



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209062389 U

(45)授权公告日 2019. 07. 05

(21)申请号 201821387211.5

(22)申请日 2018.08.27

(73)专利权人 重庆花城门工艺品有限公司

地址 404072 重庆市万州区分水镇红豆村1
组100号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 王静思

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

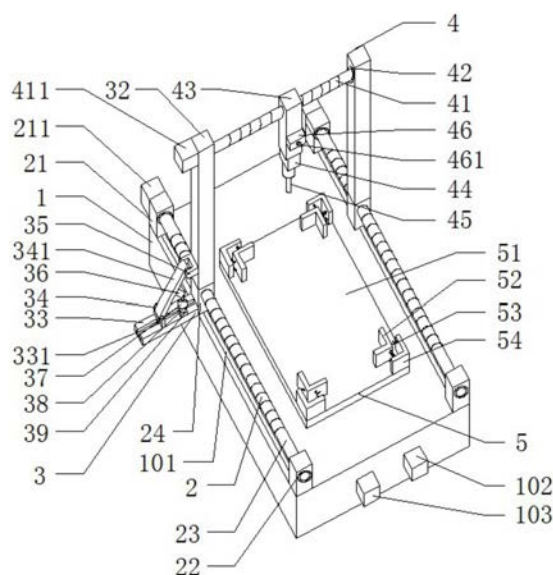
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有防护功能的焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有防护功能的焊接机,包括纵向移动装置、竖向调节装置、横向调节装置与焊件固定装置,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过内支撑杆外套接有外套杆,纵向滑块外侧安装有横向支撑板,横向滑轨内滑接有第一铰座,外套杆外安装有第二铰座,第一铰座与第二铰座之间连接有第一连接杆,第一连接杆下安装有螺帽套,螺帽套内螺接有升降螺杆,升降螺杆下端安装有第二电动机上端,使得可以通过第二电动机带动升降螺杆旋转,从而令螺帽套在升降螺杆外上下移动,当螺帽套上升时,第一铰座向内移动,第二铰座向上移动,带动外套杆向上移动,当螺帽套下降时,第一铰座向外移动,第二铰座向下移动,带动外套杆向下移动。



1. 一种带有防护功能的焊接机,包括焊接机底座(1),其特征在于:所述焊接机底座(1)上安装有纵向移动装置(2),所述纵向移动装置(2)包括丝杠支撑杆(21),所述丝杠支撑杆(21)安装于焊接机底座(1)上表面四角处,所述丝杠支撑杆(21)内通过第一轴承(22)安装有纵向丝杠(23),所述纵向丝杠(23)外螺接有纵向滑块(24),所述纵向滑块(24)滑接于纵向滑轨(101)内,所述纵向滑轨(101)开于焊接机底座(1)上表面两侧,所述丝杠支撑杆(21)上安装有第一电动机(211),所述纵向丝杠(23)一端固定安装于第一电动机(211)输出轴上,所述纵向滑块(24)上安装有竖向调节装置(3);所述竖向调节装置(3)包括内支撑杆(31),所述内支撑杆(31)一端安装于纵向滑块(24)上端,所述内支撑杆(31)外套接有外套杆(32),所述纵向滑块(24)外侧安装有横向支撑板(33),所述横向支撑板(33)上开有横向滑轨(331),所述横向滑轨(331)内滑接有第一铰座(34),所述外套杆(32)外安装有第二铰座(35),所述第一铰座(34)与第二铰座(35)之间连接有第一连接杆(341),所述第一连接杆(341)下侧安装有第一球槽台(36),所述第一球槽台(36)内活动安装有万向球(361),所述万向球(361)下端安装于螺帽套(37)上端,所述螺帽套(37)内螺接有升降螺杆(38),所述升降螺杆(38)下端安装有第二电动机(39)上端,所述第二电动机(39)下端安装于横向支撑板(33)上,所述外套杆(32)上端安装有横向调节装置(4);所述横向调节装置(4)包括横向丝杠(41),所述横向丝杠(41)通过第二轴承(42)安装于外套杆(32)内,所述横向丝杠(41)一端安装于第三电动机(411)输出轴一端,所述第三电动机(411)安装于外套杆(32)外侧,所述横向丝杠(41)外螺接有焊接头防护套(43),所述焊接头防护套(43)下端内套接有液压缸(44),所述液压缸(44)下端安装有焊接头(45),所述焊接头防护套(43)外安装有凸台(46),所述凸台(46)内螺接有锁紧螺栓(461);

所述焊接机底座(1)上表面中间安装有焊件固定装置(5),所述焊件固定装置(5)包括焊件底板(51),所述焊件底板(51)安装于焊接机底座(1)上,所述焊件底板(51)上表面四角处安装有外固定板(52),所述外固定板(52)内通过压紧弹簧组(53)活动连接有内焊件卡板(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的焊接机,其特征在于:所述纵向滑块(24)通过第一滑脚(241)滑接于纵向滑轨(101)内。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的焊接机,其特征在于:所述横向滑轨(331)内通过第二滑脚(342)滑接有第一铰座(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防护功能的焊接机,其特征在于:所述焊接机底座(1)侧面安装有PLC控制器(102)与电池(103)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有防护功能的焊接机,其特征在于:所述第一电动机(211)、第二电动机(39)与第三电动机(411)均通过PLC控制器(102)与电池(103)电连接,所述PLC控制器(102)对第一电动机(211)、第二电动机(39)、第三电动机(411)与液压缸(44)运动的控制属于现有技术。

一种带有防护功能的焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种带有防护功能的焊接机。

背景技术

[0002] 焊接就是一种联接金属部件的比较常见的工作进程,较之金属部件的物理连接,焊接有着更好的连续性,但是现实中很多的焊接工作还是人工手持焊接,人工手持焊接工作有着一定的危险性,并且焊接效果也不理想,焊缝不均匀,手持焊接时焊接头的空间定位也并不精准,并且不能长时间工作,另外,在平常的焊接工作中焊接头常常会在非焊接工作时受到意外损坏,为此,我们提出一种带有防护功能的焊接机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有防护功能的焊接机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有防护功能的焊接机,包括焊接机底座,所述焊接机底座上安装有纵向移动装置,所述纵向移动装置包括丝杠支撑杆,所述丝杠支撑杆安装于焊接机底座上表面四角处,所述丝杠支撑杆内通过第一轴承安装有纵向丝杠,所述纵向丝杠外螺接有纵向滑块,所述纵向滑块滑接于纵向滑轨内,所述纵向滑轨开于焊接机底座上表面两侧,所述丝杠支撑杆上安装有第一电动机,所述纵向丝杠一端固定安装于第一电动机输出轴上,所述纵向滑块上安装有竖向调节装置;所述竖向调节装置包括内支撑杆,所述内支撑杆一端安装于纵向滑块上端,所述内支撑杆外套接有外套杆,所述纵向滑块外侧安装有横向支撑板,所述横向支撑板上开有横向滑轨,所述横向滑轨内滑接有第一铰座,所述外套杆外安装有第二铰座,所述第一铰座与第二铰座之间连接有第一连接杆,所述第一连接杆下侧安装有第一球槽台,所述第一球槽台内活动安装有万向球,所述万向球下端安装于螺帽套上端,所述螺帽套内螺接有升降螺杆,所述升降螺杆下端安装有第二电动机上端,所述第二电动机下端安装于横向支撑板上,所述外套杆上端安装有横向调节装置;所述横向调节装置包括横向丝杠,所述横向丝杠通过第二轴承安装于外套杆内,所述横向丝杠一端安装于第三电动机输出轴一端,所述第三电动机安装于外套杆外侧,所述横向丝杠外螺接有焊接头防护套,所述焊接头防护套下端内套接有液压缸,所述液压缸下端安装有焊接头,所述焊接头防护套外安装有凸台,所述凸台内螺接有锁紧螺栓;

[0005] 所述焊接机底座上表面中间安装有焊件固定装置,所述焊件固定装置包括焊件底板,所述焊件底板安装于焊接机底座上,所述焊件底板上表面四角处安装有外固定板,所述外固定板内通过压紧弹簧组活动连接有内焊件卡板。

[0006] 优选的,所述纵向滑块通过第一滑脚滑接于纵向滑轨内。

[0007] 优选的,所述横向滑轨内通过第二滑脚滑接有第一铰座。

[0008] 优选的,所述焊接机底座侧面安装有PLC控制器与电池。

[0009] 优选的,所述第一电动机、第二电动机与第三电动机均通过PLC控制器与电池电连接,可以实现焊接工作的全自动化,不再使用人工焊接,所述PLC控制器对第一电动机、第二电动机、第三电动机与液压缸运动的控制属于现有技术。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过丝杠支撑杆内通过第一轴承安装有纵向丝杠,纵向丝杠外螺接有纵向滑块,纵向滑块滑接于纵向滑轨内,纵向滑轨开于焊接机底座上表面两侧,丝杠支撑杆上安装有第一电动机,纵向丝杠一端固定安装于第一电动机输出轴上,使得可以通过第一电动机带动纵向丝杠旋转,从而令纵向滑块沿纵向丝杠方向移动,通过内支撑杆外套接有外套杆,纵向滑块外侧安装有横向支撑板,横向支撑板上开有横向滑轨,横向滑轨内滑接有第一铰座,外套杆外安装有第二铰座,第一铰座与第二铰座之间连接有第一连接杆,第一连接杆下侧安装有第一球槽台,第一球槽台内活动安装有万向球,万向球下端安装于螺帽套上端,螺帽套内螺接有升降螺杆,升降螺杆下端安装有第二电动机上端,第二电动机下端安装于横向支撑板上,使得可以通过第二电动机带动升降螺杆旋转,从而令螺帽套在升降螺杆外上下移动,进而通过万向球与第一球槽台的活动配合将螺帽套的移动转化为第一连接杆的动力,当螺帽套上升时,第一铰座沿横向滑轨向内移动,第二铰座向上移动,带动外套杆向上移动,当螺帽套下降时,第一铰座沿横向滑轨向外移动,第二铰座向下移动,带动外套杆向下移动,通过横向丝杠通过第二轴承安装于外套杆内,横向丝杠一端安装于第三电动机输出轴一端,横向丝杠外螺接有焊接头防护套,使得可以通过第三电动机带动横向丝杠旋转令焊接头防护套可以实现横向移动,通过焊接头防护套下端内套接有液压缸,液压缸下端安装有焊接头,焊接头防护套外安装有凸台,凸台内螺接有锁紧螺栓,使得在非焊接工作时,可以通过旋松锁紧螺栓,将液压缸与焊接头缩进焊接头防护套内,再旋紧锁紧螺栓,即可保护焊接头免受损坏,当焊接工作时,再将液压缸与焊接头伸出焊接头防护套外即可,通过焊件底板上表面四角处安装有外固定板,外固定板内通过压紧弹簧组活动连接有内焊件卡板,使得待焊接件在压紧弹簧组的压缩作用下可以更加稳定牢固的安装于内焊件卡板内,通过第一电动机、第二电动机与第三电动机均通过PLC控制器与电池电连接,可以实现焊接工作的全自动化,不再使用人工焊接,可以使焊缝更均匀,焊接效果更好,并且可以长时间连续工作,提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型立体图;

[0012] 图2为本实用新型竖向调节装置主视图;

[0013] 图3为本实用新型焊接头防护套处左视图。

[0014] 图中:1、焊接机底座,101、纵向滑轨,102、PLC控制器,103、电池,2、纵向移动装置,21、丝杠支撑杆,211、第一电动机,22、第一轴承,23、纵向丝杠,24、纵向滑块,241、第一滑块,3、竖向调节装置,31、内支撑杆,32、外套杆,33、横向支撑板,331、横向滑轨,34、第一铰座,341、第一连接杆,342、第二滑块,35、第二铰座,36、第一球槽台,361、万向球,37、螺帽套,38、升降螺杆,39、第二电动机,4、横向调节装置,41、横向丝杠,411、第三电动机,42、第二轴承,43、焊接头防护套,44、液压缸,45、焊接头,46、凸台,461、锁紧螺栓,5、焊件固定装置,51、焊件底板,52、外固定板,53、压紧弹簧组,54、内焊件卡板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带有防护功能的焊接机,包括焊接机底座1,所述焊接机底座1上安装有纵向移动装置2,所述纵向移动装置2包括丝杠支撑杆21,所述丝杠支撑杆21安装于焊接机底座1上表面四角处,所述丝杠支撑杆21内通过第一轴承22安装有纵向丝杠23,所述纵向丝杠23外螺接有纵向滑块24,所述纵向滑块24滑接于纵向滑轨101内,所述纵向滑轨101开于焊接机底座1上表面两侧,所述丝杠支撑杆21上安装有第一电动机211,所述纵向丝杠23一端固定安装于第一电动机211输出轴上,使得可以通过第一电动机211带动纵向丝杠101旋转,从而令纵向滑块24沿纵向丝杠101方向移动,所述纵向滑块24上安装有竖向调节装置3;所述竖向调节装置3包括内支撑杆31,所述内支撑杆31一端安装于纵向滑块24上端,所述内支撑杆31外套接有外套杆32,所述纵向滑块24外侧安装有横向支撑板33,所述横向支撑板33上开有横向滑轨331,所述横向滑轨331内滑接有第一铰座34,所述外套杆32外安装有第二铰座35,所述第一铰座34与第二铰座35之间连接有第一连接杆341,所述第一连接杆341下侧安装有第一球槽台36,所述第一球槽台36内活动安装有万向球361,所述万向球361下端安装于螺帽套37上端,所述螺帽套37内螺接有升降螺杆38,所述升降螺杆38下端安装有第二电动机39上端,所述第二电动机39下端安装于横向支撑板33上,使得可以通过第二电动机39带动升降螺杆38旋转,从而令螺帽套37在升降螺杆38外上下移动,进而通过万向球361与第一球槽台36的活动配合将螺帽套37的移动转化为第一连接杆341的动力,当螺帽套37上升时,第一铰座34沿横向滑轨331向内移动,第二铰座35向上移动,带动外套杆32向上移动,当螺帽套37下降时,第一铰座34沿横向滑轨331向外移动,第二铰座35向下移动,带动外套杆32向下移动,所述外套杆32上端安装有横向调节装置4;所述横向调节装置4包括横向丝杠41,所述横向丝杠41通过第二轴承42安装于外套杆32内,所述横向丝杠41一端安装于第三电动机411输出轴一端,所述第三电动机411安装于外套杆32外侧,所述横向丝杠41外螺接有焊接头防护套43,使得可以通过第三电动机411带动横向丝杠41旋转令焊接头防护套43可以实现横向移动,所述焊接头防护套43下端内套接有液压缸44,所述液压缸44下端安装有焊接头45,所述焊接头防护套43外安装有凸台46,所述凸台46内螺接有锁紧螺栓461,使得在非焊接工作时,可以通过旋松锁紧螺栓461,将液压缸44与焊接头45缩进焊接头防护套43内,再旋紧锁紧螺栓461,即可保护焊接头45免受损坏,当焊接工作时,再将液压缸44与焊接头45伸出焊接头防护套43外即可;

[0017] 所述焊接机底座1上表面中间安装有焊件固定装置5,所述焊件固定装置5包括焊件底板51,所述焊件底板51安装于焊接机底座1上,所述焊件底板51上表面四角处安装有外固定板52,所述外固定板52内通过压紧弹簧组53活动连接有内焊件卡板54,使得待焊接件在压紧弹簧组53的压缩作用下可以更加稳定牢固的安装于内焊件卡板54内。

[0018] 具体而言,所述纵向滑块24通过第一滑脚241滑接于纵向滑轨101内,使得纵向滑块24在焊接机底座1上的移动更加平稳并防止纵向滑块24的横向移动。

[0019] 具体而言,所述横向滑轨331内通过第二滑脚342滑接有第一铰座34,使得第一铰

座34在横向支撑板33上的移动更加平稳并防止第一铰座34的纵向移动。

[0020] 具体而言,所述焊机底座1侧面安装有PLC控制器102与电池103,使得整个焊机可以实现自动化。

[0021] 具体而言,所述第一电动机211、第二电动机39与第三电动机411均通过PLC控制器102与电池103电连接,所述PLC控制器102对第一电动机211、第二电动机39、第三电动机411与液压缸44运动的控制属于现有技术,使得第一电动机211、第二电动机39与第三电动机411有了能源供应。

[0022] 工作原理:本实用新型在使用时,在非焊接工作时,可以旋松锁紧螺栓461,将液压缸44与焊接头45缩进焊接头防护套43内,再旋紧锁紧螺栓461,当焊接工作时,首先将液压缸44与焊接头45伸出焊接头防护套43外,再将待焊接件通过压紧弹簧组53与内焊件卡板54固定在焊件底板51上,再通过PLC控制器102控制纵向移动装置2、竖向调节装置3与横向调节装置4的相互配合工作,实现焊接头45在待焊接件上的三维焊接工作。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

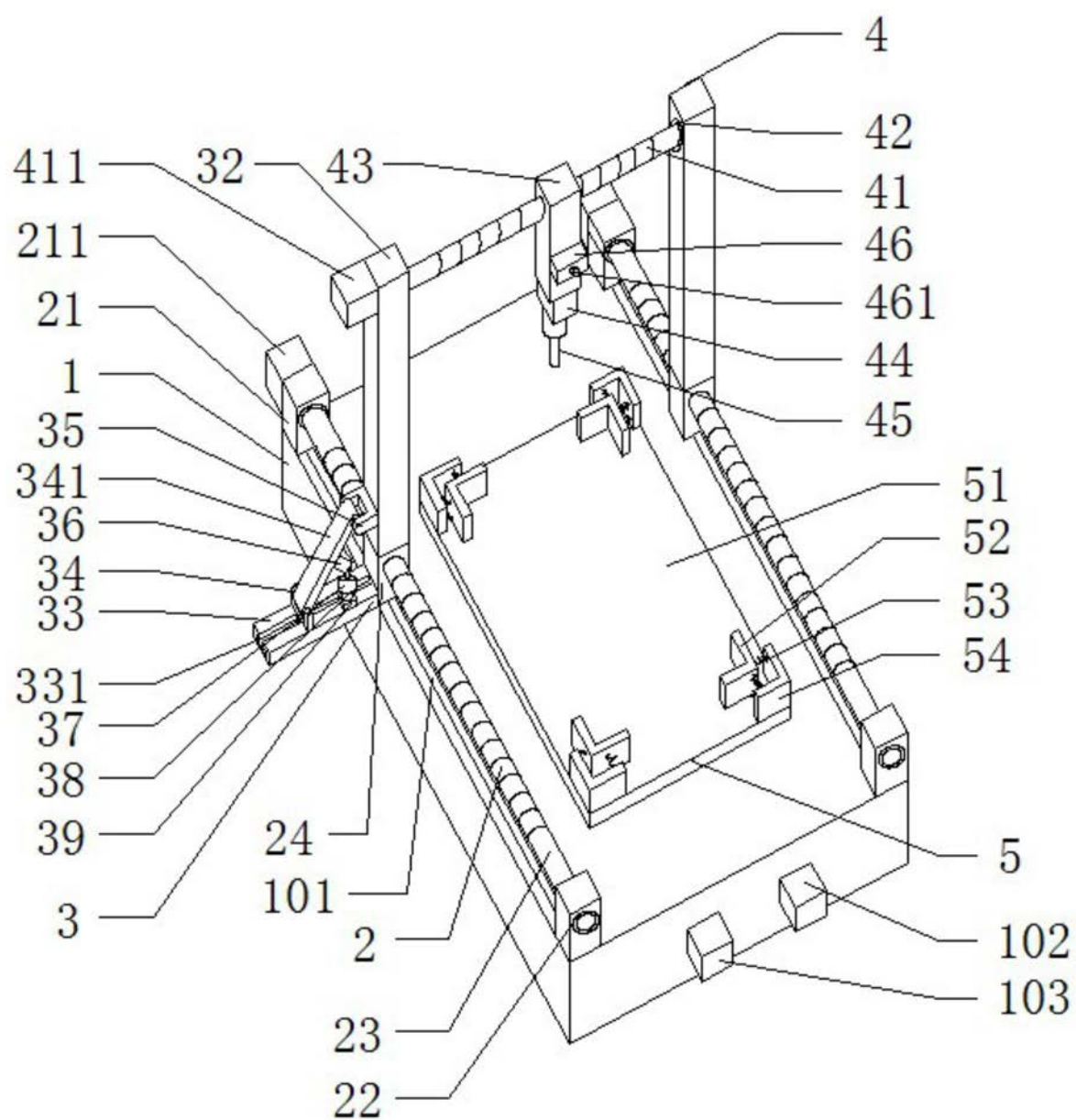


图1

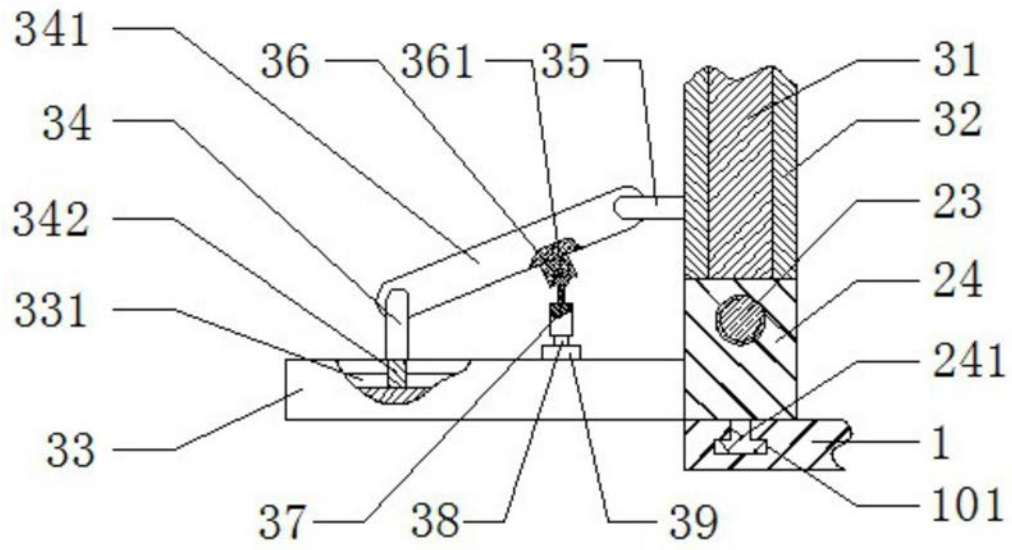


图2

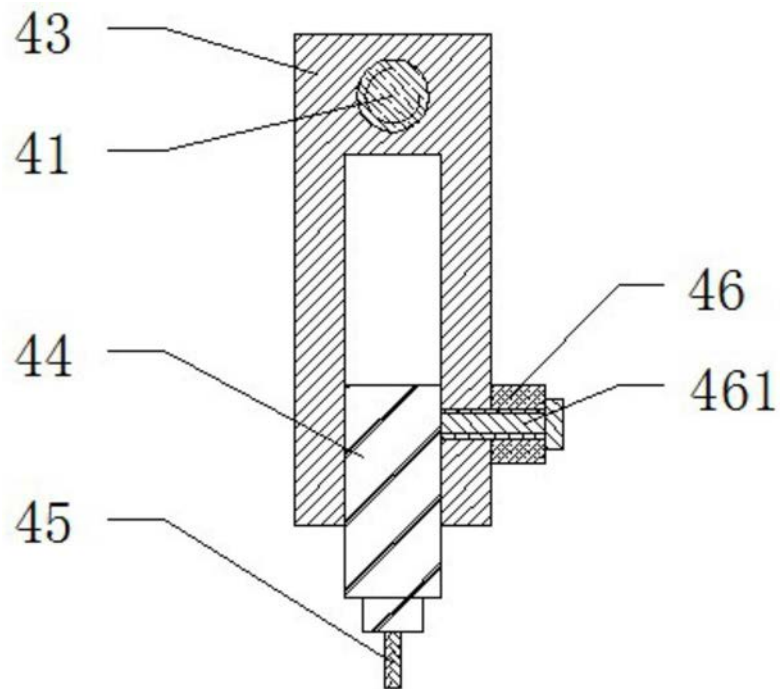


图3