



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211702772 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201921728448.X

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 郭一鸣

地址 166500 黑龙江省大庆市肇源县大兴乡前进村他拉杆屯

(72)发明人 郭一鸣

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

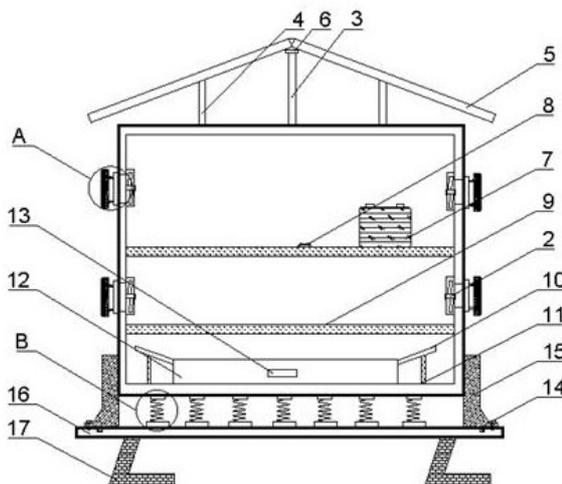
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有除尘防水的网络机柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有除尘防水的网络机柜,包括箱体,箱体顶面设防雨组件,箱体两侧面均开设散热孔,每个散热孔内端设风机,外端设防尘组件,箱体前端面设箱门,箱体下方设底盘,底盘顶面中部设缓震组件,底盘顶面两端设连接组件、卡位槽,底盘底面设底脚;箱体内部设空腔,空腔中部设两块隔板,每块隔板表面均分布漏孔,最上端隔板顶面设电源、处理器、温度感受器,空腔下端设储物盒,储物盒两侧均设斜板,每块斜板一端均设在储物盒上方,每块斜板底面均设第一支撑杆。本实用新型采用散热孔外端均设防尘组件,将灰尘阻挡下来,并且设有防雨组件保护箱体免受雨雪天气的影响,箱体内部设有储物盒、斜板,减少箱体内部电器元件发生故障。



1. 一种带有除尘防水的网络机柜,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶面设有防雨组件,所述箱体(1)的两侧面均开设有两个散热孔,每个所述散热孔的内端均设有风机(2),每个所述散热孔的外端均设有防尘组件,所述箱体(1)的前端面设有箱门(18),所述箱门(18)与箱体(1)的前端面铰接,箱门(18)的表面设有第一把手(19),所述箱体(1)的下方设有底盘(16),所述底盘(16)的顶面中部设有若干个缓震组件,每个所述缓震组件的顶面接触箱体(1)的底面,每个所述缓震组件的底面接触底盘(16)的顶面,所述底盘(16)的顶面两端均设有连接组件、卡位槽,所述底盘(16)的底面四个拐角处均设有底脚(17);

所述箱体(1)的内部设有空腔,所述空腔的中部设有两块横向设置的隔板(9),每块所述隔板(9)的表面均分布有若干个漏孔,最上端所述隔板(9)的顶面设有电源(7)、处理器(8),所述电源(7)、处理器(8)的底面均固接在所述隔板(9)的顶面,所述电源(7)的顶面设有温度感受器,所述空腔的下端设有储物盒(12),所述储物盒(12)的外端面设有第二把手(13),所述储物盒(12)的两侧均设有斜板(10),每块所述斜板(10)的一端均设置在储物盒(12)的上方,每块所述斜板(10)的底面均设有纵向设置的第一支撑杆(11),所述处理器(8)、风机(2)均与电源(7)电性连接,所述处理器(8)的输出端与风机(2)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除尘防水的网络机柜,其特征在于:所述防雨组件包括第二支撑杆(3)、第三支撑杆(4)、支撑块(6)、连接块、挡雨板(5),所述箱体(1)的顶面中部设有纵向设置的第二支撑杆(3),箱体(1)的顶面两端部均设有纵向设置的第三支撑杆(4),所述第二支撑杆(3)的顶端固接有支撑块(6),所述支撑块(6)的顶端固接有连接块,所述连接块的两端均固接有挡雨板(5)的一端,所述挡雨板(5)的中部连接第三支撑杆(4)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种带有除尘防水的网络机柜,其特征在于:所述防尘组件包括防尘盒(25)、卡板(23)、防尘罩(24)、卡块(22)、第二连接板(21)、连接管(20),所述防尘盒(25)纵向设置在散热孔的外端,所述防尘盒(25)的一侧面设有防尘罩(24),防尘盒(25)的另一侧面开设有安装槽,所述安装槽的顶端与底端均设有卡板(23),每个所述卡板(23)与安装槽的内端形成卡槽,所述防尘盒(25)的两侧面之间设有通孔,所述连接管(20)的一端连接散热孔的外端,连接管(20)的另一端上下两部均设有横向设置的第二连接板(21),每个所述第二连接板(21)的一侧均设有卡块(22),所述卡块(22)与卡槽卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种带有除尘防水的网络机柜,其特征在于:所述缓震组件包括上挡板(26)、弹簧(27)、下挡板(28),所述上挡板(26)的顶面接触箱体(1)的底面,上挡板(26)的底面固接弹簧(27)的顶端,所述弹簧(27)的底端固接下挡板(28)的顶面,所述下挡板(28)的底面接触底盘(16)的顶面。

5. 根据权利要求1所述的一种带有除尘防水的网络机柜,其特征在于:所述连接组件包括连接板(15)、螺栓(14)、柱状突起,所述连接板(15)的一端底面设有柱状突起,连接板(15)的一端顶面设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部设有螺栓(14),所述柱状突起与卡位槽卡合,连接板(15)通过螺栓(14)与底盘(16)固定。

6. 根据权利要求1所述的一种带有除尘防水的网络机柜,其特征在于:所述底脚(17)为纵截面角度为锐角的L型板。

7. 根据权利要求1所述的一种带有除尘防水的网络机柜,其特征在于:所述储物盒(12)

为顶面敞口的箱体。

一种带有除尘防水的网络机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有除尘防水的网络机柜领域,尤其涉及一种带有除尘防水的网络机柜。

背景技术

[0002] 网络机柜是电力系统运行过程中的一种电气设备,用来组合安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件与部件,使其构成一个整体的安装箱。网络机柜运行状态的稳定性直接影响着整个通讯网络的运行质量,网络机柜在运行时,内部的电子元件会产生较多的热量,如中国专利(专利号:201721463072.5)中所表述的,传统的网络机柜的散热方式主要为散热孔进行散热,这种散热方式散热效果不佳,难以达到高效散热的目的,且不能防尘防水,容易导致机柜内部的电器元件发生损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带有除尘防水的网络机柜。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带有除尘防水的网络机柜,包括箱体,所述箱体的顶面设有防雨组件,所述箱体的两侧面均开设有两个散热孔,每个所述散热孔的内端均设有风机,每个所述散热孔的外端均设有防尘组件,所述箱体的前端面设有箱门,所述箱门与箱体的前端面铰接,箱门的表面设有第一把手,所述箱体的下方设有底盘,所述底盘的顶面中部设有若干个缓震组件,每个所述缓震组件的顶面接触箱体的底面,每个所述缓震组件的底面接触底盘的顶面,所述底盘的顶面两端均设有连接组件、卡位槽,所述底盘的底面四个拐角处均设有底脚;

[0005] 所述箱体的内部设有空腔,所述空腔的中部设有两块横向设置的隔板,每块所述隔板的表面均分布有若干个漏孔,最上端所述隔板的顶面设有电源、处理器,所述电源、处理器的底面均固接在所述隔板的顶面,所述电源的顶面设有温度感受器,所述空腔的下端设有储物盒,所述储物盒的外端面设有第二把手,所述储物盒的两侧均设有斜板,每块所述斜板的一端均设置在储物盒的上方,每块所述斜板的底面均设有纵向设置的第一支撑杆,所述处理器、风机均与电源电性连接,所述处理器的输出端与风机的输入端电性连接。

[0006] 优选地,所述防雨组件包括第二支撑杆、第三支撑杆、支撑块、连接块、挡雨板,所述箱体的顶面中部设有纵向设置的第二支撑杆,箱体的顶面两端部均设有纵向设置的第三支撑杆,所述第二支撑杆的顶端固接有支撑块,所述支撑块的顶端固接有连接块,所述连接块的两端均固接有挡雨板的一端,所述挡雨板的中部连接第三支撑杆的顶端;

[0007] 优选地,所述防尘组件包括防尘盒、卡板、防尘罩、卡块、第二连接板、连接管,所述防尘盒纵向设置在散热孔的外端,所述防尘盒的一侧面设有防尘罩,防尘盒的另一侧面开设有安装槽,所述安装槽的顶端与底端均设有卡板,每个所述卡板与安装槽的内端形成卡槽,所述防尘盒的两侧面之间设有通孔,所述连接管的一端连接散热孔的外端,连接管的另

一端上下两部均设有横向设置的第二连接板,每个所述第二连接板的一侧均设有卡块,所述卡块与卡槽卡合;

[0008] 优选地,所述缓震组件包括上挡板、弹簧、下挡板,所述上挡板的顶面接触箱体的底面,上挡板的底面固接弹簧的顶端,所述弹簧的底端固接下挡板的顶面,所述下挡板的底面接触底盘的顶面;

[0009] 优选地,所述连接组件包括连接板、螺栓、柱状突起,所述连接板的一端底面设有柱状突起,连接板的一端顶面设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部设有螺栓,所述柱状突起与卡位槽卡合,连接板通过螺栓与底盘固定;

[0010] 优选地,所述底脚为纵截面角度为锐角的L型板;所述储物盒为顶面敞口的箱体。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型采用每个散热孔外端均设防尘组件,当散热孔内的风机将外部的空气吸进箱体内时,防尘组件将灰尘阻挡下来,定期进行取下清洗,方便快捷的进行更换保养;

[0013] 2、本实用新型采用防雨组件,保护箱体免受雨雪天气的影响,且箱体内部设有储物盒、斜板,对箱体内部湿气冷却下来的水进行收集,减少箱体内部电器元件发生故障的情况;

[0014] 综上所述,本实用新型采用散热孔外端均设防尘组件,将灰尘阻挡下来,并且设有防雨组件保护箱体免受雨雪天气的影响,箱体内部设有储物盒、斜板,减少箱体内部电器元件发生故障。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的整体结构的示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的整体正视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的A区域的示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的B区域的示意图;

[0019] 图中序号:箱体1、风机2、第二支撑杆3、第三支撑杆4、挡雨板5、支撑块6、电源7、处理器8、隔板9、斜板10、第一支撑杆11、储物盒12、第二把手13、螺栓14、连接板15、底盘16、底脚17、箱门18、第一把手19、连接管20、第二连接板21、卡块22、卡板23、防尘罩24、防尘盒25、上挡板26、弹簧27、下挡板28。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种带有除尘防水的网络机柜,包括箱体1,所述箱体1的顶面设有防雨组件,通过防雨组件保护箱体不受风雪的影响,所述箱体1的两侧面均开设有两个散热孔,每个所述散热孔的内端均设有风机2,每个所述散热孔的外端均设有防尘组件,通过风机2与防尘组件相互配合使得进入箱体1内部的灰尘都被阻挡在外面,所述箱体1的前端面设有箱门18,所述箱门18与箱体1的前端面铰接,箱门18的表面设有第一把手19,所述箱

体 1 的下方设有底盘 16, 所述底盘 16 的顶面中部设有若干个缓震组件, 通过缓震组件使得箱体 1 减少外界环境影响箱体 1 内部的电器元件运行, 每个所述缓震组件的顶面接触箱体 1 的底面, 每个所述缓震组件的底面接触底盘 16 的顶面, 所述底盘 16 的顶面两端均设有连接组件、卡位槽, 所述底盘 16 的底面四个拐角处均设有底脚 17;

[0022] 所述箱体 1 的内部设有空腔, 所述空腔的中部设有两块横向设置的隔板 9, 每块所述隔板 9 的表面均分布有若干个漏孔, 箱体 1 内部的湿气冷却下来的水通过漏洞掉落下来, 然后掉入储物盒 12 中, 最上端所述隔板 9 的顶面设有电源 7、处理器 8, 所述电源 7 的顶面设有温度感受器, 温度感受器的信息输出端与所述的处理器 8 输入端电性连接; 所述电源 7、处理器 8 的底面均固接在所述隔板 9 的顶面, 所述空腔的下端设有储物盒 12, 所述储物盒 12 的外端面设有第二把手 13, 所述储物盒 12 的两侧均设有斜板 10, 每块所述斜板 10 的一端均设置在储物盒 12 的上方, 每块所述斜板 10 的底面均设有纵向设置的第一支撑杆 11, 所述处理器 8、风机 2 均与电源 7 电性连接, 所述处理器 8 的输出端与风机 2 的输入端电性连接。

[0023] 在本实用新型中, 所述防雨组件包括第二支撑杆 3、第三支撑杆 4、支撑块 6、连接块、挡雨板 5, 所述箱体 1 的顶面中部设有纵向设置的第二支撑杆 3, 箱体 1 的顶面两端部均设有纵向设置的第三支撑杆 4, 所述第二支撑杆 3 的顶端固接有支撑块 6, 所述支撑块 6 的顶端固接有连接块, 所述连接块的两端均固接有挡雨板 5 的一端, 所述挡雨板 5 的中部连接第三支撑杆 4 的顶端。

[0024] 在本实用新型中, 所述防尘组件包括防尘盒 25、卡板 23、防尘罩 24、卡块 22、第二连接板 21、连接管 20, 所述防尘盒 25 纵向设置在散热孔的外端, 所述防尘盒 25 的一侧面设有防尘罩 24, 防尘盒 25 的另一侧面开设有安装槽, 所述安装槽的顶端与底端均设有卡板 23, 每个所述卡板 23 与安装槽的内端形成卡槽, 所述防尘盒 25 的两侧面之间设有通孔, 所述连接管 20 的一端连接散热孔的外端, 连接管 20 的另一端上下两部均设有横向设置的第二连接板 21, 每个所述第二连接板 21 的一侧均设有卡块 22, 所述卡块 22 与卡槽卡合, 通过卡块 22 与卡槽卡合使得防尘组件安置在散热孔的外端, 也可以通过将卡块 22 从卡槽中取下, 从而将防尘组件取下进行维修保养。

[0025] 在本实用新型中, 所述缓震组件包括上挡板 26、弹簧 27、下挡板 28, 所述上挡板 26 的顶面接触箱体 1 的底面, 上挡板 26 的底面固接弹簧 27 的顶端, 所述弹簧 27 的底端固接下挡板 28 的顶面, 所述下挡板 28 的底面接触底盘 16 的顶面, 通过缓震组件将箱体 1 保护住, 免受外界因素影响箱体 1 内部的电器元件。

[0026] 在本实用新型中, 所述连接组件包括连接板 15、螺栓 14、柱状突起, 所述连接板 15 的一端底面设有柱状突起, 连接板 15 的一端顶面设有螺纹孔, 所述螺纹孔的内部设有螺栓 14, 所述柱状突起与卡位槽卡合, 连接板 15 通过螺栓 14 与底盘 16 固定。

[0027] 在本实用新型中, 所述底脚 17 为纵截面角度为锐角的 L 型板, 通过底脚 17 可以起到缓震作用; 所述储物盒 12 为顶面敞口的箱体, 方便收集与倾倒储物盒 12 内部的水。

[0028] 工作原理: 打开电源开关, 处理器设有阈值, 温度感受器检测温度数据, 将温度数据传输到处理器, 温度数据达到阈值时, 处理器下达风机转动指令, 风机将开始转动对箱体内部进行散热, 箱体的顶面防雨组件对箱体起到防止雨雪进入箱体的作用, 箱体底面的缓震组件对箱体起到保护作用, 所述连接板与螺栓对箱体进行限位, 防止箱体滑动, 所述底脚起到一定的缓震效果, 当箱体内部的温度降低后, 湿气冷却为水, 通过漏洞掉落下来, 然后

掉入储物盒中,再打开箱门取出倒掉。

[0029] 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。

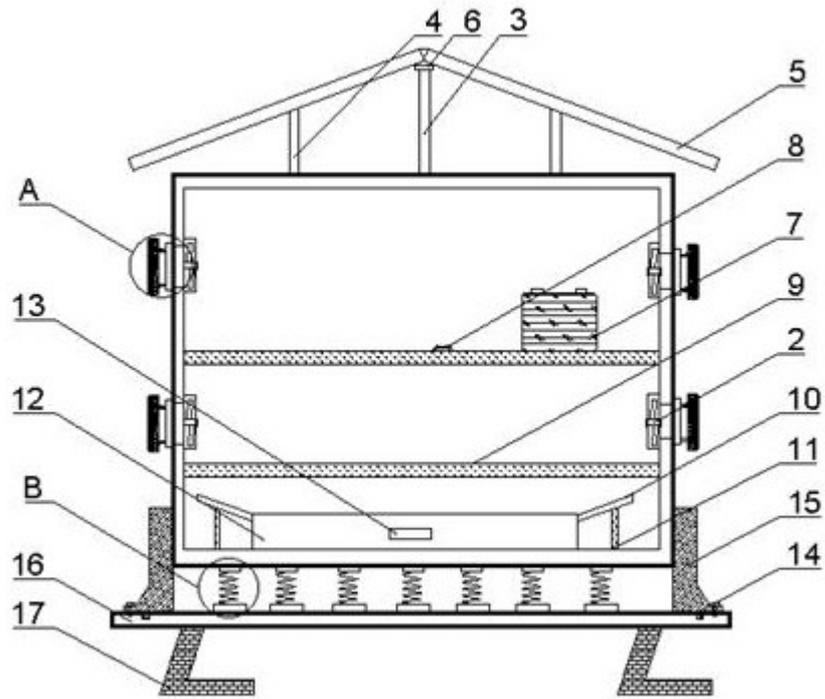


图1

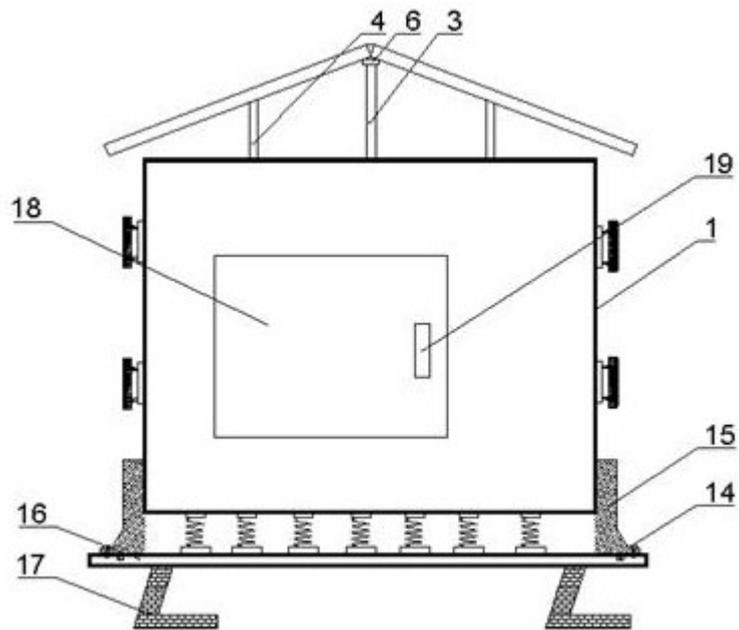


图2

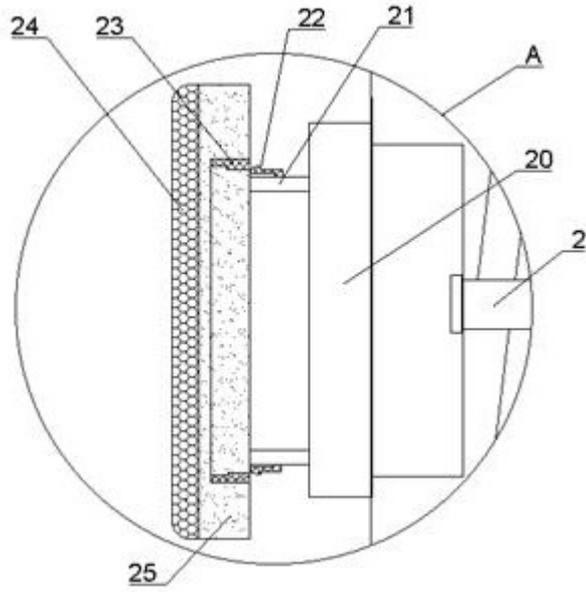


图3

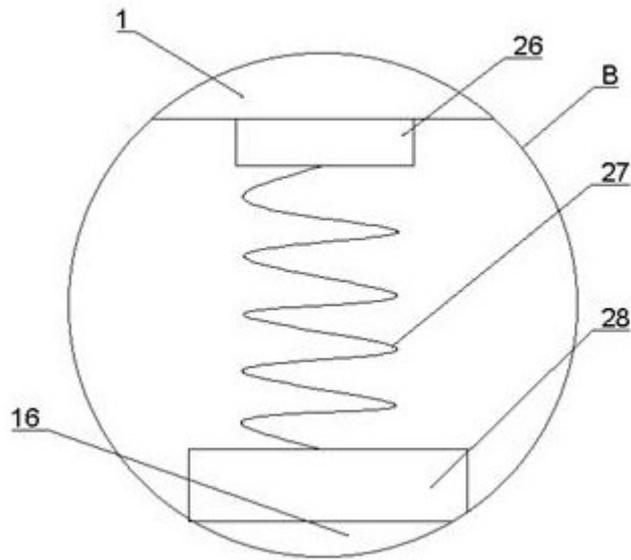


图4