



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222754221 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421181143.2

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 淄博昊锐机械模具制造有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区洪沟路
东首

(72) 发明人 张歌

(74) 专利代理机构 济南一指通专利代理有限公司
37486

专利代理师 魏璇

(51) Int. Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

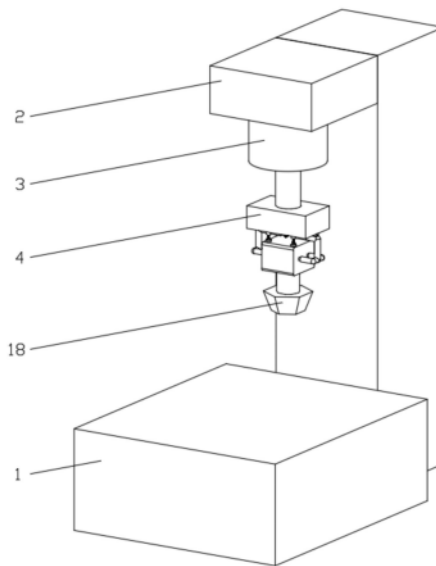
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冲压模具快速换模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压模具快速换模装置,涉及冲压加工技术领域;而本实用新型包括承托台,承托台的侧壁固定连接有立架,立架的内顶壁设置有液压缸,液压缸的输出端固定连接在活动座,活动座的下方设置有电机,电机的输出轴端固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮的侧壁啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮的侧壁中部穿插固定连接有双头螺杆,双头螺杆的侧壁螺纹套设有第一螺纹筒,第一螺纹筒的端面固定连接连接柱,连接柱远离第一螺纹筒的一端固定连接卡柱,第一螺纹筒的下方设置有冲压模具主体;本实用新型,便于对冲压模具主体进行快速更换,不需通过多个螺栓对冲压模具主体进行固定,提高了换模效率。



1. 一种冲压模具快速换模装置,包括承托台(1),其特征在于:所述承托台(1)的侧壁固定连接有立架(2),所述立架(2)的内顶壁设置有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端固定连接在活动座(4),所述活动座(4)的下方设置有电机(5),所述电机(5)的输出轴端固定连接第一锥齿轮(7),所述第一锥齿轮(7)的侧壁啮合有第二锥齿轮(8),所述第二锥齿轮(8)的侧壁中部穿插固定连接有双头螺杆(9),所述双头螺杆(9)的侧壁螺纹套设有第一螺纹筒(10),所述第一螺纹筒(10)的端面固定连接连接柱(13),所述连接柱(13)远离第一螺纹筒(10)的一端固定连接卡柱(14),所述第一螺纹筒(10)的下方设置有冲压模具主体(19),所述冲压模具主体(19)包括冲压头(18)以及卡座(15),所述卡座(15)的两侧面均设置有卡孔(16),所述卡柱(14)与卡孔(16)相对应且相配合。

2. 如权利要求1所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述电机(5)的侧壁设置有固定座(6),所述固定座(6)的侧壁与活动座(4)的底面相固定。

3. 如权利要求1所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述第一螺纹筒(10)的外侧壁固定连接滑板(11),所述活动座(4)的底面固定连接腔板(12)。

4. 如权利要求3所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述腔板(12)的底面设置有滑槽,所述滑板(11)与所述滑槽相对应且滑动连接。

5. 如权利要求1所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述冲压头(18)的顶面固定连接凸柱(17),所述凸柱(17)远离冲压头(18)的一端与卡座(15)的底面固定。

6. 如权利要求1所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述活动座(4)的底面固定连接第二螺纹筒(20),所述第二螺纹筒(20)与第一螺纹筒(10)相错位。

7. 如权利要求6所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述第二螺纹筒(20)的底面穿插螺纹连接有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)的侧壁固定连接六角旋钮(22)。

8. 如权利要求7所述的一种冲压模具快速换模装置,其特征在于,所述螺纹杆(21)的底端转动连接有转动接头(23),所述转动接头(23)背向螺纹杆(21)的一面固定连接压板(24),所述压板(24)与卡座(15)相对应。

一种冲压模具快速换模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压加工技术领域,具体为一种冲压模具快速换模装置。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术,板料,模具和设备是冲压加工的三要素。

[0003] 在实际的冲压过程中,不同形状是由不同的模具冲击而成,模具形状和板料形状是一一对应的,要想制作不同的板料形状就需要使用不同的模具,这就需要模具和动力设备之间能够拆装。

[0004] 但现有的冲压装置上的模具一般通过多个螺栓进行固定,导致冲压装置的模具拆装较为缓慢,且一旦螺栓头部发生锈蚀,则会导致模具更换更加麻烦,针对上述问题,发明人提出一种冲压模具快速换模装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有的冲压装置上的模具一般通过多个螺栓进行固定,导致模具更换较为麻烦的问题;本实用新型的目的在于提供一种冲压模具快速换模装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种冲压模具快速换模装置,包括承托台,所述承托台的侧壁固定连接有立架,所述立架的内顶壁设置有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接在活动座,所述活动座的下方设置有电机,所述电机的输出轴端固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的侧壁啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的侧壁中部穿插固定连接有双头螺杆,所述双头螺杆的侧壁螺纹套设有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒的端面固定连接有连接柱,所述连接柱远离第一螺纹筒的一端固定连接有卡柱,所述第一螺纹筒的下方设置有冲压模具主体,所述冲压模具主体包括冲压头以及卡座,所述卡座的两侧面均设置有卡孔,所述卡柱与卡孔相对应且相配合。

[0007] 优选地,所述电机的侧壁设置有固定座,所述固定座的侧壁与活动座的底面相固定,电机通过固定座进行安装,启动电机,第一锥齿轮在电机输出轴的作用下进行转动,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮的相互啮合,从而可以使得双头螺杆进行转动,所述冲压头的顶面固定连接有凸柱,所述凸柱远离冲压头的一端与卡座的底面固定,冲压头通过凸柱与卡座进行固定。

[0008] 优选地,所述第一螺纹筒的外侧壁固定连接有滑板,所述活动座的底面固定连接有腔板,所述腔板的底面设置有滑槽,所述滑板与所述滑槽相对应且滑动连接,当双头螺杆进行转动时,通过双头螺杆与第一螺纹筒的相互配合,以及在滑板与滑槽的限位下,从而可以使得两个第一螺纹筒进行相对或相向运动,进而可以通过连接柱使得卡柱进行移动,当需对冲压模具主体进行更换时,使得卡柱向远离冲压模具主体的方向移动,直至卡柱移出卡孔,即可取下卡座,以对冲压模具主体进行更换,当需对冲压模具主体进行安装时,使得

卡孔与卡柱相对应,且使得卡柱向靠近冲压模具主体的方向移动,直至卡柱卡入卡孔内,即可完成安装。

[0009] 优选地,所述活动座的底面固定连接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒与第一螺纹筒相错位,所述第二螺纹筒的底面穿插螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的侧壁固定连接有六角旋钮,所述螺纹杆的底端转动连接有转动接头,所述转动接头背向螺纹杆的一面固定连接压板,所述压板与卡座相对应,在完成冲压模具主体的安装后,拧动六角旋钮使得螺纹杆进行转动,通过螺纹杆与第二螺纹筒的相互配合,以及在转动接头的配合下,从而使得压板进行下落,直至压板的底面与卡座的顶面相接触,通过螺纹杆和第二螺纹筒可以分担冲压时腔板的受压力度,以避免腔板变形而影响第一螺纹筒的移动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型,便于对冲压模具主体进行快速更换,不需通过多个螺栓对冲压模具主体进行固定,提高了换模效率,设置的两个卡柱可以进行相对或相向运动,当需对冲压模具主体进行更换时,使得卡柱移出卡孔,即可取下卡座,以对冲压模具主体进行更换,当需对冲压模具主体进行安装时,使得卡孔卡入卡孔内,即可完成安装;

[0012] 2、本实用新型,可以对腔板进行保护,避免在冲压时腔板变形而影响第一螺纹筒的移动,进而避免换模作业受阻,拧动六角旋钮,通过螺纹杆与第二螺纹筒的相互配合,以及在转动接头的配合下可以使得压板进行下落,直至压板的底面与卡座的顶面相接触,通过螺纹杆和第二螺纹筒可以分担冲压时腔板的受压力度,从而避免腔板变形而影响第一螺纹筒的移动。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型活动座结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型A处放大图。

[0017] 图4为本实用新型卡柱与卡座配合示意图。

[0018] 图中:1、承托台;2、立架;3、液压缸;4、活动座;5、电机;6、固定座;7、第一锥齿轮;8、第二锥齿轮;9、双头螺杆;10、第一螺纹筒;11、滑板;12、腔板;13、连接柱;14、卡柱;15、卡座;16、卡孔;17、凸柱;18、冲压头;19、冲压模具主体;20、第二螺纹筒;21、螺纹杆;22、六角旋钮;23、转动接头;24、压板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供了一种冲压模具快速换模装置,包括承托台1,承托台1的侧壁固定连接有立架2,立架2的内顶壁设置有液压缸3,液压缸3的输出端固定连接在活动座4,活动座4的下方设置有电机5,电机5的输出轴端固定连接有第一锥齿轮7,第一锥齿轮7的侧壁啮合有第二锥齿轮8,第二锥齿轮8的侧壁中部穿插固定连接有双头螺杆9,双头螺杆9的侧壁螺纹套设有第一螺纹筒10,第一螺纹筒10的端面固定连接有连接柱13,连接柱13远离第一螺纹筒10的一端固定连接有卡柱14,第一螺纹筒10的下方设置有冲压模具主体19,冲压模具主体19包括冲压头18以及卡座15,卡座15的两侧面均设置有卡孔16,卡柱14与卡孔16相对应且相配合。

[0021] 电机5的侧壁设置有固定座6,固定座6的侧壁与活动座4的底面相固定。

[0022] 通过采用上述技术方案,电机5通过固定座6进行安装,启动电机5,第一锥齿轮7在电机5输出轴的作用下进行转动,通过第一锥齿轮7与第二锥齿轮8的相互啮合,从而可以使得双头螺杆9进行转动。

[0023] 第一螺纹筒10的外侧壁固定连接有滑板11,活动座4的底面固定连接有腔板12,腔板12的底面设置有滑槽,滑板11与滑槽相对应且滑动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,当双头螺杆9进行转动时,通过双头螺杆9与第一螺纹筒10的相互配合,以及在滑板11与滑槽的限位下,从而可以使得两个第一螺纹筒10进行相对或相向运动,进而可以通过连接柱13使得卡柱14进行移动,当需对冲压模具主体19进行更换时,使得卡柱14向远离冲压模具主体19的方向移动,直至卡柱14移出卡孔16,即可取下卡座15,以对冲压模具主体19进行更换,当需对冲压模具主体19进行安装时,使得卡孔16与卡柱14相对应,且使得卡柱14向靠近冲压模具主体19的方向移动,直至卡柱14卡入卡孔16内,即可完成安装。

[0025] 冲压头18的顶面固定连接有凸柱17,凸柱17远离冲压头18的一端与卡座15的底面固定。

[0026] 通过采用上述技术方案,冲压头18通过凸柱17与卡座15进行固定。

[0027] 活动座4的底面固定连接有第二螺纹筒20,第二螺纹筒20与第一螺纹筒10相错位,第二螺纹筒20的底面穿插螺纹连接有螺纹杆21,螺纹杆21的侧壁固定连接有六角旋钮22,螺纹杆21的底端转动连接有转动接头23,转动接头23背向螺纹杆21的一面固定连接有压板24,压板24与卡座15相对应。

[0028] 通过采用上述技术方案,在完成冲压模具主体19的安装后,拧动六角旋钮22使得螺纹杆21进行转动,通过螺纹杆21与第二螺纹筒20的相互配合,以及在转动接头23的配合下,从而使得压板24进行下落,直至压板24的底面与卡座15的顶面相接触,通过螺纹杆21和第二螺纹筒20可以分担冲压时腔板12的受压力度,以避免腔板12变形而影响第一螺纹筒10的移动。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,启动电机5,第一锥齿轮7在电机5输出轴的作用下进行转动,通过第一锥齿轮7与第二锥齿轮8的相互啮合,从而可以使得双头螺杆9进行转动,通过双头螺杆9与第一螺纹筒10的相互配合,以及在滑板11与滑槽的限位下,从而可以使得两个第一螺纹筒10进行相对或相向运动,进而可以通过连接柱13使得卡柱14进行移动;

[0030] 当需对冲压模具主体19进行更换时,使得卡柱14向远离冲压模具主体19的方向移

动,直至卡柱14移出卡孔16,即可取下卡座15,以对冲压模具主体19进行更换;

[0031] 当需对冲压模具主体19进行安装时,使得卡孔16与卡柱14相对应,且使得卡柱14向靠近冲压模具主体19的方向移动,直至卡柱14卡入卡孔16内,即可完成安装;

[0032] 且在完成冲压模具主体19的安装后,拧动六角旋钮22使得螺纹杆21进行转动,通过螺纹杆21与第二螺纹筒20的相互配合,以及在转动接头23的配合下,从而使得压板24进行下落,直至压板24的底面与卡座15的顶面相接触,通过螺纹杆21和第二螺纹筒20可以分担冲压时腔板12的受压力度,以避免腔板12变形而影响第一螺纹筒10的移动。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

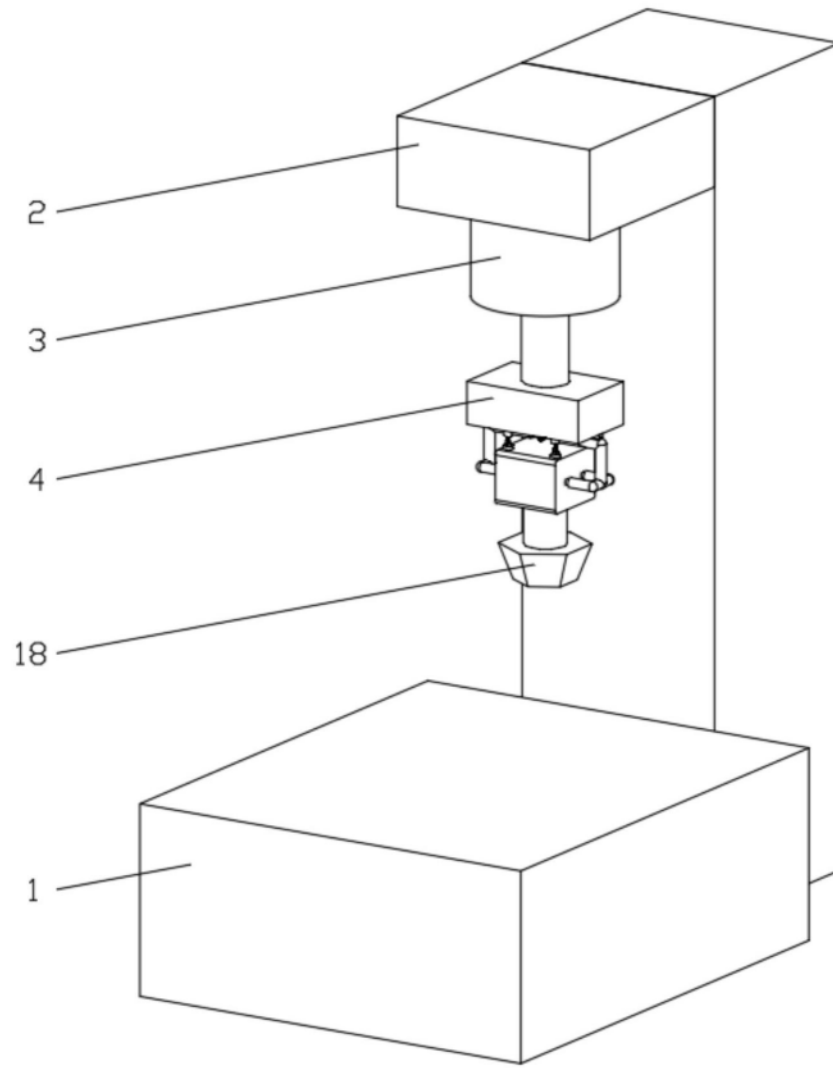


图1

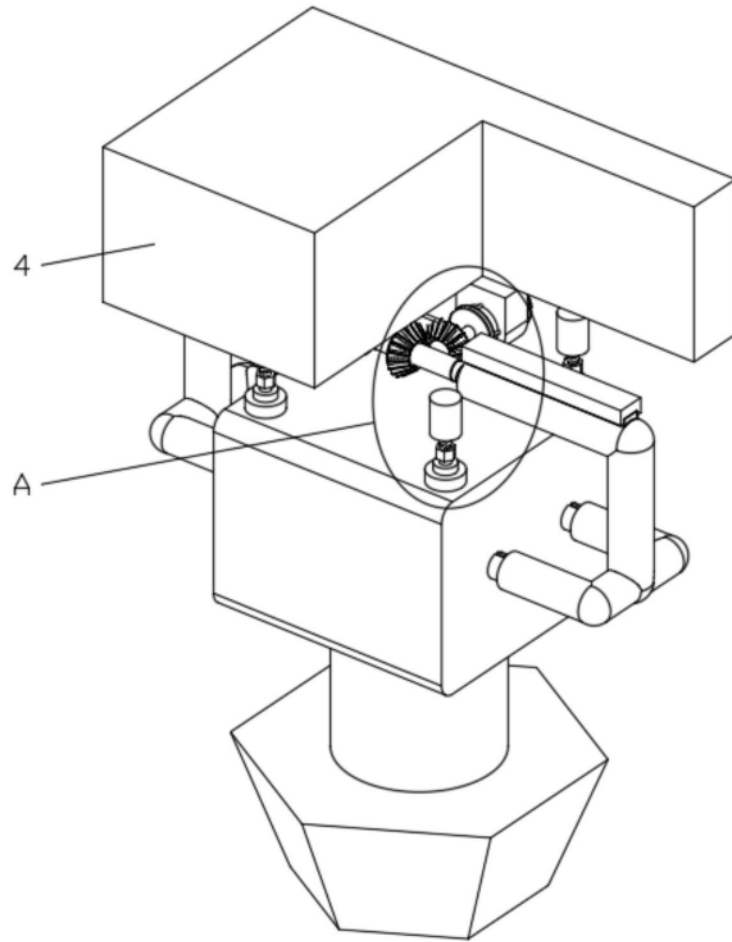


图2

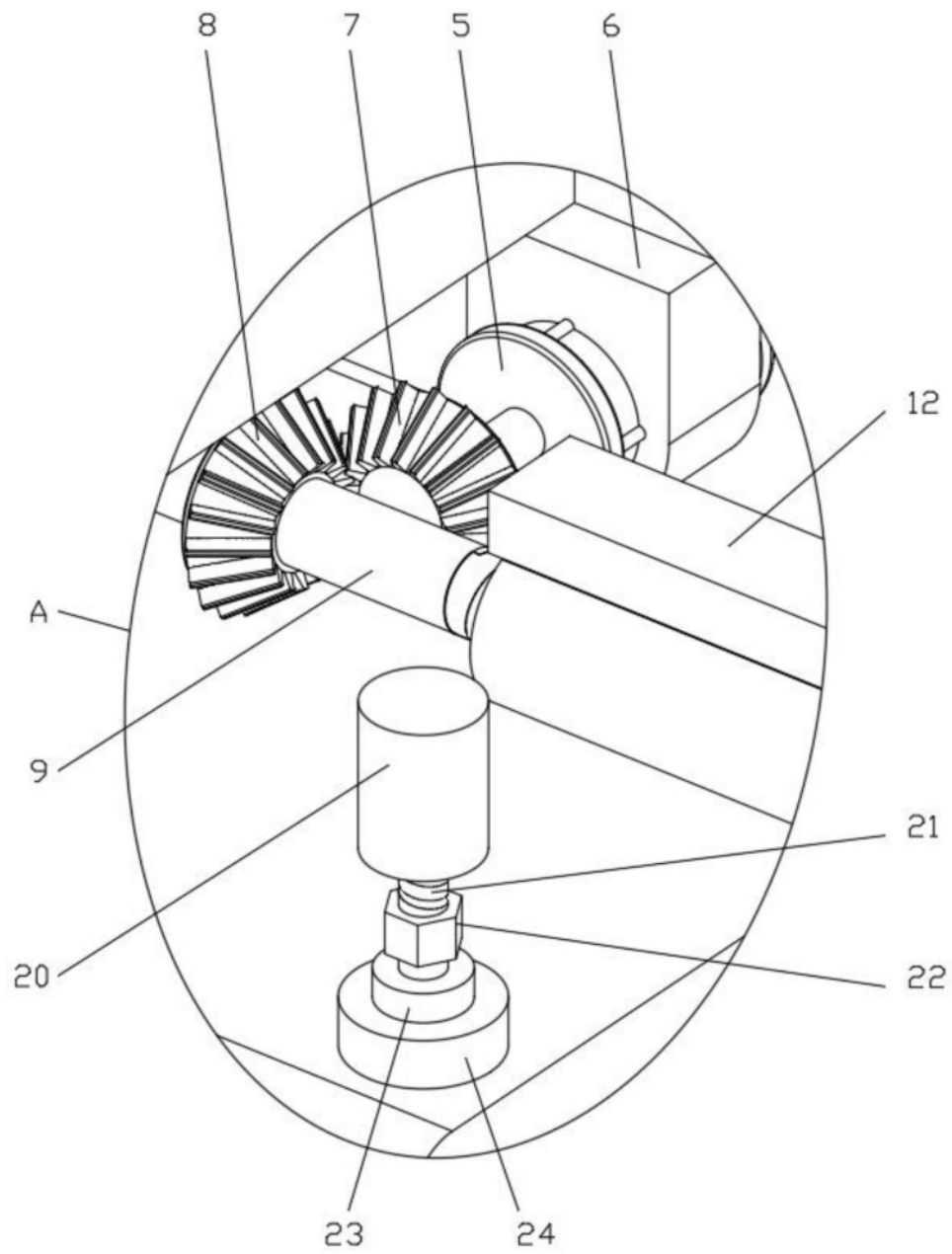


图3

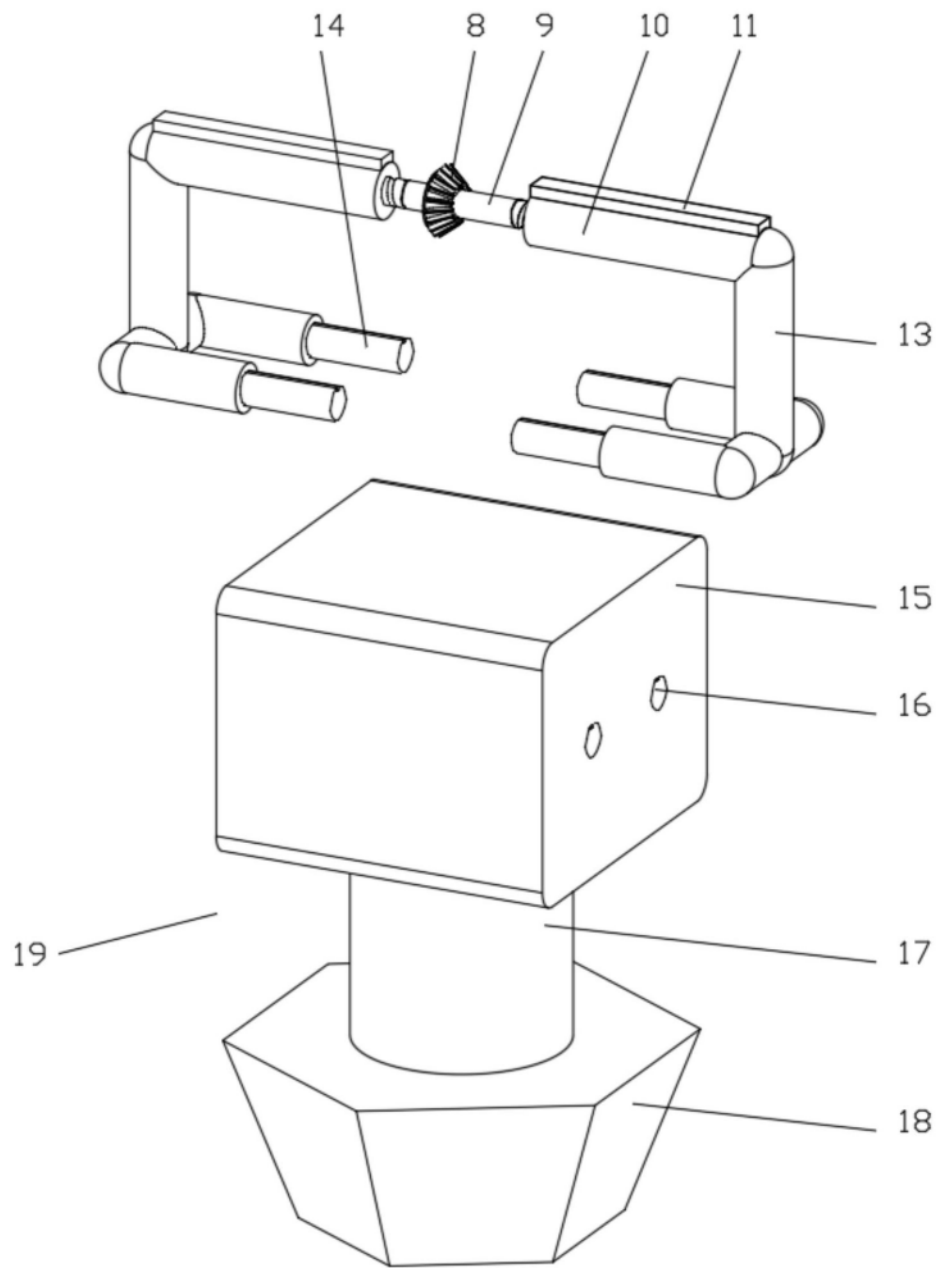


图4