



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222417779 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420995442.3

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 山东圣火新能源科技有限公司
地址 255086 山东省淄博市高新区宝山路
1-1号(淄博热电宝佳玻璃有限公司院
内)

(72) 发明人 宋道杰 邢强 李广瑞 赵随

(74) 专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事
务所(普通合伙) 37408
专利代理师 赵真真

(51) Int. Cl.

F24F 5/00 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24S 40/20 (2018.01)

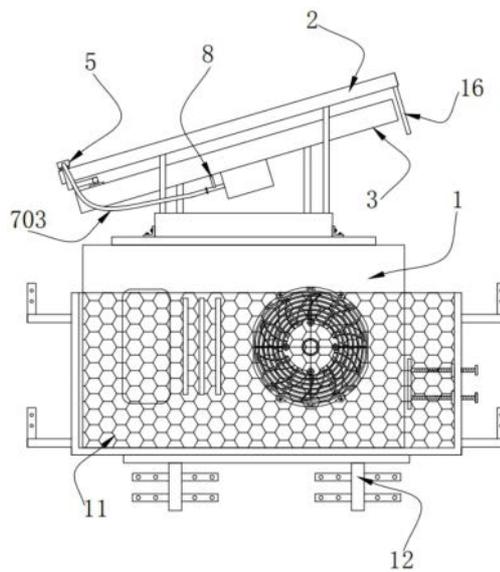
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种基于太阳能供电的暖通空调设备

(57) 摘要

本实用新型适用于暖通空调技术领域,提供了一种基于太阳能供电的暖通空调设备,包括:暖通空调本体;固定安装在所述暖通空调本体上的太阳能板,所述太阳能板和所述暖通空调本体相适配;固定安装在所述暖通空调本体上的放置架;设置在所述放置架上的支撑架;固定安装在所述支撑架上的清理架,所述清理架用于对所述太阳能板表面粘附的灰尘进行清理;设置在所述放置架上的移动机构,所述移动机构用于带动所述清理架移动对所述太阳能板表面粘附的灰尘进行清理。本方案提供的基于太阳能供电的暖通空调设备可以很好的对太阳能板表面上粘附的灰尘进行清理,避免灰尘堆积,减少灰尘对太阳能板的影响,保证发电率,从而提高整体的使用效果。



1. 一种基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,包括:
 - 暖通空调本体;
 - 固定安装在所述暖通空调本体上的太阳能板,所述太阳能板和所述暖通空调本体相适配;
 - 固定安装在所述暖通空调本体上的放置架;
 - 设置在所述放置架上的支撑架;
 - 固定安装在所述支撑架上的清理架,所述清理架用于对所述太阳能板表面粘附的灰尘进行清理;
 - 设置在所述放置架上的移动机构,所述移动机构用于带动所述清理架移动对所述太阳能板表面粘附的灰尘进行清理;
 - 装配在所述放置架和所述清理架上的驱散机构,所述驱散机构用于对所述太阳能板表面上粘附的灰尘进行驱散。
2. 如权利要求1所述的基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,所述移动机构包括:
 - 固定安装在所述放置架上的电机;
 - 转动安装在所述放置架上的丝杆,且所述丝杆的一端和所述电机的输出轴固定连接;
 - 螺纹套设在所述丝杆上的连接块,所述连接块和所述支撑架固定连接,且所述放置架上固定安装有限位杆,所述限位杆和所述连接块滑动连接。
3. 如权利要求2所述的基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,所述驱散机构包括:
 - 固定安装在所述放置架底部的风机;
 - 设置在所述风机出风端上的风管;
 - 固定安装在所述风管上的软管,所述软管和所述清理架相连通,所述清理架上开设有多个通风口,所述软管和所述通风口相连通,所述清理架的上设置有清理刷,所述清理刷和所述太阳能板的表面相接触。
4. 如权利要求3所述的基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,所述放置架上设置有用于对所述丝杆进行干燥的干燥机构,所述干燥机构包括:
 - 固定安装在所述风管上的连接管;
 - 开设在所述放置架上的通腔,所述通腔和所述连接管相连通;
 - 开设在所述放置架上的多个出风口,多个所述出风口均和所述通腔相连通。
5. 如权利要求1所述的基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,所述暖通空调本体的外部设置有放置框,所述放置框用于对所述暖通空调本体进行支撑放置,所述放置框的外部设置有多个安装件,所述安装件用于对所述放置框进行安装固定,所述放置框上设置有用于对所述暖通空调本体进行定位的定位机构。
6. 如权利要求5所述的基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,所述定位机构包括:
 - 滑动设置在所述放置框上的两个螺杆;
 - 固定安装在两个所述螺杆上的定位板;
 - 分别螺纹套设在两个所述螺杆上的两个螺帽。

7. 如权利要求1所述的基于太阳能供电的暖通空调设备,其特征在于,所述太阳能板的底部一侧固定安装有遮挡板,所述遮挡板位于所述放置架的一侧,所述遮挡板用于对所述放置架的一端进行遮挡,所述放置架上设置有控制器,所述控制器用于进行控制操作。

一种基于太阳能供电的暖通空调设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于暖通空调技术领域,尤其涉及一种基于太阳能供电的暖通空调设备。

背景技术

[0002] 暖通空调是指室内负责暖气、通风及空气调节的系统或相关设备暖通空调系统的设计应用到热力学、流体力学及流体机械,是机械工程领域中的重要分支学科,其目的是建立有益于人类生存的室内人工环境。

[0003] 暖通空调有很多种,其中基于太阳能供电的暖通空调就是众多暖通空调的一种,通过太阳能发电,可以充分的对太阳能利用,使用过程中,更加的绿色环保,但是目前一些基于太阳能供电的暖通空调在实际的使用过程中仍然存在一定的不足之处,在太阳能板长时间的使用过程中,容易粘附较多的灰尘,灰尘的堆积会腐蚀太阳能板表面,导致太阳能板表面呈现出非镜面状态,降低太阳能板的光吸收能力,导致发电效率下降,从而降低了整体的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种基于太阳能供电的暖通空调设备,旨在解决上述背景技术提出的目前所使用的基于太阳能供电的暖通空调设备上的太阳能板在长时间的使用过程中容易堆积灰尘,导致发电率下降的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型是这样实现的,一种基于太阳能供电的暖通空调设备,包括:暖通空调本体;固定安装在所述暖通空调本体上的太阳能板,所述太阳能板和所述暖通空调本体相适配;固定安装在所述暖通空调本体上的放置架;设置在所述放置架上的支撑架;固定安装在所述支撑架上的清理架,所述清理架用于对所述太阳能板表面粘附的灰尘进行清理;设置在所述放置架上的移动机构,所述移动机构用于带动所述清理架移动对所述太阳能板表面粘附的灰尘进行清理;装配在所述放置架和所述清理架上的驱散机构,所述驱散机构用于对所述太阳能板表面上粘附的灰尘进行驱散。

[0006] 优选地,所述移动机构包括:固定安装在所述放置架上的电机;转动安装在所述放置架上的丝杆,且所述丝杆的一端和所述电机的输出轴固定连接;螺纹套设在所述丝杆上的连接块,所述连接块和所述支撑架固定连接,且所述放置架上固定安装有限位杆,所述限位杆和所述连接块滑动连接。

[0007] 优选地,所述驱散机构包括:固定安装在所述放置架底部的风机;设置在所述风机出风端上的风管;固定安装在所述风管上的软管,所述软管和所述清理架相连通,所述清理架上开设有多个通风口,所述软管和所述通风口相连通,所述清理架的上设置有清理刷,所述清理刷和所述太阳能板的表面相接触。

[0008] 优选地,所述放置架上设置有用于对所述丝杆进行干燥的干燥机构,所述干燥机构包括:固定安装在所述风管上的连接管;开设在所述放置架上的通腔,所述通腔和所述连

接管相连通;开设在所述放置架上的多个出风口,多个所述出风口均和所述通腔相连通。

[0009] 优选地,所述暖通空调本体的外部设置有放置框,所述放置框用于对所述暖通空调本体进行支撑放置,所述放置框的外部设置有多个安装件,所述安装件用于对所述放置框进行安装固定,所述放置框上设置有用对所述暖通空调本体进行定位的定位机构。

[0010] 优选地,所述定位机构包括:滑动设置在所述放置框上的两个螺杆;固定安装在两个所述螺杆上的定位板;分别螺纹套设在两个所述螺杆上的两个螺帽。

[0011] 优选地,所述太阳能板的底部一侧固定安装有遮挡板,所述遮挡板位于所述放置架的一侧,所述遮挡板用于对所述放置架的一端进行遮挡,所述放置架上设置有控制器,所述控制器用于进行控制操作。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的基于太阳能供电的暖通空调设备具有如下有益效果:

[0013] 与现有技术相比,本方案提供的基于太阳能供电的暖通空调设备:

[0014] 通过暖通空调本体和太阳能板形成基于太阳能供电的暖通空调设备,可以很好的满足人们的使用需求,移动机构可以带动清理架来回移动对太阳能板表面粘附的灰尘进行清理操作,清理的同时,驱散机构可以将清理架清理的灰尘很好的进行驱散,在整体的使用过程中,可以很好的对太阳能板表面上粘附的灰尘进行清理,避免灰尘堆积,减少灰尘对太阳能板的影响,保证太阳能板的发电率,从而提高整体的使用效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的一种基于太阳能供电的暖通空调设备的主视结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0017] 图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中所示B部分的放大结构示意图;

[0019] 图5为图2中所示C部分的放大结构示意图

[0020] 图6为本实用新型种支撑架和清理架的装配示意图。

[0021] 附图标记:1、暖通空调本体;2、太阳能板;3、放置架;4、支撑架;5、清理架;6、移动机构;601、电机;602、丝杆;603、连接块;7、驱散机构;701、风机;702、风管;703、软管;8、连接管;9、通腔;10、出风口;11、放置框;12、安装件;13、螺杆;14、定位板;15、螺帽;16、遮挡板。

具体实施方式

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序;术语“内”、“外”、“左”、“右”指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0024] 本实用新型实施例提供了一种基于太阳能供电的暖通空调设备,如图1-6所示,基于太阳能供电的暖通空调设备包括:暖通空调本体1;固定安装在所述暖通空调本体1上的太阳能板2,所述太阳能板2和所述暖通空调本体1相适配;固定安装在所述暖通空调本体1上的放置架3;设置在所述放置架3上的支撑架4;固定安装在所述支撑架4上的清理架5,所述清理架5用于对所述太阳能板2表面粘附的灰尘进行清理;设置在所述放置架3上的移动机构6,所述移动机构6用于带动所述清理架5移动对所述太阳能板2表面粘附的灰尘进行清理;装配在所述放置架3和所述清理架5上的驱散机构7,所述驱散机构7用于对所述太阳能板2表面上粘附的灰尘进行驱散。

[0025] 在本实施例中,通过太阳能板2可以给暖通空调本体1进行提供电能(太阳能发电为现有技术,在此不多做赘述),从而使暖通空调本体1很好的满足人们的使用需求,同时在太阳能板2长时间的使用过程表面会粘附较多的灰尘,控制器会定时启动移动机构6带动清理架5来回移动(控制器的控制设定为现有技术,在此不多做赘述),从而对太阳能板2表面粘附的灰尘进行清理操作,清理的同时,控制器会启动驱散机构7,从而将清理架5清理的灰尘很好的进行驱散,从而避免太阳能板2表面灰尘堆积,减少灰尘对太阳能板2的影响,保证太阳能板2的发电率,从而提高整体的使用效果。

[0026] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述移动机构6包括:固定安装在所述放置架3上的电机601;转动安装在所述放置架3上的丝杆602,且所述丝杆602的一端和所述电机601的输出轴固定连接;螺纹套设在所述丝杆602上的连接块603,所述连接块603和所述支撑架4固定连接,且所述放置架3上固定安装有限位杆,所述限位杆和所述连接块603滑动连接。

[0027] 在本实施例中,在使用移动机构6时,控制器启动电机601带动丝杆602进行一定的正反转,在限位杆对连接块603的限位作用下,从而使丝杆602稳定的带动连接块603移动,从而带动清理架5来回移动对太阳能板2表面粘附的灰尘进行清理操作,避免太阳能板2表面灰尘堆积,减少灰尘对太阳能板2的影响,保证太阳能板2的发电率,从而提高整体的使用效果。

[0028] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述驱散机构7包括:固定安装在所述放置架3底部的风机701;设置在所述风机701出风端上的风管702;固定安装在所述风管702上的软管703,所述软管703和所述清理架5相连通,所述清理架5上开设有多个通风口,所述软管703和所述通风口相连通,所述清理架5的上设置有清理刷,所述清理刷和所述太阳能板2的表面相接触。

[0029] 在本实施例中,在移动机构6使用时,控制器同时会启动风机701,风通过软管703进入到通风口内,从而吹到太阳能板2的表面,从而将清理架5清理的灰尘很好的进行驱散,从而避免太阳能板2表面灰尘堆积,减少灰尘对太阳能板2的影响,保证太阳能板2的发电率,从而提高整体的使用效果。

[0030] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述放置架3上设置有用于对所述丝杆602进行干燥的干燥机构,所述干燥机构包括:固定安装在所述风管702上的连接管8;开设在所述放置架3上的通腔9,所述通腔9和所述连接管8相连通;开设在所述放置架3上的多个出风口10,多个所述出风口10均和所述通腔9相连通。

[0031] 在本实施例中,在风机701使用时,一部分风通过连接管8进入到通腔9内,然后通过出风口10吹到丝杆602上,从而对丝杆602进行干燥,提高丝杆602的使用效果。

[0032] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述暖通空调本体1的外部设置有放置框11,所述放置框11用于对所述暖通空调本体1进行支撑放置,所述放置框11的外部设置有多个安装件12,所述安装件12用于对所述放置框11进行安装固定,所述放置框11上设置有用于对所述暖通空调本体1进行定位的定位机构。

[0033] 在本实施例中,在对暖通空调本体1进行安装时,将暖通空调本体1放置在放置框11内,然后通过安装件12将暖通空调本体1安装在相应的位置上。

[0034] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述定位机构包括:滑动设置在所述放置框11上的两个螺杆13;固定安装在两个所述螺杆13上的定位板14;分别螺纹套设在两个所述螺杆13上的两个螺帽15。

[0035] 在本实施例中,在将暖通空调本体1放置在放置框11后,松动螺帽15,然后调节螺杆13在放置框11上的位置,从而使定位板14对暖通空调本体1进行抵触,然后转动螺帽15,使螺帽15对放置框11的内壁进行抵触,从而对定位板14的使用位置进行固定,从而使定位板14对暖通空调本体1进行抵触定位。

[0036] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述太阳能板2的底部一侧固定安装有遮挡板16,所述遮挡板16位于所述放置架3的一侧,所述遮挡板16用于对所述放置架3的一端进行遮挡,所述放置架3上设置有控制器,所述控制器用于进行控制操作。

[0037] 在本实施例中,遮挡板16可以对放置架3进行遮挡保护,避免下雨时水进入到放置架3内,通过控制器方便进行控制操作。

[0038] 综上所述,与相关技术相比较,通过暖通空调本体1和太阳能板2形成基于太阳能供电的暖通空调设备,可以很好的满足人们的使用需求,移动机构6可以带动清理架5来回移动对太阳能板2表面粘附的灰尘进行清理操作,清理的同时,驱散机构7可以将清理架5清理的灰尘很好的进行驱散,在整体的使用过程中,可以很好的对太阳能板2表面上粘附的灰尘进行清理,避免灰尘堆积,减少灰尘对太阳能板2的影响,保证太阳能板2的发电率,从而提高整体的使用效果。

[0039] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。

[0040] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

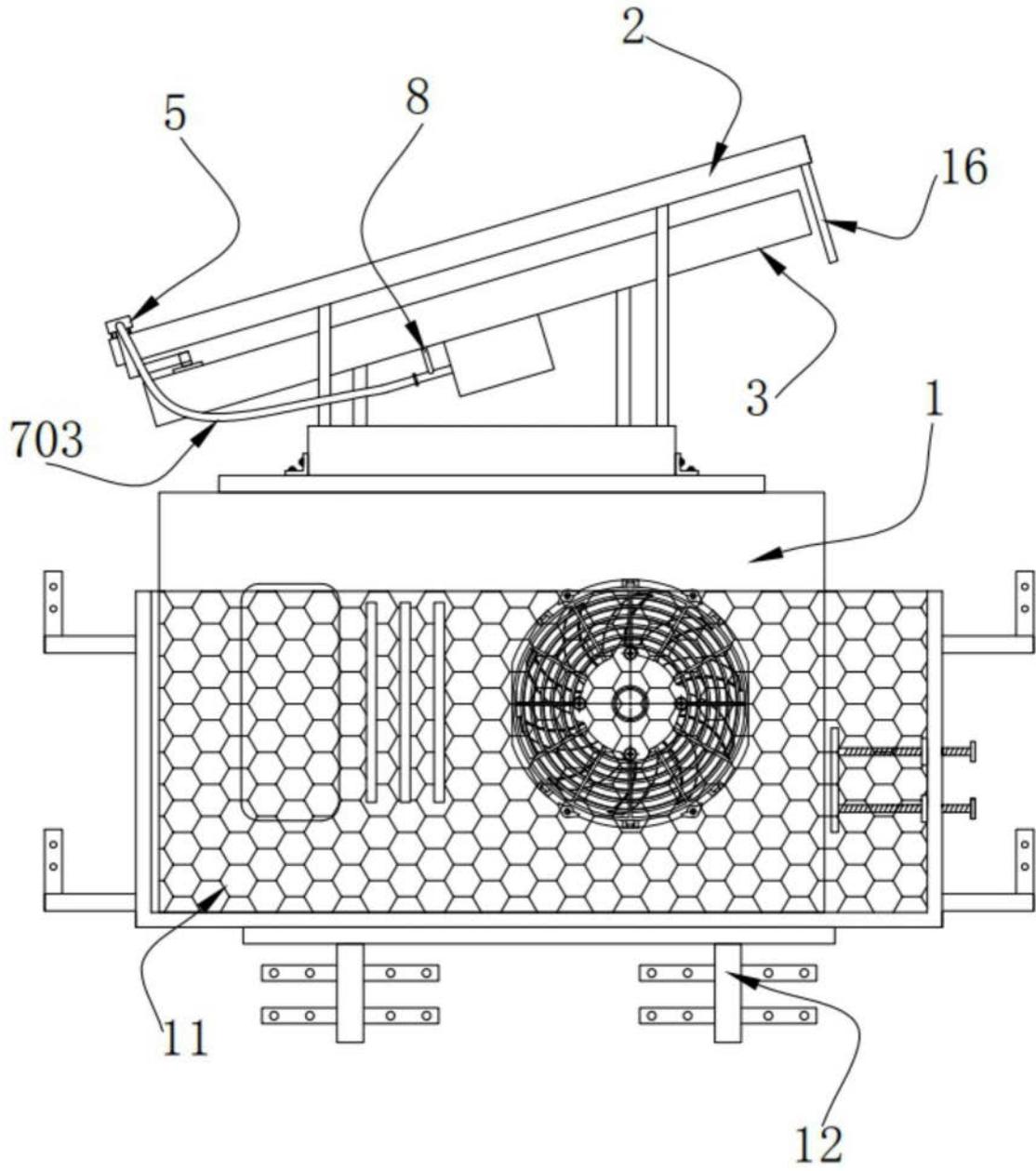


图1

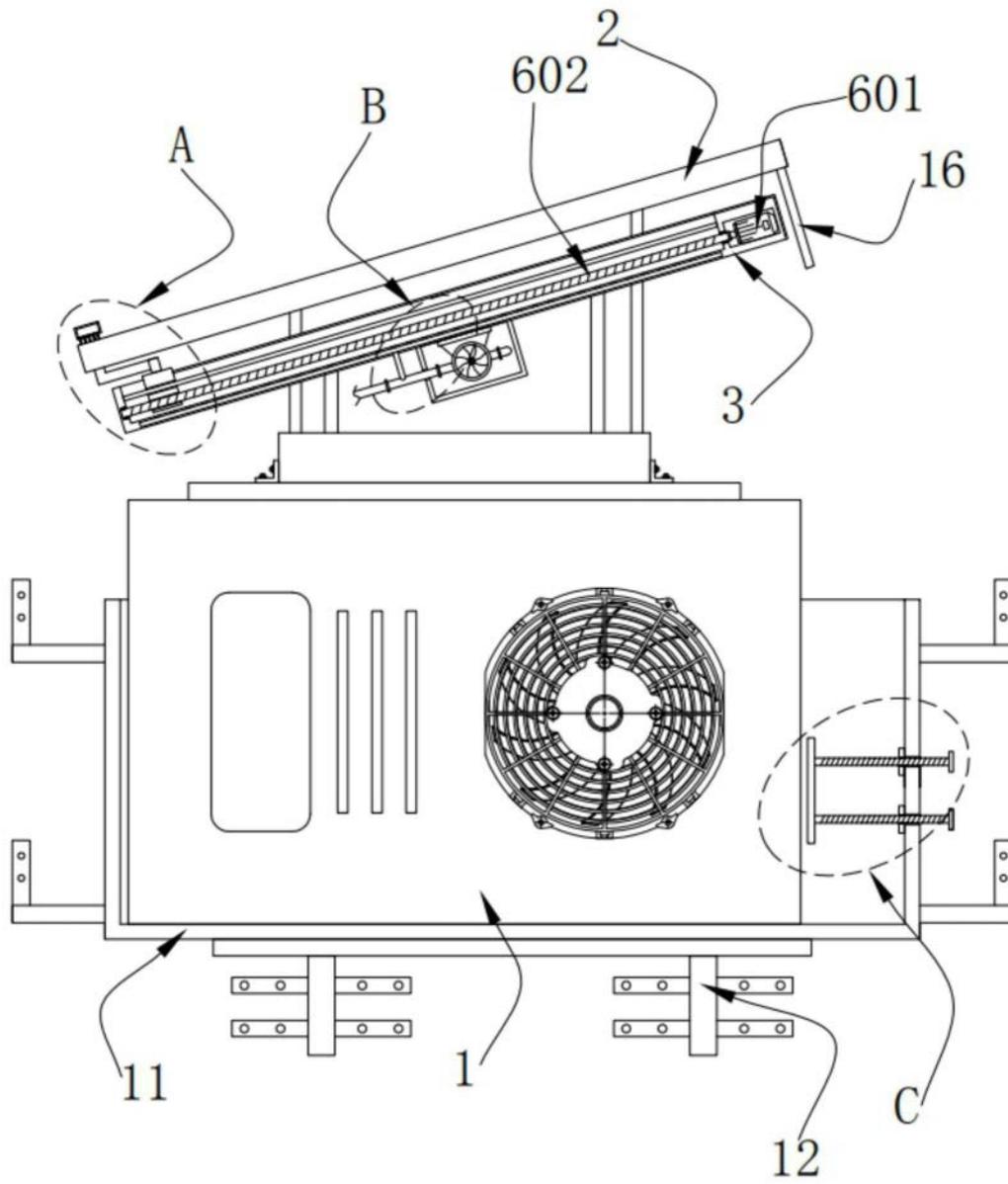


图2

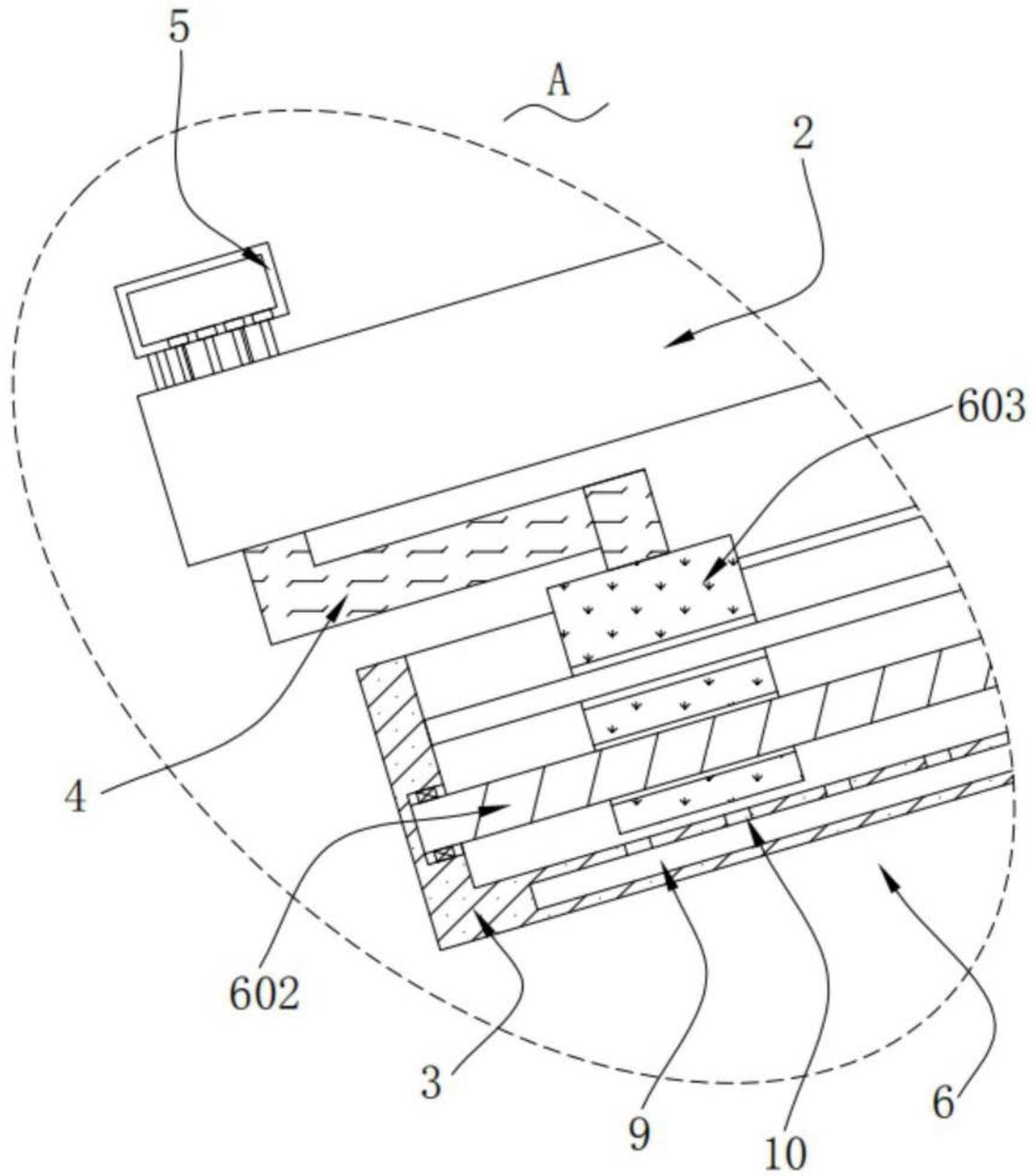


图3

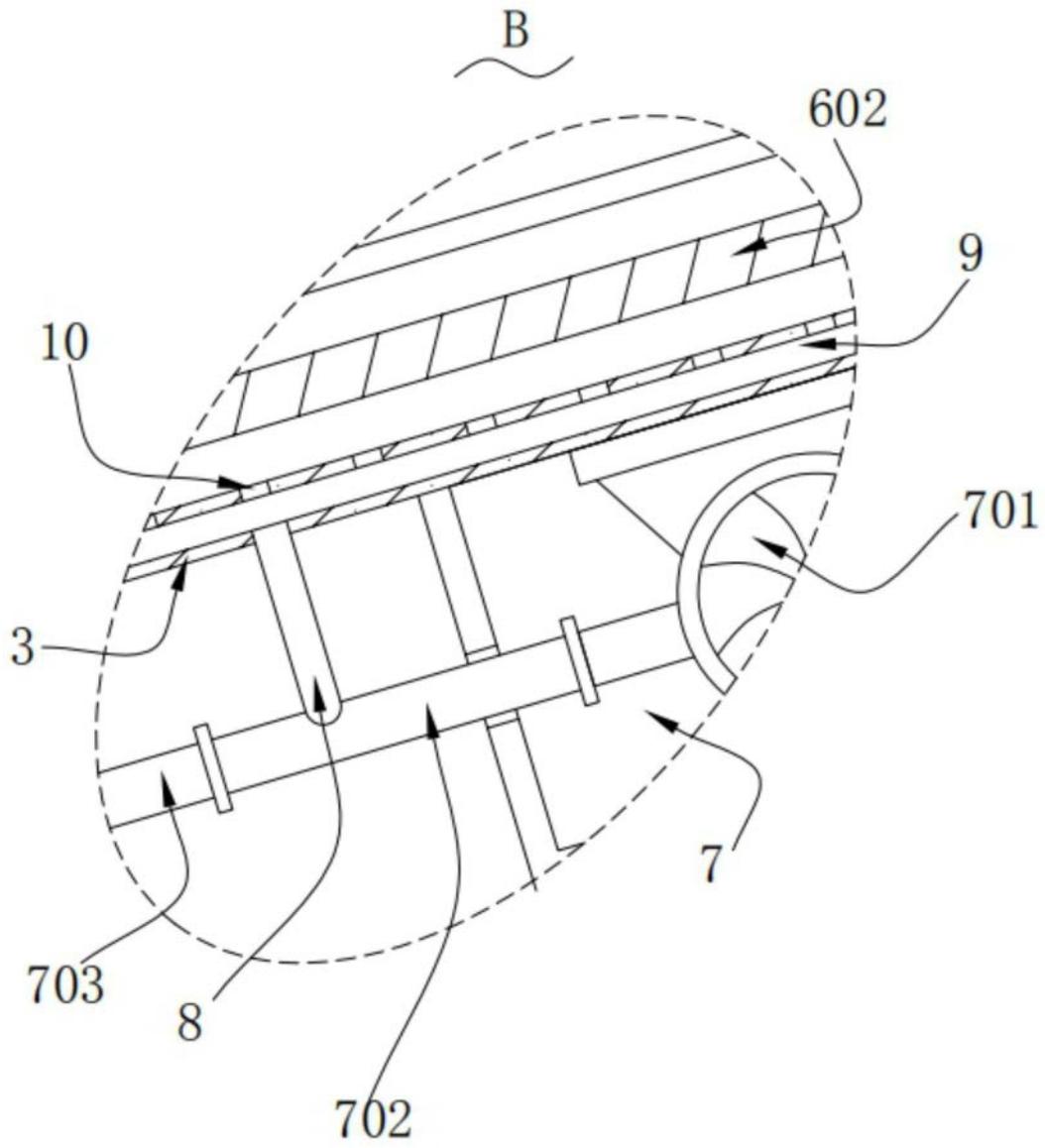


图4

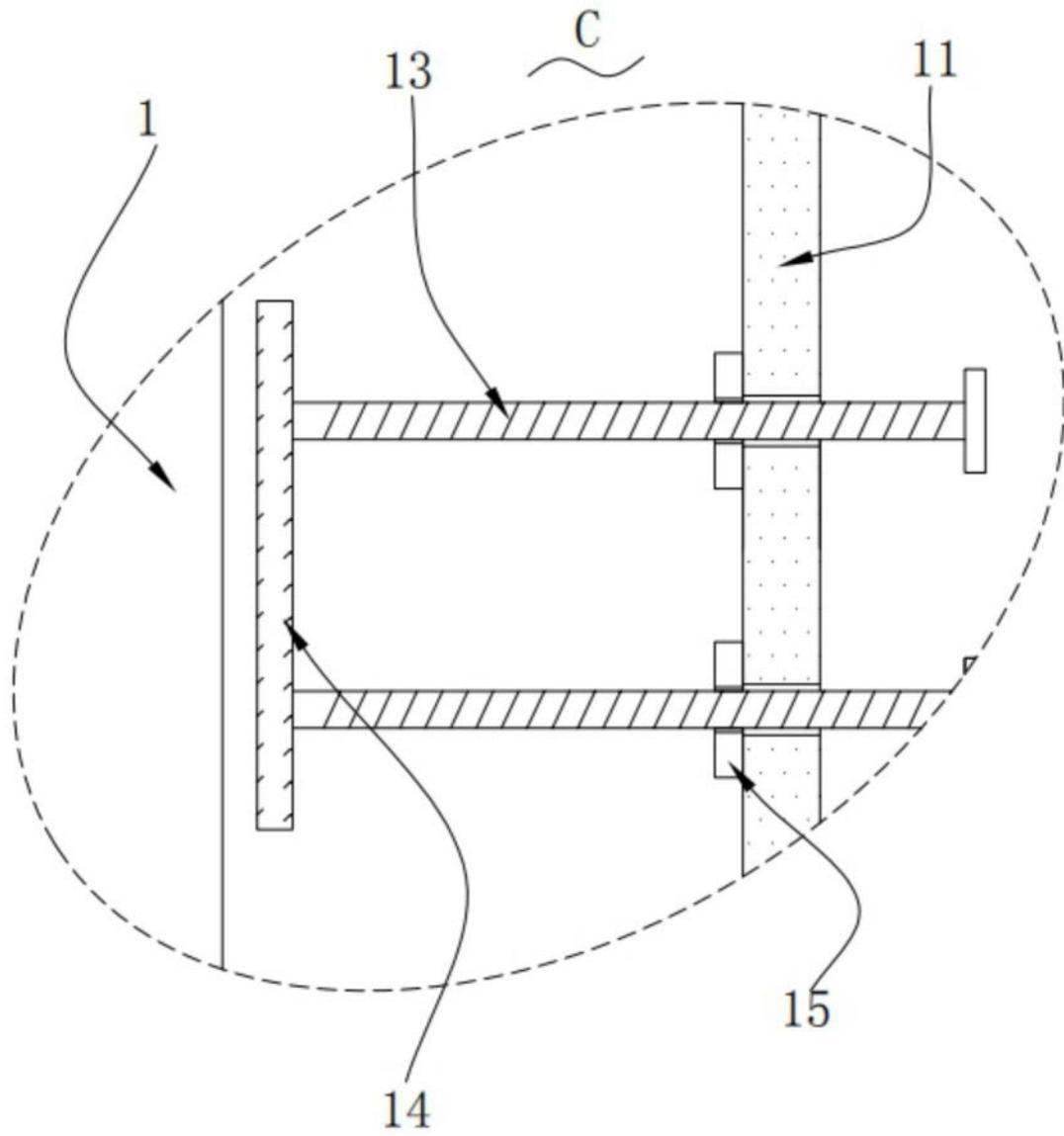


图5

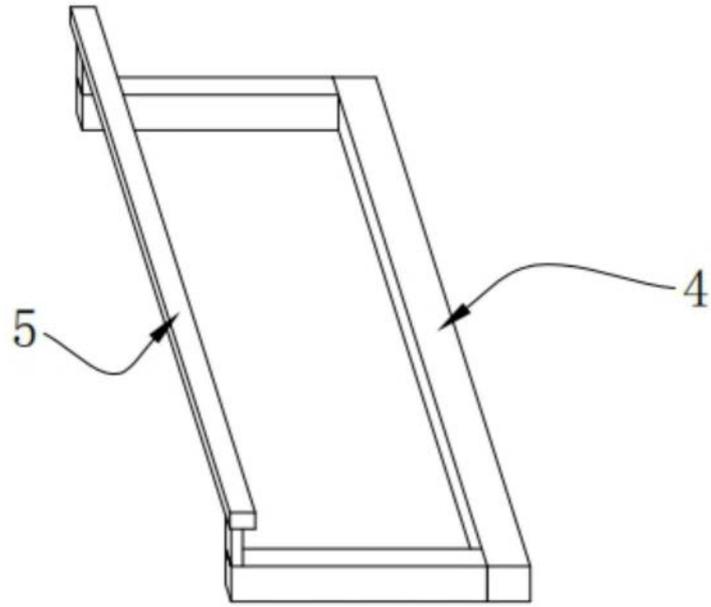


图6