(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215378133 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121870586.9
(22)申请日 2021.08.11
(73)专利权人 王培刚
地址 276800 山东省日照市日照港集团股份一公司黄海一路126号
(72)发明人 王培刚 王馨悦
(74)专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616
代理人 叶似锦
(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
A47K 10/00(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)

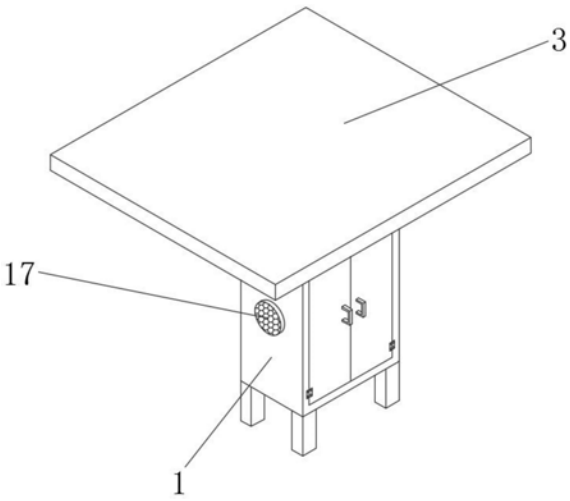
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

电气施工安全防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了电气施工安全防护装置，包括配电箱本体，所述配电箱本体左右两侧的顶部均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部固定连接有挡雨板，所述挡雨板底部的左右两侧均固定连接有竖板，本实用新型通过设置挡雨板，可以对配电箱本体的顶部进行防护，避免工人在施工时被雨水淋湿，通过设置旋转电机和风扇，可以对施工人员进行吹风，将施工人员的身体吹干，避免施工人员因身体潮湿而触电，同时也可以在夏季时用来降低施工人员周围的温度，避免施工人员因天气炎热而无法施工，通过设置驱动电机、齿轮和齿牙板，可以带动驱动箱向后移动，进而带动旋转电机和风扇向后移动，使风扇对配电箱本体的内部进行吹风散热。



CN 215378133 U

1.电气施工安全防护装置,包括配电箱本体(1),其特征在于:所述配电箱本体(1)左右两侧的顶部均固定连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部固定连接有挡雨板(3),所述挡雨板(3)底部的左右两侧均固定连接有竖板(4),两个所述竖板(4)之间活动连接有驱动箱(5),所述驱动箱(5)顶部的中心处固定连接有齿牙板(6),所述挡雨板(3)底部的右侧通过支撑板固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端固定连接有齿轮(8),所述齿轮(8)的外表面与齿牙板(6)的外表面啮合,所述驱动箱(5)的内腔设置有移动组件(9),所述移动组件(9)的底部固定连接有旋转电机(10),所述旋转电机(10)的输出端固定连接有风扇(11),所述风扇(11)的底部贯穿驱动箱(5)且延伸至驱动箱(5)的外侧。

2.根据权利要求1所述的电气施工安全防护装置,其特征在于:所述移动组件(9)包括伺服电机(91),所述伺服电机(91)与驱动箱(5)内腔的左侧固定连接,所述伺服电机(91)的输出端固定连接有螺纹杆(92),所述螺纹杆(92)的左侧与驱动箱(5)内腔的左侧通过轴承转动连接,所述螺纹杆(92)的外表面螺纹连接有螺纹套(93),所述螺纹套(93)的底部与旋转电机(10)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的电气施工安全防护装置,其特征在于:所述驱动箱(5)左右两侧的顶部和底部均活动连接有滚轮(12),两个所述竖板(4)相对一侧的上下位置均开设有配合滚轮(12)使用的滑道(13),所述滚轮(12)的外表面与滑道(13)的内表面滑动连接。

4.根据权利要求2所述的电气施工安全防护装置,其特征在于:所述螺纹套(93)的顶部固定连接有滑块(14),所述驱动箱(5)内腔的顶部开设有配合滑块(14)使用的滑槽(15),所述滑块(14)的外表面与滑槽(15)的内表面滑动连接。

5.根据权利要求1所述的电气施工安全防护装置,其特征在于:所述配电箱本体(1)左右两侧的中心处均开设有散热孔(16),两个所述散热孔(16)相背的一侧均通过螺丝固定连接有防尘网(17)。

6.根据权利要求1所述的电气施工安全防护装置,其特征在于:所述驱动箱(5)的底部开设有配合旋转电机(10)使用的通槽(18),所述配电箱本体(1)的顶部开设有通风孔(19)。

电气施工安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气施工技术领域，具体为电气施工安全防护装置。

背景技术

[0002] 随着各种功能设施的多样化，电气设备安装、控制线路也日趋复杂，如何在满足强大功能的同时，尽量使安装工作简化，并且能保证系统良好的灵活性和低廉的运行成本，已成为现代建筑电气施工技术的发展趋势，在建筑工地现场，电气设备的安全使用与防护尤为重要，这不仅影响这工人的人身安全，也严重影响工作的进程，所以为了避免安全隐患的发生，对于安全防护装置的使用极其重要。

[0003] 现有的建筑电气施工防护装置防护效果较差，防雨水方面不健全，在阴雨天气工人身上往往会被雨水淋湿，施工时容易触电，存在安全隐患，为此我们提出电气施工安全防护装置，解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供电气施工安全防护装置，具备防雨水功能较好的优点，解决了现有的建筑电气施工防护装置防护效果较差，防雨水方面不健全，在阴雨天气工人身上往往会被雨水淋湿，施工时容易触电，存在安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：电气施工安全防护装置，包括配电箱本体，所述配电箱本体左右两侧的顶部均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部固定连接有挡雨板，所述挡雨板底部的左右两侧均固定连接有竖板，两个所述竖板之间活动连接有驱动箱，所述驱动箱顶部的中心处固定连接有齿牙板，所述挡雨板底部的右侧通过支撑板固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有齿轮，所述齿轮的外表面与齿牙板的外表面啮合，所述驱动箱的内腔设置有移动组件，所述移动组件的底部固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出端固定连接有风扇，所述风扇的底部贯穿驱动箱且延伸至驱动箱的外侧。

[0006] 优选的，所述移动组件包括伺服电机，所述伺服电机与驱动箱内腔的左侧固定连接，所述伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的左侧与驱动箱内腔的左侧通过轴承转动连接，所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的底部与旋转电机的顶部固定连接。

[0007] 优选的，所述驱动箱左右两侧的顶部和底部均活动连接有滚轮，两个所述竖板相对一侧的上下位置均开设有配合滚轮使用的滑道，所述滚轮的外表面与滑道的内表面滑动连接。

[0008] 优选的，所述螺纹套的顶部固定连接有滑块，所述驱动箱内腔的顶部开设有配合滑块使用的滑槽，所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0009] 优选的，所述配电箱本体左右两侧的中心处均开设有散热孔，两个所述散热孔相背的一侧均通过螺丝固定连接有防尘网。

[0010] 优选的，所述驱动箱的底部开设有配合旋转电机使用的通槽，所述配电箱本体的顶部开设有通风孔。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型通过设置挡雨板，可以对配电箱本体的顶部进行防护，避免工人在施工时被雨水淋湿，通过设置旋转电机和风扇，可以对施工人员进行吹风，将施工人员的身体吹干，避免施工人员因身体潮湿而触电，同时也可以在夏季时用来降低施工人员周围的温度，避免施工人员因天气炎热而无法施工，通过设置驱动电机、齿轮和齿牙板，可以带动驱动箱向后移动，进而带动旋转电机和风扇向后移动，使风扇对配电箱本体的内部进行吹风散热，通过设置以上结构，具备防雨水功能较好的优点，解决了现有的建筑电气施工防护装置防护效果较差，防雨水方面不健全，在阴雨天气工人身上往往会被雨水淋湿，施工时容易触电，存在安全隐患的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型结构的图2中A处的局部放大图；

[0016] 图4为本实用新型结构的图2中B处的局部放大图。

[0017] 图中：1、配电箱本体；2、支撑杆；3、挡雨板；4、竖板；5、驱动箱；6、齿牙板；7、驱动电机；8、齿轮；9、移动组件；91、伺服电机；92、螺纹杆；93、螺纹套；10、旋转电机；11、风扇；12、滚轮；13、滑道；14、滑块；15、滑槽；16、散热孔；17、防尘网；18、通槽；19、通风孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，电气施工安全防护装置，包括配电箱本体1，配电箱本体1左右两侧的顶部均固定连接有支撑杆2，支撑杆2的顶部固定连接有挡雨板3，挡雨板3底部的左右两侧均固定连接有竖板4，两个竖板4之间活动连接有驱动箱5，驱动箱5顶部的中心处固定连接有齿牙板6，挡雨板3底部的右侧通过支撑板固定连接有驱动电机7，驱动电机7的输出端固定连接有齿轮8，齿轮8的外表面与齿牙板6的外表面啮合，驱动箱5的内腔设置有移动组件9，移动组件9的底部固定连接有旋转电机10，旋转电机10的输出端固定连接有风扇11，风扇11的底部贯穿驱动箱5且延伸至驱动箱5的外侧，通过设置挡雨板3，可以对配电箱本体1的顶部进行防护，避免工人在施工时被雨水淋湿，通过设置旋转电机10和风扇11，可以对施工人员进行吹风，将施工人员的身体吹干，避免施工人员因身体潮湿而触电，同时也可以在夏季时用来降低施工人员周围的温度，避免施工人员因天气炎热而无法施工，通过设置驱动电机7、齿轮8和齿牙板6，可以带动驱动箱5向后移动，进而带动旋转电机10和风扇11向后移动，使风扇11对配电箱本体1的内部进行吹风散热。

[0020] 请参阅图2，移动组件9包括伺服电机91，伺服电机91与驱动箱5内腔的左侧固定连

接，伺服电机91的输出端固定连接有螺纹杆92，螺纹杆92的左侧与驱动箱5内腔的左侧通过轴承转动连接，螺纹杆92的外表面螺纹连接有螺纹套93，螺纹套93的底部与旋转电机10的顶部固定连接，通过设置伺服电机91、螺纹杆92和螺纹套93，可以带动旋转电机10和风扇11左右移动，对左右两侧的施工人员的身体进行风干，同时也可以对配电箱本体1内部的左右两侧进行散热。

[0021] 请参阅图2和4，驱动箱5左右两侧的顶部和底部均活动连接有滚轮12，两个竖板4相对一侧的上下位置均开设有配合滚轮12使用的滑道13，滚轮12的外表面与滑道13的内表面滑动连接，通过设置滚轮12和滑道13，可以对驱动箱5的移动起到导向的作用，同时也对驱动箱5的移动进行支撑。

[0022] 请参阅图2和3，螺纹套93的顶部固定连接有滑块14，驱动箱5内腔的顶部开设有配合滑块14使用的滑槽15，滑块14的外表面与滑槽15的内表面滑动连接，通过设置滑块14和滑槽15，可以对螺纹套93的移动起到导向的作用，同时也对螺纹套93的移动进行限位。

[0023] 请参阅图1和2，配电箱本体1左右两侧的中心处均开设有散热孔16，两个散热孔16相背的一侧均通过螺丝固定连接有防尘网17，通过设置散热孔16，可以方便配电箱本体1内部的热量排出，通过设置防尘网17，可以防止空气中的灰尘进入配电箱本体1内。

[0024] 请参阅图2，驱动箱5的底部开设有配合旋转电机10使用的通槽18，配电箱本体1的顶部开设有通风孔19，通过设置通槽18，可以方便旋转电机10移动，通过设置通风孔19，可以方便风扇11吹的风进入配电箱本体1内。

[0025] 使用时，将驱动电机7、伺服电机91和旋转电机10的插头通电，平时不施工的时候，启动旋转电机10的外设开关，使旋转电机10转动，旋转电机10带动风扇11转动，通过风扇11向配电箱本体1的内部进行吹风散热，同时启动伺服电机91的外设开关，使伺服电机91转动，伺服电机91带动螺纹杆92转动，螺纹杆92通过滑块14和滑槽15的导向带动螺纹套93左右移动，螺纹套93带动旋转电机10和风扇11左右移动，对配电箱本体1内部的左右方向进行吹风散热；

[0026] 当施工人员在阴雨天气操作时，启动驱动电机7的外设开关，使驱动电机7转动，驱动电机7带动齿轮8转动，齿轮8带动齿牙板6向前移动，齿牙板6通过滚轮12和滑道13的导向带动驱动箱5、旋转电机10和风扇11向前移动，使风扇11处于施工人员的上方，通过风扇11向施工人员吹风，将施工人员的身体吹干，避免施工人员因身体潮湿而触电，同时在夏季也可以通过风扇11向施工人员吹风，降低施工人员周围的温度，避免施工人员因天气炎热而无法施工，通过设置以上结构，具备防雨水功能较好的优点，解决了现有的建筑电气施工防护装置防护效果较差，防雨水方面不健全，在阴雨天气工人身上往往会被雨水淋湿，施工时容易触电，存在安全隐患的问题。

[0027] 本申请文件的控制方式是通过外设控制器来控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单电路连接即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文件主要用来保护机械装置，所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0028] 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。

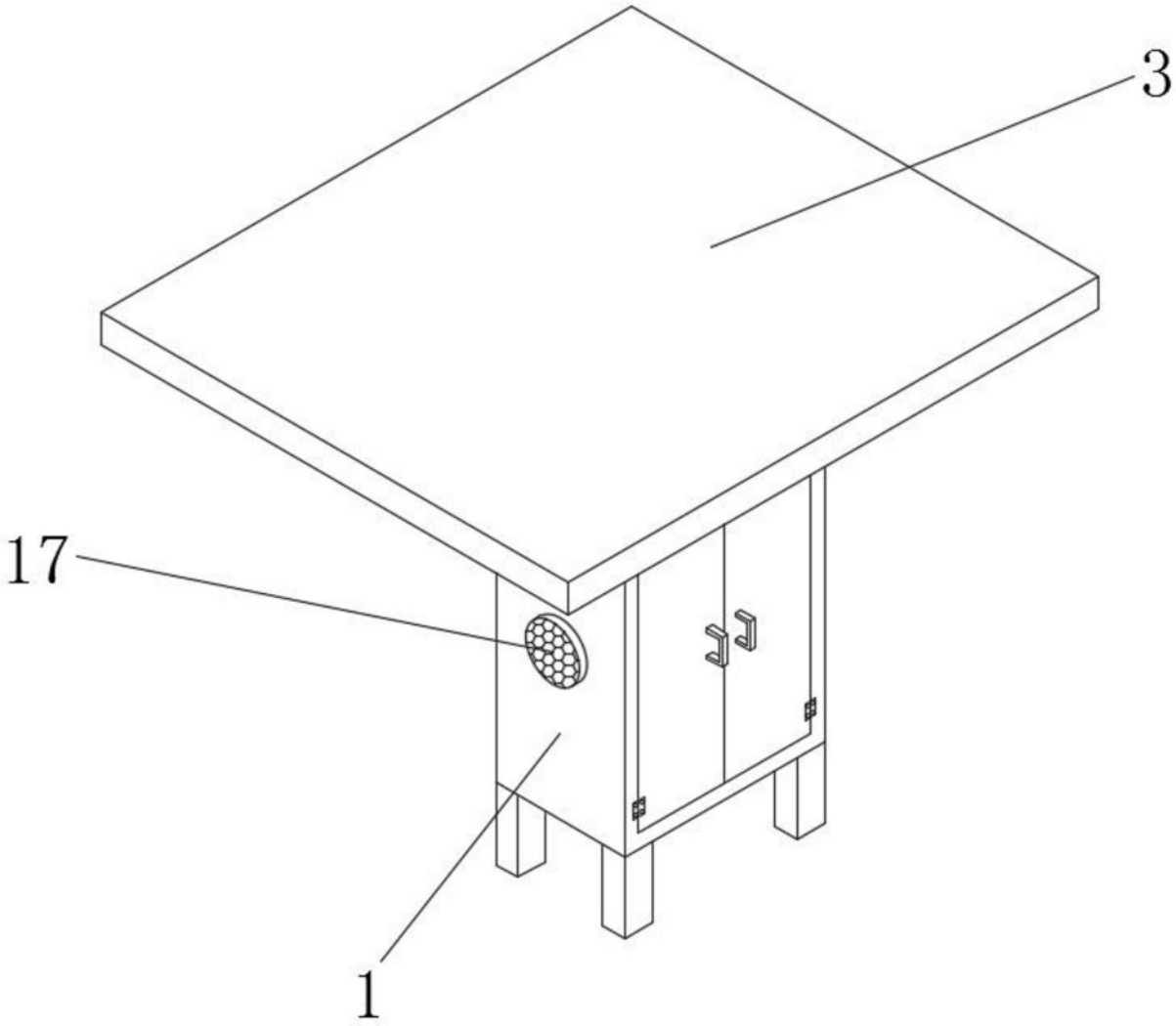


图1

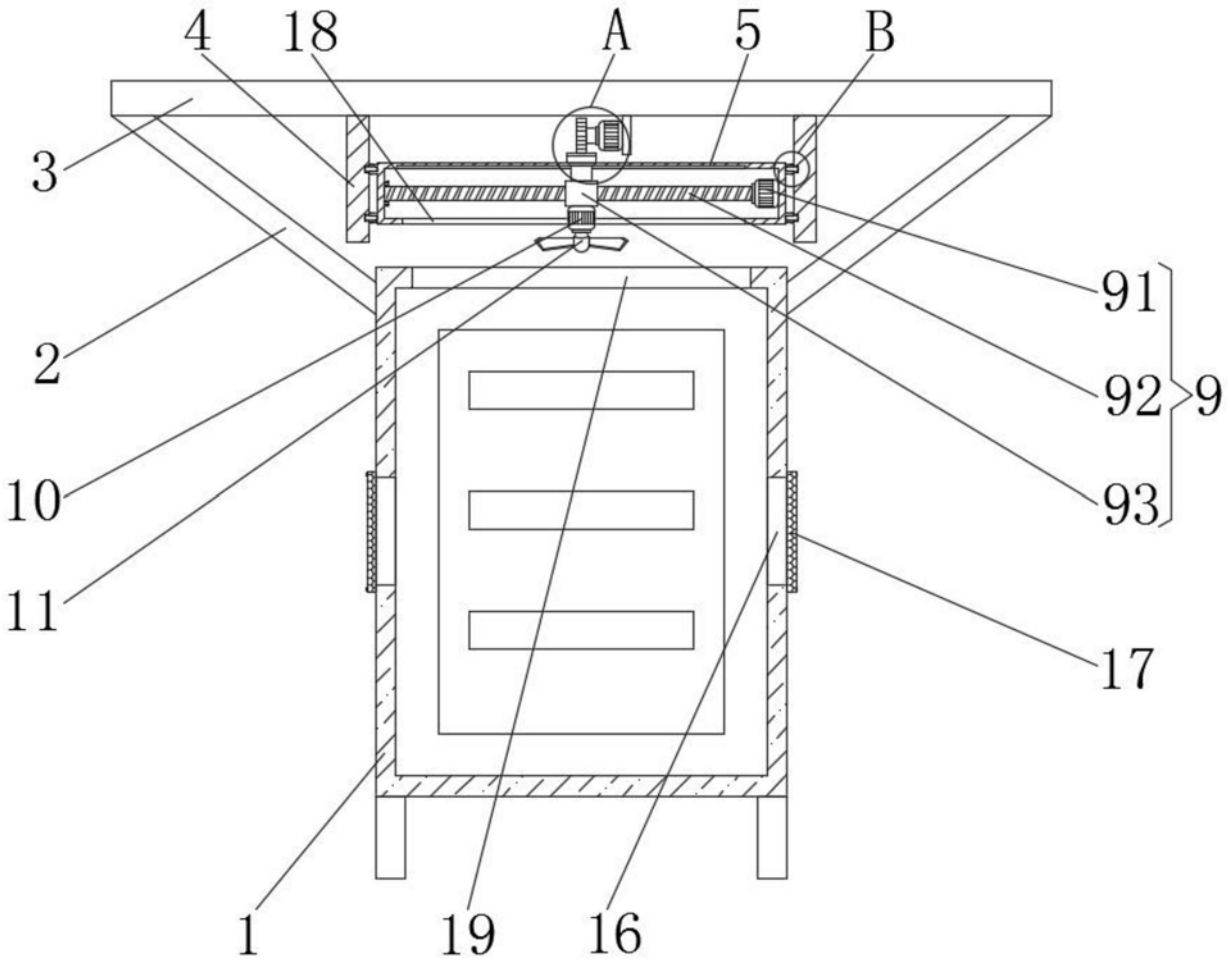


图2

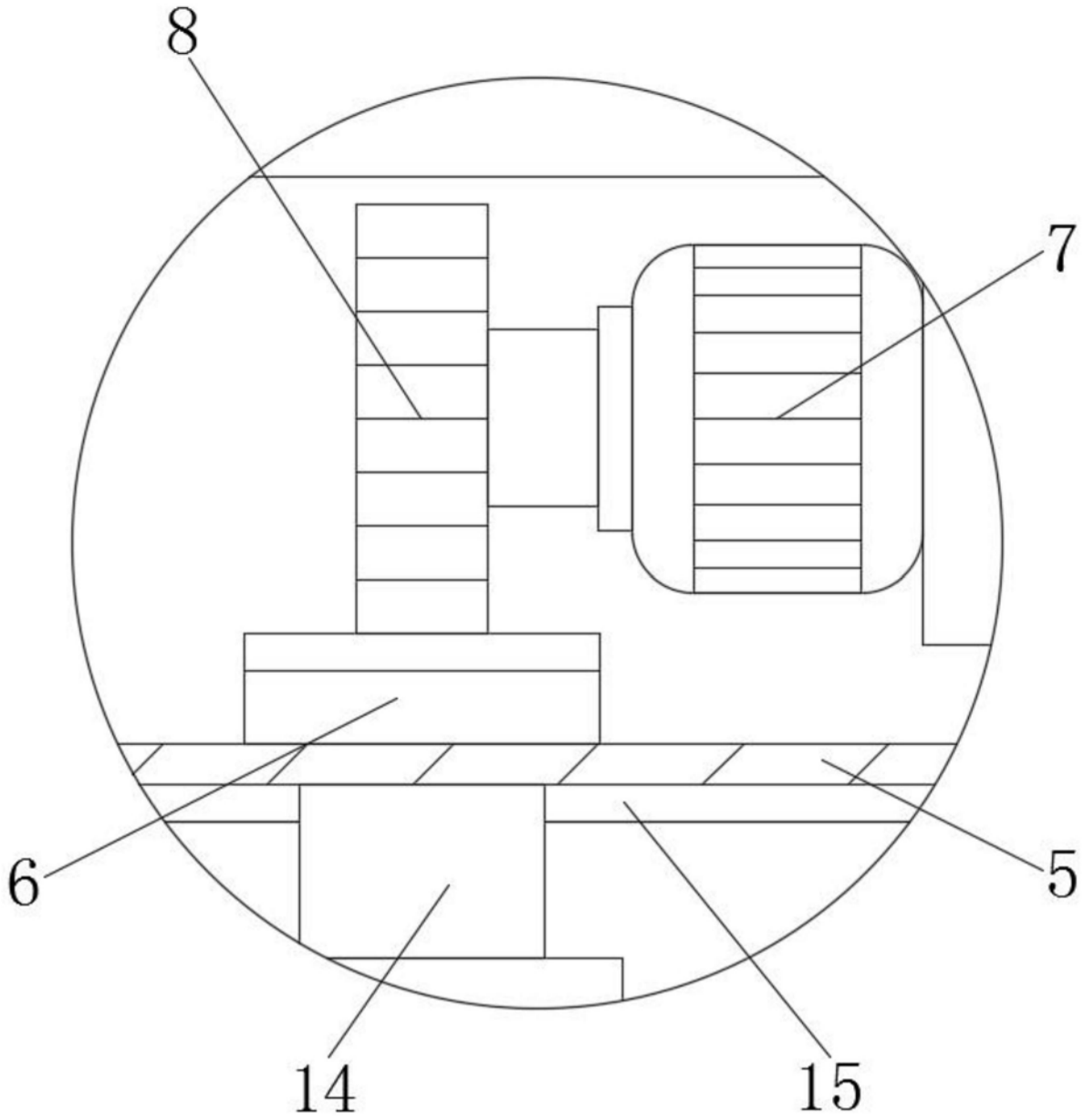


图3

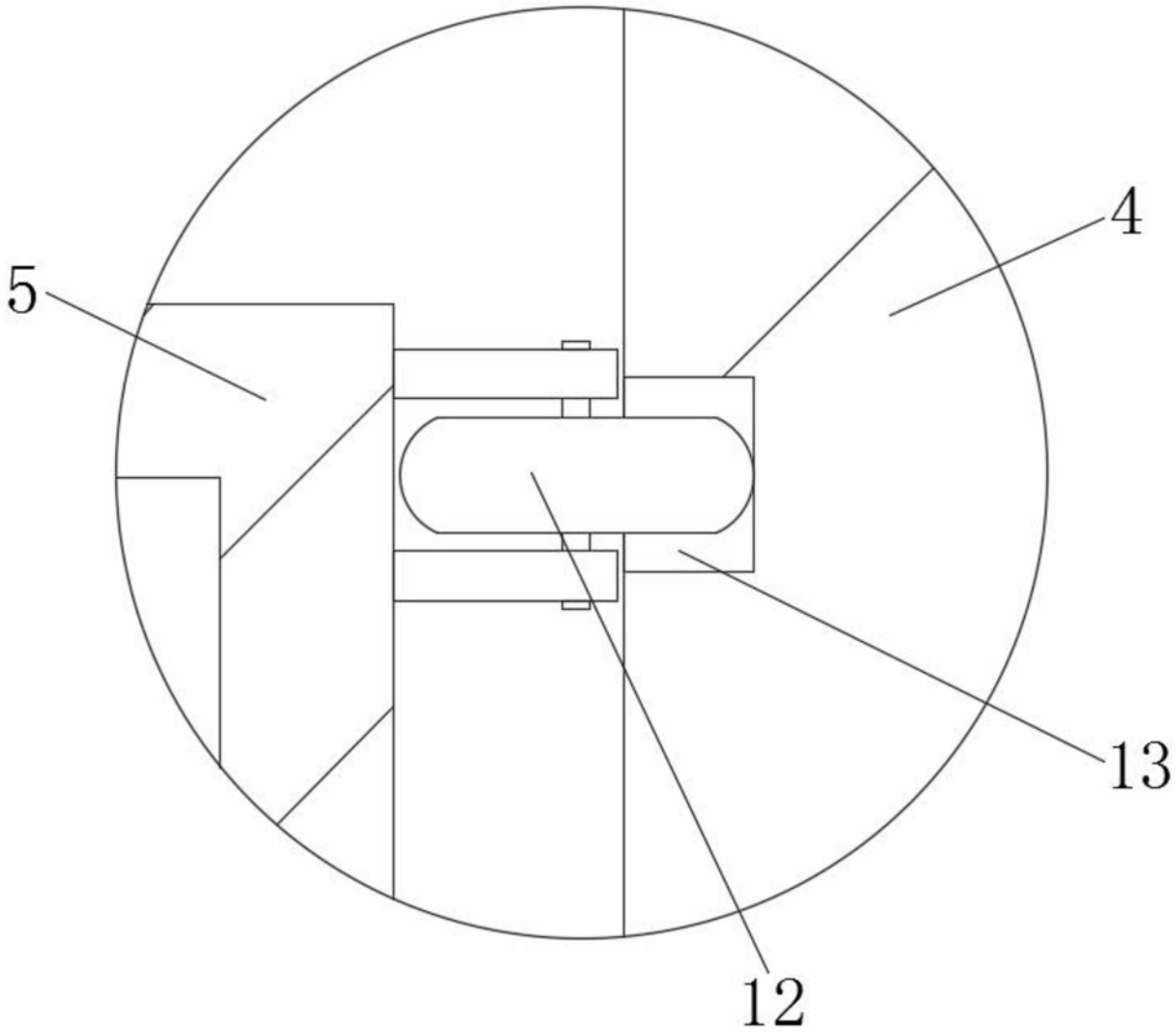


图4