(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220638438 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322227157.5

(22)申请日 2023.08.18

(73)专利权人 四川蜀道电气化建设有限公司
地址 610072 四川省成都市青羊区二环路西二段88号4层

(72)发明人 张杰 龙逍也 袁滋雪 张希军 赵伟 钟瑜 罗强 冯猛

(74)专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所(普通合伙) 44611
专利代理师 刘伟

(51)Int.Cl.
*B28C 5/42*(2006.01)

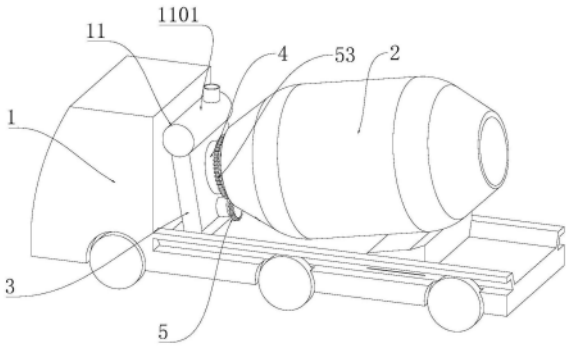
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双轴大型混凝土搅拌车

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土搅拌车技术领域,提出了一种双轴大型混凝土搅拌车,包括车体与搅拌罐,搅拌罐位于车体上,车体的顶部固定安装有固定座,固定座位于搅拌罐的一侧,搅拌罐的一侧固定安装有环形板,固定座上设置有第一动力组件,第一动力组件的输出端与环形板之间啮合连接,搅拌罐上贯穿设置有传动杆,传动杆与搅拌罐之间活动连接,传动杆的外侧壁固定安装有第二主动齿轮,搅拌罐内壁的一侧活动连接有两个搅拌杆,通过设置的环形板、第一动力组件、第二动力组件、传动杆、第二主动齿轮、搅拌杆、第一从动齿轮与叶片,大大的提高了搅拌罐与其内部混凝土的搅拌效果与效率,使得混凝土搅拌时间更短,搅拌更加均匀,进而提高了混凝土的质量。




CN 220638438 U

1.一种双轴大型混凝土搅拌车,包括车体(1)与搅拌罐(2),其特征在于,所述搅拌罐(2)位于所述车体(1)上,所述车体(1)的顶部固定安装有固定座(3),所述固定座(3)位于所述搅拌罐(2)的一侧;

所述搅拌罐(2)的一侧固定安装有环形板(4),所述固定座(3)上设置有第一动力组件(5),所述第一动力组件(5)的输出端与所述环形板(4)之间啮合连接;

所述搅拌罐(2)上贯穿设置有传动杆(6),所述传动杆(6)与所述搅拌罐(2)之间活动连接,所述传动杆(6)的外侧壁固定安装有第二主动齿轮(7),所述搅拌罐(2)内壁的一侧活动连接有两个搅拌杆(8),两个所述搅拌杆(8)的外侧壁上分别固定安装有叶片与第一从动齿轮(9),所述第二主动齿轮(7)与所述第一从动齿轮(9)之间啮合连接;

所述固定座(3)的一侧设置有第二动力组件(10),所述第二动力组件(10)的输出端与所述传动杆(6)之间啮合连接;

所述固定座(3)上设置有供水组件(11),所述供水组件(11)的输出端与所述传动杆(6)之间活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述第一动力组件(5)包括贯穿安装在所述固定座(3)上的第一电机(51),所述第一电机(51)的外侧壁固定安装有第一主动齿轮(52),所述环形板(4)的外侧壁上固定安装有外齿圈(53),所述第一主动齿轮(52)与所述外齿圈(53)之间啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述叶片以圆形阵列且从左到右依次排列在搅拌杆(8)上,所述搅拌杆(8)上安装的所述叶片呈四十五度角倾斜。

4.根据权利要求1所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述第二动力组件(10)包括通过固定架固定安装在所述固定座(3)一侧的第二电机(101),所述第二电机(101)的输出端固定安装有第三主动齿轮(102),所述传动杆(6)的外侧壁上固定安装有第二从动齿轮(103),所述第三主动齿轮(102)与所述第二从动齿轮(103)之间啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述传动杆(6)为空心杆,所述传动杆(6)的外侧壁上以圆形阵列且从左到右依次安装有多个支管。

6.根据权利要求1所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述供水组件(11)包括固定安装在所述车体(1)一侧的水罐(1101),所述水罐(1101)位于所述固定座(3)的上方,所述固定座(3)上贯穿安装有水泵(1102),所述水泵(1102)的输入端固定连接有连接管(1103),所述连接管(1103)的另一端与所述水罐(1101)之间相连接,所述水泵(1102)的输出端固定连接有输送管(1104),所述输送管(1104)的另一端插接至所述传动杆(6)的内部并与所述传动杆(6)之间活动连接。

7.根据权利要求6所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述水罐(1101)的外侧壁上固定安装有进水管,所述进水管的顶部设置有密封盖。

8.根据权利要求1所述的一种双轴大型混凝土搅拌车,其特征在于,所述搅拌罐(2)的内侧壁固定安装有圆形板(12),所述圆形板(12)位于所述第二主动齿轮(7)与所述第一从动齿轮(9)的一侧。

# 一种双轴大型混凝土搅拌车

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌车技术领域,具体涉及一种双轴大型混凝土搅拌车。

## 背景技术

[0002] 混凝土搅拌运输车是用来运送建筑用混凝土的专用卡车;由于它的外形,也常被称为田螺车,这类卡车上都装置圆筒型的搅拌筒以运载混合后的混凝土,在运输过程中会始终保持搅拌筒转动,以保证所运载的混凝土不会凝固,运送完混凝土后,通常都会用水冲洗搅拌筒内部,防止硬化的混凝土占用空间。

[0003] 已知中国公开授权实用新型CN218314371U公开了一种混凝土搅拌车,包括车体、搅拌罐、水罐、驱动组件、清洗组件和调节组件;所述车体上固定安装有和两个左支板,两个左支板相互靠近的一侧转动安装有同一个支撑环,所述罐体转动安装在支撑环内;所述驱动组件设置在支撑环上,且驱动组件与搅拌罐相连接所述清洗组件设置在搅拌罐上,且清洗组件与两个左支板相连接;所述调节组件设置在车体上。本实用新型具有以下优点和效果:能够在保证运输稳定性的同时根据需要对搅拌罐的倾角进行调节,从而方便运输和上下料操作,同时便于对搅拌罐的内壁进行快速冲洗操作,有效的提高了冲洗的效果和效率,具有较好的实用性

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述方案存在以下问题:现有技术在使用过程中,都是通过搅拌筒的转动,来对其内部的混凝土进行搅拌,从而使其搅拌效果不佳,搅拌效率低下,还容易出现搅拌不均匀的情况,因此,需要一种双轴大型混凝土搅拌车。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种双轴大型混凝土搅拌车,解决了相关技术中的搅拌效果不佳,搅拌效率低下,还容易出现搅拌不均匀的情况的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种双轴大型混凝土搅拌车,包括车体与搅拌罐,所述搅拌罐位于所述车体上,所述车体的顶部固定安装有固定座,所述固定座位于所述搅拌罐的一侧;

[0007] 所述搅拌罐的一侧固定安装有环形板,所述固定座上设置有第一动力组件,所述第一动力组件的输出端与所述环形板之间啮合连接;

[0008] 所述搅拌罐上贯穿设置有传动杆,所述传动杆与所述搅拌罐之间活动连接,所述传动杆的外侧壁固定安装有第二主动齿轮,所述搅拌罐内壁的一侧活动连接有两个搅拌杆,两个所述搅拌杆的外侧壁上分别固定安装有叶片与第一从动齿轮,所述第二主动齿轮与所述第一从动齿轮之间啮合连接;

[0009] 所述固定座的一侧设置有第二动力组件,所述第二动力组件的输出端与所述传动杆之间啮合连接;

[0010] 所述固定座上设置有供水组件,所述供水组件的输出端与所述传动杆之间活动连接。

[0011] 优选的,所述第一动力组件包括贯穿安装在所述固定座上的第一电机,所述第一电机的外侧壁固定安装有第一主动齿轮,所述环形板的外侧壁上固定安装有外齿圈,所述第一主动齿轮与所述外齿圈之间啮合连接。

[0012] 优选的,所述叶片以圆形阵列且从左到右依次排列在搅拌杆上,所述搅拌杆上安装的所述叶片呈四十五度角倾斜。

[0013] 优选的,所述第二动力组件包括通过固定架固定安装在所述固定座一侧的第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有第三主动齿轮,所述传动杆的外侧壁上固定安装有第二从动齿轮,所述第三主动齿轮与所述第二从动齿轮之间啮合连接。

[0014] 优选的,所述传动杆为空心杆,所述传动杆的外侧壁上以圆形阵列且从左到右依次安装有多个支管。

[0015] 优选的,所述供水组件包括固定安装在所述车体一侧的水罐,所述水罐位于所述固定座的上方,所述固定座上贯穿安装有水泵,所述水泵的输入端固定连接有连接管,所述连接管的另一端与所述水罐之间相连接,所述水泵的输出端固定连接有输送管,所述输送管的另一端插接至所述传动杆的内部并与所述传动杆之间活动连接。

[0016] 优选的,所述水罐的外侧壁上固定安装有进水管,所述进水管的顶部设置有密封盖。

[0017] 优选的,所述搅拌罐的内侧壁固定安装有圆形板,所述圆形板位于所述第二主动齿轮与所述第一从动齿轮的一侧。

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0019] 通过设置的环形板、第一动力组件、第二动力组件、传动杆、第二主动齿轮、搅拌杆、第一从动齿轮与叶片,大大的提高了搅拌罐与其内部混凝土的搅拌效果与效率,使得混凝土搅拌时间更短,搅拌更加均匀,进而提高了混凝土的质量。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型搅拌杆的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型搅拌罐的剖视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型A处的放大结构示意图.

[0025] 图中:1、车体;2、搅拌罐;3、固定座;4、环形板;5、第一动力组件;51、第一电机;52、第一主动齿轮;53、外齿圈;6、传动杆;7、第二主动齿轮;8、搅拌杆;9、第一从动齿轮;10、第二动力组件;101、第二电机;102、第三主动齿轮;103、第二从动齿轮;11、供水组件;1101、水罐;1102、水泵;1103、连接管;1104、输送管;12、圆形板。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种双轴大型混凝土搅拌车技术方案:包括车体1与搅拌罐2,搅拌罐2位于车体1上,车体1的顶部固定安装有固定座3,固定座3位于搅拌罐2的一侧;

[0028] 搅拌罐2的一侧固定安装有环形板4,固定座3上设置有第一动力组件5,第一动力组件5的输出端与环形板4之间啮合连接;

[0029] 搅拌罐2上贯穿设置有传动杆6,传动杆6与搅拌罐2之间活动连接,传动杆6的外侧壁固定安装有第二主动齿轮7,搅拌罐2内壁的一侧活动连接有两个搅拌杆8,两个搅拌杆8的外侧壁上分别固定安装有叶片与第一从动齿轮9,第二主动齿轮7与第一从动齿轮9之间啮合连接;

[0030] 固定座3的一侧设置有第二动力组件10,第二动力组件10的输出端与传动杆6之间啮合连接;

[0031] 固定座3上设置有供水组件11,供水组件11的输出端与传动杆6之间活动连接;

[0032] 传动杆6为空心杆,传动杆6的外侧壁上以圆形阵列且从左到右依次安装有多个支管;

[0033] 通过第一动力组件5带动环形板4,从而使搅拌罐2能够进行自传,进而方便对其内部的混凝土进行搅拌,同时,通过第二动力组件10带动传动杆6进行转动,然后转动中的传动杆6通过其外侧壁上安装的第二主动齿轮7带动与其啮合连接的第一从动齿轮9,从而使搅拌杆8与叶片能够对搅拌罐2内部的混凝土进行搅拌,进而能够提高混凝土的搅拌效果与效率,最后通过供水组件11向传动杆6中输送水,然后传动杆6中的水通过支管喷洒在搅拌罐2的内壁上,从而方便对搅拌罐2的内部进行清洗,进而避免搅拌罐2内部硬化的混凝土占用空间。

[0034] 本实施例中,具体的,第一动力组件5包括贯穿安装在固定座3上的第一电机51,第一电机51的外侧壁固定安装有第一主动齿轮52,环形板4的外侧壁上固定安装有外齿圈53,第一主动齿轮52与外齿圈53之间啮合连接;

[0035] 通过第一电机51带动第一主动齿轮52进行转动,然后转动中的第一主动齿轮52通过与其啮合连接的外齿圈53带动环形板4与搅拌罐2进行转动,从而使搅拌罐2能够对其内部的混凝土进行搅拌。

[0036] 本实施例中,具体的,叶片以圆形阵列且从左到右依次排列在搅拌杆8上,搅拌杆8上安装的叶片呈四十五度角倾斜;

[0037] 通过四十五度角倾斜的设计,使得叶片在对混凝土进行搅拌的同时,能够减少混凝土对叶片造成的阻力。

[0038] 本实施例中,具体的,第二动力组件10包括通过固定架固定安装在固定座3一侧的第二电机101,第二电机101的输出端固定安装有第三主动齿轮102,传动杆6的外侧壁上固定安装有第二从动齿轮103,第三主动齿轮102与第二从动齿轮103之间啮合连接;

[0039] 通过第二电机101带动第三主动齿轮102进行转动,然后转动中的第三主动齿轮102通过与其啮合连接的第二从动齿轮103带动传动杆6,从而使传动杆6通过其上的第二主动齿轮7带动与其啮合连接的第一从动齿轮9,进而使搅拌杆8与叶片能够进行转动并对混凝土进行搅拌,有利于提高混凝土搅拌的效果与效率。

[0040] 本实施例中,具体的,供水组件11包括固定安装在车体1一侧的水罐1101,水罐

1101位于固定座3的上方,固定座3上贯穿安装有水泵1102,水泵1102的输入端固定连接有连接管1103,连接管1103的另一端与水罐1101之间相连接,水泵1102的输出端固定连接有输送管1104,输送管1104的另一端插接至传动杆6的内部并与传动杆6之间活动连接;

[0041] 通过水泵1102与连接管1103抽取水罐1101中的水,然后抽取的水通过输送管1104输送至传动杆6中,从而方便对搅拌罐2的内部进行清洗,进而避免搅拌罐2内部硬化的混凝土占用空间。

[0042] 本实施例中,具体的,水罐1101的外侧壁上固定安装有进水管,进水管的顶部设置有密封盖;

[0043] 通过人工打开密封盖,进而便于将外界水源从进水管加入水罐1101中。

[0044] 本实施例中,具体的,搅拌罐2的内侧壁固定安装有圆形板12,圆形板12位于第二主动齿轮7与第一从动齿轮9的一侧;

[0045] 通过圆形板12,有利于对第二主动齿轮7与第一从动齿轮9进行防护,进而避免搅拌罐2内部的混凝土对第二主动齿轮7与第一从动齿轮9的转动造成影响。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

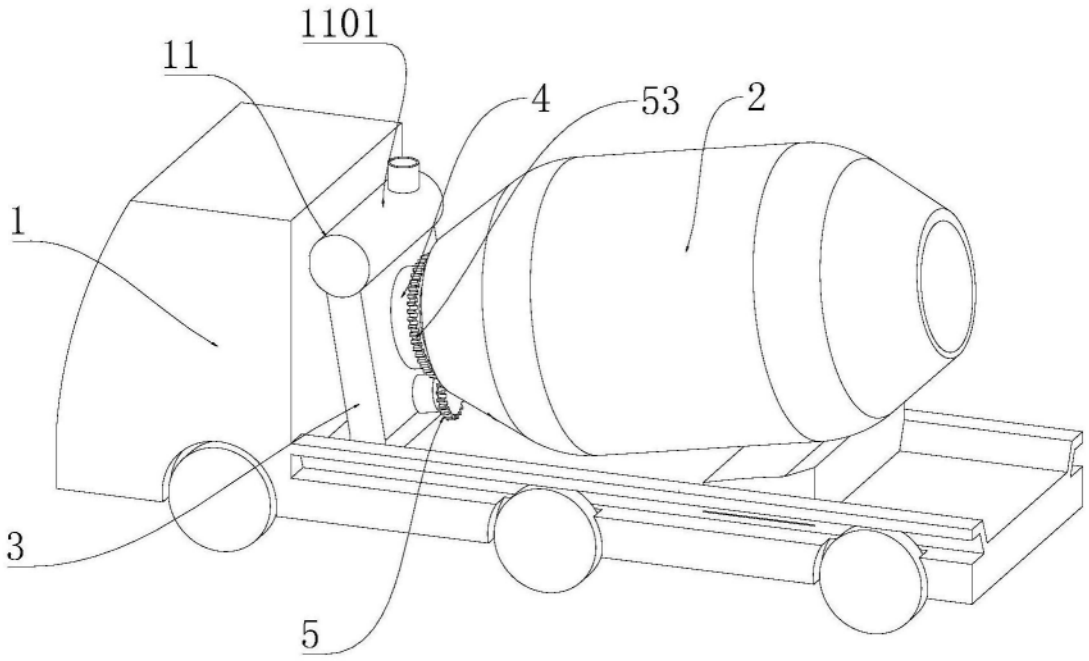



图1

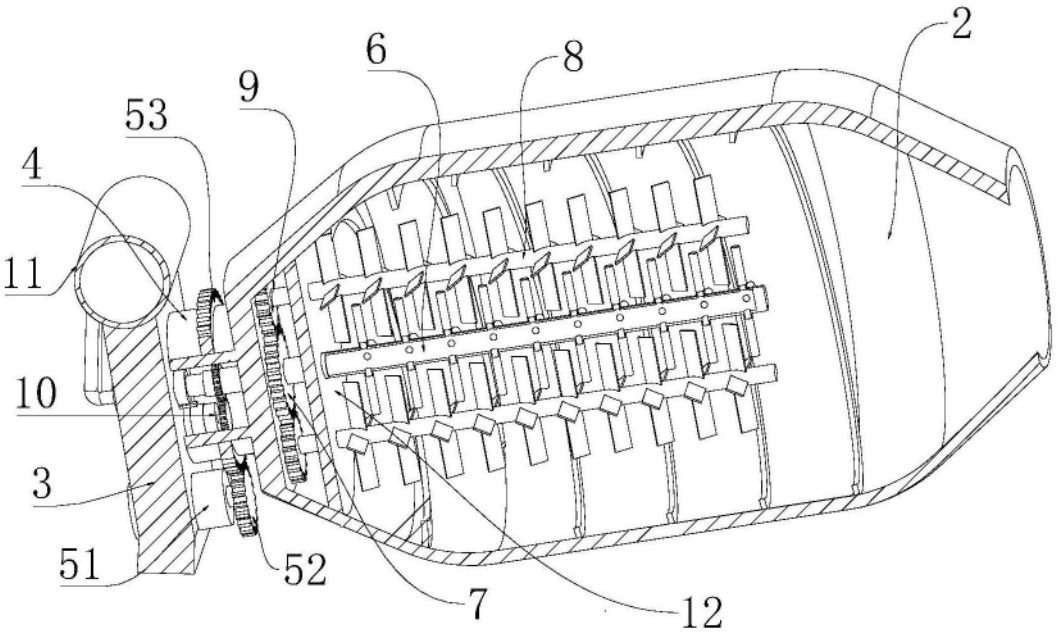



图2

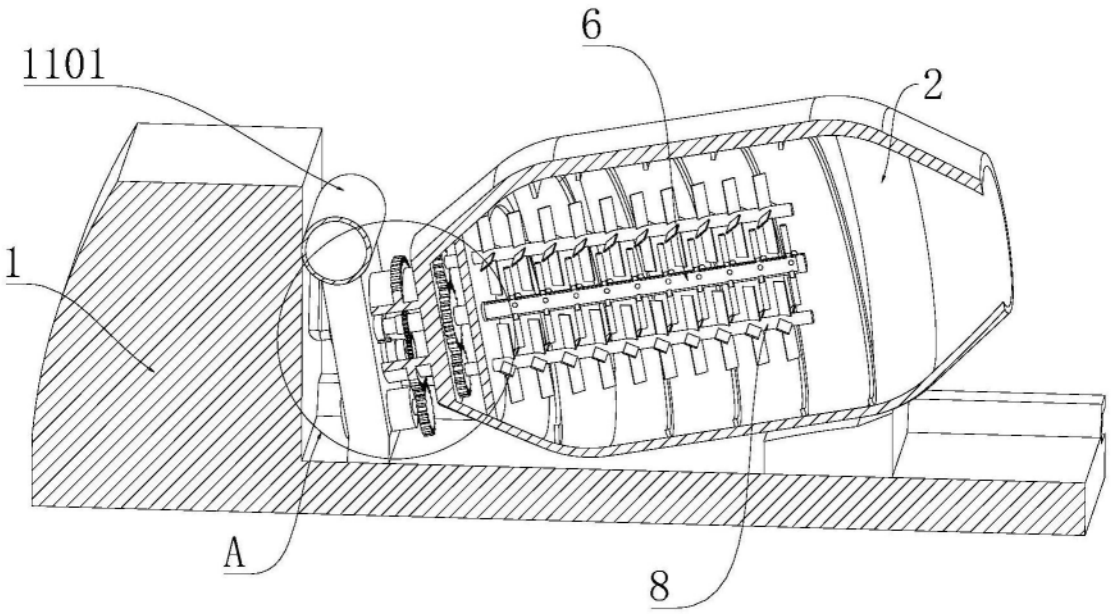



图3

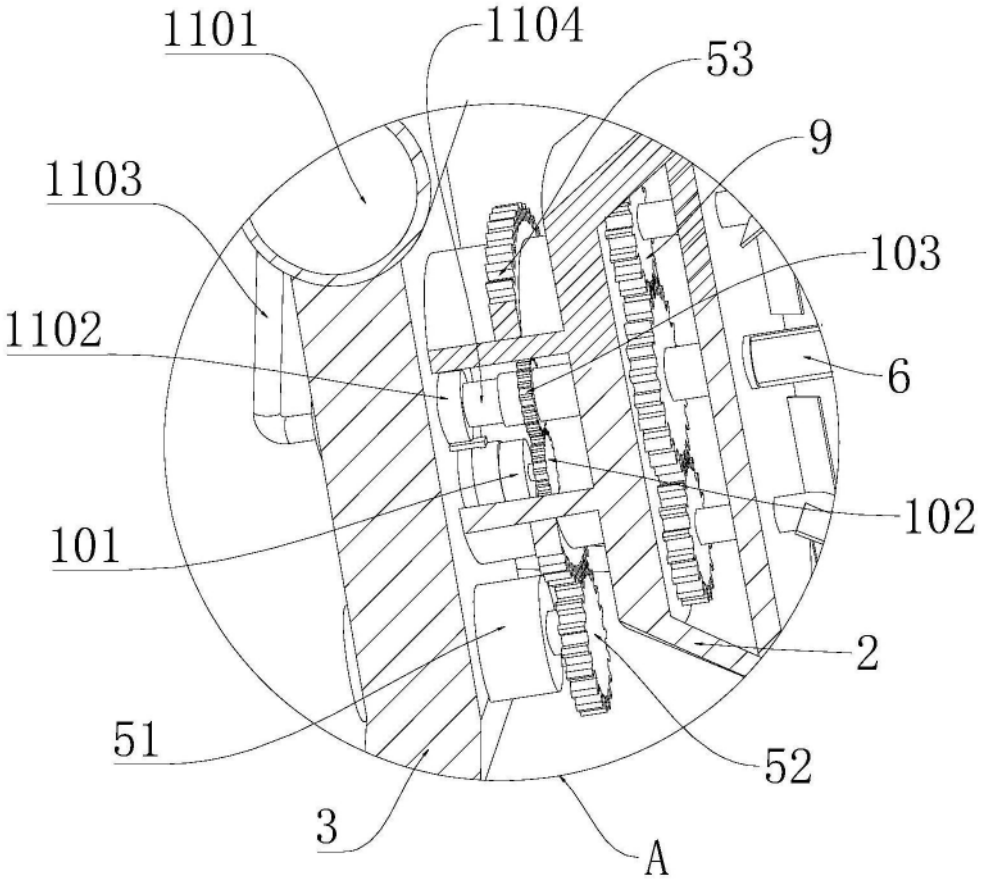



图4