



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112589566 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202011264820.3

B24B 47/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.12

B24B 47/20 (2006.01)

(71) 申请人 德清杭壳智能科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县阜溪街
道长虹中街333号德清科创园创业大
楼二楼207-2室

(72) 发明人 宋国威

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 孙远

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 5/10 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

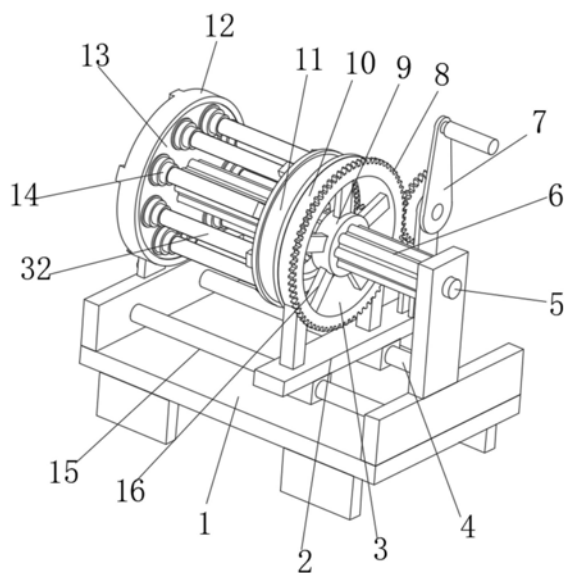
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源汽车零部件去毛刺工装

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件加工技术领域,尤其是一种新能源汽车零部件去毛刺工装,包括底座,所述底座的一侧固定有固定架,所述固定架上固定有第二齿圈和第二转动支架,所述第二转动支架内转动安装有安装盘,所述安装盘与第二齿圈同轴设置,所述安装盘上转动安装有多个打磨头,所述打磨头的一端同轴连接有传动齿轮,所述传动齿轮与第二齿圈啮合,所述底座的中部设有驱动第一转动支架沿第二齿圈轴线方向移动的平移机构,所述第一转动支架上转动安装有外圈,所述外圈的一端固定连接有环形的端盘,所述端盘上沿其径向开设有多个滑槽,所述滑槽内滑动安装有调节块,本发明能够方便对管件的內缘进行打磨去毛刺。



1. 一种新能源汽车零部件去毛刺工装,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的一侧固定有固定架(23),所述固定架(23)上固定有第二齿圈(22)和第二转动支架(12),所述第二转动支架(12)内转动安装有安装盘(13),所述安装盘(13)与第二齿圈(22)同轴设置,所述安装盘(13)上转动安装有多个打磨头(14),所述打磨头(14)的一端同轴连接有传动齿轮(21),所述传动齿轮(21)与第二齿圈(22)啮合,所述底座(1)的中部设有驱动第一转动支架(10)沿第二齿圈(22)轴线方向移动的平移机构,所述第一转动支架(10)上转动安装有外圈(11),所述外圈(11)的一端固定连接有环形的端盘(18),所述端盘(18)上沿其径向开设有多个滑槽(30),所述滑槽(30)内滑动安装有调节块(27),所述调节块(27)固定连接动夹块(29),所述外圈(11)内设有调节调节块(27)在滑槽(30)内位置的调节机构,所述滑槽(30)一端的端盘(18)上固定有定夹块(19),所述端盘(18)的内缘固定连接有内圈(3),所述内圈(3)通过固定杆(16)固定连接有连接套(9),所述连接套(9)的内缘为花键槽,所述花键槽套在花键轴(6)的外部,所述花键轴(6)的一端固定连接安装盘(13)的中部,所述花键轴(6)的另一端通过转轴(5)与底座(1)转动连接,所述底座(1)上设有驱动外圈(11)旋转的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零部件去毛刺工装,其特征在于,所述打磨头(14)为多个不同直径的圆柱体同轴连接组成,所述圆柱体靠近安装盘(13)的一端连接的相邻圆柱体直径大于自身直径。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零部件去毛刺工装,其特征在于,所述平移机构包括相互平行的导杆(15)和螺杆(4),所述导杆(15)的两端固定连接底座(1),所述螺杆(4)的两端转动连接底座(1),所述螺杆(4)与滑座(2)螺纹配合,所述导杆(15)与滑座(2)滑动配合,所述螺杆(4)的一端与手轮(17)同轴连接,所述第一转动支架(10)固定连接滑座(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零部件去毛刺工装,其特征在于,所述调节机构包括转盘(26),所述转盘(26)的边缘设有第三齿圈(31),所述第三齿圈(31)与调节齿轮(25)啮合,所述调节齿轮(25)同轴连接连接杆(24),所述连接杆(24)与外圈(11)的侧壁转动配合,所述连接杆(24)的一端位于外圈(11)外且端面上设有六边形的连接槽,所述转盘(26)的外缘与外圈(11)的内壁转动配合,所述转盘(26)的端面设有第一平面螺纹(28),所述调节块(27)的端面设有第二平面螺纹,所述第一平面螺纹(28)与第二平面螺纹配合。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零部件去毛刺工装,其特征在于,所述定夹块(19)和动夹块(29)相互靠近的一侧设有夹持槽,所述夹持槽为V形槽。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车零部件去毛刺工装,其特征在于,所述驱动机构包括驱动齿轮(20),所述驱动齿轮(20)转动连接底座(1),所述驱动齿轮(20)与第一齿圈(8)啮合,所述第一齿圈(8)与外圈(11)端部同轴连接,所述驱动齿轮(20)与曲柄(7)连接。

一种新能源汽车零部件去毛刺工装

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件加工领域,尤其涉及一种新能源汽车零部件去毛刺工装。

背景技术

[0002] 新能源汽车近年来得到迅速的发展,相比传统化石能源汽车,其具有清洁环保的优点,新能源汽车在生产过程中需要对其零部件进行打磨去毛刺,对于管类的零部件,其切割后容易在内缘形成毛刺,而不方便对齐进行打磨去毛刺。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在不方便去毛刺的缺点,而提出的一种新能源汽车零部件去毛刺工装。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种新能源汽车零部件去毛刺工装,包括底座,所述底座的一侧固定有固定架,所述固定架上固定有第二齿圈和第二转动支架,所述第二转动支架内转动安装有安装盘,所述安装盘与第二齿圈同轴设置,所述安装盘上转动安装有多个打磨头,所述打磨头的一端同轴连接有传动齿轮,所述传动齿轮与第二齿圈啮合,所述底座的中部设有驱动第一转动支架沿第二齿圈轴线方向移动的平移机构,所述第一转动支架上转动安装有外圈,所述外圈的一端固定连接有环形的端盘,所述端盘上沿其径向开设有多个滑槽,所述滑槽内滑动安装有调节块,所述调节块固定连接动夹块,所述外圈内设有调节调节块在滑槽内位置的调节机构,所述滑槽一端的端盘上固定有定夹块,所述端盘的内缘固定连接有内圈,所述内圈通过固定杆固定连接有连接套,所述连接套的内缘为花键槽,所述花键槽套在花键轴的外部,所述花键轴的一端固定连接安装盘的中部,所述花键轴的另一端通过转轴与底座转动连接,所述底座上设有驱动外圈旋转的驱动机构。

[0005] 优选的,所述打磨头为多个不同直径的圆柱体同轴连接组成,所述圆柱体靠近安装盘的一端连接的相邻圆柱体直径大于自身直径。

[0006] 优选的,所述平移机构包括相互平行的导杆和螺杆,所述导杆的两端固定连接底座,所述螺杆的两端转动连接底座,所述螺杆与滑座螺纹配合,所述导杆与滑座滑动配合,所述螺杆的一端与手轮同轴连接,所述第一转动支架固定连接滑座。

[0007] 优选的,所述调节机构包括转盘,所述转盘的边缘设有第三齿圈,所述第三齿圈与调节齿轮啮合,所述调节齿轮同轴连接连接杆,所述连接杆与外圈的侧壁转动配合,所述连接杆的一端位于外圈外且端面上设有六边形的连接槽,所述转盘的外缘与外圈的内壁转动配合,所述转盘的端面设有第一平面螺纹,所述调节块的端面设有第二平面螺纹,所述第一平面螺纹与第二平面螺纹配合。

[0008] 优选的,所述定夹块和动夹块相互靠近的一侧设有夹持槽,所述夹持槽为V形槽。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括驱动齿轮,所述驱动齿轮转动连接底座,所述驱动齿轮与第一齿圈啮合,所述第一齿圈与外圈端部同轴连接,所述驱动齿轮与曲柄连接。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0011] 1、本发明设置了多个打磨头,配合夹块对管件的端部内壁进行打磨,通过旋转端盘能够带着安装盘一起旋转,同时使得各个打磨头进行自转,从而对多个管件的端部进行同时打磨,效率高;

[0012] 2、端盘能够平移,从而能够方便适用于不同长度的管件,打磨头设置为多种不同直径,能够适用于不同的内径的管件的打磨,适用范围广;

[0013] 3、端盘的移动和旋转均采用人工手摇的方式,且通过旋转连接杆能够对多个动夹块的位置进行同时调整,操作方便且无需外加电源。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的另一结构示意图;

[0016] 图3为本发明的外圈内部结构示意图;

[0017] 图4为本发明的外圈内部另一结构示意图。

[0018] 图中:底座1、滑座2、内圈3、螺杆4、转轴5、花键轴6、曲柄7、第一齿圈8、连接套9、第一转动支架10、外圈11、第二转动支架12、安装盘13、打磨头14、导杆15、固定杆16、手轮17、端盘18、定夹块19、驱动齿轮20、传动齿轮21、第二齿圈22、固定架23、连接杆24、调节齿轮25、转盘26、调节块27、第一平面螺纹28、动夹块29、滑槽30、第三齿圈31、管件32。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 如图1-图4所示的一种新能源汽车零部件去毛刺工装,包括底座1,底座1的一侧固定有固定架23,固定架23上固定有第二齿圈22和第二转动支架12,第二转动支架12内转动安装有安装盘13,安装盘13与第二齿圈22同轴设置,安装盘13上转动安装有多个打磨头14,打磨头14为多个不同直径的圆柱体同轴连接组成,圆柱体靠近安装盘13的一端连接的相邻圆柱体直径大于自身直径。在进行打磨的过程中,打磨头14抵住管件32的一端,打磨头14的一段与管件32的内壁配合从而能够方便对管件32的内壁端部进行打磨,由于设置了多段,能够使其能够对不同直径的管件32进行打磨,适用范围广。

[0021] 打磨头14的一端同轴连接有传动齿轮21,传动齿轮21与第二齿圈22啮合,底座1的中部设有驱动第一转动支架10沿第二齿圈22轴线方向移动的平移机构,平移机构包括相互平行的导杆15和螺杆4,导杆15的两端固定连接底座1,螺杆4的两端转动连接底座1,螺杆4与滑座2螺纹配合,导杆15与滑座2滑动配合,螺杆4的一端与手轮17同轴连接,第一转动支架10固定连接滑座2。

[0022] 通过转动手轮17能够使得滑座2在导杆15上来回滑动,从而能够对端盘18与安装盘13之间的距离进行调整,从而能够根据管件32的长度进行灵活的调整,能够适用于不同长度的管件32的打磨去毛刺。在安装盘13旋转的过程中传动齿轮21在齿圈22的作用下发生自转并且带着打磨头14一起旋转,从而能够方便地对管件32的端部内缘进行打磨去毛刺。

[0023] 第一转动支架10上转动安装有外圈11,外圈11的一端固定连接有环形的端盘18,

端盘18上沿其径向开设有多个滑槽30,滑槽30内滑动安装有调节块27,调节块27固定连接动夹块29,外圈11内设有调节调节块27在滑槽30内位置的调节机构,滑槽30一端的端盘18上固定有定夹块19,定夹块19和动夹块29相互靠近的一侧设有夹持槽,夹持槽为V形槽。调节机构包括转盘26,转盘26的边缘设有第三齿圈31,第三齿圈31与调节齿轮25啮合,调节齿轮25同轴连接连接杆24,连接杆24与外圈11的侧壁转动配合,连接杆24的一端位于外圈11外且端面上设有六边形的连接槽,转盘26的外缘与外圈11的内壁转动配合,转盘26的端面设有第一平面螺纹28,调节块27的端面设有第二平面螺纹,第一平面螺纹28与第二平面螺纹配合。

[0024] 在需要对管件32进行夹持时,使用六角扳手插入连接杆24端部的连接槽内对连接杆24进行旋转,随着连接杆24的旋转,调节齿轮25对第三齿圈31进行作用使得转盘26绕其轴线进行旋转,而转盘26的旋转使得调节块27在滑槽30内滑动,从而带着动夹块19一同滑动,而调整动夹块19与定夹块19之间的距离,之后将管件32不需要打磨的一端放入动夹块19和定夹块19之间,放完全部的管件32之后再旋转连接杆24使得动夹块19与定夹块19之间的距离进一步减少,从而对管件32进行夹紧,再调整端盘18与安装盘13之间的距离使得管件32的端部套在打磨头14外部即可。

[0025] 端盘18的内缘固定连接有内圈3,内圈3通过固定杆16固定连接有连接套9,连接套9的内缘为花键槽,花键槽套在花键轴6的外部,花键轴6的一端固定连接安装盘13的中部,花键轴6的另一端通过转轴5与底座1转动连接,底座1上设有驱动外圈11旋转的驱动机构。驱动机构包括驱动齿轮20,驱动齿轮20转动连接底座1,驱动齿轮20与第一齿圈8啮合,第一齿圈8与外圈11端部同轴连接,驱动齿轮20与曲柄7连接。通过旋转曲柄7能够方便对外圈11进行驱动。

[0026] 工作原理:通过定夹块19和动夹块29配合对管件32的一端进行夹持,通过打磨头14对管件32的端部内缘进行打磨,随着端盘18的旋转,安装盘13上的打磨头14同时旋转从而能够方便对管件32的内壁进行打磨去毛刺。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

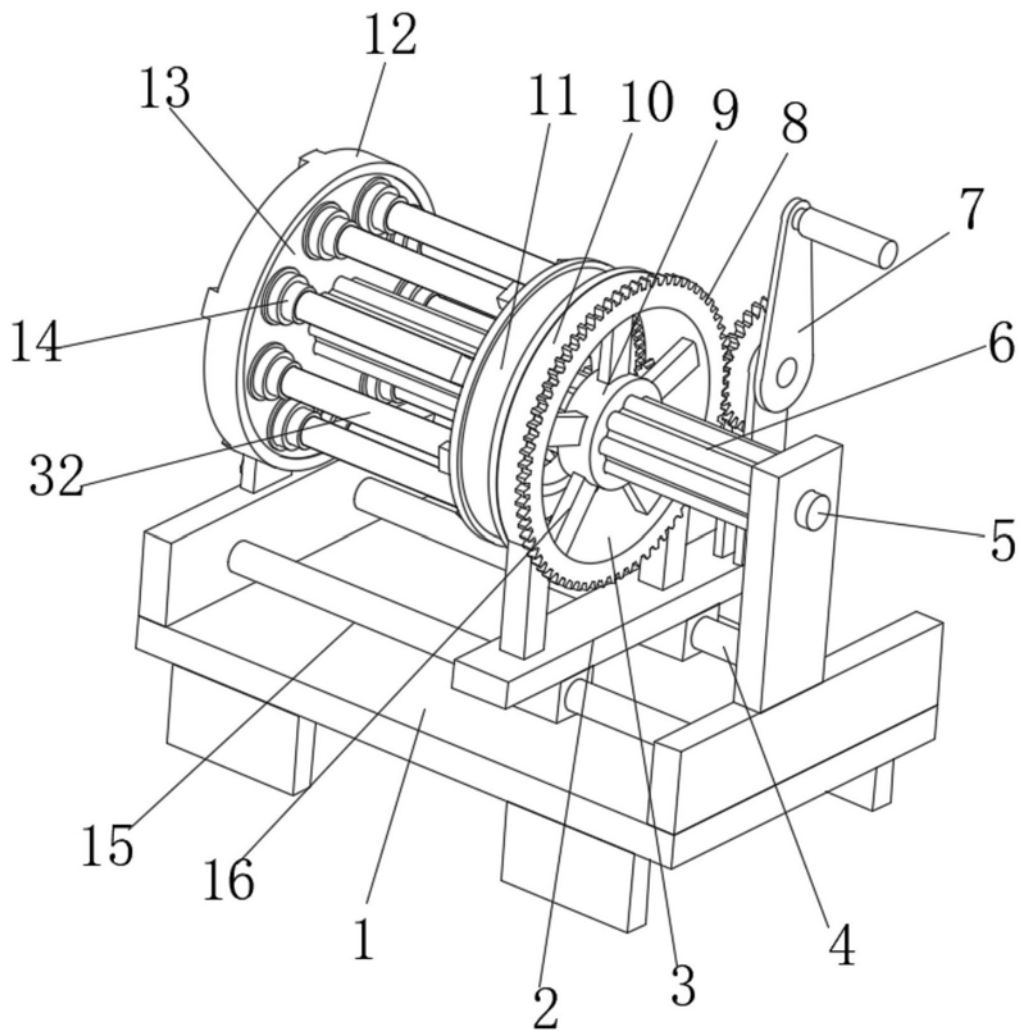


图1

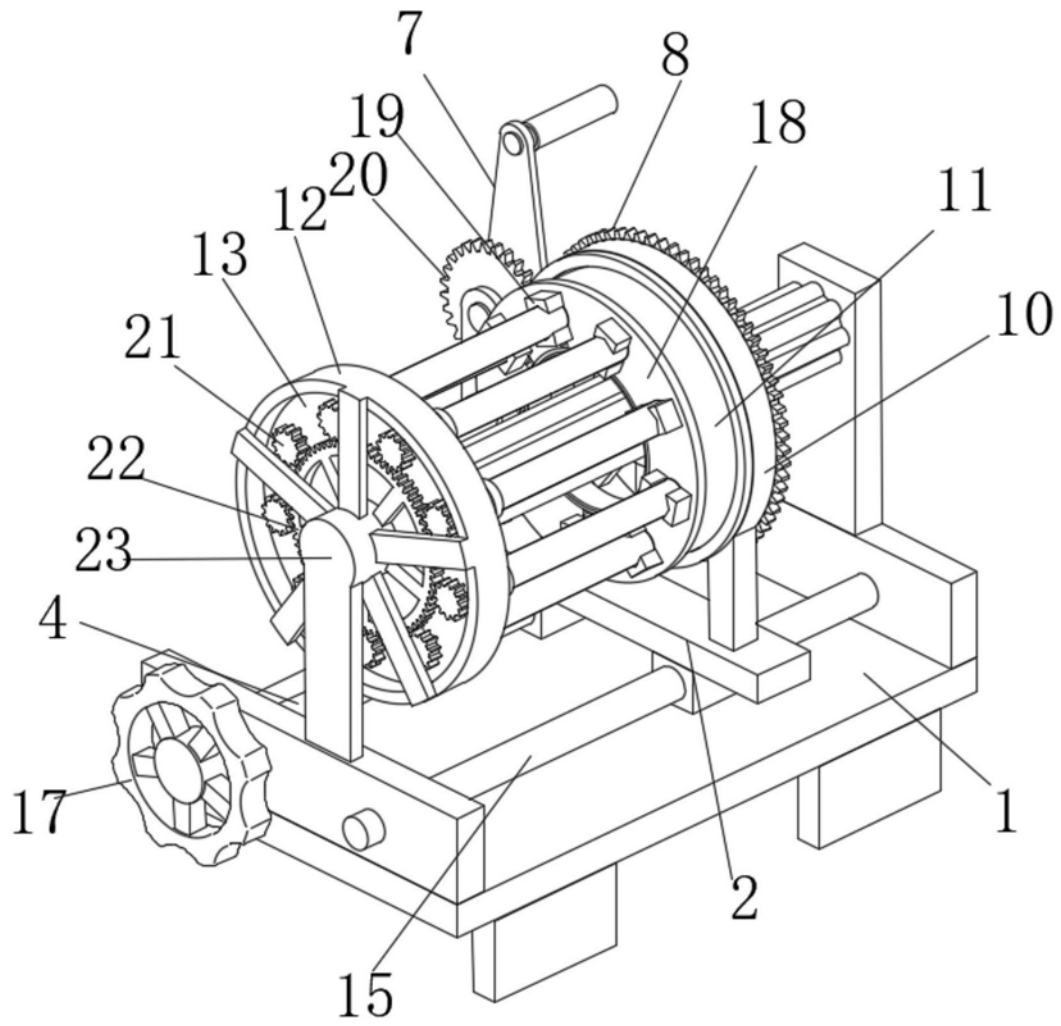


图2

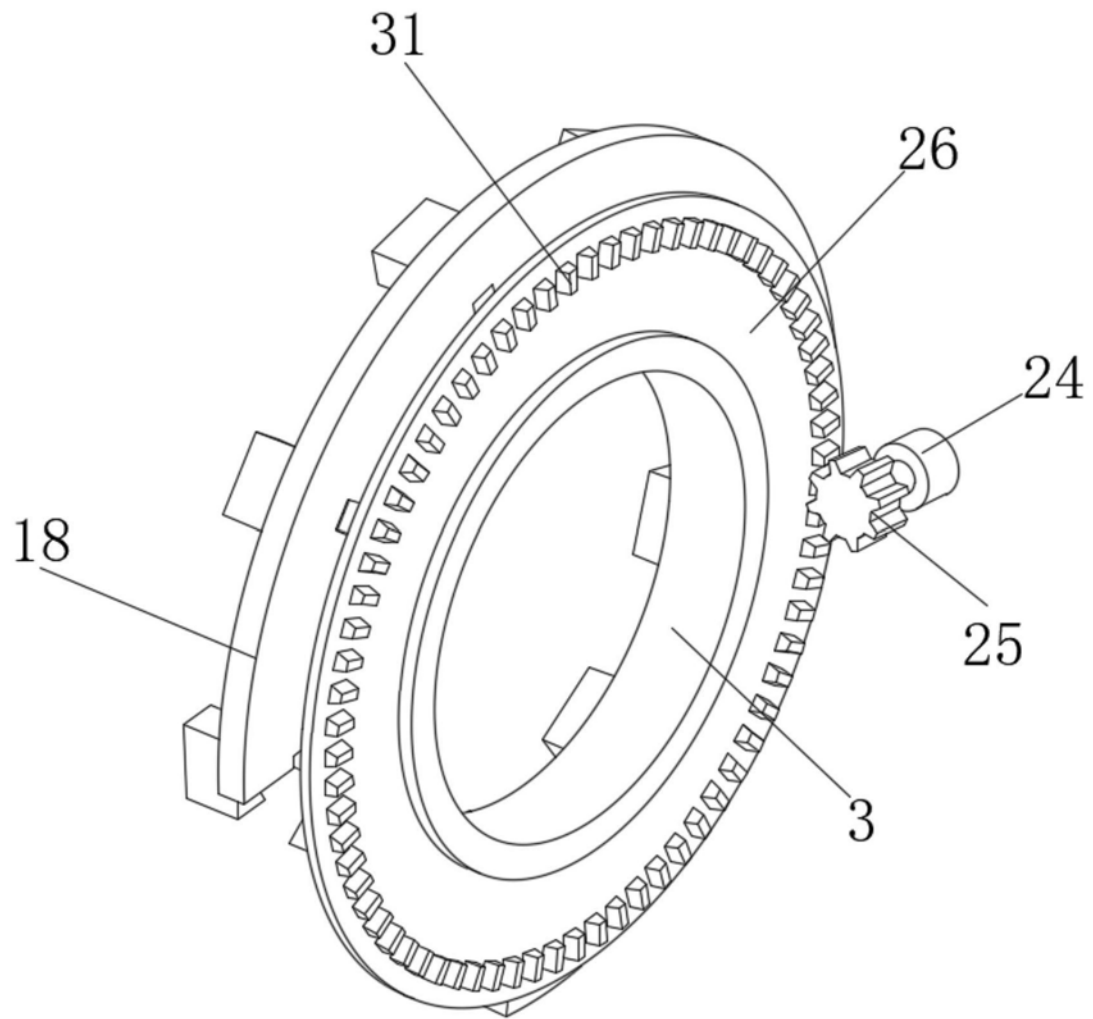


图3

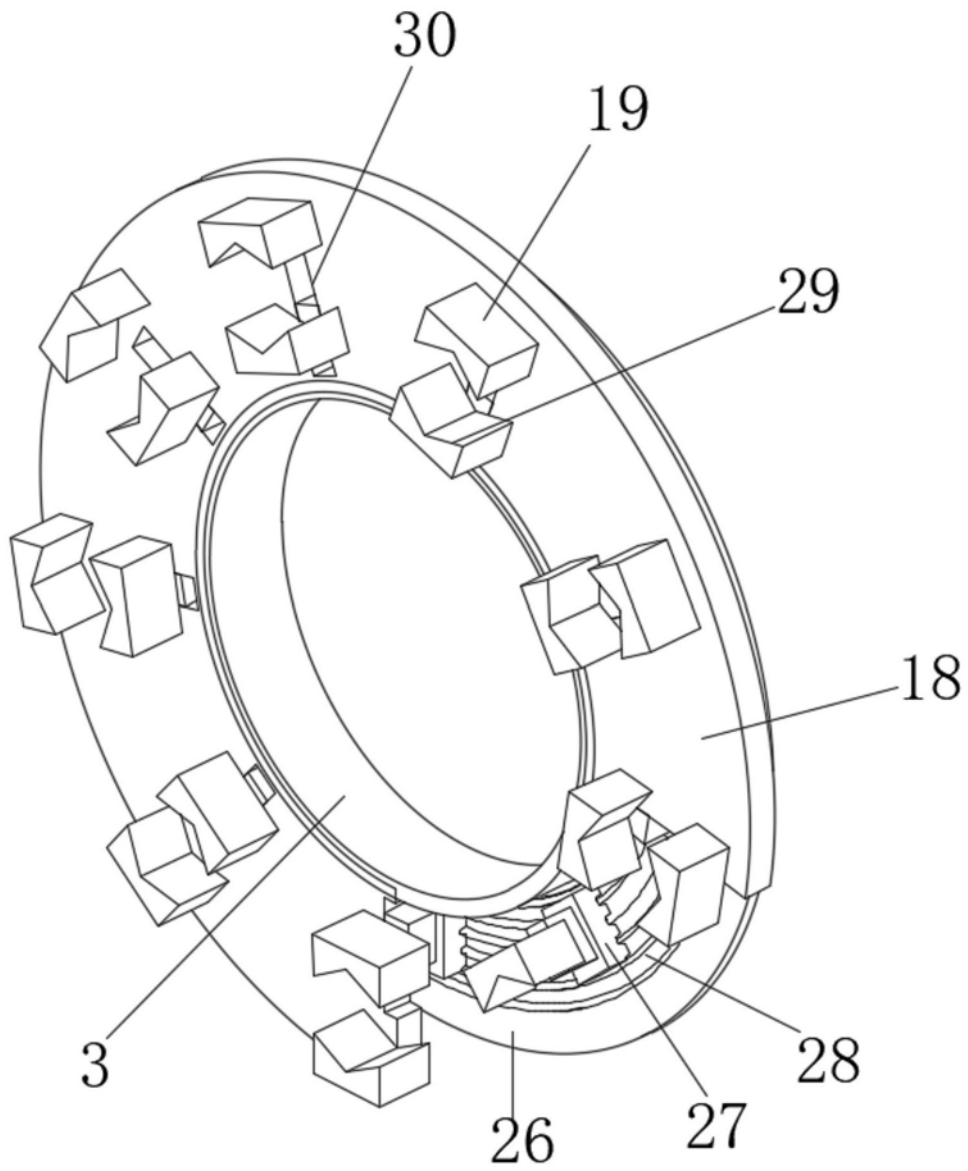


图4