

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202182524 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201120299262. 4

(22) 申请日 2011. 08. 17

(73) 专利权人 海信(山东)空调有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区株洲路
151 号

(72) 发明人 程军

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 崔滨生

(51) Int. Cl.

F24F 1/06 (2011. 01)

F24F 13/00 (2006. 01)

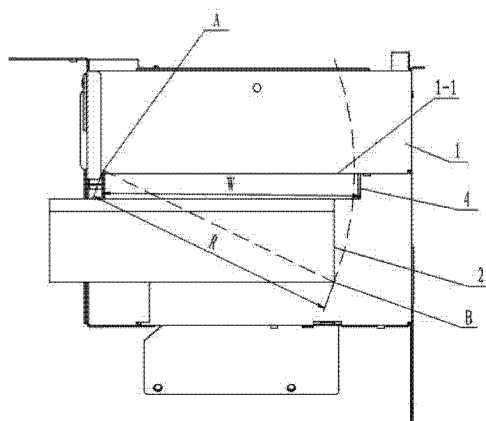
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种空调室外机散热器固定结构及空调室外机

(57) 摘要

本实用新型提供一种空调室外机散热器固定结构及空调室外机,可解决散热器现场拆卸困难,模块电控板现场维修困难的问题。一种空调室外机散热器固定结构,电控盒底板上设有第一安装孔,散热器固定支架底板上设有第二安装孔,并于第一安装孔处安装在电控盒上,底板嵌装于第一安装孔,散热器固定在底板外表面上,模块电控板露出第二安装孔;电控盒底板具有与空调室外机的冷凝器距离最小的 A 边,散热器的下表面具有与冷凝器距离最大的 B 边,A 边与 B 边间距小于第一安装孔沿室外机前后方向的宽度。一种空调室外机,具有上述散热器固定结构。通过安装散热器固定支架,需要拆卸散热器维修时,只需从电控盒上方拆卸散热器固定支架即可,便于现场操作。



1. 一种空调室外机散热器固定结构,其特征在于,包括:

电控盒,所述电控盒的底板上设有第一安装孔;

散热器,所述散热器的上表面固设有模块电控板;

散热器固定支架,所述散热器固定支架由底板和四周侧板构成,其底板上设有第二安装孔,所述散热器固定支架于所述第一安装孔处安装在所述电控盒上,其底板嵌装于所述第一安装孔内;

所述散热器固定在所述散热器固定支架的底板外表面上,所述模块电控板露出所述第二安装孔;

所述电控盒的底板的各边中,包括与空调室外机的冷凝器距离最小的A边,所述散热器的下表面的各边中,包括与空调室外机的冷凝器距离最大的B边,所述A边与B边之间的距离小于所述第一安装孔沿空调室外机前后方向的宽度。

2. 根据权利要求1所述的空调室外机散热器固定结构,其特征在于,所述散热器固定支架的四周侧板中至少一组相对侧板的边沿处设有翻边法兰。

3. 根据权利要求2所述的空调室外机散热器固定结构,其特征在于,所述散热器固定支架的底板上布设有螺钉孔。

4. 一种空调室外机,包括散热器固定结构和冷凝器,其特征在于,所述散热器固定结构包括:

电控盒,所述电控盒的底板上设有第一安装孔;

散热器,所述散热器的上表面固设有模块电控板;

散热器固定支架,所述散热器固定支架由底板和四周侧板构成,其底板上设有第二安装孔,所述散热器固定支架于所述第一安装孔处安装在所述电控盒上,其底板嵌装于所述第一安装孔内;

所述散热器固定在所述散热器固定支架的底板外表面上,所述模块电控板露出所述第二安装孔;

所述电控盒的底板的各边中,包括与空调室外机的冷凝器距离最小的A边,所述散热器的下表面的各边中,包括与所述冷凝器距离最大的B边,所述A边与B边之间的距离小于所述第一安装孔沿空调室外机前后方向的宽度。

5. 根据权利要求4所述的空调室外机,其特征在于,所述散热器固定支架的四周侧板中至少一组相对侧板的边沿处设有翻边法兰。

6. 根据权利要求5所述的空调室外机,其特征在于,所述散热器固定支架的底板上布设有螺钉孔。

一种空调室外机散热器固定结构及空调室外机

技术领域

[0001] 本发明为空调与制冷工程技术领域，具体涉及空调室外机散热器固定结构的改进。

背景技术

[0002] 现有技术中，空调室外机上散热器一般通过螺钉固定在电控盒的底板下方，散热器的顶部固定模块电控板对模块电控板进行散热，电控盒的该位置处预留有方形安装孔，以便将模块电控板露出。

[0003] 使用多年后需要维修模块电控板时，很可能因为这种机型的空调室外机已经停产，所使用的模块电控板也已经停产，已经升级的模块电控板进行更换时可能与所用的散热器不能匹配，需要同时更换散热器。因散热器是固定在电控盒底部的，打开室外机盖后无法直接取出，而需要把室外机的前面板卸掉，才能把散热器卸下来，由于室外机固定在室外，且室外机安装处的空间一般比较狭小，从室外机侧面拆卸或安装都比较困难，因此模块电控板在实际现场维修时非常困难。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种空调室外机散热器固定结构及空调室外机，可以解决现有技术中散热器现场拆卸困难，模块电控板现场维修困难的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型一种空调室外机散热器固定结构的技术方案是，一种空调室外机散热器固定结构，包括：

[0006] 电控盒，所述电控盒的底板上设有第一安装孔；

[0007] 散热器，所述散热器的上表面固设有模块电控板；

[0008] 散热器固定支架，所述散热器固定支架由底板和四周侧板构成，其底板上设有第二安装孔，所述散热器固定支架于所述第一安装孔处安装在所述电控盒上，其底板嵌装于所述第一安装孔内；

[0009] 所述散热器固定在所述散热器固定支架的底板外表面上，所述模块电控板露出所述第二安装孔；

[0010] 所述电控盒的底板的各边中，包括与空调室外机的冷凝器距离最小的A边，所述散热器的下表面的各边中，包括与空调室外机的冷凝器距离最大的B边，所述A边与B边之间的距离小于所述第一安装孔沿空调室外机前后方向的宽度。

[0011] 在本实用新型的技术方案中，还具有以下特征：所述散热器固定支架的四周侧板中至少一组相对侧板的边沿处设有翻边法兰。

[0012] 在本实用新型的技术方案中，还具有以下特征：所述散热器固定支架的底板上布设有螺钉孔。

[0013] 本实用新型还提出了一种空调室外机，其技术方案是，一种空调室外机，包括散热器固定结构，所述散热器固定结构包括：

- [0014] 电控盒,所述电控盒的底板上设有第一安装孔;
- [0015] 散热器,所述散热器的上表面固设有模块电控板;
- [0016] 散热器固定支架,所述散热器固定支架由底板和四周侧板构成,其底板上设有第二安装孔,所述散热器固定支架于所述第一安装孔处安装在所述电控盒上,其底板嵌装于所述第一安装孔内;
- [0017] 所述散热器固定在所述散热器固定支架的底板外表面上,所述模块电控板露出所述第二安装孔;
- [0018] 所述电控盒的底板的各边中,包括与空调室外机的冷凝器距离最小的A边,所述散热器的下表面的各边中,包括与所述冷凝器距离最大的B边,所述A边与B边之间的距离小于所述第一安装孔沿空调室外机前后方向的宽度。
- [0019] 在本实用新型的技术方案中,还具有以下特征:所述散热器固定支架的四周侧板中至少一组相对侧板的边沿处设有翻边法兰。
- [0020] 在本实用新型的技术方案中,还具有以下特征:所述散热器固定支架的底板上布设有螺钉孔。
- [0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:通过在电控盒上散热器原固定位置处安装散热器固定支架,将散热器及模块电控板整体固定在散热器固定支架上,则需要拆卸散热器维修模块电控板时,只需从电控盒上方拆卸并翻转散热器固定支架即可同时把散热器、模块电控板从电控盒上方取出,便于在现场操作。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型实施例一种空调室外机散热器固定结构的局部结构示意图;
- [0023] 图2为图1的侧视图;
- [0024] 图3为本实用新型实施例中散热器固定支架的结构示意图;
- [0025] 图4为本实用新型实施例中电控盒的局部结构示意图;
- [0026] 图5为本实用新型实施例中散热器固定支架在电控盒上的固定结构示意图;
- [0027] 图6为本实用新型实施例一种空调室外机的结构示意图;
- [0028] 其中,1、电控盒;1-1、电控盒底板;1-2、第一安装孔;2、散热器;3、模块电控板;4、散热器固定支架;4-1、底板;4-2、四周侧板;4-3、第二安装孔;4-4、翻边法兰;4-5、螺钉安装孔;5、空调室外机;5-1、冷凝器。

具体实施方式

- [0029] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细地描述。
- [0030] 参见图1至图5所示,本实施例一种空调室外机散热器固定结构,包括电控盒1、散热器2、模块电控板3和散热器固定支架4,模块电控板3固定在散热器2的上表面上以便工作时散热器2对模块电控板3进行散热。电控盒底板1-1上预留有第一安装孔1-2,散热器固定支架4由底板4-1和四周侧板4-2构成,底板4-1上预留有第二安装孔4-3,散热器固定支架4从电控盒1的上方装入电控盒1的第一安装孔1-2处并固定。散热器固定支架4的底板4-1嵌装于第一安装孔1-2内且底端露出第一安装孔1-2,散热器2固定在底板4-1的外表面上,模块电控板3从散热器2的上表面露出第二安装孔4-3,以便于电气器

件的引线等。参照图 6 所示,当本实施例一种空调室外机散热器固定结构安装在空调室外机 5 上形成本实施例所述的空调室外机时,电控盒底板 1-1 的各边(即与散热器固定支架 4 的)中,与空调室外机 5 的冷凝器 5-1 距离最小的一边定义为 A 边,而散热器 2 的下表面的各边中,与冷凝器 5-1 距离最大的一边定义为 B 边,A 边与 B 边之间的距离 R 小于第一安装孔 1-2 沿空调室外机 5 的前后方向的宽度 W。

[0031] 则采用本实施例空调室外机散热器固定结构,需要拆卸散热器 2 进行模块电控板 3 的维修时,只需从电控盒 1 的上方将散热器固定支架 4 与电控盒 1 拆离,以 A 边为支撑边向上翻转散热器固定支架 4 至其与 A 边相对的一侧上翻至电控盒 1 的上方(翻转弧线轨迹如图 2 中虚线所示),即可同时使散热器 2、模块电控板 3 从电控盒 1 的上方露出并取出,便于在现场操作。

[0032] 为便于散热器固定支架 4 在电控盒 1 上的安装和拆卸,其四周侧板 4-2 中的至少一组相对侧板的边沿处设有翻边法兰 4-4,翻边法兰 4-4 上具有螺钉安装孔 4-5,以便于采用螺钉将散热器固定支架 4 固定在电控盒 1 上,拆卸时,只需卸掉螺钉即可。

[0033] 本实施例中散热器 2 在散热器固定支架 4 的底板 4-1 上的固定采用螺钉固定方式,以便于拆卸维修,底板 4-1 上也布设有螺钉安装孔 4-5 便于螺钉固定。

[0034] 图 6 中所示本实施例所提出的空调室外机中,散热器 2、模块电控板 3 和散热器固定支架 4 在电控盒 1 上的固定同本实施例所述的散热器固定结构和附图 1 至图 5 的描述,在此不再赘述。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

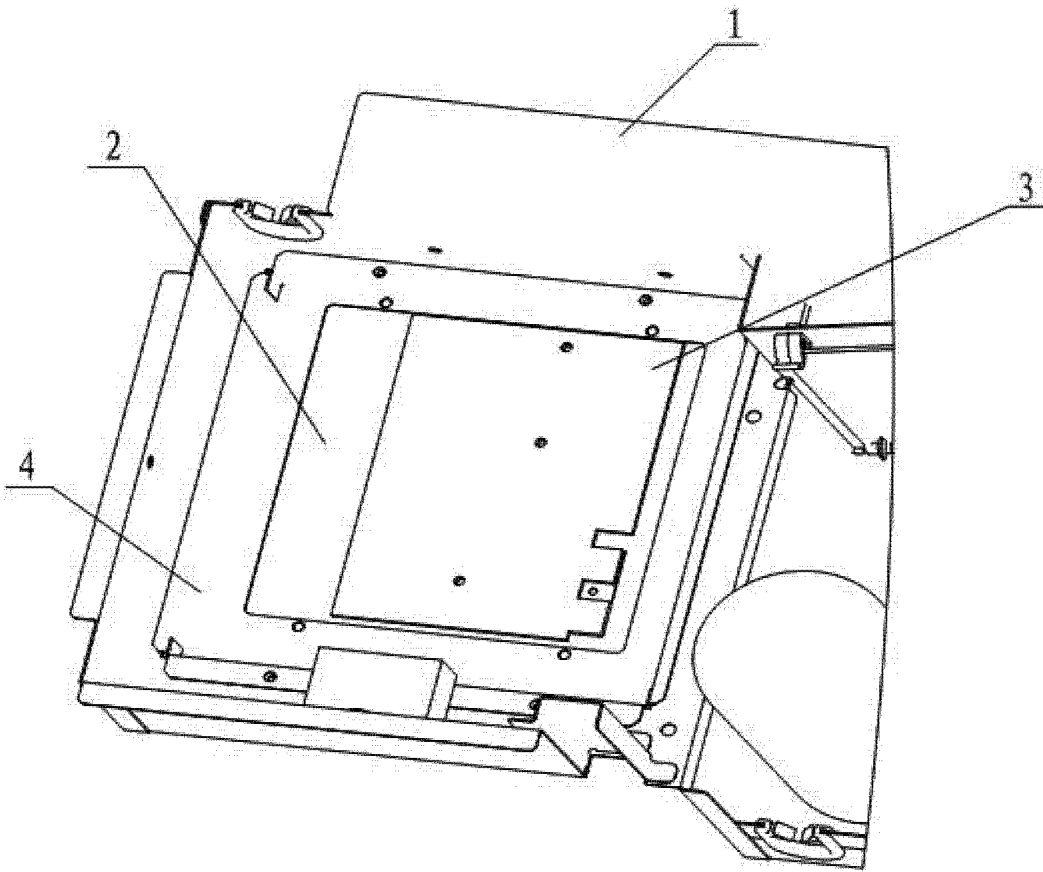


图 1

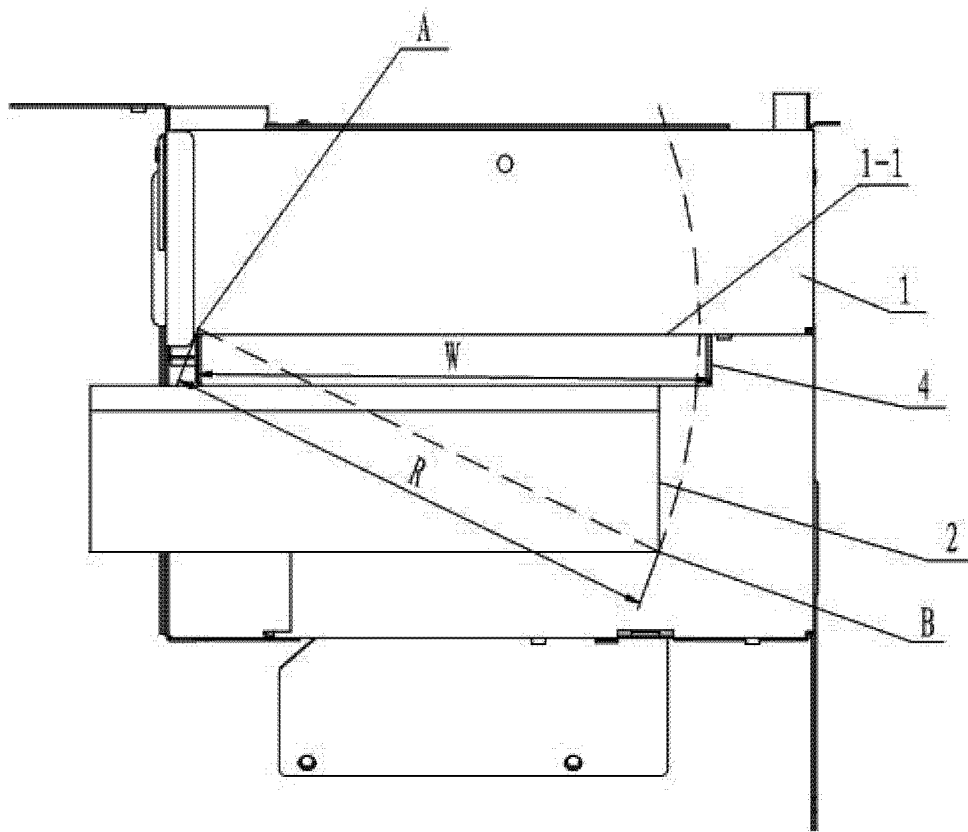


图 2

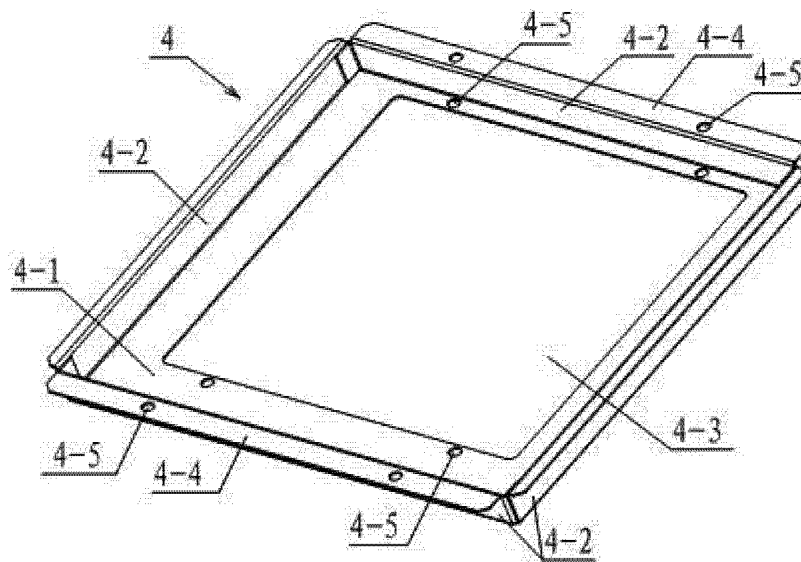


图 3

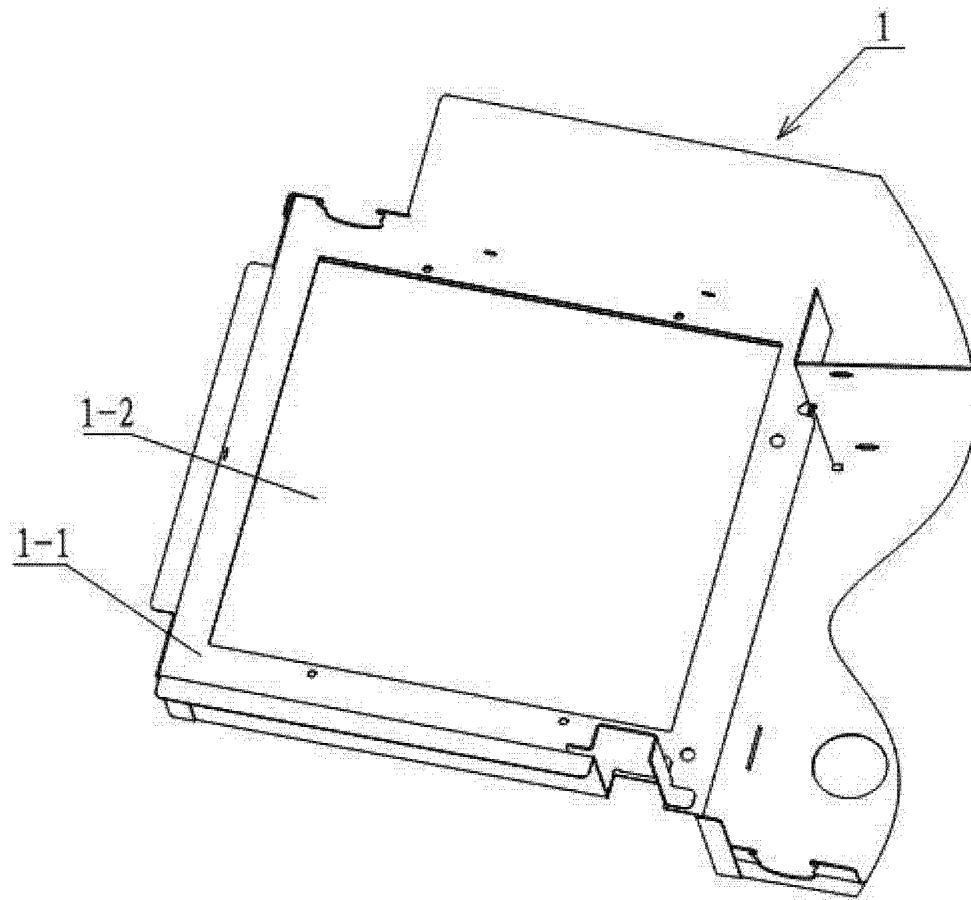


图 4

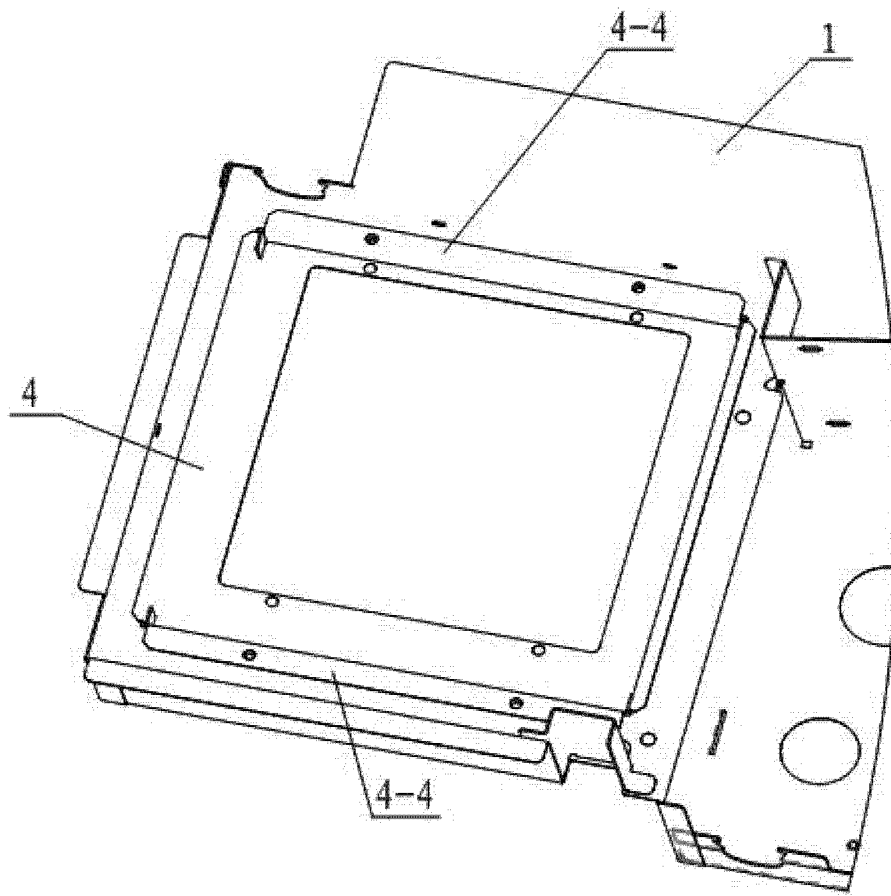


图 5

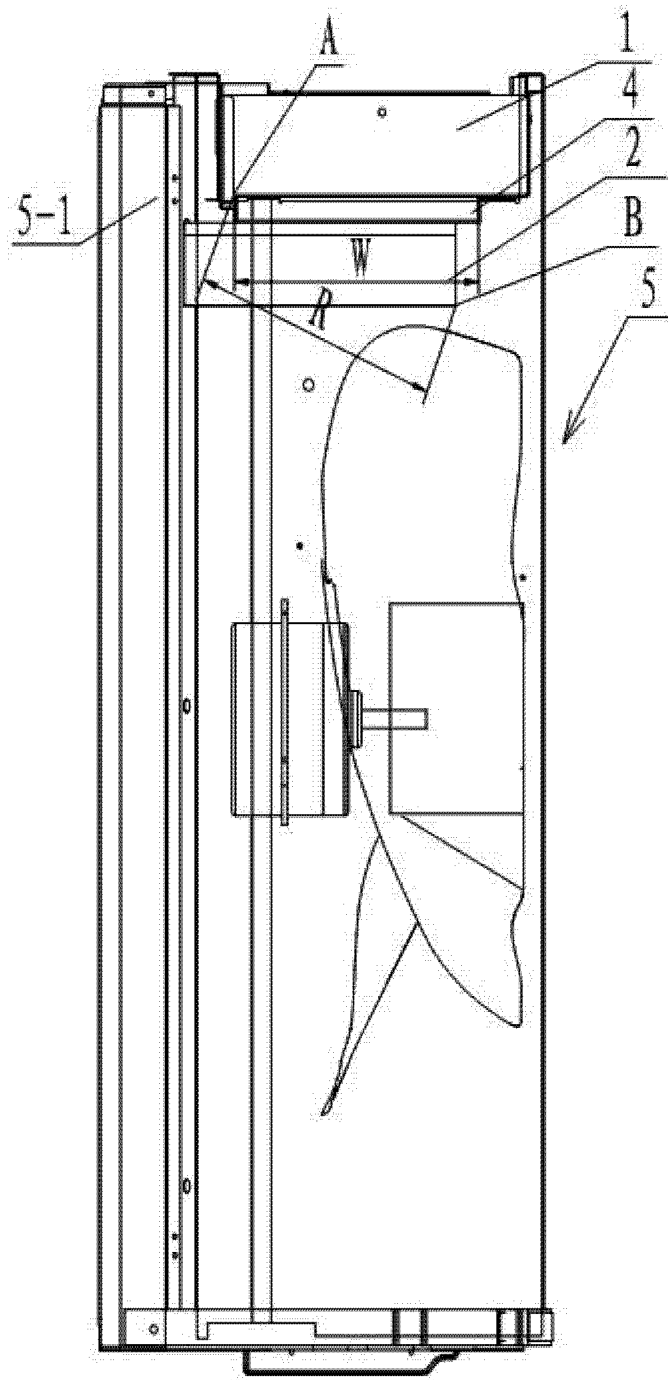


图 6