

(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2004-245567
(P2004-245567A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(51) Int. Cl.⁷

F 2 4 F 1/00

F 2 4 F 13/28

F I

F 2 4 F 1/00 4 O 1 C

F 2 4 F 1/00 3 7 1 A

テーマコード(参考)

3 L 0 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-368181 (P2003-368181)
 (22) 出願日 平成15年10月29日 (2003.10.29)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-7958 (P2003-7958)
 (32) 優先日 平成15年1月16日 (2003.1.16)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-13030 (P2003-13030)
 (32) 優先日 平成15年1月22日 (2003.1.22)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (74) 代理人 100111383
 弁理士 芝野 正雅
 (71) 出願人 503358732
 三洋エアコンディショナーズ株式会社
 群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号
 (72) 発明者 西原 卓郎
 栃木県足利市大月町1番地 三洋電機空調
 株式会社内
 Fターム(参考) 3L051 BA02 BH04 BH06

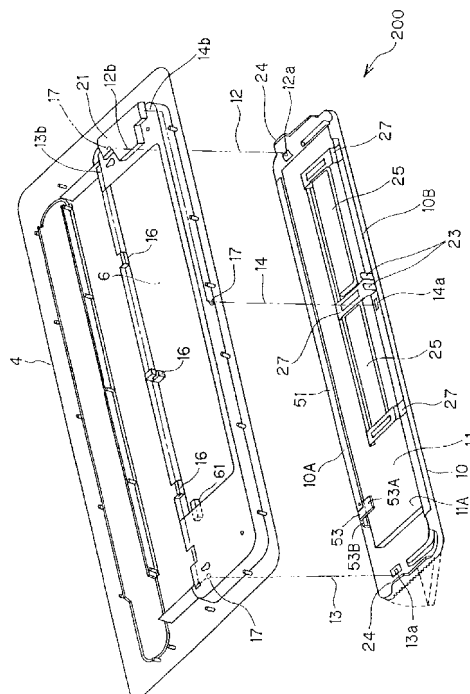
(54) 【発明の名称】 天井埋込型空気調和装置

(57) 【要約】

【課題】 フィルタの着脱作業の容易性は維持したまま
 で、フィルタを吸込グリルに固定することを可能とする

【解決手段】 吸込グリル10とフィルタ11とが一体的に
 フィルタ交換位置まで降下可能に構成された昇降グリル
 200を備えた天井埋込型空気調和装置である。そして、
 吸込グリル10に、フィルタ11を位置決めするガイド51を
 設け、このガイド51にはフィルタ11の上面に延出して
 そのフィルタ11を保持するレバー53を設け、このレバー
 はフィルタ11の上面から離脱可能とした構成である。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天井内に埋設される本体の下端に、吹出口と吸込口とを有するグリル枠を設け、このグリル枠の吸込口には吸込グリルを設け、この吸込グリルの開口部には、吸込空気を清浄化するためのフィルタを着脱可能に設置し、前記吸込グリルとフィルタとが一体的にフィルタ交換位置まで降下可能に構成された昇降グリルを備えた天井埋込型空気調和装置において、

前記吸込グリルに、フィルタを位置決めするガイドを設け、このガイドには前記フィルタの上面に延出してそのフィルタを保持するレバーを設け、このレバーは前記フィルタの上面から離脱可能としたことを特徴とする天井埋込型空気調和装置。

10

【請求項 2】

前記グリル枠には、前記レバーと連係して動作する収納確認用のスイッチを設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の天井埋込型空気調和装置。

【請求項 3】

前記昇降グリルを構成する吸込グリルは、その長辺側の一側縁が二本の吊りひもで支持される共に、長辺側の他側縁の略中央部が一本の吊りひもで支持されており、かつ、少なくとも一本の吊りひもで支持された中央部の近傍には、前記昇降グリルをグリル枠の適正位置に収納したときにそのグリル枠に当接する当接体が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の天井埋込型空気調和装置。

【請求項 4】

前記昇降グリルは、フィルタ交換位置において、前記二本の吊りひもの繰り出し量が多設定されることにより、前記吸込グリルの長辺側の一側縁がその長辺側の他側縁よりも低くなるように傾く構成であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の天井埋込型空気調和装置。

20

【請求項 5】

前記昇降グリルは、被調和室の中央部側が低くなるように傾けられる構成であることを特徴とする請求項 4 に記載の天井埋込型空気調和装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、天井埋込型空気調和装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

一般に、天井内に埋設される本体の下端に、吹出口と吸込口とを有するグリル枠を設け、このグリル枠の吸込口開口部にフィルタを支持する吸込グリルを設け、この吸込グリルを前記フィルタごと昇降自在に形成し、このフィルタを交換するときには吸込グリルをフィルタごと降下させて、このフィルタを低所で交換できるようにした空気調和装置が知られている。この種のものでは、吸込グリルを降下させた場合に、フィルタの状態の確認作業や、フィルタの着脱作業が容易に行えるように、吸込グリルを傾けている（特許文献 1 参照）。この場合、従来構成では、吸込グリルの四隅をそれぞれ吊りひもで支持し、このひもを繰り出したり、或いは巻き取りすることにより、吸込グリルを昇降させるのが一般的である。また、吸込グリルを傾ける機構を採用した場合には、フィルタが吸込グリルから外れて落下しないように、フィルタを吸込グリルに固定する必要がある。

40

【特許文献 1】特開 2002 - 349893 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、フィルタを吸込グリルに強固に固定してしまう場合には、フィルタの着脱作業の容易性が損なわれることとなる。また、四本の吊りひもで吸込グリルを上昇させて、この吸込グリルをグリル枠に格納する場合、吸込グリルの長さが長手方向に長い時には、吸

50

込グリルの四隅が完全に格納されても、自重によって、その中央部が下に凸の状態に変形して格納される恐れがあり、そのように、吸込グリルが完全に格納されずにその中央部が下に凸の状態になると、外観美を損なう問題がある。

【0004】

そこで、本発明の目的は、前記した従来技術が有する課題を解決し、フィルタの着脱作業の容易性を維持したままで、フィルタを吸込グリルに固定することを可能とすることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、天井内に埋設される本体の下端に、吹出口と吸込口とを有するグリル枠を設け、このグリル枠の吸込口には吸込グリルを設け、この吸込グリルの開口部には、吸込空気を清浄化するためのフィルタを着脱可能に設置し、前記吸込グリルとフィルタとが一体的にフィルタ交換位置まで降下可能に構成された昇降グリルを備えた天井埋込型空気調和装置において、前記吸込グリルに、フィルタを位置決めするガイドを設け、このガイドには前記フィルタの上面に延出してそのフィルタを保持するレバーを設け、このレバーは前記フィルタの上面から離脱可能としたことを特徴とする。

10

【0006】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の天井埋込型空気調和装置において、前記グリル枠には、前記レバーと連係して動作する収納確認用のスイッチを設けたことを特徴とする。

20

【0007】

請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の天井埋込型空気調和装置において、前記昇降グリルを構成する吸込グリルは、その長辺側の一側縁が二本の吊りひもで支持される共に、長辺側の他側縁の略中央部が一本の吊りひもで支持されており、かつ、少なくとも一本の吊りひもで支持された中央部の近傍には、前記昇降グリルをグリル枠の適正位置に収納したときにそのグリル枠に当接する当接体が設けられていることを特徴とする。

【0008】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の天井埋込型空気調和装置において、前記昇降グリルは、フィルタ交換位置において、前記二本の吊りひもの繰り出し量が多設定されることにより、前記吸込グリルの長辺側の一側縁がその長辺側の他側縁よりも低くなるように傾く構成であることを特徴とする。

30

【0009】

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の天井埋込型空気調和装置において、前記昇降グリルは、被調和室の中央部側が低くなるように傾けられる構成であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に記載の発明では、フィルタの着脱作業の容易性を維持したまま、フィルタを吸込グリルに固定することができる。

40

【0011】

請求項2に記載の発明では、吸込グリルがグリル枠に正常に收容されたか否かを確認できる。

【0012】

請求項3に記載の発明では、吸込グリルの長さが長い場合であっても、吸込グリルを確実に格納することが可能になるため、自重によって、吸込グリルの中央部が下に凸の状態に変形して格納されるのを防止できる。

【0013】

請求項4に記載の発明では、吸込グリルが降下すると、その吸込グリルの長辺側の一側縁が他側縁よりも低くなるように傾けられるため、作業者にフィルタの状態が容易に確認

50

できて、フィルタの着脱作業が容易に行える。

【0014】

請求項5に記載の発明では、フィルタの清掃や交換時に、吸込グリルは降下されて被調和室の中央部側が低くなるように傾けられるため、作業者にフィルタの状態が一層容易に確認できて、フィルタの着脱作業が容易に行える。

【実施例1】

【0015】

以下、本発明の実施例を、図面に基づき説明すると、図1は本発明に係る天井埋込型空気調和装置100を示す図である。図1に示すように、天井埋込型空気調和装置100は、居住空間において天井に設置され、特に壁寄りの位置に設けられる。本体1は天井内部に埋設されている。

10

【0016】

前記本体1の内部には、図2に示すように、熱交換器2、送風機3等が収納されている。本体1の下端にはグリル枠4が固定され、このグリル枠4の一端側には、居住空間の広域側寄りに吹出口5が設けられている。この吹出口5から居住空間の広域側（被調和室の中央部側）に空気が吐出される。また、前記グリル枠4の他端側には、壁寄りの位置に吸込口6が設けられており、この吸込口6から空気が吸い込まれる。この吸込口6には昇降グリル200が配設されている。

【0017】

前記昇降グリル200は、吸込グリル10と、この吸込グリル10を昇降させる昇降機構（図示せず）とを有して構成されている。

20

【0018】

また、前記吸込グリル10の開口部には、吸込空気を清浄化するためのフィルタ11が着脱可能に設置されている。また、このフィルタ11は、ロング・ライフ・フィルタで構成されている。前記吸込グリル10とフィルタ11とは、図1に示すように、三本の吊りひも12, 13, 14を介して、グリル枠4に昇降自在に吊持されている。

【0019】

前記吸込グリル10の三ヶ所には、三本の吊りひも12, 13, 14の一端12a, 13a, 14aがそれぞれ止着され、各吊りひも12, 13, 14の他端12b, 13b, 14bは、昇降機構につながれている。この昇降機構は、図示を省略したステッピングモータと、このステッピングモータで回転駆動される三個のボビンと、ステッピングモータを駆動制御する制御装置とを含んで構成され、図3に示すように、グリル枠4における吸込口6の近くに配置された一つのユニット21内に収納されている。

30

【0020】

前記ユニット21内の三個のボビン（図示せず）には、前記三本の吊りひも12, 13, 14の他端12b, 13b, 14bがそれぞれ巻き取られる。これら吊りひも12, 13, 14の一端12a, 13a, 14aは、それぞれユニット21外に導出されて、グリル枠4に形成された各ガイド16で案内された後、グリル枠4に形成された各通し孔17を経て、図1に示すように、被調和室側に延出し、前記吸込グリル10の三ヶ所に固定される。

40

【0021】

前記昇降グリル200では、吸込グリル10の長辺側の一側縁10Aが、二本の吊りひも12, 13で支持されると共に、長辺側の他側縁10Bの略中央部が一本の吊りひも14で支持され、この一本の吊りひも14で支持した部分の近傍には、昇降グリル200をグリル枠4の収納部の適正位置に収納したとき、グリル枠4の収納部の下面に当接する当接体23を備えて構成される。また、二本の吊りひも12, 13で支持した部分の近傍には、昇降グリル200をグリル枠4の収納部の適正位置に収納したとき、グリル枠4の収納部の下面に当接する当接体24を備えて構成される。

【0022】

上述の構成では、中央部の当接体23が、空清フィルタ25の固定金具27に一体的に

50

形成されている。すなわち、この空気調和機では、ロング・ライフ・フィルタにて構成されたフィルタ 1 1 の上に空清フィルタ 2 5 が重ねて設置され、この空清フィルタ 2 5 の固定金具 2 7 に、前記当接体 2 3 が形成される。前記空清フィルタ 2 5 は、固定金具 2 7 によってフィルタ 1 1 に固定されるため、フィルタ 1 1 と一体に吸込グリル 1 0 から着脱することが可能である。

【 0 0 2 3 】

図 4 はグリル枠 4 と吸込グリル 1 0 との関係を模式的に示し、図 4 (A) にはグリル枠 4 を、図 4 (B) には吸込グリル 1 0 を示す。図 4 (B) には図示を省略したが、吸込グリル 1 0 は、その長辺側の一侧縁 1 0 A 近傍にガイドを備える。

【 0 0 2 4 】

前記ガイド 5 1 は、吸込グリル 1 0 の一侧縁 1 0 A が他方の一侧縁 1 0 B より下がり、吸込グリル 1 0 が傾いた場合に、フィルタ 1 1 のずれ落ちを防止する位置決め部材であり、図 5 に示すように、フィルタ 1 1 のほぼ全幅に亘って設けられる。ガイド 5 1 は、吊りひも 1 3 側の一端にフィルタ 1 1 を固定するレバー 5 3 を備える。

【 0 0 2 5 】

前記レバー 5 3 の拡大図を図 4 (D) に示す。このレバー 5 3 は、フィルタ 1 1 の上面 1 1 A に延出する固定部 5 3 A と、レバー 5 3 を操作する指掛け部 5 3 B とから構成される。ガイド 5 1 とレバー 5 3 とは、ヒンジ軸 5 1 A によって連結されている。よって、レバー 5 3 はヒンジ軸 5 1 A を中心にして回転することが可能となり、図 4 (E) に矢印 A で示すように、レバー 5 3 の固定部 5 3 A をフィルタ 1 1 の上面 1 1 A に延出させるように動かすと、フィルタ 1 1 は吸込グリル 1 0 に固定される。また、図 4 (D) に矢印 B で示すように、前記固定部 5 3 A をフィルタ 1 1 の上面 1 1 A から離脱させるように動かすと、フィルタ 1 1 は吸込グリル 1 0 への固定から解放される。

【 0 0 2 6 】

一方、前記グリル枠 4 は、図 4 (A) に示すように、吸入口 6 の図中右縁部にマイクロスイッチ 6 1 を備える。図 4 (C) にマイクロスイッチ 6 1 の拡大図を示す。このマイクロスイッチ 6 1 は、図 4 (A) ~ (D) に示すように、吸込グリル 1 0 がグリル枠 4 に収納された際に、前記レバー 5 3 の固定部 5 3 A に相対する位置に設けられる。

【 0 0 2 7 】

前記マイクロスイッチ 6 1 は、図示しない制御装置に接続され、レバー 5 3 の固定部 5 3 A がマイクロスイッチ 6 1 のアクチュエータ 6 1 A に当接し、収納確認信号がマイクロスイッチ 6 1 から図示しない制御装置へ伝達された場合には、吸込グリル 1 0 はグリル枠 4 へ収納されたことが確認される。

【 0 0 2 8 】

前記レバー 5 3 の固定部 5 3 A は、フィルタ 1 1 を固定する機能と共に、吸込グリル 1 0 がグリル枠 4 へ収納されることを確認する検出面としての機能も有する。これらの機能により、フィルタ 1 1 の固定が不完全な状態で、吸込グリル 1 0 がグリル枠 4 へ収納されることを防止することができ、また、吸込グリル 1 0 の部品点数を減らすこともできる。

【 0 0 2 9 】

つぎに、動作を説明すると、前記ユニット 2 1 内のステッピングモータが回転駆動されると、ボビンに巻かれたそれぞれの吊りひも 1 2 , 1 3 , 1 4 が繰り出し / 巻き取りされる。ユニット 2 1 内の前記制御装置は、この制御装置と無線状態で通信されるリモートコントローラ (図示せず) のグリル昇降運転キー (図示せず) が操作されて、グリル昇降運転が選択された時に、前記ステッピングモータを駆動制御する。グリル昇降運転キーは、前記吸込グリル 1 0 の上昇運転キー (図示せず) と降下運転キー (図示せず) とを有して構成されており、前記各フィルタ 1 1 の清掃、交換等のメンテナンス作業時に使用される。

【 0 0 3 0 】

このメンテナンス作業時には、まず作業者がリモコンによりグリル昇降運転キーの降下運転キーを選択操作する。この降下運転キーが選択操作されると、前記図示しない制御装

10

20

30

40

50

置によりステッピングモータが起動されて、ユニット 2 1 から吊りひも 1 2 , 1 3 , 1 4 が繰り出され、図 1 に示すように、前記吸込グリル 1 0 が天井から降下され始める。この時、ユニット 2 1 から繰り出される吊りひも 1 2 , 1 3 , 1 4 の繰り出し量は、制御装置により各々同量を保たれ、前記吸込グリル 1 0 はほぼ水平状態を維持されながら降下される。

【 0 0 3 1 】

前記吸込グリル 1 0 が、フィルタ交換位置 X よりも若干上位の位置 Y まで降下されると、図示しない制御装置により、第一の時間がカウントされ始める。第一の時間は前記吸込グリル 1 0 が位置 Y からフィルタ交換位置 X に降下されるまでの時間である。第一の時間がカウントされる間、前記吸込グリル 1 0 は水平状態でフィルタ交換位置 X まで降下される。このフィルタ交換位置 X まで前記吸込グリル 1 0 が降下されると、一本の吊りひも 1 4 の巻かれたボビンが、例えばクラッチ等を介して、ステッピングモータの駆動系から離脱し、当該一本の吊りひも 1 4 の繰り出しが停止される。

10

【 0 0 3 2 】

そして、図示しない制御装置により、第二の時間がカウントされ始める。第二の時間は、前記吸込グリル 1 0 が水平状態から傾き角 a まで傾けられる時間である。この第二の時間の間、ユニット 2 1 からは二本の吊りひも 1 2 , 1 3 だけが繰り出され、前記吸込グリル 1 0 は水平状態から被調和室の中央部側（空気の吐出側）が低くなるように傾けられる。

【 0 0 3 3 】

前記吸込グリル 1 0 が傾き角 a に傾けられると、図示しない制御装置により、ステッピングモータの駆動が停止され、二本の吊りひも 1 2 , 1 3 の繰り出しが停止され、降下運転を停止する。

20

【 0 0 3 4 】

ここで、前記フィルタ交換位置 X は、作業者がメンテナンス作業可能な低所位置であるのが望ましい。このフィルタ交換位置 X は、例えば、天井高さ約 2 . 5 m の居住空間において、天井から吊りひも 1 2 , 1 3 , 1 4 を約 1 m 繰り出して、前記吸込グリル 1 0 が約 1 m 降下した位置であり、前記吸込グリル 1 0 が床から約 1 . 5 m の高さである。

【 0 0 3 5 】

また、前記傾き角度 a は、前記フィルタ交換位置 X において、居住空間の広域側（被調和室の中央部側）に位置する作業者の視野に、前記フィルタ 1 1 の面が確認できる角度であるのが望ましい。例えば、被調和室の中央部側（空気吐出側）に水平位置から 4 5 度傾けられる。

30

【 0 0 3 6 】

前記フィルタ交換位置 X において、作業者は、図 4 (D) に矢印 B で示すように、フィルタ 1 1 を固定しているレバー 5 3 の指掛け部 5 3 B を指先で操作する。すると、レバー 5 3 はヒンジ軸 5 1 A を中心に回転し、レバー 5 3 の固定部 5 3 A がフィルタ 1 1 の上面 1 1 A から離脱される。前記固定部 5 3 A がフィルタ 1 1 の上面 1 1 A から離脱された後も、フィルタ 1 1 はガイド 5 1 によって位置決めされ、フィルタ 1 1 が床面に落下することは防止される。次に、フィルタ 1 1 の手前側、すなわちガイド 5 1 によって位置決めされている側を持ち上げるようにして、フィルタ 1 1 を吸込グリル 1 0 に設けられたガイド 5 1 から外し、二本の吊りひも 1 2 , 1 3 の間を通して、フィルタ 1 1 を吸込グリル 1 0 から引き出して、フィルタ 1 1 の清掃、或いは交換を行う。

40

【 0 0 3 7 】

また、フィルタ 1 1 の清掃もしくは交換後、作業者は、フィルタ 1 1 を吸込グリル 1 0 に設けられたガイド 5 1 に位置を合わせて配置する。次に、レバー 5 3 の指掛け部 5 3 B を、図 4 (E) に矢印 A で示すように、指先で操作する。すると、レバー 5 3 はヒンジ軸 5 1 A を中心に回転し、レバー 5 3 の固定部 5 3 A がフィルタ 1 1 の上面 1 1 A に延出される。これにより、フィルタ 1 1 は吸込グリル 1 0 に固定される。その後、作業者によりリモコンからグリル昇降運転キーの上昇運転キーが選択操作される。

50

【0038】

ここで、上昇運転キーが選択操作されると、図示しない制御装置により、第三の時間がカウントされ始める。この第三の時間は、傾き角 α に傾けられた前記吸込グリル10が水平状態に戻るまでの時間である。この第三の時間がカウントされ始めると、ステッピングモータが駆動され、二本の吊りひも12, 13の巻き取りが開始され、被調和室の中央部側（空気吐出側）に傾いた前記吸込グリル10の一端側が水平状態に戻りながら上昇される。ここで、一本の吊りひも14の巻かれたボピンは、例えばクラッチ等を介して、ステッピングモータの駆動系から離脱し、吊りひも14の巻き取りは停止される。

【0039】

つぎに、前記吸込グリル10が水平状態に戻されると、さらに一本の吊りひも14の巻かれたボピンがステッピングモータの駆動系に連結されて、前記吸込グリル10は水平状態で上昇される。そして、吸込グリル10は水平状態のままグリル枠4内に進入し、上述した当接体23, 24が、グリル枠4の収納部の下面に当接するまで、それぞれの吊りひも12, 13, 14が巻き取られる。当接体23, 24が、グリル枠4の収納部の下面に当接した後は、例えば対応するボピンがステッピングモータの駆動系から離脱し、スリップ等して、対応する吊りひもの巻き取りが停止し、すべてが停止した場合、図示しない制御装置により昇降グリル200の上昇運転が停止される。

【0040】

また、前記吸込グリル10とフィルタ11とを固定するレバー53は、吸込グリル10を上昇させた際に、グリル枠4に設けられたマイクロスイッチ61のアクチュエータ61Aに当接する。このマイクロスイッチ61は、吸込グリル10がグリル枠4に完全に収納されることを確認するために設けられている。レバー53の固定部53Aがマイクロスイッチ61のアクチュエータ61Aに当接した場合には、図示しない制御装置に収納確認信号が伝達され、吸込グリル10の収納確認がなされるが、前記固定部53Aが前記アクチュエータ61Aに当接しない場合には、収納確認信号が伝達されないため、吸込グリル10がグリル枠4に収納されたことが確認できず、本空気調和装置を運転することができない。従って、その場合には、再度吸込グリル10を下降させ、フィルタ11が所定の位置に配置されているか、また、レバー53がフィルタ11を固定しているか等を確認した後、吸込グリル10を上昇させる。

【0041】

この実施例によれば、前記フィルタ11の清掃、交換時において、前記吸込グリル10は降下されて、被調和室の中央部側（空気の吐出側）に傾けられた場合であっても、吸込グリル10に設けられたガイド51及びレバー53によって、前記フィルタが固定されるため、フィルタ11の落下は防止されるとともに、レバー53は指先で操作できるので、フィルタ11の着脱作業が容易に行える。また、レバー53の固定部53Aは、フィルタ11を固定する機能と共に、吸込グリル10がグリル枠4へ収納されることを確認する検出面としての機能も有するため、フィルタ11の固定が不完全な状態で、吸込グリル10がグリル枠4へ収納されることを防止することができる。

【0042】

また、前記吸込グリル10の長さが長手方向に長い場合、吸込グリル10の四隅が完全に格納されても、自重によって、吸込グリル10の中央部が下に凸の状態に変形して格納される恐れがあるが、この実施例によれば、吸込グリル10の長辺側の一側縁10Aを二本の吊りひも12, 13で支持すると共に、長辺側の他側縁10Bの略中央部を一本の吊りひも14で支持し、上述した当接体23, 24が、グリル枠4の収納部の下面に当接するまで、これらの吊りひも12, 13, 14が巻き取られるため、吸込グリル10の長辺側の両端と、少なくとも他側縁10Bの略中央部とは、グリル枠4内に完全に吊り上げられる。また、それが完全に吊り上げられた場合、当接体23, 24がグリル枠4の収納部の下面に当接するため、吸込グリル10がグリル枠4内に完全に位置決めされる。

【0043】

従って、自重によって、吸込グリル10の中央部が下に凸の状態に変形して格納される

ことがない。

【0044】

また、この実施例によれば、上記フィルタ11の清掃、交換時には、上記吸込グリル10は降下されて、被調和室の中央部側（空気の吐出側）が低くなるように傾けられるため、作業員Aは、上記フィルタ11の状態を良好に確認でき、フィルタ11の着脱作業が容易に行える。また、上記フィルタ11の掃除、交換後、上記吸込グリル10は、傾いた状態から水平状態に戻されて、水平状態で上昇させるから、上記吸込グリル10をグリル枠4に無理なくスムーズに装着させることができる。さらに、上記吸込グリル10は水平状態を保ち上昇されるから、吸込グリル10の振動を抑えることができる。

【0045】

以上、本発明を前記一実施例に基づいて説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0046】

例えば、一方向カセット型の空気調和装置について説明したが、二方向カセット型のもの、四方向カセット型のものにも適用が可能である。この場合、吸込グリルを傾かせる向きは、空気の吐出側に限定されない。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明に係る天井埋込型空気調和装置の一実施例を示す図である。

【図2】図1に示す天井埋込型空気調和装置の短手方向の断面図である。

【図3】グリル枠と吸込グリルとを示す図である。

【図4】(A)はグリル枠を示す図であり、(B)は吸込グリルを示す図であり、(C)はマイクロスイッチを示す拡大図であり、(D)はレバーを示す拡大図であり、(E)はレバーを開けた状態を示す図である。

【図5】吸込グリルを示す図である。

【符号の説明】

【0048】

- 1 本体
- 4 グリル枠
- 5 吹出口
- 6 吸込口
- 10 吸込グリル
- 11 フィルタ
- 12 吊りひも
- 13 吊りひも
- 14 吊りひも
- 21 ユニット
- 23 当接体
- 24 当接体
- 25 空清フィルタ
- 27 固定金具
- 51 ガイド
- 51A ヒンジ軸
- 53 レバー
- 53A 固定部
- 53B 指掛け部
- 61 マイクロスイッチ
- 61A アクチュエータ
- 100 天井埋込型空気調和装置
- 200 昇降グリル

10

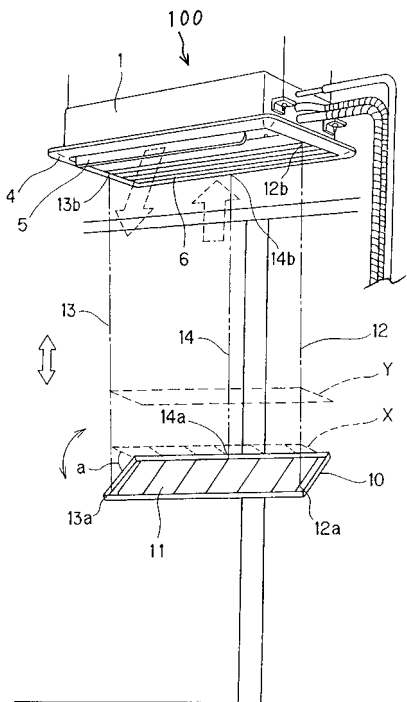
20

30

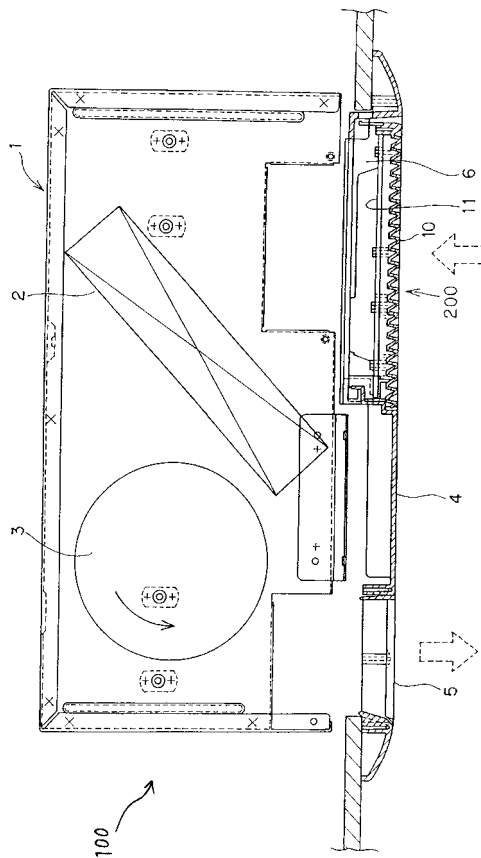
40

50

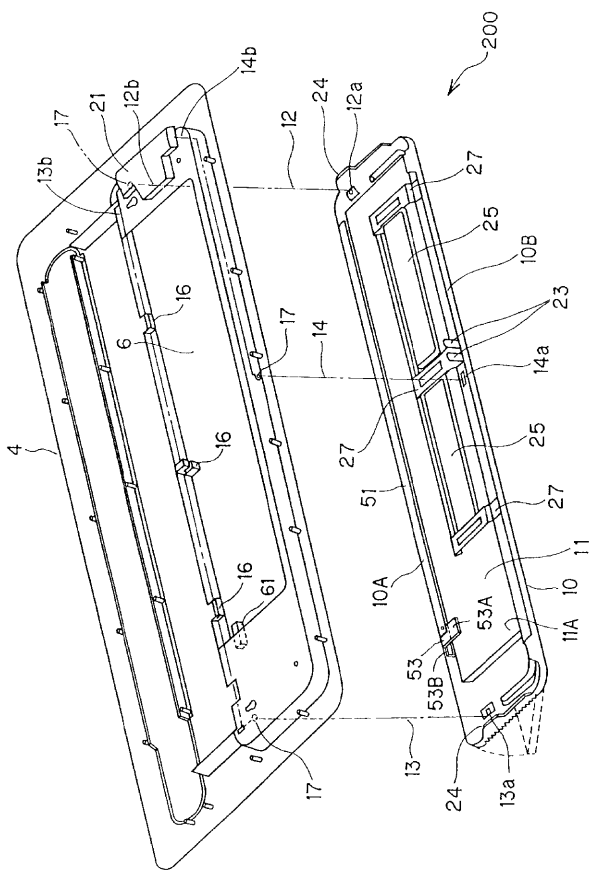
【図 1】



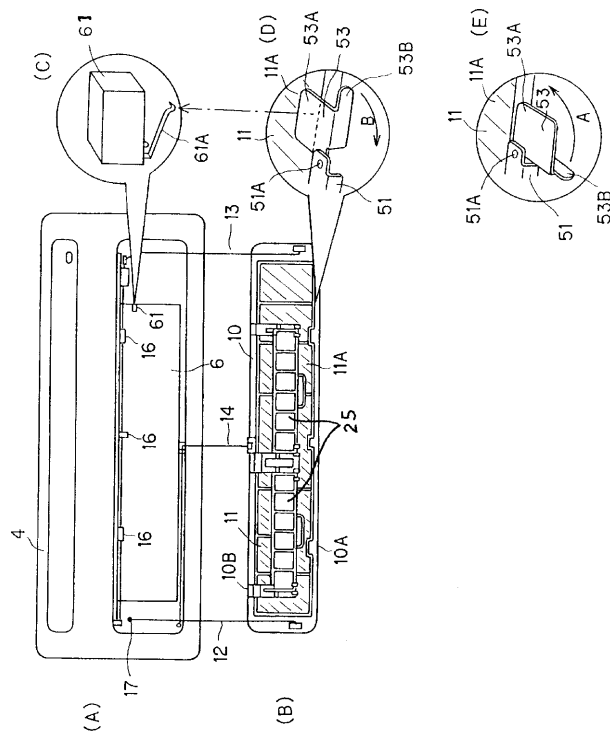
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 図 5 】

