(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212945541 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202021621642.0

(22)申请日 2020.08.06

(73)专利权人 太仓市双雄精工有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇建湖路298号

(72)发明人 王建丰

(74)专利代理机构 苏州瞪羚知识产权代理事务所(普通合伙) 32438
代理人 周治宇

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

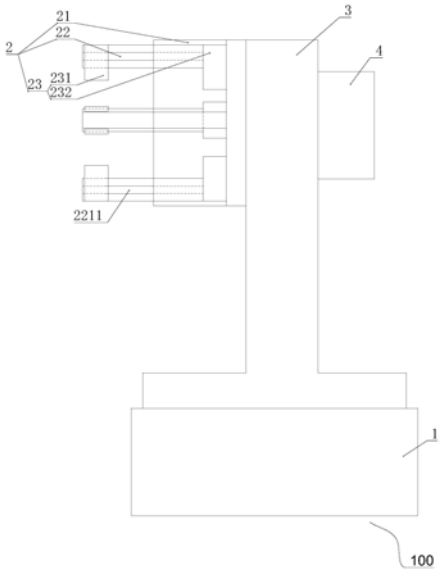
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种十字工件钻孔夹台

(57)摘要

本实用新型公开了一种十字工件钻孔夹台，该十字工件钻孔夹台包括安装座和夹持组件，夹持组件设置于安装座的顶部，夹持组件包括卡盘、夹爪组件和限位组件，夹爪组件伸出设置于卡盘内部，且夹爪组件能够相对于卡盘沿卡盘的径向运动，以夹持固定工件；限位组件分别设置于夹爪组件的两端，且限位组件向卡盘的轴线方向延伸。本实用新型通过伸出设置夹爪组件能够实现工件的夹持，以限制工件的横向位置，适用于不同长度的工件进行夹持，适用范围更广，增强实用性；通过设置限位组件能够限制工件的纵向位置，增强加工稳定性，提高加工质量。



CN 212945541 U

1.一种十字工件钻孔夹台，其特征在于，所述十字工件钻孔夹台包括安装座和夹持组件，所述夹持组件设置于所述安装座的顶部，所述夹持组件包括卡盘、夹爪组件和限位组件，所述夹爪组件伸出设置于所述卡盘内部，且所述夹爪组件能够相对于所述卡盘沿所述卡盘的径向运动，以夹持固定工件；所述限位组件分别设置于所述夹爪组件的两端，且所述限位组件向所述卡盘的轴线方向延伸。

2.根据权利要求1所述的一种十字工件钻孔夹台，其特征在于，所述夹爪组件包括至少四个围绕所述卡盘的中心均匀设置的夹爪，且所述夹爪的夹紧端为圆弧形，所述夹爪的沿其长度方向设置有滑动导轨。

3.根据权利要求2所述的一种十字工件钻孔夹台，其特征在于，所述限位组件包括滑动限位块和固定限位块，所述固定限位块固定设置于多个所述夹爪的靠近所述卡盘的一端，所述滑动限位块通过所述滑动导轨设置于多个所述夹爪远离所述卡盘的一端，且所述滑动限位块能够相对于所述固定限位块做靠近/远离运动。

4.根据权利要求1所述的一种十字工件钻孔夹台，其特征在于，所述十字工件钻孔夹台还包括卡盘架，所述卡盘架固定设置于所述安装座上，且所述卡盘通过所述卡盘架可上、下滑动安装于所述安装座上，以调整所述卡盘的位置。

5.根据权利要求4所述的一种十字工件钻孔夹台，其特征在于，所述十字工件钻孔夹台还包括驱动装置，所述驱动装置设置于所述卡盘架背离所述卡盘的一端，且所述驱动装置与所述卡盘连接，以控制卡盘沿自身轴线转动。

一种十字工件钻孔夹台

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，尤其涉及一种十字工件钻孔夹台。

背景技术

[0002] 机械制造中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，称之为夹具；夹具的使用能充分发挥现有设备的潜力，提高生产效率；但现有的家具大部分为通用夹具，对于十字形工件大多通过虎钳进行夹持，虎钳智能实现十字形工件的部分夹持，夹持不够稳定，存在安全隐患，并且需要更换夹持面以实现不同位置的加工，加工效率低，加工质量较差。

[0003] 需要说明的是，上述内容属于发明人的技术认知范畴，并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种十字工件钻孔夹台，实现十字形工件的稳定夹持，有效提高夹持稳定性，提高加工质量，提高加工效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种十字工件钻孔夹台，其特征在于，所述十字工件钻孔夹台包括安装座和夹持组件，所述夹持组件设置于所述安装座的顶部，所述夹持组件包括卡盘、夹爪组件和限位组件，所述夹爪组件伸出设置于所述卡盘内部，且所述夹爪组件能够相对于所述卡盘沿所述卡盘的径向运动，以夹持固定工件；所述限位组件分别设置于所述夹爪组件的两端，且所述限位组件向所述卡盘的轴线方向延伸。

[0006] 在一个示例中，所述夹爪组件包括至少四个围绕所述卡盘的中心均匀设置的夹爪，且所述夹爪的夹紧端为圆弧形，所述夹爪的沿其长度方向设置有滑动导轨。

[0007] 在一个示例中，所述限位组件包括滑动限位块和固定限位块，所述固定限位块固定设置于多个所述夹爪的靠近所述卡盘的一端，所述滑动限位块通过所述滑动导轨设置于多个所述夹爪远离所述卡盘的一端，且所述滑动限位块能够相对于所述固定限位块做靠近/远离运动。

[0008] 在一个示例中，所述十字工件钻孔夹台还包括卡盘架，所述卡盘架固定设置于所述安装座上，且所述卡盘通过所述卡盘架可上、下滑动安装于所述安装座上，以调整所述卡盘的位置。

[0009] 在一个示例中，所述十字工件钻孔夹台还包括驱动装置，所述驱动装置设置于所述卡盘架背离所述卡盘的一端，且所述驱动装置与所述卡盘连接，以控制卡盘沿自身轴线转动。

[0010] 通过本实用新型提出的一种十字工件钻孔夹台能够带来如下有益效果：

[0011] 1、通过伸出设置夹爪组件能够实现工件的夹持，以限制工件的横向位置，适用于不同长度的工件进行夹持，适用范围更广，增强实用性；通过设置限位组件能够限制工件的纵向位置，增强加工稳定性，提高加工质量。

[0012] 2、通过设置四个夹爪能够对应工件的四个角进行夹持，夹持更稳定，有效提升加

工质量;通过圆弧形夹爪能够增大夹持接触面积,减少工件夹持所受应力,避免工件变形,有效提升工件质量。

[0013] 3、通过设置固定限位块能够与工件抵接,避免加工时工件后移导致孔位偏移,影响加工质量;通过设置滑动限位块能够限制工件另一侧的位置,并且将工件推向固定限位块,使工件紧贴于固定限位块,无需手动推进,贴合度更高,避免工件的纵向运动,有效提升加工质量。

[0014] 4、通过设置驱动装置能够带动卡盘旋转从而改变工件的加工位置,快速连续加工,无需进行拆卸换面,有效提高加工效率,并且保证工件装夹位置一致,减小误差。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的一种十字工件钻孔夹台的主视图;

[0017] 图2为本实用新型的一种十字工件钻孔夹台的左视图;

[0018] 图3为本实用新型的一种十字工件钻孔夹台的局部放大图。

具体实施方式

[0019] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或

示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0024] 如图1～图3所示，本实用新型的实施例提出了一种十字工件钻孔夹台100，其包括安装座1和夹持组件2，夹持组件2设置于安装座1的顶部，夹持组件2包括卡盘21、夹爪组件22和限位组件23，夹爪组件22伸出设置于卡盘21内部，且夹爪组件22能够相对于卡盘21沿卡盘21的径向运动，以夹持固定工件；限位组件23分别设置于夹爪组件22的两端，且限位组件23向卡盘21的轴线方向延伸。通过伸出设置夹爪组件22能够实现工件的夹持，以限制工件的横向位置，适用于不同长度的工件进行夹持，适用范围更广，增强实用性；通过设置限位组件23能够限制工件的纵向位置，增强加工稳定性，提高加工质量。

[0025] 具体地，夹爪组件22包括至少四个围绕卡盘21的中心均匀设置的夹爪221，且夹爪221的夹紧端为圆弧形，夹爪221的沿其长度方向设置有滑动导轨2211。通过设置四个夹爪221能够对应工件的四个角进行夹持，夹持更稳定，有效提升加工质量；通过圆弧形夹爪221能够增大夹持接触面积，减少工件夹持所受应力，避免工件变形，有效提升工件质量。

[0026] 具体地，限位组件23包括滑动限位块231和固定限位块232，固定限位块232固定设置于多个夹爪221的靠近卡盘21的一端，滑动限位块231通过滑动导轨2211设置于多个夹爪221远离卡盘21的一端，且滑动限位块231能够相对于固定限位块232做靠近/远离运动。通过设置固定限位块232能够与工件抵接，避免加工时工件后移导致孔位偏移，影响加工质量；通过设置滑动限位块231能够限制工件另一侧的位置，并且将工件推向固定限位块232，使工件紧贴于固定限位块232，无需手动推进，贴合度更高，避免工件的纵向运动，有效提升加工质量。

[0027] 具体地，十字工件钻孔夹台100还包括卡盘架3，卡盘架3固定设置于安装座1上，且卡盘21通过卡盘架3可上、下滑动安装于安装座1上，以调整卡盘21的位置。通过设置卡盘架3能够带动卡盘21上、下移动，以改变工件的加工位置，实现连续加工，无需进行拆卸换面，有效提高加工效率。

[0028] 具体地，十字工件钻孔夹台100还包括驱动装置4，驱动装置4设置于卡盘架3背离卡盘21的一端，且驱动装置4与卡盘21连接，以控制卡盘21沿自身轴线转动。通过设置驱动装置4能够带动卡盘21旋转从而改变工件的加工位置，快速连续加工，无需进行拆卸换面，有效提高加工效率，并且保证工件装夹位置一致，减小误差。

[0029] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已，并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

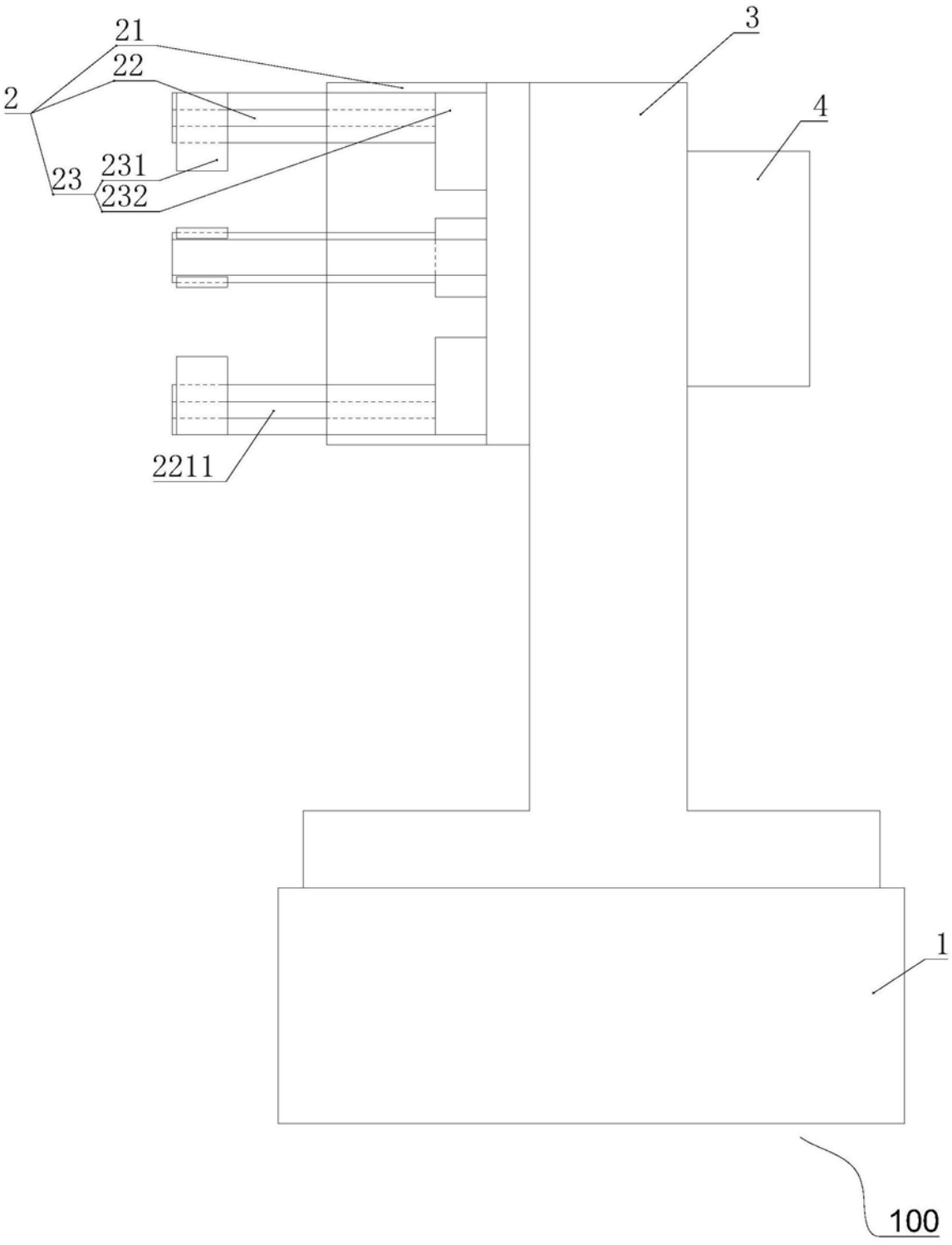


图1

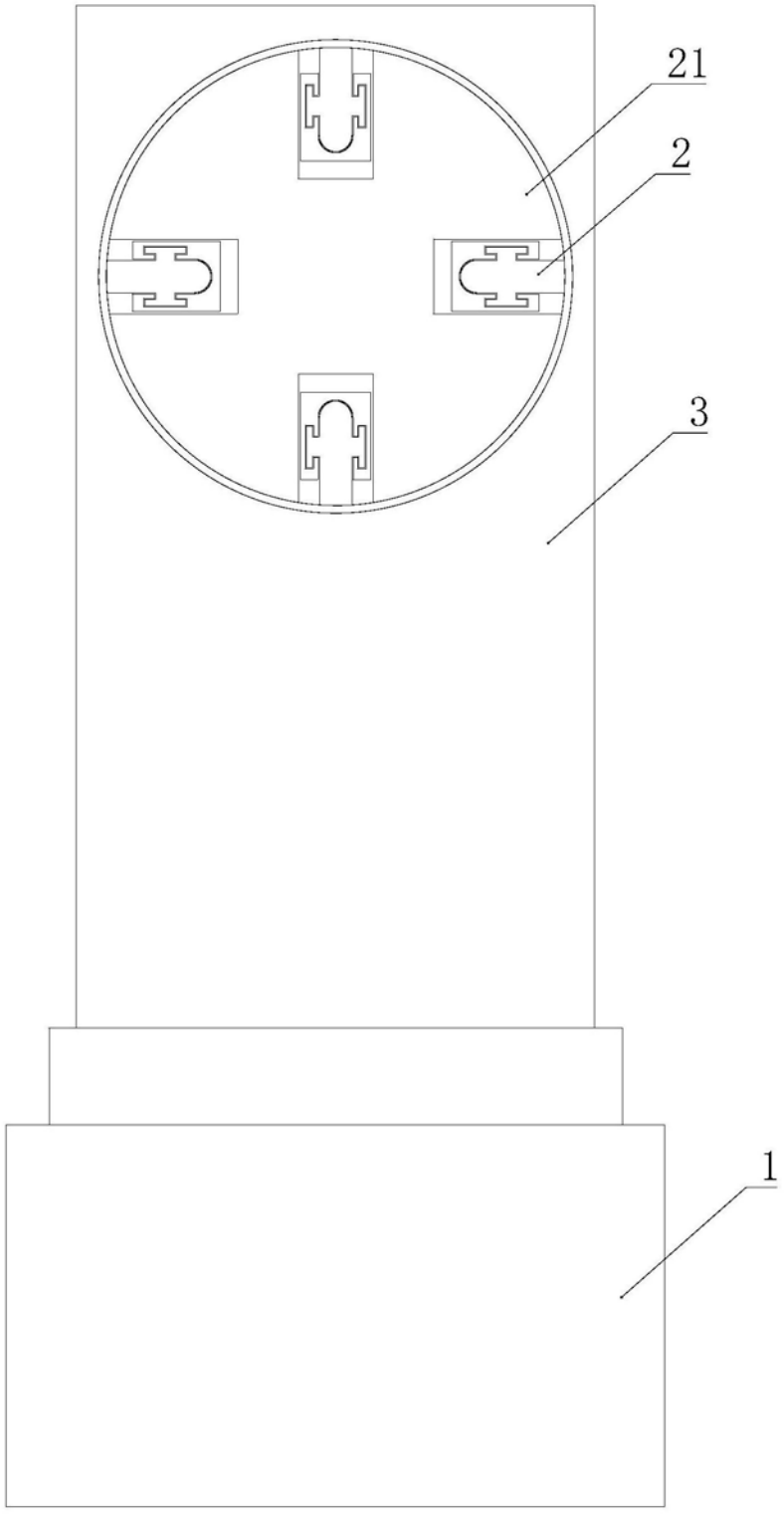


图2

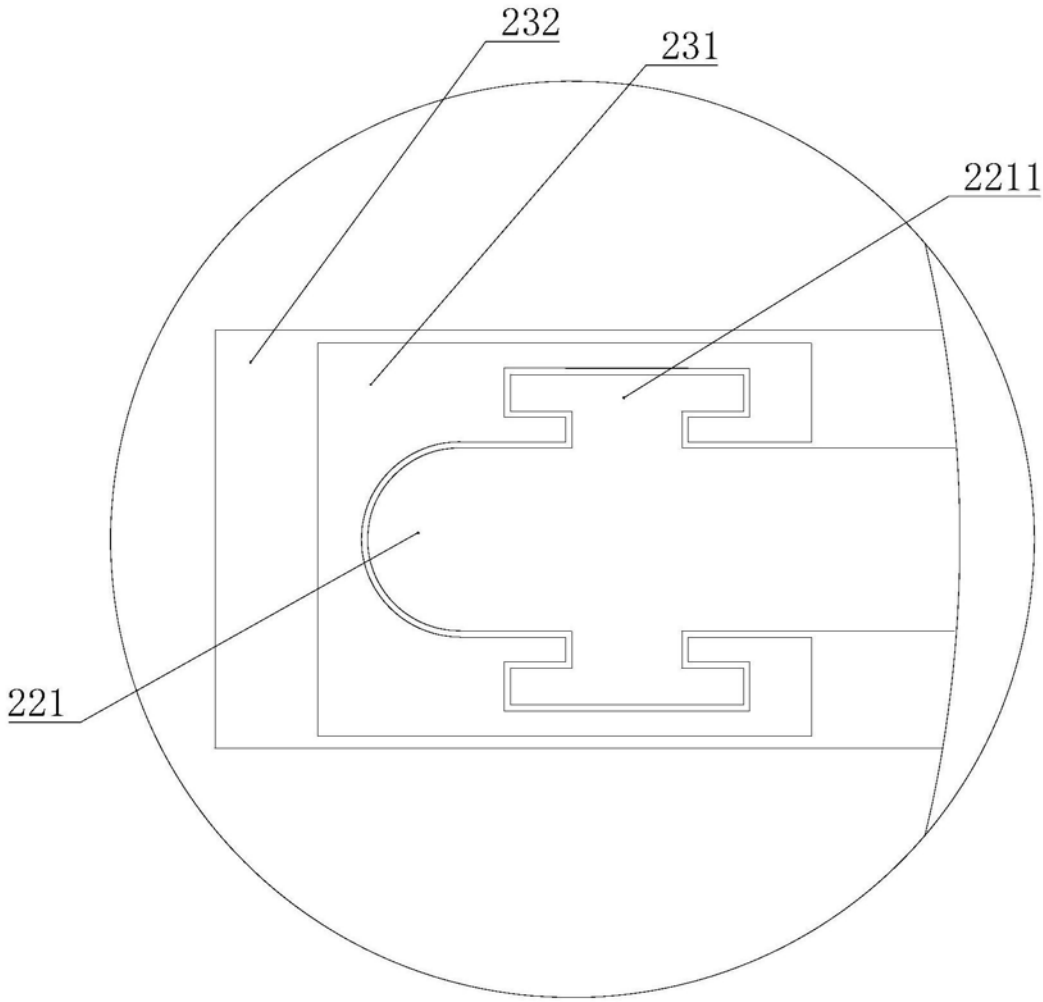


图3