(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218700053 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202221606332.0

(22)申请日 2022.06.25

(73)专利权人 巢湖市众力混凝土有限公司
地址 230000 安徽省合肥市巢湖市居巢区夏阁镇大庙行政村竹平路

(72)发明人 袁海林 刘超 王玉珍

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/02(2006.01)

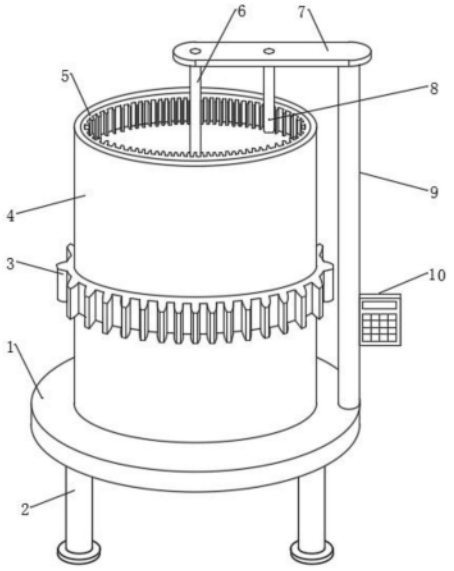
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产的砂浆高效混料装置

(57)摘要

本申请属于混凝土生产技术领域，公开了一种混凝土生产的砂浆高效混料装置，包括支撑座，所述支撑座的底部边缘环形阵列有多个支撑脚，所述支撑座的顶部转动连接有混合筒，所述混合筒的外部设置有驱动机构，所述混合筒的内部上侧设置有传动机构，所述混合筒的内部设置有搅拌机构，所述混合筒的底部连接有出料管，所述出料管的底端贯穿支撑座并延伸至其下方，所述出料管的下端外部安装有电磁阀，本申请解决了目前的混凝土的混料装置存在混凝土原料搅拌不充分，造成混凝土质量较差或不过关的问题。



CN 218700053 U

1.一种混凝土生产的砂浆高效混料装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的底部边缘环形阵列有多个支撑脚(2),所述支撑座(1)的顶部转动连接有混合筒(4),所述混合筒(4)的外部设置有驱动机构,所述混合筒(4)的内部上侧设置有传动机构,所述混合筒(4)的内部设置有搅拌机构,所述混合筒(4)的底部连接有出料管(18),所述出料管(18)的底端贯穿支撑座(1)并延伸至其下方,所述出料管(18)的下端外部安装有电磁阀(17)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置,其特征在于:所述支撑座(1)的顶部开设有环形滑槽(19),所述环形滑槽(19)的内部设置有限相适配的环形滑块(20),所述环形滑块(20)的顶端面与混合筒(4)的底端面固定连接,所述环形滑块(20)的底部均匀设有若干个滚珠(21)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机和外齿轮(3),所述支撑座(1)的顶部固定连接有电机,所述电机设置在混合筒(4)的后侧,所述电机的输出端固定连接有转轴(12),所述转轴(12)的外部固定连接有齿轮(11),所述混合筒(4)的外部固定连接有外齿轮(3),所述外齿轮(3)和齿轮(11)之间啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置,其特征在于:所述传动机构包括支撑杆(9)和内齿轮(5),所述支撑座(1)的顶部右侧设置有支撑杆(9),所述支撑杆(9)的顶端固定连接有横板(7),所述横板(7)的中部转动连接有竖杆(8),所述横板(7)的左端转动连接有搅拌轴(6),所述混合筒(4)的内壁上侧设置有内齿轮(5),所述竖杆(8)的外部固定连接有主齿轮(13),所述搅拌轴(6)的上端外部固定连接有从齿轮(14),所述主齿轮(13)和内齿轮(5)之间啮合连接,所述从齿轮(14)和主齿轮(13)之间啮合连接。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置,其特征在于:所述搅拌机构包括搅拌杆一(15)和搅拌杆二(16),所述搅拌轴(6)的外部左右两侧均固定连接有搅拌杆一(15),所述搅拌杆一(15)的外部上下两侧均固定连接有搅拌杆二(16)。

6.根据权利要求4所述的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置,其特征在于:所述支撑杆(9)的外部设置有控制器(10),所述电机和电磁阀(17)均与控制器(10)电性连接。

一种混凝土生产的砂浆高效混料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土生产技术领域，更具体地说，涉及一种混凝土生产的砂浆高效混料装置。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑的基石，混凝土在混合过程中将一些沙子、水、水泥以及助剂添加进入进行混合，早期混凝土混合为人工混合，不仅混合效率慢，耗时耗力，混合效果还特别差，目前混凝土普遍由搅拌设备进行混合，通过电机带动搅拌装置，将混凝土原料进行混合搅拌。

[0003] 目前的混凝土的混料装置存在混凝土原料搅拌不充分，造成混凝土质量较差或不过关。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本申请提供一种混凝土生产的砂浆高效混料装置。

[0005] 本申请提供如下的技术方案：一种混凝土生产的砂浆高效混料装置，包括支撑座，所述支撑座的底部边缘环形阵列有多个支撑脚，所述支撑座的顶部转动连接有混合筒，所述混合筒的外部设置有驱动机构，所述混合筒的内部上侧设置有传动机构，所述混合筒的内部设置有搅拌机构，所述混合筒的底部连接有出料管，所述出料管的底端贯穿支撑座并延伸至其下方，所述出料管的下端外部安装有电磁阀。

[0006] 通过上述技术方案，解决了目前的混凝土的混料装置存在混凝土原料搅拌不成分，造成混凝土质量较差或不过关的问题。

[0007] 进一步的，所述支撑座的顶部开设有环形滑槽，所述环形滑槽的内部设置有限相适配的环形滑块，所述环形滑块的顶端面与混合筒的底端面固定连接，所述环形滑块的底部均匀设有若干个滚珠。

[0008] 通过上述技术方案，提升混合筒转动的平稳性，且滚珠可减少环形滑块和环形滑槽之间的摩擦力。

[0009] 进一步的，所述驱动机构包括电机和外齿轮，所述支撑座的顶部固定连接有电机，所述电机设置在混合筒的后侧，所述电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴的外部固定连接有齿轮，所述混合筒的外部固定连接有外齿轮，所述外齿轮和齿轮之间啮合连接。

[0010] 通过上述技术方案，可驱动混合筒转动。

[0011] 进一步的，所述传动机构包括支撑杆和内齿轮，所述支撑座的顶部右侧设置有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定连接有横板，所述横板的中部转动连接有竖杆，所述横板的左端转动连接有搅拌轴，所述混合筒的内壁上侧设置有内齿轮，所述竖杆的外部固定连接有主齿轮，所述搅拌轴的上端外部固定连接有从齿轮，所述主齿轮和内齿轮之间啮合连接，所述从齿轮和主齿轮之间啮合连接。

[0012] 通过上述技术方案，可驱动搅拌机构转动，提高了搅拌效果。

[0013] 进一步的，所述搅拌机构包括搅拌杆一和搅拌杆二，所述搅拌轴的外部左右两侧均固定连接有搅拌杆一，所述搅拌杆一的外部上下两侧均固定连接有搅拌杆二。

[0014] 通过上述技术方案，提高了搅拌效果。

[0015] 进一步的，所述支撑杆的外部设置有控制器，所述电机和电磁阀均与控制器电性连接。

[0016] 通过上述技术方案，实现机械控制，使用更加方便，省时省力。

[0017] 综上所述，本申请包括以下至少一个有益技术效果：

[0018] (1)本申请的电机转动可带动转轴转动，转轴转动可带动齿轮转动，齿轮转动可驱动混合筒转动，混合筒转动带动内齿轮转动，内齿轮转动可带动主齿轮转动，主齿轮转动可带动从齿轮与混合筒相反方向转动，从齿轮转动可带动搅拌轴转动，搅拌轴转动搅拌杆一和搅拌杆二转动，这样搅拌杆一和搅拌杆二配合提高了对原料的搅拌效果，且搅拌机构转动方向与混合筒的转动方向相反，这样搅拌机构配合混合筒转动产生的离心力，大大的提高了原料混合效果。

[0019] (2)本申请通过多组传动机构的设置，使得只需一个电机即可带动混合筒和搅拌机构转动，减少了资源的利用和消耗。

附图说明

[0020] 图1为本申请的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置结构示意图；

[0021] 图2为本申请的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置结构主视剖视图；

[0022] 图3为本申请的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置结构图2中A处结构放大示意图；

[0023] 图4为本申请的一种混凝土生产的砂浆高效混料装置结构外齿轮和齿轮示意图；

[0024] 图中标号说明：

[0025] 1、支撑座；2、支撑脚；3、外齿轮；4、混合筒；5、内齿轮；6、搅拌轴；7、横板；8、竖杆；9、支撑杆；10、控制器；11、齿轮；12、转轴；13、主齿轮；14、从齿轮；15、搅拌杆一；16、搅拌杆二；17、电磁阀；18、出料管；19、环形滑槽；20、环形滑块；21、滚珠。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0027] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶 /底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆

卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种混凝土生产的砂浆高效混料装置，包括支撑座1，支撑座1的底部边缘环形阵列有多个支撑脚2，支撑座1的顶部转动连接有混合筒4，混合筒4的内底壁呈漏斗式底面，便于将原料排出，混合筒4的外部设置有驱动机构，混合筒4的内部上侧设置有传动机构，混合筒4的内部设置有搅拌机构，混合筒4的底部连接有出料管18，出料管18的底端贯穿支撑座1并延伸至其下方，出料管18的下端外部安装有电磁阀17，本申请解决了目前的混凝土的混料装置存在混凝土原料搅拌不充分，造成混凝土质量较差或不过关的问题。

[0031] 请参阅图2-3，支撑座1的顶部开设有环形滑槽19，环形滑槽19的内部设置有限相适配的环形滑块20，环形滑块20的顶端面与混合筒4的底端面固定连接，环形滑块20的底部均匀设有若干个滚珠21，混合筒4转动时，环形滑块20在环形滑槽19的内部转动，提高了混合筒4转动的平稳性，且滚珠 21减少了环形滑块20和环形滑槽19之间的摩擦力。

[0032] 请参阅图1和图4，驱动机构包括电机和外齿轮3，支撑座1的顶部固定连接有电机，电机设置在混合筒4的后侧，电机的输出端固定连接有转轴12，转轴12的外部固定连接有齿轮11，混合筒4的外部固定连接有外齿轮3，外齿轮3和齿轮11之间啮合连接，电机转动可带动转轴12转动，转轴12转动可带动齿轮11转动，由于外齿轮3和齿轮11之间啮合连接，所以齿轮11转动可驱动混合筒4转动，混合筒4转动在筒内部形成离心力，配合搅拌机构的作用，大大的提高了原料搅拌效果。

[0033] 请参阅图1-2，传动机构包括支撑杆9和内齿轮5，支撑座1的顶部右侧设置有支撑杆9，支撑杆9的顶端固定连接有横板7，横板7的中部转动连接有竖杆8，横板7的左端转动连接有搅拌轴6，混合筒4的内壁上侧设置有内齿轮5，竖杆8的外部固定连接有主齿轮13，搅拌轴6的上端外部固定连接有从齿轮14，主齿轮13和内齿轮5之间啮合连接，从齿轮14和主齿轮13之间啮合连接，混合筒4转动带动内齿轮5转动，内齿轮5转动可带动主齿轮 13转动，主齿轮13转动可带动从齿轮14与混合筒4相反方向转动，从齿轮 14转动可带动搅拌轴6转动，这样只需一个电机可使得混合筒4和搅拌轴6 转动，减少了资源的利用和消耗。

[0034] 请参阅图2，搅拌机构包括搅拌杆一15和搅拌杆二16，搅拌轴6的外部左右两侧均固定连接有搅拌杆一15，搅拌杆一15的外部上下两侧均固定连接有搅拌杆二16，搅拌杆一15可对原料进行搅拌，搅拌杆一15转动可带动搅拌杆二16转动，这样搅拌杆一15和搅拌杆二16配合提高了对原料的搅拌效果，提高混合效率。

[0035] 请参阅图1-2，支撑杆9的外部设置有控制器10，电机和电磁阀17均与控制器10电性连接，利用控制器10可控制电机和电磁阀17工作，减少了工作人员的劳动量，使用起来更加方便，提高了工作效率。

[0036] 本申请实施例一种的实施原理为：工作时，从混合筒4的顶部添加原料，然后控制器10控制电机工作，电机转动可带动转轴12转动，转轴12转动可带动齿轮11转动，由于外齿轮3和齿轮11之间啮合连接，所以齿轮11转动可驱动混合筒4转动，混合筒4转动带动内齿轮5转动，内齿轮5转动可带动主齿轮13转动，主齿轮13转动可带动从齿轮14与混合筒4相反方

向转动，从齿轮14转动可带动搅拌轴6转动，搅拌轴6转动带动搅拌杆一15转动，搅拌杆一15可对原料进行搅拌，搅拌杆一15转动可带动搅拌杆二16转动，这样搅拌杆一15和搅拌杆二16配合提高了对原料的搅拌效果，且搅拌机构转动方向与混合筒4的转动方向相反，这样搅拌机构配合混合筒4转动产生的离心力，大大的提高了原料混合效果，搅拌完成之后，控制器10控制电磁阀17打开，将混合筒4内部的原料排出。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

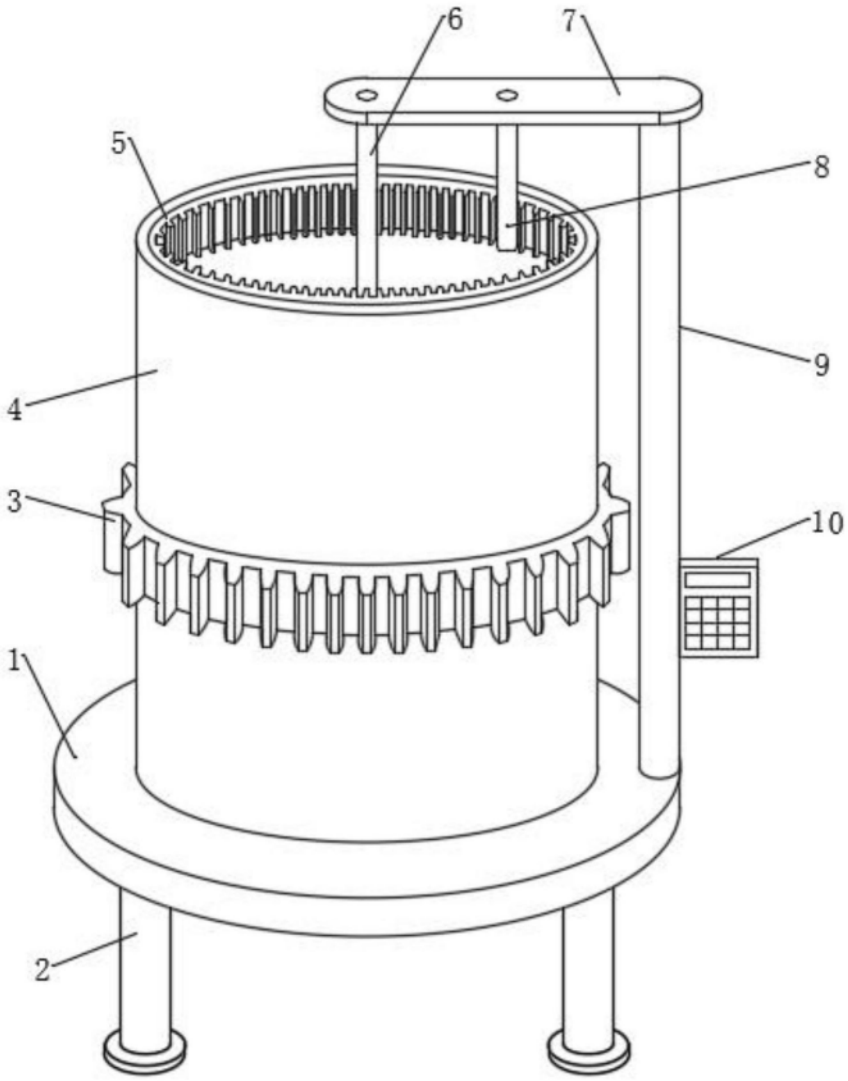


图1

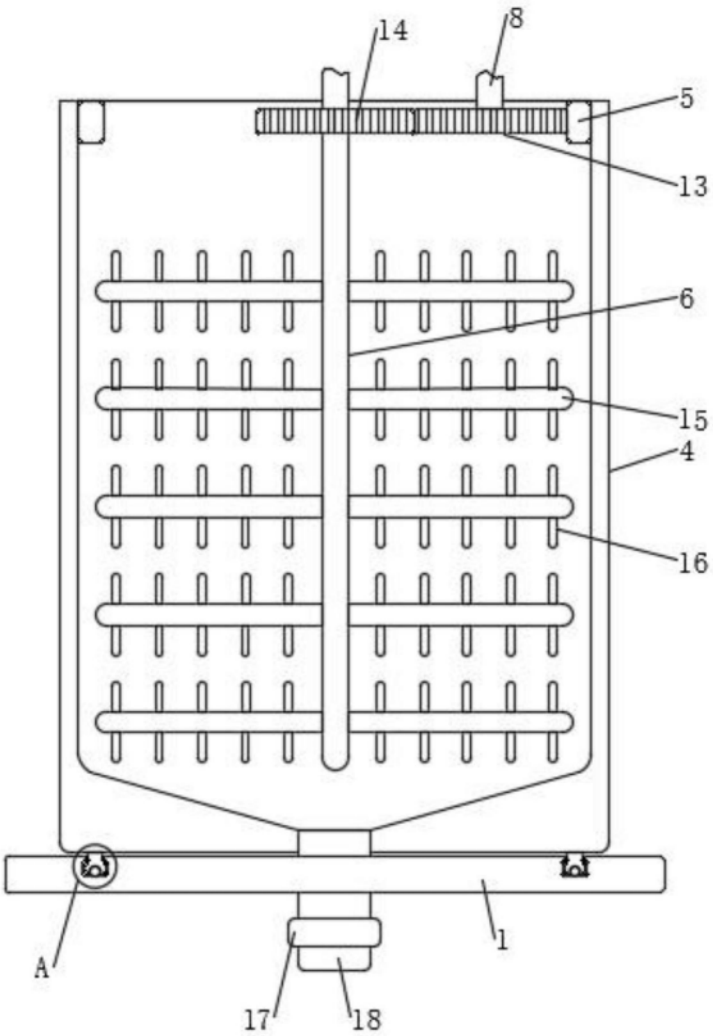


图2

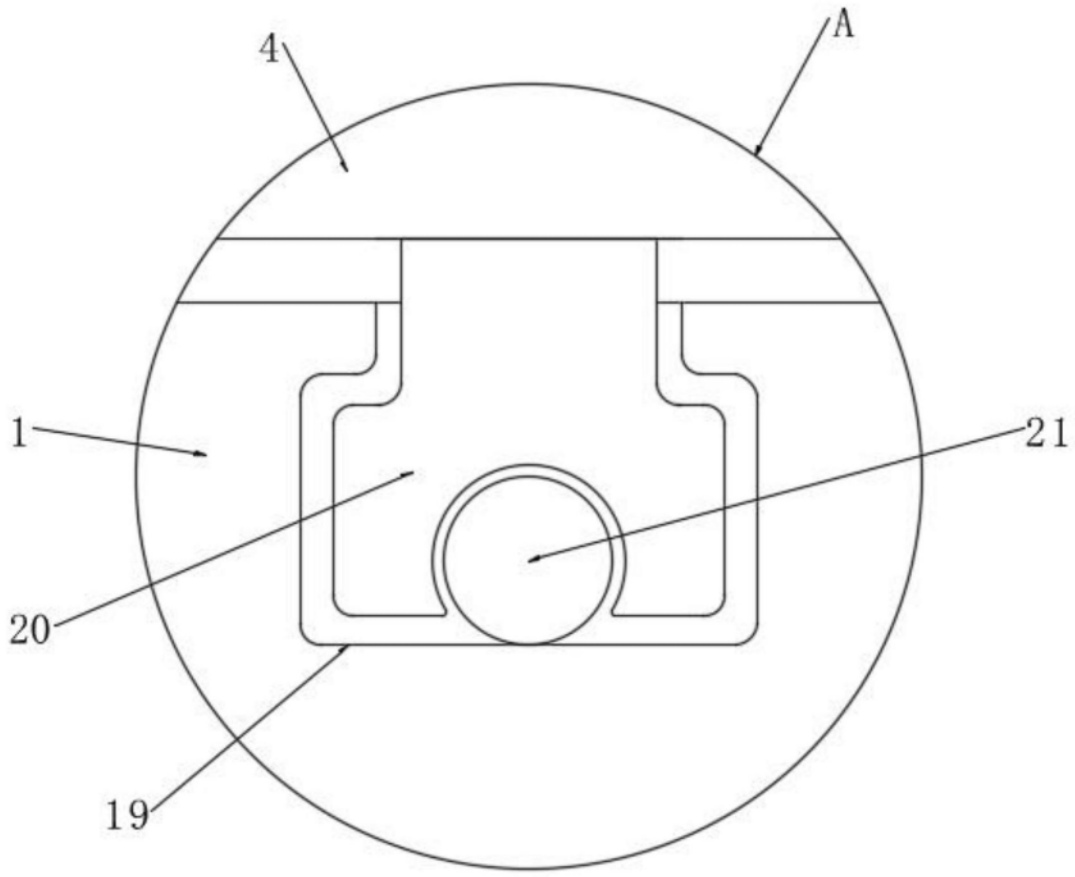


图3

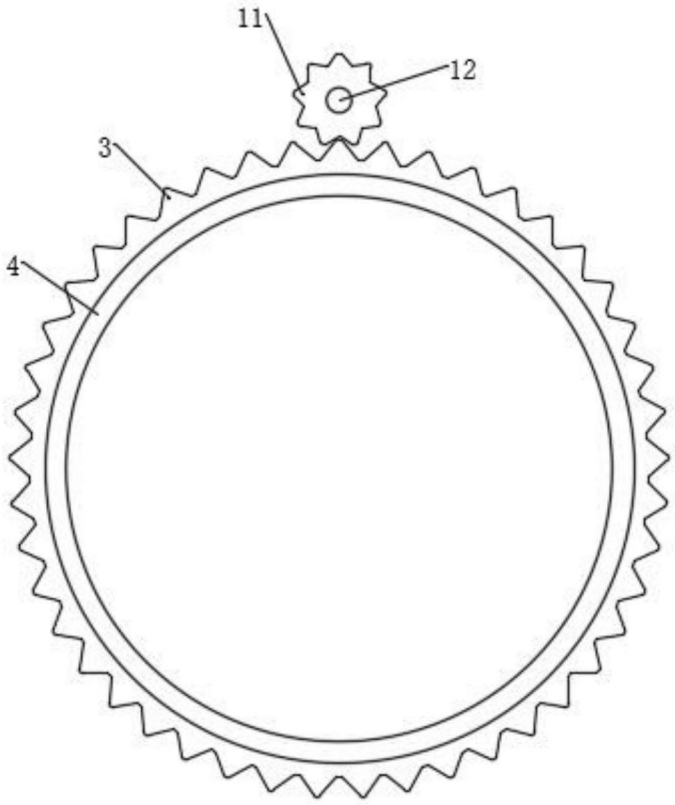


图4