

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3763330号

(P3763330)

(45) 発行日 平成18年4月5日(2006.4.5)

(24) 登録日 平成18年1月27日(2006.1.27)

(51) Int. Cl.

F 2 4 F 5/00 (2006.01)

F I

F 2 4 F 5/00

M

請求項の数 4 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-223735
 (22) 出願日 平成9年8月20日(1997.8.20)
 (65) 公開番号 特開平11-63562
 (43) 公開日 平成11年3月5日(1999.3.5)
 審査請求日 平成15年1月31日(2003.1.31)

(73) 特許権者 000006611
 株式会社富士通ゼネラル
 神奈川県川崎市高津区末長1116番地
 (72) 発明者 小暮 雅芳
 川崎市高津区末長1116番地 株式会社
 富士通ゼネラル内

審査官 田々井 正吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 空気調和機の室外機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

底板上の前面側略中央に載置され、圧縮機カバーで覆われた圧縮機と、同圧縮機の背面側と両側とにわたって配置された熱交換器と、同熱交換器の背面部に対向して配置された送風機と、前記熱交換器の両側に設けた側板の上端に取り付けられ、電気部品が収容された電装部と、同電装部の一侧に操作弁取付具によって取り付けられ、室内機側から導入された接続配管を接続する接続弁と、前記底板に被着される外胴とからなり、前記底板の後端に連続して、先端を狭幅にした膨出部を形成する一方、前記熱交換器は、背面側略中央に切欠部を設けて分割された左右の熱交換器と、前記切欠部を臨ませて前記膨出部に配置され、該切欠部よりも大きい左右寸法で形成された後部の熱交換器とで構成されてなり、前記外胴は、前記膨出部に対応して立ち上がる形状に形成されてなることを特徴とする空気調和機の室外機。

【請求項2】

前記後部の熱交換器の両側と、前記左右の熱交換器の両内側との間に、補助側板を架設したことを特徴とする請求項1に記載の空気調和機の室外機。

【請求項3】

前記底板に形成された膨出部の両側は、先端を狭幅にした傾斜部を形成する一方、前記外胴は、前記傾斜部に対応して形成したことを特徴とする請求項1に記載の空気調和機の室外機。

【請求項4】

10

20

前記底板に形成された膨出部の両側は、先端を狭幅にした円弧部を形成する一方、前記外胴は、前記円弧部に対応して形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機の室外機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、空気調和機の室外機に係わり、より詳細には、本体の大型化を最小限に抑えて、熱交換器の表面積を増加させ熱交換能力を向上できるようにした構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の空気調和機の室外機は、例えば図 3 で示すように、底板 1 上の前面側略中央に載置され、圧縮機カバーで覆われた圧縮機と、同圧縮機の背面側と両側とにわたって配置された熱交換器 3 と、同熱交換器 3 の背面側に対向して配置された送風機 5 と、図 1 で示すように、前記熱交換器 3 の両側に設けた側板 4 の上端に取り付けられ、電気部品が収容された電装部 8 と、同電装部 8 の一側に操作弁取付具 9 によって取り付けられ、室内機側から導入された接続配管を接続する接続弁と、前記底板 1 に被着され、フロントカバー 11 およびリヤカバー 12 からなる外胴とで構成されていた。

【0003】

これまでの傾向として、室外機本体の大型化を最小限に抑えて、前記熱交換器 3 の表面積を増加させることによって熱交換能力を向上できるようにすることが望まれており、このニーズに対応するため、前記熱交換器 3 が略凹状に折曲形成されるようになっていた。

【0004】

しかしながら、とくに近年は、前記熱交換器 3 の表面積をより増加させ、熱交換能力を更に向上できるようにして、省エネルギー化を強力に推進できる商品を提供することが重要なテーマとなっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の問題点に鑑み、本体の大型化を最小限に抑えて、熱交換器の表面積を増加させ熱交換能力を向上できるようにした空気調和機の室外機を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決するため、底板上の前面側略中央に載置され、圧縮機カバーで覆われた圧縮機と、同圧縮機の背面側と両側とにわたって配置された熱交換器と、同熱交換器の背面側に対向して配置された送風機と、前記熱交換器の両側に設けた側板の上端に取り付けられ、電気部品が収容された電装部と、同電装部の一側に操作弁取付具によって取り付けられ、室内機側から導入された接続配管を接続する接続弁と、前記底板に被着される外胴とからなり、

前記底板の後端に連続して、先端を狭幅にした膨出部を形成する一方、前記熱交換器は、背面側略中央に切欠部を設けて分割された左右の熱交換器と、前記切欠部を臨ませて前記膨出部に配置され、該切欠部よりも大きい左右寸法で形成された後部の熱交換器とで構成されてなり、前記外胴は、前記膨出部に対応して立ち上がる形状に形成されてなる構成となっている。

【0007】

また、前記後部の熱交換器の両側と、前記左右の熱交換器の両内側との間に、補助側板を架設した構成となっている。

【0008】

また、前記底板に形成された膨出部の両側は、先端を狭幅にした傾斜部を形成する一方、前記外胴は、前記傾斜部に対応して形成した構成となっている。

【0009】

10

20

30

40

50

更に、前記底板に形成された膨出部の両側は、先端を狭幅にした円弧部を形成する一方、前記外胴は、前記円弧部に対応して形成した構成となっている。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明による実施例を詳細に説明する。

図1と、図2(A)および図2(B)とにおいて、1は底板、2は同底板1上の前面側略中央に圧縮機カバー2aで覆われて載置された圧縮機、3は同圧縮機2の背面側と両側とにわたって配置された熱交換器、5は同熱交換器3の背面部に対向して配置された送風機、6は前記熱交換器3の両側部に設けた側板4の上端にねじ締めされて固定された保持板、8は電気部品を収容して前記保持板6上に保持され、上部を天井補強板7でカバーされた電装部、9は同電装部8の一侧に操作弁を配置させるための操作弁取付具、10は同操作弁取付具9および前記天井補強板7でカバーされた前記電装部8の上部を覆う合成樹脂製のトップカバー、11は前記底板1に被着されるフロントカバー、12はリヤカバーで、これらフロントカバー11およびリヤカバー12によって合成樹脂製の外胴が構成されている。

10

【0011】

前記底板1の後端に連続して、先端を狭幅にした膨出部を形成する一方、前記熱交換器3は、背面側略中央に切欠部を設けて分割された左右の熱交換器3aと、前記切欠部を臨ませて前記膨出部に配置され、該切欠部よりも大きい左右寸法で形成された後部の熱交換器3bとで構成されてなり、前記外胴は、前記膨出部に対応して立ち上がる形状に形成された構成となっており、

20

これによって、前記熱交換器3の表面積を増加させ、該熱交換器3の熱交換能力を向上できるようにした構成となる。

【0012】

また、前記後部の熱交換器3bの両側と、前記左右の熱交換器3aの両内側との間に補助側板4aを架設したことにより、前記左右の熱交換器3aおよび前記後部の熱交換器3bを連係して前記底板1上に安定させて配置できるようにした構成となっている。

【0013】

また、一実施例として図1(A)で示すように、前記底板1に形成された膨出部の両側は、先端を狭幅にした傾斜部aで形成する一方、前記外胴は、前記傾斜部aに対応して立ち上がる形状に形成したことにより、室外機本体の背面側両角を直線状にカットしたデザインにして、該本体をあまり大型化させないようにした構成となる。

30

【0014】

更に、他の実施例として図1(B)で示すように、前記底板1に形成された膨出部の両側は、先端を狭幅にした円弧部bで形成する一方、前記外胴は、前記円弧部bに対応して立ち上がる形状に形成したことにより、上記に説明した一例の場合とほぼ同様に、室外機本体の背面側両角を円弧状にカットしたデザインにして、該本体をあまり大型化させないようにした構成となる。

なお、上記に説明した一実施例または他の実施例は、意匠性のニーズに応じていずれかのデザインを提供できるようにする。

【0015】

以上の構成により、図1と、図2(A)および図2(B)とで示すように、前記底板1の後端に連続して、先端を狭幅にした膨出部を形成する一方、前記熱交換器3は、背面側略中央に切欠部を設けて分割された左右の熱交換器3aと、前記切欠部を臨ませて前記膨出部に配置され、該切欠部よりも大きい左右寸法で形成された後部の熱交換器3bとで構成されてなり、前記外胴は、前記膨出部および前記傾斜部aまたは前記円弧部bに対応して立ち上がる形状に形成されたことによって、

40

前記熱交換器3の表面積を増加させ、該熱交換器3の熱交換能力を向上できるようにするとともに、本体の背面側両角を直線状または円弧状にカットしたデザインにして、該本体をあまり大型化させないようにした空気調和機の室外機となる。

【0016】

50

【発明の効果】

以上のように本発明によると、本体の大型化を最小限に抑えて、熱交換器の表面積を増加させ熱交換能力を向上できるようにした空気調和機の室外機となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による空気調和機の室外機の分解斜視図である。

【図2】本発明による空気調和機の室外機の要部平面図で、(A)は一実施例を示し、(B)は他の実施例を示す。

【図3】従来例による空気調和機の室外機の要部平面図である。

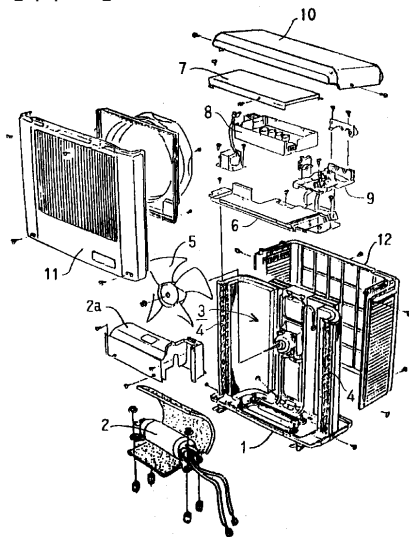
【符号の説明】

- 1 底板
- 2 圧縮機
- 2a 圧縮機カバー
- 3 熱交換器
- 3a 左右の熱交換器
- 3b 後部の熱交換器
- 4 側板
- 4a 補助側板
- 5 送風機
- 6 保持板
- 7 天井補強板
- 8 電装部
- 9 接続弁取付具
- 10 トップカバー
- 11 フロントカバー
- 12 リヤカバー

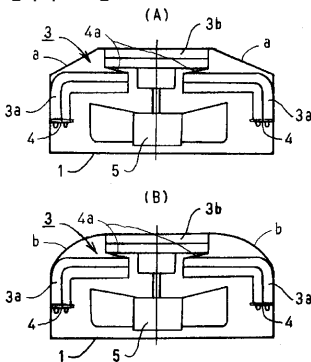
10

20

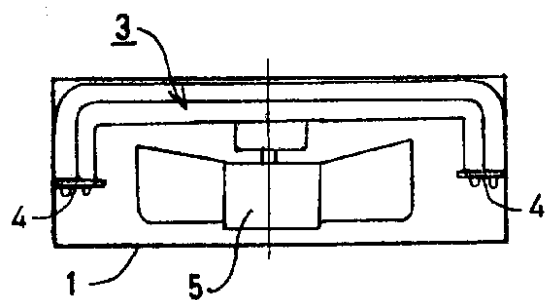
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 164362 (JP, A)
特開平08 - 086472 (JP, A)
特開平05 - 133564 (JP, A)
実開昭57 - 186472 (JP, U)
特開平08 - 313005 (JP, A)
実開昭55 - 072075 (JP, U)
実開昭58 - 096478 (JP, U)
実開平06 - 069626 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24F 5/00