(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219546838 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320532300.9

(22)申请日 2023.03.11

(73)专利权人 杭州水芯膜科技有限公司
地址 311116 浙江省杭州市余杭区鸬鸟镇太上路1号鸬鸟汇林双创园5幢102室

(72)发明人 刘俊涛 翟云阳

(74)专利代理机构 嘉兴亮典知识产权代理有限公司 33521
专利代理师 吕梅

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/50(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)

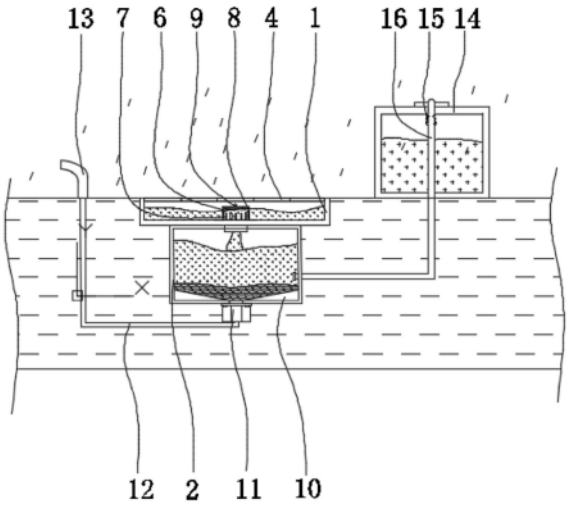
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种雨水收集过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种雨水收集过滤装置，包括收集槽、沉淀箱，收集槽开设在地面，收集槽的顶部两侧开设有放置槽，放置槽上排列放置有多个防护板，防护板上排列开设有多个进水长孔，收集槽的槽底固定设置有进水管口，进水管口的顶面闭合且顶部外壁环形排列开设有进水口，收集槽的底部设置有位于地底的沉淀箱，进水管口的底端连通沉淀箱内里，进水管口外设置有杂物过滤网罩，杂物过滤网罩的顶面设置有拿取把手，本装置通过聚淤块将沉淀箱内的雨水所沉淀的杂质聚集，再通过抽泥泵对沉淀杂质进行排除，实现对沉淀箱内部沉淀杂质的清理，提高过滤效果，也减少人员的工作量。



CN 219546838 U

1.一种雨水收集过滤装置,包括收集槽(1)、沉淀箱(2),其特征在于:所述收集槽(1)开设在地面,所述收集槽(1)的顶部两侧开设有放置槽(3),所述放置槽(3)上排列放置有多个防护板(4),所述防护板(4)上排列开设有多个进水长孔(5),所述收集槽(1)的槽底固定设置有进水管口(6),所述进水管口(6)的顶面闭合且顶部外壁环形排列开设有进水口(7),所述收集槽(1)的底部设置有位于地底的沉淀箱(2),所述进水管口(6)的底端连通沉淀箱(2)内里。

2.根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于:所述进水管口(6)外设置有杂物过滤网罩(8),所述杂物过滤网罩(8)的顶面设置有拿取把手(9)。

3.根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于:所述沉淀箱(2)的箱底固定设置有朝箱底中心处倾斜凹陷的聚淤块(10),所述沉淀箱(2)的底部固定设置有抽泥泵(11),所述抽泥泵(11)的顶部抽泥口连通聚淤块(10)的中心处,所述抽泥泵(11)的底部出泥口固定连接有输泥管道(12)的一端,所述输泥管道(12)的另一端连通位于地面上的出泥架(13)。

4.根据权利要求1所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于:所述收集槽(1)一侧固定设置有位于地面上的蓄水箱(14),所述蓄水箱(14)顶部固定设置有抽水泵(15),所述抽水泵(15)的顶顶部抽水口固定连接有输水管道(16)的一端,所述输水管道(16)的另一端连通沉淀箱(2)的中部,且输水管道(16)连通沉淀箱(2)一端其内部固定设置有细滤网(17)。

5.根据权利要求4所述的一种雨水收集过滤装置,其特征在于:所述抽水泵(15)的出水口连通蓄水箱(14)内里。

一种雨水收集过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水资源利用技术领域，具体为一种雨水收集过滤装置。

背景技术

[0002] 雨水是一种天然的蒸馏水，水质较佳，回收雨水可以有效地节省现有的水资源，也是未来水资源利用的一个重要方向，特别是西部缺水地区，雨水收集显得尤为重要，然而，由于雨水中吸附裹挟了很多空气中的杂质以及污物，导致了雨水较脏，水质较低，收集雨水的蓄水箱中往往含有大量的树叶、泥沙等污物，不仅影响蓄水池中雨水的收集纯度，而且现有的雨水过滤装置在进行沉淀净化时，其沉淀在底部的杂物，无法及时清理，影响其净化能力与雨水过滤的效果，为此我们提出一种雨水收集过滤装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种雨水收集过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种雨水收集过滤装置，包括收集槽、沉淀箱，所述收集槽开设在地面，所述收集槽的顶部两侧开设有放置槽，所述放置槽上排列放置有多个防护板，所述防护板上排列开设有多个进水长孔，所述收集槽的槽底固定设置有进水管口，所述进水管口的顶面闭合且顶部外壁环形排列开设有进水口，所述收集槽的底部设置有位于地底的沉淀箱，所述进水管口的底端连通沉淀箱内里。

[0005] 优选的，所述进水管口外设置有杂物过滤网罩，所述杂物过滤网罩的顶面设置有拿取把手。

[0006] 优选的，所述沉淀箱的箱底固定设置有朝箱底中心处倾斜凹陷的聚淤块，所述沉淀箱的底部固定设置有抽泥泵，所述抽泥泵的顶部抽泥口连通聚淤块的中心处，所述抽泥泵的底部出泥口固定连接有输泥管道的一端，所述输泥管道的另一端连通位于地面上的出泥架。

[0007] 优选的，所述收集槽一侧固定设置有位于地面上的蓄水箱，所述蓄水箱顶部固定设置有抽水泵，所述抽水泵的顶顶部抽水口固定连接有输水管道的一端，所述输水管道的另一端连通沉淀箱的中部，且输水管道连通沉淀箱一端其内部固定设置有细滤网。

[0008] 优选的，所述抽水泵的出水口连通蓄水箱内里。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本装置通过聚淤块将沉淀箱内的雨水所沉淀的杂质聚集，再通过抽泥泵对沉淀杂质进行排除，实现对沉淀箱内部沉淀杂质的清理，提高过滤效果，也减少人员的工作量，并且通过多层的过滤，使得将雨水净化为符合生活使用的水源标准，实现污水再生利用，节省纯净水资源。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体内部结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型内收集槽立体结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型输水管道一端结构示意图。

[0014] 图中：1、收集槽；2、沉淀箱；3、放置槽；4、防护板；5、进水长孔；6、进水管口；7、进水口；8、杂物过滤网罩；9、拿取把手；10、聚淤块；11、抽泥泵；12、输泥管道；13、出泥架；14、蓄水箱；15、抽水泵；16、输水管道；17、细滤网。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种雨水收集过滤装置，包括收集槽1、沉淀箱2，收集槽1开设在地面，收集槽1的顶部两侧开设有放置槽3，放置槽3上排列放置有多个防护板4，防护板4上排列开设有多个进水长孔5，收集槽1的槽底固定设置有进水管口6，进水管口6的顶面闭合且顶部外壁环形排列开设有进水口7，收集槽1的底部设置有位于地底的沉淀箱2，进水管口6的底端连通沉淀箱2内里，进水管口6外设置有杂物过滤网罩8；

[0017] 杂物过滤网罩8的顶面设置有拿取把手9，本装置通过聚淤块10将沉淀箱2内的雨水所沉淀的杂质聚集，再通过抽泥泵11对沉淀杂质进行排除，实现对沉淀箱2内部沉淀杂质的清理，提高过滤效果，也减少人员的工作量。

[0018] 参阅图1-3，具体的，沉淀箱2的箱底固定设置有朝箱底中心处倾斜凹陷的聚淤块10，沉淀箱2的底部固定设置有抽泥泵11，抽泥泵11的顶部抽泥口连通聚淤块10的中心处，抽泥泵11的底部出泥口固定连接有输泥管道12的一端，输泥管道12的另一端连通位于地面上的出泥架13，收集槽1一侧固定设置有位于地面上的蓄水箱14，蓄水箱14顶部固定设置有抽水泵15；

[0019] 抽水泵15的顶顶部抽水口固定连接有输水管道16的一端，输水管道16的另一端连通沉淀箱2的中部，且输水管道16连通沉淀箱2一端其内部固定设置有细滤网17，抽水泵15的出水口连通蓄水箱14内里，并且通过多层的过滤，使得将雨水净化为符合生活使用的水源标准，实现污水再生利用，节省纯净水资源。

[0020] 工作原理：在雨天情况下，雨水通过防护板4的进水长孔5进入收集槽1内，收集槽1的雨水首先通过杂物过滤网罩8的过滤，将叶片、纸屑等杂物过滤在外，简单过滤的雨水再顺着进水管口6的进水口7流入沉淀箱2内，雨水在沉淀箱2内自然沉淀，自然沉淀完成后可以从进水管口6处投入一定量的明矾，使得对水体中的漂浮物等一些杂质结絮沉淀，完全沉淀后，再通过启动抽水泵15，抽水泵15的通过输水管道16从沉淀箱2内抽取清澈的水体进入蓄水箱14内，在抽取的过程中，可能会随水流裹挟的杂质絮状物，则会被细滤网17阻隔，抽取完清澈的水体后，再启动抽泥泵11，抽泥泵11再将聚淤块10所聚集的淤泥、絮状物等杂质，抽出并从出泥架13的开口喷出，让人员统一对其进行处理。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

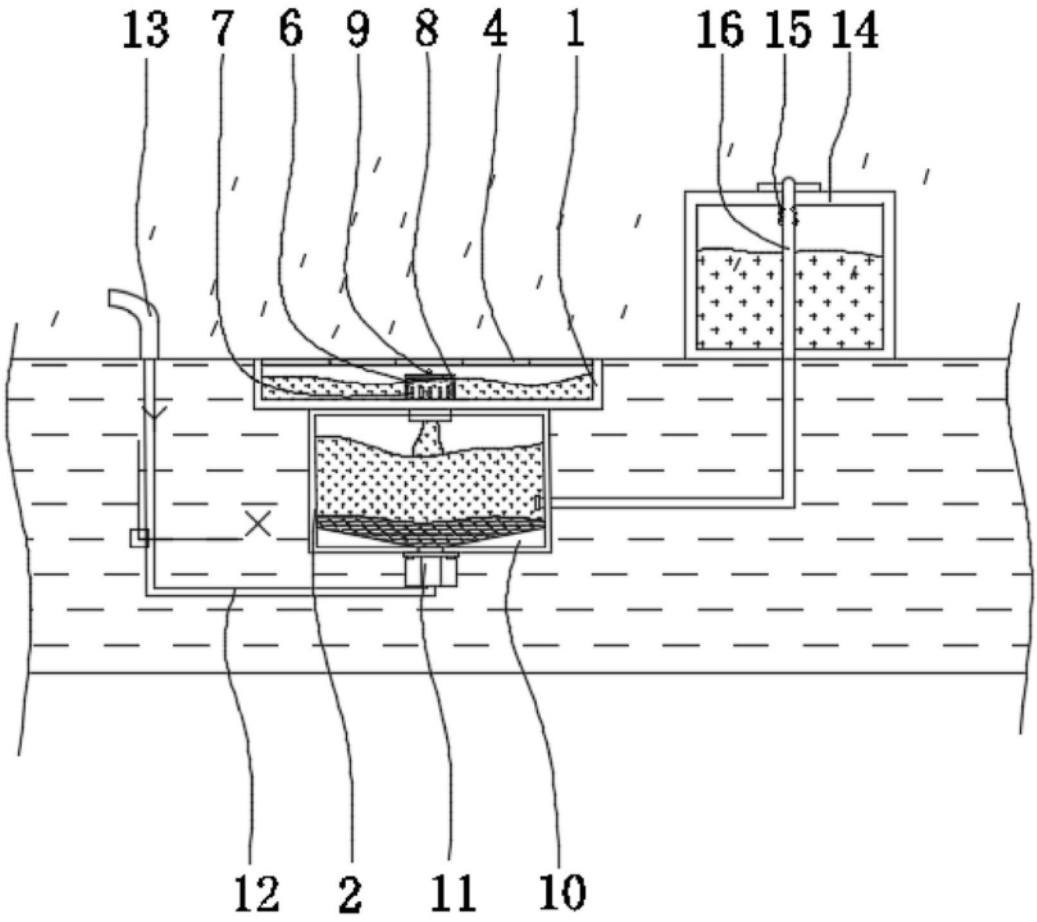


图1

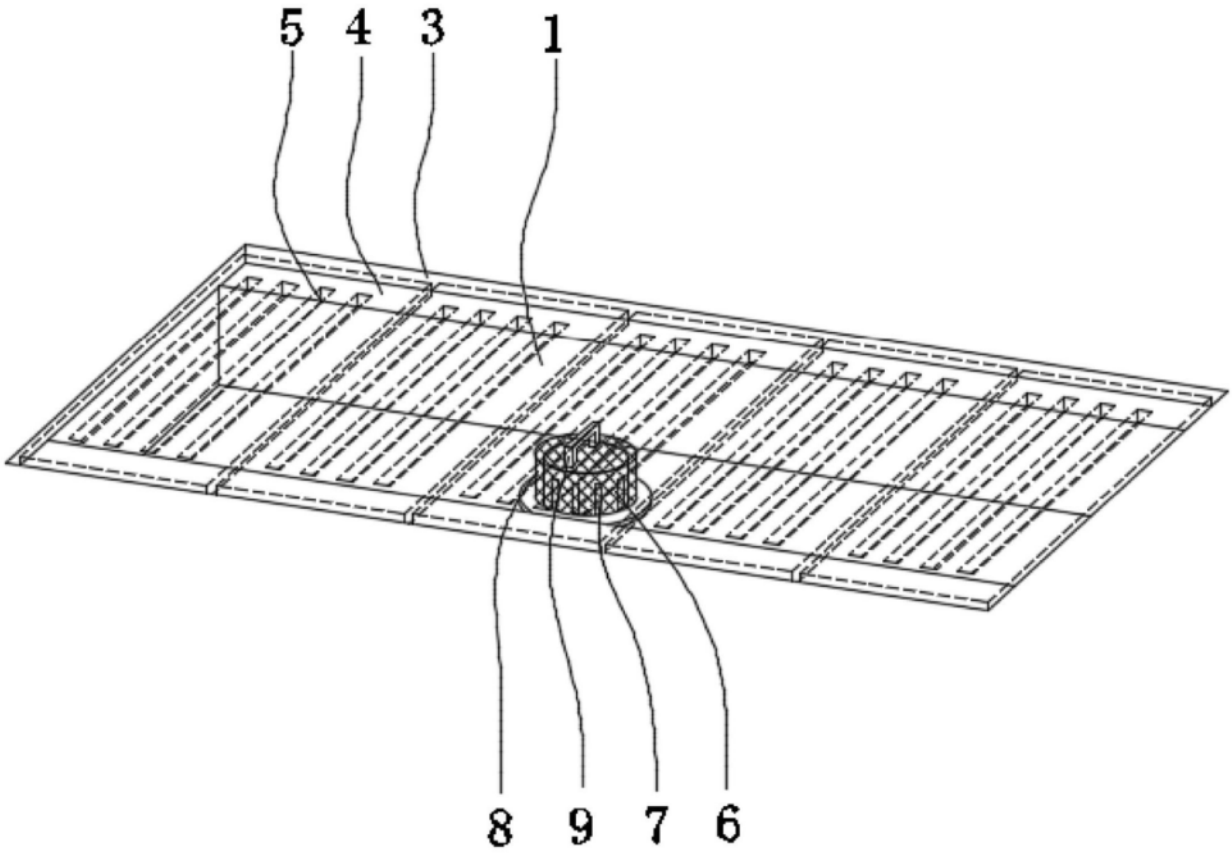


图2

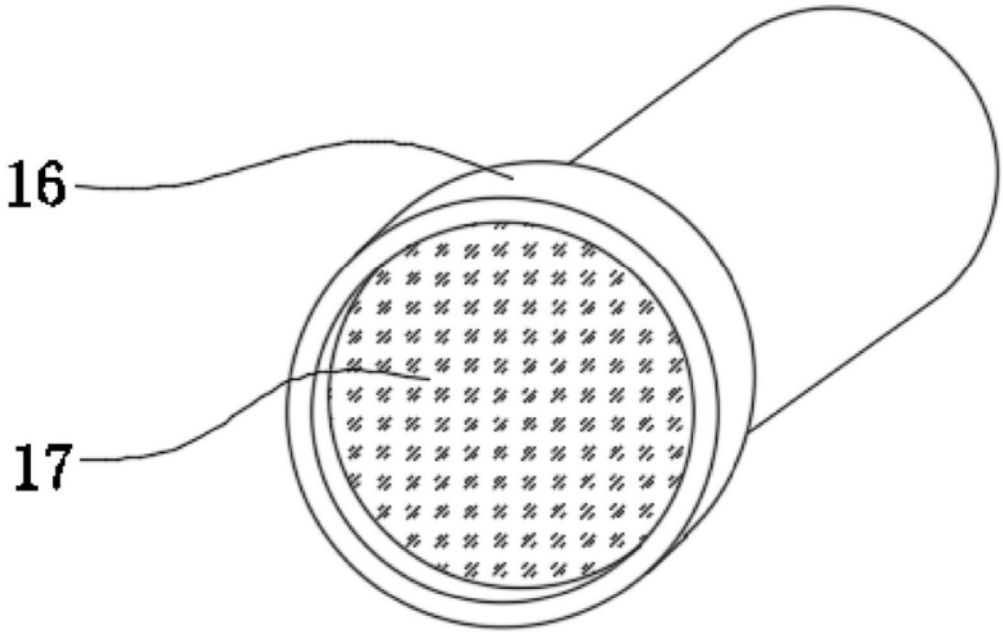


图3