

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号
実用新案登録第3244434号
(U3244434)

(45)発行日 令和5年11月2日(2023.11.2)

(24)登録日 令和5年10月25日(2023.10.25)

(51)国際特許分類 F I
 E 0 4 F 10/08 (2006.01) E 0 4 F 10/08
 E 0 4 H 17/16 (2006.01) E 0 4 H 17/16 1 0 2 A
 E 0 6 B 7/086(2006.01) E 0 6 B 7/086

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全7頁)

(21)出願番号	実願2023-3228(U2023-3228)	(73)実用新案権者	523340502
(22)出願日	令和5年9月6日(2023.9.6)		伊藤 広
			福井県福井市飯塚町 9 - 1 1 5
		(74)代理人	110003203
			弁理士法人大手門国際特許事務所
		(72)考案者	伊藤 広
			福井県福井市飯塚町 9 - 1 1 5

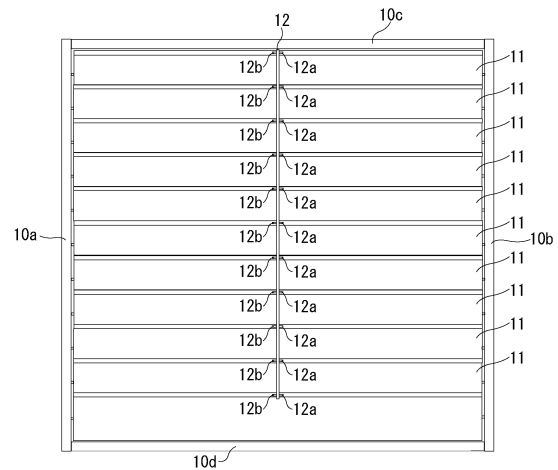
(54)【考案の名称】 ルーバー構造

(57)【要約】

【課題】本考案は、簡単な構成でルーバー羽根材の変形等による可動性の不均一に十分な強度で対応することができるルーバー構造を提供することにある。

【解決手段】本考案に係るルーバー構造は、支持枠部材 1 0 a 及び 1 0 b の間に長手方向に並行して配列されるとともに両端部分を支持枠部材 1 0 a 及び 1 0 b に回転可能に支持された複数のルーバー羽板部材 1 1 と、ルーバー羽板部材 1 1 の回転軸と直交する方向に配置されてルーバー羽板部材 1 1 に連結された操作部材 1 2 とを備え、すべてのルーバー羽板部材 1 1 の嵌合部を貫通するように操作部材 1 2 を遊嵌するとともにそれぞれのルーバー羽板部材 1 1 の連結溝部に操作部材 1 2 の連結部材を係合して連結されている。

【選択図】図 2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

一対の支持枠部材と、前記支持枠部材の間に長手方向に並行して配列されるとともに両端部分を前記支持枠部材に回転可能に支持された複数のルーバー羽板部材と、前記ルーバー羽板部材の回転軸と直交する方向に配置されて前記ルーバー羽板部材に連結された操作部材とを備えているルーバー構造であって、前記ルーバー羽板部材には、幅方向の一方の側端部分において側端面から回転軸に向かって嵌合部が切り欠いて形成されているとともに当該嵌合部と交差するように幅方向に所定深さで連結溝部が形成されており、前記操作部材には、前記ルーバー羽板部材に対応して連結部材が突設されており、すべての前記ルーバー羽板部材の前記嵌合部を貫通するように前記操作部材を遊嵌するとともにそれぞれの前記ルーバー羽板部材の前記連結溝部に前記操作部材の前記連結部材を係合して連結されているルーバー構造。

【請求項 2】

前記操作部材は、細幅で板状に形成されているとともに前記連結部材が厚さ方向に突設しており、前記ルーバー羽板部材は、前記嵌合部が前記操作部材の厚さよりもわずかに広い幅に形成されている請求項 1 に記載のルーバー構造。

【請求項 3】

前記連結溝部には、前記連結部材の抜け止め部材が取り付けられている請求項 1 又は 2 に記載のルーバー構造。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、建物の外構構造及び窓等の遮閉構造に好適なルーバー構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

家屋等の建物では、塀や柵といった外構構造物が設けられており、プライバシー保護のために外部から内部が視認できないように遮閉する構造となっているが、換気等を考慮して開閉可能なルーバー構造が用いられている。また、建物の窓に対しても、プライバシー保護のために遮閉構造とするとともに換気や採光を考慮して開閉可能なルーバー構造を窓の外側に取り付けることが提案されている。

【0003】

例えば、特許文献 1 では、間口に装着される木製のフレームの一对の平行な木製の枠材の間に木製の可動翼を回転可能に軸支し、可動翼に固定した連結ピンを介して連動棒を取り付け、連動棒を操作することで可動翼を同期して回転させる木製ルーバーが記載されている。また、特許文献 2 では、薄板帯状の羽根板を複数枚配列させた状態で両端部を左右の枠体に回転可能に軸支し、各羽根板にジョイント部品を介して縦バーを連結し、各羽根板を縦バーにより同時に回転させる建具が記載されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2003 - 148067 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 322291 号公報

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】****【0005】**

上述した特許文献 1 では、天然木を材料として製造する場合に、天然木の特性である反りや寸法変化といった変形及び材質の不均一さに起因した可動翼の可動性の個別的な不均一に対処するため、可動翼を両端部で支持するようにしたり、軸棒を中心軸に沿って挿着することが記載されている。しかしながら、可動翼に固定した連結ピンの一端の通し穴を

連動棒にビスで固定するようにしており、可動翼が長くなった場合に、天然木の変形や材質の不均一による可動性の不均一が大きくなってこうした連結構造では強度的に十分な耐久性を備えているとはいえない。

【0006】

また、連動棒が可動翼の外側に突出するように配置されているため、連動棒が作動するためのスペースを確保する必要がある。特許文献2に記載のものにおいても縦バーが外側に突出するようになって作動スペースが必要となっており、設置する際にスペースで制約される要因となる。

【0007】

そこで、本考案は、簡単な構成でルーバー羽根材の変形等による可動性の不均一に十分な強度で対応することができるルーバー構造を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本考案に係るルーバー構造は、一对の支持枠部材と、前記支持枠部材の間に長手方向に並行して配列されるとともに両端部分を前記支持枠部材に回転可能に支持された複数のルーバー羽板部材と、前記ルーバー羽板部材の回転軸と直交する方向に配置されて前記ルーバー羽板部材に連結された操作部材とを備えているルーバー構造であって、前記ルーバー羽板部材には、幅方向の一方の側端部分において側端面から回転軸に向かって嵌合部が切り欠いて形成されているとともに当該嵌合部と交差するように幅方向に所定深さで連結溝部が形成されており、前記操作部材には、前記ルーバー羽板部材に対応して連結部材が突設されており、すべての前記ルーバー羽板部材の前記嵌合部を貫通するように前記操作部材を遊嵌するとともにそれぞれの前記ルーバー羽板部材の前記連結溝部に前記操作部材の前記連結部材を係合して連結されている。

20

【考案の効果】

【0009】

本考案に係るルーバー構造は、上記のような構成を備えていることで、操作部材がルーバー羽板部材を切り欠いて形成された嵌合部を貫通するように遊嵌し、操作部材に突設した連結部材をルーバー羽板部材に形成された連結溝部に係合して連結しているため、連結部材が係合する連結位置でルーバー羽板部材が操作部材に支持されるようになり、簡単な構成でルーバー羽板部材同士の間隔を安定した状態に支持することができる。そのため、天然木材のように変形しやすい材料でルーバー羽板部材を成形した場合でも、連結溝部が操作部材の連結部材と係合することで変形を抑えて十分な強度で保持することが可能となる。

30

【0010】

また、操作部材をすべてのルーバー羽板部材の嵌合部に貫通するように取り付けているので、操作部材の動作によって操作部材が外側に突出することがなくなり、設置スペースを小さくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本考案に係るルーバー構造に関する正面図である。

40

【図2】本考案に係るルーバー構造に関する背面図である。

【図3】ルーバー羽板部材の中央部分に関する一部拡大した平面図及び側面図である。

【図4】操作部材の連結部材をルーバー羽板部材に取り付ける前後の斜視図である。

【図5】ルーバー構造の開閉動作を模式的に示す側面図である。

【図6】複数のルーバー構造を組み合わせた塀等の外構構造物を示す外観斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【0012】

以下、本考案に係る実施形態について詳しく説明する。なお、以下に説明する実施形態は、本考案を実施するにあたって好ましい具体例であるから、技術的に種々の限定がなされているが、本考案は、以下の説明において特に考案を限定する旨明記されていない限り

50

、これらの形態に限定されるものではない。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本考案に係るルーバー構造に関する正面図であり、図 2 は、ルーバー構造に関する背面図である。ルーバー構造 1 は、一对の支持枠部材 1 0 a 及び 1 0 b の間に多数のルーバー羽板部材 1 1 が回転可能に軸支されている。一对の支持枠部材 1 0 a 及び 1 0 b は、上側枠部材 1 0 c 及び下側枠部材 1 0 d により上下の端部が接続されて矩形状の枠体を構成している。

【 0 0 1 4 】

ルーバー羽板部材 1 1 は、支持枠部材 1 0 a 及び 1 0 b の間に長手方向に並行して配列されるとともに左右の両端部の端面に取り付けた棒状の軸体 1 1 a 及び 1 1 b を支持枠部材 1 0 a 及び 1 0 b に軸着して回転可能に支持されている。

10

【 0 0 1 5 】

図 3 は、ルーバー羽板部材 1 1 の中央部分に関する一部拡大した平面図（図 3（a））及び側面図（図 3（b））である。ルーバー羽板部材 1 1 の幅方向の一方の側端部分である背面側の側端面から回転軸となる中心軸に向かって直交するように細幅の嵌合部 1 1 a が直線状に切り欠いて形成されている。また、側端面には、嵌合部 1 1 c の両側に交差するように幅方向に所定深さで連結溝部 1 1 d 及び 1 1 e が形成されている。

【 0 0 1 6 】

嵌合部 1 1 c の幅は、後述する操作部材 1 2 の厚さよりもわずかに広くなるように設定することが好ましく、長さは、操作部材 1 2 の可動域に応じて設定するとよい。連結溝部 1 1 d 及び 1 1 e は、後述する操作部材 1 2 に突設された連結部材の長さよりも長くなるように設定し、幅及び深さは、連結部材の幅方向のサイズに合わせて設定するとよい。

20

【 0 0 1 7 】

ルーバー羽板部材のこうした嵌合部及び連結溝部は、板状に成形された木材を切削加工により簡単に形成することが可能である。

【 0 0 1 8 】

ルーバー羽板部材 1 1 の背面側には、操作部材 1 2 がルーバー羽板部材 1 1 の回転軸である左右方向と直交する上下方向に沿って連結されている。操作部材 1 2 には、ルーバー羽板部材 1 1 に対応して連結部材 1 2 a 及び 1 2 b が両側に突設されている。そして、後述するように、操作部材 1 2 は、すべてのルーバー羽板部材 1 1 の嵌合部 1 1 c を貫通するように遊嵌しており、連結部材 1 2 a 及び 1 2 b は、それぞれのルーバー羽板部材 1 1 の連結溝部 1 1 d 及び 1 1 e に係合して連結されている。

30

【 0 0 1 9 】

図 4 は、操作部材の連結部材をルーバー羽板部材に取り付ける前の斜視図（図 4（a））及び取り付け後の斜視図（図 4（b））である。ルーバー羽板部材 1 1 に形成された嵌合部 1 1 c は、切り欠いて形成されているので、操作部材 1 2 が挿入されて嵌合部 1 1 c を貫通するように配置される。また、ルーバー羽板部材 1 1 の側端面に形成された連結溝部 1 1 d 及び 1 1 e は、幅方向に所定の深さで形成されているので、操作部材 1 2 を嵌合部 1 1 c に挿入する際に連結部材 1 2 a 及び 1 2 b がそれぞれ挿入されて係合された状態に設定される。そして、連結部材 1 2 a 及び 1 2 b が連結溝部 1 1 d 及び 1 1 e から外れられないように抜け止め部材 1 3 が側端面に固定されて、安定した連結状態を保持するようになっている。

40

【 0 0 2 0 】

抜け止め部材としては、連結部材が外れないように規制できるものであればよく特に限定されないが、例えば、かすがいのように両側が折れ曲がって基材に打ち込む市販の固定部材を連結溝部の幅方向にわたって打ち込むことで簡単に取り付けすることができる。

【 0 0 2 1 】

ルーバー羽根板部材 1 1 に操作部材 1 2 を連結した状態では、操作部材 1 2 は嵌合部 1 1 a に遊嵌した状態で、連結部材 1 2 a 及び 1 2 b についても連結溝部 1 1 b 及び 1 1 c の中に固定されずに回動可能に係合しており、ある程度遊びを持たせた連結状態に設定さ

50

れている。そのため、ルーバ-羽板部材 1 1 が変形等により不均一な回動動作を行うようになってもそれに合わせて操作部材 1 2 をスムーズに操作することが可能となっている。また、ルーバ-羽板部材 1 1 同士は、操作部材 1 2 により左右位置が設定され、対応する連結部材 1 2 a 及び 1 2 b により上下位置の間隔が設定されるため、開閉動作に支障が生じないように設定されている。

【 0 0 2 2 】

この例では、操作部材 1 2 は、ルーバ-羽板部材 1 1 の中央部分に 1 本だけ配置されているが、ルーバ-羽板部材 1 1 が左右方向に長い場合には、適当な間隔を空けて嵌合部及び連結溝部を形成して複数本の操作部材 1 2 を連結することもできる。

【 0 0 2 3 】

枠体を構成する部材及びルーバ-羽板部材は、天然木、集成材等の木材又は木質材、竹材といった天然素材を板材に成形して使用することができ、樹脂材料からなる板材を使用することもできる。各部材のサイズは、設置サイズに合わせて設定することが可能で、幅は、30 mm ~ 120 mm で、厚さは、6 mm ~ 20 mm に設定するとよい。

【 0 0 2 4 】

操作部材は、鉄、アルミニウム、ステンレス等の金属材料を細幅で帯状に成形して使用することができる。操作部材の厚さは、1 mm ~ 5 mm に設定するとよい。操作部材の両側に突設された連結部材は、径が 3 mm ~ 5 mm で長さが 15 mm ~ 25 mm の金属製棒材を固定して取り付けることができる。連結部材は、操作部材に形成された穴部に挿着して固定することで取り付けことができ、操作部材とともに一体成形することも可能である。

【 0 0 2 5 】

図 5 は、ルーバ-構造の開閉動作を模式的に示す側面図であり、操作部材とルーバ-羽板部材との連結部分における閉じた状態を示す側面図（図 5 (a) ）及び開いた状態を示す側面図（図 5 (b) ）である。

【 0 0 2 6 】

ルーバ-構造を閉じた状態とする場合には、図 5 (a) に示すように、操作部材 1 2 を上方向に移動させると、ルーバ-羽板部材 1 1 が反時計回りに回動し、背面側の側端が上昇した傾斜した状態に設定される。そのため、ルーバ-構造を正面側から見た場合に、ルーバ-羽板部材 1 1 が重なって遮閉された状態となり、外部から内部を視認することはできず、遮光されるようになる。

【 0 0 2 7 】

ルーバ-構造を開いた状態とする場合には、図 5 (b) に示すように、操作部材 1 2 を下方向に移動させて、ルーバ-羽板部材 1 1 を時計回りに回動させ、ルーバ-羽板部材 1 1 を上側枠部材 1 0 c と平行となる状態に設定する。この状態では、外部から内部を見通すことが可能となるとともに通気性を確保することができる。また、図 5 (b) に示す状態から操作部材 1 2 を下方向に移動させることで、ルーバ-羽板部材 1 1 を時計回りに回動させて正面側の側端が上昇した傾斜状態にすれば、太陽の高度に合わせて採光することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

ルーバ-羽板部材 1 1 の回動範囲は、嵌合部 1 1 c の長さにより設定することができ、設置場所に応じて嵌合部 1 1 c の長さを調整すればよい。また、ルーバ-羽板部材 1 1 の回動角度を保持する場合には、例えば、支持枠部材 1 0 a 又は 1 0 b にフック等の複数の係止部材を取り付けておき、ルーバ-羽板部材 1 1 の端部を回動角度に応じて係止部材で支持することで、回動角度を保持することができる。

【 0 0 2 9 】

以上説明したように、本発明に係るルーバ-構造は簡単な構成となっているので、複数のルーバ-構造を組み合わせた構造物を容易に構築することができる。例えば、図 6 では、複数のルーバ-構造を組み合わせた扉等の外構構造物を示している。この例では、外構構造物を 3 つの区画に形成した枠体にルーバ-構造 1 a ~ 1 c をそれぞれの区画に取り付け

10

20

30

40

50

ている。ルーバー構造 1 a は、枠体の縦方向の全長にわたってルーバー羽板部材が配列されて横方向に回動して開閉するように取り付けられており、ルーバー構造 1 b 及び 1 c は、枠体の横方向の所定の長さでルーバー羽板部材が配列されて縦方向に回動して開閉するよう取り付けられている。

【 0 0 3 0 】

ルーバー構造 1 a では、開閉動作により外部からの風の流入を調整することができ、通気性を向上させることが可能となる。上下に配置されたルーバー構造 1 b 及び 1 c では、それぞれを開閉動作させることで、換気及び採光の調整を行うことができる。

【 0 0 3 1 】

このように、外構構造物、窓の遮閉構造として本発明に係るルーバー構造を用いることで、設置スペースに合わせて簡単に構築することができ、目隠しとしての機能とともに通風、換気及び採光といった様々な要望に対してもきめ細かく対応することが可能となる。

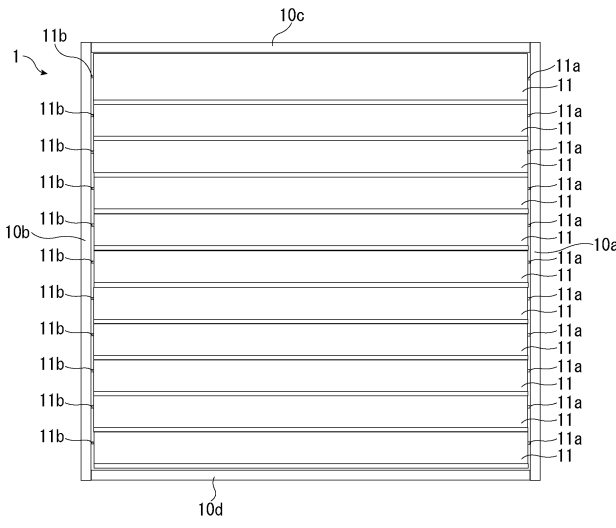
【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

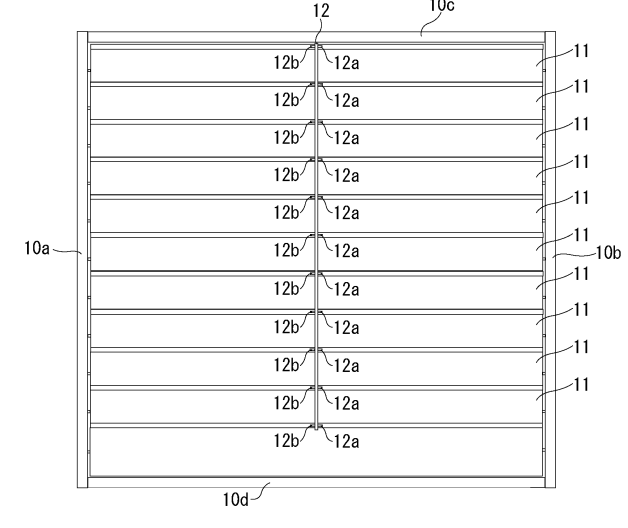
1・・・ルーバー構造、10 a、10 b・・・支持枠部材、11・・・ルーバー羽板部材、11 a、11 b・・・軸体、11 c・・・嵌合部、11 d、11 e・・・連結溝部、12・・・操作部材、12 a、12 b・・・連結部材、13・・・抜け止め部材

【 図面 】

【 図 1 】



【 図 2 】



10

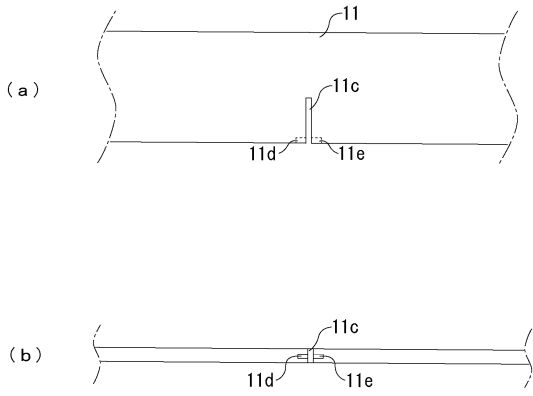
20

30

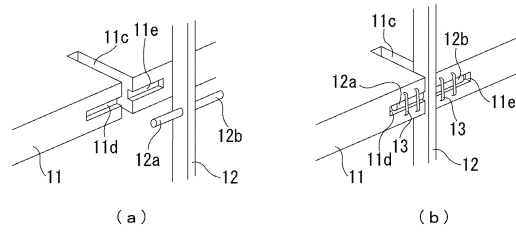
40

50

【 図 3 】

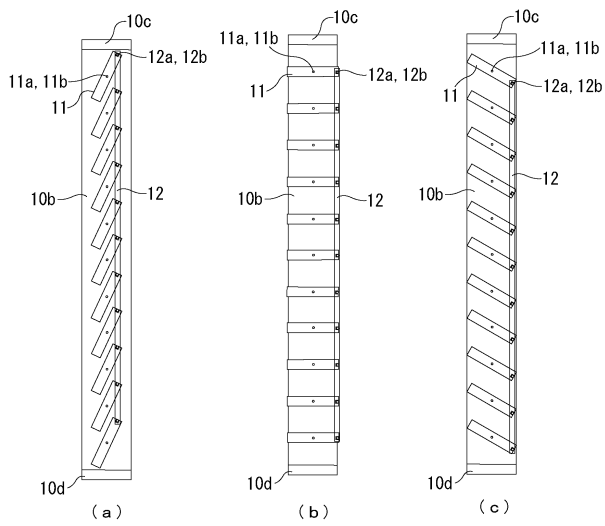


【 図 4 】

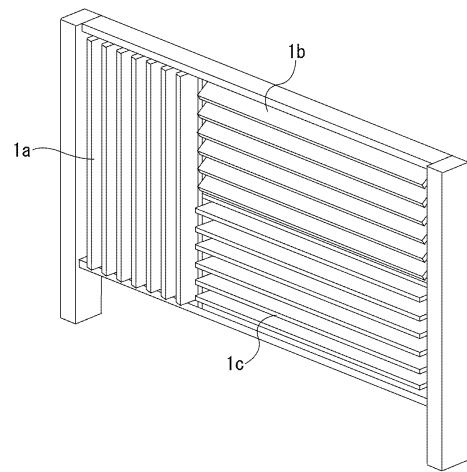


10

【 図 5 】



【 図 6 】



20

30

40

50