



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211088908 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922432364.8

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 武汉钢企研兴电气有限公司

地址 432200 湖北省武汉市武汉惠强新能
源材料科技有限公司车间五节一层西

(72)发明人 施成译

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 熊军

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

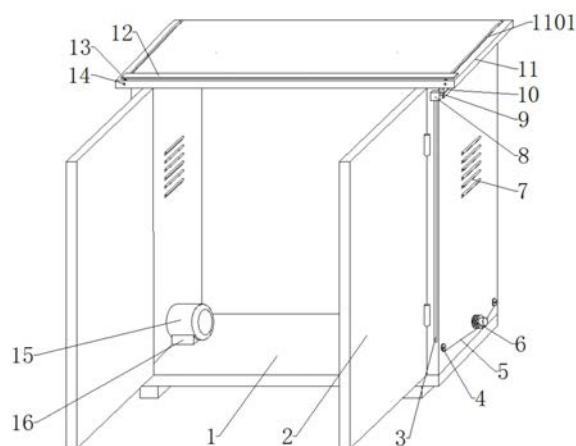
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具备自清洁功能的配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备自清洁功能的配电柜,包括柜体,所述柜体的底端两侧内壁均固定连接有电机底座,所述电机底座的顶端固定安装有电机,所述柜体的两侧底端均开设有第一通孔,所述电机的输出轴在第一通孔处延伸至柜体的外部,所述柜体的两侧顶端均设有清洁装置,所述柜体的两侧均开设有两条第一滑槽,所述清洁装置在第一滑槽处与柜体滑动连接,所述清洁装置包括两个滑块,所述滑块呈L形,所述滑块在第一滑槽处与柜体滑动连接,两个所述滑块的一侧均固定连接有连接块,两个所述连接块的一侧固定连接有连接板。相比较现有装置而言,本实用新型通过电机转动,能够同时对配电柜的外壁和顶端进行清洁,从而达到比较好的效果。



1. 一种具备自清洁功能的配电柜,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)的底端两侧内壁均固定连接有电机底座(16),所述电机底座(16)的顶端固定安装有电机(15),所述柜体(1)的两侧底端均开设有第一通孔,所述电机(15)的输出轴在第一通孔处延伸至柜体(1)的外部,所述柜体(1)的两侧顶端均设有清洁装置,所述柜体(1)的两侧均开设有两条第一滑槽(3),所述清洁装置在第一滑槽(3)处与柜体(1)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具备自清洁功能的配电柜,其特征在于,所述清洁装置包括两个滑块(8),所述滑块(8)呈L形,所述滑块(8)在第一滑槽(3)处与柜体(1)滑动连接,两个所述滑块(8)的一侧均固定连接有连接块(9),两个所述连接块(9)的一侧固定连接有连接板(10),所述连接板(10)的一侧固定连接有毛刷(1001),所述毛刷(1001)的一侧与柜体(1)接触。

3. 根据权利要求2所述的一种具备自清洁功能的配电柜,其特征在于,所述电机(15)的输出轴外部套设有固定套(6),所述固定套(6)的外部绕设有两根刚性线(5),两个所述刚性线(5)的缠绕方向相反,所述柜体(1)的两侧底端均转动连接有两个定滑轮(4),所述刚性线(5)绕于定滑轮(4)的外部,所述刚性线的一端与滑块(8)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具备自清洁功能的配电柜,其特征在于,所述柜体(1)的体侧转动连接有两个柜门(2),所述柜体(1)的顶端固定连接有盖板(11),所述盖板(11)的顶端两侧均开设有第二滑槽(1101),所述第二滑槽(1101)的两侧均开设有排污孔(14),所述盖板(11)在第二滑槽(1101)处设有限位块(13),所述限位块(13)与第二滑槽(1101)的一侧内壁之间固定连接有弹簧,两个所述限位块(13)的顶端固定连接有滑动板(12),所述滑动板(12)的底端固定连接有海绵布,所述滑块(8)与滑动板(12)之间连接有刚性线。

5. 根据权利要求4所述的一种具备自清洁功能的配电柜,其特征在于,所述柜体(1)的两侧均开设有散热口(7),所述散热口(7)呈倾斜向下。

6. 根据权利要求5所述的一种具备自清洁功能的配电柜,其特征在于,所述柜体(1)的两侧内壁均固定连接有固定架(19),所述固定架(19)的一侧开设有圆形通孔,所述固定架(19)在圆形通孔的两侧内壁之间固定连接有安装板(20),所述安装板(20)的一侧固定安装有风扇(21)。

一种具备自清洁功能的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,尤其涉及一种具备自清洁功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分为动力配电柜、照明配电柜和计量柜,它是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜被使用在负荷比较分散或回路较少的场合;电动机控制中心则被用于负荷集中或回路较多的场合,它们都能把上一级配电设备中某一电路的电能分配给就近的负荷,然而配电柜在长期使用后,会粘附大量灰尘,灰尘附着于配电柜的外表面,不仅容易造成配电柜的柜体腐蚀,且会使配电柜的散热性能下降。

[0003] 经检索,中国专利授权公开号为CN208045986U的专利,公开了一种具有自动清洁功能的配电柜,包括柜体、电路元件、夹板、电动传送带、尼龙绳、线圈、电动马达、底座、转轴、背板、套筒、清洁海绵、滑杆、第一伸缩弹簧、顶盖、第一连接块、第二伸缩弹簧、螺纹孔、隔板、滑块、滑轨、螺纹旋钮、第二连接块和限位块。上述专利中的一种具有自动清洁功能的配电柜存在以下不足:此装置能够对配电柜的柜体进行自动清洁,但此装置并不能对配电柜的柜体进行全面的清洁,同时结构较为复杂,成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具备自清洁功能的配电柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具备自清洁功能的配电柜,包括柜体,所述柜体的底端两侧内壁均固定连接有电机底座,所述电机底座的顶端固定安装有电机,所述柜体的两侧底端均开设有第一通孔,所述电机的输出轴在第一通孔处延伸至柜体的外部,所述柜体的两侧顶端均设有清洁装置,所述柜体的两侧均开设有两条第一滑槽,所述清洁装置在第一滑槽处与柜体滑动连接。

[0007] 进一步的,所述清洁装置包括两个滑块,所述滑块呈L形,所述滑块在第一滑槽处与柜体滑动连接,两个所述滑块的一侧均固定连接有连接块,两个所述连接块的一侧固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有毛刷,所述毛刷的一侧与柜体接触。

[0008] 进一步的,所述电机的输出轴外部套设有固定套,所述固定套的外部绕设有两根刚性线,两个所述刚性线的缠绕方向相反,所述柜体的两侧底端均转动连接有两个定滑轮,所述刚性线绕于定滑轮的外部,所述刚性线的一端与滑块固定连接。

[0009] 进一步的,所述柜体的体侧转动连接有两个柜门,所述柜体的顶端固定连接有盖板,所述盖板的顶端两侧均开设有第二滑槽,所述第二滑槽的两侧均开设有排污孔,所述盖板在第二滑槽处设有限位块,所述限位块与第二滑槽的一侧内壁之间固定连接有弹簧,两个所述限位块的顶端固定连接有滑动板,所述滑动板的底端固定连接有海绵布,所述滑块与滑动板之间连接有刚性线。

[0010] 进一步的,所述柜体的两侧均开设有散热口,所述散热口呈倾斜向下。

[0011] 进一步的,所述柜体的两侧内壁均固定连接有固定架,所述固定架的一侧开设有圆形通孔,所述固定架在圆形通孔的两侧内壁之间固定连接有安装板,所述安装板的一侧固定安装有风扇。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过设置了电机、第一滑槽、定滑轮、刚性绳、固定套、滑块、连接块、连接板、毛刷、盖板、固定盒、发条,通过启动电机带动固定套转动,固定块转动拉动刚性线,通过刚性线拉动滑块向下滑动,滑块带动连接块、连接板和毛刷移动,从而能够对柜体的两侧进行清洁,连接板滑动拉动发条,当电机关闭后,发条能够带动连接板上升,从而使连接板恢复原位,结构简单,且效果较好;

[0014] 2、通过设置了第二滑槽、滑动板、限位块、排污孔,滑块下降时,拉动限位块滑动,限位块滑动带动滑动板运动,从而能够对盖板进行清洁,同时限位块运动能够将第二滑槽中污渍通过排污孔排出,达到更好的效果;

[0015] 3、通过设置了固定架、安装板、风扇,电机启动的同时,风扇启动,通过风扇转动带动空气流动,从而将附着在散热口上的灰尘能够吹散,避免散热口上灰尘集聚过多后导致散热变差。

附图说明

[0016] 图1为实施例1提出的一种具备自清洁功能的配电柜的主视结构示意图;

[0017] 图2为实施例1提出的一种具备自清洁功能的配电柜的清洁装置俯视结构示意图;

[0018] 图3为实施例1提出的一种具备自清洁功能的配电柜的柜体侧视结构示意图;

[0019] 图4为实施例2提出的一种具备自清洁功能的配电柜的主视结构示意图。

[0020] 图中:柜体1、柜门2、第一滑槽3、定滑轮4、刚性绳5、固定套6、散热口7、滑块8、连接块9、连接板10、毛刷1001、盖板11、第二滑槽1101、滑动板12、限位块13、排污孔14、电机15、电机底座16、固定盒17、发条18、固定架19、安装板20、风扇21。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3,一种具备自清洁功能的配电柜,包括柜体1,所述柜体1的底端两侧内壁均固定连接有机底座16,所述电机底座16的顶端固定安装有电机15,所述柜体1的两侧底端均开设有第一通孔,所述电机15的输出轴在第一通孔处延伸至柜体1的外部,所述柜体1的两侧顶端均设有清洁装置,所述柜体1的两侧均开设有两条第一滑槽3,所述清洁装置在第一滑槽3处与柜体1滑动连接。

[0027] 其中,所述清洁装置包括两个滑块8,所述滑块8呈L形,所述滑块8在第一滑槽3处与柜体1滑动连接,两个所述滑块8的一侧均固定连接有连接块9,两个所述连接块9的一侧固定连接有连接板10,所述连接板10的一侧固定连接有毛刷1001,所述毛刷1001的一侧与柜体1接触。

[0028] 其中,所述电机15的输出轴外部套设有固定套6,所述固定套6的外部绕设有两根刚性线5,两个所述刚性线5的缠绕方向相反,所述柜体1的两侧底端均转动连接有两个定滑轮4,所述刚性线5绕于定滑轮4的外部,所述刚性线的一端与滑块8固定连接,通过启动电机15带动固定套6转动,固定套6转动拉动刚性线5,通过刚性线5拉动滑块8向下滑动,滑块8带动连接块9、连接板10和毛刷1001移动,从而能够对柜体1的两侧进行清洁,连接板10滑动拉动发条18,当电机15关闭后,发条18能够带动连接板10上升,从而使连接板10恢复原位。

[0029] 其中,所述柜体1的侧壁转动连接有两个柜门2,所述柜体1的顶端固定连接有益板11,所述盖板11的顶端两侧均开设有第二滑槽1101,所述第二滑槽1101的两侧均开设有排污孔14,所述盖板11在第二滑槽1101处设有限位块13,所述限位块13与第二滑槽1101的一侧内壁之间固定连接有益簧,两个所述限位块13的顶端固定连接有益动板12,所述滑动板12的底端固定连接有益海绵布,所述滑块8与滑动板12之间连接有益刚性线。

[0030] 其中,所述柜体1的两侧均开设有散热口7,所述散热口7呈倾斜向下,滑块8下降时,拉动限位块13滑动,限位块13滑动带动滑动板12运动,从而能够对盖板11进行清洁,同时限位块13运动能够将第二滑槽1101中污渍通过排污孔14排出。

[0031] 工作原理:当配电柜清洁时,通过启动电机15带动固定套6转动,固定套6转动拉动刚性线5,通过刚性线5拉动滑块8向下滑动,滑块8带动连接块9、连接板10和毛刷1001移动,从而能够对柜体1的两侧进行清洁,连接板10滑动拉动发条18,当电机15关闭后,发条18能够带动连接板10上升,从而使连接板10恢复原位,滑块8下降时,拉动限位块13滑动,限位块13滑动带动滑动板12运动,从而能够对盖板11进行清洁,同时限位块13运动能够将第二滑槽1101中污渍通过排污孔14排出。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图4,一种具备自清洁功能的配电柜,本实施例相较于实施例1,为了使散热口7的灰尘能够吹出,所述柜体1的两侧内壁均固定连接有益固定架19,所述固定架19的一侧开设有圆形通孔,所述固定架19在圆形通孔的两侧内壁之间固定连接有益安装板20,所述安装板20的一侧固定安装有益风扇21,电机15启动的同时,风扇21启动,通过风扇21转动带动空气流动,从而将附着在散热口7上的灰尘能够吹散,避免散热口7上灰尘集聚过多后导致散热变差。

[0034] 工作原理:通过启动电机15带动固定套6转动,固定套6转动拉动刚性线5,通过刚性线5拉动滑块8向下滑动,滑块8带动连接块9、连接板10和毛刷1001移动,从而能够对柜体

1的两侧进行清洁,连接板10滑动拉动发条18,当电机15关闭后,发条18能够带动连接板10上升,从而使连接板10恢复原位,滑块8下降时,拉动限位块13滑动,限位块13滑动带动滑动板12运动,从而能够对盖板11进行清洁,同时限位块13运动能够将第二滑槽1101中污渍通过排污孔14排出,电机15启动的同时,风扇21启动,通过风扇21转动带动空气流动,从而将附着在散热口7上的灰尘能够吹散,避免散热口7上灰尘集聚过多后导致散热变差。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

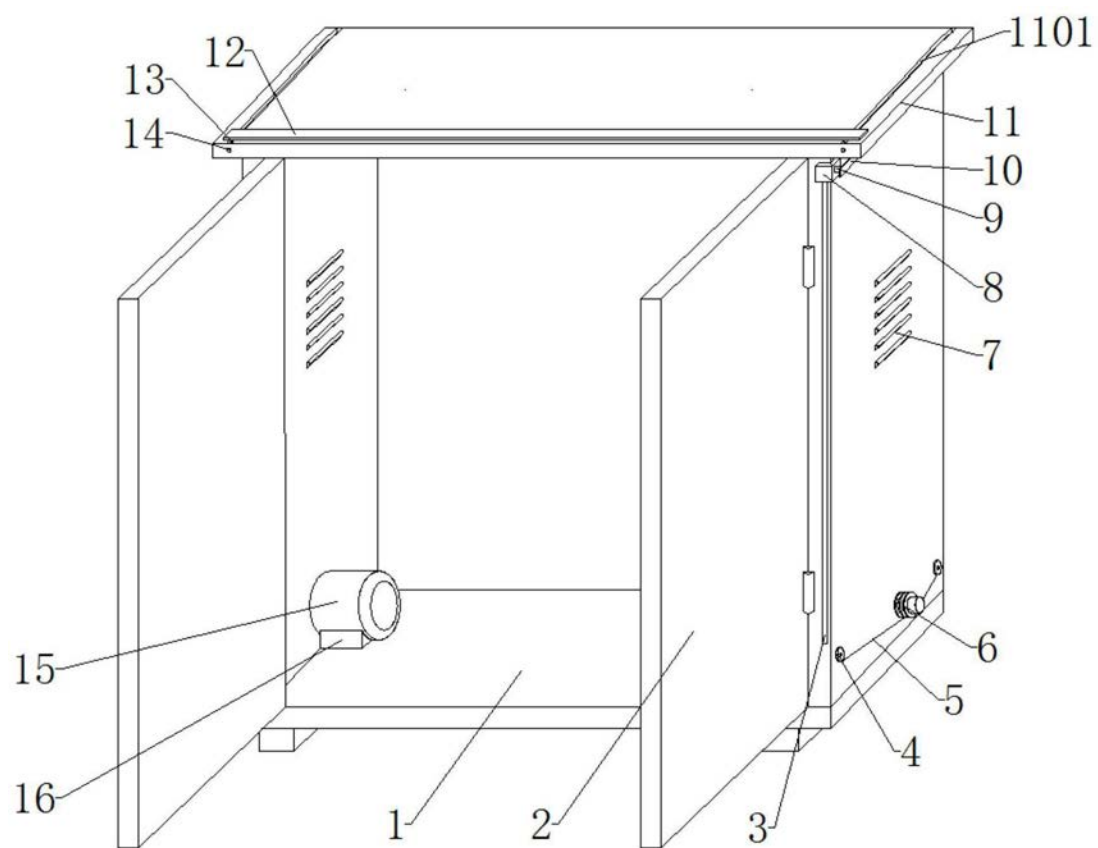


图1

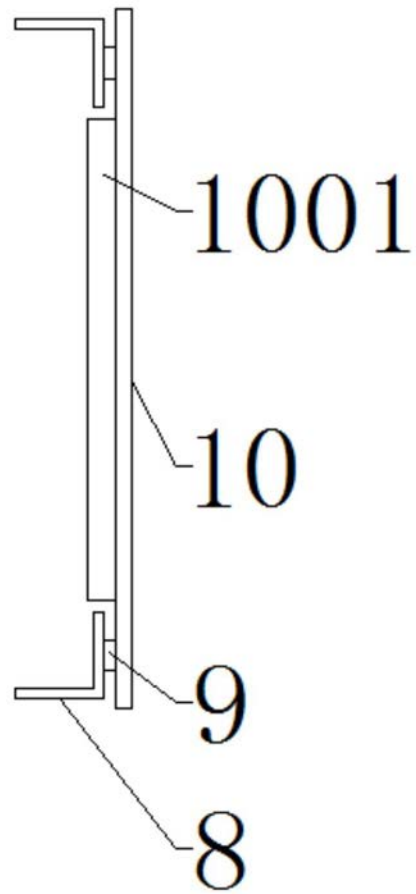


图2

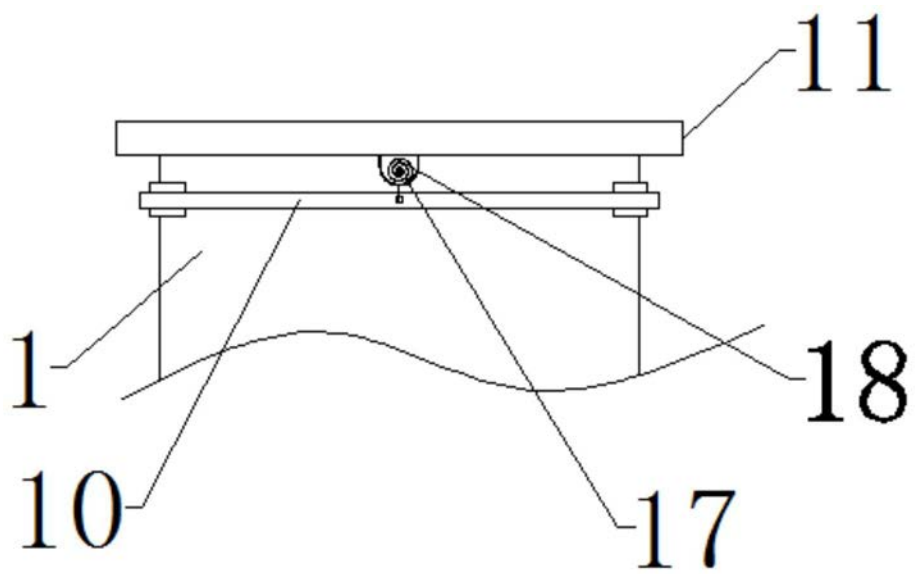


图3

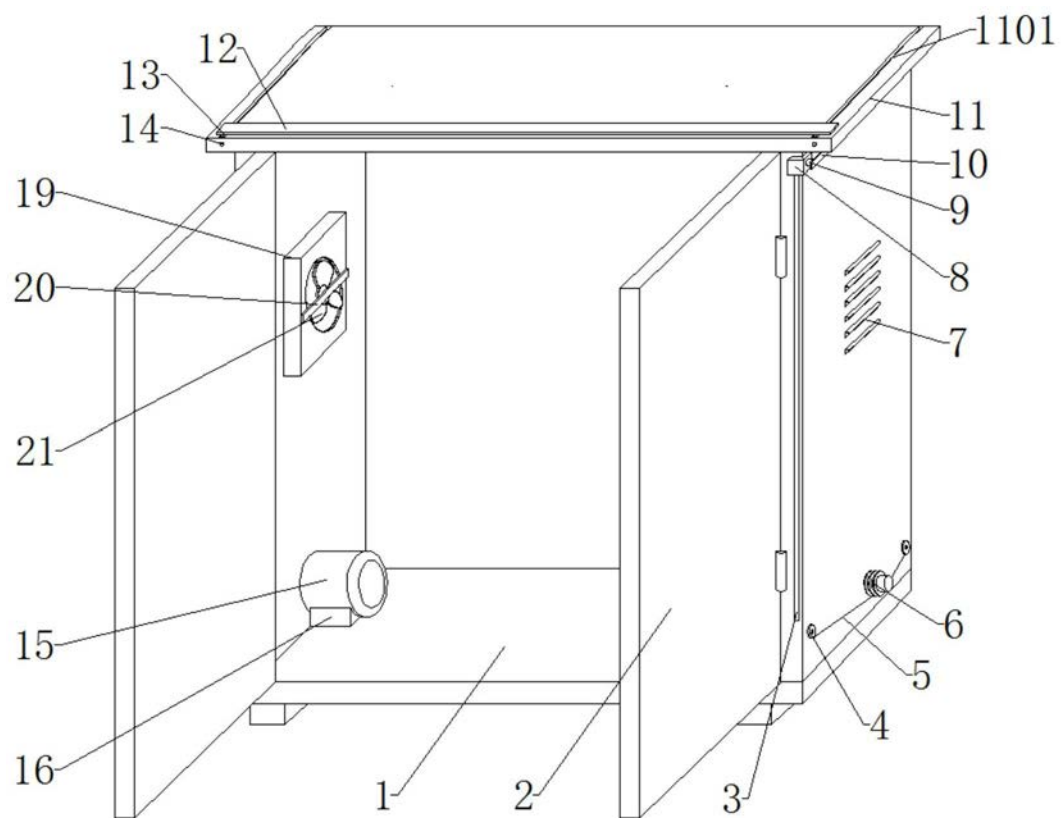


图4