



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221981698 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420230084.7

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 浙江神太太阳能股份有限公司

地址 314416 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇
工业园区

(72) 发明人 俞海强 王佳杰 李欢

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

专利代理师 蔡明明

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

F24S 20/20 (2018.01)

B01D 29/68 (2006.01)

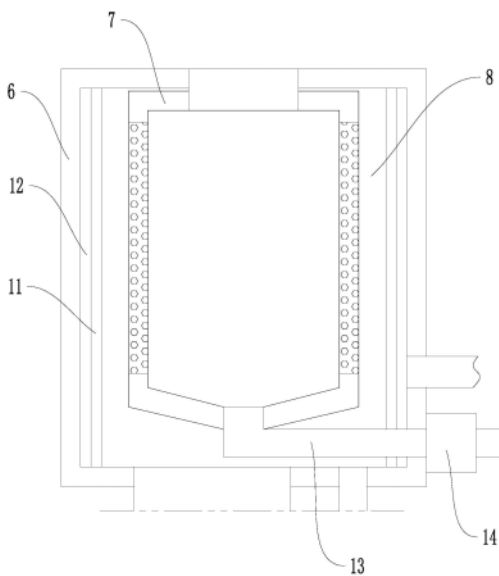
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集雨型太阳能热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集雨型太阳能热水器,包括支撑架、集热器本体和储水筒,支撑架上设有集水支架,集水支架上设有集水板,集水板上设有集水槽,集水槽的下方设有过滤筒,过滤筒内设有滤筒,滤筒与过滤筒之间设有滤水腔,滤筒与集水槽通过连通,滤水腔管道连通储水筒,集水支架上设有清洗水箱,滤水腔管道连通清洗水箱,清洗水箱内设有水泵,滤筒外侧设有喷淋板,喷淋板与过滤筒内壁之间形成喷淋腔,喷淋板上设有喷嘴,喷淋腔通过管道连接水泵,滤筒的底部设有出水管,出水管的管口伸出过滤筒,且管口上设有开关,能够实现滤筒的清洗,将过滤出的杂质排出,避免杂质过多地停留在滤筒内滋生细菌。



1. 一种集雨型太阳能热水器,包括支撑架、集热器本体和储水筒,其特征在于:所述支撑架上设置有集水支架,所述集水支架上设置有集水板,所述集水板上设置有集水槽,所述集水槽的下方设置有过滤筒,所述过滤筒内设置有侧面为过滤面的滤筒,所述滤筒与过滤筒之间设置有滤水腔,所述滤筒与集水槽通过通道连通,滤水腔的底部通过管道连通储水筒,所述集水支架上设置有清洗水箱,所述滤水腔的底部通过管道连通清洗水箱,所述清洗水箱内设置有水泵,所述滤水腔内围绕滤筒外侧设置有喷淋板,喷淋板与过滤筒内壁之间形成喷淋腔,所述喷淋板上设置有朝向滤筒的若干喷嘴,所述喷淋腔通过管道连接清洗水箱内的水泵,所述滤筒的底部设置有出水管,所述出水管的管口伸出至过滤筒的外部,且管口上设置有开关。

2. 根据权利要求1所述的集雨型太阳能热水器,其特征在于:所述过滤筒位于储水筒一侧的上方,所述清洗水箱位于过滤筒的下方。

3. 根据权利要求2所述的集雨型太阳能热水器,其特征在于:所述集水槽为弧形凹槽。

4. 根据权利要求3所述的集雨型太阳能热水器,其特征在于:所述储水筒的两侧均设置有过滤筒和清洗水箱,且两个过滤筒分别位于集水板的两侧。

一种集雨型太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能热水器技术领域,更具体的说涉及一种集雨型太阳能热水器。

背景技术

[0002] 一般的太阳能热水器设置在屋顶上,会直接受到雨水的冲刷,大大多数空气污染较轻的地区可以将雨水直接收集起来,以节省自来水的资源量,目前大多数的太阳能热水器不具备集水收集的功能。

[0003] 如公开号为CN214949862U的专利公开了一种雨水收集的太阳能集热器,其包括太阳能集热器本体、储水筒和集液箱,通过集液箱收集雨水,并将雨水过滤后进入储水筒内,再通过太阳能集热器本体对过滤后的雨水。

[0004] 但是,由于其集液箱为敞开式,雨水中的杂质会跟随雨水进入过滤筒,虽然有刮条和清洁刷,但是其对滤筒进行清洁时,并不能将杂质从过滤筒内部清除掉,导致滤筒内杂质越积越多,从而滋生细菌进入储水筒内,影响过滤雨水的水质,同时手动清理起来也非常困难。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种集雨型太阳能热水器,能够将内部过滤出的杂质再排出,避免杂质过多地停留在滤筒内滋生细菌

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种集雨型太阳能热水器,包括支撑架、集热器本体和储水筒,所述支撑架上设置有集水支架,所述集水支架上设置有集水板,所述集水板上设置有集水槽,所述集水板的下方设置有过滤筒,所述过滤筒内设置有侧面为过滤面的滤筒,所述滤筒与过滤筒之间设置有滤水腔,所述滤筒与集水槽通过通道连通,滤水腔的底部通过管道连通储水筒,所述集水支架上设置有清洗水箱,所述滤水腔的底部通过管道连通清洗水箱,所述清洗水箱内设置有水泵,所述滤水腔内围绕滤筒外侧设置有喷淋板,喷淋板与过滤筒内壁之间形成喷淋腔,所述喷淋板上设置有朝向滤筒的若干喷嘴,所述喷淋腔通过管道连接清洗水箱内的水泵,所述滤筒的底部设置有出水管,所述出水管的管口伸出至过滤筒的外部,且管口上设置有开关。

[0007] 进一步地,所述过滤筒位于储水筒一侧的上方,所述清洗水箱位于过滤筒的下方。

[0008] 进一步地,所述集水槽为弧形凹槽。

[0009] 进一步地,所述储水筒的两侧均设置有过滤筒和清洗水箱,且两个过滤筒分别位于集水板的两侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:下雨时,通过集水板收集雨水,雨水通过集水槽直接进入下方过滤筒的滤筒内,通过滤筒侧面过滤后进入过滤腔,随后通过管道进入储水筒和清洗水箱内,实现雨水资源的有效利用;当滤筒上内侧过滤面上存在较多杂质时,启动清洗水箱内的水泵,同时打开出水管上的开关,通过喷淋板上的喷嘴由滤筒的

外侧面喷射清水,使得附着在滤筒内侧面上的杂质被冲下并进入出水管,由出水管将还有杂质的污水排出,实现了滤筒的清洗,将过滤出的杂质排出,避免杂质过多地停留在滤筒内滋生细菌。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型集雨型太阳能热水器的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型集雨型太阳能热水器中过滤筒的内部结构示意图。

[0013] 附图标记:支撑架1;集热器本体2;储水筒3;集水板4;集水槽5;过滤筒6;滤筒7;滤水腔8;清洗水箱9;水泵10;喷淋板11;喷淋腔12;出水管13;开关14;集水支架15。

具体实施方式

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0015] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”、“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0016] 参照图1和图2对本实用新型进一步说明。

[0017] 一种集雨型太阳能热水器,包括支撑架1、集热器本体2和储水筒3,所述支撑架1上设置有集水支架15,所述集水支架15上设置有集水板4,所述集水板4上设置有集水槽5,所述集水板4的下方设置有过滤筒6,所述过滤筒6内设置有侧面为过滤面的滤筒7,所述滤筒7与过滤筒6之间设置有滤水腔8,所述滤筒7与集水槽5通过通道连通,滤水腔8的底部通过管道连通储水筒3,所述集水支架15上设置有清洗水箱9,所述滤水腔8的底部通过管道连通清洗水箱9,所述清洗水箱9内设置有水泵10,所述滤水腔8内围绕滤筒7外侧设置有喷淋板11,喷淋板11与过滤筒6内壁之间形成喷淋腔12,所述喷淋板11上设置有朝向滤筒7的若干喷嘴,所述喷淋腔12通过管道连接清洗水箱9内的水泵10,所述滤筒7的底部设置有出水管13,所述出水管13的管口伸出至过滤筒6的外部,且管口上设置有开关14。

[0018] 如图1和图2所示,下雨时,通过集水板4收集雨水,雨水通过集水槽5直接进入下方过滤筒6的滤筒7内,通过滤筒6侧面过滤后进入过滤腔,随后通过管道进入储水筒3和清洗水箱9内,实现雨水资源的有效利用;

[0019] 当滤筒7上内侧过滤面上存在较多杂质时,启动清洗水箱9内的水泵10,同时打开出水管13上的开关14,通过喷淋板11上的喷嘴由滤筒7的外侧面喷射清水,使得附着在滤筒7内侧面上的杂质被冲下并进入出水管13,由出水管13将还有杂质的污水排出,实现了滤筒7的清洗,将过滤出的杂质排出,避免杂质过多地停留在滤筒7内滋生细菌。

[0020] 本实施例中优选的,所述滤筒7的过滤面可由多层过滤组成。

[0021] 本实施例中优选的,所述开关14可以是自动开关14的电磁阀。

[0022] 本实施例中优选的,所述水泵10可通过热水器面板进行手动开关14或者定期自动开关14,且水泵10具备无水停机功能。

[0023] 本实施例中优选的,所述清洗水箱9还可与储水筒3一样连接自来水管,由自来水管补充清水。

[0024] 本实施例中优选的,所述过滤筒6位于储水筒3一侧的上方,所述清洗水箱9位于过滤筒6的下方。

[0025] 如图1所示,本实施例中优选的,所述集水槽5为弧形凹槽。

[0026] 本实施例中优选的,所述储水筒3的两侧均设置有过滤筒6和清洗水箱9,且两个过滤筒6分别位于集水板4的两侧。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

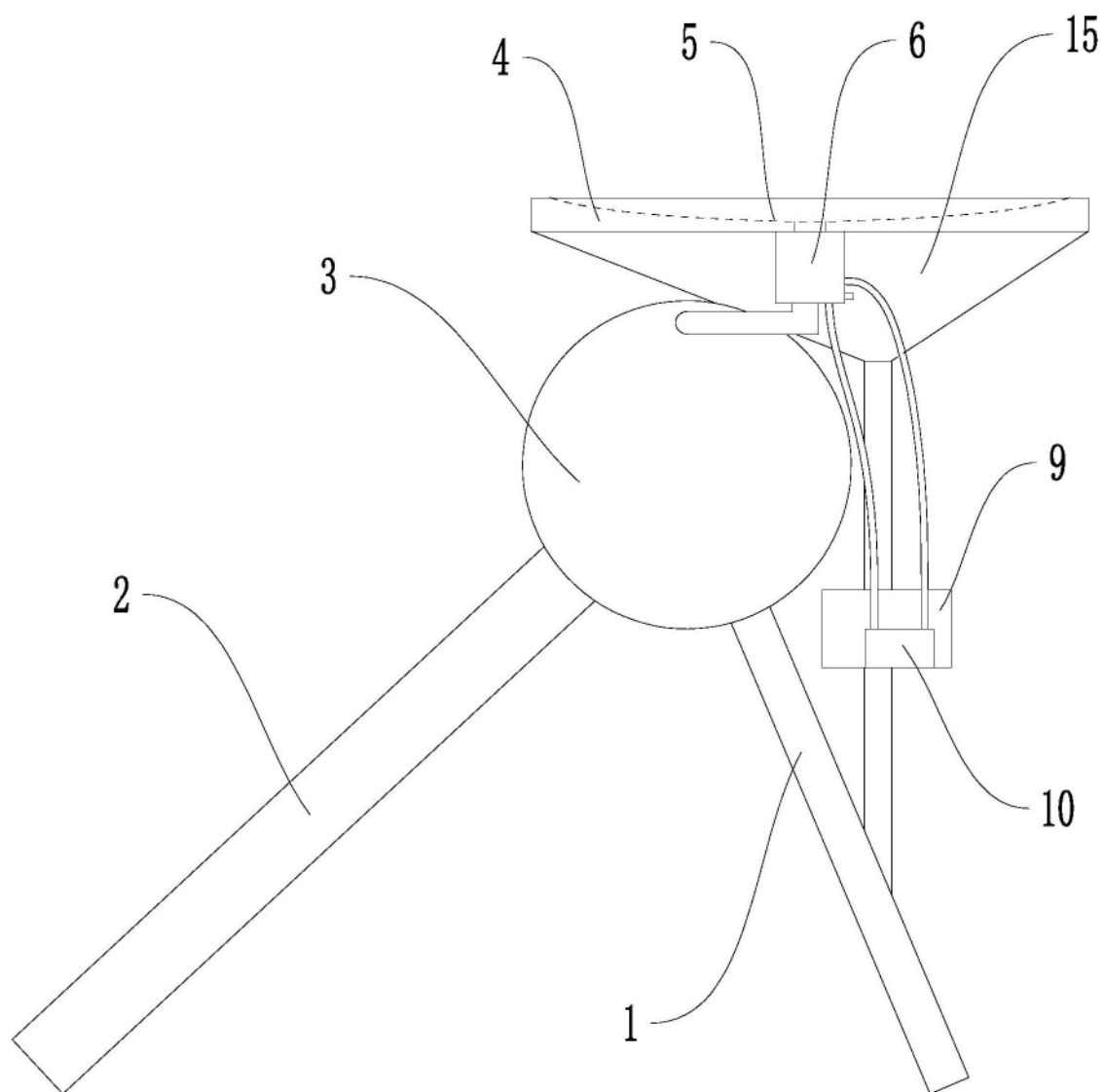


图1

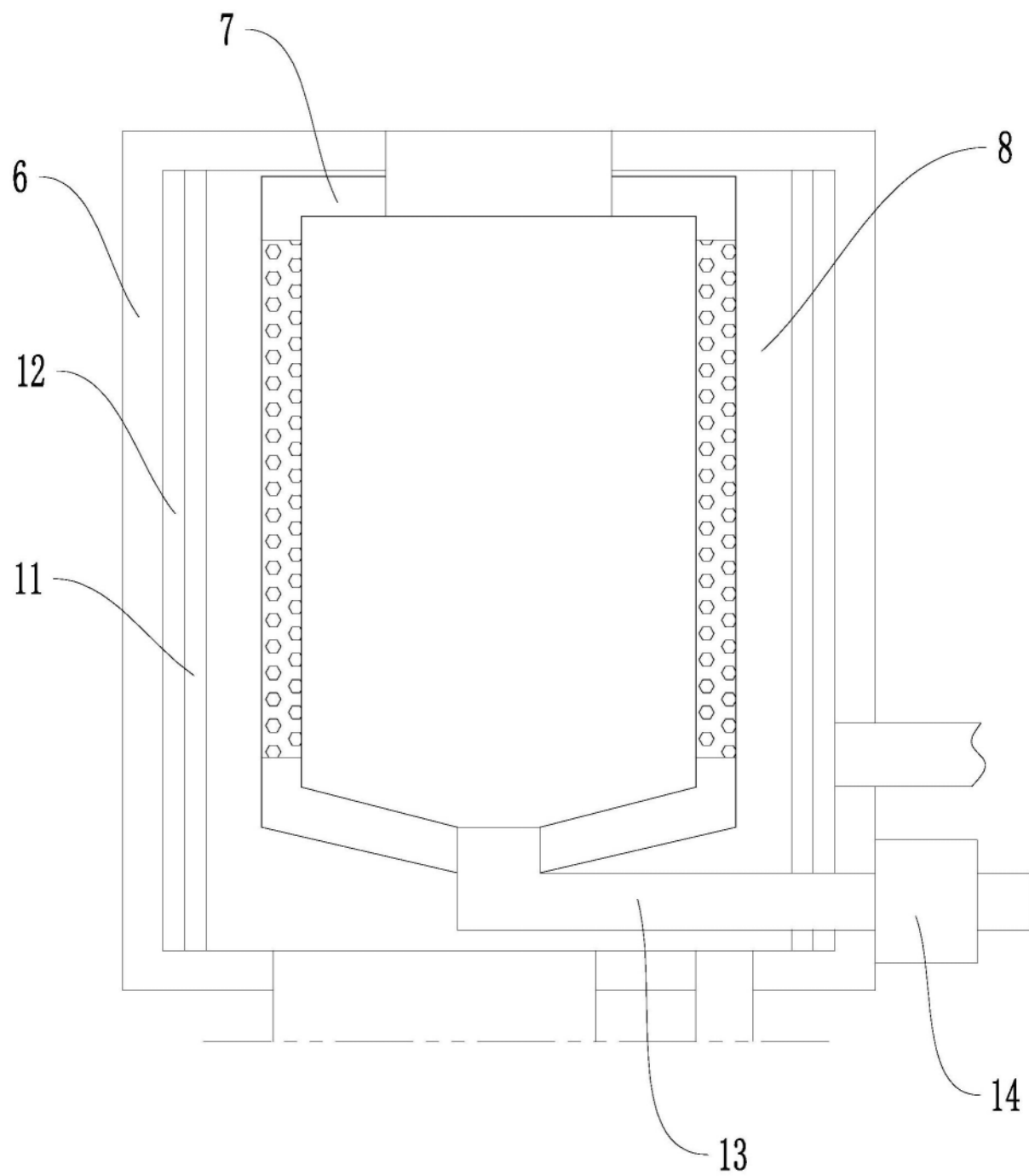


图2