



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210147574 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201921041039.2

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 广州市煜鑫五金制品有限公司  
地址 511300 广东省广州市增城区小楼镇  
腊布村金谷头

(72)发明人 周灶铨 黄生科 吕国星

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31333

代理人 王小穗

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

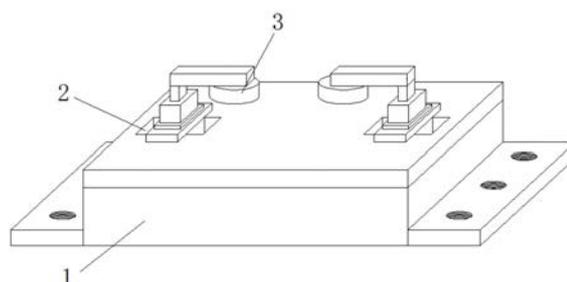
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种钻孔夹具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种钻孔夹具,包括有底座组件、位置调节组件和夹持组件,底座组件的顶部通过螺栓固定有位置调节组件,位置调节组件的顶部对应两侧通过螺栓固定有夹持组件,位置调节组件包括有顶板、安装块、驱动杆、滑槽、第一伸缩气缸、滑块和滑轨,顶板通过螺栓固定在底座组件上,顶板的顶部对应两侧中心处对称开设有滑槽,滑轨通过螺栓固定在底座组件的底部内壁中心处,滑轨上对称滑动连接有滑块,且两个滑块分别通过第一伸缩气缸与底座组件的内壁连接,滑块的顶部通过穿过滑槽的驱动杆与安装块连接;本实用新型灵活性高,可以适用于固定不同大小的零部件,固定稳定性好,有效的提升了使用的方便性。



1. 一种钻孔夹具,其特征在于:包括有底座组件、位置调节组件和夹持组件,所述底座组件的顶部通过螺栓固定有位置调节组件,所述位置调节组件的顶部对应两侧通过螺栓固定有夹持组件;

所述位置调节组件包括有顶板、安装块、驱动杆、滑槽、第一伸缩气缸、滑块和滑轨,所述顶板通过螺栓固定在底座组件上,所述顶板的顶部对应两侧中心处对称开设有滑槽,所述滑轨通过螺栓固定在底座组件的底部内壁中心处,所述滑轨上对称滑动连接有滑块,且两个滑块分别通过第一伸缩气缸与底座组件的内壁连接,所述滑块的顶部通过穿过滑槽的驱动杆与安装块连接,且安装块滑动连接在滑槽的顶部;

所述夹持组件包括有第二伸缩气缸、夹持横板和加持块,所述第二伸缩气缸通过螺栓固定在安装块上,所述第二伸缩气缸的输出端通过焊接固定有夹持横板,所述夹持横板的底部一侧通过螺栓固定有安装块。

2. 根据权利要求1所述的钻孔夹具,其特征在于:所述加持块包括有上定位座、伸缩槽、第一支撑弹簧、限位块、第二支撑弹簧、伸缩杆和下定位座,所述上定位座通过螺栓固定在夹持横板的底部一侧,所述上定位座的底部中心处开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部滑动连接有限位块,且限位块的顶部与伸缩槽的内壁通过第一支撑弹簧连接,所述限位块的底部焊接固定有穿过伸缩槽的伸缩杆,且伸缩杆的底部焊接固定有下定位座,所述伸缩杆上套接固定有位于上定位座和下定位座之间的第二支撑弹簧。

3. 根据权利要求2所述的钻孔夹具,其特征在于:所述下定位座的底部粘接固定有橡胶垫片。

4. 根据权利要求2所述的钻孔夹具,其特征在于:所述下定位座的底部对称安装有行程开关,且行程开关电性连接第二伸缩气缸。

5. 根据权利要求1所述的钻孔夹具,其特征在于:所述底座组件包括有座体、固定板和螺栓孔,所述座体的对应两侧焊接固定有固定板,所述固定板的开设有贯通的螺栓孔。

## 一种钻孔夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体是一种钻孔夹具。

### 背景技术

[0002] 在机械加工工艺中,常用的加工中往往会涉及到孔的加工。在加工孔的过程中为实现加工精度避免加工误差过大,一般都会采用钻孔夹具来实现工件的定位准确。一般情况下加工方都会根据所要生产产品的特点进行设计专用夹具,其夹具开发和研制一直是产品制造过程中需要首先克服的难题。

[0003] 现有的钻孔夹具只能固定一种尺寸的零部件,使用起来极为麻烦。因此,设计一种钻孔夹具是很有必要的。

### 实用新型内容

[0004] 针对以上不足,本实用新型的目的就是提供一种钻孔夹具,该夹具灵活性高,操作便捷,结构简单。

[0005] 本实用新型的目的在于通过这样的技术方案实现的,一种钻孔夹具,包括有底座组件、位置调节组件和夹持组件,所述底座组件的顶部通过螺栓固定有位置调节组件,所述位置调节组件的顶部对应两侧通过螺栓固定有夹持组件;

[0006] 所述位置调节组件包括有顶板、安装块、驱动杆、滑槽、第一伸缩气缸、滑块和滑轨,所述顶板通过螺栓固定在底座组件上,所述顶板的顶部对应两侧中心处对称开设有滑槽,所述滑轨通过螺栓固定在底座组件的底部内壁中心处,所述滑轨上对称滑动连接有滑块,且两个滑块分别通过第一伸缩气缸与底座组件的内壁连接,所述滑块的顶部通过穿过滑槽的驱动杆与安装块连接,且安装块滑动连接在滑槽的顶部;

[0007] 所述夹持组件包括有第二伸缩气缸、夹持横板和加持块,所述第二伸缩气缸通过螺栓固定在安装块上,所述第二伸缩气缸的输出端通过焊接固定有夹持横板,所述夹持横板的底部一侧通过螺栓固定有安装块。

[0008] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述加持块包括有上定位座、伸缩槽、第一支撑弹簧、限位块、第二支撑弹簧、伸缩杆和下定位座,所述上定位座通过螺栓固定在夹持横板的底部一侧,所述上定位座的底部中心处开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部滑动连接有有限位块,且限位块的顶部与伸缩槽的内壁通过第一支撑弹簧连接,所述限位块的底部焊接固定有穿过伸缩槽的伸缩杆,且伸缩杆的底部焊接固定有下定位座,所述伸缩杆上套接固定有位于上定位座和下定位座之间的第二支撑弹簧。

[0009] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述下定位座的底部粘接固定有橡胶垫片。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述下定位座的底部对称安装有行程开关,且行程开关电性连接第二伸缩气缸。

[0011] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述底座组件包括有座体、固定板和螺栓孔,所述座体的对应两侧焊接固定有固定板,所述固定板的开设有贯通的螺栓孔。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下的优点:将需要加工过的零部件放置在顶板的顶部中心处,第一伸缩气缸工作,带动滑块在滑轨上运动,使得驱动杆带动安装块运动到零部件的两侧,接着第二伸缩气缸工作,带动夹持横板向下运动,使加持块牢牢的固定在零部件的两侧,从而有效的保证零部件固定的稳定性,而且该夹具也可以适用于固定不同大小的零部件,有效的提升了使用的方便性。

[0013] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

## 附图说明

[0014] 本实用新型的附图说明如下。

[0015] 图1为钻孔夹具的整体立体结构示意图。

[0016] 图2为钻孔夹具的位置调节组件立体结构示意图。

[0017] 图3为钻孔夹具的底座组件内部结构示意图。

[0018] 图4为钻孔夹具的夹紧结构的夹持组件立体结构示意图。

[0019] 图5为钻孔夹具的夹紧结构的加持块剖视结构示意图。

[0020] 图6为钻孔夹具的夹紧结构的底座组件立体结构示意图。

[0021] 图中标号:1、底座组件;2、位置调节组件;3、夹持组件;4、顶板;5、安装块;6、驱动杆;7、滑槽;8、第一伸缩气缸;9、滑块;10、滑轨;11、第二伸缩气缸;12、夹持横板;13、加持块;14、上定位座;15、伸缩槽;16、第一支撑弹簧;17、限位块;18、橡胶垫片;19、第二支撑弹簧;20、伸缩杆;21、行程开关;22、下定位座;23、座体;24、固定板;25、螺栓孔。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型公开了一种钻孔夹具,包括有底座组件1、位置调节组件2和夹持组件3,所述底座组件1的顶部通过螺栓固定有位置调节组件2,所述位置调节组件2的顶部对应两侧通过螺栓固定有夹持组件3;

[0024] 所述位置调节组件2包括有顶板4、安装块5、驱动杆6、滑槽7、第一伸缩气缸8、滑块9和滑轨10,所述顶板4通过螺栓固定在底座组件1上,所述顶板4的顶部对应两侧中心处对称开设有滑槽7,所述滑轨10通过螺栓固定在底座组件1的底部内壁中心处,所述滑轨10上对称滑动连接有滑块9,且两个滑块9分别通过第一伸缩气缸8与底座组件1的内壁连接,所述滑块9的顶部通过穿过滑槽7的驱动杆6与安装块5连接,且安装块5滑动连接在滑槽7的顶部;

[0025] 所述夹持组件3包括有第二伸缩气缸11、夹持横板12和加持块13,所述第二伸缩气缸11通过螺栓固定在安装块5上,所述第二伸缩气缸11的输出端通过焊接固定有夹持横板12,所述夹持横板12的底部一侧通过螺栓固定有安装块5,将需要加工过的零部件放置在顶板4的顶部中心处,第一伸缩气缸8工作,带动滑块9在滑轨10上运动,使得驱动杆6带动安装块5运动到零部件的两侧,接着第二伸缩气缸11工作,带动夹持横板12向下运动,使加持块13牢牢的固定在零部件的两侧,从而有效的保证零部件固定的稳定性,而且该夹具也可以

适用于固定不同大小的零部件,有效的提升了使用的方便性。

[0026] 所述加持块13包括有上定位座14、伸缩槽15、第一支撑弹簧16、限位块17、第二支撑弹簧19、伸缩杆20和下定位座22,所述上定位座14通过螺栓固定在夹持横板12的底部一侧,所述上定位座14的底部中心处开设有伸缩槽15,所述伸缩槽15的内部滑动连接有限位块17,且限位块17的顶部与伸缩槽15的内壁通过第一支撑弹簧16连接,所述限位块17的底部焊接固定有穿过伸缩槽15的伸缩杆20,且伸缩杆20的底部焊接固定有下定位座22,所述伸缩杆20上套接固定有位于上定位座14和下定位座22之间的第二支撑弹簧19,当下定位座22接触到零部件的表面时,随着第二伸缩气缸11的缓慢运动,带动下定位座22向上运动,使伸缩杆20收缩到伸缩槽15的内部,使第一支撑弹簧16和第二支撑弹簧19受力压缩,使其具有良好的缓冲作用,可以有效防止下定位座22与零部件硬接触,造成零部件表面损坏,影响成型产品的质量,而且在第一支撑弹簧16和第二支撑弹簧19的反向作用力下,可以将下定位座22牢牢的顶在零部件的表面,提升了零部件固定的稳定性,防止在零部件加工的过程中因移位,造成零部件损坏。

[0027] 所述下定位座22的底部粘接固定有橡胶垫片18。

[0028] 所述下定位座22的底部对称安装有行程开关21,且行程开关21电性连接第二伸缩气缸11。

[0029] 所述底座组件1包括有座体23、固定板24和螺栓孔25,所述座体23的对应两侧焊接固定有固定板24,所述固定板24的开设有贯通的螺栓孔25。

[0030] 使用方法及其工作原理:将需要加工过的零部件放置在顶板4的顶部中心处,第一伸缩气缸8工作,带动滑块9在滑轨10上运动,使得驱动杆6带动安装块5运动到零部件的两侧,接着第二伸缩气缸11工作,带动夹持横板12向下运动,使加持块13牢牢的固定在零部件的两侧,从而有效的保证零部件固定的稳定性,而且该夹具也可以适用于固定不同大小的零部件,有效的提升了使用的方便性;

[0031] 当下定位座22接触到零部件的表面时,随着第二伸缩气缸11的缓慢运动,带动下定位座22向上运动,使伸缩杆20收缩到伸缩槽15的内部,使第一支撑弹簧16和第二支撑弹簧19受力压缩,使其具有良好的缓冲作用,可以有效防止下定位座22与零部件硬接触,造成零部件表面损坏,影响成型产品的质量,而且在第一支撑弹簧16和第二支撑弹簧19的反向作用力下,可以将下定位座22牢牢的顶在零部件的表面,提升了零部件固定的稳定性,防止在零部件加工的过程中因移位,造成零部件损坏。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围。

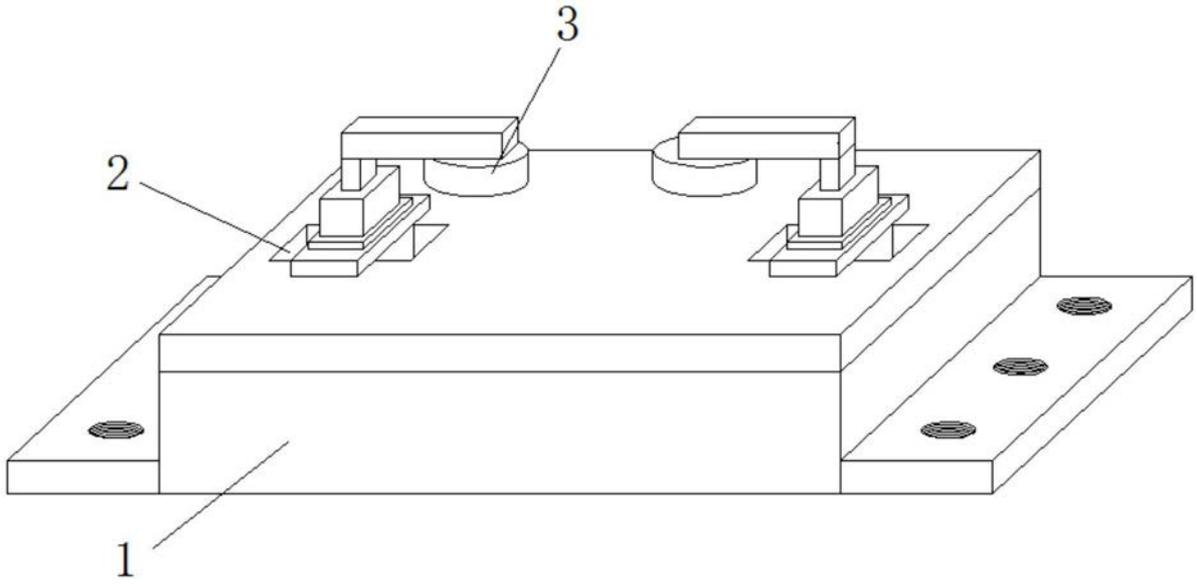


图1

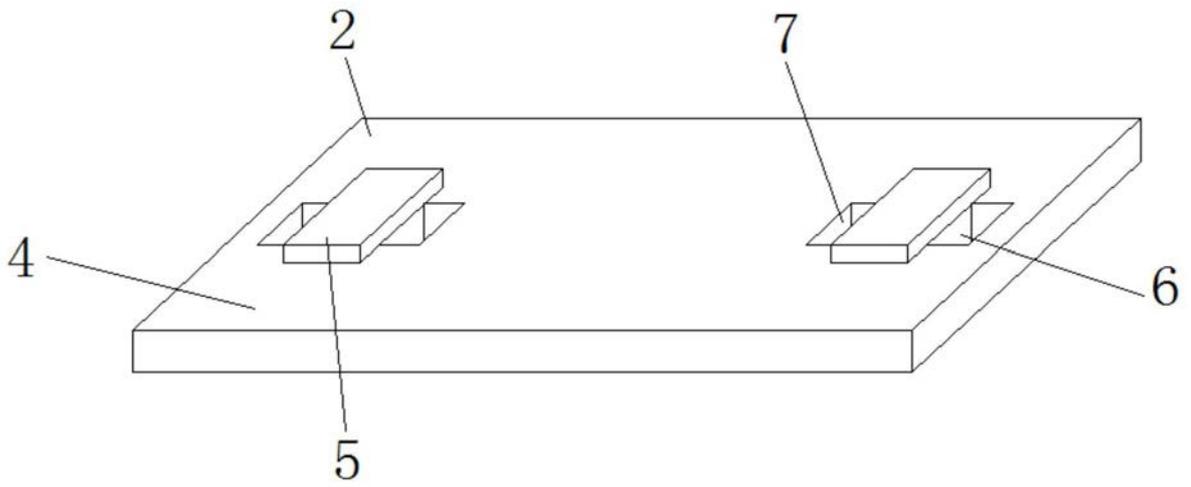


图2

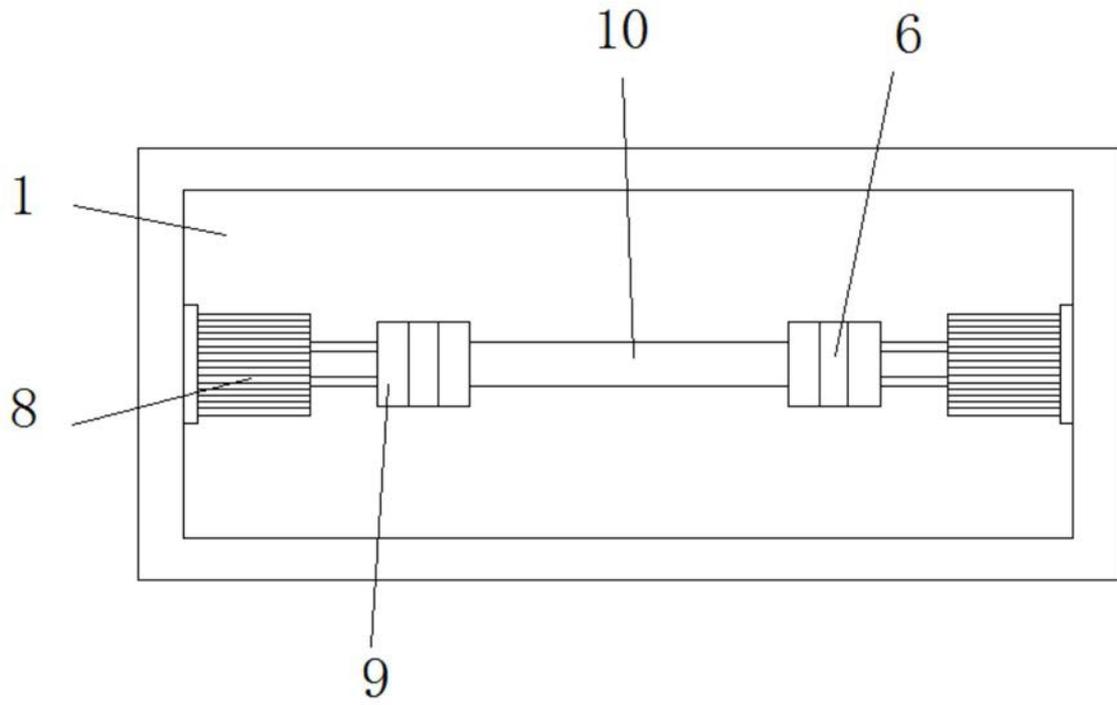


图3

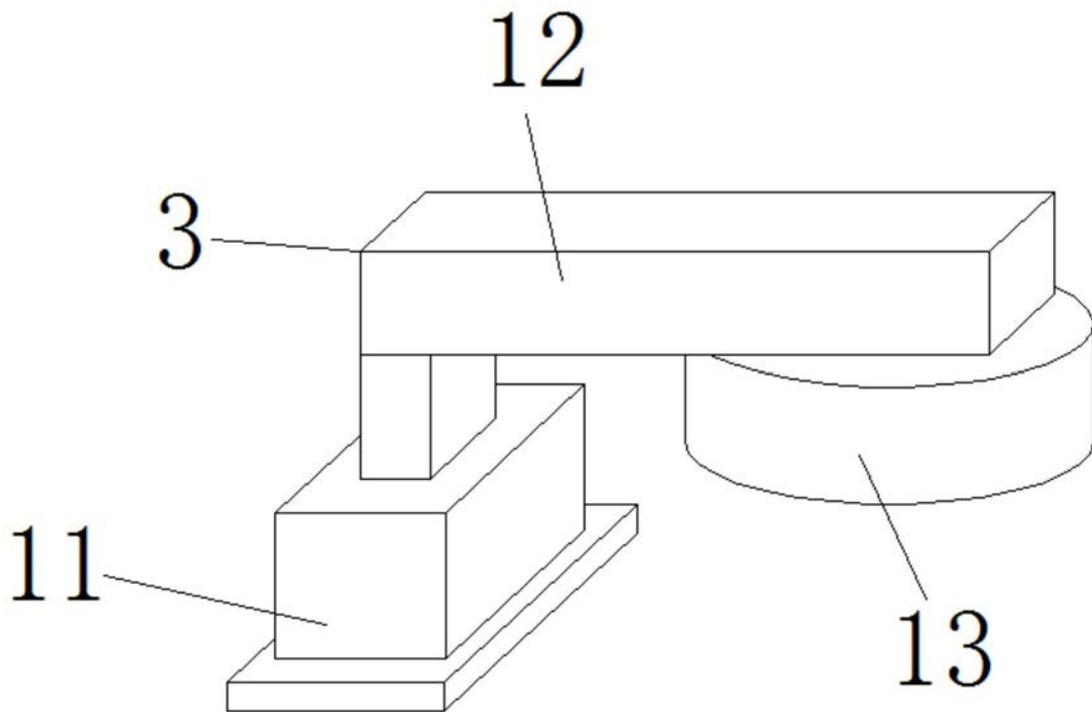


图4

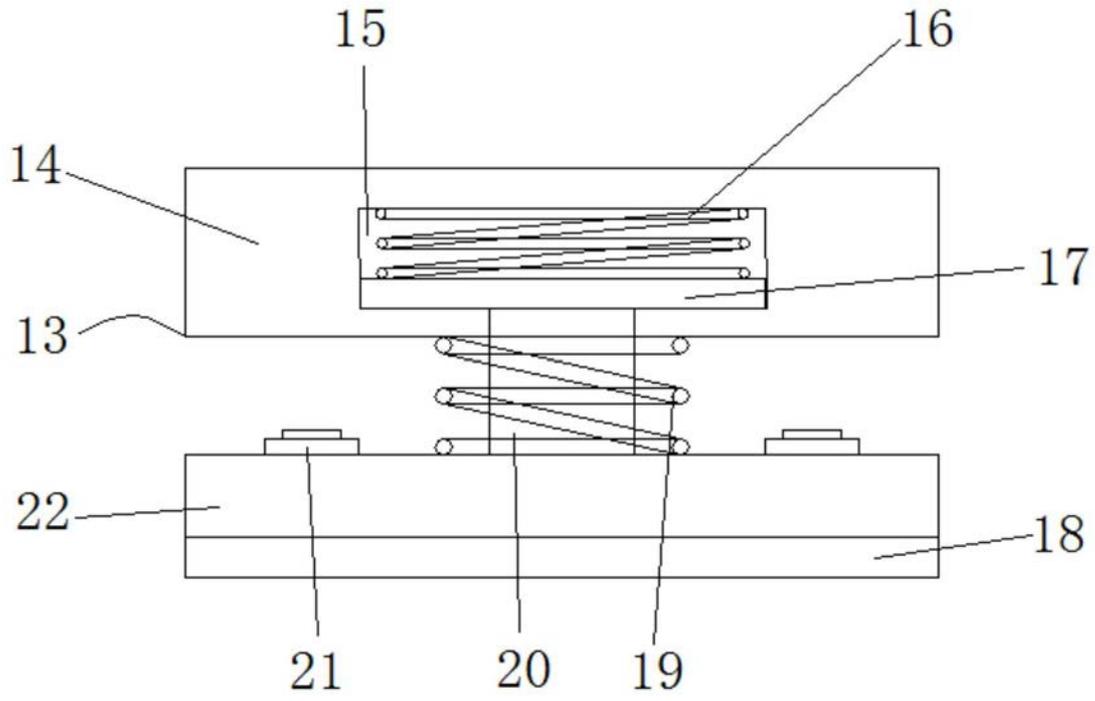


图5

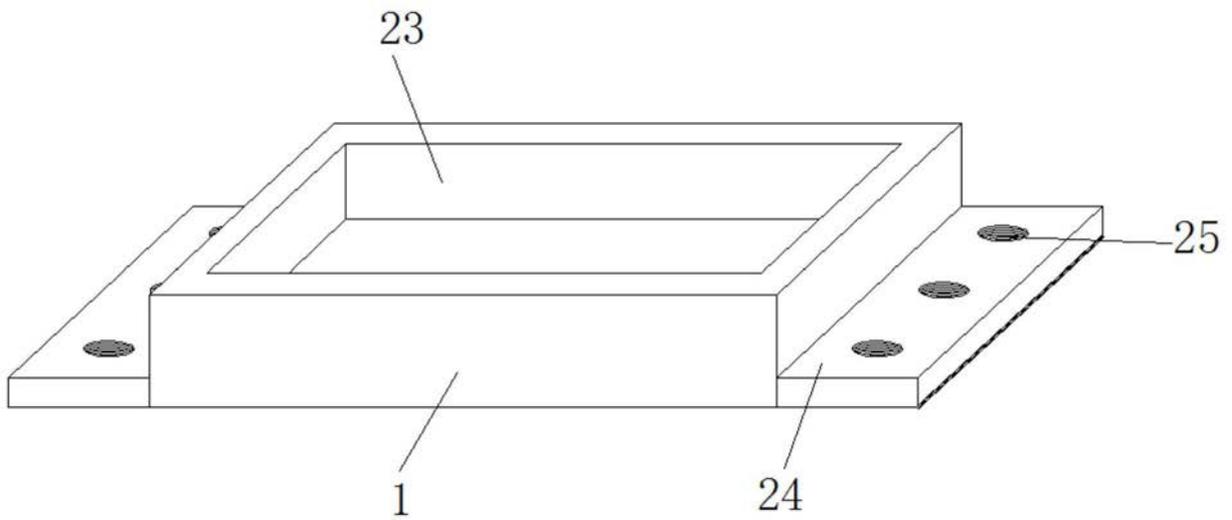


图6