



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211275762 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921824700.7

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 云南环霸能源科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市昆明经开区洛
羊街道办事处倪家营村高铁站旁

(72)发明人 廖哲平

(74)专利代理机构 安化县梅山专利事务所
43005

代理人 潘访华

(51)Int.Cl.

B08B 9/027(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

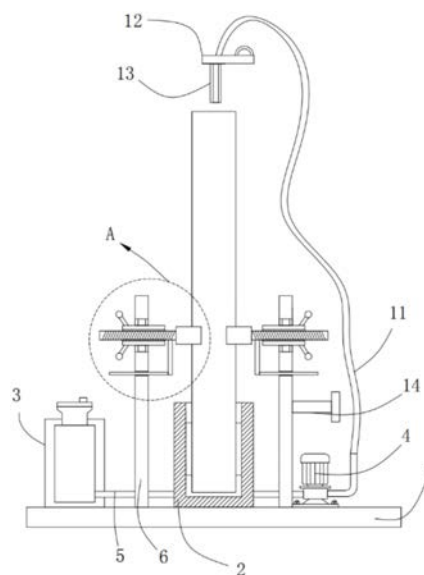
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能真空管的清洗装置

(57)摘要

本实用新型提供一种太阳能真空管的清洗装置。所述太阳能真空管的清洗装置包括底板；放置座，所述放置座固定安装在所述底板的顶部；溶液箱，所述溶液箱固定安装在所述底板的顶部；抽液泵，所述抽液泵固定安装在所述底板的顶部；两个支撑板，两个所述支撑板对称固定安装在所述底板的顶部；两个固定机构，两个所述固定机构分别设在两个所述支撑板上；连接管，所述连接管固定安装在所述溶液箱的一侧外壁上，且所述连接管的两端分别与所述溶液箱和所述抽液泵的进液口相连通。本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置具有使用方便、可以对太阳能真空管进行有效固定，减少溶液溅射到人身上的可能，对人的身体健康进行有效保护的优点。



1. 一种太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,包括:
底板;
放置座,所述放置座固定安装在所述底板的顶部;
溶液箱,所述溶液箱固定安装在所述底板的顶部;
抽液泵,所述抽液泵固定安装在所述底板的顶部;
两个支撑板,两个所述支撑板对称固定安装在所述底板的顶部;
两个固定机构,两个所述固定机构分别设在两个所述支撑板上;
连接管,所述连接管固定安装在所述溶液箱的一侧外壁上,且所述连接管的两端分别与所述溶液箱和所述抽液泵的进液口相连通;
软管,所述软管固定安装在所述抽液泵的出液口;
安装块,所述安装块固定安装在所述软管远离所述抽液泵的一端;
出液管,所述出液管固定安装在所述安装块的底部,且所述出液管与所述软管相连通。
2. 根据权利要求1所述的太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,所述固定机构还包括套筒、丝杆、弧形夹和手柄,所述套筒转动安装在所述支撑板上,所述丝杆螺纹安装在所述套筒的内壁上,所述丝杆贯穿所述套筒,所述弧形夹固定安装在所述丝杆的一端,所述手柄固定安装在所述套筒的外部上。
3. 根据权利要求1所述的太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,任意一个所述支撑板的一侧固定安装有管道缠绕柱,所述管道缠绕柱远离所述支撑板的一端固定安装有限位块。
4. 根据权利要求1所述的太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,所述溶液箱的顶部固定安装有进料斗,所述进料斗上设置有料盖。
5. 根据权利要求1所述的太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,所述放置座的顶部开设有防滑凹槽,所述防滑凹槽的内壁上固定安装有防滑套。
6. 根据权利要求2所述的太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,所述弧形夹的材质为橡胶材质,所述安装块的顶部固定安装有把手。
7. 根据权利要求2所述的太阳能真空管的清洗装置,其特征在于,两个所述支撑板相互靠近的一侧均开设有转动孔,两个所述套筒的外壁上均固定套设有轴承,两个所述轴承的外圈与两个所述转动孔的内壁固定连接,所述套筒的内壁上开设有内螺纹,所述丝杆的上开设有外螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹相啮合,所述丝杆的底部固定安装有L型限位杆,所述L型限位杆与所述支撑板滑动连接。

一种太阳能真空管的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能真空管清洗技术领域,尤其涉及一种太阳能真空管的清洗装置。

背景技术

[0002] 太阳能真空管,太阳能热水器真空管是太阳能热水器的核心元件,被誉为太阳能热水器的“心脏”,真空管质量的优劣直接影响到太阳能热水器的使用寿命和性能,太阳能产业的快速发展也带动了真空管企业的发展,一方面是围绕真空管的专利技术在不断推陈出新,另一方面是真空管企业和生产线最近几年都如同雨后春笋般地在增加。

[0003] 然而太阳能热水器使用一年左右需要做一次清洗,因为真空管内壁上会有较多的水垢产生,而且水垢密度远大于水,所以会积存于真空管中,传统的清洗方式是将太阳能真空管卸下,人一只手持太阳能真空管,一只手倾倒除垢剂溶液,这样较为麻烦,太阳能真空管容易倾斜滑动,不牢固,容易造成太阳能真空管损坏,且倾倒过程中容易溅射到身体上,给人身体健康带来损害。

[0004] 因此,有必要提供一种新的太阳能真空管的清洗装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便、可以对太阳能真空管进行有效固定,减少溶液溅射到人身上的可能,对人的身体健康进行有效保护的太阳能真空管的清洗装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置包括:底板;放置座,所述放置座固定安装在所述底板的顶部;溶液箱,所述溶液箱固定安装在所述底板的顶部;抽液泵,所述抽液泵固定安装在所述底板的顶部;两个支撑板,两个所述支撑板对称固定安装在所述底板的顶部;两个固定机构,两个所述固定机构分别设在两个所述支撑板上;连接管,所述连接管固定安装在所述溶液箱的一侧外壁上,且所述连接管的两端分别与所述溶液箱和所述抽液泵的进液口相连通;软管,所述软管固定安装在所述抽液泵的出液口;安装块,所述安装块固定安装在所述软管远离所述抽液泵的一端;出液管,所述出液管固定安装在所述安装块的底部,且所述出液管与所述软管相连通。

[0007] 优选的,所述固定机构还包括套筒、丝杆、弧形夹和手柄,所述套筒转动安装在所述支撑板上,所述丝杆螺纹安装在所述套筒的内壁上,所述丝杆贯穿所述套筒,所述弧形夹固定安装在所述丝杆的一端,所述手柄固定安装在所述套筒的外部上。

[0008] 优选的,任意一个所述支撑板的一侧固定安装有管道缠绕柱,所述管道缠绕柱远离所述支撑板的一端固定安装有限位块。

[0009] 优选的,所述溶液箱的顶部固定安装有进料斗,所述进料斗上设置有料盖。

[0010] 优选的,所述放置座的顶部开设有防滑凹槽,所述防滑凹槽的内壁上固定安装有防滑套。

[0011] 优选的,所述弧形夹的材质为橡胶材质,所述安装块的顶部固定安装有把手。

[0012] 优选的,两个所述支撑板相互靠近的一侧均开设有转动孔,两个所述套筒的外壁上均固定套设有轴承,两个所述轴承的外圈与两个所述转动孔的内壁固定连接,所述套筒的内壁上开设有内螺纹,所述丝杆的上开设有外螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹相啮合,所述丝杆的底部固定安装有L型限位杆,所述L型限位杆与所述支撑板滑动连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种太阳能真空管的清洗装置,将太阳能圆管放置插入到防护套内,转动两侧的手柄,使弧形夹将太阳能圆管夹紧,进而减少太阳能圆管损坏的可能,手持把手,开启抽液泵,除垢剂通过连接管、软管和出液管进入到太阳能圆管内,静置一段时间后,使污垢被瓦解,如果有需要可以用毛刷对太阳能管内进行搅动,达到较好的清洗效果,且减少了手沾到腐蚀性除垢剂的可能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0017] 图3为图1所示的弧形夹的结构示意图。

[0018] 图中标号:1、底板,2、放置座,3、溶液箱,4、抽液泵,5、连接管,6、支撑板,7、套筒,8、丝杆,9、弧形夹,10、手柄,11、软管,12、安装块,13、出液管,14、管道缠绕柱。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的弧形夹的结构示意图。太阳能真空管的清洗装置包括:底板1;放置座2,所述放置座2固定安装在所述底板1的顶部;溶液箱3,所述溶液箱3固定安装在所述底板1的顶部;抽液泵4,所述抽液泵4固定安装在所述底板1的顶部;两个支撑板6,两个所述支撑板6对称固定安装在所述底板1的顶部;两个固定机构,两个所述固定机构分别设在两个所述支撑板6上;连接管5,所述连接管5固定安装在所述溶液箱3的一侧外壁上,且所述连接管5的两端分别与所述溶液箱3和所述抽液泵4的进液口相连通;软管11,所述软管11固定安装在所述抽液泵4的出液口;安装块12,所述安装块12固定安装在所述软管11远离所述抽液泵4的一端;出液管13,所述出液管13固定安装在所述安装块12的底部,且所述出液管13与所述软管11相连通。

[0021] 所述固定机构还包括套筒7、丝杆8、弧形夹9和手柄10,所述套筒7转动安装在所述支撑板6上,所述丝杆8螺纹安装在所述套筒7的内壁上,所述丝杆8贯穿所述套筒7,所述弧形夹9固定安装在所述丝杆8的一端,所述手柄10固定安装在所述套筒7的外部上。

[0022] 任意一个所述支撑板6的一侧固定安装有管道缠绕柱14,所述管道缠绕柱14远离所述支撑板6的一端固定安装有限位块。

[0023] 所述溶液箱3的顶部固定安装有进料斗,所述进料斗上设置有料盖。

[0024] 所述放置座2的顶部开设有防滑凹槽,所述防滑凹槽的内壁上固定安装有防滑套。

[0025] 所述弧形夹9的材质为橡胶材质,所述安装块12的顶部固定安装有把手。

[0026] 两个所述支撑板6相互靠近的一侧均开设有转动孔,两个所述套筒7的外壁上均固定套设有轴承,两个所述轴承的外圈与两个所述转动孔的内壁固定连接,所述套筒7的内壁上开设有内螺纹,所述丝杆8的上开设有外螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹相啮合,所述丝杆8的底部固定安装有L型限位杆,所述L型限位杆与所述支撑板6滑动连接。

[0027] 本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置的工作原理如下:

[0028] 第一步,除垢剂放到溶液箱3内,将太阳能圆管放置到放置座2内并插入到防护套内;

[0029] 第二步,转动两侧的手柄10,手柄10带动套筒7转动,套筒7带动丝杆8向太阳能圆管靠近,丝杆8带动弧形夹9靠近太阳能圆管,使弧形夹9将太阳能圆管夹紧,进而减少太阳能圆管损坏的可能;

[0030] 第三步,手持把手,开启抽液泵4,除垢剂通过连接管5、软管11和出液管13进入到太阳能圆管内,静置一段时间后,使污垢被瓦解,如果有需要可以用毛刷对太阳能管内进行搅动,达到较好的清洗效果,且减少了手沾到腐蚀性除垢剂的可能;

[0031] 使用完毕后,将软管11缠绕在管道缠绕柱14上即可。

[0032] 与相关技术相比较,本实用新型提供的太阳能真空管的清洗装置具有如下有益效果:

[0033] 本实用新型提供一种太阳能真空管的清洗装置,将太阳能圆管放置插入到防护套内,转动两侧的手柄10,使弧形夹9将太阳能圆管夹紧,进而减少太阳能圆管损坏的可能,手持把手,开启抽液泵4,除垢剂通过连接管5、软管11和出液管13进入到太阳能圆管内,静置一段时间后,使污垢被瓦解,如果有需要可以用毛刷对太阳能管内进行搅动,达到较好的清洗效果,且减少了手沾到腐蚀性除垢剂的可能。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

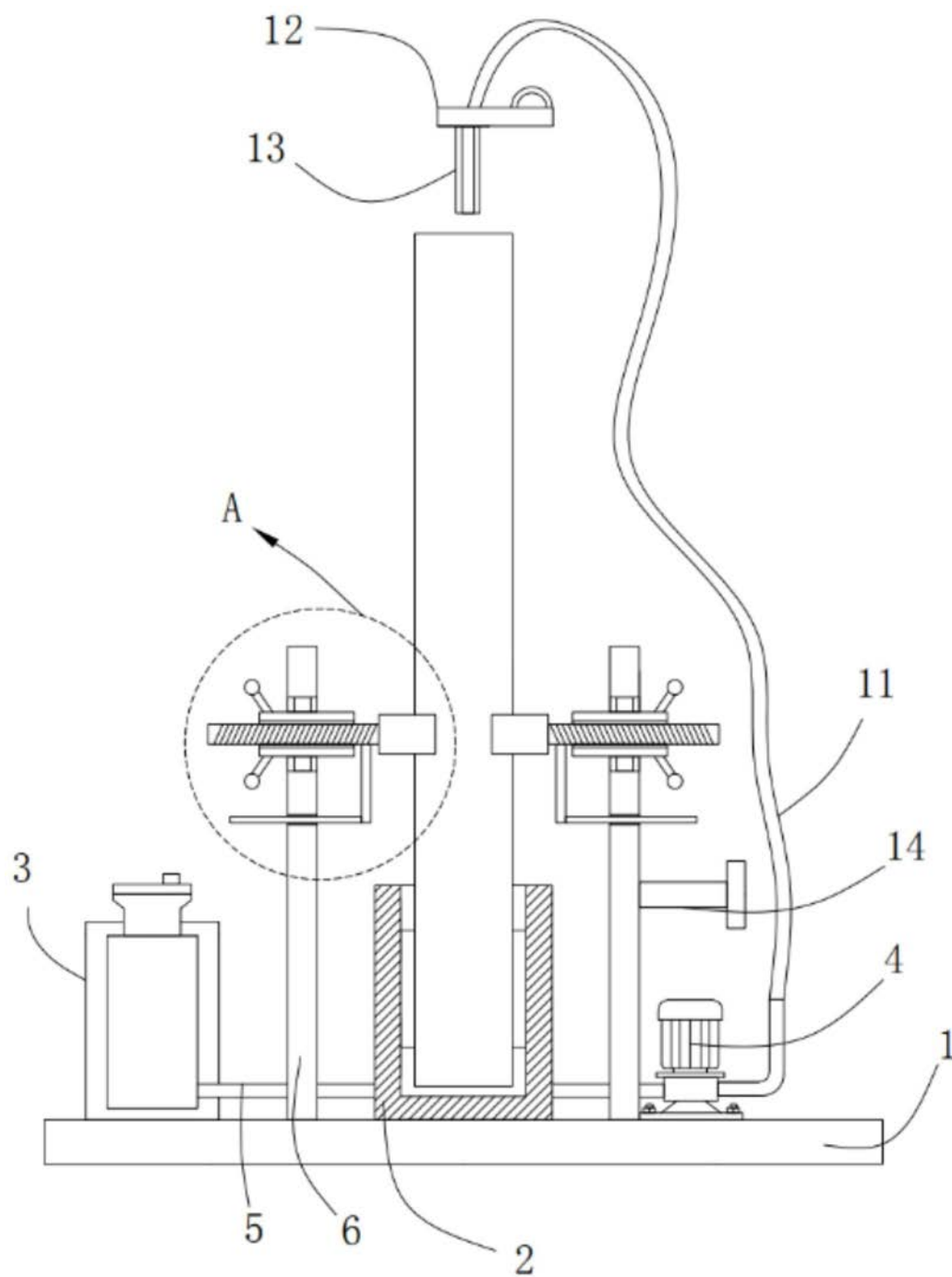


图1

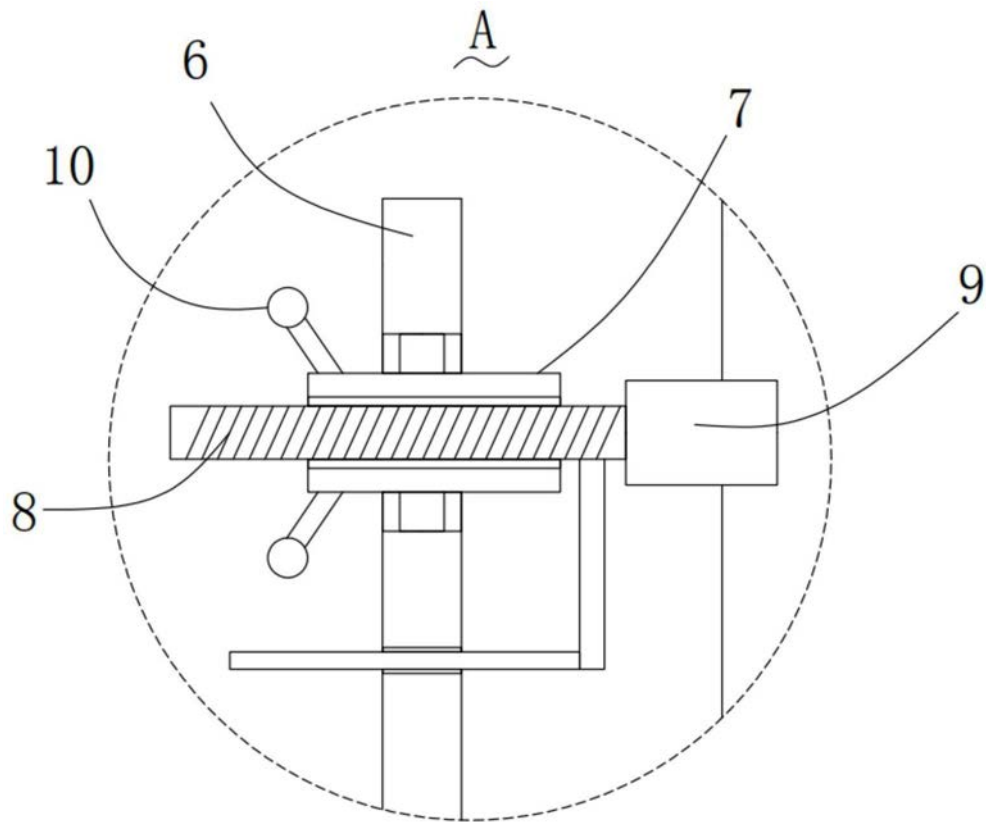


图2

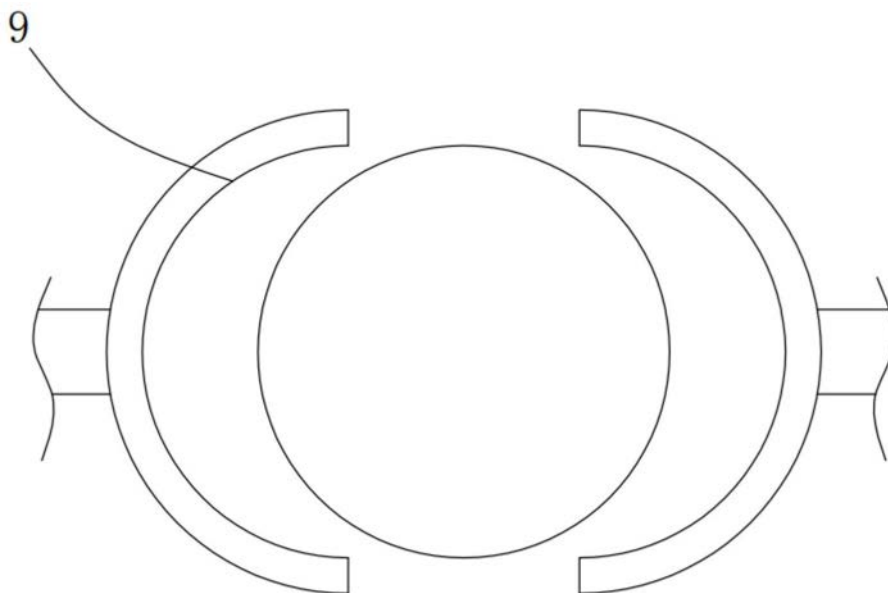


图3