(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 211480657 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921569259.2

(22)申请日 2020.06.04

(73)专利权人 杭州成盟资产管理有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街道海创科技中心2幢3层306-1

(72)发明人 谢茂

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)

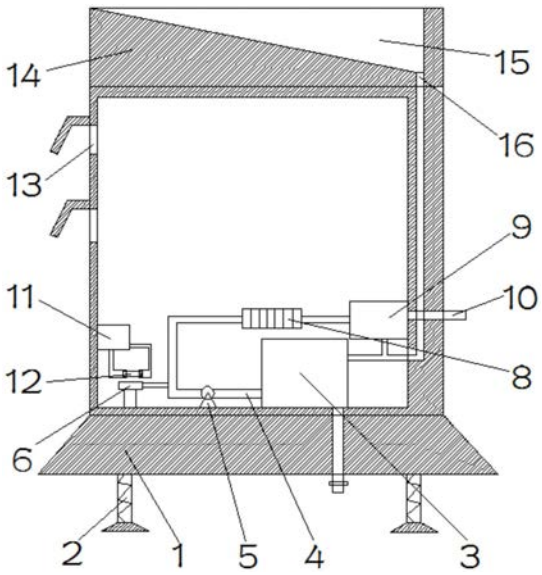
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于雨水冷却的户外电力节能柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种电力节能技术领域，且公开了一种基于雨水冷却的户外电力节能柜，包括底座，所述底座的上方固定连接有操作箱，所述操作箱内底部固定连接有水箱，所述水箱底部的左侧固定连接有导流管，所述导流管的中部固定连接有泵机，所述导流管的中部且位于水箱的上方固定连接有吸热板，所述操作箱内右侧固定连接有出水箱，所述操作箱内的左侧固定连接有风扇，所述操作箱的顶部固定连接有基座，所述基座内部开设有三角槽，所述三角槽底部的右侧固定连接有进水管，该基于雨水冷却的户外电力节能柜，通过雨水从进水口进入水箱中，在泵机的作用下，通过循环水来吸收吸热板内的热量，从而达到节能的目的。



CN 211480657 U

1.一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方固定连接有操作箱(2),所述操作箱(2)内底部固定连接有水箱(3),所述水箱(3)的左侧固定连接有导流管(4),所述导流管(4)的中部固定连接有泵机(5),所述操作箱(2)内底部的左侧通过支撑杆固定连接有电磁铁(6),所述导流管(4)的内部且靠近电磁铁(6)的一侧固定连接有电极片(7),所述导流管(4)的中部且位于水箱(3)的上方固定连接有吸热板(8),所述操作箱(2)内右侧固定连接有出水箱(9),所述出水箱(9)右侧的上方固定连接有出水管(10),所述操作箱(2)内部的左侧固定连接有风扇(11),所述风扇(11)下方通过导线活动连接有复位开关(12),所述操作箱(2)的左侧开设有通风口(13),所述操作箱(2)的顶部固定连接有基座(14),所述基座(14)顶部开设有三角槽(15),所述三角槽(15)底部的右侧固定连接有进水管(16)。

2.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有脚架,且脚架的内部连接有弹簧。

3.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述水箱(3)的底部固定连接有水管与阀门。

4.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述电磁铁(6)与电极片(7)之间通过导线相连。

5.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述吸热板(8)上设置有等间距排列的长条。

6.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述通风口(13)的上方固定连接有遮挡板。

7.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述三角槽(15)的顶部装有过滤网。

8.根据权利要求1所述的一种基于雨水冷却的户外电力节能柜,其特征在于:所述进水管(16)一部分埋在操作箱(2)右侧的内壁中。

一种基于雨水冷却的户外电力节能柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力节能技术领域，具体为一种基于雨水冷却的户外电力节能柜。

背景技术

[0002] 随着电力工业的快速发展，经济、绿色、节能是新时代对电力工业发展所提出的要求，大到工厂，小到电力装置，每个电力领域都需要有良好的节能措施，减少不必要的浪费。

[0003] 目前电力节能装置大多数都是封闭的，不能利用外在条件的转换来实现节能的目的，故提出了一种基于雨水冷却的户外电力节能柜，它能在雨天时利用循环水来给电力柜散热，在非雨天时利用内部的风扇进行散热，有着很好散热效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型的基于雨水冷却的户外电力节能柜，具备适用性强，节能效果好等优点，解决了散热单一等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述散热效果一般等目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基于雨水冷却的户外电力节能柜，包括底座，所述底座的上方固定连接有操作箱，所述操作箱内底部固定连接有水箱，所述水箱的左侧固定连接有导流管，所述导流管的中部固定连接有泵机，所述操作箱内底部的左侧通过支撑杆固定连接有电磁铁，所述导流管的内部且靠近电磁铁的一侧固定连接有电极片，所述导流管的中部且位于水箱的上方固定连接有吸热板，所述操作箱内右侧固定连接有出水箱，所述出水箱右侧的上方固定连接有出水管，所述操作箱内部的左侧固定连接有风扇，所述风扇下方通过导线活动连接有复位开关，所述操作箱的左侧开设有通风口，所述操作箱的顶部固定连接有基座，所述基座顶部开设有三角槽，所述三角槽底部的右侧固定连接有进水管。

[0008] 优选的，所述底座的底部固定连接有脚架，且脚架的内部连接有弹簧。

[0009] 优选的，所述水箱的底部固定连接有水管与阀门，便于及时放水。

[0010] 优选的，所述电磁铁与电极片之间通过导线相连。

[0011] 优选的，所述吸热板上设置有等间距排列的长条，增加与空气的接触面积。

[0012] 优选的，所述通风口的上方固定连接有遮挡板，便于挡雨。

[0013] 优选的，所述三角槽的顶部装有过滤网，过滤大型的杂质。

[0014] 优选的，所述进水管一部分埋在操作箱右侧的内壁中，保护水管不被破坏。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种基于雨水冷却的户外电力节能柜，具备以下有益效果：

[0017] 1、该基于雨水冷却的户外电力节能柜，通过泵机带动水箱内部的雨水流进导流

管，再通过吸热板上长条的设计，可以增大吸热板与空气的接触面积，而吸热板与导流管的相连，使雨水能吸收吸热板上大量的热量，因而该装置有着很好的散热效果，节能性强。

[0018] 2、该基于雨水冷却的户外电力节能柜，通过操作箱内部风扇的设计，可以将箱内元件因运行散发出的热量通过通风口排出去，从而使得该装置在非雨天时也能起到散热的作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为电极片结构示意图；

[0021] 图3为吸热板结构示意图；

[0022] 图4为复位开关结构示意图。

[0023] 图中：1-底座、2-操作箱、3-水箱、4-导流管、5-泵机、6-电磁铁、7-电极片、8-吸热板、9-出水箱、10-出水管、11-风扇、12-复位开关、13-通风口、14-基座、15-三角槽、16-进水管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4，一种基于雨水冷却的户外电力节能柜，包括底座1，底座1的底部固定连接有脚架，且脚架的内部连接有弹簧，底座1的上方固定连接有操作箱2，操作箱2内底部固定连接有水箱3，水箱3的底部固定连接有水管与阀门，便于及时放水，水箱3的左侧固定连接有导流管4，导流管4的中部固定连接有泵机5，操作箱2内底部的左侧通过支撑杆固定连接有电磁铁6，导流管4的内部且靠近电磁铁6的一侧固定连接有电极片7，电磁铁6与电极片7之间通过导线相连，导流管4的中部且位于水箱3的上方固定连接有吸热板8，吸热板8上设置有等间距排列的长条，增加与空气的接触面积，操作箱2内右侧固定连接有出水箱9，出水箱9右侧的上方固定连接有出水管10，操作箱2内部的左侧固定连接有风扇11，风扇11下方通过导线活动连接有复位开关12，操作箱2的左侧开设有通风口13，通风口13的上方固定连接有遮挡板，便于挡雨，操作箱2的顶部固定连接有基座14，基座14顶部开设有三角槽15，三角槽15的顶部装有过滤网，过滤大型的杂质，三角槽15底部的右侧固定连接有进水管16，进水管16一部分埋在操作箱2右侧的内壁中，保护水管不被破坏。

[0026] 工作原理：雨天时，三角槽15收集到的雨水通过进水管16流进水箱3中，泵机5带动水箱3中的雨水流进导流管4，此时导流管4中的两个电极片7因水的导电性而组成一个闭合回路，从而给电磁铁6通电，电磁铁6通电后具有磁性，将复位开关12吸下，此时风扇11断电停止运行，而吸热板8再与导流管4相连，从而导流管4内的雨水将吸热板8上的热量吸走，吸收完热量的雨水流进出水箱9中，温度较高的水通过出水管10流出，晴天时，由于导流管4中没有水，从而两个电极片7之间不能组成闭合回路，电磁铁6不能通电，此时复位开关12闭合，风扇11通电，因而利用风扇11来给电力柜降温。

[0027] 综上所述，通过泵机5带动水箱3内部的雨水流进导流管4，再通过吸热板8上长条的设计，可以增大吸热板8与空气的接触面积，而吸热板8与导流管4的相连，使雨水能吸收吸热板8上大量的热量，因而该装置有着很好的散热效果，节能性强。

[0028] 且通过操作箱2内部风扇11的设计，可以将箱内元件因运行散发出的热量通过通风口13排出去，从而使得该装置在非雨天时也能起到节能的作用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

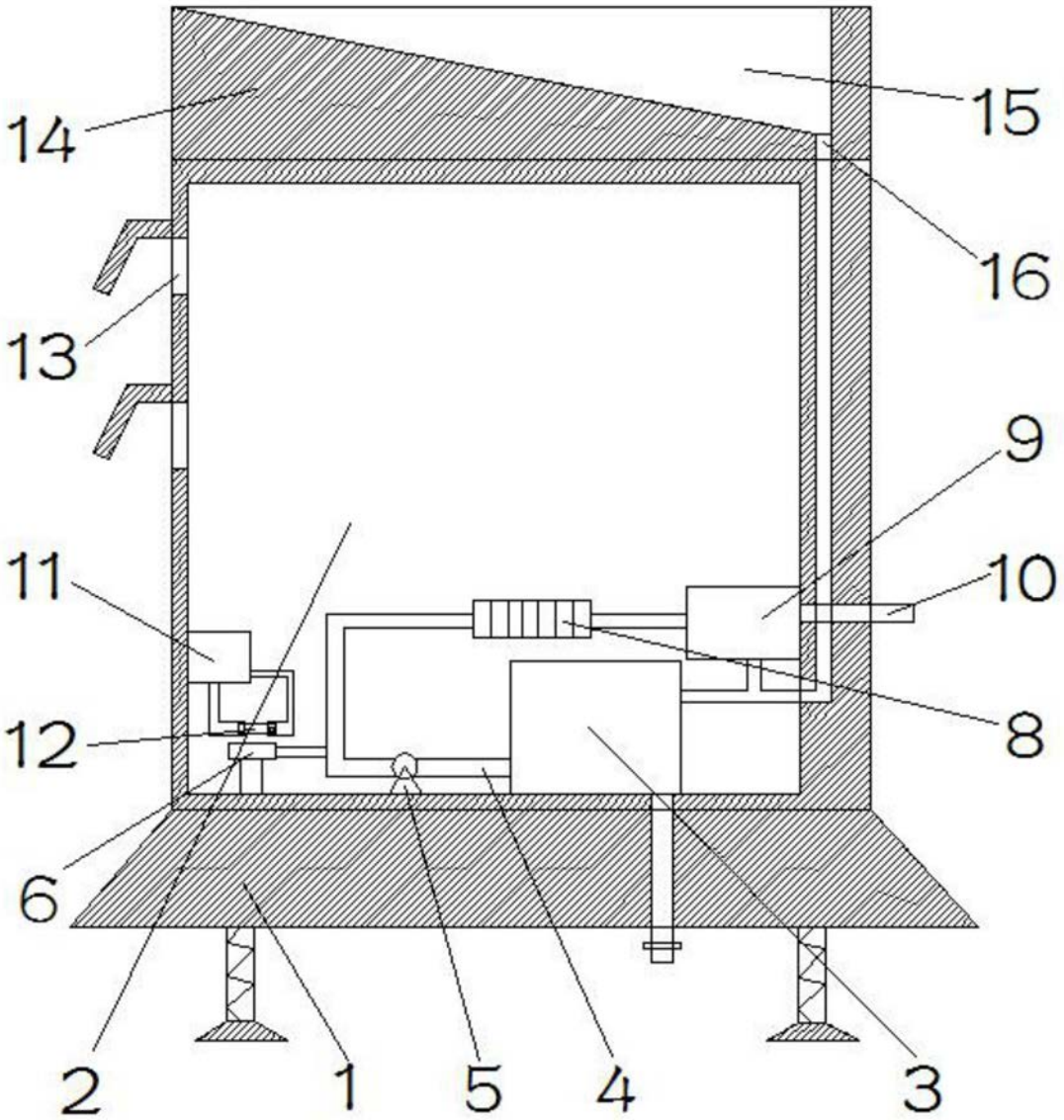


图1

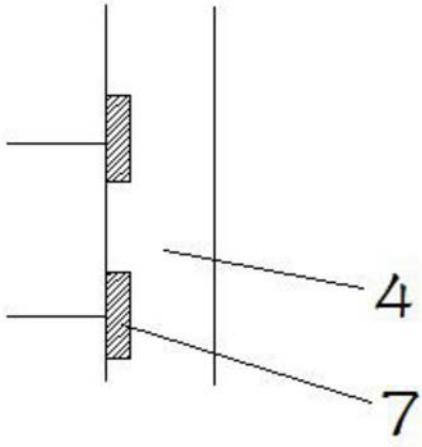


图2

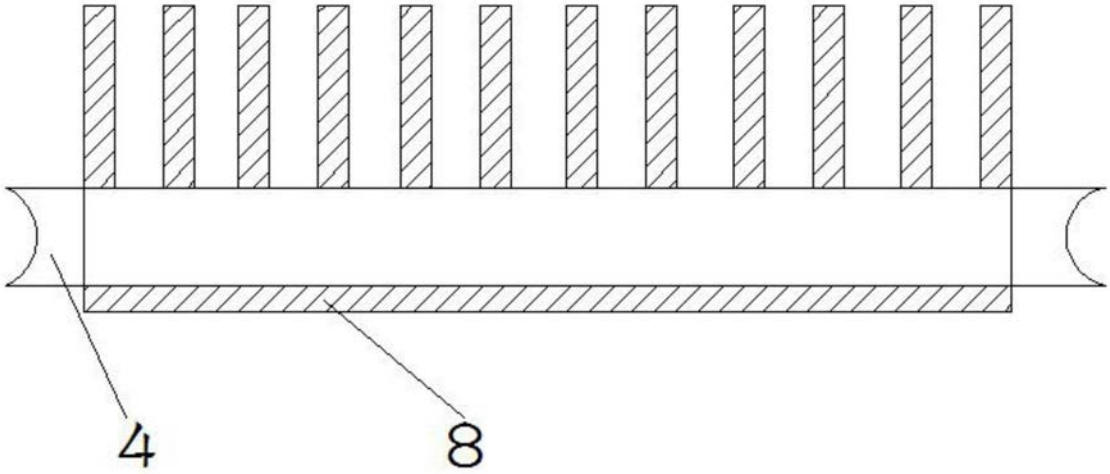


图3

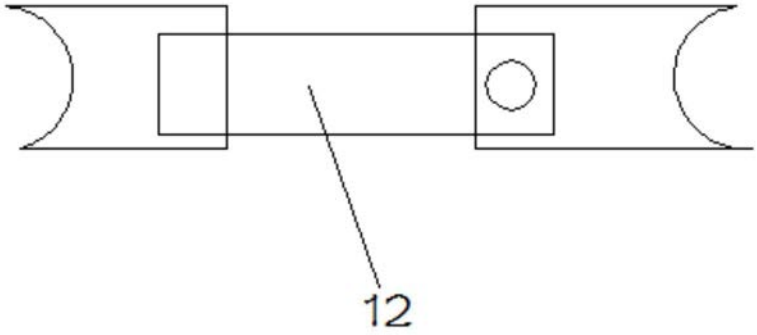


图4