

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4430697号
(P4430697)

(45) 発行日 平成22年3月10日(2010.3.10)

(24) 登録日 平成21年12月25日(2009.12.25)

(51) Int. Cl. F I
F 2 4 F 13/14 (2006.01) F 2 4 F 13/14 G

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-221088 (P2007-221088)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成19年8月28日 (2007.8.28)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2009-52831 (P2009-52831A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成21年3月12日 (2009.3.12)	(74) 代理人	100110423
審査請求日	平成21年1月28日 (2009.1.28)		弁理士 曾我 道治
		(74) 代理人	100084010
			弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695
			弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100111648
			弁理士 梶並 順
		(74) 代理人	100122437
			弁理士 大宅 一宏
		(74) 代理人	100147566
			弁理士 上田 俊一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空気調和機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吸込み口と吹出し口とを連通した風路が形成されたケースと、
前記風路内に設けられ、気流を発生させるファンと、
前記吹出し口に設けられ、前記吹出し口を区画する側面に向かって延びた回転可能な回転軸と、

前記吹出し口に設けられ、前記回転軸を中心に回動して前記吹出し口から吹き出される前記気流の方向を上下方向に偏向させる上下羽根と、

前記回転軸と前記上下羽根との間に設けられ、前記上下羽根の前記回転軸と直交方向の両端部間を前記回転軸がスライドするように前記回転軸と前記上下羽根との相対位置を変化させるとともに、前記回転軸を中心に前記上下羽根を回動させる上下羽根駆動手段とを備えたことを特徴とする空気調和機。

【請求項 2】

前記上下羽根駆動手段は、前記上下羽根の下流側となる端部が前記回転軸から離れるように前記相対位置を変化させるとともに、前記上下羽根を上下方向に反転させることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

【請求項 3】

前記上下羽根駆動手段は、前記上下羽根に接触し前記回転軸と連動して回転する回転体を有し、

前記回転体が回転するとともに、前記上下羽根が前記回転軸に対して一方向に移動する

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の空気調和機。

【請求項 4】

前記回転体はギヤであり、前記上下羽根には前記ギヤに係合される被係合部が形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の空気調和機。

【請求項 5】

前記回転体および前記上下羽根の少なくとも一方は、互いに接触する領域に、滑り止め部材を有していることを特徴とする請求項 3 に記載の空気調和機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、吹出し口に設けられ、ファンにより発生する気流の方向を上下方向に偏向させる上下羽根を備えた空気調和機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、吸込み口と吹出し口とを連通した風路が形成されたケースと、前記風路内に設けられ、気流を発生させるファンと、前記吹出し口に設けられ、前記吹出し口から吹き出される前記気流の方向を上下方向に偏向させる上下羽根とを備えた空気調和機が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

この空気調和機は、前記上下羽根を水平方向または下方向に回動させることで、前記気流の方向を水平方向または下方向に制御する。

【0003】

【特許文献 1】特開平 3 - 158647 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このものの場合、例えば、気流の方向を下方向に偏向させるために上下羽根を下方向に傾けると、気流が上下羽根を通過するときに、上下羽根の上面を通過する気流の一部が下方向に偏向されずに上方向に流れてしまい、気流の制御性が低下するという問題点があった。

【0005】

この発明は、上述のような問題点を解決することを課題とするものであって、その目的は、例えば、気流の方向を下方向に偏向させるために上下羽根を下方向に傾けて、気流が上下羽根を通過するときに、気流の一部が下方向に偏向されずに上方向に流れてしまうのを抑制して、気流の制御性を向上させることができる空気調和機を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明に係る空気調和機は、吸込み口と吹出し口とを連通した風路が形成されたケースと、前記風路内に設けられ、気流を発生させるファンと、前記吹出し口に設けられ、前記吹出し口を区画する側面に向かって延びた回転可能な回転軸と、前記吹出し口に設けられ、前記回転軸を中心に回動して前記吹出し口から吹き出される前記気流の方向を上下方向に偏向させる上下羽根と、前記回転軸と前記上下羽根との間に設けられ、前記上下羽根の前記回転軸と直交方向の両端部間を前記回転軸がスライドするように前記回転軸と前記上下羽根との相対位置を変化させるとともに、前記回転軸を中心に前記上下羽根を回動させる上下羽根駆動手段とを備えている。

【発明の効果】

【0007】

この発明に係る空気調和機によれば、例えば、気流の方向を下方向に偏向させるために上下羽根を下方向に傾けて、気流が上下羽根を通過するときに、気流の一部が下方向に偏向されずに上方向に流れてしまうのを抑制して、気流の制御性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、この発明の各実施の形態を図に基づいて説明するが、各図において、同一または相当の部材、部位については、同一符号を付して説明する。

本明細書では、図1の矢印Aの方向を上方向と呼ぶ。

実施の形態1.

図1は実施の形態1に係る空気調和機の構成図、図2は図1の空気調和機の上下羽根駆動手段19を示す図、図3は図2の矢印Bから見た図、図4は図2の空気調和機の要部を示す斜視図である。

実施の形態1に係る空気調和機は、外部から空気を吸い込む吸込み口1と、この吸込み口1から吸い込まれた空気を外部へ吹き出す吹出し口2と、吸込み口1と吹出し口2とを連通した風路3とが形成されたケース4を備えている。

また、この空気調和機は、風路3内に設けられ、気流を発生させるファン5と、吸込み口1とファン5との間に設けられ、吸込み口1から吸い込まれた空気と熱交換を行う熱交換器6と、吹出し口2に設けられ、吹出し口2から吹き出される気流の方向を上下方向に偏向させる断面円弧形状の上下羽根7と、ファン5と上下羽根7との間に設けられ、風路3内の気流の方向を左右方向に偏向させる左右羽根8とを備えている。

【0009】

吹出し口2には、吹出し口2を区画する側面に向かって水平方向に延びた第1の回転軸9が回転可能に設けられている。

この第1の回転軸9には、制御部(図示せず)により制御されるスライド運動用モータ(図示せず)がリンク機構(図示せず)を介して接続されており、スライド運動用モータの駆動により、第1の回転軸9は回転する。

【0010】

上下羽根7の一方の面であって、吹出し口2を区画する側面側の端部には、内側が空洞に形成された箱形状の連結体本体10aが設けられている。

この連結体本体10aの下側には、断面がコ字形状に形成され、上下羽根7の端部を摺動可能に支持した支持部10bが設けられている。

連結体10は、連結体本体10aと支持部10bとから構成されている。

【0011】

吹出し口2を区画する側面に対向した連結体本体10aの側面には、貫通孔が形成され、その貫通孔には第1の軸受11が取り付けられている。

第1の回転軸9は第1の軸受11に回転自在に支持され、第1の回転軸9の端部が連結体本体10aの内部を臨んでいる。

また、連結体本体10aは、第1の回転軸9の軸線方向の両側面であって、第1の軸受11より上下羽根7側に貫通孔が形成され、それぞれの貫通孔には第2の軸受12が取り付けられている。

連結体本体10aの内側には、両端部が第2の軸受12に回転可能に支持された第2の回転軸13が、第1の回転軸9と平行になるように取り付けられている。

【0012】

連結体本体10aの内側には、第1の回転軸9に固定され、第1の回転軸9とともに回転する第1のギヤ14が設けられている。

また、連結体本体10aの内側には、第2の回転軸13に固定され、第2の回転軸13とともに回転し、第1のギヤ14と歯合した回転体である第2のギヤ15が設けられている。

第1のギヤ14および第2のギヤ15は、樹脂により構成されているが、勿論このものに限らず、例えば、金属等のように、強度に問題のない材料であれば何でもよい。

【0013】

上下羽根7の連結体本体10aに対向した面には、第2のギヤ15と歯合可能な被係合部である凸部7aが形成されている。

10

20

30

40

50

この凸部 7 a は、第 2 の回転軸 1 3 と直交した方向に、複数個、並んで配置されている。

【 0 0 1 4 】

連結体 1 0 は、第 1 のギヤ 1 4 および第 2 のギヤ 1 5 に空気中のホコリ等が付着したり、または結露が発生したりするのを防ぐために、内側が空洞に形成された箱形状である連結体本体 1 0 a の内側に第 1 のギヤ 1 4 および第 2 のギヤ 1 5 を収納しているが、第 1 のギヤ 1 4 および第 2 のギヤ 1 5 に空気中のホコリ等が付着したり、または結露が発生したりする問題がなければ、連結体本体 1 0 a は箱形状でなくてもよい。

この場合、連結体本体 1 0 a は、第 1 の軸受 1 1 および第 2 の軸受 1 2 が取り付け可能であればよい。

10

【 0 0 1 5 】

連結体本体 1 0 a の第 1 の軸受 1 1 が取り付けられた側壁の外側には、第 1 の回転軸 9 により内部が貫通された第 3 のギヤ 1 6 が固定されている。

これにより、第 3 のギヤ 1 6 が第 1 の回転軸 9 を中心に回転する場合には、連動して、連結体 1 0 も第 1 の回転軸 9 を中心に回転する。

第 3 のギヤ 1 6 には、第 1 の回転軸 9 と平行に配置された第 4 の回転軸 1 7 に固定された第 4 のギヤ 1 8 が歯合して設けられている。

第 4 の回転軸 1 7 には、回転運動用モータ（図示せず）がリンク機構（図示せず）を介して接続されており、回転運動用モータの駆動により、第 4 の回転軸 1 7 は回転する。

第 4 の回転軸 1 7 の回転により、連動して、第 4 のギヤ 1 8 が回転し、第 3 のギヤ 1 6 が回転して、連結体 1 0 が第 1 の回転軸 9 を中心に回転する。

20

上下羽根駆動手段 1 9 は、第 1 の回転軸 9、第 1 のギヤ 1 4、第 2 の回転軸 1 3、第 2 のギヤ 1 5、連結体 1 0、凸部 7 a、第 3 のギヤ 1 6、第 4 の回転軸 1 7 および第 4 のギヤ 1 8 から構成されている。

【 0 0 1 6 】

次に、実施の形態 1 に係る空気調和機の動作について説明する。

まず、停止状態から、吹出し口 2 から気流を水平方向に吹き出す状態へ切り換える場合について説明する。

図 5 (a) は図 1 の空気調和機が停止状態のときの吹出し口 2 を示す説明図、図 5 (b) は図 5 (a) の上下羽根駆動手段 1 9 を示す図、図 6 (a) は図 1 の空気調和機が吹出し口 2 から気流を水平方向に吹き出すときの吹出し口 2 を示す説明図、図 6 (b) は図 6 (a) の上下羽根駆動手段 1 9 を示す図である。

30

空気調和機が停止している状態では、上下羽根 7 は、吹出し口 2 を閉じるように傾けられている。

この状態で、利用者により、気流が水平方向に吹き出されるように空気調和機が操作されると、ファン 5 の回転により気流が発生し、吸込み口 1 から空気が吸い込まれて、この吸い込まれた空気が熱交換器 6 を通過する。

熱交換器 6 の温度は、所定の温度に制御されているので、熱交換器 6 を通過した空気は、設定した温度になって吹出し口 2 へ運ばれる。

次に、スライド運動用モータが駆動して、矢印 2 0 a が示す方向である反時計回りに第 1 の回転軸 9 が回転し、第 1 の回転軸 9 に固定された第 1 のギヤ 1 4 は、第 1 の回転軸 9 を中心に反時計回りに回転する。

40

さらに、第 1 のギヤ 1 4 と歯合した第 2 のギヤ 1 5 は、第 2 の回転軸 1 3 を中心に矢印 2 1 a が示す方向である時計回りに回転する。

その結果、第 2 のギヤ 1 5 と歯合した上下羽根 7 は、矢印 2 2 a が示す方向である、第 1 の回転軸 9 に対して下流側へ移動する。

【 0 0 1 7 】

次に、回転運動用モータが駆動して、第 4 の回転軸 1 7 が時計回りに回転し、第 4 の回転軸 1 7 に固定された第 4 のギヤ 1 8 は、第 4 の回転軸 1 7 を中心に時計回りに回転する。

50

さらに、第4のギヤ18と歯合した第3のギヤ16は、第1の回転軸9を中心に反時計回りに回転し、第3のギヤ16に固定された連結体10は、第1の回転軸9を中心に反時計回りに回転する。

その結果、連結体10に支持された上下羽根7は、第1の回転軸9を中心に、矢印23aが示す方向である反時計回りに回転する。

【0018】

上下羽根7が回転して水平方向に向けられるとともに、上下羽根7の下流側端部が第1の回転軸9から離れる方向である下流側へ移動するので、上下羽根7または左右羽根8を大きく形成しても、上下羽根7の上流側端部が左右羽根8と衝突することを防ぐことができる。

10

その結果、上下羽根7を水平方向に傾けたときの、気流の制御性を向上させることができる。

【0019】

次に、停止状態から、吹出し口2から気流を下方向に吹き出す状態へ切り換える場合について説明する。

図7(a)は図1の空気調和機が吹出し口2から気流を下方向に吹き出すときの吹出し口2を示す説明図、図7(b)は図7(a)の上下羽根駆動手段19を示す図である。

上下羽根7が吹出し口2を閉じている状態から、利用者により、気流が下方向に吹き出されるように空気調和機が操作されると、ファン5の回転により気流が発生し、吸込み口1から吸い込まれた空気は、熱交換器6を通過して、吹出し口2へ運ばれる。

20

次に、スライド運動用モータが駆動して、矢印20bが示す方向である時計周りに第1の回転軸9が回転し、第1の回転軸9に固定された第1のギヤ14は、第1の回転軸9を中心に時計回りに回転する。

さらに、第1のギヤ14と歯合した第2のギヤ15は、第2の回転軸13を中心に、矢印21bが示す方向である反時計回りに回転する。

その結果、第2のギヤ15と歯合した上下羽根7は、矢印22bが示す方向である、第1の回転軸9に対して下流側へ移動する。

【0020】

次に、回動運転用モータの駆動により、第4の回転軸17が反時計回りに回転し、第4の回転軸17に固定された第4のギヤ18は、第4の回転軸17を中心に反時計回りに回転する。

30

さらに、第4のギヤ18と歯合した第3のギヤ16は、第1の回転軸9を中心に時計回りに回転し、第3のギヤ16に固定された連結体10は、第1の回転軸9を中心に時計回りに回転する。

その結果、連結体10に支持された上下羽根7は、第1の回転軸9を中心に、矢印23bが示す方向である時計回りに回転する。

【0021】

上下羽根7が回転して下方向に向けられるとともに、上下羽根7の下流側端部が第1の回転軸9から離れる方向である下流側へ移動するので、上下羽根7または左右羽根8を大きく形成しても、上下羽根7の上流側端部が左右羽根8と衝突することを防ぐことができる。

40

その結果、上下羽根7を下方向に傾けたときの、気流の制御性を向上させることができる。

また、上下羽根7の上流側端部を吹出し口2の天面に近づけることができるので、上下羽根7の上側を通過する気流の一部が偏向されずに上方向に流れてしまうことを抑制することができる。気流の制御性をさらに向上させることができる。

【0022】

以上説明したように、実施の形態1に係る空気調和機によれば、上下羽根駆動手段19により、第1の回転軸9と上下羽根7との相対位置を変化させるとともに、第1の回転軸9を中心に上下羽根7を回動させるので、例えば、気流の方向を下方向に偏向させるため

50

に上下羽根 7 を下方向に傾けても、上下羽根 7 の上流側端部を吹出し口 2 の天面に近づけることで、上下羽根 7 の上側を通過する気流の一部が偏向されずに上方向に流れてしまうことを抑制し、気流の制御性を向上させることができる。

【 0 0 2 3 】

また、上下羽根駆動手段 1 9 は、上下羽根 7 を上下方向に反転させるとともに、上下羽根 7 の下流側となる端部が第 1 の回転軸 9 から離れる方向に、第 1 の回転軸 9 と上下羽根 7 との相対位置を変化させるので、上下羽根 7 または左右羽根 8 を大きく形成しても、上下羽根 7 が左右羽根 8 との衝突を防ぎ、気流の制御性を向上させることができる。

【 0 0 2 4 】

また、上下羽根駆動手段 1 9 は、上下羽根 7 に接触し第 1 の回転軸 9 と連動して回転する第 2 のギヤ 1 5 を有し、第 2 のギヤ 1 5 が回転するとともに、上下羽根 7 が第 1 の回転軸 9 に対して一方向に移動するので、簡単な構成で、第 1 の回転軸 9 の回転力を上下羽根 7 に伝達することができる。

【 0 0 2 5 】

また、上下羽根 7 には、第 2 のギヤ 1 5 と歯合する凸部 7 a が形成されているので、簡単な構成で、第 2 のギヤ 1 5 の回転力を上下羽根 7 に伝達することができる。

【 0 0 2 6 】

なお、上記実施の形態 1 では、スライド運動用モータに接続された第 1 の回転軸 9 と、回転運動用モータに接続された第 3 の回転軸 1 3 とを有した上下羽根駆動手段 1 9 について説明したが、勿論このものに限らない。図 8 に示すように、第 1 の回転軸 9 に第 5 のギヤ 2 4 を固定し、第 3 の回転軸 1 7 には、第 5 のギヤ 2 4 と歯合する第 6 のギヤ 2 5 を固定して、第 3 の回転軸 1 7 を回転させることで、同時に第 1 の回転軸 9 も回転させる上下羽根駆動手段 1 9 であってもよい。

その他の構成は実施の形態 1 と同様である。

この場合、モータは第 1 の回転軸 9 または第 3 の回転軸 1 7 の何れか一方に取り付けられればよく、これにより、モータの数を低減することができる。

【 0 0 2 7 】

図 9 は実施の形態 1 に係る空気調和機の上下羽根駆動手段 1 9 の他の例を示す図である。

支持部 1 0 b は、連結体本体 1 0 a から離れる方向へ水平方向に延びた後、上下羽根 7 に向かって屈曲し、さらに上下羽根 7 の手前で屈曲して、再び連結体本体 1 0 a から離れる方向へ水平に延びて形成されている。

上下羽根 7 は、連結体本体 1 0 a に対向した面に、先端部が連結体本体 1 0 a に向かった L 形状の支持部受け部 2 6 を有している。

支持部 1 0 b の先端部は、支持部受け部 2 6 の内部に摺動可能に配置されている。

これにより、上下羽根 7 は、連結体 1 0 に摺動可能に支持されている。

この空気調和機によると、支持部 1 0 b を、上下羽根 7 の一方の面から他方の面に渡って設ける必要がなく、簡単に形成することができ、また、連結体 1 0 を取り付ける位置は、上下羽根 7 の吹出し口 2 の側面側の端部に限らず自由に設けることができる。

【 0 0 2 8 】

図 1 0 は実施の形態 1 に係る空気調和機の上下羽根駆動手段 1 9 のさらに他の例を示す図である。

支持部 1 0 b の下側は、断面がコの字形状に形成されている。

上下羽根 7 は、吹出し口 2 を区画する側面に対向した面に、支持部 1 0 b の先端部が摺動可能な凹部 2 7 を有している。

これにより、上下羽根 7 は連結体 1 0 に摺動可能に支持されている。

この空気調和機によると、支持部 1 0 b を、上下羽根 7 の反連結体本体 1 0 a 側の面にまで延びて形成していないので、上下羽根 7 の反連結体本体 1 0 a 側の面を吹出し口 2 の天面または底面により近づけることができる。

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50

図 1 1 は実施の形態 1 に係る空気調和機の上下羽根駆動手段 1 9 のまたさらに別の例を示す斜視図である。

上下羽根 7 は、連結体 1 0 に対向した面に、第 2 のギヤ 1 6 が歯合可能な被係合部である凹部 7 b が第 2 の回転軸 1 3 と直交した方向に、複数個、連続して形成されている。

凹部 7 b は、凸部 7 a と比較して、気流との衝突が低減されるので、気流に含まれるホコリ等が凹部 7 b に付着することを抑制することができる。

その結果、上下羽根 7 の駆動における信頼性を向上させることができる。

なお、被係合部は、底を有した凹部 7 b に限らず、上下羽根 7 を貫通した貫通孔であってもよい。

【 0 0 3 0 】

実施の形態 2 .

図 1 2 は実施の形態 2 に係る空気調和機の要部を示す斜視図である。

連結体本体 1 0 a の内側には、第 1 の回転軸 9 に固定され、第 1 の回転軸 9 とともに回転する第 1 の円筒部 2 8 が設けられている。

また、連結体本体 1 0 a の内側には、第 2 の回転軸 1 3 に固定され、第 2 の回転軸 1 3 とともに回転し、上下羽根 7 と接触する回転体である第 2 の円筒部 2 9 が設けられている。

第 1 の円筒部 2 8 および第 2 の円筒部 2 9 は、互いに接触する領域である周縁部に、滑り止め部材であるゴムを有しており、第 1 の円筒部 2 8 が回転する場合には、連動して、第 2 の円筒部 2 9 も回転し、上下羽根 7 が第 2 の円筒部 2 9 に対して一方向に移動する。

なお、滑り止め部材は、ゴムに限らず、その他の部材であってもよい。

また、上下羽根 7 は、第 2 の円筒部 2 9 の周縁部と接触する領域に、滑り止め部材であるゴムを有してもよく、さらには、第 2 の円筒部 2 9 または上下羽根 7 の何れか一方に滑り止め部材を設けてもよい。

その他の構成は実施の形態 1 と同様である。

【 0 0 3 1 】

実施の形態 2 に係る空気調和機によれば、第 1 の円筒部 2 8、第 2 の円筒部 2 9 および上下羽根 7 には、互いに係合する凸部または凹部が形成されていなく、互いに滑らない面で接触しているので、実施の形態 1 に係る空気調和機よりも、第 1 の円筒部 2 8、第 2 の円筒部 2 9 および上下羽根 7 へのホコリ等の付着を低減させることができる。

その結果、上下羽根 7 の駆動に対して高い信頼性を得ることができる。

【 0 0 3 2 】

なお、上記各実施の形態では、第 2 のギヤ 1 5 に係合される被係合部が形成された上下羽根 7、または、第 2 の円筒部 2 9 と接触する上下羽根 7 について説明したが、勿論このものに限らず、第 2 のギヤ 1 5 に係合される被係合部が形成された部材を有した上下羽根 7、または、第 2 の円筒部 2 9 と接触する部材を有した上下羽根 7 であってもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 3 】

【 図 1 】 実施の形態 1 に係る空気調和機の構成図である。

【 図 2 】 図 1 の空気調和機の上下羽根駆動手段を示す図である。

【 図 3 】 図 2 の矢印 B から見た図である。

【 図 4 】 図 2 の空気調和機の要部を示す図である。

【 図 5 】 図 5 (a) は図 1 の空気調和機が停止状態のときの吹出し口を示す説明図、図 5 (b) は図 5 (a) の上下羽根駆動手段を示す拡大図である。

【 図 6 】 図 6 (a) は図 1 の空気調和機が吹出し口から気流を水平方向に吹き出すときの吹出し口を示す説明図、図 6 (b) は図 6 (a) の上下羽根駆動手段を示す図である。

【 図 7 】 図 7 (a) は図 1 の空気調和機が吹出し口から気流を下方向に吹き出すときの吹出し口を示す説明図、図 7 (b) は図 7 (a) の上下羽根駆動手段を示す図である。

【 図 8 】 実施の形態 1 に係る空気調和機の他の例を示す説明図である。

【 図 9 】 実施の形態 1 に係る空気調和機の上下羽根駆動手段の他の例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図10】実施の形態1に係る空気調和機の上下羽根駆動手段のさらに他の例を示す図である。

【図11】実施の形態1に係る空気調和機の上下羽根駆動手段のまたさらに他の例を示す斜視図である。

【図12】実施の形態2に係る空気調和機の要部を示す斜視図である。

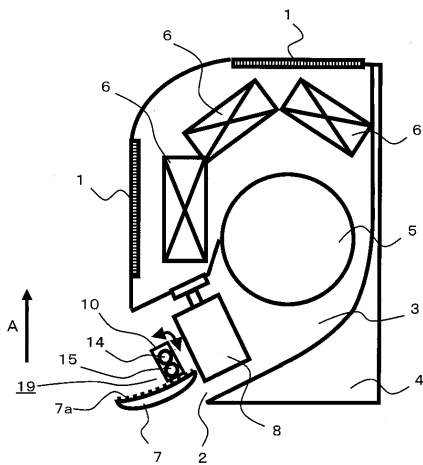
【符号の説明】

【0034】

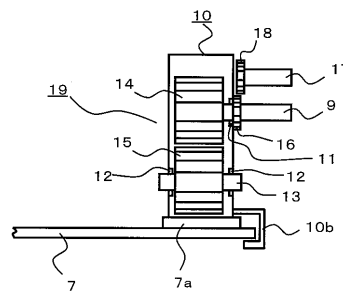
1 吸込み口、2 吹出し口、3 風路、4 ケース、5 ファン、6 熱交換器、7 上下羽根、7a 凸部、7b 凹部、8 左右羽根、9 第1の回転軸、10 摺動体、10a 連結体本体、10b 支持棒、11 第1の軸受、12 第2の軸受、13 第2の回転軸、14 第1のギヤ、15 第2のギヤ、16 第3のギヤ、17 第4の回転軸、18 第4のギヤ、19 上下羽根駆動手段、24 第5のギヤ、25 第6のギヤ、26 支持棒受け部、27 凹部、28 第1の円筒部、29 第2の円筒部。

10

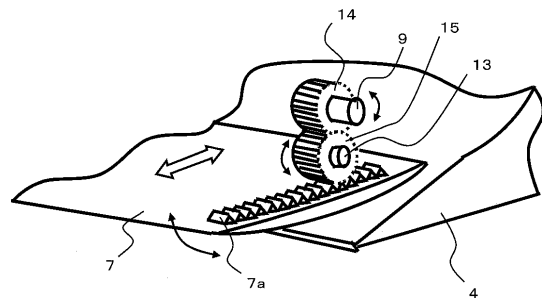
【図1】



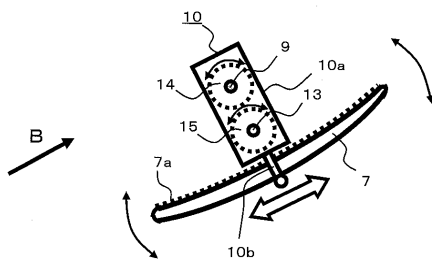
【図3】



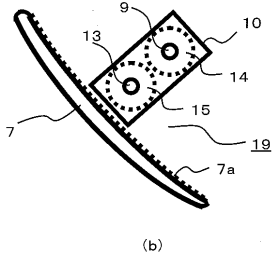
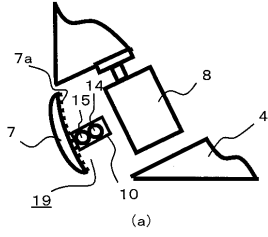
【図4】



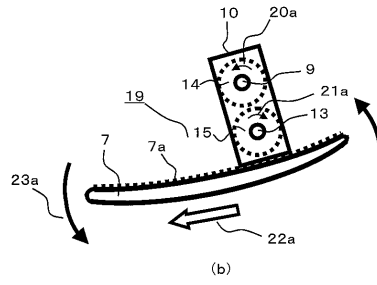
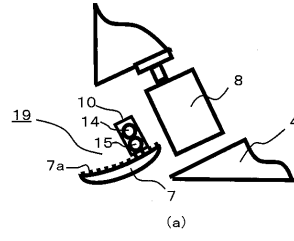
【図2】



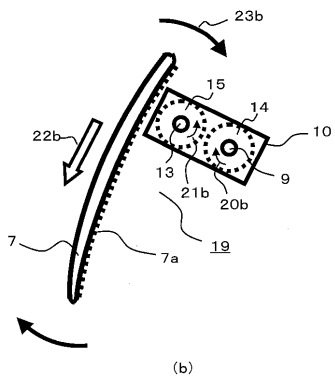
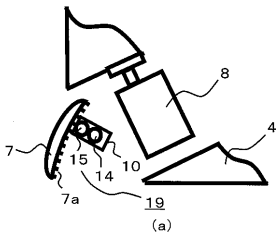
【図5】



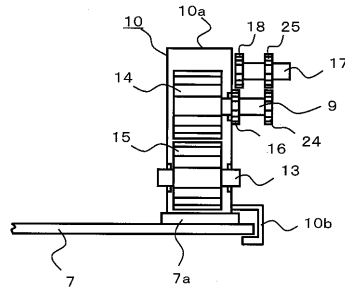
【図6】



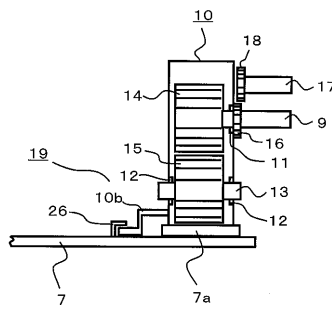
【図7】



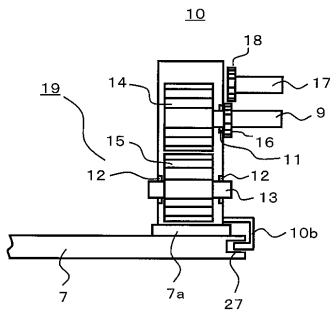
【図8】



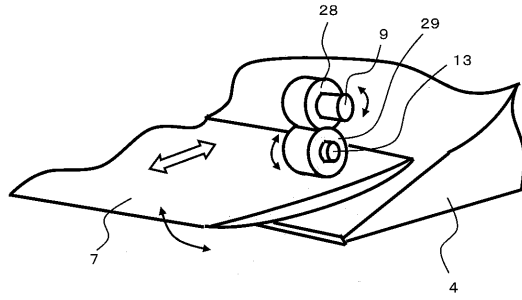
【図9】



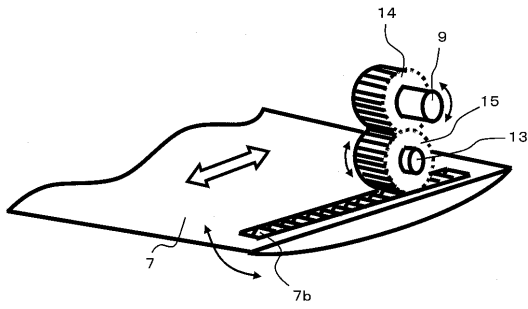
【図10】



【図12】



【図11】



フロントページの続き

- (72)発明者 石川 博章
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 上原 伸哲
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 田中 直也
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 中川 博之
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 吉川 利彰
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 谷川 喜則
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 平川 誠司
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

審査官 久保 克彦

- (56)参考文献 特開2007-120898(JP,A)
特開平10-160234(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F24F 13/14