



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113477634 B

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202110807914.9

(22) 申请日 2021.07.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113477634 A

(43) 申请公布日 2021.10.08

(73) 专利权人 江苏禹顺建设工程有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县颜单镇
工交中路(颜单财政所内)

(72) 发明人 戴宾洋

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 陈健阳

(51) Int. Cl.

B08B 9/049 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 212561853 U, 2021.02.19

CN 112696560 A, 2021.04.23

CN 111501873 A, 2020.08.07

CN 111270719 A, 2020.06.12

CN 213670923 U, 2021.07.13

CN 109127596 A, 2019.01.04

CN 210597580 U, 2020.05.22

CN 103739100 A, 2014.04.23

CN 112982650 A, 2021.06.18

EP 3326727 A2, 2018.05.30

US 2020384512 A1, 2020.12.10

GB 109312 A, 1917.09.11

审查员 周雯灿

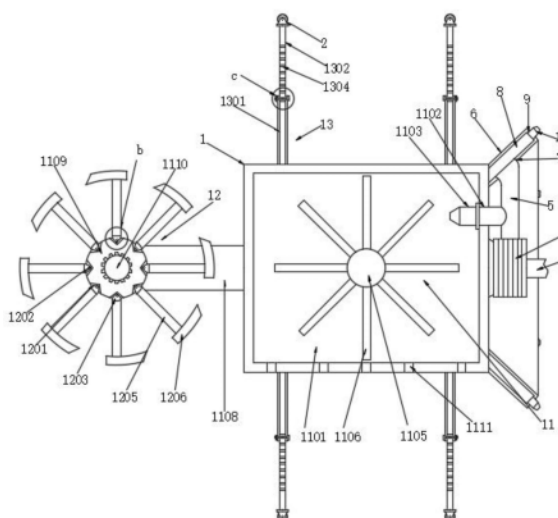
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种水利工程疏通用清淤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种水利工程疏通用清淤装置,包括箱体、传动组件、清淤组件,所述箱体内固定安装有传动组件,所述传动组件上固定连接有清淤组件,将箱体放入管道内启动水泵,由于喷射管喷射的水流对挡板进行推动,使得挡板能够带动转轴进行旋转,进而带动主齿轮转动,通过链条能够带动从动齿轮进行旋转,从而让从动齿轮带动转动辊,当转动辊进行转动时,通过连动杆能够带动挖掘块进行旋转,从而对前方的淤泥进行挖掘,挖掘块接触到淤泥时,由于转动块能够在固定轴上转动,在开槽的右槽壁对连动杆进行挤压,从而让挖掘块能够挖掘淤泥,挖掘后连动杆再在重力作用下与开槽的右槽壁发生碰撞,从而使得挖掘块上的淤泥随着震动掉落,便于水流的冲刷。



1. 一种水利工程疏通用清淤装置, 其特征在于: 该水利工程疏通用清淤装置包括箱体(1)、万向轮(2)、水泵(3)、吸水管(4)、输水管(5)、尾板(6)、连接孔(7)、储水腔(8)、安装孔(9)、喷头(10)、传动组件(11)、清淤组件(12);

所述箱体(1)上对称固定安装有万向轮(2), 所述箱体(1)的一侧中部固定安装有水泵(3), 所述水泵(3)的输入端上固定连接有吸水管(4), 且水泵(3)的输出端上固定连接有输水管(5), 所述输水管(5)为T型结构, 所述箱体(1)的一侧固定安装有尾板(6), 所述尾板(6)为外扩锥状, 所述尾板(6)上开设有连接孔(7), 所述连接孔(7)内固定连接有输水管(5), 所述尾板(6)内设有储水腔(8), 且尾板(6)的右端部开设有安装孔(9), 所述安装孔(9)内固定安装有喷头(10), 所述箱体(1)内固定安装有传动组件(11), 所述传动组件(11)上固定连接有清淤组件(12);

所述传动组件(11)包括活动腔(1101)、入水口(1102)、喷射管(1103)、穿孔(1104)、转轴(1105)、挡板(1106)、主齿轮(1107)、安装板(1108)、转动辊(1109)、从动齿轮(1110)、链条(1112);

所述箱体(1)内设有活动腔(1101), 且箱体(1)的一侧上部开设有入水口(1102), 所述入水口(1102)的左端口上固定安装有喷射管(1103), 所述喷射管(1103)处于活动腔(1101)内, 所述入水口(1102)内固定连接有输水管(5), 所述箱体(1)的前后端面中部对称开设有穿孔(1104), 所述穿孔(1104)内贯穿有转轴(1105), 所述转轴(1105)处于活动腔(1101)的部分固定安装有挡板(1106), 所述挡板(1106)对向喷射管(1103), 所述转轴(1105)的两端固定安装有主齿轮(1107), 所述箱体(1)的前后端面固定安装有安装板(1108), 所述安装板(1108)为L型板, 所述安装板(1108)间转动安装有转动辊(1109), 所述转动辊(1109)的两端固定安装有从动齿轮(1110), 所述主齿轮(1107)与从动齿轮(1110)通过链条(1112)相连接;

所述清淤组件(12)包括开槽(1201)、固定轴(1202)、转动块(1203)、通孔(1204)、连动杆(1205)、挖掘块(1206);

所述转动辊(1109)上均匀开设有开槽(1201), 所述开槽(1201)为三角槽, 所述开槽(1201)的前后槽壁间固定安装有固定轴(1202), 所述固定轴(1202)上转动安装有转动块(1203), 所述转动块(1203)为三角块, 所述转动块(1203)上开设有通孔(1204), 所述固定轴(1202)贯穿通孔(1204), 且固定轴(1202)与通孔(1204)为转动配合, 所述转动块(1203)上固定安装有连动杆(1205), 所述连动杆(1205)的端部固定安装有挖掘块(1206)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程疏通用清淤装置, 其特征在于: 所述传动组件(11)包括出水口(1111), 所述箱体(1)的底部开设有出水口(1111)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程疏通用清淤装置, 其特征在于: 所述传动组件(11)还包括转孔(1113)、轴承(1114)、转柱(1115), 所述安装板(1108)上开设有转孔(1113), 所述转孔(1113)内固定安装有轴承(1114), 所述主齿轮(1107)和从动齿轮(1110)的端面上均固定安装有转柱(1115), 所述转柱(1115)穿插在轴承(1114)内。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程疏通用清淤装置, 其特征在于: 所述箱体(1)上固定安装有调整组件(13), 所述传动组件(11)内设置有密封组件(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程疏通用清淤装置, 其特征在于: 所述调整组件(13)包括套筒(1301)、连接杆(1302)、固定孔(1303)、调节孔(1304)、螺栓(1305)、螺母

(1306)；

所述箱体(1)上下端面的两侧对称倾斜安装有套筒(1301)，所述套筒(1301)内滑动套设有连接杆(1302)，所述套筒(1301)的上部开设有固定孔(1303)，所述连接杆(1302)上开设有调节孔(1304)，所述固定孔(1303)和调节孔(1304)内穿插有螺栓(1305)，所述螺栓(1305)的尾部用螺母(1306)锁紧。

6.根据权利要求5所述的一种水利工程疏通用清淤装置，其特征在于：所述密封组件(14)包括固定槽(1401)、密封槽(1402)、密封圈(1403)、插槽(1404)、固定环(1405)、抵块(1406)；

所述穿孔(1104)近活动腔(1101)侧的端口处开设有固定槽(1401)，所述固定槽(1401)的槽底开设有密封槽(1402)，所述密封槽(1402)内套设有密封圈(1403)，且转轴(1105)贯穿密封圈(1403)，所述密封圈(1403)的一侧开设有插槽(1404)，所述插槽(1404)为环形槽，所述转轴(1105)上滑动套设有固定环(1405)，所述固定环(1405)的一侧固定安装有抵块(1406)，所述抵块(1406)为环状块，所述固定环(1405)螺接在固定槽(1401)内，所述抵块(1406)穿插在插槽(1404)内。

一种水利工程疏通用清淤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程疏通用清淤装置。

背景技术

[0002] 水是地球上最常见的物质之一,是包括无机化合、人类在内所有生命生存的重要资源,也是生物体最重要的组成部分,也是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要,在水利工程中多是利用管道对水流进行调控,长时间的使用,水中的淤泥等废物会堵塞管道,需要定期对管道进行清淤,管道清淤是指将管道进行疏通,清理管道里面的淤泥等废物,保持长期畅通,以防止城市发生内涝。

[0003] 现有的水利工程疏通用清淤装置对水利工程管道内壁进行清淤,一般采用人工手持毛刷对水利工程管道内壁进行清淤的方式,采用人工对水利工程管道内壁进行清淤的方式对人工的需求量较大,会提高对水利工程管道内壁进行清淤的清淤成本,费时费力,降低对水利工程管道内壁进行清淤工作的效率,且对管道清淤的效果不理想。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水利工程疏通用清淤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种水利工程疏通用清淤装置,该水利工程疏通用清淤装置包括箱体、万向轮、水泵、吸水管、输水管、尾板、连接孔、储水腔、安装孔、喷头、传动组件、清淤组件;

[0006] 所述箱体上对称固定安装有万向轮,通过万向轮方便箱体在管道内移动,所述箱体的一侧中部固定安装有水泵,所述水泵的输入端上固定连接有吸水管,且水泵的输出端上固定连接有输水管,通过启动水泵能够使吸水管吸入水流,再经过输水管排出,能够利用水流提供箱体的移动动力,所述输水管为T型结构,方便对水流进行多重利用,所述箱体的一侧固定安装有尾板,所述尾板为外扩锥状,所述尾板上开设有连接孔,所述连接孔内固定连接有输水管,所述尾板内设有储水腔,通过连接孔方便输水管内的水流进入到储水腔内,且尾板的右端部开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有喷头,所述喷头能够将储水腔内的水流进行喷射,利用水流对管壁进行冲刷过程中所产生的后坐力,能让箱体持续移动,所述箱体内固定安装有传动组件,通过传动组件为清淤组件的运转提供动力,所述传动组件上固定连接有清淤组件,通过清淤组件能够将堵塞管道的淤泥等废物进行清理。

[0007] 作为优选技术方案,所述传动组件包括活动腔、入水口、喷射管、穿孔、转轴、挡板、主齿轮、安装板、转动辊、从动齿轮、链条;

[0008] 所述箱体内设有活动腔,且箱体的一侧上部开设有入水口,所述入水口的左端口上固定安装有喷射管,所述喷射管处于活动腔内,所述入水口内固定连接有输水管,通过喷

射管可以将输水管内的水进行加压喷射,从而让水流推动挡板,所述箱体的前后端面中部对称开设有穿孔,所述穿孔内贯穿有转轴,所述转轴处于活动腔的部分固定安装有挡板,所述挡板对向喷射管,由于转轴能够在穿孔内转动,通过水流推动挡板,从而使得挡板能够带动转轴进行旋转,所述转轴的两端固定安装有主齿轮,所述主齿轮能够跟随转轴进行同步旋转,所述箱体的前后端面固定安装有安装板,所述安装板为L型板,所述安装板间转动安装有转动辊,通过安装板方便对转动辊进行安装,所述转动辊的两端固定安装有从动齿轮,所述主齿轮与从动齿轮通过链条相连接,主齿轮在旋转时通过链条能够带动从动齿轮进行旋转,从而让从动齿轮带动转动辊在安装板间转动。

[0009] 作为优选技术方案,所述传动组件包括出水口,所述箱体的底部开设有出水口,通过出水口能够将活动腔内的水流排出,对管道进行一定的冲洗作用,便于淤泥随水流流出管道,且还能避免水对挡板的转动起到阻碍作用。

[0010] 作为优选技术方案,所述传动组件还包括转孔、轴承、转柱,所述安装板上开设有转孔,所述转孔内固定安装有轴承,所述主齿轮和从动齿轮的端面上均固定安装有转柱,所述转柱穿插在轴承内,通过轴承的润换作用,能够减弱转柱在转孔内的旋转摩擦力,有利于转轴和转动辊进行转动。

[0011] 作为优选技术方案,所述清淤组件包括开槽、固定轴、转动块、通孔、连动杆、挖掘块;

[0012] 所述转动辊上均匀开设有开槽,所述开槽为三角槽,方便转动块在开槽内转动,所述开槽的前后槽壁间固定安装有固定轴,所述固定轴上转动安装有转动块,所述转动块为三角块,所述转动块上开设有通孔,所述固定轴贯穿通孔,且固定轴与通孔为转动配合,由于固定轴与通孔为转动配合,使得转动块能够围绕固定轴进行旋转,所述转动块上固定安装有连动杆,所述连动杆的端部固定安装有挖掘块,通过连动杆能够使挖掘块随着转动块进行同步转动,当转动辊进行转动时,通过连动杆能够带动挖掘块进行旋转,从而对前方的淤泥进行挖掘,挖掘块接触到淤泥时,由于转动块能够在固定轴上转动,在开槽的右槽壁对连动杆进行挤压,从而让挖掘块能够挖掘淤泥,挖掘后连动杆再在重力作用下与开槽的右槽壁发生碰撞,从而使得挖掘块上的附着的淤泥随着震动掉落,便于水流的冲刷。

[0013] 作为优选技术方案,所述箱体上固定安装有调整组件,通过调整组件能够根据管道的直径调整万向轮,所述传动组件内设置有密封组件,通过密封组件能够阻止水流沿着转轴流淌到主齿轮上,避免主齿轮与链条间发生打滑。

[0014] 作为优选技术方案,所述调整组件包括套筒、连接杆、固定孔、调节孔、螺栓、螺母;

[0015] 所述箱体上下端面的两侧对称倾斜安装有套筒,所述套筒内滑动套设有连接杆,所述套筒的上部开设有固定孔,所述连接杆上开设有调节孔,所述固定孔和调节孔内穿插有螺栓,所述螺栓的尾部用螺母锁紧,由于连接杆能够在套筒内滑动,可以根据管道的管径调整连接杆与套筒的整体长度,再将螺栓穿插过固定孔与调节孔内并用螺母锁紧,可以使连接杆端部的万向轮能够贴合管壁,方便箱体在管道内移动。

[0016] 作为优选技术方案,所述密封组件包括固定槽、密封槽、密封圈、插槽、固定环、抵块;

[0017] 所述穿孔近活动腔侧的端口处开设有固定槽,所述固定槽的槽底开设有密封槽,所述密封槽内套设有密封圈,且转轴贯穿密封圈,所述密封圈为橡胶圈,所述密封圈的一侧

开设有插槽,所述插槽为环形槽,所述转轴上滑动套设有固定环,所述固定环的一侧固定安装有抵块,所述抵块为环状块,所述固定环螺接在固定槽内,所述抵块穿插在插槽内,通过将固定环螺接在固定槽内,能够使抵块穿插在密封圈的插槽内,通过抵块挤压密封圈,让密封圈发生形变封闭转轴与穿孔间的缝隙,阻止水流沿着转轴流淌到主齿轮上,避免主齿轮与链条间发生打滑。

[0018] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0019] 1、设置有传动组件和清淤组件,将箱体放入管道内,启动水泵,使吸水管吸入水流,经过输水管排出到尾板内,使用喷头将储水腔内的水流进行喷射,利用水流对管壁进行冲刷的过程中所产生的后坐力能让箱体持续移动,又由于喷射管喷射的水流对挡板进行推动,使得挡板能够带动转轴进行旋转,进而带动主齿轮转动,通过链条能够带动从动齿轮进行旋转,从而让从动齿轮带动转动辊,当转动辊进行转动时,通过连动杆能够带动挖掘块进行旋转,从而对前方的淤泥进行挖掘,挖掘块接触到淤泥时,由于转动块能够在固定轴上转动,在开槽的右槽壁对连动杆进行挤压,从而让挖掘块能够挖掘淤泥,挖掘后连动杆再在重力作用下与开槽的右槽壁发生碰撞,从而使得挖掘块上的附着的淤泥随着震动掉落,便于水流的冲刷,操作简单方便,能够提高管道的清淤效率。

[0020] 2、设置有调整组件,由于连接杆能够在套筒内滑动,可以根据管道的管径调整连接杆与套筒的整体长度,再将螺栓穿插过固定孔与调节孔内并用螺母锁紧,可以使连接杆端部的万向轮能够贴合管壁,方便调整万向轮的高度,便于箱体在管道内移动。

[0021] 3、利用密封组件,通过将固定环螺接在固定槽内,能够使抵块穿插在密封圈的插槽内,通过抵块挤压密封圈,让密封圈发生形变封闭转轴与穿孔间的缝隙,阻止水流沿着转轴流淌到主齿轮上,避免主齿轮与链条间发生打滑。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0023] 图1是本发明的主视结构示意图;

[0024] 图2是本发明的右视结构示意图;

[0025] 图3是本发明的主视局部结构示意图;

[0026] 图4是本发明的主视剖切结构示意图;

[0027] 图5是本发明的右视剖切结构示意图;

[0028] 图6是图5的a处放大结构示意图;

[0029] 图7是图4的b处放大结构示意图;

[0030] 图8的图4的c处放大结构示意图。

[0031] 图中:1、箱体;2、万向轮;3、水泵;4、吸水管;

[0032] 5、输水管;6、尾板;7、连接孔;8、储水腔;

[0033] 9、安装孔;10、喷头;

[0034] 11、传动组件;1101、活动腔;1102、入水口;1103、喷射管;

[0035] 1104、穿孔;1105、转轴;1106、挡板;1107、主齿轮;

[0036] 1108、安装板;1109、转动辊;1110、从动齿轮;1111、出水口;

- [0037] 1112、链条;1113、转孔;1114、轴承;1115、转柱;
[0038] 12、清淤组件;1201、开槽;1202、固定轴;1203、转动块;
[0039] 1204、通孔;1205、连动杆;1206、挖掘块;
[0040] 13、调整组件;1301、套筒;1302、连接杆;1303、固定孔;
[0041] 1304、调节孔;1305、螺栓;1306、螺母;
[0042] 14、密封组件;1401、固定槽;1402、密封槽;1403、密封圈;
[0043] 1404、插槽;1405、固定环;1406、抵块。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0045] 实施例:如图1-8所示,本发明提供如下技术方案:一种水利工程疏通用清淤装置,该水利工程疏通用清淤装置包括箱体1、万向轮2、水泵3、吸水管4、输水管5、尾板6、连接孔7、储水腔8、安装孔9、喷头10、传动组件 11、清淤组件12;

[0046] 所述箱体1上对称固定安装有万向轮2,通过万向轮2方便箱体1在管道内移动,所述箱体1的一侧中部固定安装有水泵3,所述水泵3的输入端上固定连接有吸水管4,且水泵3的输出端上固定连接有输水管5,通过启动水泵3 能够使吸水管4吸入水流,再经过输水管5排出,能够利用水流提供箱体1的移动动力,所述输水管5为T型结构,方便对水流进行多重利用,所述箱体1 的一侧固定安装有尾板6,所述尾板6为外扩锥状,所述尾板6上开设有连接孔7,所述连接孔7内固定连接有输水管5,所述尾板6内设有储水腔8,通过连接孔7方便输水管5内的水流进入到储水腔8内,且尾板6的右端部开设有安装孔9,所述安装孔9内固定安装有喷头10,所述喷头10能够将储水腔8 内的水流进行喷射,利用水流对管壁进行冲刷过程中所产生的后坐力,能让箱体1持续移动,所述箱体1内固定安装有传动组件11,通过传动组件11为清淤组件12的运转提供动力,所述传动组件11上固定连接有清淤组件12,通过清淤组件12能够将堵塞管道的淤泥等废物进行清理。

[0047] 如图1-6所示,所述传动组件11包括活动腔1101、入水口1102、喷射管 1103、穿孔1104、转轴1105、挡板1106、主齿轮1107、安装板1108、转动辊 1109、从动齿轮1110、链条1112;

[0048] 所述箱体1内设有活动腔1101,且箱体1的一侧上部开设有入水口1102,所述入水口1102的左端口上固定安装有喷射管1103,所述喷射管1103处于活动腔1101内,所述入水口1102内固定连接有输水管5,通过喷射管1103可以将输水管5内的水进行加压喷射,从而让水流推动挡板1106,所述箱体1的前后端面中部对称开设有穿孔1104,所述穿孔1104内贯穿有转轴1105,所述转轴1105处于活动腔1101的部分固定安装有挡板1106,所述挡板1106对向喷射管1103,由于转轴1105能够在穿孔1104内转动,通过水流推动挡板1106,从而使得挡板1106能够带动转轴1105进行旋转,所述转轴1105的两端固定安装有主齿轮1107,所述主齿轮1107能够跟随转轴1105进行同步旋转,所述箱体1的前后端面固定安装有安装板1108,所述安装板1108为L型板,所述安装板1108间转动安装有转动辊1109,通过安装板

1108方便对转动辊1109进行安装,所述转动辊1109的两端固定安装有从动齿轮1110,所述主齿轮1107 与从动齿轮1110通过链条1112相连接,主齿轮1107在旋转时通过链条1112 能够带动从动齿轮1110进行旋转,从而让从动齿轮1110带动转动辊1109在安装板1108间转动。

[0049] 所述传动组件11包括出水口1111,所述箱体1的底部开设有出水口1111,通过出水口1111能够将活动腔1101内的水流排出,对管道进行一定的冲洗作用,便于淤泥随水流流出管道,且还能避免水对挡板1106的转动起到阻碍作用。

[0050] 所述传动组件11还包括转孔1113、轴承1114、转柱1115,所述安装板1108 上开设有转孔1113,所述转孔1113内固定安装有轴承1114,所述主齿轮1107 和从动齿轮1110的端面上均固定安装有转柱1115,所述转柱1115穿插在轴承 1114内,通过轴承1114的润换作用,能够减弱转柱1115在转孔1113内的旋转摩擦力,有利于转轴1105和转动辊1109进行转动。

[0051] 如图1、图3、图4和图7所示,所述清淤组件12包括开槽1201、固定轴 1202、转动块1203、通孔1204、连动杆1205、挖掘块1206;

[0052] 所述转动辊1109上均匀开设有开槽1201,所述开槽1201为三角槽,方便转动块1203在开槽1201内转动,所述开槽1201的前后槽壁间固定安装有固定轴1202,所述固定轴1202上转动安装有转动块1203,所述转动块1203为三角块,所述转动块1203上开设有通孔1204,所述固定轴1202贯穿通孔1204,且固定轴1202与通孔1204为转动配合,由于固定轴1202与通孔1204为转动配合,使得转动块1203能够围绕固定轴1202进行旋转,所述转动块1203上固定安装有连动杆1205,所述连动杆1205的端部固定安装有挖掘块1206,通过连动杆1205能够使挖掘块1206随着转动块1203进行同步转动,当转动辊1109 进行转动时,通过连动杆1205能够带动挖掘块1206进行旋转,从而对前方的淤泥进行挖掘,挖掘块1206接触到淤泥时,由于转动块1203能够在固定轴1202 上转动,在开槽1201的右槽壁对连动杆1205进行挤压,从而让挖掘块1206能够挖掘淤泥,挖掘后连动杆1205再在重力作用下与开槽1201的右槽壁发生碰撞,从而使得挖掘块1206上的附着的淤泥随着震动掉落,便于水流的冲刷。

[0053] 所述箱体1上固定安装有调整组件13,通过调整组件13能够根据管道的直径调整万向轮2,所述传动组件11内设置有密封组件14,通过密封组件14 能够阻止水流沿着转轴1105流淌到主齿轮1107上,避免主齿轮1107与链条 1112间发生打滑。

[0054] 如图1-6和图8所示,所述调整组件13包括套筒1301、连接杆1302、固定孔1303、调节孔1304、螺栓1305、螺母1306;

[0055] 所述箱体1上下端面的两侧对称倾斜安装有套筒1301,所述套筒1301内滑动套设有连接杆1302,所述套筒1301的上部开设有固定孔1303,所述连接杆1302上开设有调节孔1304,所述固定孔1303和调节孔1304内穿插有螺栓 1305,所述螺栓1305的尾部用螺母1306锁紧,由于连接杆1302能够在套筒 1301内滑动,可以根据管道的管径调整连接杆1302与套筒1301的整体长度,再将螺栓1305穿插过固定孔1303与调节孔1304内并用螺母1306锁紧,可以使连接杆1302端部的万向轮2能够贴合管壁,方便箱体1在管道内移动。

[0056] 如图5和图6所示,所述密封组件14包括固定槽1401、密封槽1402、密封圈1403、插槽1404、固定环1405、抵块1406;

[0057] 所述穿孔1104近活动腔1101侧的端口处开设有固定槽1401,所述固定槽 1401的槽底开设有密封槽1402,所述密封槽1402内套设有密封圈1403,且转轴1105贯穿密封圈1403,所述密封圈1403为橡胶圈,所述密封圈1403的一侧开设有插槽1404,所述插槽1404为环形槽,所述转轴1105上滑动套设有固定环1405,所述固定环1405的一侧固定安装有抵块1406,所述抵块1406为环状块,所述固定环1405螺接在固定槽1401内,所述抵块1406穿插在插槽1404 内,通过将固定环1405螺接在固定槽1401内,能够使抵块1406穿插在密封圈1403的插槽1404内,通过抵块1406挤压密封圈1403,让密封圈1403发生形变封闭转轴1105与穿孔1104间的缝隙,阻止水流沿着转轴1105流淌到主齿轮 1107上,避免主齿轮1107与链条1112间发生打滑。

[0058] 本发明的工作原理:首先,将箱体1放入管道内,启动水泵3,使吸水管4 吸入水流,经过输水管5排出到尾板6内,使用喷头10将储水腔8内的水流进行喷射,利用水流对管壁进行冲刷的过程中所产生的后坐力能让箱体1持续移动,又由于喷射管1103喷射的水流对挡板1106进行推动,使得挡板1106能够带动转轴1105进行旋转,进而带动主齿轮1107转动,通过链条1112能够带动从动齿轮1110进行旋转,从而让从动齿轮1110带动转动辊1109,当转动辊1109 进行转动时,通过连动杆1205能够带动挖掘块1206进行旋转,从而对前方的淤泥进行挖掘,挖掘块1206接触到淤泥时,由于转动块1203能够在固定轴1202 上转动,在开槽1201的右槽壁对连动杆1205进行挤压,从而让挖掘块1206能够挖掘淤泥,挖掘后连动杆1205再在重力作用下与开槽1201的右槽壁发生碰撞,从而使得挖掘块1206上的附着的淤泥随着震动掉落,便于水流的冲刷,操作简单方便,能够提高管道的清淤效率。

[0059] 其次,由于连接杆1302能够在套筒1301内滑动,可以根据管道的管径调整连接杆1302与套筒1301的整体长度,再将螺栓1305穿插过固定孔1303与调节孔1304内并用螺母1306锁紧,可以使连接杆1302端部的万向轮2能够贴合管壁,方便调整万向轮2的高度,便于箱体1在管道内移动。

[0060] 最后,利用密封组件14,通过将固定环1405螺接在固定槽1401内,能够使抵块1406穿插在密封圈1403的插槽1404内,通过抵块1406挤压密封圈1403,让密封圈1403发生形变封闭转轴1105与穿孔1104间的缝隙,阻止水流沿着转轴1105流淌到主齿轮1107上,避免主齿轮1107与链条1112间发生打滑。

[0061] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

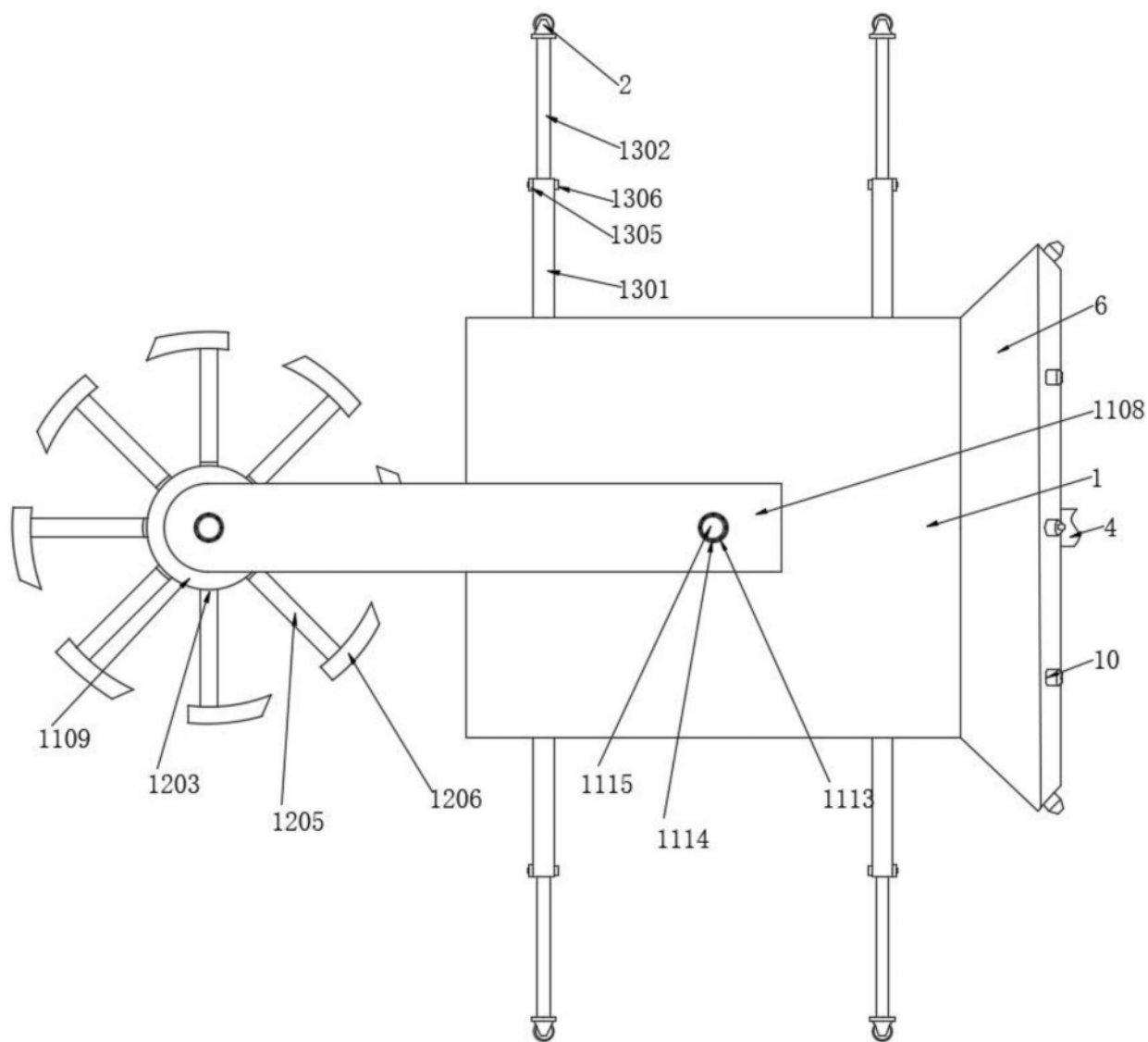


图1

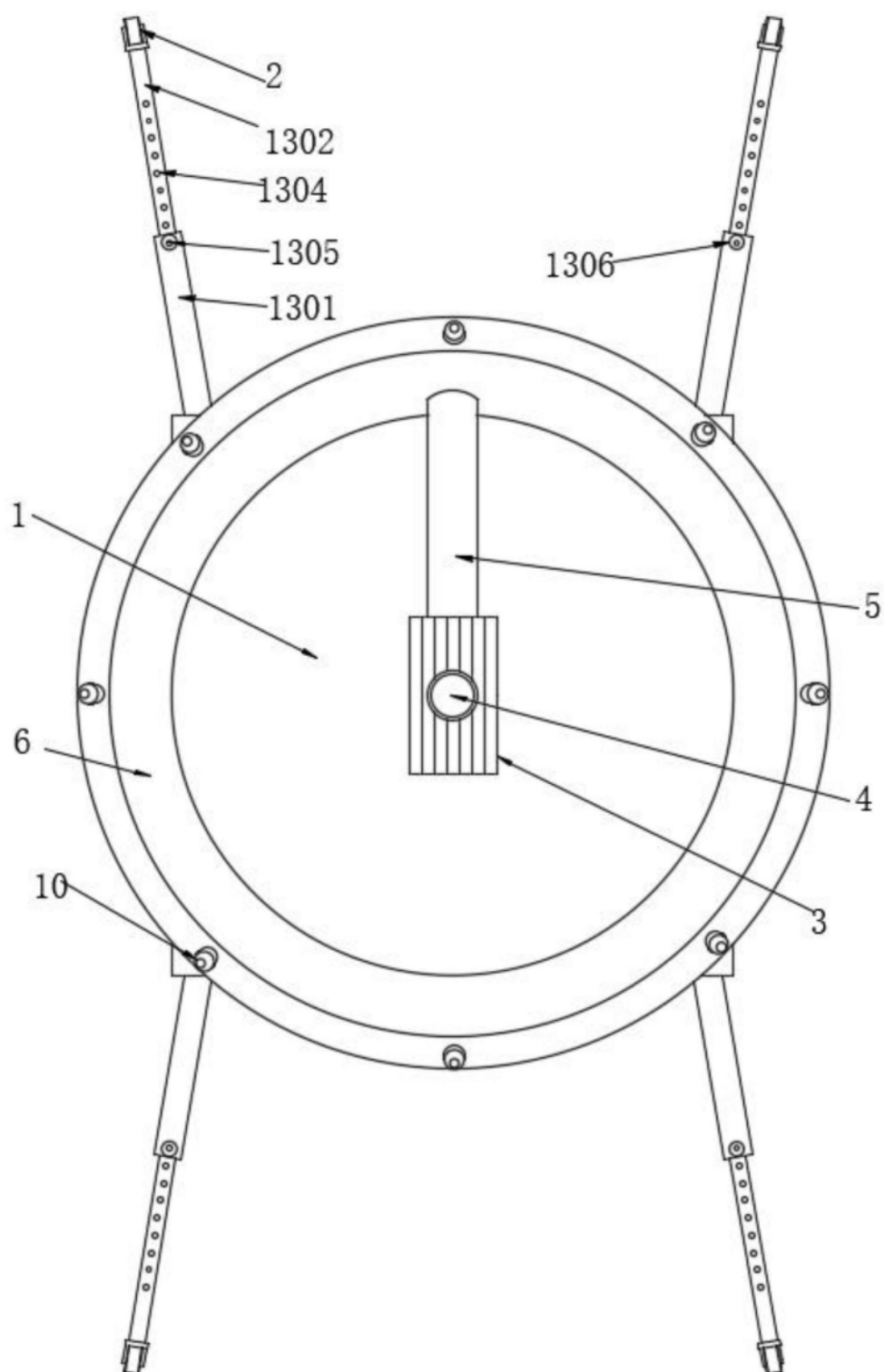


图2

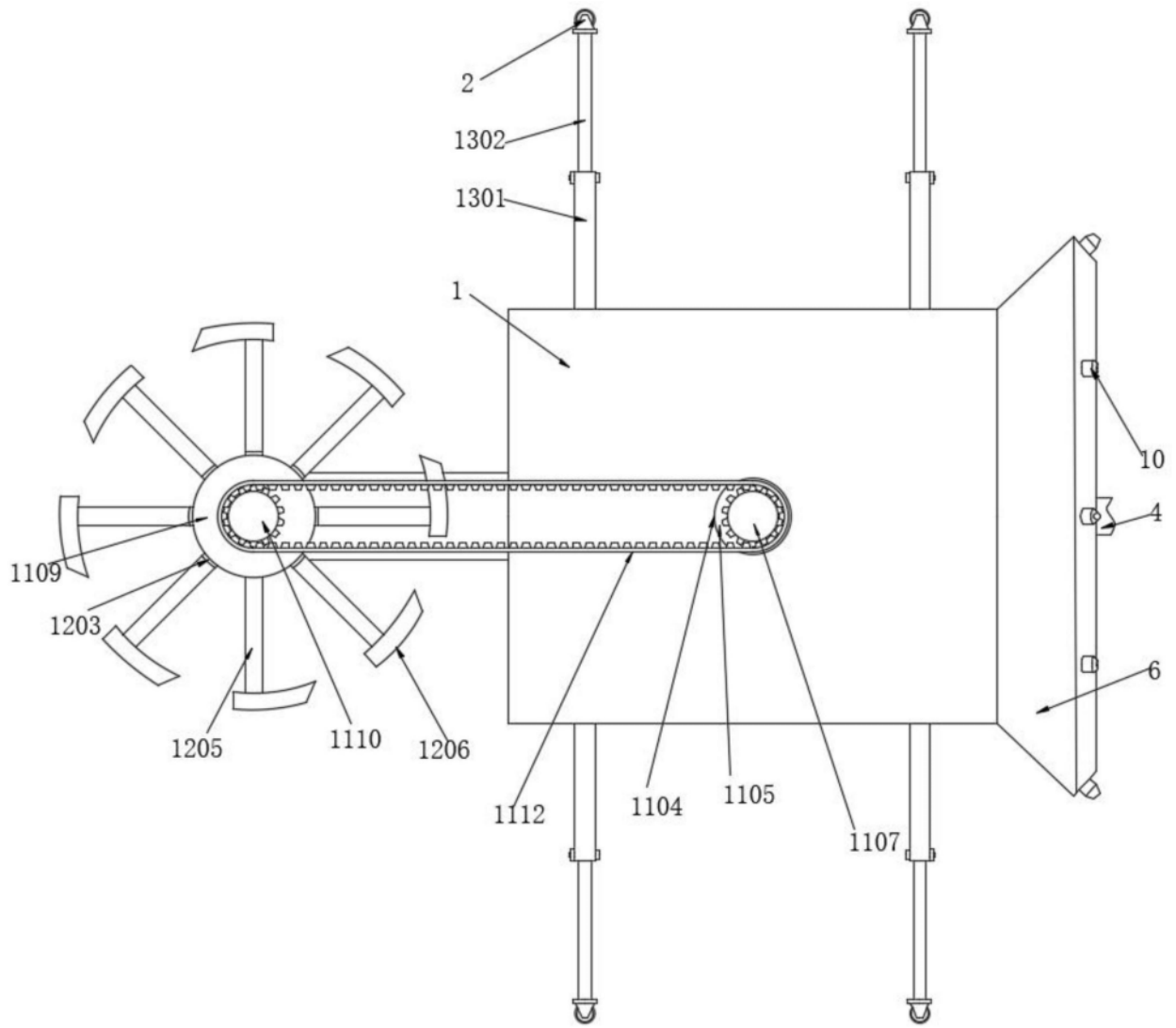


图3

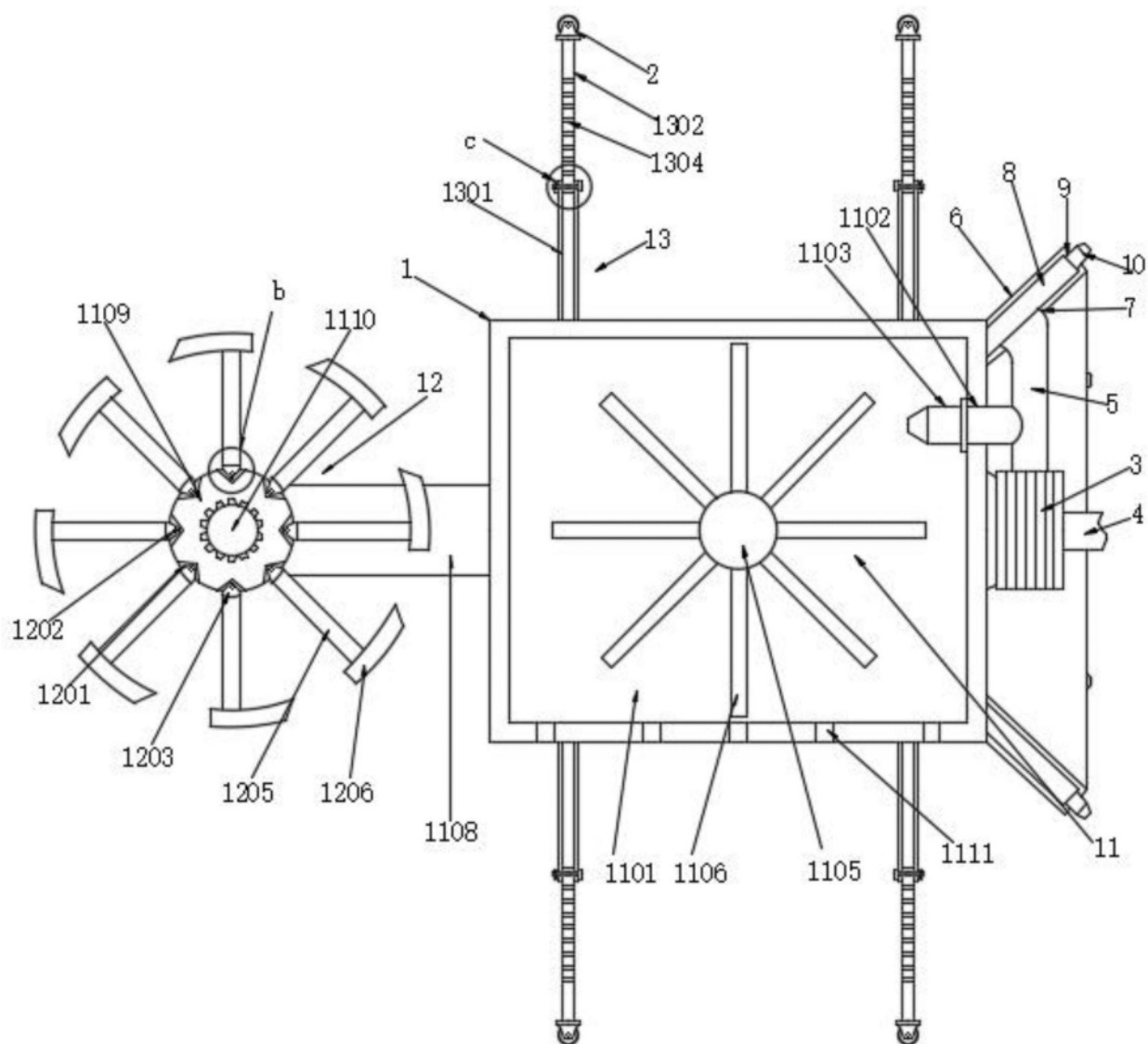


图4

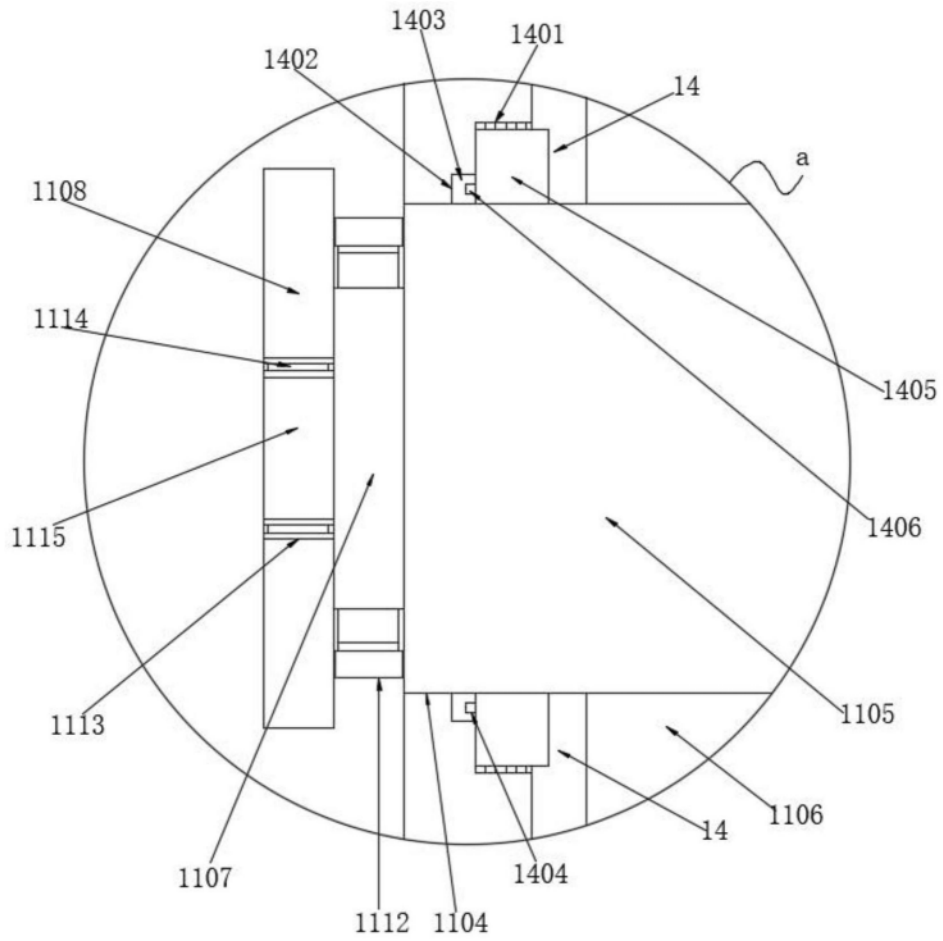


图6

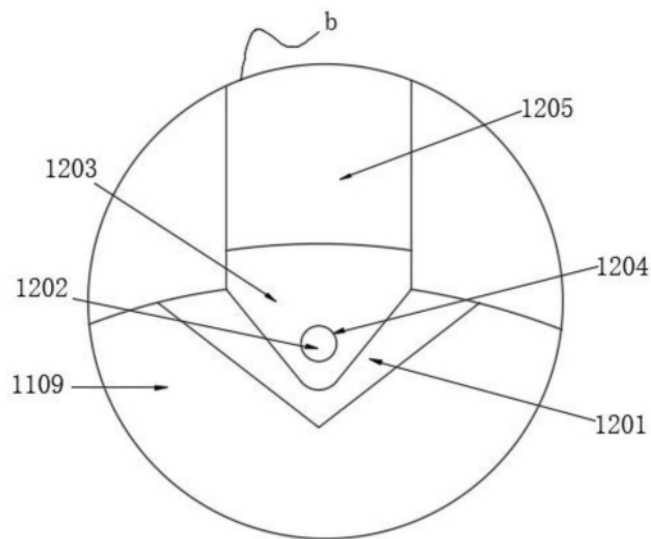


图7

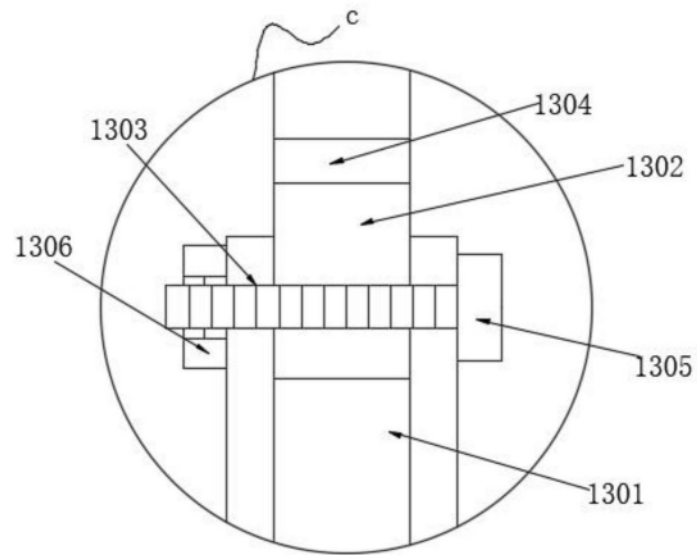


图8