



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218897199 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 21

(21) 申请号 202222950642.0

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 山东翔云电气设备有限公司

地址 250000 山东省济南市槐荫区齐州路
1472号锦绣城(二区)16号楼2单元
1104室

(72) 发明人 许志鹏 许金虎 董亮 吴艳君
刘海英 王伟

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 王家富

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

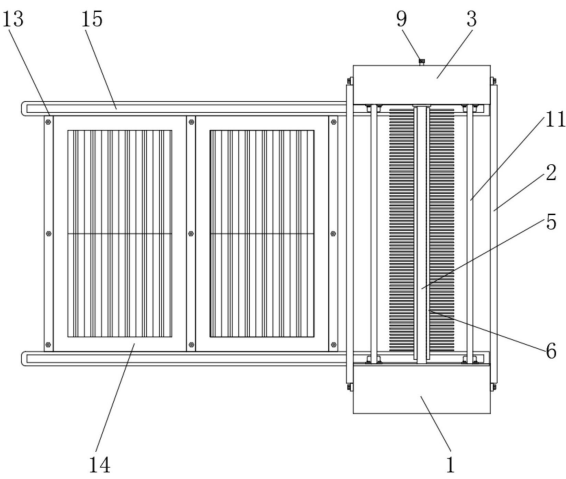
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏电站太阳能板自动清洗机

(57) 摘要

本实用新型提供一种光伏电站太阳能板自动清洗机,包括机头、安装架、太阳能板,所述机头的两侧连接有连接柱,所述连接柱的另一端连接有机尾,所述机头的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端转动连接有转动杆,所述转动杆的外壁安装有毛刷,所述机尾的内部安装有水泵,所述水泵的输入端连接有水管连接器,所述水泵的输出端连接有水管,所述水管的一端连接有喷水杆,所述喷水杆的底部安装有喷头;本实用新型通过操作第一电机带动转动杆、毛刷、带动轮旋转对底部太阳能板进行清理,同时水泵对两个喷水杆进行送水喷洒,从而更为便捷地对太阳能板进行清理,同时减轻工作人员的负担。



1. 一种光伏电站太阳能板自动清洗机,包括机头(1)、安装架(13)、太阳能板(14),其特征在于:所述机头(1)的两侧连接有连接柱(2),所述连接柱(2)的另一端连接有机尾(3),所述机头(1)的内部安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端转动连接有转动杆(5),所述转动杆(5)的外壁安装有毛刷(6),所述机尾(3)的内部安装有水泵(8),所述水泵(8)的输入端连接有水管连接器(9),所述水泵(8)的输出端连接有水管(10),所述水管(10)的一端连接有喷水杆(11),所述喷水杆(11)的底部安装有喷头(12)。

2. 如权利要求1所述的一种光伏电站太阳能板自动清洗机,其特征在于:所述转动杆(5)的一端通过轴承与机尾(3)构成转动连接结构。

3. 如权利要求1所述的一种光伏电站太阳能板自动清洗机,其特征在于:所述喷水杆(11)安装于机头(1)、机尾(3)之间,且转动杆(5)的两旁均设置有一个喷水杆(11)。

4. 如权利要求1所述的一种光伏电站太阳能板自动清洗机,其特征在于:所述安装架(13)的内侧安装有太阳能板(14),所述安装架(13)的两端开设有滑轮槽(15),所述机头(1)的内部安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端转动连接有滑轮(17),所述机尾(3)的一侧转动连接有带动轮(7)。

5. 如权利要求4所述的一种光伏电站太阳能板自动清洗机,其特征在于:所述机头(1)、机尾(3)通过滑轮槽(15)、带动轮(7)、滑轮(17)在安装架(13)上进行移动。

6. 如权利要求4所述的一种光伏电站太阳能板自动清洗机,其特征在于:所述第二电机(16)通过传动带带动另一个滑轮(17)进行转动。

一种光伏电站太阳能板自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能板自动清洗机领域,具体地说是一种光伏电站太阳能板自动清洗机。

背景技术

[0002] 太阳能作为可再生清洁能源,被许多国家重视开发与利用。从最初的太阳能热水器到后续的太阳能发电,越来越多的太阳能利用技术应用到人们的生活中,太阳能光伏板的使用极大地缓解了用电的紧张压力。

[0003] 太阳能光伏板需要处于户外工作表面会产生灰尘,久而久之随着灰尘的增加使得太阳能光伏板无法正常地进行发电工作,而这些灰尘通常是人工使用清理杆对太阳能光伏板表面进行清理,这种方式清理对工作人员来说十分的辛苦,且清理效率低。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种光伏电站太阳能板自动清洗机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏电站太阳能板自动清洗机,以解决上述背景技术中提出太阳能光伏板需要处于户外工作表面会产生灰尘,久而久之随着灰尘的增加使得太阳能光伏板无法正常地进行发电工作,而这些灰尘通常是人工使用清理杆对太阳能光伏板表面进行清理,这种方式清理对工作人员来说十分的辛苦,且清理效率低的问题;

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏电站太阳能板自动清洗机,包括机头、安装架、太阳能板,所述机头的两侧连接有连接柱,所述连接柱的另一端连接有机尾,所述机头的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端转动连接有转动杆,所述转动杆的外壁安装有毛刷,所述机尾的内部安装有水泵,所述水泵的输入端连接有水管连接器,所述水泵的输出端连接有水管,所述水管的一端连接有喷水杆,所述喷水杆的底部安装有喷头。

[0007] 优选的,所述转动杆的一端通过轴承与机尾构成转动连接结构。

[0008] 优选的,所述喷水杆安装于机头、机尾之间,且转动杆的两旁均设置有一个喷水杆。

[0009] 优选的,所述安装架的内侧安装有太阳能板,所述安装架的两端开设有滑轮槽,所述机头的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端转动连接有滑轮,所述机尾的一侧转动连接有带动轮。

[0010] 优选的,所述机头、机尾通过滑轮槽、带动轮、滑轮在安装架上进行移动。

[0011] 优选的,所述第二电机通过传动带带动另一个滑轮进行转动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过机头、连接柱、机尾、第一电机、转动杆、毛刷、水泵、水管连接器、水管、喷水杆、喷头之间的配合,操作第一电机带动转动杆、毛刷、带动轮旋转对底部太

阳能板进行清理,同时水泵对两个喷水杆进行送水喷洒,从而更为便捷地对太阳能板进行清理,同时减轻工作人员的负担。

[0014] 2、本实用新型通过带动轮、安装架、太阳能板、滑轮槽、第二电机、滑轮之间的配合,使第二电机带动两个滑轮在滑轮槽上移动,从而可以对不易清理的区域进行清理。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型主视剖面结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型侧视局部放大结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型主视局部放大结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、机头;2、连接柱;3、机尾;4、第一电机;5、转动杆;6、毛刷;7、带动轮;8、水泵;9、水管连接器;10、水管;11、喷水杆;12、喷头;13、安装架;14、太阳能板;15、滑轮槽;16、第二电机;17、滑轮。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1-6所示,本实用新型提供一种光伏电站太阳能板自动清洗机,包括机头1、安装架13、太阳能板14,机头1的两侧连接有连接柱2,连接柱2的另一端连接有机尾3,机头1的内部安装有第一电机4,且第一电机4有外部电源连接,第一电机4的输出端转动连接有转动杆5,且转动杆5的一端通过轴承与机尾3构成转动连接结构,转动杆5用于安装毛刷6同时带毛刷6旋转,转动杆5的外壁安装有毛刷6,毛刷6用于对太阳能板14进行清理,机尾3的内部安装有水泵8,水泵8有外部电源连接,水泵8的输入端连接有水管连接器9,用于连接外部水源,水泵8的输出端连接有水管10,水管10的一端连接有喷水杆11,且喷水杆11安装于机头1、机尾3之间,且转动杆5的两旁均设置有一个喷水杆11,两个喷水杆11分别起到打湿与冲洗的作用,喷水杆11的底部安装有喷头12,通过操作第一电机4带动转动杆5旋转,使毛刷6对太阳能板14进行清理,同时水管连接器9与外部水源连接为水泵8供水,水泵8再通过水管10向喷水杆11输送后,从喷头12对太阳能板14进行打湿与冲刷,从而更为便捷地对太阳能板14进行清理,同时减轻工作人员的负担。

[0025] 如图1-6所示,安装架13的内侧安装有太阳能板14,安装架13的两端开设有滑轮槽15,且机头1、机尾3通过滑轮槽15、带动轮7、滑轮17在安装架13上进行移动,从而可以清洗机进行移动,机头1的内部安装有第二电机16,且第二电机16有外部电源连接,第二电机16的输出端转动连接有滑轮17,且第二电机16通过传动带带动另一个滑轮17进行转动,机尾3的一侧转动连接有带动轮7,带动轮7用于辅助清洗机移动,通过操控第二电机16旋转带动两个滑轮17在滑轮槽15上移动,从而使清洗机进行移动对不易清理的区域进行清理。

[0026] 具体工作原理:如图1-6所示,在使用该光伏电站太阳能板自动清洗机时,首先,操

作第一电机4带动转动杆5旋转,使毛刷6对太阳能板14进行清理,同时水管连接器9与外部水源连接为水泵8供水,水泵8再通过水管10向喷水杆11输送后,从喷头12对太阳能板14进行打湿与冲刷,从而更为便捷地对太阳能板14进行清理,同时减轻工作人员的负担,再通过操控第二电机16旋转带动两个滑轮17在滑轮槽15上移动,从而使清洗机进行移动对不易清理的区域进行清理,这就是该光伏电站太阳能板自动清洗机的特点。本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

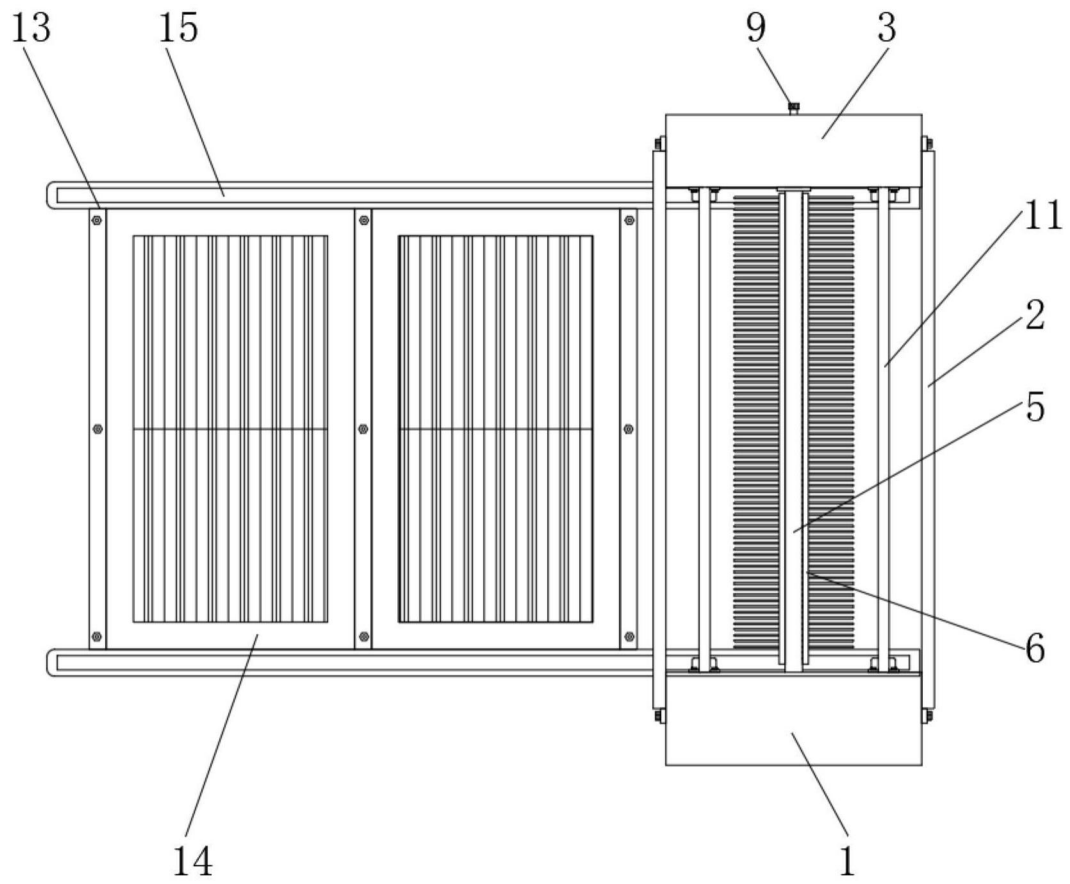


图1

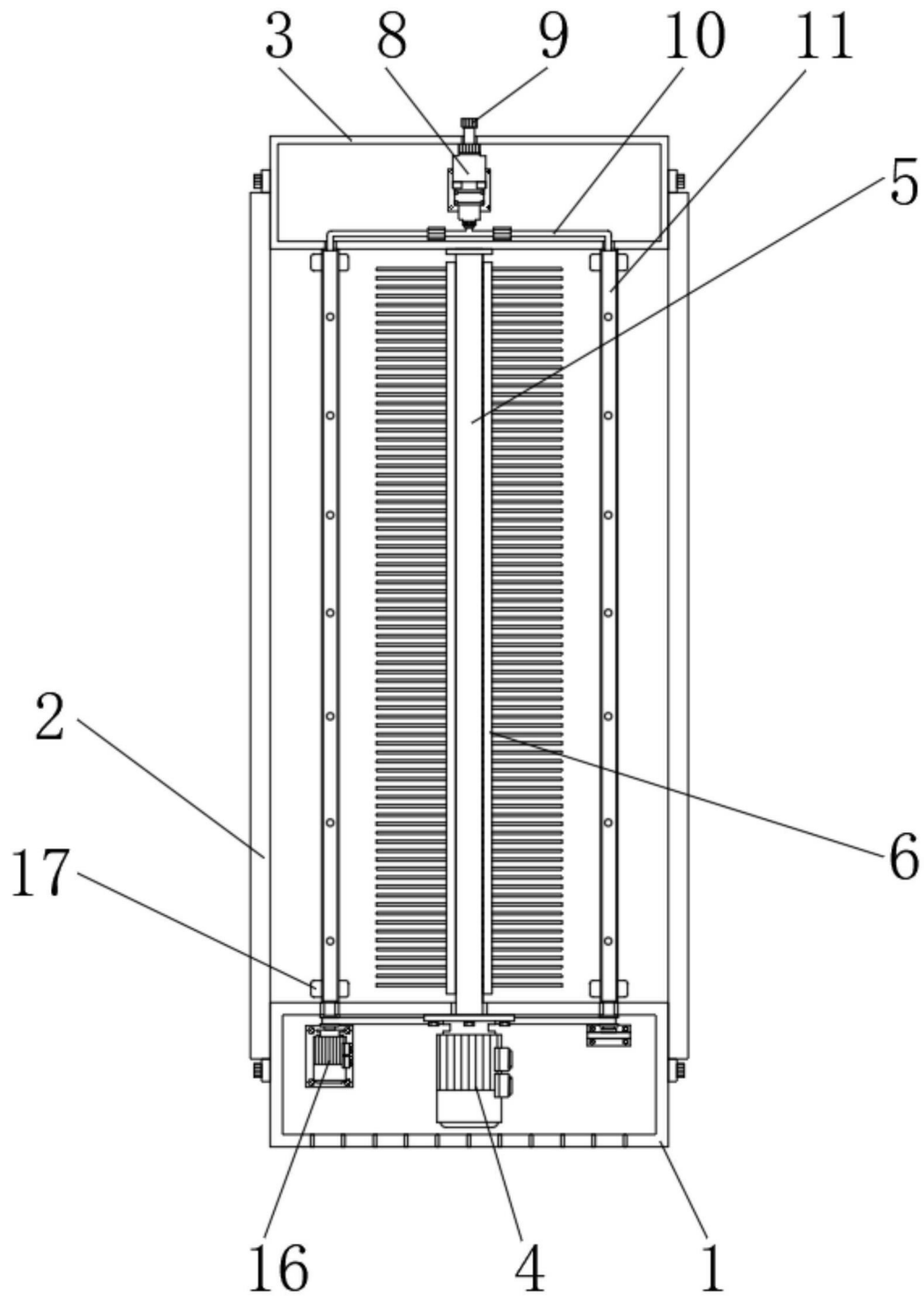


图2

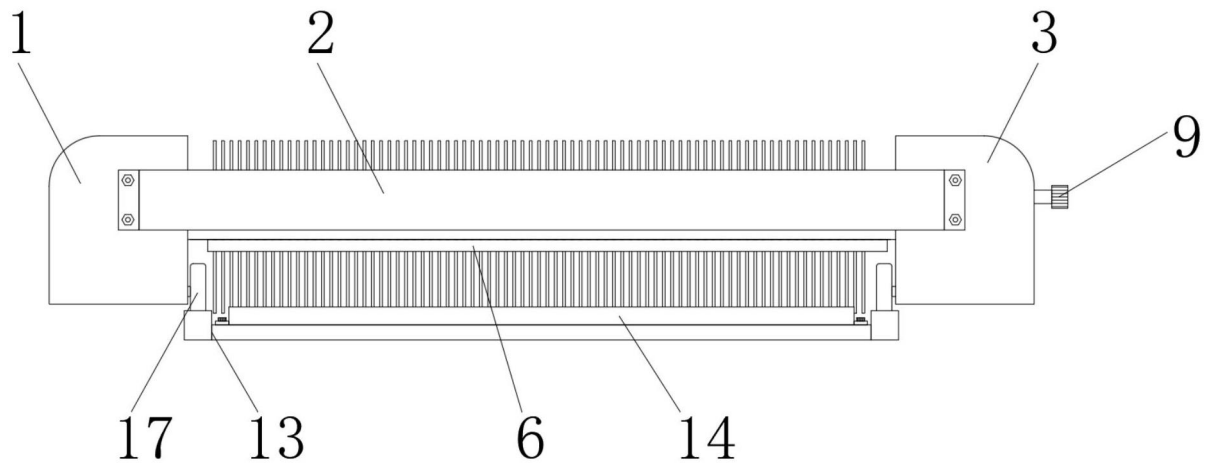


图3

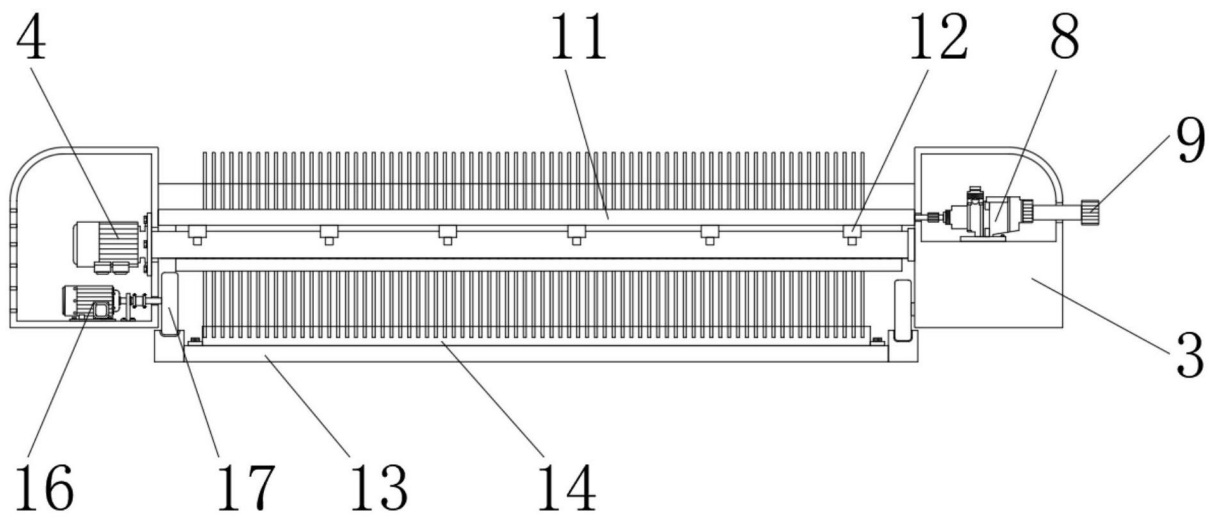


图4

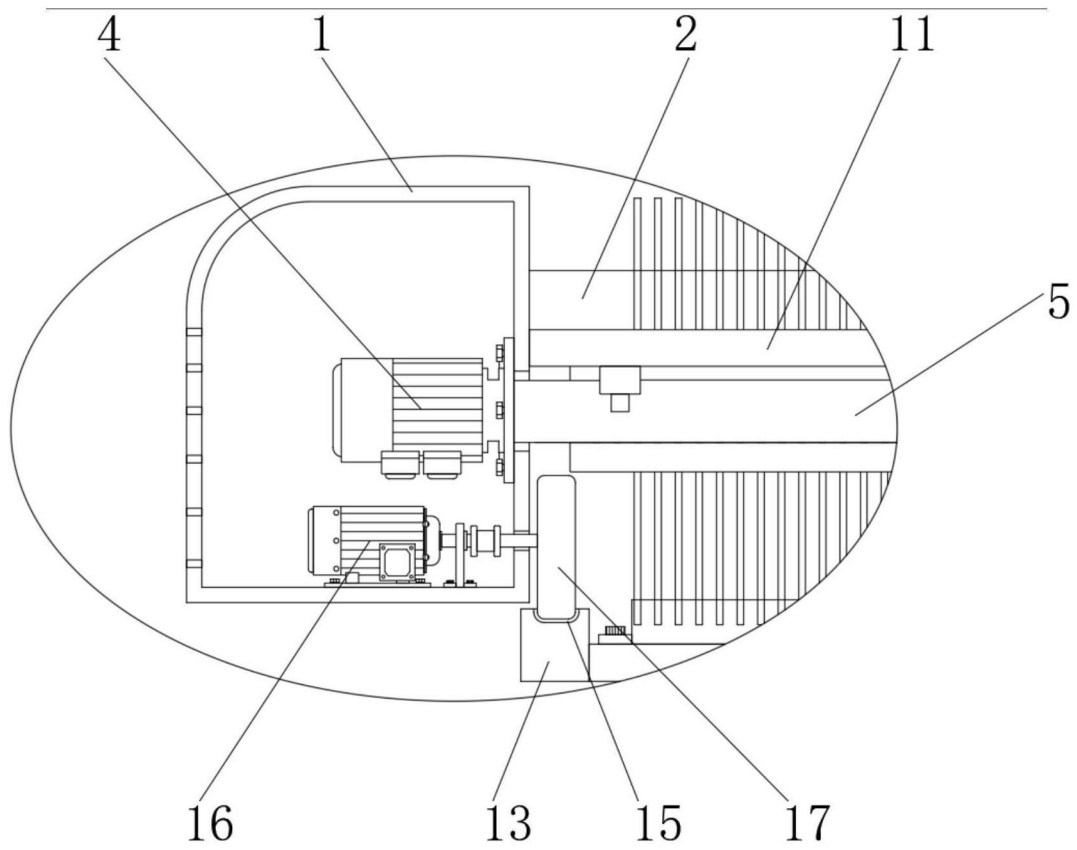


图5

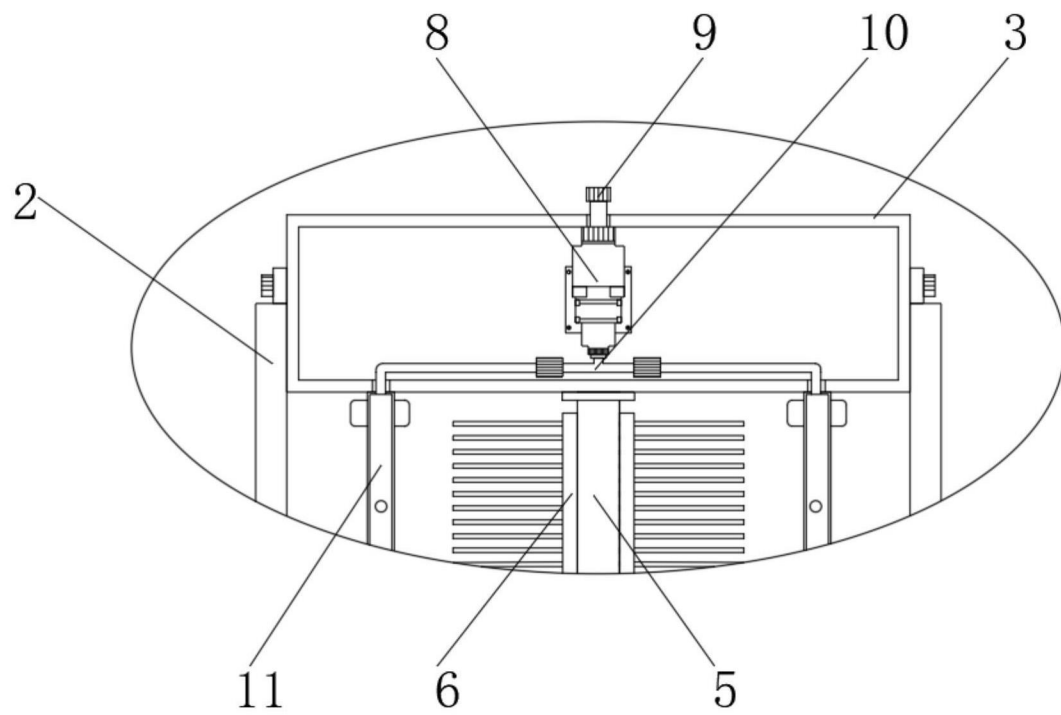


图6