

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3557349号

(P3557349)

(45) 発行日 平成16年8月25日(2004.8.25)

(24) 登録日 平成16年5月21日(2004.5.21)

(51) Int.Cl.⁷

E 0 5 F 11/10

F I

E O 5 F 11/10

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平10-230637	(73) 特許権者	000191065
(22) 出願日	平成10年8月17日(1998.8.17)		新日軽株式会社
(65) 公開番号	特開2000-64708(P2000-64708A)		東京都品川区大崎1丁目1番1号
(43) 公開日	平成12年2月29日(2000.2.29)	(73) 特許権者	000131511
審査請求日	平成13年11月27日(2001.11.27)		株式会社シブタニ
			大阪府大阪市中央区島之内2丁目1番2号
		(74) 代理人	100074206
			弁理士 鎌田 文二
		(74) 代理人	100084858
			弁理士 東尾 正博
		(74) 代理人	100087538
			弁理士 鳥居 和久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 平行出窓アーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

窓枠のたて枠内面に形成された上下方向のガイド溝に沿ってスライド可能なスライダに突出部を設け、そのスライダの移動によって窓枠内に設けられた障子を屋外に平行移動させる平行出窓アームにおいて、前記たて枠に取付けられる上下方向に細長い枠ブラケットと、その枠ブラケットに一端部が一定ストロークスライド自在に連結された第1アームと、この第1アームの他端部を障子の側面に回動自在に連結する障子ブラケットと、上記第1アームの中途と枠ブラケットの他端部に両端部が回動自在に連結された第2アームとから成り、上記第2アームには、障子の閉鎖状態において、前記スライダの移動方向に対して斜交する方向に長く延びるガイド溝を形成し、そのガイド溝に沿って前記スライダの突出部を移動自在とし、前記ガイド溝の上側開口部の両側面を相反する方向に傾斜するテーパ面とし、一方のテーパ面が障子の閉鎖状態においてスライダの移動方向に平行する状態に保持されるようにし、前記第1アームには、障子の閉鎖状態においてスライダに設けたストッパ片と係合して障子の屋外方向への移動を防止するロックピンを設けたことを特徴とする平行出窓アーム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、窓枠の内側に設けられた障子を屋外に向けて平行移動させる際に使用される平行出窓アームに関するものである。

10

20

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

窓枠内に障子を設け、その障子を屋外に向けて平行移動をさせるようにした平行出窓においては、障子の両側上下に設けられた平行出窓アームによって障子を支持し、各平行出窓アームを同時に開閉させて障子を平行移動させるようにしている。

【 0 0 0 3 】

上記平行出窓アームとして、窓枠のたて枠に取付ける枠ブラケットの上部に第 1 アームを回動自在に連結し、その第 1 アームの先端部に連結された第 2 アームの中途と枠ブラケットの下端部とを第 3 アームで連結し、第 2 アームの下端部に障子ブラケットを取付け、上記第 3 アームに設けられたガイド溝を直線路の上端に傾斜路を形成した構成とし、そのガイド溝内に挿入された突出部をガイド溝と斜交する上下方向に直線的に移動させて第 1 アーム乃至第 3 アームを連動して開閉させるようにしたものが従来から知られている。

10

【 0 0 0 4 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

ところで、上記平行出窓アームにおいては、部品点数が多く、また、第 1 アームおよびガイド溝を有する第 3 アームが特殊な形状をしているため、左右両勝手に使用することができず、左勝手用の平行出窓アームと右勝手用の平行出窓アームの両方を必要とし、きわめて不経済であった。

【 0 0 0 5 】

この発明の課題は、左右両勝手に使用することができる部品点数の少ない簡単な構成の平行出窓アームを提供することである。

20

【 0 0 0 6 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

上記の課題を解決するために、この発明においては、窓枠のたて枠内面に形成された上下方向のガイド溝に沿ってスライド可能のスライダに突出部を設け、そのスライダの移動によって窓枠内に設けられた障子を屋外に平行移動させる平行出窓アームにおいて、前記たて枠に取付けられる上下方向に細長い枠ブラケットと、その枠ブラケットに一端部が一定ストロークスライド自在に連結された第 1 アームと、この第 1 アームの他端部を障子の側面に回動自在に連結する障子ブラケットと、上記第 1 アームの中途と枠ブラケットの他端部に両端部が回動自在に連結された第 2 アームとから成り、上記第 2 アームには、障子の閉鎖状態において、前記スライダの移動方向に対して斜交する方向に長く延びるガイド溝を形成し、そのガイド溝に前記スライダの突出部を移動自在とし、前記ガイド溝の上側開口部の両側面を相反する方向に傾斜するテーパ面とし、一方のテーパ面が障子の閉鎖状態においてスライダの移動方向に平行する状態に保持されるようにし、前記第 1 アームには、障子の閉鎖状態においてスライダに設けたストッパ片と係合して障子の屋外方向への移動を防止するロックピンを設けた構成を採用している。

30

【 0 0 0 7 】

上記の構成から成る平行出窓アームは、障子の両側上下に設けて枠ブラケットを窓枠のたて枠に取付け、障子ブラケットを障子に取付けて障子を支持し、第 2 アームに設けられたガイド溝に沿ってスライダの突出部を移動させて第 1 アームおよび第 2 アームのそれぞれを同時に揺動させ、障子を平行移動させる。

40

【 0 0 0 8 】

ここで、突出部を回転自在のローラで形成すると、ローラとガイド溝の接触部における抵抗が小さく、障子をスムーズに平行移動させることができる。

【 0 0 0 9 】

また、前記ガイド溝の上側開口部の両側面を相反する方向に傾斜するテーパ面とし、一方のテーパ面が障子の閉鎖状態においてスライダの移動方向に平行する状態に保持されるようにし、前記第 1 アームには、障子の閉鎖状態においてスライダに設けたストッパ片と係合して障子の屋外方向への移動を防止するロックピンを設けておくと、閉鎖状態の障子が外部から開放されるのを防止することができる。

50

【 0 0 1 0 】

【 発明の実施の形態 】

以下、この発明の形態を図面に基づいて説明する。図 1 に示すように、窓枠 1 の内部には障子 2 が設けられている。

【 0 0 1 1 】

図 4 に示すように、窓枠 1 のたて枠 3 内面には上下方向のガイド溝 4 が形成されている。ガイド溝 4 内にはスライドガイド 5 がスライド自在に組込まれ、上記たて枠 3 の内面側に設けたスライドプレート 6 がそのスライドガイド 5 に連結されている。

【 0 0 1 2 】

図 3 および図 4 に示すように、窓枠 1 におけるたて枠 3 の屋内面側にはギヤケース 7 が取 10
付けられている。ギヤケース 7 にはハンドル 8 のハンドル軸 9 が回転自在に支持され、そのハンドル軸 9 に形成されたねじ歯車 10 がギヤケース 7 内に組込まれたセクタギヤ 11 と係合している。このため、ハンドル 8 を回転すると、セクタギヤ 11 が回転する。

【 0 0 1 3 】

セクタギヤ 11 のギヤ軸 12 にはアームプレート 13 が固定されている。一方、窓枠 1 の下枠 14 内には軸受 15 が取付けられ、その軸受 15 によって回転自在に支持された連動軸 16 の両端部に一对の連動アーム 17 が取付けられ、一方の連動アーム 17 と前記アームプレート 13 の先端部間に第 1 リンク 18 が取付けられている。

【 0 0 1 4 】

前記連動アーム 17 のそれぞれ先端には第 2 リンク 19 が連結され、その第 2 リンク 19 20
の先端部が前記スライドプレート 6 の下端部に取付けられたブラケット 20 に連結されている。

【 0 0 1 5 】

このため、ハンドル 8 を回転してセクタギヤ 11 を回転させることにより、スライドプレート 6 が昇降動するようになっている。

【 0 0 1 6 】

図 1 および図 5 に示すように、障子 2 の両側上下には平行出窓アーム 30 が設けられ、その平行出窓アーム 30 によって障子 2 が支持されている。

【 0 0 1 7 】

図 6 に示すように、平行出窓アーム 30 は、窓枠 1 のたて枠 3 に取付けられた上下方向に 30
細長い枠ブラケット 31 を有する。枠ブラケット 31 の上端部には上下方向の長孔 32 が形成され、その長孔 32 に第 1 アーム 33 の上端部に取付けたピン 34 がスライド自在に挿入されている。

【 0 0 1 8 】

第 1 アーム 33 の下端部には障子ブラケット 35 がピン 36 によって回転自在に連結され、その障子ブラケット 35 が障子 2 の側面にねじ止めによる手段によって固定されている。

【 0 0 1 9 】

第 1 アーム 33 の中央部には第 2 アーム 37 の上端部がピン 38 によって回転自在に連結され、その第 2 アーム 37 の下端部が枠ブラケット 31 の下端部にピン 39 によって回転 40
自在に連結されている。

【 0 0 2 0 】

第 2 アーム 37 には両端方向に長い直線状のガイド溝 40 が形成されている。

【 0 0 2 1 】

ガイド溝 40 の上側開口部の両側面は相反する方向に傾斜するテーパ面 41 とされている。

【 0 0 2 2 】

第 2 アーム 37 のガイド溝 40 にはスライダ 21 の上部に設けられた回転自在のローラから成る突出部 22 が挿入されている。ここで、スライダ 21 はスライドプレート 6 に固定され、その下部一側にはストッパ片 23 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

第 1 アーム 3 3 には、障子 2 の閉鎖状態において上記ストッパ片 2 3 と対向するロックピン 4 2 が取付けられ、そのロックピン 4 2 とストッパ片 2 3 の係合によって障子 2 は屋外側に移動するのが防止される。

【 0 0 2 4 】

実施の形態に示す平行出窓は上記の構造から成り、図 1 は、障子 2 の閉鎖状態を示す。その閉鎖状態において、図 3 に示すように、第 2 アーム 3 7 の開口部に設けられた一対のテーパ面 4 1 の一方のテーパ面 4 1 に上昇位置に保持されたスライダ 2 1 の突出部 2 2 が接触し、上記テーパ面 4 1 がスライダ 2 1 の移動方向と平行する状態に保持されている。

【 0 0 2 5 】

また、第 1 アーム 3 3 に設けられたロックピン 4 2 がスライダ 2 1 のストッパ片 2 3 と対向し、障子 2 が屋外側に移動するのが防止されている。

【 0 0 2 6 】

上記のような障子 2 の閉鎖状態において、図 3 に示すハンドル 8 を回転してスライドプレート 6 を下降させると、そのスライドプレート 6 の下降初期において、スライドプレート 6 と共に移動するスライダ 2 1 の突出部 2 2 が一方のテーパ面 4 1 に沿って下降する。

【 0 0 2 7 】

このため、第 2 アーム 3 7 は開放せず、スライダ 2 1 のみが下降し、そのスライダ 2 1 に設けられたストッパ片 2 3 が第 1 アーム 3 3 に設けられたロックピン 4 2 から離反する。

【 0 0 2 8 】

ストッパ片 2 3 がロックピン 4 2 から完全に離反すると、スライダ 2 1 の突出部 2 2 が第 2 アーム 3 7 のガイド溝 4 0 における直線路 4 0 a に侵入する。この直線路 4 0 a はスライダ 2 1 の移動方向に対して斜交しているため、上記突出部 2 2 の移動によって第 2 アーム 3 7 がピン 3 9 を中心にして屋外側に揺動し、その第 2 アーム 3 7 の揺動に連動して、第 1 アーム 3 3 は、上部のピン 3 4 が長孔 3 2 に沿って下降しつつ、そのピン 3 4 を中心にして下端部が屋外側に揺動する。

【 0 0 2 9 】

このように、第 1 アーム 3 3 は上部のピン 3 4 が下降しつつ下端部が屋外側に揺動するため、障子 2 は屋外側に平行移動する。図 6 および図 5 乃至図 7 は障子 2 を開放させた状態を示す。

【 0 0 3 0 】

なお、ハンドル 8 の回転によってスライドプレート 6 を逆に上昇させると、スライダ 2 1 の突出部 2 2 が第 2 アーム 3 7 におけるガイド溝 4 0 の直線路 4 0 a に沿って上昇するため、第 2 アーム 3 7 は屋内側に向けて揺動すると共に、第 1 アーム 3 3 も屋内側に向けて揺動しつつ上部が長孔 3 2 に沿って移動し、障子 2 は屋内側に向けて平行移動する。

【 0 0 3 1 】

突出部 2 2 が直線路 4 0 a の上端に達すると、障子 2 は閉鎖状態とされ、第 1 アーム 3 3 のロックピン 4 2 はスライダ 2 1 のストッパ片 2 3 において、そのストッパ片 2 3 より屋内側に配置される。それより、スライダ 2 1 がさらに上昇することにより、ストッパ片 2 3 が突出部 2 2 に対向し、障子 2 を閉鎖状態にロックする。

【 0 0 3 2 】

【 発明の効果 】

以上のように、この発明においては、昇降動されるスライダの突出部を第 2 アームのガイド溝に沿って昇降動させることにより、その第 2 アームが枠ブラケットの下端部に対する連結位置を中心に揺動し、その第 2 アームの揺動に連動して第 1 アームが上端部が昇降しつつ揺動するため、障子を平行移動によって開閉させることができる。

【 0 0 3 3 】

また、枠ブラケットの上部に第 1 アームの一端部を一定ストロークスライド自在に連結し、その第 1 アームの他端部に障子ブラケットを連結し、第 1 アームの中央部と枠ブラケットの下端部とに第 2 アームの両端部を連結した部品点数の少ない簡単な構成であり、しか

10

20

30

40

50

も、障子側ブラケットは上下が対称形状であり、他の部品は幅中心線に対して左右が対称形状であるため、各部品を左勝手用および右勝手用のいずれにも使用することができ、きわめて経済的である。

【 0 0 3 4 】

また、第 2 アームのガイド溝に沿って移動される突出部を回転自在のローラとしたことにより、突出部の移動時における抵抗が小さく、第 1 アームおよび第 2 アームのそれぞれをスムーズに開閉させることができる。

【 0 0 3 5 】

さらに、第 1 アームにスライダのストッパ片と係合可能なロックピンを設けたことにより、閉鎖状態の障子が外部から開放されるのを防止することができ、安全性の向上を図ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明に係る平行出窓アームの使用状態を示す縦断側面図

【図 2】図 1 の下部を拡大して示す一部切欠正面図

【図 3】図 2 の I I I - I I I 線に沿った断面図

【図 4】図 3 の I V - I V 線に沿った断面図

【図 5】同上の障子の開放状態を示す縦断側面図

【図 6】図 5 の下部を拡大して示す縦断側面図

【図 7】図 6 の V I I - V I I 線に沿った断面図

【符号の説明】

20

1 窓枠

2 障子

3 たて枠

4 ガイド溝

2 1 スライダ

2 2 突出部

2 3 ストッパ片

3 1 枠ブラケット

3 3 第 1 アーム

3 5 障子ブラケット

3 7 第 2 アーム

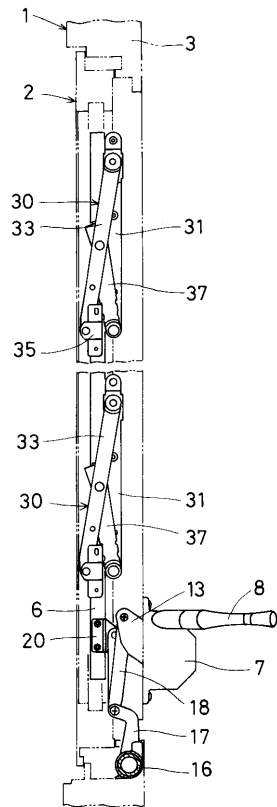
4 0 ガイド溝

4 1 テーパー面

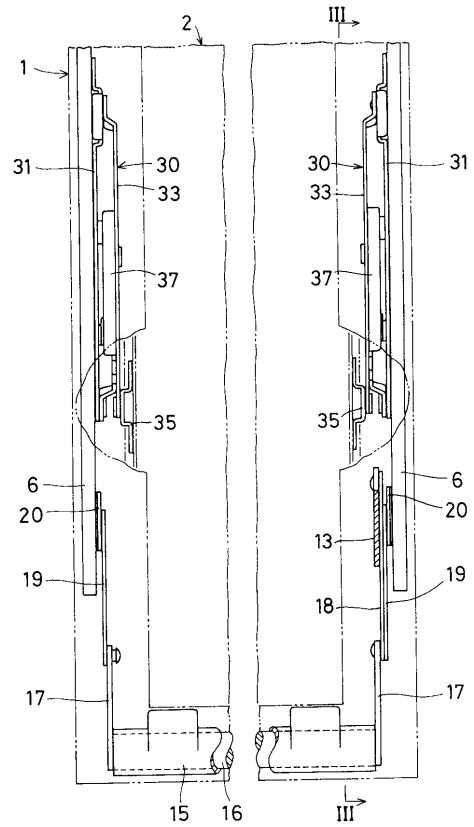
4 2 ロックピン

30

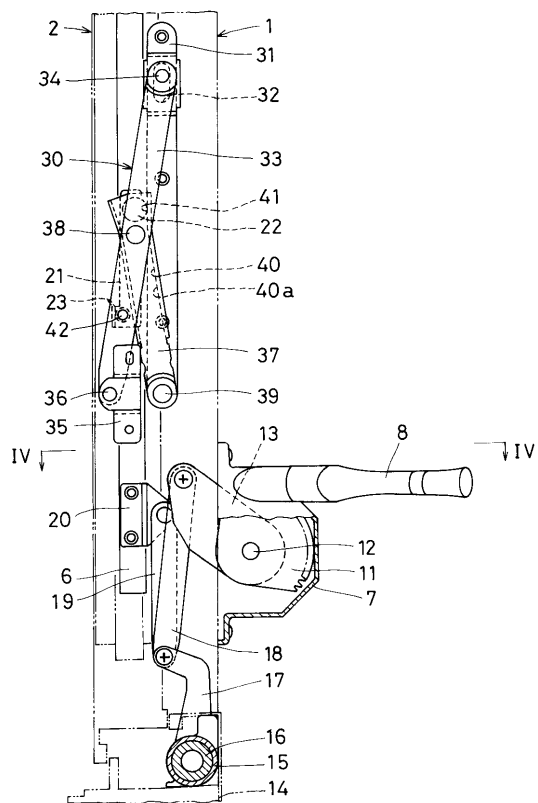
【図 1】



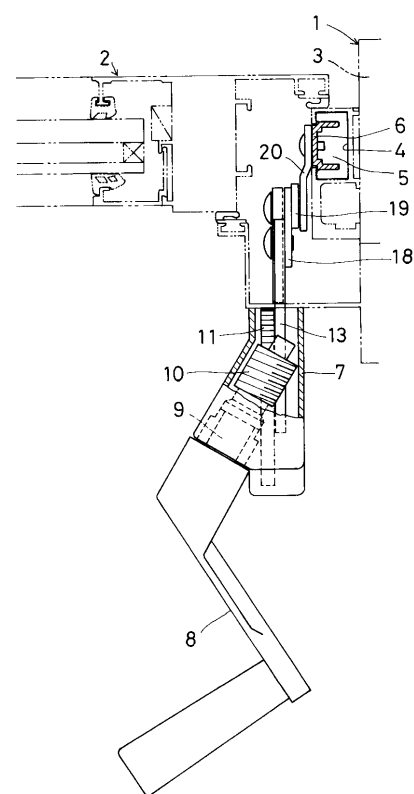
【図 2】



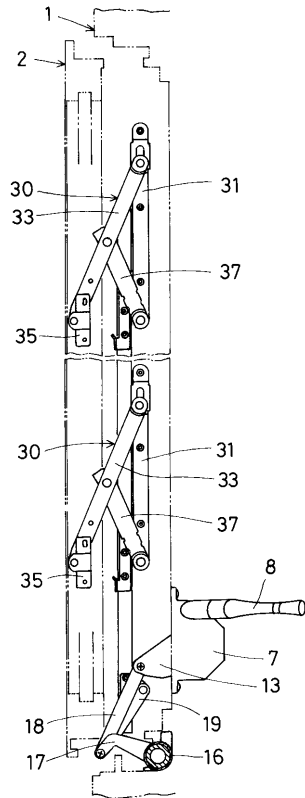
【図 3】



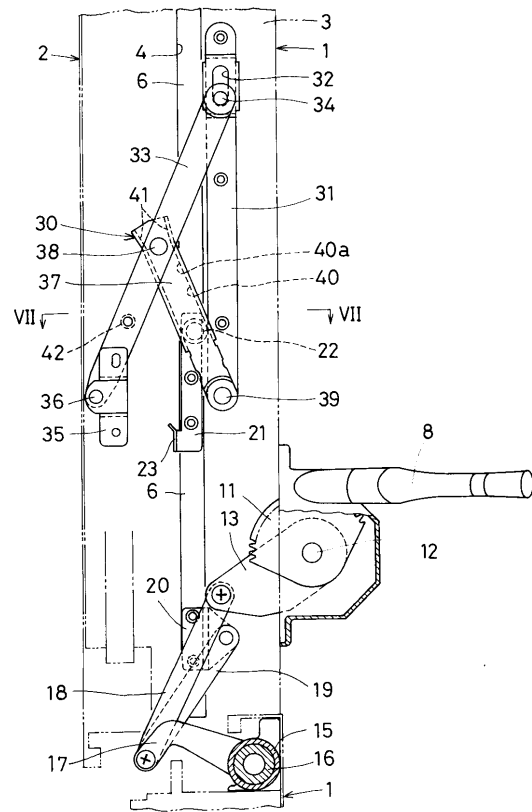
【図 4】



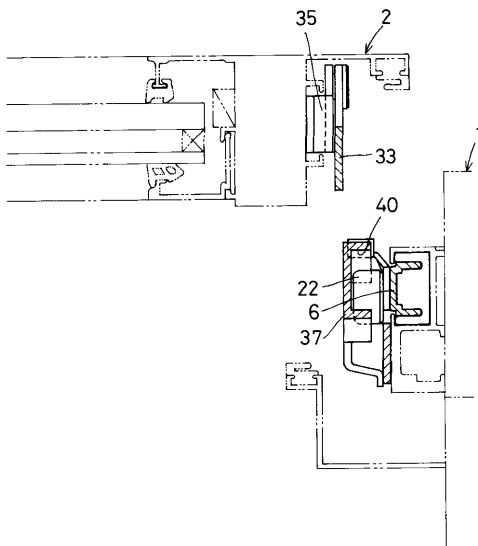
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 三輪 哲夫
東京都江東区木場2丁目7番23号 新日軽株式会社内
- (72)発明者 村上 綱樹
大阪市中央区島之内2丁目12番21号 株式会社シブタニ内
- (72)発明者 櫻井 泰雅
大阪市中央区島之内2丁目12番21号 株式会社シブタニ内
- (72)発明者 牛山 秀昭
大阪市中央区島之内2丁目12番21号 株式会社シブタニ内
- (72)発明者 石橋 芳男
大阪市中央区島之内2丁目12番21号 株式会社シブタニ内

審査官 江成 克己

(56)参考文献 特開平10-153040(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
E05F 11/10