



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212188148 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020579203.1

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 湖北鼎聚仁合环境科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武昌区白沙洲
街倒口湖长江路29号长江紫都三期B2
地块2栋15层18室

(72) 发明人 陶庆彬

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

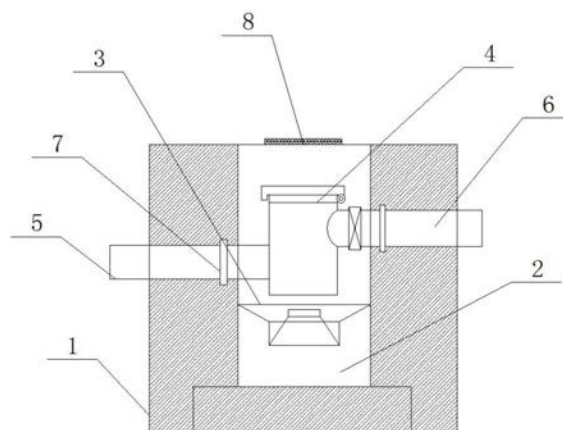
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无动力旋流净水装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种无动力旋流净水装置,包括净水装置本体,所述净水装置本体包括混凝土,所述混凝土的内部设置有空腔,所述空腔的内部设置有肋板,所述肋板的顶部设置有净水装置,所述净水装置上设置有进水管和排水管,所述混凝土的顶部设置有检修孔,所述净水装置包括桶体,所述桶体的内部设置有凹槽,所述凹槽的内部设置有收集桶,所述收集桶上焊接有支撑杆,所述支撑杆上设置有内桶,该无动力旋流净水装置桶盖通过转动轴固定在桶体上,当需要检修时,通过将桶盖进行快速打开,通过过滤板安装在内桶和支撑杆上进行固定,内桶通过限位板固定在桶体的内部,便于拆卸清理。



1. 一种无动力旋流净水装置,包括净水装置本体,其特征在于:所述净水装置本体包括混凝土(1),所述混凝土(1)的内部设置有空腔(2),所述空腔(2)的内部设置有肋板(3),所述肋板(3)的顶部设置有净水装置(4),所述净水装置(4)上设置有进水管(5)和排水管(6),所述混凝土(1)的顶部设置有检修孔(8),所述净水装置(4)包括桶体(9),所述桶体(9)的内部设置有凹槽(10),所述凹槽(10)的内部设置有收集桶(11),所述收集桶(11)上焊接有支撑杆(12),所述支撑杆(12)上设置有内桶(13),所述桶体(9)的内壁上焊接有限位板(14),所述限位板(14)与内桶(13)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种无动力旋流净水装置,其特征在于:所述支撑杆(12)上设置有过滤板(19),所述过滤板(19)固定在内桶(13)的顶部,所述过滤板(19)上设置有开口,所述开口与支撑杆(12)相配合,所述支撑杆(12)上设置有挂耳。

3. 根据权利要求1所述的一种无动力旋流净水装置,其特征在于:所述排水管(6)的一端安装在内桶(13)上,所述内桶(13)上设置有通孔,所述通孔与排水管(6)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种无动力旋流净水装置,其特征在于:所述桶体(9)的顶部设置有桶盖(17),所述桶盖(17)通过转动轴(18)固定在内桶(13)上,所述桶盖(17)与桶体(9)之间设置有密封环。

5. 根据权利要求1所述的一种无动力旋流净水装置,其特征在于:所述内桶(13)的内壁上焊接有螺旋片一(15),所述桶体(9)的内壁上焊接有螺旋片二(16)。

一种无动力旋流净水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备领域,具体为一种无动力旋流净水装置。

背景技术

[0002] 目前初期雨水将地面的沙粒、颗粒物和油脂等污染物冲进雨水管网,通过雨水管网将该类污染物直接排入河里,对河流湖泊生态污染较大,目前市面上没有针对雨水管网小口径、沉沙井等措施实施空间有限的地方进行有效去除杂质的净水装置,现有的设备需要通过工具对内部的杂质进行去除,浪费大量的使用资源,另外,现有排水设备对内部垃圾清理困难,工作效率低。

[0003] 所以,如何设计一种无动力旋流净水装置成为当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种无动力旋流净水装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构新颖,使用的同时能够进水管将内部的污水形成压力在桶体和内桶内部进行旋转移动进行过滤净化。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种无动力旋流净水装置,包括净水装置本体,所述净水装置本体包括混凝土,所述混凝土的内部设置有空腔,所述空腔的内部设置有肋板,所述肋板的顶部设置有净水装置,所述净水装置上设置有进水管和排水管,所述混凝土的顶部设置有检修孔,所述净水装置包括桶体,所述桶体的内部设置有凹槽,所述凹槽的内部设置有收集桶,所述收集桶上焊接有支撑杆,所述支撑杆上设置有内桶,所述桶体的内壁上焊接有限位板,所述限位板与内桶相配合。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述支撑杆上设置有过滤板,所述过滤板固定在内桶的顶部,所述过滤板上设置有开口,所述开口与支撑杆相配合,所述支撑杆上设置有挂耳。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述排水管的一端安装在内桶上,所述内桶上设置有通孔,所述通孔与排水管相配合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述桶盖与桶体之间设置有密封环。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述桶体的顶部设置有桶盖,所述桶盖通过转动轴固定在内桶上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述内桶的内壁上焊接有螺旋片一,所述桶体的内壁上焊接有螺旋片二。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种无动力旋流净水装置,包括混凝土、空腔、肋板、净水装置、进水管、排水管、控制阀、检修孔、桶体、凹槽、收集桶、支撑杆、内桶、限位板、螺旋片一、螺旋片二、桶盖、转动轴、过滤板。

[0012] 1. 该无动力旋流净水装置雨水从进水管进入桶体内,遇到桶体内壁后被迫做回转运动,由于所受的离心力不同,雨水中的粗颗粒所受的离心力大,能够克服流体阻力向内壁

运动,并在自身重力的共同作用下,沿桶体内壁上的螺旋片二螺旋向上运动,细颗粒因所受的离心力小,未靠近内壁即随雨水做回转运动。

[0013] 2.该无动力旋流净水装置漂浮物和油脂被分离截流在内桶外部,随着水流持续向下旋流到下部,流动断面越来越小,在压迫之下,含有细颗粒的内层雨水不得不改变流向,转而向上运动,形成内旋流,从内桶经出水管排出,而粗颗粒则继续沿着下锥体内壁螺旋向下运动,直至沉降到收集桶的底部,便于收集。

[0014] 3.该无动力旋流净水装置桶盖通过转动轴固定在桶体上,当需要检修时,通过将桶盖进行快速打开,通过过滤板安装在内桶和支撑杆上进行固定,内桶通过限位板固定在内桶体的内部,便于拆卸清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种无动力旋流净水装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种无动力旋流净水装置的桶体的剖面的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种无动力旋流净水装置的俯视结构示意图;

[0018] 图中:1-混凝土、2-空腔、3-肋板、4-净水装置、5-进水管、6-排水管、7-控制阀、8-检修孔、9-桶体、10-凹槽、11-收集桶、12-支撑杆、13-内桶、14-限位板、15-螺旋片一、16-螺旋片二、17-桶盖、18-转动轴、19-过滤板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种无动力旋流净水装置,包括净水装置本体,所述净水装置本体包括混凝土1,所述混凝土1的内部设置有空腔2,所述空腔2的内部设置有肋板3,所述肋板3的顶部设置有净水装置4,所述净水装置4上设置有进水管5和排水管6,所述混凝土1的顶部设置有检修孔8,所述净水装置4包括桶体9,所述桶体9的内部设置有凹槽10,所述凹槽10的内部设置有收集桶11,所述收集桶11上焊接有支撑杆12,所述支撑杆12上设置有内桶13,所述桶体9的内壁上焊接有限位板14,所述限位板14与内桶13相配合。

[0021] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述支撑杆12上设置有过滤板19,所述过滤板19固定在内桶13的顶部,所述过滤板19上设置有开口,所述开口与支撑杆12相配合,所述支撑杆12上设置有挂耳。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述排水管6的一端安装在内桶13上,所述内桶13上设置有通孔,所述通孔与排水管6相配合。

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述桶盖17与桶体9之间设置有密封环。

[0024] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述桶体9的顶部设置有桶盖17,所述桶盖17通过转动轴18固定在内桶9上。

[0025] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述内桶13的内壁上焊接有螺旋片一15,所述桶体9的内壁上焊接有螺旋片二16。

[0026] 工作原理:当使用本装置时,雨水通过进水管5进入桶体9内,遇到桶体9内壁后被

迫做回转运动,由于所受的离心力不同,雨水中的粗颗粒所受的离心力大,能够克服流体阻力向内壁运动,并在自身重力的共同作用下,沿桶体9内壁上的螺旋片二螺旋向上运动,细颗粒因所受的离心力小,未靠近内壁即随雨水做回转运动,通过向上移动,通过过滤板19将水质的油脂和杂质进行去除,去除后的污水通过过滤板19进入内桶13的内部,通过螺旋片一15螺旋向下移动,形成内旋流,从内桶13经出水管排出,而粗颗粒则继续沿着下锥体内壁螺旋向下运动,直至沉降到收集桶11的底部,便于收集,当长期使用后,将桶盖17通过转动轴18打开,使用工具与支撑杆12上的挂耳相配合,将支撑杆12向一侧倾斜,使内桶13的通孔与排水管6分离,将过滤板19、内桶13和收集桶11同时拔出进行清理,便于下次使用。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

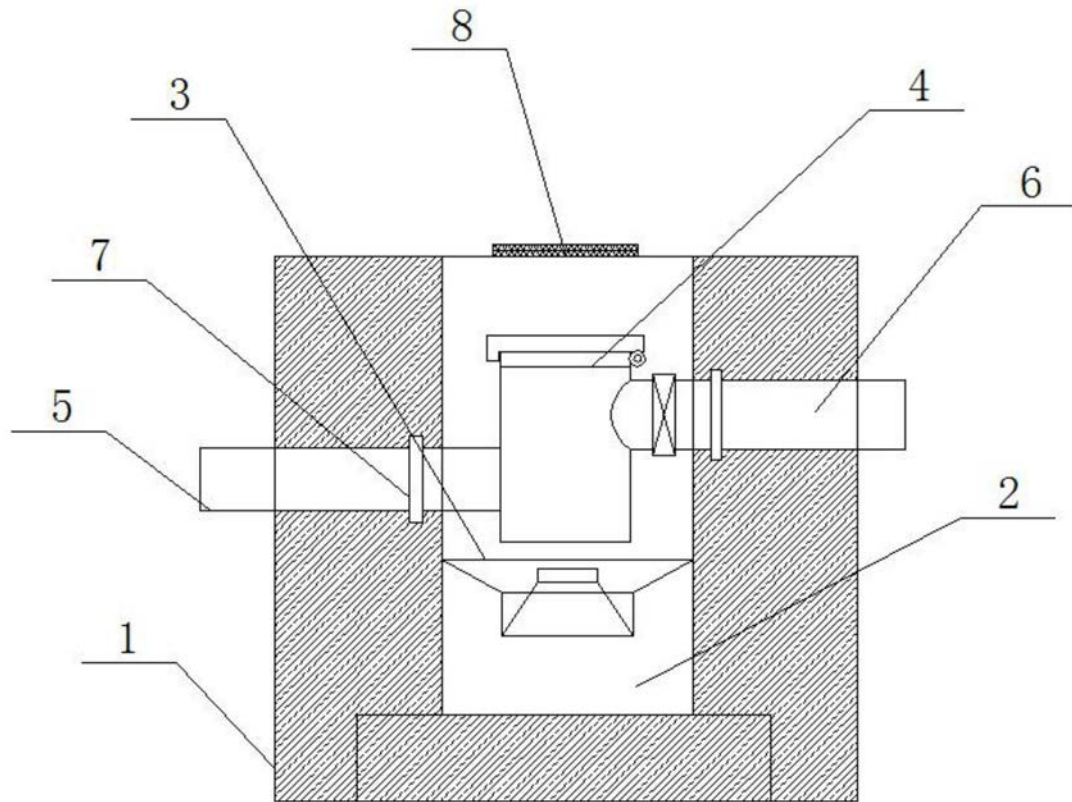


图1

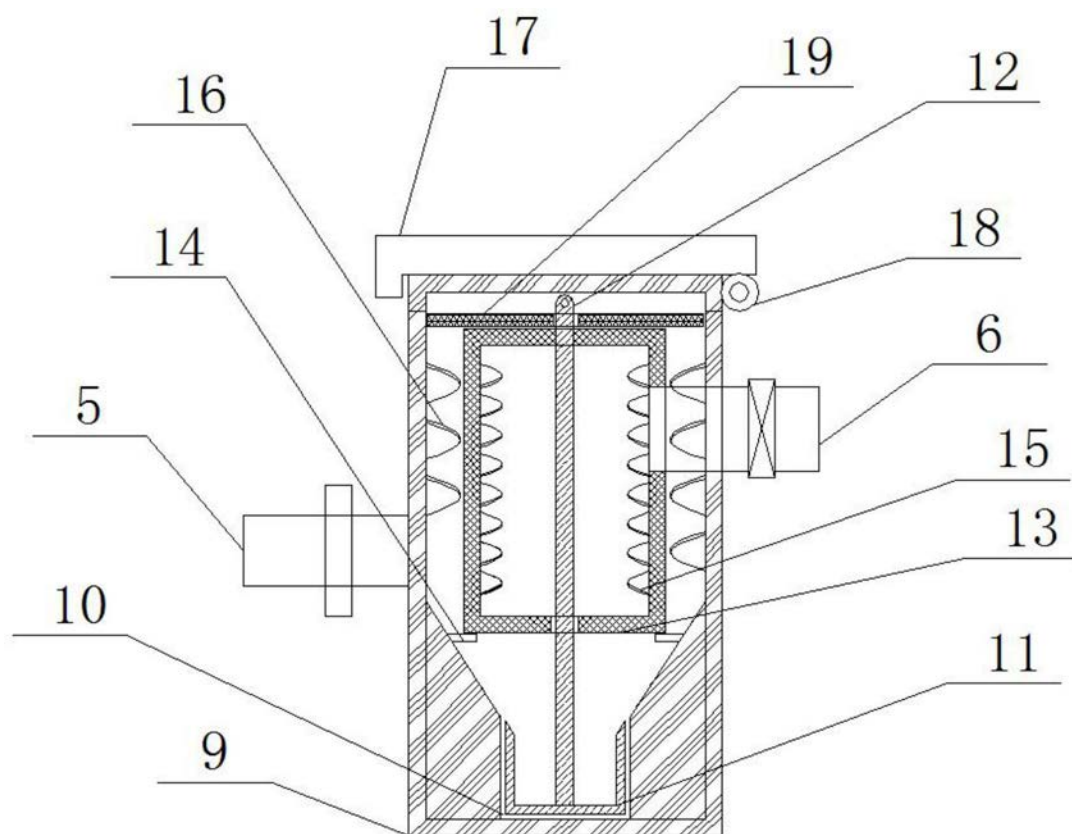


图2

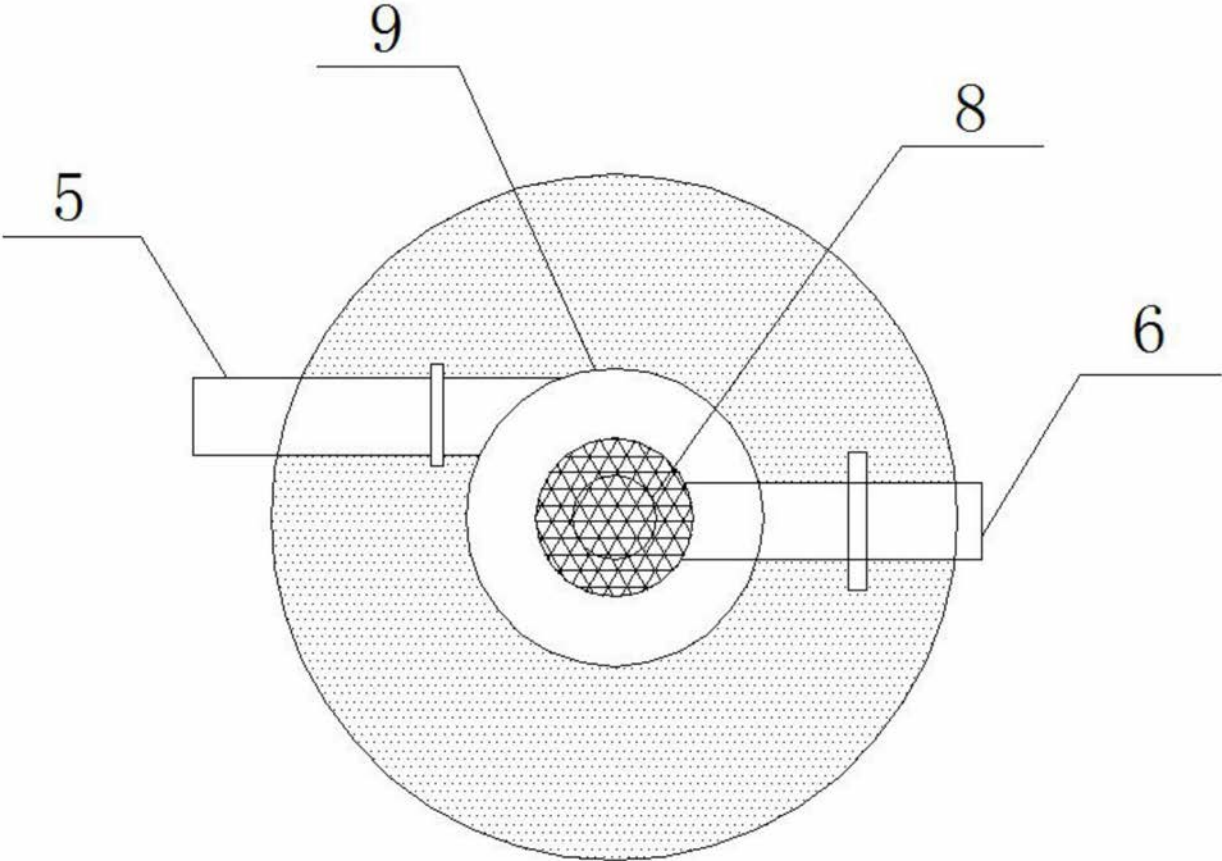


图3