

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号  
特許第3559984号  
(P3559984)

(45) 発行日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(24) 登録日 平成16年6月4日(2004.6.4)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
E05F 1/04

F I  
E O 5 F 1/04 B

請求項の数 4 (全 12 頁)

|           |                         |           |                 |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|
| (21) 出願番号 | 特願平10-160242            | (73) 特許権者 | 390005267       |
| (22) 出願日  | 平成10年6月9日(1998.6.9)     |           | Y K K A P 株式会社  |
| (65) 公開番号 | 特開平11-350826            |           | 東京都千代田区神田和泉町1番地 |
| (43) 公開日  | 平成11年12月21日(1999.12.21) | (74) 代理人  | 100073818       |
| 審査請求日     | 平成14年1月29日(2002.1.29)   |           | 弁理士 浜本 忠        |
|           |                         | (74) 代理人  | 100096448       |
|           |                         |           | 弁理士 佐藤 嘉明       |
|           |                         | (74) 代理人  | 100109678       |
|           |                         |           | 弁理士 高橋 邦彦       |
|           |                         | (72) 発明者  | 沢泉 陽一           |
|           |                         |           | 富山県魚津市真成寺町3-3   |
|           |                         | (72) 発明者  | 石橋 喜晃           |
|           |                         |           | 富山県魚津市慶野963     |
|           |                         | (72) 発明者  | 平野 昌雄           |
|           |                         |           | 富山県富山市石金1丁目6-30 |
|           |                         |           | 最終頁に続く          |

(54) 【発明の名称】 上げ下げ窓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上横材と下横材と左右の縦材で方形状の枠組体に可動パネル体を上下動自在に設けた上げ下げ窓において、  
前記縦材に沿って上下動自在な重りと、枠組体の上部寄りに取付けた円弧状ガイド面を有する索条ガイドと、この索条ガイドの円弧状ガイド面に沿って移動自在に吊り下げられ、一端部が重りに連結され他端部が可動パネル体に連結された索条を備え、重りによって可動パネル体に上方への力を付与し、  
前記縦材は、面外方向に向う縦板を境として面内方向外側に中空部を有し、かつ面内方向内側に略コ字状の案内凹部を有し、その縦板の上端部が切欠きされた形状で、  
索条ガイドは切欠き部において縦板と平行に対して斜めに配設されて室外側の一端側が中空部に突出し、室内側の他端部が案内凹部に突出し、  
可動パネル体の面内方向端部が案内凹部に突出していることを特徴とする上げ下げ窓。

【請求項2】

前記案内凹部の室内・室外の両側部分に可動パネル体の面外方向両面に接する縦気密材がそれぞれ装着され、その室内側部分に装着した室内側の縦気密材よりも縦板寄りに索条の他端部、索条ガイドの他端部が位置している請求項1記載の上げ下げ窓。

【請求項3】

枠組体の面外方向室外側に格子体を取付け、その枠組体の面外方向中間部の上半分にパネル体を取付け、下半分に防虫兼通風部材が取付けてあり、前記枠組体の面外方向室内側に

可動パネル体を上下動自在に設けた請求項 1 又は 2 記載の上げ下げ窓。

【請求項 4】

上框と下框と左右の縦框を方形框組みして框組体とし、この框組体に請求項 3 記載の枠組体を取付けた上げ下げ窓を有する障子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、枠組体に可動パネル体を上下動自在に設けた上げ下げ窓に関する。

【0002】

【従来の技術】

枠組体に可動パネル体を上下動自在に設けた上げ下げ窓においては可動パネル体と枠組体との間にカウンタバランス機構を設け、可動パネル体を小さな力で上げ下げできるし、可動パネル体が急激に落下しないようにしている。

例えば、実開昭 60 - 126677 号公報に示すように、中空パイプ内に長尺なねじ板、螺旋ばね、ナット部材を設け、この中空パイプの上部を枠組体を形成する縦材に連結し、ねじ板を可動パネル体の下部に連結している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前述のカウンタバランス機構は、中空パイプ、螺旋ばね、ねじ板、ナット部材など複数の部材で構成されているので構造が大変複雑であるし、高価である。

しかも、中空パイプに螺旋ばね、ねじ板が挿入されるために、その中空パイプは大径であり、この大径の中空パイプが枠組体の縦材と可動パネル体の縦外側面との間に設けられるので、上げ下げ窓の見付け寸法が大きくなる。

【0004】

そこで、本発明は前述の課題を解決できるようにした上げ下げ窓を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

第 1 の発明は、上横材と下横材と左右の縦材で方形状の枠組体に可動パネル体を上下動自在に設けた上げ下げ窓において、

前記縦材に沿って上下動自在な重りと、枠組体の上部寄りに取付けた円弧状ガイド面を有する索条ガイドと、この索条ガイドの円弧状ガイド面に沿って移動自在に吊り下げられ、一端部が重りに連結され他端部が可動パネル体に連結された索条を備え、重りによって可動パネル体に上方への力を付与し、

前記縦材は、面外方向に向う縦板を境として面内方向外側に中空部を有し、かつ面内方向内側に略コ字状の案内凹部を有し、その縦板の上端部が切欠きされた形状で、索条ガイドは切欠き部において縦板と平行に対して斜めに配設されて室外側の一端側が中空部に突出し、室内側の他端部が案内凹部に突出し、可動パネル体の面内方向端部が案内凹部に突出していることを特徴とする上げ下げ窓である。

【0007】

第 2 の発明は、第 1 の発明において、前記案内凹部の室内・室外の両側部分に可動パネル体の面外方向両面に接する縦気密材がそれぞれ装着され、その室内側部分に装着した室内側の縦気密材よりも縦板寄りに索条の他端部、索条ガイドの他端部が位置している上げ下げ窓である。

【0008】

第 3 の発明は、第 1 又は第 2 の発明において、枠組体の面外方向室外側に格子体を取付け、その枠組体の面外方向中間部の上半分にパネル体を取付け、下半分に防虫兼通風部材が取付けてあり、前記枠組体の面外方向室内側に可動パネル体を上下動自在に設けた上げ下げ窓である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

第 4 の発明は、上框と下框と左右の縦框を方形枠組みして枠組体とし、この枠組体に第 3 の発明の枠組体を取付けた上げ下げ窓を有する障子である。

## 【 0 0 1 0 】

## 【 作 用 】

第 1 の発明によれば、可動パネル体は重りによって上方への力が付与されているので、その可動パネル体を小さな力で上方に移動できるし、可動パネル体が急激に落下することがなく、可動パネル体の上下動操作が容易である。

## 【 0 0 1 1 】

しかも、重りと索条と索条ガイドを取付けただけであるから、部品点数が少なく安価となる。 10

可動パネル体の縦外側面と縦材との間に重りが設けてあるだけであるので、上げ下げ窓の見付け寸法が小さい。

## 【 0 0 1 2 】

また、索条ガイドが縦材の案内凹部に設けられて索条ガイドが室内から目立つことがないし、その索条ガイドが斜めであるから、索条ガイドの面内方向の取付けスペースが小さく縦材の見付け寸法を小さくできる。

これによって、見付け寸法の小さな縦材を用いて索条ガイドが室内から目立つことがないようにできる。

## 【 0 0 1 3 】

第 2 の発明によれば、可動パネル体と案内凹部が接触しないので金属同志が接触しないし、索条ガイド、索条が縦気密材によって室内から見えなくなる。 20

## 【 0 0 1 4 】

第 3 の発明によれば、可動パネル体を上方に移動とすると防虫兼通風部材によって室内と室外に通風できるし、室内に虫などが入り込むことを防止できる。

## 【 0 0 1 5 】

また、枠組体の室外寄り部に格子体、中間部にパネル体と防虫兼通風部材、室内寄り部に可動パネル体を取付けたので、枠組体の見込み寸法が小さい。

## 【 0 0 1 6 】

しかも、枠組体の上半分にパネル体を取付け、残りの下半分に防虫兼通風部材を取付けてあるから、そのパネル体を透光性を有するものとすれば、その部分から十分な採光が得られる。 30

## 【 0 0 1 7 】

第 4 の発明によれば、室内と室外に通風できるし、室内に虫などが入り込むことがない障子となる。

## 【 0 0 1 8 】

## 【 発明の実施の形態 】

図 1 に示すように、枠体 1 は上枠 2、下枠 3、左右の縦枠 4 を方形枠組みしてある。この枠体 1 に内障子 5 と外障子 6 が面内方向に移動自在に装着されて玄関引戸を形成している。前記内障子 5、外障子 6 は上框 10 と下框 11 と左右の縦框 12 を方形枠組みした枠組体 13 を備え、この枠組体 13 に上げ下げ窓 A の枠組体 14 が取付けてある。 40

## 【 0 0 1 9 】

前記枠組体 14 は上横材 15 と下横材 16 と左右の縦材 17 を方形枠組みし、その左右の縦材 17 の室外寄り上下中間部間に中間横材 18 が連結してある。

## 【 0 0 2 0 】

前記内障子 5、外障子 6 の上框 10 は図 2 に示すように、上部に上部ガイド部 20 を有し、下部に横材取付部 21 を有している。前記上部ガイド部 20 は上向凹部で、前記上枠 2 の上レール 2a に嵌まり込むようにしてある。前記横材取付部 21 は内向凹部となっている。

## 【 0 0 2 1 】

前記上横材 1 5 は上框 1 0 よりも大きな見込み寸法で、面内方向外側に向う外側面 1 5 a に取付部 2 2 を有し、面内方向内側に向う内側面 1 5 b に室外寄り取付部 2 3、中間取付部 2 4、室内寄り取付部 2 5 を有している。前記取付部 2 2 は前記横材取付部 2 1 に嵌合する一対の突片で、室外寄り取付部 2 3 及び中間取付部 2 4 は内向凹部となっている。室内寄り取付部 2 5 は平坦面となっている。

【 0 0 2 2 】

前記内障子 5 の上框 1 0 に取付けた上横材 1 5 の取付部 2 2 は室外寄りに設けられて室外面 1 5 c が上框 1 0 の室外面 1 0 a と面一で、室内面 1 5 d が上框 1 0 の室外面 1 0 b よりも室内側に突出している。

【 0 0 2 3 】

10

前記外障子 6 の上框 1 0 に取付けた上横材 1 5 の取付部 2 2 は室内寄りに設けられて室外面 1 5 c が上框 1 0 の室外面 1 0 a よりも室外側に突出し、室内面 1 5 d が上框 1 0 の室内面 1 0 b と面一となっている。

【 0 0 2 4 】

前記内障子 5、外障子 6 の下框 1 1 は図 2 に示すように、下部に下部ガイド部 2 6 を有し、上部に横材取付部 2 7 を有している。前記下部ガイド部 2 6 は戸車で、前記下枠 3 の下レール 3 a に沿って回転可能としてある。前記横材取付部 2 7 は内向凹部となっている。

【 0 0 2 5 】

前記下横材 1 6 は下框 1 1 よりも大きな見込み寸法で、面内方向外側に向う外側面 1 6 a に取付部 2 8 を有し、面内方向内側に向う内側面 1 6 b に室外寄り取付部 2 9、中間取付部 3 0、室内寄り取付部 3 1 を有している。前記取付部 2 8 は前記横材取付部 2 7 に嵌合する一対の突片で、室外寄り取付部 2 9 及び中間取付部 3 0 は内向凹部となっている。室内寄り取付部 3 1 は平坦面である。

20

【 0 0 2 6 】

前記内障子 5 の下横材 1 6 の取付部 2 8 は室外寄りに設けられて室外面 1 6 c が下框 1 1 の室外面 1 1 a と面一で、室内面 1 6 d が下框 1 1 の室外面 1 1 b よりも室内側に突出している。

【 0 0 2 7 】

前記外障子 6 の下横材 1 6 の取付部 2 8 は室内寄りに設けられて室外面 1 6 c が下框 1 1 の室外面 1 1 a よりも室外側に突出し、室内面 1 6 d が下框 1 1 の室内面 1 1 b と面一となっている。

30

【 0 0 2 8 】

前記内障子 5、外障子 6 の縦框 1 2 は図 3 に示すように、面内方向内側に向う内面に横材取付部 3 2 を有している。この縦材取付部 3 2 は内向凹部となっている。

【 0 0 2 9 】

前記縦材 1 7 は縦框 1 2 よりも大きな見込み寸法で、面内方向外側に向う外側面 1 7 a に取付部 3 3 を有し、面内方向内側に向う内側面 1 7 b に室外寄り取付部 3 4、中間取付部 3 5、室内寄り取付部 3 6 を有している。前記取付部 3 3 は前記縦材取付部 3 2 に嵌合する一対の突片で、室外寄り取付部 3 4 及び中間取付部 3 5 は内向凹部となっている。

【 0 0 3 0 】

40

前記内障子 5 の縦材 1 7 の取付部 3 3 は室外寄りに設けられて室外面 1 7 c が縦框 1 2 の室外面 1 2 a と面一で、室内面 1 7 d が縦框 1 2 の室外面 1 2 b よりも室内側に突出している。

【 0 0 3 1 】

前記外障子 6 の縦材 1 7 の取付部 3 3 は室内寄りに設けられて室外面 1 7 c が縦框 1 2 の室外面 1 2 a よりも室外側に突出し、室内面 1 7 d が縦框 1 2 の室外面 1 2 b と面一となっている。

【 0 0 3 2 】

前記中間横材 1 8 は図 2 に示すように、上取付部 3 7 と下取付部 3 8 を有し、上取付部 3 7 は内向凹部で、下取付部 3 8 は縦板状である。この中間横材 1 8 は前記各中間取付部 2

50

4, 30, 35の見込み寸法と同一の見込み寸法で、その中間取付部24, 30, 35と面外方向に同一位置として取付けてある。

【0033】

前記各室外側取付部23, 29, 34は四周連続し、格子体40が取付けてある。この格子体40は上下・左右の取付枠材41を方形状に枠組みし、その上下の取付枠材41間に縦格子42を複数取付けた千本格子としてある。

【0034】

前記各取付枠材41が各室外側取付部23, 29, 34に嵌合して取付けられ、枠組体14の開口における室外寄りに格子体40が取付けてある。

【0035】

前記上横材15の中間取付部24と縦材17の中間取付部35の上半分と中間横材18の上取付部37は四周連続し、ガラスなどのパネル体50が取付けてある。具体的には図3に示すように縦材17の中間取付部35の上半分に押縁51を取付けることでパネル体50の左右縁部を支持して取付ける。52は気密材である。このようであるから、押縁51を外すことでパネル体50を簡単に脱着できる。

【0036】

前記下横材16の中間取付部30と縦材17の中間取付部35の下半分と中間横材18の下取付部38は四周連続し、防虫機能及び通気機能を有する防虫兼通風部材、例えば網戸60が取付けてある。

【0037】

前記網戸60は上下・左右の枠材61を方形状に枠組みし、その枠体に防虫網62を張設してある。左右の縦材17の中間取付部35の下半分に左右の枠材61が左右けんどん式に装着されて弾性材63で保持して網戸60を取付けてある。このようであるから、網戸60を簡単に脱着できる。

【0038】

このように、枠組体14の開口における面外方向中間部の上半分にパネル体50、下半分に網戸60が取付けてある。

【0039】

前記左右の縦材17の室内寄り取付部36に沿って可動パネル体70が上下動自在に取付けてある。この可動パネル体70は上枠材71と下枠材72と左右の縦枠材73を方形枠組みした枠体74にガラスなどのパネル75を装着してある。これによって上げ下げ窓Aを形成している。

【0040】

可動パネル体70を持ち上げると下枠材72が中間横材18と同一高さとなって枠組体14の下半分、つまり網戸60部分を開放する。下方に移動することで上枠材71の係止片71aが中間横材18の係止片18aに係止すると共に、上枠材71が中間横材13と同一高さとなって枠組体13の下半分を閉塞する。

【0041】

このように、枠組体14の開口室内寄りに可動パネル体70が上下動自在に取付けてある。

【0042】

前記パネル体50及び可動パネル体70のパネル75はガラス、樹脂プレートなどの透光性と透視性を有するもの、透光性を有するが透視性が悪いものなどが用いられる。前記防虫兼通風部材としては網戸の外に、小孔を多数有するパンチングメタルプレートなどが用いられる。

【0043】

次に上げ下げ窓Aの詳細を説明する。

前記縦材17は図4に示すように、面外方向に向う縦板80と面内方向に向う室内側縦板81と面内方向に向う室外側縦板82で内向凹部83を有する本体部材84と、この本体部材84の内向凹部83にスナップ式に着脱自在に取付けた補助部材85で中空部86を

10

20

30

40

50

有する形状である。

【 0 0 4 4 】

前記補助部材 8 5 は面外方向に向う縦板 8 7 に室外寄り内向片 8 8、押縁支持片 8 9、気密材装着片 9 0 を一体的に設けた形状で、室外寄り内向片 8 8 と室外側縦板 8 2 で前記室外側取付部 3 4 を形成し、室外寄り内向片 8 8 と気密材装着片 9 0 で前記中間取付部 3 5 を形成し、気密材装着片 9 0 と室内側縦板 8 1 で室内寄り取付部、つまり略コ字状の可動パネル体 7 0 の案内凹部 9 1 を形成している。

【 0 0 4 5 】

前記室内側縦板 8 1 と気密材装着片 9 1 にモヘヤ等の縦気密材 9 2 が装着してある。この各縦気密材 9 2 が可動パネル体 7 0 の左右の縦枠材 7 3 の室内側面、室外側面に接触して可動パネル体 7 0 の左右縦縁部と案内凹部 9 1 の室内側、室外側との間を気密する。このようであるから、網戸 4 0 から浸入した雨水等が可動パネル体 7 0 を越えて室内に浸入することを防止できる。

【 0 0 4 6 】

図 5 に示すように、前記可動パネル体 7 0 の上枠材 7 1 の室内側板 7 1 a における長手方向両端寄りに手掛け 9 3 が取付けてある。前記上枠材 7 1 の長手方向両端寄りにラッチ本体 9 4 が取付けてあり、このラッチ本体 9 4 には錠杆 9 5 とレバー 9 6 が取付けてあり、そのレバー 9 6 を手で押し下げると錠杆 9 5 が突出し、レバー 9 6 から手を離すとスプリングで元の位置に復帰して錠杆 9 5 が引き込む。これによってラッチ 9 7 を形成している。

【 0 0 4 7 】

図 5 と図 6 と図 7 に示すように、上横材 1 5 の内側面 1 5 b における室内寄りにチャンネル材 1 0 0 が取付けてあり、このチャンネル材 1 0 0 の長手方向端部寄りに取付金具 1 0 1 がビス 1 0 2 で固着してある。この取付金具 1 0 1 は縦材 1 7 の補助部材 8 5 の縦板 8 7 の上端部に形成した切欠部 1 0 3 を通って本体部材 8 4 の縦板 8 0 にビス 1 0 4 で固着してある。具体的には取付金具 1 0 1 は板状で、その長手方向一端部が上向きに折り曲げてあり、その折り曲げ部 1 0 1 a が縦板 8 0 にビス 1 0 4 で固着されている。つまり、取付金具 1 0 1 の長手方向一端部が上横材 1 5 に固着され、長手方向他端部が縦材 1 7 の本体部材 8 4 に固着される。

【 0 0 4 8 】

前記取付金具 1 0 1 の長手方向中間部に円弧状ガイド面を有する索状ガイドが取付けてある。例えば滑車 1 0 5 がブラケット 1 0 6、水平軸 1 0 7 を介して回転自在に取付けてある。このブラケット 1 0 6、滑車 1 0 5 は前記縦板 8 7 の切欠部 1 0 3 に位置し、前記水平軸 1 0 7 は面外方向と直角の姿勢に対して若干斜めの姿勢で、滑車 1 0 5 は面外方向に向う姿勢（補助部材 8 5 の縦板 8 7 と平行姿勢）に対して若干斜めとなって図 4 に仮想線で示すように、滑車 1 0 5 の径方向一端部（円弧状ガイド面の一端部）が室外寄りで、かつ縦材 1 7 の中空部 8 6 に突出し、径方向他端部（円弧状ガイド面の他端部）が室内寄りで、かつ縦材 1 7 の案内凹部 9 1 に突出し、縦気密材 9 2 よりも外側に位置している。

【 0 0 4 9 】

前記縦材 1 7 の中空部 8 6 に幅広で薄い長尺の板状である重り 1 1 0 が上下動自在に挿入して設けてあり、この重り 1 1 0 の上端部における幅方向中央部（面外方向中央部）に索条 1 1 1 の一端部が連結してある。この索条 1 1 1 は前記滑車 1 0 5 を経て可動パネル体 7 0 の左右両側寄りの上部に連結してある。

【 0 0 5 0 】

具体的には可動パネル体 7 0 の左右縦材 7 3 に取付具 1 1 2 が固着され、この取付具 1 1 2 は可動パネル体 7 0 の上面よりも上方に突出し、かつ索条 1 1 1 の他端部が連結してある。この取付具 1 1 2 の索条 1 1 1 の連結部は面外方向室内寄りでかつ縦気密材 9 2 よりも外側であり、索条 1 1 1 の案内凹部 9 1 に位置する部分は縦気密材 9 2 でカバーされて室内から見えない。

【 0 0 5 1 】

前記重り 110 は図 4 に示すように、縦材 17 の中空部 86 の面内方向寸法よりも若干小さな厚さで、その中空部 86 の面外方向寸法よりも若干小さな幅で、この重り 110 の長さは図 8 に示すように可動パネル体 70 の上下寸法よりも若干長い長尺である。このようであるから、重り 110 は大重量であるし、面内方向の寸法（厚さ）が小さい。この重り 110 には防振テープ 115 が貼着してある。

【0052】

前記縦材 17 の補助部材 85 の縦板 87 の室内寄りに前記ラッチ 97 の錠杆 71 が嵌まり込む係合穴 113 が上下方向に間隔を置いて複数形成してある。このようであるから、可動パネル体 70 を閉じ位置から上方に移動して任意の開き位置で保持できる。

【0053】

前記補助部材 85 の縦板 87 にはストッパ 114 が固着され、可動パネル体 70 を最上方位置よりも上方に移動すると取付具 112 がストッパ 114 に当接するようにしてある。

【0054】

前記中空部 86 の上部、例えば縦板 80 の内面上部には重りストッパ 116 が取付けてあり、重り 110 は重りストッパ 116 に当接して滑車 105 と干渉する位置まで上方に移動しないようにしてある。

【0055】

前述のように滑車 105 に巻掛けた索条 111 の一端部が重り 110、他端部が可動パネル体 70 にそれぞれ連結してあるから、可動パネル体 70 は重り 110 によって上方に移動する力が付与され可動パネル体 70 を上下動して開閉する操作が容易である。

例えば、可動パネル体 70 の急落下を防止できるし、可動パネル体 70 を上げるとき軽い力での操作が可能になる。

【0056】

縦材 17 が本体部材 84 と補助部材 85 の二部材で形成してあるから、その縦材 17 の中空部 86 に重り 110 を容易に設置できるし、ストッパ 114、重りストッパ 116 を容易に取付けでき組立性が向上する。

しかも、本体部材 84 と補助部材 85 を別々にアルマイト処理などの表面処理を施すことで中空部 86 の内面も外面と同一外観となり、係合穴 113 から中空部 86 の内部が見えても違和感がない。

【0057】

縦材 17 は縦板 87、気密材装着片 90、室内側縦板 81 で略コ字状の案内凹部 91 を有し、その気密材装着片 90、室内側縦板 81 に縦気密材 92 がそれぞれ装着してあるから、その縦気密材 92 で案内凹部 91 が目立たなくなるし、可動パネル体 70 と縦気密材 92 が接触して可動パネル体 70 と案内凹部 91 が接触すること、つまり、金属同士が接触することを防止できる。

【0058】

ラッチ 97 の錠杆 95 を係合穴 113 に嵌め込むことで可動パネル体 70 を任意の上方位置で保持できるから、上げ下げ窓の開口面積を適宜選択できる。

【0059】

滑車 105 が斜めで、その一端部が中空部 86、他端部が案内凹部 91 に位置しているから、案内凹部 91 の深さ（室内側縦板 81 の面内方向寸法）を小さくして滑車 105 が案内凹部 91 より内方に突出しないようにでき、縦材 17 の見付け寸法を小さく、しかも滑車 105 が室内から見えなくできる。

【0060】

案内凹部 91 側の索条 111 は縦気密材 92 よりも外側（案内凹部 91 の底部側）に位置しているから、その索条 111 が縦気密材 92 でカバーされて目立つことがない。

【0061】

滑車 105 が縦材 17 の上端部に位置し、重り 110 は薄い厚さで長尺としてあるから、重り 110 が大重量であるし、縦材 17 の見付け寸法が小さい。これによって、可動パネル体 70 を大きな力で上方に移動できて可動パネル体 70 の開閉操作が容易であるし、上

10

20

30

40

50

げ下げ窓の見付け寸法に対する通風用の開口部の有効見付け方向の寸法を大きくできる。

【0062】

重り110に防振テープ115が貼着してあるから、重り110が縦材17の中空部86内面に干渉しても大きな衝突音が発生することがない。

【0063】

可動パネル体70が最上方位よりもさらに更に上方に移動するとストッパ114に取付具112が当接し、重り110がそれ以上上方に移動しない。これによって重り110が滑車105に干渉して滑車105を破損等する恐れがない。例えば、輸送時や施工後に上げ下げ窓の乱雑な取扱いによって可動パネル体が不用意に動き、重り110が滑車105に干渉して滑車105を破損させる恐れがない。

10

【0064】

可動パネル体70の縦枠材73上端部に取付具112が取付けてあり、この取付具112は可動パネル体70の上面よりも上方に突出してストッパ114と干渉すると共に、取付具112は縦枠材73と面内方向にほぼ面一で、しかもその取付具112に索条111が連結してあるので、可動パネル体70がストッパ114に干渉する以前に取付具112がストッパ114に干渉し、縦材17と可動パネル体70との間隙を極力小さくでき、縦材17の見付け寸法を小さくできる。つまり、取付具112が可動パネル体70よりも面内方向外側に突出していれば縦材17と可動パネル体70の間に取付具112が位置する隙間が必要で縦材17の案内凹部91が深くなって縦材17の見付け寸法が大きくなる。

【0065】

20

重り110は重りストッパ116に干渉して滑車105と干渉しないので、上げ下げ窓輸送時や施工後の乱雑な取扱いにより重り110が不用意に動き、滑車105と干渉して滑車105を破損することがない。

【0066】

取付金具101は一端部が上横材15、他端部が縦材17にそれぞれ固着され、その中間部に滑車105が取付けてあるから、重り110、可動パネル体70の重量で取付金具101が変形することがない。

【0067】

以上の実施の形態では枠組体13を形成する各枠の見込み寸法を枠組体14を形成する各材の見込み寸法よりも小さくしたが、同一の見込み寸法としても良い。また、上げ下げ窓を備えた障子とする場合には枠組体13と枠組体14を一体としても良い。

30

【0068】

また、以上の実施の形態では障子の枠組体13に枠組体14を取付けしたが、その枠組体14を建物開口部に取り付けて上げ下げ窓単独としても良い。また、索条ガイドは回転する滑車に限ることはなく、滑車を固定したり、ほぼ半円形の弯曲部材としても良い。

【0069】

【発明の効果】

請求項1に係る発明によれば、可動パネル体は重りによって上方への力が付与されているので、その可動パネル体を小さな力で上方に移動できるし、可動パネル体が急激に落下することがなく、可動パネル体の上下動操作が容易である。

40

【0070】

しかも、重りと索条と索条ガイドを取付けただけであるから、部品点数が少なく安価となる。

可動パネル体の縦外側面と縦材との間に重りが設けてあるだけであるので、上げ下げ窓の見付け寸法が小さい。

【0071】

また、索条ガイドが縦材の案内凹部に設けられて索条ガイドが室内から目立つことがないし、その索条ガイドが斜めであるから、索条ガイドの面内方向の取付けスペースが小さく縦材の見付け寸法を小さくできる。

これによって、見付け寸法の小さな縦材を用いて索条ガイドが室内から目立つことがない

50

ようにできる。

【 0 0 7 2 】

請求項 2 に係る発明によれば、可動パネル体と案内凹部が接触しないので金属同志が接触しないし、索条ガイド、索条が縦気密材によって室内から見えなくなる。

【 0 0 7 3 】

請求項 3 に係る発明によれば、可動パネル体を上方に移動とすると防虫兼通風部材によって室内と室外に通風できるし、室内に虫などが入り込むことを防止できる。

【 0 0 7 4 】

また、枠組体の室外寄り部に格子体、中間部にパネル体と防虫兼通風部材、室内寄り部に可動パネル体を取付けたので、枠組体の見込み寸法が小さい。

10

【 0 0 7 5 】

しかも、枠組体の上半分にパネル体を取付け、残りの下半分に防虫兼通風部材を取付けてあるから、そのパネル体を透光性を有するものとすれば、その部分から十分な採光が得られる。

【 0 0 7 6 】

請求項 4 に係る発明によれば、室内と室外に通風できるし、室内に虫などが入り込むことがない障子となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】玄関引戸の外観図である。

【図 2】図 1 の縦断面図である。

20

【図 3】図 1 の横断面図である。

【図 4】上げ下げ窓部分の横断面図である。

【図 5】上げ下げ窓部分の縦断面図である。

【図 6】図 5 の B - B 断面図である。

【図 7】滑車取付部の分解斜視図である。

【図 8】可動パネル体と重りの関係を示す縦断面図である。

【符号の説明】

1 0 ... 上框

1 1 ... 下框

1 2 ... 縦框

30

1 3 ... 枠組体

1 4 ... 枠組体

1 5 ... 上横材

1 6 ... 下横材

1 7 ... 縦材

4 0 ... 格子

5 0 ... パネル

6 0 ... 網戸（防虫兼通風部材）

7 0 ... 可動パネル体

8 6 ... 中空部

40

8 7 ... 縦板

9 1 ... 案内凹部

9 2 ... 縦気密材

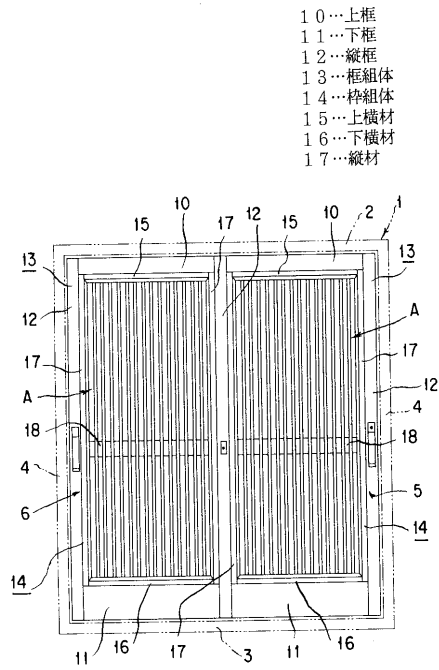
1 0 3 ... 切欠部

1 0 5 ... 滑車（索条ガイド）

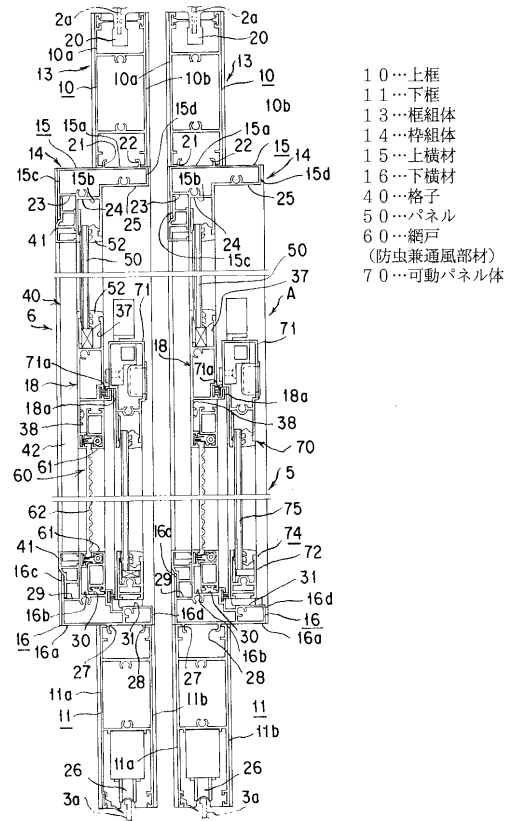
1 1 0 ... 重り

1 1 1 ... 索条

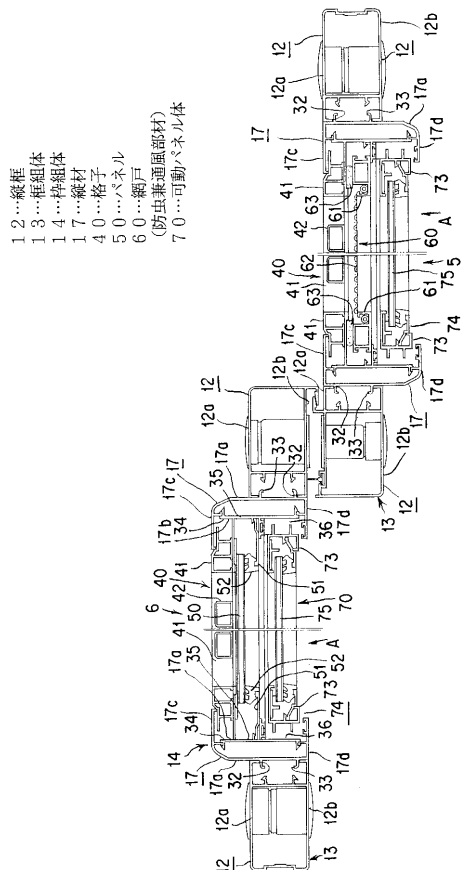
【図 1】



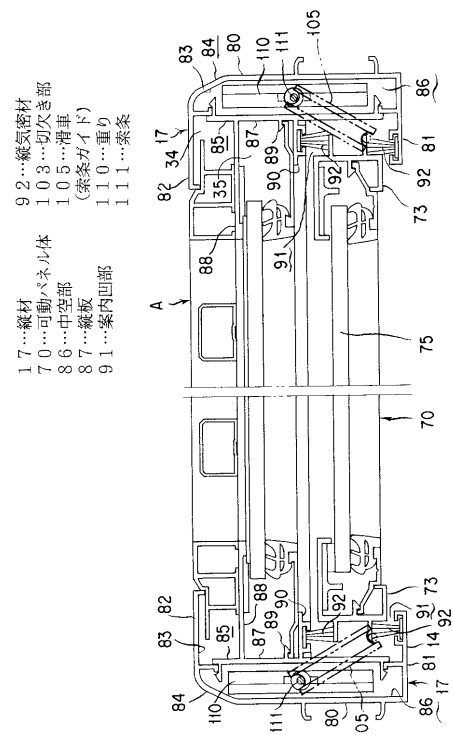
【図 2】



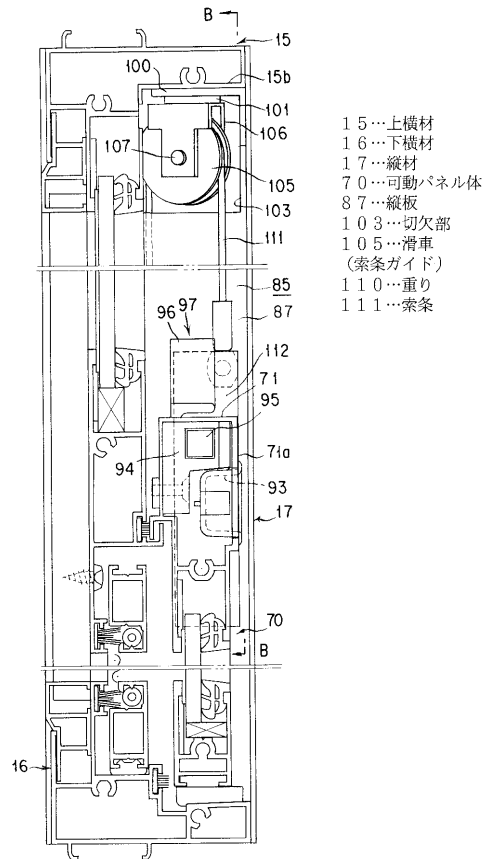
【図 3】



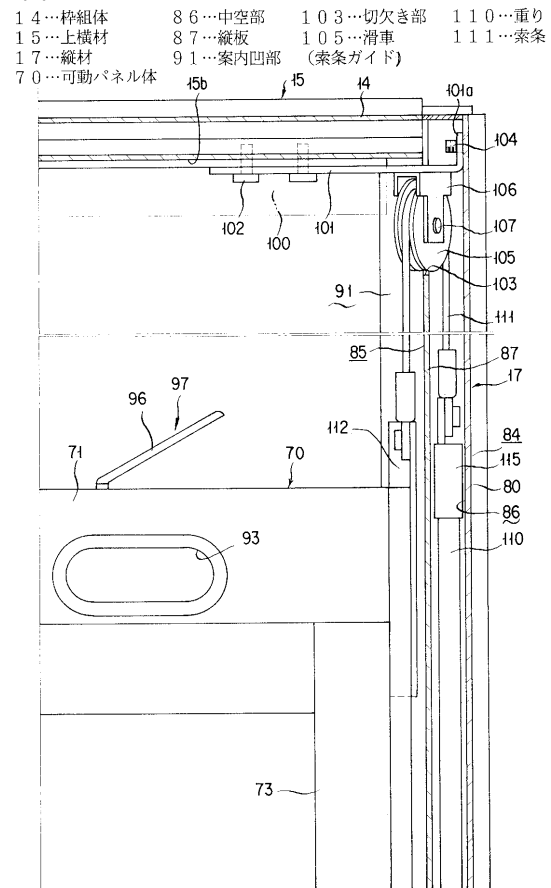
【図 4】



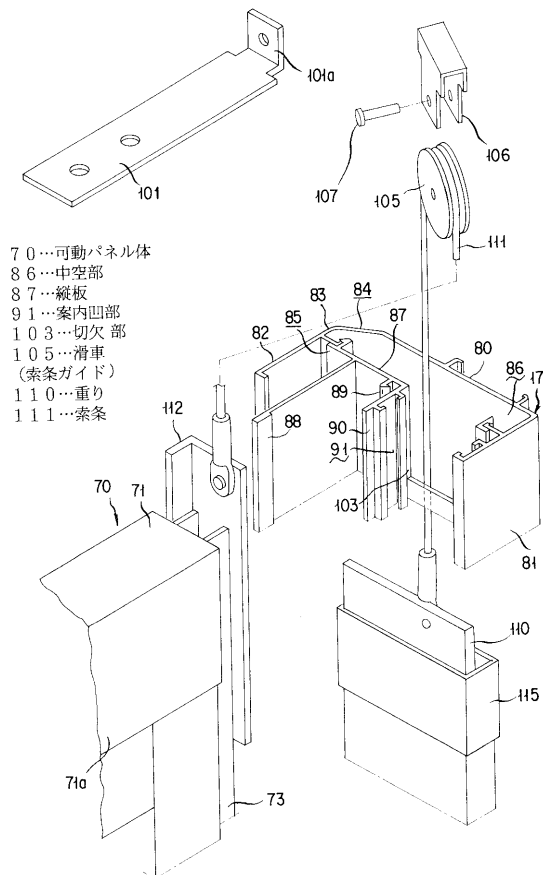
【図 5】



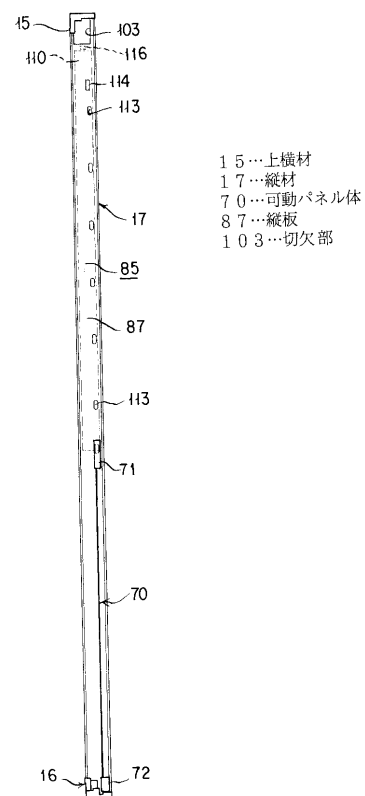
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

審査官 住田 秀弘

(56)参考文献 実開平01-134180(JP,U)  
実開昭60-108678(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
E05F 1/04  
E06B 3/44