



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215724234 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121713014.X

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 海南奥普佳新能源科技有限公司

地址 570100 海南省海口市龙华区金贸西路1号富丽花园丽景阁21D

(72) 发明人 战兴隆

(74) 专利代理机构 广州名扬高玥专利代理事务所(普通合伙) 44738

代理人 代梦琴

(51) Int. Cl.

F24S 40/20 (2018.01)

F26B 21/00 (2006.01)

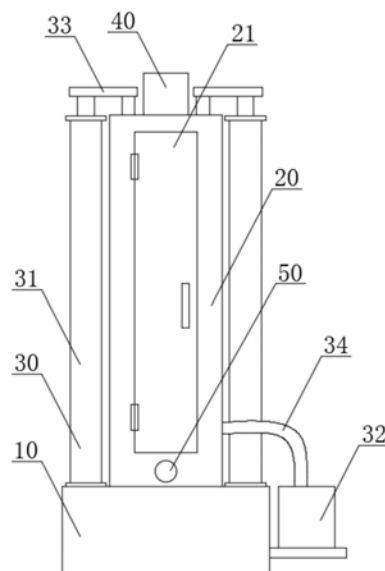
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能集热管的清洗风干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能集热管的清洗风干装置,包括底座,清洗外筒,清洗机构,所述清洗机构包括气缸和储水箱,所述气缸设有两组,两组所述气缸输出端固定安装有升降板,所述升降板底端表面固定连接有连接杆;本实用新型通过安装的清洗机构,待将清洁套移动至太阳能集热管外部时,即通过电机带动太阳能集热管转动,同时再配合上清洁套的上下移动,可通过清洁棉对太阳能集热管表面进行擦拭,并且储水箱内的水泵将清水通过进水导管注入至喷水腔室中,最后再从喷水孔向外喷出,喷出的水流会接触太阳能集热管,从而通过清洁棉对太阳能集热管表面进行清洁,可有效全面的清洁太阳能集热管表面粘附的污垢。



1. 一种太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于,包括:

底座(10);

清洗外筒(20);

清洗机构(30),所述清洗机构(30)包括气缸(31)和储水箱(32),所述气缸(31)设有两组,两组所述气缸(31)输出端固定安装有升降板(33),所述升降板(33)底端表面固定连接有连接杆(35),所述连接杆(35)底端延伸至清洗外筒(20)内部且通过支撑板(36)固定安装有清洁套(37),所述清洁套(37)内部开设有喷水腔室(371),所述清洁套(37)内壁表面贯穿开设有喷水孔(373),且喷水孔(373)设有若干个,所述清洁套(37)内壁表面固定安装有清洁棉(372),且清洁棉(372)设有若干个;

固定机构;

其中,所述清洗外筒(20)固定安装于底座(10)顶端表面,所述清洗机构(30)和固定机构均设置于清洗外筒(20)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述固定机构包括电机(60),所述电机(60)动力输出端延伸至清洗外筒(20)内部且固定安装有旋转盘(61),所述旋转盘(61)顶端表面固定安装有固定座(62)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述清洗外筒(20)顶端表面固定安装有风机(40),所述风机(40)出风端通过管道与清洗外筒(20)内部相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述清洗外筒(20)外壁一侧铰链安装有筒门(21),所述清洗外筒(20)外壁一侧靠近底端处开设有排水口(50)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述储水箱(32)内部固定安装有水泵,所述水泵输出端固定连接有进水导管(34),所述进水导管(34)一端延伸至清洗外筒(20)内部且固定连接于清洁套(37)内部。

一种太阳能集热管的清洗风干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能集热管技术领域,具体为一种太阳能集热管的清洗风干装置。

背景技术

[0002] 太阳能集热管是太阳能接受热量转换疏导热量比不可少管道,通过由太阳能集热管存储水源,通过管体表面的配件使其接受太阳热度,从而到达加热水温的功能,太阳能集热管在长时间使用后,管道表面会产生污垢,从而影响太阳能集热管的集热效率,所以需要太阳能集热管进行清洗。

[0003] 但是,传统的清洗方式多数采用人工通过细长的清洁刷,对管道表面进行清洁作业,这种清洁方式很难有效的清除管道表面的水垢,而且容易对管道造成损害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能集热管的清洗风干装置,以解决太阳能集热管不便于清洗的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能集热管的清洗风干装置,包括:

[0006] 底座;

[0007] 清洗外筒;

[0008] 清洗机构,所述清洗机构包括气缸和储水箱,所述气缸设有两组,两组所述气缸输出端固定安装有升降板,所述升降板底端表面固定连接连接有连接杆,所述连接杆底端延伸至清洗外筒内部且通过支撑板固定安装有清洁套,所述清洁套内部开设有喷水腔室,所述清洁套内壁表面贯穿开设有喷水孔,且喷水孔设有若干个,所述清洁套内壁表面固定安装有清洁棉,且清洁棉设有若干个;

[0009] 固定机构;

[0010] 其中,所述清洗外筒固定安装于底座顶端表面,所述清洗机构和固定机构均设置于清洗外筒内部。

[0011] 优选的,所述固定机构包括电机,所述电机动力输出端延伸至清洗外筒内部且固定安装有旋转盘,所述旋转盘顶端表面固定安装有固定座。

[0012] 优选的,所述清洗外筒顶端表面固定安装有风机,所述风机出风端通过管道与清洗外筒内部相互连通。

[0013] 优选的,所述清洗外筒外壁一侧铰链安装有筒门,所述清洗外筒外壁一侧靠近底端处开设有排水口。

[0014] 优选的,所述储水箱内部固定安装有水泵,所述水泵输出端固定连接连接有进水导管,所述进水导管一端延伸至清洗外筒内部且固定连接于清洁套内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过安装的清洗机构,在实际使用时,气缸工作能够带动升降板上下移动,则能通过连接杆带动清洁套上下移动,待将清洁套移动至太阳能集热管外部时,即通过电机带动太阳能集热管转动,同时再配合上清洁套的上下移动,可通过清洁棉对太阳能集热管表面进行擦拭,并且储水箱内的水泵将清水通过进水导管注入至喷水腔室中,最后再从喷水孔向外喷出,喷出的水流会接触太阳能集热管,从而通过清洁棉对太阳能集热管表面进行清洁,可有效全面的清洁太阳能集热管表面粘附的污垢。

[0017] 2、本实用新型通过安装的风机,在清洁完成后,将清洁套移动至清洗外筒顶端,则能实现清洁套离开太阳能集热管,然后风机工作对清洗外筒内部进行送风,从而加速了太阳能集热管的烘干速度,提高了太阳能集热管的清洁烘干效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的清洁套内部结构示意图。

[0021] 图中:10-底座;20-清洗外筒;21-筒门;30-清洗机构;31-气缸;32-储水箱;33-升降板;34-进水导管;35-连接杆;36-支撑板;37-清洁套;371-喷水腔室;372-清洁棉;373-喷水孔;40-风机;50-排水口;60-电机;61-旋转盘;62-固定座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能集热管的清洗风干装置,包括底座10、清洗外筒20、清洗机构3和固定机构。

[0024] 本实施例中,具体的,清洗外筒20为圆柱形结构。

[0025] 其中,清洗机构30包括气缸31和储水箱32,储水箱32通过支板固定安装于底座10一侧,气缸31设有两组,气缸31固定安装于底座10顶端表面,两组气缸31输出端固定安装有升降板33,升降板33底端表面固定连接有连接杆35,连接杆35底端延伸至清洗外筒20内部且通过支撑板36固定安装有清洁套37,清洁套37内部开设有喷水腔室371,清洁套37内壁表面贯穿开设有喷水孔373,且喷水孔373设有若干个,清洁套37内壁表面固定安装有清洁棉372,且清洁棉372设有若干个。

[0026] 进一步地,气缸31工作能够带动升降板33上下移动,则能通过连接杆35带动清洁套37上下移动,待将清洁套37移动至太阳能集热管外部时,即通过电机60带动太阳能集热管转动,同时再配合上清洁套37的上下移动,可通过清洁棉372对太阳能集热管表面进行擦拭,并且储水箱32内的水泵将清水通过进水导管34注入至喷水腔室371中,最后再从喷水孔373向外喷出,喷出的水流会接触太阳能集热管,从而通过清洁棉372对太阳能集热管表面进行清洁,可有效全面的清洁太阳能集热管表面粘附的污垢。

[0027] 其中,清洗外筒20固定安装于底座10顶端表面,清洗机构30和固定机构均设置于

清洗外筒20内部。

[0028] 其中,固定机构包括电机60,电机60固定安装于底座10内部,电机60动力输出端延伸至清洗外筒20内部且固定安装有旋转盘61,电机60动力输出端与清洗外筒20的连接处镶嵌有密封套,旋转盘61顶端表面固定安装有固定座62,固定座62上固定安装有太阳能集热管。

[0029] 进一步地,电机60工作能够带动旋转盘61进行旋转,则能带动固定座62上的太阳能集热管进行旋转,能够提高太阳能集热管的清洗效果。

[0030] 其中,清洗外筒20顶端表面固定安装有风机40,风机40出风端通过管道与清洗外筒20内部相互连通。

[0031] 进一步地,在清洁完成后,将清洁套37移动至清洗外筒20顶端,则能实现清洁套37离开太阳能集热管,然后风机40工作对清洗外筒20内部进行送风,从而加速了太阳能集热管的烘干速度,提高了太阳能集热管的清洁烘干效率。

[0032] 本实施例中,具体的,气缸31、风机40、电机60和水泵分别接通外接电源,并通过开关进行控制。

[0033] 其中,清洗外筒20外壁一侧铰链安装有筒门21,清洗外筒20外壁一侧靠近底端处开设有排水口50。

[0034] 进一步地,筒门21可实现对太阳能集热管的安装和拿出,排水口50用于排出清洗外筒20内清洗产生的废水。

[0035] 其中,储水箱32内部固定安装有水泵,水泵输出端固定连接于进水导管34,进水导管34一端延伸至清洗外筒20内部且固定连接于清洁套37内部。

[0036] 进一步地,进水导管34为弹性软管,不会影响清洁套37的上下移动,且进水导管34与喷水腔室371之间相互连通。

[0037] 工作原理:在使用时,气缸31工作能够带动升降板33上下移动,则能通过连接杆35带动清洁套37上下移动,待将清洁套37移动至太阳能集热管外部时,即通过电机60带动太阳能集热管转动,同时再配合上清洁套37的上下移动,可通过清洁棉372对太阳能集热管表面进行擦拭,并且储水箱32内的水泵将清水通过进水导管34注入至喷水腔室371中,最后再从喷水孔373向外喷出,喷出的水流会接触太阳能集热管,从而通过清洁棉372对太阳能集热管表面进行清洁,在清洁完成后,将清洁套37移动至清洗外筒20顶端,则能实现清洁套37离开太阳能集热管,然后风机40工作对清洗外筒20内部进行送风,从而加速了太阳能集热管的烘干速度,提高了太阳能集热管的清洁烘干效率。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

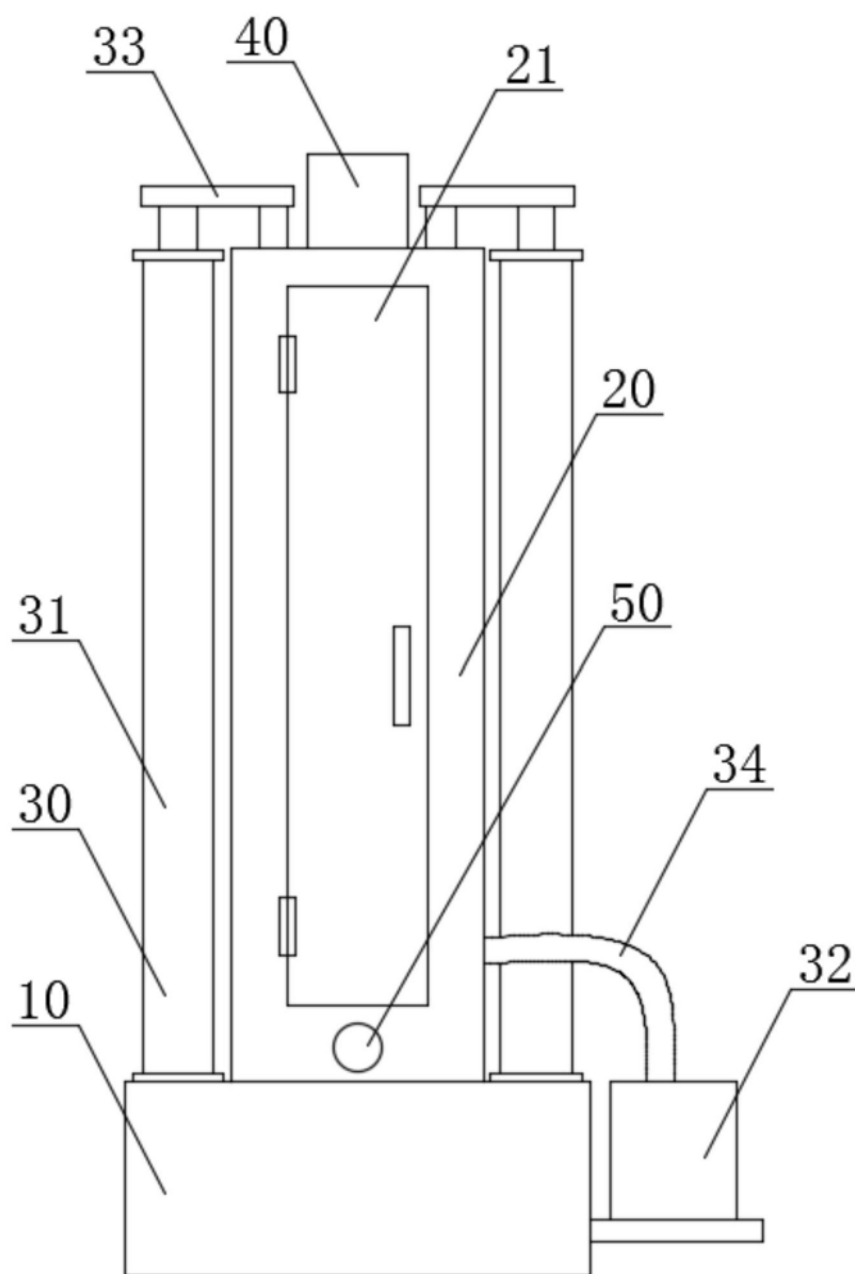


图1

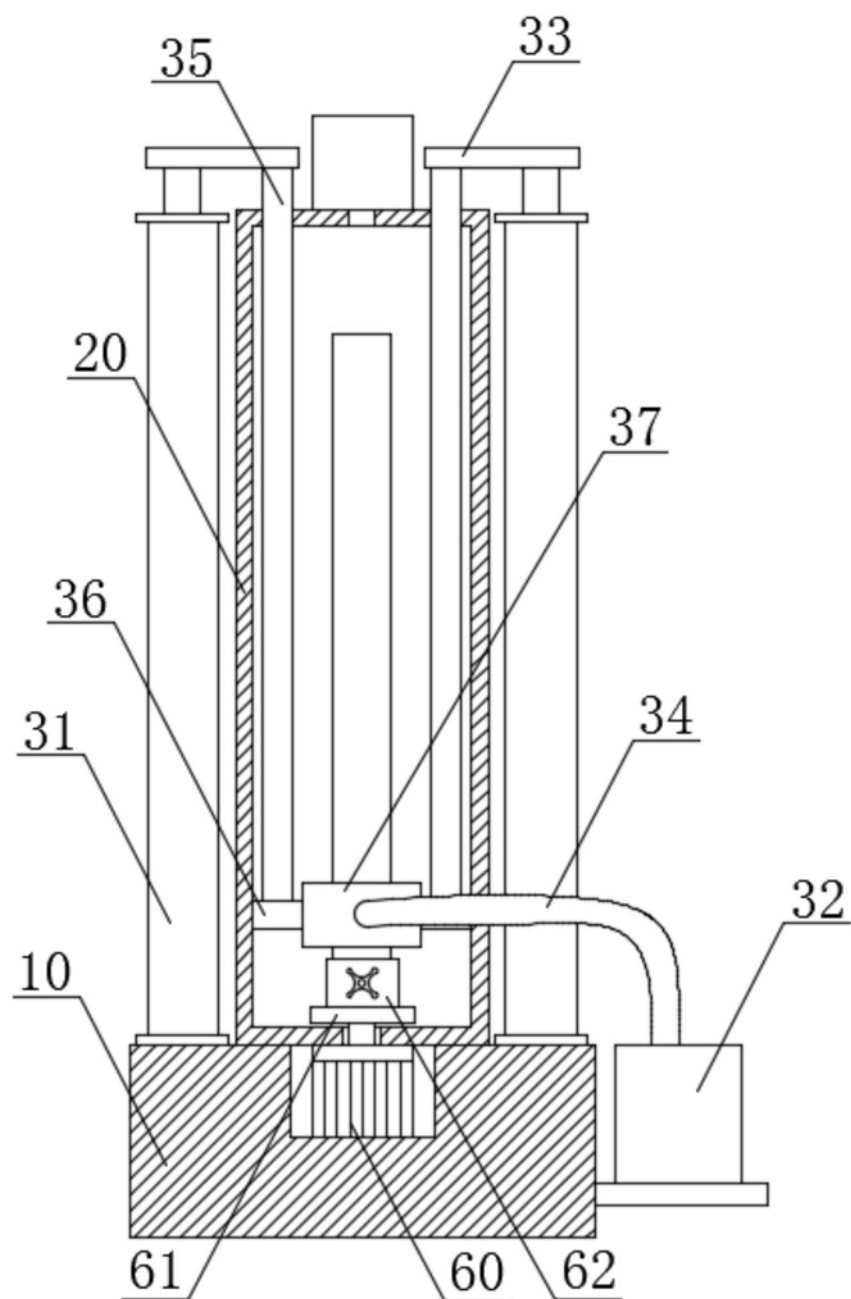


图2

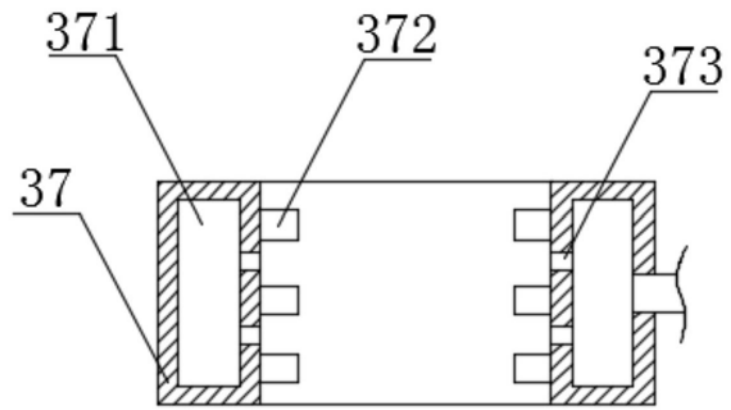


图3