

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3894591号
(P3894591)

(45) 発行日 平成19年3月22日(2007.3.22)

(24) 登録日 平成18年12月22日(2006.12.22)

(51) Int. Cl.		F I			
E O 6 B	9/01	(2006.01)	E O 6 B	9/01	E
E O 6 B	7/086	(2006.01)	E O 6 B	9/01	G
			E O 6 B	7/086	

請求項の数 3 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平8-163820 (22) 出願日 平成8年6月4日(1996.6.4) (65) 公開番号 特開平9-324585 (43) 公開日 平成9年12月16日(1997.12.16) 審査請求日 平成15年6月3日(2003.6.3)</p>	<p>(73) 特許権者 000103644 オイレス工業株式会社 東京都港区浜松町一丁目30番5号 (72) 発明者 福入 賢治 滋賀県栗太郡栗東町出庭1118番地 オ イレス工業株式会社滋賀事業場内 (72) 発明者 長谷川 貴史 滋賀県栗太郡栗東町出庭1118番地 オ イレス工業株式会社滋賀事業場内 審査官 引地 麻由子</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 面格子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上下の横枠(2)と左右の縦枠(3)とで構成される開口部に位置せしめられた複数個のルーバー(4)を保持した各ルーバーホルダー(5)は縦枠に固定された支軸(6)にそれぞれ回転自在に枢支されるとともに該ルーバーを保持した該ホルダーの他端はそれぞれ該縦枠に沿って配された連結桿(7)に枢支されており、該連結桿の上下方向の移動により該ホルダーが支軸回りに回転するとともに該ホルダーに保持されたルーバーが回転して前記開口部を開閉するように構成された面格子(1)であって、左右の縦枠(3)後面の上端及び下端の対称位置に該縦枠の長手方向にそれぞれ長孔(20)が形成されており、該面格子を取付ける窓のサッシ枠等の窓枠には、矩形形状の取付座(22)と該取付座の端部に該取付座に対して直角に折曲された折曲部(26)と該折曲部の端部にその幅方向にそれぞれ外方に向かって突出して形成された突起部(25)と該折曲部の幅方向の上端部または両端部に該端部の端面から該折曲部の幅方向に延在して形成された溝部(24)とを備えた取付金具(27)が、該面格子の各長孔に対応した位置に該取付座を螺着してそれぞれ取付けられており、該面格子の縦枠(3)は各長孔の上端部を該取付金具の折曲部の上端部に形成された溝部に係合させて該窓枠に取付けられており、該縦枠の内面を室内側から該取付金具に螺着することにより該窓枠に固定されていることを特徴とする面格子。

【請求項2】

ルーバー(4)は水平面部(41)と該水平面部の両側に内方に湾曲して形成された湾

10

20

曲部(42)と該湾曲部の一方に該湾曲部とで凹所(43)を形成して外方に折曲した折曲端部(44)と該水平面部内側にその幅方向に所定の間隔をもって立設され端部にフック部(45)を有する係合部(46)とを備えており、ルーバーホルダー(5)は略逆L字状をなすレバー部(51)と該レバー部の端部に該レバー部に対して直角に折曲されかつその幅方向の両端部に係合部(52)が形成された保持部(53)とを備えており、該ルーバーホルダーは保持部の係合部(52)を該ルーバー内側に形成された係合部(46)のフック部(45)に係合させることにより該保持部においてルーバーを嵌着保持していることを特徴とする請求項1に記載の面格子。

【請求項3】

該横枠(2)の下横枠上には、ケース(8)と該ケース内に位置せしめられ、その軸部において該ケースに回転自在に支承されているとともに該軸部の一端を該ケースより突出させて配されたウォーム(9)と該ケースより突出した軸部に固定された操作ハンドル(10)と該ケースに回転自在に支承されているとともに該ケース内において該ウォームと噛合するウォームホイール(11)を固着しかつ一端を該ケースより突出させて配された伝達軸(12)とから成るハンドルユニット(13)が該下枠の見込み寸法内に固定されており、該ケースより突出した伝達軸の端部にはアーム(14)が固定されているとともに該アームは連結金具(15)を介して前記連結桿に連結されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の面格子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は面格子、とくに1人作業でも容易に取付けの可能な、加えてサッシ窓等の窓枠に取付け可能な面格子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

住居の窓、あるいは浴室、洗面所等の窓の前面に取付けられる面格子としては、主に防犯を目的として外部から容易に取り外せないように窓の前面に強固に固着される、所謂固定型面格子と、上記目的に加え採光および通風をコントロールしたり、太陽輻射熱を効果的にカットしたり、また断熱効果を合わせ持つ、所謂ルーバー型(可動型)面格子とに大別される。

【0003】

近年は、とくに美観および高級感を重視し、後者の面格子が賞用されている。このような効果および機能を有する面格子は、一般に上下の横枠と左右の縦枠とで構成される開口部に位置せしめられた複数個のルーバーを保持した各ルーバーホルダーは縦枠に固定された支軸にそれぞれ回転自在に枢支されているとともに該ルーバーを保持した該ホルダーの他端はそれぞれ該縦枠に沿って配された連結桿に枢支されており、該連結桿の上下方向の移動により該ホルダーが支軸回りに回転するとともに該ホルダーに保持されたルーバーが回転して前記開口部を開閉するように構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような面格子の窓の前面への取付けにあたり、例えば図10のように取付金具を使用して固定されるが、この場合、取付金具を面格子の左右の縦枠の上端および下端にそれぞれ予め取付けておき、1人が室外側で面格子を支持し、もう1人が室内側で取付金具を螺着して固定するといった2人作業による施工方法が採られていた。

また、同様に取付金具を面格子の縦枠の所定位置に予め取り付けておき、室外側から取付金具を螺着するといった施工方法も採られているが、この場合には、外部から容易にねじの取り外しができることから防犯上の問題があった。

【0005】

さらに上述した面格子において、ルーバーの開閉を行うべく該連結桿を上下方向に移動させるための操作ハンドルは、縦枠側に取付けられているため、下横枠の見込み寸法(下横

10

20

30

40

50

枠の奥行き寸法)より大きく突出し、窓の前面への取付けにあたっては、窓と面格子との間に不必要な空間を生じ、面格子本来の機能ならびに効果を失わせる結果となる。

【0006】

本発明は、上記諸点に鑑みなされたもので、面格子の窓の前面への取付けにあたり、1人でも容易に取付作業ができるとともに防犯性にも優れており、加えて窓と面格子との間に不必要な空間を生じることなくサッシ窓等の窓枠に取付けることができる面格子を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば上記目的は、上下の横枠と左右の縦枠とで構成される開口部に位置せしめられた複数個のルーバーを保持した各ルーバーホルダーは縦枠に固定された支軸にそれぞれ回転自在に枢支されているとともに該ルーバーを保持した該ホルダーの他端はそれぞれ該縦枠に沿って配された連結桿に枢支されており、該連結桿の上下方向の移動により該ホルダーが支軸回りに回転するとともに該ホルダーに保持されたルーバーが回転して前記開口部を開閉するように構成された面格子であって、左右の縦枠後面の上端及び下端の対称位置に該縦枠の長手方向にそれぞれ長孔が形成されており、該面格子を取付ける窓のサッシ枠等の窓枠には、矩形状の取付座と該取付座の端部に該取付座に対して直角に折曲された折曲部と該折曲部の端部にその幅方向にそれぞれ外方に向かって突出して形成された突起部と該折曲部の幅方向の上端部または両端部に該端部の端面から該折曲部の幅方向に延在して形成された溝部とを備えた取付金具が、該面格子の各長孔に対応した位置に該取付座を螺着してそれぞれ取付けられており、該面格子の縦枠は各長孔の上端部を該取付金具の折曲部の上端部に形成された溝部に係合させて該窓枠に取付けられており、該縦枠の内面を室内側から該取付金具に螺着することにより該窓枠に固定されてなる面格子によって達成される。

【0008】

上記構成からなる面格子において、ルーバーは水平面部と該水平面部の両側に内方に湾曲して形成された湾曲部と該湾曲部の一方に該湾曲部とで凹所を形成して外方に折曲した折曲端部と該水平面部内側にその幅方向に所定の間隔をもって立設され端部にフック部を有する係合部とを備えており、ルーバーホルダーは略逆L字状をなすレバー部と該レバー部の端部に該レバー部に対して直角に折曲されかつその幅方向の両端部に係合部が形成された保持部とを備えており、該ルーバーホルダーは保持部の係合部を該ルーバー内側に形成された係合部のフック部に係合させることにより該保持部においてルーバーを嵌着保持している。

【0009】

上記構成からなる面格子において、該横枠の下横枠上には、ケースと該ケース内に位置せしめられ、その軸部において該ケースに回転自在に支承されているとともに該軸部の一端を該ケースより突出させて配されたウオームと該ケースより突出した軸部に固定された操作ハンドルと該ケースに回転自在に支承されているとともに該ケース内において該ウオームと噛合するウオームホイールを固着しかつ一端を該ケースより突出させて配された伝達軸とから成るハンドルユニットが該下横枠の見込み寸法内に固定されており、該ケースより突出した伝達軸の端部にはアームが固定されているとともに該アームは連結金具を介して前記連結桿に連結されている。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をその実施例を示す添付図面によって詳細に説明する。

【0011】

【実施例】

図1乃至図9に本発明の好ましい実施例を示す。

【0012】

本例の面格子1の左右の縦枠3後面の上端及び下端の対称位置に該縦枠3の長手方向にぞ

10

20

30

40

50

れぞれ長孔 2 0 が形成されており、該竪枠 3 の後面側の内面には該取付金具 2 7 に該面格子 1 の竪枠 3 を固定するためのねじ挿通用の孔 2 1 が窓のサッシ枠等の窓枠に該取付金具 2 7 を取付したときの該取付金具 2 7 のねじ孔 2 8 と対応するようにそれぞれ穿設されている。

【 0 0 1 3 】

上下の横枠 2 と左右の竪枠 3 とで構成される開口部に位置せしめられた複数個のルーバー 4 は、水平面部 4 1 と該水平面部 4 1 の両側に内方に湾曲して形成された湾曲部 4 2 と該湾曲部 4 2 の一方に該湾曲部 4 2 とで凹所 4 3 を形成して外方に折曲した折曲端部 4 4 と該水平面部 4 1 の幅方向に所定の間隔をもって立設され、端部にフック部 4 5 を有する係合部 4 6 とを備えている。

10

【 0 0 1 4 】

該ルーバー 4 は高強度のアルミ押出し型材で形成されており、太陽輻射熱を効果的にカットし、断熱効果にも優れ、しかも十分な強度を有することから防犯性にも優れている。

【 0 0 1 5 】

ルーバーホルダー 5 は、略逆 L 字状をなすレバー部 5 1 と該レバー部 5 1 の端部に該レバー部 5 1 に対し直角に折曲され、かつその幅方向の両端部に係合部 5 2 が形成された保持部 5 3 とからなる。該ホルダー 5 は保持部 5 3 の係合部 5 2 を前記ルーバー 4 の水平面部 4 1 内側に形成された係合部 4 6 のフック部 4 5 に係合させることにより、該保持部 5 3 においてルーバー 4 を嵌着保持している。

【 0 0 1 6 】

該ホルダー 5 は、レバー部 5 1 において竪枠 3 に固定された支軸 6 に該支軸回りに回転自在に枢着されるとともに保持部 5 3 と反対側の端部を竪枠 3 に沿って移動可能に配された連結桿 7 にピン 1 6 により回転自在に枢着されている。

20

【 0 0 1 7 】

該ホルダー 5 に嵌着保持されたルーバー 4 は、開口部を閉塞した状態では該湾曲部 4 2 の内側に下側に位置するルーバー 4 の折曲端部 4 4 の外側が重畳し、折曲端部 4 4 の外側が上側に位置するルーバー 4 の湾曲部 4 2 の内側に重畳するように構成されている。なお、最上端に位置するルーバー 4 はその折曲端部 4 4 を上横枠 2 に設けた幕板 1 7 に重畳させ、また最下端に位置するルーバー 4 はその湾曲部 4 2 を下横枠 2 に設けた下枠カバー 1 8 に重畳させることにより、ルーバー閉塞時に当該部位から室内への太陽光の入射を遮断することができる。

30

【 0 0 1 8 】

下横枠 2 の見込み寸法（奥行き寸法）内には、合成樹脂製ケース 8 と該ケース 8 内に位置せしめられ、その軸部 9 1 において該ケース 8 に回転自在に支承されているとともに該軸部 9 1 の一端を該ケース 8 より突出させて配されたウオーム 9 と該ケース 8 より突出した軸部 9 1 に固定された操作ハンドル 1 0 と該ケース 8 にスリーブ 1 9 を介して回転自在に支承されているとともに該ケース 8 内において該ウオーム 9 と噛合するウオームホイール 1 1 を固着しかつ一端を該ケース 8 より突出させて配された断面が六角の伝達軸 1 2 とから成るハンドルユニット 1 3 が固定されている。

本実施例においてケース 8 は合成樹脂製としているが、金属板を成型して形成されたものであっても、鋳物で形成されたものであってもよい。また、伝達軸 1 2 は断面が六角の軸としているが、断面が円形の軸であってもよい。

40

【 0 0 1 9 】

前記ハンドルユニット 1 3 の合成樹脂製ケース 8 から突出した伝達軸 1 2 の端部にはアーム 1 4 が固定されており、該アーム 1 4 は連結金具 1 5 を介して前記連結桿 7 に連結されている。

【 0 0 2 0 】

図 2 において、本例の面格子 1 の取付金具 2 7 は、矩形状の取付座 2 2 と該取付座 2 2 の端部に該取付座 2 2 に対して直角に折曲された折曲部 2 6 と該折曲部 2 6 の端部にその幅方向にそれぞれ外方に向かって突出して形成された突起部 2 5 とを備えている。該取付座

50

22には該取付金具27を窓のサッシ枠等の窓枠に取付するためのねじ挿通用の孔23が穿設されており、該折曲部26の中央部には該面格子1の縦枠3の内面を該取付金具27に螺着するためのねじ孔28が形成されている。該突起部25には外方の両端部においてR面取りがされており、該R面取り面29の後面側には該突起部25の幅が該突起部25の先端側に向かって緩やかに漸次小さくなるように傾斜面30が形成されている。

【0021】

図3は、本例の面格子1の取付金具27の好ましい他の具体例であって、取付金具27は、矩形状の取付座22と該取付座22の端部に該取付座22に対して直角に折曲された折曲部26と該折曲部26の端部にその幅方向にそれぞれ外方に向かって突出して形成された突起部25と該折曲部26の幅方向の両端部に該端部の端面から該折曲部26の幅方向に延在して形成された溝部24とを備えており、他の態様は図2における取付金具と同様である。該溝部24は該折曲部26の両端部に形成されているが、該折曲部26の幅方向の上端部のみに形成されていてもよい。

10

【0022】

上述した構成からなる面格子1は、上述の取付金具27を使用して次のように窓の前面に該窓のサッシ枠等の窓枠に、上下横枠2および左右縦枠3において直接取付けられる。

【0023】

該面格子1を取付ける窓のサッシ枠等の窓枠には、取付金具27が該面格子1の各長孔20に対応した位置に該取付金具27の取付座22を螺着してそれぞれ取付けられている。

【0024】

該面格子1は、図4に示すように、該面格子1の左右の縦枠3後面の上端側に形成された長孔20を、窓のサッシ枠等の窓枠に取付けられた上側2個所の取付金具27の突起部25に挿通させて引掛けられ、続いて、該面格子1の左右の縦枠3後面の下端側に形成された長孔20をサッシ窓の窓枠に取付けられた下側2個所の取付金具27の突起部25に挿通させて引掛けられる。この状態で該面格子1は取付金具27の折曲部26の上端側の平面部で支持され、該面格子1の長孔20と該取付金具27の突起部25との掛合により面格子1がサッシ窓の窓枠から落下するのが防止される。

20

【0025】

該面格子1は、さらに窓のサッシ枠等の窓枠に押し込まれ、該窓枠と密着された状態で、左右の縦枠3の後面側の内面に穿設されたねじ挿通用の孔21にねじが挿通され、該取付金具27の折曲部26に螺着されて該窓枠に固定される。

30

【0026】

図3に示す該折曲部26の幅方向の両端部に溝部24形成されている取付金具27の場合には、該面格子1は該取付金具27の突起部25に引掛けられた後、さらに窓のサッシ枠等の窓枠に押し込まれ、該面格子1の左右の縦枠3後面の上端側及び下端側に形成された各長孔20の上端部と該各取付金具27の上端側の溝部24とがそれぞれ係合し、該面格子1は密着した状態で窓のサッシ枠等の窓枠に取付けられる。最後に該面格子1は左右の縦枠3の後面側の内面に穿設されたねじ挿通用の孔21にねじが挿通され、該取付金具27の折曲部26に螺着されて該窓枠に固定される。

【0027】

上述した面格子1の窓のサッシ枠等の窓枠への取付作業は1人で行うことができ、しかも該縦枠3の内面が室内側から螺着されており、面格子1を外側から取り外すことができないので、防犯性にも優れている。

40

【0028】

このように窓の前面に該窓のサッシ枠等の窓枠に取付けられた面格子1はつぎのように開閉操作が行われる。すなわち、図5に示すルーバー4が閉塞した状態において、下横枠2の見込み寸法内に固定されたハンドルユニット13の操作ハンドル10を時計回り方向に回転すると、該操作ハンドル10を固定したウオーム9が回転し、該ウオーム9と噛合するウオームホイール11を回転させる。該ウオームホイール11の回転により、該ホイール11を固定した伝達軸12が回転し、該伝達軸12の端部に固定したアーム14は該伝

50

達軸 1 2 の回転と同時に回転する。該アーム 1 4 の回転は該アーム 1 4 に連結金具 1 5 を介して連結された連結桿 7 を下方に移動させ、該連結桿 7 の下方への移動により該連結桿 7 にピン 1 6 により枢着されたルーバホルダー 5 を縦枠 3 に枢着した支軸 6 回りに回転させ、該ホルダー 5 に保持されたルーバ 4 は回転し開放する。

【 0 0 2 9 】

このルーバ 4 の開放操作において、操作ハンドル 1 0 の回転を調節することにより、該ルーバ 4 の開放角度を適宜調節することができ、採光および通風をコントロールすることができる。もちろん、このルーバ 4 の開放角度の調整はルーバ開放時から閉鎖状態に操作する際にもできる。

【 0 0 3 0 】

【 発明の効果 】

本発明は上述した構成からなり、左右の縦枠後面の上端及び下端の対称位置に該縦枠の長手方向にそれぞれ長孔が形成されており、該面格子を取付ける窓のサッシ枠等の窓枠には、矩形状の取付座と該取付座の端部に該取付座に対して直角に折曲された折曲部と該折曲部の端部にその幅方向にそれぞれ外方に向かって突出して形成された突起部と該折曲部の幅方向の上端部または両端部に該端部の端面から該折曲部の幅方向に延在して形成された溝部とを備えた取付金具が、該面格子の各長孔に対応した位置に該取付座を螺着してそれぞれ取付けられており、該面格子の縦枠は各長孔の上端部を該取付金具の折曲部の上端部に形成された溝部に係合させて該窓枠に取付けられているので 1 人作業で容易に取付けができ、加えて、該縦枠の内面を室内側から該取付金具に螺着することにより該窓枠に固

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明による面格子の取付状態を示す断面図である。

【 図 2 】 本発明による面格子の取付金具の一具体例の斜視図である。

【 図 3 】 本発明による面格子の取付金具の好ましい他の具体例の斜視図である。

【 図 4 】 本発明による面格子の取付けを説明する図である。

【 図 5 】 本発明による面格子の一具体例の主要部の断面図である。

【 図 6 】 図 5 における面格子の一部の平面図である。

【 図 7 】 図 5 における面格子の一部の断面図である。

【 図 8 】 図 5 における面格子のルーバホルダーの斜視図である。

【 図 9 】 図 5 における面格子のハンドルユニットの断面図である。

【 図 1 0 】 従来のも面格子の取付状態を示す断面図である。

【 符号の説明 】

- 1 面格子
- 2 横枠
- 3 縦枠
- 4 ルーバ
- 5 ルーバホルダー
- 6 支軸
- 7 連結桿
- 8 ケース
- 9 ウォーム
- 1 0 操作ハンドル
- 1 1 ウォームホイール
- 1 2 伝達軸
- 1 3 ハンドルユニット

10

20

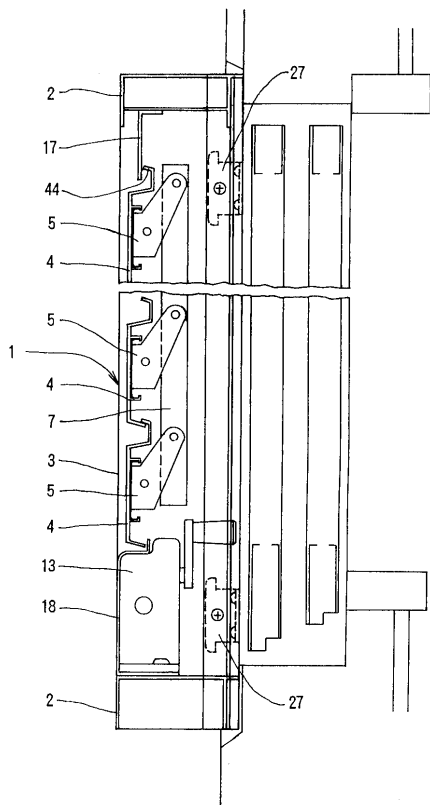
30

40

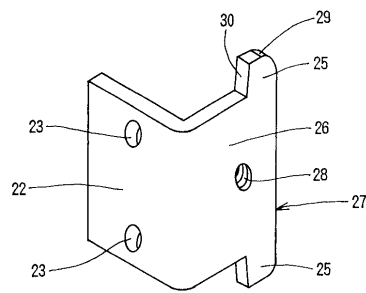
50

- 1 4 アーム
- 1 5 連結金具
- 2 0 長孔
- 2 2 取付座
- 2 4 溝部
- 2 5 突起部
- 2 6 折曲部
- 2 7 取付金具

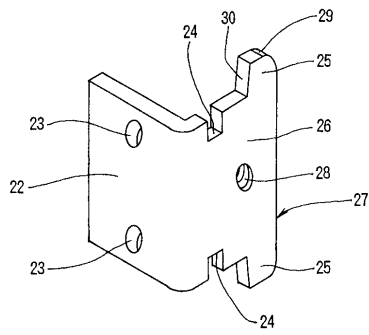
【 図 1 】



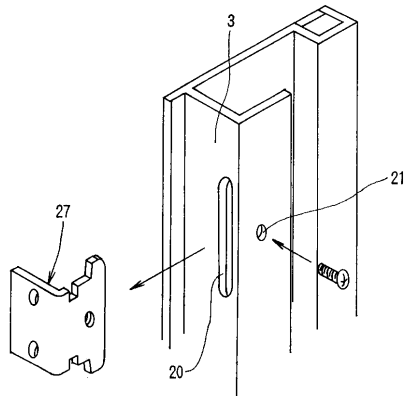
【 図 2 】



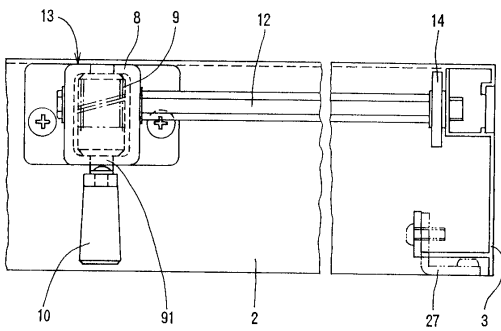
【 図 3 】



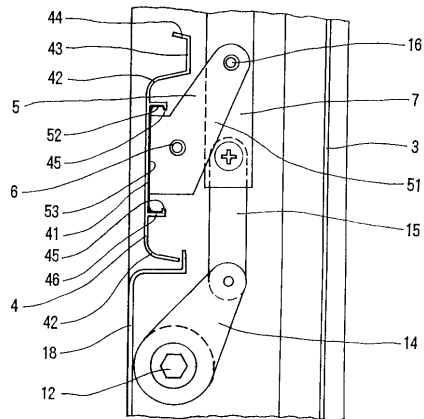
【 図 4 】



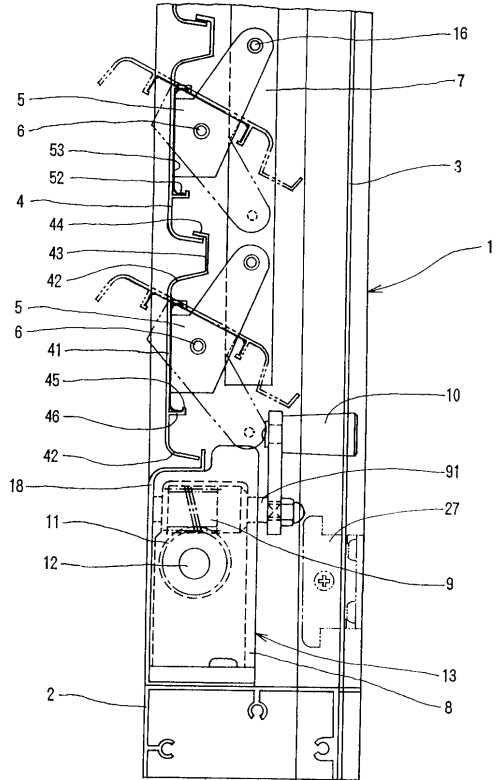
【 図 6 】



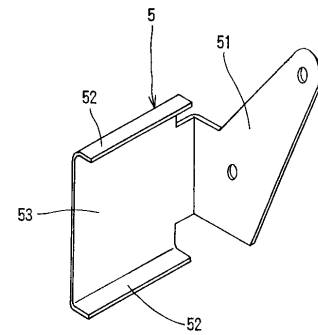
【 図 7 】



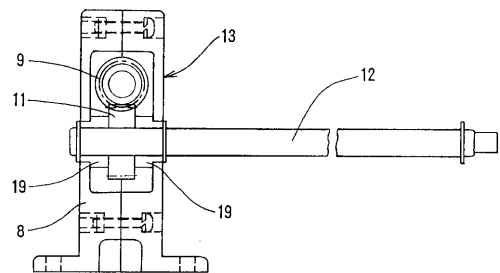
【 図 5 】



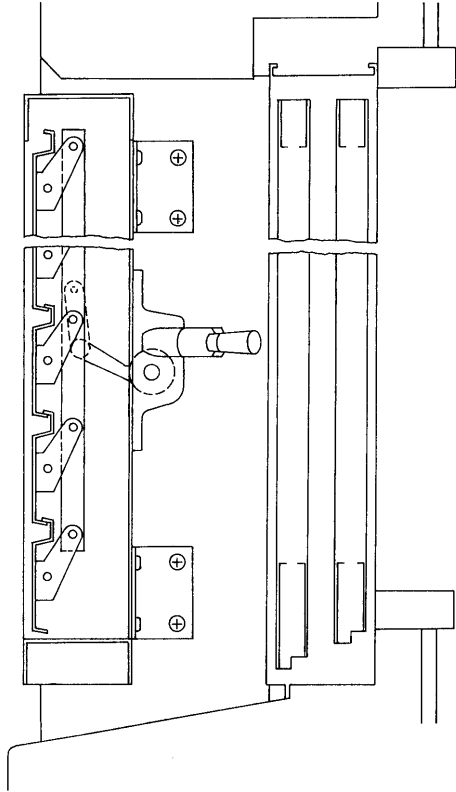
【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭63-169692(JP,U)
実開平4-76893(JP,U)
実開平1-90994(JP,U)
実開平4-75087(JP,U)
実開平3-61090(JP,U)
実公平4-8224(JP,Y2)
実開昭57-38493(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B 9/01
E06B 7/086