

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-11637

(P2019-11637A)

(43) 公開日 平成31年1月24日(2019.1.24)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
<b>E06B</b>	<b>3/38</b>	<b>(2006.01)</b>	E06B	3/38		2E011
<b>E06B</b>	<b>5/16</b>	<b>(2006.01)</b>	E06B	5/16		2E014
<b>E06B</b>	<b>1/36</b>	<b>(2006.01)</b>	E06B	1/36	Z	2E039

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2017-129608 (P2017-129608)  
 (22) 出願日 平成29年6月30日 (2017. 6. 30)

(71) 出願人 000005005  
 不二サッシ株式会社  
 神奈川県川崎市幸区鹿島田1丁目1番2号  
 新川崎三井ビルディング  
 (74) 代理人 100083851  
 弁理士 島田 義勝  
 (74) 代理人 100095533  
 弁理士 水谷 安男  
 (74) 代理人 100194205  
 弁理士 河内 幸雄  
 (72) 発明者 辻 信幸  
 東京都品川区西五反田4丁目32番1号  
 東京日産西五反田ビル 不二サッシ株式会社  
 社内  
 Fターム(参考) 2E011 DA10

最終頁に続く

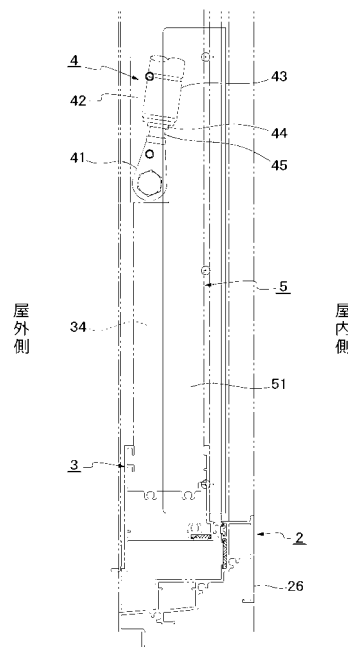
(54) 【発明の名称】 排煙突出し窓

(57) 【要約】

【課題】 ダンパー付きの排煙窓においては、ダンパーが火災に巻き込まれて、ダンパーのガス等が爆発し、発生する圧力が大きい場合に、対処できる排煙窓を提供できるようにすること。

【解決手段】 本発明に係る排煙窓は、サッシ枠2の上枠20において、障子3の上框30がヒンジ結合されて、図1(A)及び(B)のように障子3の下側が屋外側に突出するように取り付けられているもので、サッシ枠2の左右の縦枠21、22側に、ダンパー4の上端の軸部40が取り付けられ、障子3の左右の縦框31、32にダンパー4の下端の軸部41が取り付けられている。かかる排煙突出し窓1において、前記ダンパー4の下端の軸部41を含むダンパー4の下端部42から下方にかけて、その下端部42が屋内側に対向する位置のサッシ枠2の前記縦枠21、22に補強材5が取り付けられている。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

排煙突出し窓に取付けられたダンパーの下端部から下方が、サッシ枠の縦枠の屋内側で、且つ、前記ダンパーに対向する位置に取付けられた補強材に覆われていることを特徴とする排煙突出し窓。

**【請求項 2】**

前記補強材は、少なくとも一面の見付片からなることを特徴とする請求項 1 に記載の排煙突出し窓。

**【請求項 3】**

前記補強材と、これを取付ける前記縦枠とは面接触していることを特徴とする請求項 1 に記載の排煙突出し窓。

10

**【請求項 4】**

前記補強材は、二面の見付片を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の排煙突出し窓。

**【請求項 5】**

前記補強材は、二面の見込片を備えていることを特徴とする請求項 2 に記載の排煙突出し窓。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、火災等の際に屋内の煙を屋外に逃すための排煙窓に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

排煙設備としての排煙窓には、窓の開放をスムーズに行えるように、ダンパー付きの排煙窓が従来より知られている。

**【0003】**

例えば特許文献 1 には、枠 1 の縦枠 1 3 と障子 2 の縦枠 1 7 の間にダンパー 2 9 が取り付けられた排煙突出し窓が開示されている。

このような排煙窓においては、火災により惹起されるダンパーの問題点も解決されなければならない。

30

**【0004】**

特許文献 2 は、その問題点を次のように記載している。

即ち、「排煙窓 1 の縦枠 3 a とアタッチメント枠 4 との間の空間に難燃性のオイルを含むステイダンパー 6 を設置していると、加熱でオイルが燃焼したり飛散したりする可能性があり、戸当り部 4 a と障子 3 の縦枠 3 a との隙間から屋内に火炎やオイル等が侵入する恐れがあった（段落 0 0 0 6 参照）旨を記載している。

**【0005】**

このように問題点の解決方法として、同文献は、「ステイダンパー 3 4 を隔壁 3 3 等で仕切られた空間 k 1 内に収納したこと」で、「火災の際にステイダンパー 3 4 に収納したオイルが屋内側に飛散したりすることを隔壁 3 3 によって防ぐようにしている」としている（段落 0 0 2 0 参照）。

40

**【0006】**

さらに、「空間 k 1 内において、ステイダンパー 3 4 におけるオイルの爆発や飛散等から排煙窓 1 4 を保護するために、第一～第四の加熱発泡材 3 6 , 3 7 , 3 8、3 9 を設けている」旨を記載している（段落 0 0 2 1 及び 0 0 2 2 参照）。

**【0007】**

しかし、排煙突出し窓に取付けられたダンパーに充填されているガス等の爆発によって発生する圧力が大きい場合には、その圧力によって加熱発泡材は吹き飛ばされてしまうおそれがある。しかもその圧力により排煙窓のサッシ枠が変形してしまう場合に、その変形された隙間から火炎が侵入して、屋内外に炎が貫通してしまう恐れがあった。

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0008】

【特許文献1】特開2014-95289号公報

【特許文献2】特開2015-48692号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0009】

そこで、本発明は、ダンパー付きの排煙突出し窓において、ダンパーが火災に巻き込まれて、ダンパーのガス等が爆発し、発生する圧力が大きい場合に、対処できる排煙突出し窓を提供できるようにすることとする。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

上記課題を解決するため、排煙突出し窓に取付けられたダンパーの下端部から下方が、サッシ枠の縦枠の屋内側に対向する位置に取付けられた補強材に覆われていることを特徴とする排煙突出し窓とした（請求項1に記載の発明）。

## 【0011】

上記発明において、前記補強材は、少なくとも一面の見付片からなることを特徴とする排煙突出し窓とした（請求項2に記載の発明）。

## 【0012】

上記発明において、前記補強材と、これを取付ける前記縦枠とは面接触していることを特徴とする排煙突出し窓とした（請求項3に記載の発明）。

20

## 【0013】

上記発明において、前記補強材は、二面の見付片を備えていることを特徴とする排煙突出し窓とした（請求項4に記載の発明）。

## 【0014】

上記発明において、前記補強材は、二面の見込片を備えていることを特徴とする排煙突出し窓とした（請求項5に記載の発明）。

## 【発明の効果】

## 【0015】

ダンパーの下端部から下方が、サッシ枠の縦枠の屋内側に対向する位置に取付けられた補強材に覆われているので、ダンパーのガス等が火災により爆発した場合、その圧力を補強材が受けることにより、排煙突出し窓の縦枠の変形が抑制される。

30

よって、その変形の隙間から火炎が侵入して、屋内外に炎が貫通してしまうことが抑制される。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0016】

【図1】（A）本発明に係る排煙突出し窓の斜視図、（B）同窓が開放された場合の斜視図、

【図2】第1実施例に係る排煙突出し窓の横断面図、

40

【図3】同窓の見込方向の側面図、

【図4】同窓の見付方向の側面図、

【図5】第2実施例に係る排煙突出し窓の横断面図、

【図6】同窓の見込方向の側面図、

【図7】同窓の見付方向の側面図、

【図8】第3実施例に係る排煙突出し窓の要部横断面図、

【図9】同窓の見込方向の側面図、

【図10】同窓の見付方向の側面図、

【図11】第4実施例に係る排煙突出し窓の要部横断面図、

【図12】同窓の見込方向の側面図、

50

【図 1 3】同窓の見付方向の側面図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

本発明に係る排煙突出し窓 1 は、サッシ枠 2 の上枠 2 0 において、障子 3 の上框 3 0 がヒンジ結合されて、図 1 (A) 及び (B) のように障子 3 の下側が屋外側に突出するように取り付けられているもので、サッシ枠 2 の左右の縦枠 2 1、2 2 側に、ダンパーとして、例えばガスステイダンパー (以下、単にダンパー) 4 の上端の軸部 4 0 が取り付けられ、障子 3 の左右の縦框 3 1、3 2 にダンパー 4 の下端の軸部 4 1 が取り付けられている。

かかる排煙突出し窓 1 において、本発明の特徴は、前記ダンパー 4 の下端の軸部 4 1 を含むダンパー 4 の下端部 4 2 から下方にかけて、その下端部 4 2 が屋内側に対向する位置のサッシ枠 2 の前記縦枠 2 1、2 2 に補強材 5 を取り付けしたことである。

よって、図 1 のように屋内側の前記縦枠 2 1、2 2 の見付方向から見て、前記ダンパー 4 はその下端部 4 2 から下方にかけて、補強材 5 に覆われていることとなる。

【0018】

前記排煙突出し窓 1 においては、同一に構成された左右の縦枠 2 1、2 2 及び左右の縦框 3 1、3 2 に沿って一对のダンパー 4 が取り付けられているが、以下の詳細な説明においては、サッシ枠 2 及び障子 3 の構成例について、右縦枠 2 2 及び右縦框 3 2 に沿って取り付けられたダンパー 4 を代表させて説明する。

また、前記排煙突出し窓 1 は、サッシ枠 2 に障子 3 が閉鎖されている状態の構成例とする。

【0019】

図 2 乃至図 4 に基づいて、第 1 実施例に係る排煙突出し窓 1 の構成例を説明する。

同窓のサッシ枠 2 の右縦枠 (以下、単に枠とも称する) 2 2 は、サッシ枠 2 が取り付けられる開口 1 0 の鉛直方向の長手に沿って、屋内側見付面部 2 3 と外側見込面部 2 4 を備え、屋内側見付面部 2 3 の端部には気密材取付部 2 5 が設けられている。

同窓の障子 3 の右縦框 (以下、単に框とも称する) 3 2 は、前記枠 2 2 の外側見込面部 2 4 に対面する内側見込面部 3 4 と、前記屋内側見付面部 2 3 に対面する屋外側見付面部 3 3 を備えている。

前記枠 2 2 の屋内側見付面部 2 3 及び外側見込面部 2 4 と、前記框 3 2 の内側見込面部 3 4 及び屋外側見付面部 3 3 により、ダンパー 4 を収容する空間 3 5 が形成されている。

【0020】

前記ダンパー 4 のシリンダー 4 3 の上端の軸部 4 0 が、前記枠 2 2 の外側見込面部 2 4 に取り付けられ、図 3 のように前記ダンパー 4 のロッド 4 5 の下端の軸部 4 1 が、前記框 3 2 の内側見込面部 3 4 に取り付けられている。

【0021】

このような構成の排煙突出し窓 1 に対し、前記補強材 5 は、図 2 ~ 図 4 のように、前記空間 3 5 に配置されると共に、前記屋内側見付面部 2 3 に対面する見付片 5 0 と前記外側見込面部 2 4 に対面する見込片 5 1 を備え、その横断面の形状が略 L 字状に成形されている。

【0022】

前記補強材 5 の配置位置は、前記ダンパー 4 に充填されているガスが、火災により急速に熱膨張して、前記ダンパー 4 のロッド 4 5 が出沒するシリンダー 4 3 の下部の開口部 4 4 から噴出することから、その圧力から枠 2 2 を保護できるようにするため、少なくとも前記ダンパー 4 のシリンダー 4 3 の下端部 4 2 より下方を覆うことができる位置とする。

【0023】

即ち、前記補強材 5 の上端は、図 3 のように、前記ダンパー 4 の下端部 4 2 に位置 (同位置または若干上方) し、前記補強材 5 の下端は、サッシ枠 2 の下枠 2 6 に略接する位置に配置されている。

よって、シリンダー 4 3 の下端部 4 2 から下方に向うガス爆発の圧力に対して前記枠 2 2 を保護することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

前記見付片 5 0 の横幅は、図 2 のように、前記枠 2 2 の屋内側見付面部 2 3 の横幅に対し、前記気密材取付部 2 5 の幅分、小さな寸法となっている。

この見付片 5 0 は前記屋内側見付面部 2 3 の屋外側面に対して、面接触するように固定されており、前記見付片 5 0 と前記屋内側見付面部 2 3 の屋外側面間に、前記圧力が入り込まないようにしている。

## 【 0 0 2 5 】

前記見込片 5 1 は、前記枠 2 2 の外側見込面部 2 4 の横幅の、少なくとも約半分程度の幅で設けられ、この見込片 5 1 が前記外側見込面部 2 4 に固定（裏板にネジ止め）されることで、前記補強材 5 が前記枠 2 2 に固定されている。

以上のように構成される補強材 5 は、前記圧力に抗することができれば、その材質は限定されることはないが、この実施例ではステンレスが用いられ、約 3 ミリメートルの板厚となっている。

## 【 0 0 2 6 】

なお、前記圧力は、前記障子 3 の屋外側見付面部 3 3 にも向かうが、その圧力により前記屋外側見付面部 3 3 が変形することで、前記補強材 5 に向う圧力を弱めることができる。

## 【 0 0 2 7 】

以上のような構成の排煙突出し窓 1 による効果は、次のようである。

( 1 ) 火災により、前記ダンパー 4 のガス等が爆発し、発生する圧力が大きい場合であっても、その圧力を前記補強材 5 が受けることにより、前記枠 2 2 の屋内側見付面部 2 3 の変形が抑制される。

( 2 ) 前記障子 3 の屋外側見付面部 3 3 が前記ガス爆発の圧力を受けて変形する一方、弱められた圧力を前記補強材 5 が受けることにより、前記枠 2 2 の屋内側見付面部 2 3 の変形が抑制される。

( 3 ) 前記補強材 5 の見付片 5 0 は前記屋内側見付面部 2 3 の屋外側面に対して、面接触するように固定されており、前記見付片 5 0 と前記屋内側見付面部 2 3 の屋外側面間に、前記圧力が入り込まないようにしている。

## 【 0 0 2 8 】

本発明の第 2 の実施例に係る排煙突出し窓の補強材は、図 5 のように前記補強材 5 に加え、前記障子 3 の内側見込面部 3 4 に固定される第 2 の補強材 5 2 を設けている。

この第 2 の補強材 5 2 も見付片 5 0 を備えており、その配置位置は前記補強材 5 と同じでよいが、図 6 及び図 7 のように、その上端が前記補強材 5 より下方に位置するものの、前記ダンパー 4 のシリンダー 4 3 の下端部 4 2 より下方を覆うことができる位置となっている。

## 【 0 0 2 9 】

前記補強材 5 の見付片 5 0 に第 2 の補強材 5 2 の見付片 5 0 を加えることで、二面の見付片 5 0、5 0 を備えることとなり、前記圧力により前記枠 2 2 の屋内側見付面部 2 3 が多少変形しても、火炎の貫通を防ぐことができる。

また、第 2 の補強材 5 2 の存在により前記補強材 5 が受ける前記圧力を減衰させることができる。

その他の第 2 の実施例に係る排煙突出し窓 1 の構成及び効果は、第 1 の実施例に係る排煙突出し窓 1 と同様である。

## 【 0 0 3 0 】

本発明の第 3 の実施例に係る排煙突出し窓 1 の補強材 5 は、図 8 のように、前記見込片 5 1 と前記見付片 5 0 を備えた前記補強材 5 に関し、第 2 の見付片 5 3 を設けたもので、第 2 の見付片 5 3 は、前記見込片 5 1 の端部から前記見付片 5 0 に略平行に形成されている。

## 【 0 0 3 1 】

前記第 2 の実施例に係る補強材 5 では、障子 3 側に第 2 の補強材 5 2 を設け、その第 2

10

20

30

40

50

の補強材 5 2 に見付片 5 0 を設けているが、この第 3 の実施例に係る補強材 5 では、第 2 の見付片 5 3 を枠 2 2 側に固定する補強材 5 と一体に形成したもので、二面の見付片 5 0、5 3 を備えることとなり、前記第 2 の実施例に係る補強材 5 と同様な作用効果を得ることができる。

その他の第 3 の実施例に係る排煙突出し窓 1 の構成及び効果は、上記各実施例に係る排煙突出し窓 1 と同様である。

【 0 0 3 2 】

本発明の第 4 の実施例に係る排煙突出し窓 1 の補強材 5 は、前記見込片 5 1 と前記見付片 5 0 を備えた前記補強材 5 に関し、第 2 の見込片 5 4 を設けたもので、図 1 1 のように、第 2 の見込片 5 4 は、前記見付片 5 0 の端部から前記見込片 5 1 に略平行に形成されており、二面の見込片 5 1、5 4 を備えている。

10

【 0 0 3 3 】

その他の第 4 の実施例に係る排煙突出し窓 1 の構成及び効果は、上記各実施例に係る排煙突出し窓 1 と同様である。

【 0 0 3 4 】

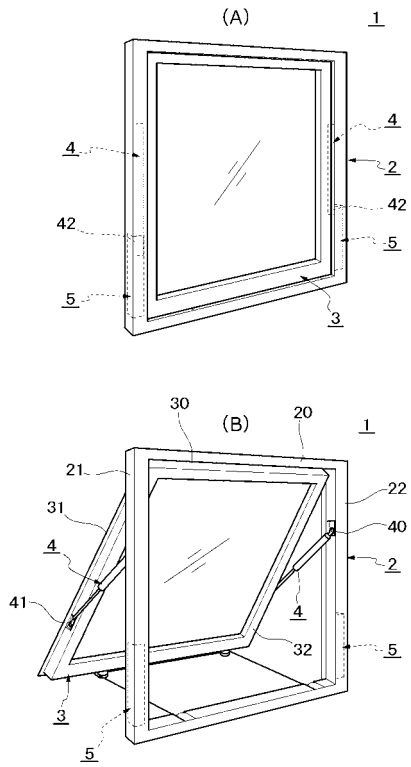
本発明は、以上説明した実施形態に限定されるものではなく、多くの変形が本発明の技術的思想内で当分野において、通常の知識を有する者により可能である。

【 符号の説明 】

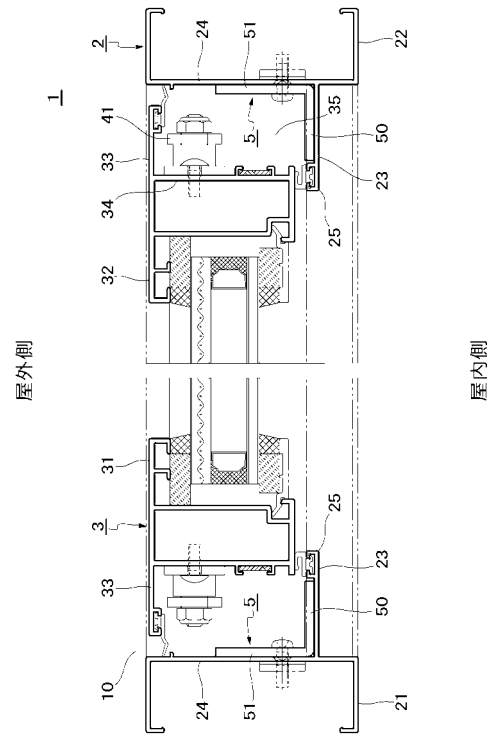
【 0 0 3 5 】

1	排煙突出し窓	1 0	開口	20
2	サッシ枠	2 0	上枠	
2 1	2 2 左右縦枠	2 3	屋内側見付面部	
2 4	外側見込面部	2 5	気密材取付部	
2 6	下枠			
3	障子	3 0	上框	
3 1	3 2 左右縦框	3 3	屋外側見付面部	
3 4	内側見込面部	3 5	空間	
4	ダンパー	4 0	上端の軸部	30
4 1	下端の軸部	4 2	下端部	
4 3	シリンダー	4 4	シリンダーの開口部	
4 5	ロッド			
5	補強材	5 0	見付片	
5 1	見込片			
5 2	第 2 の補強材	5 3	第 2 の見付片	
5 4	第 2 の見込片			

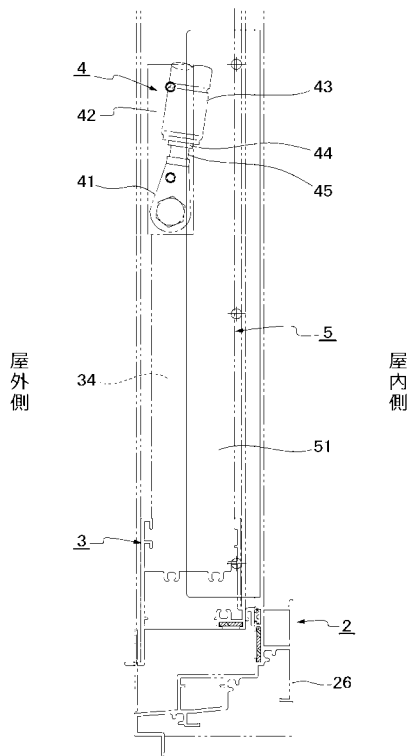
【図1】



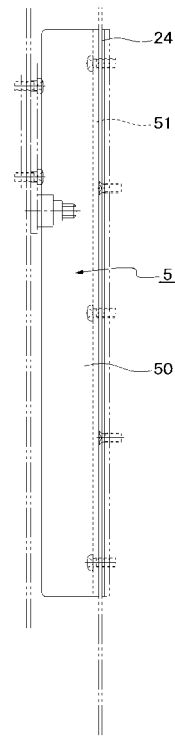
【図2】



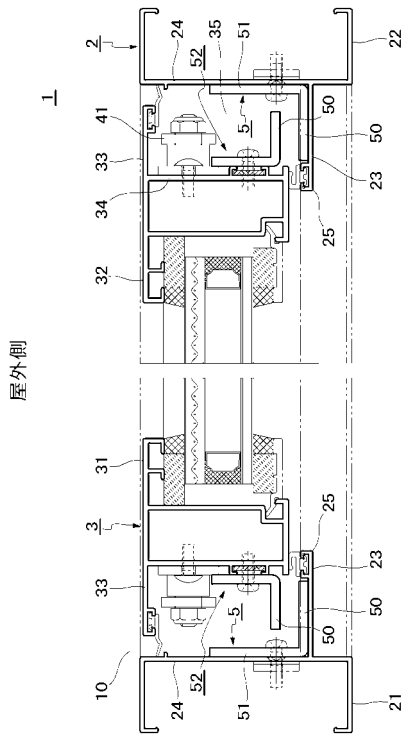
【図3】



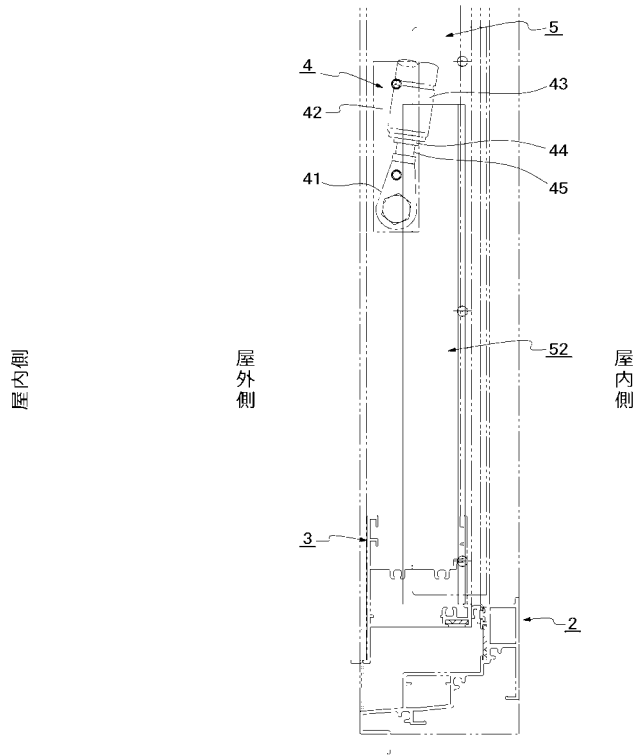
【図4】



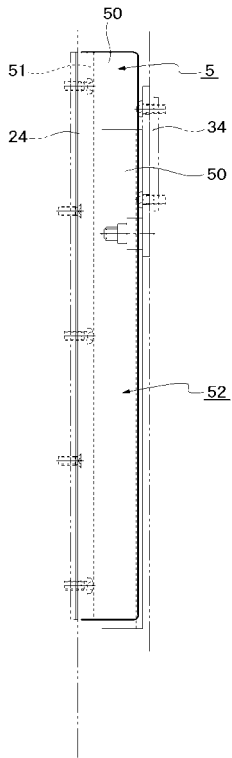
【 図 5 】



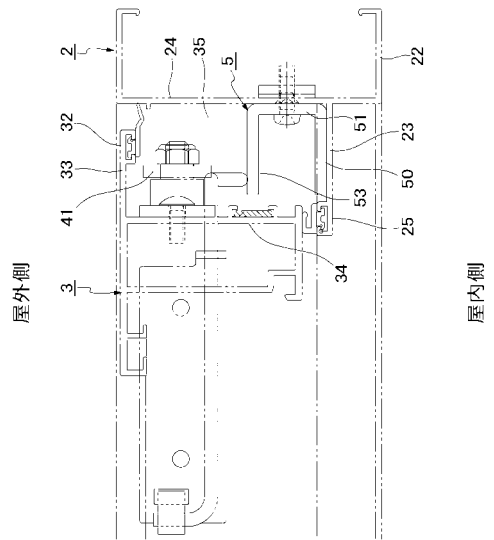
【 図 6 】



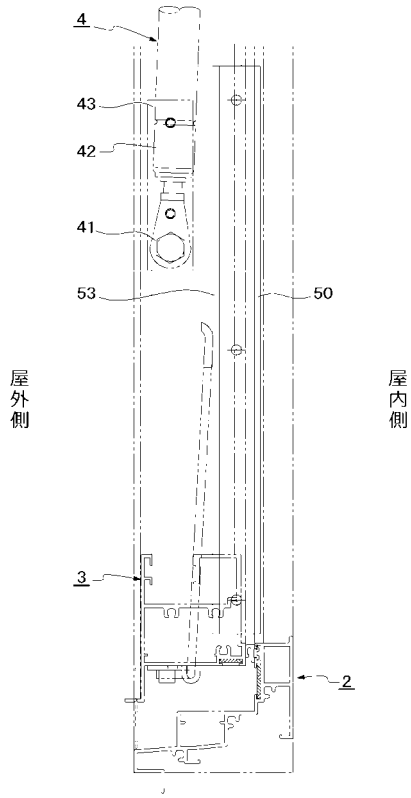
【 図 7 】



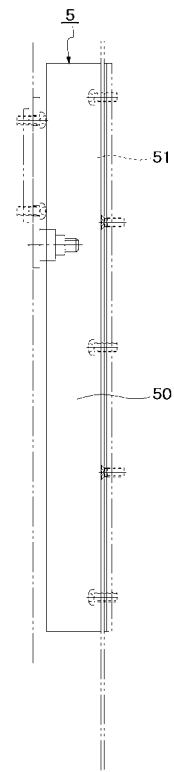
【 図 8 】



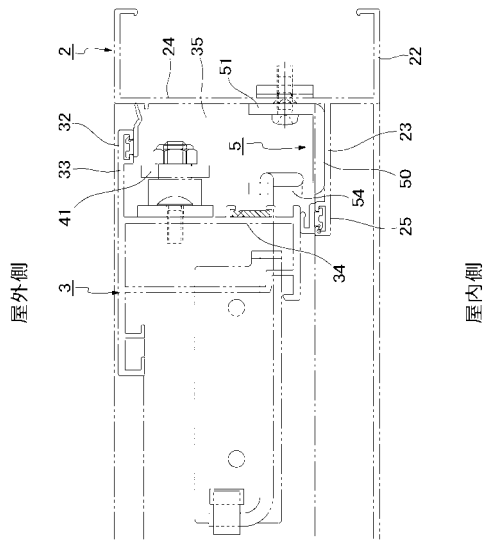
【 図 9 】



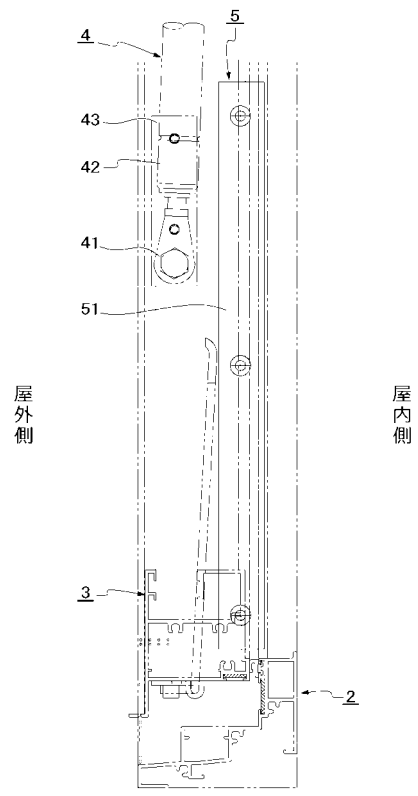
【 図 10 】



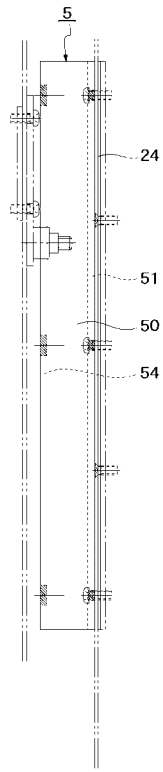
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2E014 AA03 EA01 EB01 EB05  
2E039 BA07