



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215902786 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202022917186.0

(22) 申请日 2020.12.08

(73) 专利权人 南京英剑机电科技有限公司
地址 211103 江苏省南京市江宁区东麒路
33号

(72) 发明人 申伟健 郑兰

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
代理人 王忠玮

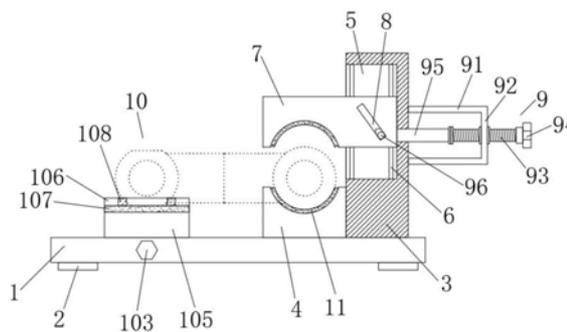
(51) Int. Cl.
B23B 47/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,包括底板,底板底部的四角均固定连接支撑脚,底板顶部的一端固定连接固定座,底板的顶部且为位于固定座的一侧固定连接第一夹持块,固定座的顶部靠近第一夹持块的一侧开设有滑槽,滑槽的内部固定连接两个滑杆,两个滑杆之间滑动连接第二夹持块,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置第一夹持机构,能够控制两个夹持块对钢板弹簧吊耳的一端进行夹持固定,同时通过设置第二夹持机构,能够对钢板弹簧吊耳的另一端进行限位固定,从而极大的提高了钢板弹簧吊耳在进行打孔加工时的稳定性,进而提高了打孔加工效果与精准性,有利于实际的使用。



CN 215902786 U

1. 一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)底部的四角均固定连接有支撑脚(2),所述底板(1)顶部的一端固定连接有固定座(3),所述底板(1)的顶部且为位于固定座(3)的一侧固定连接有第一夹持块(4),所述固定座(3)的顶部靠近第一夹持块(4)的一侧开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的内部固定连接有两个滑杆(6),两个所述滑杆(6)之间滑动连接有第二夹持块(7),所述第二夹持块(7)靠近第一夹持块(4)的一端延伸至固定座(3)的外侧,所述第二夹持块(7)的外侧且位于两个滑杆(6)之间开设有限位槽(8),所述固定座(3)远离第一夹持块(4)的一侧设置有第一夹持机构(9),所述底板(1)的顶部远离固定座(3)的一端设置有第二夹持机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,其特征在于,所述第一夹持机构(9)包括第一固定板(91),所述固定座(3)远离第一夹持块(4)的一侧固定连接有两个第一固定板(91),两个所述第一固定板(91)远离固定座(3)的一端之间固定连接第二固定板(92),所述第二固定板(92)的外侧转动连接有调节螺杆(93),所述调节螺杆(93)靠近固定座(3)的一端转动连接有推动板(95),所述推动板(95)远离调节螺杆(93)的一端延伸至滑槽(5)的内部且固定连接有限位柱(96),所述限位柱(96)贯穿限位槽(8)且与限位槽(8)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,其特征在于,所述第二夹持机构(10)包括传动槽(101),所述底板(1)的顶部远离固定座(3)的一端开设有传动槽(101),所述传动槽(101)的内部转动连接有双向丝杆(102),所述双向丝杆(102)外侧的两端均螺纹连接有滑块(104),所述滑块(104)均与传动槽(101)的内壁滑动连接,所述滑块(104)的顶部均延伸至底板(1)的顶部且固定连接滑动座(105),所述滑动座(105)的底部均与底板(1)的顶部滑动连接,两个所述滑动座(105)的顶部相靠近的一端均固定连接挡板(106)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,其特征在于,所述第一夹持块(4)的顶部与第二夹持块(7)的底部均开设有相互配合的圆弧形凹槽,且所述第一夹持块(4)与第二夹持块(7)外侧的圆弧形凹槽内部均设置有第二橡胶垫(11)。

5. 根据权利要求3所述的一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,其特征在于,所述滑动座(105)的顶部且位于挡板(106)的一侧均固定连接第一橡胶垫(107),两个所述挡板(106)相远离的一侧且位于第一橡胶垫(107)的上方均固定连接两个橡胶条(108)。

6. 根据权利要求3所述的一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,其特征在于,所述调节螺杆(93)远离固定座(3)的一端固定连接第一调节旋钮(94),所述双向丝杆(102)的一端延伸至底板(1)的外侧且固定连接第二调节旋钮(103)。

一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊耳孔加工夹具,特别涉及一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,属于夹具技术领域。

背景技术

[0002] 现有生活中,钢板弹簧是汽车悬架中应用最广泛的一种弹性元件,它是由若干片等宽但不等长的合金弹簧片组合而成的一根近似等强度的弹性梁,而钢板弹簧在进行安装固定时,常常需要配合吊耳进行使用,吊耳,安装在设备上用于起吊的受力构件,吊耳是设备吊装中的重要连接部件,直接关系到大型设备吊装安全,而钢板弹簧吊耳在进行打孔加工时,需要使用夹具对其进行夹持固定。

[0003] 但是现有的钢板弹簧吊耳孔加工夹具大都结构复杂,同时无法对不规则的钢板弹簧吊耳进行稳定夹持,从而导致钢板弹簧吊耳在进行打孔加工时容易出现晃动的情况,进而极大的影响了对钢板弹簧吊耳孔的加工效果与精确性,不利于实际的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,包括底板,所述底板底部的四角均固定连接支撑脚,所述底板顶部的一端固定连接固定座,所述底板的顶部且为位于固定座的一侧固定连接第一夹持块,所述固定座的顶部靠近第一夹持块的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部固定连接有两个滑杆,两个所述滑杆之间滑动连接第二夹持块,所述第二夹持块靠近第一夹持块的一端延伸至固定座的外侧,所述第二夹持块的外侧且位于两个滑杆之间开设有限位槽,所述固定座远离第一夹持块的一侧设置有第一夹持机构,所述底板的顶部远离固定座的一端设置有第二夹持机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一夹持机构包括第一固定板,所述固定座远离第一夹持块的一侧固定连接有两个第一固定板,两个所述第一固定板远离固定座的一端之间固定连接第二固定板,所述第二固定板的外侧转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆靠近固定座的一端转动连接有推动板,所述推动板远离调节螺杆的一端延伸至滑槽的内部且固定连接限位柱,所述限位柱贯穿限位槽且与限位槽的内壁滑动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二夹持机构包括传动槽,所述底板的顶部远离固定座的一端开设有传动槽,所述传动槽的内部转动连接双向丝杆,所述双向丝杆外侧的两端均螺纹连接滑块,所述滑块均与传动槽的内壁滑动连接,所述滑块的顶部均延伸至底板的顶部且固定连接滑动座,所述滑动座的底部均与底板的顶部滑动连接,两个所述滑动座的顶部相靠近的一端均固定连接挡板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一夹持块的顶部与第二夹持块的底部均

开设有相互配合的圆弧形凹槽,且所述第一夹持块与第二夹持块外侧的圆弧形凹槽内部均设置有第二橡胶垫。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述滑动座的顶部且位于挡板的一侧均固定连接第一橡胶垫,两个所述挡板相远离的一侧且位于第一橡胶垫的上方均固定连接两个橡胶条。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述调节螺杆远离固定座的一端固定连接第一调节旋钮,所述双向丝杆的一端延伸至底板的外侧且固定连接第二调节旋钮。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置第一夹持机构,能够控制两个夹持块对钢板弹簧吊耳的一端进行夹持固定,同时通过设置第二夹持机构,能够对钢板弹簧吊耳的另一端进行限位固定,从而极大的提高了钢板弹簧吊耳在进行打孔加工时的稳定性,进而提高了打孔加工效果与精准性,有利于实际的使用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型主视图;

[0015] 图2是本实用新型俯视图;

[0016] 图3是本实用新型固定座结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型滑块、滑动座与挡板结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、支撑脚;3、固定座;4、第一夹持块;5、滑槽;6、滑杆;7、第二夹持块;8、限位槽;9、第一夹持机构;91、第一固定板;92、第二固定板;93、调节螺杆;94、第一调节旋钮;95、推动板;96、限位柱;10、第二夹持机构;101、传动槽;102、双向丝杆;103、第二调节旋钮;104、滑块;105、滑动座;106、挡板;107、第一橡胶垫;108、橡胶条;11、第二橡胶垫。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种钢板弹簧吊耳孔加工夹具,包括底板1,底板1底部的四角均固定连接支撑脚2,通过支撑脚2便于更好的对设备整体进行放置;底板1顶部的一端固定连接固定座3,底板1的顶部且为位于固定座3的一侧固定连接第一夹持块4,固定座3的顶部靠近第一夹持块4的一侧开设有滑槽5,滑槽5的内部固定连接有两个滑杆6,两个滑杆6之间滑动连接第二夹持块7,第二夹持块7靠近第一夹持块4的一端延伸至固定座3的外侧,通过滑杆6便于更好的对第二夹持块7的上下移动进行限位;第二夹持块7的外侧且位于两个滑杆6之间开有限位槽8,限位槽8与水平面呈六十度夹角;固定座3远离第一夹持块4的一侧设置有第一夹持机构9,底板1的顶部远离固定座3的一端设置有第二夹持机构10。

[0022] 进一步的,第一夹持机构9包括第一固定板91,固定座3远离第一夹持块4的一侧固

定连接有两个第一固定板91,两个第一固定板91远离固定座3的一端之间固定连接有限第二固定板92,第二固定板92的外侧转动连接有调节螺杆93,调节螺杆93靠近固定座3的一端转动连接有推动板95,推动板95远离调节螺杆93的一端延伸至滑槽5的内部且固定连接有限位柱96,限位柱96贯穿限位槽8且与限位槽8的内壁滑动连接,当需要对钢板弹簧吊耳进行夹持固定时,通过转动调节螺杆93改变调节螺杆93与第二固定板92之间的相对位置,同时推动推动板95向固定座3进行移动,通过推动板95的移动带动限位柱96进行移动,通过限位柱96与限位槽8之间的配合,推动第二夹持块7向下移动,从而通过第二夹持块7与第一夹持块4之间的配合,对钢板弹簧吊耳的一端进行夹持固定。

[0023] 进一步的,第二夹持机构10包括传动槽101,底板1的顶部远离固定座3的一端开设有传动槽101,传动槽101的内部转动连接有双向丝杆102,双向丝杆102外侧的两端均螺纹连接有滑块104,滑块104均与传动槽101的内壁滑动连接,滑块104的顶部均延伸至底板1的顶部且固定连接有限滑动座105,滑动座105的底部均与底板1的顶部滑动连接,两个滑动座105的顶部相靠近的一端均固定连接有限挡板106,通过转动双向丝杆102,带动滑块104向两侧移动,同时带动滑动座105与挡板106向两侧移动,通过滑动座105对钢板弹簧吊耳另一端的底部进行支撑,通过挡板106对钢板弹簧吊耳的另一端进行夹持固定,从而提高整体夹持的稳定性。

[0024] 进一步的,第一夹持块4的顶部与第二夹持块7的底部均开设有相互配合的圆弧形凹槽,且第一夹持块4与第二夹持块7外侧的圆弧形凹槽内部均设置有限第二橡胶垫11,通过第二橡胶垫11便于更好的对第一夹持块4与第二夹持块7之间的钢板弹簧吊耳进行保护。

[0025] 进一步的,滑动座105的顶部且位于挡板106的一侧均固定连接有限第一橡胶垫107,两个挡板106相远离的一侧且位于第一橡胶垫107的上方均固定连接有限两个橡胶条108,通过两个橡胶条108便于更好的对钢板弹簧吊耳另一端的两侧进行限位夹持,通过第一橡胶垫107便于更好的对滑动座105顶部的钢板弹簧吊耳进行保护。

[0026] 进一步的,调节螺杆93远离固定座3的一端固定连接有限第一调节旋钮94,双向丝杆102的一端延伸至底板1的外侧且固定连接有限第二调节旋钮103,通过第一调节旋钮94便于更好的带动调节螺杆93进行转动,通过第二调节旋钮103便于更好的带动双向丝杆102进行转动。

[0027] 具体的,在使用时,首先将设备通过支撑脚2放置在指定的位置,然后将需要进行打孔加工的钢板弹簧吊耳一端放置在第一夹持块4与第二夹持块7之间,并通过转动双向丝杆102大致调节滑动座105与挡板106的位置,使得钢板弹簧吊耳的另一端正好放置于滑动座105的顶部,然后通过第一调节旋钮94带动调节螺杆93进行转动,从而改变调节螺杆93与第二固定板92之间的相对位置,同时推动推动板95向固定座3进行移动,通过推动板95的移动带动限位柱96进行移动,通过限位柱96与限位槽8之间的配合,推动第二夹持块7向下移动,从而通过第二夹持块7与第一夹持块4之间的配合,对钢板弹簧吊耳的一端进行夹持固定,然后通过第二调节旋钮103带动双向丝杆102进行转动,带动滑块104向两侧微调移动,同时带动滑动座105与挡板106向两侧微调移动,通过滑动座105对钢板弹簧吊耳另一端的底部进行支撑,通过挡板106外侧的橡胶条108对钢板弹簧吊耳的另一端进行夹持固定,从而提高整体夹持的稳定性。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

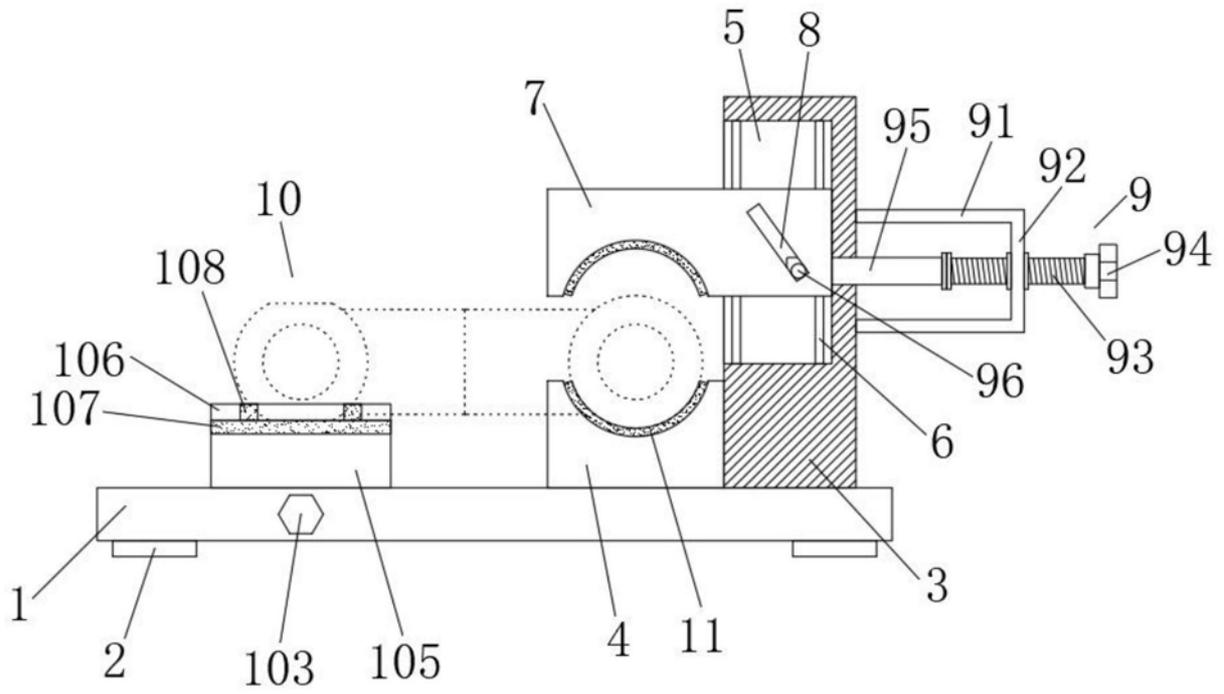


图1

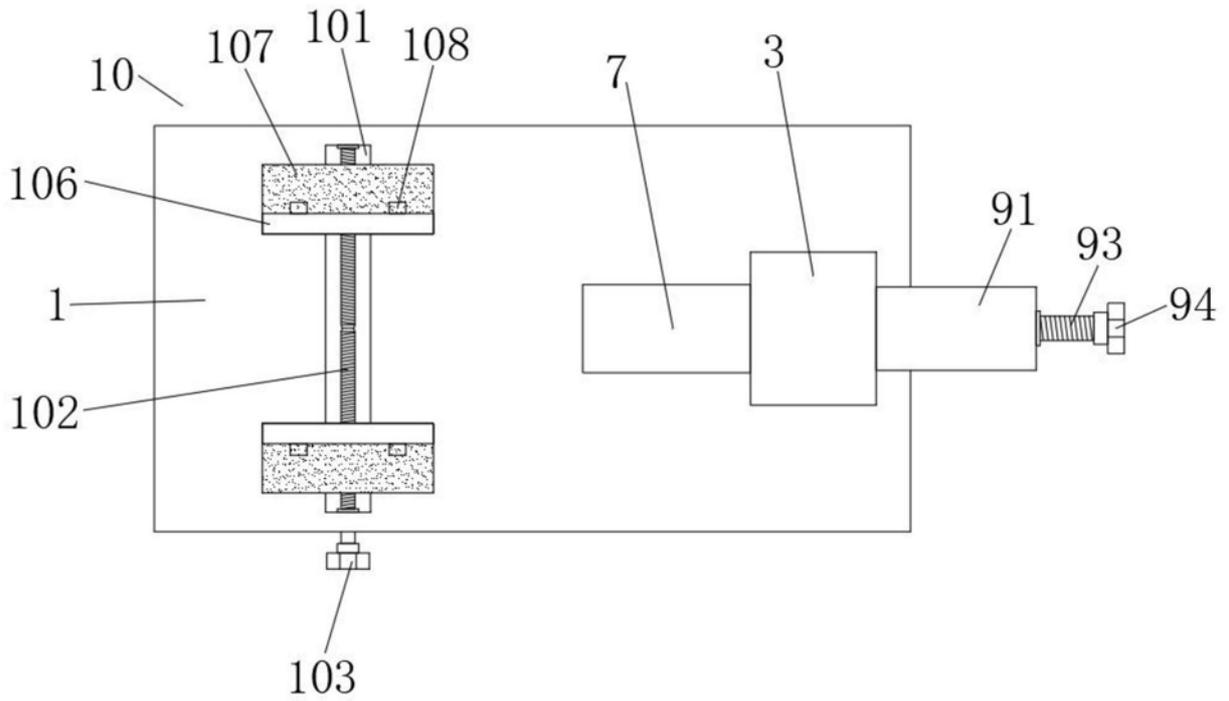


图2

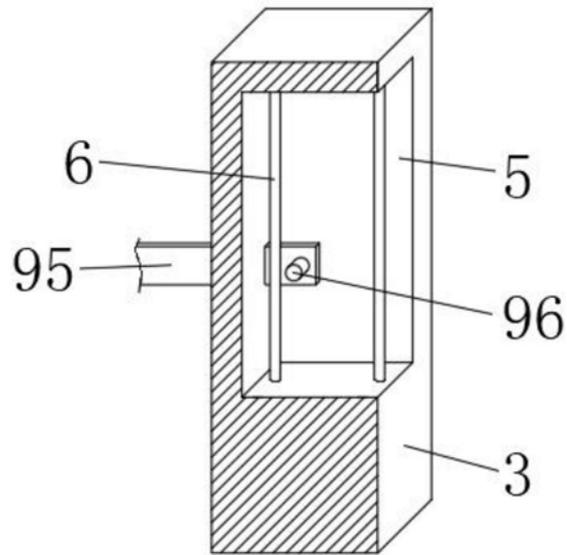


图3

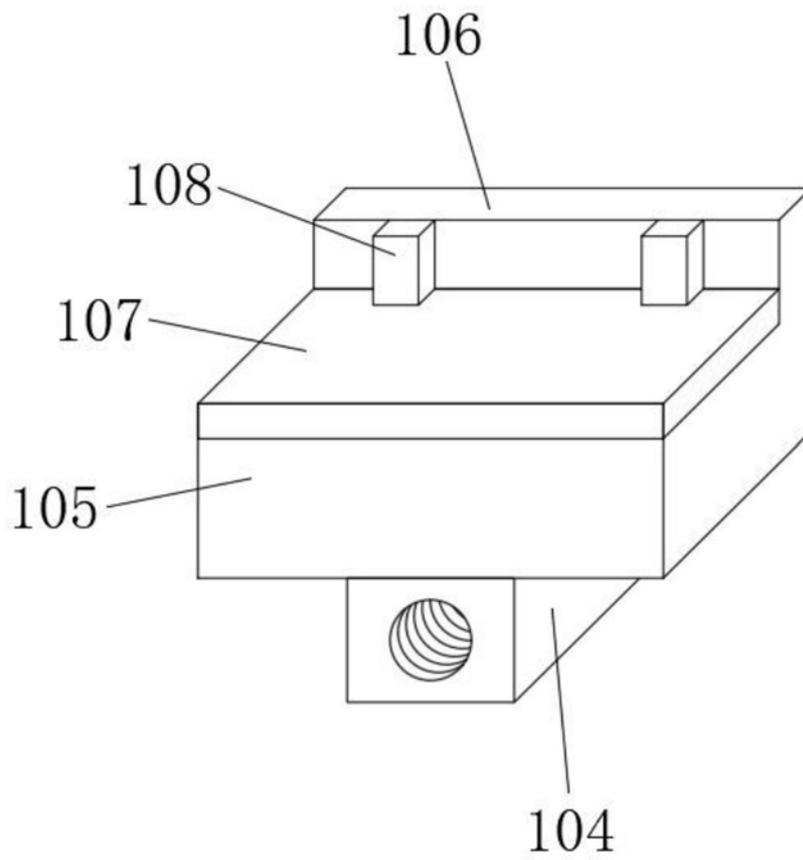


图4