

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3671035号
(P3671035)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月22日(2005.4.22)

(51) Int.Cl.⁷F 2 4 F 13/32
F 2 4 F 1/00

F I

F 2 4 F 1/00 4 2 6
F 2 4 F 1/00 4 0 1 D

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-303086 (P2002-303086)	(73) 特許権者	000001889
(22) 出願日	平成14年10月17日(2002.10.17)		三洋電機株式会社
(62) 分割の表示	特願平8-95443の分割		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
原出願日	平成8年4月17日(1996.4.17)	(74) 代理人	100111383
(65) 公開番号	特開2003-120996 (P2003-120996A)		弁理士 芝野 正雅
(43) 公開日	平成15年4月23日(2003.4.23)	(72) 発明者	白根 貢治
審査請求日	平成14年10月24日(2002.10.24)		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	三代 重忠
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	吉川 秀幸
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 天井取付機器用サイズアップ枠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天井板に矩形状の開口を設けこの開口には矩形状の天井取付機器を隙間なく収容した天井取付機器用サイズアップ枠において、

前記天井板の開口よりも外形の小さい前記天井取付機器を前記開口に収容するに当たり、この天井取付機器と開口との隙間を塞ぐためのサイズアップ枠を備えており、該サイズアップ枠は、前記天井取付機器側の縁部に段凹部を有し、この段凹部を前記天井取付機器の化粧パネル縁部の裏面から該化粧パネルに固定して、前記サイズアップ枠の表面と天井取付機器の表面とはスムーズに連なるように形成されることを特徴とする天井取付機器用サイズアップ枠。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば天井埋込型空気調和機等の天井内に収納される矩形状の天井取付機器を備えた天井取付機器用サイズアップ枠の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、家屋の天井板に矩形状の開口を設けておいて、この開口には矩形状の天井取付機器を隙間なく収容した例えば天井埋込型空気調和機等の天井取付機器は知られている。この種のものでは古い天井取付機器を新しいものに交換する際などには、従来の機種よりも

サイズがコンパクト化されているのが通常であり、サイズがコンパクト化された天井取付機器を開口に収容する場合にはこの天井取付機器と開口との隙間を塞ぐためにサイズアップ枠が一般に用いられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来のサイズアップ枠は、コーナー部品とストレート部品とからなり、隅部に夫々コーナー部品を設け、夫々のコーナー部品間をストレート部品でつなぐように設計されている。しかしながら、従来の構成によれば、部品点数が多くなると共に、夫々のつなぎ部の隙間を塞ぐのが困難になるという問題がある。

【0004】

そこで、本発明の目的は、上述した従来の技術が有する問題点を解消し、部品点数を少なくし、しかも種々の大きさの隙間を簡単に塞ぐことのできる天井取付機器用サイズアップ枠を提供することにある。

【0005】

請求項1に記載の発明は、天井板に矩形状の開口を設けこの開口には矩形状の天井取付機器を隙間なく収容した天井取付機器用サイズアップ枠において、前記天井板の開口よりも外形の小さい天井取付機器を前記開口に収容するに当たり、この天井取付機器と開口との隙間を塞ぐためのサイズアップ枠を備えており、該サイズアップ枠は、前記天井取付機器側の縁部に段凹部を有し、この段凹部を前記天井取付機器の化粧パネル縁部の裏面から該化粧パネルに固定して、前記サイズアップ枠の表面と天井取付機器の表面とはスムーズ

10

20

【0006】

本発明によれば、例えば、サイズアップ枠を天井取付機器に取付けた後に、この天井取付機器を天井の開口に収納することにより、隙間なく天井の開口を塞ぐことができるものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による天井取付機器用サイズアップ枠の一実施の形態を、添付図面に基づいて説明する。

【0008】

図1は、天井埋込型空気調和機を示す。この空気調和機1は4方向の天井カセット型エアコンと呼ばれる空気調和機（天井取付機器）であり、本体2と化粧パネル3とから構成されている。本体2は天井裏4に収納されるものであり、その内部には熱交換器や送風機等（いずれも図示せず）が収納される。

30

【0009】

化粧パネル3は天井板5面と略面一になるようにこの本体2の下方に配置されている。6は吸込グリルであり、化粧パネル3の略中央に取付けられている。7a, 7b, 7c, 7dは吹出口であり、吸込グリル6のまわりに設けられている。図示を省略した送風機の運転が開始されると、室内空気は吸込グリル6に吸い込まれた後、図示を省略した熱交換器にて例えば冷却された後、4方向の吹出口7a, 7b, 7c, 7dから吹き出される。この時、各吹出口7a, 7b, 7c, 7dから吹き出された風は、実線の矢印で示すように化粧パネル3の各吹出口7a, 7b, 7c, 7dの外側の表面から枠部品101～104の表面に沿ってスムーズに流れる。

40

【0010】

この実施の形態によれば、天井板5には矩形状の開口200があけられ、この開口200と本体2の外周との間には隙間210が形成される。このように隙間210が形成されるのは、以下の理由による。

【0011】

すなわち、この種の空気調和機1を、馬力アップ等のために新型の空気調和機1に交換する場合には、サイズの的にも改良が加えられるので、従来の機種よりもサイズがコンパクト

50

化されるのが通常である。

【0012】

このサイズがコンパクト化された新型の空気調和機1を、従来の機種が収納されていた開口200に収容するとなると、この空気調和機1の化粧パネル3と開口200との間には必然的に隙間210が形成される。

【0013】

この実施の形態によれば、この隙間210を塞ぐために、以下のように構成された樹脂製のサイズアップ枠100が用いられる。

【0014】

このサイズアップ枠100は、図2及び図3に示すように、夫々が略L字状に形成された4つの枠部品101～104の組み合わせで構成される。図2は3馬力空気調和機用、図3は5馬力空気調和機用のサイズアップ枠100を示す。3馬力、及び5馬力空気調和機用を含めて、4つの枠部品101～104は夫々短く曲げられた部分101a～104aの長さが等しく形成される。これに対して、長く曲げられた部分101b～104bの長さは、サイズアップ枠100の大きさ、形状等に応じて適宜可変される。

10

【0015】

4つの枠部品101～104は図示を省略した単一の金型を用いて製造することができるので、製造は容易である。上述の長く曲げられた部分101b～104bの長さの可変は、具体的には図示を省略した金型に入子（図示せず）を挿入すること等により対応される。

20

【0016】

次に、サイズアップ枠100の取付け手順を説明する。

【0017】

夫々の枠部品101（～104）には、図4に示すように、段凹部110が形成される。この段凹部110には化粧パネル7の側縁7aが嵌め合わされ、この化粧パネル7と枠部品101（～104）とは複数のねじ113により結合される。これによれば、サイズアップ枠100は化粧パネル7にねじ止めされ、サイズアップ枠100と一体になった化粧パネル7が本体2に結合される。このとき、図1に示されるように、空気調和機1の化粧パネル7の表面とサイズアップ枠100の表面とがスムーズに連なるように形成される。

【0018】

要するに、この実施の形態によれば、サイズアップ枠100は略L字状に形成された4つの枠部品101～104の組み合わせで構成され、各枠部品101～104はコーナー部一体形であるので、組み付け作業は容易になるし、従来のものに比べて部品点数を削減することができる。また、各枠部品101～104は単一の金型で製造することができるので、金型のコストを低減できると共に、枠部品101～104の製造コストも低減することができる。

30

【0019】

また、化粧パネル7の表面とサイズアップ枠100の表面とがスムーズに連なるように形成されるので、各吹出口7a、7b、7c、7dから吹き出された風は、化粧パネル3の各吹出口7a、7b、7c、7dの外側の表面から枠部品101～104の表面に沿ってスムーズに流れ、さらに、サイズアップ枠100を取り付けたことにより、各吹出口7a、7b、7c、7dの外側の寸法が長くなるので、吹出風はサイズアップ枠100の位置から下方へ流れる。これにより、吹出風は天井面に当たりにくくなり、天井板5へのスマッジングが少なく抑えられ、天井面の汚れを軽減することができる。

40

【0020】

以上、一実施の形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は、上記実施の形態に限定されるものではない。例えば上記実施形態では、サイズアップ枠100の取付方法を説明したが、この方法に限定するものではなく例えばサイズアップ枠100を本体2に取付けること等も可能である。

【0021】

50

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、サイズアップ枠はこのサイズアップ枠の表面と天井取付機器の表面とをスムーズに連なるように形成されるので、各吹出口から吹き出された風は、化粧パネルの各吹出口の外側表面から枠部品の表面へスムーズに流れ、天井面へのスマッジングが少なく抑えられると共に、前記サイズアップ枠の取り付け作業を安全かつ容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による一実施の形態を示す斜視図である。

【図 2】 サイズアップ枠を示す平面図である。

【図 3】 サイズアップ枠を示す平面図である。

【図 4】 サイズアップ枠を化粧パネルに取付ける手順を示す斜視図である。

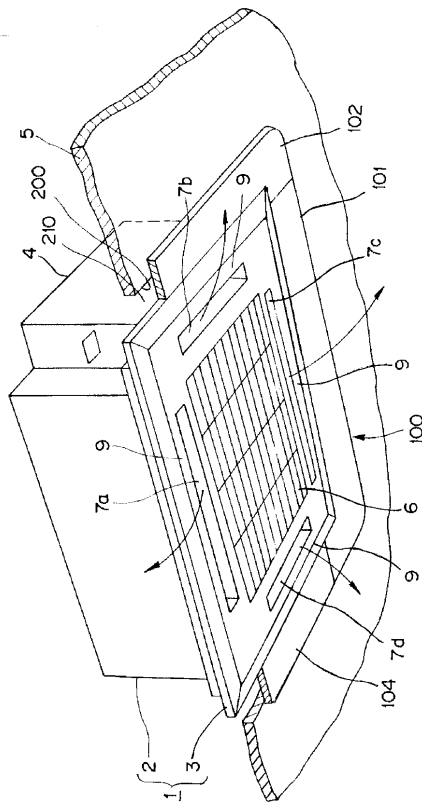
【符号の説明】

- 1 空気調和機（天井取付機器）
- 3 化粧パネル
- 5 天井板
- 100 サイズアップ枠
- 101～104 枠部品
- 101a～104a 短く曲げられた部分
- 101b～104b 長く曲げられた部分
- 200 開口
- 210 隙間

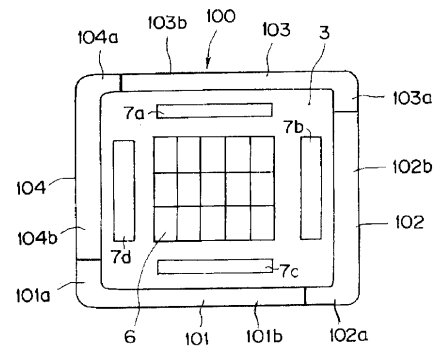
10

20

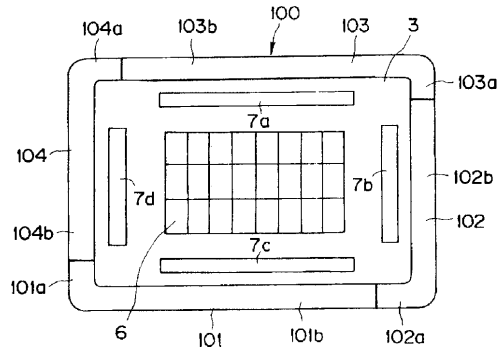
【図 1】



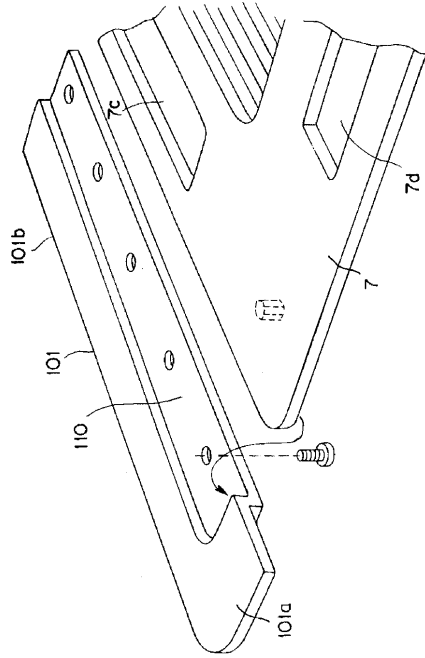
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 土田 嘉一

- (56)参考文献 特開平05-340555 (JP, A)
実開昭61-162726 (JP, U)
実開平01-109728 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
F24F 13/32
F24F 1/00 401