(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219700929 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202320508116.0

(22)申请日 2023.03.15

(73)专利权人 精诚科技集团有限公司
地址 450000 河南省郑州市经济技术开发区航海东路1776号中兴节能环保产业园41号楼1层

(72)发明人 黄永立 职璐璐 肖营辉

(74)专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 范志远

(51)Int.Cl.
A62C 33/02(2006.01)

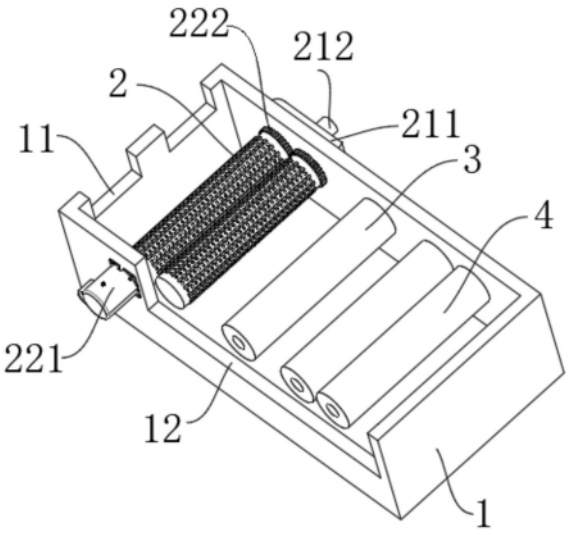
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种消防水管清洗装置

(57)摘要

本实用新型提供一种消防水管清洗装置，涉及清洗设备技术领域，包括清洁箱、清洁辊组、导向辊和除水辊组，所述清洁辊组安装在清洁箱内，所述清洁辊组包括并行布置在清洁箱内部的两个喷水管，所述喷水管的外侧安装有转动设置的清洁辊，以实现清洁液穿过喷水管和清洁辊喷扫到消防水管上对其清洗，所述导向辊安装在清洁箱内且设置于清洁辊组的一侧，所述除水辊组安装在清洁箱内且设置于导向辊的一侧；本实用新型通过清洁辊组、导向辊和除水辊组之间的配合不仅可以实现对消防水管进行冲洗和清刷，还能够对消防水管实现控水和吸水的情况，体现清洗、冲刷、控水、吸水一体化操作流程，降低了对消防水管的清理的工作效率。



CN 219700929 U

1.一种消防水管清洗装置,其特征在于,包括:

清洁箱(1);

清洁辊组(2),所述清洁辊组(2)安装在清洁箱(1)内,所述清洁辊组(2)包括并行布置在清洁箱(1)内部的两个喷水管(21),所述喷水管(21)的外侧安装有转动设置的清洁辊(22),以实现清洁液穿过喷水管(21)和清洁辊(22)喷扫到消防水管上对其清洗;

导向辊(3),所述导向辊(3)安装在清洁箱(1)内且设置于清洁辊组(2)的一侧;

除水辊组(4),以实现对消防水管上的水渍进行吸除,所述除水辊组(4)安装在清洁箱(1)内且设置于导向辊(3)的一侧。

2.根据权利要求1所述的消防水管清洗装置,其特征在于,所述喷水管(21)的上开设有喷水孔(201),所述清洁辊(22)上开设有与喷水孔(201)配合使用的出水孔(202)以实现清洁液喷洒到消防水管上,所述清洁辊(22)的外侧设置有毛刷(203)。

3.根据权利要求2所述的消防水管清洗装置,其特征在于,两个所述喷水管(21)上均设置有两组喷水孔(201),其中一个所述喷水管(21)上的两组喷水孔(201)分别位于喷水管(21)上方和一侧中部,另一个所述喷水管(21)上的两组喷水孔(201)分别位于下方和一侧中部,两个所述喷水管(21)上位于中部的喷水孔(201)相对设置。

4.根据权利要求2所述的消防水管清洗装置,其特征在于,所述清洁箱(1)的一侧设置有分水件(211),所述分水件(211)远离清洁箱(1)的一侧连接有进水管(212),两个所述喷水管(21)的进水端贯穿清洁箱(1)与分水件(211)连通。

5.根据权利要求4所述的消防水管清洗装置,其特征在于,所述清洁箱(1)的另一侧连接有驱动电机(221),所述驱动电机(221)的输出端贯穿清洁箱(1)与靠近清洁箱(1)一端的清洁辊(22)连接,所述清洁辊(22)远离驱动电机(221)的外侧均连接有齿轮(222),两个齿轮(222)相互啮合。

6.根据权利要求5所述的消防水管清洗装置,其特征在于,所述清洁箱(1)靠近清洁辊组(2)的一端开设有多个定位槽(11),所述清洁箱(1)靠近清洁辊组(2)驱动端的一侧开设有安装槽(12),所述安装槽(12)位于清洁箱(1)安装驱动电机(221)的一侧。

7.根据权利要求1所述的消防水管清洗装置,其特征在于,所述除水辊组(4)包括并行布置在清洁箱(1)内的两个固定轴(41),所述固定轴(41)上安装有转动设置的吸水辊(42),所述吸水辊(42)上安装有吸水棉。

一种消防水管清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,具体是一种消防水管清洗装置。

背景技术

[0002] 消防水管在灭火过程中起着重要的作用。在消防水管的使用过程中,无法避免的在消防水管的表面附着有尘土甚至泥垢,需要进行清洗。

[0003] 在授权公告号为CN 214912947 U的中国专利中公开了一种消防水管清洗装置,包括水箱,水箱上设置有第一转辊与第二转辊,水箱内设置有横杆,水箱一侧设置有压带架,压带架内设置有第一压带辊与第二压带辊,压带架靠近水箱一侧设置有冲洗架,冲洗架的低部位于水箱上方,冲洗架内设置有第一冲洗支管与第二冲洗支管。在使用,通过第一冲洗支管与第二冲洗管上的喷嘴对冲洗架内的消防水管进行冲洗,冲洗架倾斜设置且冲洗架的低部位于水箱上方,冲洗后的水及消防水管上的污泥流入水箱中,但是,该清洗装置采用两个设备,由于设备并非一体式,两个设备之间需要自行调整位置来保证之间连贯性,确保在对消防水管清洗时的整洁度,所以两个设备在安装配合使用时比较耗费时间,比较繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种消防水管清洗装置,以在解决现有技术中由于清洗装置采用两个设备,两个设备之间需要自行调整位置来保证对消防水管清洗时的整洁度导致比较耗费时间的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:所述消防水管清洗装置,包括:

[0006] 清洁箱;

[0007] 清洁辊组,所述清洁辊组安装在清洁箱内,所述清洁辊组包括并行布置在清洁箱内部的两个喷水管,所述喷水管的外侧安装有转动设置的清洁辊,以实现清洁液穿过喷水管和清洁辊喷扫到消防水管上对其清洗;

[0008] 导向辊,所述导向辊安装在清洁箱内且设置于清洁辊组的一侧;

[0009] 除水辊组,以实现对消防水管上的水渍进行吸除,所述除水辊组安装在清洁箱内且设置于导向辊的一侧。

[0010] 本实用新型的进一步的技术方案为,所述喷水管的上开设有喷水孔,所述清洁辊上开设有与喷水孔配合使用的出水孔以实现清洁液喷洒到消防水管上,所述清洁辊的外侧设置有毛刷。

[0011] 本实用新型的进一步的技术方案为,两个所述喷水管上均设置有两组喷水孔,其中一个所述喷水管上的两组喷水孔分别位于喷水管上方和一侧中部,另一个所述喷水管上的两组喷水孔分别位于下方和一侧中部,两个所述喷水管上位于中部的喷水孔相对设置。

[0012] 本实用新型的进一步的技术方案为,所述清洁箱的一侧设置有分水件,所述分水件远离清洁箱的一侧连接有进水管,两个所述喷水管的进水端贯穿清洁箱与分水件连通。

[0013] 本实用新型的进一步的技术方案为,所述清洁箱的另一侧连接有驱动电机,所述

驱动电机的输出端贯穿清洁箱与靠近清洁箱一端的清洁辊连接，所述清洁辊远离驱动电机的外侧均连接有齿轮，两个齿轮相互啮合。

[0014] 本实用新型的进一步的技术方案为，所述清洁箱靠近清洁辊组的一端开设有多个定位槽，所述清洁箱靠近清洁辊组驱动端的一侧开设有安装槽，所述安装槽位于清洁箱安装驱动电机的一侧。

[0015] 本实用新型的进一步的技术方案为，所述除水辊组包括并行布置在清洁箱内的两个固定轴，所述固定轴上安装有转动设置的吸水辊，所述吸水辊上安装有吸水棉。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、本实用新型通过清洁辊组、导向辊和除水辊组之间的配合不仅可以实现对消防水管进行冲洗和清刷，还能够对消防水管实现控水和吸水的情况，体现清洗、冲刷、控水、吸水一体化操作流程，降低了对消防水管的清理的工作效率。

[0018] 2、本实用新型为了便于消防水管侧身卡入依次缠绕到清洁辊组、导向辊和除水辊组上，所以在清洁箱的一侧设置有安装槽，方便消防水管依次缠绕到清洁辊组、导向辊和除水辊组实现对消防管道上脏污的清理。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型清洗装置结构的主视示意图。

[0020] 图2是本实用新型清洗装置结构的俯视示意图。

[0021] 图3是本实用新型清洗装置结构的立体示意图。

[0022] 图4是本实用新型清洁辊组结构的剖面示意图。

[0023] 图中：1、清洁箱；2、清洁辊组；3、导向辊；4、除水辊组；5、出水管；11、定位槽；12、安装槽；21、喷水管；22、清洁辊；201、喷水孔；202、出水孔；203、毛刷；211、分水件；212、进水管；221、驱动电机；222、齿轮；41、固定轴；42、吸水辊。

具体实施方式

[0024] 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，本领域技术人员应知，下面所描述的实施例是本公开一部分实施例，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。

[0025] 如图1-3所示，本实用信型提供如下技术方案：一种消防水管清洗装置，包括清洁箱1，清洁箱1的内部从左至右依次设置有清洁辊组2、导向辊3和除水辊组4，实现消防水管依次从清洁辊组2、导向辊3和除水辊组4缠绕通过完成清洗，清洁箱1的下方安装有与清洁箱1内部连通的出水管5，以便于将清洁箱1内部的污水排出，具体而言，出水管5的内部设置有过滤网，能够对污水进行过滤。

[0026] 如图3所示，清洁箱1靠近清洁辊组2的一端开设有多个定位槽11，以对消防水管的位置进行限定，可以同时对多个消防水管进行操作，清洁箱1靠近清洁辊组2驱动端的一侧开设有安装槽12，清洁辊组2、导向辊3和除水辊组4沿安装槽12的长度方向布置，清洁辊组2、导向辊3和除水辊组4的一端连接在清洁箱1的内壁上，清洁辊组2、导向辊3和除水辊组4的另一端悬空与安装槽12对应，以实现方便消防水管侧身卡入依次缠绕到清洁辊组2、导向

辊3和除水辊组4上，解决了具有管接头的消防水管不便于进入到清洁箱1内的情况，安装槽12的宽度小于清洁箱1的高度，使得清洁箱1内形成具有储存污水的空间，具体而言，定位槽11的两侧呈圆弧状，便于消防水管始终处于中心位置，实现对消防水管位置校正的作用。

[0027] 如图4所示，清洁辊组2包括并行布置在清洁箱1内部的两个喷水管21，喷水管21的上开设有喷水孔201，喷水管21的外侧转动安装有清洁辊22，清洁辊22上开设有与喷水孔201配合使用的出水孔202，清洁液依次通过喷水孔201和出水孔202从喷水管21喷洒到消防水管上，以达到对消防水管清洗，清洁辊22的外侧设置有毛刷203，消防水管位于两个清洁辊22之间经过毛刷203对消防水管上的污垢刷洗。具体而言，毛刷203采用硬毛刷，可以更快的将消防水管上的污垢清除下来。

[0028] 如图4所示，两个喷水管21上均设置有两组喷水孔201，左侧的喷水管21上的两组喷水孔201分别位于喷水管21上方和中部，右侧的喷水管21上的两组喷水孔201分别位于下方和一侧中部，两个喷水管21上位于中部的喷水孔201相对设置，消防水管先从左侧清洁辊22上方缠绕至右侧清洁辊22的下方，在消防水管移动过程中，以对消防水管挤压形成的上下两侧进行清洗。

[0029] 如图2和图3所示，清洁箱1的一侧连接有分水件211，分水件211的远离清洁箱1的一侧连接有进水管212，两个喷水管21的进水端贯穿清洁箱1与分水件211连通，清洁箱1的另一侧连接有驱动电机221，安装槽12位于清洁箱1安装驱动电机221的一侧，驱动电机221的输出端贯穿清洁箱1左侧的清洁辊22连接，右侧的清洁辊22与安装槽12对应，清洁辊22远离驱动电机221的外侧均连接有齿轮222，两个齿轮222相互啮合，在驱动电机221启动下，从而实现两个清洁辊22同步转动带动消防水管移动。

[0030] 如图1所示，导向辊3的中部设置有连接在清洁箱1上的安装杆，导向辊3转动连接在清洁箱1上，消防水管由清洁辊组2经过缠绕到导向辊3的上方，以实现对消防水管上的液体由高到低向下流动，达到控水效果。

[0031] 如图4所示，除水辊组4包括并行布置在清洁箱1内的两个固定轴41，固定轴41上安装有转动设置的吸水辊42，吸水辊42上安装有吸水棉，消防水管经过两个吸水辊42之间以将消防水管上下两侧的水分吸收，对消防水管上水渍的清除，实现消防水管的干燥。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0033] 消防水管先侧身依次缠绕到清洁辊22、导向辊3和吸水辊42上，再将消防管道从清洁箱1上的定位槽11内穿过，然后在驱动电机221的启动下带动其中一个清洁辊22转动，其中一个清洁辊22通过两个齿轮222带动另一个清洁辊22同步转动，两个清洁辊22在转动的同时喷水管21内的水通过喷水孔201和出水孔202喷洒到消防水管的上下两侧，清洁辊22上的毛刷203同时对消防管道上的脏污进行清刷，清洗过后的消防管道向上移动缠绕到导向辊3上，对消防水管上的液体由高到低向下流动，达到控水效果，最后消防水管从除水辊组4下方穿入到两个吸水辊42之间，挤压对消防水管上水渍进行。

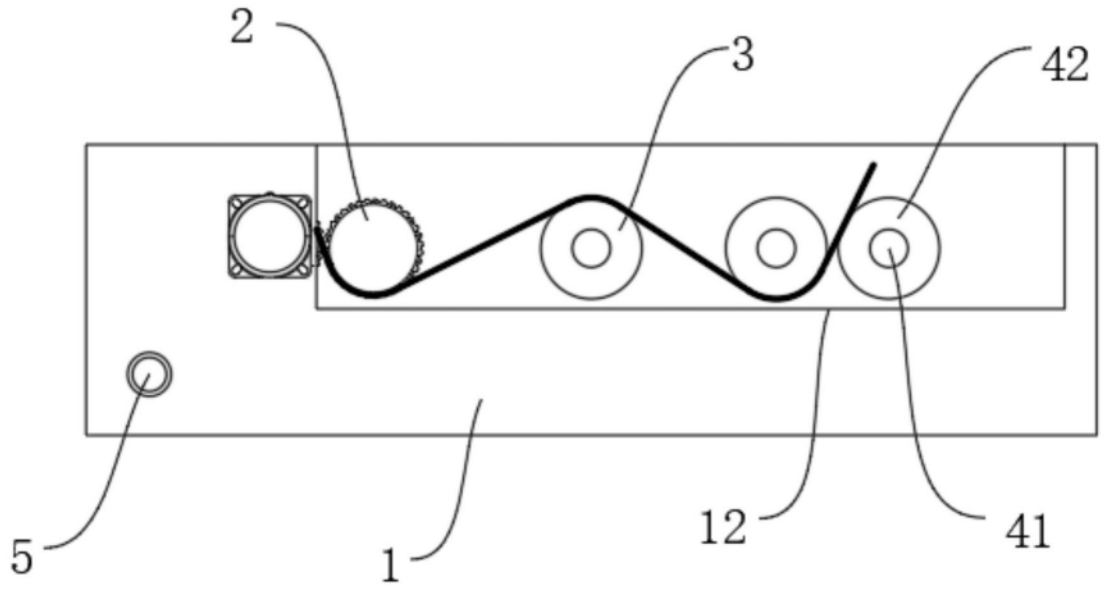


图1

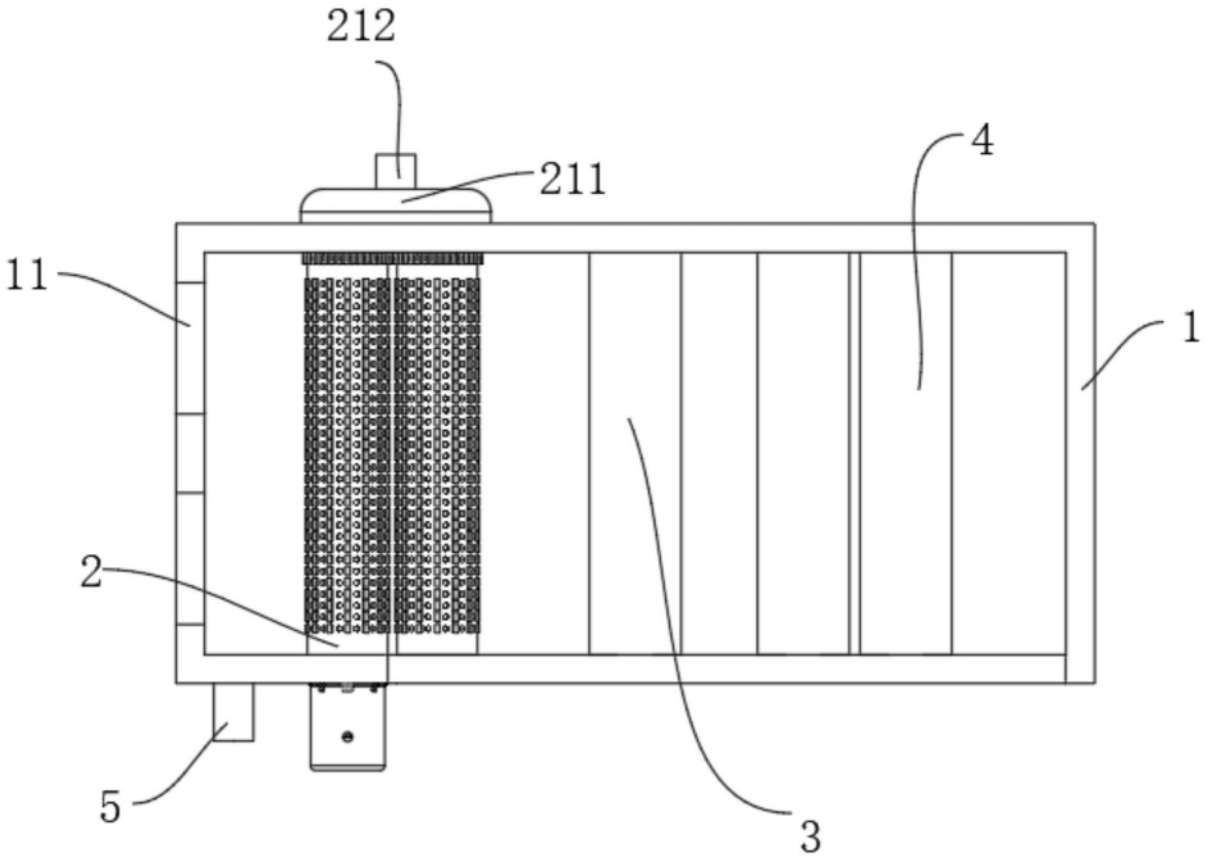


图2

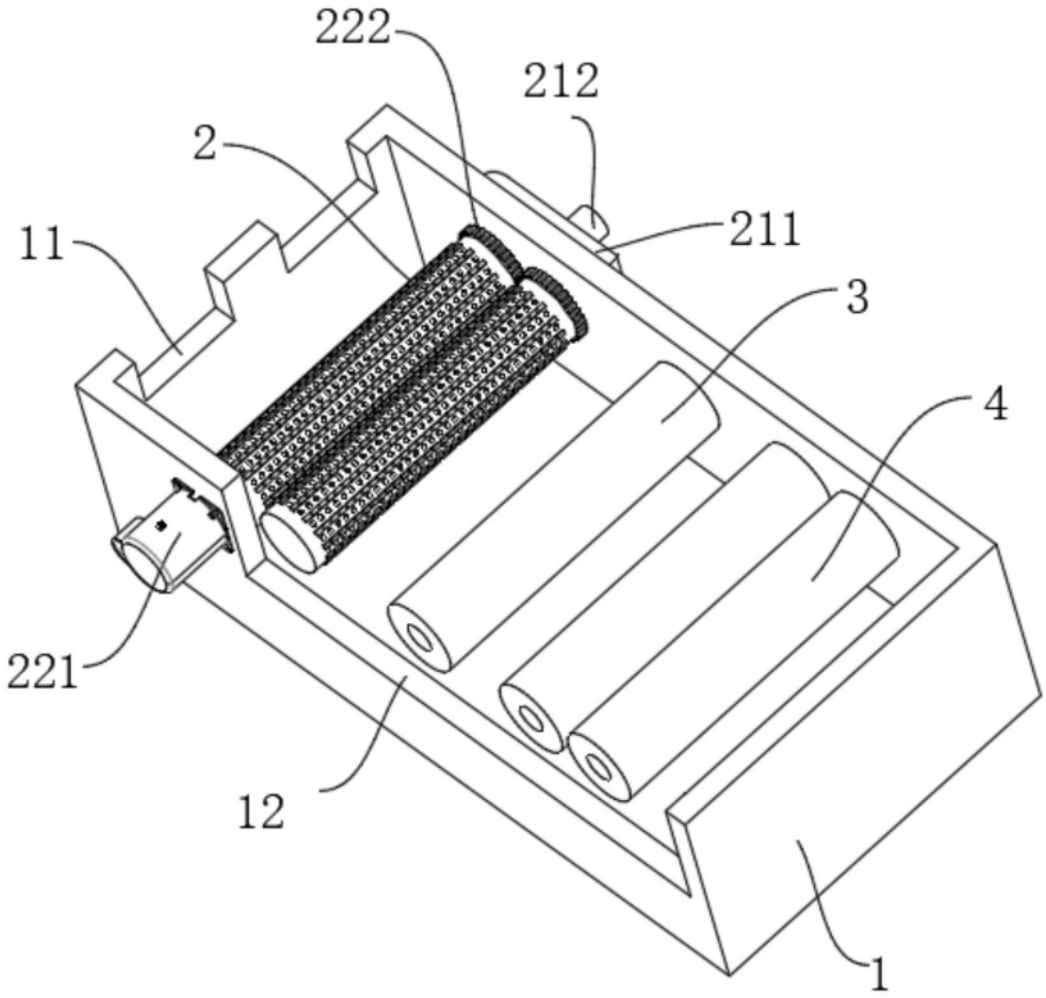


图3

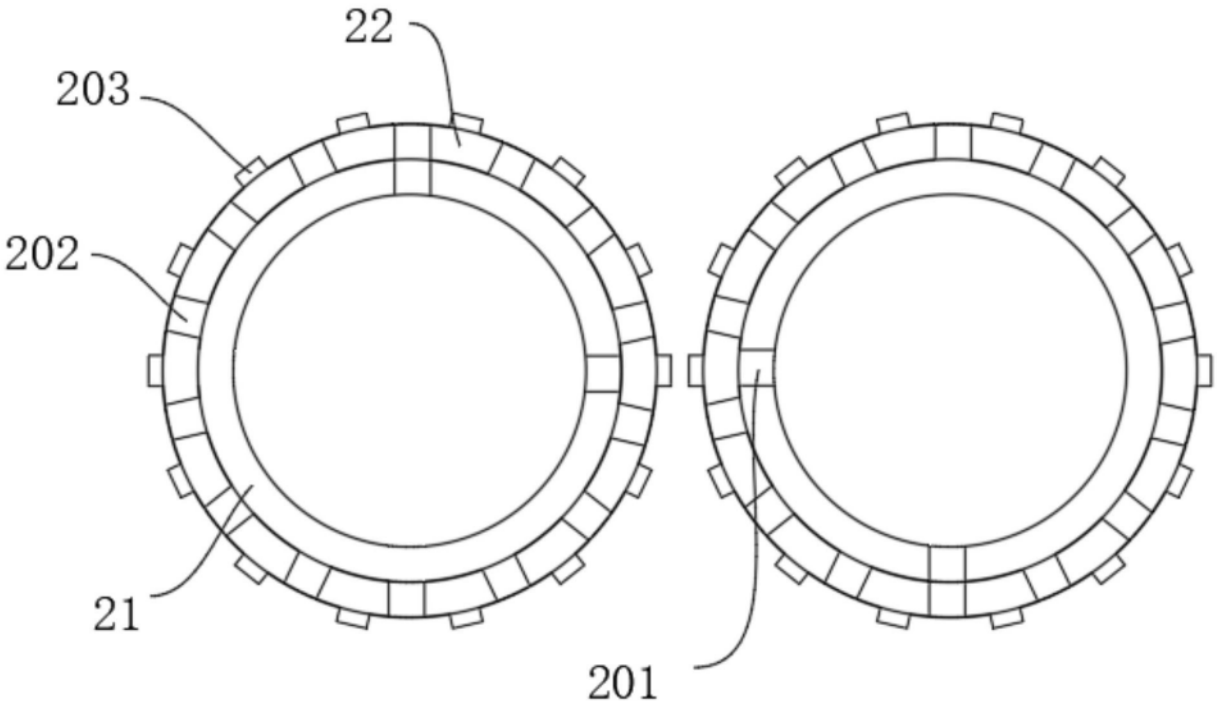


图4