



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217840616 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221369415.2

H02S 20/30 (2014.01)

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 蔡亮

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区升官渡
小区9-4-501号

(72) 发明人 蔡亮 张娟 黄锦

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 叶静

(51) Int. Cl.

E04D 13/18 (2018.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 1/04 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/23 (2014.01)

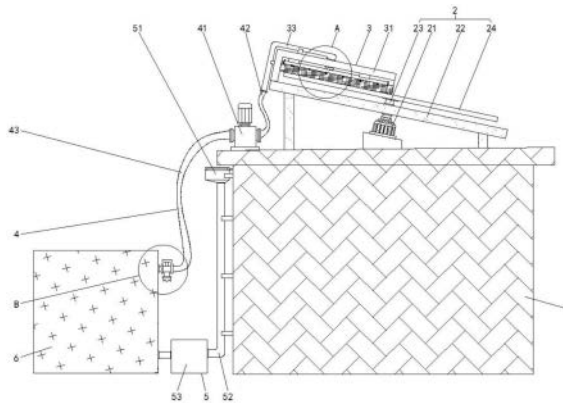
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有光能利用装置的绿色建筑

(57) 摘要

本实用新型涉一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑房体,所述建筑房体的顶部设置有蓄能机构,所述蓄能机构的顶部设置有清理机构,所述清理机构包括L支撑板、清理刷、连接管、运输管和喷水头,所述蓄能机构的顶部固定安装有L支撑板,所述L支撑板的内顶壁固定安装有清理刷,所述L支撑板的顶部固定安装有一端贯穿并延伸到L支撑板内部的连接管。该具有光能利用装置的绿色建筑,通过清理机构、抽吸机构、蓄水箱和收集机构的设置,使建筑房体顶部的蓄能机构便于进行环保节能清理,如此,不仅有效对蓄能机构进行清理,且显著提升水资源的利用率,尽量避免大量水资源的浪费。



1. 一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑房体(1),其特征在于:所述建筑房体(1)的顶部设置有蓄能机构(2),所述蓄能机构(2)的顶部设置有清理机构(3),所述建筑房体(1)的顶部设置有抽吸机构(4),所述建筑房体(1)的左侧设置有收集机构(5),所述收集机构(5)的左侧连通且固定有蓄水箱(6);

所述清理机构(3)包括L支撑板(31)、清理刷(32)、连接管(33)、运输管(34)和喷水头(35),所述蓄能机构(2)的顶部固定安装有L支撑板(31),所述L支撑板(31)的内顶壁固定安装有清理刷(32),所述L支撑板(31)的顶部固定安装有一端端贯穿并延伸到L支撑板(31)内部的连接管(33),所述连接管(33)的底部连通有一端与L支撑板(31)固定连接的运输管(34),所述运输管(34)的底部连通有喷水头(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述蓄能机构(2)包括无刷电机(21)、支撑架(22)、转轴(23)和太阳能光伏板(24),所述建筑房体(1)的顶部固定安装有支撑架(22),所述建筑房体(1)的顶部且位于支撑架(22)的内部固定安装有无刷电机(21),所述无刷电机(21)的输出端固定安装有一贯穿并延伸到支撑架(22)上方的转轴(23),所述转轴(23)的顶部固定安装有位于L支撑板(31)内部的太阳能光伏板(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述抽吸机构(4)包括高压水泵(41)、第一输送管(42)和第二输送管(43),所述建筑房体(1)的顶部固定安装有高压水泵(41),所述高压水泵(41)的出口连通有一端与连接管(33)相连通的第一输送管(42),所述高压水泵(41)的进水孔连通有第一端与蓄水箱(6)出水口相连通的第二输送管(43)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述收集机构(5)包括收集槽(51)、排水管(52)和雨水过滤器(53),所述建筑房体(1)的左侧固定安装有收集槽(51),所述收集槽(51)的底部连通有一端与建筑房体(1)固定连接的排水管(52),所述排水管(52)的左侧连通有一端与蓄水箱(6)进水口相连通的雨水过滤器(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述收集槽(51)从后向前倾斜,所述建筑房体(1)的顶部为从右向左的斜面。

6. 根据权利要求2所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述清理刷(32)与太阳能光伏板(24)相接触,所述转轴(23)通过轴承与支撑架(22)转动连接。

一种具有光能利用装置的绿色建筑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体为一种具有光能利用装置的绿色建筑。

背景技术

[0002] 绿色建筑指的是在全寿命周期内,节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑,绿色建筑的室内布局十分合理,尽量减少使用合成材料,充分利用阳光,节省能源,为居住者创造一种接近自然的感觉,现如今大部分绿色建筑都采用太阳能板对光能进行利用,使得电力资源能够得到极大的节约。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,现有绿色建筑中的太阳能板使用长久后,其表面会附着污渍,会阻碍太阳能板对光能的吸收效率,但对太阳能板清理又非常的麻烦,不仅价格高昂,清理过程中会浪费大量的水资源,不符合环保节能理念,故而需要进一步改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有光能利用装置的绿色建筑,具备节能环保清理等优点,解决了绿色建筑中的太阳能板使用长久后不便于清理,影响光能吸收效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑房体,所述建筑房体的顶部设置有蓄能机构,所述蓄能机构的顶部设置有清理机构,所述建筑房体的顶部设置有抽吸机构,所述建筑房体的左侧设置有收集机构,所述收集机构的左侧连通且固定有蓄水箱;

[0006] 所述清理机构包括L支撑板、清理刷、连接管、运输管和喷水头,所述蓄能机构的顶部固定安装有L支撑板,所述L支撑板的内顶壁固定安装有清理刷,所述L支撑板的顶部固定安装有一端贯穿并延伸到L支撑板内部的连接管,所述连接管的底部连通有一端与L支撑板固定连接的运输管,所述运输管的底部连通有喷水头。

[0007] 进一步,所述蓄能机构包括无刷电机、支撑架、转轴和太阳能光伏板,所述建筑房体的顶部固定安装有支撑架,所述建筑房体的顶部且位于支撑架的内部固定安装有无刷电机,所述无刷电机的输出端固定安装有一贯穿并延伸到支撑架上方的转轴,所述转轴的顶部固定安装有位于L支撑板内部的太阳能光伏板。

[0008] 进一步,所述抽吸机构包括高压水泵、第一输送管和第二输送管,所述建筑房体的顶部固定安装有高压水泵,所述高压水泵的出口连通有一端与连接管相连通的第一输送管,所述高压水泵的进水孔连通有第一端与蓄水箱出水口相连通的第二输送管。

[0009] 进一步,所述收集机构包括收集槽、排水管和雨水过滤器,所述建筑房体的左侧固定安装有收集槽,所述收集槽的底部连通有一端与建筑房体固定连接的排水管,所述排水管的左侧连通有一端与蓄水箱进水口相连通的雨水过滤器。

[0010] 进一步,所述收集槽从后向前倾斜,所述建筑房体的顶部为从右向左的斜面。

[0011] 进一步,所述清理刷与太阳能光伏板相接触,所述转轴通过轴承与支撑架转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该具有光能利用装置的绿色建筑,通过清理机构、抽吸机构、蓄水箱和收集机构的设置,使建筑房体顶部的蓄能机构便于进行环保节能清理,如此,不仅有效对蓄能机构进行清理,且显著提升水资源的利用率,尽量避免大量水资源的浪费。

[0014] 2、该具有光能利用装置的绿色建筑,通过建筑房体、蓄水箱和收集机构的设置,使雨水得以收集利用,显著提升对自然资源的利用率,方便了使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型图1中B处放大图。

[0018] 图中:1建筑房体、2蓄能机构、21无刷电机、22支撑架、23转轴、24太阳能光伏板、3清理机构、31L支撑板、32清理刷、33连接管、34运输管、35喷水头、4抽吸机构、41高压水泵、42第一输送管、43第二输送管、5收集机构、51收集槽、52排水管、53雨水过滤器、6蓄水箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑房体1,建筑房体1的顶部为从右向左的斜面,建筑房体1的顶部设置有蓄能机构2,蓄能机构2的顶部设置有清理机构3,建筑房体1的顶部设置有抽吸机构4,建筑房体1的左侧设置有收集机构5,收集机构5的左侧连通且固定有蓄水箱6;

[0021] 本实施例中,蓄能机构2包括无刷电机21、支撑架22、转轴23和太阳能光伏板24,建筑房体1的顶部固定安装有支撑架22,建筑房体1的顶部且位于支撑架22的内部固定安装有无刷电机21,无刷电机21的输出端固定安装有一贯穿并延伸到支撑架22上方的转轴23,转轴23通过轴承与支撑架22转动连接,转轴23的顶部固定安装有位于L支撑板31内部的太阳能光伏板24。

[0022] 具体的,无刷电机21的设置,使转轴23得以带动太阳能光伏板24进行运作,从而使其能够被清理机构3快速清理。

[0023] 需要说明的是,太阳能光伏板24为圆形。

[0024] 本实施例中,清理机构3包括L支撑板31、清理刷32、连接管33、运输管34和喷水头35,蓄能机构2的顶部固定安装有L支撑板31,L支撑板31的内顶壁固定安装有清理刷32,清理刷32与太阳能光伏板24相接触,L支撑板31的顶部固定安装有一端端贯穿并延伸到L支撑板31内部的连接管33,连接管33的底部连通有一端与L支撑板31固定连接的运输管34,运输

管34的底部连通有喷水头35。

[0025] 具体的,抽吸机构4将水运输到连接管33和运输管34内部,此时启动无刷电机21,使转轴23带动太阳能光伏板24向后侧进行转动,也就使得运输管34经喷水头35将水喷洒到太阳能光伏板24上,太阳能光伏板24运作后使清理刷32得以对其表面进行清理。

[0026] 本实施例中,抽吸机构4包括高压水泵41、第一输送管42和第二输送管43,建筑房体1的顶部固定安装有高压水泵41,高压水泵41的出口连通有一端与连接管33相连通的第一输送管42,高压水泵41的进水孔连通有第一端与蓄水箱6出水口相连通的第二输送管43。

[0027] 具体的,高压水泵41、第一输送管42和第二输送管43的设置,使蓄水箱6中的水得以被输送入清理机构3中。

[0028] 本实施例中,收集机构5包括收集槽51、排水管52和雨水过滤器53,建筑房体1的左侧固定安装有收集槽51,收集槽51从后向前倾斜,收集槽51的底部连通有一端与建筑房体1固定连接的排水管52,排水管52的左侧连通有一端与蓄水箱6进水口相连通的雨水过滤器53。

[0029] 具体的,由于建筑房体1的顶部为从右向左的斜面,故而使得雨水能够经收集槽51和排水管52被收集入雨水过滤器53中进行过滤,使雨水中的杂质得以有效地被清理。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1) 在使用中,当太阳能光伏板24使用一段时间后,通过高压水泵41经第二输送管43将蓄水箱6内部的水进行抽取,然后经第一输送管42运输到连接管33和运输管34内部,此时启动无刷电机21,使转轴23带动太阳能光伏板24向后侧进行转动,也就使得运输管34经喷水头35将水喷洒到太阳能光伏板24上,太阳能光伏板24运作后使清理刷32得以对其表面进行清理,使污水能够流动到建筑房体1的顶部,又由于建筑房体1的顶部为从右向左的斜面,故而使得污水能够经收集槽51和排水管52被收集入雨水过滤器53中进行过滤,最后将其存储入蓄水箱6中,如此,不仅有效对太阳能光伏板24进行清理,且显著提升水资源的利用率,尽量避免大量水资源的浪费。

[0032] (2) 在使用中,由于建筑房体1的顶部为从右向左的斜面,故而使得雨水能够经收集槽51和排水管52被收集入雨水过滤器53中进行过滤,最后将其存储入蓄水箱6中供建筑房体1内部和清理机构3进行使用,使雨水得以收集利用,显著提升对自然资源的利用率。

[0033] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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。

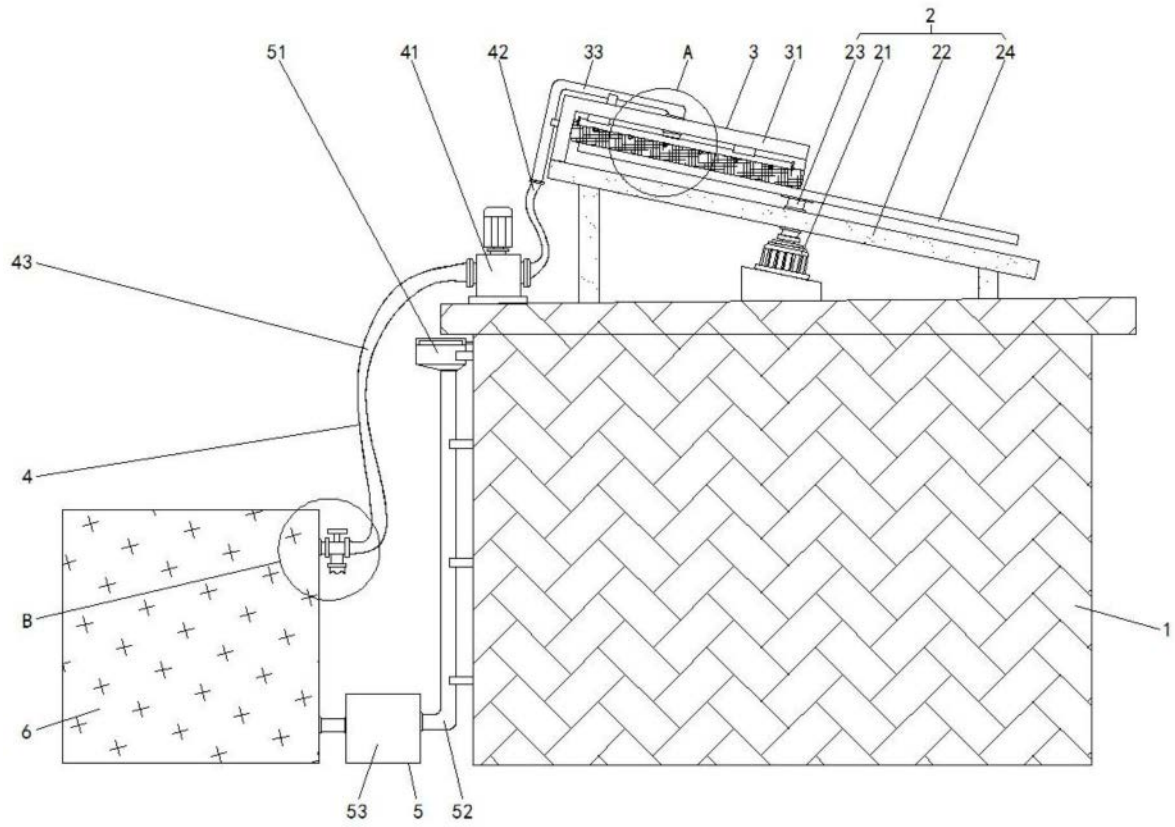


图1

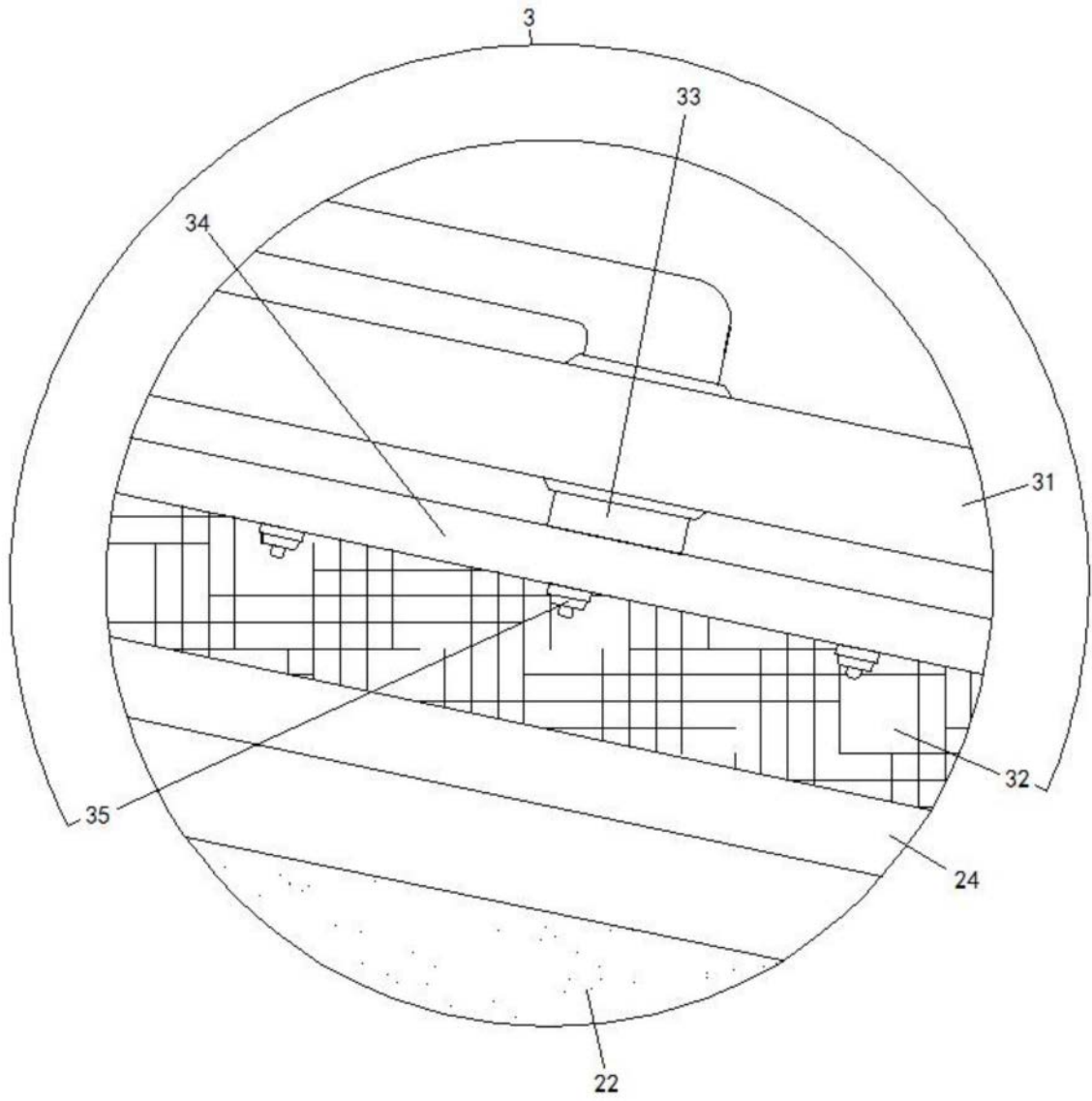


图2

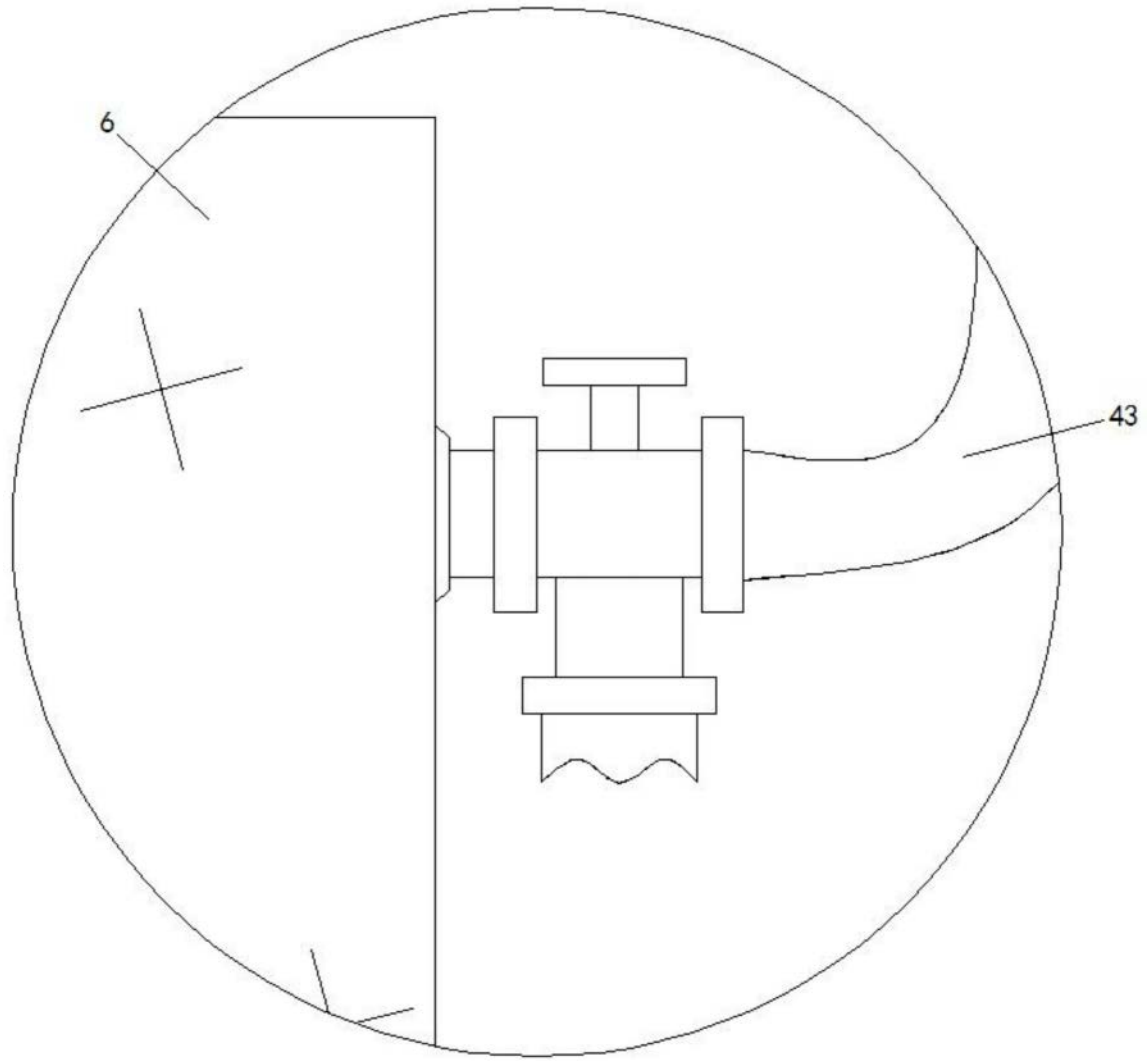


图3