(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 213718514 U
(45)授权公告日 2021.07.16

(21)申请号 202022582967.9

(22)申请日 2020.11.10

(73)专利权人 重庆三峡学院
地址 404100 重庆市万州区天星路666号重庆三峡学院

(72)发明人 万梦园 王越 熊恺棣 范政楠 李炜程 杜能

(74)专利代理机构 苏州和氏璧知识产权代理事务所(普通合伙) 32390
代理人 李晓星

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

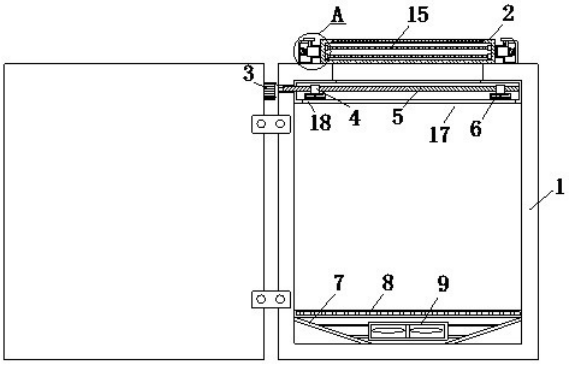
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通信工程电力设备散热结构

(57)摘要

一种通信工程电力设备散热结构，包括箱体，箱体的顶部设有固定箱，固定箱的两侧壁上均固定连接有限位盒，限位盒的内部设有插槽，箱体的顶端面上对称固定连接有两个固定盒，两个固定盒的内部均设有固定机构，箱体的内部固定连接有隔板，隔板的顶部设有移动机构，隔板的底端面上对称固定连接有两个限位板，两个限位板远离隔板的一端固定连接在箱体的底端面上，有益效果是：固定机构可以起到便于对固定箱进行安装更换的操作，避免出现固定箱的内部因为含有大量的灰尘而对固定箱内部的电力设备造成影响，移动机构可以起到调节两个第一风扇盒移动的效果，使得散热更加完全，通过配合第二风扇盒可以起到较好的散热效果。



CN 213718514 U

1.一种通信工程电力设备散热结构,其特征在于,包括:箱体(1),所述箱体(1)的顶部设有固定箱(2),所述固定箱(2)的两侧壁上均固定连接有限位盒(14),所述限位盒(14)的内部设有插槽,所述箱体(1)的顶端面上对称固定连接有两个固定盒(11),两个所述固定盒(11)的内部均设有固定机构(16),所述箱体(1)的内部固定连接有隔板(8),所述隔板(8)的顶部设有吸风盒(18),所述吸风盒(18)固定连接在箱体(1)的顶端面上,所述吸风盒(18)的内部设有移动机构(17),所述隔板(8)的底端面上对称固定连接有两个限位板(7),两个所述限位板(7)远离隔板(8)的一端固定连接在箱体(1)的底端面上。

2.如权利要求1所述的一种通信工程电力设备散热结构,其特征在于,所述移动机构(17)包括双向螺纹杆(5),所述双向螺纹杆(5)的一端转动连接在吸风盒(18)的内侧壁上,所述箱体(1)的一侧设有电机(3),所述电机(3)的输出端贯穿箱体(1)并延伸至其吸风盒(18)内部,所述电机(3)的输出端与双向螺纹杆(5)固定连接,所述双向螺纹杆(5)上对称螺纹连接有两个滑块(4),两个所述滑块(4)的底端面上均固定连接有第一风扇盒(6)。

3.如权利要求1所述的一种通信工程电力设备散热结构,其特征在于,所述固定机构(16)包括弹簧(12),所述弹簧(12)的一端固定连接在固定盒(11)的内壁上,所述弹簧(12)的另一侧设有限位块(13),所述限位块(13)与弹簧(12)固定连接,所述固定盒(11)靠近限位块(13)的一侧设有活动槽,所述限位块(13)的顶部设有活动块(10),所述活动块(10)和和限位块(13)之间通过连接杆固定连接,所述限位块(13)贯穿固定盒(11)。

4.如权利要求3所述的一种通信工程电力设备散热结构,其特征在于,所述固定箱(2)的内部对称设有两个固定件(15),两个所述固定件(15)的两端均固定连接在固定箱(2)的内壁上,两个所述固定件(15)的内部分别设有滤布层和活性炭层,所述固定箱(2)的顶端开凿设有通风槽且通风槽的内部设有过滤网。

5.如权利要求1所述的一种通信工程电力设备散热结构,其特征在于,两个所述限位板(7)之间设有第二风扇盒(9),所述第二风扇盒(9)的两侧壁上均通过固定件(15)与限位板(7)固定连接。

一种通信工程电力设备散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备散热技术领域，具体涉及一种通信工程电力设备散热结构。

背景技术

[0002] 在通信工程中，通常将电力设备放置在工程箱中，但由于电力设备本身在使用过程中会散热出热量，进而使得当工程箱关闭时，其内部会产生大量的热量，当长时间使用时，会使得温度持续升高，此时会对电力设备造成损伤。

[0003] 但现有的电力设备散热结构，大多不便于对过滤件进行拆装更换，使得当长时间进行散热操作时，过滤件上处会堆积大量的灰尘，而此时不进行清理，不仅会影响散热的效率，同时也会降低箱体内的空气流通性，而使得不能较好的进行排风操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是固定机构可以起到便于对固定箱进行安装更换的操作，在长时间使用时，固定箱的内部含有大量的灰尘，此时通过拆卸固定箱，可以对灰尘进行清理，第二风扇盒可以起到将箱体底部的热量向上吹起，配合两个第一风扇盒，可以起到较好的散热效果，提供一种通信工程电力设备散热结构。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：一种通信工程电力设备散热结构，其包括：箱体，所述箱体的顶部设有固定箱，所述固定箱的两侧壁上均固定连接有限位盒，所述限位盒的内部设有插槽，所述箱体的顶端面上对称固定连接有两个固定盒，两个所述固定盒的内部均设有固定机构，所述箱体的内部固定连接有隔板，所述隔板的顶部设有吸风盒，所述吸风盒固定连接在箱体的顶端面上，所述吸风盒的内部设有移动机构，所述隔板的底端面上对称固定连接有两个限位板，两个所述限位板远离隔板的一端固定连接在箱体的底端面上。

[0006] 优选的，所述移动机构包括双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的一端转动连接在吸风盒的内侧壁上，箱体的一侧设有电机，所述电机的输出端贯穿箱体并延伸至吸风盒内部，所述电机的输出端与双向螺纹杆固定连接，所述双向螺纹杆上对称螺纹连接有两个滑块，两个所述滑块的底端面上均固定连接有第一风扇盒。

[0007] 优选的，所述固定机构包括弹簧，所述弹簧的一端固定连接在固定盒的内壁上，所述弹簧的另一侧设有限位块，所述限位块与弹簧固定连接，所述固定盒靠近限位块的一侧设有活动槽，所述限位块的顶部设有活动块，所述活动块和和限位块之间通过连接杆固定连接，所述限位块贯穿固定盒。

[0008] 优选的，所述固定箱的内部对称设有两个固定件，两个所述固定件的两端均固定连接在固定箱的内壁上，两个所述固定件的内部分别设有滤布层和活性炭层，所述固定箱的顶端开凿设有通风槽且通风槽的内部设有过滤网。

[0009] 优选的，两个所述限位板之间设有第二风扇盒，所述第二风扇盒的两侧壁上均通

过固定件与限位板固定连接。

[0010] 本实用新型具有以下优点:固定机构可以起到便于对固定箱进行安装更换的操作,在长时间使用时,固定箱的内部含有大量的灰尘,此时通过拆卸固定箱,可以对灰尘进行清理,第二风扇盒可以起到将箱体底部的热量向上吹起,配合两个第一风扇盒,可以起到较好的散热效果。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一优选实施例的一种通信工程电力设备散热结构的主视结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型一优选实施例的一种通信工程电力设备散热结构的隔板俯视结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型一优选实施例的一种通信工程电力设备散热结构的A处放大结构示意图。

[0014] 附图标记说明:

[0015] 1、箱体;2、固定箱;3、电机;4、滑块;5、双向螺纹杆;6、第一风扇盒;7、限位板; 8、隔板;9、第二风扇盒;10、活动块;11、固定盒;12、弹簧;13、限位块;14、限位盒; 15、固定件;16、固定机构;17、移动机构;18、吸风盒。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0017] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种通信工程电力设备散热结构,包括箱体1,箱体1的顶部设有固定箱2,固定箱2的两侧壁上均固定连接有限位盒14,限位盒14的内部设有插槽,箱体1的顶端面上对称固定连接有两个固定盒11,两个固定盒11的内部均设有固定机构16,隔板8的顶部设有吸风盒18,吸风盒18固定连接在箱体1的顶端面上,所述吸风盒18的内部设有移动机构17,隔板8的顶部设有移动机构17,隔板8的底端面上对称固定连接有两个限位板7,两个限位板7远离隔板8的一端固定连接在箱体1 的底端面上,隔板8可以起到将箱体1分为两个仓室的效果,由于在隔板8上开凿设有多个通孔,使得当启动第二风扇盒9中的风扇时,可以将风扇吹送的风穿过通孔向上移动,配合两个第一

风扇盒6内的风扇，可以起到较为全面的散热效果。

[0020] 移动机构17包括双向螺纹杆5，双向螺纹杆5的一端转动连接在吸风盒18的内侧壁上，箱体1的一侧设有电机3，电机3的输出端贯穿箱体1并延伸至吸风盒18内部，电机3 的输出端与双向螺纹杆5固定连接，双向螺纹杆5上对称螺纹连接有两个滑块4，两个滑块4 的底端面上均固定连接有第一风扇盒6，可以起到调节两个第一风扇盒6移动的效果，通过移动式的排风，使得散热更加完全，固定机构16包括弹簧12，弹簧12的一端固定连接在固定盒11的内壁上，弹簧12的另一侧设有限位块13，限位块13与弹簧12固定连接，固定盒 11靠近限位块13的一侧设有活动槽，限位块13的顶部设有活动块10，活动块10和和限位块13之间通过连接杆固定连接，限位块13贯穿固定盒11，可以起到便于对固定箱2进行安装更换的操作，在长时间使用时，固定箱2的内部含有大量的灰尘，此时通过拆卸固定箱2，可以对灰尘进行清理，固定箱2的内部对称设有两个固定件15，两个固定件15的两端均固定连接在固定箱2的内壁上，两个固定件15的内部分别设有滤布层和活性炭层，固定箱2的顶端开凿设有通风槽且通风槽的内部设有过滤网，可以实现对灰尘进行吸附的操作，避免外部的空气进入箱体1中，从而起到防尘的效果，两个限位板7之间设有第二风扇盒9，第二风扇盒9的两侧壁上均通过固定件15与限位板7固定连接，限位板7可以起到在第二风扇盒 9内的风扇启动时，可以起到较好的吹送效果，避免出现吹送不完全的现象。

[0021] 使用时，首先安装固定箱2时，将固定箱2上的限位盒14与固定盒11对齐，使得限位盒14与限位块13相接触，由于在限位块13上连接有弹簧12，使得当挤压限位块13时，通过弹簧12的弹性，可以起到限位块13收缩的效果，接着当继续向下移动固定箱2时，使得通过弹簧12的持续推力，可以将限位块13推动至限位盒14中的插槽中，即可完成安装固定箱2的操作，由于在固定箱2的内部设有两个固定件15，通过两个固定件15中的滤布层和活性炭层，可以实现对灰尘进行吸附、防尘的效果，避免外部的空气进入箱体1中，对箱体1内部的电力设备造成影响。

[0022] 由于在隔板8上开凿设有多个通孔，使得当启动第二风扇盒9中的风扇时，可以将风扇吹送的风穿过通孔向上移动，接着通过启动第二风扇盒9使得其内部的风扇将箱体1内的热量向上吹送，接着启动电机3，使得电机3的输出端带动双向螺纹杆5转动，由于两个滑块4螺纹连接在双向螺纹杆5上，使得两个滑块4在双向螺纹杆5上移动，又由于第一风扇盒6与滑块4连接，此时通过启动在第一风扇盒6中的风扇，即可实现两个风扇移动式排风的效果，进而将箱体1中的热量通过固定箱2向外排出。由于两个第一风扇盒6设置在吸风盒18内，通过吸风盒18可以起到与箱体1内部的电力设备进行隔离的效果。

[0023] 当需要拆卸固定箱2时，移动活动块10，进而带动限位块13移动，使得限位块13从限位盒14中的插槽移出，即可将固定箱2取出，从而便于对其内部的两个固定件15进行清洗或更换操作。

[0024] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0025] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术，故在此不再赘述。

[0026] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当

理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

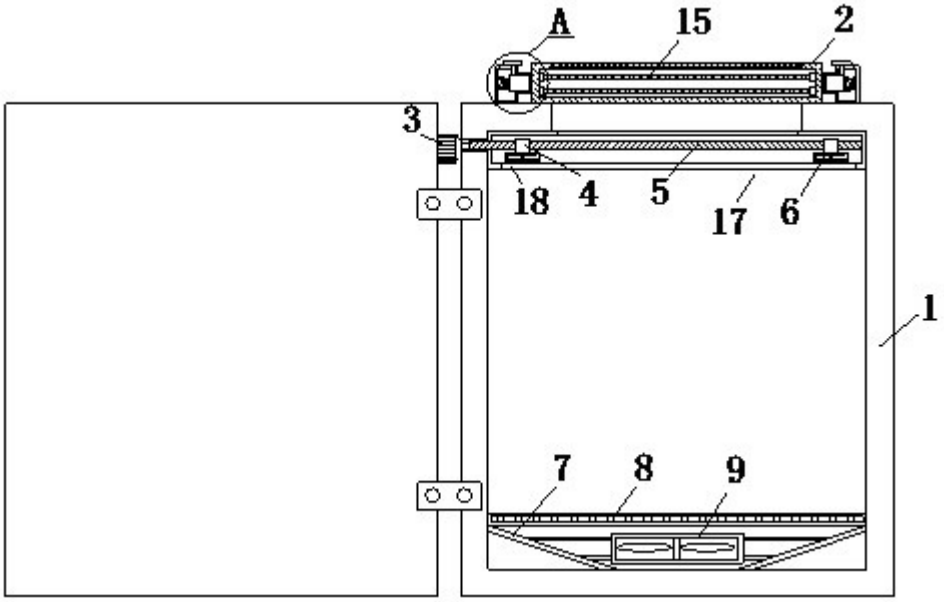


图1

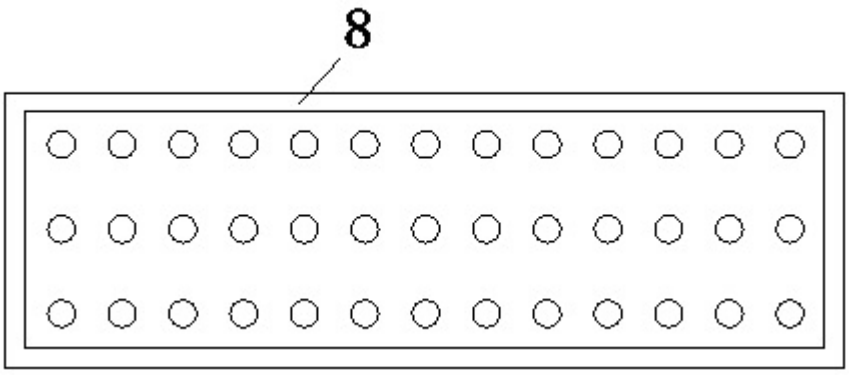


图2

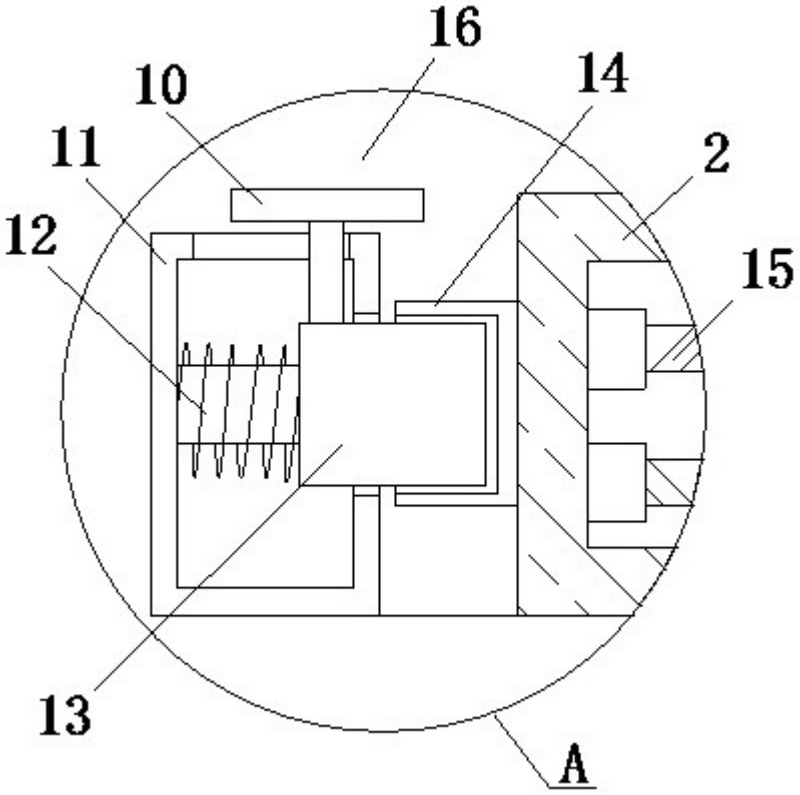


图3