

(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2009-46868

(P2009-46868A)

(43) 公開日 平成21年3月5日(2009.3.5)

| | | |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F 1 | テーマコード (参考) |
| E 0 6 B 7/086 (2006.01) | E 0 6 B 7/086 | 2 E 0 2 0 |
| E 0 6 B 9/01 (2006.01) | E 0 6 B 9/01 | F 2 E 0 3 6 |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-213435 (P2007-213435)
 (22) 出願日 平成19年8月20日 (2007.8.20)

(71) 出願人 390040800
 株式会社ナカムラ
 兵庫県尼崎市長洲本通1-11-10
 (74) 代理人 100069578
 弁理士 藤川 忠司
 (72) 発明者 中村 孝
 兵庫県尼崎市長洲本通1丁目11-10
 株式会社ナカムラ内
 Fターム(参考) 2E020 BA02 EA06
 2E036 JA01 KA03 KB01 LA06 LB06
 LB07 NA09 NB01 QA02 QB03

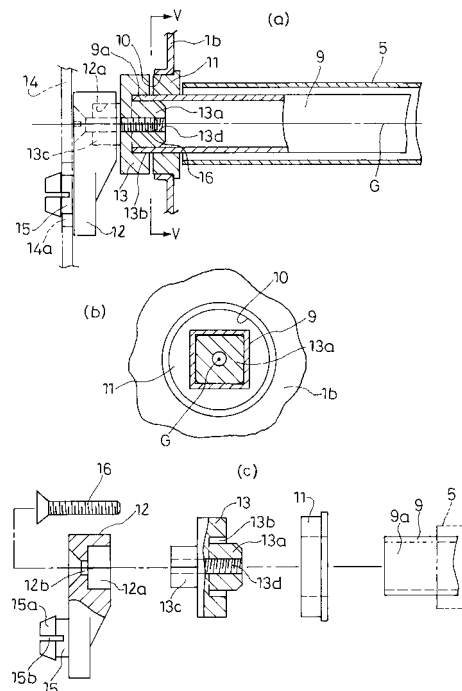
(54) 【発明の名称】 可動ルーバー面格子

(57) 【要約】

【課題】 泥棒が室内に侵入するためにバールなどの工具を使ってルーバーを破壊しようとする時、そのルーバーが簡単容易に破壊することがなく、防犯性能を高め得る可動ルーバー面格子を提供する。

【解決手段】 面格子周枠4内に多数のルーバー5を開閉可能に配設してなる可動ルーバー面格子において、各ルーバー5にルーバー5よりも長さの長い金属製補強軸体9をルーバー5の回転軸線Gに沿って一体回転可能に貫通させ、この補強軸体9の両端部9a, 9aを、面格子周枠4の内周側部材4aに設けた軸孔10から夫々突出させると共に、軸受部材11を介して軸孔10に回転可能に軸支し、その軸孔10から突出した補強軸体9の突出端部にクランクアーム12を取り付け、各クランクアーム12を连杆14によって枢支連結する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

面格子周枠内に夫々中空状の横長又は縦長の多数のルーバーを連動開閉可能に配設してなる可動ルーバー面格子において、

各ルーバーにルーバーよりも長さの長い金属製補強軸体をルーバーの回転軸線に沿って一体回転可能に貫通させ、この補強軸体の両端部を、面格子周枠の内周側部材に設けた軸孔から夫々突出させると共に、軸受部材を介して軸孔に回転可能に軸支し、その軸孔から突出した補強軸体の突出端部にクランクアームを取り付け、各クランクアームを連杆によって枢支連結してなることを特徴とする可動ルーバー面格子。

【請求項 2】

補強軸体は中空状体又は中実状体からなることを特徴とする請求項 1 に記載の可動ルーバー面格子。

【請求項 3】

補強軸体は横断面が角形状又は円形状を成していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の可動ルーバー面格子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ルーバーが開閉自在な可動ルーバー面格子に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の可動ルーバー面格子として、例えば特許文献 1 に記載されたようなものがある。この可動ルーバー面格子は、面格子周枠内に横長の多数のルーバーを連動開閉可能に配設してなるもので、この特許文献 1 の図 8 に示されるように、各ルーバーの両端には夫々、基端部側に支軸部を突設し且つその先端部側に支軸部より径小の角軸部を同軸一体に形成した合成樹脂製の端部ブラケットを取り付け、各端部ブラケットの支軸部を、面格子周枠の内周側部材に設けた軸孔に回転自在に支持させ、この支軸分と同軸一体の角軸部にクランクアームを取り付け、各クランクアームを連杆によって枢支連結し、それにより多数のルーバーを連動開閉するようにしている。

【特許文献 1】特開 2001-152759 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記のような可動ルーバー面格子では、各ルーバーの端部に取り付けた合成樹脂製ブラケットの支軸部を金属製面格子周枠の内周側部材の軸孔に軸支していることから、泥棒が室内に侵入するためにパールなどの工具を使ってルーバーを破壊しようとした場合には、合成樹脂製の支軸部が極めて短時間で簡単に折れて、泥棒の室内侵入を容易にするという危険性があった。

【0004】

本発明は、上記のような課題に鑑み、泥棒が室内に侵入するためにパールなどの工具を使ってルーバーを破壊しようとする時、そのルーバーが簡単容易に破壊することがなく、防犯性能を高めることができる可動ルーバー面格子を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するための手段を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項 1 に係る発明は、面格子周枠 4 内に夫々中空状の横長又は縦長の多数のルーバー 5 を連動開閉可能に配設してなる可動ルーバー面格子において、

各ルーバー 5 にルーバー 5 よりも長さの長い金属製補強軸体 9 をルーバー 5 の回転軸線 G に沿って一体回転可能に貫通させ、この補強軸体 9 の両端部 9 a , 9 a を、面格子周枠 4 の内周側部材 1 b , 1 b に設けた軸孔 1 0 , 1 0 から夫々突出させると共に、軸受部材

10

20

30

40

50

11, 11を介して軸孔10, 10に回転可能に軸支し、その軸孔10, 10から突出した補強軸体9の突出端部9a, 9aにクランクアーム12, 12を取り付け、各クランクアーム12を連杆14によって枢支連結してなることを特徴とする。

【0006】

請求項2は、請求項1に記載の可動ルーバ一面格子において、補強軸体9は中空状体又は中実状体からなることを特徴とする。

【0007】

請求項3は、請求項1又は2に記載の可動ルーバ一面格子において、補強軸体9は横断面が角形状又は円形状を成していることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

上記解決手段による発明の効果を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項1に係る発明の可動ルーバ一面格子は、ルーバ5を貫通する金属製補強軸体9の両端部9a, 9aが軸受部材11, 11を介して面格子周枠4の内周側部材1b, 1bに軸支されているから、泥棒が面格子から室内に侵入するためにバールなどの工具を使ってルーバ5を破壊しようとする時に、そのルーバ5の支軸部を例えば3～5分の短時間で簡単容易に破壊することができず、そうこうしている間に泥棒はあきらめて逃げて行くか、そのうちに警報などによって駆けつけた警察官に捕まえられる、ということになり、従って可動ルーバ一面格子の防犯性能を高めることができる。

【0009】

請求項2に係る発明の可動ルーバ一面格子のように、補強軸体9は、中空状体からなるものでもよいし中実状体からなるものでもよい。

【0010】

請求項3に係る発明の可動ルーバ一面格子のように、補強軸体9は、横断面形状が角形状でもよいし円形状でもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下に本発明の好適な一実施形態を図面に基づいて説明すると、図1は本発明に係る可動ルーバ一面格子の閉じた状態での正面図、図2は図1のX-X線拡大断面図、図3は図1のY-Y線拡大断面図、図4は図1のZ-Z線拡大断面図である。ここに示す可動ルーバ一面格子は、建物躯体の窓開口部(図示せず)の室外側に設置されるもので、左右縦枠1, 1と上下横枠2, 3とからなる面格子周枠4を有し、この面格子周枠4内に、水平に延びる横長のルーバ5が上下多段状に配設されている。

【0012】

面格子周枠4の左右各縦枠1は、図4に示すように、横断面コ字状の縦枠本体1aと、この縦枠本体1aの開口部を塞ぐ内周側部材1bとからなるもので、内周側部材1bには両側端部に係嵌凹部a, aが設けてあって、両係嵌凹部a, aが、縦枠本体1aの開口部の両側に設けられた係嵌凸部b, bに係嵌されるようになっている。また、この内周側部材1bには長さ方向一定間隔おきに軸孔10が設けられている。

【0013】

各ルーバ5は、図2及び図6の(a)に示すように、横断面が略楕円形の中空状に形成されたアルミニウム合金の押出型材からなるもので、その中空部内には、下記角筒状補強軸体9の四隅の夫々外隅部に係合する係合凹部7が形成されている。また各ルーバ5の両側端部には開口部の向きが互いに逆向きの係嵌溝部8, 8が形成されていて、図2の実線図示のようにルーバ5が閉じた時に隣り合うルーバ5, 5の対向する係嵌溝部8, 8どうしが係嵌し合うようになっている。

【0014】

各ルーバ5には、図4に示すように、ルーバ5よりも長い金属製の補強軸体9が、ルーバ5の回転軸線Gに沿って一体回転可能に貫通され、この補強軸体9の両端部9a, 9aは、面格子周枠4を構成する縦枠1, 1の内周側部材1b, 1bに設けてある軸孔

10

20

30

40

50

10, 10 から夫々突出していると共に、軸受部材 11, 11 を介して軸孔 10, 10 に夫々回転可能に軸支され、その軸孔 10, 10 から突出した補強軸体 9 の突出端部 9 a, 9 a には、クランクアーム 12, 12 が夫々取付部材 13, 13 を介して取り付けられ、各クランクアーム 12 は連杆 14 によって枢支連結されている。

【0015】

補強軸体 9 は、鋼製又はステンレス製で横断面が正方形の角形管からなるもので、図 4 に示すように、ルーバ 5 の長さ L_{05} よりも長い長さ L_{09} を有する。各軸受部材 11 は、耐摩耗性及び摺動性に優れた合成樹脂によって形成されている。クランクアーム 12 及び取付部材 13 は、前記軸受部材 11 と同じような合成樹脂によって形成され、連杆 14 は鋼板又はステンレス板によって形成される。

10

【0016】

前記取付部材 13 は、図 5 の(a) 及び(c) に示すように、その一端面側に、補強軸体 9 の端部内に嵌合する嵌合突起部 13 a と補強軸体 9 の端部 9 a を受け入れる環状の受入溝部 13 b とを有し、他端面側に短四角柱状の嵌合凸部 13 c を有し、そして中心軸線に沿って両端面を貫くネジ孔 13 d を有する。

【0017】

前記クランクアーム 12 も、図 5 の(a) 及び(c) に示すように、一端面側には、取付部材 13 の短四角柱状の嵌合凸部 13 c が嵌合する嵌合凹部 12 a を有し、他端面側には、ネジ具 16 を挿入する挿通部 12 b が嵌合凹部 12 a と同軸状に形成されると共に、ネジ具挿通部 12 b の下方側に連杆取付用突起 15 が突設され、この突起 15 には係止ヘッド 15 a 及び割溝 15 b が形成されている。

20

【0018】

面格子周枠 4 の縦枠 1 に対するルーバ 5 の取付け、このルーバ 5 を貫通する補強軸体 9 の取付け、及びこの補強軸体 9 に対するクランクアーム 12 の取付けについて図 5 の(a) ~ (c) を参照して説明すると、先ず、左右各縦枠 1 の内周側部材 1 b に設けてある各軸孔 10 に軸受部材 11 を同図の(a) に示すように嵌合しておき、また各ルーバ 5 には補強軸体 9 を貫通させて、その両端部 9 a, 9 a をルーバ 5 の両端から夫々突出させておく。

【0019】

ルーバ 5 の両端から夫々突出させた補強軸体 9 の端部 9 a を、左右各縦枠 1 の内周側部材 1 b に取り付けられた軸受部材 11 に対しその内側から挿通させて外側へ突出させ、その突出端部 9 a に取付部材 13 を取り付ける。即ち、取付部材 13 の嵌合凸部 13 c を補強軸体 9 の端部 9 a 内に嵌合させると共に、補強軸体 9 の端部 9 a を取付部材 13 の環状受入溝部 13 b に強く押し込むことによって、取付部材 13 を補強軸体 9 の端部 9 a に夫々取り付ける。

30

【0020】

その後、クランクアーム 12 の嵌合凹部 12 a を取付部材 13 の嵌合凸部 13 c に対し嵌合し、ネジ具 16 をクランクアーム 12 のネジ具挿通部 12 b から取付部材 13 のネジ孔 13 d にねじ込んで締め付けることによって、クランクアーム 12 を取付部材 13 に固定する。

40

【0021】

上記のように左右各縦枠 1 の内周側部材 1 b に取り付けられた軸受部材 11 から突出させた補強軸体 9 の突出端部 9 a に取付部材 13 を介してクランクアーム 12 を取り付けた後、連杆 14 に長さ方向一定間隔おきに設けてある取付孔 14 a (長孔) を各クランクアーム 12 の連杆取付用突起 15 に嵌め込む。この場合、突起 15 には係止ヘッド 15 a に割溝 15 b が形成してあるから、この割溝 15 b を介して係止ヘッド 15 a を縮径した状態で取付孔 14 a を突起 15 に嵌め込めばよい。

【0022】

上記のようにして面格子周枠 4 内に多段状に配設した多数のルーバ 5 を開閉操作するには、図示は省略するが、多数のルーバ 5 の何れか一つに取り付けてある開閉操作用の

50

ハンドルを操作することによって、全てのルーバ-5を一斉に開閉させることができる。図2には全てのルーバ-5が閉鎖した状態を実線で示し、開放した状態を仮想線で示す。閉鎖状態では、隣り合うルーバ-5, 5の対向する係嵌溝部8, 8どうしが係嵌し合っている。

【0023】

以上説明したように、この可動ルーバ-面格子は、各ルーバ-5に、ルーバ-5よりも長い横断面正方形の角形管からなる金属製の補強軸体9をルーバ-5の回転軸線Gに沿って一体回転可能に貫通させ、この補強軸体9の両端部9a, 9aを、面格子周枠4の内周側部材4aに設けた軸孔10から夫々突出させると共に、軸受部材11を介して軸孔10に回転可能に軸支し、その軸孔10から突出した補強軸体9の突出端部9aにクランクアーム12を取り付け、各クランクアーム12を連杆14により枢支連結してなるもので、図4からも分かるように、ルーバ-5を貫通する金属製補強軸体9の両端部9a, 9aが軸受部材11, 11を介して面格子周枠4の内周側部材4aに軸支されているから、泥棒が面格子から室内に侵入するためにバールなどの工具を使ってルーバ-5を破壊しようとしても、そのルーバ-5の支軸部を例えば3~5分の短時間で簡単容易に破壊することができず、そうこうしている間に、泥棒は、あきらめて逃げて行くか、そのうち警報などによって駆けつけた警察官に捕まえられることになる。

10

【0024】

上記実施形態の説明では、補強軸体9として、図6の(a)に示すような鋼製又はステンレス製で横断面が正方形の角形管からなる補強軸体9aを使用した。本発明に係る補強軸体9としては、横断面が正方形の角形管以外に、図6の(b)に示すような横断面が正方形で中実状の補強軸体9bでもよいし、あるいは同図の(c)に示すような円管状の補強軸体9cでもよく、また同図の(d)に示すような横断面が円形で中実状の補強軸体9dでもよい。

20

【0025】

尚、図6の(a)及び(b)に示す補強軸体9a, 9bのように、補強軸体9の横断面が四角角形である場合は、ルーバ-5の中空部に設けた係合凹部7を角形補強軸体9の四隅の夫々外隅部に係合させて、ルーバ-5内に補強軸体9を回転不能に保持することができるが、図6の(c)及び(d)に示す補強軸体9c, 9dのように、補強軸体9の横断面が円形である場合は、そのままでは補強軸体9を回転不能に保持できないため、(c)及び(d)に示すように、各補強軸体9c, 9dの外周面の夫々少なくとも2箇所に係合凹条部17を設けると共に、この凹溝条17に係合する係合凸条部18をルーバ-5の中空部に設け、それによって補強軸体9c, 9dをルーバ-5内に回転不能に保持するようにしている。

30

【0026】

また、上記実施形態では、面格子周枠4内に夫々横長の多数のルーバ-5を連動開閉可能に配設した可動ルーバ-面格子について説明したが、本発明は、面格子周枠4内に夫々縦長の多数のルーバ-5を連動開閉可能に配設した可動ルーバ-面格子にも適用されるものである。

40

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明に係る可動ルーバ-面格子の閉じた状態での正面図である。

【図2】図1のX-X線拡大断面図である。

【図3】図1のY-Y線拡大断面図である。

【図4】図1のZ-Z線拡大断面図である。

【図5】(a)はルーバ-の端部の取付構造を示す拡大詳細断面図、(b)は(a)のV-V線断面図、(c)は(a)に示す取付構造の分解図である。

【図6】(a)~(d)は補強軸体の種々の使用形態を示す断面図である。

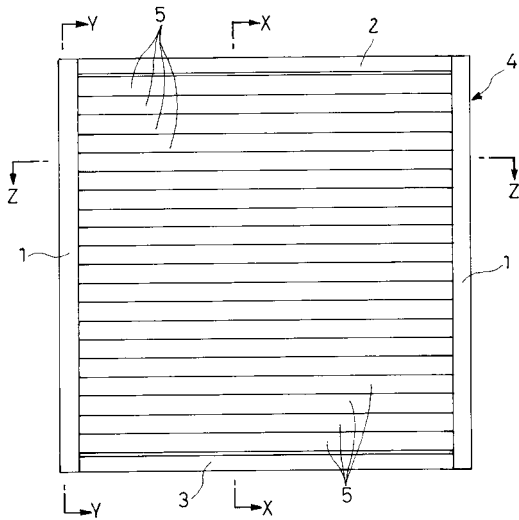
【符号の説明】

【0028】

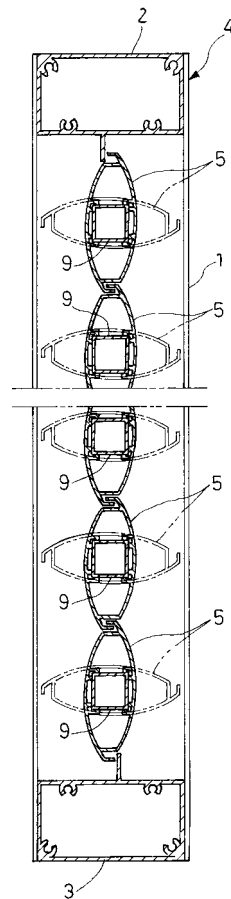
50

- 1 面格子周枠の左右縦枠
- 2 面格子周枠の上横枠
- 3 面格子周枠の下横枠
- 4 面格子周枠
- 5 ルーバー
- 9 補強軸体
- 10 軸孔
- 11 軸受部材
- 12 クランクアーム
- 14 連杆

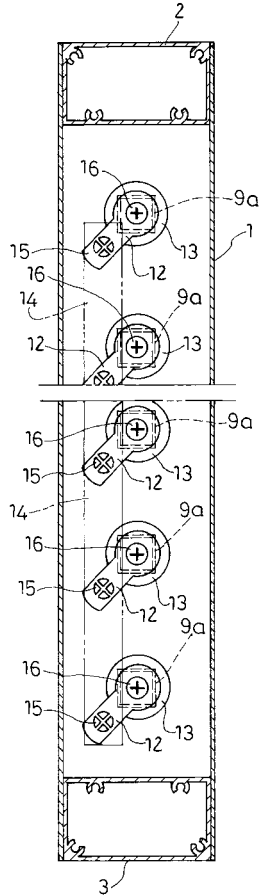
【 図 1 】



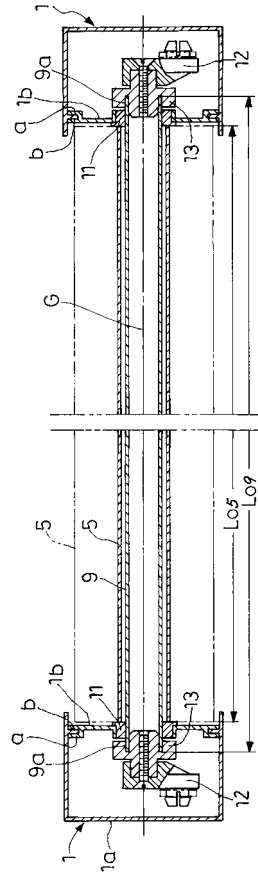
【 図 2 】



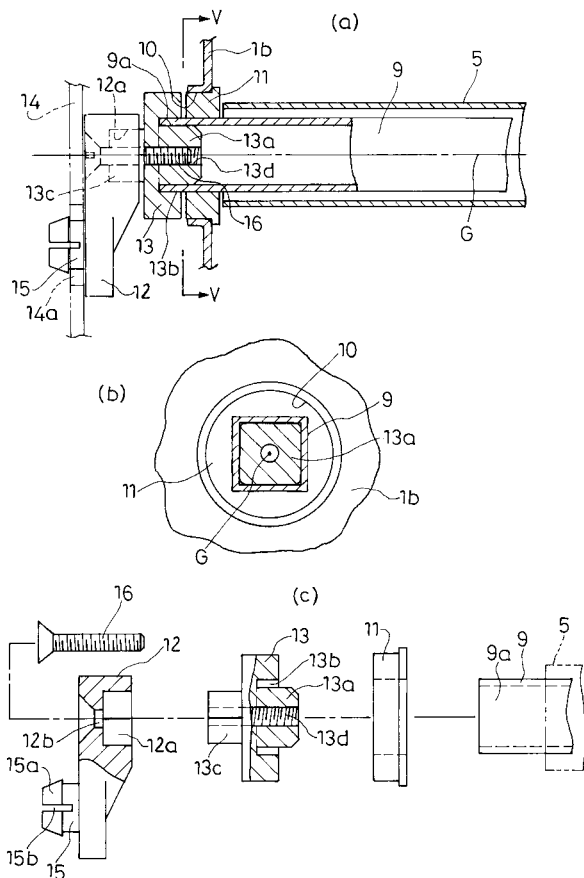
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

