



(21) 申请号 202323495155.0

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 芜湖大宇建设有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区湾沚镇
延安西路四海商城2幢

(72) 发明人 孔敏 黄雪峰

(74) 专利代理机构 安徽竞诚律师事务所 34283

专利代理师 刘健

(51) Int. Cl.

E03F 9/00 (2006.01)

E03F 7/10 (2006.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

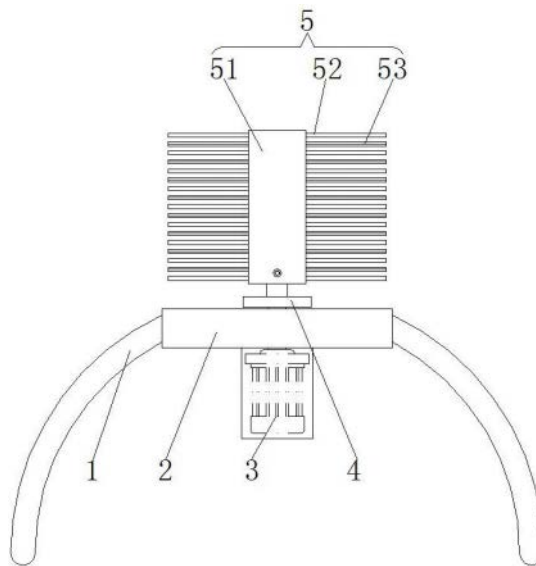
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种市政工程下水道清污装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政工程下水道清污装置,包括固定架,固定架两侧均固定连接有把手,所述固定架一端设置有旋转电机,固定架一端转动连接有驱动轴,驱动轴上设置有清理组件;清理组件包括固定在驱动轴外壁的套筒,所述套筒开口内壁固定连接有第一支架,第一支架一端固定连接有第一齿轮电机,第一支架内侧转动连接有第一齿轮,第一齿轮电机轴的一端与第一齿轮一端连接,套筒外壁固定连接有搅拌板和破碎刀片,套筒一端开设有开口,所述开口内壁插设有顶盖,顶盖与套筒构成滑动连接,顶盖外侧开设有开口,所述开口内部滑动连接有推板。本装置可以高效的将市政下水管道内堵塞的干硬污泥清出,提高市政下水管道的清污效率。



1. 一种市政工程下水道清污装置, 包括固定架 (2), 固定架 (2) 两侧均固定连接有把手 (1), 其特征在于: 所述固定架 (2) 一端设置有旋转电机 (3), 固定架 (2) 一端转动连接有驱动轴 (4), 驱动轴 (4) 上设置有清理组件 (5);

清理组件 (5) 包括固定在驱动轴 (4) 外壁的套筒 (51), 套筒 (51) 外壁固定连接有搅拌板 (52) 和破碎刀片 (53), 套筒 (51) 一端开设有开口, 所述开口内壁插设有顶盖 (55), 顶盖 (55) 与套筒 (51) 构成滑动连接, 顶盖 (55) 外侧开设有开口, 所述开口内部滑动连接有推板 (511)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程下水道清污装置, 其特征在于: 所述套筒 (51) 开口内壁固定连接有第一支架 (57), 第一支架 (57) 一端固定连接有第一齿轮电机 (56), 第一支架 (57) 内侧转动连接有第一齿轮 (58), 第一齿轮电机 (56) 轴的一端与第一齿轮 (58) 一端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程下水道清污装置, 其特征在于: 所述顶盖 (55) 底侧固定连接有第一齿条 (54), 第一齿条 (54) 插设在套筒 (51) 内部, 第一齿条 (54) 与第一齿轮 (58) 啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种市政工程下水道清污装置, 其特征在于: 所述第一齿条 (54) 底部设置有蓄电池 (59), 蓄电池 (59) 与第一齿轮电机 (56) 为电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程下水道清污装置, 其特征在于: 所述顶盖 (55) 外壁的开口内壁固定连接有第二支架 (512), 第二支架 (512) 内侧转动连接有第二齿轮 (514)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政工程下水道清污装置, 其特征在于: 所述推板 (511) 的两端均设置有第二齿条 (510), 第二齿条 (510) 与第二齿轮 (514) 啮合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种市政工程下水道清污装置, 其特征在于: 所述第二支架 (512) 一端固定连接有第二齿轮电机 (513), 第二齿轮电机 (513) 的轴与第二齿轮 (514) 的一端连接。

一种市政工程下水道清污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域,具体为一种市政工程下水道清污装置。

背景技术

[0002] 市政基础设施工程是指城市道路、公共交通等的的土建、管道、设备安装工程。

[0003] 在市政下水管道出现堵塞的情况需要工作人员及时进行沟通,疏通市政下水管道通常采用高压吸污车,而吸污车更加适用于有水的市政下水管道的疏通,对于被较干硬的污泥完全堵塞的市政下水管道需要工作人员使用铲子等工具,而使用铲子不易清出污泥,效率较低,劳动程度大,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政工程下水道清污装置,以解决上述背景技术提出的市政下水管道干硬污泥不易疏通的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程下水道清污装置,包括固定架,固定架两侧均固定连接有把手,所述固定架一端设置有旋转电机,固定架一端转动连接有驱动轴,驱动轴上设置有清理组件;

[0006] 清理组件包括固定在驱动轴外壁的套筒,套筒外壁固定连接有搅拌板和破碎刀片,套筒一端开设有开口,所述开口内壁插设有顶盖,顶盖与套筒构成滑动连接,顶盖外侧开设有开口,所述开口内部滑动连接有推板。

[0007] 优选的,所述套筒开口内壁固定连接有第一支架,第一支架一端固定连接有第一齿轮电机,第一支架内侧转动连接有第一齿轮,第一齿轮电机轴的一端与第一齿轮一端连接。

[0008] 优选的,所述顶盖底侧固定连接有第一齿条,第一齿条插设在套筒内部,第一齿条与第一齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,所述第一齿条底部设置有蓄电池,蓄电池与第一齿轮电机为电性连接。

[0010] 优选的,所述顶盖外壁的开口内壁固定连接有第二支架,第二支架内侧转动连接有第二齿轮。

[0011] 优选的,所述推板的两端均设置有第二齿条,第二齿条与第二齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述第二支架一端固定连接有第二齿轮电机,第二齿轮电机的轴与第二齿轮的一端连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、本装置可以高效的将市政下水管道内堵塞的干硬污泥清出,提高市政下水管道的清污效率。

[0015] (2)、本装置通过设置可以自动转动的套筒,同时在套筒外壁设置搅拌板和破碎刀片,从而可以在搅拌板和破碎刀片转动的过程中对堵塞的干硬污泥进行破碎搅拌,有利于干硬污泥的快速松动,提高干硬污泥的清出效率。

[0016] (3)、本装置通过在套筒内部设置可以自动伸出的顶盖,同时在顶盖外壁设置自动展开的推板,当在搅拌板和破碎刀片将干硬污泥松动后通过将顶盖插入到干硬污泥的内部,推板再展开,最后拉动推板和顶盖向后复位即可带动干硬污泥被扒出一部分,提高干硬污泥的清理效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种市政工程下水道清污装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种市政工程下水道清污装置的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一种市政工程下水道清污装置的图2中A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型一种市政工程下水道清污装置的顶盖剖视图;

[0021] 图5为本实用新型一种市政工程下水道清污装置的图4中B处放大图。

[0022] 图中:1、把手;2、固定架;3、旋转电机;4、驱动轴;5、清理组件;51、套筒;52、搅拌板;53、破碎刀片;54、第一齿条;55、顶盖;56、第一齿轮电机;57、第一支架;58、第一齿轮;59、蓄电池;510、第二齿条;511、推板;512、第二支架;513、第二齿轮电机;514、第二齿轮。

实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程下水道清污装置,包括固定架2,固定架2两侧均固定连接有把手1,固定架2一端设置有旋转电机3,固定架2一端转动连接有驱动轴4,驱动轴4上设置有清理组件5;

[0025] 清理组件5包括固定在驱动轴4外壁的套筒51,套筒51开口内壁固定连接有第一支架57,第一支架57一端固定连接有第一齿轮电机56,第一支架57内侧转动连接有第一齿轮58,第一齿轮电机56轴的一端与第一齿轮58一端连接;此结构通过第一齿轮电机56可以驱动第一齿轮58自动转动;套筒51外壁固定连接有搅拌板52和破碎刀片53,套筒51一端开设有开口,开口内壁插设有顶盖55,顶盖55底侧固定连接有第一齿条54,第一齿条54插设在套筒51内部,第一齿条54与第一齿轮58啮合连接;此结构的第一齿轮58在转动过程中可以通过第一齿条54推动顶盖55实现自动升降;第一齿条54底部设置有蓄电池59,蓄电池59与第一齿轮电机56为电性连接;此结构通过设置蓄电池59可以保证第一齿轮电机56的供电;顶盖55外壁的开口内壁固定连接有第二支架512,第二支架512内侧转动连接有第二齿轮514;第二支架512一端固定连接有第二齿轮电机513,第二齿轮电机513的轴与第二齿轮514的一端连接;此结构通过第二齿轮电机513可以驱动第二齿轮514正向转动或者反向转动,第二齿轮514在转动过程中可以通过第二齿条510推动推板511在顶盖55内部滑动,实现推板511的展开或者收缩,当推板511展开时,配合本装置整体向后移动可以推动堵塞的泥土、污泥被扒出,提高清污效率;本装置的第二齿轮电机513也与蓄电池59电性连接;顶盖55与套筒51构成滑动连接,顶盖55外侧开设有开口,开口内部滑动连接有推板511;推板511的两端均设置有第二齿条510,第二齿条510与第二齿轮514啮合连接;此结构第二齿轮514转动时可

以通过第二齿条510推动推板511移动;本装置在套筒51转动的过程中可以带动搅拌板52和破碎刀片53对堵塞的污泥和泥土进行破碎,便于污泥和泥土松动,有利于污泥和泥土被清出;本装置的旋转电机3使用时电源连接线从下水道口通出与外部电源设备连接。

[0026] 工作原理:在使用该市政工程下水道清污装置时,首先手持把手1,将套筒51对准需要清理破碎的干硬污泥,随后旋转电机3驱动套筒51转动,套筒51在转动的过程中工作人员控制本装置与干硬污泥接触,与此同时套筒51转动过程中带动搅拌板52和破碎刀片53与干硬污泥接触对干硬污泥进行破碎和搅拌,使干硬污泥松动,对干硬污泥进行松土工作后启动第一齿轮电机56,第一齿轮电机56驱动第一齿轮58,第一齿轮58在转动的过程中通过第一齿条54带动顶盖55从套筒51的内部移出,使顶盖55插入到污泥中,随后第二齿轮电机513驱动第二齿轮514转动,使第二齿轮514通过第二齿条510推动推板511慢慢从顶盖55的内部伸出,使推板511插入到污泥中,随后工作人员拉动本装置向后移动,使本装置与污泥慢慢分离,在分离的过程中推板511带动污泥扒出,提高污泥的清理效率。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

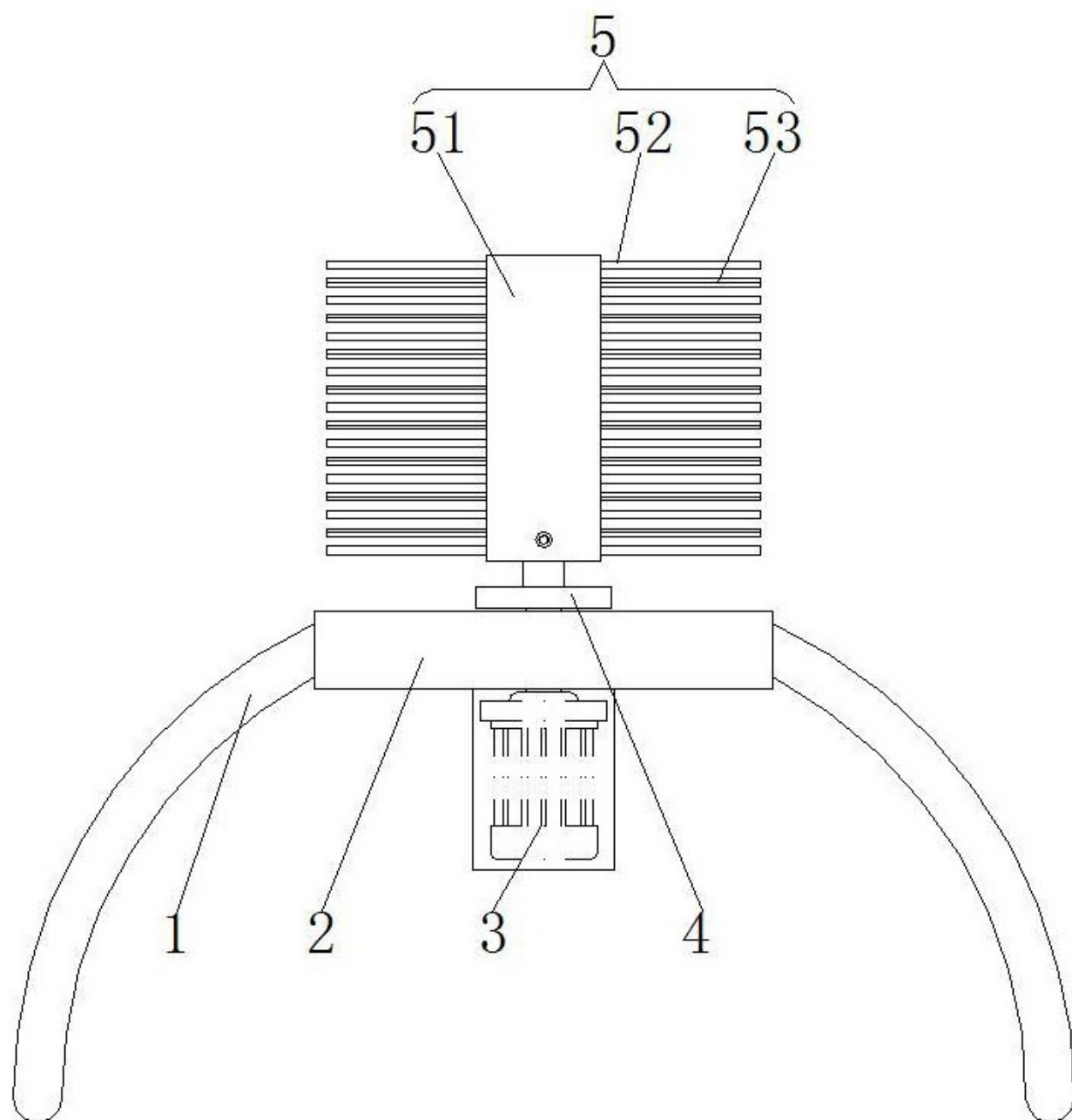


图 1

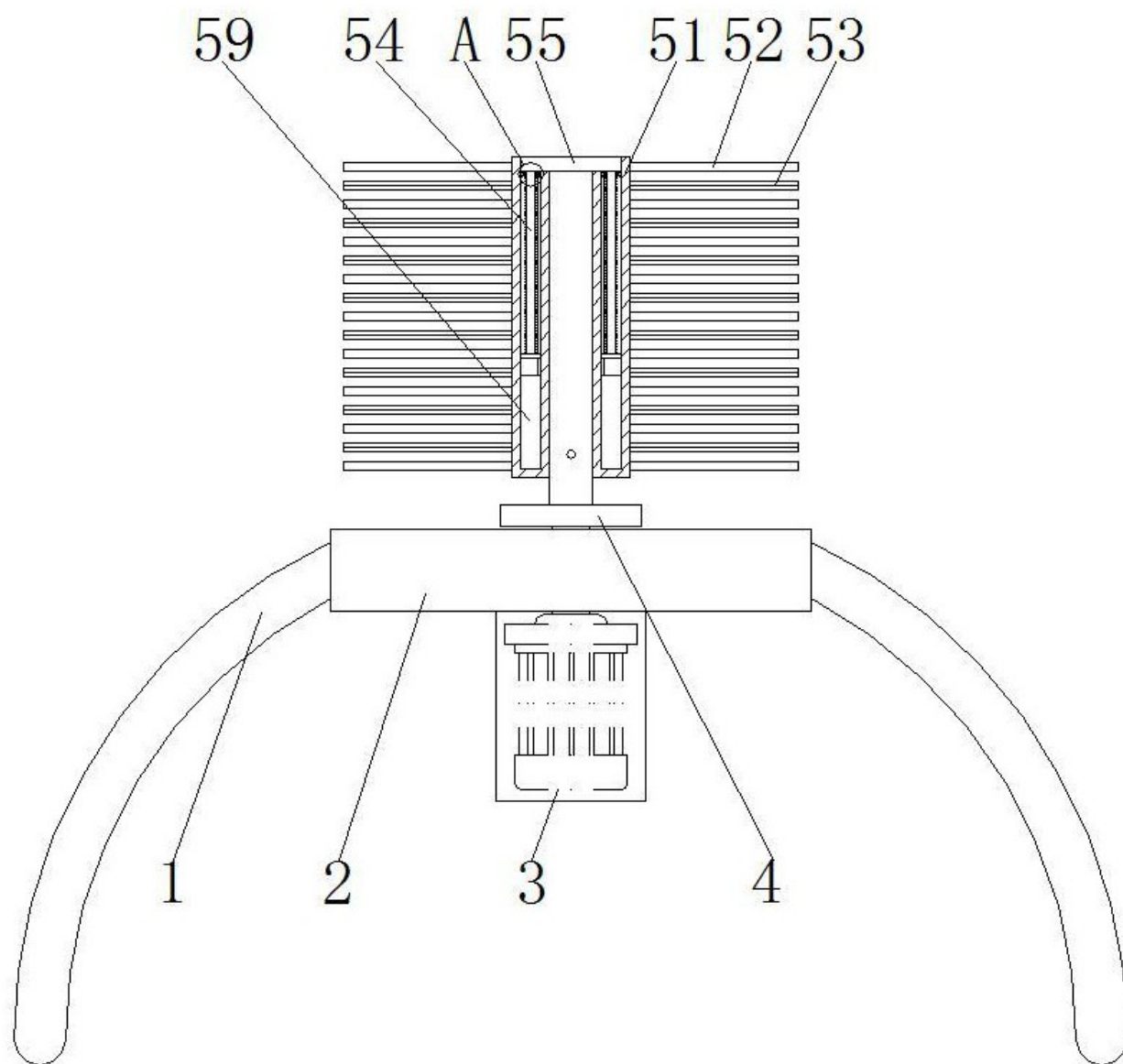
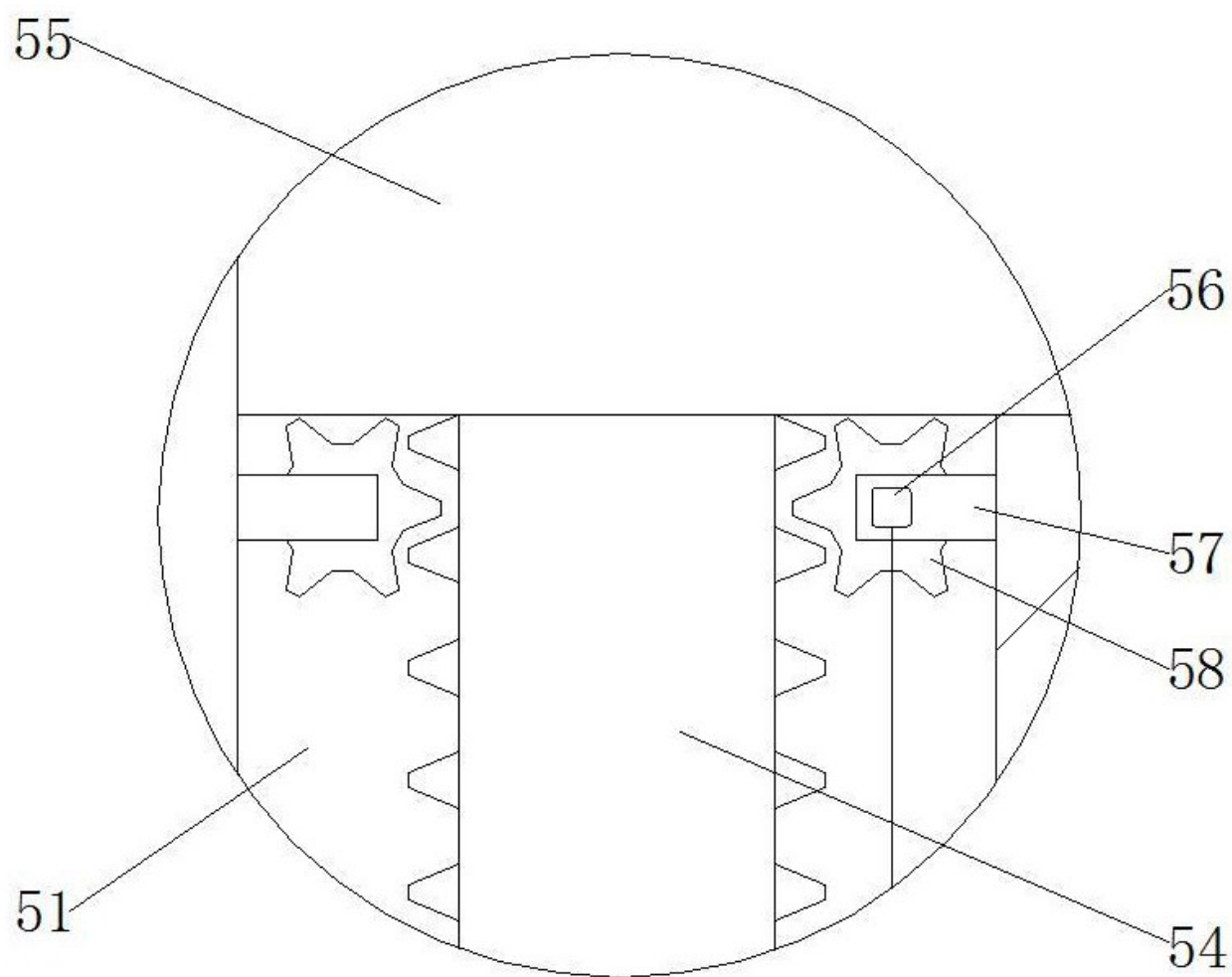


图 2



A

图 3

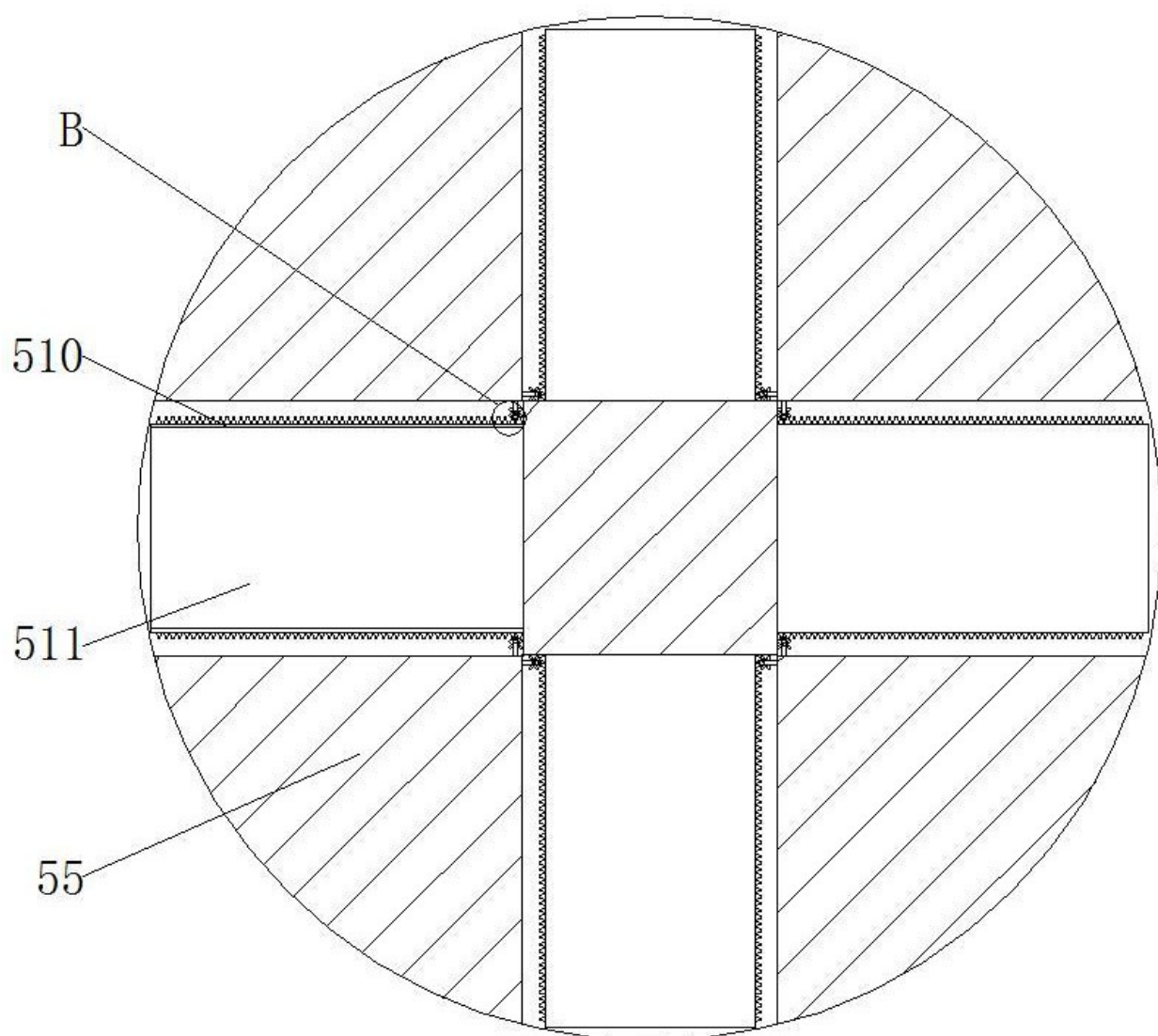
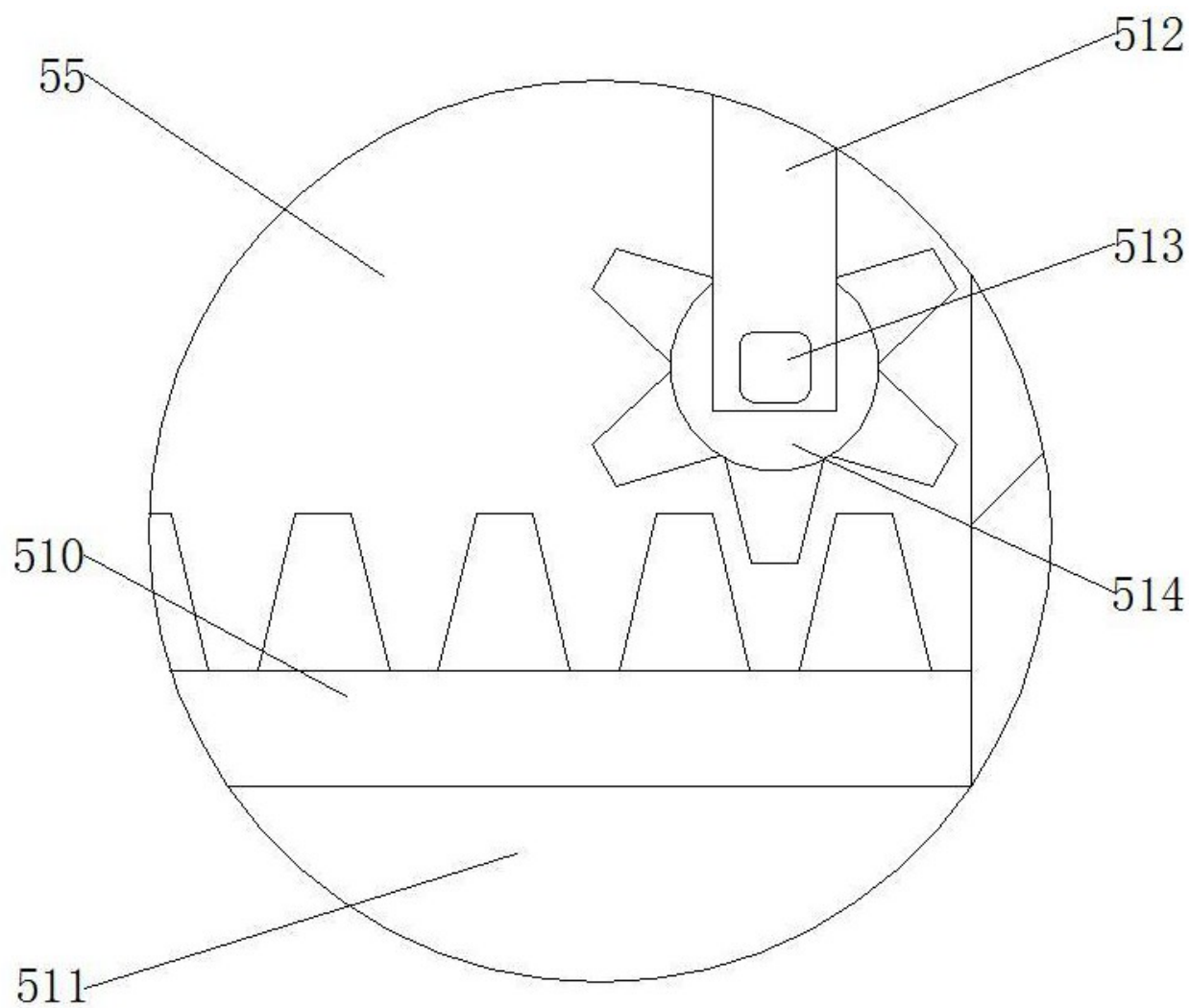


图 4



B

图 5