



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111795250 B

(45) 授权公告日 2022.09.02

(21) 申请号 202010697882.7

F24H 1/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.20

F24H 9/1818 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111795250 A

(56) 对比文件

CN 207796388 U, 2018.08.31

CN 207797432 U, 2018.08.31

(43) 申请公布日 2020.10.20

审查员 仵凡

(73) 专利权人 宿州速果信息科技有限公司

地址 235200 安徽省宿州市萧县龙城镇虎山壹号6栋103号

(72) 发明人 彭卫

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务所(普通合伙) 34129

专利代理师 汪纲

(51) Int. Cl.

F16L 53/70 (2018.01)

F16L 59/14 (2006.01)

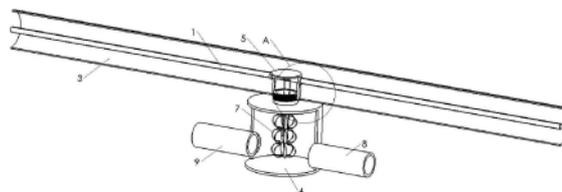
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种避免夏季户外水管水温过高装置

(57) 摘要

本发明公开了一种避免夏季户外水管水温过高装置,包括钢化玻璃管,所述钢化玻璃管内设置有吸热装置,所述吸热装置包括铜管和气凝胶,所述气凝胶设置在铜管两端外侧壁,所述铜管与钢化玻璃管同轴设置,所述铜管表面涂覆的纳米铜,所述吸热装置上设置有热传导装置。本发明采用纳米铜镀附在铜管表面,可以将直射在钢化玻璃管上的光全部吸收,可以起到了热量的集中收集的效果,避免了热量的散失,提高了能量的利用效率;本发明采用气凝胶设置在铜管外表面,起到了隔热效果,避免了钢化玻璃管内水温升高。



1. 一种避免夏季户外水管水温过高装置,包括钢化玻璃管(3),其特征在于,所述钢化玻璃管(3)内设置有吸热装置,所述吸热装置上设置有热传导装置;

所述吸热装置包括铜管(1)和气凝胶(2),所述气凝胶(2)设置在铜管(1)两端外侧壁,所述铜管(1)与钢化玻璃管(3)同轴设置;

所述热传导装置包括蓄热箱(4)、连接器(5)、耐热密封圈(6)、发热金属丝(7)、进水管(8)和出水管(9),所述连接器(5)侧壁对称开设有贯穿孔,所述耐热密封圈(6)设置在贯穿孔内,所述蓄热箱(4)与连接器(5)螺纹连接,所述发热金属丝(7)设置在蓄热箱(4)内,所述进水管(8)和出水管(9)分别设置在蓄热箱(4)底部相对两侧,所述连接器(5)通过钢化玻璃管(3)底部开设的连接孔与钢化玻璃管(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种避免夏季户外水管水温过高装置,其特征在于,所述发热金属丝(7)材质为铜。

3. 根据权利要求1所述的一种避免夏季户外水管水温过高装置,其特征在于,所述连接器(5)与钢化玻璃管(3)之间设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种避免夏季户外水管水温过高装置,其特征在于,所述铜管(1)表面涂覆的纳米铜。

一种避免夏季户外水管水温过高装置

技术领域

[0001] 本发明涉及户外水管水温控制技术领域,尤其涉及一种避免夏季户外水管水温过高装置。

背景技术

[0002] 目前夏季来临时,户外水管内会有流经的水流,在太阳的照射下会导致户外水管内水温的升高,当这些水输送至室内的时候,人们使用起来很不舒服,因此需要对户外水管进行遮阳处理,但是这样处理往往会导致大量的热能白白浪费,现需要一个能量回收装置而且还能够避免水管水温升高。

[0003] 为此,我们设计了一种避免夏季户外水管水温过高装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决户外水管进行遮阳处理,但是这样处理往往会导致大量的热能白白浪费问题,而提出的一种避免夏季户外水管水温过高装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种避免夏季户外水管水温过高装置,包括钢化玻璃管,所述钢化玻璃管内设置有吸热装置,所述吸热装置上设置有热传导装置。

[0007] 优选地,所述吸热装置包括铜管和气凝胶,所述气凝胶设置在铜管两端外侧壁,所述铜管与钢化玻璃管同轴设置。

[0008] 优选地,所述热传导装置包括蓄热箱、连接器、耐热密封圈、发热金属丝、进水管和出水管,所述连接器侧壁对称开设有贯穿孔,所述耐热密封圈设置在贯穿孔内,所述蓄热箱与连接器螺纹连接,所述发热金属丝设置在蓄热箱内,所述进水管和出水管分别设置在蓄热箱底部相对两侧,所述连接器通过钢化玻璃管底部开设的连接孔与钢化玻璃管固定连接。

[0009] 优选地,所述发热金属丝材质为铜。

[0010] 优选地,所述连接器与钢化玻璃管之间设置有密封圈。

[0011] 优选地,所述铜管表面涂覆的纳米铜。

[0012] 本发明的有益效果为:

[0013] 1、本发明采用纳米铜镀附在铜管表面,可以将直射在钢化玻璃管上的光全部吸收,可以起到了热量的集中收集的效果,避免了热量的散失,提高了能量的利用效率。

[0014] 2、本发明采用气凝胶设置在铜管外表面,起到了隔热效果,避免了钢化玻璃管内水温升高。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种避免夏季户外水管水温过高装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0017] 图3为本发明提出的一种避免夏季户外水管水温过高装置的主视图。

[0018] 图中:1铜管、2气凝胶、3钢化玻璃管、4蓄热箱、5连接器、6耐热密封圈、7发热金属丝、8进水管、9出水管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 参照图1-3,一种避免夏季户外水管水温过高装置,包括钢化玻璃管3,钢化玻璃管3的设置可以便于阳光的直射,放置热量堆积在钢化玻璃管3上,会加热水温。

[0022] 钢化玻璃管3内设置有吸热装置,吸热装置包括铜管1和气凝胶2,气凝胶2设置在铜管1两端外侧壁,气凝胶2的设置可以有效地隔绝铜管1和钢化玻璃管3内水流的热传递,避免铜管1上的热量传递到钢化玻璃管3内水中,引起钢化玻璃管3水温的升高。

[0023] 铜管1与钢化玻璃管3同轴设置,铜管1表面涂覆的纳米铜,纳米铜对光线的反射率很低,可以为直射的阳光热量进行吸收,能够有效地减少太阳光对钢化玻璃管3内水的加热。

[0024] 吸热装置上设置有热传导装置,热传导装置包括蓄热箱4、连接器5、耐热密封圈6、发热金属丝7、进水管8和出水管9,连接器5侧壁对称开设有贯穿孔,耐热密封圈6设置在贯穿孔内,其中铜管1穿插在贯穿孔中,耐热密封圈6的设置是保护蓄热箱4内热水流入钢化玻璃管3中,对钢化玻璃管3的水温造成影响。

[0025] 蓄热箱4与连接器5螺纹连接,发热金属丝7设置在蓄热箱4内,其中发热金属丝7缠绕在裸露未缠绕有气凝胶2的铜管1上。

[0026] 发热金属丝7材质为铜,由铜的导热性,可将铜管1中的热量传递至发热金属丝7上,然后将热量传递到蓄热箱4内的水中。

[0027] 进水管8和出水管9分别设置在蓄热箱4底部相对两侧,可以将加热的水导出蓄热箱4,填充进冷水,可再次加热。

[0028] 连接器5通过钢化玻璃管3底部开设的连接孔与钢化玻璃管3固定连接,连接器5与钢化玻璃管3之间设置有密封圈,有效地避免发生渗水现象。

[0029] 本发明的工作原理如下:首先钢化玻璃管3放置在室外,太阳光的照射下,铜管1表面涂覆的纳米铜会吸收这些光,进而可以将这些热量吸收至铜管1上,而铜管1外表面设置的气凝胶2能够有效地阻隔加热的铜管1将热量传递给钢化玻璃管3内的水流。

[0030] 这加热铜管1内的热量会通过连接器5内缠绕在铜管1上的发热金属丝传递至盛满水的蓄热箱4中,这样可以有效地避免室外水管内水的温度升高。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

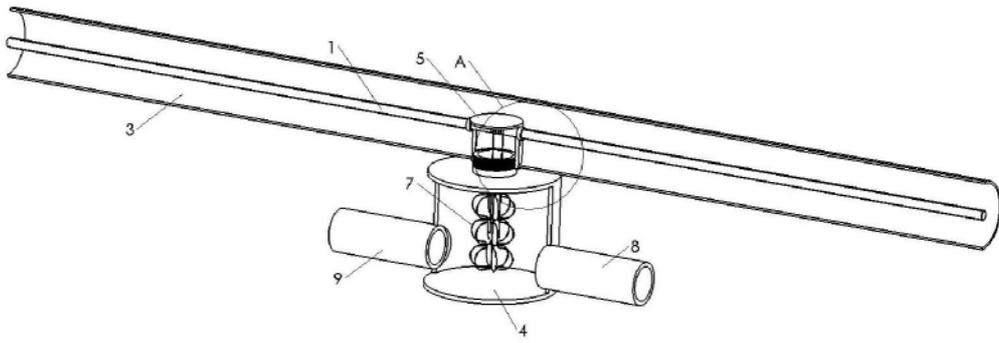


图1

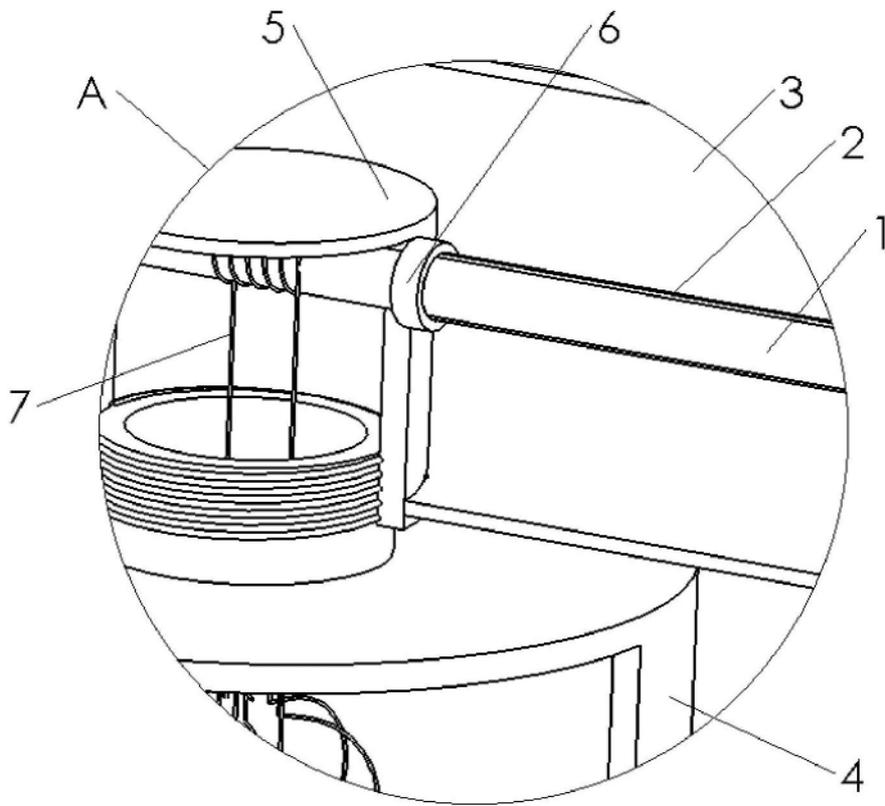


图2

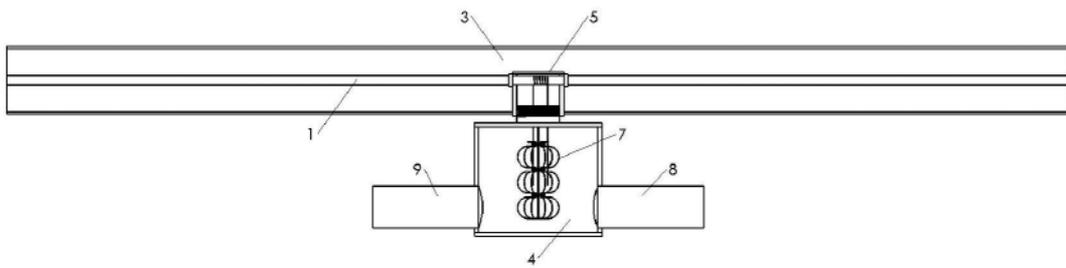


图3