

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5800784号
(P5800784)

(45) 発行日 平成27年10月28日(2015.10.28)

(24) 登録日 平成27年9月4日(2015.9.4)

(51) Int.Cl.

F 1

F 24 F 13/32 (2006.01)
F 24 F 13/20 (2006.01)F 24 F 1/00 421
F 24 F 1/00 401 D

請求項の数 5 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2012-233619 (P2012-233619)
 (22) 出願日 平成24年10月23日 (2012.10.23)
 (65) 公開番号 特開2014-85046 (P2014-85046A)
 (43) 公開日 平成26年5月12日 (2014.5.12)
 審査請求日 平成26年8月22日 (2014.8.22)

(73) 特許権者 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (74) 代理人 100085198
 弁理士 小林 久夫
 (74) 代理人 100098604
 弁理士 安島 清
 (74) 代理人 100087620
 弁理士 高梨 範夫
 (74) 代理人 100125494
 弁理士 山東 元希
 (74) 代理人 100141324
 弁理士 小河 卓
 (74) 代理人 100153936
 弁理士 村田 健誠

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】

据付装置主板と、

前記据付装置主板の上端に設けられた上部支持片と、を有した据付装置を備え、

前記上部支持片は、

1つの上端部と、

前記上端部の両端と一端とがそれぞれ繋がっている2つの左右端部と、

2つの前記左右端部の他端と一端とがそれぞれ繋がっており、一部がそれぞれ前記据付装置主板の上端と繋がっている2つの根元部を備えており、

これらを2つ折りにした2枚重ね構造である

ことを特徴とする空気調和機。

【請求項 2】

前記上部支持片は、

前記上端部と、前記左右端部と、前記根元部とを切欠くことなく連続的に2つ折りした2枚重ね構造である

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】

前記上部支持片は、

前記上端部と前記左右端部との繋がり部分に切欠きを設けた
ことを特徴とする請求項1又は2に記載の空気調和機。

10

20

【請求項 4】

前記上部支持片が、
少なくとも 2 箇所に設けられている
ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の空気調和機。

【請求項 5】

前記据付装置は、
材質が鋼である
ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の空気調和機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

本発明は、空気調和機を壁面に据え付けるときに使用される、据付装置を有する空気調和機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、空気調和機の据付装置の支持片は、据付装置主板の上端から前方に突出させ、さらにそこから直角に曲げ上方に突出させた Z 字形状の支持片が左右に設けられており、その左右の支持片に空気調和機の後面上部に設けられた引掛け部をそれぞれ引掛けて、空気調和機を据付装置に据え付ける（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

20

【特許文献】**【0003】**

【特許文献 1】特開平 4 - 208326 号公報（たとえば、2 頁左上、第 1 図参照）

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記この種の従来の空気調和機の据付装置において、その材質が鋼の板材である鋼板で形成されており、支持片がその上端を 180 度折り返し、上端が 2 枚重ね構造となっている場合であっても、空気調和機を据え付ける際に誤って支持片にぶつけてしまうと、支持片の強度不足のため折れ曲がってしまうことがあった。また、近年の空調能力向上や高効率化によって空気調和機の重さが増しており、空気調和機を据え付ける際に、その重みによって支持片の座屈や上面がつぶれてしまうことがあった。

30

その結果、据え付けづらくなったり、据え付けた際に空気調和機が左右のどちらかに傾いてしまったりと、据付性が悪化してしまうという課題があった。

【0005】

本発明は、以上のような課題を解決するためになされたもので、空気調和機の据付性を悪化させないようにした据付装置を有する空気調和機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明に係る空気調和機は、据付装置主板と、前記据付装置主板の上端に設けられた上部支持片と、を有した据付装置を備え、前記上部支持片は、1 つの上端部と、前記上端部の両端と一端とがそれぞれ繋がっている 2 つの左右端部と、2 つの前記左右端部の他端と一端とがそれぞれ繋がっており、一部がそれぞれ前記据付装置主板の上端と繋がっている 2 つの根元部を備えており、これらを 2 つ折りにした 2 枚重ね構造である。

40

【発明の効果】**【0007】**

本発明に係る空気調和機の据付装置によれば、従来よりも高強度な支持片を得ることができるので、据付性が悪化しない。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

50

【図1】本発明の実施の形態に係る空気調和機の全体平面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る空気調和機の図1のA-A断面図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置への据付作業時の斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置上部の詳細図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置下部の詳細図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置への据付作業時の図1のA-A断面図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置への据付時の図1のA-A断面図である。

10

【図8】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置上部の支持図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置下部の支持図である。

【図10】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の図4のB-B断面図である。

【図11】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片の展開図である。

【図12】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片の180度折曲図である。

【図13】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片のZ字形状斜視図である。

20

【図14】本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片のZ字形状正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

実施の形態。

図1は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の全体平面図、図2は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の図1のA-A断面図である。

本実施の形態に係る空気調和機本体1は、外観が筐体2で覆われており、内部には熱交換器15と送風ファン16とが設けられている。筐体2の天面には吸込口13が設けられており、そこから取り込んだ空気を熱交換器15により熱交換し、その熱交換された空気を送風ファン16が筐体2の前面の下部に設けられた吹出口14から室内に送出する。

【0010】

図3は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置への据付作業時の斜視図、図4は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置上部の詳細図、図5は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置下部の詳細図である。

据付装置3は、壁にネジ固定され、その状態で空気調和機本体1を据付装置3に据え付けることで、空気調和機本体1を壁に固定する。

据付装置3は材質が鋼の板材である鋼板で形成されており、据付装置主板4と、その上端に設けられた上部支持片5と、下端に設けられた下部支持片11とを有している。上部支持片5は図4に示すように、上端部6、左右端部7、根元部8で構成されている。上端部6の両端は左右の左右端部7の一端（紙面では上端）とそれぞれ繋がっている。左右の左右端部7の他端（紙面では下端）は左右の根元部8の一端とそれぞれ繋がっている。左右の根元部8の一部はそれぞれ据付装置主板4の上端と繋がっている。そして、上端部6、左右の左右端部7、左右の根元部8、及び据付装置主板4で囲まれた部分に略台形の孔17が開いた形状となっている。

ここで、上端部6、左右端部7、根元部8の大きさや形状を特に限定するものではなく、据付装置主板4の大きさや形状、空気調和機本体1の大きさや重さなどに応じて決定すればよい。例えば、図4の正面視した状態において、略台形状に上部支持片5を形成するとよい。

50

本実施の形態では上部支持片 5 が据付装置主板 4 の左右中の 3 箇所、下部支持片 11 が据付装置主板 4 の左右の 2 箇所に設けられているが、どちらも少なくとも左右の 2 箇所に設けられていればよい。あるいは、左右にかけて一体に形成されている場合は 1 箇所でもよい。

なお、上部支持片 5 が左右中の 3 箇所に設けられているのは、左右のどちらかが破損した場合でも中央で支持することで、空気調和機本体 1 が傾いて破損を気づかせる構造となつているためである。

【 0 0 1 1 】

図 6 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置への据付作業時の図 1 の A - A 断面図、図 7 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置への据付時の図 1 の A - A 断面図、図 8 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置上部の支持図、図 9 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置下部の支持図である。10

筐体 2 の背面上部には上部引掛け部 9 が設けられており、背面下部には下部引掛け部 10 が設けられている。

まず、図 8 に示すように上部引掛け部 9 を上部支持片 5 に引っ掛け、その後筐体 2 の下部を図 6 の矢印の方向に押して図 9 に示すように下部引掛け部 10 を下部支持片 11 に引っ掛けることにより、図 7 に示すように空気調和機本体 1 を据付装置 3 に据え付ける。

【 0 0 1 2 】

図 10 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の図 4 の B - B 断面図である。20

上部引掛け部 9 を上部支持片 5 に引っ掛けようとする際、誤って空気調和機本体 1 を上部支持片 5 にぶつけてしまうことがあるが、そのとき上部支持片 5 に折れ曲がらない強度を持たせる必要がある。また、上部引掛け部 9 を上部支持片 5 に引っ掛けた際、空気調和機本体 1 の重みによってつぶれない強度を持たせる必要がある。

そのため、上部支持片 5 は、図 4 に示す上部支持片 5 の上端部 6 と、左右端部 7 と、根元部 8 とを、切欠くことなく連続的に 180 度に 2 つ折りにして、図 10 のように鋼板同士が密着した 2 枚重ね構造としている。そして、図 8 に示すように上部引掛け部 9 を上部支持片 5 に引っ掛けられる形状にするため、据付装置 3 の前方に直角に曲げ、さらにその状態から上方に直角に曲げることによって、断面視が Z 字形状の上部支持片 5 が完成する。30

【 0 0 1 3 】

図 11 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片の展開図、図 12 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片の 180 度折曲図、図 13 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片の Z 字形状斜視図、図 14 は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の据付装置の上部支持片の Z 字形状正面図である。

図 11 に示すように、上部支持片 5 の上端部 6 と左右端部 7 との繋がり部分の幅を小さくした切欠き 12 が設けられている。この切欠き 12 は、上部支持片 5 を折り曲げる際に余肉が重なるのを防止するためのものであり、図 12 のように上部支持片 5 を 180 度に 2 つ折りにしても、上端部 6 と左右端部 7 との繋がり部分で余肉が重なることなく、鋼板同士が密着した 2 枚重ね構造とすることができる、さらに高強度を得ることができる。40

また、切欠き 12 を設けることにより、余肉による金型の摩耗を改善し、さらには余肉に手を引っ掛けて切創することを防止している。

なお、切欠き 12 は、余肉が重ならない程度の大きさ、形状で形成すればよく、大きさや形状を特に限定するものではない。

【 0 0 1 4 】

以上のように、上部支持片 5 を上端部 6 だけでなく、左右端部 7 と根元部 8 も密着した 2 枚重ね構造とすることにより、空気調和機本体 1 が上部支持片 5 にぶつかっても折れ曲がらず、空気調和機本体 1 の重みによってもつぶれない、高強度の上部支持片 5 を得ることができる。50

なお、本実施の形態では据付装置3は鋼板で形成されているとしたが、同等以上の強度が得られるならば、他の材質でもよい。

また、高強度の上部支持片5を得ることで、据付装置3を従来よりも薄い鋼板で形成することができ、それによって省資源化の効果が得られる。

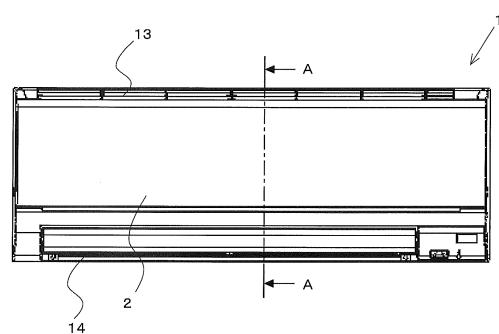
【符号の説明】

【0015】

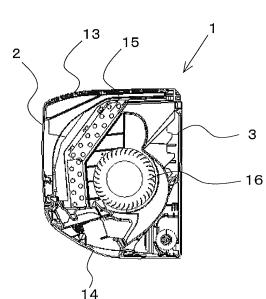
1 空気調和機本体、2 筐体、3 据付装置、4 据付装置主板、5 上部支持片、
6 上端部、7 左右端部、8 根元部、9 上部引掛け部、10 下部引掛け部、11
下部支持片、12 切欠き、13 吸込口、14 吹出口、15 熱交換器、16 送
風ファン、17 孔。

10

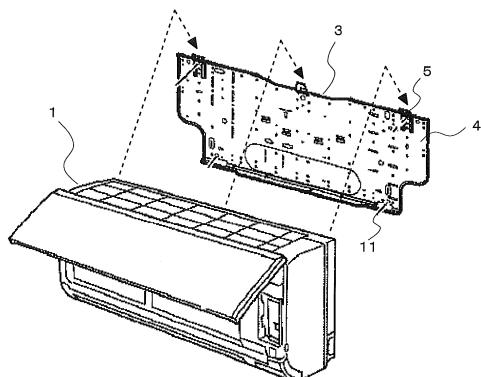
【図1】



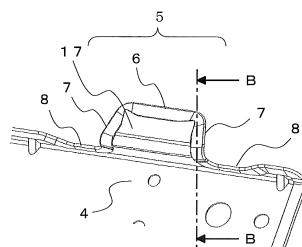
【図2】



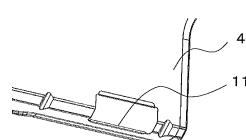
【図3】



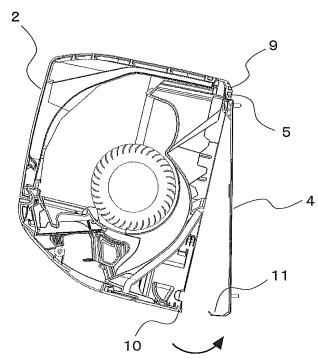
【図4】



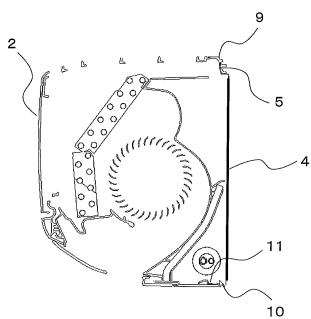
【図5】



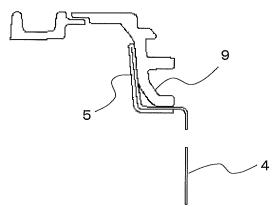
【図6】



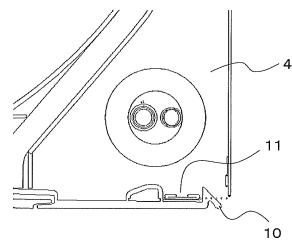
【図7】



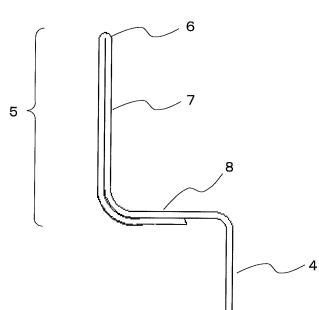
【図8】



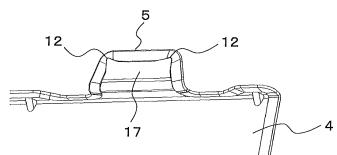
【図9】



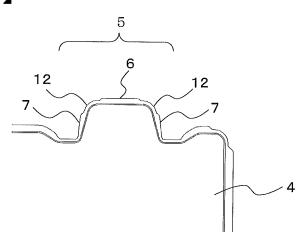
【図10】



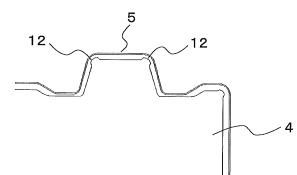
【図13】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(74)代理人 100160831
弁理士 大谷 元

(72)発明者 尾崎 田
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 小嶋 和仁
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 大場 安志
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 大村 紘史
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 後藤 卓哉
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 須貝 將太
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 新村 卓也
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 内藤 洋輔
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

審査官 河野 俊二

(56)参考文献 特開平10-103758(JP,A)
米国特許出願公開第2003/0194315(US,A1)
特開平10-026359(JP,A)
米国特許出願公開第2012/0161478(US,A1)
実開昭61-127322(JP,U)
特開平04-208326(JP,A)
特開平06-002878(JP,A)
特開2008-147407(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 24 F 1 / 0 0
F 24 F 1 3 / 3 2