



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104084681 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410248769. 5

(22) 申请日 2014. 06. 06

(71) 申请人 河南省矿山起重机有限公司  
地址 453423 河南省新乡市长垣县长恼工业  
园区 18 号

(72) 发明人 任海涛 高明利

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限  
公司 41119  
代理人 韩天宝

(51) Int. Cl.  
B23K 9/32 (2006. 01)  
B23K 9/00 (2006. 01)

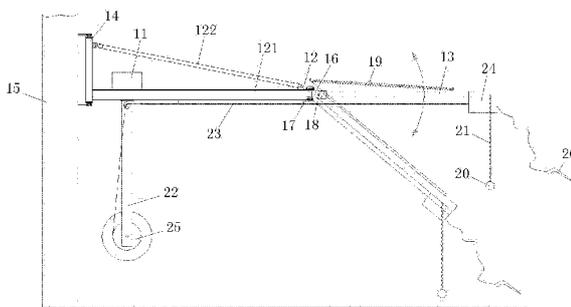
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

焊机壁挂架及壁挂式焊机装置

(57) 摘要

本发明涉及电焊设备技术领域,特别是涉及到了一种焊机壁挂架及壁挂式焊机装置焊机壁挂架,包括旋臂架,旋臂架上设有用于安装焊机的安装结构,旋臂架的悬空端还设置有前臂架,前臂架通过万向节与旋臂架装配在一起,旋臂架与前臂架之间还设有用于防止前臂架自然下垂的弹性牵拉部件,前臂架的前端设有用于安装焊丝送丝机的安装结构。本发明解决了现有的焊机悬挂架会缩小焊机工作面积范围的问题。



1. 焊机壁挂架,包括旋臂架,旋臂架上设有用于安装焊机的安装结构,其特征在于,旋臂架的悬空端还设置有前臂架,前臂架通过万向节与旋臂架装配在一起,旋臂架与前臂架之间还设有用于防止前臂架自然下垂的弹性牵拉部件,前臂架的前端设有用于安装焊丝送丝机的安装结构。

2. 根据权利要求1所述的焊机壁挂架,其特征在于,所述旋臂架上还设有焊丝卷安装架。

3. 根据权利要求2所述的焊机壁挂架,其特征在于,所述焊丝卷安装架为设于旋臂架上的吊架。

4. 根据权利要求1所述的焊机壁挂架,其特征在于,所述万向节包括连接件、与旋臂架配合的竖向转轴和与前臂架转动配合的水平转轴。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的焊机壁挂架,其特征在于,所述旋臂架和前臂架上均设有焊丝导管。

6. 壁挂式焊机装置,包括旋臂架和装配在旋臂架上的焊机,其特征在于,旋臂架的悬空端还设置有前臂架,前臂架通过万向节与旋臂架装配在一起,旋臂架与前臂架之间还设有用于防止前臂架自然下垂的弹性牵拉部件,前臂架的前端设有焊丝送丝机。

7. 根据权利要求6所述的壁挂式焊机装置,其特征在于,所述旋臂架上还设有焊丝卷安装架。

8. 根据权利要求7所述的壁挂式焊机装置,其特征在于,所述焊丝卷安装架为设于旋臂架上的吊架。

9. 根据权利要求6所述的壁挂式焊机装置,其特征在于,所述万向节包括连接件、与旋臂架配合的竖向转轴和与前臂架转动配合的水平转轴。

10. 根据权利要求6-9任一项所述的壁挂式焊机装置,其特征在于,所述旋臂架和前臂架上均设有焊丝导管。

## 焊机壁挂架及壁挂式焊机装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电焊设备技术领域,特别是涉及到了一种焊机壁挂架及壁挂式焊机装置。

### 背景技术

[0002] 在绝大多数焊接车间中,焊机以及焊机送丝机都是放在地面上的,这种布置方式虽然是普遍使用的方式,但是它却存在着许多问题,例如:1)焊机及送丝机要占用地面空间,影响场地工件摆放、使用;2)地面比较零乱,影响车间形象;3)焊机电缆以及焊把电缆长期在工件、地面上拉来拉去,绝缘层包皮磨损较快必须经常更换电缆,增加生产成本,如果稍微马虎一点,不及时发现绝缘包皮磨损及时更换,会引起漏电造成人员触电,严重的造成人员触电伤亡;4)电缆线长期在工件中拉扯,容易造成工件挂断、工件翻转砸断造成电缆损坏事故,严重时则导致人员触电事故;5)当焊接工件外形较大时,操作人员要不停的移动焊接位置,同时要人工移动送丝机,送丝机加上焊丝重量在15到20KG,长期移动无疑大大增加了焊接人员的工作强度;6)为了尽可能的降低焊接人员移动送丝机的劳动强度,一般是采用小焊丝盘,而每盘焊丝焊接到最后必须有3m左右的焊丝无法使用,小盘焊丝的使用无疑大大的增加了对焊丝的浪费。虽然地面布置焊机的方式多年来一直被人们所诟病,但是却始终没有一种特别好的解决方法出现。

[0003] 但是,伴随着上述问题的不断凸显,行业内不得不开始关注这些问题并且相应的出现了一些基础的解决方案,其中公布号为CN103418953A的中国专利申请就公开了一种焊机悬挂架,该焊机悬挂架包括底和俩接在底座上的固定架,固定架上装配旋臂式的桥架,桥架上装配悬挂装置,悬挂装置可用来装配焊机。该焊机悬挂架可实现焊机的腾空作业,因此,可解决其占用地面空间、破坏作业环境、电缆磨损、移动不便等问题。但是简单的将焊机悬挂腾空并不能解决所有问题,例如当焊接的工件体积较大时或较小时,旋臂式的桥架会出现要么无法越过工件、要么够不到工件的问题,即将焊机简单的吊起以后,导致了焊机可工作面积范围的缩小;另外,上述焊机悬挂架仅仅实现了焊机的悬挂腾空,而焊丝仍然在地上,其并没有解决焊丝移动不便的问题,因此也当然就不能解决焊丝浪费的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种焊机壁挂架,以解决现有的焊机悬挂架会缩小焊机工作面积范围的问题。

[0005] 同时,本发明的目的还在于提供使用上述焊机壁挂架的壁挂式焊机装置。

[0006] 为了解决上述问题,焊机壁挂架采用以下技术方案:焊机壁挂架,包括旋臂架,旋臂架上设有用于安装焊机的安装结构,旋臂架的悬空端还设置有前臂架,前臂架通过万向节与旋臂架装配在一起,旋臂架与前臂架之间还设有用于防止前臂架自然下垂的弹性牵拉部件,前臂架的前端设有用于安装焊丝送丝机的安装结构。

[0007] 所述旋臂架上还设有焊丝卷安装架。

- [0008] 所述焊丝卷安装架为设于旋臂架上的吊架。
- [0009] 所述万向节包括连接件、与旋臂架配合的竖向转轴和与前臂架转动配合的水平转轴。
- [0010] 所述旋臂架和前臂架上均设有焊丝导管。
- [0011] 壁挂式焊机装置采用以下技术方案：壁挂式焊机装置，包括旋臂架和装配在旋臂架上的焊机，旋臂架的悬空端还设置有前臂架，前臂架通过万向节与旋臂架装配在一起，旋臂架与前臂架之间还设有用于防止前臂架自然下垂的弹性牵拉部件，前臂架的前端设有焊丝送丝机。
- [0012] 所述旋臂架上还设有焊丝卷安装架。
- [0013] 所述焊丝卷安装架为设于旋臂架上的吊架。
- [0014] 所述万向节包括连接件、与旋臂架配合的竖向转轴和与前臂架转动配合的水平转轴。
- [0015] 所述旋臂架和前臂架上均设有焊丝导管。
- [0016] 由于该焊机壁挂架的旋臂架的悬空端还设置有前臂架，并且前臂架通过万向节与旋臂架装配在一起，旋臂架与前臂架之间还设有用于防止前臂架自然下垂的弹性牵拉部件，前臂架的前端设有用于安装焊丝送丝机的安装结构，因此，在使用的过程中，可通过将焊丝送丝机安装在前臂架上并随前臂架移动，此时，焊枪便也可随着前臂架一起移动，当遇到大型的工件时，可通过前臂架与旋臂架之间的上下或水平折叠以及展开以使焊丝送丝机达到工件的不同部位，当遇到较小的工件时，可通过下拉前臂架的悬伸端来使焊丝送丝机来适应焊枪的位置，旋臂架、前臂架加焊丝送丝机的结构设计使得焊机的焊枪可达到左右、前后高低的任意位置，从而可解决现有的焊机悬挂架会缩小焊机工作面积范围的问题。
- [0017] 更进一步的，焊丝卷安装架的设置可实现对焊丝的离地及与旋臂架的随动，从而可采用大卷的焊丝卷，减少对焊丝的浪费；采用吊架结构的焊丝卷安装架可方便对焊丝卷的安装；焊丝导管可有效防止焊丝的缠绕、打结等问题，可大大降低焊接过程中焊机的故障率。

## 附图说明

- [0018] 图 1 是壁挂式焊机装置的实施例的使用状态示意图；  
图 2 是壁挂式焊机装置的实施例中的焊机壁挂架的俯视图(去掉弹性牵拉部件)。

## 具体实施方式

- [0019] 壁挂式焊机装置的实施例，如图 1-2 所示，该装置包括焊机壁挂架和焊机 11 及其相应附件两部分。
- [0020] 焊机壁挂架包括旋臂架 12 和设在旋臂架 12 前端的前臂架 13，旋臂架 12 包括一个水平的悬臂梁 121 和一个斜拉杆 122，其中悬臂梁 121 和斜拉杆 122 的后端均通过一个铰接轴 14 铰接在车间的立柱 15 上，悬臂梁 121 可绕铰接轴 14 旋转；前臂架 13 通过一个万向节与旋臂架 12 装配在一起，在本实施例中，万向节包括连接件 16 以及设在连接件 16 上的竖向转轴 17 和水平转轴 18，其中竖向转轴 17 将旋臂架 12 与连接件 16 连接在一起，水平转轴 18 将连接件 16 与前臂架 13 连接在一起，通过万向节的结构可知，前臂架 13 既可以相对于

旋臂架 12 做俯仰运动,又可以相对于旋臂架 12 在水平面内摆动,为了防止前臂架 13 的前端自动下坠,前臂架 13 的前端与旋臂架 12 之间还设有弹性牵拉部件,在本实施例中,弹性牵拉部件具体采用的是螺旋弹簧 19,为了方便对焊机壁挂架进行相应的操作,前臂架 13 的前端处还设有驱动拉手,在本实施例中,驱动拉手包括一个推拉杆 20 和连接在推拉杆 20 与前臂架 13 之间的锁链 21;为了方便对焊丝卷的移动,避免焊丝成为焊机移动的牵绊,旋臂架 12 上还设有焊丝卷安装架 22,在本实施例中,焊丝卷安装架 22 具体采用的是固定在旋臂架 12 上的吊架,采用吊架是为了方便对焊丝卷的安装和更换,为了保证焊丝的顺利开卷并按照设定的路径行走,旋臂架 12 和前臂架 13 上还设有焊丝导管 23。

[0021] 旋臂架 12 上设有焊机安装结构,在本实施例中,焊机安装结构设于旋臂架 12 的悬臂梁 121 的顶部并靠近铰接轴 14 的一端处,焊机 11 固定装配在焊机安装结构处,由于靠近旋臂架 12 的后端,因此操作起来更加省力;焊机 11 的附件主要是指焊丝送丝机 24 和焊丝卷 25,前臂架 13 的前端处设有焊丝送丝机安装结构,焊丝送丝机 24 便安装在该安装结构上,焊丝卷 25 安装在焊丝卷安装架 22 上,其一端穿过焊丝导管、经过焊丝送丝机以后到达焊枪 26。

[0022] 在壁挂式焊机装置的其它实施例中,万向节还可以采用球形万向节等等。

[0023] 焊机壁挂架的实施例,如图 1-2 所示,该实施例中的焊机壁挂架的结构与上述壁挂式焊机装置中的焊机壁挂架的结构相同,此处不予赘述。

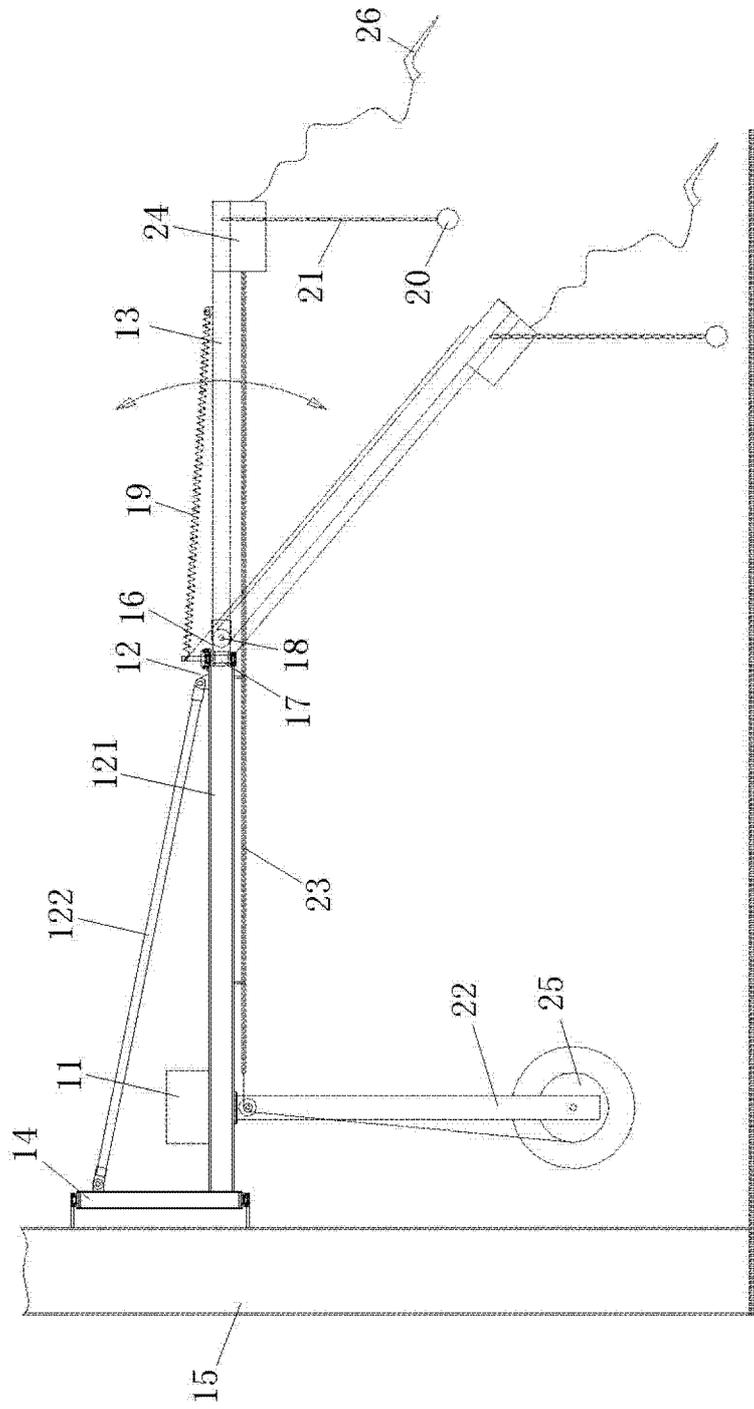


图 1

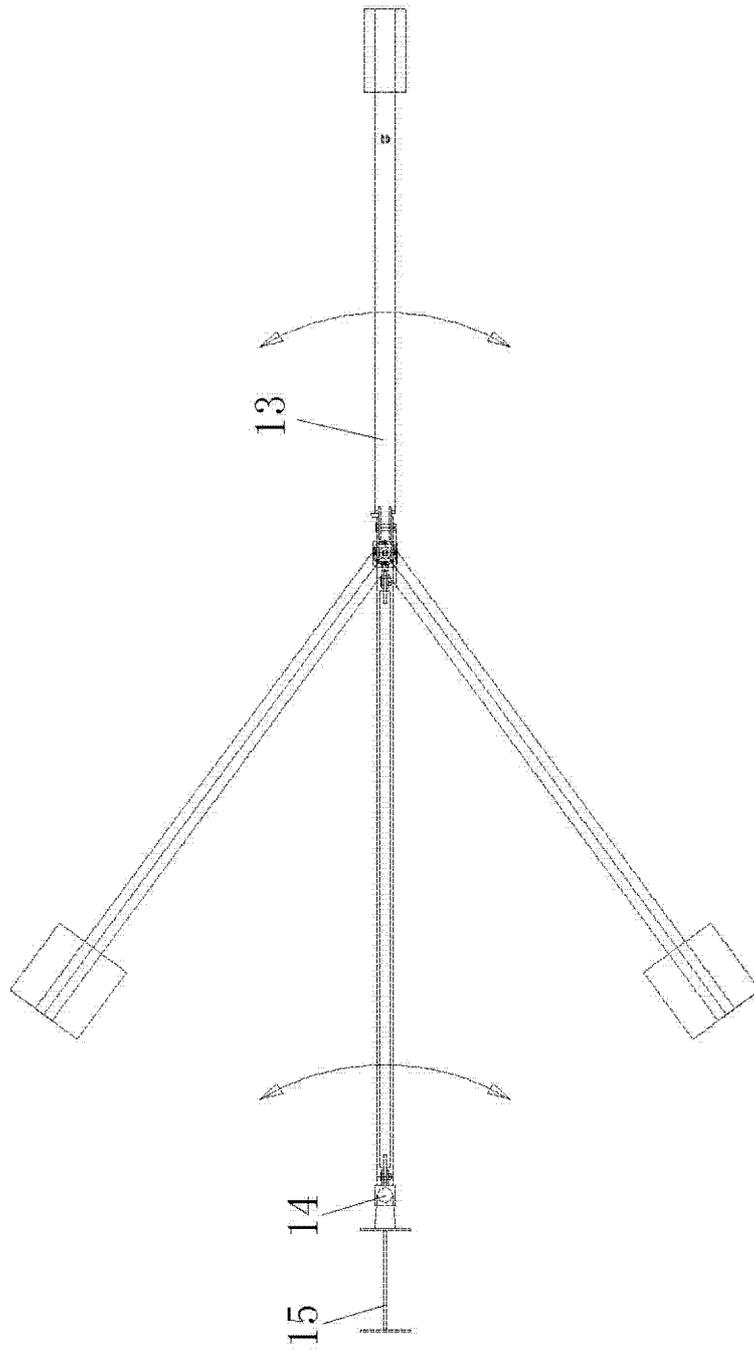


图 2