

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6216623号
(P6216623)

(45) 発行日 平成29年10月18日(2017.10.18)

(24) 登録日 平成29年9月29日(2017.9.29)

(51) Int.Cl. F 1
E 0 6 B 5/16 (2006.01) E 0 6 B 5/16

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-238930 (P2013-238930)	(73) 特許権者	000175560 三協立山株式会社
(22) 出願日	平成25年11月19日(2013.11.19)		富山県高岡市早川70番地
(65) 公開番号	特開2015-98715 (P2015-98715A)	(74) 代理人	110000626 特許業務法人 英知国際特許事務所
(43) 公開日	平成27年5月28日(2015.5.28)	(72) 発明者	広瀬 知規 富山県高岡市早川70番地 三協立山株式 会社内
審査請求日	平成28年5月27日(2016.5.27)	(72) 発明者	竹田 陽一 富山県高岡市早川70番地 三協立山株式 会社内
		(72) 発明者	松井 さと子 富山県高岡市早川70番地 三協立山株式 会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防火採風ドア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開口部を有し、表裏が鋼板により覆われた防火ドア本体と、
防火ドア本体の開口部の縁の表裏の鋼板間に設けられたアルミニウム合金製の型材を備える開口部枠と、

開口部枠により支持されて開口部を開閉する障子とからなり、
表裏の鋼板のうち少なくとも一方の鋼板は、開口部の内周に張り出して障子の外周部と室内外方向に重なる

ことを特徴とする防火採風ドア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物に設ける防火採風ドアに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、建物に設けるドアにおいて換気を可能とするために、換気のための開閉窓を設けたドアは、例えば下記特許文献1に見られるように、知られていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-97903号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

最近、換気のための開閉窓を設けたドアにおいても、火災に対する安全性が求められている。

【0005】

本発明は、換気のための開閉窓を設けたドアにおいて、火災時に、ドアに設けた開閉窓の障子と窓枠との間から火災や煙が室内に侵入することを防止することのできる防火採風ドアを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、開口部を有し、表裏が鋼板により覆われた防火ドア本体と、防火ドア本体の開口部の縁の表裏の鋼板間に設けられたアルミニウム合金製の型材を備える開口部枠と、開口部枠により支持されて開口部を開閉する障子とからなり、表裏の鋼板のうち少なくとも一方は、開口部の内周に張り出して障子の外周部と室内外方向に重なることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ドア本体の表裏面を形成する鋼板が、防火ドアの採風窓を形成する障子の枠の外周部にまで張り出して室内外方向に重なっているため、開口部枠が直接火炎にさらされることを防止できるとともに、ドア本体に設けた採風窓の開口部枠と障子との間が鋼板により塞ぐことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施形態に係る防火採風ドアを示す図であり、(a)は外觀図、(b)は内観図である。

【図2】本発明の実施形態に係る防火採風ドアの外觀図(図1a)におけるA-A縦断面図である。

【図3】本発明の実施形態に係る防火採風ドアの内観図(図1b)におけるB-B横断面図である。

30

【図4】本発明の実施形態に係る防火採風ドアの開口部上枠と障子上部を示す縦断面図である。

【図5】本発明の実施形態に係る防火採風ドアの開口部下枠と障子下部を示す縦断面図である。

【図6】本発明の実施形態に係る防火採風ドアの開口部縦枠と障子戸先部を示す横断面図である。

【図7】本発明の実施形態に係る防火採風ドアの開口部縦枠と障子吊元部を示す横断面図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0009】

本発明の防火採風ドアの実施の形態を、図1に示す、防火ドア本体1の開口部に採風のための縦滑り出し式の開閉窓Wが設けられた防火採風玄関ドアの例を挙げて説明する。

【0010】

(全体の構成)

本発明の防火採風玄関ドアは、防火ドア本体1に開口部が設けられ、開口部に室内側に滑り出して開口する縦滑り出し式の開閉窓Wが設けられて構成されている。開口部の室外側には網戸付き格子8が設置され、防火ドア本体1の上部にはドアクローザーCLが設けられており、ヒンジにより建物の開口部に揺動自在に固定される。

【0011】

50

(防火ドア本体の構成)

図 2、3 に示すように、防火ドア本体 1 は、断面 U 字状の樹脂フレーム 1 1 を上下左右の四周に組んでなるフレーム枠の表裏面を鋼板 1 2 a , 1 2 b により覆ってなるパネルにより構成されている。

各樹脂フレーム 1 1 は、U 字状の開口を防火ドア本体 1 の内方に向けてあり、鋼板 1 2 a , 1 2 b の四周端は樹脂フレーム 1 1 の外周に沿うように屈曲され、パネルの各端面において、鋼板 1 2 a , 1 2 b と各樹脂フレーム 1 1 と各樹脂フレーム内方に配置される各スチール補強材 1 3 がネジ等により結合固定されている。

【 0 0 1 2 】

防火ドア本体 1 には開口部が設けられており、表裏を覆う鋼板 1 2 a , 1 2 b は開口部周縁付近でステンレス製補強材 9 1 , 9 2 , 9 3 , 9 4 により連結されており、表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b が分離することを防止している。開口部の周縁には上枠 2 1、下枠 2 2、左右の縦枠 2 3 , 2 4 を四周組みして成る開口部枠 2 が設けられており、上框 3 1、下框 3 2、戸先框 3 3 及び吊元框 3 4 を四周框組みしその内周にガラスを嵌め込んで成る障子 3 が開口部枠 2 に支持される開閉機構 4 により、室内側に向けて開閉自在に支持されている。

10

【 0 0 1 3 】

(開口部枠の構成)

図 4 ~ 7 に示すように、開口部枠 2 の上枠 2 1、下枠 2 2、左右縦枠 2 3 , 2 4 は、アルミニウム合金製の外形材と内形材とを断熱性を有する連結材により連結して構成され、防火ドア本体 1 の表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b の間に配置されており、両側面が表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b により覆われている。

20

【 0 0 1 4 】

外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 は、その外周側に延びる固定部 2 1 1 a , 2 2 1 a , 2 3 1 a , 2 4 1 a、連結材 2 1 3 , 2 2 3 , 2 3 3 , 2 4 3 を保持する溝部 2 1 1 b , 2 2 1 b , 2 3 1 b , 2 4 1 b 及び内周方向に延設された延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c , 2 3 1 c , 2 4 1 c とにより構成され、延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c , 2 3 1 c , 2 4 1 c は開閉窓 W の閉塞時に障子 3 の各框に対して室内外方向で重なり、その先端に室内側に向けて障子 3 の各框の室外側面に当接する気密材 6 1 が取り付けられて戸当り部 2 1 1 d , 2 2 1 d , 2 3 1 d , 2 4 1 d が形成されている。

30

【 0 0 1 5 】

内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2 は、その外周側に延びる固定部 2 1 2 a , 2 2 2 a , 2 3 2 a , 2 4 2 a、連結材 2 1 3 , 2 2 3 , 2 3 3 , 2 4 3 を保持する溝部 2 1 2 b , 2 2 2 b , 2 3 2 b , 2 4 2 b 及び見込み面を形成する見込み面部 2 1 2 c , 2 2 2 c , 2 3 2 c , 2 4 2 c とにより構成され、外形材と内形材のそれぞれの溝部に連結材が嵌合されることにより、外形材と内形材とが断熱されながら連結されて各枠が構成されている。

【 0 0 1 6 】

そして、上枠 2 1、下枠 2 2 の内形材 2 1 2 , 2 2 2 の見込み面部 2 1 2 c , 2 2 2 c の内周側には、障子 3 の開閉機構 4 を支持する中空矩形の上補助材 2 1 4 , 下補助材 2 2 4 が配置され、外形材 2 1 1 , 2 2 1 の延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c と上下の補助材 2 1 4 , 2 2 4 とにより、内周方向に開口する空間 S 1 , S 2 が形成されている。

40

【 0 0 1 7 】

上補助材 2 1 4 及び下補助材 2 2 4 の内部にはスチール補強材 2 1 4 a , 2 2 4 a が配置されており、上補助材 2 1 4 及び下補助材 2 2 4 には障子 3 の開閉機構 4 がスチール補強材 2 1 4 a , 2 2 4 a を介してネジ等により支持固定されている。また、上補助材 2 1 4 及び下補助材 2 2 4 の室内側面には閉塞時に開閉窓 W の障子 3 の上框 3 1、下框 3 2 に当接する気密材 6 2 が取り付けられている。

【 0 0 1 8 】

上枠 2 1 及び下枠 2 2 の外形材 2 1 1 , 2 2 1 を覆う鋼板 1 2 a の室外側面には、開口

50

部縁に沿って気密材 6 3 を介して上下の補助枠 2 1 5 , 2 2 5 が配置され、補助枠 2 1 5 , 2 2 5 の内周側縁端が室内方向に屈曲されて鋼板 1 2 a 及び外形材 2 1 1 , 2 2 1 の内周側端面を覆っている。そして、外形材 2 1 1 , 2 2 1 の延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c、鋼板 1 2 a 及び上下の補助枠 2 1 5 , 2 2 5 は、リベット等により一体的に連結固定されている。

【 0 0 1 9 】

一方、左右の縦枠 2 3 , 2 4 の外形材 2 3 1 , 2 4 1 を覆う鋼板 1 2 a の室外側面には、開口部縁に沿って網戸付き格子 8 の格子縦枠 8 3 , 8 4 が配置されている。格子縦枠 8 3 , 8 4 には、その内周側縁端に室内側に向かって係止部 8 3 a , 8 4 a が設けられており、係止部 8 3 a , 8 4 a を外形材 2 3 1 , 2 4 1 の内周側端面に係合するとともに、固着手段等により、外形材 2 3 1 , 2 4 1 の延設部 2 3 1 c , 2 4 1 c、鋼板 1 2 a 及び格子縦枠 8 3 , 8 4 が一体的に連結固定されている。

10

【 0 0 2 0 】

上枠 2 1、下枠 2 2、左右縦枠 2 3 , 2 4 の内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2 を覆う鋼板 1 2 b の室内側面には、開口部縁に沿って気密材 6 4 を介して上額部枠 2 1 6、下額部枠 2 2 6、左右の縦額部枠 2 3 6 , 2 4 6 が配置され、各額部枠 2 1 6、2 2 6、2 3 6、2 4 6 の内周側縁端が室外方向に屈曲されて鋼板 1 2 b 及び内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2 の内周側端面を覆っている。そして、内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2、鋼板 1 2 b 及び各額部枠 2 1 6、2 2 6、2 3 6、2 4 6 は、リベット等により一体的に連結固定されている。

20

【 0 0 2 1 】

(障子の構成)

開口部枠 2 に開閉自在に支持される障子 3 の上框 3 1、下框 3 2、戸先框 3 3、吊元框 3 4 はアルミニウム合金製の外形材と内形材とを断熱性を有する連結材により連結して構成されている。

【 0 0 2 2 】

内形材 3 1 2 , 3 2 2 , 3 3 2 , 3 4 2 はガラス溝を構成するガラス保持部 3 1 2 a , 3 2 2 a , 3 3 2 a , 3 4 2 a、連結材 3 1 3 , 3 2 3 , 3 3 3 , 3 4 3 を保持する溝部 3 1 2 b , 3 2 2 b , 3 3 2 b , 3 4 2 b 及び障子 3 の外周方向に延設される延設部 3 1 2 c , 3 2 2 c , 3 3 2 c , 3 4 2 c とにより構成される。戸先框 3 3 , 吊元框 3 4 の内形材 3 3 2 , 3 4 2 の延設部 3 3 2 c , 3 4 2 c の先端にはステンレス製補強材 9 5 , 9 6 と係合する係合部 3 3 2 d , 3 4 2 d が形成されている。

30

【 0 0 2 3 】

外形材 3 1 1 , 3 2 1 , 3 3 1 , 3 4 1 はガラス溝を構成するガラス保持部 3 1 1 a , 3 2 1 a , 3 3 1 a , 3 4 1 a、断面中空矩形の本体部 3 1 1 c , 3 2 1 c , 3 3 1 c , 3 4 1 c 及び連結材 3 1 3 , 3 2 3 , 3 3 3 , 3 4 3 を保持する溝部 3 1 1 b , 3 2 1 b , 3 3 1 b , 3 4 1 b とにより構成されており、本体部 3 1 1 c , 3 2 1 c , 3 3 1 c , 3 4 1 c 内にはスチール補強材 3 1 1 d , 3 2 1 d , 3 3 1 d , 3 4 1 d が配置されている。外形材と内形材のそれぞれの溝部に連結材が嵌合されることにより、外形材と内形材とが断熱されながら連結されて各框が構成されている。

40

【 0 0 2 4 】

障子 3 の上框 3 1、下框 3 2、戸先框 3 3、吊元框 3 4 のガラス溝には、グレージングチャンネル 9 9 を介してガラスパネルの縁部が嵌め込まれており、グレージングチャンネル 9 9 の外周側にはステンレス製のガラス溝補強材 9 8 がガラス溝の全長に亘って配置されている。

そして、開閉窓 W の閉鎖時には、各框 3 1 , 3 2 , 3 3 , 3 4 の外形材 3 1 1 , 3 2 1 , 3 3 1 , 3 4 1 の室外側面が開口部枠 2 の各枠 2 1 , 2 2 , 2 3 , 2 4 の外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 に設けられた戸当り部 2 1 1 d , 2 2 1 d , 2 3 1 d , 2 4 1 d の気密材 6 1 に当接して、開口部枠 2 と障子 3 との間の気密がなされている。

【 0 0 2 5 】

50

上框 3 1 及び下框 3 2 の外形材 3 1 1 , 3 2 1 は、本体部 3 1 1 c , 3 2 1 c 内のスチール補強材 3 1 1 d , 3 2 1 d を介して開閉機構 4 にネジ等により連結固定されている。障子 3 の閉鎖時には、上框 3 1 及び下框 3 2 の内形材 3 1 2 , 3 2 2 の延設部 3 1 2 c , 3 2 2 c が上下の補助材 2 1 4 , 2 2 4 の室内側面に設けられた気密材 6 2 に当接している。

【 0 0 2 6 】

戸先框 3 3 及び吊元框 3 4 の外形材 3 3 1 , 3 4 1 の本体部 3 3 1 c 、 3 4 1 c の外周側面から内形材 3 3 2 , 3 4 2 の延設部 3 3 2 c , 3 4 2 c の室外側面にかけて断面略 L 字型で短尺のステンレス製補強材 9 5 , 9 6 が配置され、延設部 3 3 2 c , 3 4 2 c 先端の係合部 3 3 2 d , 3 4 2 d に対して係合されるとともに外形材 3 3 1 , 3 4 1 にスチール補強材 3 3 1 d , 3 4 1 d を介してリベット締め等により固定されることにより、戸先框 3 3 及び吊元框 3 4 の外形材と内形材との分離を防止している。

10

【 0 0 2 7 】

そして、戸先框 3 3 及び吊元框 3 4 の外形材 3 3 1 , 3 4 1 の本体部 3 3 1 c , 3 4 1 c の外周側面には外周方向に開口して上下方向に延びる溝部 3 3 1 e , 3 4 1 e が形成されており、戸先框 3 3 の溝部 3 3 1 e 内周はステンレス製補強材 9 7 により補強され、補強された溝部 3 3 1 e 内をロックピン 4 1 が上下動自在に配置されている。

【 0 0 2 8 】

吊元框 3 4 の溝部 3 4 1 e 内には、外周方向に向かって長手方向に亘って突出する突出片 3 4 5 が固定されており、突出片 3 4 5 が開閉窓 W の閉鎖時に生じる開口部枠 2 と障子 3 との間の空間に突き出して室内外に連通する大きな隙間が生じることを防止するとともに、開口部枠 2 と障子 3 との間の空間を区画して空間 S 3 を形成している。

20

【 0 0 2 9 】

そして、開閉窓 W の吊元側の縦枠 2 4 の内形材 2 4 2 の見込み面部 2 4 2 c には、内周方向に向かって反り防止片 2 4 2 d が設けられており、火災時の熱により室内側に湾曲する障子 3 の吊元框 3 4 の突出片 3 4 5 に当接して、反りによる隙間の発生を抑えている。

【 0 0 3 0 】

上枠 2 1 、下枠 2 2 、左右縦枠 2 3 , 2 4 の外周側には表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b を連結するステンレス製補強材 9 1 , 9 2 , 9 3 , 9 4 が配置され、その室外側部 9 1 a , 9 2 a , 9 3 a , 9 4 a が各枠の外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 の固定部 2 1 1 a , 2 2 1 a , 2 3 1 a , 2 4 1 a と共に室外側の鋼板 1 2 a に対してネジ等により共締めされ、その室内側部 9 1 b , 9 2 b , 9 3 b , 9 4 b が各枠の内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2 の固定部 2 1 2 a , 2 2 2 a , 2 3 2 a , 2 4 2 a と共に室内側の鋼板 1 2 b に対してネジ等により共締めされて連結固定されている。

30

【 0 0 3 1 】

ステンレス製補強材 9 1 , 9 2 , 9 3 , 9 4 は、ステンレス製の板材を折り曲げて形成される長尺部材であり、室外側部 9 1 a , 9 2 a , 9 3 a , 9 4 a と室内側部 9 1 b , 9 2 b , 9 3 b , 9 4 b との間には、内周方向に屈曲される凸部 9 1 c , 9 2 c , 9 3 c , 9 4 c が形成されている。なお、ステンレス製補強材は、短尺部材として形成されてもよい。

40

【 0 0 3 2 】

そして、凸部 9 1 c , 9 2 c , 9 3 c , 9 4 c が各枠の内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2 の見込み面部 2 1 2 c , 2 2 2 c , 2 3 2 c , 2 4 2 c に対して外周側よりネジ等により連結されている。

【 0 0 3 3 】

特に、上枠 2 1 及び下枠 2 2 の外周側に配置されるステンレス製補強材 9 1 , 9 2 の凸部 9 1 c , 9 2 c には、内形材 2 1 2 , 2 2 2 の見込み面部 2 1 2 c , 2 2 2 c と共にスチール補強材 2 1 4 a , 2 2 4 a を介して上補助材 2 1 4 及び下補助材 2 2 4 が連結固定される。また、開閉窓 W の戸先側の縦枠 2 3 の外周側に配置されるステンレス製補強材 9 3 の凸部 9 3 c には、内形材 2 3 2 の見込み面部 2 3 2 c と共に戸先框 3 3 の見込み面に

50

設けられるロックピン 4 1 を係止するロック片 4 2 が連結固定される。

【 0 0 3 4 】

なお、ステンレス製補強材 9 1 , 9 2 , 9 3 , 9 4 の室外側部 9 1 a , 9 2 a , 9 3 a , 9 4 a、室内側部 9 1 b , 9 2 b , 9 3 b , 9 4 b 及び凸部 9 1 c , 9 2 c , 9 3 c , 9 4 c の連結部は、断熱材 p を介して外形材及び内形材に当接されており、連結部以外の部分は、各枠体に対して間隔を開けて配置されることにより、各枠の外形材と内形材との間の熱伝導を防止している。

【 0 0 3 5 】

(防火構造)

図 4 ~ 7 に示すように、開口部枠 2 を構成する上枠 2 1、下枠 2 2、左右の縦枠 2 3 , 2 4 は表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b の間に配置されており、各枠の外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 及び内形材 2 1 2 , 2 2 2 , 2 3 2 , 2 4 2 は表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b により覆われて両側面に露出していない。

10

特に、外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 の延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c , 2 3 1 c , 2 4 1 c は、開閉窓 W の閉塞時に障子 3 の各枠に対して室内外方向で重なるように内周方向に大きく延設されているが、外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 を覆う鋼板 1 2 a も外形材 2 1 1 , 2 2 1 , 2 3 1 , 2 4 1 の戸当り部 2 1 1 d , 2 2 1 d , 2 3 1 d , 2 4 1 d にまで延設され、開口部枠 2 と障子 3 との間の空間が鋼板 1 2 a により覆われている。

【 0 0 3 6 】

そして、図 4、5 に示すように、鋼板 1 2 a により保護される外形材 2 1 1 , 2 2 1 の延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c の室内側には空間 S 1 , S 2 が形成され、空間 S 1 , S 2 内における上補助材 2 1 4 及び下補助材 2 2 4 の室外側面と外形材 2 1 1 , 2 2 1 の延設部 2 1 1 c , 2 2 1 c の室内側面には、熱膨張耐火材 5 1 , 5 2 , 5 3 , 5 4 が配置されている。

20

【 0 0 3 7 】

また、図 6、7 に示すように、鋼板 1 2 a により保護される縦枠 2 3 , 2 4 の外形材 2 3 1 , 2 4 1 の延設部 2 3 1 c , 2 4 1 c の室内側には空間 S 3 , S 4 が形成され、空間 S 3 , S 4 内における縦枠 2 3 , 2 4 の見込み面には、外形材 2 3 1 , 2 4 1 と内形材 2 3 2 , 2 4 2 とを連結する連結材 2 3 3 , 2 4 3 を覆うように熱膨張耐火材 5 5 , 5 6 が

30

配置されている。

【 0 0 3 8 】

以上のように、開口部枠 2 を表裏の鋼板 1 2 a , 1 2 b の間に配置するとともに、一方の鋼板 1 2 a を開閉窓 W の内周方向に大きく延設して開閉窓 W の閉塞時に障子 3 の各枠に対して室内外方向で重なるように構成することにより、鋼板 1 2 a , 1 2 b が開閉窓 W を構成するアルミニウム合金製の開口部枠 2 を保護して直接火炎にさらされることを防止できるとともに、ドアに設ける窓を開閉窓とすることによって生じる開口部枠 2 と障子 3 との間を鋼板 1 2 a によって防ぐことができるので、防火性能を落とすことなく、防火ドアに採風のできる開閉窓 W を設けることができる。

【 0 0 3 9 】

そして、火災時には、熱膨張耐火材が鋼板 1 2 a により保護される空間内で膨張して充満するので、枠体の溶解等によって熱膨張耐火材自体が脱落することなく、連結材の燃焼時に発生する有毒な気体を防火ドア本体 1 内部に確実に閉じ込めて外部に放出されるのを防止することができる。

40

さらに、膨張した熱膨張耐火材は空間よりあふれ出て開口部枠 2 と障子 3 との間における室内外の連通を確実に防止することができる。

【 0 0 4 0 】

さらに言えば、鋼板 1 2 a により開口部枠 2 の戸当り部 2 1 1 d , 2 2 1 d , 2 3 1 d , 2 4 1 d を覆っているので、揺動を伴う開閉窓 W を備える防火採風ドアに採用した場合には、障子 3 の開閉により衝撃を受ける戸当り部の補強ができ、開閉窓 W の耐久性を向上

50

させることができる。

【 0 0 4 1 】

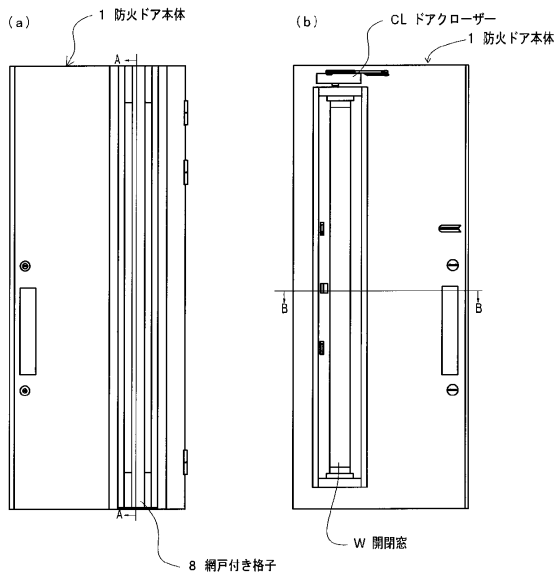
なお、以上の実施の形態では、開口部に設けられる開閉窓として縦滑り出し窓を設置した防火採風ドアを例示しているが、本発明の防火ドアの開口部に設けられる開閉窓は特に限定されるものではなく、たとえば引き違い窓を採用してもよく、その際には、室内外両面の鋼板を開閉窓Wの内周方向に大きく延設しても良い。

【符号の説明】

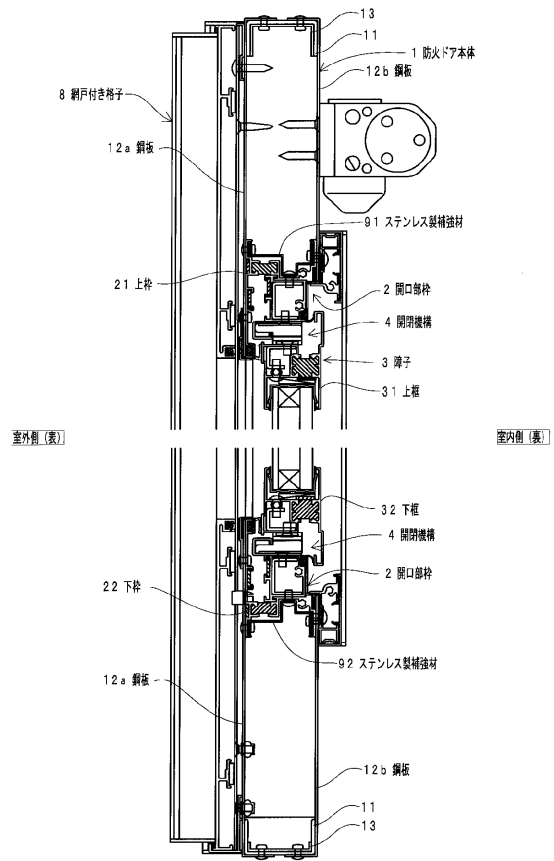
【 0 0 4 2 】

1	防火ドア本体	
1 2 a , 1 2 b	鋼板	10
2	開口部枠	
2 1	上枠	
2 2	下枠	
2 3	戸先側の縦枠	
2 4	吊元側の縦枠	
3	障子	
3 1	上框	
3 2	下框	
3 3	戸先框	
3 4	吊元框	20
4	開閉機構	
4 1	ロックピン	
4 2	ロック片	
5 1 , 5 2 , 5 3 , 5 4 , 5 5 , 5 6	熱膨張耐火材	
6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4	気密材	
8	網戸付き格子	
8 3 , 8 4	格子縦枠	
9 1 , 9 2 , 9 3 , 9 4	ステンレス製補強材	
S 1 , S 2 , S 3 , S 4	空間	
W	開閉窓	30
p	断熱材	

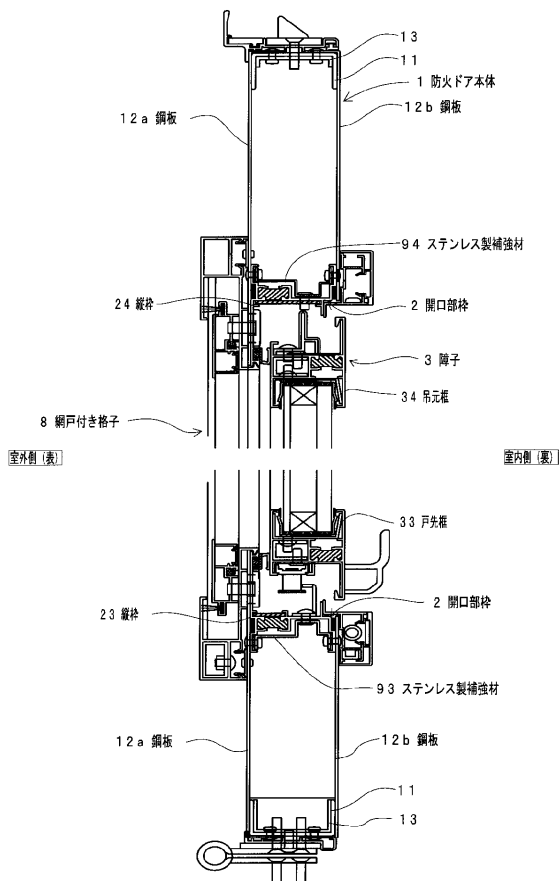
【図1】



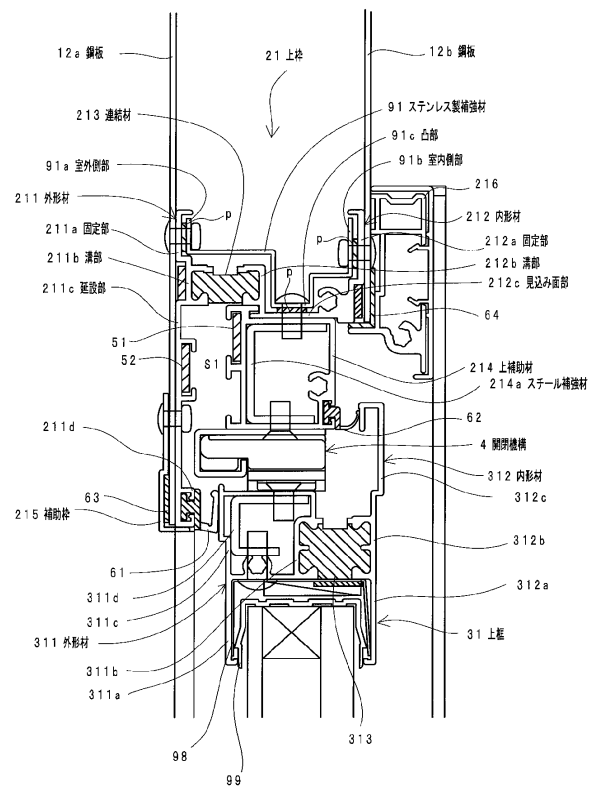
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

審査官 村田 泰利

- (56)参考文献 特開平10-115155(JP,A)
特開2013-133605(JP,A)
実開昭52-122542(JP,U)
特開2010-043517(JP,A)
韓国公開特許第10-2010-0077904(KR,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B 5/00-5/20
E06B 3/12
E06B 3/70-3/76
E06B 7/00-7/36