(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209653082 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201821902646.9

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 刘程林
地址 461000 河南省许昌市魏都区青芳街六和花园10号楼1单元16楼东南户

(72)发明人 刘程林 银钊 王宏涛 刘家勇

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
代理人 丁剑

(51)Int.Cl.
E03F 5/04(2006.01)
E03F 5/06(2006.01)

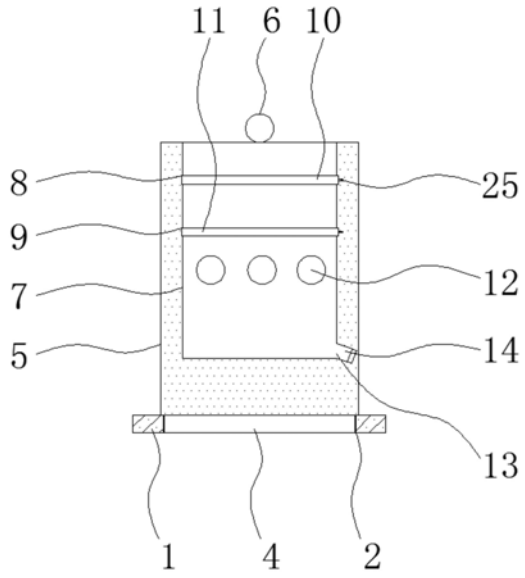
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政工程用多层过滤雨水口装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政工程用多层过滤雨水口装置，涉及市政工程辅助设施技术领域，具体为一种市政工程用多层过滤雨水口装置，包括底板，所述底板的内部开设有空腔，空腔的顶部和底部均开设有第一透水孔，第一透水孔的数量为若干个，空腔的内部活动连接有活性炭，底板的上表面固定连接有过滤装置主体，过滤装置主体远离底板的一侧固定连接有拉环。该市政工程用多层过滤雨水口装置，通过设置底板能够方便装置固定在井的内部，达到了便于使用的目的，设置两层过滤网，能够对雨水进行分层过滤，实现了过滤效果好的目的，在过滤器侧面的中部开设若干第二透水孔，能够使雨水中的泥土进行沉淀，达到了除去水中泥土的目的。



CN 209653082 U

1.一种市政工程用多层过滤雨水口装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部开设有空腔(2),空腔(2)的顶部和底部均开设有第一透水孔(3),第一透水孔(3)的数量为若干个,空腔(2)的内部活动连接有活性炭(4),底板(1)的上表面固定连接有过滤装置主体(5),过滤装置主体(5)远离底板(1)的一侧固定连接有拉环(6),过滤装置主体(5)内部的固定连接有过滤器(7),过滤器(7)的两侧均开设有第一卡槽(8)和第二卡槽(9),两个第一卡槽(8)的内部均卡接第一过滤网(10),第二卡槽(9)的内部均卡接有第二过滤网(11),过滤器(7)的侧面开设有第二透水孔(12),第二透水孔(12)的数量为若干个,若干第二透水孔(12)均位于同一截面上,且若干第二透水孔(12)均位于第一卡槽(8)和第二卡槽(9)的下方,过滤器(7)一侧的底部开设有通孔(13)。

2.根据权利要求1所述的一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述通孔(13)与过滤器(7)一侧的第一卡槽(8)和第二卡槽(9)在同一直线上,且通孔(13)的内部固定连接有伸缩导出槽(14)。

3.根据权利要求2所述的一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述伸缩导出槽(14)远离通孔(13)一端的两侧分别固定连接有第一合页(15)和第一卡块(16),第一卡块(16)的一侧螺纹连接有固定螺丝钉(17)。

4.根据权利要求3所述的一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述第一合页(15)远离伸缩导出槽(14)的一侧固定连接有第一挡板(18),第一挡板(18)的一侧远离第一合页(15)的一端固定连接有第一卡扣(19),第一卡扣(19)与第一卡块(16)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述过滤装置主体(5)的一侧开设有第三卡槽(20),第三卡槽(20)的一侧固定连接有第二合页(21),第三卡槽(20)远离第二合页(21)的一侧固定连接有第二卡块(22)。

6.根据权利要求5所述的一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述第二合页(21)远离过滤装置主体(5)的一侧固定连接有第二挡板(23),第二挡板(23)的一侧远离第二合页(21)的一端固定连接有第二卡扣(24),第二卡扣(24)与第二卡块(22)相适配。

7.根据权利要求1所述的一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述第一过滤网(10)和第二过滤网(11)的一侧均固定连接有拉手(25),且第二过滤网(11)的目数比第一过滤网(10)的目数大。

一种市政工程用多层过滤雨水口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程辅助设施技术领域，具体为一种市政工程用多层过滤雨水口装置。

背景技术

[0002] 雨水口指的是管道排水系统汇集地表水的设施，在雨水管渠或合流管渠上收集雨水的构筑物，由进水箅、井身和支管等组成，是雨水系统的基本组成单元。道路、草地，甚至一些建筑的屋面雨水首先通过篦子汇入雨水口，再经过连接管道流入河流或湖泊。雨水口是雨水进入城市地下的入口，收集地面雨水的重要设施，把天降的雨水直接送往城市河湖水系的通道，既是城市排水管系汇集雨水径流的瓶颈，又是城市非点源污染物进入水环境的首要通道，它既为城市道路排涝，又为城市水体补水。

[0003] 目前国内所用的雨水口由井身、井底和雨水篦组成，矩形井身位于地表以下，与下水管道连通，井身底部用井底封闭，井身上口装有雨水篦，但雨水篦不能拦截污染物，大量固体颗粒污染物和悬浮性污染物随雨水口进入江河湖泊，造成水体的污染；在雨水排入湖泊等静止性水体中时，造成水体内底泥的淤积，水位变浅，需要经常进行清淤而花费大量的人力物力；且雨水口内由于固体颗粒污染物和悬浮性污染物的浓度大而造成堵塞，输水能力下降，雨水口内积水积泥，厌氧消化产生臭气，滋生蚊蝇，污染环境卫生。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种市政工程用多层过滤雨水口装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种市政工程用多层过滤雨水口装置，包括底板，所述底板的内部开设有空腔，空腔的顶部和底部均开设有第一透水孔，第一透水孔的数量为若干个，空腔的内部活动连接有活性炭，底板的上表面固定连接有过滤装置主体，过滤装置主体远离底板的一侧固定连接有拉环，过滤装置主体内部的固定连接有过滤器，过滤器的两侧均开设有第一卡槽和第二卡槽，两个第一卡槽的内部均卡接第一过滤网，第二卡槽的内部均卡接有第二过滤网，过滤器的侧面开设有第二透水孔，第二透水孔的数量为若干个，若干第二透水孔均位于同一截面上，且若干第二透水孔均位于第一卡槽和第二卡槽的下方，过滤器一侧的底部开设有通孔。

[0008] 可选的，所述通孔与过滤器一侧的第一卡槽和第二卡槽在同一直线上，且通孔的内部固定连接有伸缩导出槽。

[0009] 可选的，所述伸缩导出槽远离通孔一端的两侧分别固定连接有第一合页和第一卡块，第一卡块的一侧螺纹连接有固定螺丝钉。

[0010] 可选的，所述第一合页远离导出槽的一侧固定连接有第一挡板，第一挡板的一侧

远离第一合页的一端固定连接有第一卡扣，第一卡扣与第一卡块相适配。

[0011] 可选的，所述过滤装置主体的一侧开设有第三卡槽，第三卡槽的一侧固定连接有第二合页，第三卡槽远离第二合页的一侧固定连接有第二卡块。

[0012] 可选的，所述第二合页远离过滤装置主体的一侧固定连接有第二挡板，第二挡板的一侧远离第二合页的一端固定连接有第二卡扣，第二卡扣与第二卡块相适配。

[0013] 可选的，所述第一过滤网和第二过滤网的一侧均固定连接有拉手，且第二过滤网的目数比第一过滤网的目数大。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种市政工程用多层过滤雨水口装置，具备以下有益效果：

[0016] 1、该市政工程用多层过滤雨水口装置，通过设置底板能够方便装置固定在井的内部，达到了便于使用的目的，设置两层过滤网，能够对雨水进行分层过滤，实现了过滤效果好的目的，在过滤器侧面的中部开设若干第二透水孔，能够使雨水中的泥土进行沉淀，达到了除去水中泥土的目的，在底板的内部设置活性炭，能够对过滤后的水进一步处理，除去水中的异味或其他污染物，实现了除去水中异味和污染物的目的。

[0017] 2、该市政工程用多层过滤雨水口装置，通过设置两个拉手，能够方便拉出两个过滤网进行更换，实现了便于更换的目的，设置第一挡板，能够防止沉淀的泥土流出，又设置固定螺丝钉对第一卡扣进行固定，实现了固定效果好的目的，设置第二挡板，能够方便通过伸缩导出槽到处沉淀的泥土和取出过滤网，实现了便于使用的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型剖视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型侧视的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型伸缩导出槽的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型底板的结构示意图。

[0022] 图中：1-底板、2-空腔、3-第一透水孔、4-活性炭、5-过滤装置主体、6-拉环、7-过滤器、8-第一卡槽、9-第二卡槽、10-第一过滤网、11-第二过滤网、12-第二透水孔、13-通孔、14-伸缩导出槽、15-第一合页、16-第一卡块、17-固定螺丝钉、18-第一挡板、19-第一卡扣、20-第三卡槽、21-第二合页、22-第二卡块、23-第二挡板、24-第二卡扣、25-拉手。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种市政工程用多层过滤雨水口装置，包括底板1，底板1的内部开设有空腔2，设置底板1能够方便装置固定在井的内部，达到了便于使用的目的，空腔2的顶部和底部均开设有第一透水孔3，第一透水孔3的数量为若干个，空腔2的内部活动连接有活性炭4，在底板1的内部设置活性炭4，能够对过滤后的水进一步处理，除去水中的异味或其他污染物，实现了除去水中异味和污染物的目的，底板1的上表面固定连接有过滤装置主体5，过滤装置主体5远离底板1的一侧固定连接有拉环6，

过滤装置主体5内部的固定连接有过滤器7，过滤器7的两侧均开设有第一卡槽8和第二卡槽9，两个第一卡槽8的内部均卡接第一过滤网 10，第二卡槽9的内部均卡接有第二过滤网11，设置两层过滤网，能够对雨水进行分层过滤，实现了过滤效果好的目的，过滤器7的侧面开设有第二透水孔12，第二透水孔12的数量为若干个，若干第二透水孔12均位于同一截面上，在过滤器7侧面的中部开设若干第二透水孔12，能够使雨水中的泥土进行沉淀，达到了除去水中泥土的目的，且若干第二透水孔12均位于第一卡槽8和第二卡槽9的下方，过滤器7一侧的底部开设有通孔13，通孔13与过滤器7一侧的第一卡槽8和第二卡槽9在同一直线上，且通孔13的内部固定连接有伸缩导出槽14，伸缩导出槽14远离通孔13一端的两侧分别固定连接有第一合页15和第一卡块16，第一卡块16的一侧螺纹连接有固定螺丝钉17，设置固定螺丝钉17对第一卡扣19进行固定，实现了固定效果好的目的，第一合页15远离伸缩导出槽14的一侧固定连接有第一挡板18，设置第一挡板 18，能够防止沉淀的泥土流出，第一挡板18的一侧远离第一合页15的一端固定连接有第一卡扣19，第一卡扣19与第一卡块16相适配，过滤装置主体 5的一侧开设有第三卡槽20，第三卡槽20的一侧固定连接有第二合页21，第三卡槽20远离第二合页21的一侧固定连接有第二卡块22，第二合页21远离过滤装置主体5的一侧固定连接有第二挡板23，设置第二挡板23，能够方便通过伸缩导出槽14到处沉淀的泥土和取出过滤网，实现了便于使用的目的，第二挡板23的一侧远离第二合页21的一端固定连接有第二卡扣24，第二卡扣24与第二卡块22相适配，第一过滤网10和第二过滤网11的一侧均固定连接有拉手25，设置两个拉手25，能够方便拉出两个过滤网进行更换，实现了便于更换的目的，且第二过滤网11的目数比第一过滤网10的目数大。

[0025] 综上所述，该市政工程用多层过滤雨水口装置，使用时，通过设置底板1 能够方便装置固定在井的内部，达到了便于使用的目的，设置两层过滤网，能够对雨水进行分层过滤，实现了过滤效果好的目的，在过滤器7侧面的中部开设若干第二透水孔12，能够使雨水中的泥土进行沉淀，达到了除去水中泥土的目的，在底板1的内部设置活性炭4，能够对过滤后的水进一步处理，除去水中的异味或其他污染物，实现了除去水中异味和污染物的目的，通过设置两个拉手25，能够方便拉出两个过滤网进行更换，实现了便于更换的目的，设置第一挡板18，能够防止沉淀的泥土流出，又设置固定螺丝钉17对第一卡扣19进行固定，实现了固定效果好的目的，设置第二挡板23，能够方便通过伸缩导出槽14到处沉淀的泥土和取出过滤网，实现了便于使用的目的。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 需要说明的是，在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

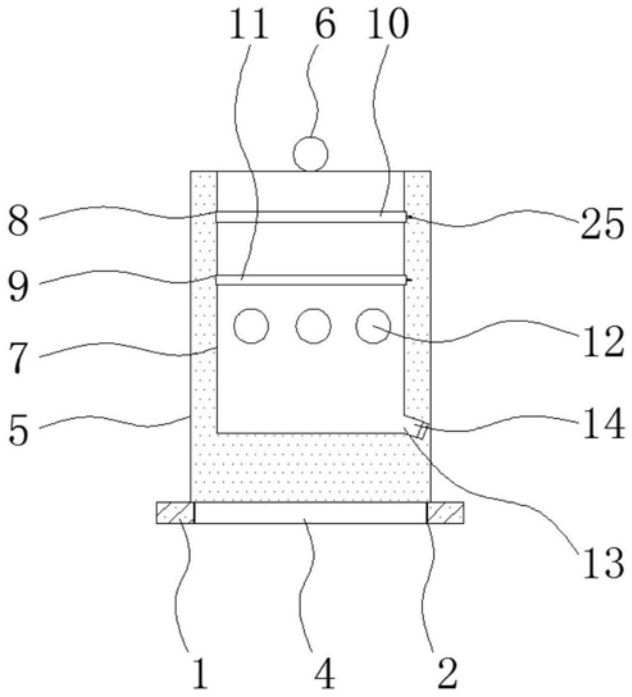


图1

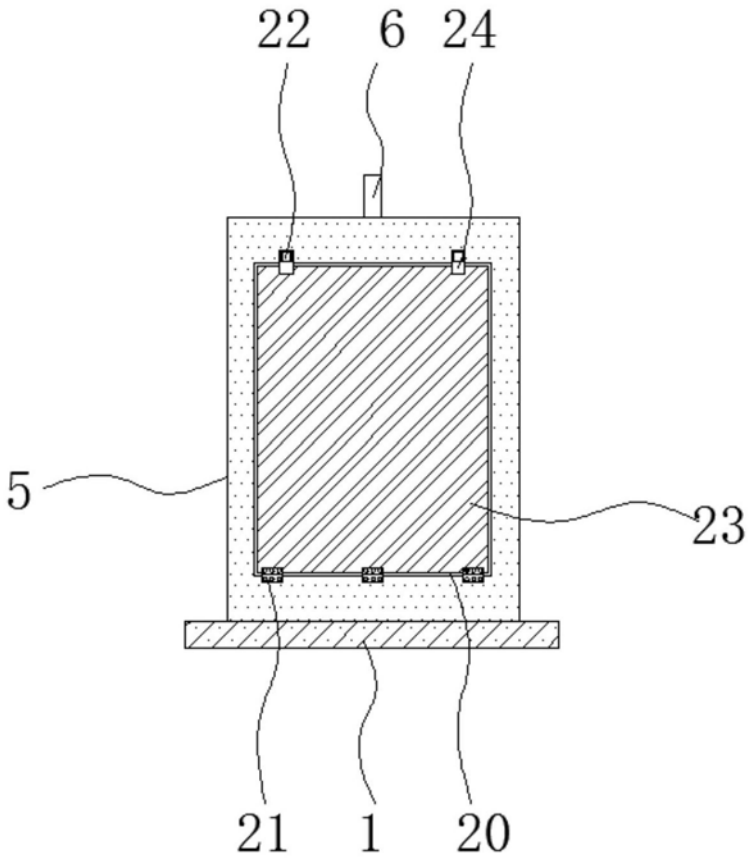


图2

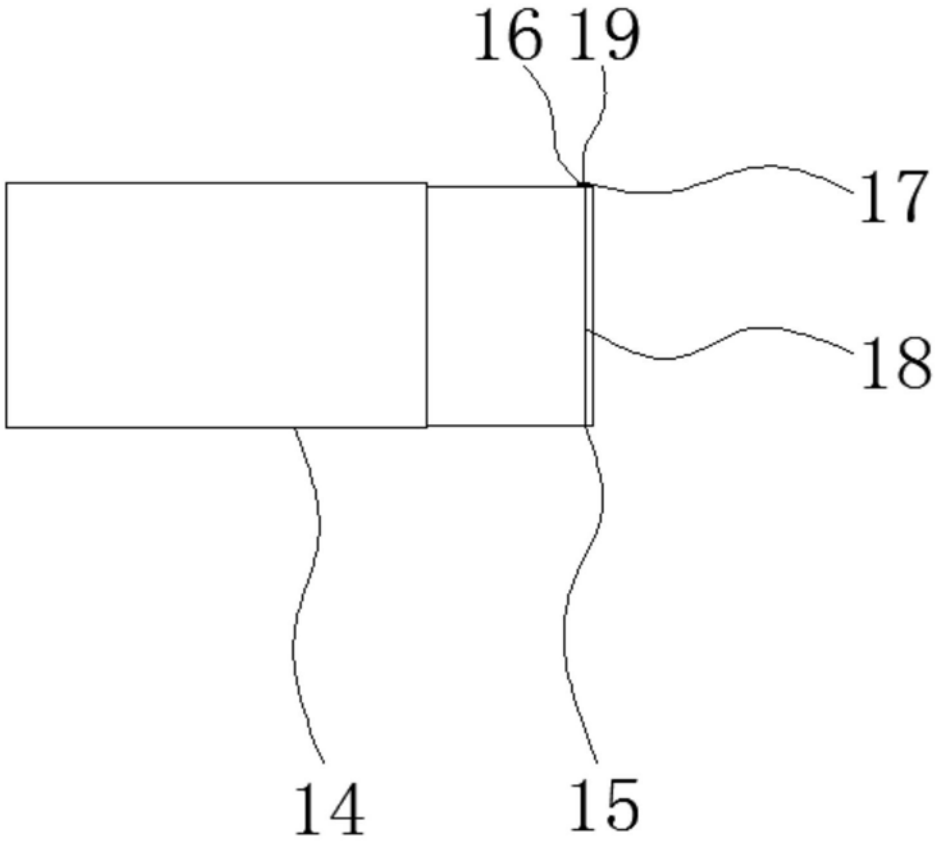


图3

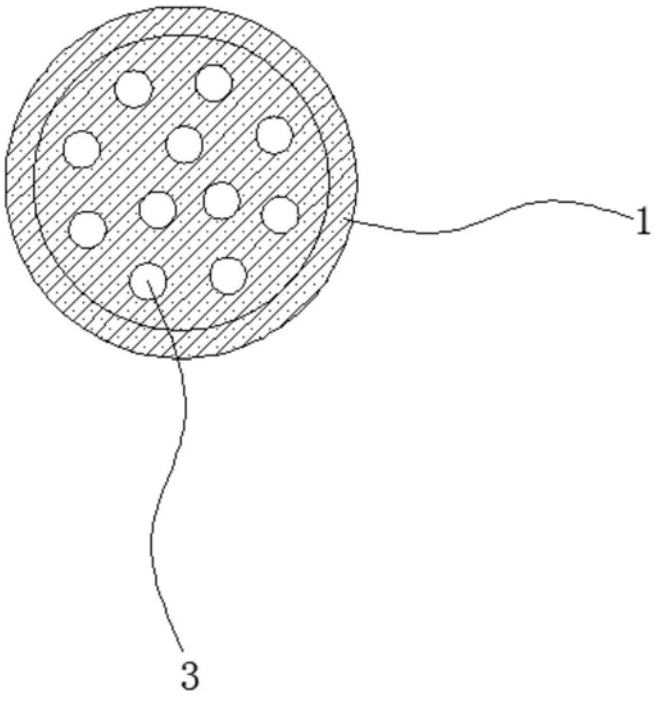


图4