



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104259725 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201410588711. 5

CN 204135616 U, 2015. 02. 04,

(22) 申请日 2014. 10. 28

CN 203210058 U, 2013. 09. 25,

CN 103107136 A, 2013. 05. 15,

(73) 专利权人 无锡汉神电气有限公司

地址 214101 江苏省无锡市锡山区锡山经济开发区芙蓉东一路 100 号

审查员 朱翠平

(72) 发明人 何晓阳 李奇峰 严淡人

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

(56) 对比文件

GB 1398102 A, 1975. 06. 18,

JP 61-249238 A, 1986. 11. 06,

DE 4242102 A1, 1993. 12. 02,

JP 2010-232603 A, 2010. 10. 14,

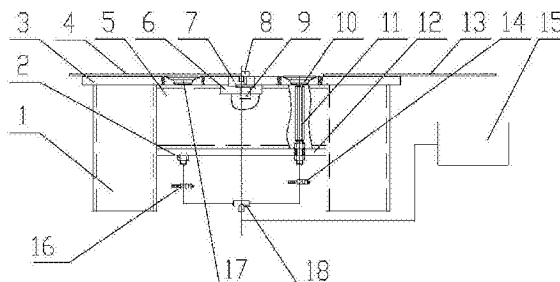
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

平板直缝焊接真空吸盘装置

(57) 摘要

本发明属于焊接装置技术领域,涉及一种用于平板直缝焊接设备中使用的夹紧装置,具体地说是一种平板直缝焊接真空吸盘装置,包括横梁,所述横梁沿长度方向两端分别设有一个立柱,所述横梁、立柱两者顶面形成水平面,并在该水平面上设置工作台平板;所述横梁内部沿长度方向中间位置设置有凹槽,在所述凹槽中配合设置一块衬板,并在所述衬板与工作台平板的缺口处嵌入铜排,在横梁上对应于衬板底部位置设有气缸,气缸的活塞杆端连接挡块,气缸动作过程中,挡块垂直于工作台平板作上下运动。该吸盘装置夹紧动作快捷迅速,能有效提供工作效率。



1. 一种平板直缝焊接真空吸盘装置,其特征在于:包括横梁(5),所述横梁(5)沿长度方向两端分别设有一个立柱(1),所述横梁(5)、立柱(1)两者顶面形成水平面,并在该水平面上设置工作台平板(3);所述横梁(5)内部沿长度方向中间位置设置有凹槽,在所述凹槽中配合设置一块衬板(6),并在所述衬板(6)与工作台平板(3)的缺口处嵌入铜排(7),在横梁(5)上对应于衬板(6)底部位置设有气缸(9),气缸(9)的活塞杆端连接挡块(8),气缸(9)动作过程中,挡块(8)垂直于工作台平板作上下运动;所述横梁(5)上还设置有第一吸盘(17)、第二吸盘(10),所述第一吸盘(17)、第二吸盘(10)两者进气口分别连接一根中空六角管(11),每根所述中空六角管(11)下部均通过螺母(2)固定在横梁(5)底部的平板(12)上,两根中空六角管(11)的进气口分别连接有进气导管,并在其中一个进气导管上连接第一电磁阀(16),另一个进气导管上连接第二电磁阀(14),所述第一电磁阀(16)、第二电磁阀(14)两者进气口之间串联连接,并在该串联进气导管上连接一个三通件(18),所述三通件(18)的进气口与真空源(15)相连接。

2. 如权利要求1所述的平板直缝焊接真空吸盘装置,其特征在于:所述第一吸盘(17)、第二吸盘(10)关于挡块(8)对称设置。

平板直缝焊接真空吸盘装置

技术领域

[0001] 本发明属于焊接装置技术领域,涉及一种用于平板直缝焊接设备中使用的夹紧装置,具体地说是一种平板直缝焊接真空吸盘装置。

背景技术

[0002] 目前,常用的平板直缝焊接设备普遍采用的夹紧装置是琴键式气动夹具,由横梁、气囊、琴键压板等部件组成。夹具气囊装在横梁内部,利用通入气囊的压缩空气,借助气囊膨胀,通过柔性气囊分配压力,顶压杠杆扩力机构来压紧工件。将工件与焊接芯轴可靠地贴合,保证对接缝在整个焊接长度范围内压紧。但是这种夹紧方式很难调控压紧力的大小,夹紧过程不够迅速,焊接的直缝长度有限,而且对于不同厚度的平板焊接需要做比较繁复的调整。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种结构简单、巧妙、合理的平板直缝焊接真空吸盘装置,该吸盘装置夹紧动作快捷迅速,能有效提供工作效率。

[0004] 按照本发明提供的技术方案:一种平板直缝焊接真空吸盘装置,其特征在于:包括横梁,所述横梁沿长度方向两端分别设有一个立柱,所述横梁、立柱两者顶面形成水平面,并在该水平面上设置工作台平板;所述横梁内部沿长度方向中间位置设置有凹槽,在所述凹槽中配合设置一块衬板,并在所述衬板与工作台平板的缺口处嵌入铜排,在横梁上对应于衬板底部位置设有气缸,气缸的活塞杆端连接挡块,气缸动作过程中,挡块垂直于工作台平板作上下运动;所述横梁上还设置有第一吸盘、第二吸盘,所述第一吸盘、第二吸盘两者进气口分别连接一根中空六角管,每根所述中空六角管下部均通过螺母固定在横梁底部的平板上,两根中空六角管的进气口分别连接有进气导管,并在其中一个进气导管上连接第一电磁阀,另一个进气导管上连接第二电磁阀,所述第一电磁阀、第二电磁阀两者进气口之间串联连接,并在该串联进气导管上连接一个三通件,所述三通件的进气口与真空源相连接。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述第一吸盘、第二吸盘关于挡块对称设置。

[0006] 本发明与现有技术相比,优点在于:本发明产品结构简单、合理,能有效适用于4mm以下薄板纵缝焊接,焊缝长度可根据需要来调节;本发明采用吸盘,相应快捷;另外,本发明产品灵活多变,可以制作特定夹具将几块工件拼接起来一起焊接。

附图说明

[0007] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0009] 如图 1 所示,包括立柱 1、螺母 2、工作台平板 3、第一工件 4、横梁 5、衬板 6、铜排 7、挡块 8、气缸 9、第二吸盘 10、中空六角管 11、平板 12、第二工件 13、第二电磁阀 14、真空源 15、第一电磁阀 16、第一吸盘 17、三通件 18 等。

[0010] 如图 1 所示,本发明一种平板直缝焊接真空吸盘装置,包括横梁 5,所述横梁 5 沿长度方向两端分别设有一个立柱 1,所述横梁 5、立柱 1 两者顶面形成水平面,并在该水平面上设置工作台平板 3;所述横梁 5 内部沿长度方向中间位置设置有凹槽,在所述凹槽中配合设置一块衬板 6,并在所述衬板 6 与工作台平板 3 的缺口处嵌入铜排 7,在横梁 5 上对应于衬板 6 底部位置设有气缸 9,气缸 9 的活塞杆端连接挡块 8,气缸 9 动作过程中,挡块 8 垂直于工作台平板作上下运动;所述横梁 5 上还设置有第一吸盘 17、第二吸盘 10,所述第一吸盘 17、第二吸盘 10 两者进气口分别连接一根中空六角管 11,每根所述中空六角管 11 下部均通过螺母 2 固定在横梁 5 底部的平板 12 上,两根中空六角管 11 的进气口分别连接有进气导管,并在其中一个进气导管上连接第一电磁阀 16,另一个进气导管上连接第二电磁阀 14,所述第一电磁阀 16、第二电磁阀 14 两者进气口之间串联连接,并在该串联进气导管上连接一个三通件 18,所述三通件 18 的进气口与真空源 15 相连接。

[0011] 所述第一吸盘 17、第二吸盘 10 关于挡块 8 对称设置。

[0012] 本发明的工作过程如下:将需要焊接的第一工件 4、第二工件 13 按照要求放置于工作台平板 3 上表面两侧,以备焊接,气缸 9 升起,挡块 8 随之升起,将第一工件 4 右边紧贴挡块 8 的左平面,启动真空源 15,打开第一电磁阀 16,第一吸盘 17 吸住第一工件 4。吸住之后气缸 9 下降,挡块 8 下降到工作台平板 3 之下,以第一工件 4 右面为基准,定位第二工件 13。定位之后,打开第二电磁阀 14,第二吸盘 10 吸住第二工件 13。

