(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222052331 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202323447991.1

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 四川自豪电气设备有限公司
地址 618200 四川省德阳市绵竹市绵竹江苏工业园龙城路5号

(72)发明人 罗吉

(74)专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34188
专利代理师 高翔

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

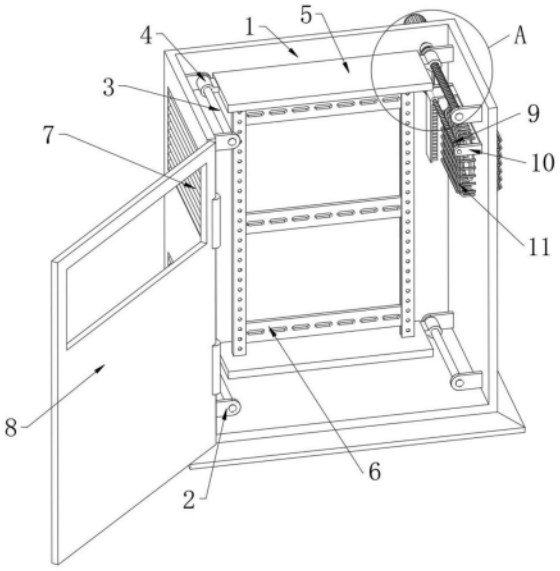
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种机电设备电力柜

(57)摘要

本实用新型涉及机电设备技术领域,提供一种机电设备电力柜,包括柜体,柜体左右两侧靠近顶部和底部的内表面固定设置有多个第一杆架,打开第一电机电源,第一电机输出轴带动第一丝杆转动,第一滑块向前移动带动固定板向前移动,固定板带动安装架和机电设备向前移出柜体,方便工作人员检修机电设备,避免因安装过多机电设备造成工作人员检修机电设备困难,第一电机输出轴带动第一丝杆和第一传动轮转动,第一传动轮带动传动带、下方第二传动轮转动和第二丝杆转动,第二丝杆带动第二滑块和第二滑块上的多个清灰刷移动,移出安装架检修机电设备同时清理防尘网表面积累灰尘,解决过多机电设备阻挡工作人员难以清理防尘网表面灰尘的问题。



CN 222052331 U

1.一种机电设备电力柜,包括柜体(1),所述柜体(1)左右两侧靠近顶部和底部的内表面固定设置有多个第一杆架(2),所述左上角、左下角与右下角的多个第一杆架(2)相对一侧的外表面固定设置有滑杆(3),所述右上角两个第一杆架(2)相对一侧的外表面活动连接有第一丝杆(17),所述第一丝杆(17)外表面螺纹连接有第一滑块(4),所述第一滑块(4)左侧外表面固定设置有固定板(5),所述固定板(5)左侧外表面固定设置有第一滑块(4),所述底部两个滑杆(3)外表面均滑动连接有第一滑块(4),底部两个所述第一滑块(4)相对一侧的外表面固定设置有固定板(5),两个所述固定板(5)相对一侧的外表面固定设置有安装架(6),所述柜体(1)后侧靠近右上角的外表面固定安装有第一电机(14)。

2.根据权利要求1所述的一种机电设备电力柜,其特征在于:所述第一电机(14)输出轴的外表面与所述第一丝杆(17)后端外表面固定连接,所述第一丝杆(17)靠近后端的外表面固定设置有第一传动轮(12),所述第一传动轮(12)外表面活动连接有传动带(13),所述传动带(13)底部内表面活动连接有第二传动轮(18),所述第二传动轮(18)内表面固定设置有第二丝杆(9),所述第二丝杆(9)靠近前后两端外表面均活动连接有第二杆架(10),两个所述第二杆架(10)与所述柜体(1)右侧内表面固定连接,所述第二丝杆(9)外表面螺纹连接有第二滑块(15),所述第二滑块(15)右侧外表面固定设置有多个清灰刷(16)。

3.根据权利要求1所述的一种机电设备电力柜,其特征在于:所述柜体(1)右侧靠近中心处的外表面和内表面均固定设置有防尘网(11)。

4.根据权利要求1所述的一种机电设备电力柜,其特征在于:所述柜体(1)右侧内表面固定安装有第二电机(20)。

5.根据权利要求4所述的一种机电设备电力柜,其特征在于:所述第二电机(20)输出轴外表面固定设置有多个扇叶(19)。

6.根据权利要求1所述的一种机电设备电力柜,其特征在于:所述柜体(1)右侧外表面靠近顶部和底部的外表面均固定设置有散热窗(7),所述柜体(1)前侧靠近左侧的外表面转动连接有柜门(8)。

一种机电设备电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备技术领域,尤其涉及一种机电设备电力柜。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,通常使用电力柜对各种机电设备进行集成统一安装。

[0003] 现有技术中,如中国公开号为CN216055763U,本实用新型涉及电力设备技术领域,且公开了一种拼接式电力柜,包括基箱,所述基箱正面的左侧与第一箱门正面的左侧通过第一合页铰接,所述第一箱门正面的右侧固定连接有第一把手,所述基箱的上表面固定连接有稳固柱,所述稳固柱的顶部与主箱的下表面插接,所述主箱的下表面固定连接有插板,所述插板的底部与基箱的上表面插接。该拼接式电力柜,通过基箱、主箱、插板和固定柱配合使用,实现了基箱和主箱的连接,使得电力柜需要移动时能够对电力柜进行拆分,搬运更加便捷,设置有第一信号连接板和第二信号连接板配合使用,使得基箱和主箱拆分时电信号保持连接,从而提高了此电力柜的实用性。

[0004] 虽然上述方案具有如上的优势,但是上述方案的劣势在于,缺少带动安装架和各种机电设备向前移出柜体内部的结构,无法给工作人员对柜体内部各种机电设备进行检修的工作提供便利,易因柜体内部安装架上安装过多机电设备而造成工作人员检修机电设备困难,缺少移出安装架进行检修的同时对防尘网表面积累的灰尘进行清理的结构,易因安装架上过多机电设备阻挡工作人员造成难以清理防尘网表面灰尘,工作效率降低,缺少通过散热窗、防尘网以及电机带动扇叶对机电设备工作产生的热量进行主动散热的结构,机电设备无法主动散热易导致机电设备损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供机电设备电力柜,本实用新型设计了带动安装架和各种机电设备向前移出柜体内部的结构,给工作人员对柜体内部各种机电设备进行检修的工作提供便利,避免因柜体内部安装架上安装过多机电设备而造成工作人员检修机电设备困难,设计了移出安装架进行检修的同时对防尘网表面积累的灰尘进行清理的结构,避免因安装架上过多机电设备阻挡工作人员造成难以清理防尘网表面灰尘,提高工作效率,设计了通过散热窗、防尘网以及电机带动扇叶对机电设备工作产生的热量进行主动散热的结构,可主动对机电设备散热避免机电设备高温损坏。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种机电设备电力柜,包括:

[0007] 柜体,所述柜体左右两侧靠近顶部和底部的内表面固定设置有多个第一杆架,所述左上角、左下角与右下角的多个第一杆架相对一侧的外表面固定设置有滑杆,所述右上角两个第一杆架相对一侧的外表面活动连接有第一丝杆,所述第一丝杆外表面螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块左侧外表面固定设置有固定板,所述固定板左侧外表面固定设置有第一滑块,所述底部两个滑杆外表面均滑动连接有第一滑块,底部两个所述第一滑块相

对一侧的外表面固定设置有固定板,两个所述固定板相对一侧的外表面固定设置有安装架,所述柜体后侧靠近右上角的外表面固定安装有第一电机。

[0008] 优选的,所述第一电机输出轴的外表面与所述第一丝杆后端外表面固定连接,所述第一丝杆靠近后端的外表面固定设置有第一传动轮,所述第一传动轮外表面活动连接有传动带,所述传动带底部内表面活动连接有第二传动轮,所述第二传动轮内表面固定设置有第二丝杆,所述第二丝杆靠近前后两端外表面均活动连接有第二杆架,两个所述第二杆架与所述柜体右侧内表面固定连接,所述第二丝杆外表面螺纹连接有第二滑块,所述第二滑块右侧外表面固定设置有多个清灰刷。

[0009] 优选的,所述柜体右侧靠近中心处的外表面和内表面均固定设置有防尘网。

[0010] 优选的,所述柜体右侧内表面固定安装有第二电机。

[0011] 优选的,所述第二电机输出轴外表面固定设置有多个扇叶。

[0012] 优选的,所述柜体右侧外表面靠近顶部和底部的外表面均固定设置有散热窗,所述柜体前侧靠近左侧的外表面转动连接有柜门。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、打开柜门,柜体内部的机电设备通过安装架上安装孔进行安装,打开第一电机电源,第一电机输出轴带动第一丝杆转动,与第一丝杆螺纹连接的第一滑块向前移动,在多个第一滑块和滑杆配合下,第一滑块带动两个固定板向前移动,两个固定板带动安装架和各种机电设备向前移出柜体内部,方便工作人员对柜体内部各种机电设备进行检修,避免因柜体内部安装架上安装过多机电设备而造成工作人员检修机电设备困难,第一电机输出轴带动第一丝杆转动同时带动第一传动轮转动,第一传动轮带动传动带和下方第二传动轮转动,第二传动轮带动第二丝杆转动,第二丝杆带动第二滑块和第二滑块上的多个清灰刷向前移动,达到工作人员移出安装架对机电设备进行检修的同时对防尘网表面积累的灰尘进行清理的作用,解决因安装架上过多机电设备阻挡工作人员难以清理防尘网表面灰尘的问题,提高工作效率。

[0015] 2、通过柜体左侧外表面固定设置的两个散热窗对安装架上机电设备工作产生的热量进行散热,打开第二电机电源,第二电机输出轴转动,带动第二电机输出轴上固定设置的多个扇叶转动,并通过柜体右侧外表面固定设置的两个防尘网对安装架上机电设备工作产生的热量进行进一步的散热。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种机电设备电力柜的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的一种机电设备电力柜的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的一种机电设备电力柜的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的一种机电设备电力柜的立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提供的一种机电设备电力柜图1中的A处放大立体结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、柜体;2、第一杆架;3、滑杆;4、第一滑块;5、固定板;6、安装架;7、散热窗;8、柜门;9、第二丝杆;10、第二杆架;11、防尘网;12、第一传动轮;13、传动带;14、第一电机;15、第二滑块;16、清灰刷;17、第一丝杆;18、第二传动轮;19、扇叶;20、第二电机。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1，如图1-5所示，本实用新型提供了一种机电设备电力柜，包括柜体1，柜体1左右两侧靠近顶部和底部的内表面固定设置有多个第一杆架2，左上角、左下角与右下角的多个第一杆架2相对一侧的外表面固定设置有滑杆3，右上角两个第一杆架2相对一侧的外表面活动连接有第一丝杆17，第一丝杆17外表面螺纹连接有第一滑块4，第一滑块4左侧外表面固定设置有固定板5，固定板5左侧外表面固定设置有第一滑块4，底部两个滑杆3外表面均滑动连接有第一滑块4，底部两个第一滑块4相对一侧的外表面固定设置有固定板5，两个固定板5相对一侧的外表面固定设置有安装架6，柜体1后侧靠近右上角的外表面固定安装有第一电机14，第一电机14输出轴带动第一丝杆17转动，与第一丝杆17螺纹连接的第一滑块4向前移动，在多个第一滑块4和滑杆3配合下，第一滑块4带动两个固定板5向前移动，两个固定板5带动安装架6和各种机电设备向前移出柜体1内部，方便工作人员对柜体1内部各种机电设备进行检修，避免因柜体1内部安装架6上安装过多机电设备而造成工作人员检修机电设备困难。

[0026] 进一步的，如图1-5所示，第一电机14输出轴的外表面与第一丝杆17后端外表面固定连接，第一丝杆17靠近后端的外表面固定设置有第一传动轮12，第一传动轮12外表面活动连接有传动带13，传动带13底部内表面活动连接有第二传动轮18，第二传动轮18内表面固定设置有第二丝杆9，第二丝杆9靠近前后两端外表面均活动连接有第二杆架10，两个第二杆架10与柜体1右侧内表面固定连接，第二丝杆9外表面螺纹连接有第二滑块15，第二滑块15右侧外表面固定设置有多个清灰刷16，第一电机14输出轴带动第一丝杆17转动同时带动第一传动轮12转动，第一传动轮12带动传动带13和下方第二传动轮18转动，第二传动轮18带动第二丝杆9转动，第二丝杆9带动第二滑块15和第二滑块15上的多个清灰刷16向前移动，达到工作人员移出安装架6对机电设备进行检修的同时对防尘网11表面积累的灰尘进行清理的作用，解决因安装架6上过多机电设备阻挡工作人员难以清理防尘网11表面灰尘的问题，提高工作效率。

[0027] 进一步的，如图1-5所示，柜体1右侧靠近中心处的外表面和内表面均固定设置有防尘网11，通过柜体1右侧外表面固定设置的两个防尘网11对安装架6上机电设备工作产生的热量进行进一步的散热。

[0028] 进一步的，如图1-5所示，柜体1右侧内表面固定安装有第二电机20，第二电机20输出轴转动，带动第二电机20输出轴上固定设置的多个扇叶19转动。

[0029] 进一步的，如图1-5所示，第二电机20输出轴外表面固定设置有多个扇叶19，多个扇叶19转动，并通过柜体1右侧外表面固定设置的两个防尘网11对安装架6上机电设备工作产生的热量进行进一步的散热。

[0030] 进一步的，如图1-5所示，柜体1右侧外表面靠近顶部和底部的外表面均固定设置

有散热窗7,柜体1前侧靠近左侧的外表面转动连接有柜门8,通过柜体1左侧外表面固定设置的两个散热窗7对安装架6上机电设备工作产生的热量进行散热。

[0031] 工作原理:打开柜门8,柜体1内部的机电设备通过安装架6上安装孔进行安装,打开第一电机14电源,第一电机14输出轴带动第一丝杆17转动,与第一丝杆17螺纹连接的第一滑块4向前移动,在多个第一滑块4和滑杆3配合下,第一滑块4带动两个固定板5向前移动,两个固定板5带动安装架6和各种机电设备向前移出柜体1内部,方便工作人员对柜体1内部各种机电设备进行检修,避免因柜体1内部安装架6上安装过多机电设备而造成工作人员检修机电设备困难,第一电机14输出轴带动第一丝杆17转动同时带动第一传动轮12转动,第一传动轮12带动传动带13和下方第二传动轮18转动,第二传动轮18带动第二丝杆9转动,第二丝杆9带动第二滑块15和第二滑块15上的多个清灰刷16向前移动,达到工作人员移出安装架6对机电设备进行检修的同时对防尘网11表面积累的灰尘进行清理的作用,解决因安装架6上过多机电设备阻挡工作人员难以清理防尘网11表面灰尘的问题,提高工作效率,通过柜体1左侧外表面固定设置的两个散热窗7对安装架6上机电设备工作产生的热量进行散热,打开第二电机20电源,第二电机20输出轴转动,带动第二电机20输出轴上固定设置的多个扇叶19转动,并通过柜体1右侧外表面固定设置的两个防尘网11对安装架6上机电设备工作产生的热量进行进一步的散热。

[0032] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

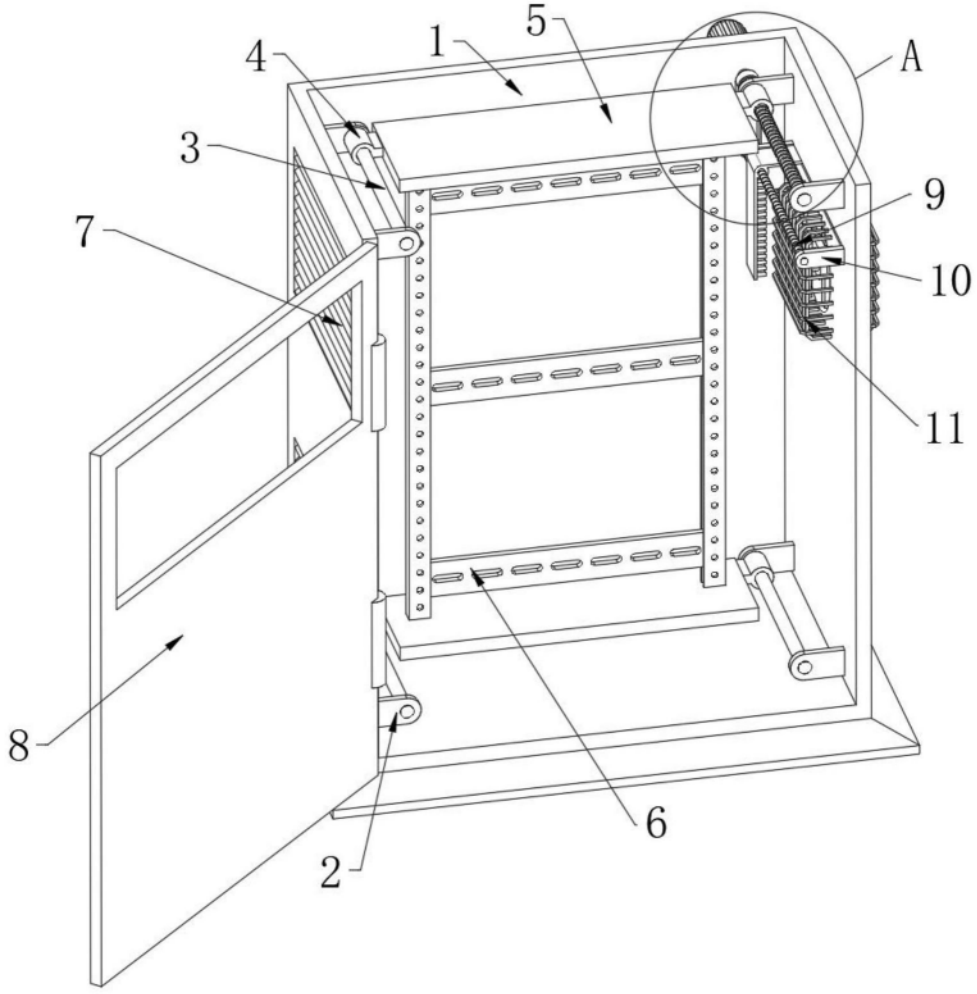


图1

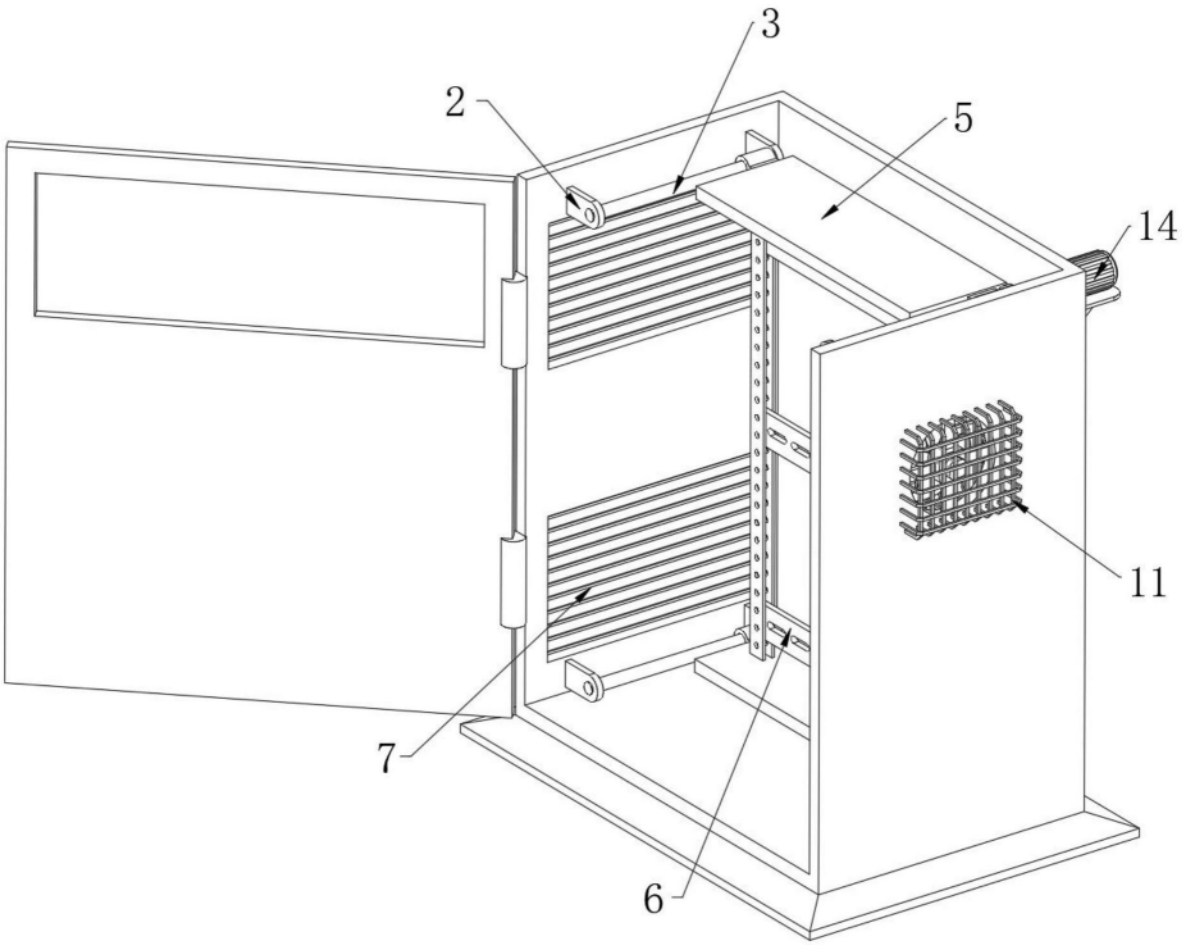


图2

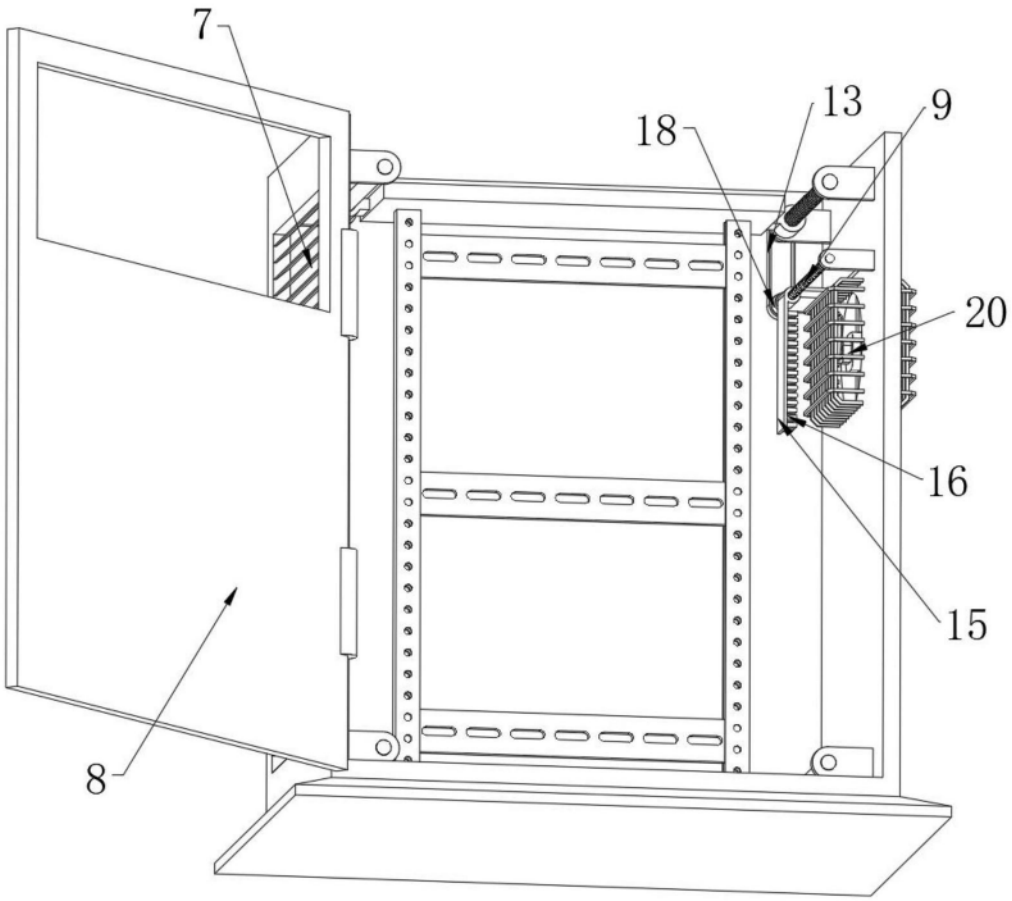


图3

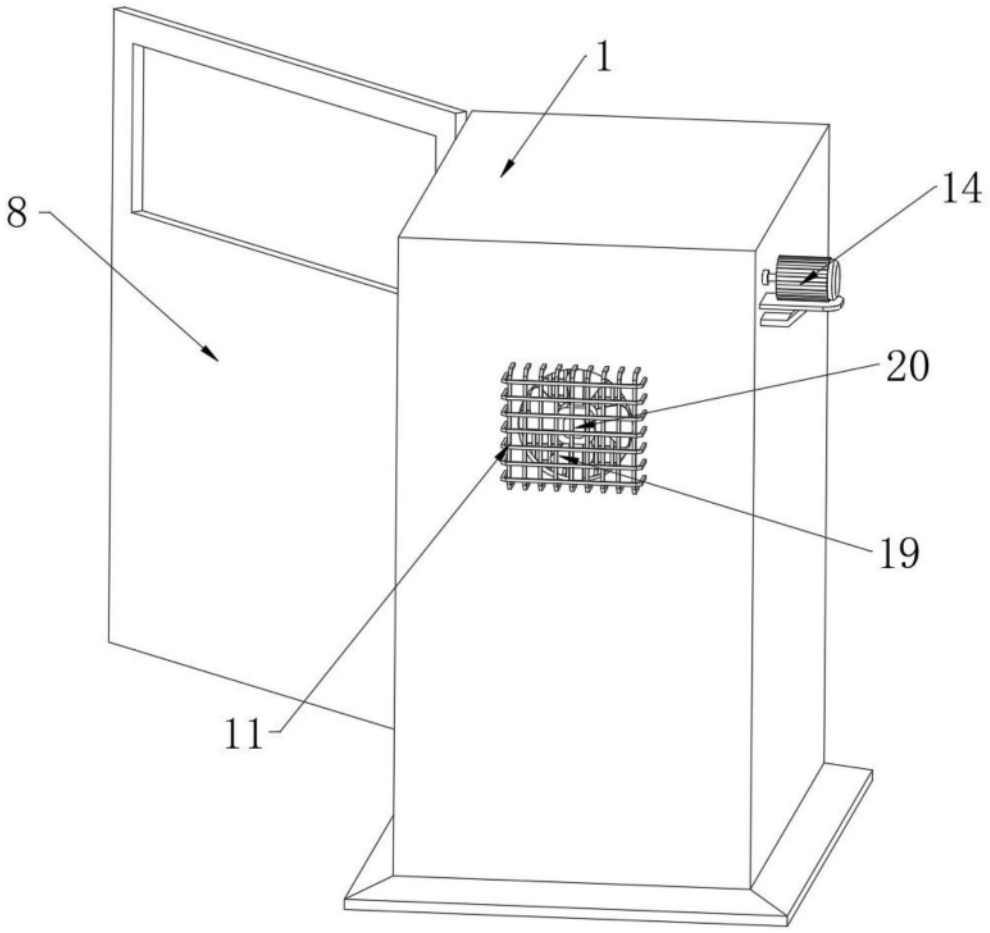


图4

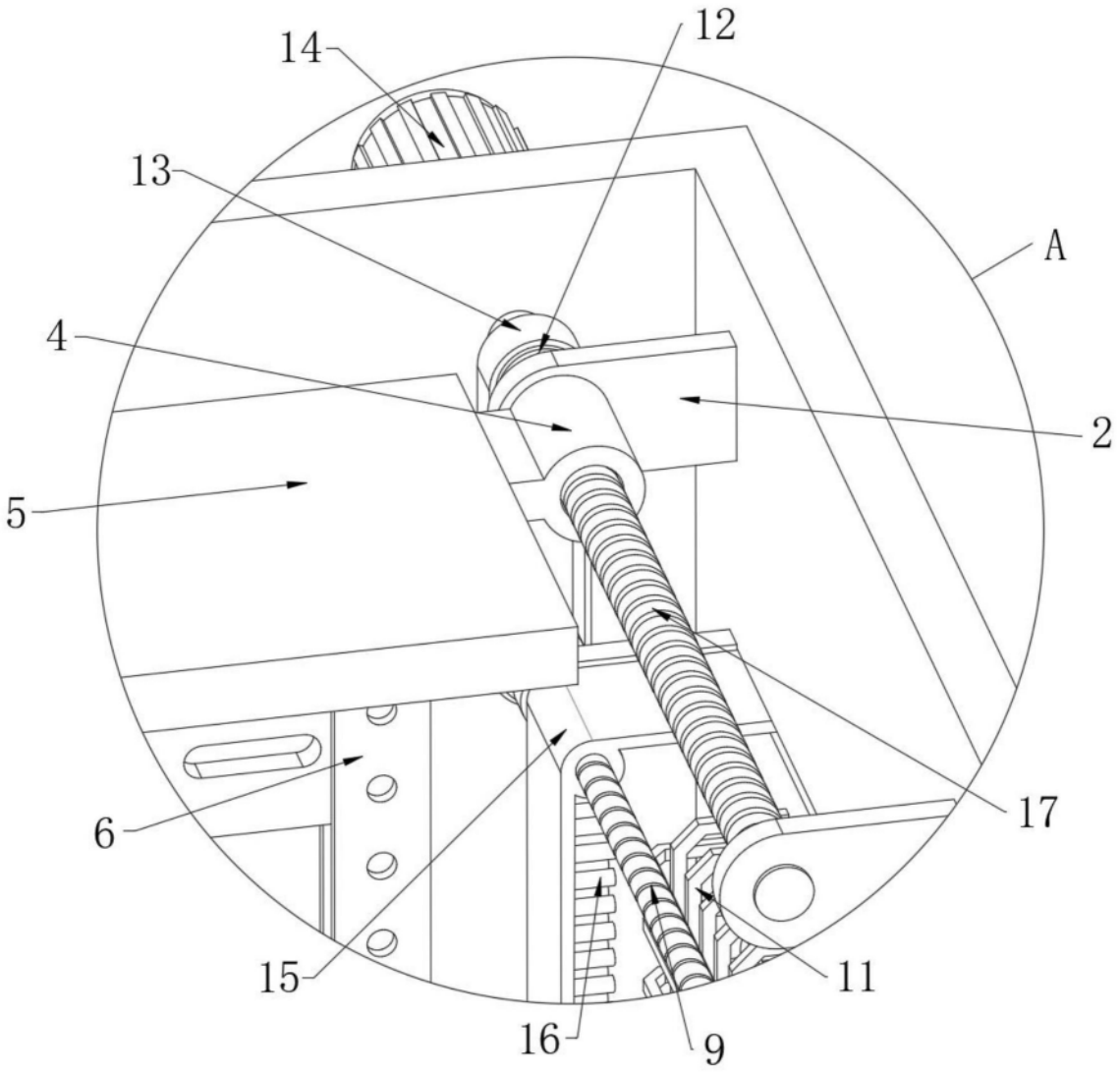


图5