



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211804867 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020129985.9

(22)申请日 2020.01.20

(73)专利权人 莱卡生物系统努斯洛赫有限责任
公司

地址 德国努斯洛赫

(72)发明人 范哲光

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 宋融冰

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

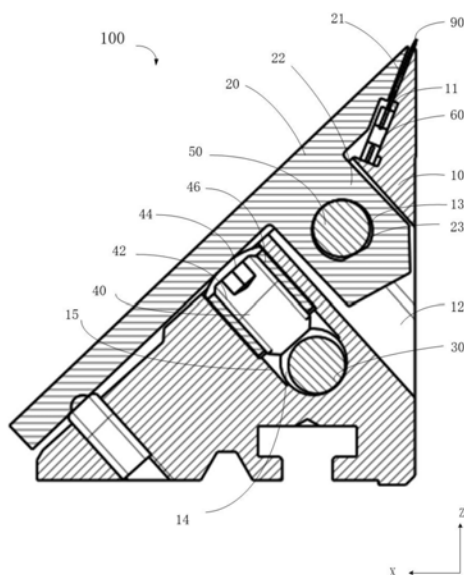
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于切片机的刀具架

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于切片机的刀具架。该刀具架包括：基座；压板，压板可枢转地安装到基座并具有用于夹持刀具的第一端；偏心轴，偏心轴可旋转地安装到基座中；以及滑动组件，滑动组件可滑动地安装在基座中，其中滑动组件设置在压板和偏心轴之间并接触偏心轴，滑动组件能够在偏心轴旋转时朝向压板移动以迫使压板的第一端与基座夹持刀具。根据本实用新型实施例的刀具架，使得压板易于安装和更换，便于夹持刀具和调节夹持力，并且工作效率高且可靠性高。



1. 一种用于切片机的刀具架,其特征在于,包括:

基座;

压板,所述压板可枢转地安装到所述基座并具有用于夹持刀具的第一端;

偏心轴,所述偏心轴可旋转地安装到所述基座中;以及

滑动组件,所述滑动组件可滑动地安装在所述基座中,

其中所述滑动组件设置在所述压板和所述偏心轴之间并接触所述偏心轴,所述滑动组件能够在所述偏心轴旋转时朝向所述压板移动以迫使所述压板的第一端与所述基座夹持所述刀具。

2. 根据权利要求1所述的刀具架,还包括:

枢转轴,所述枢转轴安装到所述基座,其中所述压板限定有通孔,并且所述通孔与所述枢转轴配合,使得所述压板能够绕所述枢转轴枢转。

3. 根据权利要求2所述的刀具架,其中所述通孔的横截面轮廓包括圆弧段和直线段,所述圆弧段的直径大于所述枢转轴的直径,所述圆弧段上的点到所述直线段的最大距离等于或大于所述枢转轴的直径且小于所述圆弧段的直径。

4. 根据权利要求2或3所述的刀具架,其中所述压板设置有凸台,所述凸台从所述压板面向所述基座的表面朝向所述基座突出,所述通孔限定在所述凸台中;所述基座限定有朝向所述压板开口的第一接收槽以及与所述第一接收槽连通的第一轴孔,所述凸台容纳在所述第一接收槽中,所述枢转轴插入所述第一轴孔并穿过所述凸台通孔。

5. 根据权利要求4所述的刀具架,其中所述凸台为多个,所述多个凸台线性地对齐且均匀地间隔开;所述第一接收槽为多个,所述多个凸台分别配合在所述多个第一接收槽中;并且所述第一轴孔与所述多个第一接收槽连通,所述枢转轴插入所述第一轴孔并依次穿过所述多个凸台通孔。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的刀具架,其中所述基座限定有朝向所述压板开口的第二接收槽以及与所述第二接收槽连通的第二轴孔,所述滑动组件容纳在所述第二接收槽中,所述偏心轴插入所述第二轴孔并伸入所述第二接收槽;所述滑动组件的第一端接触所述偏心轴的外周面,所述滑动组件的第二端朝向所述压板延伸且邻近所述压板。

7. 根据权利要求6所述的刀具架,其中所述第二轴孔的直径大于所述偏心轴的直径。

8. 根据权利要求6所述的刀具架,其中所述滑动组件包括螺钉和抵接块,所述螺钉的第一端接触所述偏心轴的外周面,所述螺钉的第二端朝向所述压板延伸且邻近所述压板,并且所述抵接块固定在所述螺钉的第二端并构造为接触所述压板。

9. 根据权利要求8所述的刀具架,其中所述滑动组件还包括滑套,所述滑套具有内螺纹,所述螺钉螺纹连接在所述滑套内,所述滑套设置在所述第二接收槽内,并与所述第二接收槽的内壁面接触。

10. 根据权利要求4所述的刀具架,其中所述凸台偏离所述压板的中心且邻近所述压板的第一端设置。

一种用于切片机的刀具架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切片机技术领域，具体地涉及一种用于切片机的刀具架。

背景技术

[0002] 在相关技术中，刀具架通常包括基座和压板，压板安装到基座上以将刀具夹持到基座上，压板相对于基座可枢转以松开刀具。

[0003] GB2182881B公开了一种用于切片机的刀具架。其中夹板通过调节螺钉安装在承载板上并且绕调节螺钉可倾斜，并且可以通过调节螺钉来改变夹板和承载板之间的间隙以适应不同刀具的厚度差异。弹簧靠在夹持轴上并且通过紧定螺钉可设定以便调节夹持力。该已知的刀具架存在多个螺钉，在安装夹板和调节夹持力时，需要对多个螺钉进行操作，花费时间较长，而且在夹板受损时不便于更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0005] 为此，本实用新型的一个目的在于提出一种用于切片机的刀具架，所述刀具架使得压板易于安装和更换，便于夹持刀具和调节夹持力，并且工作效率高且可靠性高。

[0006] 根据本实用新型的实施例提出一种用于切片机的刀具架。该刀具架包括：基座；压板，所述压板可枢转地安装到所述基座并具有用于夹持刀具的第一端；偏心轴，所述偏心轴可旋转地安装到所述基座中；以及滑动组件，所述滑动组件可滑动地安装在所述基座中，其中所述滑动组件设置在所述压板和所述偏心轴之间并接触所述偏心轴，所述滑动组件能够在所述偏心轴旋转时朝向所述压板移动以迫使所述压板的第一端与所述基座夹持所述刀具。

[0007] 根据本实用新型实施例的刀具架，通过将压板可枢转地安装到基座而省略了螺钉，使得压板便于安装和易于更换；通过在基座中设置滑动组件和偏心轴，使得能够通过操作偏心轴旋转来夹持刀具并调节对刀具的夹持力，而不需要调节多个螺钉，提高工作效率。

[0008] 另外，根据本实用新型上述实施例的夹持装置还可以具有如下附加的技术特征。

[0009] 根据本实用新型的至少一个实施例，所述刀具架还包括：枢转轴，所述枢转轴安装到所述基座，其中所述压板限定有通孔，并且所述通孔与所述枢转轴配合，使得所述压板能够绕所述枢转轴枢转。由此，压板能够可枢转地安装到基座而不需要使用螺钉。

[0010] 根据本实用新型的至少一个实施例，所述通孔的横截面轮廓包括圆弧段和直线段，所述圆弧段的直径大于所述枢转轴的直径，所述圆弧段上的点到所述直线段的最大距离等于或大于所述枢转轴的直径且小于所述圆弧段的直径。由此，压板能够灵活地绕枢转轴枢转，同时能够限制压板相对于枢转轴的径向位移。

[0011] 根据本实用新型的至少一个实施例，所述压板设置有凸台，所述凸台从所述压板面向所述基座的表面朝向所述基座突出，所述通孔限定在所述凸台中；所述基座限定有朝向所述压板开口的第一接收槽以及与所述第一接收槽连通的第一轴孔，所述凸台容纳在所

述第一接收槽中,所述枢转轴插入所述第一轴孔并穿过所述凸台中的通孔。由此,压板能够稳定地安装到基座。

[0012] 根据本实用新型的至少一个实施例,所述凸台为多个,所述多个凸台线性地对齐且均匀地间隔开;所述第一接收槽为多个,所述多个凸台分别配合在所述多个第一接收槽中;并且所述第一轴孔与所述多个第一接收槽连通,所述枢转轴插入所述第一轴孔并依次穿过所述多个凸台中的通孔。由此,压板能够更稳定地安装到基座,提高刀具架的可靠性。

[0013] 根据本实用新型的至少一个实施例,所述基座限定有朝向所述压板开口的第二接收槽以及与所述第二接收槽连通的第二轴孔,所述滑动组件容纳在所述第二接收槽中,所述偏心轴插入所述第二轴孔并伸入所述第二接收槽;并且所述滑动组件的第一端接触所述偏心轴的外周面,所述滑动组件的第二端朝向所述压板延伸且邻近所述压板。由此,压板能够将刀具夹持到基座或从基座释放,并且能够调节压板对刀具的夹持力。

[0014] 根据本实用新型的至少一个实施例,所述第二轴孔的直径大于所述偏心轴的直径。由此,避免第二轴孔干涉偏心轴在第二轴孔内的偏心旋转。

[0015] 根据本实用新型的至少一个实施例,所述滑动组件包括螺钉和抵接块,所述螺钉的第一端接触所述偏心轴的外周面,所述螺钉的第二端朝向所述压板延伸且邻近所述压板,并且所述抵接块固定在所述螺钉的第二端并构造为接触所述压板。由此,偏心轴能够通过螺钉和抵接块驱动压板夹持刀具。

[0016] 根据本实用新型的至少一个实施例,所述滑动组件还包括滑套,所述滑套具有内螺纹,所述螺钉螺纹连接在所述滑套内,所述滑套设置在所述第二接收槽内,并与所述第二接收槽的内壁面接触。由此,滑动组件能够可滑动地安装在基座中。

[0017] 根据本实用新型的至少一个实施例,所述凸台偏离所述压板的中心且邻近所述压板的第一端设置。因此,压板相对于凸台而言第一端侧的质量小于第二端侧的质量,在重力的作用下,压板倾向于朝向松开刀具的方向枢转。

[0018] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0019] 本实用新型的其它特征和优点参见以下描述,其结合附图基于实施方式更详细地解释了本实用新型。

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的用于切片机的刀具架的横截面图。

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的压板的透视图。

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的压板的局部侧视图。

具体实施方式

[0023] 以下参照附图对本实用新型的优选实施方式进行说明。需要说明的是,本文中所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”以及类似的表述只是为了说明的目的,并非对本实用新型的限制。

[0024] 下面将根据附图描述根据本实用新型具体实施例的用于切片机的刀具架100。

[0025] 在图1至图3中,为了便于描述和确定方向而图示有正交的XYZ轴,其中,X轴的正方

向为向前方向,X轴的负方向为向后方向;Y轴的正方向为向右方向,Y轴的负方向为向左方向;Z轴的正方向为向上方向,Z轴的负方向为向下方向。

[0026] 根据本实用新型的实施例提出一种用于切片机的刀具架100。如图1所示,该刀具架100包括:基座10;压板20,压板20可枢转地安装到基座10并具有用于夹持刀具90的第一端;偏心轴30,偏心轴30可旋转地安装到基座10中;以及滑动组件40,滑动组件40可滑动地安装在基座10中,其中滑动组件40设置在压板20和偏心轴30之间并接触偏心轴30,滑动组件40能够在偏心轴30旋转时朝向压板20移动以迫使压板20的第一端与基座10夹持刀具90。

[0027] 根据本实用新型实施例的刀具架100,通过将压板20可枢转地安装到基座10而省略了螺钉,使得压板20便于安装和易于更换;通过在基座10中设置滑动组件40和偏心轴30,使得能够通过操作偏心轴30旋转来夹持刀具90并调节对刀具90的夹持力,而不需要调节多个螺钉,提高工作效率。

[0028] 在一些实施例中,如图1所示,刀具架100还包括:枢转轴50,枢转轴50安装到基座10,其中压板20限定有通孔23,并且通孔23与枢转轴50配合,使得压板20能够绕枢转轴50枢转。由此,压板20能够可枢转地安装到基座10而不需要使用螺钉。

[0029] 在一些实施例中,如图3所示,通孔23的横截面轮廓包括圆弧段231和直线段232,圆弧段231的直径大于枢转轴50的直径,圆弧段231上的点到直线段232的最大距离等于或大于枢转轴50的直径且小于圆弧段231的直径。由此,压板20能够灵活地绕枢转轴50枢转,同时能够限制压板20相对于枢转轴50的径向位移。

[0030] 在一些实施例中,如图1所示,压板20设置有凸台22,凸台22从压板20面向基座10的表面朝向基座10突出,通孔23限定在凸台22中;基座10限定有朝向压板20开口的第一接收槽12以及与第一接收槽12连通的第一轴孔13,凸台22容纳在第一接收槽12中,枢转轴50插入第一轴孔13并穿过凸台22中的通孔23。由此,压板20能够稳定地安装到基座10。在一些示例中,凸台22的轴线基本上垂直于压板20面向基座10的表面;并且第一轴孔13的轴线垂直于第一接收槽12的轴线。

[0031] 在一些实施例中,如图2所示,凸台22为多个,多个凸台22线性地对齐且均匀地间隔开;第一接收槽12为多个,多个凸台22分别配合在多个第一接收槽12中;并且第一轴孔13与多个第一接收槽12连通,枢转轴50插入第一轴孔13并依次穿过多个凸台22中的通孔。由此,压板20能够更稳定地安装到基座10,提高刀具架100的可靠性。

[0032] 在一些实施例中,如图1所示,基座10限定有朝向压板20开口的第二接收槽15以及与第二接收槽15连通的第二轴孔14,滑动组件40容纳在第二接收槽15中,偏心轴30插入第二轴孔14并伸入第二接收槽15;并且滑动组件40的第一端接触偏心轴30的外周面,滑动组件40的第二端朝向压板20延伸且邻近压板20。由此,压板20能够将刀具90夹持到基座10或从基座10释放,并且能够调节压板20对刀具90的夹持力。在一些示例中,第二轴孔14的轴线垂直于所述第二接收槽15的轴线。

[0033] 在一些实施例中,如图1所示,第二轴孔14的直径大于偏心轴30的直径。由此,避免第二轴孔14干涉偏心轴30在第二轴孔14内的偏心旋转。

[0034] 在一些实施例中,如图1所示,滑动组件40包括螺钉42和抵接块44,螺钉42的第一端接触偏心轴30的外周面,螺钉42的第二端朝向压板20延伸且邻近压板20,并且抵接块44固定在螺钉42的第二端并构造为接触压板20。由此,偏心轴30能够通过螺钉42和抵接块44

驱动压板20夹持刀具90。在一些示例,所述抵接块44由诸如橡胶、塑料等弹性材料制成,以减少对于压板20的磨损。

[0035] 在一些实施例中,如图1所示,滑动组件40还包括滑套46,滑套46具有内螺纹,螺钉42螺纹连接在滑套46内,滑套46设置在第二接收槽15内,并与第二接收槽15的内壁面接触。由此,滑动组件40能够可滑动地安装在基座10中。

[0036] 在一些实施例中,如图1和图2所示,凸台22偏离压板20的中心且邻近压板20的第一端设置。因此,压板20相对于凸台22而言第一端侧的质量小于第二端侧的质量,在重力的作用下,压板20倾向于朝向松开刀具90的方向枢转。

[0037] 下面将根据附图描述根据本实用新型具体实施例的用于切片机的刀具架100。

[0038] 参考附图1至3,根据本实用新型具体实施例的刀具架100包括:基座10、压板20、偏心轴30、滑动组件40、枢转轴50,以及支撑构件60。

[0039] 如图1所示,基座10具有基本上楔形的形状,并且基座10在其倾斜面的上端处限定有刀具槽11以接收刀具90。

[0040] 如图1和图2所示,压板20具有基本上板状的形状,压板20从基座10的倾斜面侧(图1中的前侧)可枢转地安装到基座10,压板20在其上端处形成抵接面21,该抵接面21用于接触刀具90以将刀具90夹持在基座10的刀具槽11中。

[0041] 压板20设有三个圆柱形凸台22,每个凸台22从压板20面向基座10的表面朝向基座10延伸,每个凸台22的轴线基本上垂直于压板20面向基座10的表面,并且三个凸台22沿左右方向线性地对齐且均匀地间隔开。相应地,基座10限定有延伸穿过其倾斜面的三个第一接收槽12,压板20的三个凸台22分别容纳在基座10的三个第一接收槽12中。

[0042] 压板20在每个凸台22中还限定一个通孔23,基座10还限定有与三个第一接收槽12连通的第一轴孔13,枢转轴50插入第一轴孔13并依次穿过容纳在基座10的三个第一接收槽12中的三个凸台22的通孔23。这样能够实现压板20与基座10之间的可枢转连接。

[0043] 基座10设置有与第一轴孔13基本平行的第二轴孔14,偏心轴30安装在第二轴孔14内,并且相对于基座10可旋转。第二轴孔14的直径大于偏心轴30的直径,以避免干涉偏心轴30在第二轴孔14内的偏心旋转。

[0044] 基座10还限定有第二接收槽15,第二接收槽15的轴线基本上垂直于第二轴孔14的轴线。滑动组件40可滑动地容纳在第二接收槽15中,第二接收槽15与第二轴孔14连通且朝向压板20开口。第二接收槽15位于第一接收槽12远离刀具90的一侧,使得枢转轴50位于刀具90与滑动组件40之间,从而滑动组件40能够在偏心轴30旋转时朝向压板20移动以迫使压板20相对于基座10朝向夹持刀具90的方向枢转,或者背离压板20移动以松开压板20。

[0045] 滑动组件40包括螺钉42、抵接块44和滑套46。螺钉42的下端接触容纳在第二轴孔14中的偏心轴30的外周面,螺钉42的上端设置有抵接块44,该抵接块44与压板20接触。抵接块44可以由诸如橡胶、塑料等弹性材料制成,以减少对于压板20的磨损。滑套46具有内螺纹,螺钉42螺纹连接在滑套46内,滑套46设置在第二接收槽15内,并与第二接收槽15的内壁面接触,从而滑动组件40能够沿第二接收槽15滑动。因此,在偏心轴30旋转时,滑动组件40能够朝向压板20移动,滑动组件40的上端推动压板20相对于基座10朝向夹持刀具90的方向枢转以夹持刀具90。

[0046] 三个凸台22远离压板20的中心且邻近压板20的上端布置。因此,压板20相对于凸

台22而言上端侧的质量小于下端侧的质量。在重力的作用下,压板20倾向于朝向松开刀具90的方向枢转。这样,在操作偏心轴30以使滑动组件40远离压板20移动时,压板20在重力的作用下始终接触滑动组件40的抵接块44,从而松开刀具90。

[0047] 如图3所示,每个通孔23的横截面轮廓包括圆弧段231和直线段232,圆弧段231的直径大于枢转轴50的直径,圆弧段231上的点到直线段232的最大距离等于或大于枢转轴50的直径且小于圆弧段231的直径。由此,压板20能够灵活的绕枢转轴50枢转,同时能够限制压板20相对于枢转轴50的径向位移,在滑动组件40推动压板20相对于基座10朝向夹持刀具90的方向枢转时,避免压板20相对于枢转轴50的产生径向位移而影响刀具90位置并导致刀具90不稳固。

[0048] 如图1所示,支撑构件60支撑在刀具槽11的底部,刀具90支撑在支撑构件60上。通过使用支撑构件60,使得刀具架100可以用于夹持具有不同深度的刀具90,从而提高刀具架100的通用性。

[0049] 如图1所示,在偏心轴30处于距离压板20最远位置时,压板20在其下端处接触基座10,并且压板20在其上端处的抵接面11与基座10的刀具槽11的侧壁面之间形成第一间隙,以便于将刀具90插入刀具槽11中并支撑在支撑件60上。可以理解的是,在偏心轴30处于距离压板20最近位置时,压板的20在其下端处远离基座10,并且压板20在其上端处的抵接面进一步地接近基座10的刀具槽11的侧壁面,并在两者之间形成第二间隙。而且,第二间隙小于第一间隙,因此,刀具夹100能够用于夹持厚度在第二间隙的大小与第一间隙的大小范围内的刀具90,从而提高刀具100的通用性。

[0050] 下面结合附图简述根据本实用新型具体实施例的刀具架100的基本工作过程。

[0051] 参考图1,在需要夹持刀具90时,通过操作偏心轴30旋转,驱动滑动组件40朝向压板20移动,从而滑动组件40推动压板20绕枢转轴50枢转以通过抵接面21将刀具90夹持在基座10的刀具槽11中。在需要松开刀具90时,通过操作偏心轴30旋转,使得滑动组件40远离压板20移动,并且压板20在重力地作用下随着滑动组件40朝向松开刀具90的方向枢转,从而松开刀具90。

[0052] 根据本实用新型实施例的刀具架100,通过将压板20经由枢转轴50可枢转地安装到基座10而省略了螺钉,使得压板20便于安装和易于更换;通过在压板20上设置多个凸台22及横截面轮廓包括圆弧段231和直线段232的通孔23,使得压板20能够更稳固地安装到基座10,提高刀具架100的可靠性;通过在基座10中设置滑动组件40和偏心轴30,使得能够通过操作偏心轴30旋转来夹持刀具90并调节对刀具90的夹持力,而不需要调节多个螺钉,提高工作效率。

[0053] 根据本实用新型实施例的刀具架100的其他构造和原理是本领域技术人员能够理解的,在此不再赘述。

[0054] 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。

[0055] 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;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。

[0056] 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。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例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实施例或示例中。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实施例或示例。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实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行结合和组合。

[0058] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

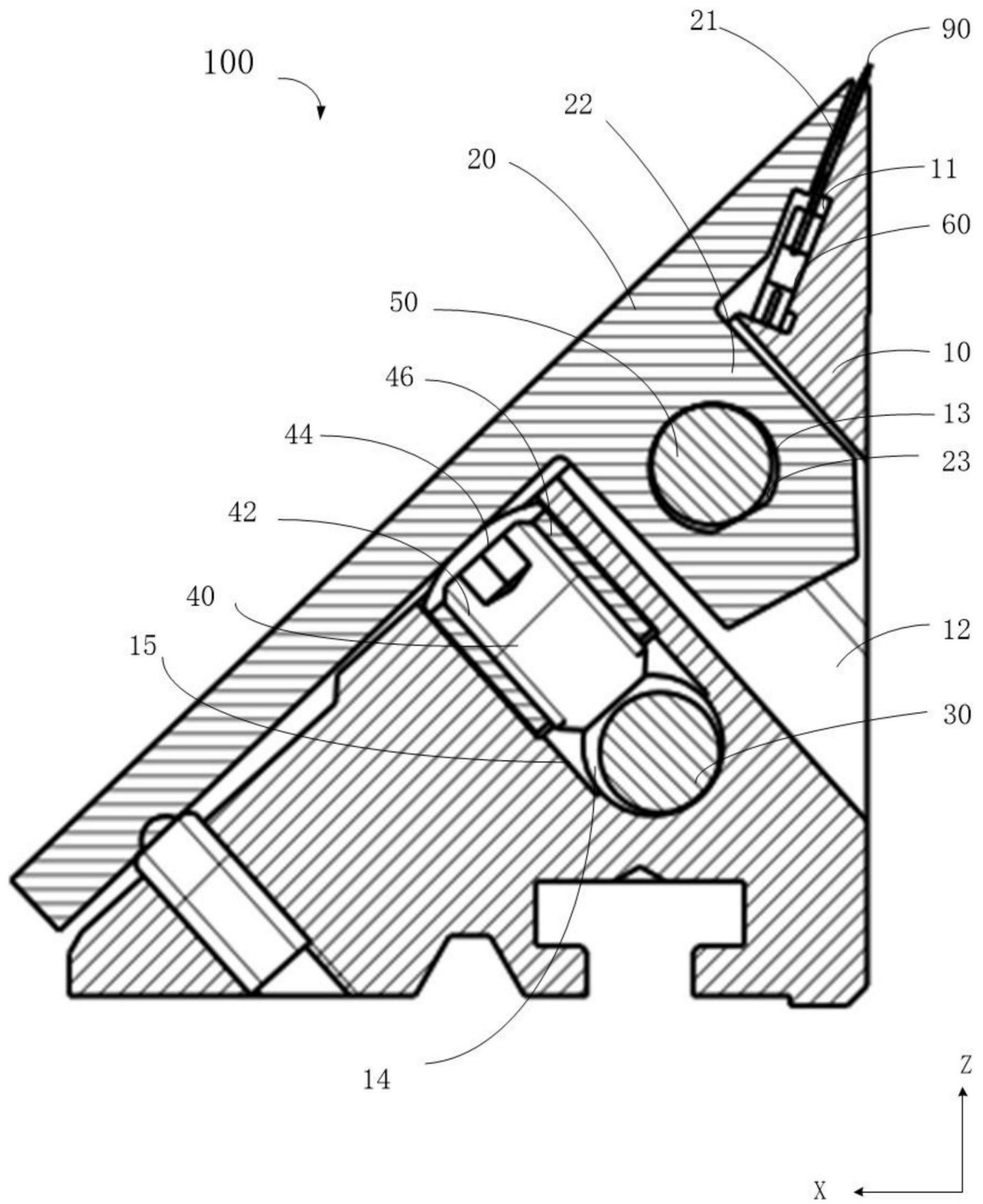


图1

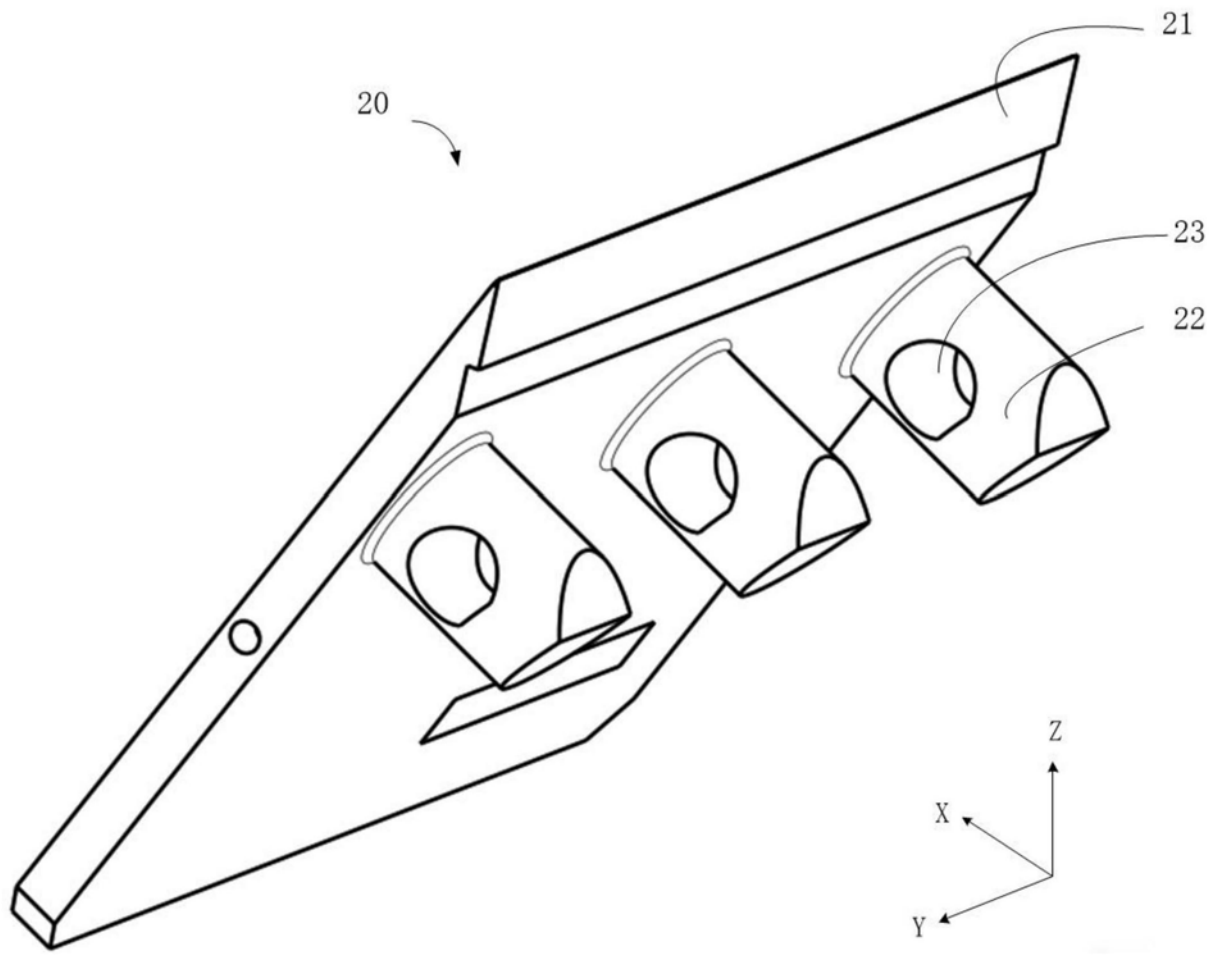


图2

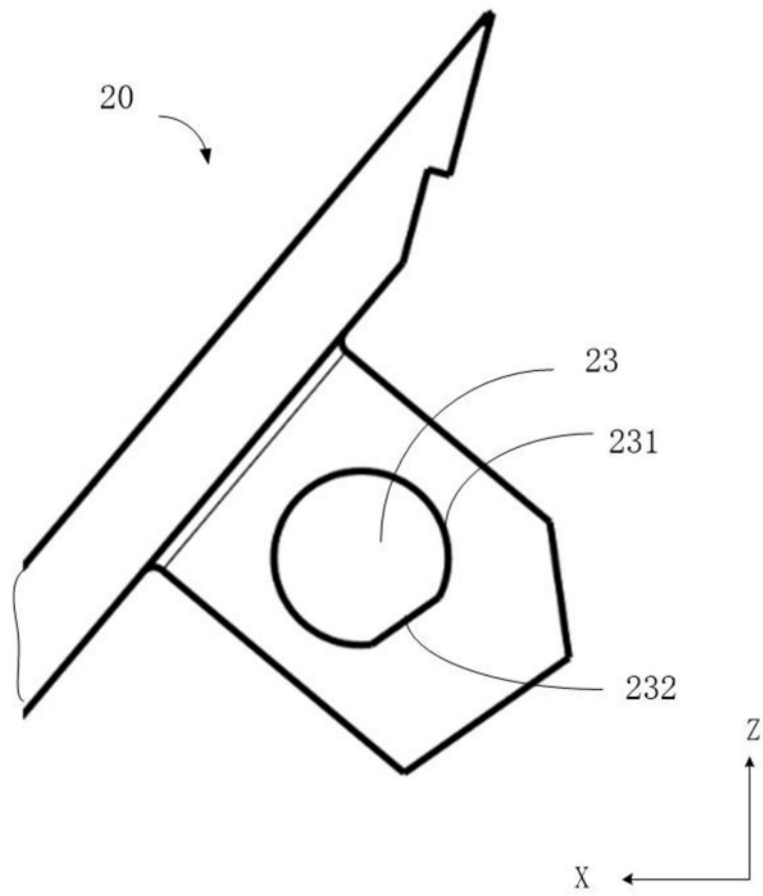


图3