(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 214143923 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202022876381.3

(22)申请日 2020.12.04

(73)专利权人 江西上穹环保科技有限公司
地址 332100 江西省九江市柴桑区沙城工业园富园三路

(72)发明人 吴民

(51)Int.Cl.
E03B 7/07(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

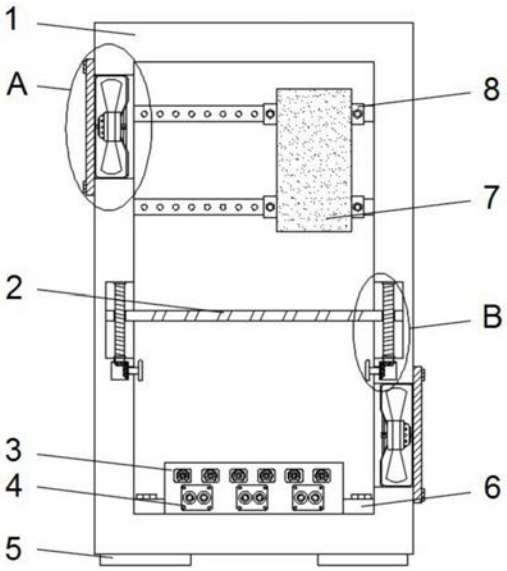
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有节能的供水变频控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有节能的供水变频控制柜，包括控制柜柜体，所述控制柜柜体的内部上表面中心位置设置有接线装置，所述控制柜柜体的一侧外壁上方和一侧外壁下方均设置有第三凹槽，且第三凹槽内均安装有散热风扇，所述控制柜柜体的后端面上方设置有安装板，且安装板的前端面上间隔设置有第一螺纹孔，所述安装板的前端面一侧设置有控制器，所述控制器的两侧外壁上下均安装有第二连接板。本实用新型可以有效的提高内部电子器件的使用寿命和使用效果，避免装置出现过热死机的情况，可以对放置板的高度可以进行调节，有效的提高了装置的适用性，可以对不同大小的电子器件进行放置安装。



CN 214143923 U

1.一种具有节能的供水变频控制柜,包括控制柜柜体(1),其特征在于:所述控制柜柜体(1)的内部上表面中心位置设置有接线装置(3),所述控制柜柜体(1)的一侧外壁上方和一侧外壁下方均设置有第三凹槽(24),且第三凹槽(24)内均安装有散热风扇(13),所述控制柜柜体(1)的后端面上方设置有安装板(12),且安装板(12)的前端面上间隔设置有第一螺纹孔(11),所述安装板(12)的前端面一侧设置有控制器(7),所述控制器(7)的两侧外壁上下均安装有第二连接板(8),所述第二连接板(8)通过螺栓与安装板(12)相连接,所述控制柜柜体(1)的两侧内壁中心位置设置有第一凹槽(15),所述第一凹槽(15)内设置有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)位于放置板(16)上的第二螺纹孔(22)内,且第二螺纹孔(22)开设在放置板(16)的上表面两侧边缘处,所述放置板(16)的上表面间隔设置有导热孔(2),所述螺纹杆(14)的一端穿过第一凹槽(15)底端中心位置的轴承与从动齿轮(17)相连接,且从动齿轮(17)位于第二凹槽(20)的内部,所述第二凹槽(20)位于第一凹槽(15)的下方,所述控制柜柜体(1)的前端面设置有安全门(23)。

2.根据权利要求1所述的一种具有节能的供水变频控制柜,其特征在于:所述接线装置(3)的前端面上设置有接线口(4),接线装置(3)的两侧外壁边缘处均安装有第一连接板(6),且第一连接板(6)通过螺栓与控制柜柜体(1)的内部底端相连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有节能的供水变频控制柜,其特征在于:所述散热风扇(13)的外壁上设置有防尘板(10),且防尘板(10)的另一侧外壁上下均通过螺栓与控制柜柜体(1)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有节能的供水变频控制柜,其特征在于:所述第二凹槽(20)的一侧内壁中心位置设置有轴承,且轴承内设置有转轴(18),转轴(18)的一端设置有主动齿轮(21),且主动齿轮(21)位于第二凹槽(20)的内部,主动齿轮(21)的一侧外壁与从动齿轮(17)的一侧外壁相接触,转轴(18)的另一端安装有旋转把手(19),且旋转把手(19)位于第二凹槽(20)的外部。

5.根据权利要求1所述的一种具有节能的供水变频控制柜,其特征在于:所述控制柜柜体(1)的下表面四个拐角处均安装有防滑底座(5)。

6.根据权利要求1所述的一种具有节能的供水变频控制柜,其特征在于:所述安全门(23)的前端面上方设置有观察窗(9)。

一种具有节能的供水变频控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水控制装置技术领域，具体为一种具有节能的供水变频控制柜。

背景技术

[0002] 一般规定城市管网的水压只保证五米以下楼房的用水，其余上部各层均须“提升”水压才能满足用水要求。以前大多采用传统的水塔、高位水箱，或气压罐式增压设备，但它们都必须由水泵以高出实际用水高度的压力来“提升”水量，其结果增大了水泵的轴功率和能量损耗和二次污染。变频供水控制柜技术应用于水泵风机等流体负载时，可使流体的流量、压力根据实际需要自动恒压或恒流量调节。同时延长设备使用寿命，无电流和水压冲击。节能效果比采用阀门控制压力或流量的方法可节电40％-50％。常规水泵大部分时间均在额定负荷下运行，特别是自来水厂和居民区生活供水，其设计均按最大用水负荷选择水泵，而每天24h用水负荷变化很大，在夜间用水量更少，采用变频恒压供水设备，可根据用水量的大小变化，自动调节水泵转速，同时确保供水压力恒定，不仅可节约大量能源，延长设备使用寿命，又解决了水源二次污染问题，是一种十分理想的高科技节能产品。

[0003] 目前现有的具有节能的供水变频控制柜缺陷是：

[0004] 1、现有的具有节能的供水变频控制柜容易因为内部过热导致内部电子器件的使用寿命和使用效果降低。

[0005] 2、现有的具有节能的供水变频控制柜无法对不同大小的电子器件进行放置安装，装置的适用性较低。

[0006] 3、现有的具有节能的供水变频控制柜内的电子器件位置固定，不容易进行换位，装置的空间利用率低，并且容易因为外界因素而滑动出现意外。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有节能的供水变频控制柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有节能的供水变频控制柜，包括控制柜柜体，所述控制柜柜体的内部上表面中心位置设置有接线装置，所述控制柜柜体的一侧外壁上方和一侧外壁下方均设置有第三凹槽，且第三凹槽内均安装有散热风扇，所述控制柜柜体的后端面上方设置有安装板，且安装板的前端面上间隔设置有第一螺纹孔，所述安装板的前端面一侧设置有控制器，所述控制器的两侧外壁上下均安装有第二连接板，所述第二连接板通过螺栓与安装板相连接，所述控制柜柜体的两侧内壁中心位置设置有第一凹槽，所述第一凹槽内设置有螺纹杆，所述螺纹杆位于放置板上的第二螺纹孔内，且第二螺纹孔开设在放置板的上表面两侧边缘处，所述放置板的上表面间隔设置有导热孔，所述螺纹杆的一端穿过第一凹槽底端中心位置的轴承与从动齿轮相连接，且从动齿轮位于第二凹槽的内部，所述第二凹槽位于第一凹槽的下方，所述控制柜柜体的前端面设

置有安全门。

[0009] 优选的，所述接线装置的前端面上设置有接线口，接线装置的两侧外壁边缘处均安装有第一连接板，且第一连接板通过螺栓与控制柜柜体的内部底端相连接。

[0010] 优选的，所述散热风扇的外壁上设置有防尘板，且防尘板的另一侧外壁上下均通过螺栓与控制柜柜体相连接。

[0011] 优选的，所述第二凹槽的一侧内壁中心位置设置有轴承，且轴承内设置有转轴，转轴的一端设置有主动齿轮，且主动齿轮位于第二凹槽的内部，主动齿轮的一侧外壁与从动齿轮的一侧外壁相接触，转轴的另一端安装有旋转把手，且旋转把手位于第二凹槽的外部。

[0012] 优选的，所述控制柜柜体的下表面四个拐角处均安装有防滑底座。

[0013] 优选的，所述安全门的前端面上方设置有观察窗。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、通过控制柜柜体、散热风扇和防尘板的配合设置，当控制柜柜体内部工作产生大量热量时，散热风扇启动，下方的散热风扇启动将外界的冷空气导入进控制柜柜体内部，对内部的电子器件进行降温，内部的热空气上浮被上方的散热风扇抽出控制柜柜体，可以有效的提高内部电子器件的使用寿命和使用效果，避免装置出现过热死机的情况，并且通过防尘板的设置可以避免散热时外部的灰尘进入内部，影响散热，有效的节省散热风扇散热时的能源消耗。

[0016] 2、通过旋转把手、转轴、主动齿轮、从动齿轮、螺纹杆和放置板的配合设置，当需要放置不同大小的电子器件时，对旋转把手进行正转或反转，旋转把手进行正转或反转时的转轴进行正转或反转，转轴进行正转或反转使得主动齿轮进行正转或反转，主动齿轮进行正转或反转使得从动齿轮进行正转或反转，从动齿轮进行正转或反转使得螺纹杆进行正转或反转，螺纹杆进行正转或反转使得放置板的高度可以进行调节，有效的提高了装置的适用性，可以对不同大小的电子器件进行放置安装，实用性强。

[0017] 3、通过安装板、第一螺纹孔、第二连接板、控制器和防滑底座的配合设置，使用时，可以通过螺栓快速的对控制器进行安装，并且可以对其位置进行调节，合理的利用空间，提高空间利用率，并且防滑底座的设置可以有效的避免装置因外界因素而滑动，导致不必要的意外产生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的内部结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的主视图；

[0020] 图3为本实用新型图1中的A处局部放大结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型图1中的B处局部放大结构示意图。

[0022] 图中：1、控制柜柜体；2、导热孔；3、接线装置；4、接线口；5、防滑底座；6、第一连接板；7、控制器；8、第二连接板；9、观察窗；10、防尘板；11、第一螺纹孔；12、安装板；13、散热风扇；14、螺纹杆；15、第一凹槽；16、放置板；17、从动齿轮；18、转轴；19、旋转把手；20、第二凹槽；21、主动齿轮；22、第二螺纹孔；23、安全门；24、第三凹槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种具有节能的供水变频控制柜，包括控制柜柜体1，控制柜柜体1的内部上表面中心位置设置有接线装置3，接线装置3的前端面上设置有接线口4，接线装置3的两侧外壁边缘处均安装有第一连接板6，且第一连接板6通过螺栓与控制柜柜体1的内部底端相连接，控制柜柜体1的一侧外壁上方和一侧外壁下方均设置有第三凹槽24，且第三凹槽24内均安装有散热风扇13，散热风扇13的外壁上设置有防尘板10，且防尘板10的另一侧外壁上下均通过螺栓与控制柜柜体1相连接，当控制柜柜体1内部工作产生大量热量时，散热风扇13启动，下方的散热风扇13启动将外界的冷空气导入进控制柜柜体1内部，对内部的电子器件进行降温，内部的热空气上浮被上方的散热风扇13抽出控制柜柜体1，可以有效的提高内部电子器件的使用寿命和使用效果，避免装置出现过热死机的情况，并且通过防尘板10的设置可以避免散热时外部的灰尘进入内部，影响散热，有效的节省散热风扇13散热时的能源消耗；

[0027] 具体的，控制柜柜体1的后端面上方设置有安装板12，且安装板12的前端面上间隔设置有第一螺纹孔11，安装板12的前端面一侧设置有控制器7，控制器7的两侧外壁上下均安装有第二连接板8，第二连接板8通过螺栓与安装板12相连接，控制柜柜体1的两侧内壁中心位置设置有第一凹槽15，第一凹槽15内设置有螺纹杆14，螺纹杆14位于放置板16上的第二螺纹孔22内，且第二螺纹孔22开设在放置板16的上表面两侧边缘处，放置板16的上表面间隔设置有导热孔2，螺纹杆14的一端穿过第一凹槽15底端中心位置的轴承与从动齿轮17相连接，且从动齿轮17位于第二凹槽20的内部，第二凹槽20位于第一凹槽15的下方，控制柜柜体1的下表面四个拐角处均安装有防滑底座5，使用时，可以通过螺栓快速的对控制器7进行安装，并且可以对其位置进行调节，合理的利用空间，提高空间利用率，并且防滑底座5的设置可以有效的避免装置因外界因素而滑动，导致不必要的意外产生；

[0028] 具体的，控制柜柜体1的前端面设置有安全门23，安全门23的前端面上方设置有观察窗9，第二凹槽20的一侧内壁中心位置设置有轴承，且轴承内设置有转轴18，转轴18的一端设置有主动齿轮21，且主动齿轮21位于第二凹槽20的内部，主动齿轮21的一侧外壁与从

动齿轮17的一侧外壁相接触，转轴18的另一端安装有旋转把手19，且旋转把手19位于第二凹槽20的外部，当需要放置不同大小的电子器件时，对旋转把手19进行正转或反转，旋转把手19进行正转或反转时的转轴18进行正转或反转，转轴18进行正转或反转使得主动齿轮21进行正转或反转，主动齿轮21进行正转或反转使得从动齿轮17进行正转或反转，从动齿轮17进行正转或反转使得螺纹杆14进行正转或反转，螺纹杆14进行正转或反转使得放置板16的高度可以进行调节，有效的提高了装置的适用性，可以对不同大小的电子器件进行放置安装，实用性强。

[0029] 工作原理：当控制柜柜体1内部工作产生大量热量时，散热风扇13启动，下方的散热风扇13启动将外界的冷空气导入进控制柜柜体1内部，对内部的电子器件进行降温，内部的热空气上浮被上方的散热风扇13抽出控制柜柜体1，可以有效的提高内部电子器件的使用寿命和使用效果，避免装置出现过热死机的情况，并且通过防尘板10的设置可以避免散热时外部的灰尘进入内部，影响散热，有效的节省散热风扇13散热时的能源消耗，当需要放置不同大小的电子器件时，对旋转把手19进行正转或反转，旋转把手19进行正转或反转时的转轴18进行正转或反转，转轴18进行正转或反转使得主动齿轮21进行正转或反转，主动齿轮21进行正转或反转使得从动齿轮17进行正转或反转，从动齿轮17进行正转或反转使得螺纹杆14进行正转或反转，螺纹杆14进行正转或反转使得放置板16的高度可以进行调节，有效的提高了装置的适用性，可以对不同大小的电子器件进行放置安装，实用性强，使用时，可以通过螺栓快速的对控制器7进行安装，并且可以对其位置进行调节，合理的利用空间，提高空间利用率，并且防滑底座5的设置可以有效的避免装置因外界因素而滑动，导致不必要的意外产生。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

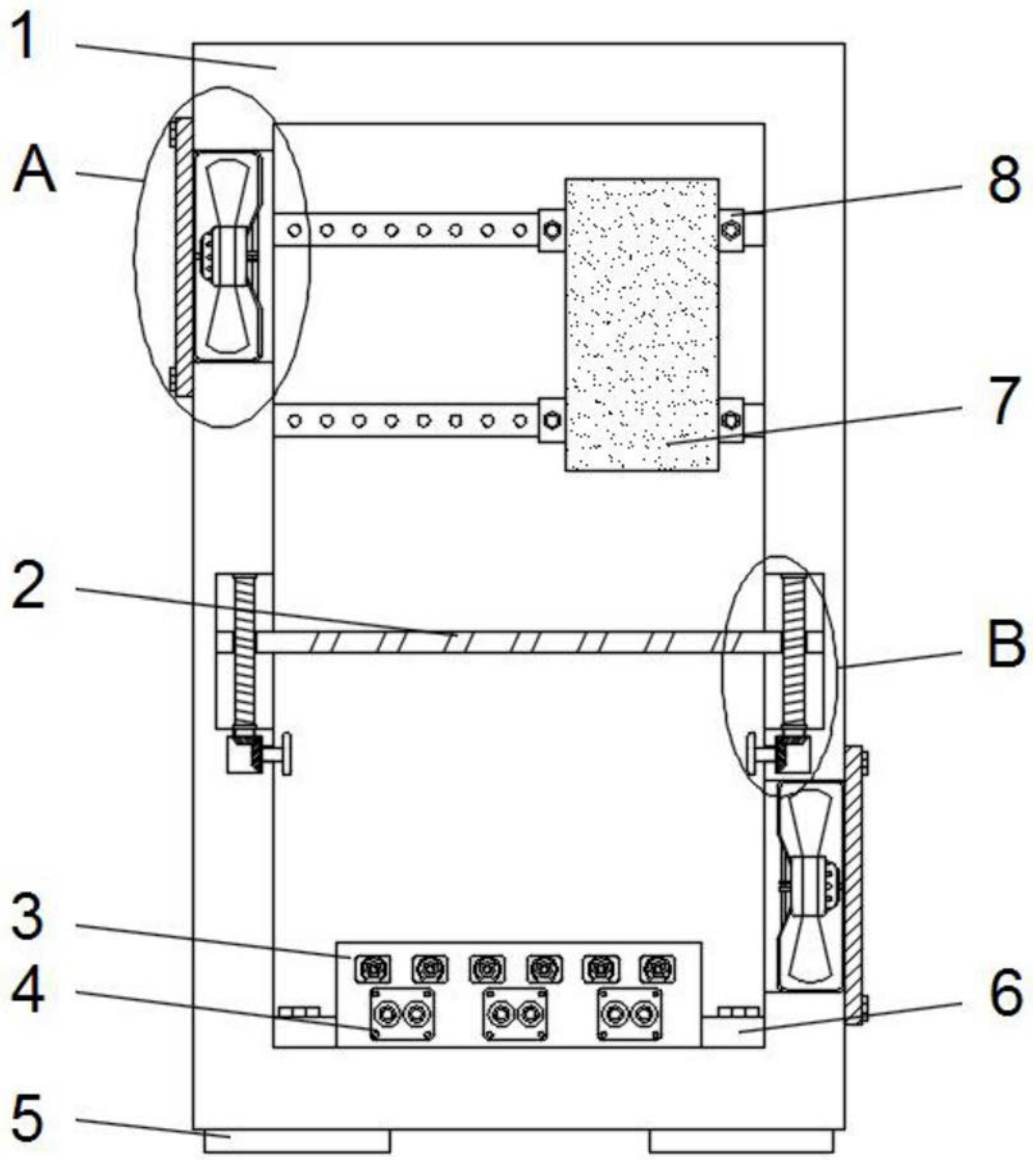


图1

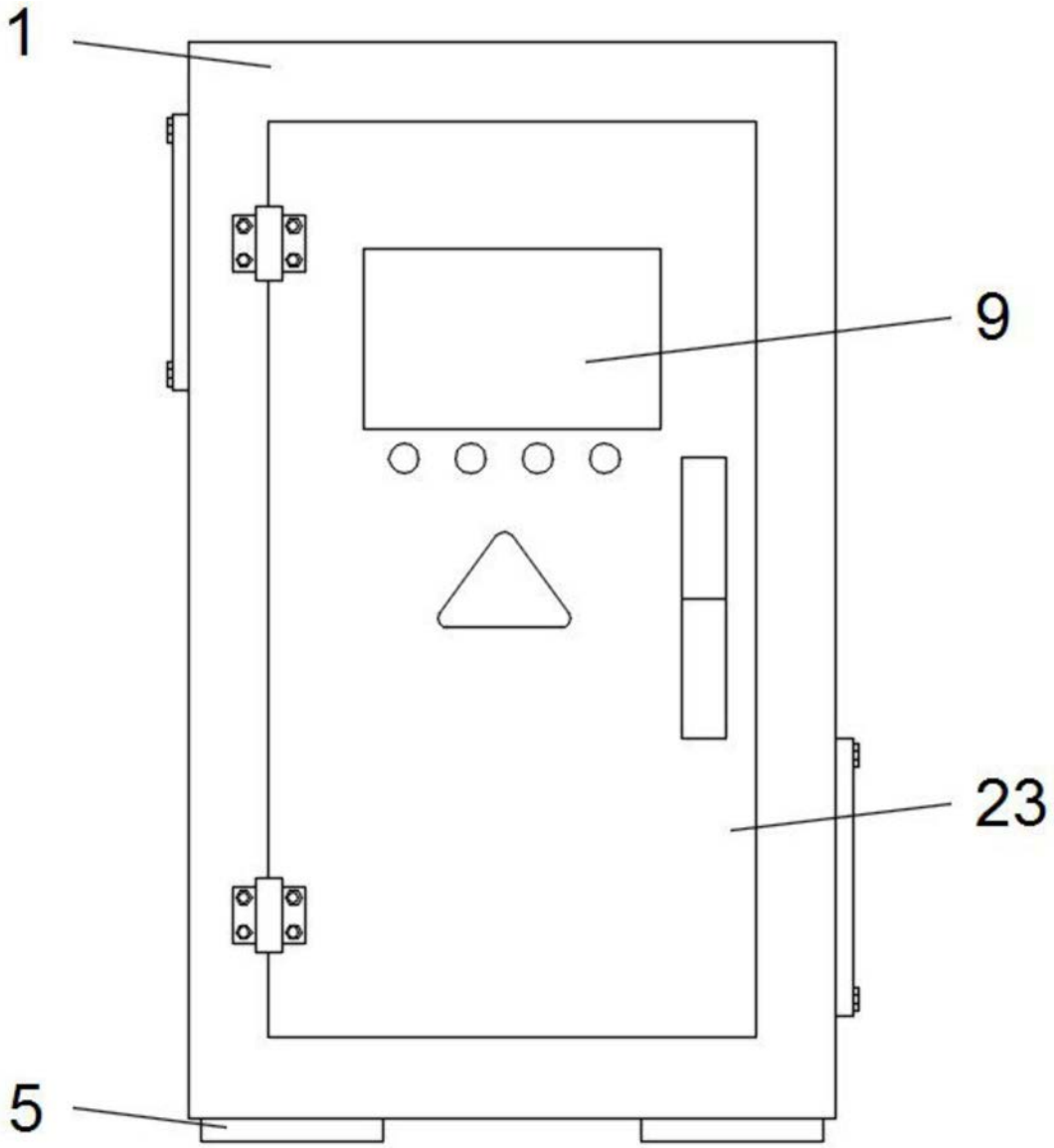


图2

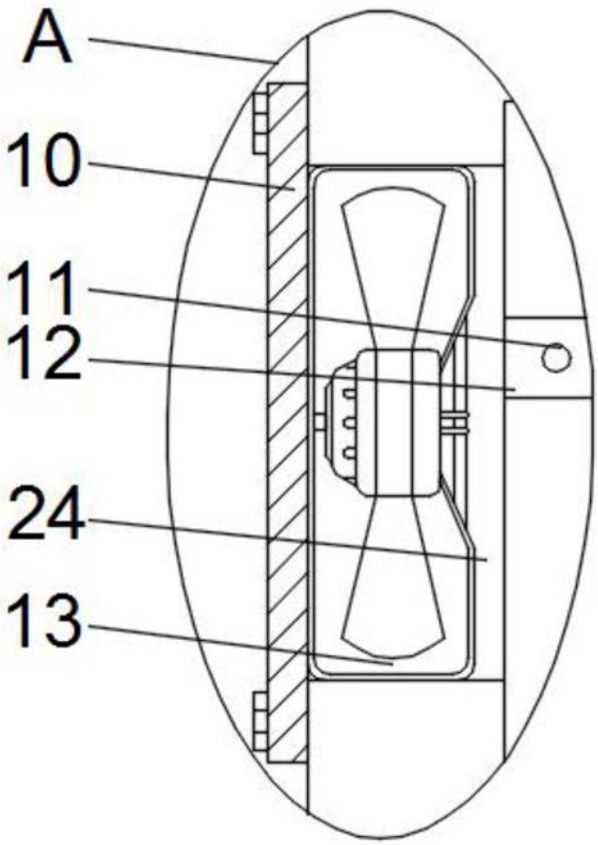


图3

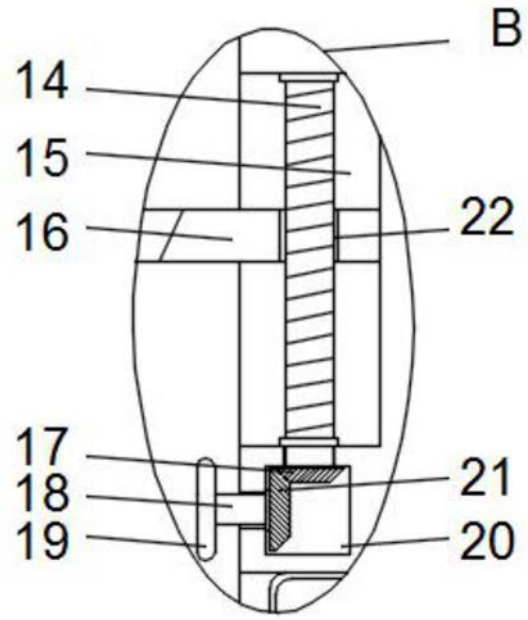


图4