



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218341044 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202221881455.5

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 青岛伊凡诺思传动机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道道德顺北路18号

(72) 发明人 侯晓霞

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

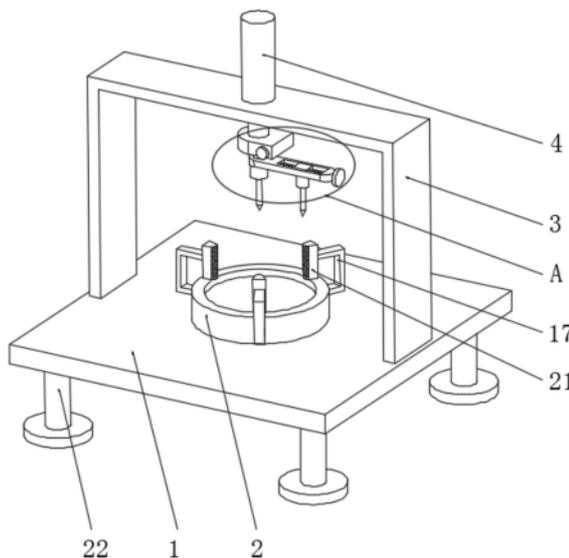
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于带轮加工的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钻孔装置技术领域,具体是一种用于带轮加工的钻孔装置,所述工作台的上侧位于中心位置处设置有支撑台,所述支撑台的内部设置有夹紧机构,所述工作台的上侧位于中段位置处固定有门架,所述门架的上侧位于中段位置处安装有电缸,所述电缸的伸缩端固定有传动壳,所述传动壳的下侧转动插设有蜗轮转轴,所述蜗轮转轴的外侧固定有位于传动壳内侧的蜗轮。本实用新型,通过可调节侧边开孔机构,同时通过蜗杆带动蜗轮转动,从而带动可调节侧边开孔机构转动,可以对皮带轮边沿任意位置进行钻孔,提高了装置的实用性,操作简单快捷,提高了钻孔效率,而且装置结构简单,制造成本低廉。



1. 一种用于带轮加工的钻孔装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上侧位于中心位置处设置有支撑台(2),所述支撑台(2)的内部设置有夹紧机构,所述工作台(1)的上侧位于中段位置处固定有门架(3),所述门架(3)的上侧位于中段位置处安装有电缸(4),所述电缸(4)的伸缩端固定有传动壳(5),所述传动壳(5)的下侧转动插设有蜗轮转轴(6),所述蜗轮转轴(6)的外侧固定有位于传动壳(5)内侧的蜗轮(7),所述传动壳(5)的内侧位于蜗轮(7)一侧位置处转动连接有蜗杆(8),所述蜗杆(8)与蜗轮(7)啮合,所述蜗轮转轴(6)的下端固定有位于传动壳(5)外部的摇臂(9),所述摇臂(9)的下侧位于一端位置处安装有中心孔电机(10),所述中心孔电机(10)的驱动端安装有中心孔钻头(11),所述摇臂(9)的另一端设置有可调节侧边开孔机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于带轮加工的钻孔装置,其特征在于,所述夹紧机构包括安装于支撑台(2)内部底端位于中心位置处的夹紧驱动电机(18)和插设固定于支撑台(2)内侧三个呈圆周排列的滑动套筒(16),三个所述滑动套筒(16)的内侧均贯穿滑动连接有滑动杆(17),三个所述滑动杆(17)的一端均转动连接有连杆(20),所述夹紧驱动电机(18)的驱动端对应三个连杆(20)的位置处均固定有固定杆(19),三个所述固定杆(19)的一端分别与三个连杆(20)的一端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于带轮加工的钻孔装置,其特征在于,所述可调节侧边开孔机构包括开设于摇臂(9)内部一端的滑槽,所述滑槽的内侧转动连接有丝杆(12),且滑槽的内侧滑动连接有滑块(13),所述丝杆(12)通过丝牙贯穿转动连接于滑块(13)的内部,所述滑块(13)的下侧安装有侧孔电机(14),所述侧孔电机(14)的驱动端设置有侧孔钻头(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于带轮加工的钻孔装置,其特征在于,所述支撑台(2)的上侧设置有放置槽,所述放置槽的深度为2厘米。

5. 根据权利要求2所述的一种用于带轮加工的钻孔装置,其特征在于,三个所述的上端均固定有夹紧块(21),三个所述夹紧块(21)的一侧均设置有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种用于带轮加工的钻孔装置,其特征在于,所述工作台(1)的底端位于四角位置处固定有四个呈矩形排列的支撑柱(22),四个所述支撑柱(22)的底端均固定有支撑底板。

一种用于带轮加工的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域,具体是一种用于带轮加工的钻孔装置。

背景技术

[0002] 皮带轮,属于盘毂类零件,一般相对尺寸比较大,制造工艺上一般以铸造、锻造为主,一般尺寸较大的设计为用铸造的方法,材料一般都是铸铁铸造性能较好,很少用铸钢的铸造性能不佳,一般尺寸较小的,可以设计为锻造,材料为钢。皮带轮在加工时,需要对其进行钻孔处理。

[0003] 根据专利申请号为:CN201821064004.6公开了一种曲轴减震皮带轮用钻孔装置,该实用新型能够高效快速的对皮带轮进行钻孔,提升了设备对皮带轮钻孔的效率和效果,有效降低了设备在钻孔时产生的高温,延长了设备的使用寿命,值得推广,但是,该实用新型对于皮带轮的固定效果不可靠,在钻孔时皮带轮很容易发生位置偏移,影响钻孔操作,而且该实用新型只能对皮带轮的中心位置进行钻孔,不能对皮带轮边沿位置进行钻孔,实用性较差,从而增加了皮带轮的钻孔难度和钻孔成本。因此,本领域技术人员提供了一种用于带轮加工的钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于带轮加工的钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于带轮加工的钻孔装置,包括工作台,所述工作台的上侧位于中心位置处设置有支撑台,所述支撑台的内部设置有夹紧机构,所述工作台的上侧位于中段位置处固定有门架,所述门架的上侧位于中段位置处安装有电缸,所述电缸的伸缩端固定有传动壳,所述传动壳的下侧转动插设有蜗轮转轴,所述蜗轮转轴的外侧固定有位于传动壳内侧的蜗轮,所述传动壳的内侧位于蜗轮一侧位置处转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗轮转轴的下端固定有位于传动壳外部的摇臂,所述摇臂的下侧位于一端位置处安装有中心孔电机,所述中心孔电机的驱动端安装有中心孔钻头,所述摇臂的另一端设置有可调节侧边开孔机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹紧机构包括安装于支撑台内部底端位于中心位置处的夹紧驱动电机和插设固定于支撑台内侧三个呈圆周排列的滑动套筒,三个所述滑动套筒的内侧均贯穿滑动连接有滑动杆,三个所述滑动杆的一端均转动连接有连杆,所述夹紧驱动电机的驱动端对应三个连杆的位置处均固定有固定杆,三个所述固定杆的一端分别与三个连杆的一端转动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述可调节侧边开孔机构包括开设于摇臂内部一端的滑槽,所述滑槽的内侧转动连接有丝杆,且滑槽的内侧滑动连接有滑块,所述丝杆通过丝牙贯穿转动连接于滑块的内部,所述滑块的下侧安装有侧孔电机,所述侧孔电机的驱

动端设置有侧孔钻头。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑台的上侧设置有放置槽,所述放置槽的深度为2厘米。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:三个所述的上端均固定有夹紧块,三个所述夹紧块的一侧均设置有橡胶垫。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台的底端位于四角位置处固定有四个呈矩形排列的支撑柱,四个所述支撑柱的底端均固定有支撑底板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过夹紧机构,将待钻孔的皮带轮进行固定,保证了皮带轮的稳定性,防止钻孔时皮带轮发生偏移,有助于钻孔的顺利进行;

[0014] 2、通过可调节侧边开孔机构,同时通过蜗杆带动蜗轮转动,从而带动可调节侧边开孔机构转动,可以对皮带轮边沿任意位置进行钻孔,提高了装置的实用性,操作简单快捷,提高了钻孔效率,而且装置结构简单,制造成本低廉。

附图说明

[0015] 图1为一种用于带轮加工的钻孔装置的结构示意图;

[0016] 图2为一种用于带轮加工的钻孔装置中图1中A处的放大结构示意图;

[0017] 图3为一种用于带轮加工的钻孔装置中夹紧机构的结构示意图;

[0018] 图4为一种用于带轮加工的钻孔装置中传动壳内部的结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、支撑台;3、门架;4、电缸;5、传动壳;6、蜗轮转轴;7、蜗轮;8、蜗杆;9、摇臂;10、中心孔电机;11、中心孔钻头;12、丝杆;13、滑块;14、侧孔电机;15、侧孔钻头;16、滑动套筒;17、滑动杆;18、夹紧驱动电机;19、固定杆;20、连杆;21、夹紧块;22、支撑柱。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种用于带轮加工的钻孔装置,包括工作台1,工作台1的上侧位于中心位置处设置有支撑台2,支撑台2的内部设置有夹紧机构,工作台1的上侧位于中段位置处固定有门架3,门架3的上侧位于中段位置处安装有电缸4,电缸4的伸缩端固定有传动壳5,传动壳5的下侧转动插设有蜗轮转轴6,蜗轮转轴6的外侧固定有位于传动壳5内侧的蜗轮7,传动壳5的内侧位于蜗轮7一侧位置处转动连接有蜗杆8,蜗杆8与蜗轮7啮合,蜗轮转轴6的下端固定有位于传动壳5外部的摇臂9,摇臂9的下侧位于一端位置处安装有中心孔电机10,中心孔电机10的驱动端安装有中心孔钻头11,摇臂9的另一端设置有可调节侧边开孔机构。

[0021] 在图3中:夹紧机构包括安装于支撑台2内部底端位于中心位置处的夹紧驱动电机18和插设固定于支撑台2内侧三个呈圆周排列的滑动套筒16,三个滑动套筒16的内侧均贯穿滑动连接有滑动杆17,三个滑动杆17的一端均转动连接有连杆20,夹紧驱动电机18的驱动端对应三个连杆20的位置处均固定有固定杆19,三个固定杆19的一端分别与三个连杆20的一端转动连接,通过夹紧机构,将待钻孔的皮带轮进行固定,保证了皮带轮的稳定性,防止钻孔时皮带轮发生偏移,有助于钻孔的顺利进行。

[0022] 在图2中:可调节侧边开孔机构包括开设于摇臂9内部一端的滑槽,滑槽的内侧转动连接有丝杆12,且滑槽的内侧滑动连接有滑块13,丝杆12通过丝牙贯穿转动连接于滑块13的内部,滑块13的下侧安装有侧孔电机14,侧孔电机14的驱动端设置有侧孔钻头15,可调节侧边开孔机构,可以对皮带轮边沿位置处进行钻孔,提高了实用性。

[0023] 在图1中:支撑台2的上侧设置有放置槽,放置槽的深度为2厘米,放置槽用于放置皮带轮工件。

[0024] 在图1中:三个的上端均固定有夹紧块21,三个夹紧块21的一侧均设置有橡胶垫,夹紧块21用于夹紧皮带轮外侧位置。

[0025] 在图1中:工作台1的底端位于四角位置处固定有四个呈矩形排列的支撑柱22,四个支撑柱22的底端均固定有支撑底板,支撑柱22用于支撑装置整体。

[0026] 本实用新型的工作原理是:使用时将皮带轮放在支撑台2上侧的放置槽内侧,然后控制夹紧驱动电机18运行带动三个固定杆19转动,三个固定杆19分别带动三个连杆20转动,三个连杆20转动分别带动三个滑动杆17伸缩移动,三个滑动杆17分别带动三个夹紧块21移动,使三个夹紧块21将皮带轮的外侧夹紧,即可将皮带轮固定于放置槽内侧,保证了皮带轮的稳定性,有助于钻孔的顺利进行,钻孔时电缸4的伸缩端伸出带动摇臂9下移,摇臂9带动中心孔电机10和中心孔钻头11下移,中心孔电机10运行带动中心孔钻头11旋转可以对皮带轮的中心位置进行钻孔,当需要对皮带轮边沿位置进行钻孔时,根据边沿孔距离中心孔的距离要求,调节侧孔钻头15与中心孔钻头11的距离,转动丝杆12,丝杆12转动通过丝牙啮合带动滑块13移动,滑块13带动侧孔电机14移动,侧孔电机14带动侧孔钻头15水平移动,从而可以调节侧孔钻头15与中心孔钻头11的距离,转动蜗杆8,蜗杆8转动通过啮合带动蜗轮7转动,蜗轮7带动蜗轮转轴6转动,蜗轮转轴6带动摇臂9转动,可以调节摇臂9的角度,从而可以带动侧孔钻头15绕着中心孔钻头11转动,可以对皮带轮边沿任意位置进行钻孔,大幅提高了实用性,操作简单快捷,提高了钻孔效率,而且装置结构简单,制造成本低廉。

[0027] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

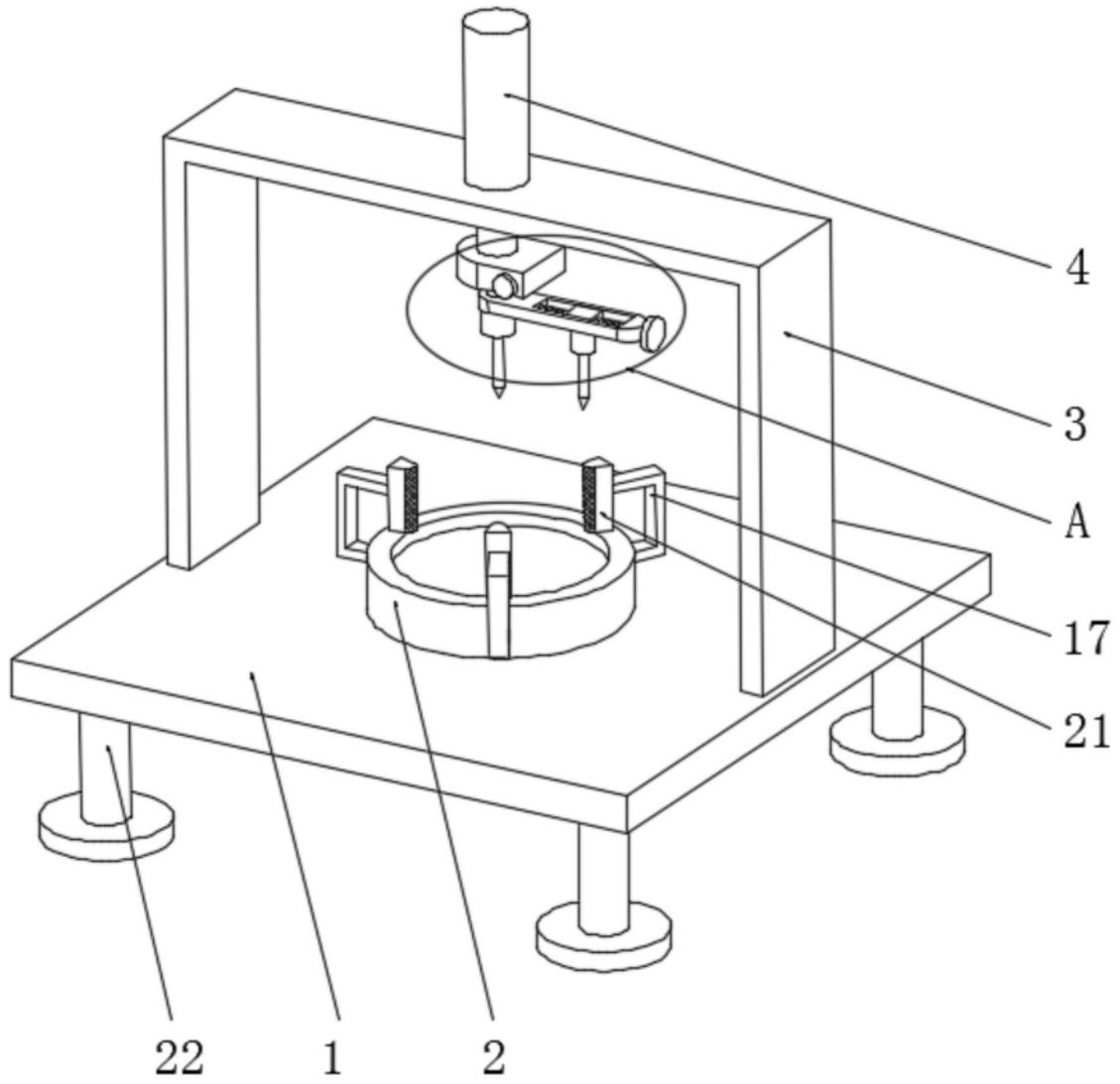


图1

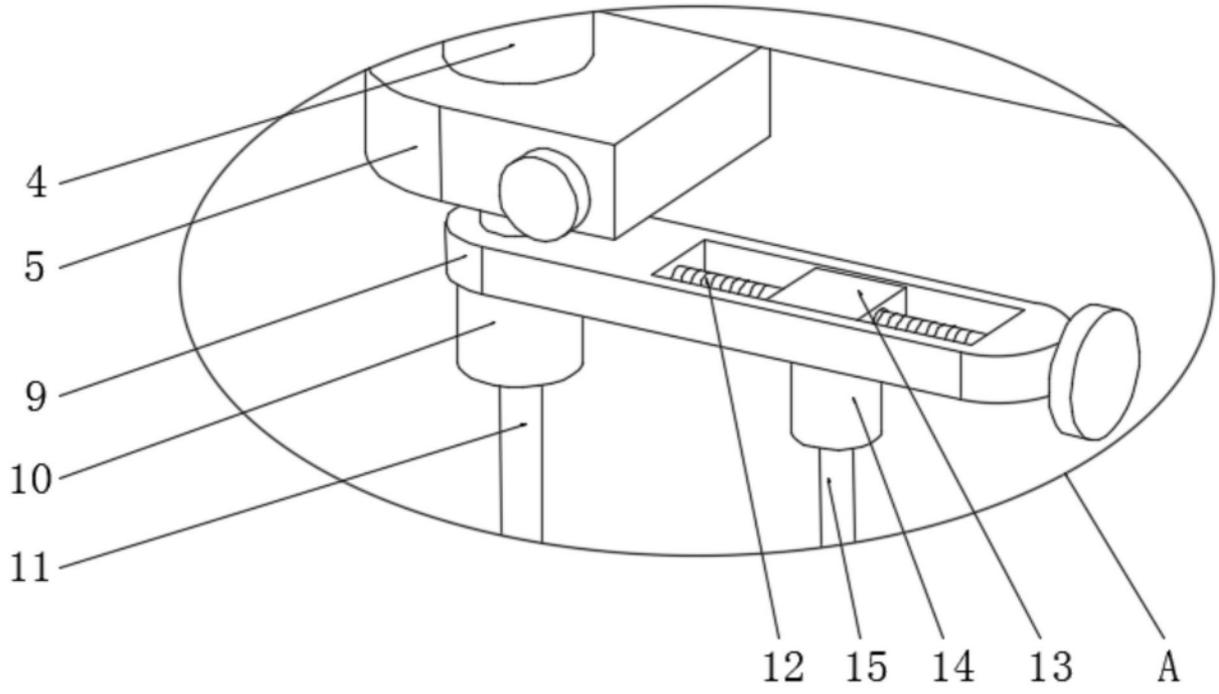


图2

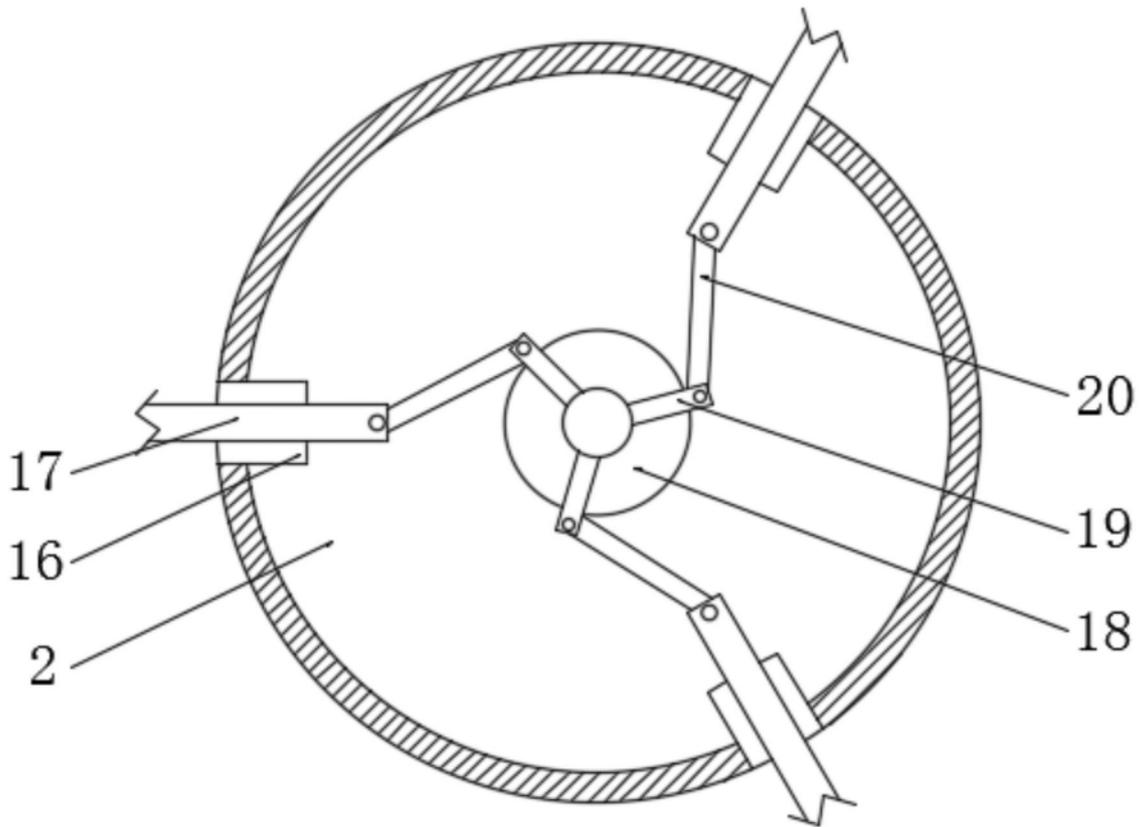


图3

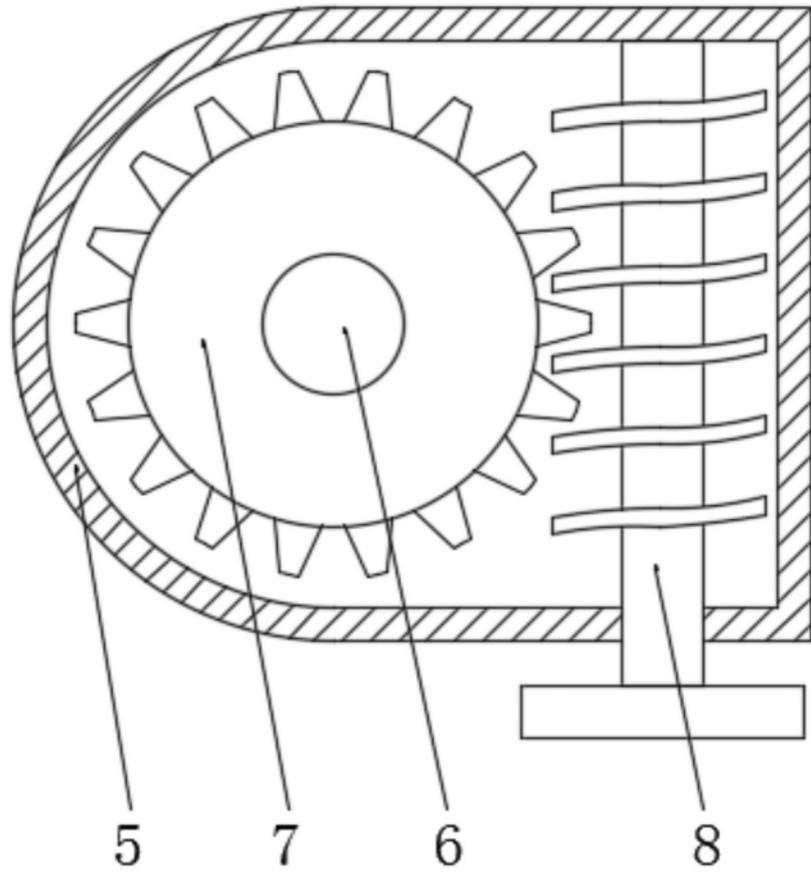


图4