



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211151153 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922437420.7

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 江苏天能海洋重工有限公司

地址 224600 江苏省盐城市响水县工业经  
济区内灌河一路南侧

(72)发明人 张如前

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限  
公司 11740

代理人 谢静

(51) Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

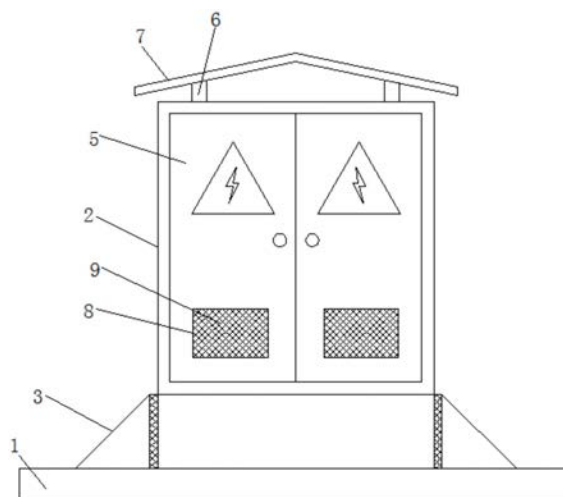
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种用于风力发电的电气控制系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于风力发电的电气控制系统,属于电气控制系统领域,包括底座,所述底座上设置有柜体,底座的上表面对称安装有挡块一和挡块二,且挡块一和挡块二位于柜体底部的四周,柜体的顶部通过支撑杆固定有挡雨板,柜体为一侧壁设置有敞口的长方体结构,且柜体的敞口处铰接有两个柜门,柜门上开设有通风孔,通风孔内设置有防尘网,柜体的两侧内壁之间固定有放置板,柜体的两侧内壁上通过固定块固定有固定环,固定环的内壁沿圆周方向开设有滑槽,滑槽内滑动连接有四个滑块;本实用新型设计新颖,保证了柜体的稳定性,加快了柜体内的散热效果,保证电气控制设备的正常运行,提高了系统的安全可靠性,延长设备的使用寿命。



1. 一种用于风力发电的电气控制系统,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有柜体(2),底座(1)的上表面对称安装有挡块一(3)和挡块二(4),且挡块一(3)和挡块二(4)位于柜体(2)底部的四周,柜体(2)的顶部通过支撑杆(6)固定有挡雨板(7),柜体(2)为一侧壁设置有敞口的长方体结构,且柜体(2)的敞口处铰接有两个柜门(5),柜门(5)上开设有通风孔(8),通风孔(8)内设置有防尘网(9),柜体(2)的两侧内壁之间固定有放置板(10),柜体(2)的两侧内壁上通过固定块(11)固定有固定环(12),固定环(12)的内壁沿圆周方向开设有滑槽(13),滑槽(13)内滑动连接有四个滑块(14),滑块(14)上焊接有安装块(15),安装块(15)上安装有安装框(16),安装框(16)内通过安装杆(17)安装有电机一(18),电机一(18)的输出轴连接有扇叶一(19),柜体(2)的一侧内壁上安装有电机二(20),电机二(20)的输出轴上安装有转轴(21),转轴(21)的末端安装有扇叶二(22),转轴(21)的侧壁沿圆周方向均匀焊接有四根连接杆(23),且四根连接杆(23)的一端分别固定在四个安装框(16)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的电气控制系统,其特征在于:所述挡块一(3)和挡块二(4)靠近柜体(2)的侧壁上均粘接有橡胶垫,且橡胶垫的另一侧粘接在柜体(2)的侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的电气控制系统,其特征在于:所述柜门(5)通过合页铰接在柜体(2)的敞口处,柜门(5)的侧壁上粘贴有警示标志,且柜门(5)的四周设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的电气控制系统,其特征在于:所述挡雨板(7)为倒V字型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的电气控制系统,其特征在于:所述柜体(2)的底壁和放置板(10)上安装有电气控制设备。

## 一种用于风力发电的电气控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电气控制系统技术领域,具体涉及一种用于风力发电的电气控制系统。

### 背景技术

[0002] 目前,风力发电的电器控制装置大都安装在塔底的电器控制柜内,但是现有的控制柜出厂设计时的防护等级较低,在空气对流时,外界空气中的粉尘杂质会随着空气进入控制柜,且散热效果差,容易导致电气设备损坏。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于风力发电的电气控制系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于风力发电的电气控制系统,包括底座,所述底座上设置有柜体,底座的上表面对称安装有挡块一和挡块二,且挡块一和挡块二位于柜体底部的四周,柜体的顶部通过支撑杆固定有挡雨板,柜体为一侧壁设置有敞口的长方体结构,且柜体的敞口处铰接有两个柜门,柜门上开设有通风孔,通风孔内设置有防尘网,柜体的两侧内壁之间固定有放置板,柜体的两侧内壁上通过固定块固定有固定环,固定环的内壁沿圆周方向开设有滑槽,滑槽内滑动连接有四个滑块,滑块上焊接有安装块,安装块上安装有安装框,安装框内通过安装杆安装有电机一,电机一的输出轴连接有扇叶一,柜体的一侧内壁上安装有电机二,电机二的输出轴上安装有转轴,转轴的末端安装有扇叶二,转轴的侧壁沿圆周方向均匀焊接有四根连接杆,且四根连接杆的一端分别固定在四个安装框上。

[0005] 采用上述方案,通过设置底座、挡块一和挡块二,将柜体安装在挡块一和挡块二之间,避免柜体倾倒,保证柜体的稳定性,通过电机二、转轴和扇叶二等结构,利用扇叶二加快柜体内的空气流动,保证柜体内空气的干燥性,通过固定块、固定环、滑槽、滑块、安装框、电机一、扇叶一和连接杆等结构,在电机二启动时,带动四个安装框同步转动,使得安装框内的扇叶一可以移动,全面的对柜体内进行吹风,进一步提高了散热效果,保证电气控制设备的正常运行,提高了系统的安全可靠性,延长设备的使用寿命。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述挡块一和挡块二靠近柜体的侧壁上均粘接有橡胶垫,且橡胶垫的另一侧粘接在柜体的侧壁上。

[0007] 采用上述方案,在挡块一和挡块二的侧壁上设置有橡胶垫,不仅提高了柜体的稳定性,而且防护性能好。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述柜门通过合页铰接在柜体的敞口处,柜门的侧壁上粘贴有警示标志,且柜门的四周设置有密封圈。

[0009] 采用上述方案,在柜门上粘贴警示标志,警示效果好,柜门上设置密封圈,保证了密封性,避免杂质、水分从柜门和柜体的缝隙中进入柜体内。

- [0010] 作为一种优选的实施方式,所述挡雨板为倒V字型结构。
- [0011] 采用上述方案,挡雨板位于柜体的顶部,对雨水进行导流,避免雨水通过柜体渗漏进去。
- [0012] 作为一种优选的实施方式,所述柜体的底壁和放置板上安装有电气控制设备。
- [0013] 采用上述方案,电机控制设备安装在柜体的底壁和放置板上,安装方便,不会影响其他设备的运行。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0015] 该一种用于风力发电的电气控制系统通过设置底座、挡块一和挡块二,将柜体安装在挡块一和挡块二之间,避免柜体倾倒,保证柜体的稳定性;
- [0016] 该一种用于风力发电的电气控制系统通过设置电机二、转轴和扇叶二等结构,利用扇叶二加快柜体内的空气流动,保证柜体内空气的干燥性;
- [0017] 该一种用于风力发电的电气控制系统通过设置固定块、固定环、滑槽、滑块、安装框、电机一、扇叶一和连接杆等结构,在电机二启动时,带动四个安装框同步转动,使得安装框内的扇叶一可以移动,全面的对柜体内进行吹风,进一步提高了散热效果,保证电气控制设备的正常运行,提高了系统的安全可靠性,延长设备的使用寿命。

#### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型的挡块一和挡块二的俯视图;
- [0020] 图3为本实用新型中的剖视图;
- [0021] 图4为图3的侧视图;
- [0022] 图5为本实用新型中的滑槽和滑块的结构示意图;
- [0023] 图6为本实用新型中安装框的结构示意图。
- [0024] 图中:1、底座;2、柜体;3、挡块一;4、挡块二;5、柜门;6、支撑杆;7、挡雨板;8、通风孔;9、防尘网;10、放置板;11、固定块;12、固定环;13、滑槽;14、滑块;15、安装块;16、安装框;17、安装杆;18、电机一;19、扇叶一;20、电机二;21、转轴;22、扇叶二;23、连接杆。

#### 具体实施方式

- [0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。
- [0026] 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保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。
- [0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种用于风力发电的电气控制系统,包括一种用于风力发电的电气控制系统,包括底座1,底座1上设置有柜体2,底座1的上表面对称安装有挡块一3和挡块二4,且挡块一3和挡块二4位于柜体2底部的四周,挡块一3和挡块二4靠近柜体2的侧壁上均粘接有橡胶垫,且橡胶垫的另一侧粘接在柜体2的侧壁上(见图1和图2);在挡块一3和挡块二4的侧壁上设置有橡胶垫,不仅提高了柜体2的稳定性,而且防护性能好。
- [0028] 柜体2的顶部通过支撑杆6固定有挡雨板7,挡雨板7为倒V字型结构(见图1);挡雨板7位于柜体2的顶部,对雨水进行导流,避免雨水通过柜体2渗漏进去。

[0029] 柜体2为一侧壁设置有敞口的长方体结构,且柜体2的敞口处铰接有两个柜门5,柜门5通过合页铰接在柜体2的敞口处,柜门5的侧壁上粘贴有警示标志,且柜门5的四周设置有密封圈(见图1);在柜门5上粘贴警示标志,警示效果好,柜门5上设置密封圈,保证了密封性,避免杂质、水分从柜门5和柜体2的缝隙中进入柜体2内。

[0030] 柜门5上开设有通风孔8,通风孔8内设置有防尘网9,柜体2的两侧内壁之间固定有放置板10,柜体2的底壁和放置板10上安装有电气控制设备(见图1和图4);电机控制设备安装在柜体2的底壁和放置板10上,安装方便,不会影响其他设备的运行,柜体2的两侧内壁上通过固定块11固定有固定环12,固定环12的内壁沿圆周方向开设有滑槽13,滑槽13内滑动连接有四个滑块14,滑块14上焊接有安装块15,安装块15上安装有安装框16,安装框16内通过安装杆17安装有电机一18,电机一18的输出轴连接有扇叶一19,柜体2的一侧内壁上安装有电机二20,电机二20的输出轴上安装有转轴21,转轴21的末端安装有扇叶二22,转轴21的侧壁沿圆周方向均匀焊接有四根连接杆23,且四根连接杆23的一端分别固定在四个安装框16上。

[0031] 在使用时,将电机控制设备安装在柜体2的底壁和放置板10上,在柜体2的四周设置有挡块一3和挡块二4,提高了柜体2安装的稳定性,使得柜体2不易倾倒,打开电机二20带动转轴21转动,从而使得扇叶二22转动,加快柜体2内的空气流动,保证柜体2内空气的干燥性,将柜体2内的风通过柜门5上的通风孔9排出,在通风孔8上还设置有防尘网9,可以有效的避免灰尘杂质进入柜体2内,在转轴21转动的同时,通过四根连接杆23带动四个安装框16移动,安装框16通过安装块15和滑块14沿着滑槽13进行圆周运动,打开电机一18带动扇叶一19转动,配合安装框16的移动,对柜体2内进行全面的吹风,进一步提高了换气效果,同时散热效果好,保证电气控制设备的正常运行,提高了系统的安全可靠性,延长设备的使用寿命。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

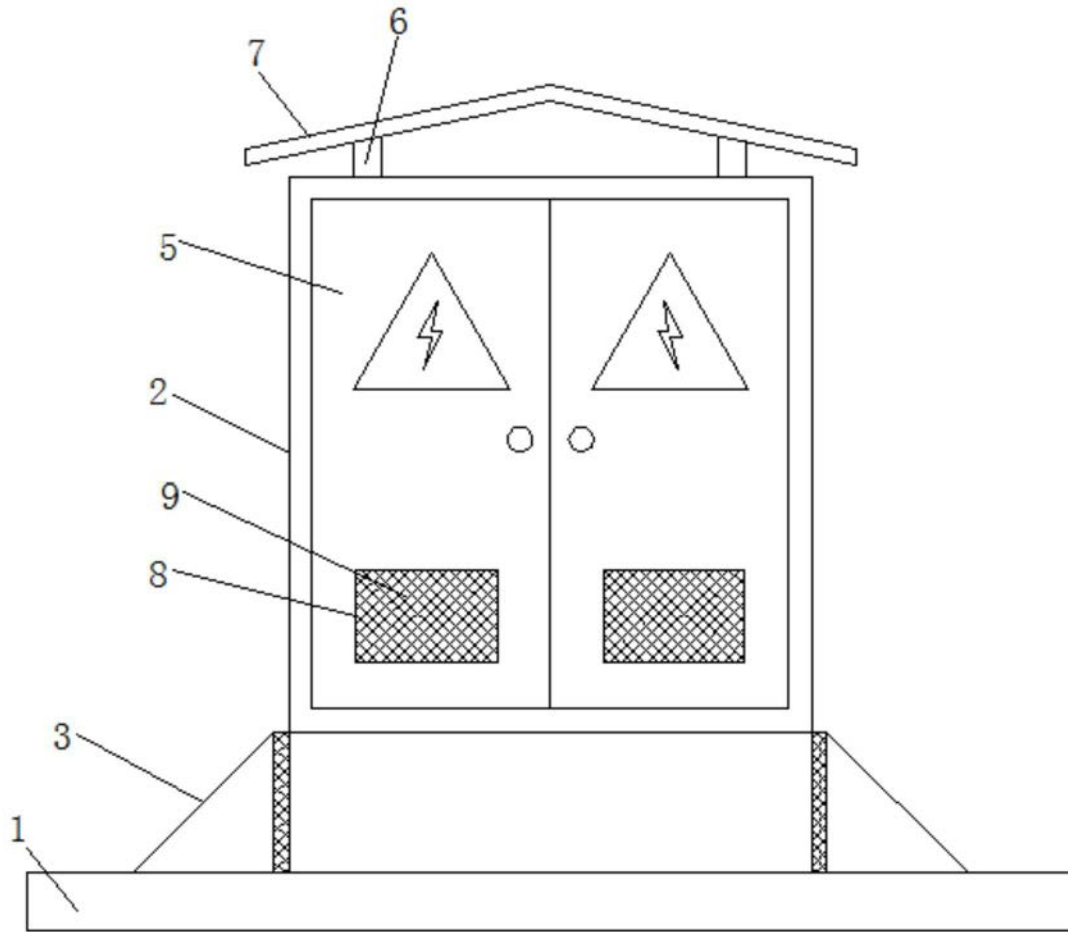


图1

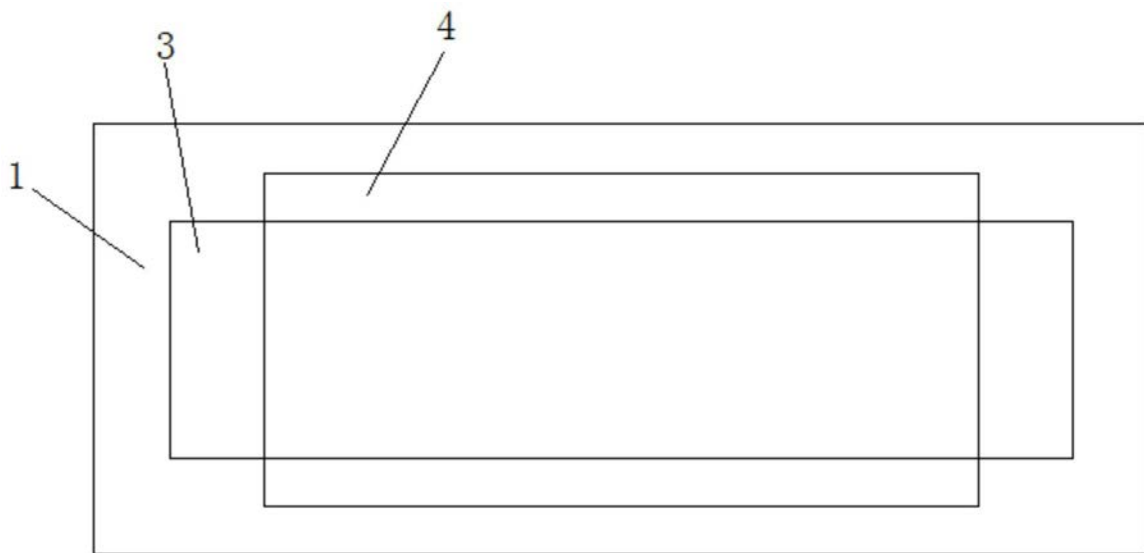


图2

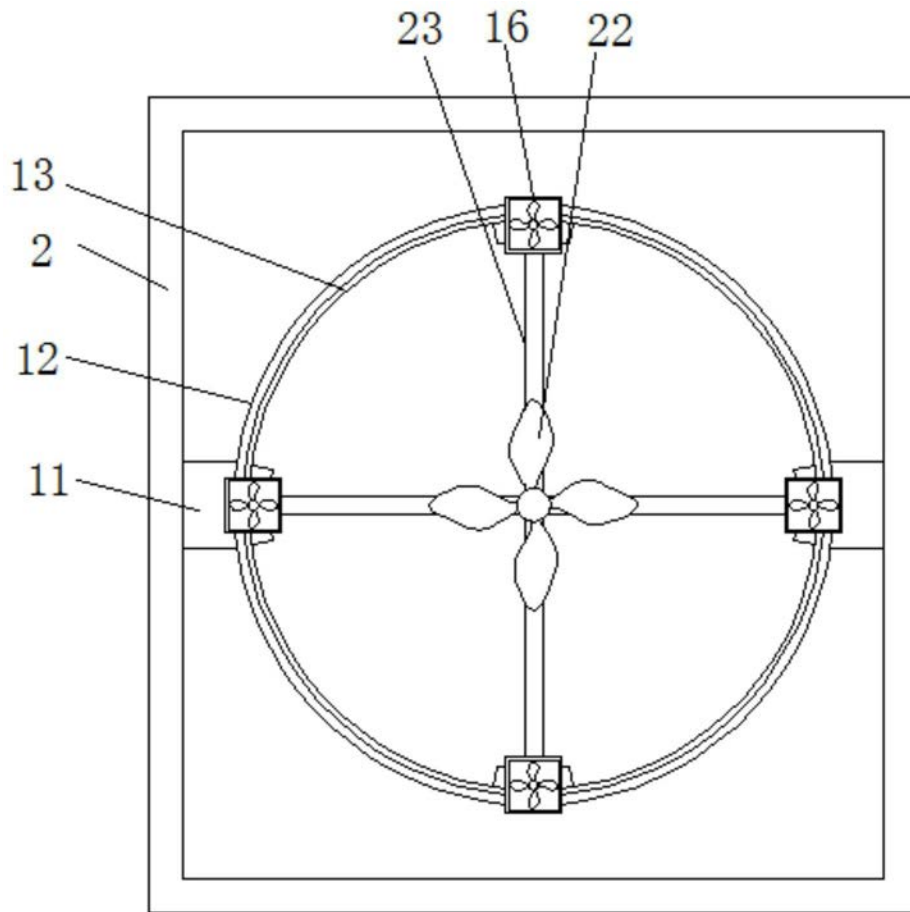


图3

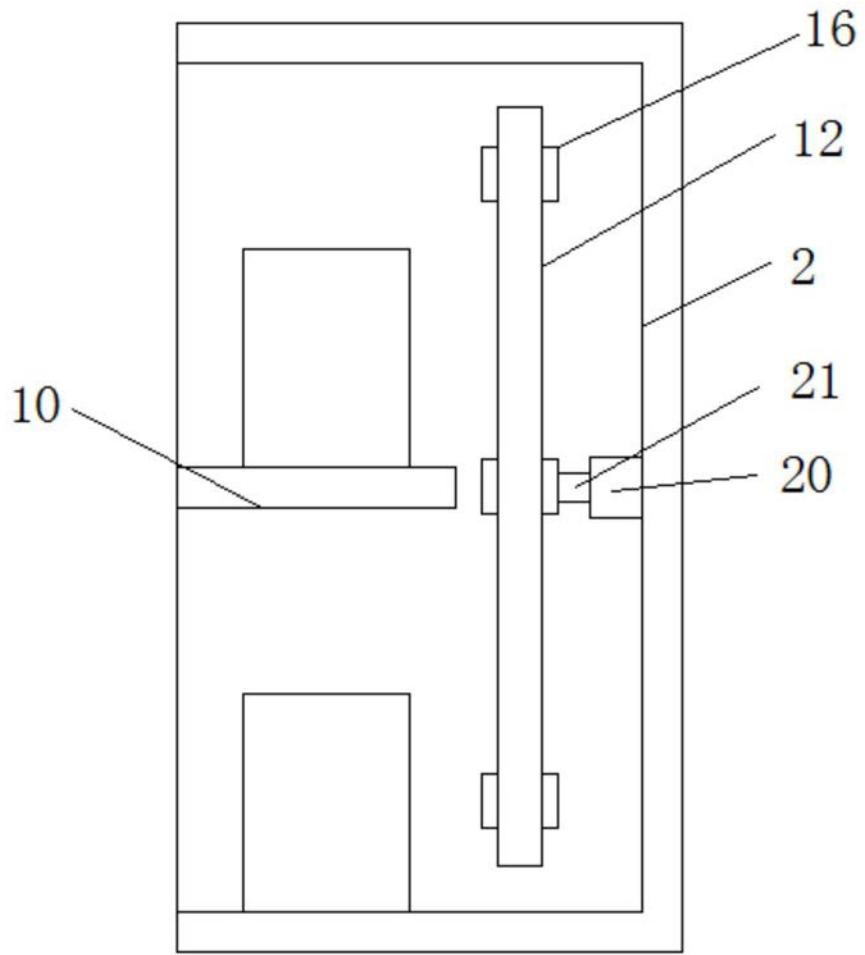


图4

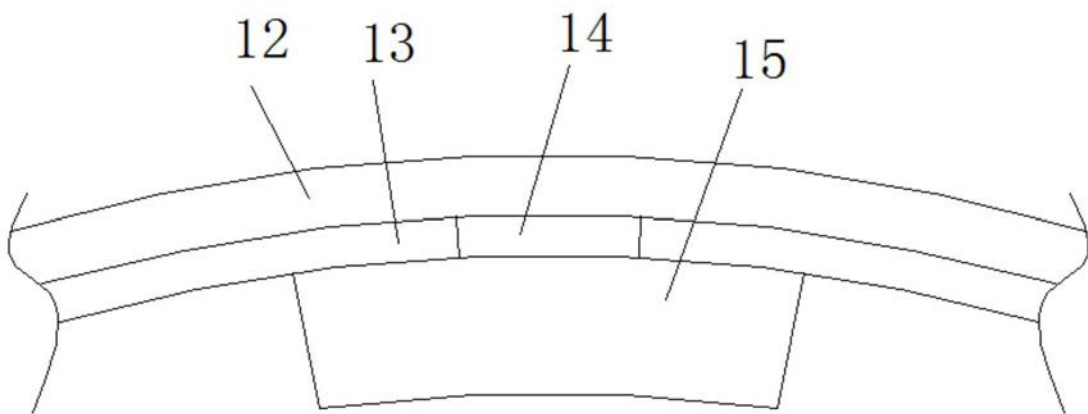


图5

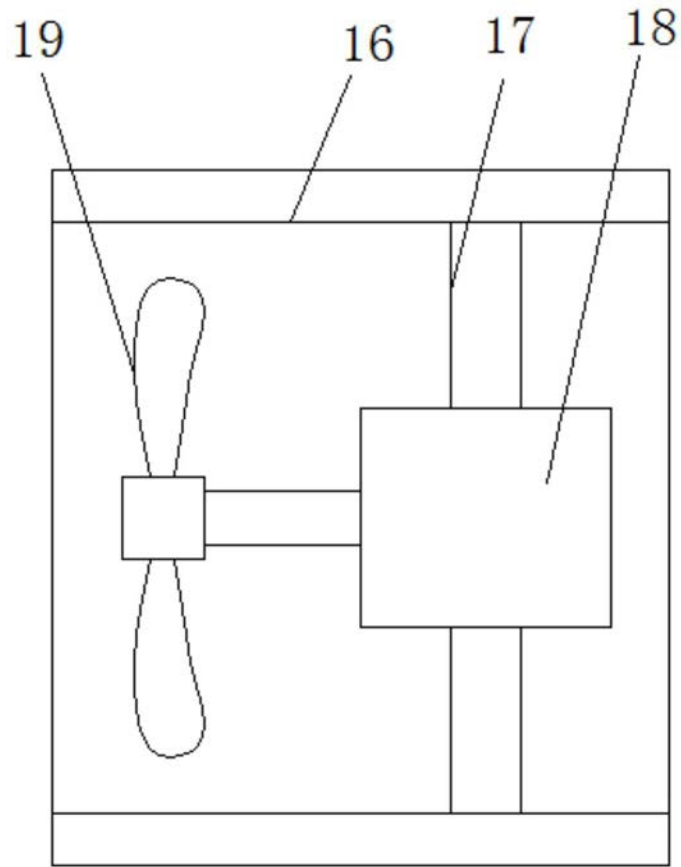


图6