(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221735454 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323607167.8

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 谢小龙
地址 233300 安徽省蚌埠市五河县大新镇府台村后府街口队18号

(72)发明人 谢小龙 彭娟 秦伟

(74)专利代理机构 安徽嬰云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34183
专利代理师 白晓宇

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

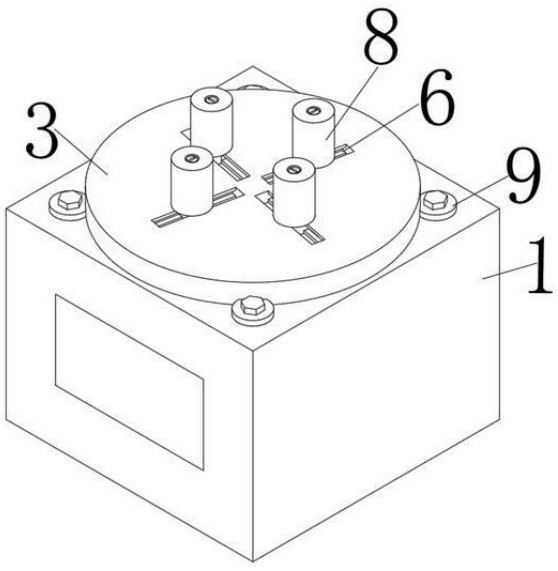
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种机械加工用固定机械夹具

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其是一种机械加工用固定机械夹具,包括安装箱,所述安装箱的上端面转动连接有夹持组件;所述夹持组件包括转动连接于所述安装箱上端面的转盘,所述转盘的内部圆周开设有多组转动槽,所述转盘的上方设置有固定盘,所述固定盘通过固定结构与所述安装箱固定连接,所述固定盘的内部开设有与所述转动槽相互配合的滑动槽,所述滑动槽的内部均滑动连接有滑动块,所述滑动块的底部滑动连接于所述转动槽的内部,所述滑动块的上端面均固定连接有固定杆;本实用新型通过多个方向的夹持杆可以对圆形或者异型的工件进行有效的夹持,增加了装置的适应范围。



CN 221735454 U

1.一种机械加工用固定机械夹具,包括安装箱(1),其特征在于:所述安装箱(1)的上端面转动连接有夹持组件;

所述夹持组件包括转动连接于所述安装箱(1)上端面的转盘(2),所述转盘(2)的内部圆周开设有多组转动槽(4),所述转盘(2)的上方设置有固定盘(3),所述固定盘(3)通过固定结构与所述安装箱(1)固定连接,所述固定盘(3)的内部开设有与所述转动槽(4)相互配合的滑动槽(6),所述滑动槽(6)的内部均滑动连接有滑动块(5),所述滑动块(5)的底部滑动连接于所述转动槽(4)的内部,所述滑动块(5)的上端面均固定连接有固定杆(7)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用固定机械夹具,其特征在于:所述安装箱(1)的内部通过电机架固定安装有伺服电机(13),所述伺服电机(13)的输出轴与所述转盘(2)传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种机械加工用固定机械夹具,其特征在于:所述转盘(2)内部开设有限位槽(12),所述限位槽(12)的内部活动插接有限位盘(11),所述限位盘(11)通过螺丝(14)与所述伺服电机(13)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用固定机械夹具,其特征在于:所述固定结构包括开设于所述安装箱(1)四角位置的固定槽(10),所述固定盘(3)的外侧端面固定连接有固定块(9),所述固定块(9)活动插接于所述固定槽(10)的内部,所述固定块(9)通过螺栓与所述安装箱(1)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工用固定机械夹具,其特征在于:所述固定杆(7)的外侧端面上均套设有夹持杆(8),所述夹持杆(8)通过螺丝与所述固定杆(7)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种机械加工用固定机械夹具,其特征在于:所述夹持杆(8)设置有不同的尺寸。

一种机械加工用固定机械夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械加工用固定机械夹具。

背景技术

[0002] 夹具是加工时用来紧固工件,使零件固定在相应的位置的工具。中国专利号“CN212947429U”公开了一种机械加工用固定机械夹具,包括机械加工箱体,所述机械加工箱体的上表面与机械台面的下表面固定连接,所述机械加工箱体的后表面与支撑架固定连接,所述机械加工箱体的底部内壁固定连接有两组固定块,该机械加工用固定机械夹具,通过启动电机,电机带动第一连接轴转动,第一连接轴带动固定轴转动,使得固定轴对固定框有一个上下左右方向的作用力,通过第二支撑轴、连接板、转杆、横柱、伸缩杆的配合,让移动杆向靠近机械台面的一侧移动,进而通过固定板与夹持板的配合,对零件的底部进行夹持,通过推杆、辅助夹杆、保护垫的配合,增加了夹持高度,提高了实用性。

[0003] 该装置可以用于机械加工过程中对零件的夹紧,通过推杆、辅助夹杆、保护垫的配合,增加了夹持高度,提高了实用性,但是该装置夹持力的方向固定,对于圆形或者异型的零件夹紧效果不佳,因此便需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在对于圆形或者异型零件夹紧效果不佳的缺点,而提出的一种机械加工用固定机械夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种机械加工用固定机械夹具,包括安装箱,所述安装箱的上端面转动连接有夹持组件;

[0007] 所述夹持组件包括转动连接于所述安装箱上端面的转盘,所述转盘的内部圆周开设有多组转动槽,所述转盘的上方设置有固定盘,所述固定盘通过固定结构与所述安装箱固定连接,所述固定盘的内部开设有与所述转动槽相互配合的滑动槽,所述滑动槽的内部均滑动连接有滑动块,所述滑动块的底部滑动连接于所述转动槽的内部,所述滑动块的上端面均固定连接有固定杆。

[0008] 优选的,所述安装箱的内部通过电机架固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与所述转盘传动连接。

[0009] 优选的,所述转盘内部开设有限位槽,所述限位槽的内部活动插接有限位盘,所述限位盘通过螺丝与所述伺服电机固定连接。

[0010] 优选的,所述固定结构包括开设于所述安装箱四角位置的固定槽,所述固定盘的外侧端面固定连接有固定块,所述固定块活动插接于所述固定槽的内部,所述固定块通过螺栓与所述安装箱固定连接。

[0011] 优选的,所述固定杆的外侧端面上均套设有夹持杆,所述夹持杆通过螺丝与所述固定杆固定连接。

[0012] 优选的,所述夹持杆设置有不同的尺寸。

[0013] 本实用新型提出的一种机械加工用固定机械夹具,有益效果在于:通过电机驱动转盘转动,带动滑动块在转动槽内滑动,从而使滑动块沿滑动槽滑动,使滑动块同时向内或者向外移动,通过夹持杆便可以对工件进行夹持,通过多个方向的夹持杆可以对圆形或者异型的工件进行有效的夹持,增加了装置的适应范围。

[0014] 转盘通过限位盘和限位槽的配合与伺服电机固定连接,可以拆卸,固定盘通过固定槽和固定块的配合与安装箱固定连接,同样可以拆卸,这样方便对转盘和固定盘进行维修保养,夹持杆通过螺丝与固定杆连接,面对不同需求的工件可以更换不同的夹持杆,更加方便使用,结构简单,方便拆卸和安装。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种机械加工用固定机械夹具的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种机械加工用固定机械夹具的爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种机械加工用固定机械夹具的转盘示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种机械加工用固定机械夹具的剖面示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种机械加工用固定机械夹具的图4中A处局部放大图。

[0020] 图中:1、安装箱;2、转盘;3、固定盘;4、转动槽;5、滑动块;6、滑动槽;7、固定杆;8、夹持杆;9、固定块;10、固定槽;11、限位盘;12、限位槽;13、伺服电机;14、螺丝。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-5,一种机械加工用固定机械夹具,包括安装箱1,安装箱1的上端面转动连接有夹持组件;

[0023] 夹持组件包括转动连接于安装箱1上端面的转盘2,转盘2的内部圆周开设有多组转动槽4,转动槽4为有内向外扩散的弧形结构,转盘2的上方设置有固定盘3,固定盘3通过固定结构与安装箱1固定连接,固定盘3的内部开设有与转动槽4相互配合的滑动槽6,滑动槽6的内部均滑动连接有滑动块5,滑动块5的底部滑动连接于转动槽4的内部,滑动块5的上端面均固定连接有固定杆7,通过转盘2转动带动滑动块5在转动槽4内滑动,从而使滑动块5沿滑动槽6滑动,这样便使夹持杆8对工件进行夹持,通过多个方向的夹持杆8可以对圆形或者异型的工件进行有效的夹持。

[0024] 安装箱1的内部通过电机架固定安装有伺服电机13,伺服电机13的输出轴与转盘2传动连接,可以通过伺服电机13来驱动完成对工件的夹持。

[0025] 转盘2内部开设有限位槽12,限位槽12的内部活动插接有限位盘11,限位盘11通过螺丝14与伺服电机13固定连接,可以对转盘进行拆卸和安装,方便对其进行维修保养,可以增加装置的使用年限。

[0026] 固定结构包括开设于安装箱1四角位置的固定槽10,固定盘3的外侧端面固定连接有固定块9,固定块9活动插接于固定槽10的内部,固定块9通过螺栓与安装箱1固定连接,这

样可以对固定盘3进行拆卸和安装,方便进行装置的维修保养。

[0027] 固定杆7的外侧端面上均套设有夹持杆8,夹持杆8通过螺丝与固定杆7固定连接,这样方便对夹持杆8进行更换,增加装置的适用范围。

[0028] 夹持杆8设置有不同的尺寸,面对不同需求工件可以更换不同的夹持杆8。

[0029] 工作方式;工作时,将通过伺服电机13带动转盘2转动,从而对转动槽4内的滑动块5进行移动,这样使滑动块5在滑动槽6内前后移动,当多组夹持杆8同时向内移动时,对放在固定盘3上端面的工件进行夹持,这样可以对圆形或者异型的工件进行夹持,同时可以在夹持圆形工件时保证圆心是在固定盘3的圆心位置,方便对工件进行加工,增加了装置的使用范围,面对不同的工件,也可以通过更换夹持杆8的方式来进行夹持,因为转盘2与固定盘3均是通过螺丝14固定连接的,结构简单,方便拆卸和安装,可以对装置进行方便的维修和保养,增加装置的使用年限。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

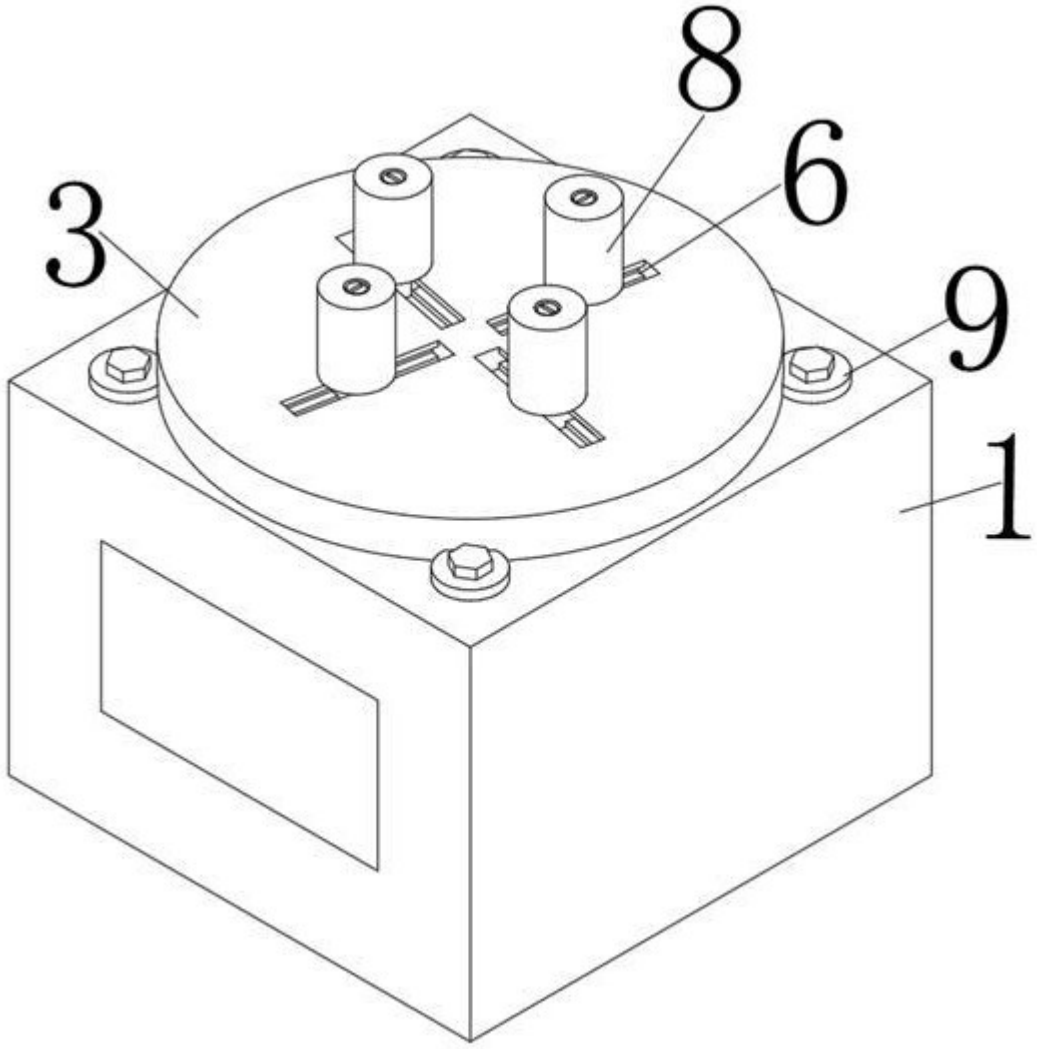


图 1

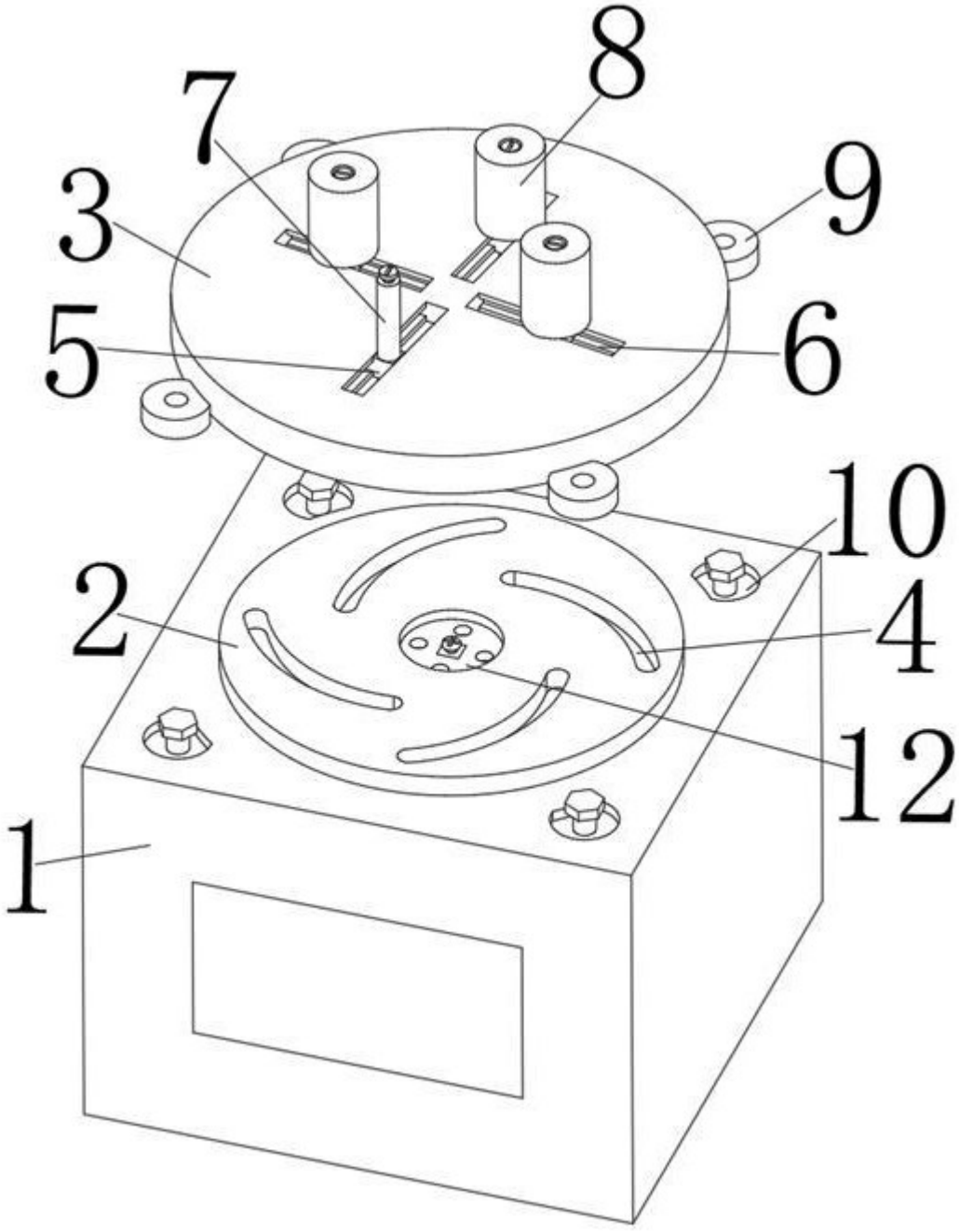


图 2

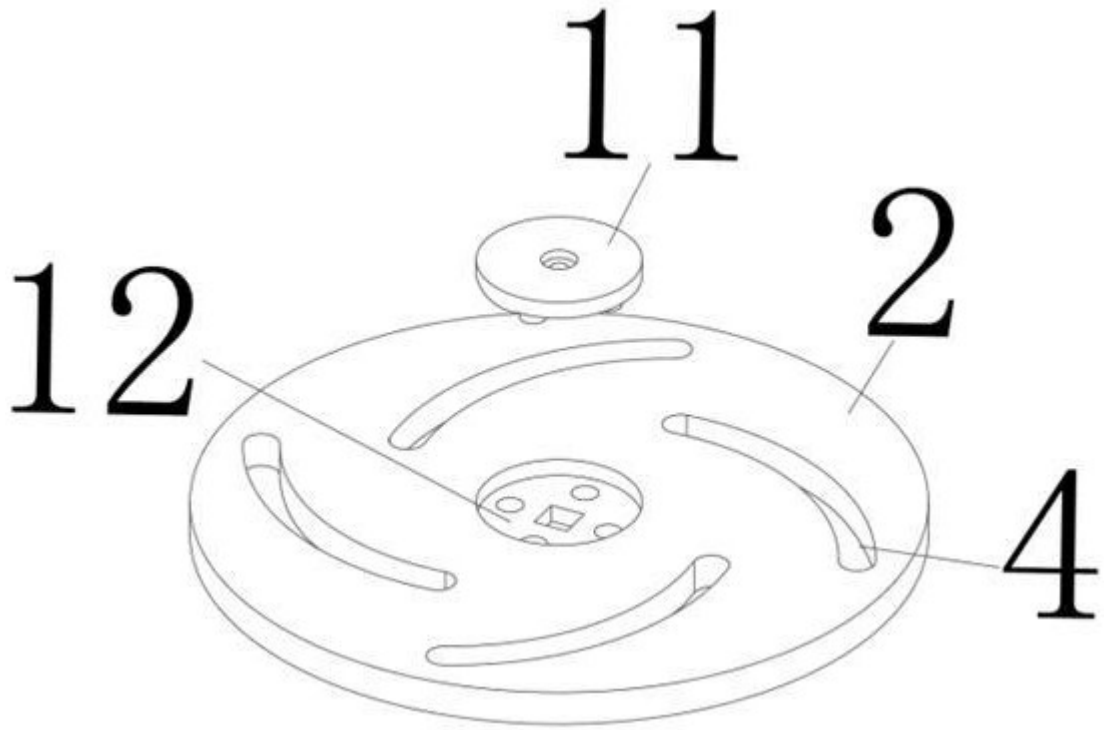


图 3

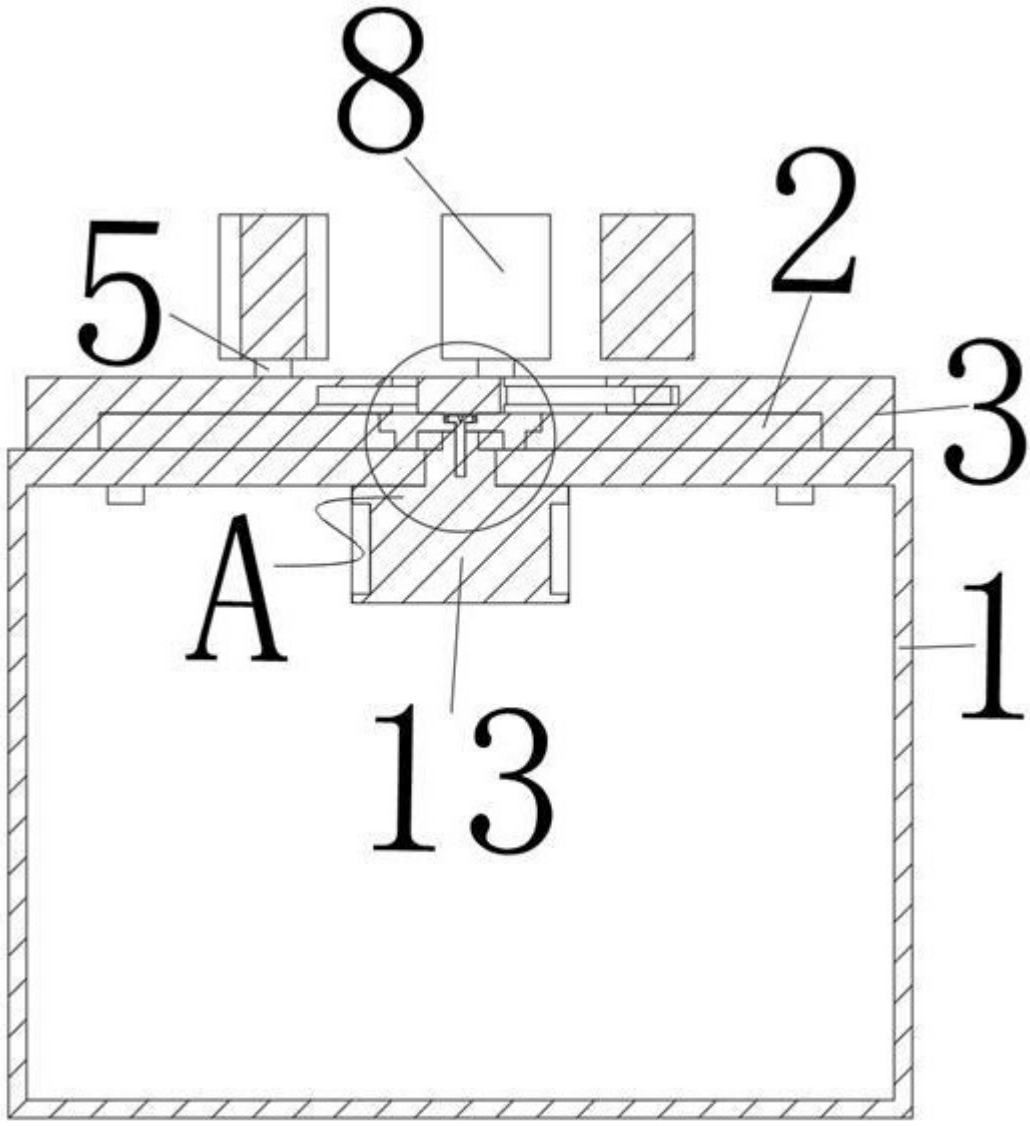


图 4

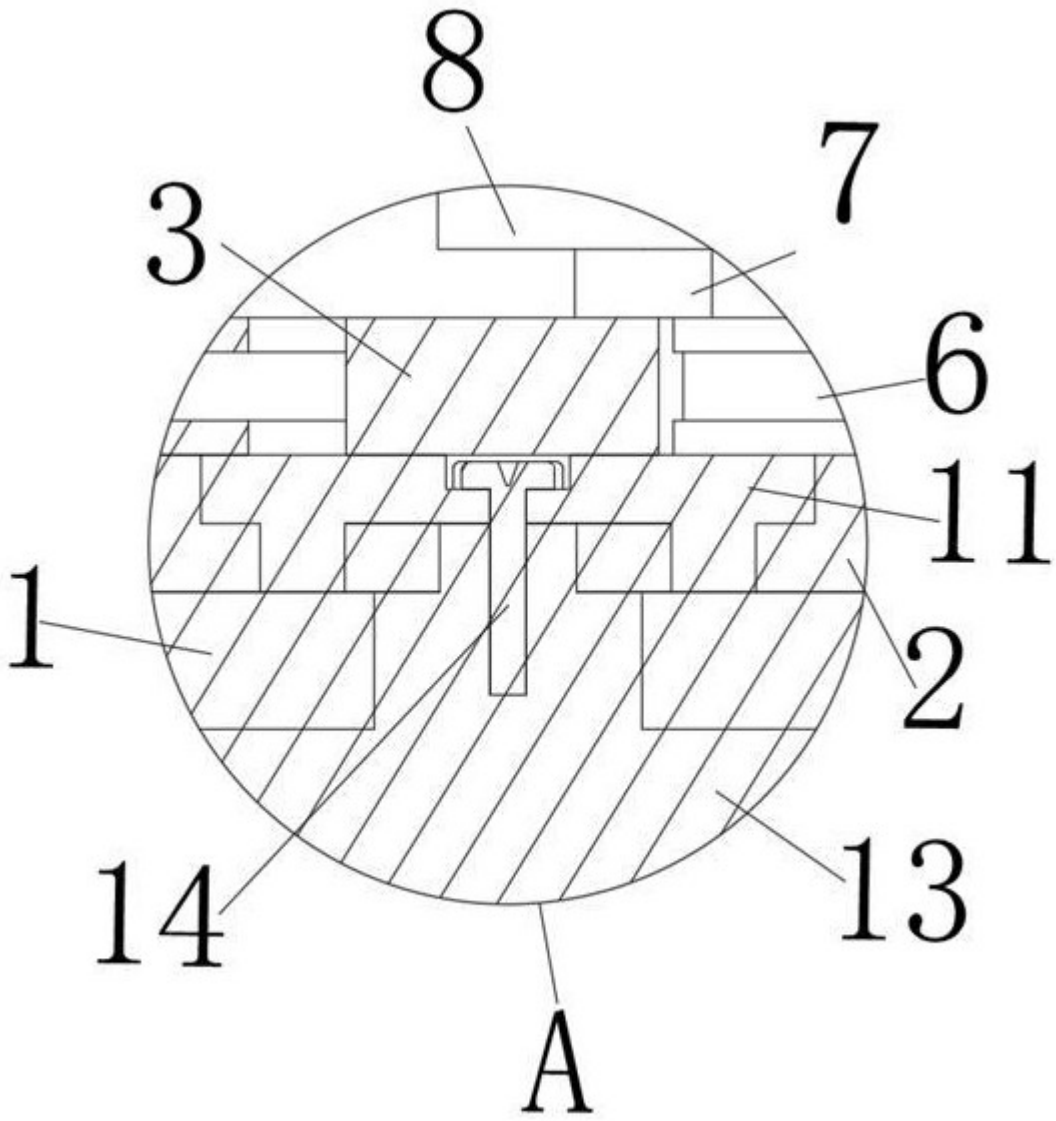


图 5