



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209774040 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920345193.2

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 上海烟草机械新场铸造有限责任
公司

地址 200120 上海市浦东新区新场镇沪南
公路7158号

(72)发明人 杨明华 丁舒颉 陈欢 朱晓君
洪涛

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

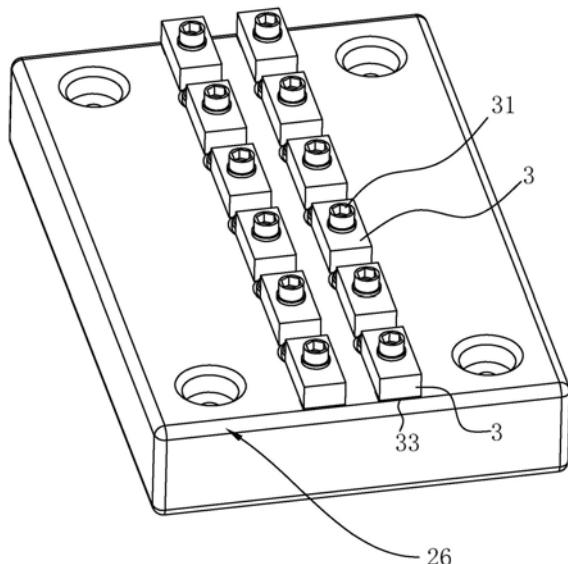
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种偏心件加工夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种偏心件加工夹具，属于一种夹具；其技术方案要点是：包括固定板以及开设于固定板上的多个固定孔，多个固定孔成两排均匀分布；固定孔的上端开设有能够容纳工件上端的容纳槽，固定板上还设有能够对工件进行压紧的压紧板；每排相邻的固定孔之间均开设有螺纹孔，压紧板的中心处插接有固定螺栓，固定螺栓的下端穿过压紧板和螺纹孔螺纹连接。本实用新型解决了工件不方便固定影响工作效率的问题，达到了方便固定工件提高工作效率的效果。



1. 一种偏心件加工夹具,其特征在于:包括固定板(2)以及开设于固定板(2)上的多个固定孔(21),多个固定孔(21)成两排均匀分布;

固定孔(21)的上端开设有能够容纳工件(1)上端的容纳槽(22),固定板(2)上还设有能够对工件(1)进行压紧的压紧板(3);

每排相邻的固定孔(21)之间均开设有螺纹孔(25),压紧板(3)的中心处插接有固定螺栓(31),固定螺栓(31)的下端穿过压紧板(3)和螺纹孔(25)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述压紧板(3)的两端下表面均开设有弧形槽(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:每排固定孔(21)最两侧的压紧板(3)下表面均固定连接有垫块(33),且垫块(33)位于压紧板(3)远离固定孔(21)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述固定板(2)上还开设有能够使固定板(2)安装在钻孔机上的安装孔(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述安装孔(23)的上端开设有圆形的凹槽(24),凹槽(24)的直径比安装孔(23)的直径大。

6. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述固定螺栓(31)为内六角形螺栓。

7. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述固定板(2)的四周棱边上均开设有圆角(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述固定孔(21)的底面设有能够对工件(1)进行支撑的支撑柱(28)。

9. 根据权利要求1所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述固定板(2)的下表面开设有多个盲孔(27),且盲孔(27)和固定孔(21)对齐,支撑柱(28)的下端处于盲孔(27)内部,且支撑柱(28)和盲孔(27)的顶面螺纹连接,支撑柱(28)的上端处于盲孔(27)内部。

10. 根据权利要求9所述的一种偏心件加工夹具,其特征在于:所述支撑柱(28)的下端固定连接有方形轴(29)。

一种偏心件加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,更具体的说,它涉及一种偏心件加工夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程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,又称卡具;从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 如图1所示,一种需要加工的工件1包括圆柱11以及圆盘12,在加工时,需要在圆盘12的上表面加工圆孔,需要对工件1进行固定,一般对图中形状的工件1加工时,会将工件1夹持在三爪卡盘上进行固定,但是工件1的体积很小,采用车床中的三爪卡盘固定时,操作过于麻烦,影响工作的效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种偏心件加工夹具,其通过多个固定孔和压紧板的配合,能够对多个工件进行固定,实现了方变工件固定提高工作效率的目的。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种偏心件加工夹具,包括固定板以及开设于固定板上的多个固定孔,多个固定孔成两排均匀分布;

[0006] 固定孔的上端开设有能够容纳工件上端的容纳槽,固定板上还设有能够对工件进行压紧的压紧板;

[0007] 每排相邻的固定孔之间均开设有螺纹孔,压紧板的中心处插接有固定螺栓,固定螺栓的下端穿过压紧板和螺纹孔螺纹连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,工件安装在固定孔,压紧板对工件进行固定,方变工件的加工,且多个固定孔能够安装多个工件,从而在加工的过程中能够同时加工多个工件,不需要频繁的安装固定工件,能够提高工作的效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述压紧板的两端下表面均开设有弧形槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,弧形槽能够更好的和工件的表面贴合,从而使压紧板更好的对工件进行压紧,使工件固定的更加稳定。

[0011] 本实用新型进一步设置为:每排固定孔最两侧的压紧板下表面均固定连接有垫块,且垫块位于压紧板远离固定孔的一端。

[0012] 通过采用上述技术方案,压紧板一般对两个工件同时进行固定,但是边缘部分的压紧板只能对一个工件进行固定,则压紧板的一端会悬空,垫块能够对压紧板悬空的一端进行支撑,使压紧板不会发生倾斜,使压紧板能够固定住工件。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述固定板上还开设有能够使固定板安装在钻孔机上的安装孔。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过安装孔能够将固定板安装在钻孔机上,且固定板能

够拆卸下来,使夹具的使用更加灵活方便。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述安装孔的上端开设有圆形的凹槽,凹槽的直径比安装孔的直径大。

[0016] 通过采用上述技术方案,凹槽和安装孔的配合,则在安装固定板时,而可以使用沉槽螺栓对固定板进行固定安装,使固定板的上表面不存在额外的凸起,在对工件加工时不会受到影响。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述固定螺栓为内六角形螺栓。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺栓为六角螺栓,则在转动螺栓时,能够占据更小的空间,在固定和拆卸压紧板时,不会互相造成影响。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述固定板的四周棱边上均开设有圆角。

[0020] 通过采用上述技术方案,圆角取代固定板锋利的棱边,能够避免锋利的棱边对工人造成划伤,降低存在的安全隐患。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述固定孔的底面设有能够对工件进行支撑的支撑柱。

[0022] 通过采用上述技术方案,支撑柱能够对工件的下端进行支撑,减少工件上端和容纳槽底面的受力,能够减少工件发生变形的概率,且支撑柱和压紧板配合,能够使工件固定的更加稳定,不会发生转动,故能够提高加工的质量。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述固定板的下表面开设有多个盲孔,且盲孔和固定孔对齐,支撑柱的下端处于盲孔内部,且支撑柱和盲孔的顶面螺纹连接,支撑柱的上端处于盲孔内部。

[0024] 通过采用上述技术方案,支撑柱和盲孔的顶面螺纹连接,使支撑柱凸出固定孔底面的高度能够调节,使支撑柱能够对不同高度的工件进行支撑。

[0025] 本实用新型进一步设置为:所述支撑柱的下端固定连接有方形轴。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过方形轴能够更加方便的转动支撑柱,使支撑柱的使用更加方便,提高工作的效率。

[0027] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0028] 1.压紧板和固定孔的配合,方便工件的固定安装,且能够同时安装多个工件,进而能够同时加工多个工件,能够提高工作的效率;

[0029] 2.固定孔内设有支撑柱,支撑柱能够对工件进行支撑,支撑柱和压紧板配合,能够使工件固定的更加稳定的同时,还能够减少圆盘和容纳槽之间的受力,从而避免工件受损,使工件的质量不会下降。

附图说明

[0030] 图1是背景技术中工件的结构图;

[0031] 图2是实施例中固定板的结构图;

[0032] 图3是实施例中工件安装在固定板上的结构图;

[0033] 图4是实施例中压紧板的结构图;

[0034] 图5是实施例中突显支撑柱的剖视图。

[0035] 图中:1、工件;11、圆柱;12、圆盘;2、固定板;21、固定孔;22、容纳槽;23、安装孔;

24、凹槽；25、螺纹孔；26、圆角；27、盲孔；28、支撑柱；29、方形轴；3、压紧板；31、固定螺栓；32、弧形槽；33、垫块。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0037] 实施例：一种偏心件加工夹具，如图2和图3所示，包括固定板2以及设于固定板2上的多个压紧板3；固定板2上开设有多个固定孔21，且固定孔21成两排设置，且每排固定孔21均匀分布，且固定孔21的上端开设有容纳槽22；在安装工件1时，圆柱11处于固定孔21内，圆盘12处于容纳槽22内，压紧板3的下表面和圆盘12的上表面贴合，故压紧板3能够将工件1固定在固定板2上，方便对工件1进行加工；固定板2的四个角落处开设有安装孔23，安装孔23的上端开设有圆形的凹槽24，凹槽24的轴线和安装孔23的轴线重合，则通过安装孔23能够将固定板2固定在钻孔机上，且固定板2也能够拆卸，方便夹具的灵活使用，凹槽24的存在能够采用沉槽螺栓对固定板2进行固定，使固定板2的上表面不会存在额外的凸起，不会对工件1的加工造成影响。

[0038] 如图2和图3所示，每排相邻的固定孔21之间开设有螺纹孔25，压紧板3上插接有固定螺栓31，固定螺栓31的下端穿过压紧板3和螺纹孔25螺纹连接，拧紧固定螺栓31就能够使压紧板3向靠近固定板2的方向运动，且此时相邻固定孔21内工件1上的圆盘12表面分别和压紧板3的两端下表面接触，则压紧板3能够将工件1固定在固定孔21内；固定螺栓31为内六角形螺栓，在转动固定螺栓31时，不会占据过大的空间，则转动固定螺栓31时不会造成互相的干涉。

[0039] 如图4所示，压紧板3的两端下表面均开设有弧形槽32，弧形槽32能够和圆盘12的圆周面更好的贴合，且弧形槽32还能够容纳圆盘12的一部分，从而使圆盘12部分处于弧形槽32内，则能够使压紧板3更好的对工件1进行固定。

[0040] 如图3所示，每排固定孔21两端的压紧板3下表面固定连接有垫块33，垫块33位于压紧板3远离固定孔21的一端设置，处于两个固定孔21之间的压紧板3两端和两个工件1接触，故压紧板3处于平衡的状态，能够对工件1进行固定；而两端的压紧板3只有一端和工件1接触，故设有垫块33，能够对压紧板3进行垫平，使压紧板3不会发生偏移，能够对工件1进行固定。

[0041] 如图3所示，固定板2的四周棱边处均开设有圆角26，圆角26取代锋利的棱边，能够避免锋利的棱边对工人造成划伤，降低存在的安全隐患。

[0042] 如图5所示，固定板2的下表面开设有多个盲孔27，且每个盲孔27都和一个固定孔21对应，盲孔27的顶面螺纹连接有支撑柱28，支撑柱28的上端会伸入固定孔21内，支撑柱28的上端会和圆柱11的下端接触，故支撑柱28能够对工件1起到支撑的作用，支撑柱28配合压紧板3能够对工件1进行更好的固定，使工件1在加工的过程中不会发生转动，且能够减少圆盘12和容纳槽22底面之间的作用力，避免工件1产生损坏。

[0043] 如图5所示，支撑柱28的下端固定连接有方形轴29，通过方形轴29能够转动支撑柱

28,从而调节支撑柱28在固定孔21内凸出的高度,使支撑柱28能够对不同工件进行支撑,使夹具的使用更加灵活方便。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

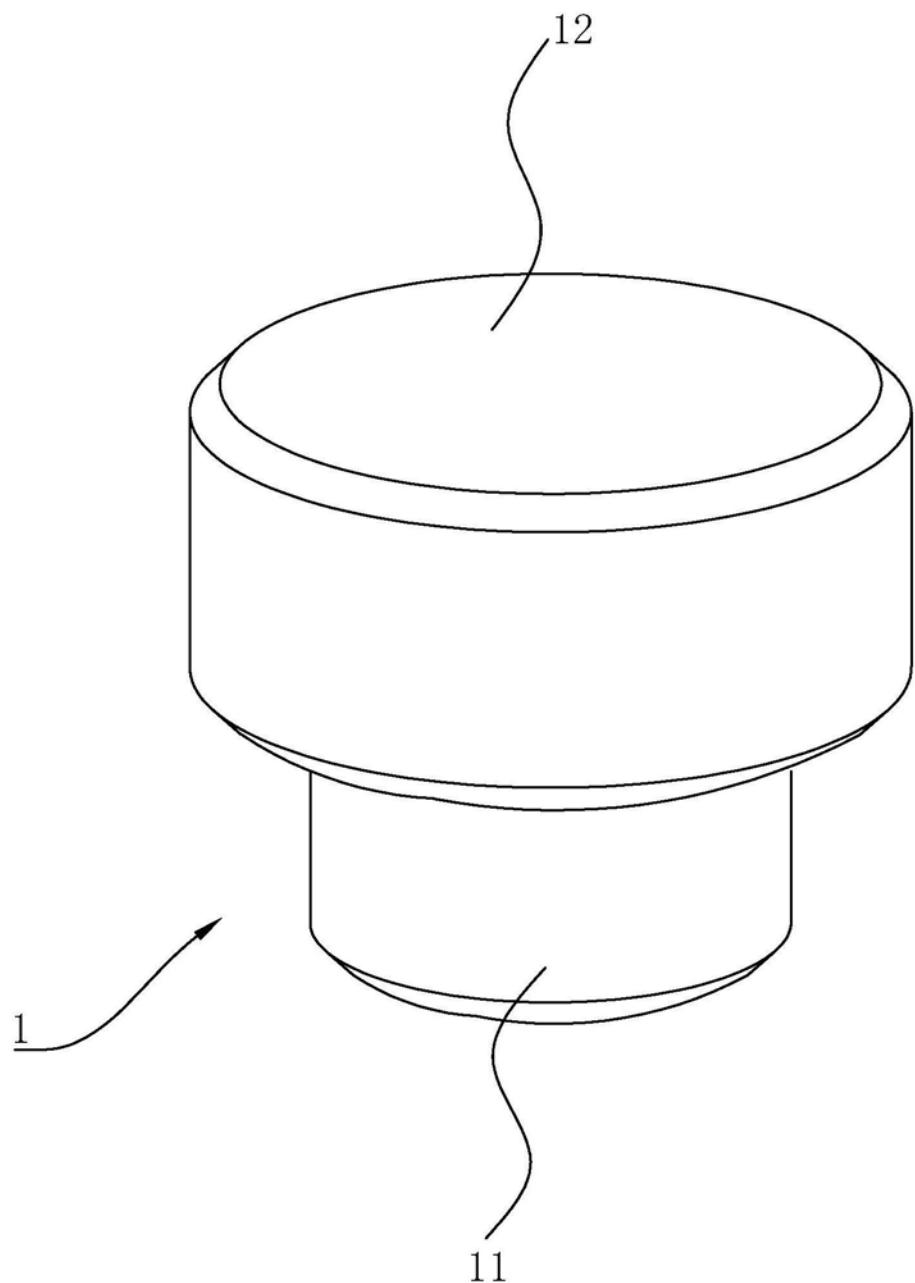


图1

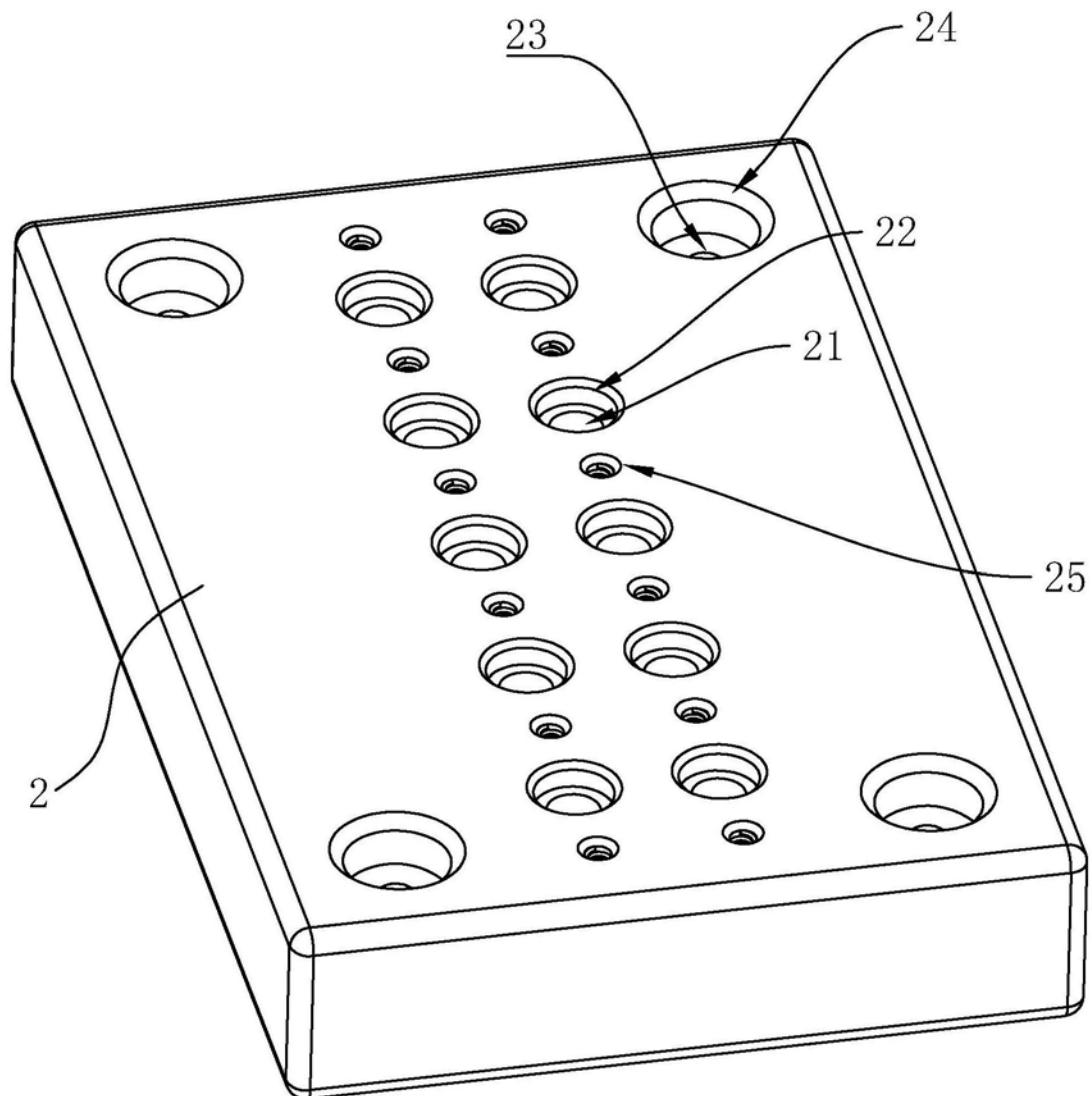


图2

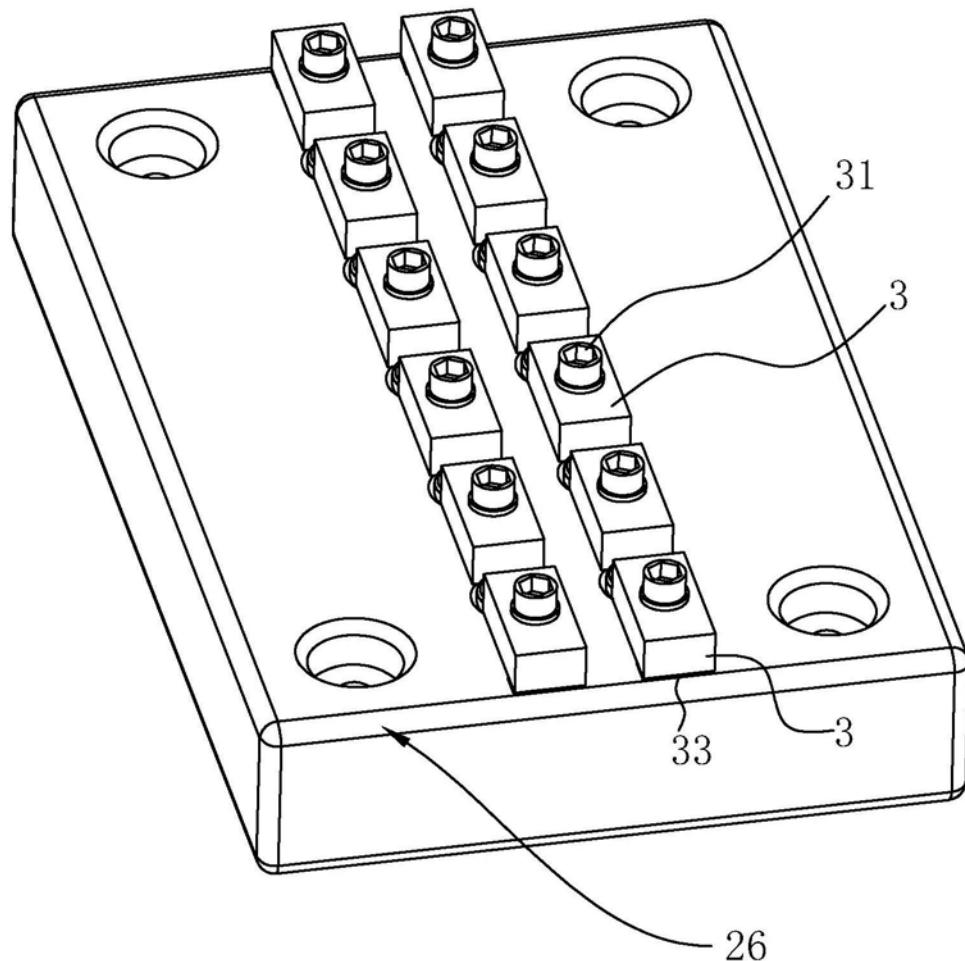


图3

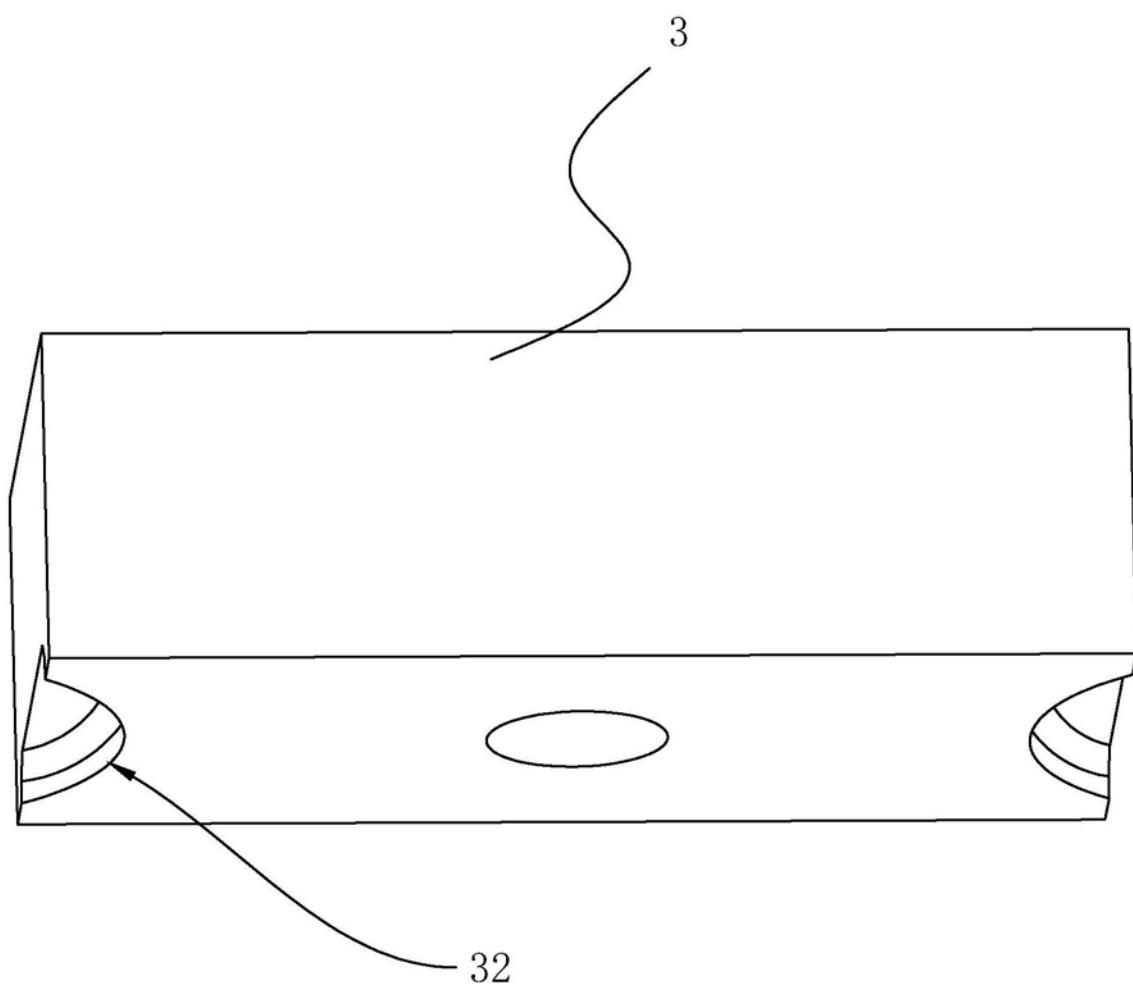


图4

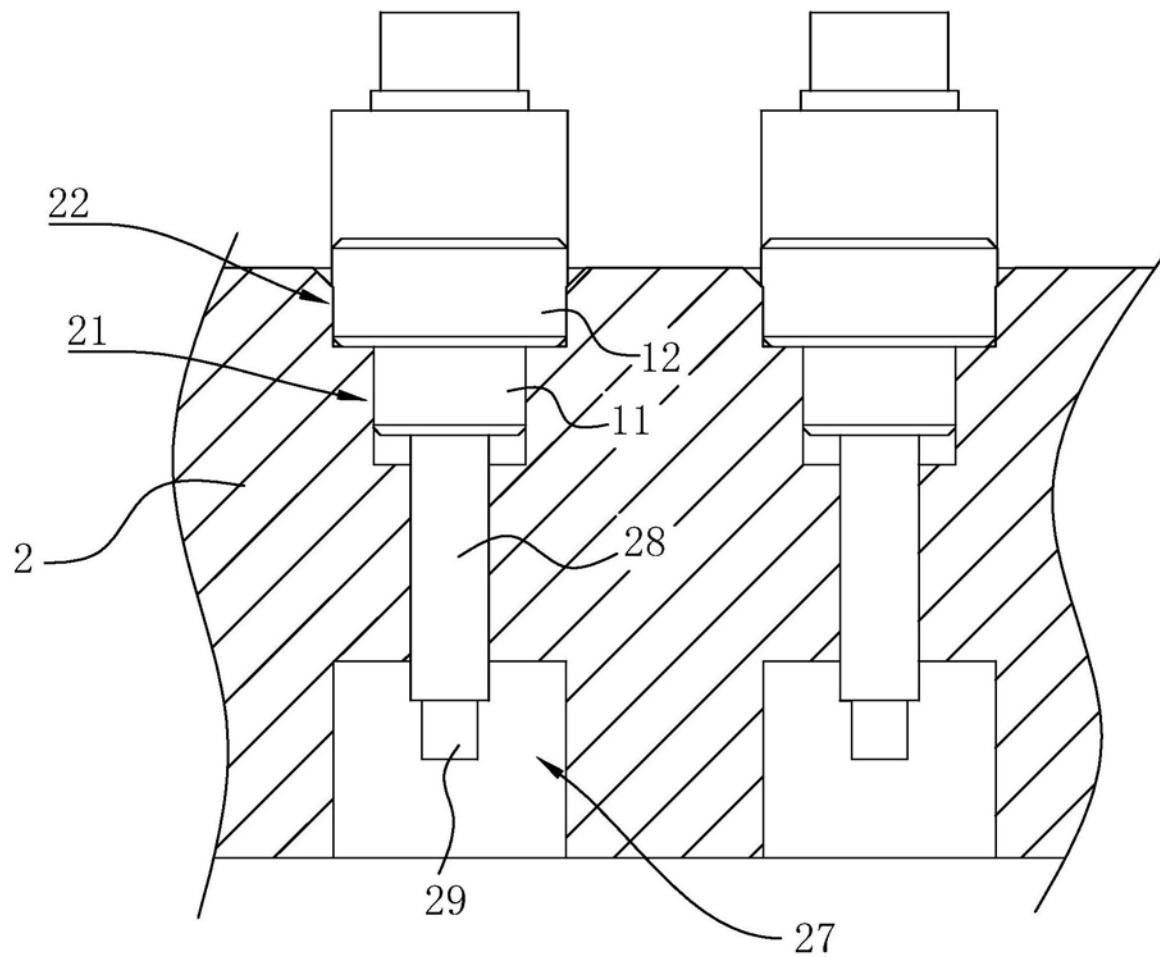


图5