



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219165033 U

(45) 授权公告日 2023.06.09

(21) 申请号 202223489721.2

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 国网安徽省电力有限公司安庆供电公司

地址 246501 安徽省安庆市人民路170号

(72) 发明人 石竹松 彭坤 严孝顺 孙涛
丁正胜

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 雷艳晴

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

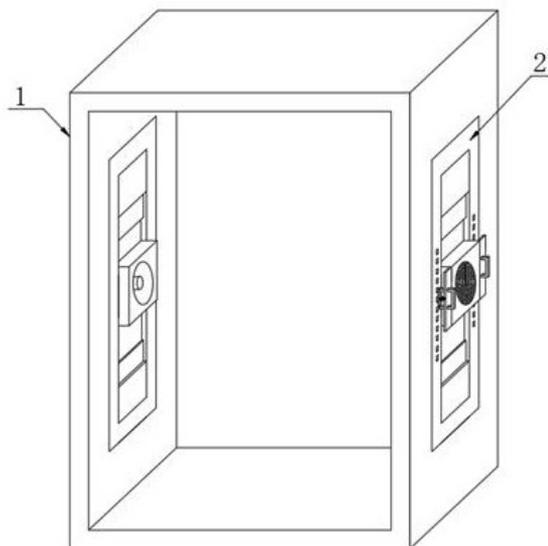
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

通信设备散热组件

(57) 摘要

本实用新型公开了通信设备散热组件,包括通讯设备壳体,所述通讯设备壳体的两侧中部对称嵌设有方形框架,所述方形框架内侧的上下两端对称固定连接有第一凹形板,所述第一凹形板的一端内侧插设有第二凹形板,所述第二凹形板的一端内侧插设有第三凹形板,所述方形框架的内侧中部设置有散热盒。该通信设备散热组件,通过设置的两个电机转动方向相反,配合转动轴、扇叶可以实现一边抽风一边吸风,进而可加快通讯设备壳体内部的空气流通速率,带来了更好的散热效果好,防尘网的设置可进行防尘,旋转板和清扫刷的设置可以在散热的同时对防尘网的外表面进行清扫,防止灰尘堵塞,无需拆下,提高了效率。



1. 通信设备散热组件,包括通讯设备壳体(1),其特征在于:所述通讯设备壳体(1)的两侧中部对称嵌设有方形框架(2),所述方形框架(2)内侧的上下两端对称固定连接有第一凹形板(3),所述第一凹形板(3)的一端内侧插设有第二凹形板(4),所述第二凹形板(4)的一端内侧插设有第三凹形板(5),所述方形框架(2)的内侧中部设置有散热盒(6),所述散热盒(6)的内侧固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出轴固定连接转动轴(16),所述转动轴(16)靠近电机(15)的一端固定安装有扇叶(17),所述散热盒(6)的外侧中部嵌设有防尘网(8),所述转动轴(16)远离电机(15)的一端固定连接转动板(9),所述转动板(9)的一侧设置有清扫刷(10);

所述散热盒(6)外侧的前后两端对称固定连接边板(11),所述边板(11)侧面中部插设有凹形杆(12),所述凹形杆(12)靠近方形框架(2)的一端固定连接固定板(18),所述固定板(18)靠近方形框架(2)的一侧中部固定连接固定插块(13),所述固定板(18)远离方形框架(2)的一侧中部固定连接压缩弹簧(14),所述方形框架(2)外侧的前后两端对称开设有插口(7)。

2. 根据权利要求1所述的通信设备散热组件,其特征在于:所述第二凹形板(4)与第一凹形板(3)的内侧滑动配合,所述第三凹形板(5)与第二凹形板(4)的内侧滑动配合,所述第三凹形板(5)远离第二凹形板(4)的一端与散热盒(6)的侧壁固定连接,所述第二凹形板(4)、第三凹形板(5)、散热盒(6)的前后侧壁均与方形框架(2)内腔的前后侧壁贴合且滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的通信设备散热组件,其特征在于:两个所述电机(15)的转动方向相反。

4. 根据权利要求1所述的通信设备散热组件,其特征在于:所述转动轴(16)远离电机(15)的一端延伸至防尘网(8)的外侧,所述转动板(9)位于防尘网(8)的外侧,所述清扫刷(10)与防尘网(8)的外侧紧密接触且滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的通信设备散热组件,其特征在于:所述凹形杆(12)与边板(11)滑动连接,所述压缩弹簧(14)远离固定板(18)的一端与边板(11)的侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的通信设备散热组件,其特征在于:同一竖直方向的所述插口(7)的数量至少为十五个,并且插口(7)均匀分布,所述固定插块(13)与插口(7)插接配合。

通信设备散热组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备散热装置技术领域,特别涉及通信设备散热组件。

背景技术

[0002] 为了网络信号的更好传播,通信公司常常把通讯设备建设在楼顶或者山上,通讯基站一般处于露天环境,既要保证通讯基站的防尘效果还要保证其散热性能。为了适用于户外的恶劣环境,通信基站常常采用防护性能较好的材料制成外壳。但是,外壳上设置的便于其自身热量散失的散热口,容易在大风天气下造成外界的尘土随风倒灌进入散热口;虽然一些通讯设备上设置防尘网和散热扇,但是防尘网长期使用会积累过多的灰尘,需要手动拆下清理或更换,影响效率,此外,现有的通讯设备上的散热扇高度一般都是一定的,无法根据需求进行调节,不能针对性的对通讯设备内部某一位置进行重点散热通风,实用性较差。

[0003] 因此,提出通信设备散热组件来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供通信设备散热组件,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 通信设备散热组件,包括通讯设备壳体,所述通讯设备壳体的两侧中部对称嵌设有方形框架,所述方形框架内侧的上下两端对称固定连接有第一凹形板,所述第一凹形板的一端内侧插设有第二凹形板,所述第二凹形板的一端内侧插设有第三凹形板,所述方形框架的内侧中部设置有散热盒,所述散热盒的内侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接转动轴,所述转动轴靠近电机的一端固定安装有扇叶,所述散热盒的外侧中部嵌设有防尘网,所述转动轴远离电机的一端固定连接旋转板,所述旋转板的一侧设置有清扫刷;

[0007] 所述散热盒外侧的前后两端对称固定连接有边板,所述边板侧面中部插设有凹形杆,所述凹形杆靠近方形框架的一端固定连接固定板,所述固定板靠近方形框架的一侧中部固定连接固定插块,所述固定板远离方形框架的一侧中部固定连接压缩弹簧,所述方形框架外侧的前后两端对称开设有插口。

[0008] 优选的,所述第二凹形板与第一凹形板的内侧滑动配合,所述第三凹形板与第二凹形板的内侧滑动配合,所述第三凹形板远离第二凹形板的一端与散热盒的侧壁固定连接,所述第二凹形板、第三凹形板、散热盒的前后侧壁均与方形框架内腔的前后侧壁贴合且滑动连接。

[0009] 优选的,两个所述电机的转动方向相反。

[0010] 优选的,所述转动轴远离电机的一端延伸至防尘网的外侧,所述旋转板位于防尘网的外侧,所述清扫刷与防尘网的外侧紧密接触且滑动配合。

[0011] 优选的,所述凹形杆与边板滑动连接,所述压缩弹簧远离固定板的一端与边板的侧壁固定连接。

[0012] 优选的,同一竖直方向的所述插口的数量至少为十五个,并且插口均匀分布,所述固定插块与插口插接配合。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了通信设备散热组件,具备以下有益效果:

[0015] 1、该通信设备散热组件,通过设置的两个电机转动方向相反,配合转动轴、扇叶可以实现一边抽风一边吸风,进而可加快通讯设备壳体内部的空气流通速率,带来了更好的散热效果好,防尘网的设置可进行防尘,旋转板和清扫刷的设置可以在散热的同时对防尘网的外表面进行清扫,防止灰尘堵塞,无需拆下,提高了效率。

[0016] 2、该通信设备散热组件,通过设置的第一凹形板、第二凹形板、第三凹形板、插口、边板、凹形杆、固定插块、压缩弹簧、固定板的相互配合可以方便调节散热盒的高度,进而可以针对性的对通讯设备壳体内部某一位置进行重点散热,可满足不同的需求,增加了实用性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型方形框架的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型散热盒的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型第一凹形板、第二凹形板、第三凹形板连接处的侧视结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型散热盒的剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、通讯设备壳体;2、方形框架;3、第一凹形板;4、第二凹形板;5、第三凹形板;6、散热盒;7、插口;8、防尘网;9、旋转板;10、清扫刷;11、边板;12、凹形杆;13、固定插块;14、压缩弹簧;15、电机;16、转动轴;17、扇叶;18、固定板。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-5所示,通信设备散热组件,包括通讯设备壳体1,通讯设备壳体1的两侧中部对称嵌设有方形框架2,方形框架2内侧的上下两端对称固定连接有第一凹形板3,第一凹形板3的一端内侧插设有第二凹形板4,第二凹形板4的一端内侧插设有第三凹形板5,方形框架2的内侧中部设置有散热盒6,第二凹形板4与第一凹形板3的内侧滑动配合,第三凹形板5与第二凹形板4的内侧滑动配合,第三凹形板5远离第二凹形板4的一端与散热盒6的侧壁固定连接,第二凹形板4、第三凹形板5、散热盒6的前后侧壁均与方形框架2内腔的前后侧壁贴合且滑动连接,散热盒6的内侧固定安装有电机15,两个电机15的转动方向相反,电机15的输出轴固定连接转动轴16,转动轴16靠近电机15的一端固定安装有扇叶17,转动轴16远离电机15的一端延伸至防尘网8的外侧,散热盒6的外侧中部嵌设有防尘网8,转动轴16远离电机15的一端固定连接旋转板9,旋转板9的一侧设置有清扫刷10,旋转板9位于防尘

网8的外侧,清扫刷10与防尘网8的外侧紧密接触且滑动配合,通过设置的两个电机15转动方向相反,配合转动轴16、扇叶17可以实现一边抽风一边吸风,进而可加快通讯设备壳体1内部的空气流通速率,带来了更好的散热效果好,防尘网8的设置可进行防尘,旋转板9和清扫刷10的设置可以在散热的同时对防尘网8的外表面进行清扫,防止灰尘堵塞,无需拆下,提高了效率;

[0025] 散热盒6外侧的前后两端对称固定连接有边板11,边板11侧面中部插设有凹形杆12,凹形杆12与边板11滑动连接,凹形杆12靠近方形框架2的一端固定连接有固定板18,固定板18靠近方形框架2的一侧中部固定连接有固定插块13,固定板18远离方形框架2的一侧中部固定连接有压缩弹簧14,压缩弹簧14远离固定板18的一端与边板11的侧壁固定连接,方形框架2外侧的前后两端对称开设有插口7,同一竖直方向的插口7的数量至少为十五个,并且插口7均匀分布,固定插块13与插口7插接配合,通过设置的第一凹形板3、第二凹形板4、第三凹形板5、插口7、边板11、凹形杆12、固定插块13、压缩弹簧14、固定板18的相互配合可以方便调节散热盒6的高度,进而可以针对性的对通讯设备壳体1内部某一位置进行重点散热,可满足不同的需求,增加了实用性。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为通信设备散热组件,使用时两个电机15转动方向相反,配合转动轴16带动扇叶17旋转,可以实现一边抽风一边吸风,进而可加快通讯设备壳体1内部的空气流通速率,带来了更好的散热效果好,防尘网8的设置可进行防尘,旋转板9和清扫刷10的设置可以在散热的同时对防尘网8的外表面进行清扫,防止灰尘堵塞,无需拆下,提高了效率,在第一凹形板3、第二凹形板4、第三凹形板5、插口7、边板11、凹形杆12、固定插块13、压缩弹簧14、固定板18的相互配合可以方便调节散热盒6的高度,具体的,调节散热盒6的高度时向外拉动两个凹形杆12,凹形杆12带动固定板18压缩压缩弹簧14,同时固定板18带动固定插块13从所在的插口7的内侧脱离,然后上下调节散热盒6的高度,第三凹形板5在第二凹形板4的内侧滑动,第二凹形板4在第一凹形板3的内侧滑动,进而可以针对性的对通讯设备壳体1内部某一位置进行重点散热,可满足不同的需求,增加了实用性。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

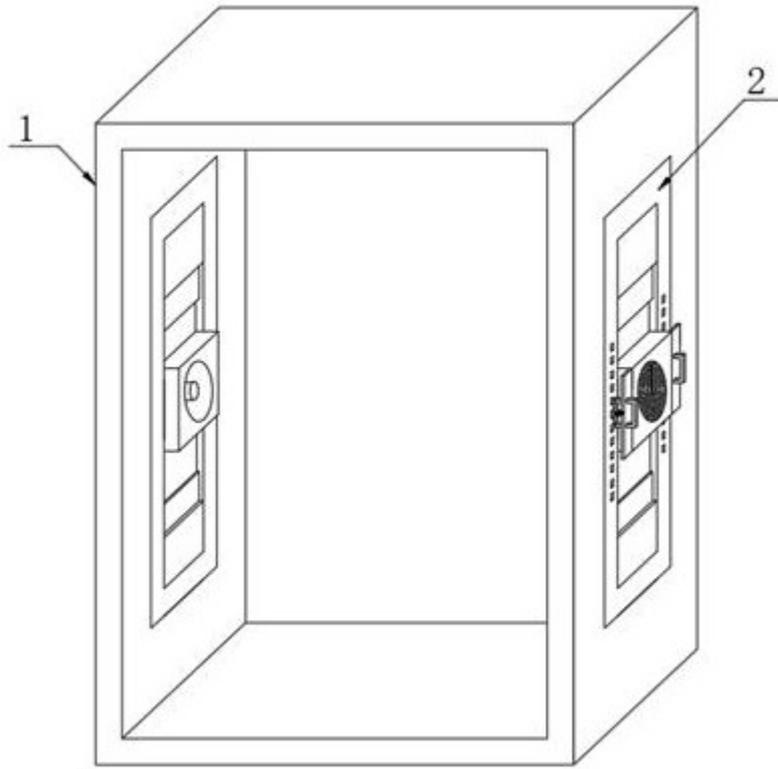


图 1

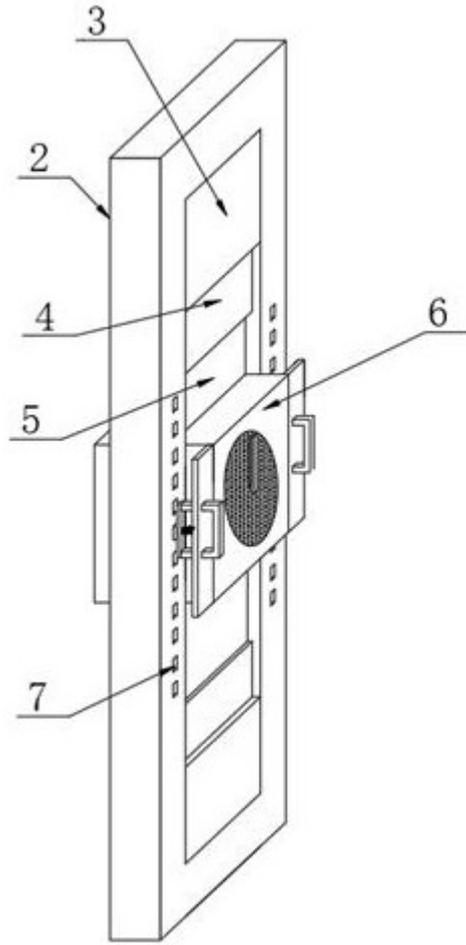


图 2

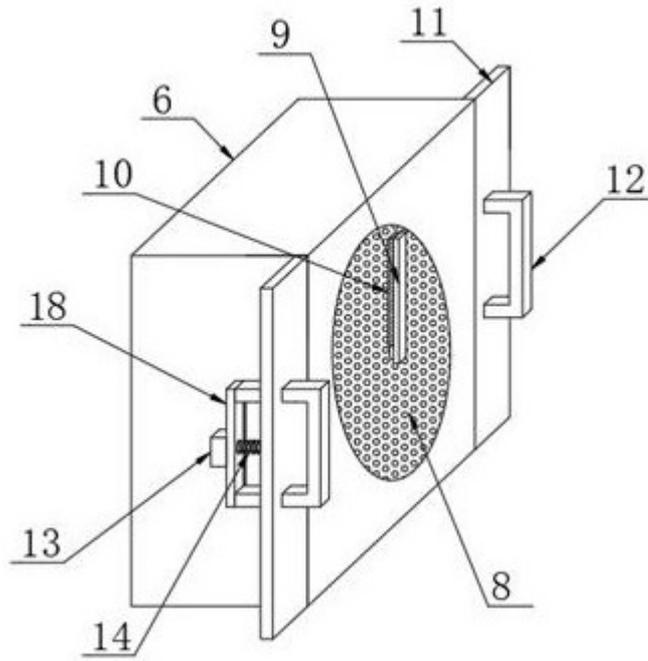


图 3

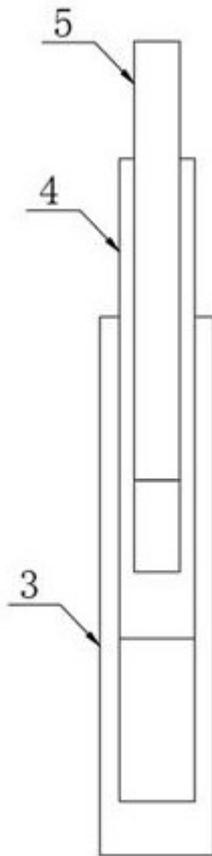


图 4

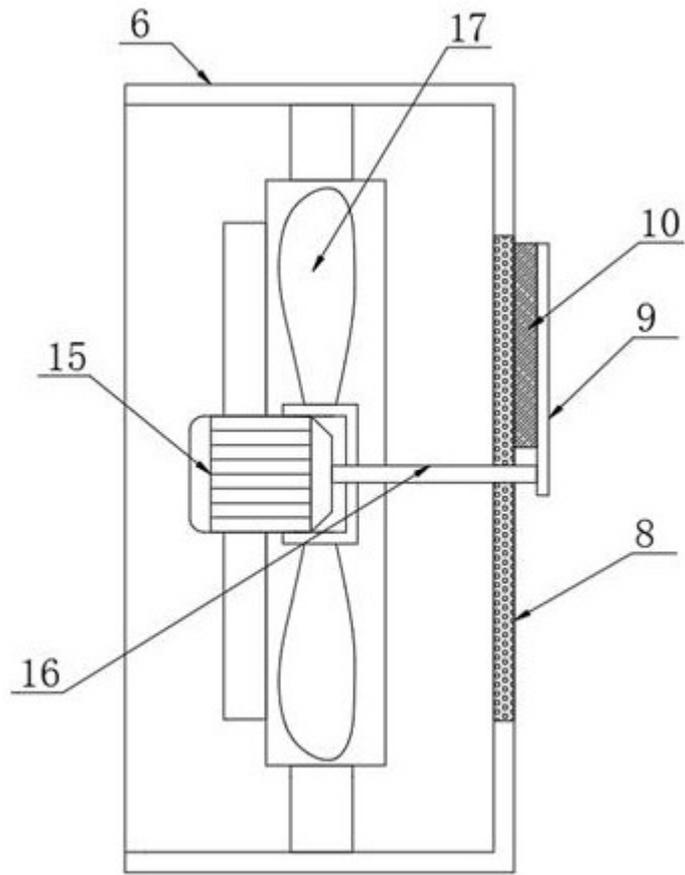


图 5