



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222944831 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421791483.7

(22) 申请日 2024.07.27

(73) 专利权人 山西高科华兴电子科技有限公司  
地址 046000 山西省长治市潞州区惠丰街  
西段36号

(72) 发明人 魏松松 王勇 赵春明

(74) 专利代理机构 北京鲁班天下专利代理有限  
公司 16247  
专利代理师 刘莉

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2025.01)

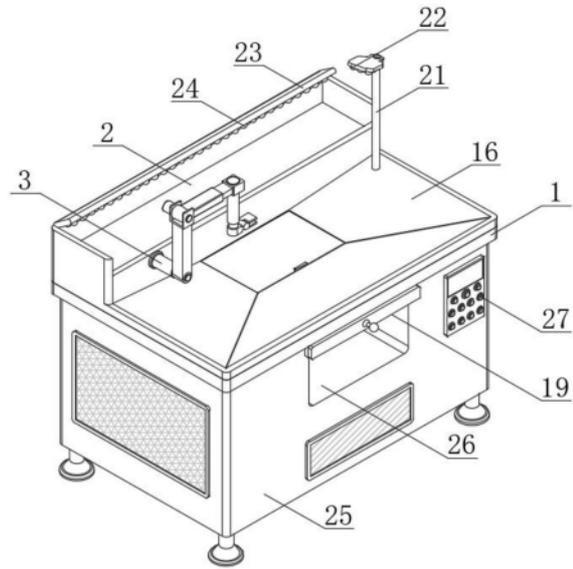
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种ASM焊线机线夹维修设备

(57) 摘要

本实用新型涉及焊线机技术领域,具体公开了一种ASM焊线机线夹维修设备,包括:工作平台,所述工作平台顶部的一侧固定连接放置台,所述放置台表面的一侧固定连接连接杆;本实用新型通过连接杆、驱动杆、传动杆、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆和机械夹板的设置,驱动杆带动前端的衔接杆转动,衔接杆带动顶端的安装夹板转动,传动杆带动前端的套接管调节,套接管带动第一电动伸缩杆调节角度,控制第一电动伸缩杆带动前端的连接块移动,连接块带动底部的第二电动伸缩杆移动,控制第二电动伸缩杆带动底端的机械夹板调节高度,利用机械夹板将线夹固定住,由此便于工作人员将线夹固定拆装,从而达到了对线夹固定调节的效果,且便于将其拆装。



1. 一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于,包括:

工作平台(1);

所述工作平台(1)顶部的一侧固定连接有放置台(2),所述放置台(2)表面的一侧固定连接连接有连接杆(3),所述连接杆(3)内壁的一侧固定连接有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端安装有驱动杆(5);

所述驱动杆(5)的前端固定连接有衔接杆(6),所述衔接杆(6)的顶端固定连接安装有安装夹板(7),所述安装夹板(7)背面的一侧固定连接有电机盒(8),所述电机盒(8)内壁的一侧固定连接有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)的输出端安装有传动杆(10),所述传动杆(10)的前端固定连接套接管(11),所述套接管(11)内壁的一侧固定连接有第一电动伸缩杆(12),所述第一电动伸缩杆(12)的前端固定连接连接块(13),所述连接块(13)底部的中部固定连接第二电动伸缩杆(14),所述第二电动伸缩杆(14)的底端固定连接有机夹板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于:所述工作平台(1)顶部的另一侧固定连接有倾斜滑板(16),所述倾斜滑板(16)底部的中部开设有连接槽(17),所述连接槽(17)内壁的一侧滑动连接有搭接板(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于:所述工作平台(1)表面的中部滑动连接有收集框(19),所述收集框(19)顶部的一侧开设有收集槽(20),且收集槽(20)与连接槽(17)的尺寸相匹配。

4. 根据权利要求2所述的一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于:所述倾斜滑板(16)顶部的一侧固定连接支撑杆(21),所述支撑杆(21)的顶端固定连接第一照明灯(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于:所述放置台(2)顶部的一侧固定连接安装板(23),所述安装板(23)底部的一侧固定连接第二照明灯(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于:所述工作平台(1)底部的一侧固定连接安装架(25),所述安装架(25)表面的顶部开设有工具槽(26)。

7. 根据权利要求6所述的一种ASM焊线机线夹维修设备,其特征在于:所述安装架(25)表面的一侧固定连接控制面板本体(27),所述安装架(25)两侧的中部固定连接散热板。

## 一种ASM焊线机线夹维修设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊线机技术领域,具体涉及一种ASM焊线机线夹维修设备。

### 背景技术

[0002] ASM焊线机是一种高精度的焊接设备,主要用于电子元器件的焊接和封装,该设备采用电子束焊接技术,通过聚焦高能电子束在焊件表面实现快速熔化和冷却凝固,完成焊接过程,线夹是ASM焊线机中的重要组成部分,用于固定和操控焊接所需的线材,在焊接过程中,线夹需要精确控制线材的位置和张力,确保焊接的准确性和稳定性。

[0003] 由于线夹频繁用于固定和操控线材,因此容易磨损或损坏,线夹的损坏会直接影响焊接的准确性和稳定性,甚至导致设备停机,影响生产效率,因此,需要定期对线夹进行维修和更换,以确保ASM焊线机的正常运行。

[0004] 在对线夹维修过程中,大多是在简易的平台上拆卸维修,但此种简易平台在维修过程中容易导致线夹掉落,使得线夹内部的精密零件丢失,导致线夹的维修难度增加,因此需要工作人员对装置改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种ASM焊线机线夹维修设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种ASM焊线机线夹维修设备,包括:

[0008] 工作平台;

[0009] 所述工作平台顶部的一侧固定连接有放置台,所述放置台表面的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆内壁的一侧固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端安装有驱动杆;

[0010] 所述驱动杆的前端固定连接有衔接杆,所述衔接杆的顶端固定连接有安装夹板,所述安装夹板背面的一侧固定连接有电机盒,所述电机盒内壁的一侧固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端安装有传动杆,所述传动杆的前端固定连接有套接管,所述套接管内壁的一侧固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的前端固定连接有连接块,所述连接块底部的中部固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的底端固定连接有机械夹板。

[0011] 优选的,所述工作平台顶部的另一侧固定连接有倾斜滑板,所述倾斜滑板底部的中部开设有连接槽,所述连接槽内壁的一侧滑动连接有搭接板。

[0012] 优选的,所述工作平台表面的中部滑动连接有收集框,所述收集框顶部的一侧开设有收集槽,且收集槽与连接槽的尺寸相匹配。

[0013] 优选的,所述倾斜滑板顶部的一侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接第一照明灯。

[0014] 优选的,所述放置台顶部的一侧固定连接安装有安装板,所述安装板底部的一侧固定连接第二照明灯。

[0015] 优选的,所述工作平台底部的一侧固定连接安装有安装架,所述安装架表面的顶部开设有工具槽。

[0016] 优选的,所述安装架表面的一侧固定连接控制面板本体,所述安装架两侧的中部固定连接散热板。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] (1) 通过连接杆、驱动杆、传动杆、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆和机械夹板的设置,驱动杆带动前端的衔接杆转动,衔接杆带动顶端的安装夹板转动,传动杆带动前端的套接管调节,套接管带动第一电动伸缩杆调节角度,控制第一电动伸缩杆带动前端的连接块移动,连接块带动底部的第二电动伸缩杆移动,控制第二电动伸缩杆带动底端的机械夹板调节高度,利用机械夹板将线夹固定住,由此便于工作人员将线夹固定拆装,从而达到了对线夹固定调节的效果,且便于将其拆装。

[0019] (2) 通过倾斜滑板、连接槽、搭接板、收集框和收集槽的设置,通过倾斜滑板防止线夹中的零件滚落,利用搭接板便于工作人员放置拆卸组件,且在搭接板回缩到工作平台中时,将搭接板上的废弃零件掉落到底部收集框的收集槽中,从而达到了对线夹中的废弃零件回收清理的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图之一;

[0021] 图2为本实用新型的立体图之二;

[0022] 图3为本实用新型第一电动伸缩杆的立体图;

[0023] 图4为本实用新型机械夹板的立体图;

[0024] 图中:1、工作平台;2、放置台;3、连接杆;4、第一伺服电机;5、驱动杆;6、衔接杆;7、安装夹板;8、电机盒;9、第二伺服电机;10、传动杆;11、套接管;12、第一电动伸缩杆;13、连接块;14、第二电动伸缩杆;15、机械夹板;16、倾斜滑板;17、连接槽;18、搭接板;19、收集框;20、收集槽;21、支撑杆;22、第一照明灯;23、安装板;24、第二照明灯;25、安装架;26、工具槽;27、控制面板本体。

## 具体实施方式

[0025] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1至图4所示,一种ASM焊线机线夹维修设备,包括:

[0028] 工作平台1;

[0029] 工作平台1顶部的一侧固定连接放置台2,放置台2表面的一侧固定连接连接杆3,连接杆3内壁的一侧固定连接第一伺服电机4,第一伺服电机4的输出端安装有驱动

杆5;

[0030] 驱动杆5的前端固定连接有衔接杆6,衔接杆6的顶端固定连接有安装夹板7,第一伺服电机4的输出端带动驱动杆5转动,驱动杆5带动前端的衔接杆6转动,衔接杆6带动顶端的安装夹板7转动,安装夹板7背面的一侧固定连接有电机盒8,电机盒8内壁的一侧固定连接第二伺服电机9,第二伺服电机9的输出端安装有传动杆10,传动杆10的前端固定连接套接管11,套接管11内壁的一侧固定连接第一电动伸缩杆12,第一电动伸缩杆12的前端固定连接连接块13,连接块13底部的中部固定连接第二电动伸缩杆14,第二电动伸缩杆14的底端固定连接有机械夹板15,第二伺服电机9的输出端带动传动杆10转动,传动杆10带动前端的套接管11调节,套接管11带动第一电动伸缩杆12调节角度,工作人员将第一电动伸缩杆12接通电源,控制第一电动伸缩杆12带动前端的连接块13移动,连接块13带动底部的第二电动伸缩杆14移动,工作人员将第二电动伸缩杆14接通电源,控制第二电动伸缩杆14带动底端的机械夹板15调节高度,利用机械夹板15将线夹固定住。

[0031] 工作平台1顶部的另一侧固定连接有倾斜滑板16,通过倾斜滑板16防止线夹中的零件滚落,倾斜滑板16底部的中部开设有连接槽17,连接槽17内壁的一侧滑动连接有搭接板18,在连接槽17中滑动连接有搭接板18,利用搭接板18便于工作人员放置拆卸组件,工作平台1表面的中部滑动连接有收集框19,收集框19顶部的一侧开设有收集槽20,且收集槽20与连接槽17的尺寸相匹配,将搭接板18上的废弃零件掉落到底部收集框19的收集槽20中。

[0032] 倾斜滑板16顶部的一侧固定连接支撑杆21,支撑杆21的顶端固定连接第一照明灯22,放置台2顶部的一侧固定连接安装板23,安装板23底部的一侧固定连接第二照明灯24,工作平台1底部的一侧固定连接安装架25,安装架25表面的顶部开设有工具槽26,安装架25表面的一侧固定连接控制面板本体27,安装架25两侧的中部固定连接散热板。

[0033] 工作原理:使用时,工作人员将第一伺服电机4接通电源,第一伺服电机4的输出端带动驱动杆5转动,驱动杆5带动前端的衔接杆6转动,衔接杆6带动顶端的安装夹板7转动,工作人员将第二伺服电机9接通电源,第二伺服电机9的输出端带动传动杆10转动,传动杆10带动前端的套接管11调节,套接管11带动第一电动伸缩杆12调节角度,工作人员将第一电动伸缩杆12接通电源,控制第一电动伸缩杆12带动前端的连接块13移动,连接块13带动底部的第二电动伸缩杆14移动,工作人员将第二电动伸缩杆14接通电源,控制第二电动伸缩杆14带动底端的机械夹板15调节高度,利用机械夹板15将线夹固定住,由此便于工作人员将线夹固定拆装,使用时,在工作平台1的顶部设置有倾斜滑板16,通过倾斜滑板16防止线夹中的零件滚落,在连接槽17中滑动连接有搭接板18,利用搭接板18便于工作人员放置拆卸组件,且在搭接板18回缩到工作平台1中时,将搭接板18上的废弃零件掉落到底部收集框19的收集槽20中。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 在本实用新型的描述中,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。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 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”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,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合。

[0040] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

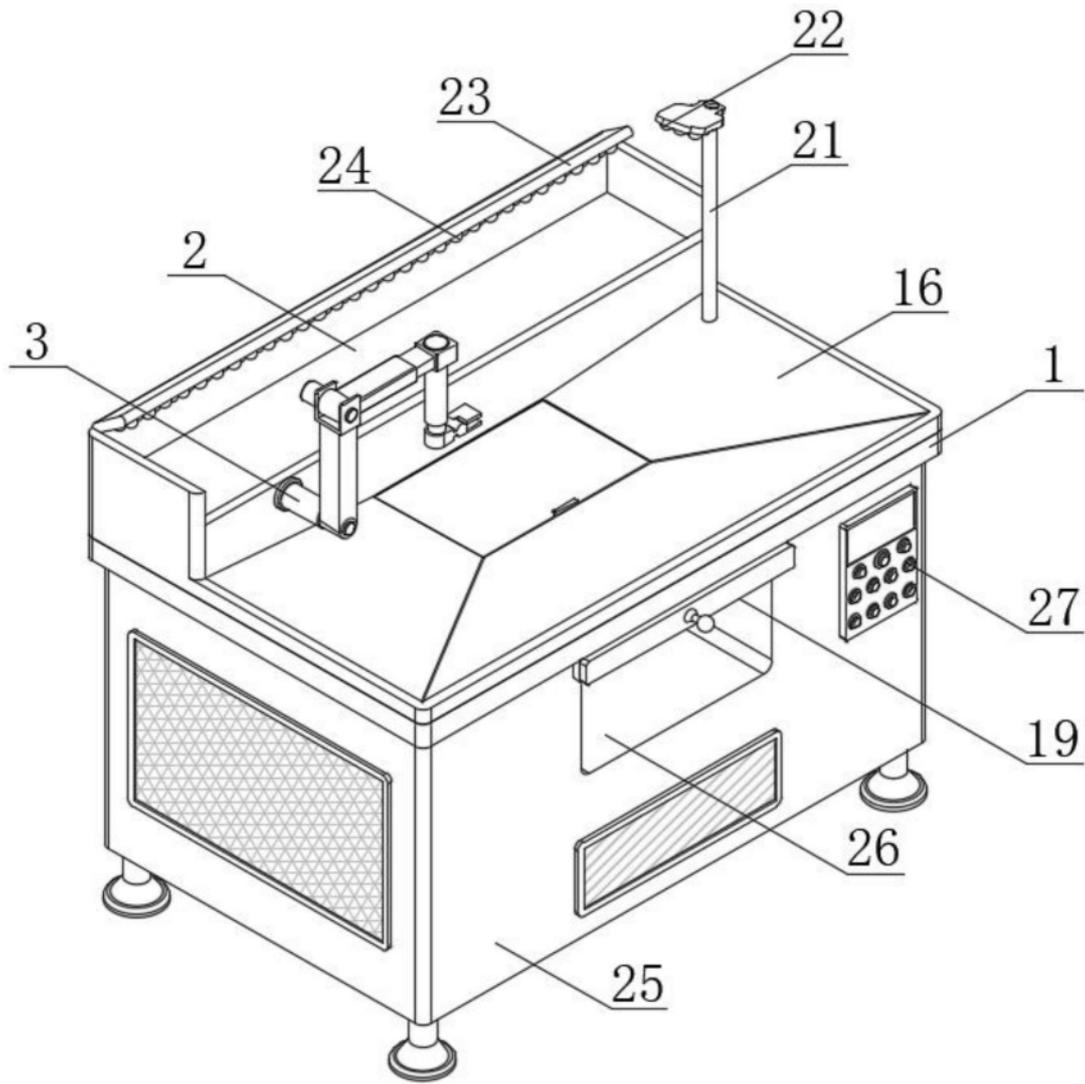


图1

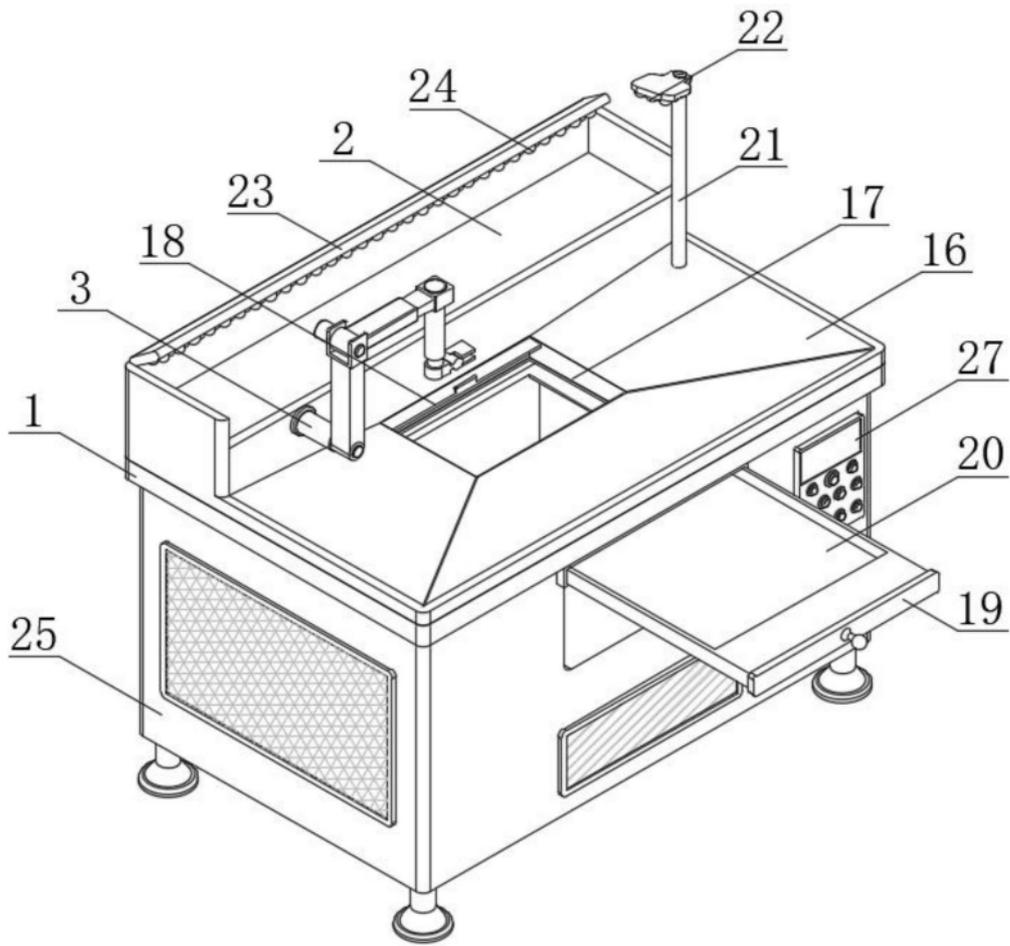


图2

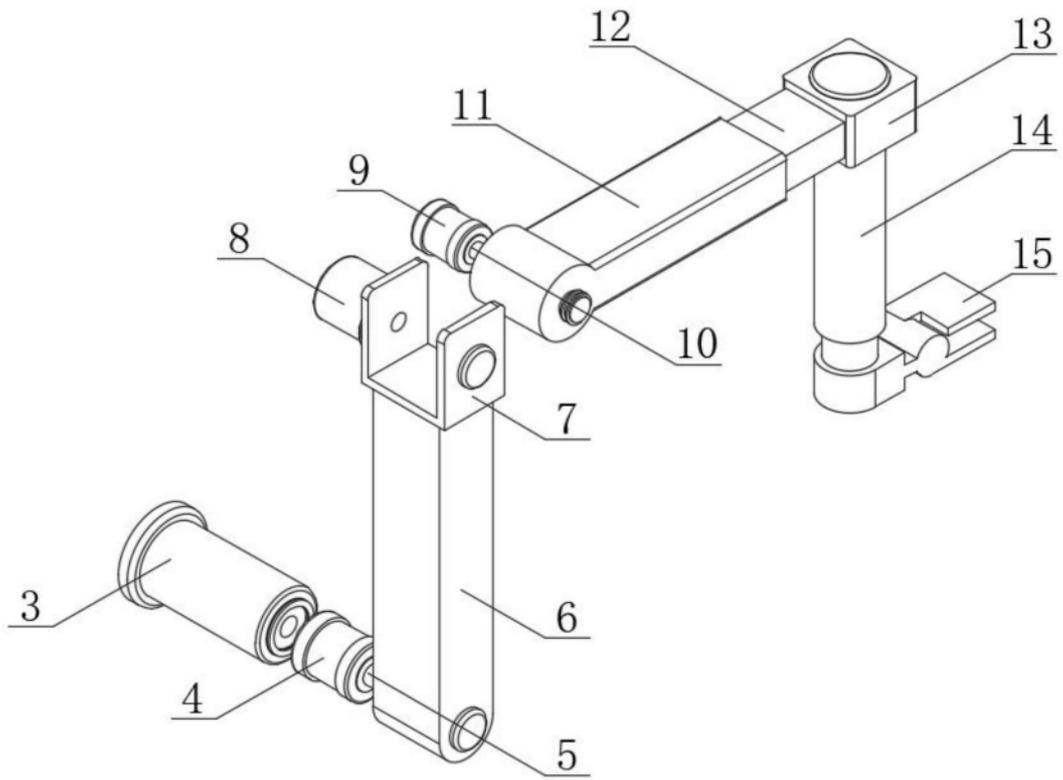


图3

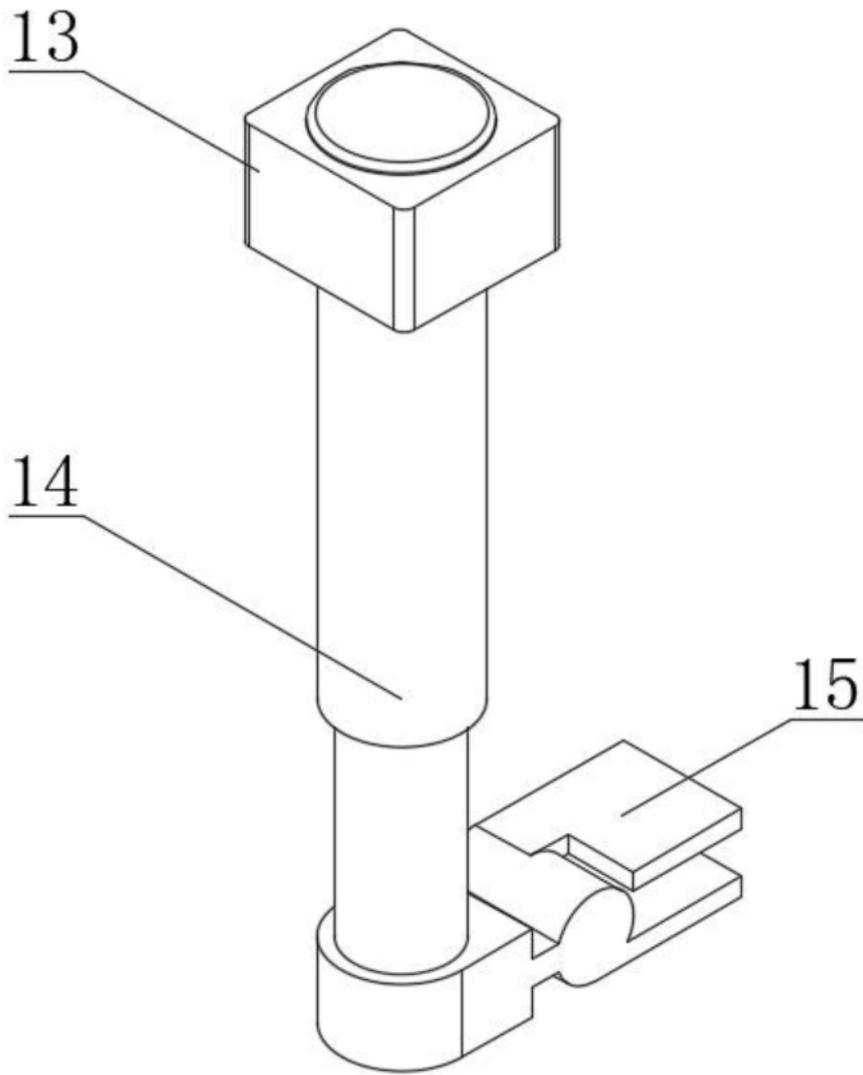


图4