(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4392802号
(P4392802)
(45)発行日　平成22年1月6日(2010.1.6)　(24)登録日　平成21年10月23日(2009.10.23)

(51)Int.Cl.　F I
E06B 3/44 (2006.01)　E06B 3/44

請求項の数 3　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2005-309731(P2005-309731)
(22)出願日　平成17年10月25日(2005.10.25)
(65)公開番号　特開2007-120020(P2007-120020A)
(43)公開日　平成19年5月17日(2007.5.17)
審査請求日　平成19年9月20日(2007.9.20)

(73)特許権者　390005267
ＹＫＫ　ＡＰ株式会社
東京都千代田区神田和泉町１番地
(74)代理人　100073818
弁理士　浜本　忠
(74)代理人　100096448
弁理士　佐藤　嘉明
(72)発明者　脇　伸安
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内
(72)発明者　舘　弘樹
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内

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】
上枠、下枠、および左右の縦枠を有する窓枠と、障子と、当該障子を窓枠内に昇降自在に吊り下げ支持する左右のバランサーとを備えた上げ下げ窓であって、
前記バランサーは、前記窓枠の左右の縦枠内で昇降移動する可動部を有し、
前記障子は、前記バランサーの可動部に昇降部材を介して連結され、
前記昇降部材は、本体と、この本体に設けた障子支持部を有し、
前記本体の長手方向両側部が、前記左右の縦枠内に沿って上下移動可能で、その本体の長手方向両側部に、前記左右のバランサーの可動部がそれぞれ連結され、
障子の下框には連結部を有し、
この連結部と前記障子支持部は、相互に室内外側方向に揺動自在に嵌まり合う形状であることを特徴とする上げ下げ窓。
【請求項２】
昇降部材の本体の長手方向両側部に、その長手方向両端面に開口し、かつ本体の上下面に連続した溝を有し、
この各溝に、左右のバランサーの可動部がそれぞれ挿入し、かつ抜け止め手段によって上方に抜けないようにした請求項１記載の上げ下げ窓。
【請求項３】
昇降部材の本体の長手方向両側部に摺動部をそれぞれ設け、
この各摺動部が、左右の縦枠の室外側ガイド部、室内側ガイド部に沿って摺動ガイドさ

れるようにした請求項１又は２記載の上げ下げ窓。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、障子を上下方向に移動して開閉すると共に、その障子を室内側に傾動可能とした上げ下げ窓に関する。
【背景技術】
【０００２】
障子を室内側に傾動可能とした上げ下げ窓が特許文献１に開示されている。
この上げ下げ窓は、左右の縦枠に設けたバランサーに摺動体を取付け、その摺動体に連結腕を回転自在に設け、この連結腕と障子の下部を連結したもので、障子は摺動体をガイドとして縦枠に沿って上下方向に移動すると共に、障子を連結腕とともに摺動体に対して回転することで室内側に傾動できる。
【０００３】
【特許文献１】特公平６－３１４８５号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
前述した従来の上げ下げ窓は、次のように組み立てることになる。窓枠の左右の縦枠にバランサーをそれぞれ設け、その各バランサーに摺動体をそれぞれ取付ける。障子を作業者が手で支持しながら、その障子の下部を左右の摺動体の連結腕にそれぞれ当接して保持し、その状態を維持しながら、障子の下部と左右の連結腕をビスによってそれぞれ連結して障子を取付けている。
このようであるから、障子を取付ける作業が大変面倒で、長い時間がかかる。
例えば、バランサーのねじれ等で摺動体に回転力が作用し、左右の摺動体が逆方向に揺動変位することがある。この場合には左右の連結腕の向きが異なり、障子の下部に当接することができないので、左右の摺動体を作業者が揺動して左右の連結腕を同じ向きとし、その状態で障子の下部を、左右の連結腕にそれぞれ当接し、ビスで連結する。
このために、障子を取付ける作業が大変面倒で、長い時間がかかる。
【０００５】
また、左右のバランサーの摺動体取付部分が左右に動く場合には、左右の摺動体の左右方向の位置及び左右の間隔が一定とならずに変化する。
このような場合には、左右の連結腕を障子の下部にビス止めする際に、その左右の連結腕を障子に対して左右に移動調節して左右のバランサーの左右方向の位置を所定の位置となるようにし、その状態でビス止めしている。
このために、障子を取付ける作業が大変面倒で、長い時間がかかる。
【０００６】
本発明は、障子を室内側に傾動できると共に、その障子を取付ける作業が簡単で、短時間に取付けできるようにした上げ下げ窓とすることである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、上枠、下枠、および左右の縦枠を有する窓枠と、障子と、当該障子を窓枠内に昇降自在に吊り下げ支持する左右のバランサーとを備えた上げ下げ窓であって、
前記バランサーは、前記窓枠の左右の縦枠内で昇降移動する可動部を有し、
前記障子は、前記バランサーの可動部に昇降部材を介して連結され、
前記昇降部材は、本体と、この本体に設けた障子支持部を有し、
前記本体の長手方向両側部が、前記左右の縦枠内に沿って上下移動可能で、その本体の長手方向両側部に、前記左右のバランサーの可動部がそれぞれ連結され、
障子の下框には連結部を有し、
この連結部と前記障子支持部は、相互に室内外側方向に揺動自在に嵌まり合う形状であ

ることを特徴とする上げ下げ窓である。

【００１０】

本発明においては、昇降部材の本体の長手方向両側部に、その長手方向両端面に開口し、かつ本体の上下面に連続した溝を有し、

この各溝に、左右のバランサーの可動部がそれぞれ挿入し、かつ抜け止め手段によって上方に抜けないようにできる。

【００１１】

このようにすれば、昇降部材を斜めとして一方の溝を、一方の可動部に挿入し、その後に他方の溝を他方の可動部に挿入して抜け止め手段によって上方に抜けないようにすることで昇降部材の本体と左右のバランサーの可動部をそれぞれ連結できるから、その作業が容易である。

また、左右の溝の底面に左右の可動部の底面側の側面を接することで、左右のバランサーの左右方向の位置、左右の間隔を規制することが可能である。

【００１２】

本発明においては、昇降部材の本体の長手方向両側部に摺動部をそれぞれ設け、

この各摺動部が、左右の縦枠の室外側ガイド部、室内側ガイド部に沿って摺動ガイドされるようにできる。

【００１３】

このようにすれば、昇降部材を室内外側方向にガタつくことなしに上下方向に移動することができる。

【発明の効果】

【００１４】

本発明によれば、左右のバランサーによって障子を小さな力で上げ下げできる。

また、昇降部材の本体に対して障子を室内側に揺動することで、その障子を室内側に傾動することができる。

また、左右のバランサーの可動部に昇降部材の本体の長手方向両側部を連結した状態で、その昇降部材の本体に設けた障子支持部と障子の下框の連結部を嵌め合わせて連結することで障子を室内外側方向に揺動自在に取付けできるから、作業者が障子を手で持って支持し、その障子を昇降部材に連結する際には、左右のバランサーの可動部の向き、左右方向の位置、左右の間隔を考慮せずに、ただ単に障子支持部と連結部を嵌め合わせすれば良く、その作業が簡単である。

したがって、障子を取付ける作業が簡単で、短時間に取付けできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

図１に示すように、窓枠１は上枠２と下枠３と左右の縦枠４，４で方形状である。

前記左右の縦枠４に左右のバランサー５がそれぞれ設けてあり、その左右のバランサー５の可動部５ａに昇降部材６の長手方向両側部がそれぞれ連結してある。

これによって、昇降部材６は左右のバランサー５で上方に向かう力が付与される。

前記窓枠１に障子１０が上下方向に移動自在に支承されている。

この障子１０は上框１１と下框１２と左右の縦框１３を方形状に連結し、その内部にガラス、パネル等の面材１４が装着してある。

前記障子１０の下部、例えば下框１２が前記昇降部材６に室内外側方向に揺動自在に連結してあり、この障子１０は室内側に傾動自在である。

【００１６】

このようであるから、左右の縦枠４に設けた左右のバランサー５の可動部５ａに昇降部材６の長手方向両側部をそれぞれ連結し、その昇降部材６に障子１０の下部を室内外側方向に揺動自在に連結することで、窓枠１に障子１０を上下方向に移動自在で、室内側に傾動自在に取付けできる。

したがって、作業者が障子１０を手で持って支持しながら、その障子１０の下部を昇降部材６に連結する際に、左右のバランサー５の可動部５ａの向き、左右方向の位置、左右

の間隔等を考慮せずに、ただ単に連結すれば良く、その作業が簡単であるから、障子１０を取付ける作業が簡単で、短時間に取付けできる。

【００１７】

前述の実施の形態では、窓枠１の室内側寄りに障子１０が上下方向に移動自在に取付けてあり、その窓枠１の室外側寄り上部に固定障子１５が取付けてある。

そして、前記障子１０が上方に移動すると窓が開放し、下方に移動して下框１２を下枠３に接することで窓が閉じている。

また、左右のバランサー５は左右の縦枠４にそれぞれ設けてあるが、この左右のバランサー５は上枠２に設けても良い。つまり、バランサー５の可動部５ａが縦枠４内で昇降移動するようにすれば良い。

【００１８】

次に、各部材の具体形状を説明する。

前記昇降部材６は図２、図３に示すように、本体２０と、その本体２０に設けた障子支持部２１と、その本体２０の長手方向両側部にそれぞれ設けた左右の摺動部２２を備えている。

前記下框１２には図２に示すように連結部１２ａが形成してある。この連結部１２ａと前記障子支持部２１は相互に室内外側方向に揺動可能に嵌まり合う形状で、その連結部１２ａを障子支持部２１に嵌め込むように連結することによって、障子１０の下部（下框１２）が昇降部材６に室内外側方向に揺動自在に連結される。

このようにすることで、昇降部材６と障子１０の下部（下框１２）をビス等の固着具を用いずに連結でき、障子の取付け作業がより一層簡単である。

例えば、前記障子支持部２１は立上り片２１ａの上部２１ｂを円弧状に湾曲した略円弧状凸形状とし、前記連結部１２ａは円弧状の上部２１ｂに室内外側方向に揺動自在に嵌まり合う略円弧状凹形状である。

そして、これらの略円弧状凹凸形状は、通常使用時における障子１０の傾動角度よりも大きく障子１０を室内側に傾動した状態にすることで、連結部１２ａが障子支持部２１の上部２１ｂに室内側から嵌め込み可能なように設定されている。

なお、障子支持部２１を略円弧状凹形状とし、連結部１２ａを略円弧状凸形状としても良い。

【００１９】

前記左右の縦枠４はガイド部１６を有する。このガイド部１６は室外側ガイド部１６ａと室内側ガイド部１６ｂと左右ガイド部１６ｃを有する左右方向内側に開口した凹形状である。

前記昇降部材６の摺動部２２が前記室外側ガイド部１６ａ、室内側ガイド部１６ｂに沿って摺動ガイドされ、昇降部材６が室内外側方向にガタつくことがないようにしてある。

前記本体２０の長手方向端面が前記左右ガイド部１６ｃに沿って摺動ガイドされ、昇降部材６が左右方向にガタつくことがないようにしてある。

このようであるから、昇降部材６は左右の縦枠４のガイド部１６に沿って室内外側方向、左右方向にガタつくことなしに昇降する。

【００２０】

図２、図３、図４に示すように、前記バランサー５の可動部５ａは本体２０の長手方向両側部に、その長手方向に亘って形成した溝２３に挿入され、抜け止め手段、例えば抜け止めピン２４で上方に抜けないようにしてある。

前記溝２３は本体２０の長手方向端面２０ａに開口した長手方向に亘るスリット状で、本体２０の上面２０ｂと下面２０ｃに貫通している。

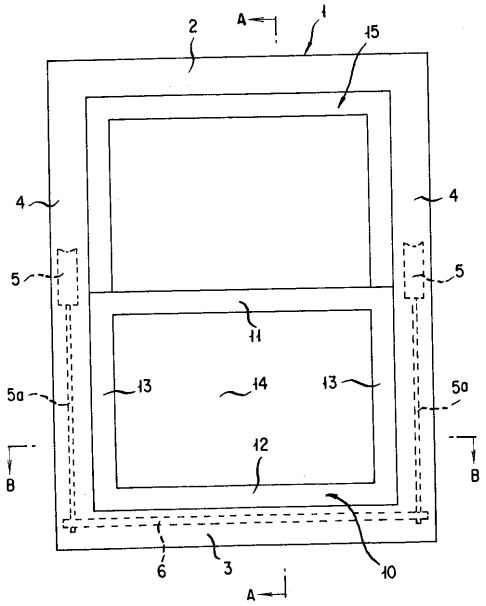
前記可動部５ａは溝２３に挿入され、その本体２０の下面２０ｃから突出した部分に抜け止めピン２４を挿入して抜け止めしてある。

【００２１】

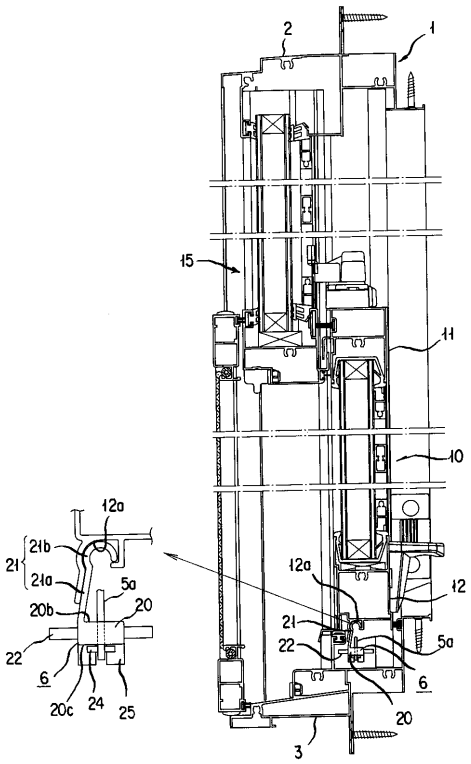
このようであるから、昇降部材６を水平に対して斜めとし、左右一方の溝２３を左右一方のバランサー５の可動部５ａに挿入し、その状態で昇降部材６を水平として左右他方の

溝２３を左右他方のバランサー５の可動部５ａに挿入する。
そして、左右の可動部５ａに抜け止め手段、例えば抜け止めピン２４を挿入してそれぞれ取付けることで左右のバランサー５の左右の可動部５ａに昇降部材６の長手方向の両側部をそれぞれ連結できる。
したがって、左右の可動部５ａに亘って昇降部材６を簡単に取付けできる。
【００２２】
また、左右の可動部５ａは左右の溝２３の底面２３ａにそれぞれ接することで、左右の可動部５ａの左右方向の位置及び左右間隔を規制できる。
つまり、バランサー５の左右の可動部５ａを昇降部材６に取付ける際は、良好な取付け状態とするためにバランサー５の左右の可動部５ａ下端間の間隔に注意しながら左右の可動部５ａと昇降部材６とを連結する必要があるが、昇降部材６の左右の溝２３の底面２３ａ間の間隔を、良好な取付け状態時のバランサー５の左右の可動部５ａ下端間の間隔に予め設定しておくことによって、バランサー５の左右の可動部５ａを昇降部材６の左右の溝２３の底面に当接するように取付けるだけで良好な取付け状態となるので、従来必要だった左右の位置調整（見付け方向の位置調整）が不要となる。
また、可動部５ａが溝２３から左右方向に抜けないようにするために、図４、図５に示すように本体２０の長手方向両端部は下向きに折曲して下向き突起２５とし、この下向き突起２５に抜け止めピン２４が当接することで抜けないようにする。
【００２３】
前記バランサー５は、図５に示すように筒状の本体５ｂと螺旋状の板から成る可動部５ａとを備えた従来公知のもので、その可動部５ａの下端部分が板状となっている。
そして、板状の下端部分が本体２０の溝２３内に挿入され、抜け止めピン２４が挿入して取付けてある。
また、前記障子支持部２１は図５に示すように本体２０の長手方向中間部分にのみ設けてあり、その本体２０の両側部分には障子支持部２１が存在しない。つまり、バランサー５の可動部５ａを連結した部分には障子支持部２１が存在しないようにしてある。
また、昇降部材６の摺動部２２は本体２０と一体でも良いし、本体２０とは別体とし、その本体２０の取付孔に押し込んで取付けたり、ビスで取付けしたりしても良い。
【図面の簡単な説明】
【００２４】
【図１】本発明の実施の形態を示す上げ下げ窓の正面図である。
【図２】図１のＡ－Ａ断面図である。
【図３】図１のＢ－Ｂ断面図である。
【図４】昇降部材と可動部の連結部の斜視図である。
【図５】昇降部材と左右のバランサーの連結状態を示す正面図である。
【符号の説明】
【００２５】
１…窓枠、４…縦枠、５…バランサー、５ａ…可動部、６…昇降部材、１０…障子、１２…下框、１６…ガイド部、１６ａ…室外側ガイド部、１６ｂ…室内側ガイド部、２０…本体、２０ａ…長手方向端面、２０ｂ…上面、２０ｃ…下面、２１…障子支持部、２２…摺動部、２３…溝、２３ａ…底面、２４…抜け止めピン。

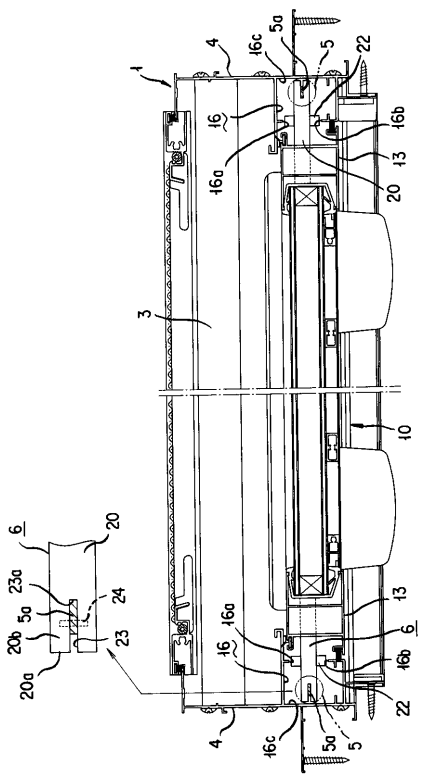
【図１】


2
A
1
15
4
4
5
5
11
5a
13
14
13
5a
12
B
B
6
3
10
A

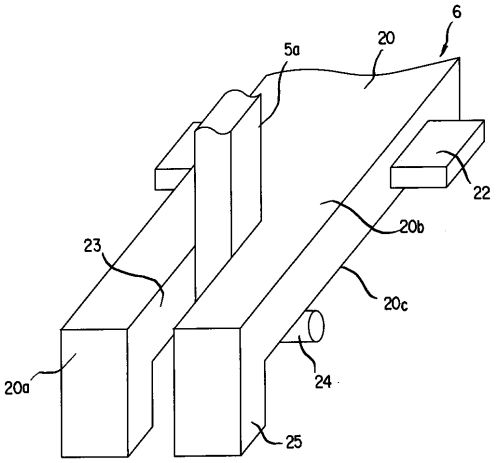
【図２】


2
1
15
11
10
12a
21b
21
21a
5a
20b
20
12a
12
21
22
5a
22
6
6
20c
24
25
20
3

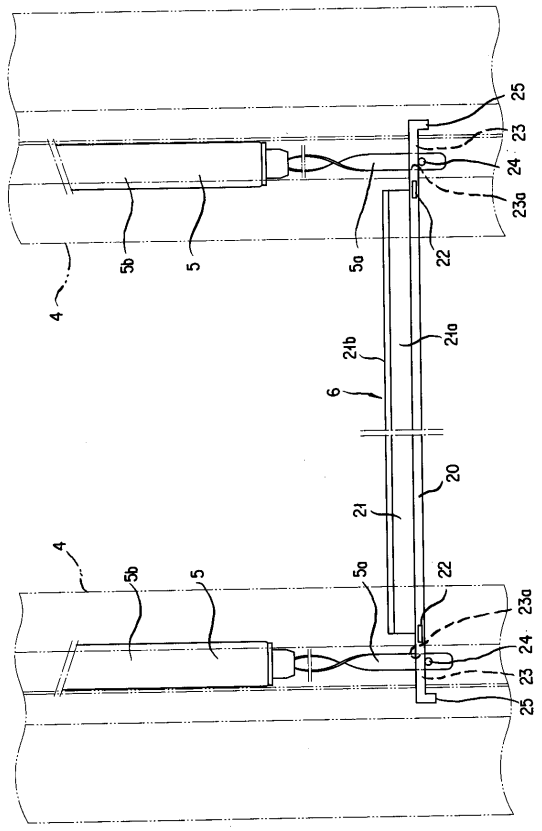
【図３】


1
4
16c
5a
5
22
16
16b
16a
13
20
3
10
6
20
23a
24
20b
5a
23
20a
16a
16
13
6
16b
22
4
16c
5a
5

【図４】


6
5a
20
22
20b
23
20c
20a
24
25

【図５】



フロントページの続き

(72)発明者　高松　隆
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内

審査官　西村　綾子

(56)参考文献　実開昭６２－１９４８９５（ＪＰ，Ｕ）
特開２００１－２０７７２２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ３／０４－３／４６
Ｅ０５Ｆ１／００－１３／０４、１７／００