



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113880282 A

(43) 申请公布日 2022.01.04

(21) 申请号 202111268050.4

(22) 申请日 2021.10.29

(71) 申请人 扬州大学

地址 225009 江苏省扬州市大学南路88号

(72) 发明人 朱凌云 王川 左红梅 徐静

(74) 专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32272

代理人 王晓东

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

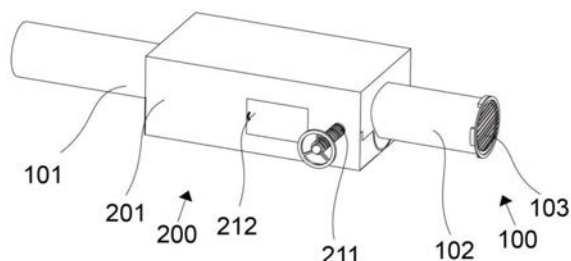
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种污水过滤处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种污水过滤处理装置包括,主体组件,包括进水管、出水管,以及设置在出水管末端的过滤件;以及,处理组件,包括设置在进水管和出水管之间的处理箱、设置在处理箱内的处理管道,以及设置在处理管道上的翻板;所述翻板上设置有两组以上阻隔环,两组以上所述阻隔环上均设置有两组以上收集圈,本发明可以隔绝大多数带状物大颗粒垃圾,并在收集的垃圾到达一定的量堵塞管道时,翻板自动翻转,重新收集垃圾,操作人员仅需要偶尔对翻板上的垃圾进行统一收集清理即可,整个装置利用了水体的水压来实现整个翻转操作以避免管道堵塞,操作简单且收集效果好。



1. 一种污水过滤处理装置,其特征在于:包括,
主体组件(100),包括进水管(101)、出水管(102),以及设置在出水管(102)末端的过滤件(103);以及,
处理组件(200),包括设置在进水管(101)和出水管(102)之间的处理箱(201)、设置在处理箱(201)内的处理管道(202),以及设置在处理管道(202)上的翻板(203)。
2. 如权利要求1所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述处理管道(202)左端与进水管(101)连接,所述处理管道(202)右端与出水管(102)连接,所述处理箱(201)内设置有感压板(204),所述处理管道(202)上开设有与感压板(204)配合的开口,所述感压板(204)从开口伸出。
3. 如权利要求2所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述感压板(204)右端顶部设置有压杆(205),所述压杆(205)与感压板(204)活动连接。
4. 如权利要求3所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述压杆(205)右端顶部活动连接有活动杆(206),所述压杆(205)和活动杆(206)之间设置有扭簧。
5. 如权利要求4所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述处理管道(202)上开设有通槽(207),所述翻板(203)放置在通槽(207)内且与其活动连接,所述翻板(203)与活动杆(206)配合,所述通槽(207)下方设置有与翻板(203)配合的限位弹片。
6. 如权利要求2或5所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述处理箱(201)和感压板(204)之间设置有弹力件(208)。
7. 如权利要求1所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述翻板(203)上设置有两组以上阻隔环(209)。
8. 如权利要求7所述的污水过滤处理装置,其特征在于:两组以上所述阻隔环(209)上均设置有两组以上收集圈(210)。
9. 如权利要求1所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述处理箱(201)上设置有与翻板(203)配合的固定杆(211),所述固定杆(211)与处理箱(201)螺纹连接。
10. 如权利要求1或9所述的污水过滤处理装置,其特征在于:所述处理箱(201)上开设有清理门(212),所述清理门(212)位于翻板(203)上方。

一种污水过滤处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水过滤的技术领域,尤其涉及一种污水过滤处理装置。

背景技术

[0002] 近年来,各种污水过滤装置进入市面,该装置使得进入污水泵里面的污水相对干净,然而,目前市面的过滤装置依旧存在容易被拦截的污染物阻塞管道的问题,进而影响到了污水流量,使得污水过滤效果不好。

发明内容

[0003] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0004] 鉴于上述现有过滤装置存在的问题,提出了本发明。

[0005] 因此,本发明目的是提供一种污水过滤处理装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种污水过滤处理装置包括,主体组件,包括进水管、出水管,以及设置在出水管末端的过滤件;以及,处理组件,包括设置在进水管和出水管之间的处理箱、设置在处理箱内的处理管道,以及设置在处理管道上的翻板。

[0007] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述处理管道左端与进水管连接,所述处理管道右端与出水管连接,所述处理箱内设置有感压板,所述处理管道上开设有与感压板配合的开口,所述感压板从开口伸出。

[0008] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述感压板右端顶部设置有压杆,所述压杆与感压板活动连接。

[0009] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述压杆右端顶部活动连接有活动杆,所述压杆和活动杆之间设置有扭簧。

[0010] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述处理管道上开设有通槽,所述翻板放置在通槽内且与其活动连接,所述翻板与活动杆配合,所述通槽下方设置有与翻板配合的限位弹片。

[0011] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述处理箱和感压板之间设置有弹力件。

[0012] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述翻板上设置有两组以上阻隔环。

[0013] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:两组以上所述阻隔环上均设置有两组以上收集圈。

[0014] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述处理箱上设置有与翻板配合的固定杆,所述固定杆与处理箱螺纹连接。

[0015] 作为本发明所述污水过滤处理装置的一种优选方案,其中:所述处理箱上开设有清理门,所述清理门位于翻板上方。

[0016] 本发明的有益效果:该装置可以隔绝大多数带状物大颗粒垃圾,并在收集的垃圾到达一定的量堵塞管道时,翻板自动翻转,重新收集垃圾,操作人员仅需要偶尔对翻板上的垃圾进行统一收集清理即可,整个装置利用了水体的水压来实现整个翻转操作以避免管道堵塞,操作简单且收集效果好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0018] 图1为本发明污水过滤处理装置的整体结构示意图。

[0019] 图2为本发明污水过滤处理装置结构剖视图。

[0020] 图3为图2本发明污水过滤处理装置另一状态图。

[0021] 图4为本发明污水过滤处理装置部分结构图。

[0022] 图5为本发明污水过滤处理装置所述阻隔环的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0026] 再其次,本发明结合示意图进行详细描述,在详述本发明实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本发明保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1-5,一种污水过滤处理装置包括主体组件100,包括进水管101、出水管102,以及设置在出水管102末端的过滤件103;以及,处理组件200,包括设置在进水管101和出水管102之间的处理箱201、设置在处理箱201内的处理管道202,以及设置在处理管道202上的翻板203。

[0029] 具体的,主体组件100,包括进水管101、出水管102,以及设置在出水管102末端的过滤件103;以及,处理组件200,包括设置在进水管101和出水管102之间的处理箱201、设置在处理箱201内的处理管道202,以及设置在处理管道202上的翻板203,翻板203可以和处理管道202完整契合,翻板203上下两面形状对称设置,过滤件103对经过处理箱201处理的水

进行过滤以保证从出水管102出去的水是纯水体,在本实施例中过滤件103是细径滤网盘,翻板203设置在处理管道202内,由于其两面皆可以收集垃圾,所以在其收集到一定量垃圾后会进行翻转由另一面重新进行收集,本发明可以隔绝大多数带状物大颗粒垃圾,并在收集的垃圾到达一定的量堵塞管道时,翻板自动翻转,重新收集垃圾,操作人员仅需要偶尔对翻板上的垃圾进行统一收集清理即可,整个装置利用了水体的水压来实现整个翻转操作以避免管道堵塞,操作简单且收集效果好。

[0030] 操作过程:污水从进水管101流入处理箱201内,经过位于处理管道202上的翻板203,翻板203对污水中的大多数带状物和大颗粒垃圾进行收集,经过处理的污水流至出水管102,在过滤件103处经过过滤最终流出。

[0031] 实施例2

[0032] 参照图1-5,该实施例不同于第一个实施例的是:处理管道202左端与进水管101连接,处理管道202右端与出水管102连接,处理箱201内设置有感压板204,处理管道202上开设有与感压板204配合的开口,感压板204从开口伸出;感压板204右端顶部设置有压杆205,压杆205与感压板204活动连接;压杆205右端顶部活动连接有活动杆206,压杆205和活动杆206之间设置有扭簧;处理管道202上开设有通槽207,翻板203放置在通槽207内且与其活动连接,翻板203与活动杆206配合,通槽207下方设置有与翻板203配合的限位弹片;处理箱201和感压板204之间设置有弹力件208,其余结构都与实施例1相同。

[0033] 具体的,处理管道202左端与进水管101连接,处理管道202右端与出水管102连接,处理箱201内设置有感压板204,处理管道202上开设有与感压板204配合的开口,感压板204从开口伸出,感压板204与开口刚好契合,但可以在开口内上下移动,当管道堵塞水压过大时会对其产生向上的压力。

[0034] 进一步的,感压板204右端顶部设置有压杆205,压杆205与感压板204活动连接,此处的活动连接是指压杆205可以以感压板204上的一点为定点做上下转动,且压杆205中部与处理箱201内壁也是活动连接,压杆205可以以处理箱201内壁一点为定点做杠杆运动;压杆205右端顶部活动连接有活动杆206,压杆205和活动杆206之间设置有扭簧,在活动杆206受到靠向压杆205的力时扭簧压缩,扭簧平时状态是未受压力的。

[0035] 进一步的,处理管道202上开设有通槽207,翻板203放置在通槽207内且与其活动连接,此处的活动连接是指翻板203中部与通槽207内壁连接,翻板203可以以中部为轴进行翻转,翻板203与活动杆206配合,此处配合是指活动杆206可以使翻板203的运动状态发生改变,在感压板204向上运动时,压杆205做杠杆运动,活动杆206对翻板203产生向下的力使其左端发生运动,再由水流方向对翻板203产生冲击力完成翻转,通槽207下方设置有与翻板203配合的限位弹片,对翻板203进行限制,使其只有在受到活动杆206对其产生的足够大的力时才能发生运动。

[0036] 进一步的处理箱201和感压板204之间设置有弹力件208,弹力件208限定了感压板204的运动使其在正常状态下一直从开口伸出,仅在管道堵塞,感压板204处水压增大对其产生压力使弹力件208压缩时发生运动进而带动压杆205和活动杆206使翻板203发生翻动,在翻板203翻动后,垃圾被带入上方,干净的翻板203对活动杆206施力扭簧压缩直至翻板203通过活动杆206翻过来使管道通畅,届时扭簧伸展活动杆206恢复原位,感压板204处水压减小,弹力件208伸展,感压板204复位。

[0037] 操作过程:污水从进水管101流入处理箱201内,经过位于处理管道202上的翻板203,翻板203对污水中的大多数带状物和大颗粒垃圾进行收集,在收集到一定量对管道造成堵塞后感压板204处水压增大对其产生压力使弹力件208压缩时发生运动进而带动压杆205和活动杆206使翻板203发生翻动,在翻板203翻动后,垃圾被带入上方,干净的翻板203对活动杆206施力扭簧压缩直至翻板203通过活动杆206翻过来使管道通畅,届时扭簧伸展活动杆206恢复原位,感压板204处水压减小,弹力件208伸展,感压板204复位。

[0038] 实施例3

[0039] 参照图1-5,该实施例不同于第一个实施例的是:翻板203上设置有两组以上阻隔环209;两组以上阻隔环209上均设置有两组以上收集圈210;处理箱201上设置有与翻板203配合的固定杆211,固定杆211与处理箱201螺纹连接;处理箱201上开设有清理门212,清理门212位于翻板203上方,其余结构都与实施例2相同。

[0040] 具体的,翻板203上设置有两组以上阻隔环209,阻隔环209用来对大多数带状物和大颗粒垃圾进行阻隔,在本实施例中阻隔环209是半圆形金属环;两组以上阻隔环209上均设置有两组以上收集圈210,收集圈210对阻隔下来的大多数带状物和大颗粒垃圾进行收集,在本实施例中收集圈210是直径小于阻隔环209是半圆形金属环且上面还设置有直径小于收集圈210的金属圆环对大多数带状物和大颗粒垃圾进行勾连和卡紧。

[0041] 进一步的,处理箱201上设置有与翻板203配合的固定杆211,固定杆211与处理箱201螺纹连接,在需要对翻板203进行清洁时,要使其停止翻转,就转动固定杆211抵紧翻板203。

[0042] 进一步的,处理箱201上开设有清理门212,清理门212位于翻板203上方,抵紧翻板203后,可以打开清理门212对翻板203上的阻隔环209和收集圈210进行清洁,以保证装置的良好使用,且清理门212上设置有密封圈以防止污水溢出。

[0043] 具体实施原理:阻隔环209用来对大多数带状物和大颗粒垃圾进行阻隔;收集圈210对阻隔下来的大多数带状物和大颗粒垃圾进行勾连和卡紧;在需要对翻板203进行清洁时,要使其停止翻转,就转动固定杆211抵紧翻板203,不需要时就转上至不影响翻板203翻动的位置。

[0044] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本发明的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本发明的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本发明不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0045] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特

征(即,与当前考虑的执行本发明的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本发明不相关的那些特征)。

[0046] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和生产的常规工作。

[0047] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

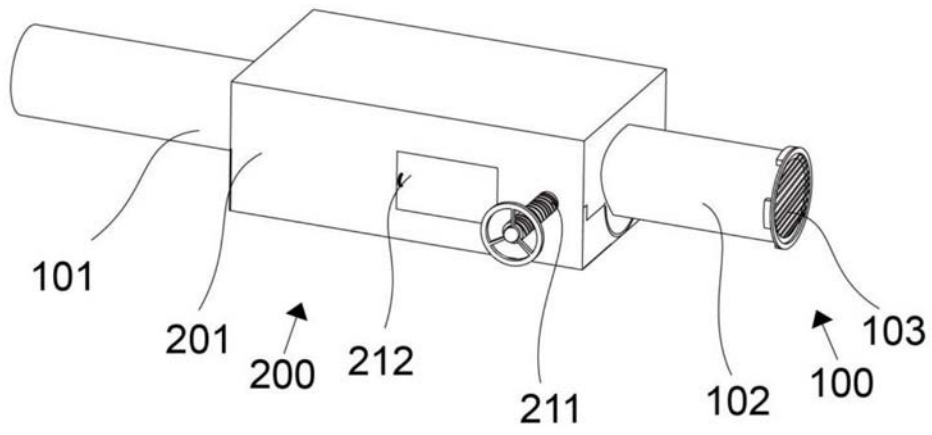


图1

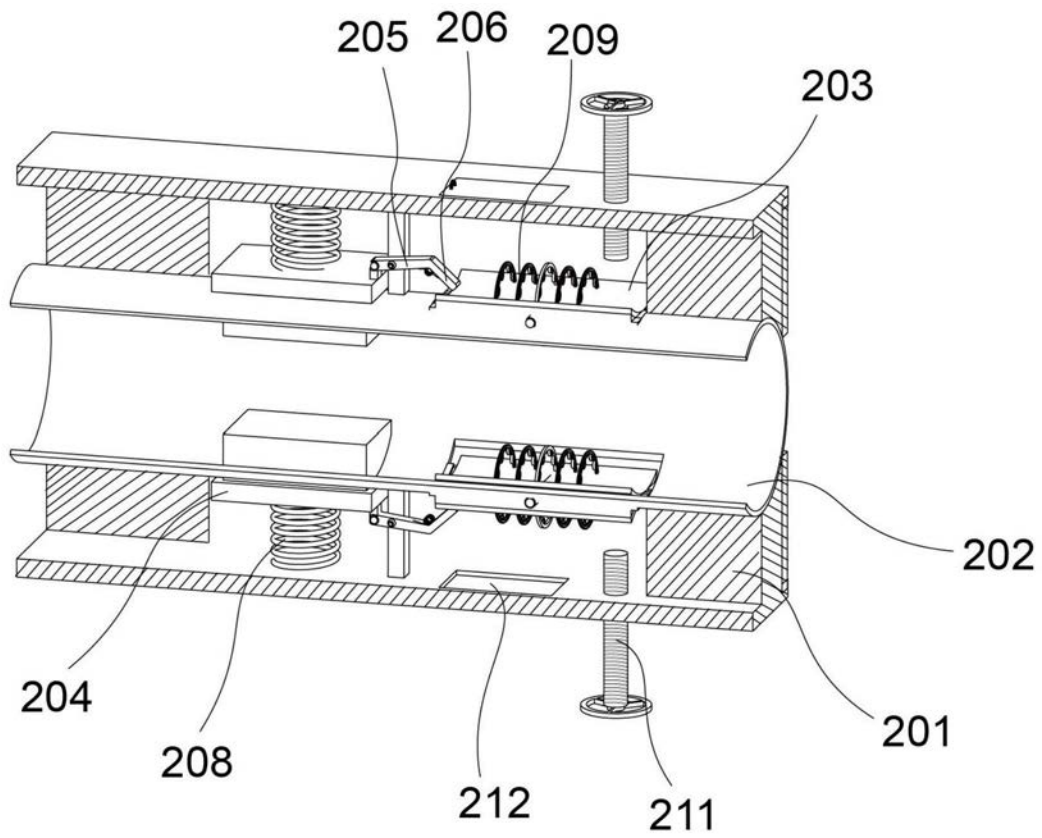


图2

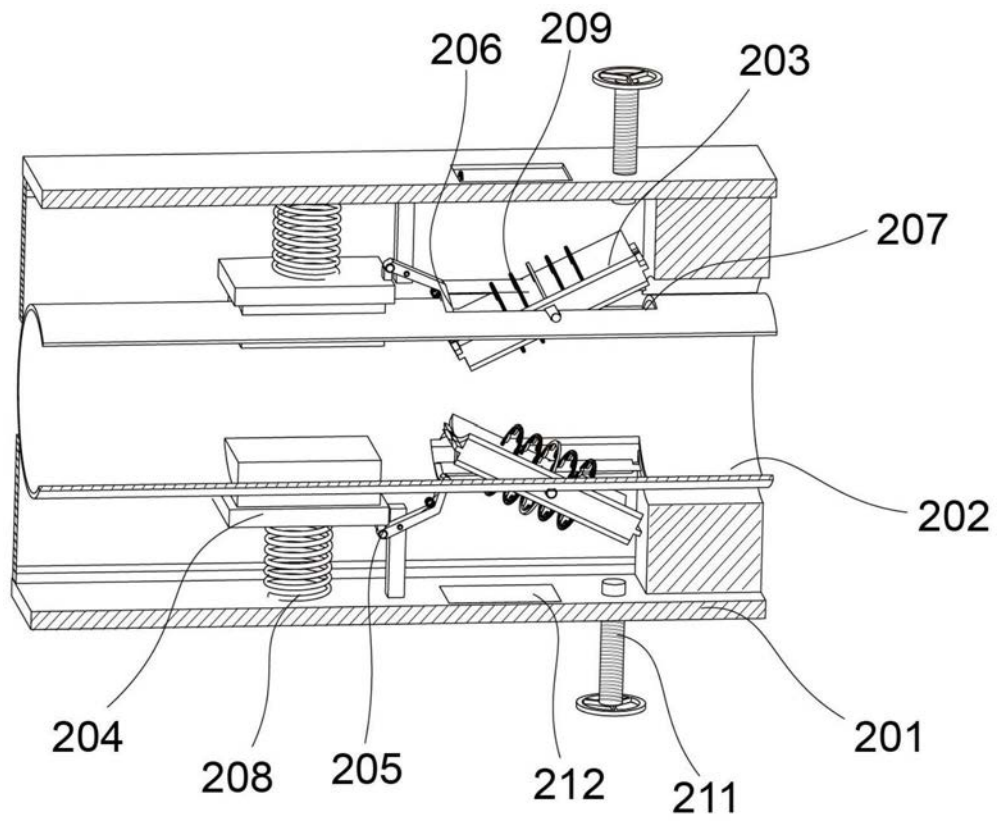


图3

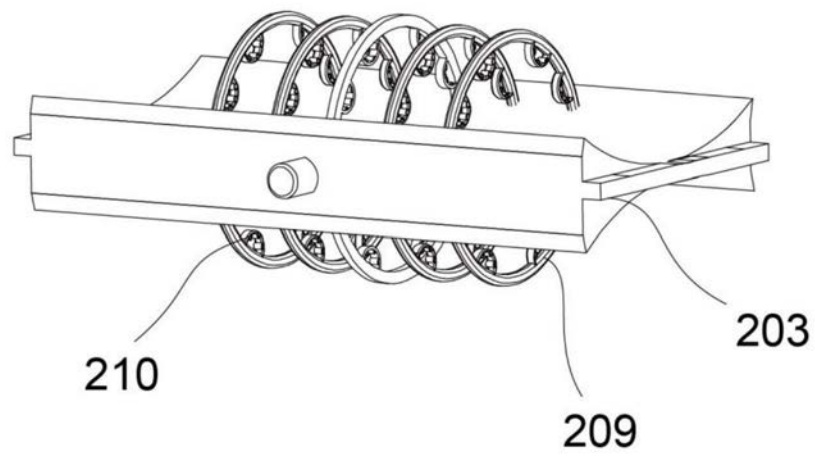


图4

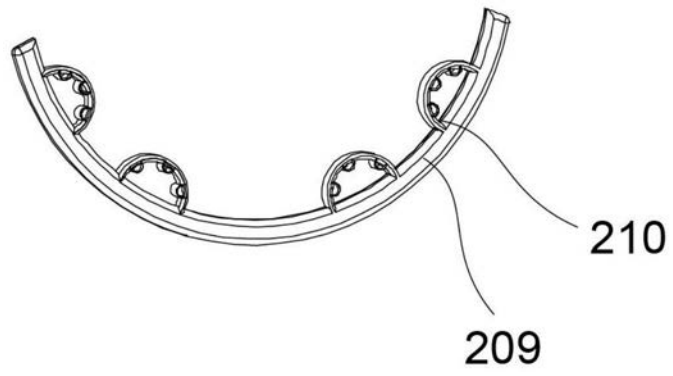


图5