



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219973380 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202320356705.1

C02F 1/32 (2023.01)

(22) 申请日 2023.03.01

C02F 1/00 (2023.01)

(73) 专利权人 西安方禾工程设计有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区高新六
路与科技一路什字西北角五米魔方5
楼513室

(72) 发明人 张雪平

(74) 专利代理机构 北京道隐专利代理事务所
(普通合伙) 16159

专利代理师 卢贝贝

(51) Int.Cl.

E03B 11/12 (2006.01)

E03B 7/07 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

C02F 1/28 (2023.01)

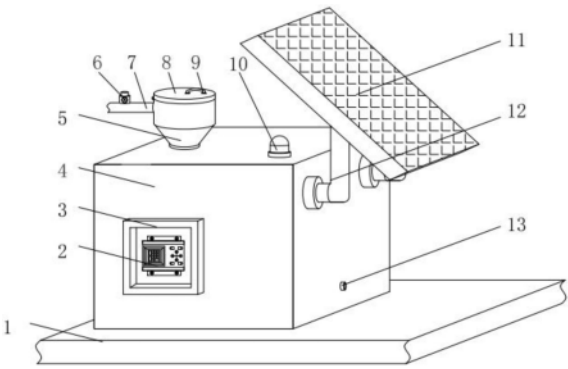
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型供水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型供水装置,包括楼层顶,所述楼层顶的上表面固定连接有储水箱,所述储水箱的内壁固定连接活性炭吸附池,所述活性炭吸附池的内部设有活性炭层,所述活性炭吸附池的底面开设有一组漏水孔,所述储水箱的内壁固定连接有两组紫外线消毒灯。本装置通过设置的过滤网、活性炭吸附池、活性炭层和紫外线消毒灯,能够对储水箱内部的生活用水进行吸附过滤净化和消毒,增加生活用水的洁净度,便于人们的安全使用,并通过设置的光伏板、蓄电池盒和逆变器,能够进行太阳能光伏发电提供自然能源,有效节约了市政能源,并通过设置的气压罐能够在夜间提供供水压力,避免加压泵的工作,从而实现节能效果,便于能源的节约。



1. 一种新型供水装置,其特征在于:包括楼层顶(1),所述楼层顶(1)的上表面固定连接有储水箱(4),所述储水箱(4)的内壁固定连接有活性炭吸附池(14),所述活性炭吸附池(14)的内部设有活性炭层(25),所述活性炭吸附池(14)的底面开设有一组漏水孔(15),所述储水箱(4)的内壁固定连接有两组紫外线消毒灯(16),所述储水箱(4)的上表面固定连通有漏斗水塔(5),所述漏斗水塔(5)的左侧面固定连通有注水管(7),所述注水管(7)的上表面固定连通有控制水阀(6),所述漏斗水塔(5)的内壁卡接有过滤网(29),所述储水箱(4)的右侧面固定连接有两个支架杆(12),两个所述支架杆(12)的顶端共同固定连接有光伏板(11),所述储水箱(4)的背面固定连接有蓄电池盒(26)和逆变器(27),所述蓄电池盒(26)通过导线与逆变器(27)电性连接,所述楼层顶(1)的上表面固定连接有支座台(19),所述支座台(19)的上表面固定连接有加压泵(18),所述加压泵(18)的输入端固定连通有抽水管(13),所述抽水管(13)的输入端与储水箱(4)的右侧面固定连通,所述加压泵(18)的输出端固定连通有连通水管(22),所述连通水管(22)的输出端固定连通有蝶阀(23),所述蝶阀(23)的输出端固定连通有排水管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型供水装置,其特征在于:所述楼层顶(1)的上表面固定连接有气压罐(24),所述气压罐(24)的输入端与连通水管(22)的底面固定连通。

3. 根据权利要求1所述的一种新型供水装置,其特征在于:所述储水箱(4)的正面固定连接有防护壳(3),所述防护壳(3)的内壁固定连接有PLC控制器(2),所述PLC控制器(2)通过导线与加压泵(18)、紫外线消毒灯(16)、控制水阀(6)和逆变器(27)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型供水装置,其特征在于:所述储水箱(4)的左侧面固定镶嵌有水质检测传感器(17),所述储水箱(4)的上表面固定连接有警报器(10),所述警报器(10)通过导线与PLC控制器(2)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型供水装置,其特征在于:所述连通水管(22)的外表面固定镶嵌有水压监测表(20),所述水压监测表(20)通过导线与PLC控制器(2)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型供水装置,其特征在于:所述漏斗水塔(5)的上表面通过销轴铰接有密封盖(8),所述密封盖(8)的底面固定连接有密封圈(28),所述密封盖(8)的上表面固定连接有握持把(9)。

一种新型供水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水设备技术领域,尤其是一种新型供水装置。

背景技术

[0002] 供水是国民生产生活中不可缺少的重要一环,随着人们的生活质量不断提高,城镇小区建筑逐渐成为主要的潮流趋势,随着高层建筑的建设,高层建筑供水成为目前主要解决的问题,高层供水水压较低,需要使用二次供水设备进行二次供水。

[0003] 目前的高层建筑二次供水在使用时,还存在一定的弊端,高水供水塔内部的生活水液无法有效的进行消毒灭菌,不便于人们的安全使用,而且使用需要使用到市政能源,长期使用,使用的能源量较大,不便于供水装置的节能使用,为此,我们提出一种新型供水装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型供水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新型供水装置,包括楼层顶,所述楼层顶的上表面固定连接有储水箱,所述储水箱的内壁固定连接有活性炭吸附池,所述活性炭吸附池的内部设有活性炭层,所述活性炭吸附池的底面开设有一组漏水孔,所述储水箱的内壁固定连接有两组紫外线消毒灯,所述储水箱的上表面固定连通有漏斗水塔,所述漏斗水塔的左侧面固定连通有注水管,所述注水管的上表面固定连通有控制水阀,所述漏斗水塔的内壁卡接有过滤网,所述储水箱的右侧面固定连接有两个支架杆,两个所述支架杆的顶端共同固定连接有光伏板,所述储水箱的背面固定连接有蓄电池盒和逆变器,所述蓄电池盒通过导线与逆变器电性连接,所述楼层顶的上表面固定连接有支座台,所述支座台的上表面固定连接有加压泵,所述加压泵的输入端固定连通有抽水管,所述抽水管的输入端与储水箱的右侧面固定连通,所述加压泵的输出端固定连通有连通水管,所述连通水管的输出端固定连通有蝶阀,所述蝶阀的输出端固定连通有排水管。

[0007] 在进一步的实施例中,所述楼层顶的上表面固定连接有气压罐,所述气压罐的输入端与连通水管的底面固定连通。

[0008] 在进一步的实施例中,所述储水箱的正面固定连接有防护壳,所述防护壳的内壁固定连接有PLC控制器,所述PLC控制器通过导线与加压泵、紫外线消毒灯、控制水阀和逆变器电性连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述储水箱的左侧面固定镶嵌有水质检测传感器,所述储水箱的上表面固定连接有警报器,所述警报器通过导线与PLC控制器电性连接。

[0010] 在进一步的实施例中,所述连通水管的外表面固定镶嵌有水压监测表,所述水压监测表通过导线与PLC控制器电性连接。

[0011] 在进一步的实施例中,所述漏斗水塔的上表面通过销轴铰接有密封盖,所述密封盖的底面固定连接密封圈,所述密封盖的上表面固定连接握持把。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置的过滤网、活性炭吸附池、活性炭层和紫外线消毒灯,能够对储水箱内部的生活用水进行吸附过滤净化和消毒,增加生活用水的洁净度,便于人们的安全使用,并通过设置的光伏板、蓄电池盒和逆变器,能够进行太阳能光伏发电提供自然能源,有效节约了市政能源,并通过设置的气压罐能够在夜间提供供水压力,避免加压泵的工作,从而实现节能效果,便于能源的节约。

附图说明

[0014] 图1为新型供水装置的储水箱的立体结构示意图。

[0015] 图2为新型供水装置中储水箱正视图的剖视图。

[0016] 图3为新型供水装置中储水箱的后视图。

[0017] 图4为新型供水装置中图2中A处局部放大的结构示意图。

[0018] 图中:1、楼层顶;2、PLC控制器;3、防护壳;4、储水箱;5、漏斗水塔;6、控制水阀;7、注水管;8、密封盖;9、握持把;10、警报器;11、光伏板;12、支架杆;13、抽水管;14、活性炭吸附池;15、漏水孔;16、紫外线消毒灯;17、水质检测传感器;18、加压泵;19、支座台;20、水压监测表;21、排水管;22、连通水管;23、蝶阀;24、气压罐;25、活性炭层;26、蓄电池盒;27、逆变器;28、密封圈;29、过滤网。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种新型供水装置,包括楼层顶1,楼层顶1的上表面

固定连接有储水箱4,储水箱4的内壁固定连接有活性炭吸附池14,活性炭吸附池14的内部设有活性炭层25,活性炭吸附池14的底面开设有一组漏水孔15,储水箱4的内壁固定连接有两组紫外线消毒灯16,储水箱4的上表面固定连通有漏斗水塔5,漏斗水塔5的左侧面固定连通有注水管7,注水管7的上表面固定连通有控制水阀6,漏斗水塔5的内壁卡接有过滤网29,储水箱4的右侧面固定连接有两个支架杆12,两个支架杆12的顶端共同固定连接有光伏板11,储水箱4的背面固定连接有蓄电池盒26和逆变器27,蓄电池盒26通过导线与逆变器27电性连接,楼层顶1的上表面固定连接有支座台19,支座台19的上表面固定连接有加压泵18,加压泵18的输入端固定连通有抽水管13,抽水管13的输入端与储水箱4的右侧面固定连通,加压泵18的输出端固定连通有连通水管22,连通水管22的输出端固定连通有蝶阀23,蝶阀23的输出端固定连通有排水管21。

[0023] 楼层顶1的上表面固定连接有气压罐24,气压罐24的输入端与连通水管22的底面固定连通,能够为生活水液提供压力,避免加压泵18工作,便于夜间能源节约使用,储水箱4的正面固定连接有防护壳3,防护壳3的内壁固定连接有PLC控制器2,PLC控制器2通过导线与加压泵18、紫外线消毒灯16、控制水阀6和逆变器27电性连接,能够使工作人员更方便的控制供水设备,便于对生活用水的供水操作。

[0024] 储水箱4的左侧面固定镶嵌有水质检测传感器17,储水箱4的上表面固定连接有警报器10,警报器10通过导线与PLC控制器2电性连接,能够对储水箱4内部的生活用水水质进行质量监测,便于人们的安全使用,连通水管22的外表面固定镶嵌有水压监测表20,水压监测表20通过导线与PLC控制器2电性连接,能够对连通水管22内部的水压进行监测,便于供水装置的安全供水,漏斗水塔5的上表面通过销轴铰接有密封盖8,密封盖8的底面固定连接密封圈28,密封盖8的上表面固定连接有握持把9,能够对漏斗水塔5进行密封,便于供水装置的安全供水。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 在使用时,首先将储水箱4安装到楼层顶1的上面,并将加压泵18和气压罐24安装到楼层顶1的上面,利用光伏板11进行吸收和转化太阳能产生电力并储存到蓄电池盒26的内部,通过逆变器27的转换为正常电力,为供水设备提供电力,点击PLC控制器2打开控制水阀6使注水管7内部的水液注入到漏斗水塔5内部,经过过滤网29过滤后,落入到储水箱4内部,利用活性炭吸附池14和活性炭层25的吸附过滤,实现生活用水的小颗粒杂质过滤,并使紫外线消毒灯16对生活水液进行紫外线消毒灭菌,同时利用水质检测传感器17对净化后的水液进行质量监测,水质达标后,使加压泵18工作将储水箱4内部的生活水液高压抽取,经过蝶阀23和排水管21排出,实现人们供水使用。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

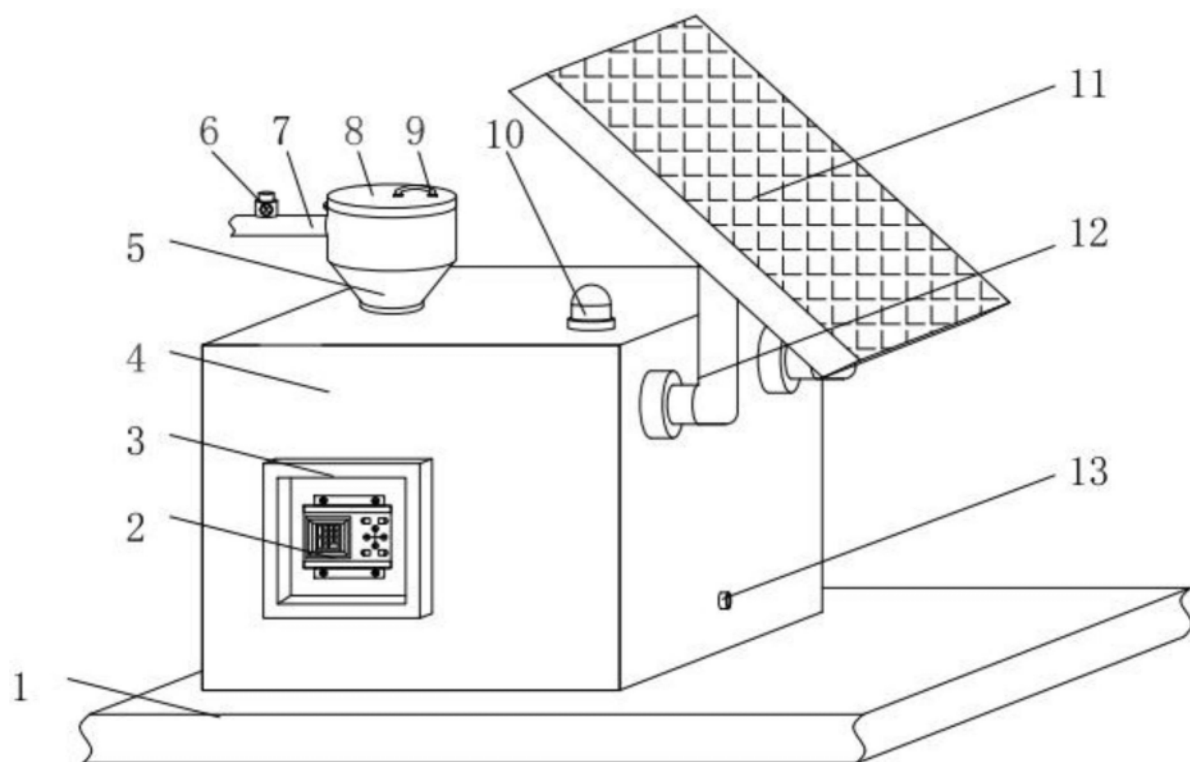


图1

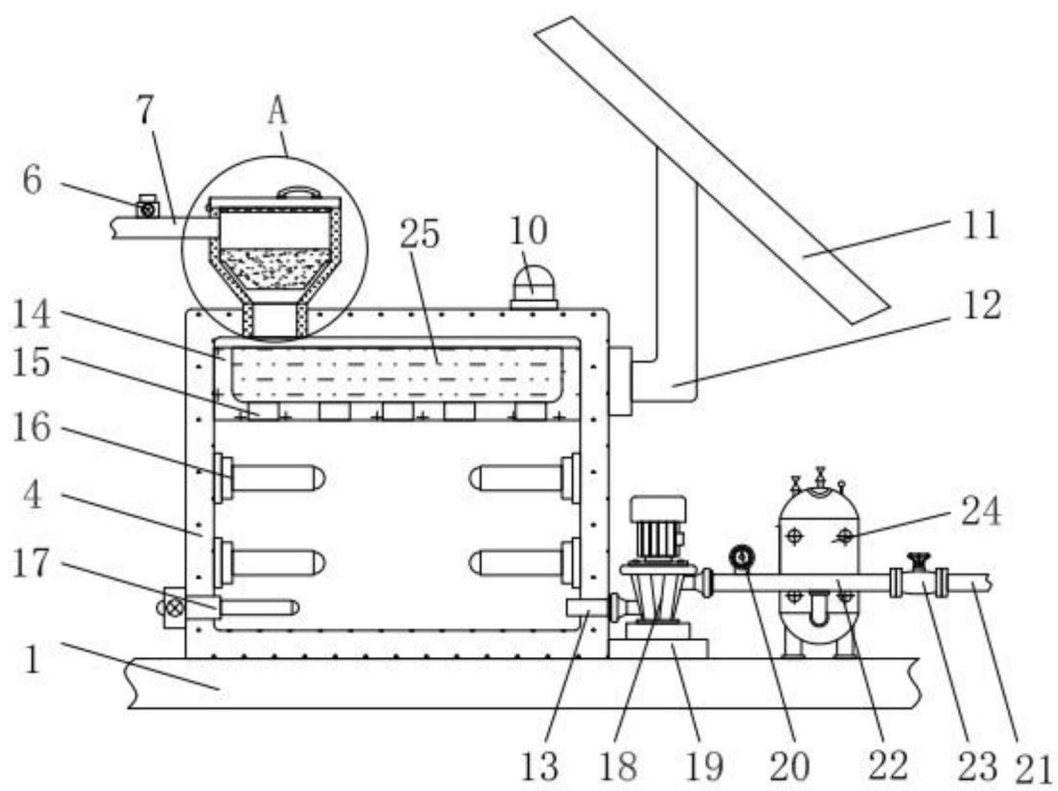


图2

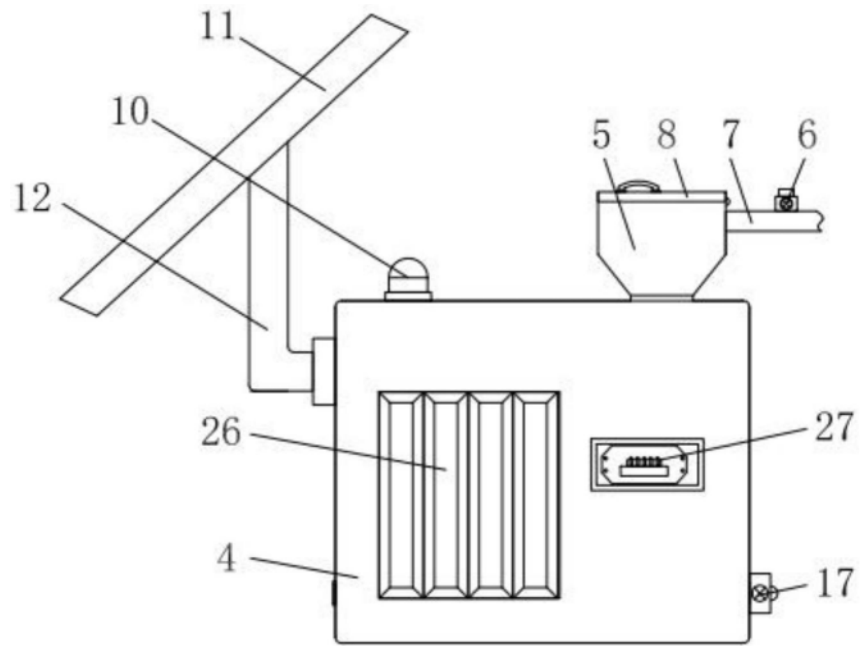


图3

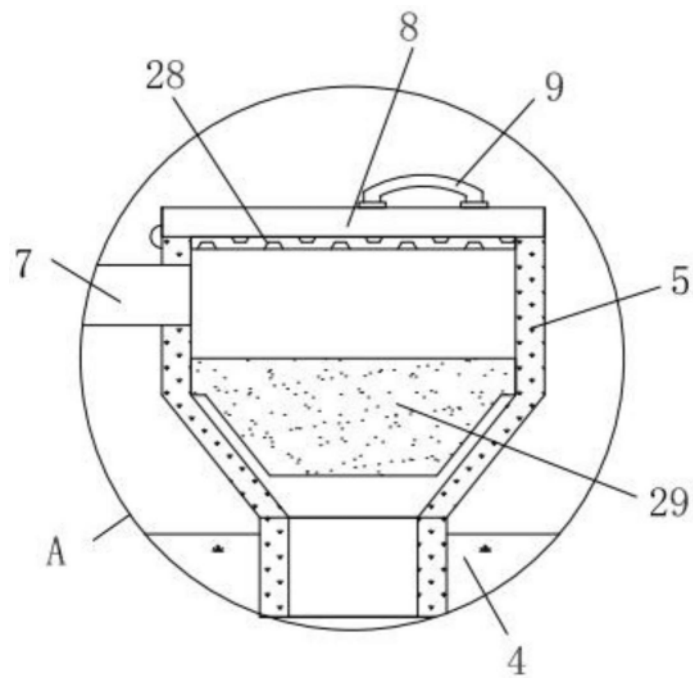


图4