



(21) 申请号 202221756612.X

(22) 申请日 2022.07.09

(73) 专利权人 甘肃建投河西建设管理有限公司

地址 733000 甘肃省武威市凉州区天景阳
光城写字楼13号楼8楼1号

(72) 发明人 王振东 王辉 李彦阳 焦祥麟
李启 张强 贾存栋 魏忻寰

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 周晓军

(51) Int.Cl.

B60S 3/04 (2006.01)

B60S 3/00 (2006.01)

B60S 3/06 (2006.01)

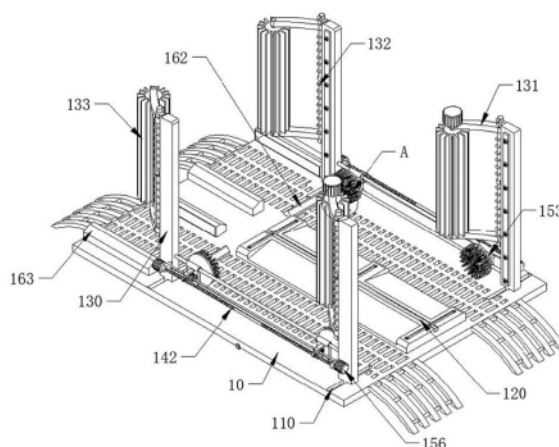
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智慧工地车辆冲洗装置

(57) 摘要

申请提供了一种智慧工地车辆冲洗装置,包括底板,底板顶壁还固定连接有喷管,底板顶壁还开设有关于喷管对称分布的滑动槽,还包括:固定架,通过滑动槽滑动连接于底板顶壁,且固定架关于喷管对称设置有两组;擦拭部件,转动连接于固定架侧壁;轮胎清洗部件,轮胎清洗部件包括固定连接于固定架内壁的滑动架、转动连接于固定架内壁的驱动杆、间距螺杆和滑动连接于滑动架外壁的刷洗部件。本申请通过刷洗盘对车轮进行刷洗,同时可对各个刷洗盘之间距离进行调节,提高了清洗效果的同时,增加了装置的适用性,避免车辆将泥泞带到路面,对城市的整洁度造成影响。



1. 一种智慧工地车辆冲洗装置,包括底板(10),其特征在于,所述底板(10)顶壁还固定连接于有喷管(120),所述底板(10)顶壁还开设有关于喷管(120)对称分布的滑动槽(110),还包括:

固定架(130),通过滑动槽(110)滑动连接于底板(10)顶壁,且所述固定架(130)关于喷管(120)对称设置有两组;

擦拭部件,转动连接于固定架(130)侧壁;

轮胎清洗部件,所述轮胎清洗部件包括固定连接于固定架(130)内壁的滑动架(140)、转动连接于固定架(130)内壁的驱动杆(141)、间距螺杆(142)和滑动连接于滑动架(140)外壁的刷洗部件,所述刷洗部件关于滑动架(140)中线对称设置有两组,且所述刷洗部件与驱动杆(141)和间距螺杆(142)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧工地车辆冲洗装置,其特征在于,所述刷洗部件包括滑动连接于滑动架(140)外壁的安装架(150)、转动连接于安装架(150)侧壁的支撑轴(151)、通过连接板连接于安装架(150)侧壁的套筒(152)和固定连接于支撑轴(151)远离安装架(150)一端的刷洗盘(153),所述套筒(152)滑动连接于驱动杆(141)外壁,且所述套筒(152)通过限位杆(154)与驱动杆(141)相限位,且所述套筒(152)通过锥齿轮组与支撑轴(151)相连接,所述刷洗盘(153)侧壁还设置有均匀分布的喷头和毛刷。

3. 根据权利要求2所述的一种智慧工地车辆冲洗装置,其特征在于,所述间距螺杆(142)通过外壁开设的两组螺纹方向相反的外螺纹与两组安装架(150)螺纹相连,所述安装架(150)侧壁两侧壁还分别连接有刷洗电机(155)和间距电机(156),所述刷洗电机(155)和间距电机(156)输出端分别与驱动杆(141)和间距螺杆(142)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智慧工地车辆冲洗装置,其特征在于,所述擦拭部件包括转动连接于固定架(130)侧壁的支撑架(131),所述支撑架(131)支撑端外壁套接有扭转弹簧(132),所述支撑架(131)内壁转动连接有擦拭转筒(133),所述支撑架(131)还设置有擦拭电机(134),所述擦拭电机(134)输出端与擦拭转筒(133)固定相连,所述固定架(130)顶壁还固定连接有与支撑架(131)相限位的限位柱。

5. 根据权利要求2所述的一种智慧工地车辆冲洗装置,其特征在于,所述底板(10)底壁还转动连接有调节螺杆(160),所述底板(10)侧壁还固定连接有和调节电机(161),所述调节电机(161)输出端与调节螺杆(160)固定相连,所述调节螺杆(160)通过外壁开设的两组螺纹方向相反的外螺纹与两组固定架(130)螺纹相连,所述底板(10)顶壁还固定连接有限位板(162),所述底板(10)顶壁还设置有对称分布的暖风机(163),所述固定架(130)侧壁还固定连接有均匀分布喷头。

一种智慧工地车辆冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工地洗车技术领域,具体而言,涉及一种智慧工地车辆冲洗装置。

背景技术

[0002] 洗车台对于建筑工地,施工现场使用的相对比较普遍,这样除尘降尘设备在北方城市的工地随处可见,也说明了当地政府和相关督查部门对环保的重视。开展相关扬尘污染治理的宣传活动,使施工企业及广大群众了解扬尘的危害,从而增强治理扬尘的意识,通过工地车辆冲洗装置更有效的治理扬尘危害。车辆只要从上面走一趟,车身上的尘泥全部都能被冲洗干净,为了治理工地扬尘,相关部门要求在建及新开工的房建工程须安装工地洗车机。工地车辆冲洗装置适合建筑工地门口、矿业工场、水泥制品厂、煤矿、港口码头、水泥搅拌厂、发电厂、垃圾填埋厂。

[0003] 现有技术在使用时仍存在以下不足之处:1.冲洗过程中,对轮胎以及轮毂的刷洗效果较差,而轮胎往往都附着大量泥土,冲洗不彻底,会将泥泞带到路面,对城市的整洁度造成极大影响;2.因为施工场地多为土路,因此冲洗后不进行干燥处理,轮胎再次附着泥土,导致冲洗效果较差;

[0004] 因此亟需一种智慧工地车辆冲洗装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的冲洗过程中,对轮胎以及轮毂的刷洗效果较差,而轮胎往往都附着大量泥土,冲洗不彻底,会将泥泞带到路面,对城市的整洁度造成极大影响,因为施工场地多为土路,因此冲洗后不进行干燥处理,轮胎再次附着泥土,导致冲洗效果较差的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 智慧工地车辆冲洗装置,以改善上述问题。

[0008] 本申请具体是这样的:

[0009] 一种智慧工地车辆冲洗装置,包括底板,所述底板顶壁还固定连接有喷管,所述底板顶壁还开设有关于喷管对称分布的滑动槽,还包括:

[0010] 固定架,通过滑动槽滑动连接于底板顶壁,且所述固定架关于喷管对称设置有两组;

[0011] 擦拭部件,转动连接于固定架侧壁;

[0012] 轮胎清洗部件,所述轮胎清洗部件包括固定连接于固定架内壁的滑动架、转动连接于固定架内壁的驱动杆、间距螺杆和滑动连接于滑动架外壁的刷洗部件,所述刷洗部件关于滑动架中线对称设置有两组,且所述刷洗部件与驱动杆和间距螺杆相配合。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述刷洗部件包括滑动连接于滑动架外壁的安装架、转动连接于安装架侧壁的支撑轴、通过连接板连接于安装架侧壁的套筒和固定连接于支撑轴远离安装架一端的刷洗盘,所述套筒滑动连接于驱动杆外壁,且所述套筒通过限位

杆与驱动杆相限位,且所述套筒通过锥齿轮组与支撑轴相连接,所述刷洗盘侧壁还设置有均匀分布的喷头和毛刷。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述间距螺杆通过外壁开设的两组螺纹方向相反的外螺纹与两组安装架螺纹相连,所述安装架侧壁两侧壁还分别连接有刷洗电机和间距电机,所述刷洗电机和间距电机输出端分别与驱动杆和间距螺杆相连接。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述擦拭部件包括转动连接于固定架侧壁的支撑架,所述支撑架支撑端外壁套接有扭转弹簧,所述支撑架内壁转动连接有擦拭转筒,所述支撑架还设置有擦拭电机,所述擦拭电机输出端与擦拭转筒固定相连,所述固定架顶壁还固定连接有与支撑架相限位的限位柱。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述底板底壁还转动连接有调节螺杆,所述底板侧壁还固定连接有和调节电机,所述调节电机输出端与调节螺杆固定相连,所述调节螺杆通过外壁开设的两组螺纹方向相反的外螺纹与两组固定架螺纹相连,所述底板顶壁还固定连接有限位板,所述底板顶壁还设置有对称分布的暖风机,所述固定架侧壁还固定连接有均匀分布喷头。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0018] 在本申请的方案中:

[0019] 1.通过设置轮胎清洗部件,可在对车辆进行冲洗时,通过刷洗盘对车轮进行刷洗,同时可对各个刷洗盘之间距离进行调节,提高了清洗效果的同时,增加了装置的适用性,解决了现有技术中冲洗过程中,对轮胎以及轮毂的刷洗效果较差,而轮胎往往都附着大量泥土,冲洗不彻底,会将泥泞带到路面,对城市的整洁度造成极大影响的问题;

[0020] 2.通过设置的擦拭转筒与支撑架相配合,并在扭转弹簧的作用下,使擦拭转筒始终能与车身接触并进行有效刷洗,同时通过暖风机对刷洗干净的轮毂进行烘干,避免车轮再次附着泥土,提高了清洗效果,解决了现有技术中因为施工场地多为土路,因此冲洗后不进行干燥处理,轮胎再次附着泥土,导致冲洗效果较差的问题。

附图说明

[0021] 图1为本申请提供的智慧工地车辆冲洗装置的整体结构示意图之一;

[0022] 图2为本申请提供的智慧工地车辆冲洗装置的整体结构示意图之二;

[0023] 图3为本申请提供的智慧工地车辆冲洗装置的部分结构示意图;

[0024] 图4为本申请提供的智慧工地车辆冲洗装置的图1中A结构放大图;

[0025] 图5为本申请提供的智慧工地车辆冲洗装置的图3中B结构放大图。

[0026] 图中标示:

[0027] 10、底板;110、滑动槽;120、喷管;130、固定架;131、支撑架;132、扭转弹簧;133、擦拭转筒;134、擦拭电机;140、滑动架;141、驱动杆;142、间距螺杆;150、安装架;151、支撑轴;152、套筒;153、刷洗盘;154、限位杆;155、刷洗电机;156、间距电机;160、调节螺杆;161、调节电机;162、限位板;163、暖风机。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本

实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 如图1-5所示,本实施方式提出一种智慧工地车辆冲洗装置,包括底板10,底板10顶壁还固定连接有喷管120,底板10顶壁还开设有关于喷管120对称分布的滑动槽110,还包括:

[0030] 固定架130,通过滑动槽110滑动连接于底板10顶壁,且固定架130关于喷管120对称设置有两组;

[0031] 擦拭部件,转动连接于固定架130侧壁;

[0032] 轮胎清洗部件,轮胎清洗部件包括固定连接于固定架130内壁的滑动架140、转动连接于固定架130内壁的驱动杆141、间距螺杆142和滑动连接于滑动架140外壁的刷洗部件,刷洗部件关于滑动架140中线对称设置有两组,且刷洗部件与驱动杆141和间距螺杆142相配合,通过设置轮胎清洗部件,可对不同规格的车辆进行冲洗时,提高了清洗效果的同时,增加了装置的适用性。

[0033] 如图3-5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,刷洗部件包括滑动连接于滑动架140外壁的安装架150、转动连接于安装架150侧壁的支撑轴151、通过连接板连接于安装架150侧壁的套筒152和固定连接于支撑轴151远离安装架150一端的刷洗盘153,套筒152滑动连接于驱动杆141外壁,且套筒152通过限位杆154与驱动杆141相限位,且套筒152通过锥齿轮组与支撑轴151相连接,刷洗盘153侧壁还设置有均匀分布的喷头和毛刷,驱动杆141进而通过限位杆154带动套筒152转动,限位杆154的设置,使得套筒152能够在驱动杆141动,但不影响驱动杆141,套筒152通过锥齿轮组带动支撑轴151转动,进而带动刷洗盘153对车轮进行刷洗,同时刷洗盘153侧壁的喷头开始喷水,对车轮进行全面清洗。

[0034] 如图3-5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,间距螺杆142通过外壁开设的两组螺纹方向相反的外螺纹与两组安装架150螺纹相连,安装架150侧壁两侧壁还分别连接有刷洗电机155和间距电机156,刷洗电机155和间距电机156输出端分别与驱动杆141和间距螺杆142相连接,间距电机156启动,进而带动间距螺杆142转动,进而通过外壁设置的两组螺纹方向相反的外螺纹带动两组安装架150相向或是反向运动,直至带动安装架150侧壁的刷洗盘153与车辆轮毂对应后停止运转,可对不同规格的车辆进行冲洗时,提高了清洗效果的同时,增加了装置的适用性。

[0035] 如图1-5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,擦拭部件包括转动连接于固定架130侧壁的支撑架131,支撑架131支撑端外壁套接有扭转弹簧132,支撑架131内壁转动连接有擦拭转筒133,支撑架131还设置有擦拭电机134,擦拭电机134输出端与擦拭转筒133固定相连,固定架130顶壁还固定连接有与支撑架131相限位的限位柱,擦拭电机134带动擦拭转筒133对车身进行刷洗,擦拭转筒133与支撑架131相配合,并在扭转弹簧132的作用下,使擦拭转筒133始终能与车身接触并进行有效刷洗,提高了清洗效果。

[0036] 如图1-5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,底板10底壁还转动连接有调节螺杆160,底板10侧壁还固定连接有和调节电机161,调节电机161输出端与调节螺杆160固定相连,调节螺杆160通过外壁开设的两组螺纹方向相反的外螺纹与两组固定架130螺纹相连,底板10顶壁还固定连接有限位板162,底板10顶壁还设置有对称分布

的暖风机163,固定架130侧壁还固定连接有均匀分布喷头,通过暖风机163对刷洗干净的轮毂进行烘干,避免车轮再次附着泥土,提高了清洗效果。

[0037] 具体的,本智慧工地车辆冲洗装置在使用时:将车辆逐步行驶至顶板顶部,并使轮胎与限位板162接触后停止,车辆再经过固定架130时,固定架130侧壁的喷头对车辆两侧壁进行初步喷洗,并随着车辆的行驶,擦拭电机134带动擦拭转筒133对车身进行刷洗,擦拭转筒133与支撑架131相配合,并在扭转弹簧132的作用下,使擦拭转筒133始终能与车身接触并进行有效刷洗,提高了清洗效果,同时可通过控制调节电机161,进而带动调节螺杆160转动,从而带动两组固定架130相向运动或是反向运动,达到根据车辆宽度进行调节的目的,增加了装置的适用性,当车辆运动至车轮与限位板162接触后停止行驶,间距电机156启动,进而带动间距螺杆142转动,进而通过外壁设置的两组螺纹方向相反的外螺纹带动两组安装架150相向或是反向运动,直至带动安装架150侧壁的刷洗盘153与车辆轮毂对应后停止运转,随后刷洗电机155启动,进而带动驱动杆141转动,进而通过限位杆154带动套筒152转动,限位杆154的设置,使得套筒152能够在驱动杆141动,但不影响驱动杆141的传动,套筒152通过锥齿轮组带动支撑轴151转动,进而带动刷洗盘153对车轮进行刷洗,同时刷洗盘153侧壁的喷头开始喷水,对车轮进行全面清洗,清洗完毕后,车辆继续行驶,暖风机163启动,对车轮进行烘干,避免车轮再次附着泥土,提高了清洗效果,解决了现有技术中冲洗过程中,对轮胎以及轮毂的刷洗效果较差,而轮胎往往都附着大量泥土,冲洗不彻底,会将泥泞带到路面,对城市的整洁度造成极大影响的问题。

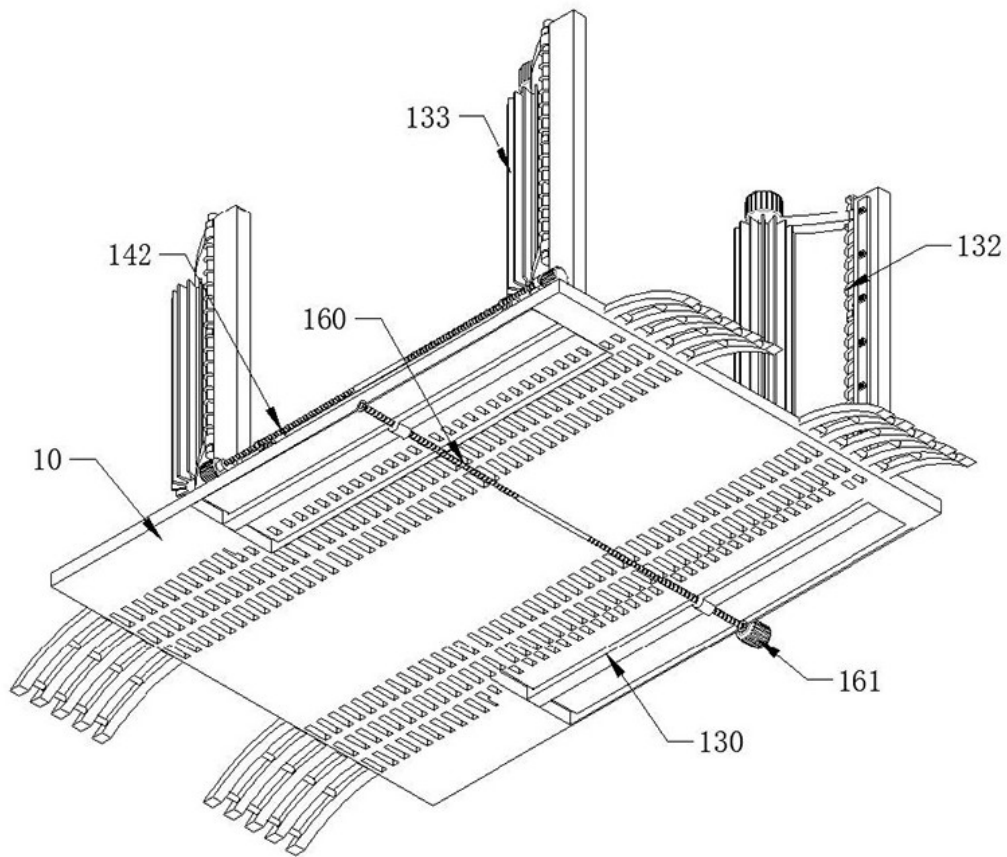


图2

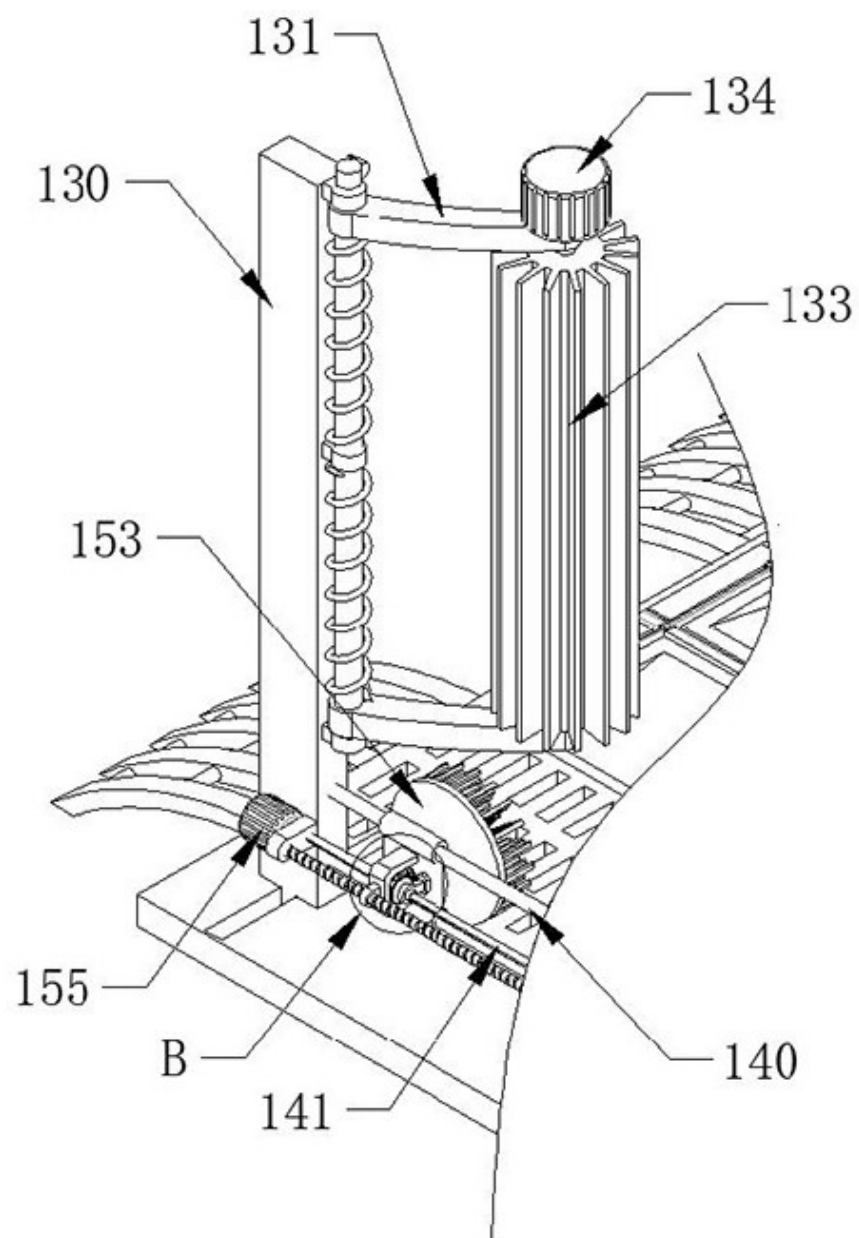


图3

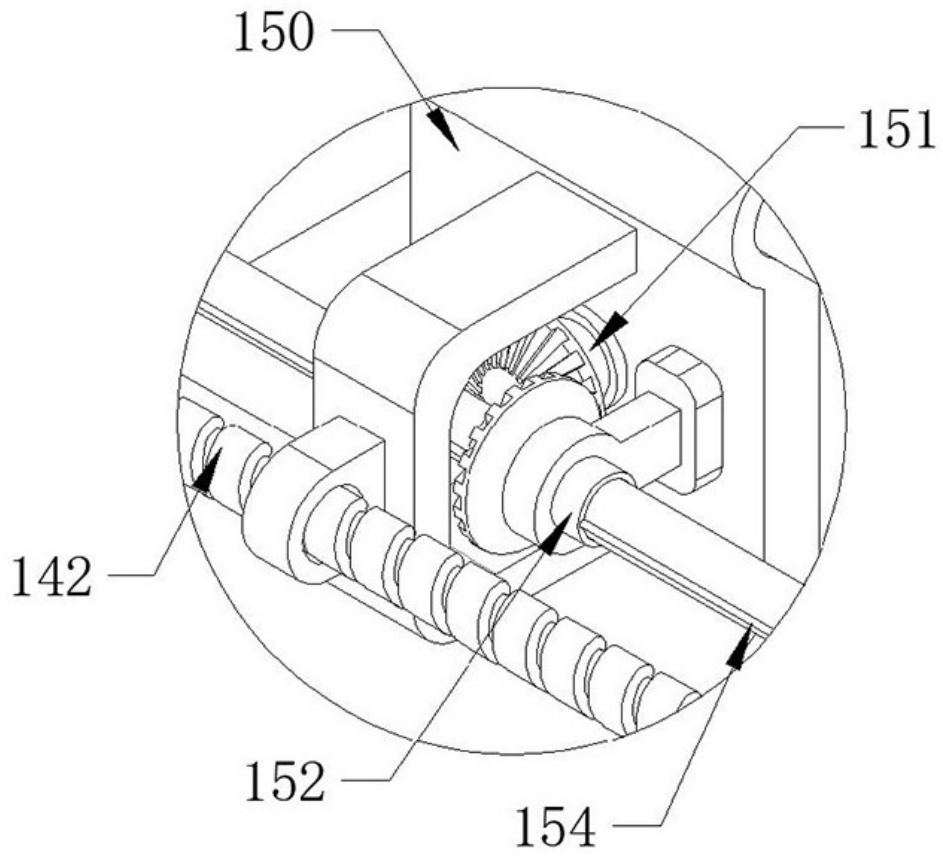


图4

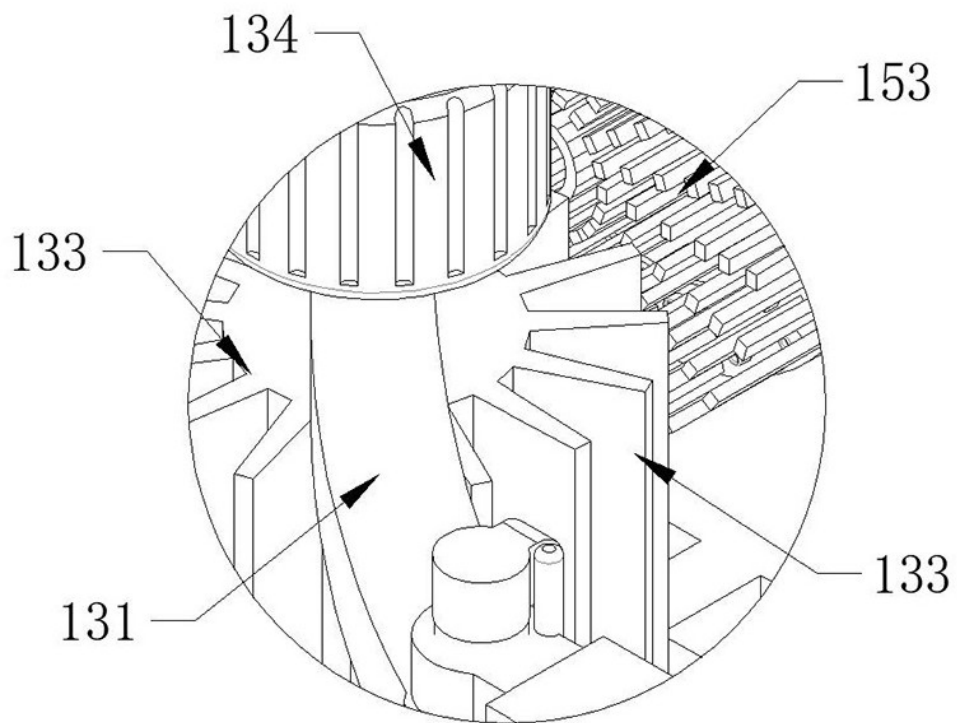


图5