



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215698129 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121853982.0

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 荣成盛泰机械有限公司

地址 264313 山东省威海市荣成市王连街道办事处王家庄村

(72) 发明人 王忠义 刘远方

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745

代理人 刘小兵

(51) Int. Cl.

B23B 39/16 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

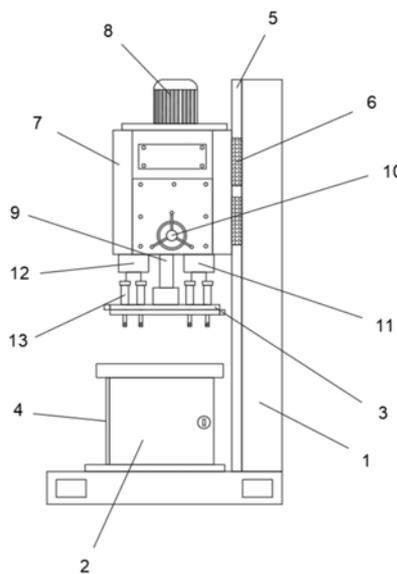
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动可调式转塔式多头排孔钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,涉及零件加工技术领域,包括装置底座、角度调节机构、钻孔机构和配电箱,本实用新型通过在配电箱的顶部安装有第四电机连接的钻孔机构,电机转动带动上齿轮盘转动时,外侧齿轮与第五齿轮连接进行顺时针转动,然后通过安装在安装孔内壁的多组打孔钻头进行打孔,反之通过电机转动带动下齿轮盘转动时,外侧齿轮与第四齿轮连接进行逆时针转动,带动打孔钻头进行反向打孔工作,将需要正反不同螺纹的产品进行钻孔,通过在工作台柜门的内部安装有角度调节机构,在钻孔之前以及在钻孔过程中均可以进行不同钻孔角度的调节,提高钻孔的精确率。



1. 一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,包括装置底座(1)、角度调节机构(2)、钻孔机构(3)和配电箱(7),其特征在于:所述装置底座(1)的上端外侧安装有所述配电箱(7),所述配电箱(7)的底部连接有转轴(9),所述转轴(9)的底部设置所述钻孔机构(3),所述钻孔机构(3)包括上齿轮盘(23)、下齿轮盘(24)、第五电机(11)和第六电机(12),所述第五电机(11)和所述第六电机(12)均安装在所述配电箱(7)的底部,所述第五电机(11)的底部安装有第四齿轮(25),所述第六电机(12)的底部安装有第五齿轮(26),所述配电箱(7)的顶部安装有第四电机(8),所述第四电机(8)的输出端连接有第四电机轴(22),所述第四电机轴(22)贯穿所述上齿轮盘(23)和所述下齿轮盘(24),所述上齿轮盘(23)的外侧一端与所述第五齿轮(26)相互连接,所述下齿轮盘(24)的外侧一端与所述第四齿轮(25)相互连接,所述上齿轮盘(23)与所述下齿轮盘(24)的外侧均设置有多组安装孔(21),所述装置底座(1)的底部安装所述角度调节机构(2),所述角度调节机构(2)包括第一电机(14)、第二电机(15)、第三电机(16)和齿轮组件(20),所述第一电机(14)、所述第二电机(15)和所述第三电机(16)均安装在所述装置底座(1)的底端顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,其特征在于:所述第一电机(14)的顶部安装有第一齿轮,所述第二电机(15)的顶部安装有第二齿轮,所述第三电机(16)的顶部安装有第三齿轮,所述齿轮组件(20)包括上齿轮,中齿轮和下齿轮,所述第一齿轮连接上齿轮,所述第二齿轮连接中齿轮,所述第三齿轮连接下齿轮,所述齿轮组件(20)的顶部设置有多组调节支臂(19),所述调节支臂(19)的顶部连接有角度磨盘(18),所述角度磨盘(18)的顶部安装有工作台(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,其特征在于:所述配电箱(7)的外侧设置有手轮(10),所述手轮(10)与所述转轴(9)相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,其特征在于:所述配电箱(7)的底部通过软管连接有多组打孔钻头(13),所述打孔钻头(13)贯穿安装在所述安装孔(21)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,其特征在于:所述角度调节机构(2)的外侧设置有工作台柜门(4),所述工作台柜门(4)的外表里设置有门锁。

6. 根据权利要求1所述的一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,其特征在于:所述装置底座(1)的外侧设置有滑轨(5),所述滑轨(5)的内部安装有两组滑块(6),所述滑块(6)的外侧安装所述配电箱(7)。

一种自动可调式转塔式多头排孔钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,具体为一种自动可调式转塔式多头排孔钻床。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,工人们在对加工件进行钻孔加工的程序中,往往能够用到钻床。

[0003] 现有技术中因钻孔内螺纹的正反不同,需要的钻孔机头也不同,多头排孔钻床无法对需要加工的产品进行逆时针转动的螺纹钻孔,无法满足客户的需求,而且在加工的过程中无法调节钻孔角度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,通过在配电箱的顶部安装有第四电机连接的钻孔机构,电机转动带动上齿轮盘转动时,外侧齿轮与第五齿轮连接进行顺时针转动,然后通过安装在安装孔内壁的多组打孔钻头进行打孔,反之通过电机转动带动下齿轮盘转动时,外侧齿轮与第四齿轮连接进行逆时针转动,带动打孔钻头进行反向打孔工作,将需要正反不同螺纹的产品进行钻孔,通过在工作台柜门的内部安装有角度调节机构,在钻孔之前以及在钻孔过程中均可以进行不同钻孔角度的调节,提高钻孔的精确率,解决了上述背景技术中提出的现有技术中因钻孔内螺纹的正反不同,需要的钻孔机头也不同,多头排孔钻床无法对需要加工的产品进行逆时针转动的螺纹钻孔,无法满足客户的需求,而且在加工的过程中无法调节钻孔角度等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,包括装置底座、角度调节机构、钻孔机构和配电箱,所述装置底座的上端外侧安装有配电箱,所述配电箱的底部连接有转轴,所述转轴的底部设置所述钻孔机构,所述钻孔机构包括上齿轮盘、下齿轮盘、第五电机和第六电机,所述第五电机和所述第六电机均安装在所述配电箱的底部,所述第五电机的底部安装有第四齿轮,所述第六电机的底部安装有第五齿轮,所述配电箱的顶部安装有第四电机,所述第四电机的输出端连接有第四电机轴,所述第四电机轴贯穿所述上齿轮盘和所述下齿轮盘,所述上齿轮盘的外侧一端与所述第五齿轮相互连接,所述下齿轮盘的外侧一端与所述第四齿轮相互连接,所述上齿轮盘与所述下齿轮盘的外侧均设置有多组安装孔,所述装置底座的底部安装所述角度调节机构,所述角度调节机构包括第一电机、第二电机、第三电机和齿轮组件,所述第一电机、所述第二电机和所述第三电机均安装在所述装置底座的底端顶部。

[0006] 优选的,所述第一电机的顶部安装有第一齿轮,所述第二电机的顶部安装有第二齿轮,所述第三电机的顶部安装有第三齿轮,所述齿轮组件包括上齿轮,中齿轮和下齿轮,所述第一齿轮连接上齿轮,所述第二齿轮连接中齿轮,所述第三齿轮连接下齿轮,所述齿轮组件的顶部设置有多组调节支臂,所述调节支臂的顶部连接有角度磨盘,所述角度磨盘的

顶部安装有工作台。

[0007] 优选的,所述配电箱的外侧设置有手轮,所述手轮与所述转轴相互连接。

[0008] 优选的,所述配电箱的底部通过软管连接有多组打孔钻头,所述打孔钻头贯穿安装在所述安装孔的内壁上。

[0009] 优选的,所述角度调节机构的外侧设置有工作台柜门,所述工作台柜门的外表里设置有门锁。

[0010] 优选的,所述装置底座的外侧设置有滑轨,所述滑轨的内部安装有两组滑块,所述滑块的外侧安装所述配电箱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过装置底座的顶部安装有配电箱,在配电箱的顶部安装有第四电机连接的钻孔机构,通过在配电箱的底部安装有第五电机和第六电机,通过转轴贯穿上齿轮盘和下齿轮盘,电机转动带动上齿轮盘转动时,外侧齿轮与第五齿轮连接进行顺时针转动,然后通过安装在安装孔内壁的多组打孔钻头进行打孔,反之通过电机转动带动下齿轮盘转动时,外侧齿轮与第四齿轮连接进行逆时针转动,带动打孔钻头进行反向打孔工作,这样做的好处是可以将需要正反不同螺纹的产品进行钻孔;

[0013] 2、本实用新型通过在工作台柜门的内部安装有角度调节机构,通过设置的三组电机,电机的顶部设置的三组齿轮分别与齿轮组件中的上齿轮、中齿轮与下齿轮分别连接,通过各组齿轮与齿轮组件的转动带动调节支臂的上下运作,来对角度磨盘进行角度调节,在钻孔之前以及在钻孔过程中均可以进行不同钻孔角度的调节,提高钻孔的精确率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0015] 图2为本实用新型的角度调节机构的结构图;

[0016] 图3为本实用新型的钻孔机构的结构图。

[0017] 图中:1-装置底座,2-角度调节机构,3-钻孔机构,4-工作台柜门,5-滑轨,6-滑块,7-配电箱,8-第四电机,9-转轴,10-手轮,11-第五电机,12-第六电机,13-打孔钻头,14-第一电机,15-第二电机,16-第三电机,17-工作台,18-角度磨盘,19-调节支臂,20-齿轮组件,21-安装孔,22-第四电机轴,23-上齿轮盘,24-下齿轮盘,25-第四齿轮,26-第五齿轮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种自动可调式转塔式多头排孔钻床,包括装置底座1、角度调节机构2、钻孔机构3和配电箱7,装置底座1的上端外侧安装有配电箱7,配电箱7的底部连接有转轴9,转轴9的底部设置钻孔机构3,钻孔机构3包括上齿轮盘23、下齿轮盘24、第五电机11和第六电机12,第五电机11和第六电机12均安装在配电箱7的底部,第五电机11的底部安装有第四齿轮25,第六电机12的底部安装有第五齿轮26,配电箱

7的顶部安装有第四电机8,第四电机8的输出端连接有第四电机轴22,第四电机轴22贯穿上齿轮盘23和下齿轮盘24,上齿轮盘23的外侧一端与第五齿轮26相互连接,下齿轮盘24的外侧一端与第四齿轮25相互连接,上齿轮盘23与下齿轮盘24的外侧均设置有多组安装孔21,装置底座1的底部安装角度调节机构2,角度调节机构2包括第一电机14、第二电机15、第三电机16和齿轮组件20,第一电机14、第二电机15和第三电机16均安装在装置底座1的底端顶部。

[0020] 通过启动第五电机11或者是第六电机12的转动,带动第四齿轮25或者是第五齿轮26的转动来决定是顺时针转动进行钻孔还是逆时针转动进行钻孔的工作,将需要正反不同螺纹的产品进行钻孔,满足客户的需求,通过角度调节机构2,在钻孔之前以及在钻孔过程中均可以对角度磨盘18进行角度调节,提高钻孔的精确率。

[0021] 在本实施中,第一电机14的顶部安装有第一齿轮,第二电机15的顶部安装有第二齿轮,第三电机16的顶部安装有第三齿轮,齿轮组件20包括上齿轮,中齿轮和下齿轮,第一齿轮连接上齿轮,第二齿轮连接中齿轮,第三齿轮连接下齿轮,齿轮组件20的顶部设置有多组调节支臂19,调节支臂19的顶部连接有角度磨盘18,角度磨盘18的顶部安装有工作台17。

[0022] 通过将需要钻孔的产品放置在工作台17上面进行固定,通过各组齿轮与齿轮组件的转动带动调节支臂19的上下运作,来对角度磨盘18进行角度调节。

[0023] 在本实施中,配电箱7的外侧设置有手轮10,手轮10与转轴9相互连接。

[0024] 通过手轮10与转轴9的相互连接,转动手轮10就可以带动转轴9的转动,来对配电箱7进行手动上下调节。

[0025] 在本实施中,配电箱7的底部通过软管连接有多组打孔钻头13,打孔钻头13贯穿安装在安装孔21的内壁上。

[0026] 通过设置有多组打孔钻头13安装在安装孔21的内壁上,满足了打孔装置多处打孔的功能,提高了工作效率。

[0027] 在本实施中,角度调节机构2的外侧设置有工作台柜门4,工作台柜门4的外表里设置有门锁。

[0028] 通过在角度调节机构2的外侧设置有工作台柜门4,可以起到保护角度调节机构2内部的零件等作用。

[0029] 在本实施中,装置底座1的外侧设置有滑轨5,滑轨5的内部安装有两组滑块6,滑块6的外侧安装配电箱7。

[0030] 通过滑块6在滑轨5内的上下运动可以带动配电箱7与钻孔机构3进行上下移动,调节到合适的钻孔位置。

[0031] 工作原理:

[0032] 步骤1:首先我们通过打开第四电机8带动转轴9从而带动第四电机轴22的转动,将需要钻孔的产品放置在工作台17上面进行固定,通过启动第五电机11或者是第六电机12的转动,带动第四齿轮25或者是第五齿轮26的转动来决定是顺时针转动进行钻孔还是逆时针转动进行钻孔的工作,将需要正反不同螺纹的产品进行钻孔,满足客户的需求;

[0033] 步骤2:最后我们通过在工作台柜门4的内部安装有角度调节机构2,通过设置的三组电机,电机的顶部设置的三组齿轮分别与齿轮组件20中的上齿轮、中齿轮与下齿轮分别连接,通过各组齿轮与齿轮组件的转动带动调节支臂19的上下运作,来对角度磨盘18进行

角度调节,在钻孔之前以及在钻孔过程中均可以进行不同钻孔角度的调节,提高钻孔的精确率。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

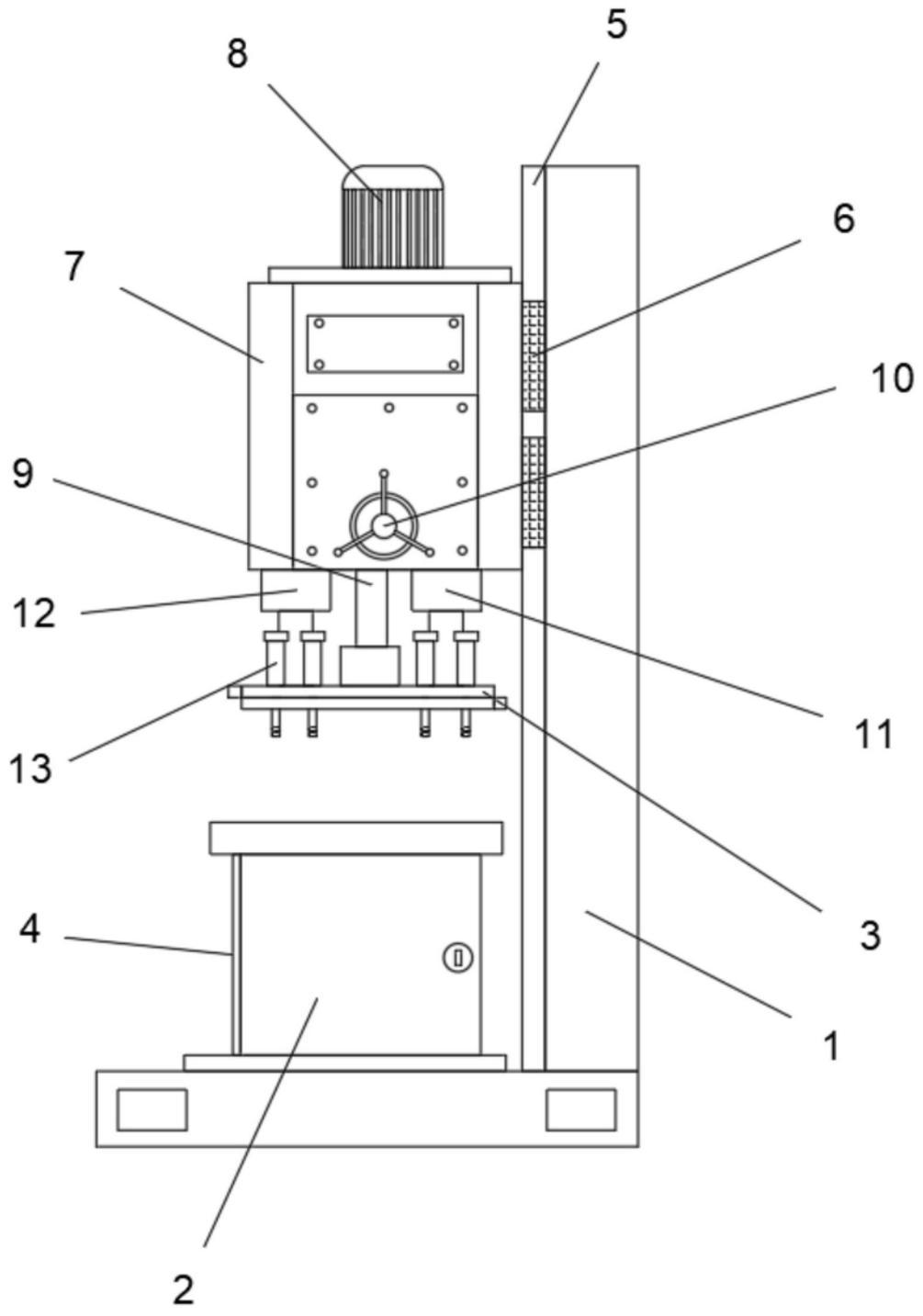


图1

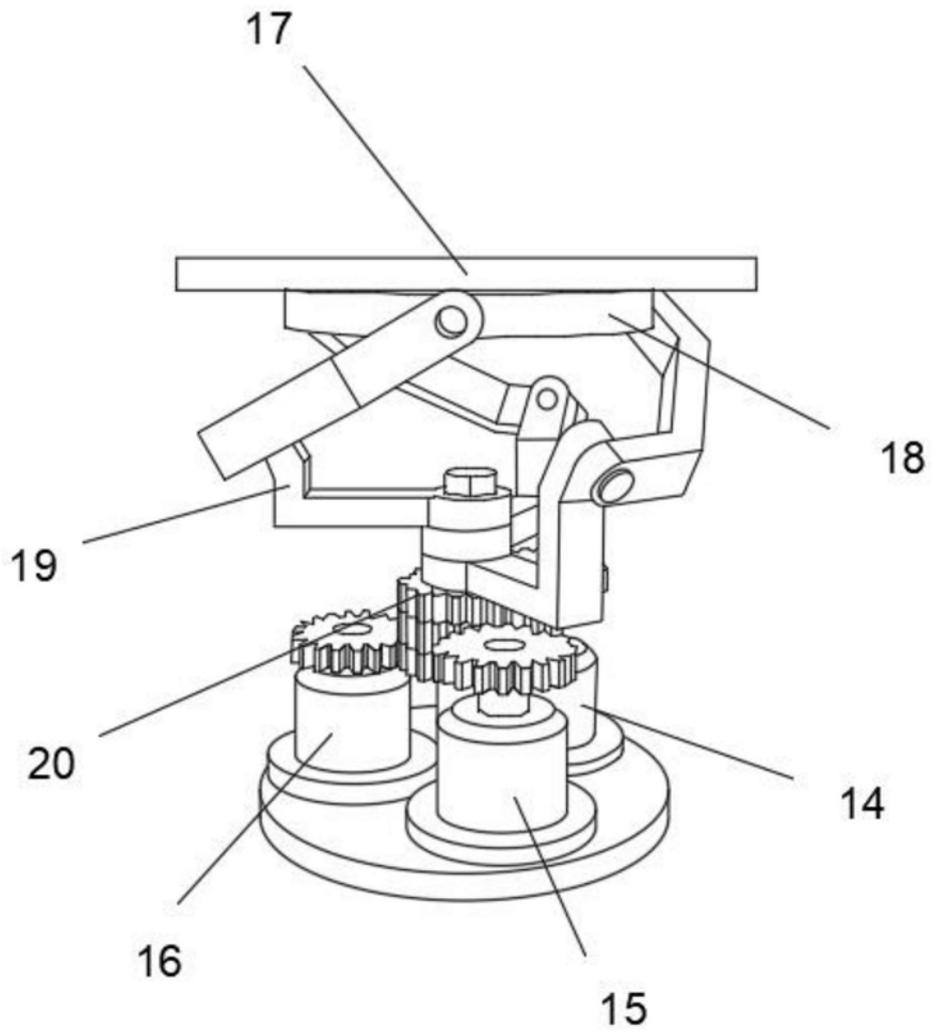


图2

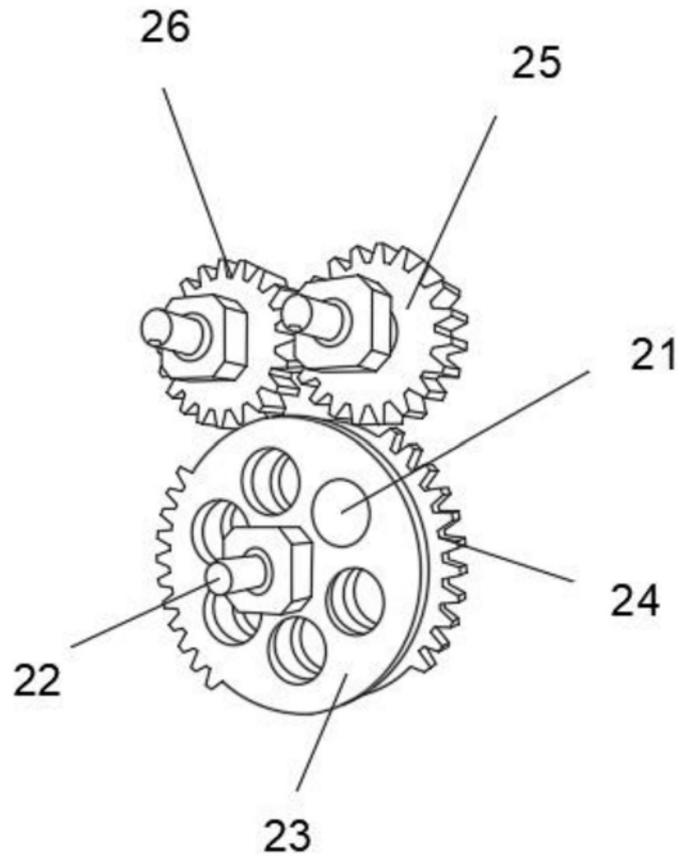


图3