(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105020788 A
(43)申请公布日 2015.11.04

(21)申请号 201510444394.4

(22)申请日 2015.07.24

(71)申请人 广东美的暖通设备有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道
申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 刘纯 王鹏

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 何佩英

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)
F24F 13/00(2006.01)

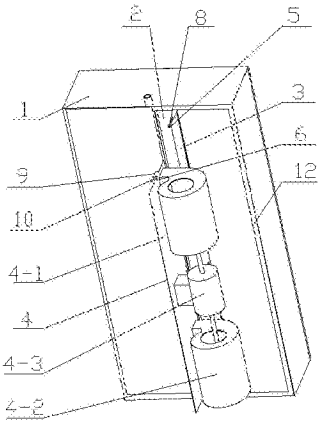
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种隔板组件可拆卸的风管机

(57)摘要

本发明涉及一种隔板组件可拆卸的风管机，包括风管机本体，所述风管机本体内设有隔板组件固定板，所述隔板组件固定板上设有用于通风的风轮通风口，所述隔板组件固定板上设有第一滑动结构，所述风管机本体内、所述隔板组件固定板上设有隔板组件，所述隔板组件上设有与所述第一滑动结构滑动固定的第二滑动结构，所述隔板组件通过所述第二滑动结构与所述第一滑动结构的滑动连接以及通过固定装置进行固定连接本发明中采用第一滑动结构和第二滑动结构将隔板组件可拆卸的固定在风管机本体内的隔板组件固定板上，再通过固定装置进行进一步固定，解决了在现场维修风管机操作困难的问题，操作方便。



CN 105020788 A

1. 一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，包括风管机本体 (1)，所述风管机本体 (1) 内设有隔板组件固定板 (2)，所述风管机本体 (1) 的底部设有隔板组件安装端孔 (12)，所述隔板组件固定板 (2) 上设有用于通风的风轮通风口 (3)，所述隔板组件固定板 (2) 上设有第一滑动结构，所述风管机本体 (1) 内、所述隔板组件固定板 (2) 上设有隔板组件 (4)，所述隔板组件 (4) 上设有与所述第一滑动结构滑动固定的第二滑动结构，所述隔板组件 (4) 和所述隔板组件固定板 (2) 通过所述第二滑动结构与所述第一滑动结构滑动连接以及通过固定装置固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述固定装置包括螺钉 (11)，所述隔板组件固定板 (2) 设有第一螺纹孔 (5)，所述隔板组件 (4) 上设有第二螺纹孔 (6)，所述隔板组件固定板 (2) 与所述隔板组件 (4) 在所述第一滑动结构与所述第二滑动结构滑动连接后通过所述螺钉 (11) 依次与所述第一螺纹孔 (5)、所述第二螺纹孔 (6) 螺纹连接固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述隔板组件 (4) 包括隔板 (4-1)，所述隔板 (4-1) 的一面上设有风轮蜗壳 (4-2) 以及带动风轮蜗壳 (4-2) 中的风轮转动的电机 (4-3)，所述风轮蜗壳 (4-2) 的出风端穿过所述隔板 (4-1) 并伸出到所述隔板 (4-1) 的另一面，所述第二滑动结构设在所述隔板 (4-1) 上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述隔板 (4-1) 上、所述风轮蜗壳 (4-2) 的出风端处设有电辅热装置 (7)。

5. 根据权利要求 3 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述风管机本体 (1) 内、所述风轮蜗壳 (4-2) 的出风端处设有电辅热装置 (7)。

6. 根据权利要求 3 至 5 任一项所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述第一滑动结构包括设在所述隔板组件固定板 (2) 上的滑动安装孔 (8)，所述第二滑动结构包括固定在所述隔板 (4-1) 上且向远离所述风轮蜗壳 (4-2) 的一面凸起的固定条 (9)，所述固定条 (9) 与所述滑动安装孔 (8) 相匹配，所述固定条 (9) 上设有挂槽 (10)，所述挂槽 (10) 的开槽方向与所述隔板 (4-1) 的表面平行，所述固定条 (9) 设在所述滑动安装孔 (8) 内，且所述滑动安装孔 (8) 周边的所述隔板组件固定板 (2) 插入所述挂槽 (10) 内。

7. 根据权利要求 6 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述滑动安装孔 (8) 和所述固定条 (9) 均竖直设置。

8. 根据权利要求 6 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述滑动安装孔 (8) 和所述固定条 (9) 均倾斜设置或水平设置。

9. 根据权利要求 6 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述滑动安装孔 (8) 的数量为两个或两个以上，且均匀设在所述隔板组件固定板 (2) 上，所述固定条 (9) 的数量与所述滑动安装孔 (8) 的数量相同且设置位置与所述滑动安装孔 (8) 相匹配。

10. 根据权利要求 9 所述的一种隔板组件可拆卸的风管机，其特征在于，所述固定条 (9) 的数量为两个，两个所述固定条 (9) 分别设在所述隔板 (4-1) 上远离设有风轮蜗壳 (4-2) 的一面上的两侧边上，所述滑动安装孔 (8) 的数量为两个。

一种隔板组件可拆卸的风管机

技术领域

[0001] 本发明涉及风管机设备技术领域，尤其涉及一种隔板组件可拆卸的风管机。

背景技术

[0002] 风管机是隐藏式空调的简称，也可以称为空调风管机或者风管机空调，是一种常用的空调设备。现有常用的风管机，因安装在天花板内部，其中隔板固定在左右侧板及底盘上，如需要维修或更换电机风轮等零件时，只能通过整机回风口伸手进去，在天花板内部的狭小空间内进行操作，或拆下整机或破坏天花，将整机取下来维修，受限制较多，实际操作非常困难。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种方便拆卸，方便维修的隔板组件可拆卸的风管机。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下：一种隔板组件可拆卸的风管机，包括风管机本体，所述风管机本体内设有隔板组件固定板，所述风管机本体的底部设有隔板组件安装端孔，所述隔板组件固定板上设有用于通风的风轮通风口，所述隔板组件固定板上设有第一滑动结构，所述风管机本体内、所述隔板组件固定板上设有隔板组件，所述隔板组件上设有与所述第一滑动结构滑动固定的第二滑动结构，所述隔板组件通过所述第二滑动结构与所述第一滑动结构的滑动连接以及通过固定装置进行固定连接。

[0005] 本发明的有益效果是：本发明中采用第一滑动结构和第二滑动结构将隔板组件可拆卸的固定在风管机本体内的隔板组件固定板上，再通过固定装置进行进一步固定，当风管机在使用过程中出现故障或需要保养时，只需要拆除固定装置后，松开第一滑动结构和第二滑动结构即可将隔板组件拆卸下来进行保养和维修，解决了在现场维修风管机操作困难的问题，操作方便。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本发明还可以做如下改进。

[0007] 进一步，所述固定装置包括螺钉，所述隔板组件固定板设有第一螺纹孔，所述隔板组件上设有与所述第一螺纹孔位置相对应的第二螺纹孔，所述隔板组件固定板与所述隔板组件在所述第一滑动结构与所述第二滑动结构滑动连接后通过所述螺钉依次与所述第一螺纹孔、所述第二螺纹孔螺纹连接固定连接。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是：采用螺钉进行固定，安装拆卸方便，并且制造简单。

[0009] 进一步，所述隔板组件包括隔板，所述隔板的一面上设有风轮蜗壳以及带动风轮蜗壳中的风轮转动的电机，所述风轮蜗壳的出风端穿过所述隔板并伸出到所述隔板的另一面，所述第二滑动结构设在所述隔板上。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是：风轮蜗壳、电机为风管机常见的需要保养和维修的部件，将风轮蜗壳和电机设在隔板上，在风管机的风轮蜗壳或电机出现故障或需要

保养时，拆卸下隔板组件即可操作。

[0011] 进一步，所述隔板上、所述风轮蜗壳的出风端处设有电辅热装置。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是：电辅热装置设在隔板上，拆卸掉隔板后，即可对电辅热装置进行保养和维修。

[0013] 进一步，所述风管机本体内、所述风轮蜗壳的出风端处设有电辅热装置。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是：电辅热装置设在风管机本体内、风轮蜗壳的出风端处，在拆卸掉隔板组件后，工作人员即可从风轮通风口处看到电辅热装置，也可方便的对电辅热装置进行保养和维修。

[0015] 进一步，所述第一滑动结构包括设在所述隔板组件固定板上的滑动安装孔，所述第二滑动结构包括固定在所述隔板上且向远离所述隔板设有风轮蜗壳的一面凸起的固定条，所述固定条与所述滑动安装孔相匹配，所述固定条上设有挂槽，所述挂槽的开槽方向与所述隔板的表面平行，所述固定条设在所述滑动安装孔内，且所述滑动安装孔周边的所述隔板组件固定板插入所述挂槽内。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是：将隔板组件安装到隔板组件固定板上时，只需要将固定条插入滑动安装孔内，然后移动隔板组件从而带动固定条在滑动安装孔内滑动，使得隔板组件固定板插入挂槽内，实现隔板组件的定位，再通过螺钉进行紧固实现固定，拆卸隔板组件时方向操作即可，结构简单，操作方便。

[0017] 进一步，所述滑动安装孔为条形孔或葫芦孔或曲线形孔或“八”字形孔。

[0018] 进一步，所述滑动安装孔和所述固定条均竖直设置。

[0019] 进一步，所述滑动安装孔和所述固定条均倾斜设置。

[0020] 进一步，所述滑动安装孔和所述固定条均水平设置。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是：滑动安装孔和固定条可以为相匹配任何形状，实现直线或曲线滑动的结构都满足条件。

[0022] 进一步，所述滑动安装孔的数量为两个或两个以上，且均匀设在所述隔板组件固定板上，所述固定条的数量与所述滑动安装孔的数量相同且设置位置与所述滑动安装孔相匹配。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是：滑动安装孔和固定条的数量为两个或两个以上，能使得隔板组件的固定更加稳定。

[0024] 进一步，所述固定条的数量为两个，两个所述固定条分别设在所述隔板上远离设有风轮蜗壳的一面上的两侧边上，所述滑动安装孔的数量为两个。

[0025] 进一步，两个所述固定条分别设置在所述隔板的上下边上或两竖直侧边上。

[0026] 采用上述进一步方案的有益效果是：固定条和固定孔采用两个，且两个固定条分别设在隔板的两侧边上，一方面能保证隔板组件固定的稳固性，另一方面，两个固定条设在隔板的两侧边上方便操作人员在安装和拆卸过程中观察定位。

[0027] 进一步，所述固定条与所述隔板为一体化结构。

[0028] 进一步，所述固定条通过焊接固定在所述隔板上。

[0029] 进一步，所述固定条通过螺钉固定的方式固定在所述隔板上。

[0030] 进一步，所述固定条与所述隔板活动连接。

[0031] 采用上述进一步方案的有益效果是：固定条与隔板可以采用一体化结构或其他固

定方式进行固定均可。

附图说明

[0032] 图 1 为本发明的立体结构示意图，附图中隔板组件还未安装到风管机本体内；

[0033] 图 2 为本发明的内部结构主视图；

[0034] 图 3 为本发明中风管机本体的内部结构主视图，附图中隔板组件还未安装到风管机本体内；

[0035] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0036] 1、风管机本体，2、隔板组件固定板，3、风轮通风口，4、隔板组件，4-1、隔板，4-2、风轮蜗壳，4-3、电机，5、第一螺纹孔，6、第二螺纹孔，7、电辅热装置，8、滑动安装孔，9、固定条，10、挂槽，11、螺钉，12、隔板组件安装端孔。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0038] 如图 1、图 2、图 3 所示，本发明包括风管机本体 1，所述风管机本体 1 内设有隔板组件固定板 2，所述风管机本体 1 的底部设有隔板组件安装端孔 12，所述隔板组件固定板 2 上设有用于通风的风轮通风口 3，所述隔板组件固定板 2 上设有第一滑动结构，所述风管机本体 1 内、所述隔板组件固定板 2 上设有隔板组件 4，所述隔板组件 4 包括隔板 4-1，所述隔板 4-1 的一面上设有风轮蜗壳 4-2 以及带动风轮蜗壳 4-2 中的风轮转动的电机 4-3，所述风轮蜗壳 4-2 的出风端穿过所述隔板 4-1 并伸出到所述隔板 4-1 的另一面，所述第二滑动结构设在所述隔板 4-1 上，所述隔板组件 4 上设有第二滑动结构，所述隔板组件 4 通过所述第二滑动结构与所述第一滑动结构的滑动连接固定在所述隔板组件固定板 2 上，所述第一滑动结构包括设在所述隔板组件固定板 2 上的滑动安装孔 8，附图中，滑动安装孔 8 为条形孔，所述第二滑动结构包括固定在所述隔板 4-1 上且向远离所述隔板 4-1 设有风轮蜗壳 4-2 的一面凸起的固定条 9，所述固定条 9 与所述滑动安装孔 8 相匹配，所述固定条 9 上设有挂槽 10，所述挂槽 10 的开槽方向与所述隔板 4-1 的表面平行，所述固定条 9 设在所述滑动安装孔 8 内，且所述滑动安装孔 8 周边的所述隔板组件固定板 2 插入所述挂槽 10 内，所述隔板组件固定板 2 设有第一螺纹孔 5，所述隔板组件 4 上设有与所述第一螺纹孔 5 位置相对应的第二螺纹孔 6，所述隔板组件固定板 2 与所述隔板组件 4 通过螺钉 11 依次与所述第一螺纹孔 5、所述第二螺纹孔 6 螺纹连接固定连接，所述风管机本体 1 内、所述风轮蜗壳 4-2 的出风端处设有电辅热装置 7。所述滑动安装孔 8 和所述固定条 9 均竖直设置。除此之外，所述滑动安装孔 8 和所述固定条 9 可以均倾斜设置或水平设置。

[0039] 所述滑动安装孔 8 的数量为两个或两个以上，且均匀设在所述隔板组件固定板 2 上，所述固定条 9 的数量与所述滑动安装孔 8 的数量相同且设置位置与所述滑动安装孔 8 相匹配。所述固定条 9 的数量为两个，两个所述固定条 9 分别设在所述隔板 4-1 上远离设有风轮蜗壳 4-2 的一面上的两侧边上，所述滑动安装孔 8 的数量为两个，两个所述固定条 9 分别设置在所述隔板 4-1 的上下边上或两竖直侧边上。。固定条 9 与隔板 4-1 可以采用一体化结构或其他固定方式进行固定均可。

[0040] 本发明中采用第一滑动结构和第二滑动结构将隔板组件 4 可拆卸的固定在风管机本体 1 内的隔板组件固定板 2 上，再通过螺钉 11 进行进一步固定，当风管机在使用过程中出现故障或需要保养时，只需要拆除螺钉 11 后，松开第一滑动结构和第二滑动结构即可将隔板组件 4 拆卸下来进行保养和维修，解决了在现场维修风管机操作困难的问题，操作方便。风轮蜗壳 4-2、电机 4-3 为风管机常见的需要保养和维修的部件，将风轮蜗壳 4-2 和电机 4-3 设在隔板 4-1 上，在风管机的风轮蜗壳 4-2 或电机 4-3 出现故障或需要保养时，拆卸下隔板组件 4 即可操作。电辅热装置 7 设在隔板 4-1 上，拆卸掉隔板 4-1 后，即可对电辅热装置 7 进行保养和维修。电辅热装置 7 设在风管机本体 1 内、风轮蜗壳 4-2 的出风端处，在拆卸掉隔板组件 4 后，工作人员即可从风轮通风口 3 处看到电辅热装置 7，也可方便的对电辅热装置 7 进行保养和维修。将隔板组件 4 安装到隔板组件固定板 2 上时，只需要将固定条 9 插入滑动安装孔 8 内，然后移动隔板组件 4 从而带动固定条 9 在滑动安装孔 8 内滑动，使得隔板组件固定板 2 插入挂槽 10 内，实现隔板组件 4 的定位，再通过螺钉 11 进行紧固实现固定，拆卸隔板组件 4 时方向操作即可，结构简单，操作方便。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

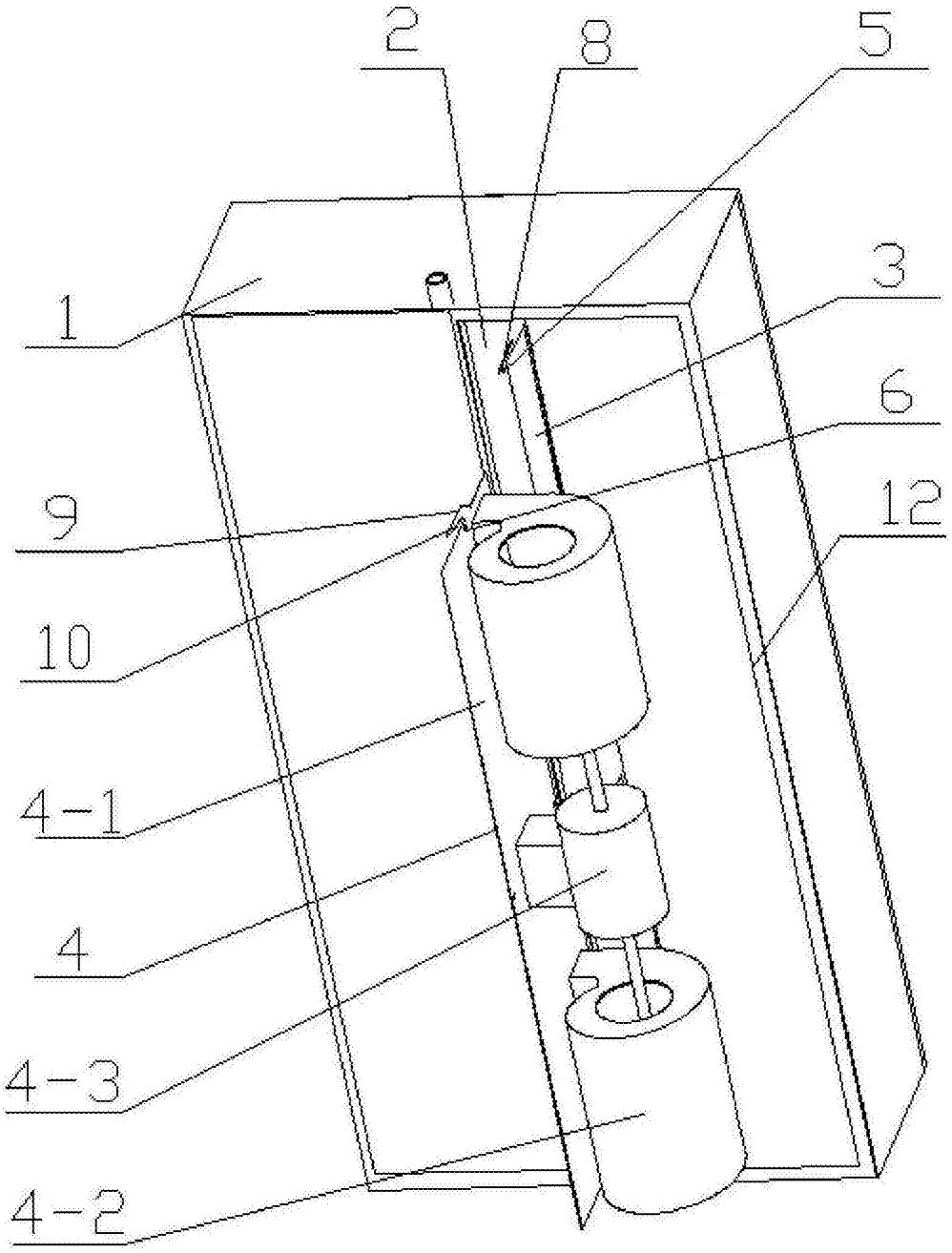


图 1

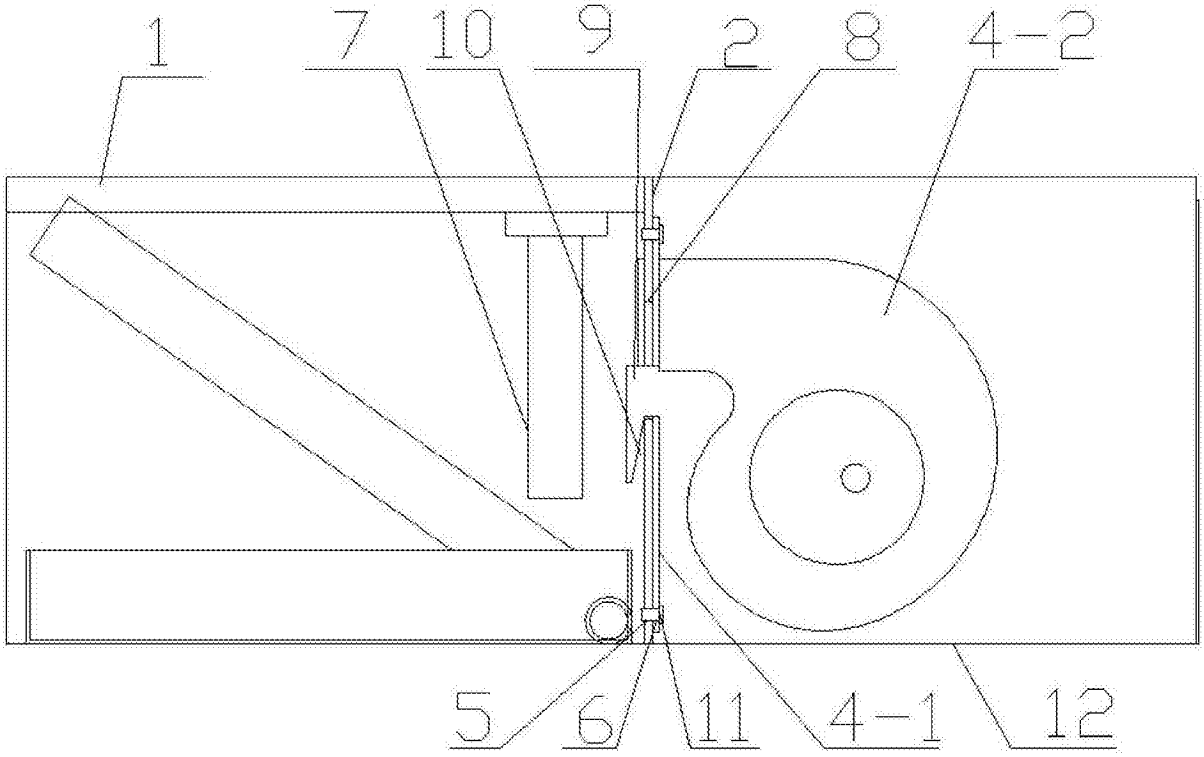


图 2

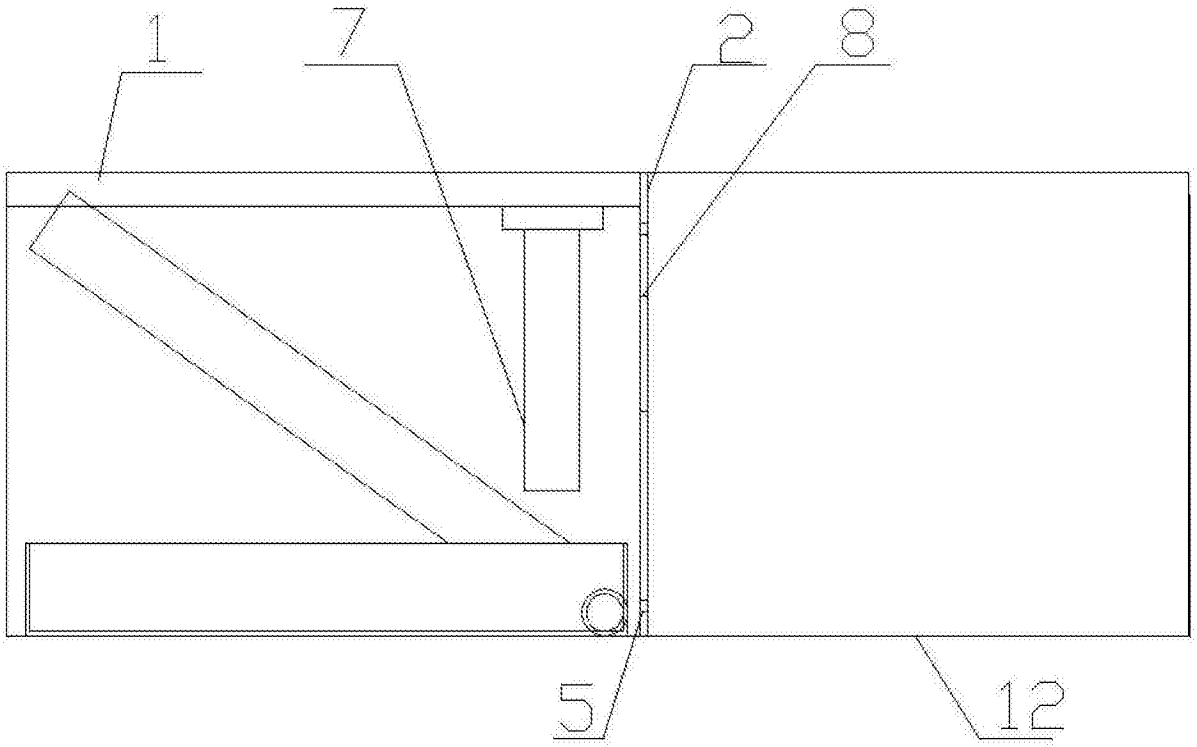


图 3