(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 213891378 U
(45)授权公告日 2021.08.06

(21)申请号 202022081939.9

(22)申请日 2020.09.22

(73)专利权人 安徽良俊建设工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县元疃镇义和村大塘组

(72)发明人 朱良俊 王勇

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
代理人 李志男

(51)Int.Cl.
B30B 9/04(2006.01)

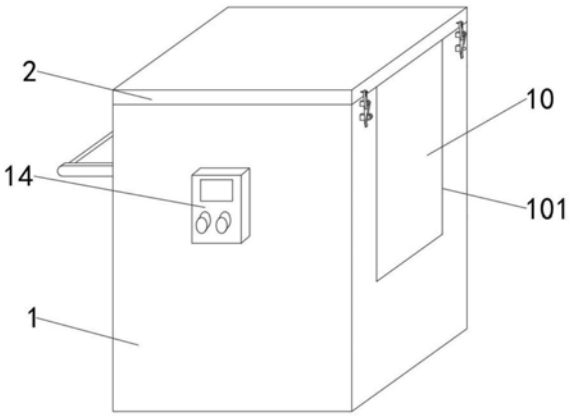
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政工程沟槽垃圾清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其技术方案要点是:包括外壳,外壳的上端铰链连接有密封盖,外壳的内壁之间固定设置有挡水板,挡水板倾斜设置,挡水板上开设有出水口,出水口处固定接通有出水管道,出水管道上固定接通有电磁阀,出水管道的出口延伸出外壳的下端,挡水板的上端固定设置有支撑座,支撑座的上端固定设置有气缸,气缸的输出端固定设置有升降板,升降板上沿竖直方向开设若干有漏水孔,密封盖的下表面固定设置有压板,外壳右侧开设有清洗口,清洗口的下端与升降板的上端边缘处等高,清洗口处开设有滑槽,本实用新型在使用时,垃圾和水分分离速度较快;同时,清理较为方便。



CN 213891378 U

1.一种市政工程沟槽垃圾清理装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的上端铰链连接有密封盖(2),所述外壳(1)的内壁之间固定设置有挡水板(3),所述挡水板(3)倾斜设置,所述挡水板(3)上开设有出水口(301),所述出水口(301)处固定接通有出水管道(4),所述出水管道(4)上固定接通有电磁阀(5),所述出水管道(4)的出口延伸出所述外壳(1)的下端,所述挡水板(3)的上端固定设置有支撑座(6),所述支撑座(6)的上端固定设置有气缸(7),所述气缸(7)的输出端固定设置有升降板(8),所述升降板(8)上沿竖直方向开设若干有漏水孔(801),所述密封盖(2)的下表面固定设置有压板(9),所述外壳(1)右侧开设有清洗口(101),所述清洗口(101)的下端与所述升降板(8)的上端边缘处等高,所述清洗口(101)处开设有滑槽(102),所述清洗口(101)内活动连接有可拆卸板(10),所述可拆卸板(10)的边缘对应于所述滑槽(102)处固定设置有滑板(11),所述滑板(11)延伸入所述滑槽(102)内。

2.根据权利要求1所述的一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其特征在于:若干所述漏水孔(801)均匀分布在所述升降板(8)上,所述升降板(8)上边缘的主视图呈圆弧形,所述升降板(8)的上表面固定设置有滤网,所述滤网为不锈钢滤网。

3.根据权利要求1所述的一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其特征在于:所述压板(9)的下边缘的主视图呈圆弧状,所述升降板(8)与所述压板(9)配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其特征在于:所述滑板(11)的上端固定设置有定位块(12),所述定位块(12)上沿竖直方向开设有定位孔(1201),所述外壳(1)的侧壁对应于所述定位孔(1201)处开设有螺纹孔(103)。

5.根据权利要求1所述的一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其特征在于:所述滑板(11)的外表面固定设置有密封垫,所述滑板(11)与所述滑槽(102)过盈配合。

6.根据权利要求1所述的一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其特征在于:所述外壳(1)的内部底端固定设置有蓄电池(13),所述外壳(1)的外端固定设置有控制模块(14),所述电磁阀(5)、所述气缸(7)和所述控制模块(14)均与所述蓄电池(13)电性连接,所述电磁阀(5)和所述气缸(7)均与所述控制模块(14)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种市政工程沟槽垃圾清理装置,其特征在于:所述外壳(1)的右侧设置有锁扣(15),所述密封盖(2)的右端固定设置有锁舌(16),所述锁扣(15)和所述锁舌(16)配合使用。

一种市政工程沟槽垃圾清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程沟槽垃圾清理技术领域，特别涉及一种市政工程沟槽垃圾清理装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，科学技术的进步，人们生活水平的提高，城市的发展也越来越快，城市在发展的同时，将会进行很多个市政工程，市政工程沟槽垃圾清理是市政工程较为重要的一个环节，市政工程沟槽垃圾清理的干净与否直接影响城市的排水系统。

[0003] 现有的市政工程沟槽垃圾清理装置设置有集水盒，利用重力的作用，使垃圾上的水流到集水盒内，对垃圾和水进行分离，该分离方法速度较慢；同时，由于市政工程沟槽垃圾清理装置的卡扣通常在装置的顶端，由于装置本身较高，使得在对市政工程沟槽垃圾清理装置进行清理时，较为不便，故需要一种新的技术方案来解决这些问题。

实用新型内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题，本实用新型的目的是提供一种市政工程沟槽垃圾清理装置，以解决背景技术中提到的现有的市政工程沟槽垃圾清理装置在使用时垃圾和水的分离较慢以及清理较为不便的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种市政工程沟槽垃圾清理装置，包括外壳，所述外壳的上端铰链连接有密封盖，所述外壳的内壁之间固定设置有挡水板，所述挡水板倾斜设置，所述挡水板上开设有出水口，所述出水口处固定接通有出水管道，所述出水管道上固定接通有电磁阀，所述出水管道的出口延伸出所述外壳的下端，所述挡水板的上端固定设置有支撑座，所述支撑座的上端固定设置有气缸，所述气缸的输出端固定设置有升降板，所述升降板上沿竖直方向开设若干有漏水孔，所述密封盖的下表面固定设置有压板，所述外壳右侧开设有清洗口，所述清洗口的下端与所述升降板的上端边缘处等高，所述清洗口处开设有滑槽，所述清洗口内活动连接有可拆卸板，所述可拆卸板的边缘对应于所述滑槽处固定设置有滑板，所述滑板延伸入所述滑槽内。

[0007] 进一步的，若干所述漏水孔均匀分布在所述升降板上，所述升降板上边缘的主视图呈圆弧形，所述升降板的上表面固定设置有滤网，所述滤网为不锈钢滤网。

[0008] 通过上述技术方案，在使用时，漏水孔的存在便于水流到升降板的下方，上边缘为圆弧状的升降板在使用时可增大与垃圾的接触面积，便于将垃圾中的水挤出，滤网的存在防止垃圾堵住漏水孔。

[0009] 进一步的，所述压板下边缘的主视图呈圆弧状，所述升降板与所述压板配合使用。

[0010] 通过上述技术方案，下边缘的主视图呈圆弧状的压板在使用时可增大与垃圾的接触面积，便于将垃圾中的水挤出。

[0011] 进一步的，所述滑板的上端固定设置有定位块，所述定位块上沿竖直方向开设有

定位孔，所述外壳的侧壁对应于所述定位孔处开设有螺纹孔。

[0012] 通过上述技术方案，利用定位块对可拆卸板进行固定，防止可拆卸板发生移动。

[0013] 进一步的，所述滑板的外表面固定设置有密封垫，所述滑板与所述滑槽过盈配合。

[0014] 通过上述技术方案，密封垫的存在可提升滑板与外壳之间的密封性，防止水由滑板与外壳的连接处流出。

[0015] 进一步的，所述外壳的内部底端固定设置有蓄电池，所述外壳的外端固定设置有控制模块，所述电磁阀、所述气缸和所述控制模块均与所述蓄电池电性连接，所述电磁阀和所述气缸均与所述控制模块电性连接。

[0016] 通过上述技术方案，利用蓄电池对电磁阀、气缸和控制模块提供电能以确保其正常工作，利用控制模块对电磁阀和气缸进行控制，较为方便。

[0017] 进一步的，所述外壳的右侧设置有锁扣，所述密封盖的右端固定设置有锁舌，所述锁扣和所述锁舌配合使用。

[0018] 通过上述技术方案，使用时，利用锁舌卡住锁扣，可对密封盖进行固定，防止密封盖发生移动。

[0019] 综上，本实用新型主要具有以下有益效果：

[0020] 一、本实用新型中，通过设置气缸、升降板和压板，在使用时，可通过控制模块启动气缸，使升降板移动，利用升降板和压板对垃圾进行挤压，可将垃圾中的水挤出，然后通过出水口和出水管道排出本实用新型，垃圾和水的分离速度较快。

[0021] 二、本实用新型中，通过设置可拆卸板、滑槽、滑板、定位块和密封垫，在对本实用新型进行清理时，将可拆卸板拆卸下来，从清理口处对本实用新型进行清理，清理口高度较低，使得本实用新型在清理时较为方便。

附图说明

[0022] 图1是实施例一的结构示意图；

[0023] 图2是实施例一的内部结构示意图；

[0024] 图3是实施例一中外壳的俯视图；

[0025] 图4是实施例一可拆卸板的结构示意图；

[0026] 图5是图2中A处放大图；

[0027] 图6是实施例二的内部结构示意图。

[0028] 附图标记：1、外壳；101、清洗口；102、滑槽；103、螺纹孔；104、通风口；2、密封盖；3、挡水板；301、出水口；4、出水管道；5、电磁阀；6、支撑座；7、气缸；8、升降板；801、漏水孔；9、压板；10、可拆卸板；11、滑板；12、定位块；1201、定位孔；13、蓄电池；14、控制模块；15、锁扣；16、锁舌。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的 是，术语“中心”、“中”“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例一

[0033] 参考图1-图5，一种市政工程沟槽垃圾清理装置，包括外壳1，外壳1的上端铰链连接有密封盖2，外壳1的内壁之间固定设置有挡水板3，挡水板3倾斜设置，挡水板3上开设有出水口301，出水口301处固定接通有出水管道4，出水管道4上固定接通有电磁阀5，出水管道4的出口延伸出外壳1的下端，挡水板3的上端固定设置有支撑座6，支撑座6的上端固定设置有气缸7，气缸7的输出端固定设置有升降板8，升降板8上沿竖直方向开设若干有漏水孔801，密封盖2的下表面固定设置有压板9，外壳1右侧开设有清洗口101，清洗口101的下端与升降板8的上端边缘处等高，清洗口101处开设有滑槽102，清洗口101内活动连接有可拆卸板10，可拆卸板10的边缘对应于滑槽102处固定设置有滑板11，滑板11延伸入滑槽102内，本实施例中，外壳1、密封盖2、挡水板3、可拆卸板10和滑板11使用工程塑料制成，工程塑料可作工程材料和代替金属制造机器零部件等的塑料。工程塑料具有优良的综合性能，刚性大，蠕变小，机械强度高，耐热性好，电绝缘性好，可在较苛刻的化学、物理环境中长期使用，可替代金属作为工程结构材料使用，升降板8和压板9使用不锈钢制成，压板9通过螺钉固定在密封盖2的下端，可拆卸板10和滑板11一体成型，出水管道4使用PPR管道，还可在外壳1的外端设置挂钩，挂钩上设置挑拣装置，便于操作人员挑拣垃圾，挑拣装置属于现有技术，故发明人不作过多阐述。

[0034] 参考图2，若干漏水孔801均匀分布在升降板8上，升降板8上边缘的主视图呈圆弧形，升降板8的上表面固定设置有滤网，滤网为不锈钢滤网，可在不锈钢滤网的边缘处设置钢圈，在钢圈上开设通孔，在升降板8上开设螺纹孔，通过螺钉将滤网固定在升降板8的上表面。

[0035] 参考图2，压板9的下边缘的主视图呈圆弧状，升降板8与压板9配合使用。

[0036] 参考图4，滑板11的上端固定设置有定位块12，定位块12上沿竖直方向开设有定位孔1201，外壳1的侧壁对应于定位孔1201处开设有螺纹孔103。

[0037] 参考图2，滑板11的外表面固定设置有密封垫，滑板11与滑槽102过盈配合。

[0038] 参考图2，外壳1的内部底端固定设置有蓄电池13，外壳1的外端固定设置有控制模块14，电磁阀5、气缸7和控制模块14均与蓄电池13电性连接，电磁阀5和气缸7均与控制模块14电性连接。

[0039] 参考图5，外壳1的右侧设置有锁扣15，密封盖2的右端固定设置有锁舌16，锁扣15

和锁舌16配合使用，锁扣15和锁舌16的材质为不锈钢，锁扣15通过螺钉固定在外壳1上，锁舌16通过螺钉固定在密封盖2上。

[0040] 实施例二

[0041] 参考图6，一种市政工程沟槽垃圾清理装置，与实施例一的不同点在于，外壳1的侧壁上还开设有通风孔104，通风孔104的内侧设置有不锈钢滤网，通风孔104的外侧设置有疏水透气膜，通风孔104的存在提升外壳1内部的空气流动速度，进而提升水的增发速度，从而提升垃圾与水的分离速度，不锈钢滤网的存在可防止垃圾进入通风孔104内。

[0042] 综上所述，使用时，通过控制模块14控制气缸7启动，控制电磁阀5开启，气缸7带动升降板8上升，升降板8和压板9对垃圾进行挤压，将垃圾中的水挤出，水经漏水口801流到挡水板3上，再由出水管道4流出，在清理时，打开密封盖2，将可拆卸板7拆卸下来，使垃圾由清理口101转移至外壳1的外端，清理较为方便。

[0043] 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。

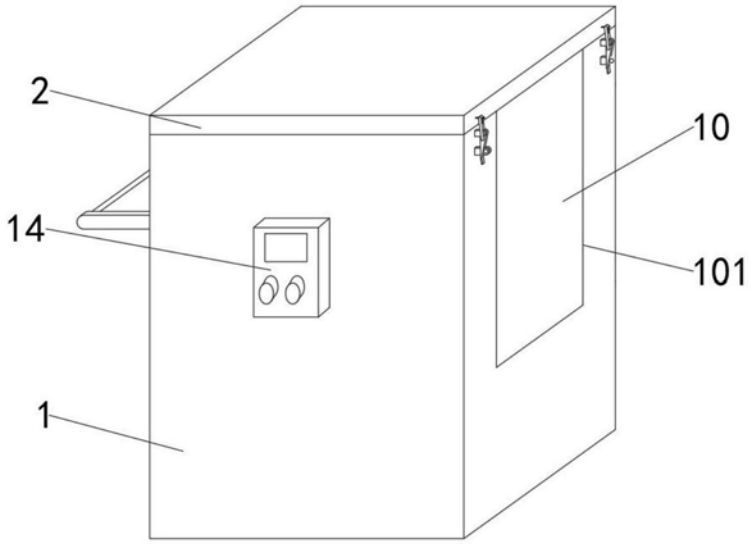


图1

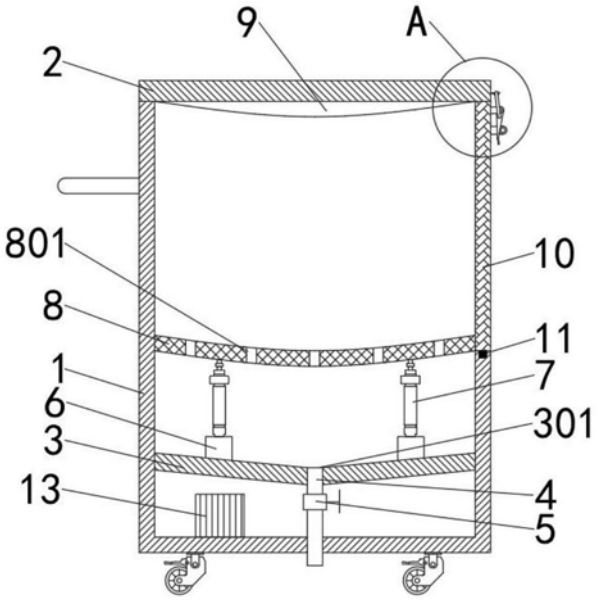


图2

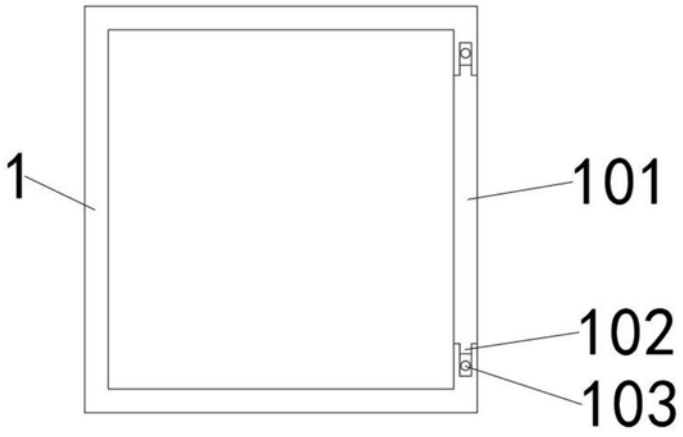


图3

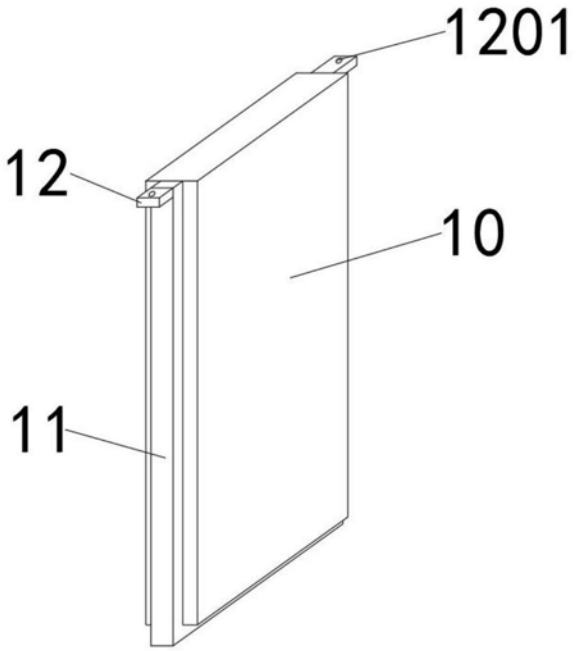


图4

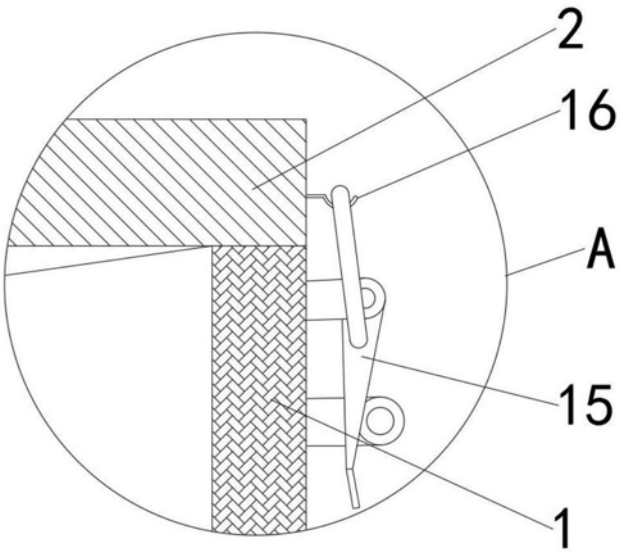


图5

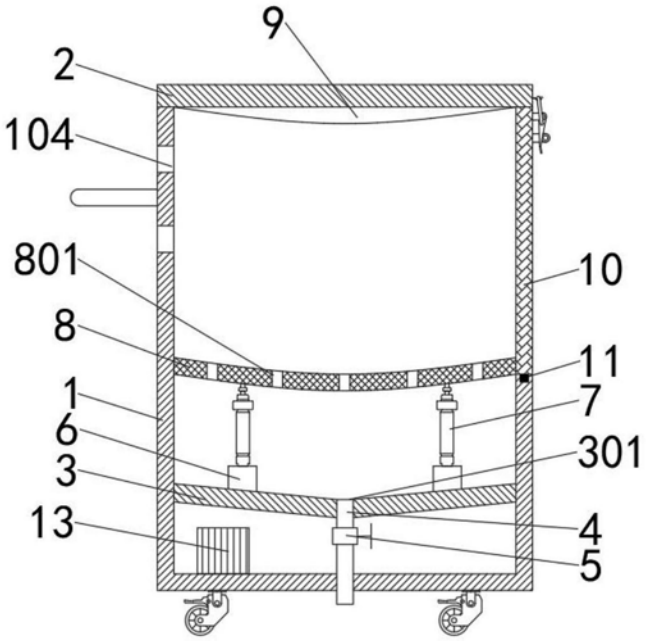


图6