

(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2011-69504

(P2011-69504A)

(43) 公開日 平成23年4月7日(2011.4.7)

(51) Int.Cl.

F 2 4 F 7/013 (2006.01)

F 1

F 2 4 F 7/013 1 O 2 B

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2009-218446 (P2009-218446)
 (22) 出願日 平成21年9月24日 (2009.9.24)

(71) 出願人 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (74) 代理人 100120156
 弁理士 藤井 兼太郎
 (72) 発明者 横山 隆
 愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
 パナソニックエコシステムズ株式会社内

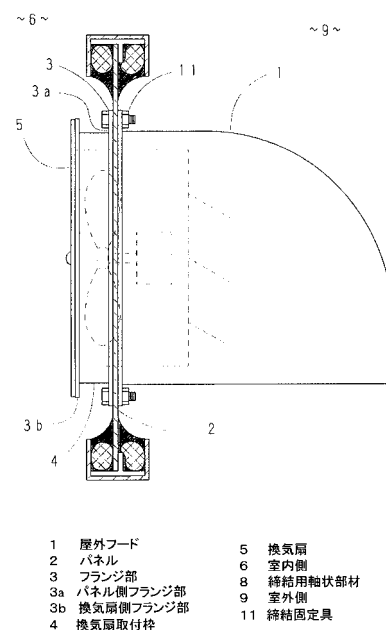
(54) 【発明の名称】 換気扇取付枠

(57) 【要約】

【課題】 作業員1人で換気扇と屋外フードを取り付けることができ、作業性を向上することを目的とする。

【解決手段】 室内側6から、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7および、パネル2に有した穴2aとを貫通させるように、締結用軸状部材8を挿入し、その締結用軸状部材8を仮固定した後、室外側9からは、パネル2から突出した締結用軸状部材8に、屋外フード1の取付穴10が挿入されるように位置固定され、締結用軸状部材8に締結固定具11を挿入し締結用軸状部材8と、締結固定具11とを固定することで、パネル2と屋外フード1と換気扇取付枠4とが固定され、室内側6から換気扇取付枠4の換気扇側フランジ部3bに換気扇5を固定することにより、作業員1人で、屋外フード、換気扇を取り付けでき、メンテナンスの際、作業員1人で、室内側から換気扇のみを着脱できる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

屋外フードと、前記屋外フードを取り付けるパネルと、前記パネルに取り付けられ、両側にフランジ部を有した換気扇取付枠と、前記換気扇取付枠に取り付ける換気扇であって、室内側から、前記換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴および、パネルに有した穴とを貫通させるように、締結用軸状部材を挿入し、その締結用軸状部材を仮固定した後、室外側からは、パネルから突出した前記締結用軸状部材に、前記屋外フードの取付穴を通すように位置固定され、締結用軸状部材に締結固定具を挿入し前記締結用軸状部材と、締結固定具とを固定することで、前記パネルと前記屋外フードと前記換気扇取付枠とが固定され、室内側から前記換気扇取付枠の換気扇側フランジ部に前記換気扇を固定することを特徴とする換気扇取付枠。

10

【請求項 2】

換気扇取付枠のパネル側フランジ部のパネル面側に両面テープを有したことを特徴とする請求項 1 記載の換気扇取付枠。

【請求項 3】

締結用軸状部材が回らないように、換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴の周囲に回り止め部を設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の換気扇取付枠。

【請求項 4】

回り止め部を、締結用軸状部材の周囲に少なくとも 1 つ以上の面を有したストッパー面としたことを特徴とする請求項 1 または 3 記載の換気扇取付枠。

20

【請求項 5】

2 面を有した並行するストッパー面の内側に前記締結用軸状部材が動かないように突部を設けたことを特徴とする請求項 1 または 4 記載の換気扇取付枠。

【請求項 6】

換気扇取付枠と締結用軸状部材とが溶接されていることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の換気扇取付枠。

【請求項 7】

換気扇取付枠を、換気扇側に長さ調整できるスライド機構を設けたことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の換気扇取付枠。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、壁に換気扇取付け用の換気孔がない部屋でも、窓を利用して換気扇および屋外フードを作業員 1 人で取付けられる換気扇取付枠に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の換気扇の取付構造は、室内側からガラス窓に換気取付枠を取り付ける方法が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

以下、この取り付け方法について図 1 参照を参照しながら説明する。

40

【0004】

図に示すように、窓枠 101 に取り付けられていた窓ガラスを外し、角穴 102 の穴あけ加工をしたアルミ製などの強度のあるパネル 103 を窓枠 101 に差し込み、パッキン 104 で隙間を埋め、防水のために室内 105、および室外 106 からコーキング材 107 を施す。そして、室外 106 側から 1 人の作業員が屋外フード 108 を角穴 102 に合わせ、パネル 103 に押し付けた状態のまま、室内 105 側からもう 1 人の作業員が換気扇 109 を角穴 102 に差し込み、室内 105 側からドリルねじ 110 などで、換気扇 109、パネル 103、屋外フード 108 を共締めして固定していた。そして、屋外フード 108 の外周をコーキング材 107 を施すことで、屋外フード 108 とパネル 103 との隙間から室内 105 に水が侵入するのを防止していた。しかし、この取り付け方法では換

50

気扇 109 および、屋外フード 108 を堅固に取り付けることができるが、屋外フード 108 および、換気扇 109 を設置する際には、室内 105、室外 106 からそれぞれ換気扇 109、屋外フード 108 を手で押さえてねじ止め作業する理由から、室内 105 側に 1 人、室外 106 側に 1 人の作業が必要であり、施工に 2 人工を必要とし、学校など、教室（部屋の）の多い施設では、一度に多くの換気扇 109 や屋外フード 108 を設置する必要があるため、作業員 1 人で出来る施工が望まれていた。さらに、上記の方法の場合、換気扇 109 を設置した後、メンテナンスの際で、換気扇 109 を着脱する場合、やはり、室内 105、室外 106 側にそれぞれ 1 人づついなければ換気扇 109 の取り外しができないばかりか、屋外フード 108 の外周のコーキング材 107 を一旦外さなければならず、換気扇 109 の着脱のために、屋外フード 108 の設置、コーキング材 107 でコーキングまで再度しなければならないといった手間がかかるため、換気扇 109 だけの着脱が室内 105 側から簡単にできるような換気扇 109 の取り付け方法が要望されていた。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開平 9-21549 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

20

このような従来の換気扇の設置方法では、室内で 1 人が換気扇を持ち、また、1 人が室外側で屋外フード持ちながら、ねじで取り付けしていたので、取り付けに 2 人の作業員を要し作業性が悪いという課題があった。

【0007】

本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、1 人で換気扇と屋外フードを取り付けることで作業性の向上を図り、また、メンテナンスの際に室内側から容易に 1 人で換気扇のみの着脱ができることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の換気扇取付枠は、上記目的を達成するために、屋外フードと、前記屋外フードを取り付けるパネルと、前記パネルに取り付けられ、両側にフランジ部を有した換気扇取付枠と、前記換気扇取付枠に取り付ける換気扇であって、室内側から、前記換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴および、パネルに有した穴とを貫通させるように、締結用軸状部材を挿入し、その締結用軸状部材を仮固定した後、室外側からは、パネルから突出した前記締結用軸状部材に、前記屋外フードの取付穴を通すように位置固定され、締結用軸状部材に締結固定具を挿入し前記締結用軸状部材と、締結固定具とを固定することで、前記パネルと前記屋外フードと前記換気扇取付枠とが固定され、室内側から前記換気扇取付枠の換気扇側フランジに前記換気扇を固定することを特徴とする換気扇取付枠である。

30

【0009】

また、他の手段は、換気扇取付枠のパネル側フランジ部のパネル面側に両面テープを有したものである。

40

【0010】

また、他の手段は、締結用軸状部材が回らないように、換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴の周囲に回り止め部を設けたものである。

【0011】

また、他の手段は、回り止め部を、締結用軸状部材の周囲に少なくとも 1 つ以上の面を有したストッパー面としたものである。

【0012】

また、他の手段は、2 面を有した並行するストッパー面の内側に前記締結用軸状部材が

50

動かないように突部を設けたものである。

【0013】

また、他の手段は、換気扇取付枠と締結用軸状部材とが溶接されているものである。

【0014】

また、他の手段は、換気扇取付枠を、換気扇側に長さ調整できるスライド機構を設けたものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、屋外フードと、前記屋外フードを取り付けるパネルと、前記パネルに取り付けられ、両側にフランジ部を有した換気扇取付枠と、前記換気扇取付枠に取り付け
10
る換気扇であって、室内側から、前記換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴および、パネルに有した穴とを貫通させるように、締結用軸状部材を挿入し、その締結用軸状部材を仮固定した後、室外側からは、パネルから突出した前記締結用軸状部材に、前記屋外フードの取付穴を通すように位置固定され、締結用軸状部材に締結固定具を挿入し前記締結用軸状部材と、締結固定具とを固定することで、前記パネルと前記屋外フードと前記換気扇取付枠とが固定され、室内側から前記換気扇取付枠の換気扇側フランジ部に前記換気扇を固定することにより、従来のように、室外側から1人の作業者が屋外フードをパネルに押し付けた状態のまま、室内側からもう1人の作業者がねじで、重量のある換気扇と、
20
パネルと、屋外フードとを共締めするというような2人での設置作業をすることがなく、作業者1人で、屋外フード、換気扇を取り付け出来るので、作業者1人で容易に設置作業ができるため、作業性の向上が図れる。さらにメンテナンスの際には、作業者1人で、室内側から換気扇のみを着脱できるため、メンテナンス時の換気扇着脱の作業性の向上も図ることができるという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。

【0016】

また、換気扇取付枠のパネル側フランジ部のパネル面側に両面テープを有したことにより、市販性のある材料で換気扇取付枠とパネルとを仮固定できるので、安価なコストで換気扇取付枠とパネルとを仮固定することができるという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。

【0017】

また、締結用軸状部材が回らないように、換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴の周囲に回り止め部を設けたことにより、屋外フードを取り付ける際、締結固定具を螺合させるときに、締結用軸状部材が、締結固定具と同時に回転方向に回るのを防止できるので、室外側から作業者1人で屋外フードとパネルと換気扇取付枠とを固定することができ、作業性を向上するという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。
30

【0018】

また、回り止め部を、締結用軸状部材の周囲に少なくとも1つ以上の面を有したストッパー面としたことにより、簡単な構成で、締結用軸状部材の回り止めができ、屋外フードを取り付ける際、締結固定具を螺合させるときに、締結用軸状部材が締結固定具と同時に回転方向に回るのを防止できるので、室外側から作業者1人で屋外フードとパネルと換気扇取付枠とを固定することができ、作業性を向上するという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。
40

【0019】

また、2面を有した並行するストッパー面の内側に締結用軸状部材が動かないように突部を設けたので、突起によって締結用軸状部材が軸方向に動かないように固定できるので、屋外フードの穴を締結用軸状部材に入れる際、入りやすくなり、作業性を向上するという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。

【0020】

また、換気扇取付枠と締結用軸状部材とが溶接されているので、締結用軸状部材が換気扇取付枠と一体となっているため、パネルに換気扇取付枠を位置固定するのが容易にできるという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。
50

【0021】

また、換気扇取付枠を、換気扇側に長さ調整できるスライド機構を設けたことにより、枠の長さを長くすることができるため、窓の下に桟などの障害物があった場合でも、換気扇の設置位置がパネルから室内側へ飛び出させることができるため、桟に邪魔にならずに、換気扇の引き紐スイッチでの操作を容易にすることができるという効果のある換気扇取付枠を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の実施の形態1の換気扇取付枠の設置状態を示す断面図

【図2】同換気扇取付枠の施工構成を示す斜視図

10

【図3】同換気扇取付枠の設置状況を示す正面図

【図4】本発明の実施の形態2の換気扇取付枠の設置状態を示す断面図

【図5】本発明の実施の形態3の換気扇取付枠の設置状況を示す正面図

【図6】本発明の実施の形態4の換気扇取付枠の設置要領を示す斜視図

【図7】本発明の実施の形態5の換気扇取付枠の設置要領を示す斜視図

【図8】本発明の実施の形態6の換気扇取付枠を示す斜視図

【図9】本発明の実施の形態7の換気扇取付枠の設置状態を示す断面図

【図10】従来の換気扇を窓に設置する方法を示す断面図

【図11】従来の換気扇を窓に設置する別の方法を示す断面図

【発明を実施するための形態】

20

【0023】

本発明の請求項1記載の換気扇取付枠は、屋外フードと、前記屋外フードを取り付けるパネルと、前記パネルに取り付けられ、両側にフランジ部を有した換気扇取付枠と、前記換気扇取付枠に取り付ける換気扇であって、室内側から、前記換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴および、パネルに有した穴とを貫通させるように、締結用軸状部材を挿入し、その締結用軸状部材を仮固定した後、室外側からは、パネルから突出した前記締結用軸状部材に、前記屋外フードの取付穴を通すように位置固定され、締結用軸状部材に締結固定具を挿入し前記締結用軸状部材と、締結固定具とを固定することで、前記パネルと前記屋外フードと前記換気扇取付枠とが固定され、室内側から前記換気扇取付枠の換気扇側フランジ部に前記換気扇を固定することとしたものであり、既設の窓ガラスを窓枠から外し、角穴および、屋外フード固定用の穴を設けたパネルを窓枠に固定したあと、室内側から、換気扇取付枠および、締結用軸状部材（例えばボルトなど）にテープを上から貼ることにより、換気扇取付枠をパネルに仮固定した後、室外側から、屋外フードを締結用軸状部材に挿入し、前記締結用軸状部材の締結固定具（例えばナットなど）で固定することで、屋外フードを作業員1人で固定できる。また、その後、室内側で、作業員1人で、換気扇取付枠の換気扇側フランジ部に換気扇をねじなどで固定できる。また、メンテナンス時には、換気扇を室内側から作業員1人で容易に換気扇のみを着脱するという作用を有する。

30

【0024】

また、換気扇取付枠のパネル側フランジ部のパネル面側に両面テープを有したとしたものであり、パネルに換気扇取付枠を仮固定する際、換気扇取付枠のパネル側フランジ部のパネル面側に両面テープで、パネルと換気扇取付枠を仮固定できるという作用を有する。

40

【0025】

また、締結用軸状部材が回らないように、換気扇取付枠のパネル側フランジ部に有した穴の周囲に回り止め部を設けたとしたものであり、屋外側から、締結固定具を螺合締め付けの際、回り止め部によって、締結用軸状部材の頭部が回転しないため、堅固に固定できるという作用を有する。

【0026】

また、回り止め部を、締結用軸状部材の周囲に少なくとも1つ以上の面を有したストッ

50

パー面としたこととしたものであり、屋外側から、締結固定具を締め付ける際、ストッパ一面によって、締結用軸状部材の頭部が回転しないため、堅固に固定できるという作用を有する。

【0027】

また、2面を有した並行するストッパ一面の内側に締結用軸状部材が動かないように突部を設けたこととしたものであり、突起によって締結用軸状部材が軸方向に動かないように固定できるので、屋外フードの穴を締結用軸状部材に入れる際、容易に挿入できるという作用を有する。

【0028】

また、換気扇取付枠と締結用軸状部材とが溶接されていることとしたものであり、パネルに換気扇取付枠を位置固定するのが容易にできるという作用を有する。

【0029】

また、換気扇取付枠を、換気扇側に長さ調整できるスライド機構を設けたこととしたものであり、窓の下に桟などの障害物があった場合でも、換気扇の設置位置がパネルから室内側へ飛び出させることができるため、桟に邪魔にならずに、換気扇の引き紐スイッチでの操作を容易にすることができるという作用を有する。

【0030】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0031】

(実施の形態1)

図1～図3に示すように、屋外フード1と、屋外フード1を取り付けるパネル2と、パネル2に取り付けられ、両側にフランジ部3を有した換気扇取付枠4と、換気扇取付枠4に取り付ける換気扇5であって、室内側6から、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7および、パネル2に有した穴2aとを貫通させるように、締結用軸状部材8を挿入し、その締結用軸状部材8を仮固定した後、室外側9からは、パネル2から突出した締結用軸状部材8に、屋外フード1の取付穴10を通すように位置固定され、室外側9から、締結用軸状部材8に締結固定具11を挿入し締結用軸状部材8と、締結固定具11とを固定することで、パネル2と屋外フード1と換気扇取付枠4とが固定され、室内側6から換気扇取付枠4の換気扇側フランジ部3bに換気扇5を固定する構成とする。

【0032】

上記構成により、機器の取り付け方法は次の方法で行うことができる。既設の窓15に設置してあった窓ガラスを窓枠13から外し、角穴2bおよび、屋外フード固定用の穴2aを設けたアルミ製などの強度のあるパネル2を窓枠13に固定したあと、室内側6から、換気扇取付枠4をパネル2の穴2aと、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7とを合わせ、ボルトなどの締結用軸状部材8を穴7に挿入した後、テープ14を締結用軸状部材8および、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aをパネル側に押さえるように上から貼ることにより、換気扇取付枠4をパネル2に仮固定され、また、締結用軸状部材8も仮固定される。その後、室外側9から、屋外フード1の取付穴10を締結用軸状部材8に通し、さらに、ナットなどのような締結固定具11を嵌めて螺合固定することで屋外フード1を作業員1人で固定できる。また、その後、室内側6で、換気扇取付枠4の換気扇側フランジ部3bに換気扇5を固定する。このような手順で機器を取り付けることができる。このように、作業員は、室内側6で換気扇取付枠4を仮固定を行ったあと、室外側9で屋外フード1および、換気扇取付枠4を締結固定具11の締め付けることで本固定を行い、再び室内側6で、換気扇取付枠4に換気扇5を固定するという方法で、窓15に屋外フード1と換気扇5を1人の作業員だけで設置工事ができる。メンテナンスの際には、室内側6から作業員1人で容易に換気扇5のみを着脱できる。換気扇取付枠4はパネル側フランジ部3aと換気扇側フランジ部3bと枠3cとで構成されており、パネル側フランジ部3aは枠3cに対し、外側に延びた形状となっているため、テープ14でパネル2とパネル側フランジ部3aとを貼るのを容易にし、仮固定しやすいものとしている。また、換気扇取付枠4は金属の薄板や、樹脂などで構成された軽量のものであるためテ

10

20

30

40

50

ープで仮固定を容易にしている。

【0033】

このように本発明の実施の形態1の換気扇取付枠によれば、換気扇および屋外フードをパネルに固定する際、室内側に1人、室外側に1人の作業者が同時に作業を要するというような、2人での設置作業をすることがなく、作業者1人で、屋外フード、換気扇を取り付けできるので、作業者1人で容易に設置作業ができるため、作業性の向上が図れる。

【0034】

また、メンテナンスの際には、作業者1人で、室内側から換気扇のみを容易に着脱できるため、メンテナンス時の換気扇着脱の作業性の向上も図ることができることとなる。

【0035】

(実施の形態2)

図4において、図1～図3と同じ構成要素については同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0036】

図4に示すように、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aのパネル面側3dに両面テープ16を有した構成とする。

【0037】

上記構成により、パネル2に換気扇取付枠4を仮固定する際、室内側6から、換気扇取付枠4をパネル2の穴2aと、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7とが合う状態にして、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aのパネル面側3dの両面テープ16で、パネル2と換気扇取付枠4を仮固定する。そして、室内側6から、ボルトなどの締結用軸状部材8を穴7に挿入した後、テープ14を締結用軸状部材8および換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aをパネル側に押さえるように上から貼ることにより、締結用軸状部材8を仮固定することとなる。以後、室外側からの施工作業は実施の1と同じである。

【0038】

このように本発明の実施の形態2の換気扇取付枠によれば、両面テープという市販性のある材料で換気扇取付枠とパネルとを仮固定できるので、安価なコストで強い接着性のある仮固定をすることができることとなる。

【0039】

(実施の形態3)

図5において、図1～図4と同じ構成要素については同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0040】

図5に示すように、締結用軸状部材8が回らないように、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7の周囲に回り止め部17を設けたこと構成とする。

【0041】

上記構成により、室内側6から、換気扇取付枠4をパネル2の穴2aと、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7とを合わせ、ボルトなどの締結用軸状部材8を穴7に挿入した後、テープ14を締結用軸状部材8および、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aをパネル側に押さえるように上から貼ることにより、換気扇取付枠4をパネル2に仮固定する。その後、室外側9から、屋外フード1の取付穴10を締結用軸状部材8に通し、さらに、ナットなどのような締結固定具11を嵌めて螺合固定する。この締結固定具11を回転方向に締め付けるこのとき、締結用軸状部材8の頭部8aは、回り止め部17によって、回転方向に回るのを防止できるので、室外側から作業者1人で屋外フード1とパネル2と換気扇取付枠4とを堅固に固定することができ、取り付けの安定性を向上させることができる。

【0042】

このように本発明の実施の形態3の換気扇取付枠によれば、1人で換気扇と屋外フードを取り付けることができ、また、屋外フード、パネル、換気扇取付枠とを堅固に固定する

10

20

30

40

50

ことにより、取り付けの安定性を向上させることができることとなる。

【0043】

(実施の形態4)

図6において、図1～図5と同じ構成要素については同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0044】

図6に示すように、回り止め部17を、締結用軸状部材8の周囲に少なくとも1つ以上の面を有したストッパー面18とした構成とする(図は説明のため、換気扇取付枠4に締結用軸状部材8を挿入した状態を示す)。

【0045】

上記構成により、室外側9から、屋外フード1の取付穴10を締結用軸状部材8に通し、さらに、ナットなどのような締結固定具11を嵌めて回転方向に螺合固定する際、締結用軸状部材8の頭部8aは、ストッパー面18に当接し、回転方向に回るのを防止できるので、室外側から作業員1人で屋外フード1とパネル2と換気扇取付枠4とを堅固に固定することができ、取り付けの安定性を向上させることができる。

【0046】

このように本発明の実施の形態4の取付枠によれば、1人で換気扇と屋外フードを取り付けることができ、また、屋外フード、パネル、換気扇取付枠とを堅固に固定することにより、取り付けの安定性を向上させることができることとなる。

【0047】

(実施の形態5)

図7において、図1～図6と同じ構成要素については同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0048】

図7に示すように、2面を有した並行するストッパー面18の内側に締結用軸状部材が動かないように突部19を設けた構成とする。

【0049】

上記構成により、2面を有した並行するストッパー面18としての並行するストッパー面18Aおよびストッパー面18Bの間隔Xは締結用軸状部材の頭部8aの最小幅Sより大きく最大寸法Eより小さい寸法とする。またストッパー面18Aおよびストッパー面18Bに有した突部19の間隔Yは締結用軸状部材8の頭部8aの最小幅Sよりもやや小さい寸法としている。また、突部19間の位置Zは締結用軸状部材8の頭部8aの高さHよりもやや高い位置に設けている。室内側6から、換気扇取付枠4をパネル2の穴2aと、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7とを合わせ、ボルトなどの締結用軸状部材8を穴7に挿入する際において、並行するストッパー面18A、ストッパー面18Bは、締結用軸状部材8の頭部8aの面8bが突部19に当接するときに、やや外側に開きながら、締結用軸状部材8がストッパー面18Aとストッパー面18Bとの間に入る。締結用軸状部材8が根元まで挿入され、頭部8aの面8bと突部19とが当接しない位置になると、ストッパー面18Aおよび、ストッパー面18Bは復元力で元の位置に戻る。突部19は締結用軸状部材8の頭部8aの高さHよりもやや高い位置に設けているため、一度穴7に挿入した締結用軸状部材8は突部19によって容易に軸方向に動かないようにできる。以後、室外での作業手順は、屋外フード1の取付穴10を締結用軸状部材8に通し、さらに、ナットなどのような締結固定具11を嵌めて螺合固定する。この締結固定具11を回転方向に締め付けるこのとき、締結用軸状部材8の頭部8aは、ストッパー面18A、ストッパー面18Bによって、回転方向に回るのを防止できるので、室外側から作業員1人で屋外フードとパネルと換気扇取付枠4とを堅固に固定することができ、取り付けの安定性を向上させることができる。

【0050】

また、屋外フード1の取付穴10を締結用軸状部材8に通す際に、締結用軸状部材8が軸方向に動かないため、通し易いため、作業が容易に行える。

【0051】

このように本発明の実施の形態5の換気扇取付枠によれば、1人で換気扇と屋外フードを取り付けることができ、締結用軸状部材が回転方向にも、軸方向にも動かないため、屋外フード、パネル、換気扇取付枠とを堅固に固定でき、また作業が容易に行えることとなる。

【0052】

(実施の形態6)

図8において、図1～図7と同じ構成要素については同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0053】

図8に示すように、換気扇取付枠4と締結用軸状部材8とが溶接されている構成とする。

【0054】

上記構成により、換気扇取付枠4と締結用軸状部材8とが溶接されているので、締結用軸状部材8が換気扇取付枠4と一体となっているため、締結用軸状部材8が回転方向にも、軸方向にも動かないため、屋外フード1、パネル2、換気扇取付枠4とを堅固に固定することができ、また作業が容易に行える。さらに、換気扇取付枠4をパネルに仮固定する際、締結用軸状部材8をパネル2の穴2aに差し込むようにして入れるだけで、容易に位置が決まるので、室内側6から、換気扇取付枠4をパネル2の穴2aと、換気扇取付枠4のパネル側フランジ部3aに有した穴7とを合わせるといふ必要がないため、パネル2に換気扇取付枠4を位置固定するのが容易にできる。

【0055】

このように本発明の実施の形態6の換気扇取付枠によれば、締結用軸状部材が換気扇取付枠と一体となっているため、パネルに換気扇取付枠を位置固定するのが容易できることとなる。

【0056】

(実施の形態7)

図9において、図1～図8と同じ構成要素については同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0057】

図9に示すように、換気扇取付枠を換気扇側に長さ調整できるスライド機構20を設けた構成とする。

【0058】

上記構成により、枠3cの長さを長くすることができるため、窓の下に桟21などの障害物があった場合でも、換気扇5の設置位置がパネル2から室内側6へ飛び出させることができるため、桟21に邪魔にならずに、換気扇の引き紐スイッチ22での操作ができる。

【0059】

このように本発明の実施の形態7の換気扇取付枠4によれば、枠の長さを長くすることができるため、窓の下に桟などの障害物があった場合でも、換気扇の設置位置がパネルから室内側へ飛び出させることができるため、桟に邪魔にならずに、換気扇の引き紐スイッチでの操作を容易にすることができることとなる。

【産業上の利用可能性】

【0060】

本発明にかかる換気扇取付枠は、既設の窓枠に屋外フードと換気扇を取り付けるための装置として好適なものであり、重量のある換気扇でも、取り付け作業を1で行えることにより、パネルのような薄い板に取り付ける換気扇取付装置等にも適用できる。

【符号の説明】

【0061】

1 屋外フード

10

20

30

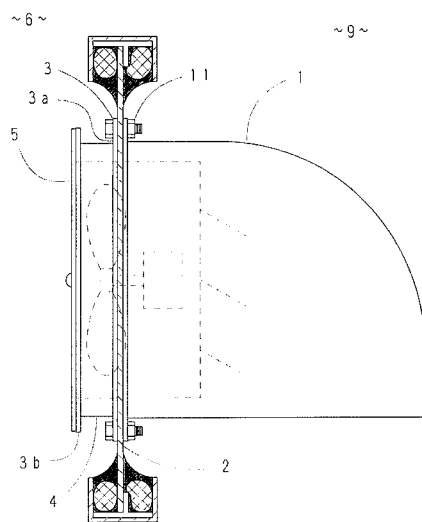
40

50

- 2 パネル
- 2 a 穴
- 3 フランジ部
- 3 a パネル側フランジ部
- 3 b 換気扇側フランジ部
- 3 d パネル面側
- 4 換気扇取付枠
- 5 換気扇
- 6 室内側
- 7 穴
- 8 締結用軸状部材
- 9 室外側
- 10 取付穴
- 11 締結固定具
- 16 両面テープ
- 17 回り止め部
- 18 ストッパー面
- 19 突部
- 20 スライド機構

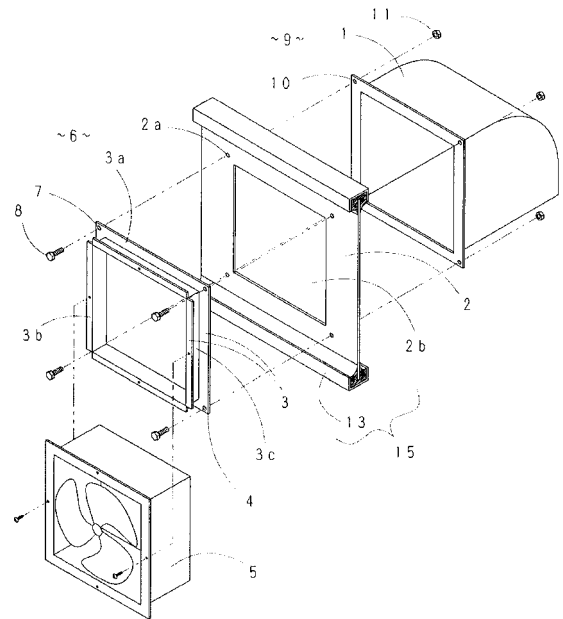
10

【図 1】



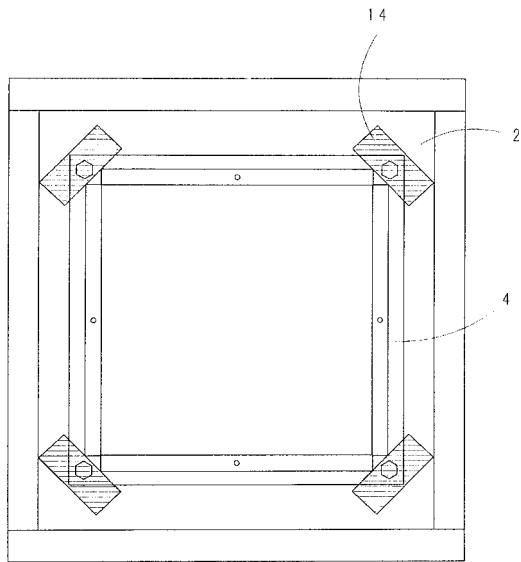
- | | |
|--------------|-----------|
| 1 屋外フード | 5 換気扇 |
| 2 パネル | 6 室内側 |
| 3 フランジ部 | 8 締結用軸状部材 |
| 3a パネル側フランジ部 | 9 室外側 |
| 3b 換気扇側フランジ部 | 11 締結固定具 |
| 4 換気扇取付枠 | |

【図 2】

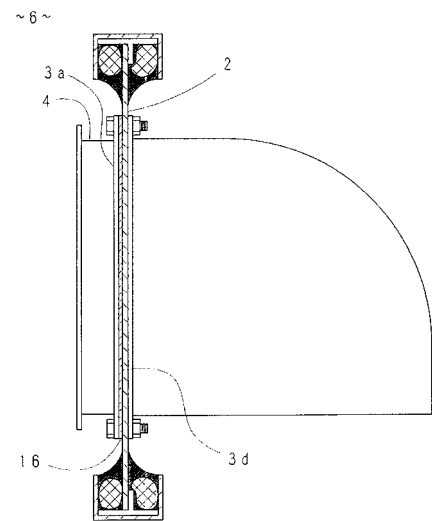


- 2a 穴
- 7 穴
- 10 取付穴

【図 3】

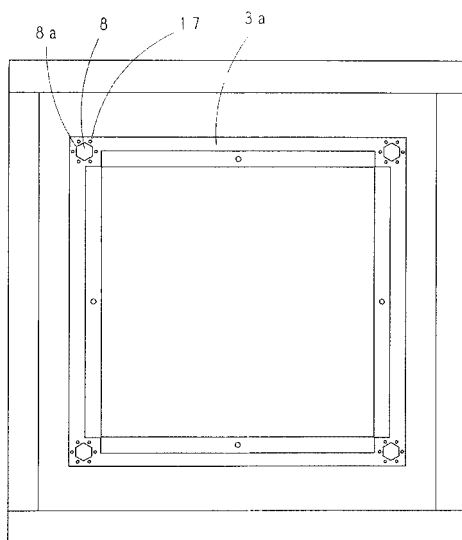


【図 4】



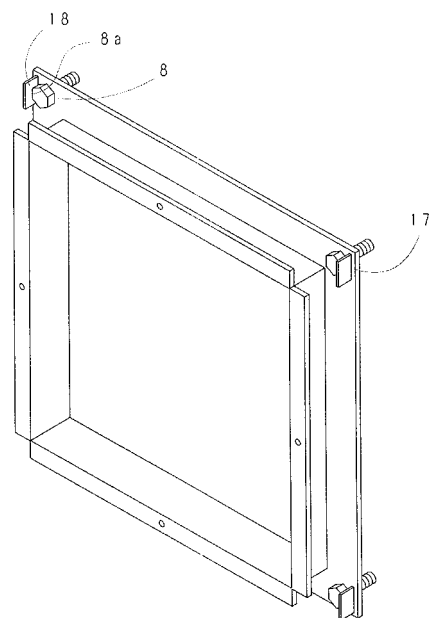
3d パネル面側
16 両面テープ

【図 5】



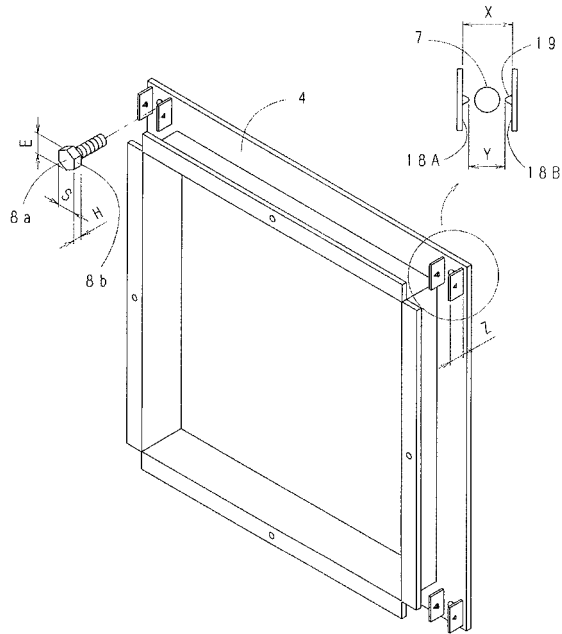
17 回り止め部

【図 6】



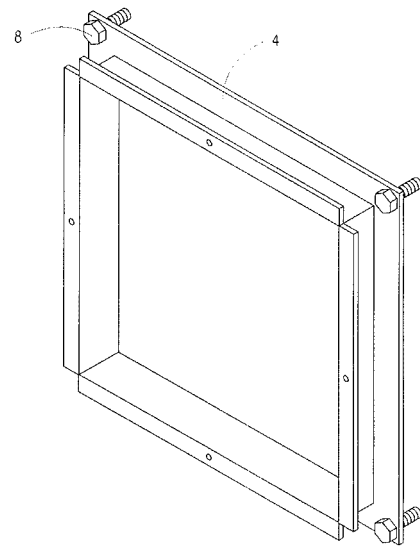
18 ストッパー面

【図 7】

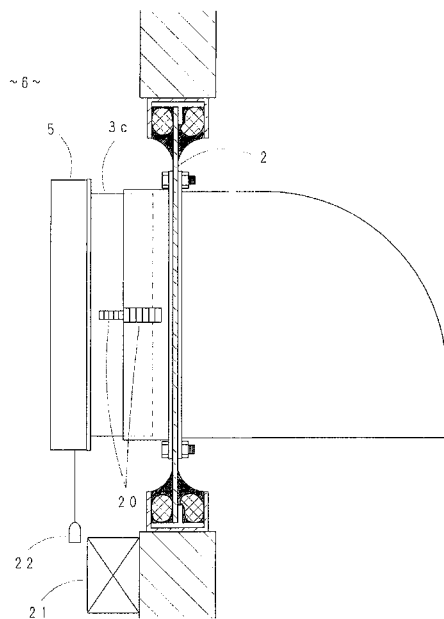


19 突部

【図 8】

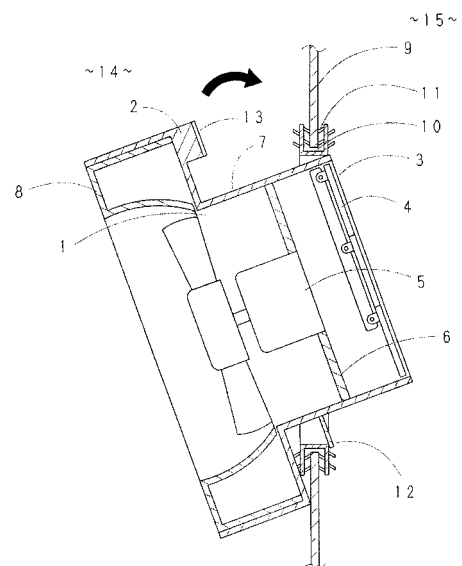


【図 9】



20 スライド機構

【図 10】



【図 11】

