



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219703889 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202223519680.7

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 盐城合信智能装备有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县高新区

嘉定园中心路5D智造谷10号厂房

(72) 发明人 赵光荣 郑建国

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 朱海波

(51) Int.Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

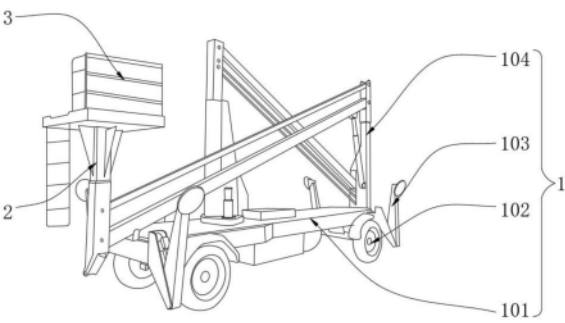
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种臂架升降机及自动焊接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种臂架升降机及自动焊接设备,包括主体、升降支撑机构和辅助衔接机构,所述主体的一侧顶端设置有升降支撑机构,且升降支撑机构的顶端设置有辅助衔接机构,该臂架升降机及自动焊接设备,通过圆型底座保持与安置悬台结构的固定,将自动焊接设备底台与安置盘摆放安置,通过安置盘顶面分布开设的中部安置孔与焊接设备进行固定,经过定位螺栓将安置盘外圈安置孔与底座对应固定,从而使得整体自动焊接设备可在完成安置后后可进行局部位置的角度方向调节,提升灵活性,从而实现臂架结构与焊接组件的固定,可通过控制臂架抬高调节,让自动焊接设备完成自动焊接作业过程,减少人员作业量,提升使用安全性和便捷性。



1. 一种臂架升降机,包括主体(1)、升降支撑机构(2)和辅助衔接机构(3),其特征在于:所述主体(1)的一侧顶端设置有升降支撑机构(2),且升降支撑机构(2)的顶端设置有辅助衔接机构(3),所述辅助衔接机构(3)包括安置悬台(301)、防护侧板(302)、底座(303)、安置盘(304)、安置孔(305)和定位螺栓(306),且安置悬台(301)的顶面一侧设置有防护侧板(302),所述安置悬台(301)的顶面设置有底座(303),且底座(303)的顶端设置有安置盘(304),所述安置盘(304)的顶面四周开设有安置孔(305),且安置盘(304)的顶面四周分布有定位螺栓(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种臂架升降机,其特征在于:所述安置悬台(301)与防护侧板(302)、底座(303)之间为固定连接,且安置盘(304)与底座(303)之间为旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种臂架升降机,其特征在于:所述安置孔(305)沿着安置盘(304)顶面四周等距开设,且安置盘(304)通过定位螺栓(306)与底座(303)构成螺纹结构。

4. 根据权利要求1所述的一种臂架升降机,其特征在于:所述主体(1)包括机架(101)、轮胎(102)、支撑架(103)和臂架(104),且机架(101)的四周分布有轮胎(102),所述轮胎(102)的一侧设置有支撑架(103),且机架(101)的顶面一侧设置有臂架(104)。

5. 根据权利要求4所述的一种臂架升降机,其特征在于:所述臂架(104)与机架(101)之间相连接,且轮胎(102)、支撑架(103)沿着机架(101)四周对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种臂架升降机,其特征在于:所述升降支撑机构(2)包括支撑臂(201)、衔接臂(202)和斜撑板(203),且支撑臂(201)的顶端中部设置有衔接臂(202),所述衔接臂(202)的四周分布有斜撑板(203)。

7. 根据权利要求6所述的一种臂架升降机,其特征在于:所述支撑臂(201)与衔接臂(202)之间相连接,且斜撑板(203)沿着衔接臂(202)四周等距分布。

8. 一种自动焊接设备,其特征在于:该自动焊接设备安装有如权利要求1-7任意一项所述的臂架升降机。

一种臂架升降机及自动焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接加工技术领域，具体为一种臂架升降机及自动焊接设备。

背景技术

[0002] 焊接是指通过加热或加压，或两者并用，使焊件达到结合的一种加工方法，根据焊接过程中金属所处的状态不同，焊接方法可分为熔焊、压焊和钎焊三大类，其中又以熔焊中的电弧焊应用最普遍，而在高空焊接加工作业中，一般都需要用到升降机等结构设备辅助焊接装置从多个高度进行焊接加工过程。

[0003] 现有臂架升降机在搭载焊接设备进行高空焊接加工作业使用中，一般都是通过将自动焊接设备直接摆放于臂架升降机悬台上进行稳定放置使用，这类组合辅助方式不存在对焊接设备的稳定安置，需要使用人工在悬台上进行辅助操作，同时也考验升降机操控的精准性，十分不便，为此，我们提出一种臂架升降机及自动焊接设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种臂架升降机及自动焊接设备，以解决上述背景技术中提出的现有臂架升降机在搭载焊接设备进行高空焊接加工作业使用中，一般都是通过将自动焊接设备直接摆放于臂架升降机悬台上进行稳定放置使用，这类组合辅助方式不存在对焊接设备的稳定安置，需要使用人工在悬台上进行辅助操作，同时也考验升降机操控的精准性，十分不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种臂架升降机及自动焊接设备，包括主体、升降支撑机构和辅助衔接机构，所述主体的一侧顶端设置有升降支撑机构，且升降支撑机构的顶端设置有辅助衔接机构，所述辅助衔接机构包括安置悬台、防护侧板、底座、安置盘、安置孔和定位螺栓，且安置悬台的顶面一侧设置有防护侧板，所述安置悬台的顶面设置有底座，且底座的顶端设置有安置盘，所述安置盘的顶面四周开设有安置孔，且安置盘的顶面四周分布有定位螺栓。

[0006] 进一步的，所述安置悬台与防护侧板、底座之间为固定连接，且安置盘与底座之间为旋转结构。

[0007] 进一步的，所述安置孔沿着安置盘顶面四周等距开设，且安置盘通过定位螺栓与底座构成螺纹结构。

[0008] 进一步的，所述主体包括机架、轮胎、支撑架和臂架，且机架的四周分布有轮胎，所述轮胎的一侧设置有支撑架，且机架的顶面一侧设置有臂架。

[0009] 进一步的，所述臂架与机架之间相连接，且轮胎、支撑架沿着机架四周对称分布。

[0010] 进一步的，所述升降支撑机构包括支撑臂、衔接臂和斜撑板，且支撑臂的顶端中部设置有衔接臂，所述衔接臂的四周分布有斜撑板。

[0011] 进一步的，所述支撑臂与衔接臂之间相连接，且斜撑板沿着衔接臂四周等距分布。

[0012] 与现有技术相比，该臂架升降机及自动焊接设备，在此焊接加工设备安置过程中，

通过安置悬台顶面一侧所设置的防护侧板实现对焊接设备一侧的防护,同时圆型底座保持与安置悬台结构的固定,将自动焊接设备底台与安置盘摆放安置,通过安置盘顶面分布开设的中部安置孔与焊接设备进行固定,且完成焊接设备的固定安置后,可经过定位螺栓将安置盘外圈安置孔与底座对应固定,从而使得整体自动焊接设备可在完成安置后后可进行局部位置的角度方向调节,提升灵活性,从而实现臂架结构与焊接组件的固定,可通过控制臂架抬高调节,让自动焊接设备完成自动焊接作业过程,减少人员作业量,提升使用安全性和便捷性。

[0013] 在此臂架升降机完成对焊接设备的安装配置后,可通过机架四周分布的轮胎,将此升降机移动至需要焊接加工的合适位置,再通过四组支撑架对设备主体四周进行支撑和加固,配合顶面一侧设置的臂架将悬台结构安置的自动焊接设备进行抬升,通过安置固定结构对焊接设备进行固定,无需作业人员在悬台上进行辅助工作,保持抬升和使用过程的稳定和安全。

[0014] 在此升降支撑结构在应用于焊接设备的高空焊接支撑时,通过臂架一端连接的支撑臂,对顶端衔接臂衔接组合的安置悬台进行稳定支撑和位置调节,而在衔接臂顶端的四周位置则分布有斜撑板,配合四组三角形的斜撑板结构,形成对整体悬台底端结构的稳定支撑,提升焊接加工过程稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型升降支撑机构俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型辅助衔接机构立体结构示意图。

[0018] 图中:1、主体;101、机架;102、轮胎;103、支撑架;104、臂架;2、升降支撑机构;201、支撑臂;202、衔接臂;203、斜撑板;3、辅助衔接机构;301、安置悬台;302、防护侧板;303、底座;304、安置盘;305、安置孔;306、定位螺栓。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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发明中的具体含义。

[0022] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:包括:主体1;主体1的一侧顶端设置有升降支撑机构2,且升降支撑机构2的顶端设置有辅助衔接机构3,主体1包括机架101、轮胎102、支撑架103和臂架104,且机架101的四周分布有轮胎102,轮胎102的一侧设置有支撑架103,且机架101的顶面一侧设置有臂架104,臂架104与机架101之间相连接,且轮胎102、支撑架103沿着机架101四周对称分布,在此臂架升降机完成对焊接设备的安装配置后,可通过机架101四周分布的轮胎102,将此升降机移动至需要焊接加工的合适位置,再通过四组支撑架103对设备主体四周进行支撑和加固,配合顶面一侧设置的臂架104将悬台结构安置的自动焊接设备进行抬升,通过安置固定结构对焊接设备进行固定,无需作业人员在悬台上进行辅助工作,保持抬升和使用过程的稳定和安全。

[0024] 请参阅图2,本实用新型提供一种技术方案:升降支撑机构2包括支撑臂201、衔接臂202和斜撑板203,且支撑臂201的顶端中部设置有衔接臂202,衔接臂202的四周分布有斜撑板203,支撑臂201与衔接臂202之间相连接,且斜撑板203沿着衔接臂202四周等距分布,在此升降支撑结构在应用于焊接设备的高空焊接支撑时,通过臂架104一端连接的支撑臂201,对顶端衔接臂202衔接组合的安置悬台301进行稳定支撑和位置调节,而在衔接臂202顶端的四周位置则分布有斜撑板203,配合四组三角形的斜撑板203结构,形成对整体悬台底端结构的稳定支撑,提升焊接加工过程稳定。

[0025] 请参阅图3,本实用新型提供一种技术方案:辅助衔接机构3包括安置悬台301、防护侧板302、底座303、安置盘304、安置孔305和定位螺栓306,且安置悬台301的顶面一侧设置有防护侧板302,安置悬台301的顶面设置有底座303,且底座303的顶端设置有安置盘304,安置盘304的顶面四周开设有安置孔305,且安置盘304的顶面四周分布有定位螺栓306,安置悬台301与防护侧板302、底座303之间为固定连接,且安置盘304与底座303之间为旋转结构,安置孔305沿着安置盘304顶面四周等距开设,且安置盘304通过定位螺栓306与底座303构成螺纹结构,在此焊接加工设备安置过程中,通过安置悬台301顶面一侧所设置的防护侧板302实现对焊接设备一侧的防护,同时圆型底座303保持与安置悬台301结构的固定,将自动焊接设备底台与安置盘304摆放安置,通过安置盘304顶面分布开设的中部安置孔305与焊接设备进行固定,且完成焊接设备的固定安置后,可经过定位螺栓306将安置盘304外圈安置孔305与底座303对应固定,从而使得整体自动焊接设备可在完成安置后可进行局部位置的角度方向调节,提升灵活性,从而实现臂架104结构与焊接组件的固定,可通过控制臂架104抬高调节,让自动焊接设备完成自动焊接作业过程,减少人员作业量,提升使用安全性和便捷性。

[0026] 工作原理:实际使用时,此焊接加工设备安置过程中,通过安置悬台301顶面一侧

所设置的圆型底座303保持与安置悬台301结构的固定,将自动焊接设备底台与安置盘304摆放安置,通过安置盘304顶面分布开设的中部安置孔305与焊接设备进行固定,且完成焊接设备的固定安置后,可经过定位螺栓306将安置盘304外圈安置孔305与底座303对应固定,从而使得整体自动焊接设备可在完成安置后后可进行局部位置的角度方向调节,在衔接臂202顶端的四周位置则分布有斜撑板203,配合四组三角形的斜撑板203结构,形成对整体悬台底端结构的稳定支撑,将此升降机移动至需要焊接加工的合适位置,配合顶面一侧设置的臂架104将悬台结构安置的自动焊接设备进行抬升调节,无需作业人员在悬台上进行辅助工作即可进行高空焊接作业。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

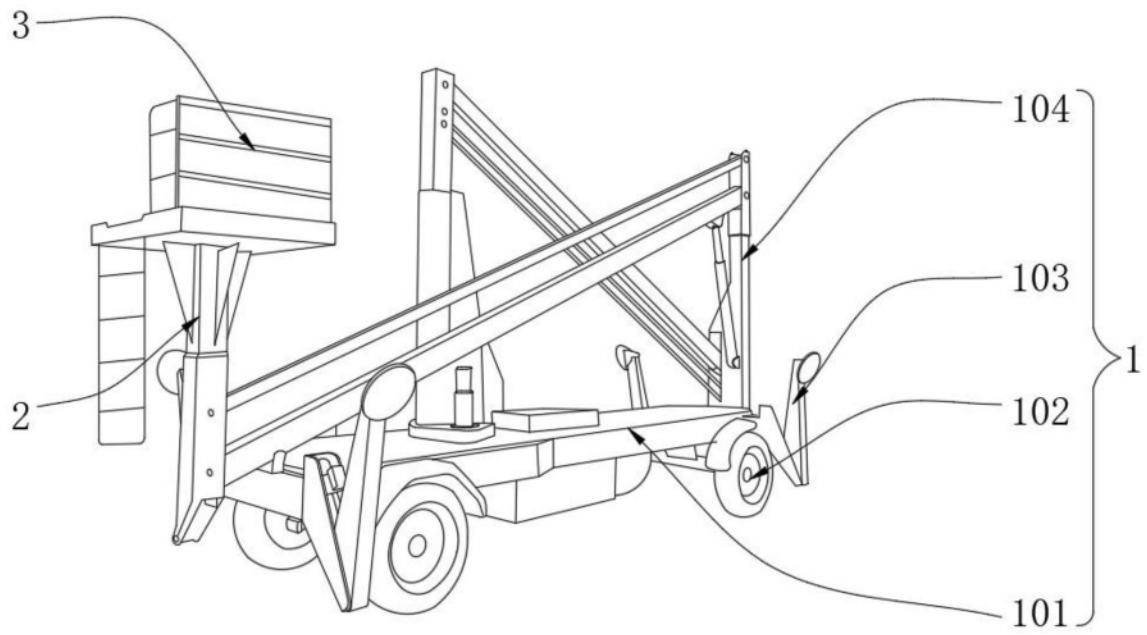


图1

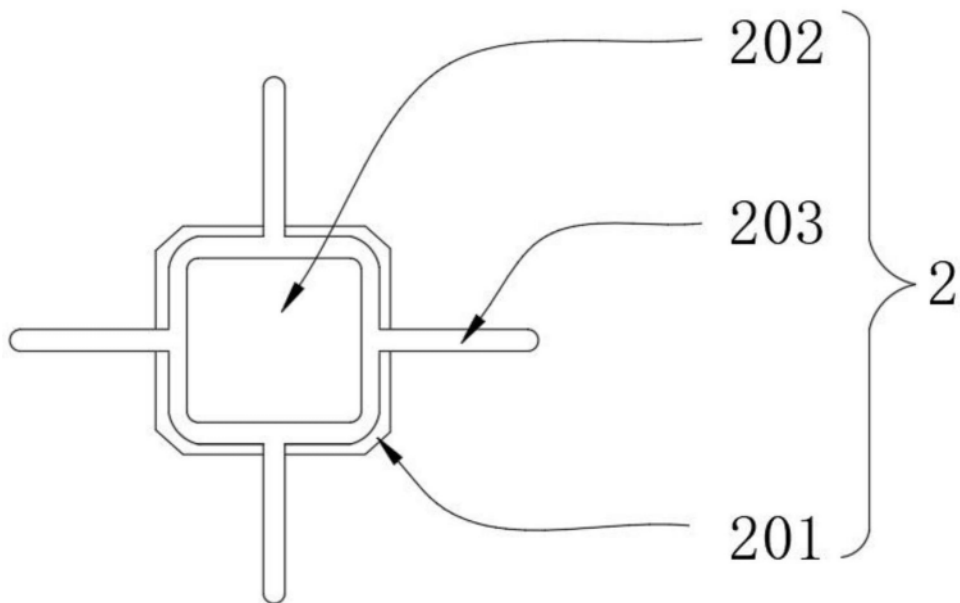


图2

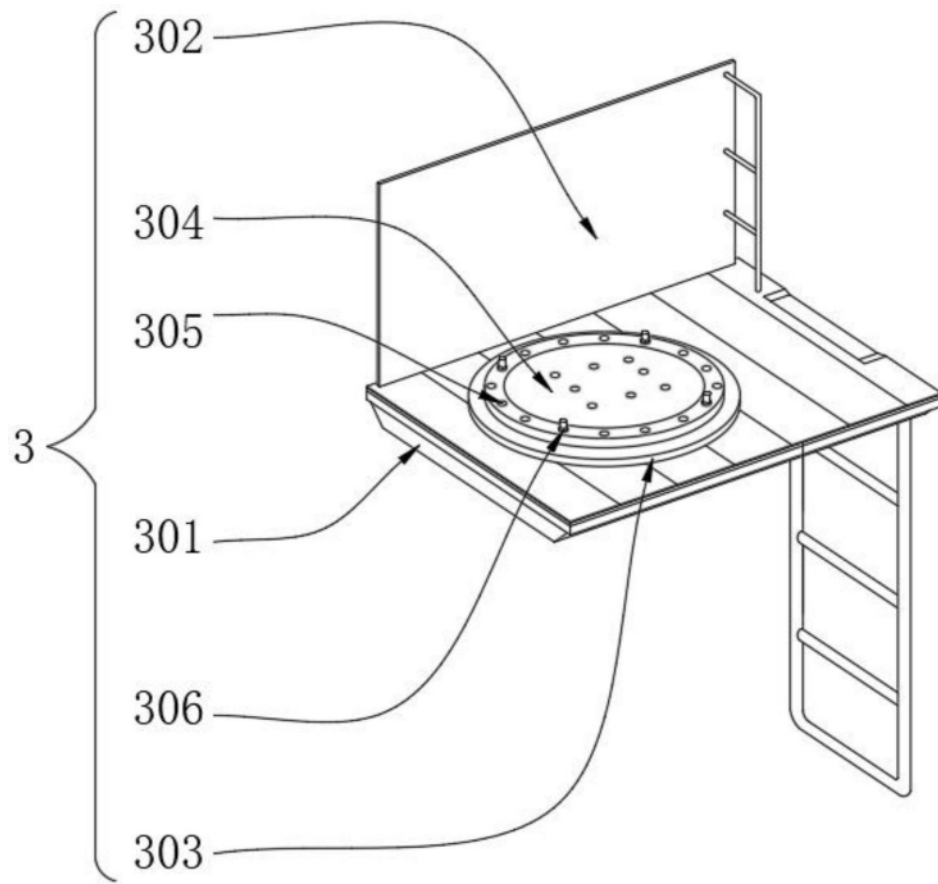


图3