



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222916431 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421286791.4

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 广州派高智能科技股份有限公司

地址 510710 广东省广州市萝岗区揽月路
80号D区419-421(仅限办公用途)

(72) 发明人 林建芬 吴燮慧 祝桂达 张雷

(74) 专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事

务所(普通合伙) 16064

专利代理师 徐念慈

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

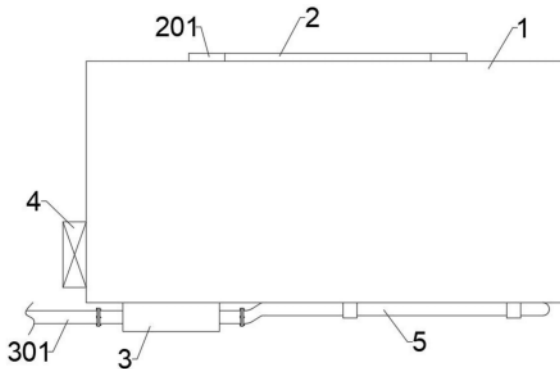
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水空调控制箱散热结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水空调控制箱散热结构,包括控制箱箱体,所述控制箱箱体底面下方设置有水力发电装置和散热管,所述控制箱箱体的顶板被风冷散热装置贯通,所述控制箱箱体的外侧壁固定设置有蓄电池,所述水力发电装置与蓄电池电信连接,所述蓄电池与风冷散热装置电信连接,本实用新型的控制箱箱体底面设置的散热管与进水管之间设置有水力发电装置,所述水力发电装置与蓄电池电信连接,所述蓄电池与贯通控制箱箱体的风冷散热装置电信连接,所述控制箱箱体在通过散热管进行水冷散热时,水流经过水力发电装置会产生电能储存在蓄电池中,蓄电池给风冷散热装置供电,风冷散热装置工作提高控制箱箱体的散热速率。



1. 一种水空调控制箱散热结构,包括控制箱箱体(1),所述控制箱箱体(1)内开设有容纳腔,其特征在于:所述控制箱箱体(1)底面下方设置有水力发电装置(3)和散热管(5),所述散热管(5)的顶面与控制箱箱体(1)底面贴合,所述控制箱箱体(1)的顶板被风冷散热装置(2)贯通,所述控制箱箱体(1)的外侧壁固定设置有蓄电池(4),所述水力发电装置(3)与蓄电池(4)电信连接,所述蓄电池(4)与风冷散热装置(2)电信连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水空调控制箱散热结构,其特征在于:所述水力发电装置(3)的进水端与进水管(301)连通,所述水力发电装置(3)的出水端与散热管(5)的一端连通,所述散热管(5)的另一端与外界排水管道连通。

3. 根据权利要求1所述的一种水空调控制箱散热结构,其特征在于:所述控制箱箱体(1)顶板开设有通槽(101),所述通槽(101)贯通控制箱箱体(1)顶板,所述通槽(101)被风冷散热装置(2)贯通,所述通槽(101)两侧开设有安装槽(102),所述风冷散热装置(2)两侧固定设置有安装板(201),所述安装板(201)与安装槽(102)贴合且所述安装板(201)与控制箱箱体(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水空调控制箱散热结构,其特征在于:所述控制箱箱体(1)的两相对侧壁均开设有多个均匀分布的散热孔(103),所述散热孔(103)贯通控制箱箱体(1)的侧壁与控制箱箱体(1)开设的容纳腔连通。

5. 根据权利要求4所述的一种水空调控制箱散热结构,其特征在于:所述散热孔(103)内固定设置有防护网(1031)。

6. 根据权利要求1所述的一种水空调控制箱散热结构,其特征在于:所述散热管(5)整体由铜打造而成。

一种水空调控制箱散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水空调控制箱散热技术领域,具体为一种水空调控制箱散热结构。

背景技术

[0002] 水空调又被称为水冷式空调,使用地下水做为循环,地下15米左右的水温通常是18度左右,夏天里用水泵把水抽上来,经过室内的风机盘管来达到制冷目的,回水经管道流回地下,水空调在运行过程中,其控制箱里的压缩机驱动板会因高功率元器件发热量大,长时间运行未采取降温措施,会导致机组无法正常运行,传统的水空调一般采用套管式换热器来进行换热,散热效果不佳。

实用新型内容

[0003] 1、解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水空调控制箱散热结构,所述散热结构包括控制箱箱体底面设置的散热管,所述散热管与进水管之间设置有水力发电装置,所述水力发电装置与蓄电池电信连接,所述蓄电池与贯通控制箱箱体的风冷散热装置电信连接,所述控制箱箱体在通过散热管进行水冷散热时,水流经过水力发电装置会产生电能储存在蓄电池中,蓄电池给风冷散热装置供电,风冷散热装置工作提高控制箱箱体的散热速率,解决了背景技术提出的问题。

[0005] 2、技术方案

[0006] 一种水空调控制箱散热结构,包括控制箱箱体,所述控制箱箱体内开设有容纳腔,所述控制箱箱体底面下方设置有水力发电装置和散热管,所述散热管的顶面与控制箱箱体底面贴合,所述控制箱箱体的顶板被风冷散热装置贯通,所述控制箱箱体的外侧壁固定设置有蓄电池,所述水力发电装置与蓄电池电信连接,所述蓄电池与风冷散热装置电信连接。

[0007] 优选的,所述水力发电装置的进水端与进水管连通,所述水力发电装置的出水端与散热管的一端连通,所述散热管的另一端与外界排水管道连通。

[0008] 优选的,所述控制箱箱体顶板开设有通槽,所述通槽贯通控制箱箱体顶板,所述通槽被风冷散热装置贯通,所述通槽两侧开设有安装槽,所述风冷散热装置两侧固定设置有安装板,所述安装板与安装槽贴合且所述安装板与控制箱箱体固定连接。

[0009] 优选的,所述控制箱箱体的两相对侧壁均开设有多个均匀分布的散热孔,所述散热孔贯通控制箱箱体的侧壁与控制箱箱体开设的容纳腔连通。

[0010] 优选的,所述散热孔内固定设置有防护网。

[0011] 优选的,所述散热管整体由铜打造而成。

[0012] 3、有益效果

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 所述控制箱箱体底面下方设置的散热管与进水管之间设置有水力发电装置,所述

水力发电装置与蓄电池电信连接,所述蓄电池与贯通控制箱箱体的风冷散热装置电信连接,所述控制箱箱体在通过散热管进行水冷散热时,水流经过水力发电装置会产生电能储存在蓄电池中,蓄电池给风冷散热装置供电,风冷散热装置工作提高控制箱箱体的散热速率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型底面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型控制箱箱体侧面结构示意图。

[0019] 图中:1、控制箱箱体;2、风冷散热装置;3、水力发电装置;4、蓄电池;5、散热管;101、通槽;102、安装槽;103、散热孔;201、安装板;301、进水管;1031、防护网。

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。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。

[0021] 实施例

[0022] 参照图1-4所示,

[0023] 一种水空调控制箱散热结构,包括控制箱箱体1,所述控制箱箱体1内开设有容纳腔,所述控制箱箱体1底面下方设置有水力发电装置3和散热管5,所述散热管5的顶面与控制箱箱体1底面贴合,所述控制箱箱体1的顶板被风冷散热装置2贯通,所述控制箱箱体1的外侧壁固定设置有蓄电池4,所述水力发电装置3与蓄电池4电信连接,所述蓄电池4与风冷散热装置2电信连接,所述控制箱箱体1顶板开设有通槽101,所述通槽101贯通控制箱箱体1顶板,所述通槽101被风冷散热装置2贯通,所述通槽101两侧开设有安装槽102,所述风冷散热装置2两侧固定设置有安装板201,所述安装板201与安装槽102贴合且所述安装板201与控制箱箱体1固定连接;

[0024] 所述风冷散热装置2的出风口朝向控制箱箱体1开设的容纳腔,所述散热管5在控制箱箱体1底面呈蛇形弯折设置,增加散热管5与控制箱箱体1的接触面积,提高控制箱箱体1的散热效率,所述散热管5与进水管301之间设置有水力发电装置3,所述水力发电装置3与蓄电池4电信连接,所述蓄电池4与贯通控制箱箱体1的风冷散热装置2电信连接,所述控制箱箱体1在通过散热管5进行水冷散热时,水流由进水管301经过水力发电装置3进入散热管5,水流经过水力发电装置3时会产生电能储存在蓄电池4中,蓄电池4给风冷散热装置2供电,风冷散热装置2工作提高控制箱箱体1的散热速率,若使用者感觉控制箱箱体1温度不足以使用散热管5和风冷散热装置2共同工作对控制箱箱体1进行散热工作时,使用者关闭风冷散热装置2仅依靠散热管5进行散热工作,在通过散热管5进行散热工作时,水力发电装置3产生的电能会存储在蓄电池4内,在蓄电池4内存有电量时,使用者也可仅通过风冷散热装置2进行散热工作。

[0025] 所述控制箱箱体1的两相对侧壁均开设有多个均匀分布的散热孔103,所述散热孔103贯通控制箱箱体1的侧壁与控制箱箱体1开设的容纳腔连通,所述散热孔103内固定设置有防护网1031;

[0026] 所述散热孔103能够进一步加快控制箱箱体1的散热效率,所述散热孔103内固定设置有防护网1031,防止外面的石子或灰尘进入控制箱箱体1内,保护控制箱箱体1内的控制元件。

[0027] 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。

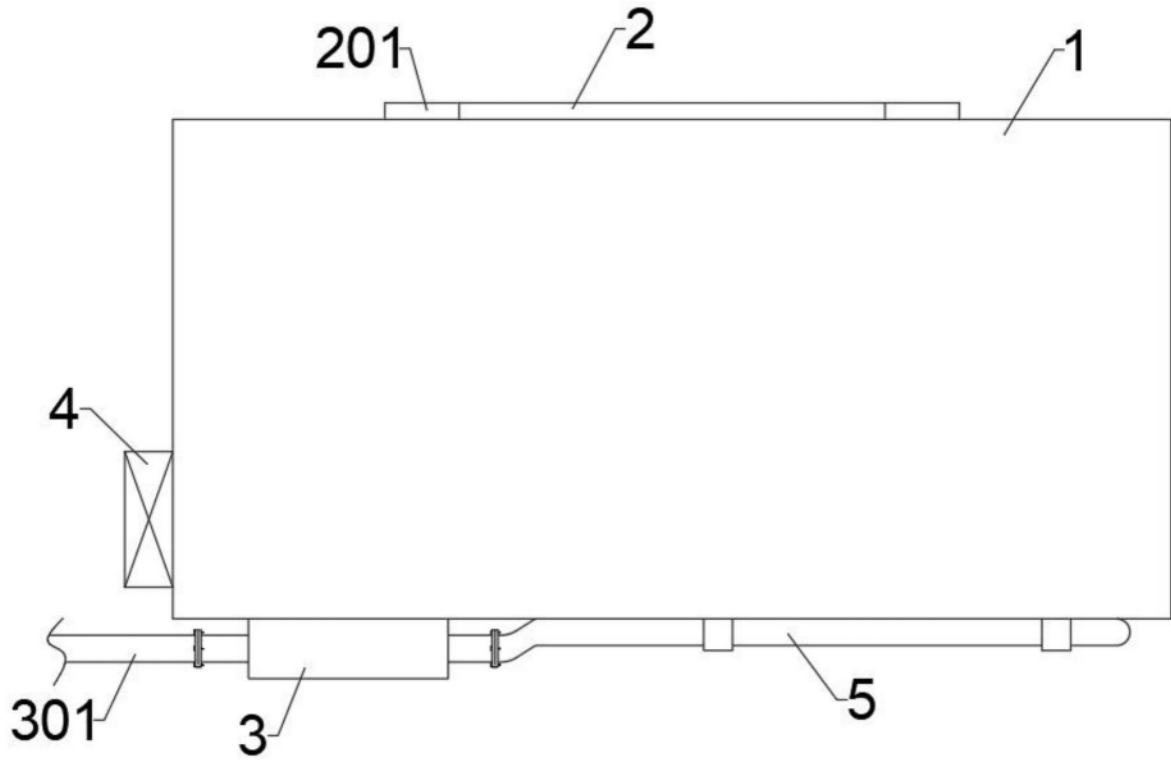


图1

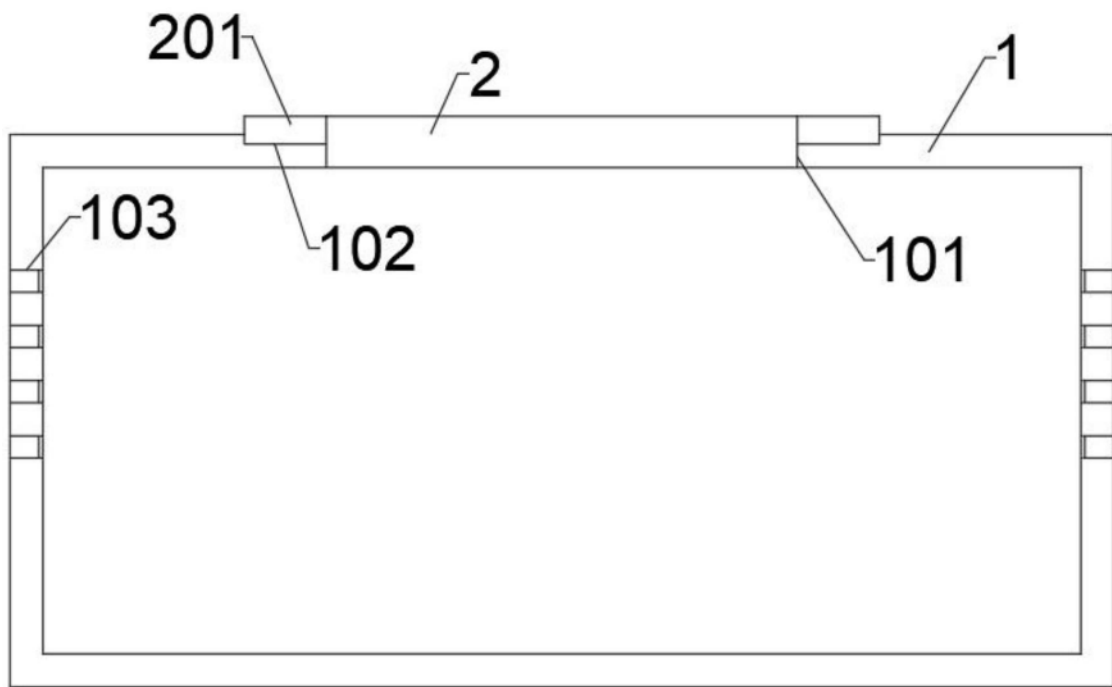


图2

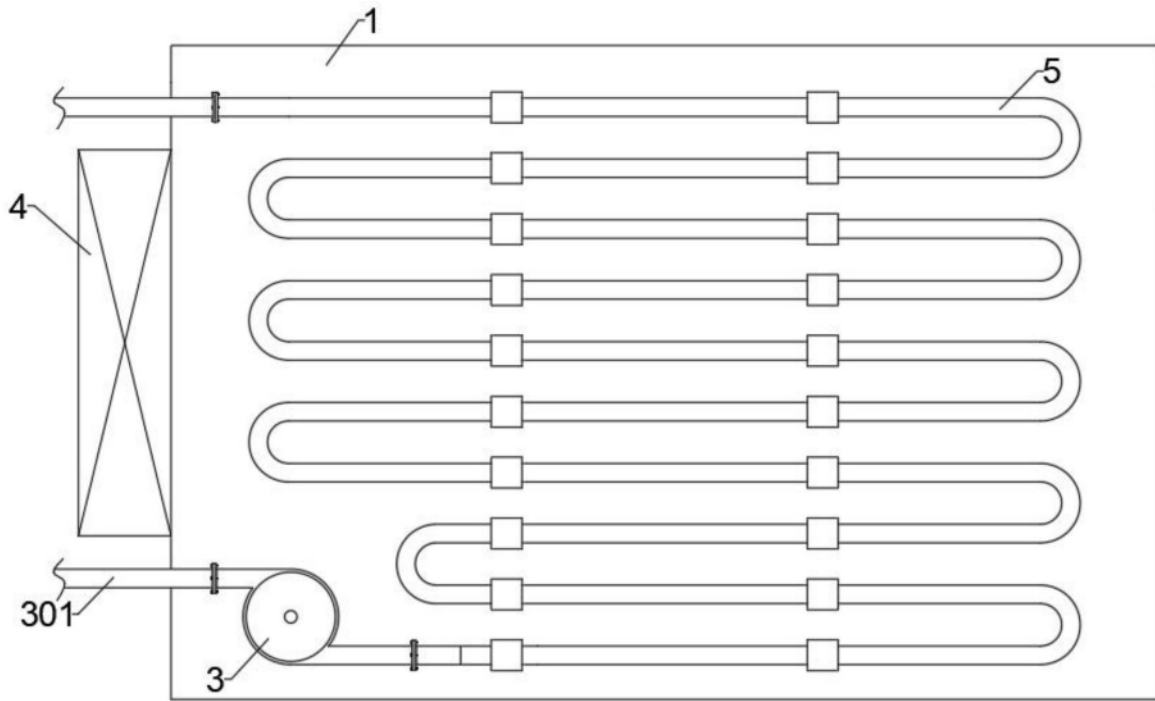


图3

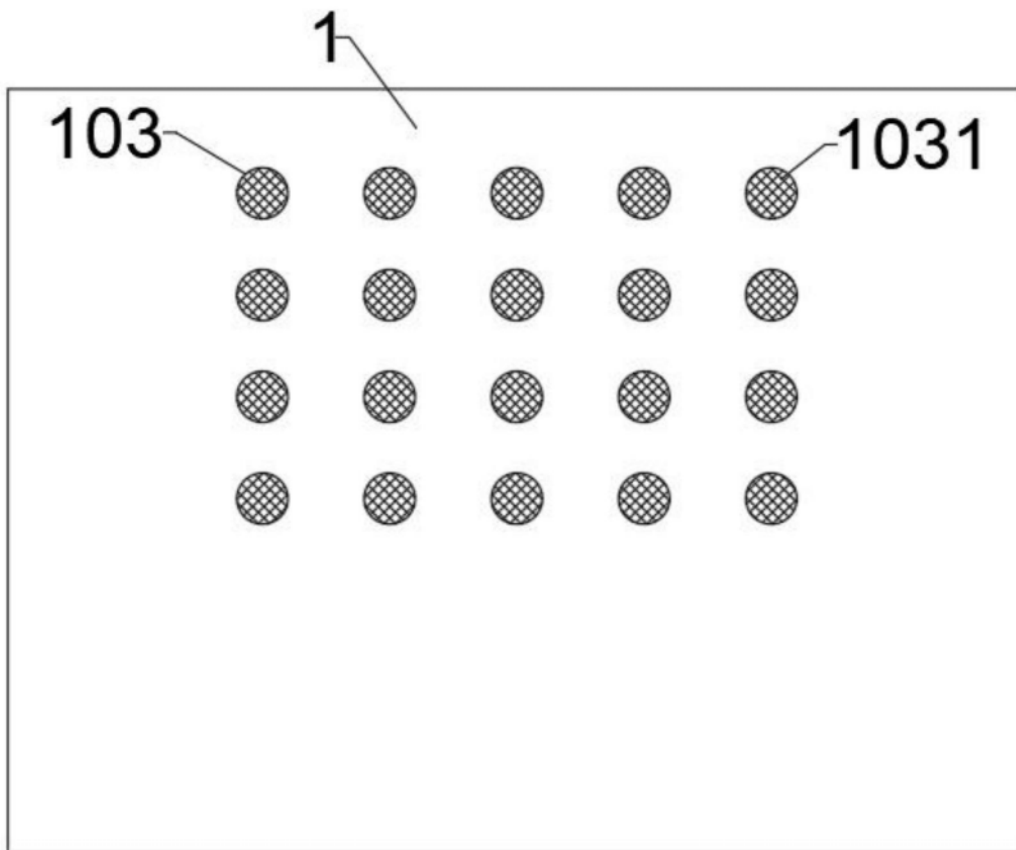


图4