



(21) 申请号 202222918330.1

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 杭州杭开电力有限公司

地址 311000 浙江省杭州市余杭区仁和街
道仁河大道516号1幢7楼704室

(72) 发明人 冯国庆

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

专利代理师 耿杰

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

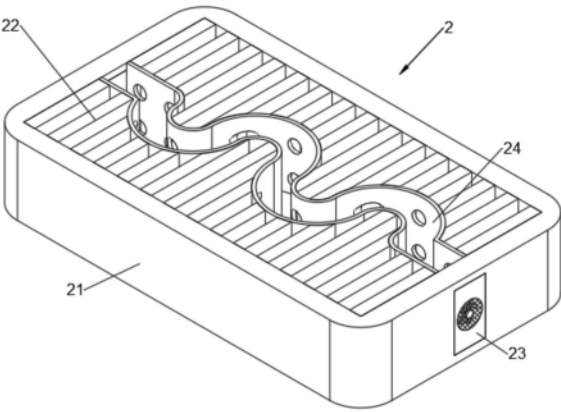
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种底部通风式配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,具体地说,涉及一种底部通风式配电柜。其包括配电柜本体,所述配电柜本体底部设有用于支撑和对其底部通风的通风支撑组件,所述通风支撑组件至少包括支撑在地面上的底座,所述底座内部设有多个散热片,散热片顶部固定在配电柜本体底部用于吸收配电柜本体发出的热量,所述底座内部连通外界处设有通风结构,通风结构用于加快外界空气与底座内部的空气流动。本实用新型通过将底座支撑配电柜本体高于地面,避免地面的液体直接侵蚀配电柜本体,且通过通风结构将外界的空气引入到底座内部,实现散热片吸收配电柜本体时加快散热,提高散热效果。



1. 一种底部通风式配电柜,包括配电柜本体(1),其特征在于:所述配电柜本体(1)底部设有用于支撑和对其底部通风的通风支撑组件(2),其中:

所述通风支撑组件(2)至少包括支撑在地面上的底座(21),所述底座(21)内部设有多个散热片(22),散热片(22)顶部固定在配电柜本体(1)底部用于吸收配电柜本体(1)发出的热量,所述底座(21)内部连通外界处设有通风结构(23),通风结构(23)用于加快外界空气与底座(21)内部的空气流动。

2. 根据权利要求1所述的底部通风式配电柜,其特征在于:所述通风结构(23)包括固定在底座(21)外壁的壳体(231),所述壳体(231)内部转动设有通风扇(232),所述通风扇(232)端部连接有电机(233)输出轴。

3. 根据权利要求2所述的底部通风式配电柜,其特征在于:所述壳体(231)端部设有用于阻隔灰尘的防尘网。

4. 根据权利要求1所述的底部通风式配电柜,其特征在于:多个所述散热片(22)内部之间设有两个弧形隔板(24),两个所述弧形隔板(24)形成连通通风结构(23)的弧形弯曲通道。

5. 根据权利要求4所述的底部通风式配电柜,其特征在于:所述弧形隔板(24)表面开设有通孔(240),所述通孔(240)与多个散热片(22)之间的空隙连通。

一种底部通风式配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体地说,涉及一种底部通风式配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制;

[0003] 在配电柜直接放在地面上使用时,由于配电柜底部距离地面较近,不仅易导致潮气侵蚀配电柜损坏,且配电柜底部被覆盖住透气通风效果差,不方便散热,鉴于此,我们提出一种底部通风式配电柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种底部通风式配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种底部通风式配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体底部设有用于支撑和对其底部通风的通风支撑组件,其中:

[0006] 所述通风支撑组件至少包括支撑在地面上的底座,所述底座内部设有多个散热片,散热片顶部固定在配电柜本体底部用于吸收配电柜本体发出的热量,所述底座内部连通外界处设有通风结构,通风结构用于加快外界空气与底座内部的空气流动。

[0007] 本实用新型在具体使用时,将底座支撑在地面上,使配电柜本体位于底座的顶部支撑,在配电柜本体长时间使用发热时,由散热片吸收内部的热量进行散热,同时,通过通风结构将外界的空气引入到底座内部,实现散热片吸收配电柜本体时加快散热。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述通风结构包括固定在底座外壁的壳体,所述壳体内部转动设有通风扇,所述通风扇端部连接有电机输出轴。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述壳体端部设有用于阻隔灰尘的防尘网。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,多个所述散热片内部之间设有两个弧形隔板,两个所述弧形隔板形成连通通风结构的弧形弯曲通道。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述弧形隔板表面开设有通孔,所述通孔与多个散热片之间的空隙连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 该底部通风式配电柜中,通过通风支撑组件,将底座支撑配电柜本体高于地面,避免地面的液体直接侵蚀配电柜本体,且通过通风结构将外界的空气引入到底座内部,实现散热片吸收配电柜本体时加快散热,提高散热效果。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型实施例1的整体结构示意图；
- [0015] 图2为本实用新型实施例1的通风支撑组件结构示意图；
- [0016] 图3为本实用新型实施例1的通风支撑组件结构拆分图；
- [0017] 图4为本实用新型实施例1的通风结构示意图。
- [0018] 图中各个标号意义为：
- [0019] 1、配电柜本体；
- [0020] 2、通风支撑组件；21、底座；22、散热片；23、通风结构；231、壳体；232、通风扇；233、电机；24、弧形隔板；240、通孔。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-图4所示，本实施例提供一种底部通风式配电柜，包括配电柜本体1，通过配电柜本体1是配电系统的末级设备，使用在负荷比较分散、回路较少的场合；电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合，在配电柜直接放在地面上使用时，由于配电柜底部距离地面较近，不仅易导致潮气侵蚀配电柜损坏，且配电柜底部被覆盖住透气通风效果差，不方便散热，鉴于此，我们提出一种底部通风式配电柜，具体如下：配电柜本体1底部设有用于支撑和对其底部通风的通风支撑组件2，其中：

[0024] 通风支撑组件2至少包括支撑在地面上的底座21，底座21内部设有多个散热片22，散热片22顶部固定在配电柜本体1底部用于吸收配电柜本体1发出的热量，底座21内部连通外界处设有通风结构23，通风结构23用于加快外界空气与底座21内部的空气流动，考虑到配电柜本体1底部覆盖支撑在地面上，导致底部散热效果差，因此，通过通风支撑组件2，将底座21支撑配电柜本体1高于地面，避免地面的液体直接侵蚀配电柜本体1，且通过通风结构23将外界的空气引入到底座21内部，实现散热片22吸收配电柜本体1时加快散热，提高散热效果；

[0025] 散热片22是一种给电器中的易发热电子元件散热的装置，多由铝合金，黄铜或青铜做成板状，片状，多片状等，一般散热片22在使用中要在电子元件与散热片22接触面涂上一层导热硅脂，使元器件发出的热量更有效地传导到散热片22上，再经散热片22散发到周围空气中去。

[0026] 本实用新型在具体使用时，将底座21支撑在地面上，使配电柜本体1位于底座21的顶部支撑，在配电柜本体1长时间使用发热时，由散热片22吸收内部的热量进行散热，同时，通过通风结构23将外界的空气引入到底座21内部，实现散热片22吸收配电柜本体1时加快散热。

[0027] 根据上述可知，若要对底座21内部的通风，需要进一步公开通风结构23，通风结构23包括固定在底座21外壁的壳体231，壳体231内部转动设有通风扇232，通风扇232端

部连接有电机233输出轴,通过电机233外壁固定在壳体231内部,由电机233输出轴带动通风扇232高速旋转加快空气流动,使外界的空气经过壳体231内部进入底座21内部进行通风,提高散热通风效果。

[0028] 由于外界的灰尘在进入底座21内部时易携带外界的灰尘,因此,通过在壳体231端部设有用于阻隔灰尘的防尘网,防尘网可采用透气不透尘的塑料材质,保证通风的同时,避免灰尘进入底座21造成堵塞。

[0029] 由于通进入底座21内部水平流出在底座21内停留的时间较短,导致散热效率慢,因此,在多个散热片22内部之间设有两个弧形隔板24,两个弧形隔板24形成连通通风结构23的弧形弯曲通道,使通风结构23引入外界的空气沿着两个弧形隔板24形成的通道流动,避免空气水平流出时间短,提高空气在底座21内部的逗留时间,提高散热效果。

[0030] 具体的,为了使空气更均匀的接触散热片22进行散热,使弧形隔板24表面开设有通孔240,通孔240与多个散热片22之间的空隙连通,实现空气从两个弧形隔板24形成的通道流通时,部分空气可以从通孔240进入多个散热片22之间的空隙,提高空气与散热片22的接触范围,进一步提高散热效果。

[0031] 本实用新型底部通风式配电柜在具体使用时,将底座21支撑在地面上,使配电柜本体1位于底座21的顶部支撑,在配电柜本体1长时间使用发热时,由散热片22吸收内部的热量进行散热,同时,由电机233输出轴带动通风扇232高速旋转加快空气流动,使外界的空气经过壳体231内部进入底座21内部进行通风,使通风结构23引入外界的空气沿着两个弧形隔板24形成的通道流动,提高空气在底座21内部的逗留时间,部分空气可以从通孔240进入多个散热片22之间的空隙,提高空气与散热片22的接触范围,实现散热片22吸收配电柜本体1时加快散热。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

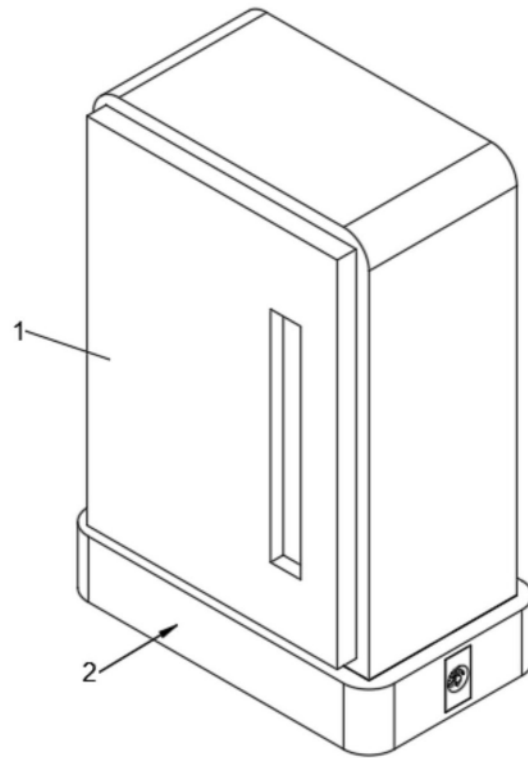


图1

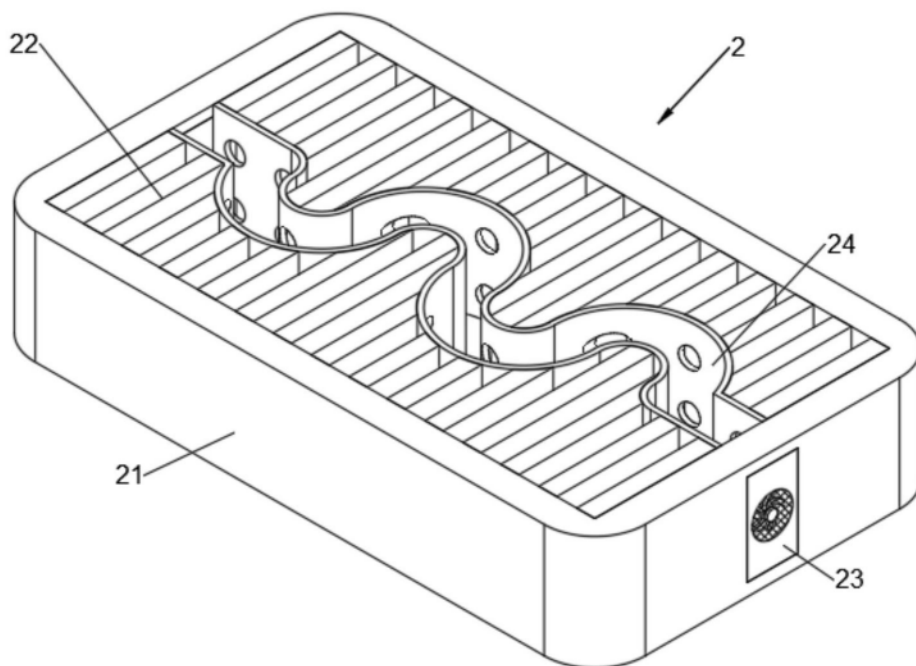


图2

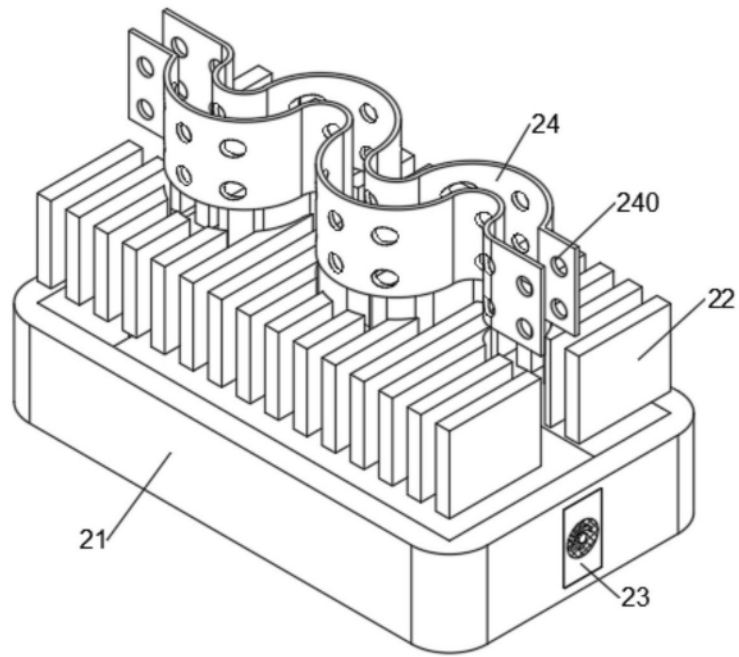


图3

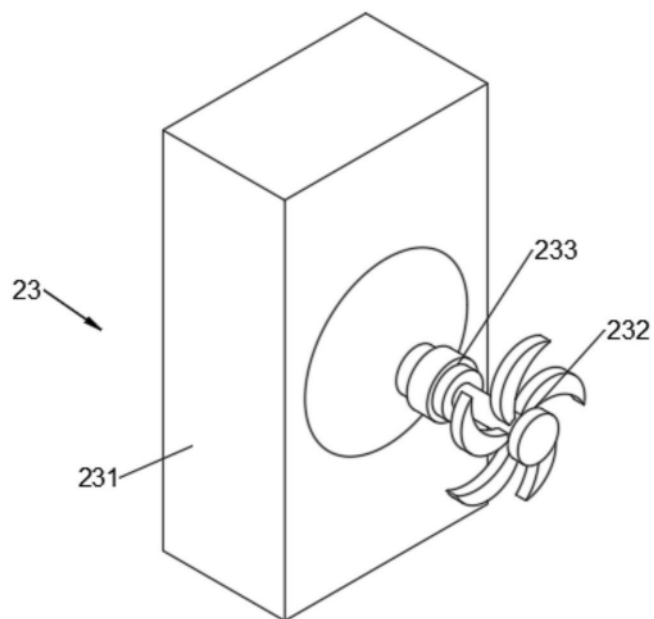


图4