

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7075552号

(P7075552)

(45)発行日 令和4年5月25日(2022.5.25)

(24)登録日 令和4年5月17日(2022.5.17)

(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 1/18 (2006.01)

E 0 6 B 1/18

X

E 0 4 B 1/94 (2006.01)

E 0 4 B 1/94

H

請求項の数 1 (全9頁)

(21)出願番号 特願2022-49899(P2022-49899)  
(22)出願日 令和4年3月25日(2022.3.25)  
(62)分割の表示 特願2018-111366(P2018-111366)  
の分割  
原出願日 平成30年6月11日(2018.6.11)  
審査請求日 令和4年3月31日(2022.3.31)  
早期審査対象出願

(73)特許権者 000175560  
三協立山株式会社  
富山県高岡市早川7 0 番地  
(74)代理人 100184066  
弁理士 宮崎 恭  
(72)発明者 永田 孫史  
富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株  
式会社内  
(72)発明者 平本 雄太郎  
富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株  
式会社内  
審査官 芝沼 隆太

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 防火建具

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

左右に隣接する窓部の間に配置される中空状の連結材本体と、連結材本体に固定され左右  
両側にそれぞれ配置される枠取付材と、枠取付材に固定される左右の窓部の縦枠と、連結  
材本体の室内側に配置される耐火部材を備え、  
左右の窓部の縦枠は、見込み方向室外側に互いに対向する見込面を有しており、見込面間  
にシール材が配置されており、  
連結材本体は、シール材よりも室内側において枠取付材によって縦枠を取り付けている防  
火建具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、建物開口部に配置される防火建具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

建物開口部に配置される防火建具として、左右に窓部を配置するための方立を備えた防火  
建具が公知となっている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【文献】 特許第 5 7 5 7 0 1 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献 1 に記載された防火建具は、方立の室内側方立部材の室内側に耐火部材を配置することで、火災時に方立と左右の窓部との間から火が浸入することを防止し、防火性を高めている。

このような、火災時に方立と左右の窓部との間を塞ぐための耐火部材は、左右の窓部の縦枠の室内側面に近接した状態で配置する必要があるために、方立は、左右の窓部よりも室内側に張り出して配置することは難しかった。

一方、方立の見付け寸法をできるだけ小さくして意匠性を高めることは、常に求められており、方立の見付け寸法はできるだけ小さい方が好ましかった。

しかし、例えば高さの大きい防火建具においては、上記のような見付け寸法と見込み寸法に制約がある方立では、十分な強度を得られない可能性があった。

【0005】

本発明は、上記の事情を鑑み、方立の室内側に耐火部材が配置された防火建具であっても、十分な強度を有する方立を備える防火建具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一実施形態は、左右に隣接する窓部の間に配置される中空状の連結材本体と、連結材本体に固定され左右両側にそれぞれ配置される枠取付材と、枠取付材に固定される左右の窓部の縦枠と、連結材本体の室内側に配置される耐火部材を備え、左右の窓部の縦枠は、見込み方向室外側に互いに対向する見込面を有しており、見込面間にシール材が配置されており、連結材本体は、シール材よりも室内側において枠取付材によって縦枠を取り付けている防火建具である。

【発明の効果】

【0007】

本発明の一実施形態により、方立の室内側に耐火部材が配置された防火建具であっても、十分な強度を有する方立を備える防火建具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る防火建具の外観図である。

【図 2】 本発明の一実施形態に係る防火建具の横断面図である。

【図 3】 本発明の一実施形態に係る防火建具の縦断面図である。

【図 4】 本発明の一実施形態に係る防火建具に連結材部分の拡大横断面図である。

【図 5】 本発明の一実施形態に係る防火建具の連結材部分の縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の一実施形態について、図 1 ないし 5 を参考にして説明する。

（全体の構成）

図 1 ないし 3 に示すように、本実施形態の防火建具は、建物の躯体開口部 A の左右方向ほぼ中央位置に配置される連結材 1 と、建物の躯体開口部 A 内であって連結材 1 の左右の空間に配置される左右の窓部 2 , 2 を備えている。

左右の窓部 2 は、それぞれ縦枠 2 3 , 2 4 の内周面に上、下枠 2 1 , 2 2 の端部を突き合わせて結合されてなる枠体の内周に、内、外障子 3 , 4 を配置してなる引き違い窓として形成されている。

【0010】

（連結材）

本実施形態の防火建具の連結材 1 は、図 2 に示すように、スチール等の鋼材からなる中空状の連結材本体 1 1 と、連結材本体 1 1 の左右両側に固定されて左右の窓部 2 , 2 の縦枠

10

20

30

40

50

2 3 が取り付けられる枠取付材 1 2 , 1 2 と、連結材本体 1 1 の室内側に配置されて左右の窓部 2 , 2 の室内側の縦枠 2 3 , 2 3 間をカバーする室内側部材 1 3 と、を有している。

【 0 0 1 1 】

連結材本体 1 1 は、左右の窓部 2 の見込寸法の半分以上の見込寸法を有しており、図 5 に示すように、見込み壁の上下部分が、躯体開口部 A に固定された上、下アンカー部材 5 , 5 に固定されることで、躯体開口部 A に対して支持されている。

具体的には、上、下アンカー部材 5 , 5 の固定板 5 2 , 5 2 に形成された上下方向に沿って延びる長孔 5 2 a に対してビス等の固定手段 b 1 によって固定されており、熱等によって連結材本体 1 1 が伸びた場合などには、長孔 5 2 a , 5 2 a と連結材本体 1 1 との固定部におけるずれが許容されるように支持されている。

10

【 0 0 1 2 】

枠取付材 1 2 は、スチール等の鋼材よりなり、図 4 ( a ) に示すように、室内側見込み壁 1 2 a と、室内側見込み壁 1 2 a の室内側端から反連結材本体側に延びる室内側取付部 1 2 b と、室内側見込み壁 1 2 a の室外側端から連結材本体側に延びる見付け壁 1 2 c と、見付け壁 1 2 c の連結材本体側が室外側に屈曲して室外側に延びる室外側見込み壁 1 2 d と、室外側見込み壁 1 2 d の室外側端が反連結材本体側に屈曲して延びる室外側取付部 1 2 e とを有する曲げ部材として形成されている。

そして、枠取付材 1 2 は、室内側見込み壁 1 2 a が連結材本体 1 1 の見込み壁に当接され、見付け壁 1 2 c が連結材本体 1 1 の室外側見付け壁に当接されるとともに、連結材本体 1 1 の室外側で左右の枠取付材 1 2 , 1 2 の室外側見込み壁 1 2 d 同士が合わさるように配置され、ネジ等の連結手段 b 2 により固定されている。

20

【 0 0 1 3 】

なお、本実施形態の防火建具の枠取付材 1 2 の室内側見込み壁 1 2 a は、図 5 に示すように、室内側部分の上下方向寸法が長く、室外側部分の上下方向寸法が室内側に比べて短い寸法となるように段を有しており、アンカー部材 5 の固定板 5 2 を避ける形状をしているので、連結材本体 1 1 と上、下アンカー部材 5 , 5 の固定板 5 2 , 5 2 との固定を妨げることがない。

ただし、枠取付材 1 2 の形状は、図 5 に示す本実施形態の形状に限定されるものではなく、また、連結材本体 1 1 に対して上下方向に複数個配置されるものでもよい。( なお、図 5 においては、連結材本体 1 1 と枠取付材 1 2 とを区別するために、枠取付材 1 2 を点線で示している。 )

30

【 0 0 1 4 】

室内側部材 1 3 は、図 4 ( b ) に示すように、連結材本体 1 1 の室内側に固定される連結部材 1 3 1 と、連結部材 1 3 1 の室内側に配置されて連結材本体 1 1 に固定される耐火ポート等の耐火部材 1 3 2 と、連結部材 1 3 1 に固定されて耐火部材 1 3 2 の室内側を覆う室内側カバー部材 1 3 3 と、室内側カバー部材 1 3 3 の中空部内に配置される補強部材 1 3 4 を有している。

【 0 0 1 5 】

連結部材 1 3 1 は、連結材本体 1 1 及び連結材本体 1 1 に固定された左右の枠取付材 1 2 の室内側を覆う左右幅寸法を有する固定部 1 3 1 a と、固定部 1 3 1 a の左右両端部より室内側に延びる係止片 1 3 1 b , 1 3 1 b を有している。そして、固定部 1 3 1 a の左右中央位置において連結材本体 1 1 に固定手段 b 3 により固定されると共に、左右位置において枠取付材 1 2 の室内側取付部 1 2 b にビス等の固定手段 b 4 により固定されている。

40

【 0 0 1 6 】

耐火部材 1 3 2 は、図 4 ( b ) , 図 5 に示すように、連結材本体 1 1 とほぼ同じ高さ寸法を有し、連結材本体 1 1 の室内側において連結材本体 1 1 と左右の枠取付材 1 2 , 1 2 との間を室内側から塞ぐように連結材本体 1 1 に対してネジ等の固定手段 b 5 により固定されている。

室内側カバー部材 1 3 3 は、耐火部材 1 3 2 を室内側から覆う凹部 1 3 3 a と、凹部 1 3 3 a の室内側に形成された中空部 1 3 3 b からなり、凹部 1 3 3 a を形成する左右壁の端

50

部が連結部材 1 3 1 の係止片 1 3 1 b、1 3 1 b にビス等の固定手段 b 6 により固定されている。

【 0 0 1 7 】

そして、室内側カバー部材 1 3 3 の中空部 1 3 3 b 内には、スチール等の鋼材からなる 2 つの略 U 字状の曲げ部材をあわせて中空形状に形成された補強部材 1 3 4 が配置されており、ビス等の固定手段 b 7 によって、室内側カバー部材 1 3 3 に固定されている。

【 0 0 1 8 】

( 窓部の構成 )

本実施形態の防火建具の窓部 2 は防火性を備えており、図 2 に示すように、連結材側の縦枠 2 3 が枠取付材 1 2 に固定されるとともに、反連結材側 ( 躯体開口部 A 側 ) の縦枠 2 4 が、躯体開口部 A に固定されたアンカー部材 5 に固定されることで躯体開口部 A に取付けられている。

10

連結材 1 ( 及びアンカー部材 5 ) に固定される窓部 2 の縦枠 2 3 ( 2 4 ) は、図 4 ( a ) に示すように、少なくとも見込み壁 2 3 a と、見込み壁 2 3 a の室内側端から外周側に向かって延設され先端が室外方向に屈曲している室内側取付片 2 3 b と、見込み壁 2 3 a の室外側外周面に設けられる中空部 2 3 c と、中空部 2 3 c の内周側の室内側端から室内方向に向かって延びさらに外周側に屈曲して延設される室外側取付片 2 3 d を有している。

【 0 0 1 9 】

そして、縦枠 2 3 は、室内側取付片 2 3 b が枠取付材 1 2 の室内側取付部 1 2 b に対して室外側から見込み方向に重複するように当接してビス等の固定手段 b 8 により固定されると共に、室外側取付片 2 3 d の見付壁が枠取付材 1 2 の室外側取付部 1 2 e に対して室内側から見込み方向に重複するように当接してビス等の固定手段 b 9 によって固定されている。

20

【 0 0 2 0 】

枠取付材 1 2 の室外側取付部 1 2 e に固定された縦枠 2 3 の室外側取付片 2 3 d , 2 3 d の室外側であって、縦枠 2 3 , 2 3 の中空部 2 3 c , 2 3 c の間には、シール材 s が設けられており、縦枠 2 3 , 2 3 間が気密されている。

そして、防火建具の連結材 1 の室外側は、縦枠 2 3 , 2 3 の室外側面より室外側に突出する部材を配することなく、面一に形成されている。

【 0 0 2 1 】

30

以上のように、本実施形態の防火建具については、窓部 2 を支持する連結材 1 の連結材本体 1 1 は、開口部の面積を確保するために見付け方向の寸法が小さく設定され、また、室外側面に突出部を設けることなく面一状態に施工するために見込み方向の寸法が小さく設定されている。

そのため、躯体開口部 A にアンカー部材 5 を介して支持される連結材本体 1 1 の断面積を十分に確保できず強度を保つことが難しかった。特に、開口高さ寸法の大きな建具については強度不足となることが多かった。

【 0 0 2 2 】

それに対して、本実施形態の防火建具は、連結材本体 1 1 の室内側に配置される耐火部材 1 3 2 の更に室内側に、連結材 1 を補強する補強部材 1 3 4 を配置することで、連結材 1 の強度を向上させたものである。

40

【 0 0 2 3 】

具体的には、耐火部材 1 3 2 を覆う室内側カバー部材 1 3 3 に、補強部材 1 3 4 を配置することができる中空部 1 3 3 b を形成し、中空部 1 3 3 b 内に補強部材 1 3 4 を配置するとともに、補強部材 1 3 4 を室内側カバー部材 1 3 3 の中空部 1 3 3 b 内にビス等の固定手段 b 7 により固定することで、室内側カバー部材 1 3 3 の強度を高めている。

そして、強度が向上した室内側カバー部材 1 3 3 を、連結材本体 1 1 に固定された連結部材 1 3 1 の係止片 1 3 1 b に対してネジ等の固定手段 b 6 によって固定することで、連結材本体 1 1 と室内側カバー部材 1 3 3 とが一体となった強度の高い連結材 1 を構成している。

50

## 【 0 0 2 4 】

以上の実施形態の防火建具においては、連結材 1 を構成する連結材本体 1 1 の室内側に耐火部材 1 3 2 が配置されるとともに、耐火部材 1 3 2 の室内側に補強部材 1 3 4 が配置されることで、連結材 1 全体の強度を向上させることができる。

したがって、連結材 1 の見付寸法を小さくすることができ、開口部分を広く保つことができる。また、連結材 1 の見込寸法を窓部の見込寸法よりも小さく形成することを可能にし、窓の室外側を面一に形成することができる。

## 【 0 0 2 5 】

そして、連結材 1 全体の強度を高めるための補強部材 1 3 4 を、連結材 1 を構成する室内側力バー部材 1 3 3 に固定して、該室内側力バー部材 1 3 3 を連結材本体 1 1 に固定された連結部材 1 3 1 に固定することで補強しているので、開口部の高さ寸法が小さい場合には、室内側力バー部材 1 3 3 を中空部を備えない室内側力バー部材に変更したり、中空部内に補強部材 1 3 4 を配置しないようにしたりすることなどで、連結材本体 1 1 の構成を変更することなく、建具に応じた補強の設定を簡単に行うことができる。

10

## 【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態においては、耐火部材の室内側に配置される補強部材 1 3 4 は、室内側力バー部材 1 3 3 の中空部内の室外側壁に固定されているが、補強部材 1 3 4 の固定は上記構成に限定されるものではなく、連結材 1 を補強することができれば、いずれの部材に固定されるものでもよい。

## 【 0 0 2 7 】

なお、以上の実施形態は、請求項に記載された発明を限定するものではなく、例示として取り扱われることは言うまでもない。

20

## 【符号の説明】

## 【 0 0 2 8 】

- 1           : 連結材
- 2           : 窓部
- 1 1          : 連結材本体
- 1 2          : 枠取付材
- 1 3          : 室内側部材
- 2 3          : 縦枠
- 1 3 1       : 連結部材
- 1 3 2       : 耐火部材
- 1 3 4       : 補強部材

30

40

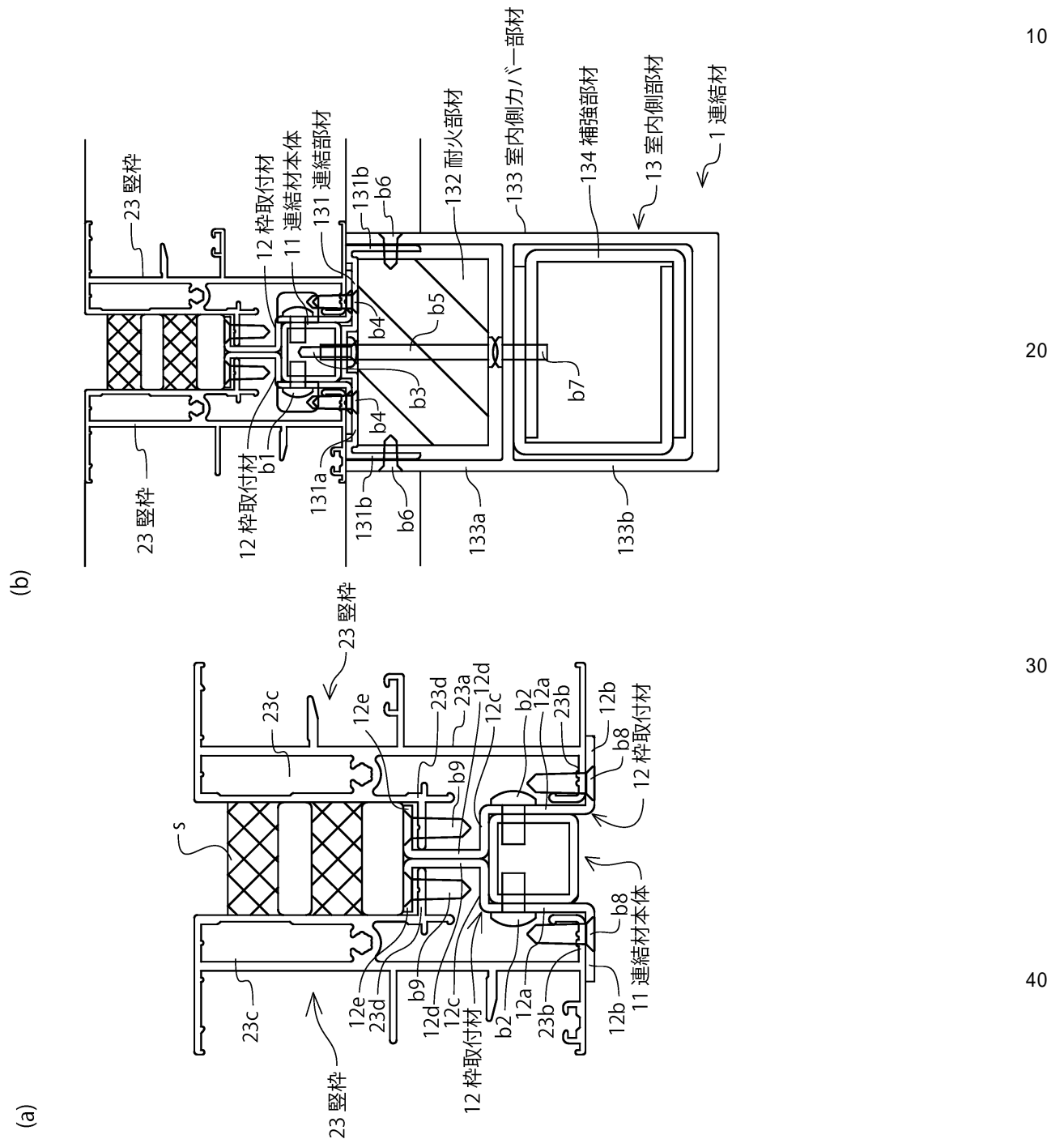
50

## 【要約】

【課題】 方立の室内側に耐火部材が配置された防火建具であっても、十分な強度を有する方立を備える防火建具を提供する。

【解決手段】 中空状の連結材本体と、連結材本体の両側に固定される枠取付材と、枠取付材に固定される縦枠と、連結材本体の室内側に固定される耐火部材を備え、耐火部材の室内側に補強部材を備えている。

## 【選択図】 図4



10

20

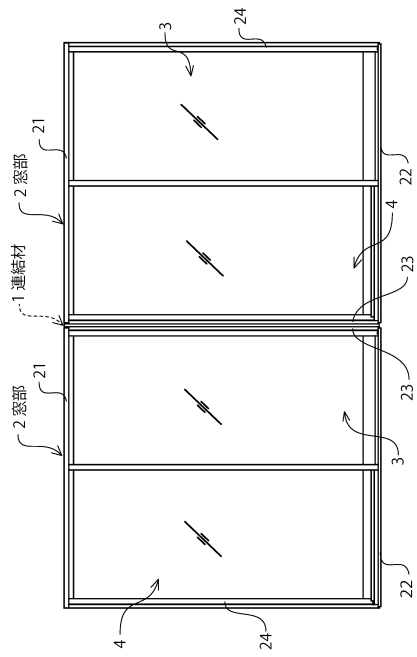
30

40

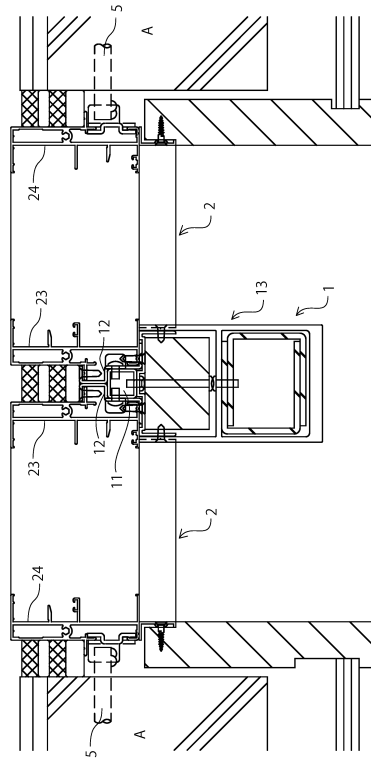
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

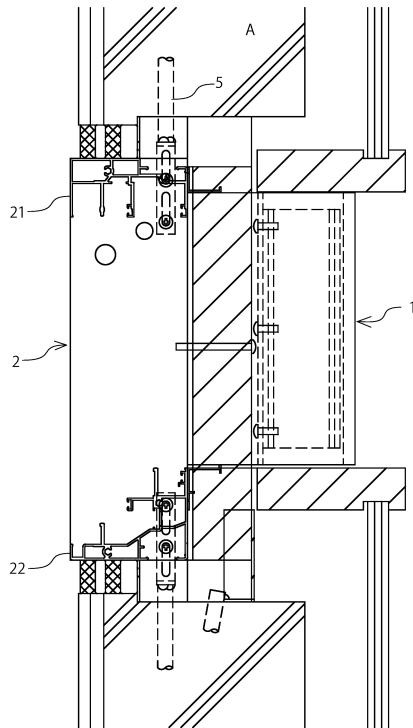
20

30

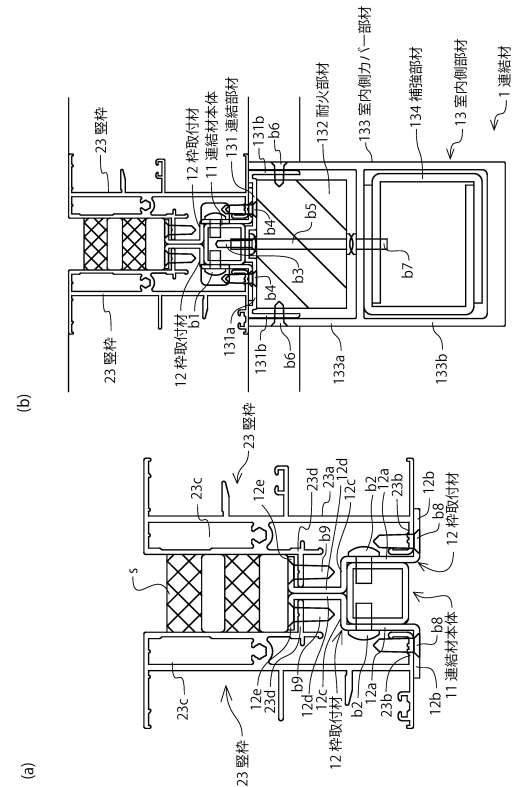
40

50

【図 3】



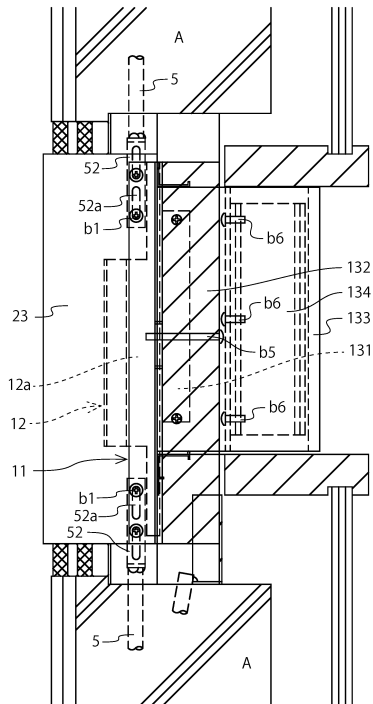
【図 4】



10

20

【図 5】



30

40

50



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平 2 - 1 1 1 7 8 0 ( J P , U )  
米国特許第 4 9 8 1 0 0 1 ( U S , A )  
特開 2 0 1 5 - 1 1 2 0 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- E 0 6 B 5 / 0 0 - 5 / 2 0  
1 / 0 0 - 1 / 7 0  
E 0 4 B 1 / 9 4