



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112095768 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202010907637.4

(22) 申请日 2020.09.02

(71) 申请人 杨芬

地址 561000 贵州省安顺市西秀区轿子山  
镇本寨村一组

(72) 发明人 杨芬

(74) 专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事  
务所(普通合伙) 35229

代理人 廖秀玲

(51) Int.Cl.

E03F 9/00 (2006.01)

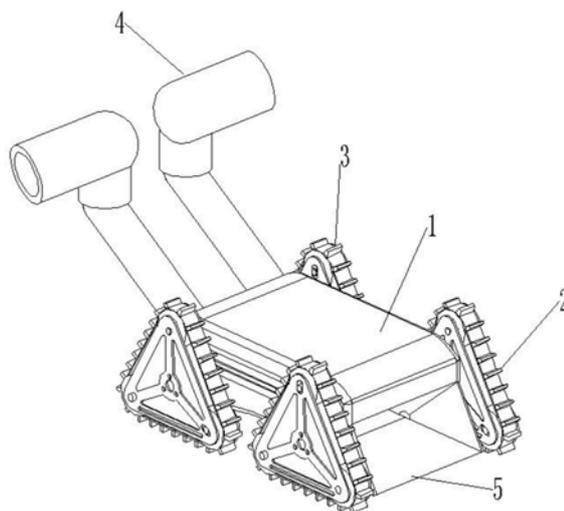
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种市政道路排水渠淤泥清理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其结构包括主体、前驱动装置、后驱动装置、排淤装置以及铲泥装置,所述主体后部左右两端均设有所述后驱动装置,所述排淤装置设于所述主体后端,所述主体前部左右两端均设有所述前驱动装置,所述主体后端两侧均设有相对称的所述排淤装置,本发明清理效率高,通过电机驱动代替传统人力清洁,减少所需劳动力,实用性强。



1. 一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:其结构包括主体(1)、前驱动装置(2)、后驱动装置(3)、排淤装置(4)以及铲泥装置(5),所述主体(1)后部左右两端均设有所述后驱动装置(3),所述排淤装置(4)设于所述主体(1)后端,所述主体(1)前部左右两端均设有所述前驱动装置(2),所述主体(1)后端两侧均设有相对称的所述排淤装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述前驱动装置(2)由前转轮(201)、第一转轮(202)、第二转轮(203)、第三转轮(204)、电机(205)以及前支板(206)组成,所述电机(205)安装于所述主体(1)侧端内,所述前转轮(201)内侧与所述电机(205)输出轴连接,所述前转轮(201)外侧与所述前支板(206)中心位置转动连接,所述第一转轮(202)设于所述前支板(206)顶部,所述第二转轮(203)设于所述前支板(206)左部,所述第三转轮(204)设于所述前支板(206)右部,所述第一转轮(202)、第二转轮(203)和第三转轮(204)上环绕有前履带(207),所述前转轮(201)与所述第二转轮(203)之间套设有第一传动带(208)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述前支板(206)顶部和右部均开设有滑槽(209),所述滑槽(209)内设有套筒(210)和弹簧(211),所述弹簧(211)连接所述滑槽(209)和所述套筒(210),所述第一转轮(202)和所述第三转轮(204)转轴均与所述套筒(210)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述后驱动装置(3)由后转轮(301)、上转轮(302)、左转轮(303)、右转轮(304)以及后支板(305)组成,所述后转轮(301)内侧与所述主体(1)连接,所述后转轮(301)外侧与所述后支板(305)中心位置转动连接,所述上转轮(302)设于所述后支板(305)顶部,所述左转轮(303)设于所述后支板(305)左部,所述右转轮(304)设于所述后支板(305)右部,所述后转轮(301)、上转轮(302)和左转轮(303)上环绕有后履带(306),所述后转轮(301)与所述上转轮(302)之间套设有第二传动带(307)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述后支板(305)右部和左部均开设有第二滑槽(308),所述第二滑槽(308)内设有第二套筒(309)和第二弹簧(310),所述第二弹簧(310)连接所述第二滑槽(308)和所述第二套筒(309),所述左转轮(303)和所述右转轮(304)转轴均与所述第二套筒(309)转动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述主体(1)内部后侧设有双轴电机(311),所述双轴电机(311)两端输出轴均贯穿所述主体(1)并与两侧所述后转轮(301)连接,所述双轴电机(311)两端输出轴上套设有搅动桨(312)。

7. 根据权利要求1所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述铲泥装置(5)由铲板(501)和第三弹簧(502)组成,所述铲板(501)呈“U”状结构,所述铲板(501)底端与所述主体(1)底端转动连接,所述铲板(501)顶端通过所述第三弹簧(502)与所述主体(1)侧壁连接。

8. 根据权利要求1所述的一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其特征在于:所述排淤装置(4)由排淤管(401)和出淤管(402)组成,所述排淤管(401)与所述主体(1)内部连通,所述排淤管(401)采用倾斜方式设置,所述出淤管(402)与所述排淤管(401)顶端可滑动地套设连接,所述出淤管(402)和所述排淤管(401)通过螺栓固定,所述出淤管(402)呈弯折结构,所述排淤管(401)底端开设有多个滤水孔(403)。

## 一种市政道路排水渠淤泥清理装置

### 技术领域

[0001] 本发明是一种市政道路排水渠淤泥清理装置,属于清淤设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前在城市建设中,地下排水是人们生活中经常会遇到的一个问题,如果解决不好,经常会给人们的出行带来不便,特别是在雨季里雨水较多时,在人行道和公路或是活动广场社区庭院,就会有积水在地面,给人们出行造成困难,当今的城市建设中,都有排水设施,采用的都是排水渠和下水管道,具有良好的排水效果。

[0003] 目前排水渠在排水的过程中雨污合流,容易导致排水渠内集满淤泥,进而影响排水效率,通常淤泥清理的主要方式为人工通过清理铲将排水渠底部的淤泥铲出,人工清理时需长时间弯腰工作,人体体力消耗较大,清理铲每次铲出的淤泥较少,清理时间较长,工作效率较低,同时人工清理时,淤泥残留较多,淤泥清理效果较差。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种市政道路排水渠淤泥清理装置,以解决现有的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种市政道路排水渠淤泥清理装置,其结构包括主体、前驱动装置、后驱动装置、排淤装置以及铲泥装置,所述主体后部左右两端均设有所述后驱动装置,所述排淤装置设于所述主体后端,所述主体前部左右两端均设有所述前驱动装置,所述主体后端两侧均设有相对称的所述排淤装置。

[0006] 进一步地,所述前驱动装置由前转轮、第一转轮、第二转轮、第三转轮、电机以及前支板组成,所述电机安装于所述主体侧端内,所述前转轮内侧与所述电机输出轴连接,所述前转轮外侧与所述前支板中心位置转动连接,所述第一转轮设于所述前支板顶部,所述第二转轮设于所述前支板左部,所述第三转轮设于所述前支板右部,所述第一转轮、第二转轮和第三转轮上环绕有前履带,所述前转轮与所述第二转轮之间套设有第一传动带。

[0007] 进一步地,所述前支板顶部和右部均开设有滑槽,所述滑槽内设有套筒和弹簧,所述弹簧连接所述滑槽和所述套筒,所述第一转轮和所述第三转轮转轴均与所述套筒转动连接。

[0008] 进一步地,所述后驱动装置由后转轮、上转轮、左转轮、右转轮以及后支板组成,所述后转轮内侧与所述主体连接,所述后转轮外侧与所述后支板中心位置转动连接,所述上转轮设于所述后支板顶部,所述左转轮设于所述后支板左部,所述右转轮设于所述后支板右部,所述后转轮、上转轮和左转轮上环绕有后履带,所述后转轮与所述上转轮之间套设有第二传动带。

[0009] 进一步地,所述后支板右部和左部均开设有第二滑槽,所述第二滑槽内设有第二套筒和第二弹簧,所述第二弹簧连接所述第二滑槽和所述第二套筒,所述左转轮和所述右转轮转轴均与所述第二套筒转动连接。

[0010] 进一步地,所述主体内部后侧设有双轴电机,所述双轴电机两端输出轴均贯穿所述主体并与两侧所述后转轮连接,所述双轴电机两端输出轴上套设有搅动桨。

[0011] 进一步地,所述铲泥装置由铲板和第三弹簧组成,所述铲板呈“L”状结构,所述铲板底端与所述主体底端转动连接,所述铲板顶端通过所述第三弹簧与所述主体侧壁连接。

[0012] 进一步地,所述排淤装置由排淤管和出淤管组成,所述排淤管与所述主体内部连通,所述排淤管采用倾斜方式设置,所述出淤管与所述排淤管顶端可滑动地套设连接,所述出淤管和所述排淤管通过螺栓固定,所述出淤管呈弯折结构,所述排淤管底端开设有多个滤水孔。

[0013] 本发明的有益效果是:该装置通过前后电机双重驱动,增加装置的马力驱动,使得装置能够将淤泥铲入到内部,通过三角结构的轮系和履带设计,使得装置不会陷入到淤泥内也不会有过大颠簸,提高装置的稳定性,通过可调节长度的排淤装置设计,使得装置可以适用不同深度的排水渠,扩大装置的使用范围,本发明清理效率高,通过电机驱动代替传统人力清洁,减少所需劳动力,实用性强。

## 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

图1为本发明一种市政道路排水渠淤泥清理装置的结构示意图;

图2为本发明一种市政道路排水渠淤泥清理装置的结构剖视图;

图3为本发明一种市政道路排水渠淤泥清理装置的内部结构剖视图;

图4为本发明一种市政道路排水渠淤泥清理装置的后端内部结构图。

[0015] 图中:主体-1、前驱动装置-2、后驱动装置-3、排淤装置-4、铲泥装置-5、前转轮-201、第一转轮-202、第二转轮-203、第三转轮-204、电机-205、前支板-206、前履带-207、第一传动带-208、滑槽-209、套筒-210、弹簧-211、后转轮-301、上转轮-302、左转轮-303、右转轮-304、后支板-305、后履带-306、第二传动带-307、第二滑槽-308、第二套筒-309、第二弹簧-310、双轴电机-311、搅动桨-312、铲板-501、第三弹簧-502、排淤管-401、出淤管-402、滤水孔-403。

## 具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0017] 请参阅图1-图4,本发明提供一种市政道路排水渠淤泥清理装置技术方案:其结构包括主体1、前驱动装置2、后驱动装置3、排淤装置4以及铲泥装置5,所述主体1后部左右两端均设有所述后驱动装置3,所述排淤装置4设于所述主体1后端,所述主体1前部左右两端均设有所述前驱动装置2,所述主体1后端两侧均设有相对称的所述排淤装置4,所述前驱动装置2由前转轮201、第一转轮202、第二转轮203、第三转轮204、电机205以及前支板206组成,所述电机205安装于所述主体1侧端内,所述前转轮201内侧与所述电机205输出轴连接,所述前转轮201外侧与所述前支板206中心位置转动连接,所述第一转轮202设于所述前支板206顶部,所述第二转轮203设于所述前支板206左部,所述第三转轮204设于所述前支板

206右部,所述第一转轮202、第二转轮203和第三转轮204上环绕有前履带207,所述前转轮201与所述第二转轮203之间套设有第一传动带208,所述前支板206顶部和右部均开设有滑槽209,所述滑槽209内设有套筒210和弹簧211,所述弹簧211连接所述滑槽209和所述套筒210,所述第一转轮202和所述第三转轮204转轴均与所述套筒210转动连接,所述后驱动装置3由后转轮301、上转轮302、左转轮303、右转轮304以及后支板305组成,所述后转轮304内侧与所述主体1连接,所述后转轮301外侧与所述后支板305中心位置转动连接,所述上转轮302设于所述后支板305顶部,所述左转轮303设于所述后支板305左部,所述右转轮304设于所述后支板305右部,所述后转轮301、上转轮302和左转轮303上环绕有后履带306,所述后转轮301与所述上转轮302之间套设有第二传动带307,所述后支板305右部和左部均开设有第二滑槽308,所述第二滑槽308内设有第二套筒309和第二弹簧310,所述第二弹簧310连接所述第二滑槽308和所述第二套筒309,所述左转轮303和所述右转轮304转轴均与所述第二套筒309转动连接,所述主体1内部后侧设有双轴电机311,所述双轴电机311两端输出轴均贯穿所述主体1并与两侧所述后转轮301连接,所述双轴电机311两端输出轴上套设有搅动桨312,所述铲泥装置5由铲板501和第三弹簧502组成,所述铲板501呈“U”状结构,所述铲板501底端与所述主体1底端转动连接,所述铲板501顶端通过所述第三弹簧502与所述主体1侧壁连接,所述排淤装置4由排淤管401和出淤管402组成,所述排淤管401与所述主体1内部连通,所述排淤管401采用倾斜方式设置,所述出淤管402与所述排淤管401顶端可滑动地套设连接,所述出淤管402和所述排淤管401通过螺栓固定,所述出淤管402呈弯折结构,所述排淤管401底端开设有多个滤水孔403。

[0018] 例如,使用时通过将装置放入到排水渠内,通过前端电机205驱动带动前转轮201旋转,进而带动前驱动装置2运行,带动主体1向前移动,装置向前移动会将排水渠内淤泥通过铲板501铲入到主体1内,而双轴电机311的设计不仅是带动后驱动装置3运行,还能带动上面的搅动桨312旋转,将淤泥向后带的同时还能将淤泥进行打散,然后随着装置的移动,主体1内的淤泥越来越多,最终淤泥会被挤进排淤管401内,然后从出淤管402喷到道路两旁,以便后续收集。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,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。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

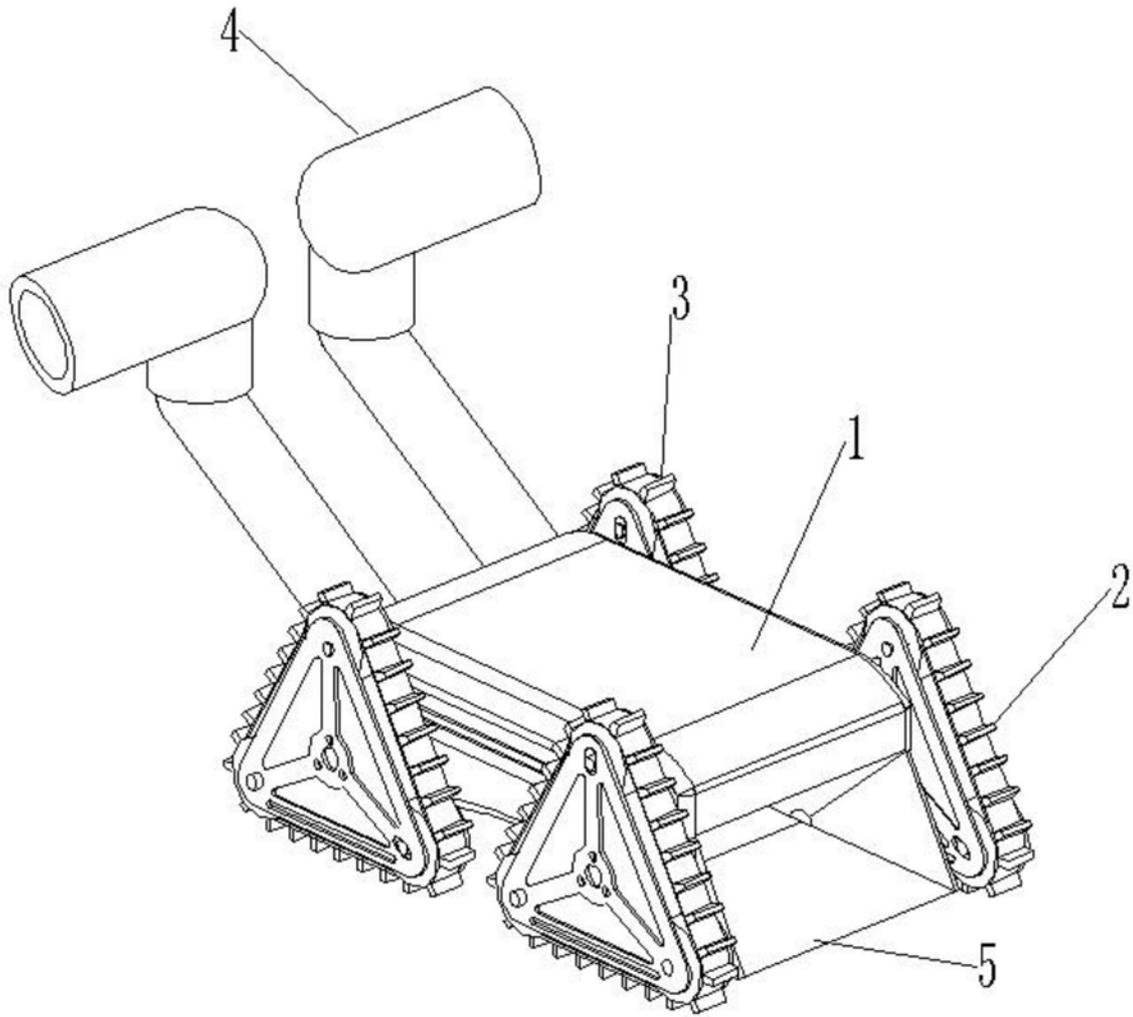


图1

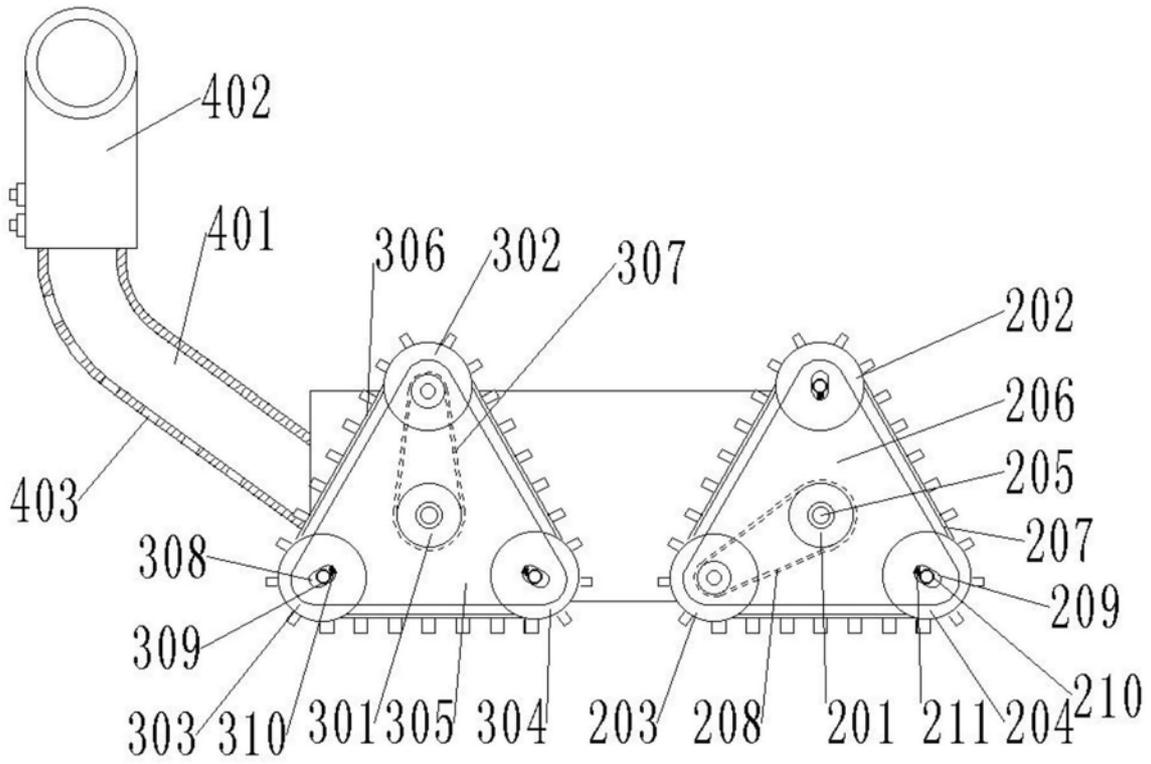


图2

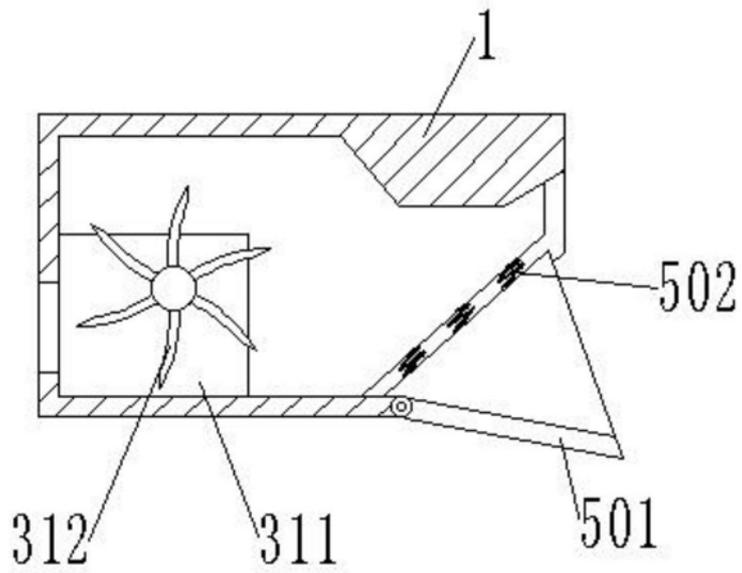


图3

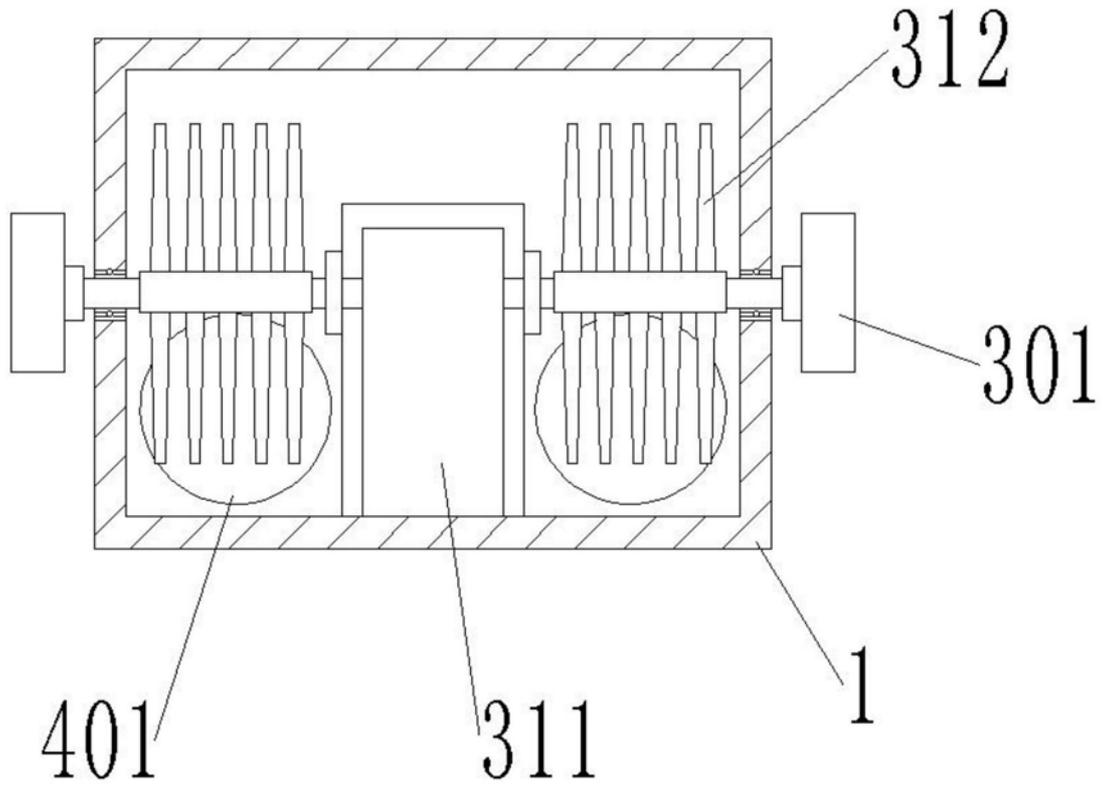


图4