(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3554426号
(P3554426)
(45)発行日　平成16年8月18日(2004.8.18)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
F24F 13/32	F24F	1/00	421
F16M 13/02	F16M	13/02	E
F24F 1/00	F24F	1/00	311
F24F 11/02	F24F	11/02	102H
F24F 13/30	F24F	1/00	391A

請求項の数 1　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平7-347368
(22)出願日　平成7年12月14日(1995.12.14)
(65)公開番号　特開平9-166353
(43)公開日　平成9年6月24日(1997.6.24)
審査請求日　平成12年5月10日(2000.5.10)

(73)特許権者　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真１００６番地
(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄
(74)代理人　100103355
弁理士　坂口　智康
(74)代理人　100109667
弁理士　内藤　浩樹
(72)発明者　伊藤　博澄
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内

審査官　荘司　英史

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】
２方向の壁のコーナーに取り付けられ、下面に吸い込み口を有し、円弧の部分に吹き出し口を有する４分の１円弧扇形形状をなした本体の内部に室内熱交換器と、前記室内熱交換器で熱交換された空気を前記吹き出し口に送るクロスフローファンと、前記クロスフローファンを駆動する駆動機とを有する空気調和機であって、前記吹き出し口には、長手方向がこの吹き出し口の形状に沿った円弧状でありかつ断面が送風上流側に膨らんだ略楕円形状をなし、上下動することにより上下方向の風向を吹き分ける風向変更装置を具備したことを特徴とする空気調和機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、室内の冷房あるいは暖房を行う空気調和機に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来の空気調和機の室内機は図８に示すように、居室内の壁に出っぱった形で取り付けられていた。その構成は図９に示すように風上側から順番に前面グリル１１，熱交換器１２，ケーシング１３とスタビライザを含む水受け皿１４で囲まれたクロスフローファン１５、前記クロスフローファン１５を駆動する駆動機、そして上下に風向をかえる風向変更装置１６により成り立っていた。前記駆動機でクロスフローファン１５を回転させることに

より、送風作用を生じ、前述の順番で空気が図９の矢印で示したように貫流し、冷暖房，除湿を実施するものである。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記の構造を有する空気調和機は、居室の壁に出っぱった形で設置されるため、居室に圧迫感を与え居室のインテリア上、好ましくなかった。

【０００４】

更に、一方の壁に設置されるので、風向変更装置１６を駆使しても居室の温度分布にムラができて、快適性の面でも問題があった。

【０００５】

本発明は上記問題点に鑑み、部屋のインテリア性を向上させると共に居室の温度分布を良くし、快適性も改善できる空気調和機を提供するものである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記従来の問題点を解消するために本発明は、２方向の壁のコーナーに取り付けられ、下面に吸い込み口を有し、円弧の部分に吹き出し口を有する４分の１円弧扇形形状をなした本体の内部に室内熱交換器と、前記室内熱交換器で熱交換された空気を前記吹き出し口に送るクロスフローファンと、前記クロスフローファンを駆動する駆動機とを有する空気調和機であって、前記吹き出し口には、長手方向がこの吹き出し口の形状に沿った円弧状でありかつ断面が送風上流側に膨らんだ略楕円形状をなし、上下動することにより上下方向の風向を吹き分ける風向変更装置を具備したことを特徴とする空気調和機としたものである。

【０００７】

そして、本発明の空気調和機は上記した構成によって、２方向の壁のコーナーに取り付けられ、下面に吸い込み口を有し、円弧の部分に吹き出し口を有する４分の１円弧扇形形状をした空気調和機であるからクロスフローファンが駆動機により回転し、送風作用をしている時、下面の吸い込み口である前面グリルから空気を吸入し、熱交換器を経由して熱交換され円弧状の吹き出し口へと空気が流れる。このように、居室のコーナーに設置されるので、設置されている居室内で圧迫感がなく、インテリアとの融合性がより良好である。また、４分の１円弧扇形形状の吹き出し口より、広角に調和された空気を吹き出す。

【０００８】

そして、前記吹き出し口には、長手方向がこの吹き出し口の形状に沿った円弧状でありかつ断面が送風上流側に膨らんだ略楕円形状をなし、上下動することにより上下方向の風向を吹き分ける風向変更装置を具備しているので、この風向変更装置を上下させるだけで居室の温度分布のムラをより一層なくし快適性の向上が図れる。

【０００９】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項１記載に係る発明は、２方向の壁のコーナーに取り付けられ、下面に吸い込み口を有し、円弧の部分に吹き出し口を有する４分の１円弧扇形形状をなした本体の内部に室内熱交換器と、前記室内熱交換器で熱交換された空気を前記吹き出し口に送るクロスフローファンと、前記クロスフローファンを駆動する駆動機とを有する空気調和機であって、前記吹き出し口には、長手方向がこの吹き出し口の形状に沿った円弧状でありかつ断面が送風上流側に膨らんだ略楕円形状をなし、上下動することにより上下方向の風向を吹き分ける風向変更装置を具備したことを特徴とする空気調和機であるから、この風向変更装置を上下させるだけで吹き出し流れを下方向，上方向に吹き分け、水平方向にコントロールができ、居室の温度分布にムラがなくなり、快適性の向上が図れる。

【００１０】

【実施例】

以下、本発明の実施例について、図面を参照して説明する。

【００１１】

図１は、本発明を適用しようとする一例の空気調和機本体１を居室内に設置した場合の斜視図である。図２は、図１をＡ方向から見た平面図である。図３は、図２のＢ－Ｂ断面図である。図４は、図３を下方向から見た要部平面図である。

【００１２】

１は、居室内の天井と２方向の壁のコーナーに密着して取り付けられ、下面に吸い込み口を有し、円弧の部分に吹き出し口２を有する４分の１円弧の扇形形状をした空気調和機本体である。クロスフローファン３が駆動機４により回転し送風作用をしている時、下面の吸い込み口である前面グリル５から空気を吸入し、逆Ｌ字形熱交換器６を経由して熱交換され、円弧状の吹き出し口２へと空気が流れ、送風作用をする。７は風向変更装置を、８は内部接続配管、９は水受け皿を示す。このように、居室のコーナーに設置されるので、圧迫感がなく、インテリアとの融合性がより良好である。また、４分の１円弧状の吹き出し口２より広角に吹き出すので、室内空調の温度ムラがなく快適性がより良好である。

【００１３】

図５，図６は、従来の空気調和機と本発明を適用しようとする一例の空気調和機を部屋のコーナーにそれぞれ設置し、暖房運転をした時の部屋の平面の温度分布を示したものである。

【００１４】

図５は、従来の空気調和機の温度分布であり、部屋のコーナーＤ部に冷塊部が有り、温度分布が悪く快適性も悪い。これに対し図６は、本発明を適用しようとする一例の空気調和機を設置した時の温度分布を示しており、均一な温度分布で部屋のコーナーまで暖まっており快適性が大幅に向上している。

【００１５】

（実施例１）

本発明の実施例１について図７を参照して説明する。

【００１６】

円弧状の吹き出し口２に吹き出し流れを上下水平に吹き分ける円弧形状で、断面が略楕円形状の風向変更装置７を設ける。この風向変更装置７を上下させると、吹き出し流れを図７の（ａ）のように風向変更装置７を上位置にすることで、下方向に吹き出させることができる。

【００１７】

また、図７の（ｂ）のように風向変更装置７を吹き出し口２の中間位置にすると上下吹き分けができる。また、図７の（ｃ）のように風向変更装置７を下位置にすることで、水平方向吹き出しができる。このようにして、吹き出し流れをコントロールでき、居室の温度分布にムラがなくなり、快適性が向上する。

【００１８】

【発明の効果】

前記より明らかなように、２方向の壁のコーナーに取り付けられ、下面に吸い込み口を有し、円弧の部分に吹き出し口を有する４分の１円弧扇形形状をなした本体の内部に室内熱交換器と、前記室内熱交換器で熱交換された空気を前記吹き出し口に送るクロスフローファンと、前記クロスフローファンを駆動する駆動機とを有する空気調和機であって、前記吹き出し口には、長手方向がこの吹き出し口の形状に沿った円弧状でありかつ断面が送風上流側に膨らんだ略楕円形状をなし、上下動することにより上下方向の風向を吹き分ける風向変更装置を具備したことにより、この風向変更装置を上下させるだけで、吹き出し流れを下方向，上方向に吹き分け、水平方向にコントロールができ、居室の温度分布にムラがなくなり、快適性の向上が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を適用しようとする一例の空気調和機の斜視図

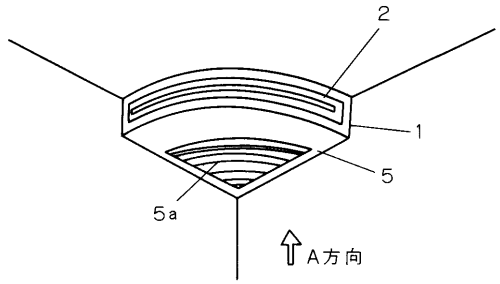
【図２】図１のＡ方向より見た平面図

【図３】図２のＢ－Ｂ断面図

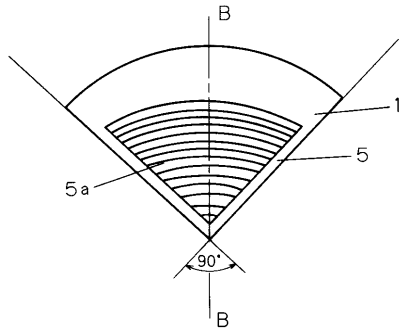
【図４】図３を下方向から見た要部平面図

【図５】従来例の空気調和機を部屋のコーナーに設置した時の暖房時の平面温度分布図
【図６】本発明を適用しようとする一例の空気調和機を部屋のコーナーに設置した時の暖房時の平面温度分布図
【図７】本発明の実施例１における要部断面図
【図８】従来例の空気調和機の斜視図
【図９】同従来例の空気調和機の要部断面図
【符号の説明】
１　空気調和機本体
２　吹き出し口
３　クロスフローファン
５　前面グリル
５ａ　吸入グリル
６　逆Ｌ字形熱交換器
７　風向変更装置
８　内部接続配管
９　水受け皿

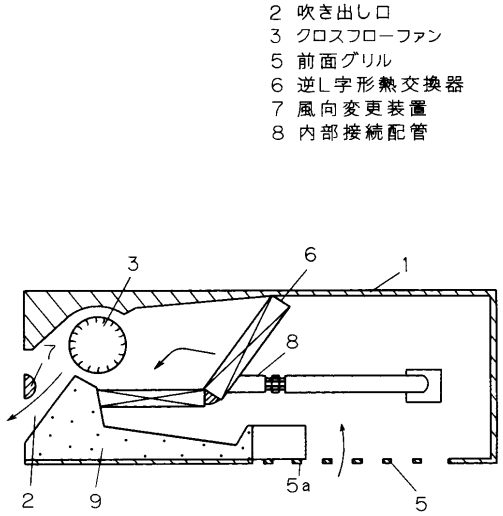
【図１】



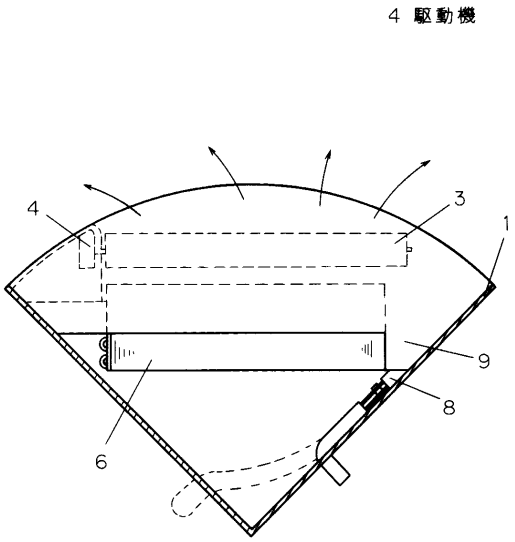
【図２】



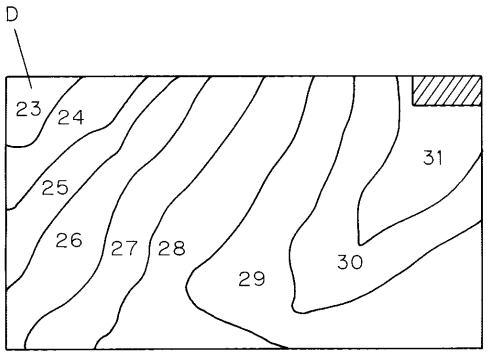
【図３】



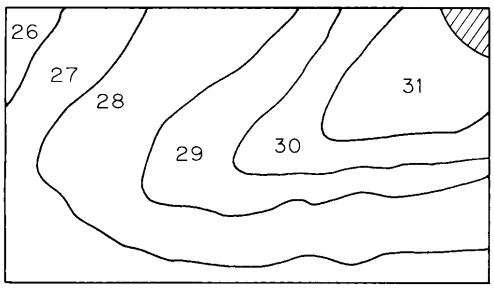
【図４】


4 駆動機
4
3
1
9
8
6

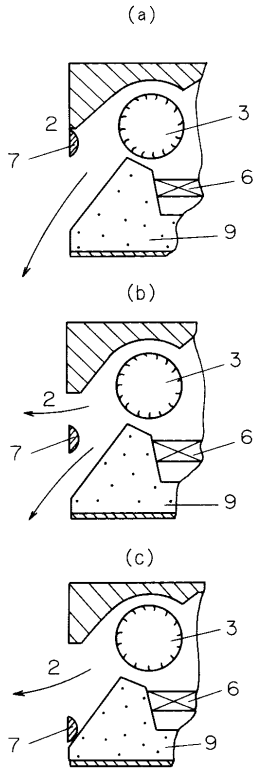
【図５】


D
23
24
25
26
27
28
29
30
31

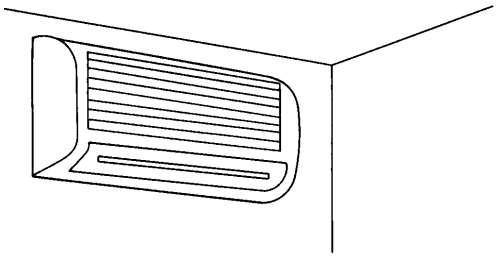
【図６】


26
27
28
29
30
31

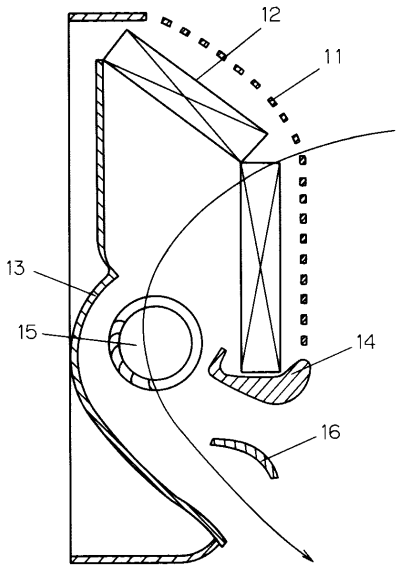
【図７】


(a)
2
3
7
6
9
(b)
3
2
7
6
9
(c)
3
2
6
7
9

【図８】



【図９】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平０４－０６４０１５（ＪＰ，Ｕ）
実公昭５２－０５１７３１（ＪＰ，Ｙ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
F24F 13/32
F24F 1/00 311
F24F 11/02 102