(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222986285 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202421865696.X

(22)申请日 2024.08.04

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

(73)专利权人 青海亚洲硅业多晶硅有限公司
地址 810000 青海省西宁市东川工业园金硅路1号
专利权人 亚洲硅业(青海)股份有限公司
青海亚洲硅业半导体有限公司
青海亚洲硅业硅材料有限公司
海东红狮半导体有限公司
青海省亚硅硅材料工程技术有限公司

(72)发明人 顾旭祖 孟兵营

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
专利代理师 孔鹏

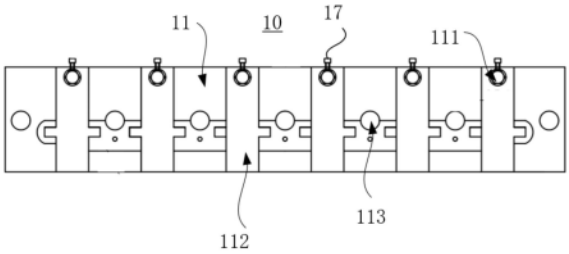
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

薄板定位装置

(57)摘要

本申请涉及定位装置技术领域,尤其涉及一种薄板定位装置。本申请提供的薄板定位装置,包括定位板和至少两个活动压板;活动压板具有按压部,按压部的边缘与定位板的边缘对齐设置,活动压板活动连接于定位板,以使按压部上升或下降,以抵紧待加工薄板。在加工薄板过程中,将定位板设置有活动压板的一侧覆盖在待加工的薄板上,由于至少两个活动压板,在沿着薄板的长度方向抵紧待加工薄板,进而有效地避免在加工过程中,薄板受到刀具与薄板的相互作用及加工时进刀量的影响,会出现薄板向后窜动、薄板弯曲,导致直线度误差较大、两板面平行度无法保证在较为精确的尺寸的问题,多点压紧薄板有效地保证了加工的稳定性,进而保证加工精度。



CN 222986285 U

1.一种薄板定位装置,其特征在于,包括定位板和至少两个活动压板;所述活动压板具有按压部,所述按压部的边缘与所述定位板的边缘对齐设置,所述活动压板活动连接于所述定位板,以使所述按压部上升或下降,以抵紧待加工薄板。

2.根据权利要求1所述的薄板定位装置,其特征在于,所述活动压板还具有连接部,所述连接部与所述按压部相对设置;所述连接部通过拉伸螺杆连接于所述定位板,所述拉伸螺杆上设置有伸缩调节螺母,通过所述伸缩调节螺母使得所述连接部相对所述定位板上升或下降,进而使得所述按压部相对所述定位板下降或上升。

3.根据权利要求2所述的薄板定位装置,其特征在于,所述活动压板和所述定位板的对应位置钧设置有与所述拉伸螺杆相配合的第一螺纹孔,所述拉伸螺杆依次贯穿所述定位板和所述活动压板;所述伸缩调节螺母套设于所述拉伸螺杆,并置于所述定位板远离所述活动压板的一侧。

4.根据权利要求3所述的薄板定位装置,其特征在于,还包括固定螺杆,所述活动压板的所述连接部的端部设置有与所述固定螺杆配合的第二螺纹孔;

所述第二螺纹孔与所述第一螺纹孔连通,且所述第二螺纹孔的轴心线与所述第一螺纹孔的轴心线垂直,以使所述固定螺杆抵紧所述拉伸螺杆。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的薄板定位装置,其特征在于,所述定位板上设置有至少两个活动压板槽,所述活动压板连接于所述活动压板槽内;

所述活动压板的所述按压部为设置于所述活动压板上的凸台,所述凸台凸出于所述活动压板槽。

6.根据权利要求5所述的薄板定位装置,其特征在于,所述活动压板槽等间距设置于所述定位板上。

7.根据权利要求5所述的薄板定位装置,其特征在于,所述薄板定位装置还包括活动压板压片,所述活动压板还具有连接片,所述连接片通过所述活动压板压片连接于所述定位板。

8.根据权利要求7所述的薄板定位装置,其特征在于,所述活动压板压片覆盖所述连接片,并通过螺钉连接所述活动压板压片和所述定位板,以使所述连接片连接于所述定位板。

9.根据权利要求8所述的薄板定位装置,其特征在于,所述定位板上设置有多个定位螺纹孔,通过在所述定位螺纹孔内安装定位螺栓,以使所述定位螺栓的端部压紧待加工薄板。

10.根据权利要求9所述的薄板定位装置,其特征在于,所述活动压板压片上设置有避让缺口,所述避让缺口用于避让所述定位螺栓。

薄板定位装置

技术领域

[0001] 本申请涉及定位装置技术领域,尤其涉及一种薄板定位装置。

背景技术

[0002] 在机械加工中,对于薄板加工时,对薄板的定位是最重要的环节之一。对于加工尺寸精度较为严格、薄板长度较长的工况下,目前加工用压板将薄板进行定位。通过制作一种薄板定位工装,来提高对薄板定位的可靠与稳定性,限制其不同的自由度,加工后的薄板具有较好的直线度与平行度。

[0003] 目前加工薄板一般使用压块将其两边进行固定,在加工过程中受到刀具与薄板的相互作用及加工时进刀量的影响,会出现薄板向后窜动、直线度误差较大、两板面平行度无法保证在较为精确的尺寸。尤其加工厚度较薄的板材时,板材单边的直线度、与两边的平行度达不到使用的要求。

[0004] 为了解决以上问题,本申请设计制作一种专用于不同长度尺寸薄板定位的工装来解决现有存在的问题。

实用新型内容

[0005] 本申请提供一种薄板定位装置,可有效地解决上述或者其他潜在技术问题。

[0006] 本申请提供了一种薄板定位装置,包括定位板和至少两个活动压板;所述活动压板具有按压部,所述按压部的边缘与所述定位板的边缘对齐设置,所述活动压板活动连接于所述定位板,以使所述按压部上升或下降,以抵紧待加工薄板。

[0007] 在可选的实施例中,所述活动压板还具有连接部,所述连接部与所述按压部相对设置;所述连接部通过拉伸螺杆连接于所述定位板,所述拉伸螺杆上设置有伸缩调节螺母,通过所述伸缩调节螺母使得所述连接部相对所述定位板上升或下降,进而使得所述按压部相对所述定位板下降或上升。

[0008] 在可选的实施例中,所述活动压板和所述定位板的对应位置钧设置有与所述拉伸螺杆相配合的第一螺纹孔,所述拉伸螺杆依次贯穿所述定位板和所述活动压板;所述伸缩调节螺母套设于所述拉伸螺杆,并置于所述定位板远离所述活动压板的一侧。

[0009] 在可选的实施例中,薄板定位装置还包括固定螺杆,所述活动压板的所述连接部的端部设置有与所述固定螺杆配合的第二螺纹孔;

[0010] 所述第二螺纹孔与所述第一螺纹孔连通,且所述第二螺纹孔的轴心线与所述第一螺纹孔的轴心线垂直,以使所述固定螺杆抵紧所述拉伸螺杆。

[0011] 在可选的实施例中,所述定位板上设置有至少两个活动压板槽,所述活动压板连接于所述活动压板槽内;所述活动压板的所述按压部为设置于所述活动压板上的凸台,所述凸台凸出于所述活动压板槽。

[0012] 在可选的实施例中,所述活动压板槽等间距设置于所述定位板上。

[0013] 在可选的实施例中,所述薄板定位装置还包括活动压板压片,所述活动压板还具

有连接片,所述连接片通过所述活动压板压片连接于所述定位板。

[0014] 在可选的实施例中,所述活动压板压片覆盖所述连接片,并通过螺钉连接所述活动压板压片和所述定位板,以使所述连接片连接于所述定位板。

[0015] 在可选的实施例中,所述定位板上设置有多个定位螺纹孔,通过在所述定位螺纹孔内安装定位螺栓,以使所述定位螺栓的端部压紧待加工薄板。

[0016] 在可选的实施例中,所述活动压板压片上设置有避让缺口,所述避让缺口用于避让所述定位螺栓。

[0017] 本申请提供的薄板定位装置,包括定位板和至少两个活动压板;所述活动压板具有按压部,所述按压部的边缘与所述定位板的边缘对齐设置,所述活动压板活动连接于所述定位板,以使所述按压部上升或下降,以抵紧待加工薄板。本申请提供的薄板定位装置,在加工薄板过程中,将定位板设置有活动压板的一侧覆盖在待加工的薄板上,由于至少两个活动压板,在沿着薄板的长度方向抵紧待加工薄板,进而有效地避免在加工过程中,薄板受到刀具与薄板的相互作用及加工时进刀量的影响,会出现薄板向后窜动、薄板弯曲,导致直线度误差较大、两板面平行度无法保证在较为精确的尺寸的问题,多点压紧薄板有效地保证了加工的稳定性,进而保证加工精度。

[0018] 本申请的附加方面的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,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0019] 通过参照附图的以下详细描述,本申请实施例的上述和其他目的、特征和优点将变得更容易理解。在附图中,将以示例以及非限制性的方式对本申请的多个实施例进行说明,其中:

[0020] 图1为本申请实施例提供的薄板定位装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本申请实施例提供的薄板定位装置的活动压板压片的结构示意图;

[0022] 图3为本申请实施例提供的薄板定位装置的拉伸螺杆的结构示意图;

[0023] 图4为本申请实施例提供的薄板定位装置的活动压板的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 10、薄板定位装置;11、定位板;111、第一螺纹孔;112、活动压板槽;113、定位螺纹孔;13、活动压板;131、按压部;132、连接部;133、连接片;15、拉伸螺杆;151、伸缩调节螺母;17、固定螺杆;18、活动压板压片;181、避让缺口。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0027] 本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0028] 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至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本申请中,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;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,除非另有明确的限定。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申请中的具体含义。

[0030] 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申请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,在不相互矛盾的情况下,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以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0031] 在机械加工中,对于薄板加工时,对薄板的定位是最重要的环节之一。对于加工尺寸精度较为严格、薄板长度较长的工况下,目前加工用压板将薄板进行定位。通过制作一种薄板定位工装,来提高对薄板定位的可靠与稳定性,限制其不同的自由度,加工后的薄板具有较好的直线度与平行度。目前加工薄板一般使用压块将其两边进行固定,在加工过程中受到刀具与薄板的相互作用及加工时进刀量的影响,会出现薄板向后窜动、直线度误差较大、两板面平行度无法保证在较为精确的尺寸。尤其加工厚度较薄的板材时,板材单边的直线度、与两边的平行度达不到使用的要求。为了解决以上问题,本申请设计制作一种专用于不同长度尺寸薄板定位的工装来解决现有存在的问题。

[0032] 有鉴于此,本申请提供的薄板定位装置,包括定位板和至少两个活动压板;所述活动压板具有按压部,所述按压部的边缘与所述定位板的边缘对齐设置,所述活动压板活动连接于所述定位板,以使所述按压部上升或下降,以抵紧待加工薄板。本申请提供的薄板定位装置,在加工薄板过程中,将定位板设置有活动压板的一侧覆盖在待加工的薄板上,由于至少两个活动压板,在沿着薄板的长度方向抵紧待加工薄板,进而有效地避免在加工过程中,薄板受到刀具与薄板的相互作用及加工时进刀量的影响,会出现薄板向后窜动、薄板弯曲,导致直线度误差较大、两板面平行度无法保证在较为精确的尺寸的问题,多点压紧薄板有效地保证了加工的稳定性,进而保证加工精度。

[0033] 请参照图1至图4,本申请实施例提供的薄板定位装置10,包括定位板11和至少两个活动压板13;所述活动压板13具有按压部131,所述按压部131的边缘与所述定位板11的边缘对齐设置,所述活动压板13活动连接于所述定位板11,以使所述按压部131上升或下降,以抵紧待加工薄板。

[0034] 本申请提供的薄板定位装置10,在加工薄板过程中,将定位板11设置有活动压板13的一侧覆盖在待加工的薄板上,由于至少两个活动压板13,在沿着薄板的长度方向抵紧

待加工薄板,进而有效地避免在加工过程中,薄板受到刀具与薄板的相互作用及加工时进刀量的影响,会出现薄板向后窜动、薄板弯曲,导致直线度误差较大、两板面平行度无法保证在较为精确的尺寸的问题,多点压紧薄板有效地保证了加工的稳定性,进而保证加工精度。

[0035] 在可选地示例性实施例中,所述活动压板13还具有连接部132,所述连接部132与所述按压部131相对设置;所述连接部132通过拉伸螺杆15连接于所述定位板11,所述拉伸螺杆15上设置有伸缩调节螺母151,通过所述伸缩调节螺母151使得所述连接部132相对所述定位板11上升或下降,进而使得所述按压部131相对所述定位板11下降或上升。

[0036] 需要说明的是,具体地,在本实施例中,设置连接部132,所述连接部132与所述按压部131相对设置;所述连接部132通过拉伸螺杆15连接于所述定位板11,所述拉伸螺杆15上设置有伸缩调节螺母151,在使用过程中,通过拉伸螺杆15和伸缩调节螺母151的配合使用可以使得连接部132相对所述定位板11上升或下降,进而使得所述按压部131相对所述定位板11下降或上升,实现按压部131抵紧不同厚度的待加工薄板。

[0037] 具体地,在可选地示例性实施例中,所述活动压板13和所述定位板11的对应位置钧设置有与所述拉伸螺杆15相配合的第一螺纹孔111,所述拉伸螺杆15依次贯穿所述定位板11和所述活动压板13;所述伸缩调节螺母151套设于所述拉伸螺杆15,并置于所述定位板11远离所述活动压板13的一侧。

[0038] 需要说明的是,具体地,在本实施例中,如此设置,在使用过程中,通过拉伸螺杆15和伸缩调节螺母151的配合使用可以使得连接部132相对所述定位板11上升或下降,进而使得所述按压部131相对所述定位板11下降或上升,实现按压部131抵紧不同厚度的待加工薄板。

[0039] 在可选地示例性实施例中,薄板定位装置10还包括固定螺杆17,所述活动压板13的所述连接部132的端部设置有与所述固定螺杆17配合的第二螺纹孔;所述第二螺纹孔与所述第一螺纹孔111连通,且所述第二螺纹孔的轴心线与所述第一螺纹孔111的轴心线垂直,以使所述固定螺杆17抵紧所述拉伸螺杆15。

[0040] 需要说明的是,具体地,在本实施例中,设置固定螺杆17,且所述活动压板13的所述连接部132的端部设置有与所述固定螺杆17配合的第二螺纹孔;所述第二螺纹孔与所述第一螺纹孔111连通,且所述第二螺纹孔的轴心线与所述第一螺纹孔111的轴心线垂直,以使所述固定螺杆17抵紧所述拉伸螺杆15。当通过拉伸螺杆15和伸缩调节螺母151的配合使用可以使得按压部131相对所述定位板11上升或下降至预设高度时,通过拧紧固定螺杆17,以使所述固定螺杆17锁紧所述拉伸螺杆15,进而将按压部131保持在预设的高度上。

[0041] 在可选地示例性实施例中,所述定位板11上设置有至少两个活动压板槽112,所述活动压板13连接于所述活动压板槽112内;所述活动压板13的所述按压部131为设置于所述活动压板13上的凸台,所述凸台凸出于所述活动压板槽112。

[0042] 需要说明的是,具体地,在本实施例中,所述定位板11上设置有至少两个活动压板槽112,所述活动压板13连接于所述活动压板槽112内。如此设置,可以根据待加工薄板的不同长度,在活动压板槽112内安装与待加工薄板长度相适应的数量的活动压板13,进而实现可以加工不同长度的薄板。

[0043] 同时,所述活动压板13的所述按压部131为设置于所述活动压板13上的凸台,所述

凸台凸出于所述活动压板槽112。凸台可以实现多点抵紧待加工薄板，进而实现加工的稳定性。

[0044] 在可选地示例性实施例中，所述活动压板槽112等间距设置于所述定位板11上。

[0045] 需要说明的是，具体地，在本实施例中，所述活动压板槽112等间距设置于所述定位板11上，在加工过程中，可以使得活动压板13也适应性地等间距排列，进而使得压力呈等间距分散，有效地避免应力集中的现象，有效地保证了加工的稳定性。

[0046] 在可选地示例性实施例中，所述薄板定位装置10还包括活动压板压片18，所述活动压板13还具有连接片133，所述连接片133通过所述活动压板压片18连接于所述定位板11。

[0047] 需要说明的是，具体地，在本实施例中，通过设置活动压板压片18，所述活动压板13还具有连接片133，所述连接片133通过所述活动压板压片18连接于所述定位板11，进而实现活动压板13与定位板11的连接。

[0048] 具体地，活动压板13的两侧分别设置有一个连接片133，且两个连接片133对称设置，如此设置，有效地保证活动压板13与定位板11连接的稳定性。

[0049] 具体地，连接片133设置于活动压板13靠近中间的位置。如此设置，可使得活动压板13的连接部132和按压部131以连接片133为支点活动，进而实现通过调整连接部132的上升或下降，来调整按压部131的上升或下降。

[0050] 在可选地示例性实施例中，所述活动压板压片18覆盖所述连接片133，并通过螺钉连接所述活动压板压片18和所述定位板11，以使所述连接片133连接于所述定位板11。

[0051] 需要说明的是，具体地，在本实施例中，所述活动压板压片18覆盖所述连接片133，并通过螺钉连接所述活动压板压片18和所述定位板11，以使所述连接片133连接于所述定位板11。通过螺钉连接，连接方式简单，且连接稳定。

[0052] 在可选地示例性实施例中，所述定位板11上设置有多个定位螺纹孔113，通过在所述定位螺纹孔113内安装定位螺栓，以使所述定位螺栓的端部压紧待加工薄板。

[0053] 需要说明的是，具体地，在本实施例中，在所述定位板11上设置有多个定位螺纹孔113，通过在所述定位螺纹孔113内安装定位螺栓，以使所述定位螺栓的端部压紧待加工薄板。通过设置多个定位螺纹孔113，可在加工过程中，根据待加工的薄板的长度，对应安装数量适应的定位螺栓，使得多个螺栓的端部钩抵紧带加工的薄板，进而避免了待加工薄板在加工过程中出现薄板向后窜动的情况。

[0054] 在可选地示例性实施例中，所述活动压板压片18上设置有避让缺口181，所述避让缺口181用于避让所述定位螺栓。

[0055] 需要说明的是，具体地，在本实施例中，在所述活动压板压片18上设置有避让缺口181，所述避让缺口181用于避让所述定位螺栓，可使得定位螺栓避免压到活动压板压片18。

[0056] 最后应说明的是：以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案，而非对其进行限制；尽管参照前述实施方式对本申请已经进行了详细的说明，但本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施方式所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请实施方式技术方案的范围。

[0057] 另外需要说明的是是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不

矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本申请对各种可能的组合方式不再另行说明。

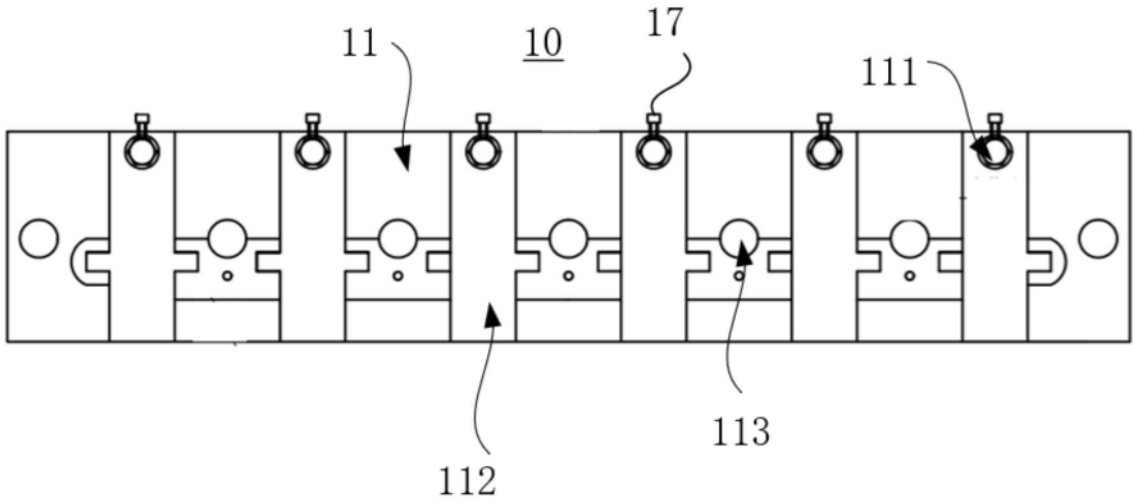


图1

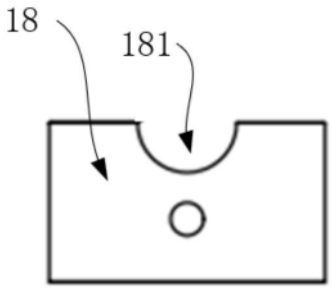


图2

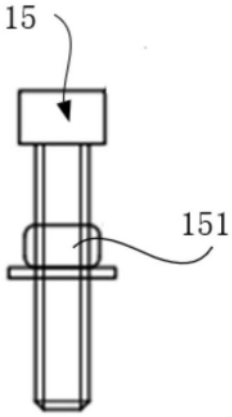


图3

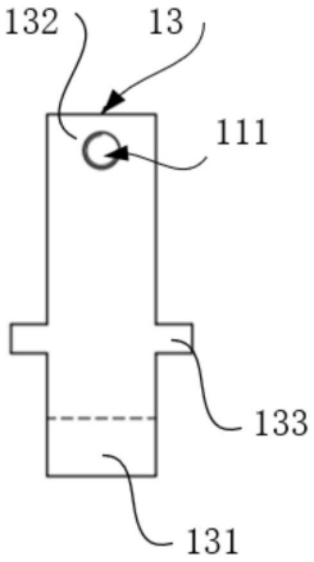


图4