



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219992689 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321327366.0

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.29

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中国市政工程东北设计研究总院
有限公司

地址 130012 吉林省长春市朝阳区工农大
路618号

(72) 发明人 郑文禹 王鹏 孙颖 王勋 王争
王惊 于佳明

(74) 专利代理机构 广州焜鸿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44967

专利代理师 李瑞林

(51) Int. Cl.

E03F 7/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

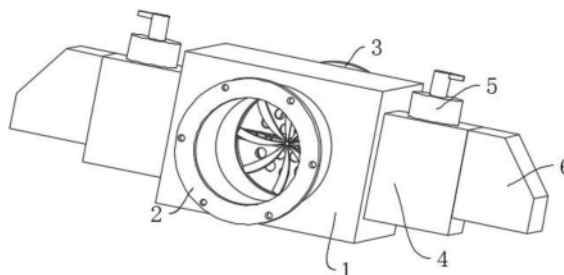
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤装置的市政用给排水管道

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有过滤装置的市政用给排水管道,涉及到市政施工设备领域,包括排水管道本体,排水管道本体的一侧固定连接进水管道,排水管道本体的另一侧固定连接出水管道,排水管道本体的内部与进水管道和出水管道的内部相互贯通,出水管道的内部设置有清理组件,清理组件包括固定环体,固定环体固定连接在出水管道的内部,固定环体的内侧固定连接连接板,连接板靠近进水管道的一侧固定连接电机。本实用新型,设置了清理组件,通过清理组件的设计,齿轮与齿条,两者相互配合,在电机的作用下,使转动轴受力进行转动,齿轮跟随转动轴的方向进行转动,在齿轮的转动下,两个齿条沿着固定架的内侧进行滑动。



1. 一种具有过滤装置的市政用给排水管道,包括排水管道本体(1),其特征在于:所述排水管道本体(1)的一侧固定连接有进水管道(2),所述排水管道本体(1)的另一侧固定连接出水管道(3),所述排水管道本体(1)的内部与进水管道(2)和出水管道(3)的内部相互贯通;

所述出水管道(3)的内部设置有清理组件,所述清理组件包括固定环体(7),所述固定环体(7)固定连接在出水管道(3)的内部,所述固定环体(7)的内侧固定连接连接板(8),所述连接板(8)靠近进水管道(2)的一侧固定连接电机(9),所述电机(9)远离连接板(8)的一侧转动连接有转动轴(10),所述转动轴(10)远离电机(9)的一侧固定连接固定架(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤装置的市政用给排水管道,其特征在于:所述排水管道本体(1)的内部固定连接过滤网,所述转动轴(10)贯穿于过滤网的中部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤装置的市政用给排水管道,其特征在于:两个所述固定架(12)之间设置有齿轮(11),所述齿轮(11)固定连接在转动轴(10)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种具有过滤装置的市政用给排水管道,其特征在于:所述齿轮(11)的两侧均啮合连接有齿条(13),所述齿条(13)位于两个固定架(12)之间,且齿条(13)滑动连接在固定架(12)的内侧。

5. 根据权利要求3所述的一种具有过滤装置的市政用给排水管道,其特征在于:所述齿轮(11)远离转动轴(10)的一侧固定连接转动柱(14),所述转动柱(14)的外圈处固定连接多个扇叶(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过滤装置的市政用给排水管道,其特征在于:所述排水管道本体(1)的两侧均固定连接排灰管(4),所述排灰管(4)的内部与排水管道本体(1)的内部相互贯通。

7. 根据权利要求6所述的一种具有过滤装置的市政用给排水管道,其特征在于:所述排灰管(4)的顶部设置有控制阀体(5),所述排灰管(4)远离排水管道本体(1)的一侧固定连接出灰口(6)。

一种具有过滤装置的市政用给排水管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政施工设备领域,特别涉及一种具有过滤装置的市政用给排水管道。

背景技术

[0002] 市政设施是指在规划建设范围内提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等,城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,给排水一般指的是城市用水供给系统、排水系统,现有的技术中,市政给排水作业会在地下铺设具有连通的排水管道,用来将各个位置的污水进行导流,并且在排水管道中设置有过滤网,过滤网遮挡于排水管道的内腔用来拦截污水中携带的垃圾。

[0003] 被过滤网过滤后的垃圾会集中在过滤网的进水侧,如果长时间不清理,会堵塞过滤网,同时,过滤网上会附着一定的杂质,影响过滤效果,清理时,需要耗费人力物力,处理起来十分不便。

[0004] 因此,发明一种具有过滤装置的市政用给排水管道来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有过滤装置的市政用给排水管道,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过滤装置的市政用给排水管道,包括排水管道本体,所述排水管道本体的一侧固定连接进水管道,所述排水管道本体的另一侧固定连接出水管道,所述排水管道本体的内部与进水管道的内部相互贯通;

[0007] 所述出水管道的内部设置有清理组件,所述清理组件包括固定环体,所述固定环体固定连接在出水管道的内部,所述固定环体的内侧固定连接连接板,所述连接板靠近进水管道的内侧固定连接电机,所述电机远离连接板的一侧转动连接有转动轴,所述转动轴远离电机的一侧固定连接固定架。

[0008] 优选的,所述排水管道本体的内部固定连接过滤网,所述转动轴贯穿于过滤网的中部。

[0009] 优选的,两个所述固定架之间设置有齿轮,所述齿轮固定连接在转动轴的一端。

[0010] 优选的,所述齿轮的两侧均啮合连接有齿条,所述齿条位于两个固定架之间,且齿条滑动连接在固定架的内侧。

[0011] 优选的,所述齿轮远离转动轴的一侧固定连接转动柱,所述转动柱的外圈处固定连接多个扇叶。

[0012] 优选的,所述排水管道本体的两侧均固定连接排灰管,所述排灰管的内部与排水管道本体的内部相互贯通。

[0013] 优选的,所述排灰管的顶部设置有控制阀体,所述排灰管远离排水管道本体的一

侧固定连接有出灰口。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 该实用新型，设置了清理组件，通过清理组件的设计，齿轮与齿条，两者相互配合，在电机的作用下，使转动轴受力进行转动，齿轮跟随转动轴的方向进行转动，在齿轮的转动下，两个齿条沿着固定架的内侧进行滑动，同时，固定架跟随转动轴的方向进行转动，由于固定架与齿条上均设置有多个清理刷，在两个转动时，通过清理刷可以将过滤网上的灰尘进行清理，而齿条在受力时，可以在转动的同时进行水平移动，有助于将过滤网上的灰尘进行二次清理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型排水管道第一视角结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型排水管道第二视角结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型清理组件结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、排水管道本体；2、进水管；3、出水管；4、排灰管；5、控制阀体；6、出灰口；7、固定环体；8、连接板；9、电机；10、转动轴；11、齿轮；12、固定架；13、齿条；14、转动柱；15、扇叶。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-图4所示的一种具有过滤装置的市政用给排水管道，包括排水管道本体1，排水管道本体1的一侧固定连接有进水管2，排水管道本体1的另一侧固定连接有出水管3，排水管道本体1的内部与进水管2和出水管3的内部相互贯通，排水管道本体1用于处理市政给排水作业；

[0023] 出水管3的内部设置有清理组件，有助于清理管道内的垃圾与附着在过滤网上的杂质，清理组件包括固定环体7，固定环体7固定连接在出水管3的内部，固定环体7的内侧固定连接有连接板8，连接板8靠近进水管2的一侧固定连接有电机9，电机9远离连接板8的一侧转动连接有转动轴10，转动轴10远离电机9的一侧固定连接有固定架12，固定架12呈L形，固定架12由两个长杆构成，两个长杆相互配合使用，固定架12靠近过滤网的一侧固定连接有清理刷，两个固定架12之间设置有齿轮11，齿轮11固定连接在转动轴10的一端，齿轮11的两侧均啮合连接有齿条13，齿条13靠近过滤网的一侧固定连接有多个清理刷，通过固定架12与齿条13两者相互配合，使两者上的清理刷将过滤网上附着的杂质进行清理，可以避免采用人工的方式对垃圾或者杂质进行处理，齿条13位于两个固定架12之间，且齿条13滑动连接在固定架12的内侧，齿轮11远离转动轴10的一侧固定连接有转动柱14，转动柱14的外圈处固定连接有多个扇叶15，当清理组件通电进行使用后，转动柱14受力进行转动，扇叶15跟随转动柱14的方向进行转动，当扇叶15进行转动后，一方面可以加快管道中的水

进行流动,另一方面可以避免大型的杂物与过滤网相接触,对过滤网造成堵塞的情况,排水管道本体1的内部固定连接有过滤网,转动轴10贯穿于过滤网的中部。

[0024] 该实用新型,设置了清理组件,通过清理组件的设计,齿轮11与齿条13,两者相互配合,在电机9的作用下,使转动轴10受力进行转动,齿轮11跟随转动轴10的方向进行转动,在齿轮11的转动下,两个齿条13沿着固定架12的内侧进行滑动,同时,固定架12跟随转动轴10的方向进行转动,由于固定架12与齿条13上均设置有多个清理刷,在两个转动时,通过清理刷可以将过滤网上的灰尘进行清理,而齿条13在受力时,可以在转动的同时进行水平移动,有助于将过滤网上的灰尘进行二次清理。

[0025] 进一步的,当清理组件通电进行工作后,转动柱14受力进行转动,在转动柱14的带动下,固定架12跟随转动柱14的方向进行转动,而固定架12上固定连接清理刷,固定架12通过转动将过滤网上的杂质进行一次清理。

[0026] 再进一步,通过清理组件有助于将过滤网上的杂质进行清理,具体的,电机9与电源进行电性连接,电机9带动转动轴10进行转动,齿轮11跟随转动轴10的方向进行转动,当齿轮11受力转动后,齿条13与齿轮11相互啮合,齿条13受力进行水平移动,齿条13在移动过程中,由于齿条13靠近过滤网的一侧固定连接清理刷,清理刷跟随齿条13进行移动,可以更全面的对过滤网上的杂质进行清理,当齿轮11受力进行逆向转动后,齿轮11进行反转,齿条13跟随齿轮11的转动进行复位,而清理刷可以对过滤网再次进行清理,如此反复几次,可以有效的防止过滤网上残留未清理的杂质。

[0027] 排水管道本体1的两侧均固定连接排灰管4,排灰管4的内部与排水管道本体1的内部相互贯通,排灰管4的顶部设置有控制阀体5,排灰管4远离排水管道本体1的一侧固定连接出灰口6。

[0028] 当清理组件将管道内的垃圾与过滤网上的杂质清理后,使用者将控制阀体5打开,垃圾与过滤网上的杂质清理后通过排灰管4流入出灰口6,垃圾与过滤网上的杂质清理再从出灰口6的内部排出。

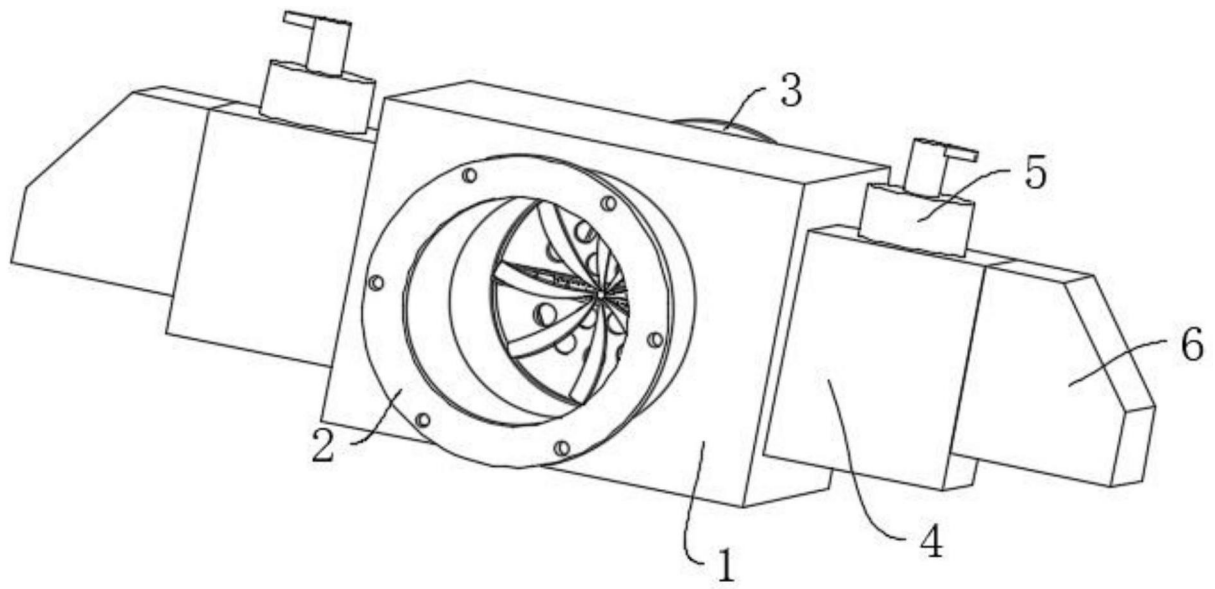


图1

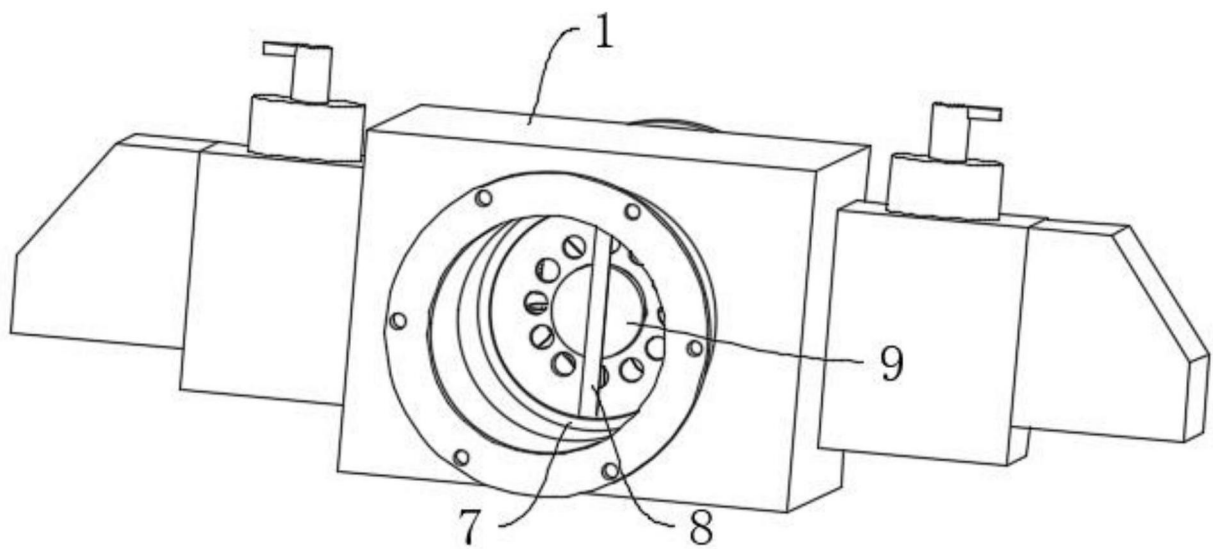


图2

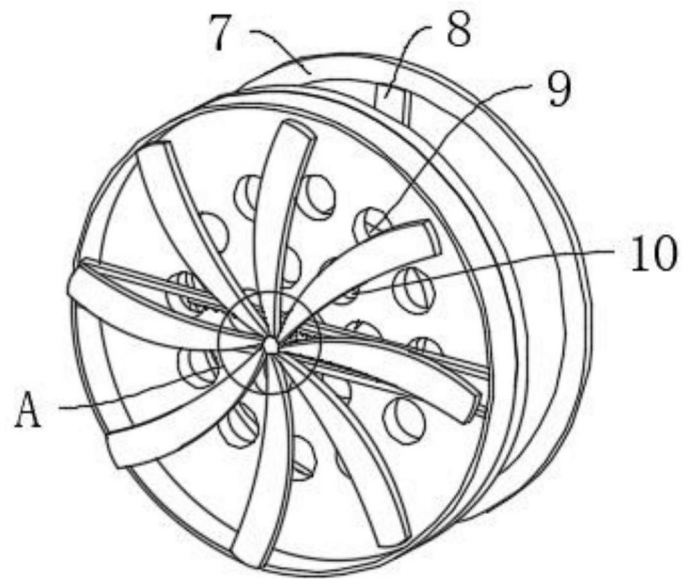


图3

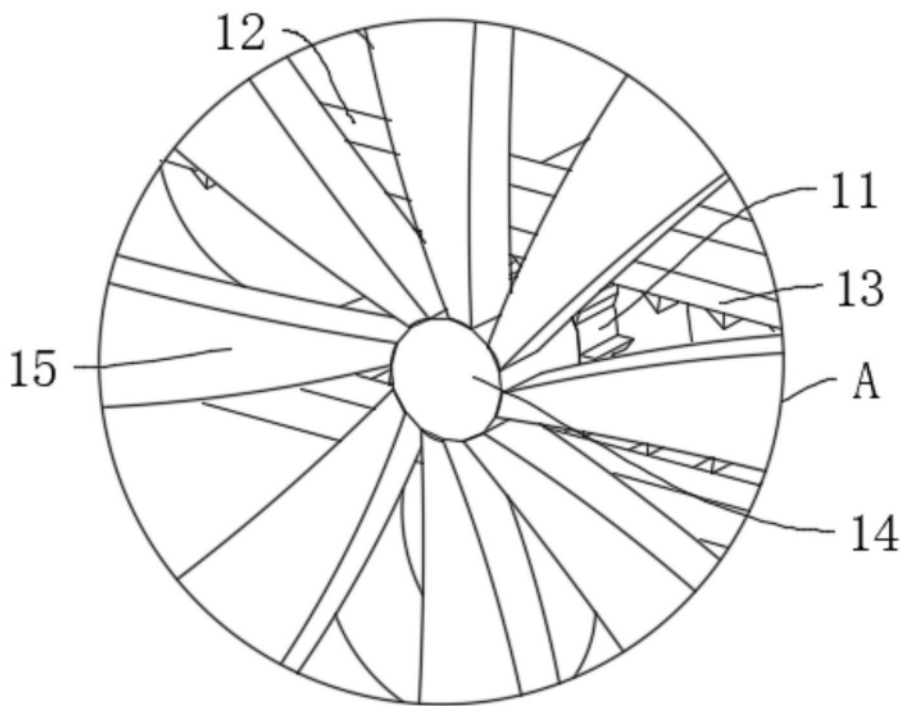


图4