



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211419877 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922500682.3

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 宜昌三峡中润纳米材料有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道180号

(72)发明人 孙仲毅 吴荻 孙功博 王伟  
余世文

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务  
所(普通合伙) 50213

代理人 罗庆

(51)Int.Cl.

G02F 9/08(2006.01)

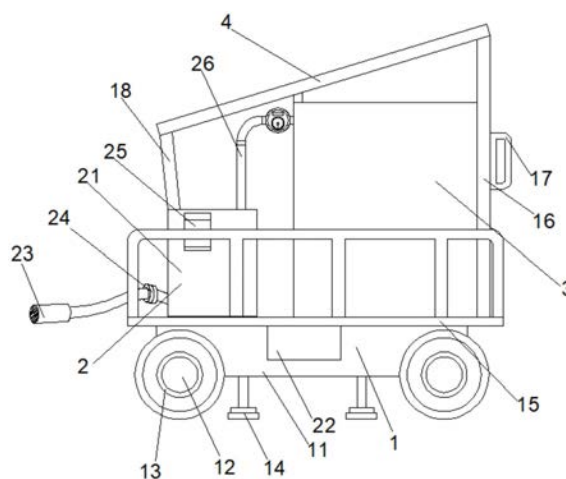
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种移动式纯净水设备

### (57)摘要

本实用新型提供了一种移动式纯净水设备,包括移动组件,和分别安装在所述移动组件中底盘顶部两端的抽水组件和净水组件,所述净水组件内部水平设置第一隔水板和放水阀,所述第一隔水板设置用于与所述放水阀表面适配的阶梯状开口,所述放水阀顶部连接用于将所述放水阀拉起的开阀绳,所述净水组件底部设置用于投放消毒剂的投药设备,所述净水组件底部侧壁安装水龙头;通过设置单向轴承配合安装的滚轮,防止滚轮倒转,不必使用过多管道将受污染的蒸馏水收集,设置层叠的净水空间,提高对受污染的蒸馏水净化效率的同时增加空间利用率,设置能够在放水时收集沉淀的放水阀,方便在不进行沉淀反应时对沉淀室进行清理,稳定净水组件的工作效率。



1. 一种移动式纯净水设备,其特征在于:包括移动组件(1)和分别安装在所述移动组件(1)中底盘(11)顶部两端的抽水组件(2)和净水组件(3),所述抽水组件(2)包括抽水泵(21),安装在所述底盘(11)内部的蓄电池(22),通过抽水管道与所述抽水泵(21)连通的抽水头(23)和连通所述抽水泵(21)与所述净水组件(3)的输水管(26);所述净水组件(3)顶部中心开设用于投放明矾的开口,所述净水组件(3)内部水平设置第一隔水板(31)和放水阀(32),所述第一隔水板(31)设置用于与所述放水阀(32)表面适配的阶梯状开口,所述放水阀(32)顶部连接用于将所述放水阀(32)拉起的开阀绳(33),所述第一隔水板(31)下方水平设置第二隔水板(37),所述第二隔水板(37)顶面安装用于放置活性炭包的吸附架(34),所述第二隔水板(37)中部开设开口且所述第二隔水板(37)底面安装用于控制所述开口通堵的电磁阀(35),所述第二隔水板(37)底面安装两个消毒灯箱(36),所述净水组件(3)底部设置用于投放消毒剂的投药设备(38),所述净水组件(3)底部侧壁安装水龙头(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述放水阀(32)包括挡水阀体(322),所述挡水阀体(322)呈中空的圆柱体状,所述挡水阀体(322)侧壁沿圆周均匀开设多个进水口(321),所述挡水阀体(322)底部设置配合所述进水口(321)放水并过滤沉淀的滤板(323)。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述滤板(323)安装底板一边边长大于所述阶梯状开口中最小开口的口径。

4. 根据权利要求3所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述第一隔水板(31)顶面呈光滑的下球面。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述移动组件(1)包括底盘(11),所述底盘(11)两侧配合单向轴承(12)安装的滚轮(13),所述底盘(11)底部竖直设置用于固定所述移动式纯净水设备的升降地脚(14),所述底盘(11)顶面四周安装的防护栏(15),所述底盘(11)一侧竖直安装用于推动所述移动式纯净水设备的固定侧板(16)和安装在所述固定侧板(16)侧壁上的推把(17)。

6. 根据权利要求2所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述底盘(11)顶面安装用于支撑给所述蓄电池(22)充电的太阳能电池板(4)的太阳能板支撑架(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:抽水泵(21)侧壁设置用于放置所述抽水头(23)的挂架(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述抽水头(23)进水端设置用于过滤大颗粒杂质的滤网。

9. 根据权利要求1所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述输水管(26)上安装有显示进水量水表。

10. 根据权利要求1所述的一种移动式纯净水设备,其特征在于:所述抽水管中部设置用于增加所述抽水管长度的加长接头(24)。

## 一种移动式纯净水设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纯净水设备领域,尤其涉及一种移动式纯净水设备。

### 背景技术

[0002] 在现有的净化水设备中,往往是采用建造的大型的反应池对受污染的蒸馏水进行处理,得到自来水,而由于现在工厂中对纳米粉体的煅烧,将水分蒸发,涉及到蒸馏炉等设备,但是蒸馏出的水并不是立即收集,而且蒸馏炉的目的并不是为了取得蒸馏水,所以导致最后的蒸馏水存在一定的污染,但是将一定污染的蒸馏水当做自来水或者原水使用过于浪费资源,而建造一个净水站不经济性,且蒸馏炉数量多需要设置管道收集投入较大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型公布了一种移动式纯净水设备,通过设置灵活移动的移动组件和利用重力依次对受污染的蒸馏水进行净化的技术手段,解决了将受污染的蒸馏水有效净化成适合饮用的纯净水和设置收集管道投入过大的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0005] 一种移动式纯净水设备,包括移动组件和分别安装在所述移动组件中底盘顶部两端的抽水组件和净水组件,所述抽水组件包括抽水泵,安装在所述底盘内部的蓄电池,通过抽水管与所述抽水泵连通的抽水头和连通所述抽水泵与所述净水组件的输水管;所述净水组件顶部中心开设用于投放明矾的开口,所述净水组件内部水平设置第一隔水板和放水阀,所述第一隔水板设置用于与所述放水阀表面适配的阶梯状开口,所述放水阀顶部连接用于将所述放水阀拉起的开阀绳,所述第一隔水板下方水平设置第二隔水板,所述第二隔水板顶面安装用于放置活性炭包的吸附架,所述第二隔水板中部开设开口且所述第二隔水板底面安装用于控制所述开口通堵的电磁阀,所述第二隔水板底面安装两个消毒灯箱,所述净水组件底部设置用于投放消毒剂的投药设备,所述净水组件底部侧壁安装水龙头。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0007] 本实用新型提供一种移动式纯净水设备,通过设置单向轴承配合安装的滚轮,防止滚轮倒转,方便推行,不必使用过多管道将受污染的蒸馏水收集;设置层叠的净水空间,提高受污染的蒸馏水净化效率的同时增加空间利用率,使得结构更紧凑,设置能够在放水时收集沉淀的放水阀,方便在不进行沉淀反应时对沉淀室进行清理,稳定净水组件的工作效率。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型净水组件剖视图;

[0010] 图3为本实用新型放水阀剖视图;

[0011] 图中:1、移动组件;11、底盘;12、单向轴承;13、滚轮;14、升降地脚;15、防护栏;16、

固定侧板;17、推把;18、太阳能板支撑架;2、抽水组件;21、抽水泵;22、蓄电池;23、抽水头;24、加长接头;25、挂架;26、输水管;3、净水组件;31、第一隔水板;32、放水阀;321、进水口;322、挡水阀体;323、滤板;33、开阀绳;34、吸附架;35、电磁阀;36、消毒灯箱;37、第二隔水板;38、投药设备;39、水龙头;4、太阳能电池板。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0013] 如附图1-3所示一种移动式纯净水设备,包括移动组件1和分别安装在所述移动组件1中底盘11顶部两端的抽水组件2和净水组件3,所述抽水组件2包括抽水泵21,安装在所述底盘11内部的蓄电池22,通过抽水管与所述抽水泵21连通的抽水头23和连通所述抽水泵21与所述净水组件3的输水管26;所述净水组件3顶部中心开设用于投放明矾的开口,所述净水组件3内部水平设置第一隔水板31和放水阀32,所述第一隔水板31设置用于与所述放水阀32表面适配的阶梯状开口,所述放水阀32顶部连接用于将所述放水阀32拉起的开阀绳33,所述第一隔水板31下方水平设置第二隔水板37,所述第二隔水板37顶面安装用于放置活性炭包的吸附架34,所述第二隔水板37中部开设开口且所述第二隔水板37底面安装用于控制所述开口通堵的电磁阀35,所述第二隔水板37底面安装两个消毒灯箱36,所述净水组件3底部设置用于投放消毒剂的投药设备38,所述净水组件3底部侧壁安装水龙头39。

[0014] 上述的一种移动式纯净水设备的具体工作流程为,首先将抽水头23放入需要净化的受污染的蒸馏水中,启动抽水泵21,受污染的蒸馏水经过抽水泵21抽取并通过输水管26流入净水组件3中,由于净水组件3的容积较小,所以抽水泵21使用能够通过蓄电池22供电的微型抽水泵21,第一隔水板31连同放水阀32与净水组件3外壳形成受污染的蒸馏水沉淀室,通过净水组件3外壳顶部的开口投入明矾对杂质进行吸附沉淀,当受污染的蒸馏水偏酸性时,倒入石灰水调节受污染的蒸馏水的酸碱性至中性并增强沉淀效果,同时投放石灰能够将钙、镁离子转化为沉淀物,去除受污染的蒸馏水中的重金属离子,当检测到水中因藻类过多而存在异味时,投放杀藻剂,因为需要节约电能,所以使用人工将搅拌杆从净水组件3顶部开口伸入并搅拌沉淀室中受污染的蒸馏水,缩短反应时间;下一步,拉起开阀绳33,沉淀室中受污染的蒸馏水漏下,进入第二隔水板37与第一隔水板31之间的过滤室,吸附架34设置多层置物栏,每层置物栏放置多袋活性炭包用于吸附水中细小颗粒物,吸附架34底面设置较细的滤网层,滤网层中放置锰砂用于去除水中有害重金属,且使用二氧化锰为主要原料,方便管理,使用周期强,接下来给电磁阀35充电,使得阀门打开,过滤室的水进入最后的消毒室,根据电磁阀35打开时间,调节投药设备38投放至消毒室中二氧化氯粉末的剂量,同时消毒灯箱36中的紫外线灯打开,共同作用使得消毒室中水得到充分的消毒,消毒反应完成后,净水组件3上的指示灯亮起,可以从水龙头39中放出净化充分的纯净水。

[0015] 进一步的,所述放水阀32包括挡水阀体322,所述挡水阀体322呈中空的圆柱体状,所述挡水阀体322侧壁沿圆周均匀开设多个进水口321,所述挡水阀体322底部设置配合所述进水口321放水并过滤沉淀的滤板323;所述的,拉动开阀绳33,沉淀室中的水通过进水口321和滤板323,进而进入到过滤室,同时在经过滤板323时,大颗粒沉淀被滤板323拦下,方便后期对沉淀室的内部清洁。

[0016] 进一步的,所述滤板323安装底板一边边长大于所述阶梯状开口中最小开口的口

径;所述的,设置滤板323的安装底板一边边长大于第一隔水板31所开设的阶梯孔的最小孔口径,保护放水阀32被完全拉出,使得沉淀直接落入过滤室中,降低产品的净水效率。

[0017] 进一步的,所述第一隔水板31顶面呈光滑的下球面;所述的,沉淀室中生成的沉淀由于自身重力而滑至第一隔水板31顶面中心,方便放水阀32收集沉淀。

[0018] 进一步的,所述移动组件1包括底盘11,所述底盘11两侧配合单向轴承12安装的滚轮13,所述底盘11底部竖直设置用于固定所述移动式纯净水设的升降地脚14,所述底盘11顶面四周安装的防护栏15,所述底盘11一侧竖直安装用于推动所述移动式纯净水设备的固定侧板16和安装在所述固定侧板16侧壁上的推把17;所述的,使用单向轴承12作为滚轮13的安装轴承,防止滚轮13倒转,设备更稳定,在到达地点后,降下升降地脚14,使移动式纯净水设备在定点工作时位置更稳定,防护栏15在发生碰撞时保障设备安全,固定侧板16和底盘11牢固连接。

[0019] 进一步的,所述底盘11顶面安装用于支撑给所述蓄电池22充电的太阳能电池板4的太阳能板支撑架18;所述的,太阳能电池板4为整机提供一定的清洁能源,同时太阳能电池板4倾斜安装,在设备遭遇降雨情况时,为整机进行挡雨和排水。

[0020] 进一步的,抽水泵21侧壁设置用于放置所述抽水头23的挂架25;所述的,在移动式纯净水设备处于被推动状态时,将抽水头23固定在挂架25上,放置抽水头23损坏。

[0021] 进一步的,所述抽水头23进水端设置用于过滤大颗粒杂质的滤网;所述的,抽水头23中的滤网,将大颗粒杂质过滤,在保证移动式纯净水设备工作的高效性和提高设备使用寿命。

[0022] 进一步的,所述输水管26上安装有显示进水量水表;所述的,操作人员能够根据水表上显示的进水了判断净水设备中沉淀室的进水,并投放沉淀剂和保证受污染的蒸馏水不会从净水组件3壳体顶部开口满处,保证了设备使用的安全性。

[0023] 进一步的,所述抽水管中部设置用于增加所述抽水管长度的加长接头24;所述的,在移动式纯净水装置不方便推行的路段,可以加长抽水管完成净水工作。

[0024] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

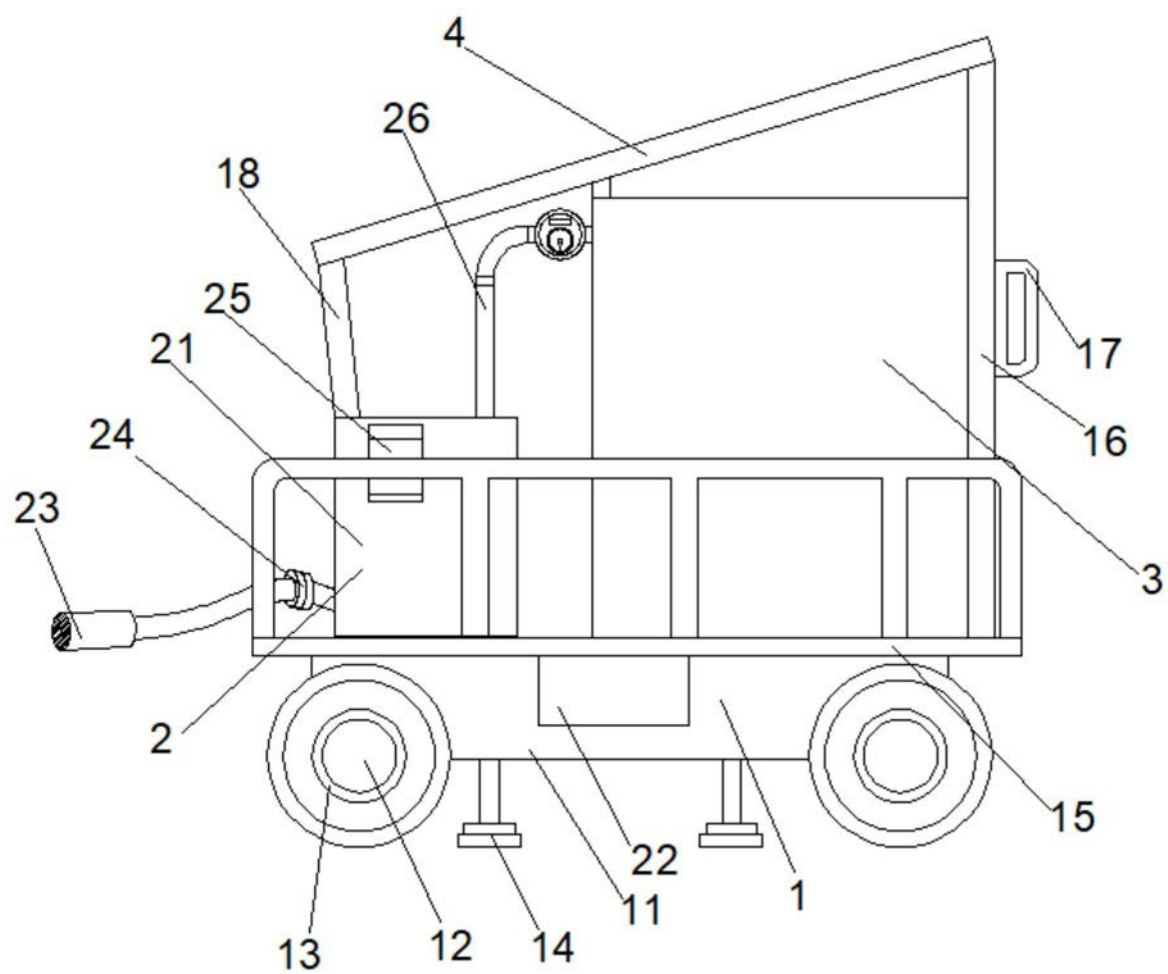


图1

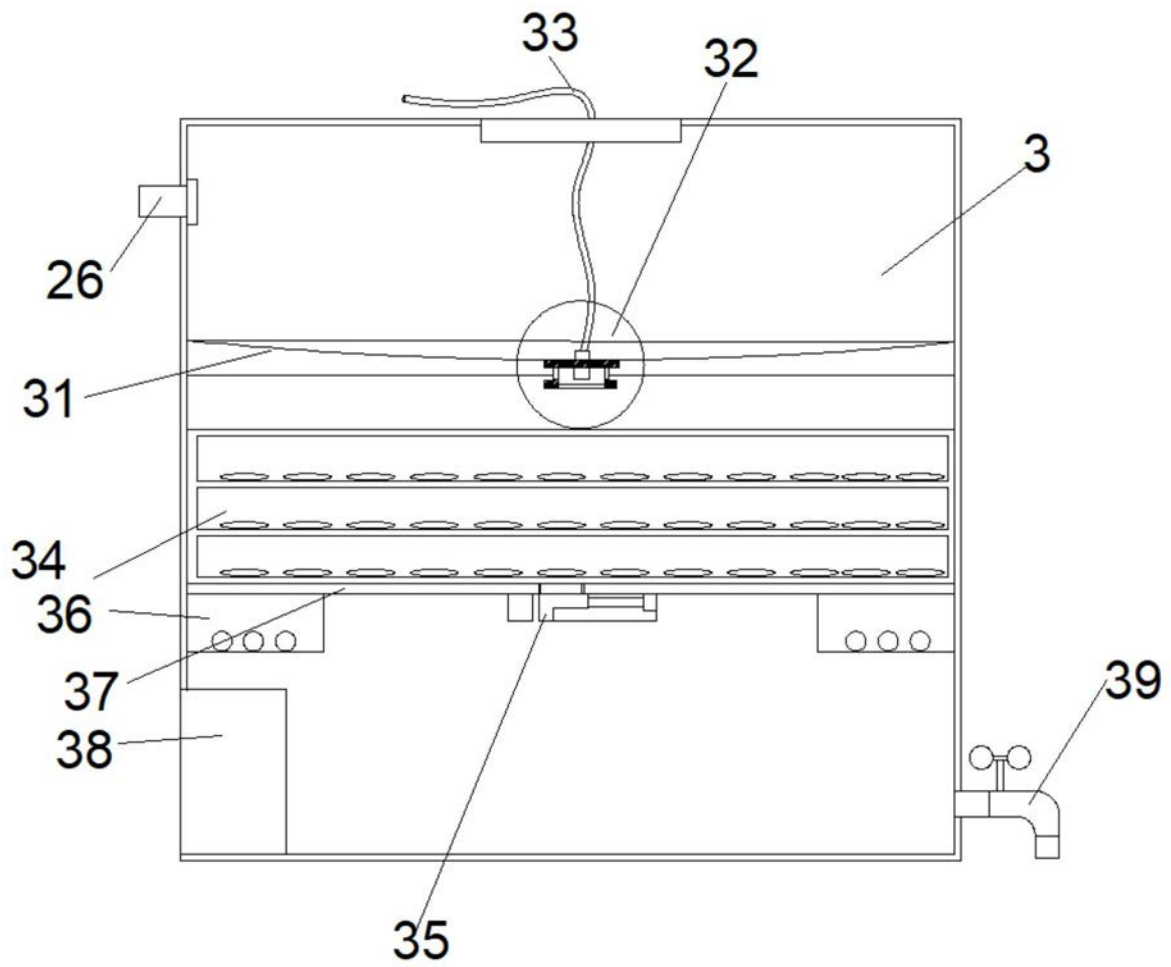


图2

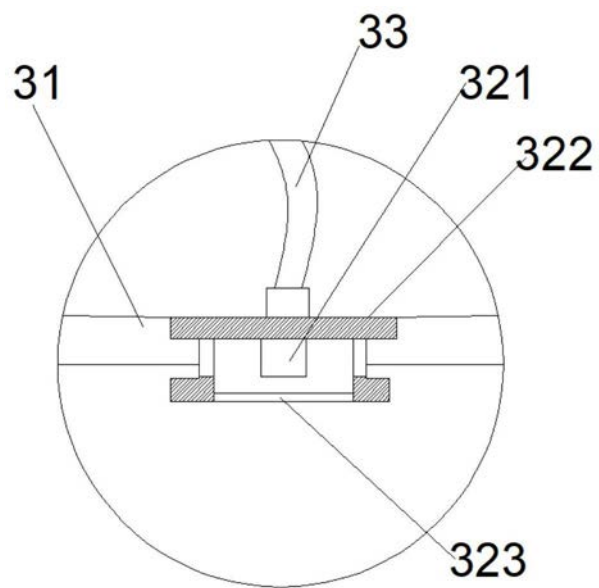


图3