(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216802058 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202220372932.9

(22)申请日 2022.02.23

(73)专利权人 苏州常尔盛商业设备有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市尚湖镇大河村晏巷

(72)发明人 陆辉

(51)Int.Cl.
B23K 11/02(2006.01)
B23K 11/36(2006.01)

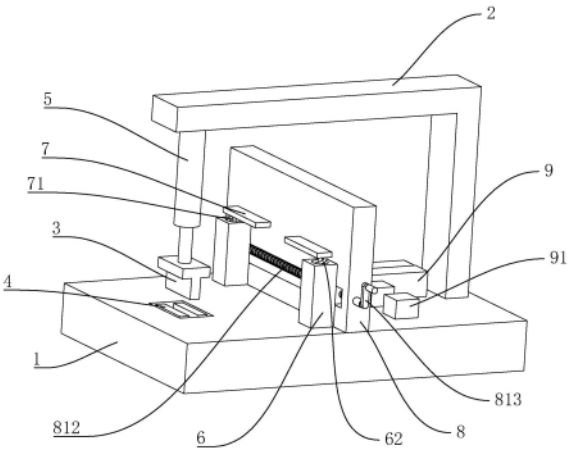
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节的排焊机装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于调节的排焊机装置，涉及电焊机技术领域，其包括工作台和位于工作台上的机架，所述工作台上设置下电极部件，所述机架上设置上电极部件，所述上电极部件位于下电极部件上方，所述机架上设置气动部件，所述气动部件用于带动上电极部件上下运动，所述工作台上设置有一组固定板，所诉固定板上开设固定槽，所述固定槽内插设有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定设置有抵压板，所诉固定槽内设置有拉紧弹簧，所述拉紧弹簧套设在支撑杆上，所述拉紧弹簧一端与固定槽底壁相互连接，所述拉紧弹簧另一端与支撑杆固定连接。本申请具有固定被焊工件的位置、提高焊接精度和产品质量的效果。



CN 216802058 U

1.一种便于调节的排焊机装置,包括工作台(1)和位于工作台(1)上的机架(2),所述工作台(1)上设置下电极部件(4),所述机架(2)上设置上电极部件(3),所述上电极部件(3)位于下电极部件(4)上方,所述机架(2)上设置气动部件(5),所述气动部件(5)用于带动上电极部件(3)上下运动,其特征在于:所述工作台(1)上设置有一组固定板(6),所诉固定板(6)上开设固定槽(61),所述固定槽(61)内插设有支撑杆(71),所述支撑杆(71)的顶端固定设置有抵压板(7),所诉固定槽(61)内设置有拉紧弹簧(62),所述拉紧弹簧(62)套设在支撑杆(71)上,所述拉紧弹簧(62)一端与固定槽(61)底壁相互连接,所述拉紧弹簧(62)另一端与支撑杆(71)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述抵压板(7)朝向工作台(1)一侧方向上设置防移垫(72)。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述固定槽(61)底壁开设锁止槽(711),所述锁止槽(711)供支撑杆(71)插设,所述锁止槽(711)内壁与支撑杆(71)相互贴合。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置移动板(8),其中一所述固定板(6)与移动板(8)固定连接,所述移动板(8)上设置滑动组件(81),所述滑动组件(81)与另一个固定板(6)相互连接,所述滑动组件(81)带动固定板(6)沿移动板(8)的长度方向滑动。

5.根据权利要求4所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述滑动组件(81)包括滑块(811)和丝杆(812),所述滑块(811)与固定板(6)固定连接,所述移动板(8)上开设滑槽(82),所述滑块(811)滑移在滑槽(82)内,所述丝杆(812)转动连接在滑槽(82)内,所述滑块(811)与丝杆(812)螺纹连接,所述滑动组件(81)还包括手柄(813),所述丝杆(812)一端贯穿移动板(8)连接手柄(813)。

6.根据权利要求5所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述移动板(8)上设置定位杆(9),所述工作台(1)上设置若干个定位块(91),所述定位杆(9)可插设于相邻的定位块(91)之间,并与所诉定位块(91)的侧壁相互贴合。

7.根据权利要求6所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述工作台(1)上开设若干个定位槽(92),所述定位块(91)位于定位槽(92)内,所述定位槽(92)内设置有支撑弹簧(93),所述支撑弹簧(93)一端与定位槽(92)底壁相互连接,所述支撑弹簧(93)另一端与定位块(91)相抵。

8.根据权利要求7所述的一种便于调节的排焊机装置,其特征在于:所述移动板(8)底部转动设置滑轮(84),所述工作台(1)上开有供滑轮(84)插设并且滑移的限位槽(841)。

一种便于调节的排焊机装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电焊机技术领域，尤其是涉及一种便于调节的排焊机装置。

背景技术

[0002] 目前，排焊机是利用电阻焊将被焊工件压紧于两电极之间，并施以电流，电流流经工作件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态，使之形成金属结合的一种装置。

[0003] 相关技术中设计有授权公告号为CN201669506U的中国专利提供了排焊机装置的结构，其包括机架，机架上设置上电极部件和下电极部件，上电极部件位于下电极部件上方，机架上设置气动部件；在排焊机工作时，将被焊工件置于上电极部件和下电极部件之间，气动部件带动上电极部件运动，上电极部件与下电极部件接触产生电阻热效应，被焊工件被加热到熔化或塑性状态，使被焊工件焊接成型。

[0004] 在实现本申请过程中，发明人发现该技术中至少存在如下问题：工作人员操作被焊工件焊接时，手动移动被焊工件常常出现位置偏移的问题，这种情况使被焊工件焊接精度降低，产品质量下降。

实用新型内容

[0005] 为了固定被焊工件的位置，提高焊接精度，减少产品质量下降的情况，本申请提供一种便于调节的排焊机装置。

[0006] 本申请提供的一种便于调节的排焊机装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种便于调节的排焊机装置，包括工作台和位于工作台上的机架，所述工作台上设置下电极部件，所述机架上设置上电极部件，所述上电极部件位于下电极部件上方，所述机架上设置气动部件，所述气动部件用于带动上电极部件上下运动，所述工作台上设置有一组固定板，所诉固定板上开设固定槽，所述固定槽内插设有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定设置有抵压板，所诉固定槽内设置有拉紧弹簧，所述拉紧弹簧套设在支撑杆上，所述拉紧弹簧一端与固定槽底壁相互连接，所述拉紧弹簧另一端与支撑杆固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，工作人员将被焊工件放置在工作台和抵压板之间，被焊工件将抵压板向上顶起，抵压板带动支撑杆向上，支撑杆将拉紧弹簧拉开，拉紧弹簧发生弹性形变产生相反的作用力，拉紧弹簧向下拉紧支撑杆，支撑杆带动抵压板向下压紧被焊工件，达到了固定被焊工件的效果。

[0009] 作为优选，所述抵压板朝向工作台一侧方向上设置防移垫。

[0010] 通过采用上述技术方案，被焊工件通过防移垫增大了与抵压板的摩擦力，被焊工件被抵压板压紧后不易发生滑移，增强被焊工件稳定性。

[0011] 作为优选，所述固定槽底壁开设锁止槽，所述锁止槽供支撑杆插设，所述锁止槽内壁与支撑杆相互贴合。

[0012] 通过采用上述技术方案，支撑杆插设在锁止槽中且与锁止槽内壁相互贴合，锁止

槽固定支撑杆的位置，减少了支撑杆在固定槽内发生偏移的情况，进而抵压板位置不易发生改变，更加稳定地固定被焊工件。

[0013] 作为优选，所述工作台上设置移动板，其中一所述固定板与移动板固定连接，所述移动板上设置滑动组件，所述滑动组件与另一个固定板相互连接，所述滑动组件带动固定板沿移动板的长度方向滑动。

[0014] 通过采用上述技术方案，将被焊工件放置在工作台上，被焊工件一侧与固定在移动板上的固定板相抵，移动滑动组件，滑动组件带动另一固定板沿移动板方向移动，固定板移动至被焊工件另一侧，两个固定板将被焊工件抵紧，达到根据被焊工件宽度调整两个固定板距离的效果，被焊工件被抵紧不易移动，提高焊接的精度。

[0015] 作为优选，所述滑动组件包括滑块和丝杆，所述滑块与固定板固定连接，所述移动板上开设滑槽，所述滑块滑移在滑槽内，所述丝杆转动连接在滑槽内，所述滑块与丝杆螺纹连接，所述滑动组件还包括手柄，所述丝杆一端贯穿移动板连接手柄。

[0016] 通过采用上述技术方案，工作人员转动手柄，手柄带动丝杆在滑槽内转动，丝杆转动带动滑块在滑槽内移动，滑块移动带动固定板移动，达到了工作人员通过转动手柄控制固定板位置的效果，增强了工作人员调节固定板位置的便捷性。

[0017] 作为优选，所述移动板上设置定位杆，工作台上设置若干个定位块，所述定位杆可插设于相邻定位块之间，并与所诉定位块的侧壁相互贴合。

[0018] 通过采用上述技术方案，工作人员将定位杆插设在相邻定位块之间，定位杆以及移动板位置固定，进而被焊工件的位置固定，工作人员将定位杆插设于不同的相邻定位块之间，定位杆带动连接杆的位置发生变化，达到可以移动被焊工件位置的效果，使上电机部件和下电机部件可以作用于同一被焊工件的不同位置。

[0019] 作为优选，所述工作台上开设若干个定位槽，所述定位块位于定位槽内，所述定位槽内设置有支撑弹簧，所述支撑弹簧一端与定位槽底壁相互连接，所述支撑弹簧另一端与定位块相抵。

[0020] 通过采用上述技术方案，工作人员按压定位块，定位块被按压到定位槽内，工作人员推动定位杆移动，松开定位块，定位槽内的支撑弹簧恢复，支撑弹簧支撑定位块，定位块复位，减少了工作人员移动定位杆时需要将定位杆抬起的情况，达到工作人员移动定位杆更加节省力气的效果。

[0021] 作为优选，所述移动板底部转动设置滑轮，所述工作台上开有供滑轮插设并且滑移的限位槽。

[0022] 通过采用上述技术方案，工作人员推动定位杆，定位杆带动移动板移动，移动板底部滑轮沿限位槽移动，减少了工作人员推动定位杆时移动板带动被焊工件发生位置偏移的情况，提高了焊接被焊工件的精度。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过设置固定板、固定槽、支撑杆、支撑弹簧和抵压板，达到了固定被焊工件的效果；

[0025] 2.通过设置移动板、滑动组件和滑槽，达到根据被焊工件宽度调整两个固定板距离的效果，被焊工件被抵紧不易移动，提高焊接的精度；

[0026] 3.通过设置定位杆、定位块、定位槽和支撑弹簧，减少了工作人员移动定位杆时需

要将定位杆抬起的情况，达到工作人员移动定位杆更加节省力气的效果。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例中一种便于调节的排焊机装置的结构示意图。

[0028] 图2是用于体现实施例中拉紧弹簧和固定板之间位置关系的剖面示意图。

[0029] 图3是用于体现实施例中移动板和工作台之间位置关系的剖面示意图。

[0030] 图4是用于体现实施例中定位块和工作台之间位置关系的剖面示意图。

[0031] 附图标记说明：1、工作台；2、机架；3、上电极部件；4、下电极部件；5、气动部件；6、固定板；61、固定槽；62、拉紧弹簧；7、抵压板；71、支撑杆；711、锁止槽；72、防移垫；8、移动板；81、滑动组件；811、滑块；812、丝杆；813、手柄；82、滑槽；84、滑轮；841、限位槽；9、定位杆；91、定位块；92、定位槽；93、支撑弹簧。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种便于调节的排焊机装置。参照图1和2，其包括工作台1和位于工作台1上的机架2，机架2上设置气动部件5，气动部件5由气缸组成，气动部件5连接有上电极部件3，工作台1上设置下电极部件4，，上电极部件3位于下电极部件4的正上方，气动部件5用于带动上电极部件3上下移动。工作人员将被焊工件放置于上电极部件3和下电极部件4之间，上电极部件3上下运动与下电极部件4接触产生热电阻效应，被焊工件被加热到熔化或塑性状态后焊接成型。

[0034] 工作台1上对称设置一组固定板6，固定板6顶壁上开设固定槽61，固定槽61内设置支撑杆71，支撑杆71顶端焊接抵压板7。在固定槽61底壁开设锁止槽711，锁止槽711内插设支撑杆71，锁止槽711内壁与支撑杆71相互贴合，锁止槽711固定支撑杆71的位置。固定槽61内设置弹性系数大的拉紧弹簧62，拉紧弹簧62套设在支撑杆71上，拉紧弹簧62一端焊接在固定槽61的底壁，拉紧弹簧62另一端焊接在支撑杆71侧壁上。工作人员将被焊工件置于抵压板7与工作台1之间，抵压板7带动支撑杆71拉伸拉紧弹簧62，拉紧弹簧82产生相反的作用力拉紧抵压板7，进而抵压板7压紧被焊工件。

[0035] 为了减少被焊工件发生滑移的情况，参照图2和3，在抵压板7朝向工作台1方向的一侧上粘贴防移垫72，防移垫72可以是橡胶垫，橡胶垫增大了被焊工件与抵压板7的摩擦力，被焊工件被抵压板7压紧后不易发生滑移，增强被焊工件稳定性。

[0036] 为了根据被焊工件宽度调节两固定板6之间距离，参照图1和3，在工作台1上设置移动板8，移动板8上设置滑动组件81，滑槽82沿移动板8长度方向上设置，滑槽82供滑动组件81滑动。滑动组件81包括滑块811、丝杆812和手柄813，丝杆812转动连接在滑槽82内，丝杆812一端贯穿移动板8焊接手柄813，丝杆812与滑块811螺纹连接，滑块811滑移在滑槽82内，滑块811外部与滑槽82内壁相互贴合，滑块811与一个固定板6焊接。工作人员转动手柄813，手柄813带动丝杆812在滑槽82内转动，进而丝杆812带动滑块811在滑槽82内移动，滑块811移动带动固定板6移动，固定板6可以根据被焊工件大小进行调节，达到增强排焊机适用性的效果。

[0037] 为了使上电极部件3和下电极部件4可以作用于同一被焊工件的不同位置，参照图

1和4，在工作台1上沿移动板8长度方向上开设限位槽841，在移动板8底部转动设置滑轮84，滑轮84带动移动板8在限位槽841内移动。在工作台1上设置若干个定位块91，在工作台1上开设若干个定位槽92，定位块91位于定位槽92内，定位槽92侧壁与定位块91外部相互贴合。在定位槽92内设置支撑弹簧93，支撑弹簧93一端与定位槽92底壁焊接，支撑弹簧93另一端与定位块91底部相抵并焊接，移动板8上靠近定位块一侧上设置定位杆9，定位杆9可插设于相邻定位块91之间，定位杆9外壁和定位块91侧壁相互贴合。工作人员按压定位块91至定位块91上表面与工作台1上表面一致，移动定位杆9至两定位块91相邻之间，松开定位块91，支撑弹簧93恢复，定位块91复位，两相邻定位块91将定位杆9位置固定，工作人员通过按压定位块91的方式，便于移动定位杆9，达到便于移动被焊工件位置的效果。

[0038] 本申请实施例一种便于调节的排焊机装置的实施原理为：在固定被焊工件时，工作人员用手抬起抵压板7，被焊工件置于抵压板7下，抵压板7带动支撑杆71向上，支撑杆71将拉紧弹簧62拉伸，拉紧弹簧62发生弹性形变产生相反作用力拉紧支撑杆71，支撑杆71带动抵压板7压紧被焊工件。

[0039] 需要调整两个固定板6之间距离时，工作人员转动手柄813，手柄813带动丝杆812转动进而滑块811在滑槽82内移动，滑块811移动带动固定板6移动，固定板6移动到抵紧被焊工件时，工作人员停止转动手柄83。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

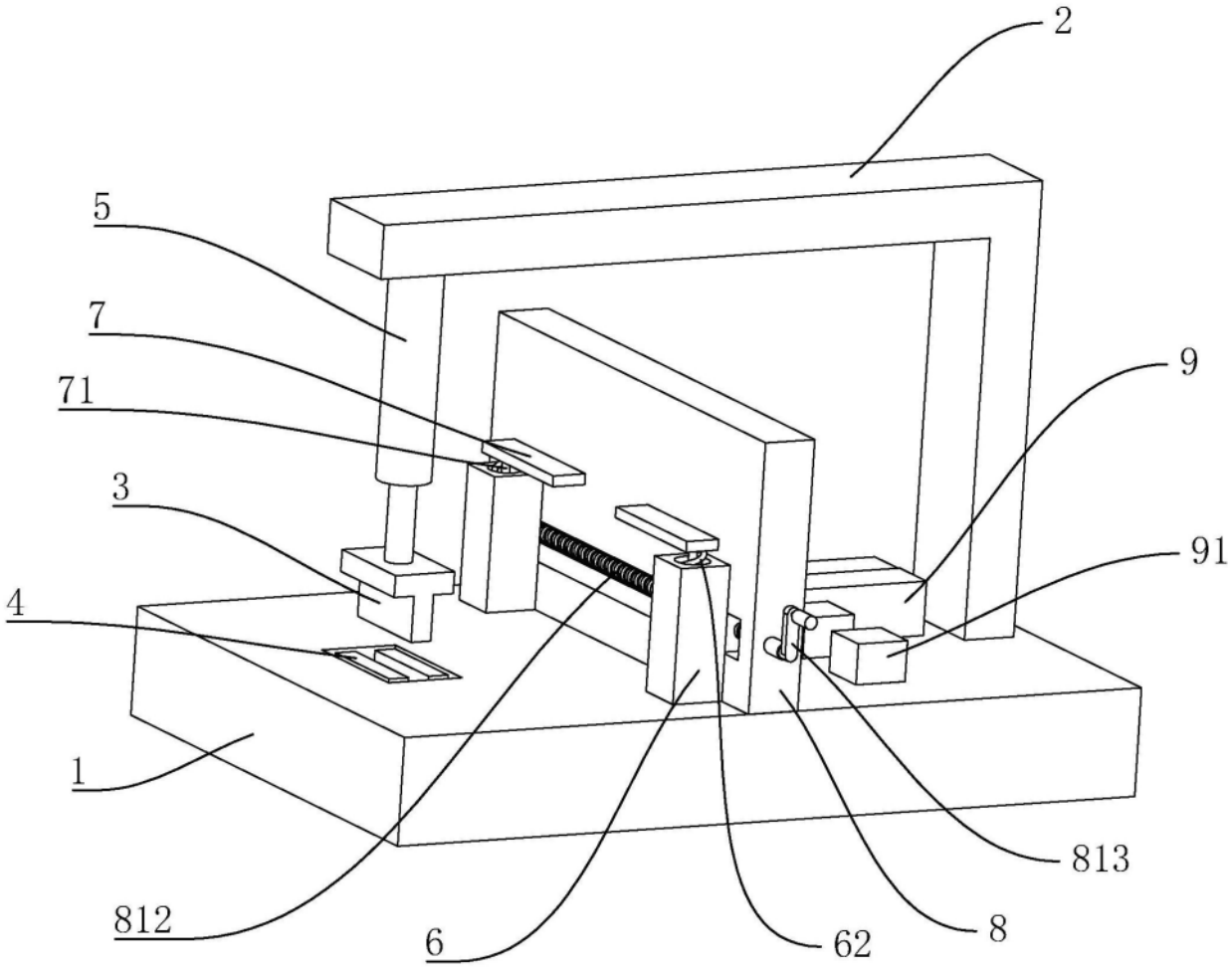


图1

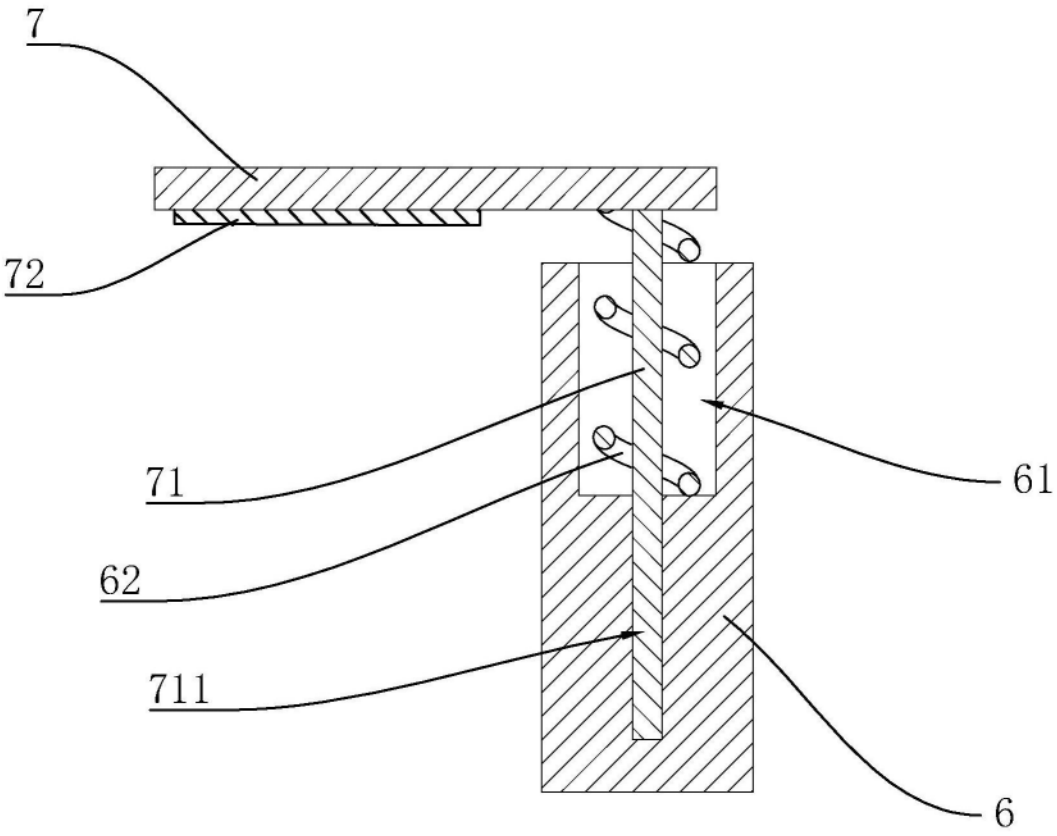


图2

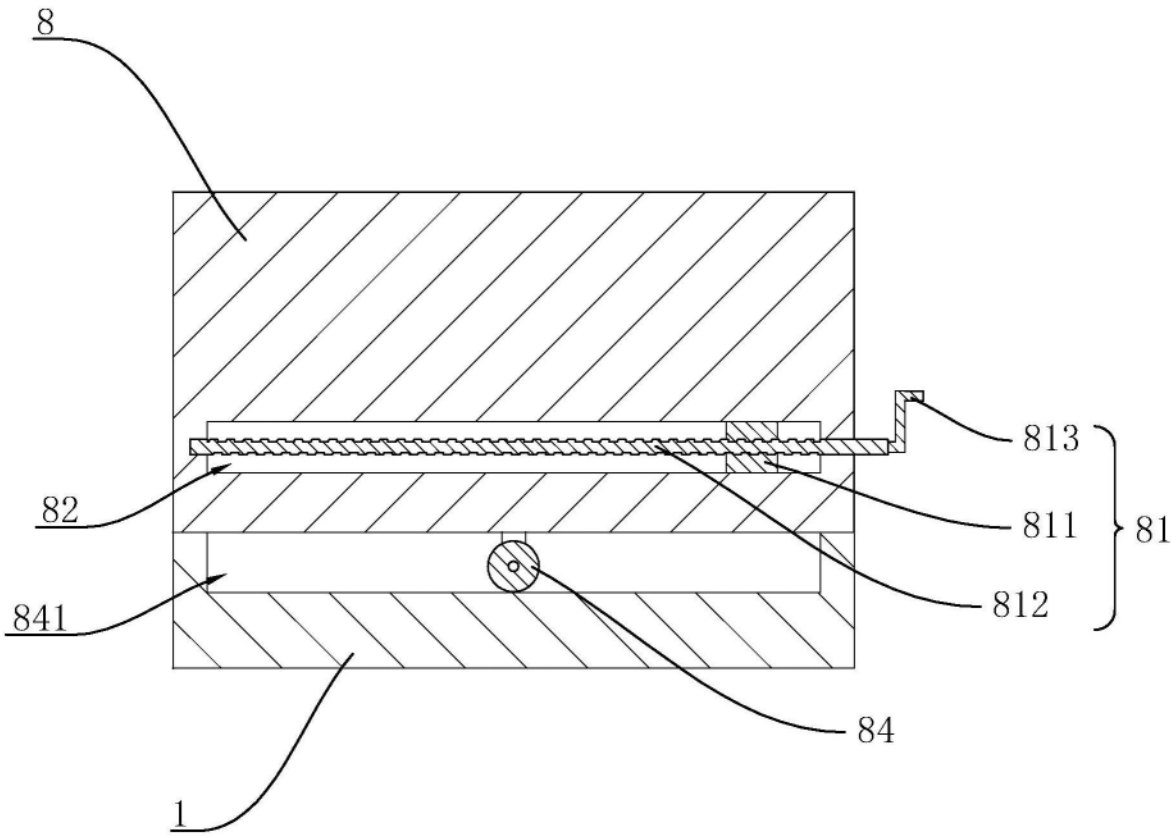


图3

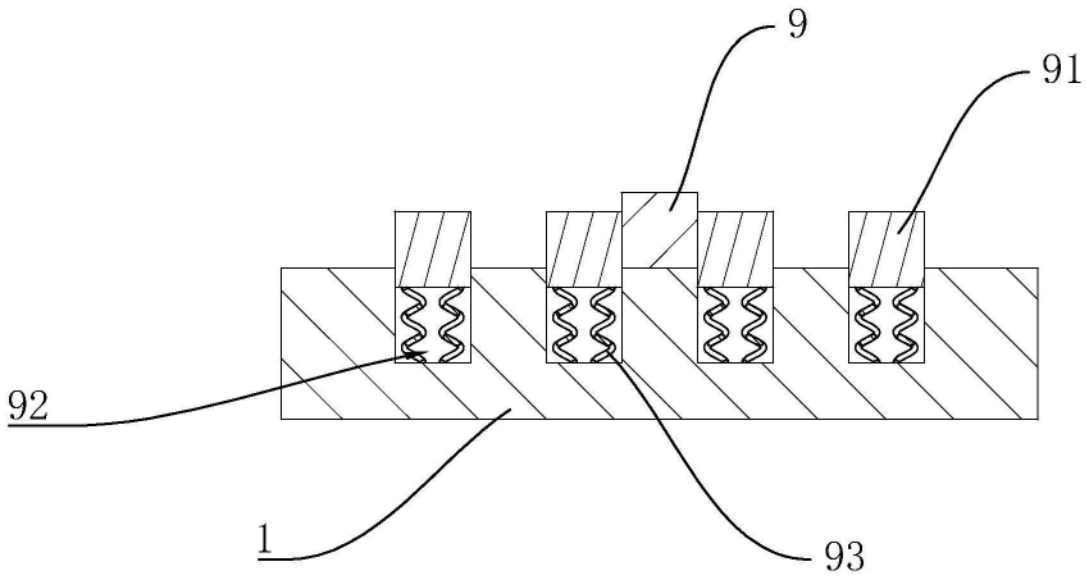


图4