



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103264248 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310164275. 4

1-2.

(22) 申请日 2013. 05. 07

CN 202607151 U, 2012. 12. 19, 全文.

CN 102528363 A, 2012. 07. 04, 全文.

(73) 专利权人 江苏精一电气科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸区外环北路  
190 号

审查员 郝桂亮

(72) 发明人 徐志炎

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务

所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1724053 A1, 2006. 11. 22, 全文.

WO 2006133988 A2, 2006. 12. 21, 全文.

CN 201685060 U, 2010. 12. 29, 全文.

CN 203254102 U, 2013. 10. 30, 权利要求

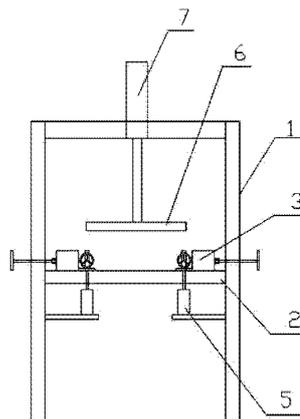
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

展位箱框架焊接定位装置

(57) 摘要

本发明公开了一种展位箱框架焊接定位装置,其特征在于:包含机架、焊接平台、展位箱框架夹具、底部气动撑起装置和上侧下压装置,焊接平台固定在机架中间,展位箱框架夹具分为四组,每组分别设置在展位箱框架四角对应位置,底部气动撑起装置设置在展位箱框架的下侧用于焊接好的展位箱框架的取件,上侧下压装置设置在机架的上侧用于将拼接好的展位箱框架在夹具中下压到位。通过这样的技术方案,本发明的展位箱框架焊接定位装置能够定位焊接不同规格的展位箱框架,且下压和取件操作简单,节约了人力,提高了工作效率。



1. 一种展位箱框架焊接定位装置,其特征在于:

所述展位箱框架焊接定位装置包含机架(1)、焊接平台(2)、展位箱框架夹具、底部气动撑起装置和上侧下压装置;

所述焊接平台(2)固定在机架(1)的中间,展位箱框架夹具设置在焊接平台(2)上,且四组展位箱夹具分布在焊接平台(2)的四个角上,且与展位箱框架的四个角位置对应,每组展位箱夹具包含两个分别横向设置与纵向设置的夹具(3),且夹具(3)上设置有螺杆调节装置;

所述底部气动撑起装置包含四块设置在焊接平台(2)上的支撑块(4)和竖直设置在焊接平台(2)下侧的四个气缸a(5),四块支撑块(4)的位置与展位箱框架的四个角的位置对应,且分别由一个气缸a(5)驱动;

所述上侧下压装置包含下压框架(6)和竖直设置在机架(1)上侧的气缸b(7),下压框架(6)为外侧框架与展位箱框架匹配的田字形框架,框架中心上侧与气缸b(7)的活动杆铰接,并由气缸b(7)驱动。

2. 按照权利要求1所述的展位箱框架焊接定位装置,其特征在于:所述螺杆调节装置包含螺杆(8)、手柄(9)和活动套(10),手柄(9)固定在螺杆(8)的一端,螺杆(8)的另一端与夹具(3)通过活动套(10)连接,并且螺杆(8)穿过支架(1),支架(1)上设有与螺杆(8)匹配的螺纹。

## 展位箱框架焊接定位装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种定位装置,尤其涉及一种展位箱框架焊接定位装置。

### 背景技术

[0002] 展位箱框架在焊接的时候,需要将四条边先进行拼接固定,然后进行焊接,传统的方式是通过人工配合来进行固定焊接,这样的方式不仅浪费了人力,并且在焊接的过程中会产生位移,造成最后焊接的展位箱框架发生倾斜,降低了展位箱框架的质量。而普通的工装夹具由于是定死的框架,在展位箱框架拼接和焊接完成后取件的时候都十分费力,降低了工作效率。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够将展位箱定位固定进行焊接,并且操作简单方便的展位箱框架焊接定位装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种展位箱框架焊接定位装置,其特征在于:

[0006] 所述展位箱框架焊接定位装置包含机架、焊接平台、展位箱框架夹具、底部气动撑起装置和上侧下压装置;

[0007] 所述焊接平台固定在机架的中间,展位箱框架夹具设置在焊接平台上,且四组展位箱夹具分布在焊接平台的四个角上,且与展位箱框架的四个角位置对应,每组展位箱夹具包含两个分别横向设置与纵向设置的夹具,且夹具上设置有螺杆调节装置;

[0008] 所述底部气动撑起装置包含四块设置在焊接平台上的支撑块和竖直设置在焊接平台下侧的四个气缸 a,四块支撑块的位置与展位箱框架的四个角的位置对应,且分别由一个气缸 a 驱动;

[0009] 所述上侧下压装置包含下压框架和竖直设置在机架上侧的气缸 b,下压框架为外侧框架与展位箱框架匹配的田字形框架,框架中心上侧与气缸 b 的活动杆铰接,并由气缸 b 驱动。

[0010] 进一步地,所述螺杆调节装置包含螺杆、手柄和活动套,手柄固定在螺杆的一端,螺杆的另一端与夹具通过活动套连接,并且螺杆穿过支架,支架上设有与螺杆匹配的螺纹。

[0011] 采用这样的技术方案,本发明的展位箱框架焊接定位装置通过可调节的夹具作为展位箱框架的定位夹具,并且能够按照不同大小规格的展位箱框架进行调整;同时,在展位箱框架下侧设置底部气动撑起装置,这样在焊接好后,可以通过底部撑起装置将展位箱框架从夹具中撑出来,通过这样的方式,四个角同时均匀受力,可以轻易地将焊接好的工件取出,操作方便且节约了人力;再次设置上侧压紧装置,通过压紧框架来将展位箱框架压进夹具中,提高了工作效率,节约了人力。通过上述方式的结合,本发明的展位箱框架焊接定位装置能够对不同大小规格的展位箱框架进行调整,适用性强,并且通过机械式的卡件和取件,简化了装置的操作方式,加快了焊接的工作效率。

## 附图说明

[0012] 图 1 是本发明的展位箱框架焊接定位装置的主视图。

[0013] 图 2 是本发明的展位箱框架焊接定位装置的俯视图。

## 具体实施方式

[0014] 如图 1 或图 2 所示,本发明的展位箱框架焊接定位装置包含机架 1、焊接平台 2、展位箱框架夹具、底部气动撑起装置和上侧下压装置。

[0015] 焊接平台 2 固定在机架 1 的中间,展位箱框架夹具设置在焊接平台 2 上,且四组展位箱夹具分布在焊接平台 2 的四个角上,且与展位箱框架的四个角位置对应,每组展位箱夹具包含两个分别横向设置与纵向设置的夹具 3,且夹具 3 上设置有螺杆调节装置。这样通过两个分别横向设置和纵向设置的夹具 3 来实现将展位箱框架的一角进行夹持固定的效果,然后通过四组设置在展位箱框架四角的展位箱夹具相互配合来将展位箱框架的四条边牢牢地固定定位,这样可以直接进行展位箱框架的焊接而不用担心框架的移位等问题,确保了展位箱框架的焊接定位的准确性,提高了展位箱框架的质量。

[0016] 螺杆调节装置包含螺杆 8、手柄 9 和活动套 10,手柄 9 固定在螺杆 8 的一端,螺杆 8 的另一端与夹具 3 通过活动套 10 连接,并且螺杆 8 穿过支架 1,支架 1 上设有与螺杆 8 匹配的螺纹。这样,通过旋转手柄 9 带动螺杆 8 来调节夹具 3 的位置,可以根据展位箱框架的规格大小来做出相应的调整,以适应不同规格大小的展位箱框架的焊接定位。

[0017] 底部气动撑起装置包含四块设置在焊接平台 2 上的支撑块 4 和竖直设置在焊接平台 2 下侧的四个气缸 a5,四块支撑块 4 的位置与展位箱框架的四个角的位置对应,且分别由一个气缸 a5 驱动。四块支撑块 4 首先在展位箱框架进行定位夹持的时候作为展位箱框架底部的衬垫支撑,可以防止展位箱框架与焊接平台 2 直接接触,避免了焊接平台上的碎屑灰尘等杂物附着在展位箱框架上,保证了展位箱框架的清洁。同时,在展位箱框架焊接完成后,可以通过启动四个气缸 a5 来驱动四块支撑块 4 将焊接好的展位箱框架从夹具 3 中撑出,通过这样的方式,因为四块支撑块 4 在展位箱框架的四个角上同时进行支撑,保证了展位箱框架受力均匀且只受到向上的支撑力,减小了与夹具 3 之间的摩擦,可以比较容易地将焊接好的展位箱框架从夹具 3 中取出。通过这样的取件的方式,节约了人力,加快了取件的效率,同时避免了人工通过工具取件时对工件的损伤。

[0018] 上侧下压装置包含下压框架 6 和竖直设置在机架 1 上侧的气缸 b7,下压框架 6 为外侧框架与展位箱框架匹配的田字形框架,框架中心上侧与气缸 b7 的活动杆铰接,并由气缸 b7 驱动。将展位箱框架拼接好后,由于夹具 3 之间与展位箱框架的尺寸刚好匹配,因此将拼接好的展位箱框架从夹具 3 中放置支撑块 4 上时操作比较费力,通过工具操作则可能会因为受力不均而导致展位箱框架与夹具 3 之间产生较大的磨损,造成展位箱框架的损伤和夹具 3 的损伤。通过气缸 b7 驱动下压框架 6 的方式,保证展位箱框架在被下压过程中受力均匀且只受到竖直向下的压力,避免了展位箱框架与夹具 3 之间的磨损,同时节约了人力,提高了效率。

[0019] 通过上述的技术方案,本发明的展位箱框架焊接定位装置通过在夹具 3 上设置螺杆调节装置,使得夹具 3 可以根据不同规格大小的展位箱框架进行调整,实现不同规格大

小的展位箱框架的定位焊接；同时在展位箱框架的底部设置支撑块 4，避免了展位箱框架的污染，同时通过气缸 a5 驱动支撑块 4 来将焊接好的展位箱框架撑出夹具 3，节约了人力，提高了效率，并且避免了展位箱框架和夹具 3 的磨损；再次，通过在展位箱框架上侧设置气缸 b7 驱动的下压框架 6 来将拼接好的展位箱框架在夹具 3 中下压到位，这样节约了人力，提高了效率。通过上述方式的结合，本发明的展位箱框架焊接定位装置能够定位焊接不同规格的展位箱框架，并且操作简单便捷，焊接效率高。

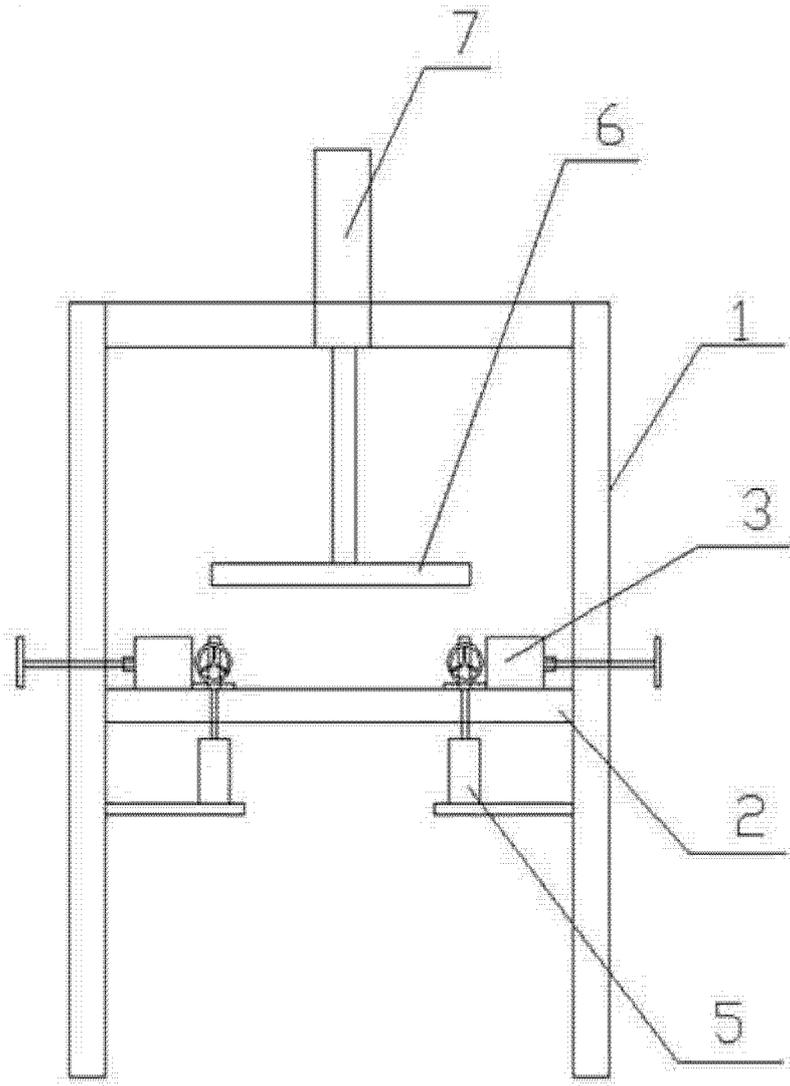


图 1

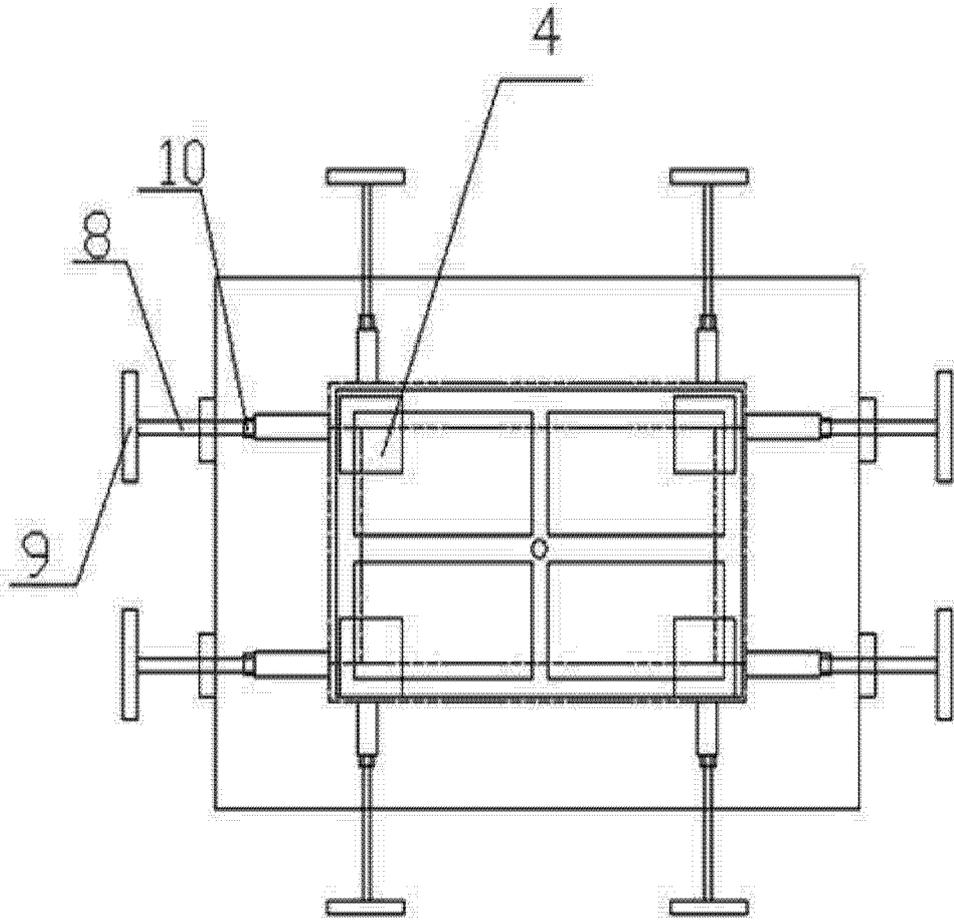


图 2