(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 211829690 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020860026.4

(22)申请日 2020.05.21

(73)专利权人 栗刚
地址 277100 山东省枣庄市市中区恒升国际2号楼二单元1901室

(72)发明人 栗刚

(74)专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所(特殊普通合伙) 13144
代理人 辛文斌

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

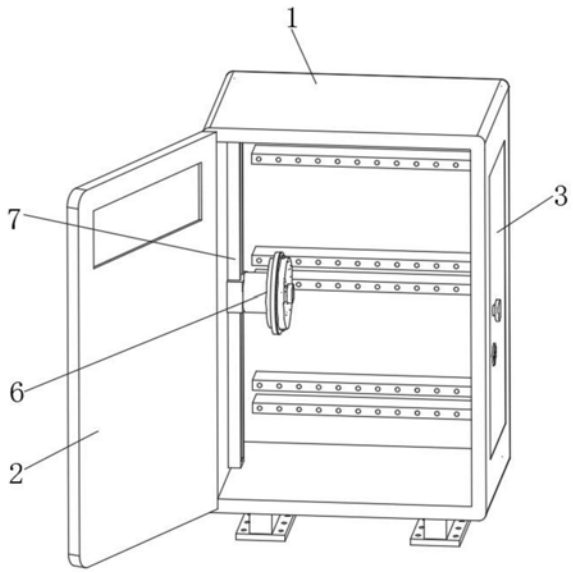
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种机电自动化控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种机电自动化控制柜，包括柜体、设置在柜体上的前门、设置在柜体一侧的侧门、设置在柜体内部的驱动电机和固定连接在驱动电机输出端的扇叶，所述柜体内部设有使扇叶对柜体内部充分散热除尘的移动调节装置，此机电自动化控制柜，通过在柜体内部设有的移动调节装置，可以进行移动散热吹尘的作用，进一步的增大柜体内部电器元件的散热以及吹尘效率，同时通过在侧门上设有吸尘垫，可以起到对柜体内部吹动的灰尘进行吸附的作用，且通过在风扇外侧设有的通风壳以及导向壳，进而在对具体电器元件进行吹尘时，即可相对转动导向壳，即可使扇叶吹出的风通过第一与第三通孔流出，实现对电器元件进行精准吹尘的作用。



CN 211829690 U

1.一种机电自动化控制柜,包括柜体(1)、设置在柜体(1)上的前门(2)、设置在柜体(1)一侧的侧门(3)、设置在柜体(1)内部的驱动电机(4)和固定连接在驱动电机(4)输出端的扇叶(5),其特征在于:所述柜体(1)内部设有使扇叶(5)对柜体(1)内部充分散热除尘的移动调节装置(6)。

2.根据权利要求1所述的一种机电自动化控制柜,其特征在于:所述移动调节装置(6)包括固定连接在柜体(1)内部远离侧门(3)一侧的支撑壳(7),所述支撑壳(7)内部转动连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)位于支撑壳(7)外部的一端固定连接有驱动件(9),所述螺纹杆(8)外侧转动套接有移动块(10),且移动块(10)滑动套接在支撑壳(7)外侧,所述移动块(10)远离支撑壳(7)的一侧设有固定壳(11),且驱动电机(4)固定连接在固定壳(11)内部,所述驱动电机(4)输出端转动贯穿固定壳(11),所述固定壳(11)外侧固定连接有通气壳(12),所述扇叶(5)位于通气壳(12)内部,所述通气壳(12)的一侧设有第一通孔(13),且通气壳(12)上对应通气孔的外侧等距离设有若干个第二通孔(14),所述通气壳(12)外侧设有对第二通孔(14)进行闭合的调节件(15),所述侧门(3)内侧粘接有吸尘垫(16)。

3.根据权利要求2所述的一种机电自动化控制柜,其特征在于:所述调节件(15)包括套接在通气壳(12)外侧的导向壳(17),所述导向壳(17)上对应设有第三通孔(18)与若干个第四通孔(19),所述导向壳(17)套接在通气壳(12)外侧,且导向壳(17)与通气壳(12)过盈连接,所述导向壳(17)内侧抵接有导向挡圈(20),且导向挡圈(20)固定套接在通气壳(12)外侧,所述第一通孔(13)外侧设有连接有出风管(21),且出风管(21)与导向壳(17)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种机电自动化控制柜,其特征在于:所述驱动件(9)包括固定套接在螺纹杆(8)外侧的转动齿轮(22),所述转动齿轮(22)外侧啮合连接有驱动齿轮(23),所述驱动齿轮(23)的一端通过联轴器固定连接有转动电机(24),且转动电机(24)与柜体(1)内壁固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种机电自动化控制柜,其特征在于:所述第一通孔(13)直径大于第二通孔(14)直径。

一种机电自动化控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化控制柜技术领域，具体为一种机电自动化控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路，故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 根据现有的专利申请号:CN201921541702.5，一种机电控制柜，包括前门和柜体，所述前门安装在柜体的前端外壁上，所述前门前端外壁内部设置有视窗，所述柜体上端外壁内部设置有电线进出孔，所述柜体的上端内壁上设置有吹尘装置。然而该专利申请中，电机与扇叶安装在柜体内部的顶端，散热以及吹尘范围有限，进而影响柜体内部散热与吸尘效果，同时需要对柜体内部具体的电器元件进行吹尘时，还需将连接盖连接在出风槽内部，导致吸尘的不便，为此，我们提出一种机电自动化控制柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够对柜体内部进行充分散热吹尘的机电自动化控制柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种机电自动化控制柜，包括柜体、设置在柜体上的前门、设置在柜体一侧的侧门、设置在柜体内部的驱动电机和固定连接在驱动电机输出端的扇叶，所述柜体内部设有使扇叶对柜体内部充分散热除尘的移动调节装置。

[0006] 优选的，所述移动调节装置包括固定连接在柜体内部远离侧门一侧的支撑壳，所述支撑壳内部转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆位于支撑壳外部的一端固定连接有驱动件，所述螺纹杆外侧转动套接有移动块，且移动块滑动套接在支撑壳外侧，所述移动块远离支撑壳的一侧设有固定壳，且驱动电机固定连接在固定壳内部，所述驱动电机输出端转动贯穿固定壳，所述固定壳外侧固定连接有通气壳，所述扇叶位于通气壳内部，所述通气壳的一侧设有第一通孔，且通气壳上对应通气孔的外侧等距离设有若干个第二通孔，所述通气壳外侧设有对第二通孔进行闭合的调节件，所述侧门内侧粘接有吸尘垫，通过设有的移动调节装置，从而实现对柜体内部进行移动散热以及吹尘的作用。

[0007] 优选的，所述调节件包括套接在通气壳外侧的导向壳，所述导向壳上对应设有第三通孔与若干个第四通孔，所述导向壳套接在通气壳外侧，且导向壳与通气壳过盈连接，所述导向壳内侧抵接有导向挡圈，且导向挡圈固定套接在通气壳外侧，所述第一通孔外侧设有连接有出风管，且出风管与导向壳固定连接，通过设有的调节件，从而实现对若干个第二通孔处通风进行控制的作用。

[0008] 优选的，所述驱动件包括固定套接在螺纹杆外侧的转动齿轮，所述转动齿轮外侧

啮合连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮的一端通过联轴器固定连接有转动电机，且转动电机与柜体内壁固定连接，通过设有的驱动件，从而实现对螺纹杆进行转动的作用。

[0009] 优选的，所述第一通孔直径大于第二通孔直径，进而保证第一通孔的通风量。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型在进行使用时，通过在柜体内部设有的移动调节装置，从而可以使驱动电机以及扇叶在对柜体内部进行散热吹尘时，进行移动散热吹尘的作用，进一步的增大柜体内部电器元件的散热以及吹尘效率，同时通过在侧门上设有吸尘垫，可以起到对柜体内部吹动的灰尘进行吸附的作用，并可以对收集灰尘的吸尘垫进行及时清理的作用，且通过在风扇外侧设有的通风壳以及导向壳，进而在对具体电器元件进行吹尘时，即可相对转动导向壳，即可使扇叶吹出的风通过第一与第三通孔流出，实现对电器元件进行精准吹尘的作用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型整体结构侧视图；

[0014] 图3为本实用新型支撑壳结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型调节件结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型扇叶结构示意图；

[0017] 图6为本实用新型图3中A区域放大图。

[0018] 图中：1-柜体；2-前门；3-侧门；4-驱动电机；5-扇叶；6-移动调节装置；7-支撑壳；8-螺纹杆；9-驱动件；10-移动块；11-固定壳；12-通气壳；13-第一通孔；14-第二通孔；15-调节件；16-吸尘垫；17-导向壳；18-第三通孔；19-第四通孔；20-导向挡圈；21-出风管；22-转动齿轮；23-驱动齿轮；24-转动电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种机电自动化控制柜，包括柜体1、设置在柜体1上的前门2、设置在柜体1一侧的侧门3、设置在柜体1内部的驱动电机4和固定连接在驱动电机4输出端的扇叶5，且柜体1的侧门3可以相对开启的作用，所述柜体1内部设有使扇叶5对柜体1内部充分散热除尘的移动调节装置6。

[0021] 所述移动调节装置6包括固定连接在柜体1内部远离侧门3一侧的支撑壳7，所述支撑壳7内部转动连接有螺纹杆8，所述螺纹杆8位于支撑壳7外部的一端固定连接有驱动件9，所述驱动件9包括固定套接在螺纹杆8外侧的转动齿轮22，所述转动齿轮22外侧啮合连接有驱动齿轮23，所述驱动齿轮23的一端通过联轴器固定连接有转动电机24，且转动电机24与柜体1内壁固定连接；

[0022] 所述螺纹杆8外侧转动套接有移动块10，且移动块10滑动套接在支撑壳7外侧，所

述移动块10远离支撑壳7的一侧设有固定壳11，且驱动电机4固定连接在固定壳11内部，所述驱动电机4输出端转动贯穿固定壳11，所述固定壳11外侧固定连接有通气壳12，所述扇叶5位于通气壳12内部，所述通气壳12的一侧设有第一通孔13，且通气壳12上对应通气孔的外侧等距离设有若干个第二通孔14，所述第一通孔13直径大于第二通孔14直径，所述通气壳12外侧设有对第二通孔14进行闭合的调节件15，所述侧门3内侧粘接有吸尘垫16，吸尘垫16具有对灰尘进行吸附的作用，同时吸尘垫16通过魔术贴的方式与侧门3内侧进行连接，进而便于吸尘垫16进行拆卸与安装的作用。

[0023] 所述调节件15包括套接在通气壳12外侧的导向壳17，所述导向壳17上对应设有第三通孔18与若干个第四通孔19所述导向壳17套接在通气壳12外侧，第一通孔13与第三通孔18大小相同，且第二通孔14与第四通孔19大小相同，且导向壳17与通气壳12过盈连接，所述导向壳17内侧抵接有导向挡圈20，且导向挡圈20固定套接在通气壳12外侧，所述第一通孔13外侧设有连接有出风管21，且出风管21与导向壳17固定连接。

[0024] 具体实施方式：当在正常使用时，驱动电机4运行，进而带动风扇在通气壳12进行转动，此时通气壳12上第一通孔13和第二通孔14分别与导向壳17上的第三通孔18与第四通孔19相互对应，实现对气体的流动的作用，同时转动电机24运行，进而使驱动齿轮23带动转动齿轮22转动，使螺纹杆8在支撑壳7内部转动，并提供移动块10驱动力，而移动块10在支撑壳7的限位作用下，进而沿着支撑壳7进行水平移动，进一步的实现对柜体1内部进行移动散热的作用，且在移动散热的同时，将柜体1内部的灰尘进行吹动，并通过侧门3的吸尘垫16进行吸尘的作用，吸尘垫16收集较多灰尘后，可以将吸尘垫16进行更换，同时当需要对具体的电器元件进行吹尘时，即可转动导向壳17，使导向壳17上的若干个第四通孔19分别偏离通气壳12上的若干个第二通孔14，此时，将软管安装在出风管21外侧，则扇叶5吹动产生的风仅通过第一通孔13与第三通孔18吹出，实现对电器元件进行具体吹尘的作用。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

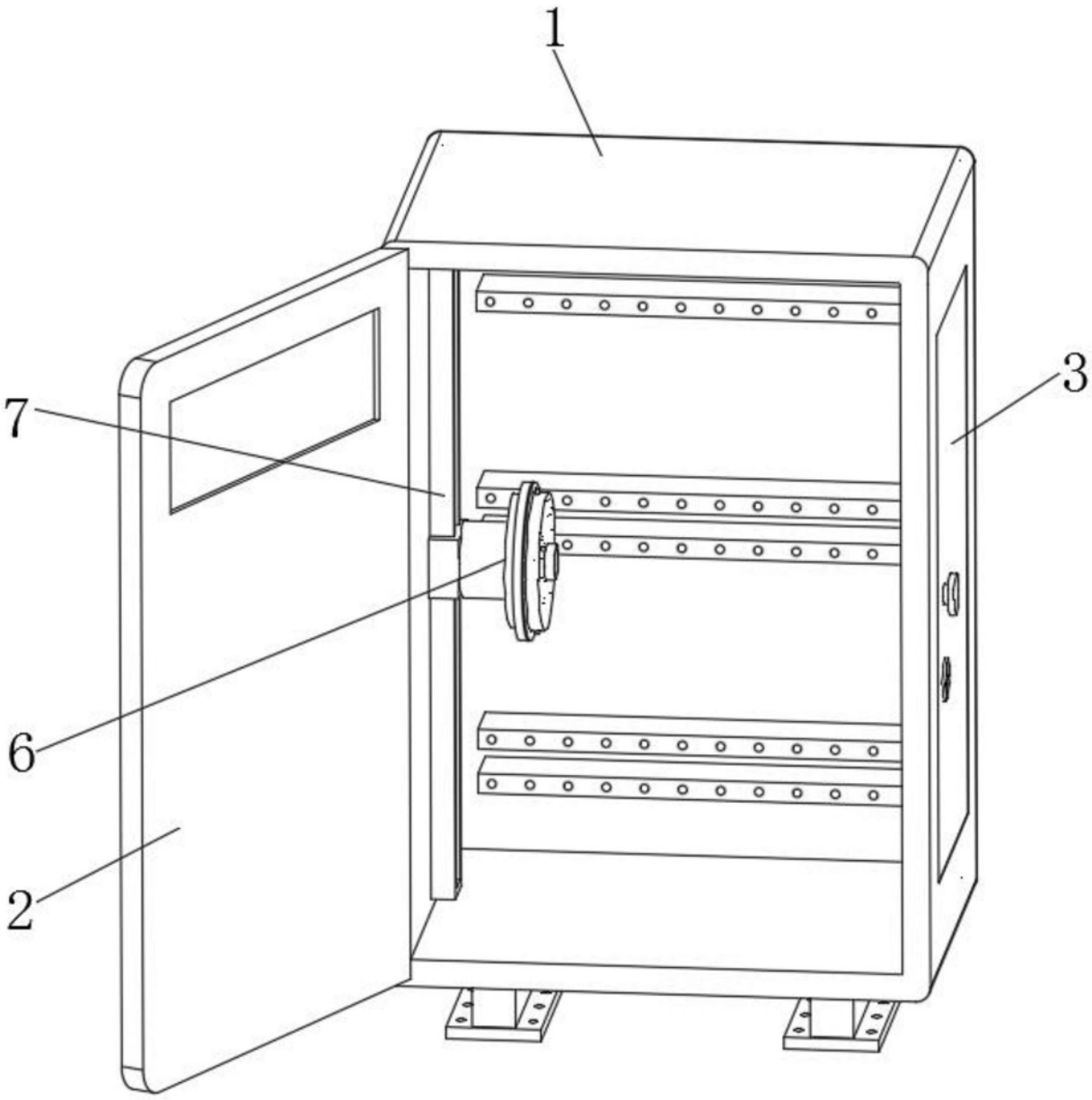


图1

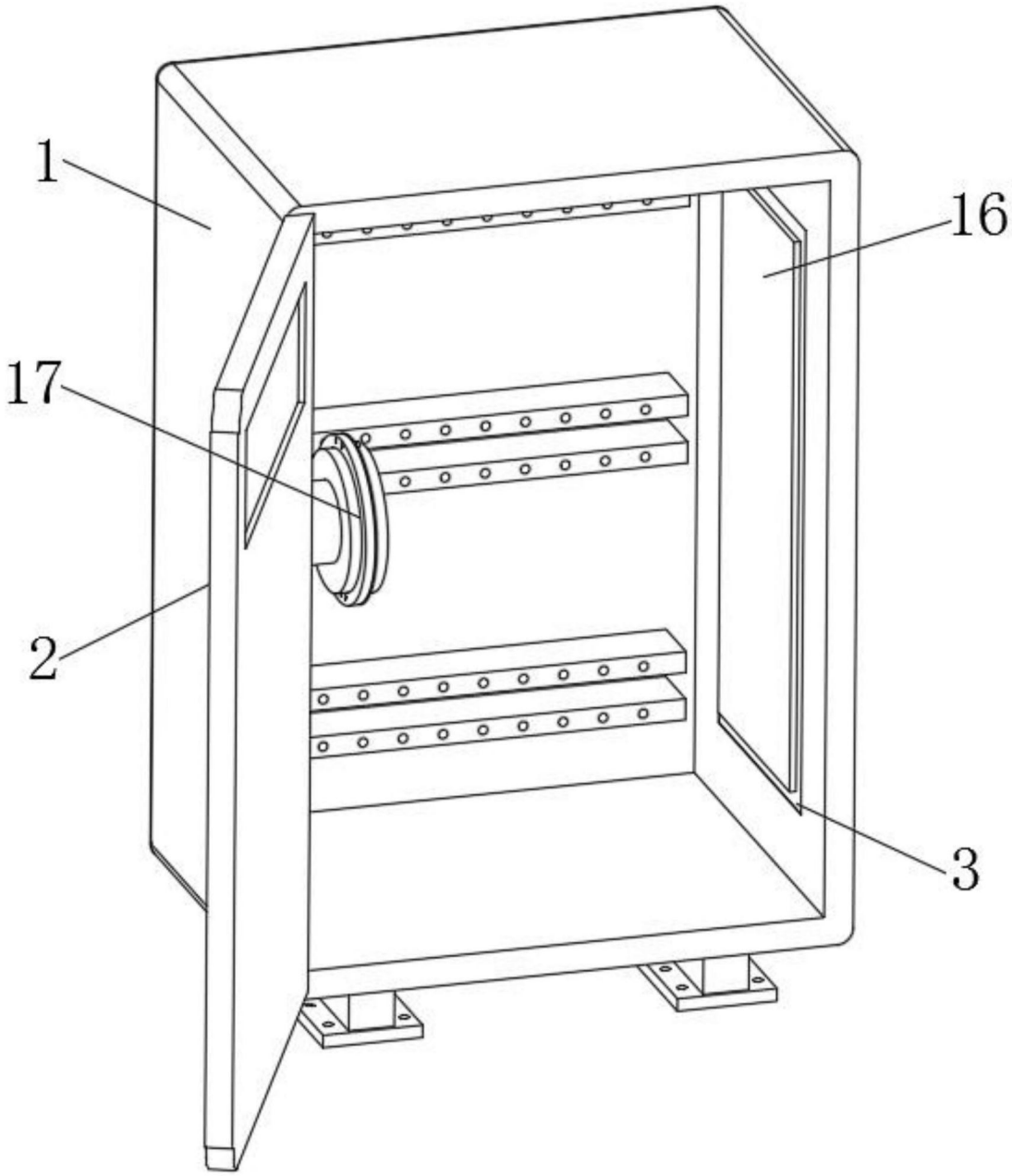


图2

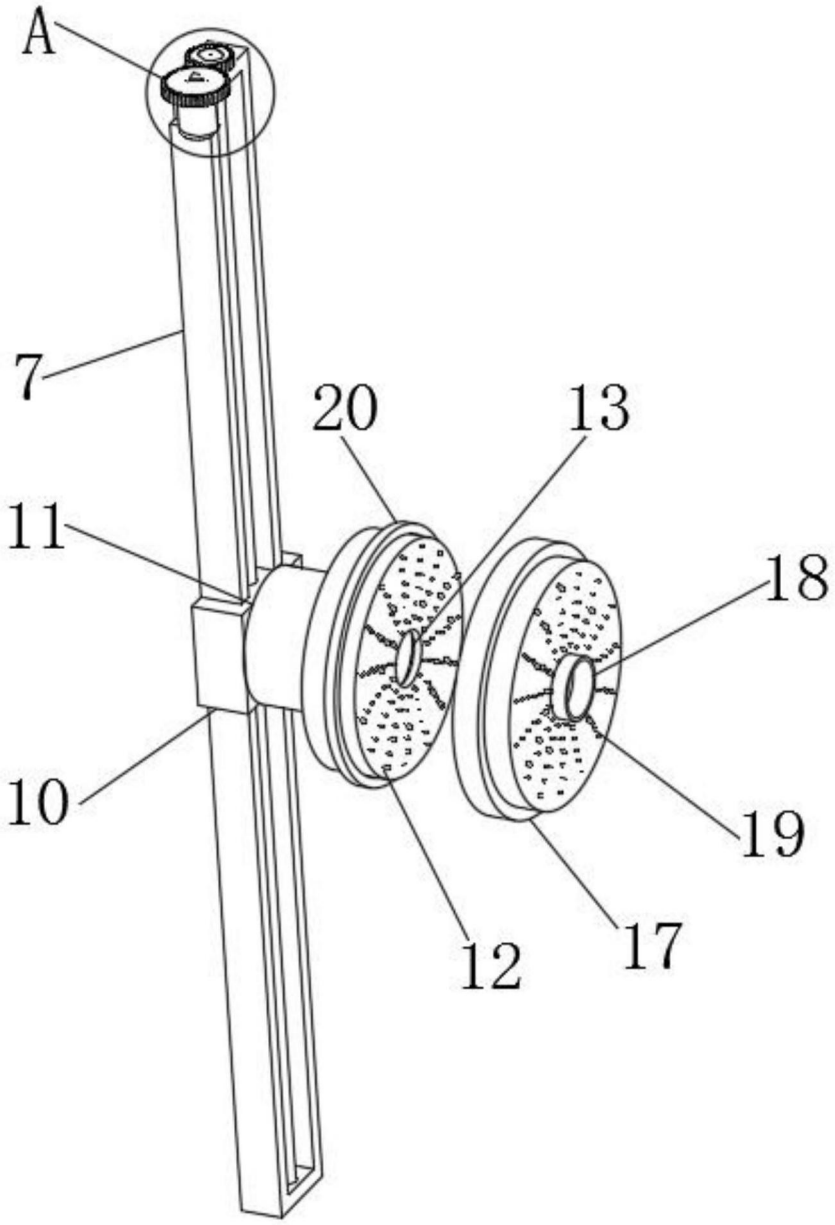


图3

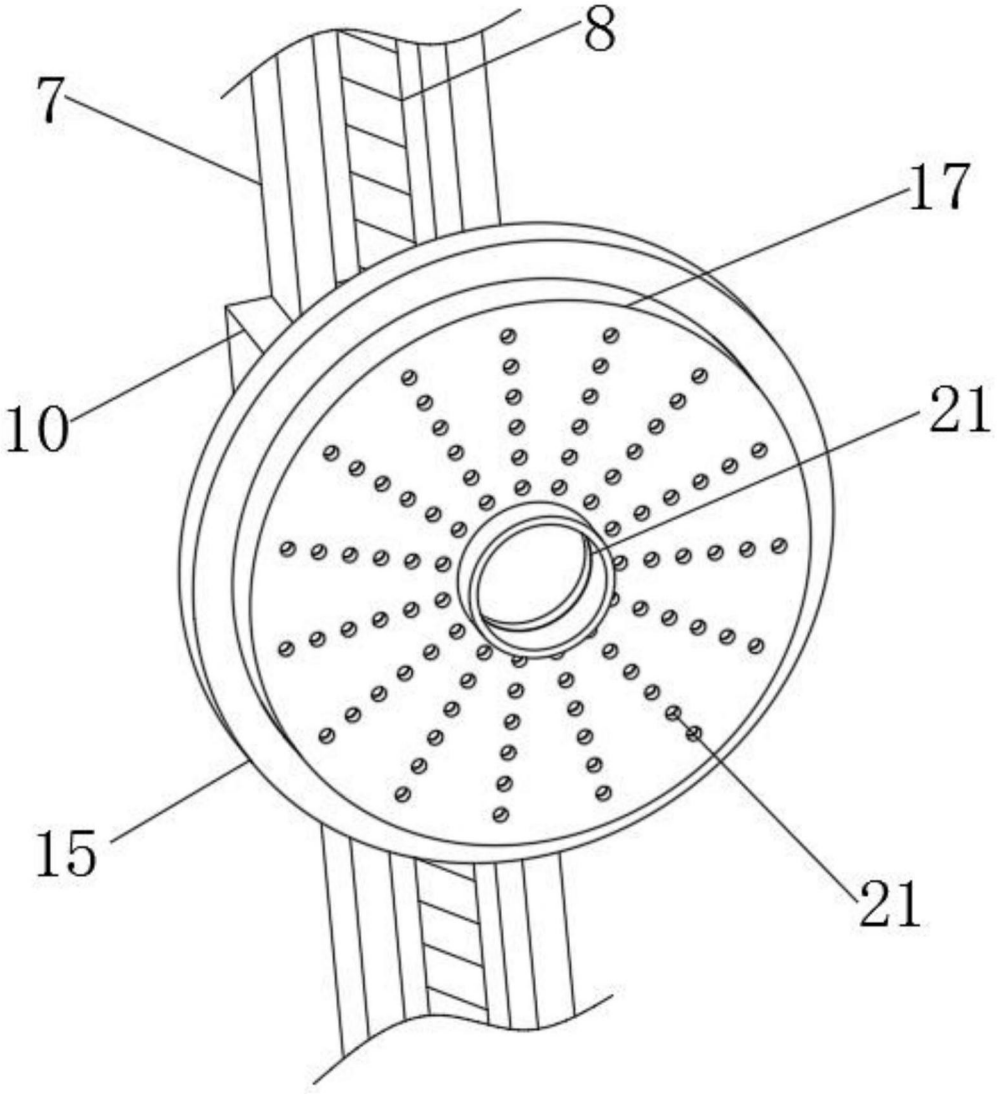


图4

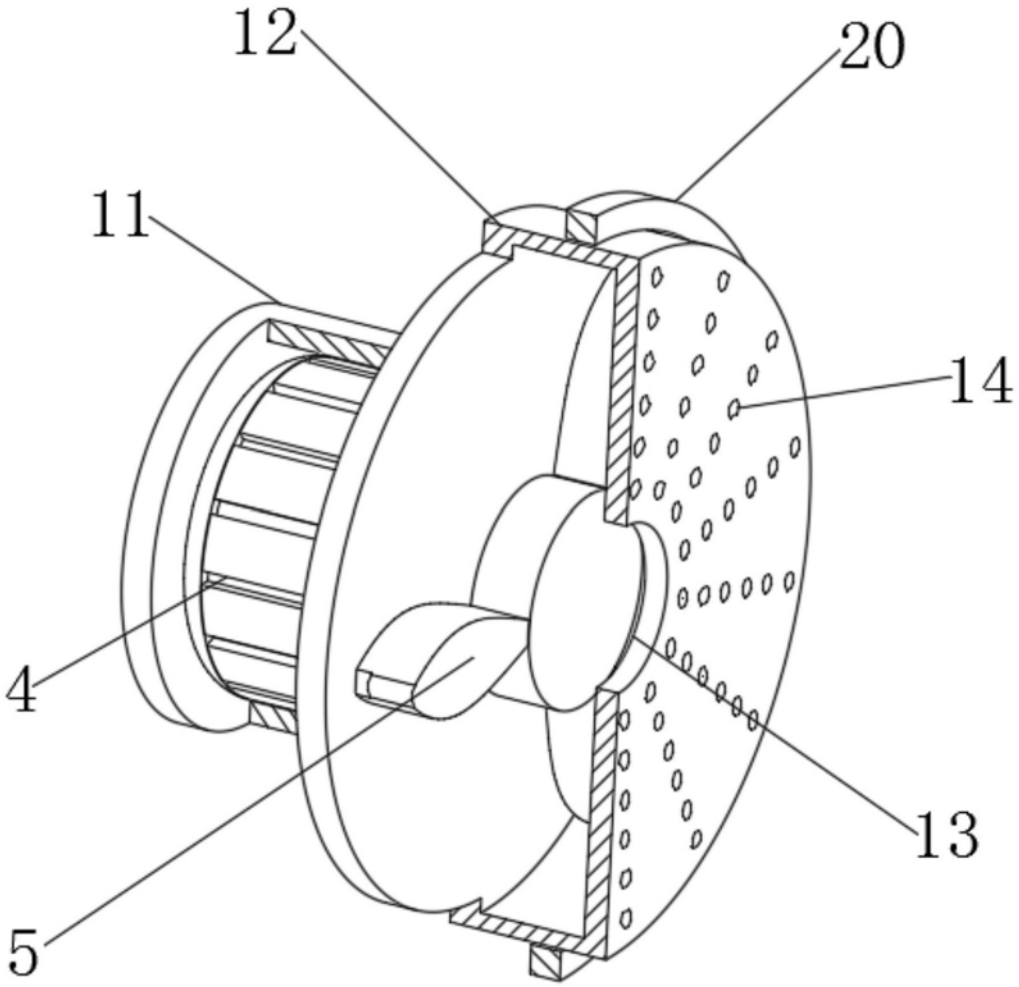


图5

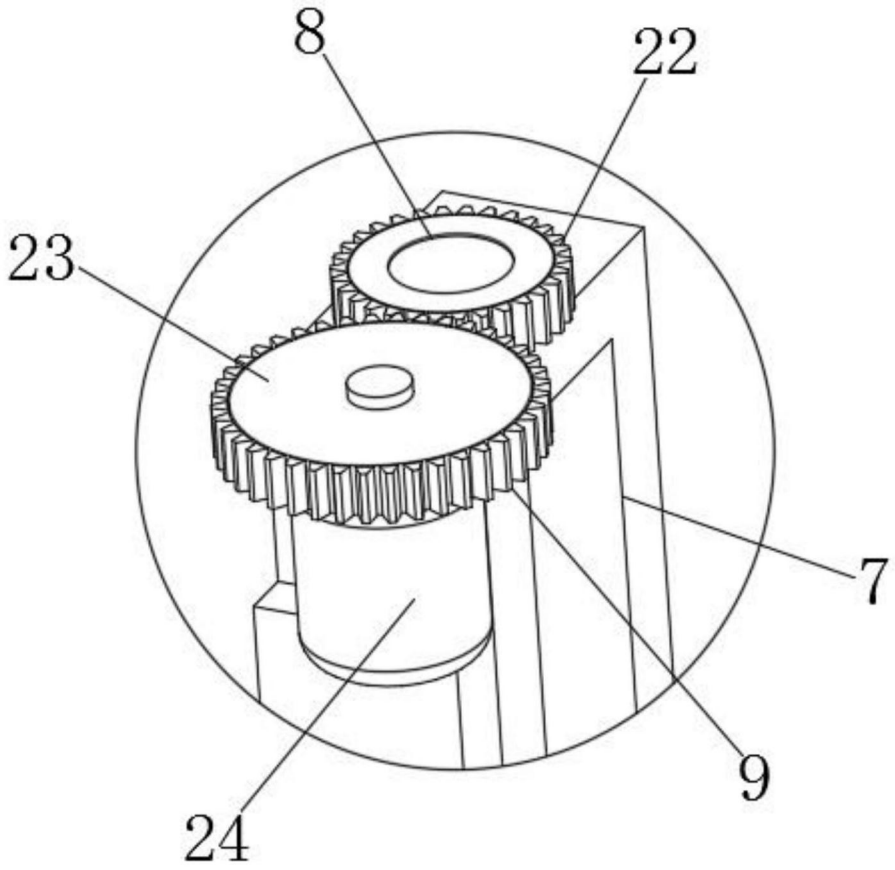


图6