



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115030261 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202210502519.4

(22) 申请日 2022.05.10

(71) 申请人 中国华冶科工集团有限公司
地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区康定街1号B2座

(72) 发明人 宋亚庆 张俊轩

(74) 专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327
专利代理师 李平

(51) Int. Cl.

E03B 1/04 (2006.01)

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

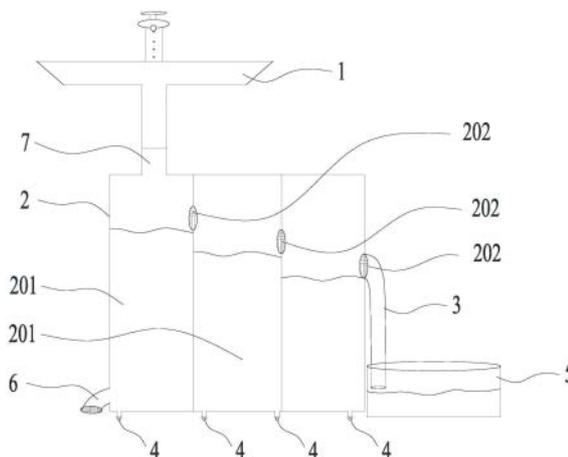
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

简易节水装置

(57) 摘要

本发明提供一种简易节水装置,包括:沉淀箱,包含至少两个沉淀区,所述沉淀箱的顶端设有与一个所述沉淀区相对的进水口;过滤口,设在每个所述沉淀区的侧面,各个所述过滤口的高度由所述进水口一侧向另一侧逐渐降低;排污口,设在每个所述沉淀区的底部;溢流管,一端与位置最低的所述过滤口相连,另一端设在储水桶内。该简易节水装置,通过沉淀箱内部的分级设置的沉淀区对废水进行沉淀、过滤,得到可以二次利用的沉淀水,有效的对水资源进行二次利用,缓解用水压力,节约水资源,该简易节水装置的结构简单,便于移动,滤水效果好。



1. 一种简易节水装置,其特征在于,包括:
沉淀箱,包含至少两个沉淀区,所述沉淀箱的顶端设有与一个所述沉淀区相对的进水口;
过滤口,设在每个所述沉淀区的侧面,各个所述过滤口的高度由所述进水口一侧向另一侧逐渐降低;
排污口,设在每个所述沉淀区的底部;
溢流管,一端与位置最低的所述过滤口相连,另一端设在储水桶内。
2. 如权利要求1所述的简易节水装置,其特征在于,
所述沉淀箱为不锈钢沉淀箱。
3. 如权利要求1所述的简易节水装置,其特征在于,
所述过滤口为筛式滤网。
4. 如权利要求1所述的简易节水装置,其特征在于,
在所述沉淀箱的底面上设置有万向轮。
5. 如权利要求4所述的简易节水装置,其特征在于,
在所述万向轮上设置有制动装置。
6. 如权利要求1所述的简易节水装置,其特征在于,
在所述沉淀箱的顶部设置有检修盖。
7. 如权利要求1所述的简易节水装置,其特征在于,
在每个所述沉淀区内均设置有净化箱。

简易节水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及节水装置技术领域,更为具体地,涉及一种简易节水装置。

背景技术

[0002] 我国是一个水资源贫乏的国家,人均占有水资源量仅为世界人均占有量的四分之一,许多城市面临水荒。而随着人口的增加、经济的发展,水资源供求矛盾愈加突出,在某种程度上已成为制约经济发展的障碍,形势十分严峻。因此,节约用水、科学用水、提高水的利用率已被有关部门提到了重要的议事日程。

[0003] 在合理利用水资源方面,水资源的可持续利用是关键,而科学用水则是节约用水的一条有效途径。

[0004] 在水资源贫乏的地区,例如偏远地区的需要长期施工的生活区等。期间施工人群数量较大,施工普遍周期较长,需要消耗大量的洗漱用水和生活用水,若能将其二次利用,成为拖地、冲便用水,将能节约大量生活用水,减少水资源浪费,这对于水源的合理理由具有重要的经济意义和社会意义。

[0005] 申请号为CN00230978.5的中国实用新型专利,一种新型家用二次节水、净水装置,它包括水池、下水管道,在水池下方设置有集水箱,集水箱下部接有出水管,水池底部开设有污水排放口和集水排放口,在集水箱上部设置有过滤层和净化层,集水箱中设有一与下水管道相通的溢流管口。其优点是:结构合理,使用方便,外形美观,节水效果明显,且经本装置处理过的生活用水,水质无色、无味、无杂质,可以用做洗涮拖把、浇灌花木、冲洗便池,有效达到节水目的,具有良好的社会、经济效益。

[0006] 上述专利解决了二次用水的净化问题,但是,结构复杂,不适合长期施工的生活区的净水处理。

[0007] 因此,亟需一种轻便、可转场使用且组装简单的节水装置。

发明内容

[0008] 鉴于上述问题,本发明的目的是提供一种简易节水装置,结构简单,可转场、循环使用。

[0009] 本发明提供的简易节水装置,包括:

[0010] 沉淀箱,包含至少两个沉淀区,所述沉淀箱的顶端设有与一个所述沉淀区相对的进水口;

[0011] 过滤口,设在每个所述沉淀区的侧面,各个所述过滤口的高度由所述进水口一侧向另一侧逐渐降低;

[0012] 排污口,设在每个所述沉淀区的底部;

[0013] 溢流管,一端与位置最低的所述过滤口相连,另一端设在储水桶内。

[0014] 此外,优选的结构是,所述沉淀箱为不锈钢沉淀箱。

[0015] 此外,优选的结构是,所述过滤口为筛式滤网。

[0016] 此外,优选的结构是,在所述沉淀箱的底面上设置有万向轮。

[0017] 此外,优选的结构是,在所述万向轮上设置有制动装置。

[0018] 此外,优选的结构是,在所述沉淀箱的顶部设置有检修盖。

[0019] 此外,优选的结构是,在每个所述沉淀区内均设置有净化箱。

[0020] 从上面的描述可知,本发明提供的简易节水装置设置在排水设备下,进水口与排水设备进行连接,使废水沿进水口进入沉淀区内,通过沉淀箱内部的分级设置的沉淀区对废水进行沉淀、过滤,最后,流经溢流管将得到的可以二次利用的沉淀水引流至储水桶内进行收集,有效的对水资源进行二次利用,缓解用水压力,节约水资源,该简易节水装置的结构简单,便于移动,滤水效果好。

附图说明

[0021] 通过参考以下结合附图的说明及权利要求书的内容,并且随着对本发明的更全面理解,本发明的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中:

[0022] 图1为根据本发明实施例的简易节水装置的主视图;

[0023] 图2为根据本发明实施例的简易节水装置的俯视图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、排水设备;2、沉淀箱;3、溢流管;4、万向轮;5、储水桶;6、排污口;7、进水口;8、检修盖;201、沉淀区;202、过滤口。

[0026] 在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0027] 以下将结合附图对本发明的具体实施例进行详细描述。

[0028] 图1为根据本发明实施例的简易节水装置的主视图;图2为根据本发明实施例的简易节水装置的俯视图。

[0029] 如图1和图2所示,本发明实施例的简易节水装置包括沉淀箱2和与沉淀箱2连接储水桶5。

[0030] 沉淀箱2包含至少两个沉淀区201,每个沉淀区201独立作为一级沉淀,通过至少二级的沉淀,确保沉淀水可以二次利用。沉淀箱2的顶端设有与一个沉淀区201相对的进水口7,过滤口202设在每个沉淀区201的侧面,各个过滤口202的高度由进水口7一侧向另一侧逐渐降低,废水通过进水口7进入沉淀区201内,通过过滤口202将沉淀后的废水传动至下一级沉淀区201内,进行分级的沉淀、过滤。排污口6设在每个沉淀区201的底部,用于将沉淀在沉淀区201底部的污水等杂物排出。溢流管3一端与位置最低的过滤口202相连,另一端设在储水桶5内,溢流管3用于将过滤完成的沉淀水排出,同时,通过设置在溢流管3下的储水桶5对沉淀水进行存储,以便于二次使用。

[0031] 此外,优选的结构为,沉淀箱2为不锈钢沉淀箱。因为不锈钢材质具有耐弱腐蚀等特点,还具有较高的硬度,因此,是作为沉淀水的存储箱2的优选材质。

[0032] 此外,优选的结构为,过滤口202为筛式滤网,可以有效的隔绝颗粒物的杂质,使经过沉淀后的沉淀水通过所处沉淀区201的侧壁上的过滤口202流出至下一流程。在使用时,定期取出过滤口202,对过滤口202上的杂物进行清理,保证节水装置的正常运行,具有操作

便捷等优点。其中,过滤口202设置的高度根据沉淀箱2的高度以及过滤口202所处沉淀层级进行确定。在一个沉淀箱2中,过滤口202设在每个沉淀区201的侧面,各个过滤口202的高度由进水口7一侧向另一侧逐渐降低,以实现沉淀水的流动。

[0033] 此外,优选的结构为,在沉淀箱2的底面上设置有万向轮4,可用来移动沉淀箱2。该节水装置适用于短期内的生活用水的沉淀用,因此,通过万向轮4对沉淀箱2进行移动,可以将其设置在排水设备1的下方,移动灵活。较佳的,在万向轮4上设置有制动装置,当确定沉淀箱2的摆放的位置后,通过制动装置对万向轮4进行固定,以防沉淀箱2产生位移。在万向轮4的轮轴的方向上设置卡固件,二次确认,确保沉淀箱2不会产生位移。

[0034] 此外,优选的结构为,在沉淀箱2的顶部设置有检修盖8,用于初期的过滤口202的安装和后期的过滤口202的清洁及替换,同时,还用于观察沉淀箱2内部的沉淀水的水质状态的检查。检修盖8可以为矩形检修盖或者圆形检修盖或者其他形状的检修盖,检修盖8的直径至少为900mm,确保操作人员可以进入沉淀箱2的内部。当沉淀箱2完成短期内的沉淀工作后,操作人员进入沉淀箱2内,对沉淀箱2内部进行清洁、消毒以备下次使用。

[0035] 此外,优选的结构为,在每个沉淀区201内均设置有净化箱,在净化箱内放置净化剂,防止细菌繁殖,确保过滤水水清、无异味、无菌、无有机物,使用更加安全。

[0036] 在使用本发明的简易节水装置时,首先,通过万向轮4将沉淀箱2移动到排水设备1的下方,确定好沉淀箱2的位置,通过制动装置将万向轮4固定并在万向轮4的轴向的两个方向上设置卡固件进行二次固定,保证在使用过程中,沉淀箱2不会移动。

[0037] 此时,将沉淀箱2位置固定好后,打开沉淀箱2的顶部的检修盖8,操作人员将沉淀箱2内的净化箱中放置净化剂,以及,将沉淀区201的侧壁上的过滤口202进行安装,确认每个沉淀区201的底部的排污口6为关闭状态。在使用时,将排污口6与地面上的地漏相连,需要注意的是,在沉淀箱2处于使用状态时排污口6为关闭状态,当沉淀箱2使用结束或者进行清理时,将排污口6切换为开启状态,使沉淀箱2内混合有杂质的沉淀水排出。

[0038] 在本实施例中,沉淀区201分为三个不同层次的沉淀区。

[0039] 接着,将位于沉淀箱2上方的排水设备1的出水管与沉淀箱2上的进水口7相连,是排水设备1内的废水直接流入沉淀箱2内在过滤口202最低的位置上安装溢流管3,溢流管3的输出口的端部设置在储水桶5内。

[0040] 其中,排水设备1可以是洗漱台、洗衣机等家用设备。

[0041] 废水进入的沉淀区201为初级沉淀区,废水经过沉淀、聚集后通过过滤口202进入下一级沉淀区,同样,经过沉淀、聚集后进入终极沉淀区,最终,经过沉淀后的沉淀水通过溢流管3进入储水桶5中。

[0042] 在储水桶5中的沉淀水可用来进行二次使用,例如:用于洒水降尘、汽车冲洗、浇树浇花等。

[0043] 通过上述技术方案可以看出,本发明提供的简易节水装置设置在排水设备下,通过设置在沉淀箱的底面的滑动轮灵活移动,适用多种应用场景,同时,通过沉淀箱内部的分级设置的沉淀区对废水进行沉淀、过滤,得到可以二次利用的沉淀水,有效的对水资源进行二次利用,缓解用水压力,节约水资源,该简易节水装置的结构简单,质量轻,便于移动,滤水效果好,可以重复使用。

[0044] 如上参照附图以示例的方式描述根据本发明的简易节水装置。但是,本领域技术

人员应当理解,对于上述本发明所提出的简易节水装置,还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此,本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

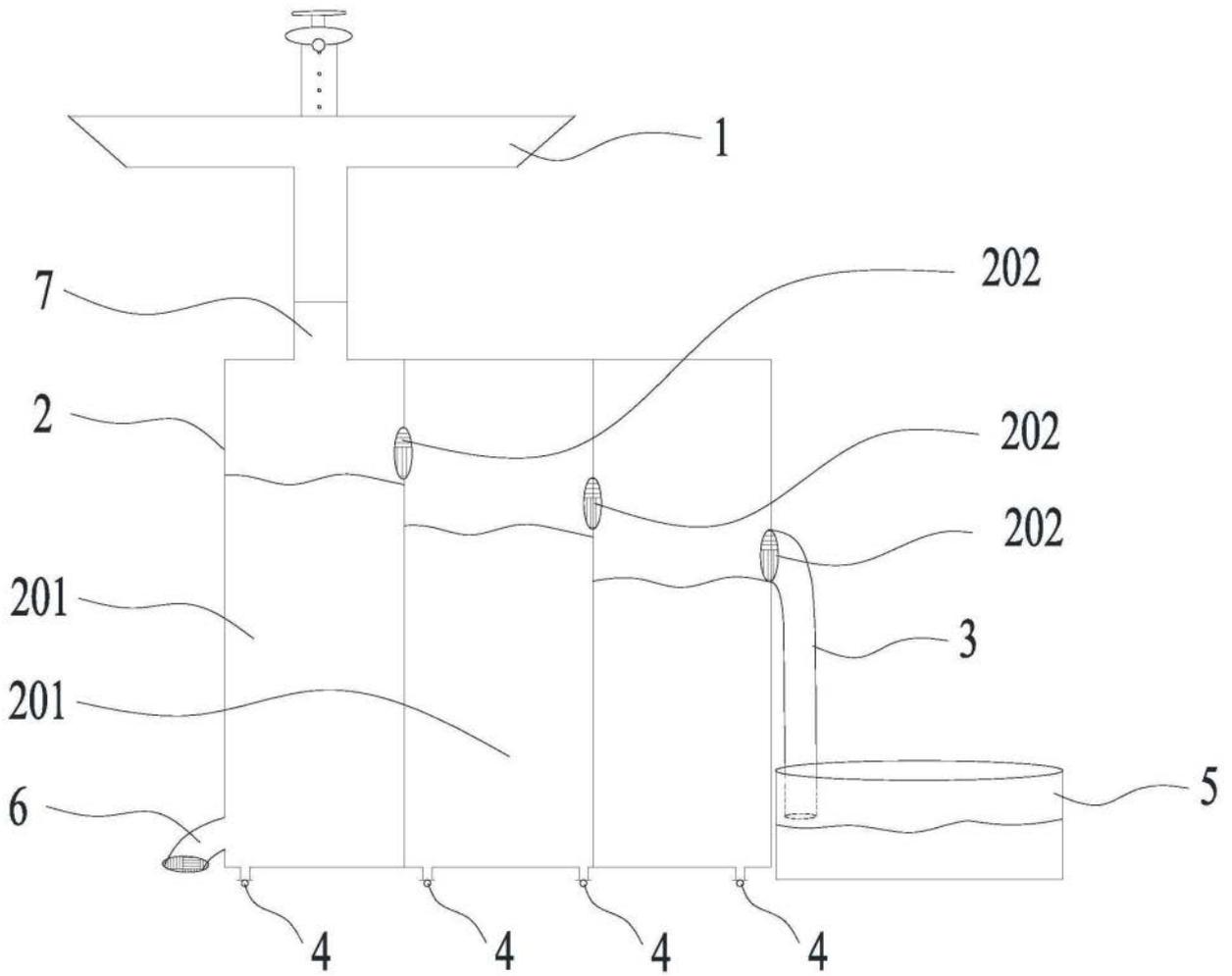


图1

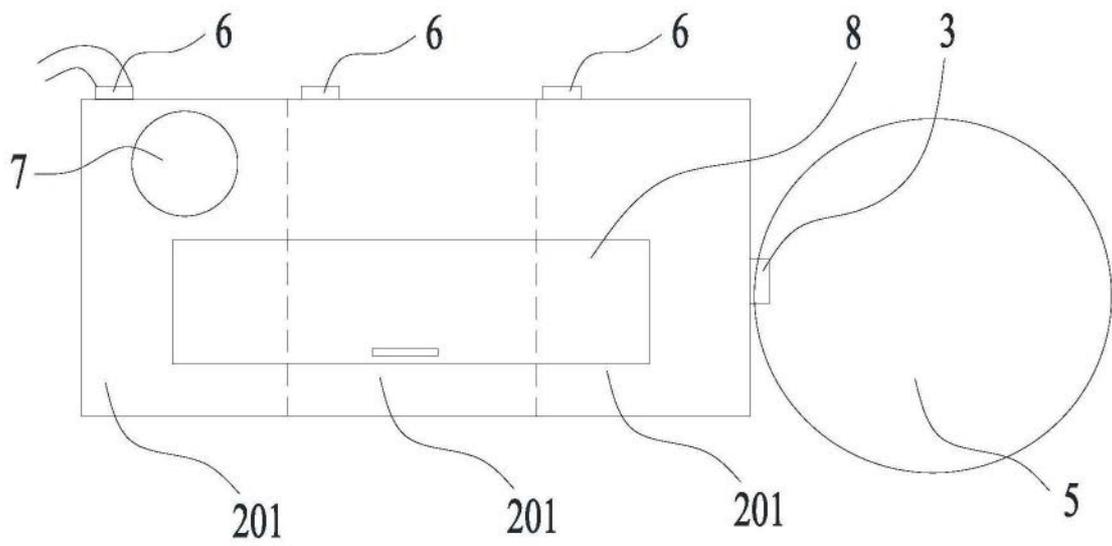


图2