(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536647 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421311917.9

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 苏州华沅微电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区经济技术开发区澄阳街道澄阳路116号阳澄湖国际科创园1号楼A座1517、1519室

(72)发明人 王青云 杨兵兵

(74)专利代理机构 安徽华普专利代理事务所(普通合伙) 34151
专利代理师 谢建华

(51)Int.Cl.
B23K 31/02(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

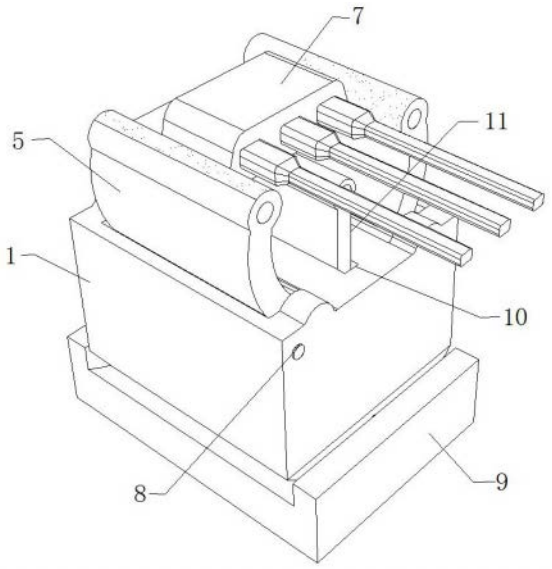
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于焊接MOSFET器件的工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于焊接MOSFET器件的工装,属于金属软管性能测试技术领域,一种便于焊接MOSFET器件的工装,包括工装台,工装台的内部开设有内置空腔,工装台的上端开设有两个对称分布的通孔一,通孔一与内置空腔相互连通,工装台的侧内壁上安装有传动轴二,传动轴二的外端转动连接有夹具,工装台的内底端安装有与夹具对应连接的定位组件,当MOSFET器件在焊接工作时,通过定位组件的上下升降工作,带动着两侧的夹具将MOSFET器件夹持固定,以便人员能够便捷的在水平面上对器件本体进行焊接工作,同时,操作人员可通过在调节组件表面转动整体的工装台,促使工装台能够在水平面上进行自由的倾斜角转动,从而利于操作人员对MOSFET器件多角度的焊接工作。



CN 222536647 U

1.一种便于焊接MOSFET器件的工装,包括工装台(1),其特征在于:所述工装台(1)的内部开设有内置空腔(2),所述工装台(1)的上端开设有两个对称分布的通孔一(3),所述通孔一(3)与内置空腔(2)相互连通,所述工装台(1)的侧内壁上安装有传动轴二(4),所述传动轴二(4)的外端转动连接有夹具(5),所述工装台(1)的内底端安装有与夹具(5)对应连接的定位组件(6),两个所述夹具(5)的内壁之间设有器件本体(7),所述工装台(1)的侧端安装有控制定位组件(6)驱动的控制开关(8),所述工装台(1)的底部还设有调节组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种便于焊接MOSFET器件的工装,其特征在于:所述定位组件(6)包括工装台(1)侧壁上设有的活动板(61),所述活动板(61)的侧端从上而下依次开设有引导孔一(63)、引导孔二(64)和安置孔(62),所述活动板(61)通过在安置孔(62)中安装传动轴一与内置空腔(2)内壁上转动连接,所述夹具(5)的一侧端固定连接有限位杆二(51),所述限位杆二(51)位于引导孔一(63)的内壁之间,所述工装台(1)的内壁之间还设有梯形升降台(65),且两个夹具(5)分别位于梯形升降台(65)的上方,所述梯形升降台(65)的一侧端固定连接有两个对称分布的限位杆一(66),所述限位杆一(66)分别位于引导孔二(64)的内壁之间,所述梯形升降台(65)与工装台(1)的底部之间安装有电动推杆(67),且电动推杆(67)与控制开关(8)之间电性连接。

3.根据权利要求2所述的一种便于焊接MOSFET器件的工装,其特征在于:所述工装台(1)的上端中心位置开设有通孔二(10),所述通孔二(10)的内壁之间设有支撑板(11),所述支撑板(11)的下端与梯形升降台(65)表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于焊接MOSFET器件的工装,其特征在于:所述调节组件(9)包括工装台(1)下方固定连接的衔接块(91),所述衔接块(91)的侧端均安装有阻尼转轴(92),所述衔接块(91)的下侧还设有底座(93),所述底座(93)的上方开设有弧形槽(94),所述阻尼转轴(92)与底座(93)的内壁转动连接。

5.根据权利要求3所述的一种便于焊接MOSFET器件的工装,其特征在于:所述夹具(5)、支撑板(11)的表面均套设安装有橡胶垫。

一种便于焊接MOSFET器件的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属软管性能测试技术领域,更具体地说,涉及一种便于焊接MOSFET器件的工装。

背景技术

[0002] Mosfet:金属-氧化物半导体场效应晶体管,简称金氧半场效晶体管是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管;MOSFET依照其“通道”(工作载流子)的极性不同,可分为“N型”与“P型”的两种类型,通常又称为NMOSFET与PMOSFET,其他简称上包括NMOS、PMOS等。

[0003] 目前国内外科研人员经过大量的研究,已经提出了许多新型结构的MOSFET器件,但MOSFET器件在使用过程中均需要进行焊接操作,而由于现有的MOSFET器件因体型较小的情况下,其人员不论在拿取还是在焊接工作时,都较为不便,其中,更以人员在一边提取MOSFET器件下还需要对其进行焊接工作下,人员容易出现空间受限导致焊接位置不准确或者焊接的MOSFET器件位置出现偏移的现象发生。

[0004] 为此本方案针对上述缺陷,特提出了一种便于焊接MOSFET器件的工装。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题:

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种便于焊接MOSFET器件的工装,当MOSFET器件在焊接工作时,通过定位组件的上下升降工作,带动着两侧的夹具将MOSFET器件夹持固定,以便人员能够便捷的在水平面上对器件本体进行焊接工作,同时,操作人员可通过在调节组件表面转动整体的工装台,促使工装台能够在水平面上进行自由的倾斜角转动,从而利于操作人员对MOSFET器件多角度的焊接工作。

[0007] 2.技术方案:

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种便于焊接MOSFET器件的工装,包括工装台,所述工装台的内部开设有内置空腔,所述工装台的上端开设有两个对称分布的通孔一,所述通孔一与内置空腔相互连通,所述工装台的侧内壁上安装有传动轴二,所述传动轴二的外端转动连接有夹具,所述工装台的内底端安装有与夹具对应连接的定位组件,两个所述夹具的内壁之间设有器件本体,所述工装台的侧端安装有控制定位组件驱动的控制开关,所述工装台的底部还设有调节组件。

[0010] 进一步的改进在于:所述定位组件包括工装台侧壁上设有的活动板,所述活动板的侧端从上而下依次开设有引导孔一、引导孔二和安置孔,所述活动板通过在安置孔中安装传动轴一与内置空腔内壁上转动连接,所述夹具的一侧端固定连接有限位杆二,所述限位杆二位于引导孔一的内壁之间,所述工装台的内壁之间还设有梯形升降台,且两个夹具分别位于梯形升降台的上方,所述梯形升降台的一侧端固定连接有两个对称分布的限位杆

一,所述限位杆一分别位于引导孔二的内壁之间,所述梯形升降台与工装台的底部之间安装有电动推杆,且电动推杆与控制开关之间电性连接。

[0011] 进一步的改进在于:所述工装台的上端中心位置开设有通孔二,所述通孔二的内壁之间设有支撑板,所述支撑板的下端与梯形升降台表面固定连接。

[0012] 进一步的改进在于:所述调节组件包括工装台下方 固定连接的衔接块,所述衔接块的侧端均安装有阻尼转轴,所述衔接块的下侧还设有底座,所述底座的上方开设有弧形槽,所述阻尼转轴与底座的内壁转动连接。

[0013] 进一步的改进在于:所述夹具、支撑板的表面均套设安装有橡胶垫。

[0014] 3.有益效果:

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型设计合理,当MOSFET器件在焊接工作时,通过驱动控制开关,促使内部的定位组件进行上下升降工作,从而带动着两侧的夹具进行左右位置间距的调节,待调节至适宜位置后,人员再将MOSFET器件放置于两个夹具之间,而后继续驱动定位组件,直至两个夹具将MOSFET器件夹持固定,以便人员能够便捷的在水平面上对器件本体进行焊接工作,而当人员在需要对MOSFET器件进行倾斜角度的焊接工作时,操作人员可通过在调节组件表面转动整体的工装台,促使工装台能够在水平面上进行自由的倾斜角转动,并得到一定的位置限定,从而利于操作人员对MOSFET器件多角度的焊接工作。

[0017] 需要说明的是,本实用新型未介绍的结构由于不涉及本实用新型的设计要点及改进方向,均与现有技术相同或者可采用现有技术加以实现在此不做赘述。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型定位组件的结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、工装台;2、内置空腔;3、通孔一;4、传动轴二;5、夹具;51、限位杆二;6、定位组件;61、活动板;62、安置孔;63、引导孔一;64、引导孔二;65、梯形升降台;66、限位杆一;67、电动推杆;7、器件本体;8、控制开关;9、调节组件;91、衔接块;92、阻尼转轴;93、底座;94、弧形槽;10、通孔二;11、支撑板。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“页”、“底”“内”、“外”、″顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方

位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设有”、“设于”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0027] 请参阅图1-3,一种便于焊接MOSFET器件的工装,包括工装台1,所述工装台1的内部开设有内置空腔2,所述工装台1的上端开设有两个对称分布的通孔一3,所述通孔一3与内置空腔2相互连通,所述工装台1的侧内壁上安装有传动轴二4,所述传动轴二4的外端转动连接有夹具5,所述工装台1的内底端安装有与夹具5对应连接的定位组件6,两个所述夹具5的内壁之间设有器件本体7,所述工装台1的侧端安装有控制定位组件6驱动的控制开关8,所述工装台1的底部还设有调节组件9。

[0028] 本方案在使用过程中,为避免现有中的MOSFET器件在焊接工作中因手持MOSFET器件下,出现空间受限导致焊接位置不准确或者焊接的MOSFET器件位置出现偏移的现象发生,在本实施例中,当MOSFET器件在焊接工作时,通过驱动控制开关8,促使内部的定位组件6进行上下升降工作,从而带动着两侧的夹具5进行左右位置间距的调节,待调节至适宜位置后,人员再将MOSFET器件放置于两个夹具5之间,而后继续驱动定位组件6,直至两个夹具5将MOSFET器件夹持固定,以便人员能够便捷的在水平面上对器件本体7进行焊接工作,而当人员在需要对MOSFET器件进行倾斜角度的焊接工作时,操作人员可通过在调节组件9表面转动整体的工装台1,促使工装台1能够在水平面上进行自由的倾斜角转动,并得到一定的位置限定,从而利于操作人员对MOSFET器件多角度的焊接工作。

[0029] 请参阅图1-3,所述定位组件6包括工装台1侧壁上设有的活动板61,所述活动板61的侧端从上而下依次开设有引导孔一63、引导孔二64和安置孔62,所述活动板61通过在安置孔62中安装传动轴一与内置空腔2内壁上转动连接,所述夹具5的一侧端固定连接有限位杆二51,所述限位杆二51位于引导孔一63的内壁之间,所述工装台1的内壁之间还设有梯形升降台65,且两个夹具5分别位于梯形升降台65的上方,所述梯形升降台65的一侧端固定连接有两个对称分布的限位杆一66,所述限位杆一66分别位于引导孔二64的内壁之间,所述梯形升降台65与工装台1的底部之间安装有电动推杆67,且电动推杆67与控制开关8之间电性连接。

[0030] 本方案在使用过程中,其中,两个夹具5分别位于左右两侧的通孔一3中,并且与传动轴二4进行转动的衔接,以致于夹具5能够自由的在通孔一3中进行开合现象的运作,在本实施例中,通过在内置空腔2内部设置的梯形升降台65下,其梯形升降台65通过电动推杆67的升降工作,以及夹具5的下方分别位于梯形升降台65左右两侧梯形边上方,待梯形升降台

65在向上移动时,夹具5的底部同步受到抵触,而由于活动板61通过在安置孔62内部安装的传动轴一于工装台1的内壁上转动衔接,并且活动板61的中间端与梯形升降台65滑动衔接,活动板61的上端与限位杆二51之间滑动衔接,以致于当梯形升降台65在上移的过程中,其活动板61由于受到限位杆一66的限位导引下,两侧的活动板61绕安置孔62的传动轴一处向内侧发生转动偏移,同时夹具5下方受到梯形升降台65上升的抵触在其倾斜角下发生向内收拢的工作,从而将位于两个夹具5内侧放置的MOSFET器件进行夹持定位,以便后续人员的焊接工作,同步,待人员焊接工作结束后,人员通过驱动控制开关8,促使电动推杆67带动着梯形升降台65下移,致使两个夹具5向两侧开合,不在对MOSFET器件进行夹持定位工作。

[0031] 请参阅图1-3,所述工装台1的上端中心位置开设有通孔二10,所述通孔二10的内壁之间设有支撑板11,所述支撑板11的下端与梯形升降台65表面固定连接。

[0032] 本方案在使用过程中,当梯形升降台65在向上移动时同步带动着上方衔接的支撑板11,向MOSFET器件底部位移,从而抵触在MOSFET器件的下方,为其带来一定的底部支撑力,保证在夹持时的稳定性,以便后续人员的焊接工作。

[0033] 请参阅图1-2,所述调节组件9包括工装台1下方固定连接的衔接块91,所述衔接块91的侧端均安装有阻尼转轴92,所述衔接块91的下侧还设有底座93,所述底座93的上方开设有弧形槽94,所述阻尼转轴92与底座93的内壁转动连接。

[0034] 本方案在使用过程中,为使得MOSFET器件在焊接工作中能够进行多角度的调节,从而利于人员的焊接现象,在本实施例中,人员通过在工装台1的底部设置了衔接块91,并且在其开设的弧形槽94下,促使工装台1可以通过阻尼转轴92能够进行自由的倾斜角转动,同时在阻尼转轴92的作用下,其工装台1也能够在任一角度上停滞,便于人员对MOSFET器件的焊接。

[0035] 请参阅图1-3,所述夹具5、支撑板11的表面均套设安装有橡胶垫。

[0036] 本方案在使用过程中,通过在夹具5、支撑板11的表面加装了橡胶垫,可以使得当两个夹具5在对MOSFET器件夹持和支撑板11对其底部进行支撑时,增大两者的摩擦力,促使夹持的能够更加稳定,利于后续的焊接工作。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

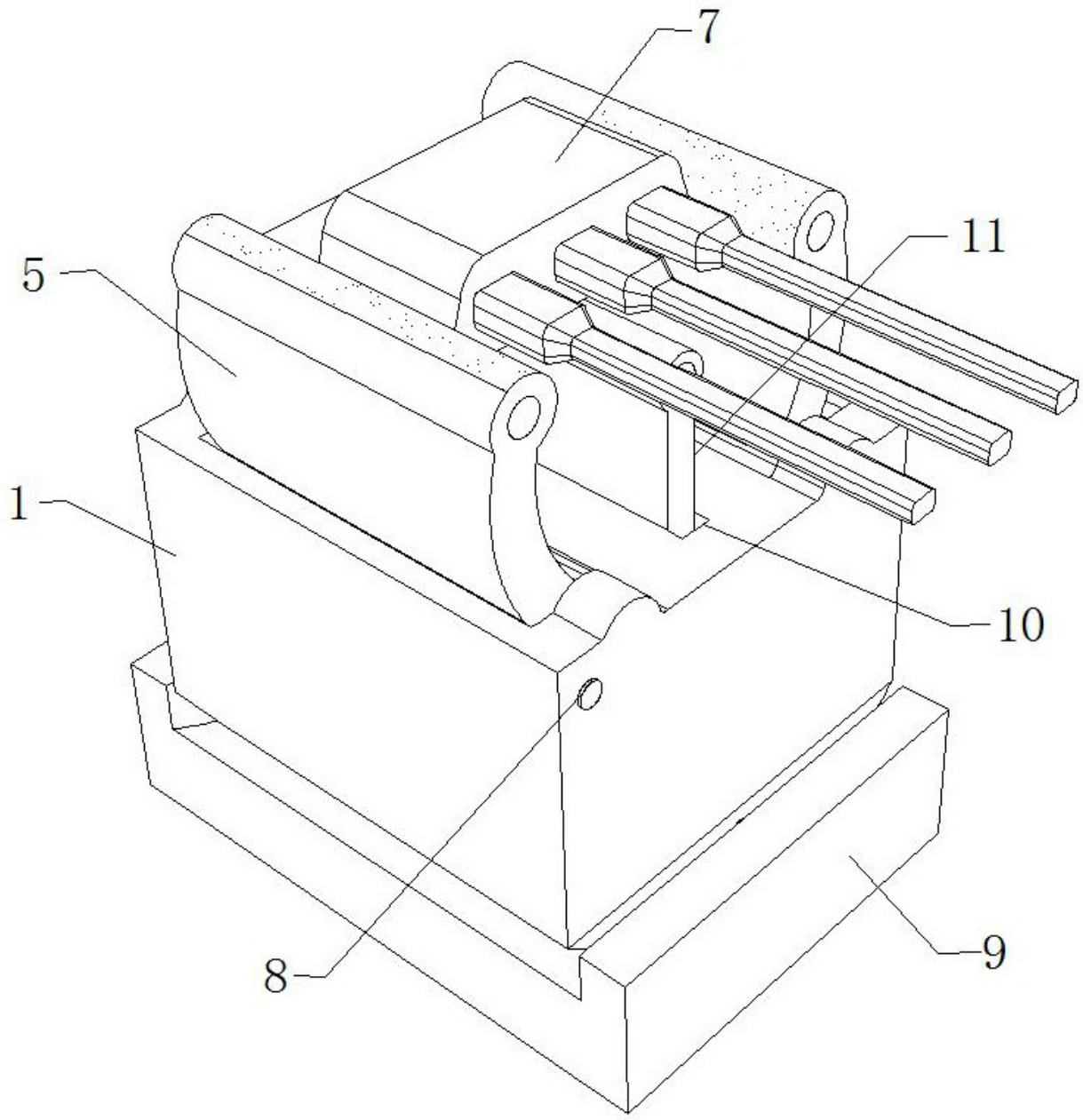


图 1

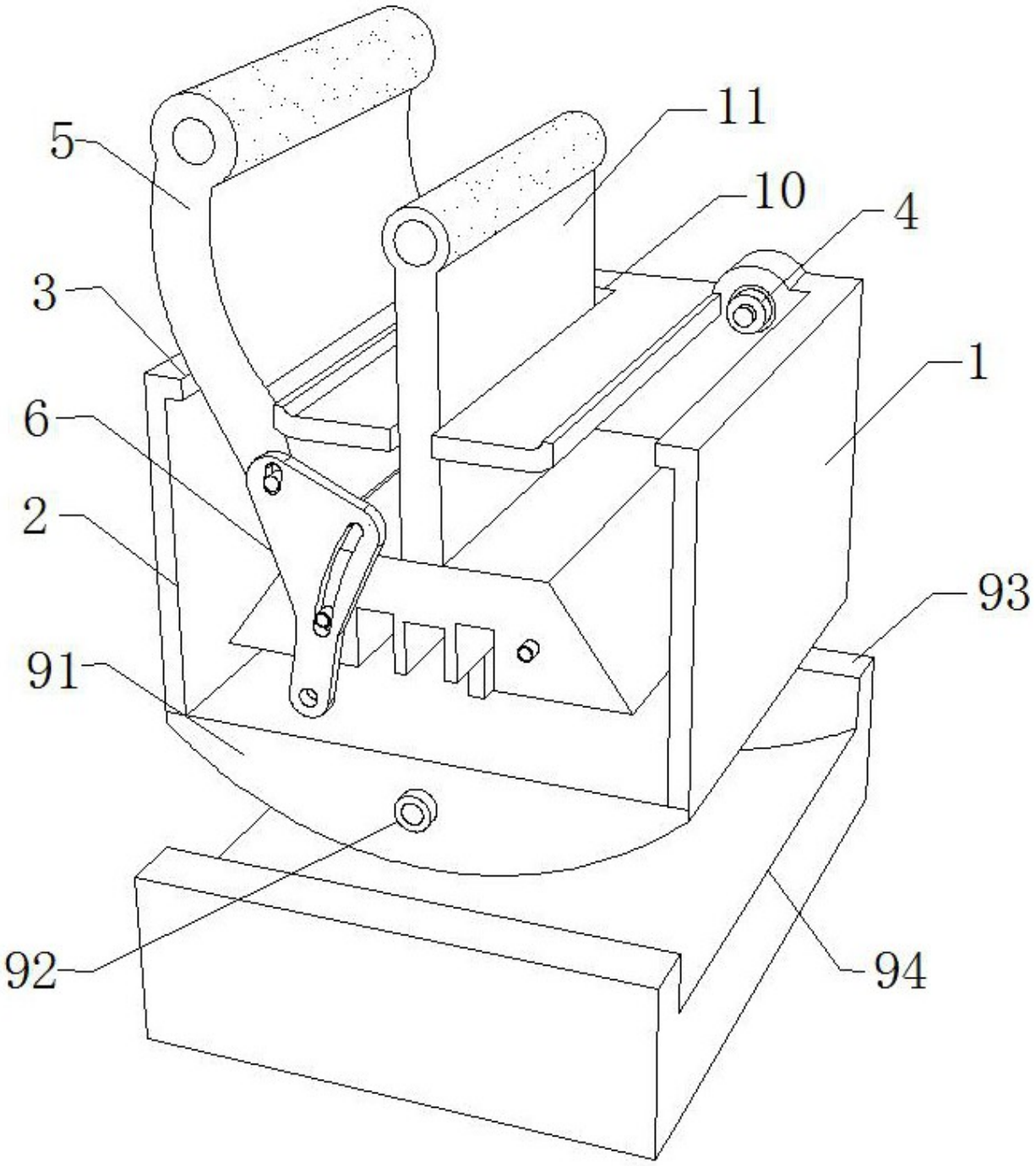


图 2

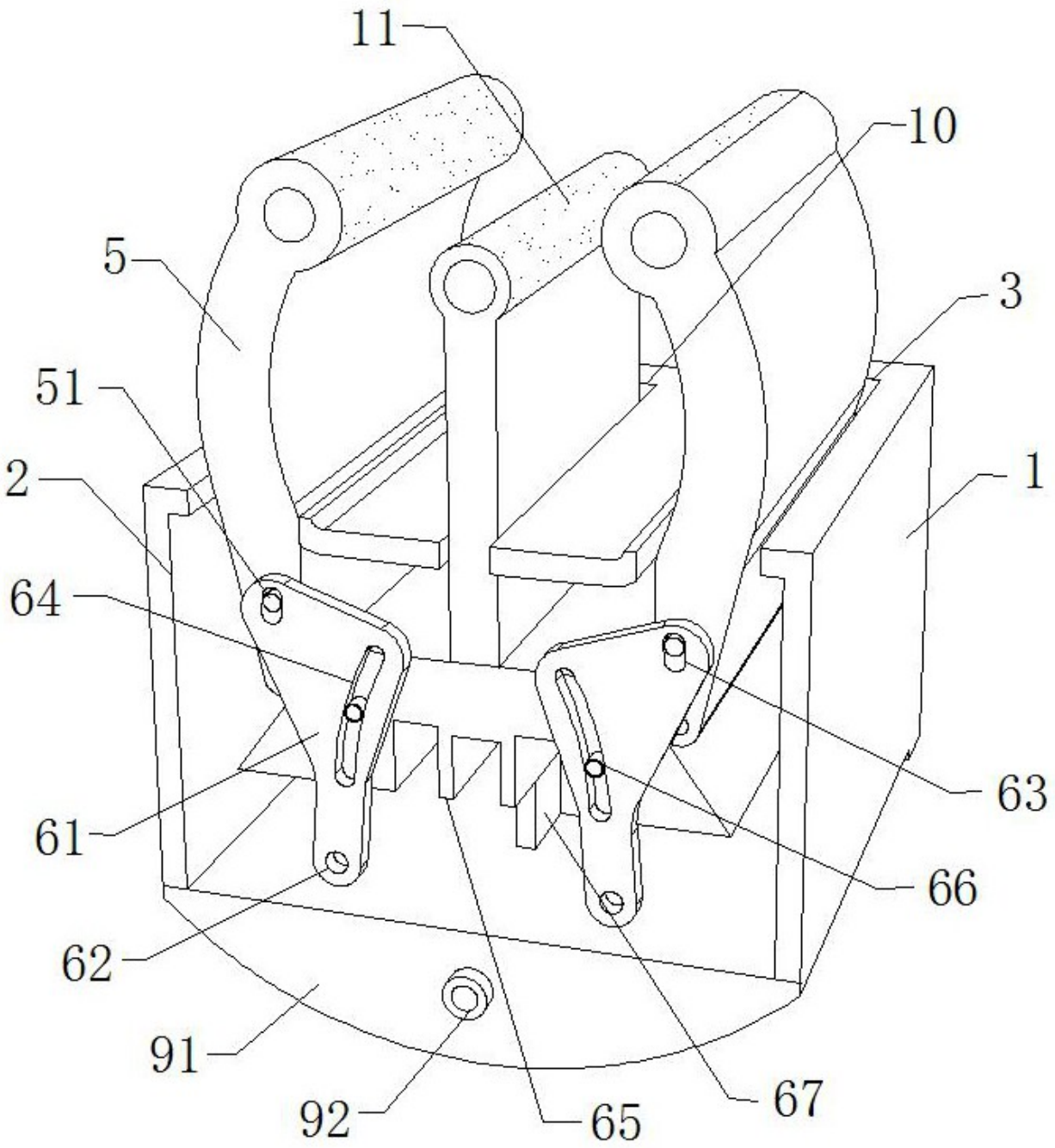


图 3