



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216759482 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202122638493.X

(22) 申请日 2021.10.29

(73) 专利权人 深圳市金洲精工科技股份有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区中心城  
龙城北路高科技工业园区

(72) 发明人 任保民 黄李 张建玲

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

专利代理师 潘登

(51) Int. Cl.

B24B 45/00 (2006.01)

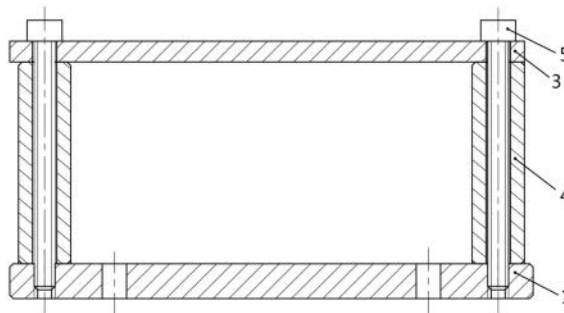
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种砂轮轴固定夹具及磨床

### (57) 摘要

本实用新型涉及磨床技术领域,公开了一种砂轮轴固定夹具及磨床。砂轮轴固定夹具包括底板;限位件,其间隔且可拆卸地设置在所述底板上,所述限位件上形成有夹设槽,所述夹设部间隙卡接至所述夹设槽内,且所述延伸部与所述底板相垂直,所述延伸部上远离所述夹设部的一端向所述底板延伸,所述抵接部上靠近所述夹设部的端部抵压至所述限位件的顶端面。其有益效果为:能够实现砂轮轴的快速限位,且不需要夹紧砂轮轴以及不需要考虑夹设部的长度,就能够通过砂轮轴固定夹具将砂轮轴快速限位,其对砂轮轴的限位效果又快又好。



1. 一种砂轮轴固定夹具,其用于固定砂轮轴(2),所述砂轮轴(2)包括夹设部(21)及位于所述夹设部(21)两侧的延伸部(22)及抵接部(23),其特征在于,所述砂轮轴固定夹具包括:

底板(1);

限位件(3),其间隔且可拆卸地设置在所述底板(1)上,所述限位件(3)上形成有夹设槽(34),所述夹设部(21)间隙卡接至所述夹设槽(34)内,且所述延伸部(22)与所述底板(1)相垂直,所述延伸部(22)上远离所述夹设部(21)的一端向所述底板(1)延伸,所述抵接部(23)上靠近所述夹设部(21)的端部抵压至所述限位件(3)的顶端面。

2. 如权利要求1所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述限位件(3)包括第一支板(31)、第二支板(32)及第三支板(33),所述第一支板(31)、所述第二支板(32)及所述第三支板(33)依次连接以形成所述夹设槽(34)。

3. 如权利要求2所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述第一支板(31)、所述第二支板(32)及所述第三支板(33)依次垂直连接,所述夹设部(21)为正八面体结构,所述正八面体结构中相对设置的两个平面分别抵接至所述第一支板(31)的内壁及所述第三支板(33)的内壁,正八面体结构中的另一平面抵接至所述第二支板(32)的内壁。

4. 如权利要求2所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述第一支板(31)、所述第二支板(32)及所述第三支板(33)为一体成型结构。

5. 如权利要求1所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述砂轮轴固定夹具还包括:

支撑件(4),其一端设置在所述底板(1)上,另一端位于所述限位件(3)的底端,所述支撑件(4)用于支撑所述限位件(3)。

6. 如权利要求5所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述支撑件(4)的数量设置有多个,多个所述支撑件(4)间隔且垂直设置在所述底板(1)上。

7. 如权利要求5所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述砂轮轴固定夹具还包括:

紧固件(5),所述紧固件(5)被配置为将所述限位件(3)、所述支撑件(4)及所述底板(1)固定为一体。

8. 如权利要求7所述的砂轮轴固定夹具,其特征在于,所述紧固件(5)为螺钉,所述螺钉依次穿过所述限位件(3)、所述支撑件(4)并穿入所述底板(1)内。

9. 一种磨床,其特征在于,包括如权利要求1-8中任一项所述的砂轮轴固定夹具及所述砂轮轴(2),所述砂轮轴固定夹具用于固定所述砂轮轴(2)。

10. 如权利要求9所述的磨床,其特征在于,所述磨床还包括砂轮,所述砂轮轴(2)还包括安装部(24),所述安装部(24)用于安装所述砂轮。

## 一种砂轮轴固定夹具及磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,尤其涉及一种砂轮轴固定夹具及磨床。

### 背景技术

[0002] 在磨床中通常会涉及到砂轮的使用,因此,需要通过砂轮轴固定夹具将砂轮轴先进行固定,再将砂轮装配至砂轮轴上,以便于使用砂轮。

[0003] 目前,砂轮轴固定夹具包括虎钳,通过将砂轮轴的夹设部放置在虎钳的钳口中,再转动虎钳的摇臂,使钳口变小以锁紧砂轮轴的夹设部,从而将砂轮轴固定在虎钳上,然后再根据砂轮的孔径将其依次装至砂轮轴上,并通过螺母将砂轮螺纹锁紧至砂轮轴上,从而达到砂轮安装的目的,以便于使用砂轮。

[0004] 由于砂轮轴的夹设部的长度较短,使夹设部与钳口之间的夹设面积较小,导致将夹设部夹紧在钳口内较为困难;且由于钳口在使用过程中产生了磨损,使夹设部与钳口之间的接触面积减小,会使夹设部在虎钳的钳口中夹紧变得更为困难,同时虎钳为一种通用工具,夹紧此类砂轮轴不方便;且由于虎钳价格较贵,更换虎钳的成本较高。

[0005] 因此,亟需一种砂轮轴固定夹具及磨床,能够解决以上问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的一个目的在于提出一种砂轮轴固定夹具,其实现砂轮轴的快速限位,且更换成本较低。

[0007] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种砂轮轴固定夹具,其用于固定砂轮轴,所述砂轮轴包括夹设部及位于所述夹设部两侧的延伸部及抵接部,所述砂轮轴固定夹具包括:

[0009] 底板;

[0010] 限位件,其间隔且可拆卸地设置在所述底板上,所述限位件上形成有夹设槽,所述夹设部间隙卡接至所述夹设槽内,且所述延伸部与所述底板相垂直,所述延伸部上远离所述夹设部的一端向所述底板延伸,所述抵接部上靠近所述夹设部的端部抵压至所述限位件的顶端面。

[0011] 进一步地,所述限位件包括第一支板、第二支板及第三支板,所述第一支板、所述第二支板及所述第三支板依次连接以形成所述夹设槽。

[0012] 进一步地,所述第一支板、所述第二支板及所述第三支板依次垂直连接,所述夹设部为正八面体结构,所述正八面体结构中相对设置的两个平面分别抵接至所述第一支板的内壁及所述第三支板的内壁,正八面体结构中的另一平面抵接至所述第二支板的内壁。

[0013] 进一步地,所述第一支板、所述第二支板及所述第三支板为一体成型结构。

[0014] 进一步地,所述砂轮轴固定夹具还包括:

[0015] 支撑件,其一端设置在所述底板上,另一端位于所述限位件的底端,所述支撑件用于支撑所述限位件。

[0016] 进一步地,所述支撑件的数量设置有多个,多个所述支撑件间隔且垂直设置在所述底板上。

[0017] 进一步地,所述砂轮轴固定夹具还包括:

[0018] 紧固件,所述紧固件被配置为将所述限位件、所述支撑件及所述底板固定为一体。

[0019] 进一步地,所述紧固件为螺钉,所述螺钉依次穿过所述限位件、所述支撑件并穿入所述底板内。

[0020] 本实用新型的另一个目的在于提出一种磨床,其包括的砂轮轴固定夹具能够快速限位砂轮轴。

[0021] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0022] 一种磨床,包括如上所述的砂轮轴固定夹具及所述砂轮轴,所述砂轮轴固定夹具用于固定所述砂轮轴。

[0023] 进一步地,所述磨床还包括砂轮,所述砂轮轴还包括安装部,所述安装部用于安装所述砂轮。

[0024] 本实用新型的有益效果为:

[0025] 通过在限位件上形成夹设槽,以使砂轮轴上的夹设部间隙卡接在夹设槽内,从而能够限制砂轮轴相对于限位件的前后及向右移动;同时,将限位件间隔设置在底板上,以使限位件与底板之间能够形成容纳高度,从而能够在将夹设部间隙卡接在夹设槽内的同时,使砂轮轴上的延伸部能够位于容纳高度内,确保使延伸部上远离夹设部的一端向底板延伸,且使抵接部上靠近夹设部的端部抵压至限位件的顶端面,以达到充分定位,从而能够限制砂轮轴相对于限位件的上下移动;实现了砂轮轴的快速定位,且不需要考虑夹设部的长度,就能够通过砂轮轴固定夹具将砂轮轴位置进行限定,对砂轮轴的限位效果较好;且通过将夹设部间隙卡接在夹设槽内,只需要调节夹设部与夹设槽之间的间隙,即可实现在不用夹紧砂轮轴的情况下对砂轮轴进行限位,不会在限位砂轮轴的过程中对砂轮轴产生磨损,较好地保护了砂轮轴;同时,将限位件可拆卸地设置在底板上,当限位件上的夹设槽在使用过程中产生了磨损,能够将磨损的限位件快速拆下并重装上新的限位件,其更换简单方便,且限位件的价格较低,使其更换成本较低;避免了现有技术中由于更换虎钳的成本较高而继续使用发生磨损的钳口对砂轮轴进行夹紧,而导致砂轮轴在钳口中夹紧较为困难的问题,以能够保证对砂轮轴的快速限位效果。

## 附图说明

[0026] 图1是本实用新型提供的砂轮轴固定夹具的结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型提供的砂轮轴的结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型提供的限位件的结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 1-底板;2-砂轮轴;21-夹设部;22-延伸部;23-抵接部;24-安装部;3-限位件;31-第一支板;32-第二支板;33-第三支板;34-夹设槽;4-支撑件;5-紧固件。

## 具体实施方式

[0031] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,

下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”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。

[0033] 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之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的结构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。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0035] 目前,由于砂轮轴的夹设部的长度较短,使夹设部与钳口之间的夹设面积较小,导致将夹设部夹紧在钳口内较为困难;且由于钳口在使用过程中产生了磨损,使夹设部与钳口之间的接触面积减小,会使夹设部夹紧在虎钳的钳口中更为困难;而由于虎钳价格较贵,更换虎钳的成本较高。

[0036] 为了解决以上问题,本实施例中提出了一种砂轮轴固定夹具及包括该砂轮轴固定夹具的磨床,如图1-3所示,磨床还包括砂轮轴2及砂轮,砂轮轴固定夹具用于固定砂轮轴2,能够对砂轮轴2的限位效果较好;砂轮轴2包括安装部24,安装部24用于安装砂轮,并通过螺母将砂轮螺纹锁紧至砂轮轴2上,从而达到砂轮安装的目的,以便于使用砂轮。其中,砂轮轴2还包括夹设部21及位于夹设部21两侧的延伸部22及抵接部23。

[0037] 具体地,如图1-3所示,砂轮轴固定夹具包括底板1以及限位件3。其中,限位件3间隔且可拆卸地设置在底板1上,在限位件3上形成有夹设槽34,夹设部21间隙配合卡接至夹设槽34内,且延伸部22与底板1相垂直,延伸部22上远离夹设部21的一端向底板1延伸,抵接部23上靠近夹设部21的端部抵压至限位件3的顶端面。

[0038] 通过在限位件3上形成夹设槽34,以使砂轮轴2上的夹设部21间隙配合卡接在夹设槽34内,从而能够限制砂轮轴2相对于限位件3的前后及向右移动;同时,将限位件3间隔设置在底板1上,以使限位件3与底板1之间能够形成容纳高度,从而能够在将夹设部21间隙配合卡接在夹设槽34内的同时,使砂轮轴2上的延伸部22能够位于容纳高度内,使延伸部22上远离夹设部21的一端向底板1延伸,并使抵接部23上靠近夹设部21的端部抵压至限位件3的顶端面,从而能够限制砂轮轴2相对于限位件3的向下移动;实现了砂轮轴2的快速定位,且不需要考虑夹设部21的长度,就能够通过砂轮轴固定夹具将砂轮轴2位置限定,其对砂轮轴2的定位效果较好;且通过将夹设部21间隙卡接在夹设槽34内的,只需要调节夹设部21与夹设槽34之间的间隙,即可实现在不用夹紧砂轮轴2的情况下对砂轮轴2进行限位,不会在限位砂轮轴2的过程中对砂轮轴产生磨损,较好地保护了砂轮轴2。

[0039] 同时,通过将限位件3可拆卸地设置在底板1上,当限位件3上的夹设槽34在使用过程中产生了磨损,能够将磨损的限位件3快速拆下并重装上新的限位件3,其更换简单方便,且限位件3的价格较低,使其更换成本较低;避免了现有技术中由于更换虎钳的成本较高而继续使用发生磨损的钳口对砂轮轴2进行夹紧,而导致砂轮轴2在钳口中夹紧较为困难的问题,以能够保证对砂轮轴2的夹紧效果。本实施例中,限位件3的材质为耐磨性较好的钢质。

[0040] 具体地,如图3所示,限位件3包括第一支板31、第二支板32及第三支板33,第一支板31、第二支板32及第三支板33依次连接以形成夹设槽34。其中,砂轮轴2的夹设部21为正八面体结构,第一支板31、第二支板32及第三支板33依次垂直连接,在正八面体结构中的相对设置的两个平面分别抵接至第一支板31的内壁及第三支板33的内壁,在正八面体结构中的另一平面抵接至第二支板32的内壁,从而将夹设部21限位在夹设槽34内,以能够限制砂轮轴2相对于限位件3的前后及向右移动。

[0041] 其它实施例中,还可以根据夹设部21的具体结构设置第一支板31、第二支板32及第三支板33相互之间的连接角度,以形成与夹设部21相匹配的夹设槽34,从而能够将不同结构的夹设部21定位,以能够适用于多种类型的砂轮轴2的精确限位,使其通用性较好。本实施例中,第一支板31、第二支板32及第三支板33为一体成型结构。其它实施例中,还可以使第一支板31、第二支板32及第三支板33为分体式结构。

[0042] 进一步地,如图1所示,砂轮轴固定夹具还包括支撑件4,支撑件4的一端设置在底板1上,支撑件4的另一端位于限位件3的底端,支撑件4用于支撑限位件3;同时由于支撑件4具有一定的高度,以能够便于使底板1与限位件3之间形成容纳高度。本实施例中,支撑件4为隔环。

[0043] 具体地,支撑件4的数量设置有多个,多个支撑件4间隔且垂直设置在底板1上。本实施例中,支撑件4的数量设置有四个。其它实施例中,还可以使支撑件4的数量为六个或者八个。支撑件4的具体设置数量需要根据限位件3的结构决定。

[0044] 进一步地,如图1所示,砂轮轴固定夹具还包括紧固件5,紧固件5被配置为将限位件3、支撑件4及底板1固定为一体。本实施例中,紧固件5为螺钉,螺钉依次穿过限位件3、支撑件4并穿入底板1内,从而能够将限位件3、支撑件4及底板1固定为一体。通过使用螺钉将限位件3、支撑件4及底板1固定为一体,以能够在限位件3出现磨损时直接将螺钉拆卸即可实现快速拆卸及更换,省时省力。

[0045] 本实施例中的砂轮轴固定夹具的具体工作过程如下:首先,将正八面体结构中的相对设置的两个平面分别抵接至第一支板31的内壁及第三支板33的内壁;再向靠近第二支板32的方向推动砂轮轴2,以使正八面体结构中的另一平面抵接至第二支板32的内壁,从而将夹设部21限位在夹设槽34内,以能够限制砂轮轴2相对于限位件3的前后及向右移动。

[0046] 同时,使砂轮轴2上的延伸部22位于容纳高度内,使延伸部22上远离夹设部21的一端不用抵接至底板1,同时使抵接部23上靠近夹设部21的端部抵压至限位件3的顶端面,从而能够限制砂轮轴2相对于限位件3的向下移动。

[0047] 最后,将砂轮安装在砂轮轴2上的安装部24上,以完成砂轮轴2的固定过程及砂轮的安装过程。

[0048] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为

对本实用新型的限制。

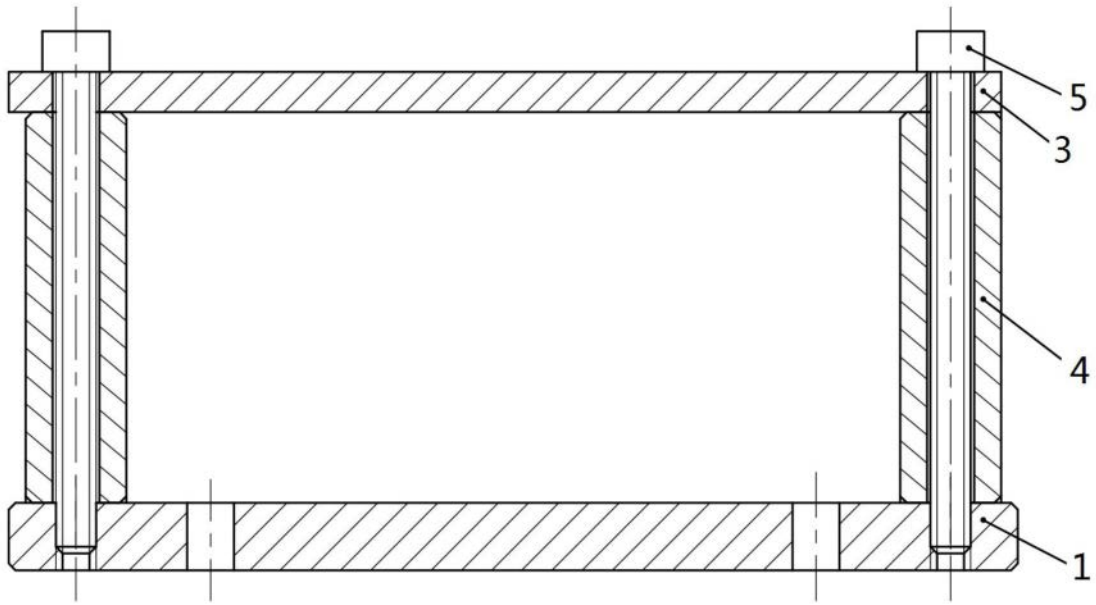


图1

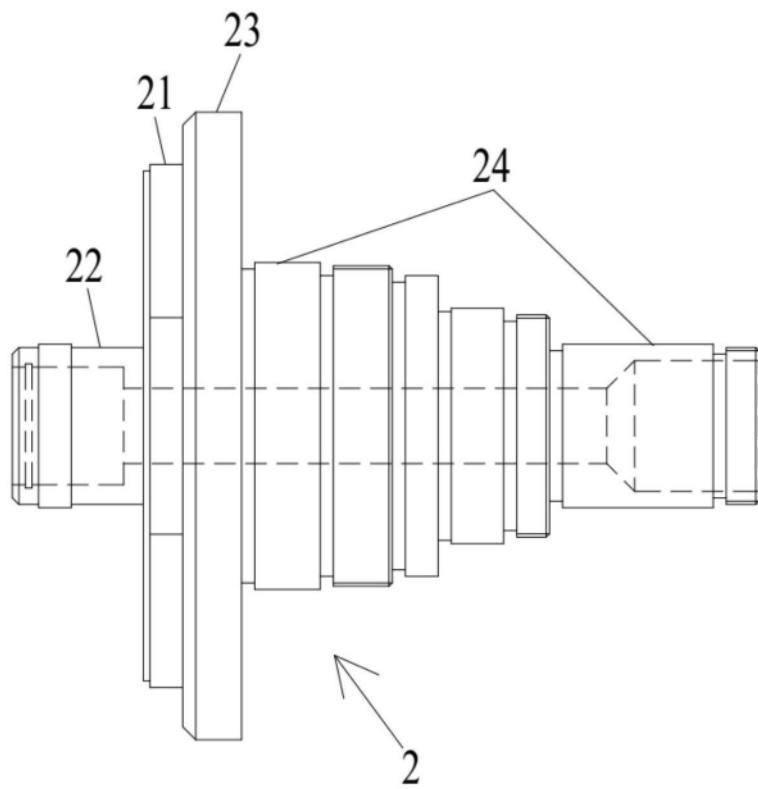


图2

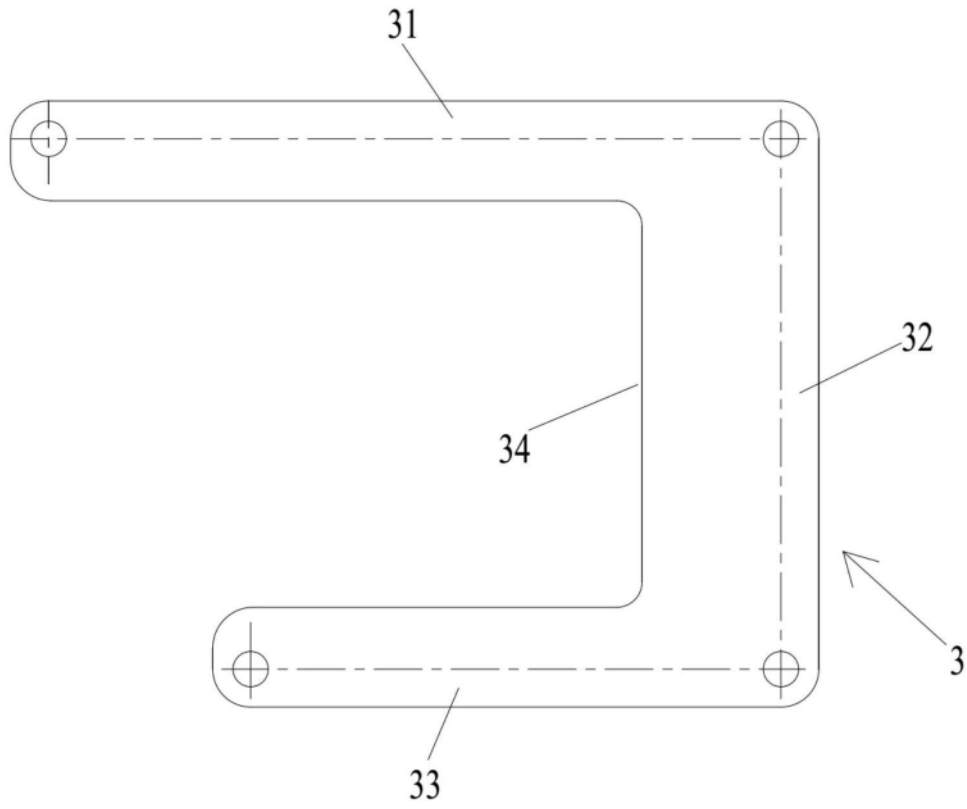


图3