



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114917659 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202210728274.7

(22) 申请日 2022.06.24

(71) 申请人 中国计量大学

地址 310018 浙江省杭州市学源街258号中国计量大学

(72) 发明人 叶丹 夏凤毅 唐庆 王馨

(51) Int. Cl.

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/90 (2006.01)

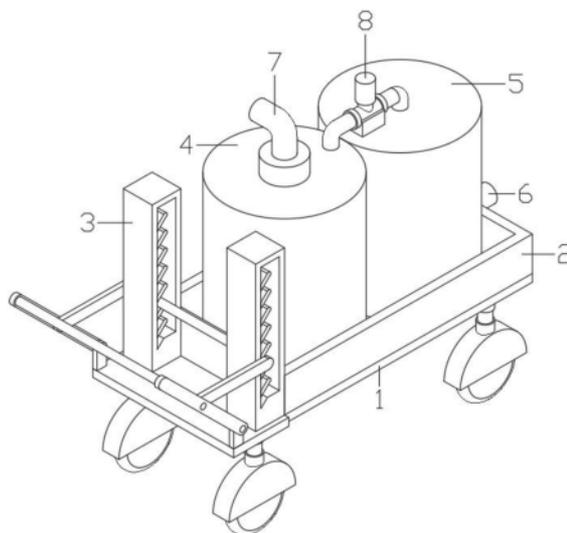
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种移动式小型废水净化装置

(57) 摘要

本发明提供一种移动式小型废水净化装置,涉及废水净化技术领域。这一种废水净化装置,包括底板,所述底板的顶部靠前端安装有拉动机构,底板的顶部且位于拉动机构后方的位置安装有限位框,底板的顶部且位于限位框的内侧设置有水箱,贯穿水箱的后端箱体靠下安装有排水管,底板的顶部且位于水箱的前方设置有净化筒,净化筒的外侧设置有滤壳,贯穿滤壳的顶端居中安装有进水管,净化筒的内部设置有滤芯,净化筒的顶端且位于滤芯的外圈安装有隔离筒,水箱与滤壳的顶端之间安装有水泵,净化筒的内壁与隔离筒的外壁之间居中且靠近水泵一端的位置安装有固定套;本发明所述的一种移动式小型废水净化装置,便于滤芯的更换,同时便于根据使用者身高调节拉杆的角度和高度。



1. 一种移动式小型废水净化装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶部靠前端安装有拉动机构(3),底板(1)的顶部且位于拉动机构(3)后方的位置安装有限位框(2),底板(1)的顶部且位于限位框(2)的内侧设置有水箱(5),贯穿水箱(5)的后端箱体靠下安装有排水管(6),底板(1)的顶部且位于水箱(5)的前方设置有净化筒(9),净化筒(9)的外侧设置有滤壳(4),贯穿滤壳(4)的顶端居中安装有进水管(7),净化筒(9)的内部设置有滤芯(10),净化筒(9)的顶端且位于滤芯(10)的外圈安装有隔离筒(11),水箱(5)与滤壳(4)的顶端之间安装有水泵(8),净化筒(9)的内壁与隔离筒(11)的外壁之间居中且靠近水泵(8)一端的位置安装有固定套(13),固定套(13)的内圈安装有转移管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式小型废水净化装置,其特征在于:所述拉动机构(3)包括两个固定桩(14),固定桩(14)的前端内壁安装有若干个卡齿(15),位于同一水平线上的其中两个卡齿(15)上设置有同一根限位杆(16),限位杆(16)的两端均安装有连接杆(17),两个连接杆(17)的一端安装有同一个拉杆(18),拉杆(18)的两端内侧均安装有固定件(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式小型废水净化装置,其特征在于:所述底板(1)的底端靠四角均安装有万向轮,限位框(2)的底端与底板(1)的顶端固定连接,排水管(6)的上端安装有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式小型废水净化装置,其特征在于:所述水泵(8)的一端与转移管(12)的顶端套接,且水泵(8)与转移管(12)的连接处安装有密封圈,水泵(8)的另一端与水箱(5)的内部相互连通,水泵(8)与滤壳(4)和水箱(5)之间均呈可拆卸设置,固定套(13)的外圈与净化筒(9)的内壁和隔离筒(11)的外壁均为固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式小型废水净化装置,其特征在于:所述隔离筒(11)的下端筒体呈多孔形设置,滤芯(10)与隔离筒(11)套接,滤芯(10)与隔离筒(11)的高度相等。

6. 根据权利要求2所述的一种移动式小型废水净化装置,其特征在于:所述固定桩(14)与固定件(19)的底端均与底板(1)的顶端固定连接,若干个卡齿(15)之间呈等距设置,两个固定桩(14)呈相互平行设置,连接杆(17)与限位杆(16)固定连接,连接杆(17)与拉杆(18)的连接处以及拉杆(18)与固定件(19)的连接处均安装有转轴。

一种移动式小型废水净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理装置领域,特别涉及一种移动式小型废水净化装置。

背景技术

[0002] 废水净化装置是指主要用于净化处理生活或者工业等污水的装置,污水只有经过废水净化装置的处理达标后方可排放,而废水的处理包括絮凝沉淀、过滤、中和、杀菌等多个步骤,一般大型的废水净化装置一套即可完成所有的废水处理流程,而针对污染情况较轻的污水只需要小型废水净化装置完成流程中的某些项甚至是其中一项即可,本方案具体涉及移动式小型废水净化装置;但是现有的小型废水净化装置在使用时存在着一定的不足之处有待改善,现有的小型废水净化装置在使用时,不便于改变拉杆的角度和高度,不同身高的人在拉动废水净化装置时不够方便;现有的小型废水净化装置在使用时,不便于更换滤芯,给实际使用带来了一定的影响。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种移动式小型废水净化装置,可以有效解决背景技术中现有的小型废水净化装置在使用时,不便于改变拉杆的角度和高度,不同身高的人在拉动废水净化装置时不够方便;现有的小型废水净化装置在使用时,不便于更换滤芯的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种移动式小型废水净化装置,包括底板,所述底板的顶部靠前端安装有拉动机构,底板的顶部且位于拉动机构后方的位置安装有限位框,底板的顶部且位于限位框的内侧设置有水箱,贯穿水箱的后端箱体靠下安装有排水管,底板的顶部且位于水箱的前方设置有净化筒,净化筒的外侧设置有滤壳,贯穿滤壳的顶端居中安装有进水管,净化筒的内部设置有滤芯,净化筒的顶端且位于滤芯的外圈安装有隔离筒,水箱与滤壳的顶端之间安装有水泵,净化筒的内壁与隔离筒的外壁之间居中且靠近水泵一端的位置安装有固定套,固定套的内圈安装有转移管。

[0006] 作为本发明的进一步方案,所述拉动机构包括两个固定桩,固定桩的前端内壁安装有若干个卡齿,位于同一水平线上的其中两个卡齿上设置有同一根限位杆,限位杆的两端均安装有连接杆,两个连接杆的一端安装有同一个拉杆,拉杆的两端内侧均安装有固定件。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述底板的底端靠四角均安装有万向轮,限位框的底端与底板的顶端固定连接,排水管的上端安装有阀门。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述水泵的一端与转移管的顶端套接,且水泵与转移管的连接处安装有密封圈,水泵的另一端与水箱的内部相互连通,水泵与滤壳和水箱之间均呈可拆卸设置,固定套的外圈与净化筒的内壁和隔离筒的外壁均为固定连接。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述隔离筒的下端筒体呈多孔形设置,滤芯与隔离筒

套接,滤芯与隔离筒的高度相等。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述固定桩与固定件的底端均与底板的顶端固定连接,若干个卡齿之间呈等距设置,两个固定桩呈相互平行设置,连接杆与限位杆固定连接,连接杆与拉杆的连接处以及拉杆与固定件的连接处均安装有转轴。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0012] 本发明通过设置滤壳套在净化筒的外侧,更换滤芯时,先取下水泵,再向上提起滤壳使之脱离净化筒,再将滤芯从隔离筒中取出并更换新的滤芯,之后将滤壳重新套在净化筒上,再重新安装水泵即可,便于更换滤芯;

[0013] 通过设置拉动机构,推动拉杆绕着固定件转动带动连接杆移动,再通过连接杆带动限位杆移动,使限位杆脱离原有的卡齿上,再重新卡入新的卡齿上,通过将限位杆卡入不同高度的卡齿,改变拉杆的角度和高度,便于不同身高的人拉动废水净化装置。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种移动式小型废水净化装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明一种移动式小型废水净化装置中滤壳的内部结构主视剖视图;

[0016] 图3为本发明一种移动式小型废水净化装置中拉动机构的结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、限位框;3、拉动机构;4、滤壳;5、水箱;6、排水管;7、进水管;8、水泵;9、净化筒;10、滤芯;11、隔离筒;12、转移管;13、固定套;14、固定桩;15、卡齿;16、限位杆;17、连接杆;18、拉杆;19、固定件。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 如图1-3所示,一种移动式小型废水净化装置,包括底板1,底板1的顶部靠前端安装有拉动机构3,底板1的顶部且位于拉动机构3后方的位置安装有限位框2,底板1的顶部且位于限位框2的内侧设置有水箱5,贯穿水箱5的后端箱体靠下安装有排水管6,底板1的顶部且位于水箱5的前方设置有净化筒9,净化筒9的外侧设置有滤壳4,贯穿滤壳4的顶端居中安装有进水管7,净化筒9的内部设置有滤芯10,净化筒9的顶端且位于滤芯10的外圈安装有隔离筒11,水箱5与滤壳4的顶端之间安装有水泵8,净化筒9的内壁与隔离筒11的外壁之间居中且靠近水泵8一端的位置安装有固定套13,固定套13的内圈安装有转移管12。

[0020] 在本方案中,为了便于调节拉杆18的角度和高度适应不同人的身高设置了拉动机构3,拉动机构3包括两个固定桩14,固定桩14的前端内壁安装有若干个卡齿15,位于同一水平线上的其中两个卡齿15上设置有同一根限位杆16,限位杆16的两端均安装有连接杆17,两个连接杆17的一端安装有同一个拉杆18,拉杆18的两端内侧均安装有固定件19。

[0021] 在本方案中,为了便于废水净化装置的移动,底板1的底端靠四角均安装有万向轮,限位框2的底端与底板1的顶端固定连接,排水管6的上端安装有阀门。

[0022] 在本方案中,为了便于将滤芯10过滤处理后的水转移到水箱5中,水泵8的一端与转移管12的顶端套接,且水泵8与转移管12的连接处安装有密封圈,水泵8的另一端与水箱5的内部相互连通,水泵8与滤壳4和水箱5之间均呈可拆卸设置,固定套13的外圈与净化筒9

的内壁和隔离筒11的外壁均为固定连接。

[0023] 在本方案中,为了便于滤芯10的更换,隔离筒11的下端筒体呈多孔形设置,滤芯10与隔离筒11套接,滤芯10与隔离筒11的高度相等。

[0024] 在本方案中,为了便于对限位杆16进行限位设置了卡齿15,固定桩14与固定件19的底端均与底板1的顶端固定连接,若干个卡齿15之间呈等距设置,两个固定桩14呈相互平行设置,连接杆17与限位杆16固定连接,连接杆17与拉杆18的连接处以及拉杆18与固定件19的连接处均安装有转轴。

[0025] 需要说明的是,本发明为一种移动式小型废水净化装置,在使用时,首先通过底板1支撑水箱5和净化筒9,推动拉动机构3中的拉杆18绕着固定件19转动带动连接杆17移动,再通过连接杆17带动限位杆16移动,使限位杆16脱离原有的卡齿15上,再重新卡入新的卡齿15上,通过将限位杆16卡入不同高度的卡齿15,改变拉杆18的角度和高度,调节到适合拉动的位置,之后拉动拉杆18配合万向轮将废水装置移动到指定位置,再将污水通过进水管7导入到滤芯10的中心,利用滤芯10过滤污水,杂质留在滤芯10上,过滤后的污水通过隔离筒11下端的孔结构进入到净化筒9与隔离筒11之间形成的空腔中,启动水泵8配合转移管12将处理后的污水抽入水箱5中,利用固定套13固定转移管12,完成污水处理后关闭水泵8,水箱5中的水通过排水管6排出,当滤芯10多次使用后需要更换时,先取下水泵8,再向上提起滤壳4使之脱离净化筒9,再将滤芯10从隔离筒11中取出并更换新的滤芯10,之后将滤壳4重新套在净化筒9上,再重新安装水泵8即可。

[0026] 本发明通过设置滤壳4套在净化筒9的外侧,更换滤芯10时,先取下水泵8,再向上提起滤壳4使之脱离净化筒9,再将滤芯10从隔离筒11中取出并更换新的滤芯10,之后将滤壳4重新套在净化筒9上,再重新安装水泵8即可,便于更换滤芯10;通过设置拉动机构3,推动拉杆18绕着固定件19转动带动连接杆17移动,再通过连接杆17带动限位杆16移动,使限位杆16脱离原有的卡齿15上,再重新卡入新的卡齿15上,通过将限位杆16卡入不同高度的卡齿15,改变拉杆18的角度和高度,便于不同身高的人拉动废水装置。

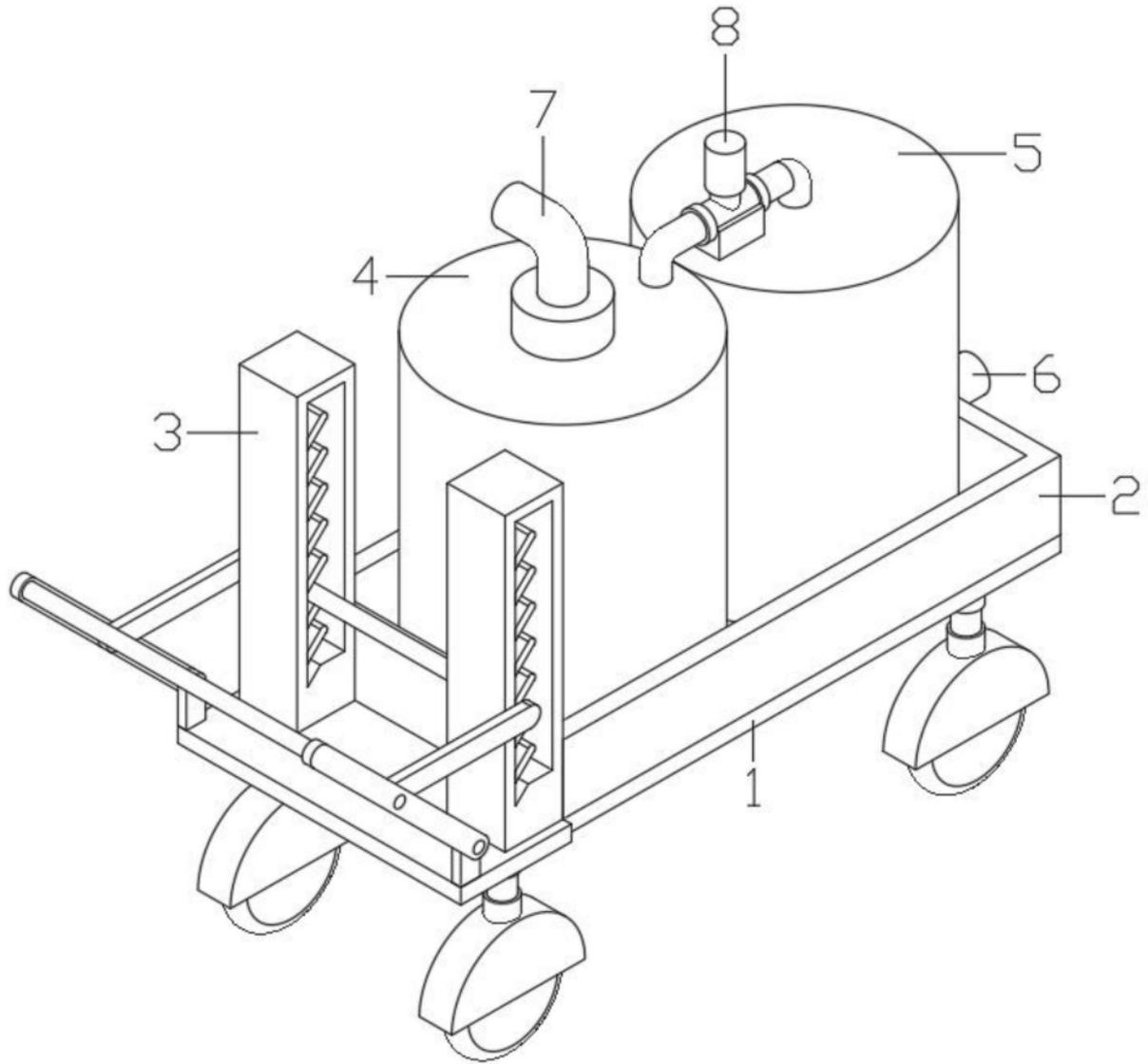


图1

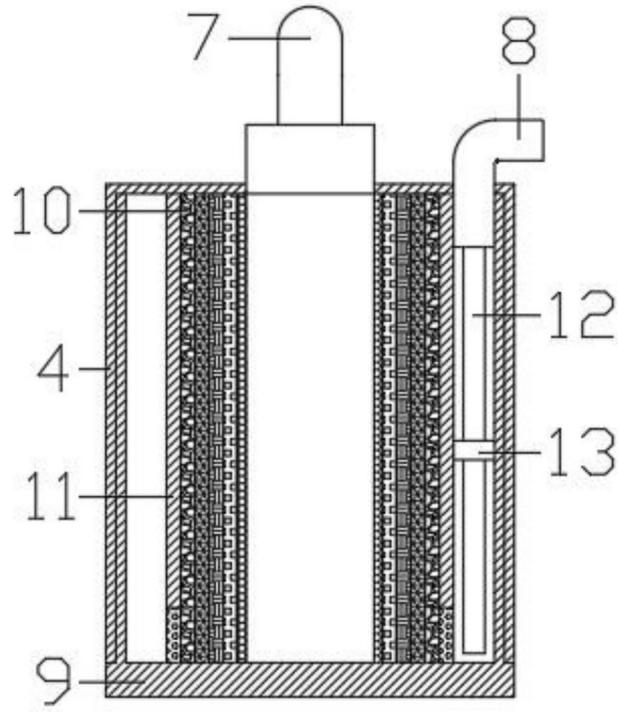


图2

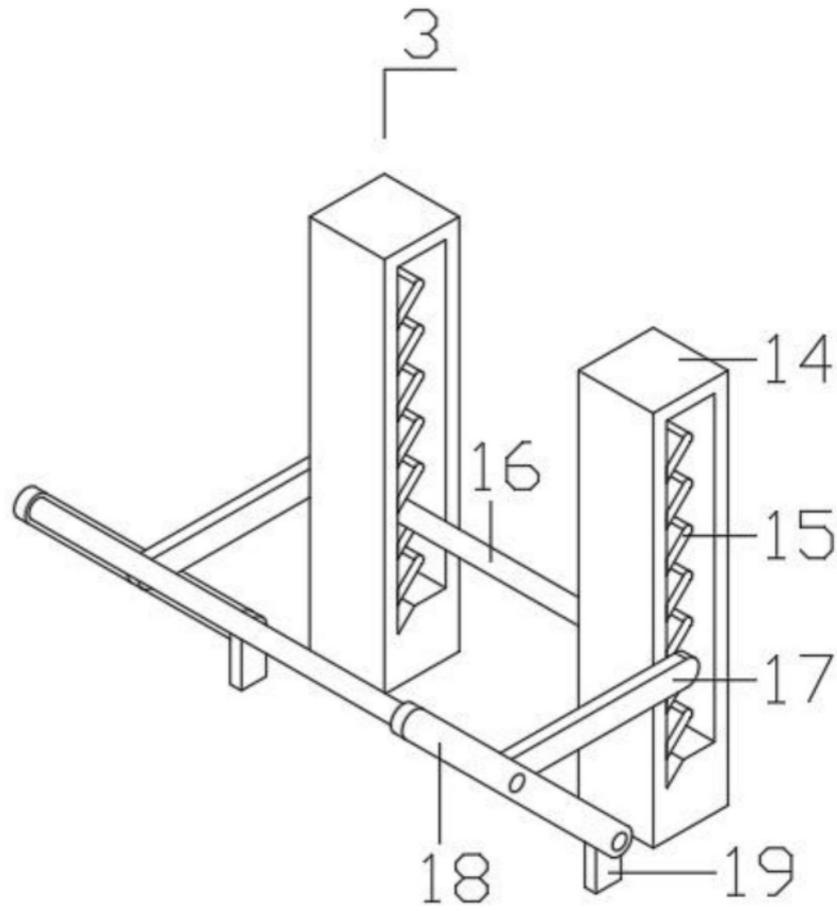


图3