(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222849503 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421857936.1
(22)申请日 2024.08.02
(73)专利权人 山东光普太阳能工程有限公司
地址 277500 山东省枣庄市滕州市工业园区
(72)发明人 闵庆喜 刘充怀 徐燕
(74)专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所(普通合伙) 37378
专利代理师 杨宇
(51)Int.Cl.
F24S 40/20(2018.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F28G 3/04(2006.01)
F28G 9/00(2006.01)
F28G 15/00(2006.01)

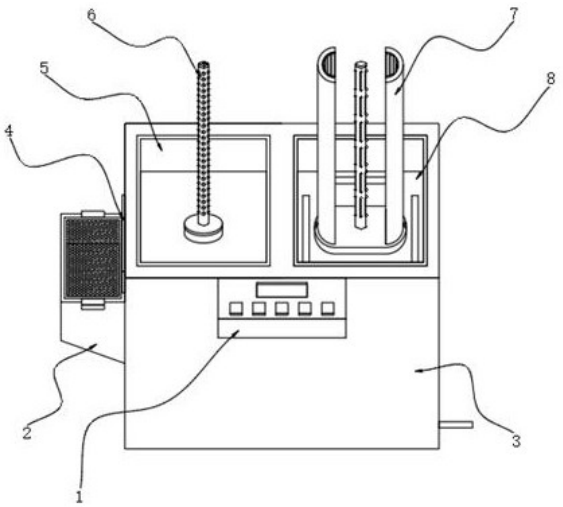
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(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,涉及太阳能集热管维护装置领域,包括装置外壳、冲洗结构与风干结构,所述冲洗结构与风干结构位于装置外壳的内壁,所述装置外壳的一侧外表面开设有清洗液出口,所述装置外壳的一侧外表面设置有清洗液过滤结构,所述清洗液过滤结构包括清洗液接收盒,所述清洗液接收盒的一侧外表面与装置外壳的一侧外表面固定连接。该一种太阳能集热管的清洗风干装置,通过设置的风干结构与清洗液过滤结构,能够提高太阳能集热管的清洗风干效率,从而提高太阳能集热管的维护效率,其次,能够对清洗产生的污水进行过滤,避免污水中结块的水垢堵塞装置的管路。



CN 222849503 U

1.一种太阳能集热管的清洗风干装置,包括装置外壳(3)、冲洗结构与风干结构,所述冲洗结构与风干结构位于装置外壳(3)的内壁,其特征在于:所述装置外壳(3)的一侧外表面开设有清洗液出口(4),所述装置外壳(3)的一侧外表面设置有清洗液过滤结构(2),所述清洗液过滤结构(2)包括清洗液接收盒(21),所述清洗液接收盒(21)的一侧外表面与装置外壳(3)的一侧外表面固定连接,所述清洗液接收盒(21)的一侧外表面固定连接有排液管(22),所述清洗液接收盒(21)的上端外表面开设有连接卡槽(23),所述清洗液接收盒(21)的内壁可拆卸连接有过滤网箱(24),所述过滤网箱(24)的前后两端均固定连接固定卡扣(25)。

2.根据权利要求1所述的太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述装置外壳(3)的前端外表面固定连接有控制面板(1),所述装置外壳(3)的上端一侧开设有清洗放置槽(5),所述清洗放置槽(5)的内壁可拆卸连接有冲洗管(6),所述冲洗管(6)的一端可拆卸连接在冲洗结构的出水管一端。

3.根据权利要求2所述的太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述装置外壳(3)的上端另一侧开设有风干放置槽(8),所述风干放置槽(8)的内壁设置有风干结构(7),所述装置外壳(3)的后端一侧可拆卸连接有风干结构检修盖(9),所述装置外壳(3)的后端另一侧可拆卸连接有冲洗结构检修盖(10)。

4.根据权利要求3所述的太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述风干结构(7)包括连接架(71),所述连接架(71)的下端外表面固定连接在风干放置槽(8)的内壁,所述连接架(71)的上端两侧均固定连接有侧加热板(73)。

5.根据权利要求4所述的太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述侧加热板(73)的数量为两组,所述侧加热板(73)的内壁可拆卸连接有电加热管(77),所述连接架(71)的上端中部可拆卸连接有风干管(75)。

6.根据权利要求5所述的太阳能集热管的清洗风干装置,其特征在于:所述风干管(75)的外壁开设有出风槽(74),所述连接架(71)的下端中部固定连接有连接管(72),所述连接管(72)的一端与风干结构的出风管一端可拆卸连接。

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维护装置领域,特别涉及一种太阳能集热管的清洗风干装置。

背景技术

[0002] 太阳能集热管的清洗风干装置是一种用于维护和提高太阳能集热系统效率的设备。主要是利用高压水流清除集热管表面的灰尘、污垢和杂质,再利用强力风扇或鼓风机产生高速气流,将清洗后的水分吹干。清洗风干装置能有效去除集热管表面的各种污物,确保集热效率,在清洗后迅速去除表面水分,防止水渍和污垢再次附着,减少人力操作,提高工作效率和安全性,能够显著提高太阳能集热系统的效率和使用寿命。

[0003] 但是,现有的太阳能集热管的清洗风干装置在使用时存在一定的弊端,首先,太阳能集热管的清洗风干效率较低,容易影响太阳能集热管的维护效率,其次,太阳能集热管的清洗过程中无法对清洗产生的污水进行过滤,污水中结块的水垢容易堵塞装置的管路。

[0004] 因此,我们提出一种太阳能集热管的清洗风干装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种太阳能集热管的清洗风干装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种太阳能集热管的清洗风干装置,包括装置外壳、冲洗结构与风干结构,所述冲洗结构与风干结构位于装置外壳的内壁,所述装置外壳的一侧外表面开设有清洗液出口,所述装置外壳的一侧外表面设置有清洗液过滤结构,所述清洗液过滤结构包括清洗液接收盒,所述清洗液接收盒的一侧外表面与装置外壳的一侧外表面固定连接,所述清洗液接收盒的一侧外表面固定连接有排液管,所述清洗液接收盒的上端外表面开设有连接卡槽,所述清洗液接收盒的内壁可拆卸连接有过滤网箱,所述过滤网箱的前后两端均固定连接固定卡扣。

[0008] 优选的,所述装置外壳的前端外表面固定连接有控制面板,所述装置外壳的上端一侧开设有清洗放置槽,所述清洗放置槽的内壁可拆卸连接有冲洗管,所述冲洗管的一端可拆卸连接在冲洗结构的出水管一端。

[0009] 优选的,所述装置外壳的上端另一侧开设有风干放置槽,所述风干放置槽的内壁设置有风干结构,所述装置外壳的后端一侧可拆卸连接有风干结构检修盖,所述装置外壳的后端另一侧可拆卸连接有冲洗结构检修盖。

[0010] 优选的,所述风干结构包括连接架,所述连接架的下端外表面固定连接在风干放置槽的内壁,所述连接架的上端两侧均固定连接有侧加热板。

[0011] 优选的,所述侧加热板的数量为两组,所述侧加热板的内壁可拆卸连接有电加热管,所述连接架的上端中部可拆卸连接有风干管。

[0012] 优选的,所述风干管的外壁开设有出风槽,所述连接架的下端中部固定连接有连接管,所述连接管的一端与风干结构的出风管一端可拆卸连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种太阳能集热管的清洗风干装置,具有如下有益效果:

[0014] 1.该一种太阳能集热管的清洗风干装置,通过设置的风干结构,在清洗风干装置使用时,可将风干管插入到冲洗后的太阳能集热管中,风干结构将空气输送到风干管中通过出风槽排出,对太阳能集热管中残留的清洗液进行风干,再通过控制面板接通电加热管的电源,通过电加热管对太阳能集热管进行加热,使其残留的清洗液快速蒸发,该风干结构能够提高太阳能集热管的清洗风干效率,从而提高太阳能集热管的维护效率。

[0015] 2.该一种太阳能集热管的清洗风干装置,通过设置的清洗液过滤结构,在清洗风干装置使用前,可通过固定卡扣将过滤网箱安装到清洗液接收盒内壁,太阳能集热管冲洗过程中产生的污水可以从清洗液出口流至过滤网箱中,通过过滤网箱对污水中的固体杂质进行过滤,该清洗液过滤结构能够对清洗产生的污水进行过滤,避免污水中结块的水垢堵塞装置的管路。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的后视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型图1中风干结构7的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型图1中清洗液过滤结构2的结构示意图。

[0020] 图中:1、控制面板;2、清洗液过滤结构;3、装置外壳;4、清洗液出口;5、清洗放置槽;6、冲洗管;7、风干结构;8、风干放置槽;9、风干结构检修盖;10、冲洗结构检修盖;71、连接架;72、连接管;73、侧加热板;74、出风槽;75、风干管;76、保护垫片;77、电加热管;21、清洗液接收盒;22、排液管;23、连接卡槽;24、过滤网箱;25、固定卡扣。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种太阳能集热管的清洗风干装置,包括装置外壳3、冲洗结构与风干结构,冲洗结构与风干结构位于装置外壳3的内壁,装置外壳3的一侧外表面开设有清洗液出口4,装置外壳3的一侧外表面设置有清洗液过滤结构2,清洗液过滤结构2包括清洗液接收盒21,清洗液接收盒21的一侧外表面与装置外壳3的一侧外表面固定连接,清洗液接收盒21的一侧外表面固定连接有排液管22,清洗液接收盒21的上端外表面开设有连接卡槽23,清洗液接收盒21的内壁可拆卸连接有过滤网箱24,过滤网箱24的前后两端均固定连接固定卡扣25。

[0023] 如图1、图2所示,装置外壳3的前端外表面固定连接有控制面板1,装置外壳3的上端一侧开设有清洗放置槽5,清洗放置槽5的内壁可拆卸连接有冲洗管6,冲洗管6的一端可拆卸连接在冲洗结构的出水管一端。

[0024] 如图1、图2所示,装置外壳3的上端另一侧开设有风干放置槽8,风干放置槽8的内

壁设置有风干结构7,装置外壳3的后端一侧可拆卸连接有风干结构检修盖9,装置外壳3的后端另一侧可拆卸连接有冲洗结构检修盖10。

[0025] 如图1、图3所示,风干结构7包括连接架71,连接架71的下端外表面固定连接在风干放置槽8的内壁,连接架71的上端两侧均固定连接有侧加热板73。

[0026] 如图1、图3所示,侧加热板73的数量为两组,侧加热板73的内壁可拆卸连接有电加热管77,连接架71的上端中部可拆卸连接有风干管75。

[0027] 如图1、图3所示,风干管75的外壁开设有出风槽74,连接架71的下端中部固定连接有连接管72,连接管72的一端与风干结构的出风管一端可拆卸连接。

[0028] 工作原理:本实用新型为一种太阳能集热管的清洗风干装置,使用时,使用者将冲洗管6插入到太阳能集热管内壁,通过控制面板1控制冲洗结构运行,冲洗液从冲洗管喷出对太阳能集热管内壁进行冲洗,冲洗完毕后再将太阳能集热管安装到风干结构7中进行风干,其设置的风干结构7,在清洗风干装置使用时,可将风干管75插入到冲洗后的太阳能集热管中,风干结构将空气输送到风干管75中通过出风槽74排出,对太阳能集热管中残留的清洗液进行风干,再通过控制面板1接通电加热管77的电源,通过电加热管77对太阳能集热管进行加热,使其残留的清洗液快速蒸发,该风干结构7能够提高太阳能集热管的清洗风干效率,从而提高太阳能集热管的维护效率,其设置的清洗液过滤结构2,在清洗风干装置使用前,可通过固定卡扣25将过滤网箱24安装到清洗液接收盒21内壁,太阳能集热管冲洗过程中产生的污水可以从清洗液出口4流至过滤网箱24中,通过过滤网箱24对污水中的固体杂质进行过滤,该清洗液过滤结构2能够对清洗产生的污水进行过滤,避免污水中结块的水垢堵塞装置的管路。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

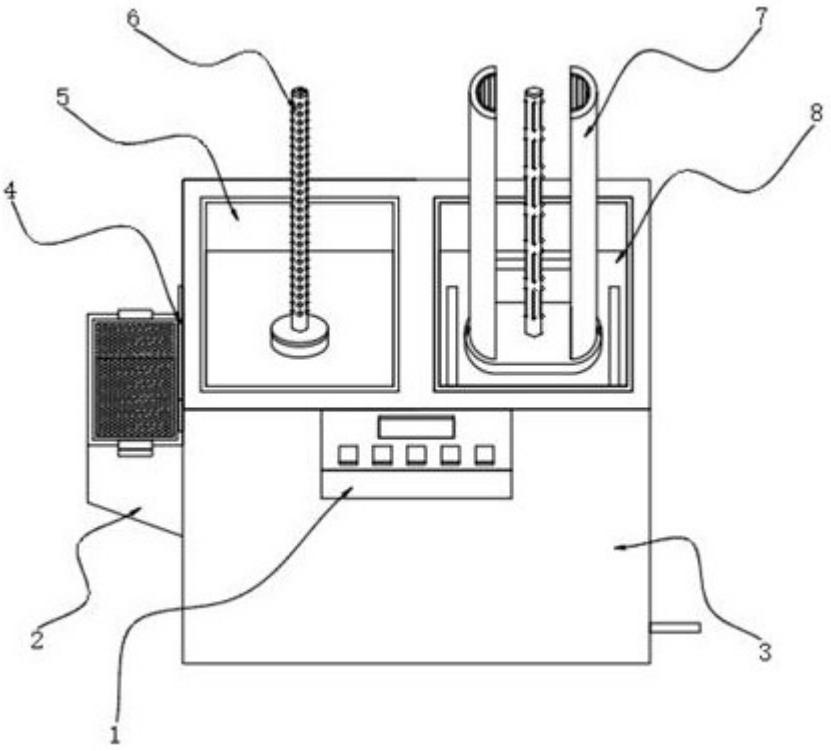


图 1

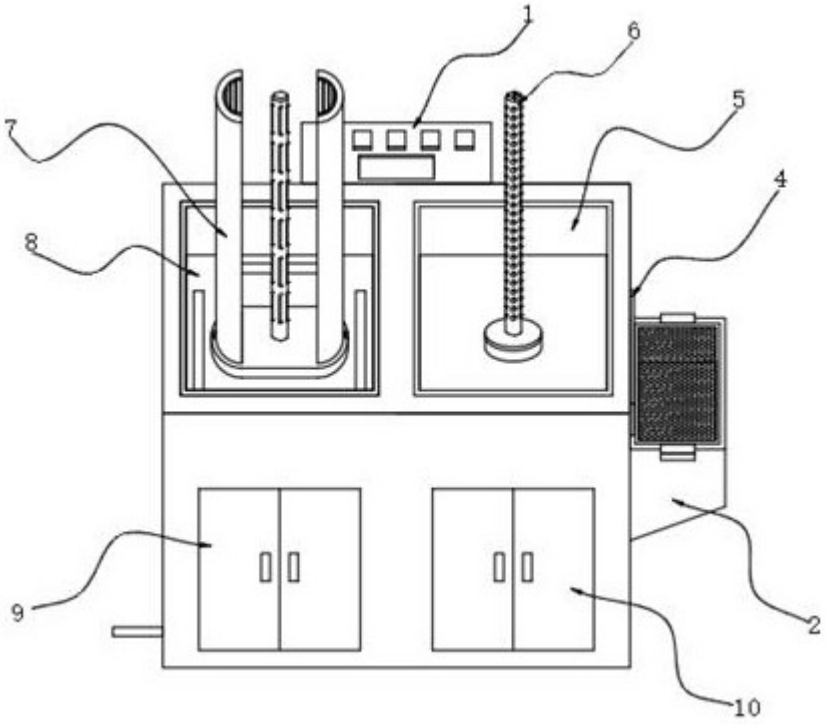


图 2

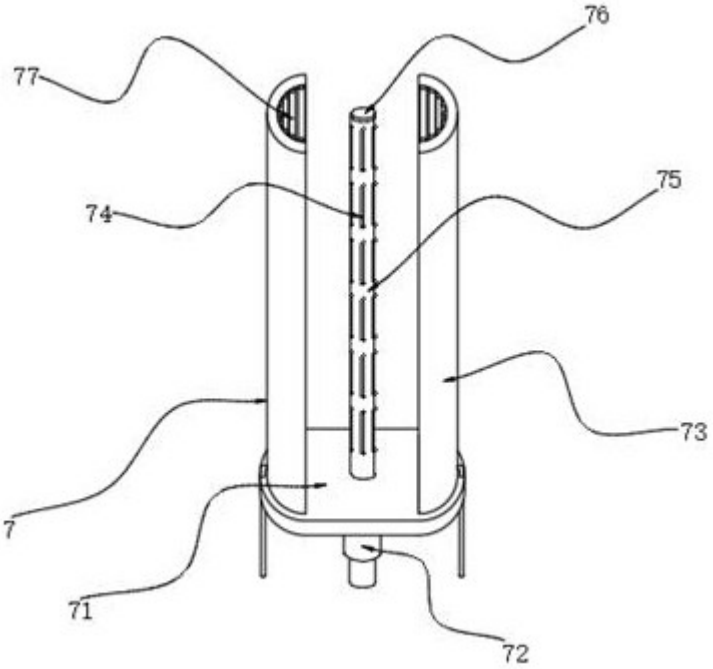


图 3

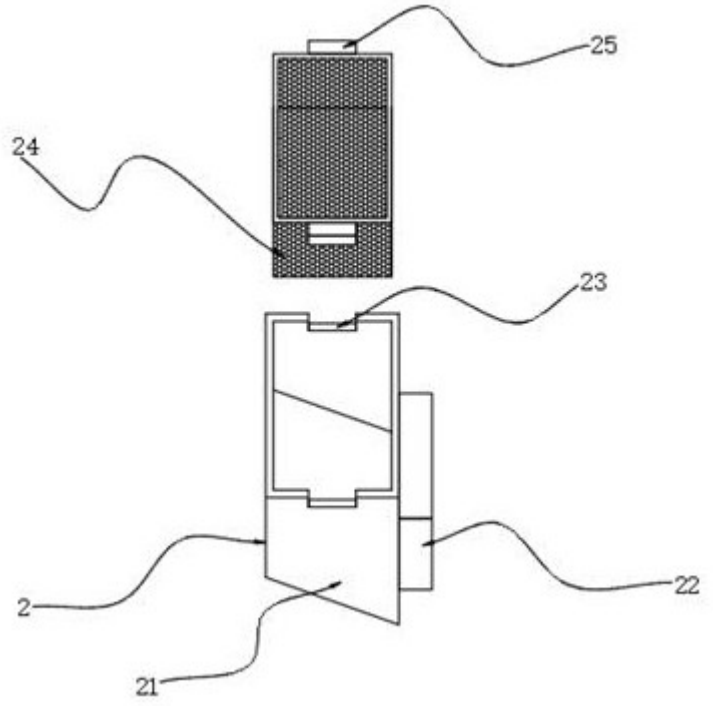


图 4