(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221582554 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323261638.4

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 广西创鸿立人防工程防护设备有限公司

地址 531405 广西壮族自治区百色市平果市新安镇园区大道3号1-2号标准厂房

(72)发明人 张光庆 苏登科 田玉选 李国健 吴世瑞

(74)专利代理机构 广西知华敏行专利代理事务所(普通合伙) 45139

专利代理师 熊海武

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)

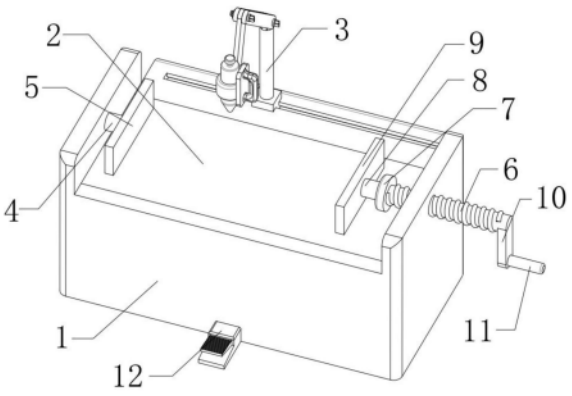
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种人防门柔性点焊工装

(57)摘要

本实用新型公开一种人防门柔性点焊工装，其包括底座，底座顶部一侧设置有第一凸台，第一凸台顶部设置有点焊机构，底座底部内侧固定连接有气缸，气缸的动力输出端固定连接有平台，平台与底座两侧滑动连接，底座顶部一侧横向活动连接有第一旋转轴，第一旋转轴一端固定连接有第一夹板，底座顶部一侧设置有内螺纹通孔，底座顶部一侧活动连接有丝杠，通过转动第一把手使丝杠推动第二夹板向第一夹板方向滑动，对工件进行夹持，当需要对工件进行翻面时，踩动气动脚踏阀，在气缸的作用下，平台下降，工件相对底座两侧进行旋转翻面，解决了需要利用外部吊装装置进行翻面，操作繁琐，耗费时间与人力的问题，一定程度上提高了工作效率。



CN 221582554 U

1.一种人防门柔性点焊工装,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)顶部一侧设置有第一凸台(28),所述第一凸台(28)顶部设置有点焊机构,所述底座(1)底部内侧固定连接有气缸(14),所述气缸(14)的动力输出端固定连接有平台(2),所述平台(2)与底座(1)两侧滑动连接,所述底座(1)顶部一侧横向活动连接有第一旋转轴(4),所述第一旋转轴(4)一端固定连接有第一夹板(5),所述底座(1)顶部一侧设置有内螺纹通孔,所述底座(1)顶部一侧活动连接有丝杠(6),所述丝杠(6)的外部螺纹与底座(1)的内部螺纹啮合,所述丝杠(6)一端固定连接有第二凸台(7),所述第二凸台(7)一侧活动连接有第二旋转轴(8),所述第二旋转轴(8)一端固定连接有第二夹板(9),所述丝杠(6)一端固定连接有第一连杆(10),所述第一连杆(10)的一端固定连接有第一把手(11)。

2.根据权利要求1所述的一种人防门柔性点焊工装,其特征在于,所述底座(1)内部两侧均设置有第一凹槽(16),所述平台(2)两侧均设置有第三凸台(17),所述第三凸台(17)位于第一凹槽(16)内部。

3.根据权利要求1所述的一种人防门柔性点焊工装,其特征在于,所述气缸(14)的第一进气口固定连接有多个气管(15),所述气管(15)的第二进气口贯穿底座(1)一侧固定连接有气动脚踏阀(12),所述气动脚踏阀(12)一侧与底座(1)一侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种人防门柔性点焊工装,其特征在于,所述点焊机构包括固定块(18),所述固定块(18)顶部活动连接有固定杆(3),所述固定杆(3)顶部活动连接有多个第二连杆(20),所述第二连杆(20)一端活动连接有第三连杆(21),所述第三连杆(21)一端设置有固定架(22),所述固定架(22)内纵向活动连接有焊枪(23),所述固定架(22)一侧固定连接有第二把手(24)。

5.根据权利要求4所述的一种人防门柔性点焊工装,其特征在于,多个所述第二连杆(20)的两端均横向活动连接有螺钉(25),所述螺钉(25)一端活动连接有螺帽(26),所述螺钉(25)一端固定连接有旋钮(27),所述固定块(18)底部设置有第四凸台(19),所述第一凸台(28)顶部设置有第二凹槽(13),所述第四凸台(19)位于第二凹槽(13)内部,所述固定块(18)与第一凸台(28)滑动连接。

一种人防门柔性点焊工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,具体为一种人防门柔性点焊工装。

背景技术

[0002] 人民防空工程也叫人防工事,是指为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护而单独修建的地下防护建筑,以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室,人防门就是人民防护工程出入口的门,人防门分类比较鲜明,有普通单、双扇防护密闭门和密闭门,活门槛单、双扇防护密闭门和密闭门等多种人防设。

[0003] 现有的人防门柔性点焊工装大多在进行点焊工作时需要利用外部吊装装置进行翻面,操作繁琐,耗费时间与人力,工作效率不高。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有人防门柔性点焊工装中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种人防门柔性点焊工装,在使用过程中工作人员在进行点焊工作时,通过转动第一把手使丝杠推动第二夹板向第一夹板方向滑动,对工件进行夹持,当需要对工件进行翻面时,踩动气动脚踏阀,在气缸的作用下,平台下降,工件相对底座两侧进行旋转翻面,解决了需要利用外部吊装装置进行翻面,操作繁琐,耗费时间与人力的问题,一定程度上提高了工作效率。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种人防门柔性点焊工装,其包括:

[0009] 底座,所述底座顶部一侧设置有第一凸台,所述第一凸台顶部设置有点焊机构,所述底座底部内侧固定连接有气缸,所述气缸的动力输出端固定连接有平台,所述平台与底座两侧滑动连接,所述底座顶部一侧横向活动连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴一端固定连接有第一夹板,所述底座顶部一侧设置有内螺纹通孔,所述底座顶部一侧活动连接有丝杠,所述丝杠的外部螺纹与底座的内部螺纹啮合,所述丝杠一端固定连接有第二凸台,所述第二凸台一侧活动连接有第二旋转轴,所述第二旋转轴一端固定连接有第二夹板,所述丝杠一端固定连接有第一连杆,所述第一连杆的一端固定连接有第一把手。

[0010] 作为本实用新型所述的一种人防门柔性点焊工装的一种优选方案,其中,所述底座内部两侧均设置有第一凹槽,所述平台两侧均设置有第三凸台,所述第三凸台位于第一凹槽内部。

[0011] 作为本实用新型所述的一种人防门柔性点焊工装的一种优选方案,其中,所述气

缸的第一进气口固定连接有多个气管,所述气管的第二进气口贯穿底座一侧固定连接有气动脚踏阀,所述气动脚踏阀一侧与底座一侧固定连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种人防门柔性点焊工装的一种优选方案,其中,所述点焊机构包括固定块,所述固定块顶部活动连接有固定杆,所述固定杆顶部活动连接有多个第二连杆,所述第二连杆一端活动连接有第三连杆,所述第三连杆一端设置有固定架,所述固定架内纵向活动连接有焊枪,所述固定架一侧固定连接有第二把手。

[0013] 作为本实用新型所述的一种人防门柔性点焊工装的一种优选方案,其中,多个所述第二连杆的两端均横向活动连接有螺钉,所述螺钉一端活动连接有螺帽,所述螺钉一端固定连接有旋钮,所述固定块底部设置有第四凸台,所述第一凸台顶部设置有第二凹槽,所述第四凸台位于第二凹槽内部,所述固定块与第一凸台滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:工作人员在进行点焊工作时,通过转动第一把手使丝杠推动第二夹板向第一夹板方向滑动,对工件进行夹持,当需要对工件进行翻面时,踩动气动脚踏阀,在气缸的作用下,平台下降,工件相对底座两侧进行旋转翻面,解决了需要利用外部吊装装置进行翻面,操作繁琐,耗费时间与人力的问题,一定程度上提高了工作效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型一种人防门柔性点焊工装的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种人防门柔性点焊工装的底座结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种人防门柔性点焊工装的平台结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种人防门柔性点焊工装的点焊机构结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种人防门柔性点焊工装,包括底座1,底座1顶部一侧设置有第一凸台28,第一凸台28顶部设置有点焊机构,底座1底部内侧固定连接有气缸14,气缸14的动力输出端固定连接有平台2,平台2与底座1两侧滑动连接,底座1顶部一侧横向活动连接有第一旋转轴4,第一旋转轴4一端固定连接有第一夹板5,底座1顶部一侧设置有内螺纹通孔,底座1顶部一侧活动连接有丝杠6,丝杠6的外部螺纹与底座1的内部螺纹啮合,丝杠6一端固定连接有第二凸台7,第二凸台7一侧活动连接有第二旋转轴8,第二旋转轴8一端固定连接有第二夹板9,丝杠6一端固定连接有第一连杆10,第一连杆10的一端固定连接有第一把手11。

[0022] 底座1内部两侧均设置有第一凹槽16,平台2两侧均设置有第三凸台17,第三凸台17位于第一凹槽16内部。

[0023] 气缸14的第一进气口固定连接有多个气管15,气管15的第二进气口贯穿底座1一侧固定连接有气动脚踏阀12,气动脚踏阀12一侧与底座1一侧固定连接。

[0024] 具体的,工作人员在进行点焊工作时,通过转动第一把手11使丝杠6推动第二夹板9向第一夹板5方向滑动,对工件进行夹持,当需要对工件进行翻面时,踩动气动脚踏阀12,在气缸14的作用下,平台2下降,工件相对底座1两侧进行旋转翻面,解决了需要利用外部吊装装置进行翻面,操作繁琐,耗费时间与人力的问题,一定程度上提高了工作效率。

[0025] 请参阅图2和图4,点焊机构包括固定块18,固定块18顶部活动连接有固定杆3,固定杆3顶部活动连接有多个第二连杆20,第二连杆20一端活动连接有第三连杆21,第三连杆21一端设置有固定架22,固定架22内纵向活动连接有焊枪23,固定架22一侧固定连接有第二把手24。

[0026] 固定块18底部设置有第四凸台19,第一凸台28顶部设置有第二凹槽13,第四凸台19位于第二凹槽13内部,固定块18与第一凸台28滑动连接。

[0027] 具体的,工作人员通过拉动第二把手24,在固定杆3和固定块18的配合下进行焊枪位置的左右微调,在第二连杆20和第三连杆21、固定杆3和第二连杆20的配合下,对焊枪位置进行前后调整,在固定块18和第一凸台28的配合下,对焊枪位置进行大幅度的左右调整,一定程度上提升了点焊时的精准度。

[0028] 进一步的,请参阅图4,多个第二连杆20的两端均横向活动连接有螺钉25,螺钉25一端活动连接有螺帽26,螺钉25一端固定连接有旋钮27,方便调节固定杆3和第二连杆20、第二连杆20和第三连杆21之间的松紧。

[0029] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

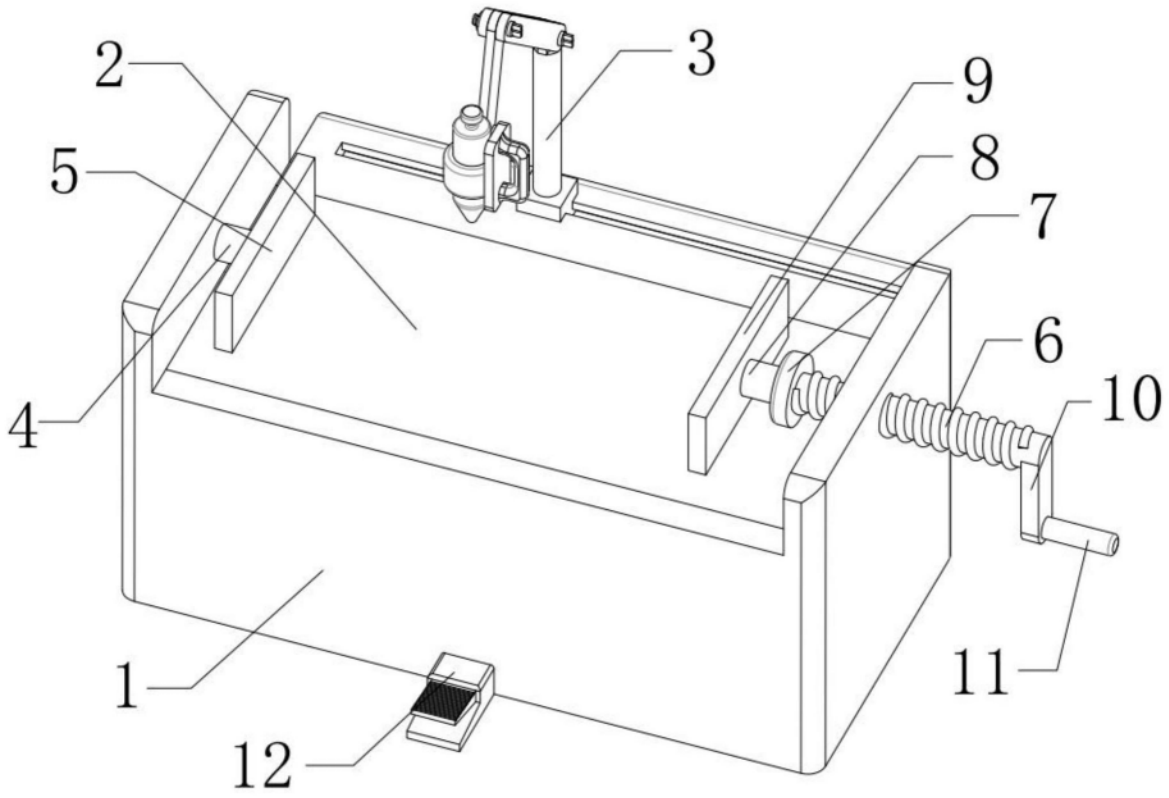


图1

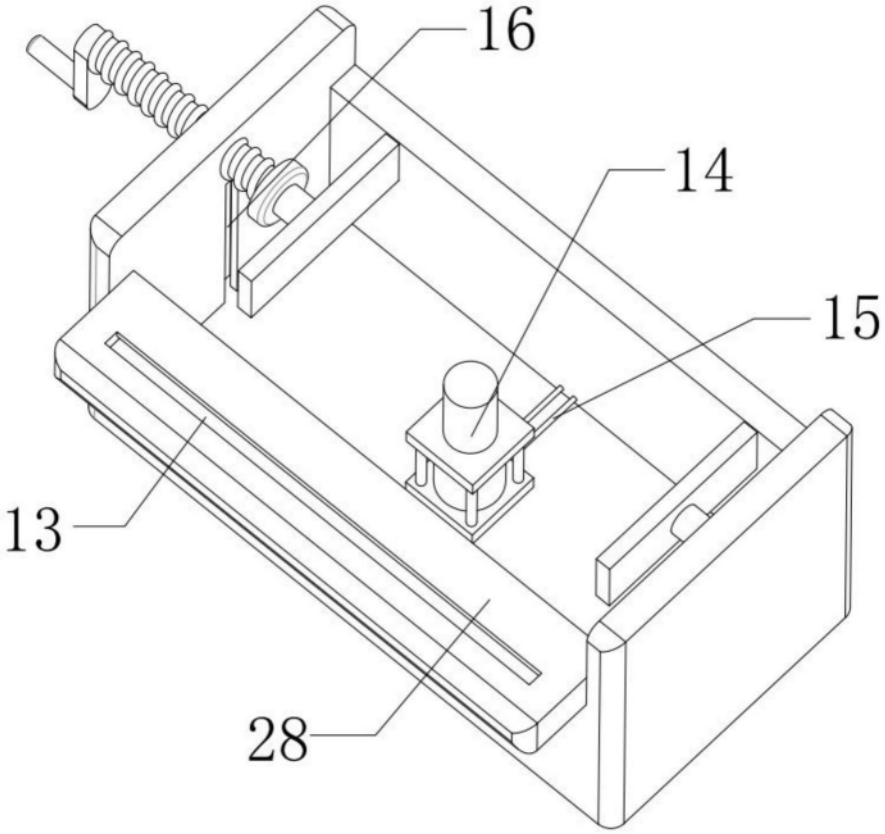


图2

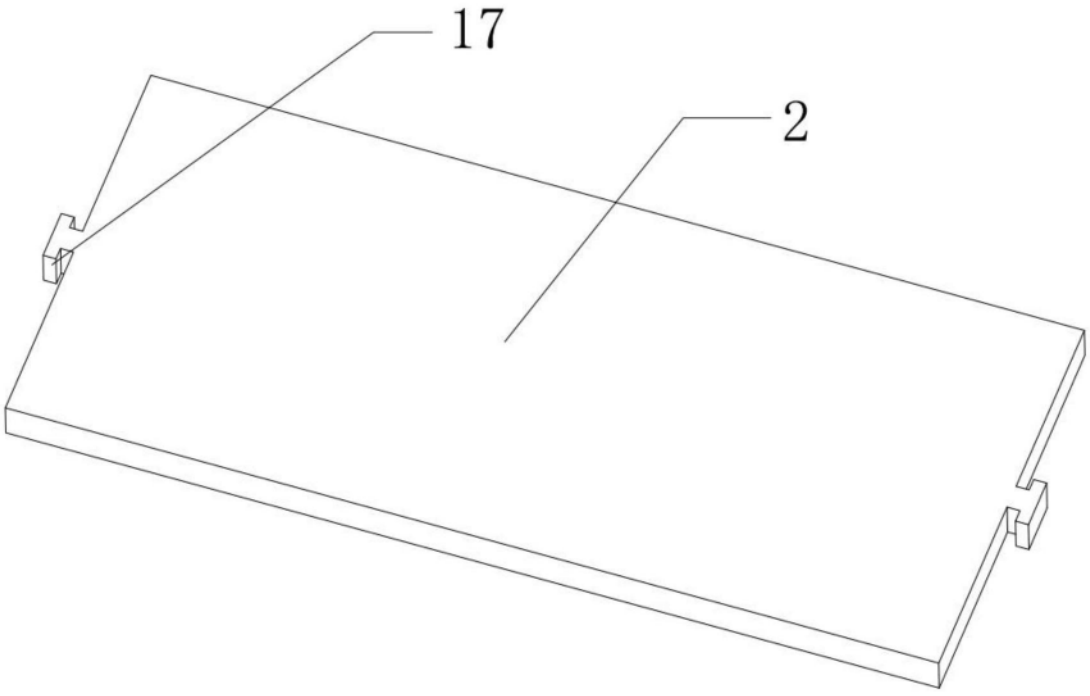


图3

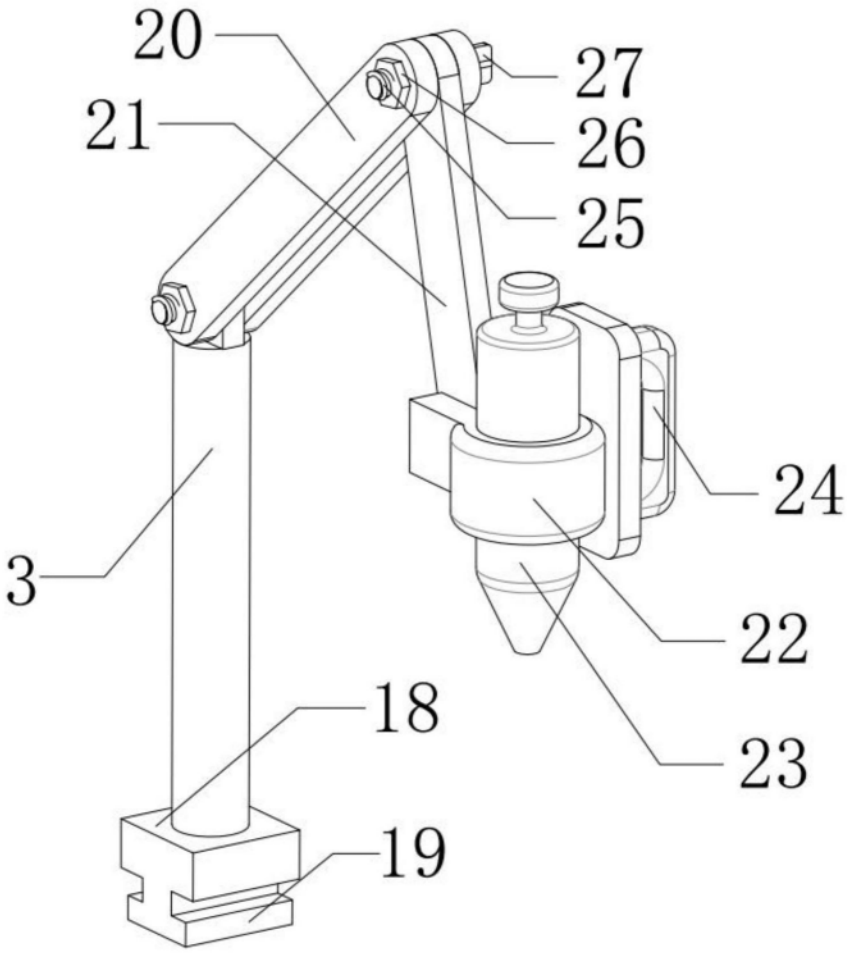


图4