(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216667794 U
(45)授权公告日 2022.06.03

(21)申请号 202122380139.1

(22)申请日 2021.09.29

(73)专利权人 江苏斯福尼新能源科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰镇济富路202号

(72)发明人 魏晓勇

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
专利代理师 闫露露

(51)Int.Cl.
F24D 13/04(2006.01)
F24D 19/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

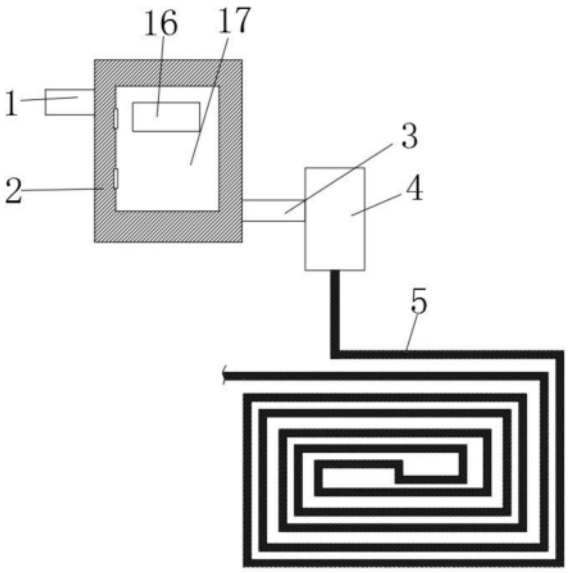
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光电发热的地暖系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种光电发热的地暖系统，包括过滤箱、太阳能板和蓄电池，所述过滤箱的侧壁上固定连接有进水管，所述过滤箱的内部固定连接有过滤网，所述过滤箱的内部顶侧壁上转动连接有第一转动杆，所述第一转动杆的底端固定连接有两个刮板，两个所述刮板抵在过滤网的表面侧壁上，所述第一转动杆通过传动装置连接有汽轮，所述汽轮位于进水管的内部，所述过滤箱的侧壁上铰接有箱门，所述过滤箱的侧壁上固定连接有出水管，所述出水管背离过滤箱的一端固定连接有加热器，所述加热器的出水端固定连接有暖水管。本实用新型设计合理，构思巧妙，可以将输入水源中的杂物进行过滤，避免了水管的堵塞，保证供水流动，提高了供热效率。



CN 216667794 U

1.一种光电发热的地暖系统,包括过滤箱(2)、太阳能板(15)和蓄电池(12),其特征在于,所述过滤箱(2)的侧壁上固定连接有进水管(1),所述过滤箱(2)的内部固定连接有过滤网(14),所述过滤箱(2)的内部顶侧壁上转动连接有第一转动杆(7),所述第一转动杆(7)的底端固定连接有两个刮板(13),两个所述刮板(13)抵在过滤网(14)的表面侧壁上,所述第一转动杆(7)通过传动装置连接有汽轮(11),所述汽轮(11)位于进水管(1)的内部,所述过滤箱(2)的侧壁上铰接有箱门(17),所述过滤箱(2)的侧壁上固定连接有出水管(3),所述出水管(3)背离过滤箱(2)的一端固定连接有加热器(4),所述加热器(4)的出水端固定连接有暖水管(5),所述太阳能板(15)与蓄电池(12)之间电性连接,所述蓄电池(12)与加热器(4)之间电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种光电发热的地暖系统,其特征在于,所述传动装置包括第一斜齿轮(6),所述第一斜齿轮(6)固定连接在第一转动杆(7)上,所述第一斜齿轮(6)啮合连接有第二斜齿轮(8),所述第二斜齿轮(8)的侧壁上固定连接有第二转动杆(9),所述过滤箱(2)的内部顶侧壁上固定连接有固定板(10),所述第二转动杆(9)转动连接在固定板(10)上,所述汽轮(11)固定连接在第二转动杆(9)的一端。

3.根据权利要求2所述的一种光电发热的地暖系统,其特征在于,所述第一斜齿轮(6)和第二斜齿轮(8)均采用不锈钢材质。

4.根据权利要求1所述的一种光电发热的地暖系统,其特征在于,所述暖水管(5)采用耐高温聚乙烯管。

5.根据权利要求1所述的一种光电发热的地暖系统,其特征在于,所述过滤箱(2)的表面侧壁上设有防氧化涂层。

6.根据权利要求1所述的一种光电发热的地暖系统,其特征在于,所述箱门(17)的侧壁上设有呈透明设置的观察窗(16)。

一种光电发热的地暖系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地暖系统技术领域，尤其涉及一种光电发热的地暖系统。

背景技术

[0002] 地暖系统是地板辐射采暖的系统简称，之所以称为地暖系统是因为地暖本身不是单一的产品，地暖一般以系统的形式出现。地暖系统包括热源、管道以及相应的辅材，是最舒适健康的家庭独立采暖方式之一。

[0003] 现有技术中，在水地暖安装使用过程中，需要将热水导入外部地下管道内部，从而实现外部供暖，但是水地暖在使用过程中，由于输入的水源中常常包括一些杂物，水地暖管道在使用一段时间后，容易造成水管堵塞，影响供水流动，降低了供热效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种光电发热的地暖系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种光电发热的地暖系统，包括过滤箱、太阳能板和蓄电池，所述过滤箱的侧壁上固定连接有进水管，所述过滤箱的内部固定连接有过滤网，所述过滤箱的内部顶侧壁上转动连接有第一转动杆，所述第一转动杆的底端固定连接有两个刮板，两个所述刮板抵在过滤网的表面侧壁上，所述第一转动杆通过传动装置连接有汽轮，所述汽轮位于进水管的内部，所述过滤箱的侧壁上铰接有箱门，所述过滤箱的侧壁上固定连接有出水管，所述出水管背离过滤箱的一端固定连接有加热器，所述加热器的出水端固定连接有暖水管，所述太阳能板与蓄电池之间电性连接，所述蓄电池与加热器之间电性连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述传动装置包括第一斜齿轮，所述第一斜齿轮固定连接在第一转动杆上，所述第一斜齿轮啮合连接有第二斜齿轮，所述第二斜齿轮的侧壁上固定连接有第二转动杆，所述过滤箱的内部顶侧壁上固定连接有固定板，所述第二转动杆转动连接在固定板上，所述汽轮固定连接在第二转动杆的一端。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述第一斜齿轮和第二斜齿轮均采用不锈钢材质。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述暖水管采用耐高温聚乙烯管。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述过滤箱的表面侧壁上设有防氧化涂层。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述箱门的侧壁上设有呈透明设置的观察窗。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 首先将外界水源从进水管进入到过滤箱的内部，外界水源在过滤箱的内部将经过过滤网，过滤网可将水源中的杂物过滤，同时水流经过进水管时，水流将带动汽轮转动，汽轮转动时，将带动第二转动杆转动，第二转动杆通过第二斜齿轮和第一斜齿轮带动第一转

动杆，第一转动杆再带动两个刮板在过滤网的表面上刮动，防止杂物在过滤网堆积，阻塞过滤网的过滤效率，被过滤后的水流再通过出水管进入到加热器中加热，水流加热之后最后再进入到暖水管中进行供暖，其中加热器的供电由太阳能板将太阳光能转化为电能储存在蓄电池中，再由蓄电池为加热器的供电，该装置设计合理，构思巧妙，可以将输入水源中的杂物进行过滤，避免了水管的堵塞，保证供水流动，提高了供热效率。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型提出的一种光电发热的地暖系统的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种光电发热的地暖系统中过滤箱内部剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种光电发热的地暖系统中过滤网与刮板的俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种光电发热的地暖系统中系统示意图。

[0020] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0021] 1进水管、2过滤箱、3出水管、4加热器、5暖水管、6第一斜齿轮、7第一转动杆、8第二斜齿轮、9第二转动杆、10固定板、11汽轮、12蓄电池、13刮板、14过滤网、15太阳能板、16观察窗、17箱门。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0023] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种光电发热的地暖系统，包括过滤箱2、太阳能板15和蓄电池12，过滤箱2的侧壁上固定连接有进水管1，过滤箱2的表面侧壁上设有防氧化涂层，过滤箱2的内部固定连接有过滤网14，过滤箱2的内部顶侧壁上转动连接有第一转动杆7，第一转动杆7的底端固定连接有两个刮板13，两个刮板13抵在过滤网14的表面侧壁上，第一转动杆7通过传动装置连接有汽轮11，汽轮11位于进水管1的内部，过滤箱2的侧壁上铰接有箱门17，过滤箱2的侧壁上固定连接有出水管3，出水管3背离过滤箱2的一端固定连接有加热器4，加热器4的出水端固定连接有暖水管5，暖水管5采用耐高温聚乙烯管，太阳能板15与蓄电池12之间电性连接，蓄电池12与加热器4之间电性连接。

[0026] 请参阅图2和图3，传动装置包括第一斜齿轮6，第一斜齿轮6固定连接在第一转动杆7上，第一斜齿轮6啮合连接有第二斜齿轮8，第二斜齿轮8的侧壁上固定连接有第二转动杆9，过滤箱2的内部顶侧壁上固定连接有固定板10，第二转动杆9转动连接在固定板10上，汽轮11固定连接在第二转动杆9的一端，汽轮11的结构与汽轮机类似，当水流经过时，可带动汽轮11转动，当水流经过进水管1时，水流将带动汽轮11转动，汽轮11转动时，将带动第二转动杆9转动，第二转动杆9通过第二斜齿轮8和第一斜齿轮6带动第一转动杆7，第一转动杆7再带动两个刮板13在过滤网14的表面上刮动，防止杂物在过滤网14堆积，阻塞过滤网14的过滤效率。

[0027] 请参阅图2，第一斜齿轮6和第二斜齿轮8均采用不锈钢材质。

[0028] 请参阅图1，箱门17的侧壁上设有呈透明设置的观察窗16，可通过观察窗16观察到过滤箱2内部的过滤网14情况，当过滤网14上杂物较多时，可打开箱门17进行清理过滤网14。

[0029] 本实用新型的工作原理是：

[0030] 首先将外界水源从进水管1进入到过滤箱2的内部，外界水源在过滤箱2的内部将经过过滤网14，过滤网14可将水源中的杂物过滤，同时水流经过进水管1时，水流将带动汽轮11转动，汽轮11转动时，将带动第二转动杆9转动，第二转动杆9通过第二斜齿轮8和第一斜齿轮6带动第一转动杆7，第一转动杆7再带动两个刮板13在过滤网14的表面上刮动，防止杂物在过滤网14堆积，阻塞过滤网14的过滤效率，被过滤后的水流再通过出水管3进入到加热器4中加热，水流加热之后最后再进入到暖水管5中进行供暖，其中加热器4的供电由太阳能板15将太阳光能转化为电能储存在蓄电池12中，再由蓄电池12为加热器4的供电。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制；凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型；但是，凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内，利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化，均为本实用新型的等效实施例；同时，凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等，均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

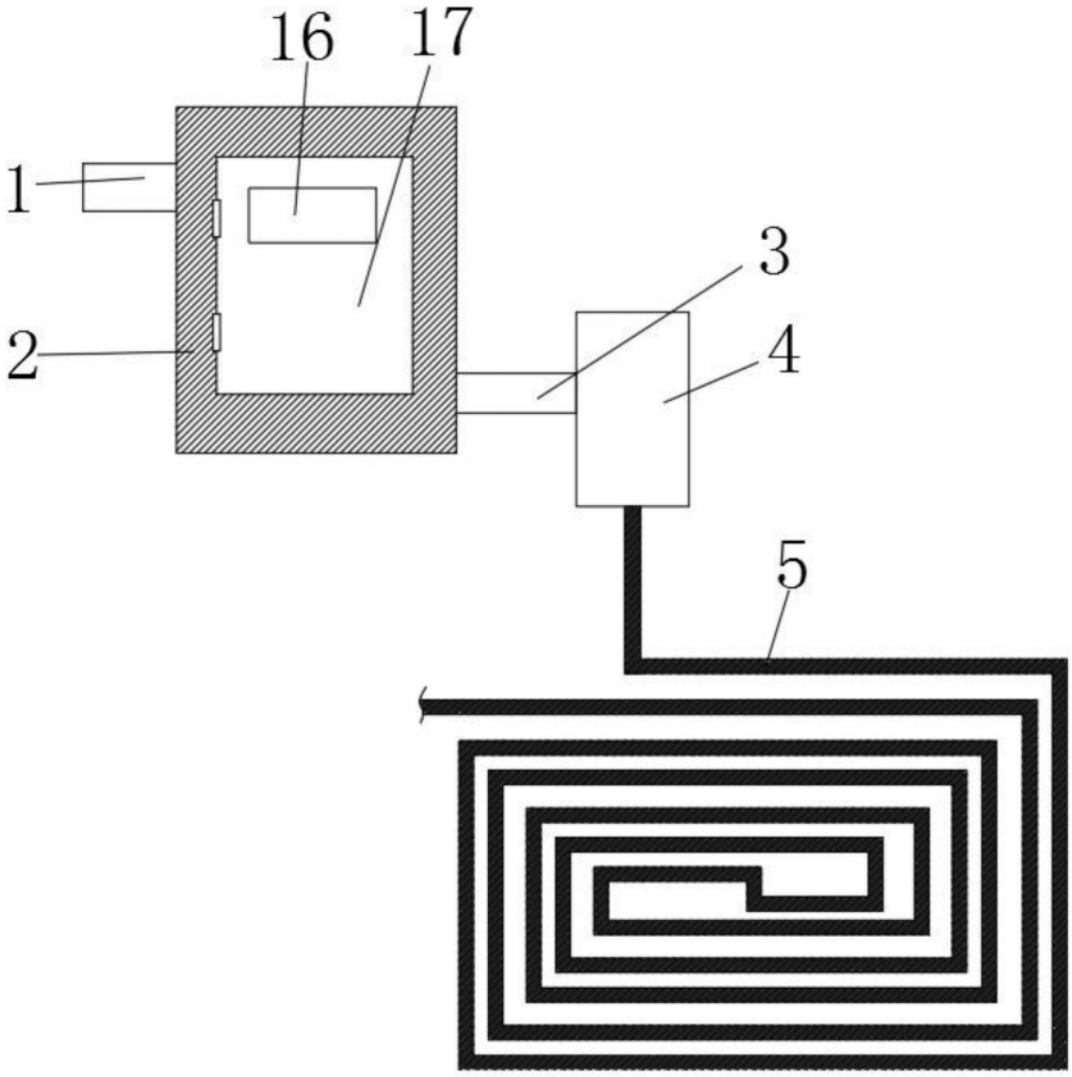


图1

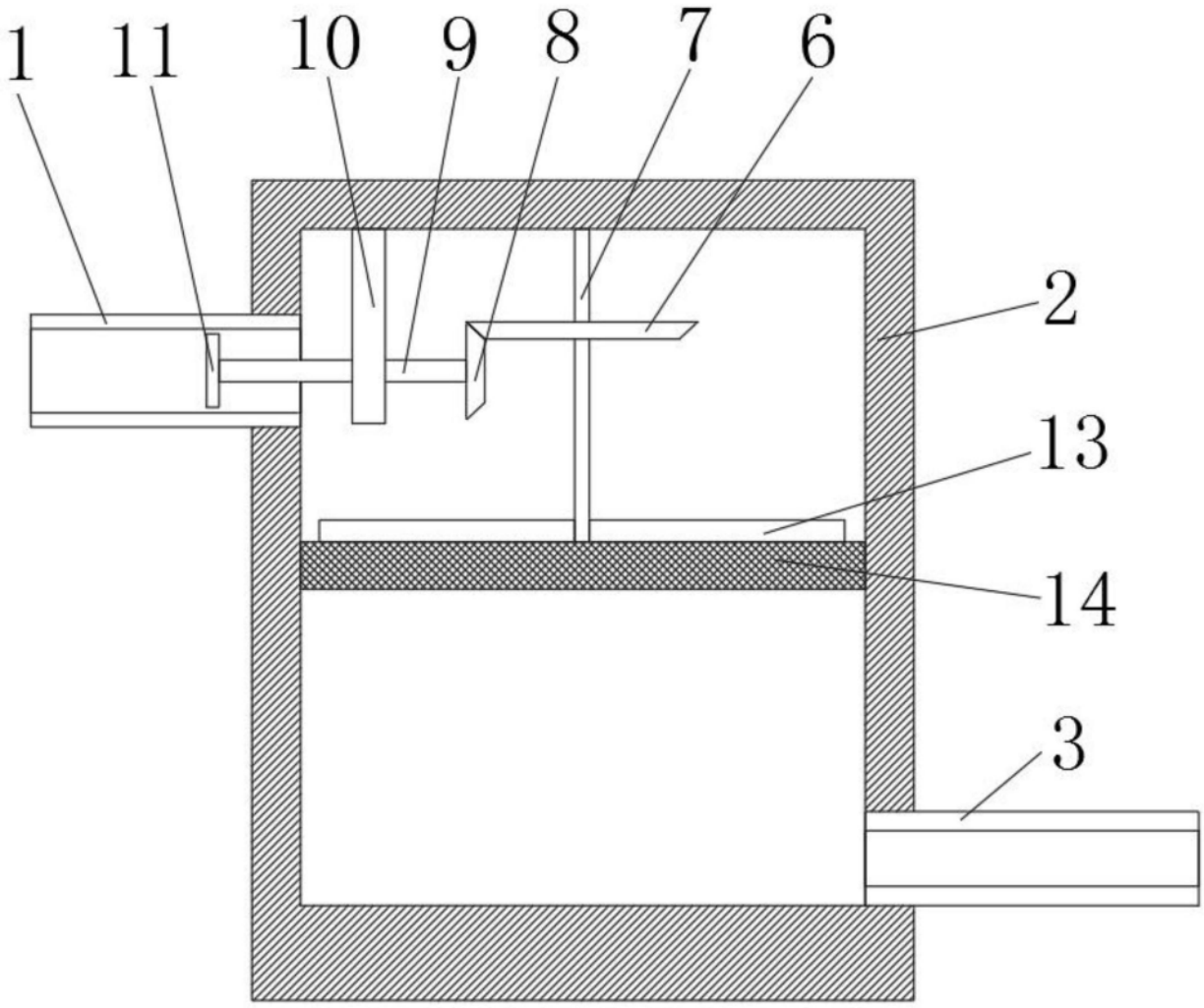


图2

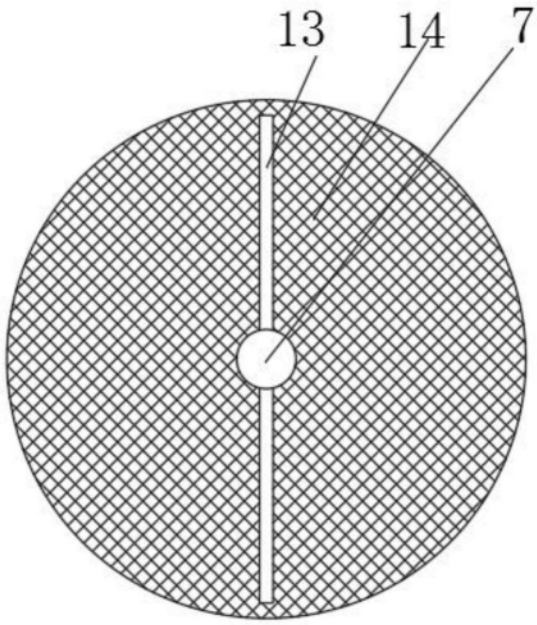


图3

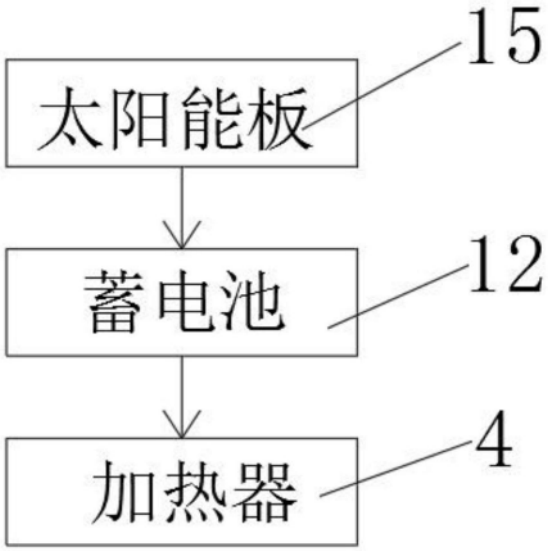


图4