



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222552592 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420985003.4

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 湖南长缆电气有限公司

地址 410200 湖南省长沙市望城经济技术
开发区普瑞西路一段1398号4号厂房

(72) 发明人 黄渊波 吴高 陈政 谢福昌

(74) 专利代理机构 深圳贝谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 44635

专利代理师 范吕

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2025.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

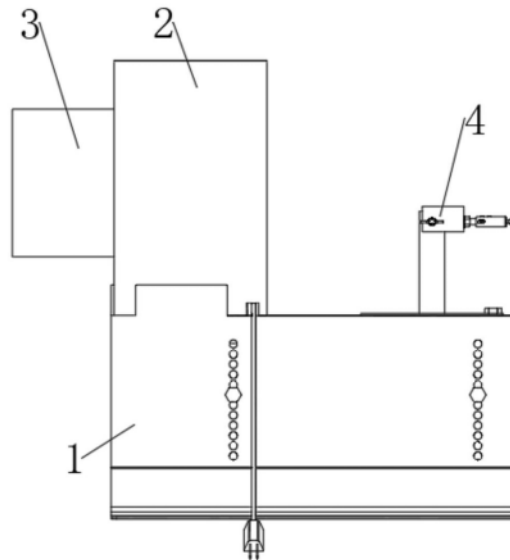
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

可调节式二次线航插焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了可调节式二次线航插焊接工装,包括高度能够调节的支撑架,所述支撑架的升降部上侧放置有风机并安装有用于夹持航插的夹持机构,且夹持机构与风机对应;所述夹持机构包括固定柱,所述固定柱上转动设置有连接架,所述连接架上转动设置有夹具,且连接架和夹具的转动方向分别为X轴和Y轴;所述风机排风端螺纹连接有导管,且导管端部设置有用过滤滤焊渣的滤网。有益效果在于:通过夹具夹持焊接零件,通过转动连接架和夹具能够自由调节被夹持零件的角度,使工作人员便于操作,通过支撑架调节夹持机构的高度,实现对操作人员的身高精准适配,确保操作人员工作时身体姿态更健康。



1. 可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 包括高度能够调节的支撑架(1), 所述支撑架(1)的升降部上侧放置有风机(2)并安装有用于夹持航插的夹持机构(4), 且夹持机构(4)与风机(2)对应;

所述夹持机构(4)包括固定柱(16), 所述固定柱(16)上转动设置有连接架(17), 所述连接架(17)上转动设置有夹具(21), 且连接架(17)和夹具(21)的转动方向分别为X轴和Y轴;

所述风机(2)排风端螺纹连接有导管(3), 且导管(3)端部设置有用于过滤焊渣的滤网(5)。

2. 根据权利要求1所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述支撑架(1)包括U型板一(6)和U型板二(8), 所述U型板二(8)滑动设置在U型板一(6)上, 所述U型板一(6)与U型板二(8)侧壁接触, 所述U型板一(6)和U型板二(8)侧壁上均竖直分布有多个通孔(9), 一竖排通孔(9)为一组, 且U型板一(6)和U型板二(8)上至少设置有两组通孔(9), 且对应的两个通孔(9)之间穿插有螺栓一(10), 所述螺栓一(10)表面螺纹连接有螺母一(11), 用于配合螺栓一(10)固定U型板一(6)和U型板二(8)。

3. 根据权利要求2所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述U型板一(6)底部两侧均设置有支撑板(7)。

4. 根据权利要求2所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述风机(2)底部为敞开式并固定有漏斗(24), 所述U型板一(6)和U型板二(8)上侧均开设有开口, 且漏斗(24)与开口对应, 所述U型板一(6)上侧板底部滑动设置有抽屉(15), 且抽屉(15)与漏斗(24)对应。

5. 根据权利要求4所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述抽屉(15)两侧均设置有滑条(23), 所述U型板一(6)上侧板底部两侧均设置有滑道, 且两个滑条(23)分别与两个滑道滑动连接。

6. 根据权利要求2所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述U型板二(8)上侧设置有两个平行的导向板(12), 两个导向板(12)分别与风机(2)两侧接触。

7. 根据权利要求2所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述U型板二(8)上侧设置有挡板(13), 用于对风机(2)限位。

8. 根据权利要求2所述可调节式二次线航插焊接工装, 其特征在于: 所述固定柱(16)固定在U型板二(8)上侧, 所述连接架(17)上贯穿设置有螺栓二(18), 且螺栓二(18)与固定柱(16)螺纹连接, 所述螺栓二(18)端帽上设置有手柄(19), 所述连接架(17)上贯穿设置有螺栓三(20), 所述螺栓三(20)端部设置有夹具(21), 所述螺栓三(20)表面螺纹连接有螺母二(22), 用于将螺栓三(20)锁紧在连接架(17)上。

可调节式二次线航插焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,具体涉及可调节式二次线航插焊接工装。

背景技术

[0002] 航插焊接时需要使用焊接工装,现在的二次线航插焊接工装设置安放在工作台上,由于不同的工作人员身高不一样,而现有的工装不能根据身高不一致的人员进行相应调节,经过长期工作会对使用者的身体健康造成一定的影响,尤其是对肩颈部的影响很大;

[0003] 另外经过长时间加工,用于吸烟的风机内容易堆积焊渣,现有的风机需要将其完全拆卸才能对其内部清洁和清理焊渣,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供可调节式二次线航插焊接工装,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的可调节式二次线航插焊接工装,包括高度能够调节的支撑架,所述支撑架的升降部上侧放置有风机并安装有用于夹持航插的夹持机构,且夹持机构与风机对应;

[0007] 所述夹持机构包括固定柱,所述固定柱上转动设置有连接架,所述连接架上转动设置有夹具,且连接架和夹具的转动方向分别为X轴和Y轴;

[0008] 所述风机排风端螺纹连接有导管,且导管端部设置有助于过滤焊渣的滤网。

[0009] 采用上述可调节式二次线航插焊接工装,将该装置放置在工作台上,将需要焊接的零部件夹持在夹具上,通过转动连接架和夹具能够自由调节被夹持零件的角度,使工作人员便于对其焊接,通过支撑架调节夹持机构的高度,对操作人员的身高进行适配;

[0010] 通过风机能够将焊接过程产生烟尘和细小的焊渣抽走。

[0011] 作为优选,所述支撑架包括U型板一和U型板二,所述U型板二滑动设置在U型板一上,所述U型板一与U型板二侧壁接触,所述U型板一和U型板二侧壁上均竖直分布有多个通孔,一竖排通孔为一组,且U型板一和U型板二上至少设置有两组通孔,且对应的两个通孔之间穿插有螺栓一,所述螺栓一表面螺纹连接有螺母一,用于配合螺栓一固定U型板一和U型板二。

[0012] 作为优选,所述U型板一底部两侧均设置有支撑板。

[0013] 作为优选,所述风机底部为敞开式并固定有漏斗,所述U型板一和U型板二上侧均开设有开口,且漏斗与开口对应,所述U型板一上侧板底部滑动设置有抽屉,且抽屉与漏斗对应。

[0014] 作为优选,所述抽屉两侧均设置有滑条,所述U型板一上侧板底部两侧均设置有滑道,且两个滑条分别与两个滑道滑动连接。

[0015] 作为优选,所述U型板二上侧设置有两个平行的导向板,两个导向板分别与风机两

侧接触。

[0016] 作为优选,所述U型板二上侧设置有挡板,用于对风机限位。

[0017] 作为优选,所述固定柱固定在U型板二上侧,所述连接架上贯穿设置有螺栓二,且螺栓二与固定柱螺纹连接,所述螺栓二端帽上设置有手柄,所述连接架上贯穿设置有螺栓三,所述螺栓三端部设置有夹具,所述螺栓三表面螺纹连接有螺母二,用于将螺栓三锁紧在连接架上。

[0018] 有益效果在于:

[0019] 1、通过夹具夹持焊接零件,通过转动连接架和夹具能够自由调节被夹持零件的角度,使工作人员便于操作,通过支撑架调节夹持机构的高度,实现对操作人员的身高精准适配,确保操作人员工作时身体姿态更健康;

[0020] 2、通过风机能够将焊接过程产生烟尘和细小的焊渣抽走,设置滤网能够过滤焊渣,使焊渣滞留在风机内,通过旋转导管,能够将导管与风机分离,将导管拆卸后,工作人员能够将手部伸入风机内对风机内部清洁,不再需要拆卸风机,提高清洁风机的效率;

[0021] 3、通过漏斗使被截留的焊渣落入抽屉中,避免焊渣堆积在风机内部的死角处不易清理,设置抽屉便于收集和清理焊渣。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型正视结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型立体结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型爆炸结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型支撑架左视结构示意图;

[0027] 图5是本实用新型导管左视结构示意图。

[0028] 附图标记说明如下:

[0029] 1、支撑架;2、风机;3、导管;4、夹持机构;5、滤网;6、U型板一;7、支撑板;8、U型板二;9、通孔;10、螺栓一;11、螺母一;12、导向板;13、挡板;14、开口;15、抽屉;16、固定柱;17、连接架;18、螺栓二;19、手柄;20、螺栓三;21、夹具;22、螺母二;23、滑条;24、漏斗。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0031] 参见图1-图5所示,本实用新型提供了可调节式二次线航插焊接工装,包括高度能够调节的支撑架1,支撑架1的升降部上侧放置有风机2并安装有用于夹持航插的夹持机构4,且夹持机构4与风机2对应;

[0032] 夹持机构4包括固定柱16,固定柱16上转动设置有连接架17,连接架17上转动设置有夹具21,且连接架17和夹具21的转动方向分别为X轴和Y轴;

[0033] 风机2排风端螺纹连接有导管3,且导管3端部设置有用过滤焊渣的滤网5。

[0034] 作为可选的实施方式,支撑架1包括U型板一6和U型板二8,U型板二8滑动设置在U型板一6上,U型板一6与U型板二8侧壁接触,U型板一6和U型板二8侧壁上均竖直分布有多个通孔9,一竖排通孔9为一组,且U型板一6和U型板二8上至少设置有两组通孔9,且对应的两个通孔9之间穿插有螺栓一10,螺栓一10表面螺纹连接有螺母一11,用于配合螺栓一10固定U型板一6和U型板二8;

[0035] 支撑架1的和高度平时不需要频繁调节,根据操作人员的身高和坐姿调节一次就可以,具体的调节方法是将螺栓一10从通孔9中抽出,然后调节U型板二8的高度,再通过螺栓一10与通孔9以及螺母一11配合将U型板二8固定住。

[0036] U型板一6底部两侧均设置有支撑板7,这样能够提高U型板一6的稳定性。

[0037] 风机2底部为敞开式并固定有漏斗24,U型板一6和U型板二8上侧均开设有开口,且漏斗24与开口对应,U型板一6上侧板底部滑动设置有抽屉15,且抽屉15与漏斗24对应,焊渣无法通过滤网5,被截留的焊渣将通过漏斗24落入抽屉15中,设置抽屉15便于收集和清理焊渣。

[0038] 抽屉15两侧均设置有滑条23,U型板一6上侧板底部两侧均设置有滑道,且两个滑条23分别与两个滑道滑动连接。

[0039] U型板二8上侧设置有两个平行的导向板12,两个导向板12分别与风机2两侧接触,两个导向板12用于对风机2导向,使其能够正对夹具21;

[0040] 通过移动风机2,调节其与夹具21的距离,从而能够改变对烟尘的吸收强度。

[0041] U型板二8上侧设置有挡板13,用于对风机2限位,挡板13用于限制风机2距离夹具21的最远位置,如果再远风机2的吸力无法完全的吸收焊渣和烟尘。

[0042] 固定柱16固定在U型板二8上侧,连接架17上贯穿设置有螺栓二18,且螺栓二18与固定柱16螺纹连接,螺栓二18端帽上设置有手柄19,连接架17上贯穿设置有螺栓三20,螺栓三20端部设置有夹具21,螺栓三20表面螺纹连接有螺母二22,用于将螺栓三20锁紧在连接架17上;

[0043] 当需要转动连接架17时,旋转螺栓二18,使其松动,即可转动连接架17,旋转螺母二22,使螺栓三20松动,即可转动夹具21,夹具21采用现有技术,不具体展开。

[0044] 采用上述结构,将该装置放置在工作台上,将需要焊接的零部件夹持在夹具21上,通过转动连接架17和夹具21能够自由调节被夹持零件的角度,使工作人员便于对其焊接,通过支撑架1调节夹持机构4的高度,对操作人员的身高进行适配;

[0045] 通过风机2能够将焊接过程产生烟尘和细小的焊渣抽走。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

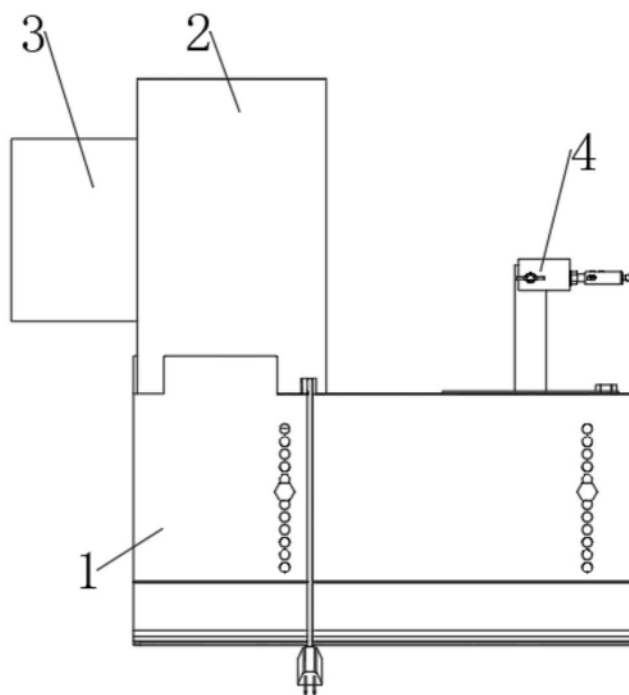


图1

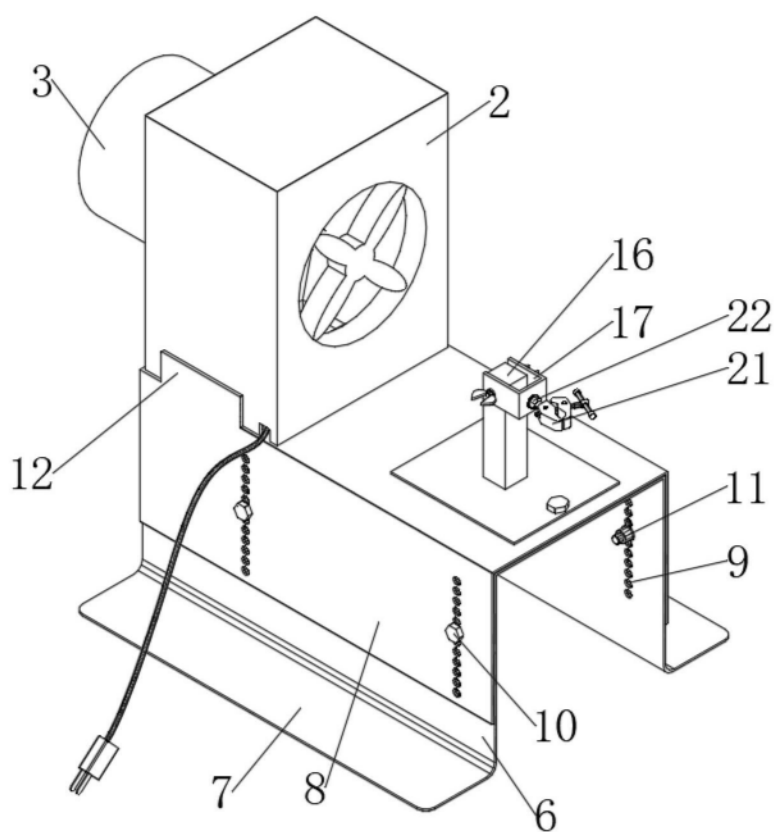


图2

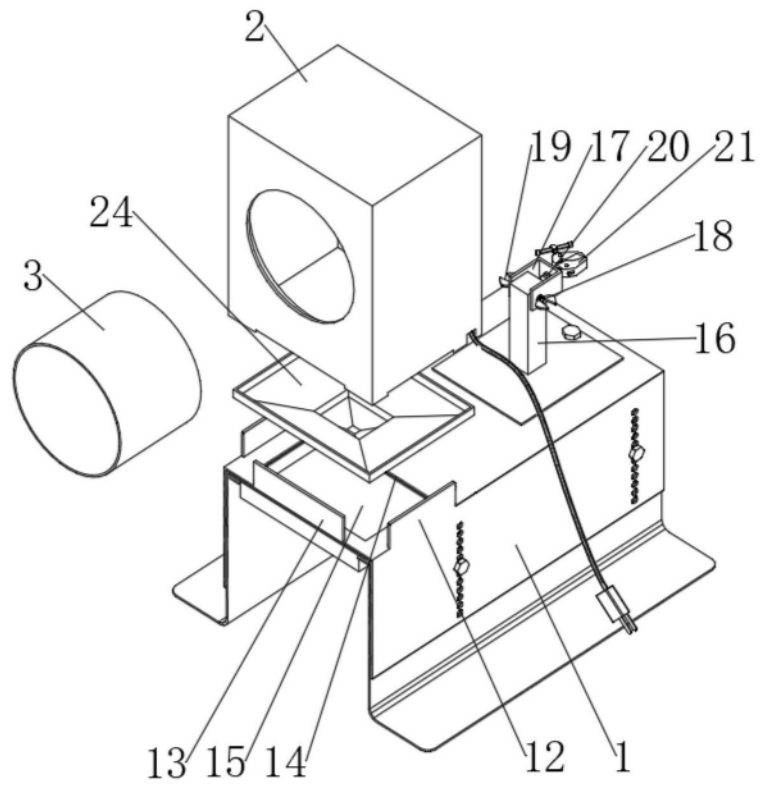


图3

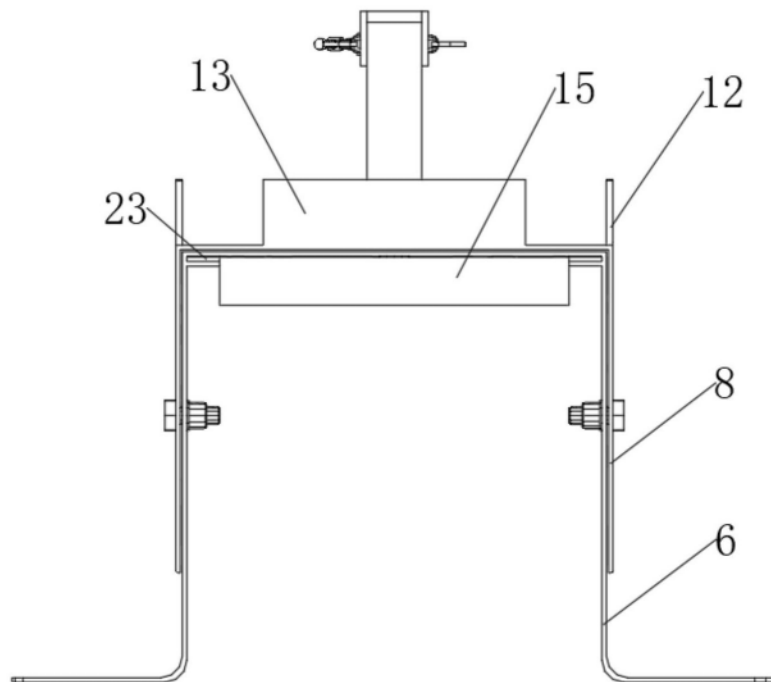


图4

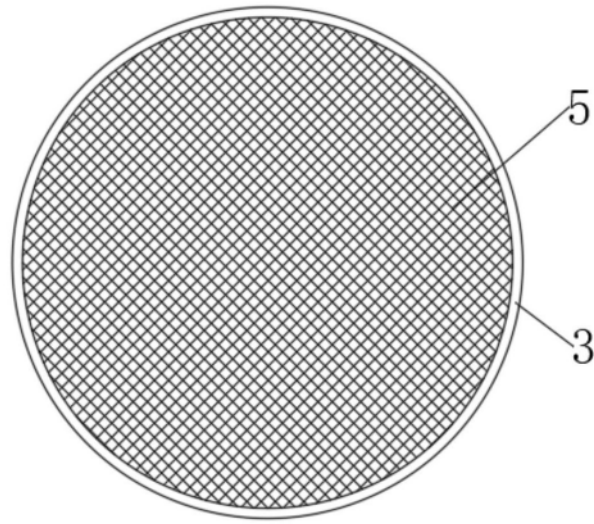


图5