



(21) 申请号 202320148446.3

(22) 申请日 2023.02.08

(73) 专利权人 无锡锡南科技股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区旭天智
慧园10-501

(72) 发明人 秦海健

(74) 专利代理机构 无锡市观知成专利商标代理
事务所(特殊普通合伙)
32591

专利代理师 任月娜

(51) Int.Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

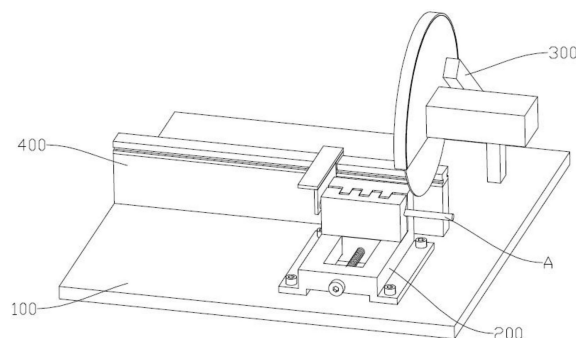
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种辅助锯切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及模具顶杆技术领域,尤其是一种辅助锯切装置。其包括底板,所述底板上设置顶杆装夹机构,所述顶杆装夹机构能够夹持待锯切的顶杆;所述底板上设置锯切机构,所述锯切机构位于顶杆装夹机构上方,装夹在顶杆装夹机构中的顶杆由锯切机构实现锯切;所述底板上设置长度测量机构,长度测量机构位于顶杆装夹机构一侧,长度测量机构能够测量装夹在顶杆装夹机构上顶杆的锯切长度。本实用新型将测量、装夹、锯切等顶杆加工工序集中到一起,大大减少了员工工作强度,提升了工作效率;V字形结构的台钳夹槽和夹块夹槽能够实现顶杆的稳定夹持;定位块和定位槽的配合能够实现台钳基座和夹块的定位连接,保证装夹过程中不发生位置偏离。



1. 一种辅助锯切装置,包括底板(100),其特征在于:所述底板(100)上设置顶杆装夹机构(200),所述顶杆装夹机构(200)能够夹持待锯切的顶杆;所述底板(100)上设置锯切机构(300),所述锯切机构(300)位于顶杆装夹机构(200)上方,装夹在顶杆装夹机构(200)中的顶杆由锯切机构(300)实现锯切;所述底板(100)上设置长度测量机构(400),长度测量机构(400)位于顶杆装夹机构(200)一侧,长度测量机构(400)能够测量装夹在顶杆装夹机构(200)上顶杆的锯切长度。

2. 如权利要求1所述的一种辅助锯切装置,其特征在于:所述顶杆装夹机构(200)包括相对设置的台钳基座(220)和夹块(230),台钳基座(220)面向夹块(230)一侧端面上横向设置V字形结构的台钳夹槽(221),夹块(230)面向台钳基座(220)一侧端面上横向设置V字形结构的夹块夹槽(231),台钳夹槽(221)和夹块夹槽(231)能够共同夹持顶杆,台钳基座(220)固设在安装座(210)一侧,安装座(210)通过螺栓连接在底板(100)上,安装座(210)内设置滑动槽(211),滑动槽(211)内设置丝杆(240),丝杆(240)两端通过轴承转动连接在安装座(210)内,夹块(230)下端连接丝杆螺母座(250),丝杆螺母座(250)通过螺纹连接在丝杆(240)上,并且丝杆螺母座(250)两侧壁能够沿着滑动槽(211)两侧壁滑动。

3. 如权利要求2所述的一种辅助锯切装置,其特征在于:所述丝杆(240)一端设置调节凹槽(241),通过调节凹槽(241)能够带动丝杆(240)转动。

4. 如权利要求2所述的一种辅助锯切装置,其特征在于:所述台钳基座(220)面向夹块(230)一侧端面上设置多个凸出的定位块(222),夹块(230)面向台钳基座(220)一侧端面上对应设置多个定位槽(232),多个定位块(222)能够一一对应伸入多个定位槽(232)中。

5. 如权利要求1~4中任意一项所述的一种辅助锯切装置,其特征在于:所述锯切机构(300)包括锯切支架(310),锯切支架(310)固定在底板(100)上,锯切支架(310)上端连接锯切护罩(320),锯切护罩(320)内转动连接锯切片(340),锯切护罩(320)将锯切片(340)上半部罩在内形成保护,锯切护罩(320)一侧固定锯切电机(330),锯切电机(330)的驱动端连接锯切片(340)。

6. 如权利要求5所述的一种辅助锯切装置,其特征在于:所述长度测量机构(400)包括固定在底板(100)上的支撑座(410),支撑座(410)上端面设置刻度板(420),支撑座(410)左右两侧沿长度方向设置滑槽(430),刻度板(420)上横跨设置刻度滑块(440),刻度滑块(440)滑动连接在滑槽(430)中,刻度滑块(440)能够沿着滑槽(430)前后移动,刻度滑块(440)上端面固接联接板(450),联接板(450)一侧下端面设置挡板(460),挡板(460)能够接触被装夹的顶杆一端。

一种辅助锯切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具顶杆技术领域,尤其是一种辅助锯切装置。

背景技术

[0002] 在模具的保养维修阶段,顶杆更换是其中的主要工作。由于产品差异及模具设计的缘故,不同模具的顶杆长度都不一样,而为了减少备库成本,一般都采购固定长度的标准顶杆。每次都需要现场钳工根据实际情况对顶杆进行测量、划线、装夹、锯切、打磨,各工序都在不同位置,操作繁琐。测量用手持式铁尺,每次测量后划线存在误差的可能。平口钳装夹困难,同时又因为装夹不稳经常在锯切时产生毛边,需要增加打磨毛边工序。

实用新型内容

[0003] 本申请针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种辅助锯切装置,将顶杆测量、装夹、锯切等加工工序集中到一起,直接对装夹好的顶杆实现精准锯切,大大减少了员工工作强度,缩短了顶杆锯切时间,提高了工作效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种辅助锯切装置,包括底板,所述底板上设置顶杆装夹机构,所述顶杆装夹机构能够夹持待锯切的顶杆;所述底板上设置锯切机构,所述锯切机构位于顶杆装夹机构上方,装夹在顶杆装夹机构中的顶杆由锯切机构实现锯切;所述底板上设置长度测量机构,长度测量机构位于顶杆装夹机构一侧,长度测量机构能够测量装夹在顶杆装夹机构上顶杆的锯切长度。

[0006] 进一步的,顶杆装夹机构包括相对设置的台钳基座和夹块,台钳基座面向夹块一侧端面上横向设置V字形结构的台钳夹槽,夹块面向台钳基座一侧端面上横向设置V字形结构的夹块夹槽,台钳夹槽和夹块夹槽能够共同夹持顶杆,台钳基座固设在安装座一侧,安装座通过螺栓连接在底板上,安装座内设置滑动槽,滑动槽内设置丝杆,丝杆两端通过轴承转动连接在安装座内,夹块下端连接丝杆螺母座,丝杆螺母座通过螺纹连接在丝杆上,并且丝杆螺母座两侧壁能够沿着滑动槽两侧壁滑动。

[0007] 进一步的,丝杆一端设置调节凹槽,通过调节凹槽能够带动丝杆转动。

[0008] 进一步的,台钳基座面向夹块一侧端面上设置多个凸出的定位块,夹块面向台钳基座一侧端面上对应设置多个定位槽,多个定位块能够一一对应伸入多个定位槽中。

[0009] 进一步的,锯切机构包括锯切支架,锯切支架固定在底板上,锯切支架上端连接锯切护罩,锯切护罩内转动连接锯切片,锯切护罩将锯切片上半部罩在内形成保护,锯切护罩一侧固定锯切电机,锯切电机的驱动端连接锯切片。

[0010] 进一步的,长度测量机构包括固定在底板上的支撑座,支撑座上端面设置刻度板,支撑座左右两侧沿长度方向设置滑槽,刻度板上横跨设置刻度滑块,刻度滑块滑动连接在滑槽中,刻度滑块能够沿着滑槽前后移动,刻度滑块上端面固联接联接板,联接板一侧下端面设置挡板,挡板能够接触被装夹的顶杆一端。

[0011] 本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型将测量、装夹、锯切等顶杆加工工序集中到一起，直接对装夹好的顶杆实现精准锯切，大大减少了员工工作强度，提升了工作效率；V字形结构的台钳夹槽和夹块夹槽能够实现顶杆的稳定夹持，能够适用于不同直径的顶杆装夹；定位块和定位槽的配合能够实现台钳基座和夹块的定位连接，保证装夹过程中不发生位置偏离。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体图。

[0014] 图2为本实用新型顶杆装夹机构第一视角结构图。

[0015] 图3为本实用新型顶杆装夹机构第二视角结构图。

[0016] 图4为本实用新型锯切机构结构图。

[0017] 图5为本实用新型长度测量机构结构图。

[0018] 其中：100、底板；200、顶杆装夹机构；210、安装座；211、滑动槽；220、台钳基座；221、台钳夹槽；222、定位块；230、夹块；231、夹块夹槽；232、定位槽；240、丝杆；241、调节凹槽；250、丝杆螺母座；300、锯切机构；310、锯切支架；320、锯切护罩；330、锯切电机；340、锯切片；400、长度测量机构；410、支撑座；420、刻度板；430、滑槽；440、刻度滑块；450、联接板；460、挡板；A、顶杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图，说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 如图1所示，一种辅助锯切装置包括底板100，底板100上设置顶杆装夹机构200，顶杆装夹机构200能够夹持待锯切的顶杆A，保证顶杆A锯切的稳定性。底板100上设置锯切机构300，锯切机构300位于顶杆装夹机构200上方，装夹在顶杆装夹机构200中的顶杆A由锯切机构300实现锯切。

[0021] 如图2和图3所示，顶杆装夹机构200包括相对设置的台钳基座220和夹块230，台钳基座220面向夹块230一侧端面上横向设置V字形结构的台钳夹槽221，夹块230面向台钳基座220一侧端面上横向设置V字形结构的夹块夹槽231，在进行顶杆A装夹时，台钳夹槽221和夹块夹槽231能够共同夹持顶杆A。

[0022] 如图2和图3所示，台钳基座220固设在安装座210一侧，安装座210通过螺栓连接在底板100上，安装座210内设置滑动槽211，滑动槽211内设置丝杆240，丝杆240两端通过轴承转动连接在安装座210内。夹块230下端连接丝杆螺母座250，丝杆螺母座250通过螺纹连接在丝杆240上，并且丝杆螺母座250两侧壁能够沿着滑动槽211两侧壁滑动。

[0023] 如图2所示，丝杆240一端设置调节凹槽241，在使用时，通过调节凹槽241能够带动丝杆240转动，从而调节夹块230和台钳基座220的相对位置，最终实现对顶杆A装夹松紧的调整。

[0024] 如图3所示，台钳基座220面向夹块230一侧端面上设置多个凸出的定位块222，夹块230面向台钳基座220一侧端面上对应设置多个定位槽232，多个定位块222能够一一对应伸入多个定位槽232中，实现台钳基座220和夹块230的定位连接。

[0025] 如图4所示，锯切机构300包括锯切支架310，锯切支架310固定在底板100上，锯切

支架310上端连接锯切护罩320,锯切护罩320内转动连接锯切片340,锯切护罩320将锯切片340上半部罩在内形成保护。锯切护罩320一侧固定锯切电机330,锯切电机330的驱动端连接锯切片340,锯切电机330能够带动锯切片340转动实现对顶杆的锯切。

[0026] 如图1所示,底板100上设置长度测量机构400,长度测量机构400位于顶杆装夹机构200一侧,长度测量机构400能够测量装夹在顶杆装夹机构200上顶杆A的锯切长度,实现了顶杆测量、装夹、锯切工序的集中,大大减少了员工工作强度,缩短了顶杆锯切时间,提高了工作效率。

[0027] 如图5所示,长度测量机构400包括固定在底板100上的支撑座410,支撑座410上端面设置刻度板420,刻度板420上标注长度尺寸。支撑座410左右两侧沿长度方向设置滑槽430,刻度板420上横跨设置刻度滑块440,刻度滑块440滑动连接在滑槽430中,刻度滑块440能够沿着滑槽430前后移动。刻度滑块440上端面固联接联接板450,联接板450一侧下端面设置挡板460,挡板460能够接触被装夹的顶杆A一端,从而实现对顶杆A锯切尺寸的测量。

[0028] 本实用新型的工作原理是:在进行顶杆A锯切时,先将顶杆A放入台钳基座220和夹块230之间,顶杆A一端切割位置固定,根据需要切割的顶杆A长度尺寸计算顶杆A另一端位置,然后将挡板460推动到计算到的长度尺寸位置,并调整顶杆A在台钳基座220和夹块230之间的位置,使得顶杆A一端接触挡板460。接着,旋拧丝杆240,使得顶杆A被台钳基座220和夹块230夹紧。最后操作锯切机构300实现对顶杆A的锯切。本实用新型将测量、装夹、锯切等顶杆加工工序集中到一起,大大减少了员工工作强度,缩短修理时间,提升了工作效率。

[0029] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

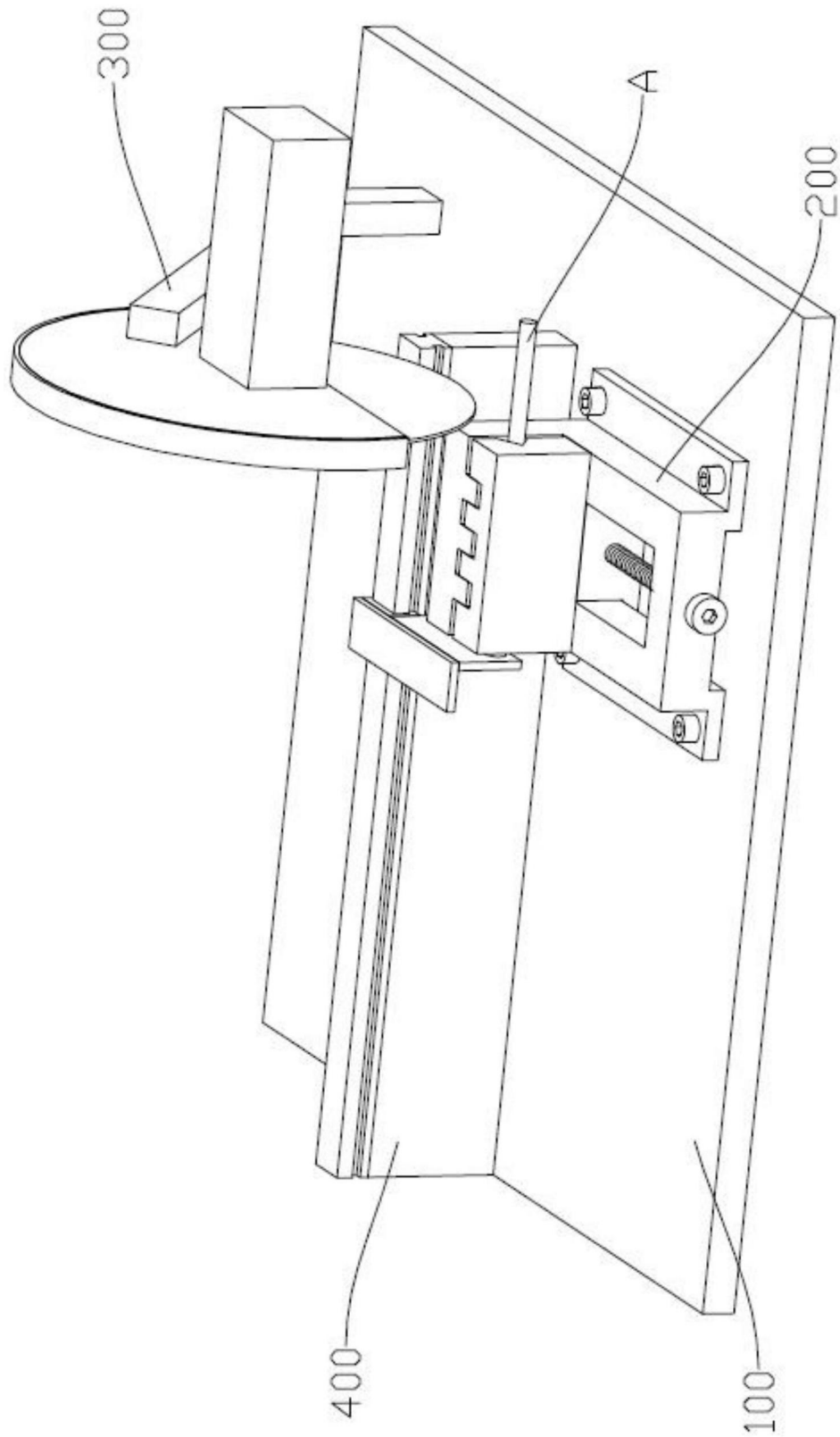


图1

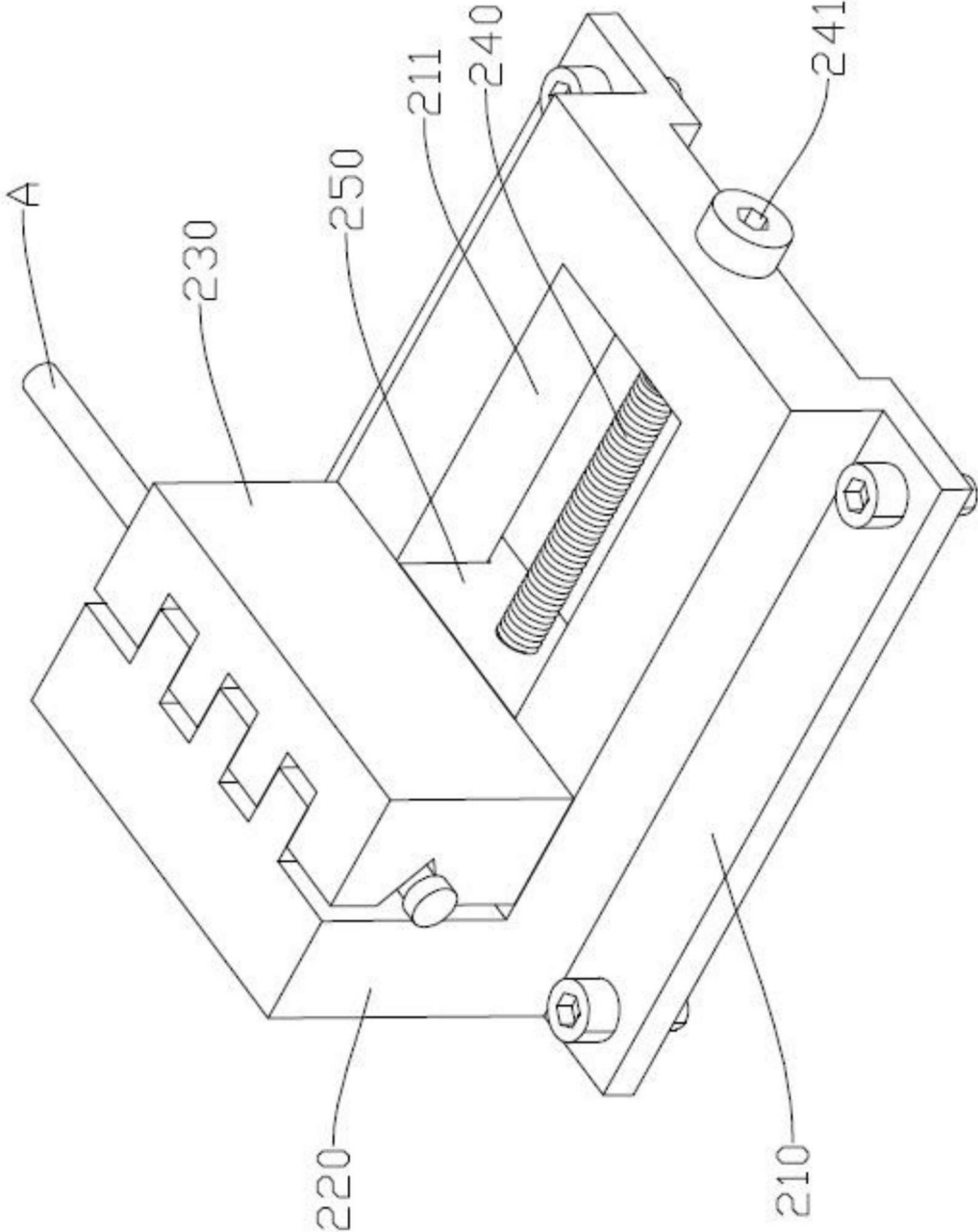


图2

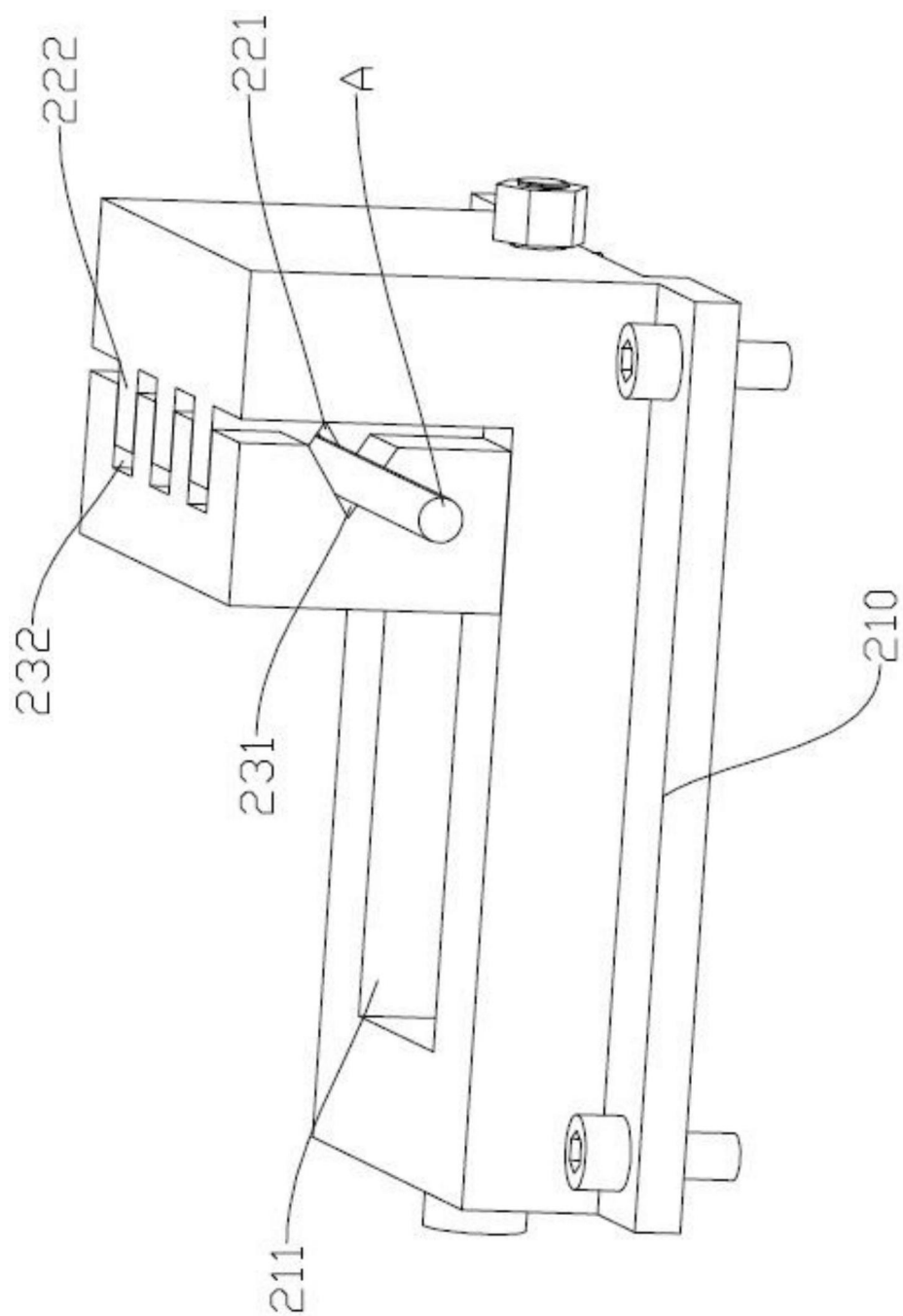


图3

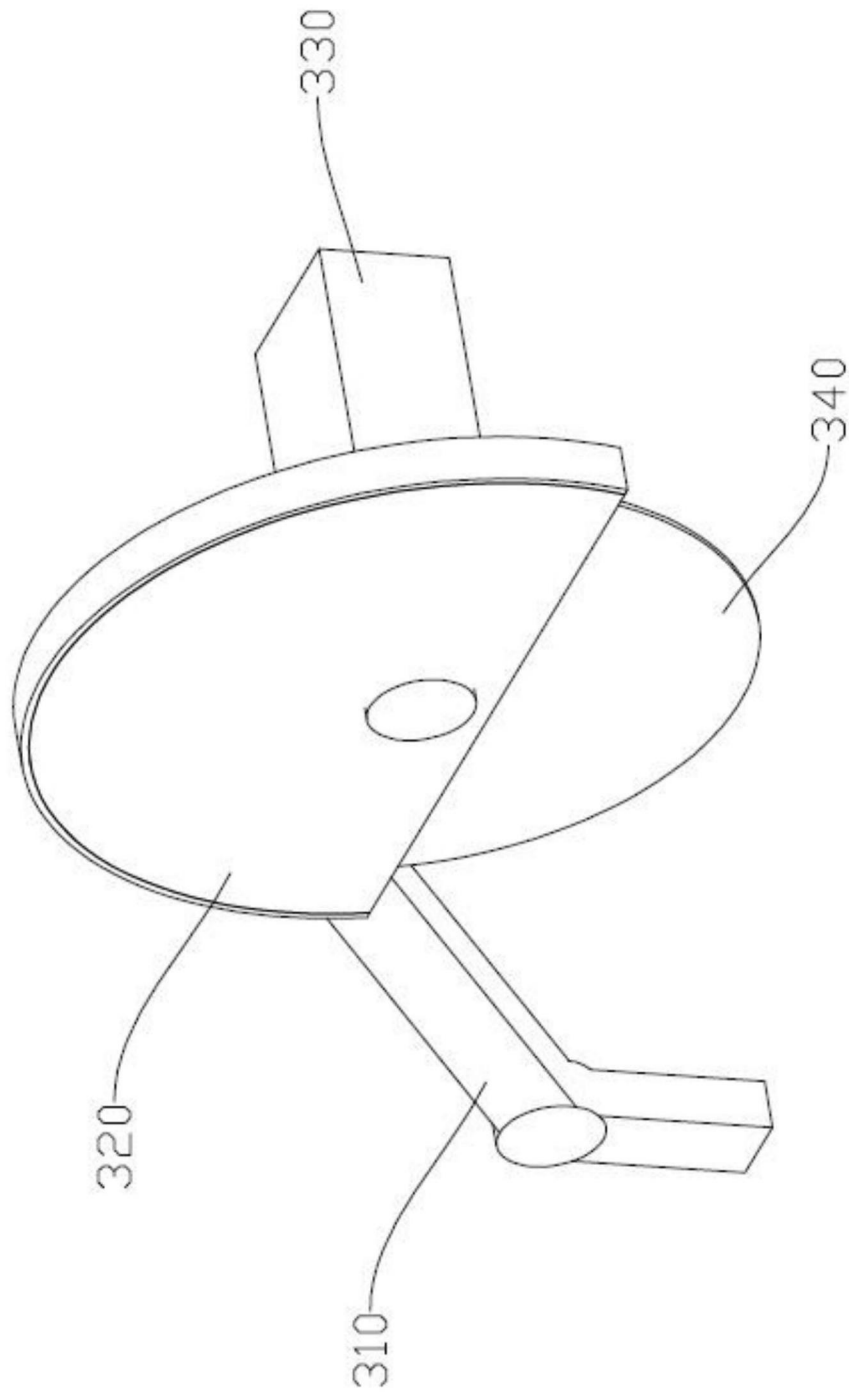


图4

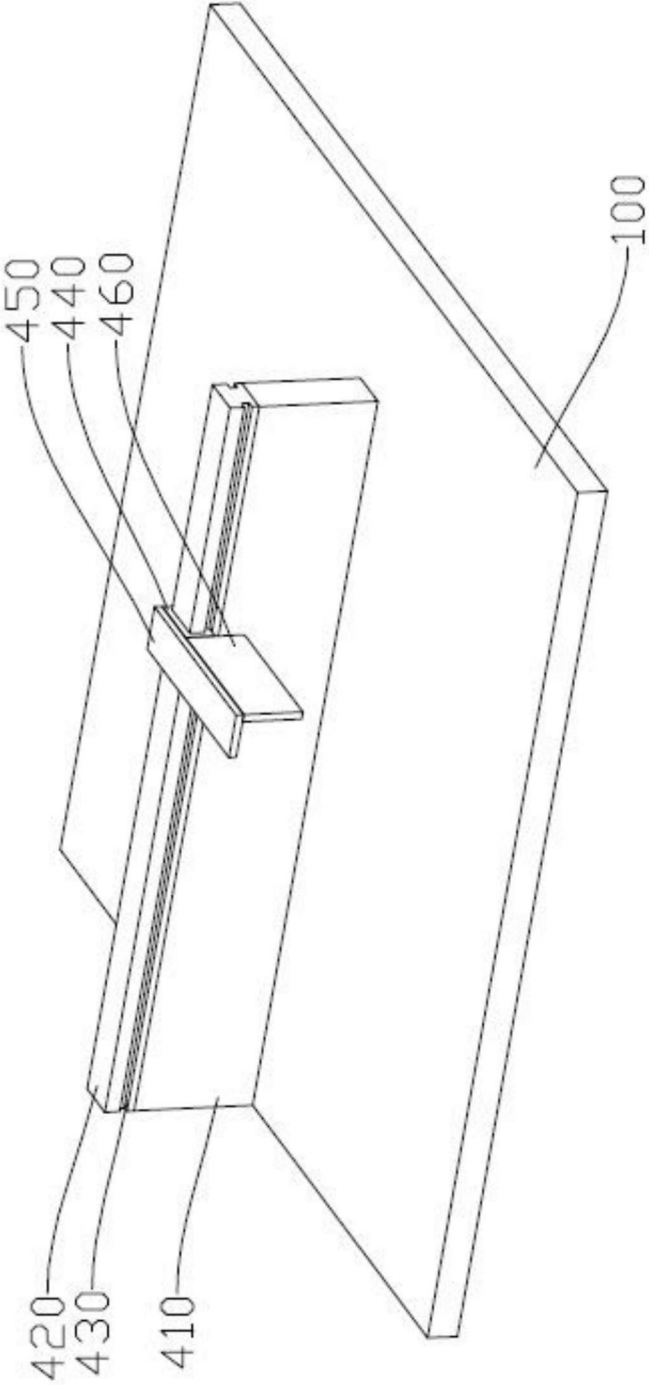


图5