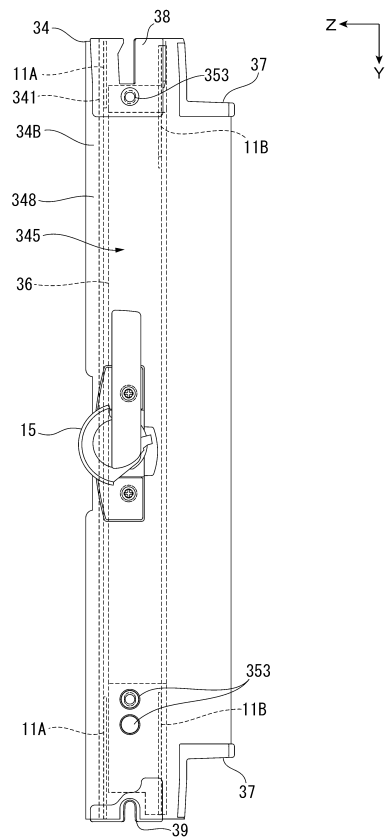
20

30

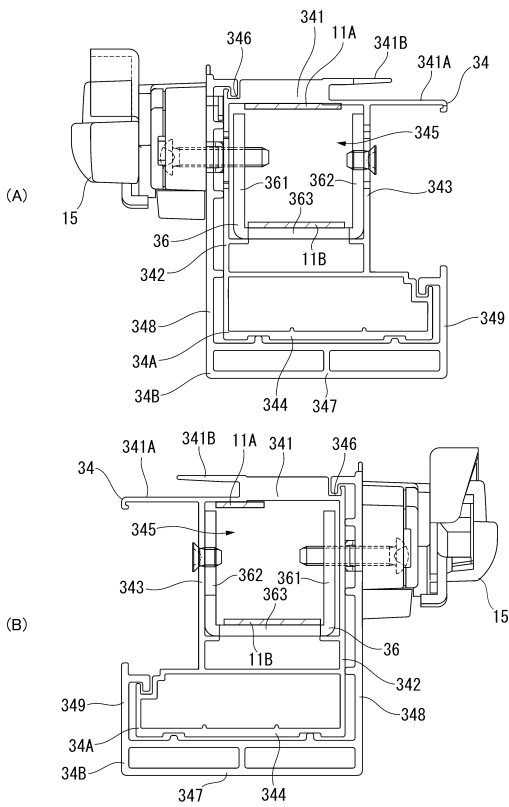
40

50

【図 3】



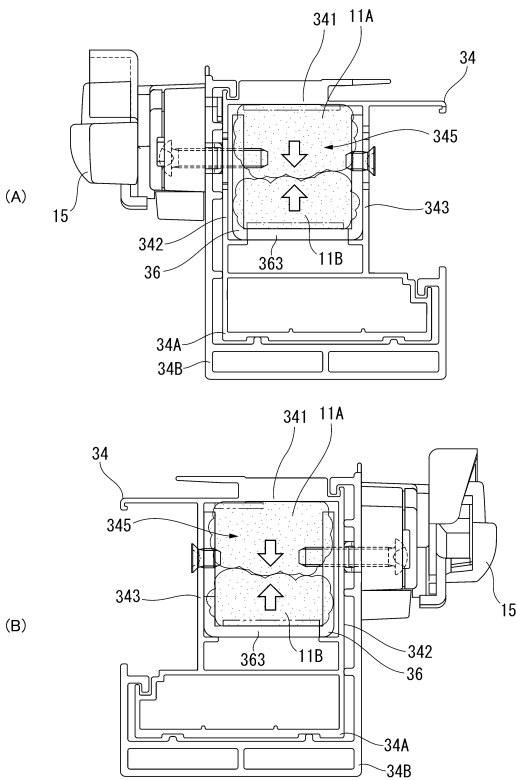
【図 4】



10

20

【図 5】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 1 0 8 8 3 5 (J P , A)
実公昭 5 6 - 0 0 3 5 0 3 (J P , Y 2)
実公昭 6 4 - 0 0 1 4 3 6 (J P , Y 2)
特開 2 0 1 6 - 0 5 6 5 5 5 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 5 1 1 2 5 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 9 0 2 3 8 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 1 6 9 0 2 3 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 9 8 5 3 6 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 2 0 4 9 3 7 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 2 3 5 2 9 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 0 8 9 0 9 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 1 9 8 9 5 9 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 8 7 2 5 6 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 0 4 1 3 2 9 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 0 8 7 9 3 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 4 1 8 9 2 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 1 9 6 6 4 8 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 2 1 4 3 5 8 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 8 7 2 5 9 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 2 8 3 2 1 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 0 2 8 7 5 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 3 3 5 1 2 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 4 1 8 1 5 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 9 0 4 4 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 2 5 2 9 5 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 9 9 4 3 3 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 9 9 4 3 7 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 9 9 4 3 8 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 9 9 4 3 9 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 9 9 4 4 0 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 0 6 2 6 7 5 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 7 9 7 2 2 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 0 3 0 9 8 9 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 2 1 4 5 6 2 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 0 4 2 8 6 (J P , A)
特許第 2 7 7 5 5 9 8 (J P , B 2)
特許第 3 9 9 6 8 6 0 (J P , B 2)
特許第 5 6 5 8 0 7 9 (J P , B 2)
実公平 0 4 - 0 2 7 9 7 8 (J P , Y 2)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
E 0 6 B 1 / 0 0 - 1 1 / 0 8