



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205764572 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620451419.3

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 崔会斌

地址 453000 河南省新乡市南干道178号

(72)发明人 崔会斌

(74)专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公
司 41107

代理人 郝秀春

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

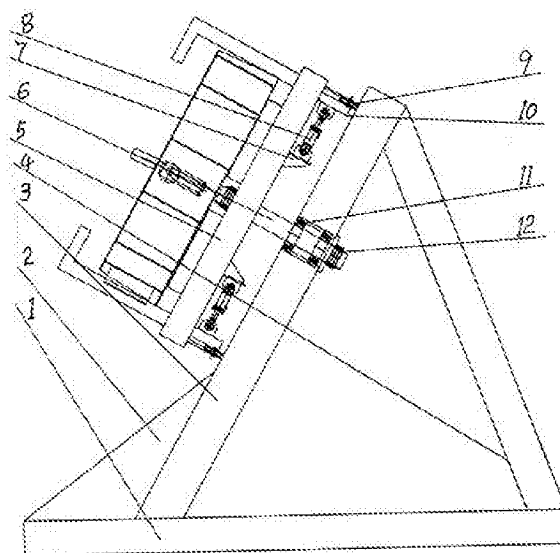
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

起重机上小车架的焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了起重机小车架的焊接工装,底座的底部通过螺栓固定在水平的地面上,承重台的前面焊接有前支撑,承重台的后面焊有后支撑,所述承重台的中间设置有装轴承的孔,孔里装有转轴,所述转轴的另一端穿入转动工作台中间设置的孔里,转轴两端通过圆螺母固定,所述转动工作台的背面四个对角线上安装有转台轮组,转台轮组45度的位置安装有液压底座,所述液压缸底座上相连有液压缸,液压缸伸缩杆上连有卡爪,转动工作台的四角设置有定位销。本技术方案是通过转工作台的旋转,完成小车架四个侧面的焊接,既节省劳力,又节约时间,从而提高生产效率。



1. 起重机上小车架的焊接工装, 其特征在于: 底座的底部通过螺栓固定在水平的地面上, 承重台的前面焊接有前支撑, 承重台的后面焊有后支撑, 所述承重台的中间设置有装轴承的孔, 孔里装有转轴, 所述转轴的另一端穿入转动工作台中间设置的孔里, 转轴两端通过圆螺母固定, 所述转动工作台的背面四个对角线上安装有转台轮组, 转台轮组45度的位置安装有液压底座, 所述液压缸底座上相连有液压缸, 液压缸伸缩杆上连有卡爪, 转动工作台的四角设置有定位销。

2. 根据权利要求1所述的起重机上小车架的焊接工装, 其特征在于: 所述前支撑的一端与底座焊接, 另一端与承重台焊接连接, 所述后支撑设置在承重台的背面, 一端与底座的端头焊接, 另一端与底座焊接构成稳定的三角形支撑。

3. 根据权利要求1所述的起重机上小车架的焊接工装, 其特征在于: 所述转动工作台的形状是圆形或四方形。

4. 根据权利要求1所述的起重机上小车架的焊接工装, 其特征在于: 所述卡爪数量是四个, 每个卡爪的形状呈7字型, 四个卡爪均匀分布在转动工作台上。

5. 根据权利要求1或4所述的起重机上小车架的焊接工装, 其特征在于: 卡爪是通过转动工作台上开的卡槽固定, 卡爪的下部是与液压缸上的伸缩杆连接, 卡爪的中部装在卡槽中, 卡爪的上部是高出转动工作台的台面。

起重机上小车架的焊接工装

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及一种焊接工装,特别适用于起重机上小车架焊接时使用。

[0003] 背景技术:

[0004] 起重机小车架一般为钢板拼接成箱型,箱型结构上有很多的纵筋和横筋构成,焊接工作量大,由于小车架是起重机上的主要受力部件,对焊缝的质量要求特别严格,目前传统的制作方法是先下出来上面板料,然后再在面板上布置筋板和端梁的腹板及纵横筋,先把这些纵横筋点焊上之后,这时就要把小车架整体立起来,为了避免较高的立焊和仰焊,常采用的方法是在小车架上焊接两根槽钢支撑在地面上,这种方法存在着很大的安全隐患,因为小车架的四个侧面都需要焊接,只能焊完一侧再用天车吊着小车架翻转到另一侧进行焊接,每转一个方向时还需要在小车架上焊接两根槽钢支撑在地面上,这样的重复动作需要四次才能完成小车架的侧面焊接,故增大劳动强度,效率低。

[0005] 发明内容:

[0006] 本实用新型的任务是提出一种安全、效率高,减少劳动强度的起重机小车架的焊接工装。

[0007] 本实用新型的任务是这样完成的,其特征在于:底座的底部通过螺栓固定在水平的地面上,承重台的前面焊接有前支撑,承重台的后面焊有后支撑,所述承重台的中间设置有装轴承的孔,孔里装有转轴,所述转轴的另一端穿入转动工作台中间设置的孔里,转轴两端通过圆螺母固定,所述转动工作台的背面四个对角线上安装有转台轮组,转台轮组45度的位置安装有液压底座,所述液压缸底座上相连有液压缸,液压缸伸缩杆上连有卡爪,转动工作台的四角设置有定位销。所述前支撑的一端与底座焊接,另一端与承重台焊接连接,所述后支撑设置在承重台的背面,一端与底座的端头焊接,另一端与底座焊接构成稳定的三角形支撑。所述转动工作台的形状是圆形或四方形。所述卡爪数量是四个,每个卡爪的形状呈7字型,四个卡爪均匀分布在转动工作台上。卡爪是通过转动工作台上开的卡槽固定,卡爪的下部是与液压缸上的伸缩杆连接,卡爪的中部装在卡槽中,卡爪的上部是高出转动工作台的台面。

[0008] 本实用新型具有以下效果:本技术方案是通过转工作台的旋转,完成小车架四个侧面的焊接,既节省劳力,又节约时间,从而提高生产效率。

[0009] 附图说明:

[0010] 图1是本技术方案的侧视图;图2是本技术方案的主视图。

[0011] 图面说明:1、底座,2、前支撑,3、承重台,4、后支撑,5、转动工作台,6、转轴,7、液压缸底座,8、液压缸,9、转台轮组,10、卡爪,11、轴承,12、圆螺母,13、小车架,14、定位销。

[0012] 具体实施方式:

[0013] 结合以上附图详细描述实施例,如图1所示,底座1的底部通过螺栓固定在水平的地面上,为了增加承重台的称重能力,承重台3的前面焊接有前支撑2,承重台的后面焊有后支撑4,所述承重台的中间设置有装轴承11的孔,孔里装有转轴6,所述转轴的另一端穿入转动工作台5中间设置的孔里,转轴两端通过圆螺母12固定,所述转动工作台的背面四个对

线上安装有转台轮组9,所述转台轮组可以围绕转动工作台旋转,转台轮组45度的位置安装有液压缸底座7,所述液压缸底座上相连有液压缸8,液压缸伸缩杆上连有卡爪10,目的是通过卡爪抓紧的小车架13便于焊接,转动工作台的四角设置有定位销14,作用是固定转动工作台工作时不能旋转。

[0014] 所述前支撑2的一端与底座1焊接,另一端与承重台焊接连接,所述后支撑4设置在承重台的背面,一端与底座的端头焊接,另一端与底座的焊接构成稳定性的三角形支撑,所述转动工作台5的形状是圆形或四方形。

[0015] 所述卡爪10数量是四个,每个卡爪的形状呈7字型,目的是抓紧焊接件,卡爪是通过转动工作台上开的卡槽固定,卡爪的下部是与液压缸上的伸缩杆连接,卡爪的中部装在卡槽中,卡爪的上部高出转动工作台,四个卡爪均匀分布在转动工作台面上,是均匀受力抓紧焊接件。

[0016] 工作时,先卸去其中的一个卡爪10,把其他的三个卡爪根据小车架的大小调节到合适的位置,把小车架放进去,再把卸去的卡爪装上,启动液压缸,让卡爪把小车架固定。卡爪为7字型,有效防止的小车架倾倒。当用天车把小车架需要焊接面调好后,用四个定位销将旋转工作转台固定,工人即可对上侧面的焊缝进行焊接。当向上的焊缝焊接完成,需要焊其他侧面时,就用天车吊起小车架的一侧,去掉定位销,使转动工作台转动,转90度后,再将定位销插入,将转台固定,焊接其他的侧面,因为转动工作台能360度旋转,只需转动转台,就可把小车架的各个侧面完成焊接,这样提高了安全性的同时,也提高了劳动生产率,减轻了工人的劳动强度,也大大减少了占用天车的时间。

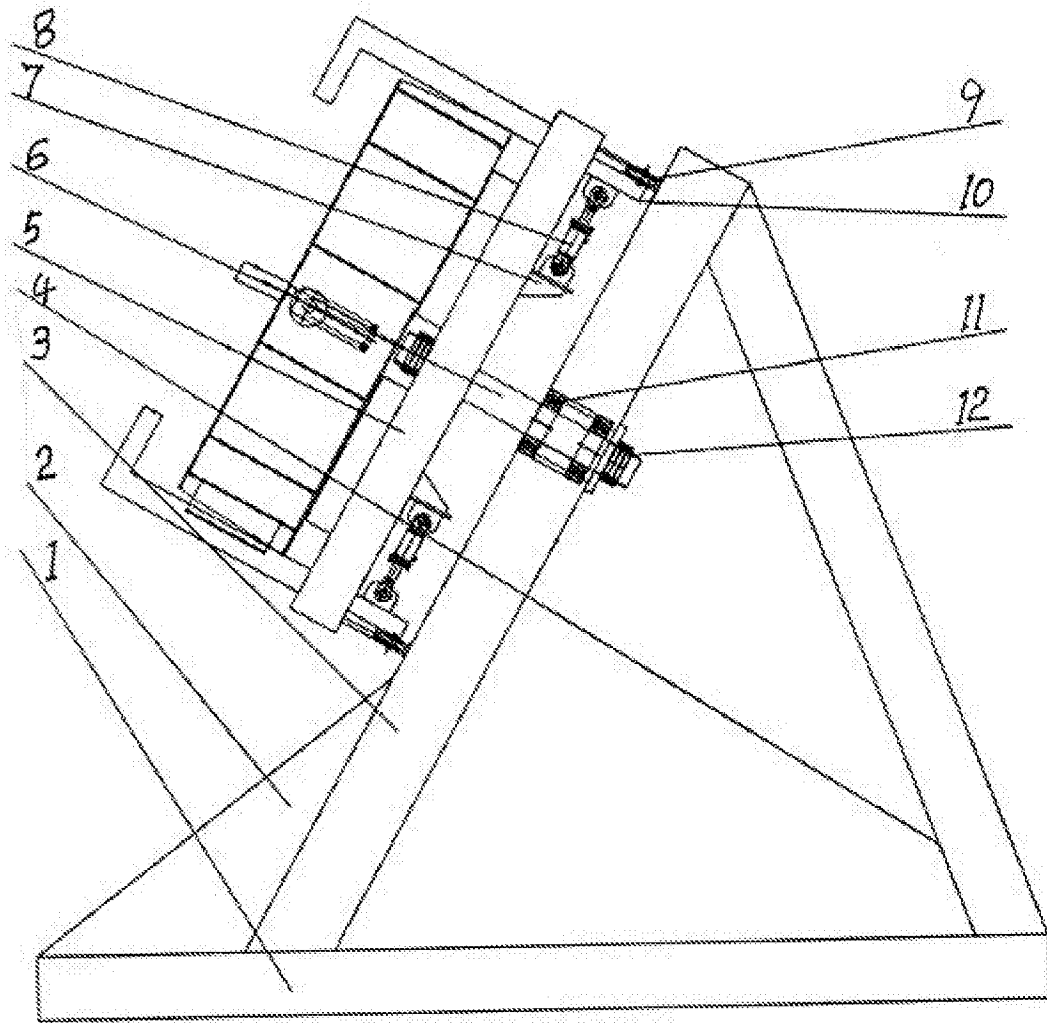


图1

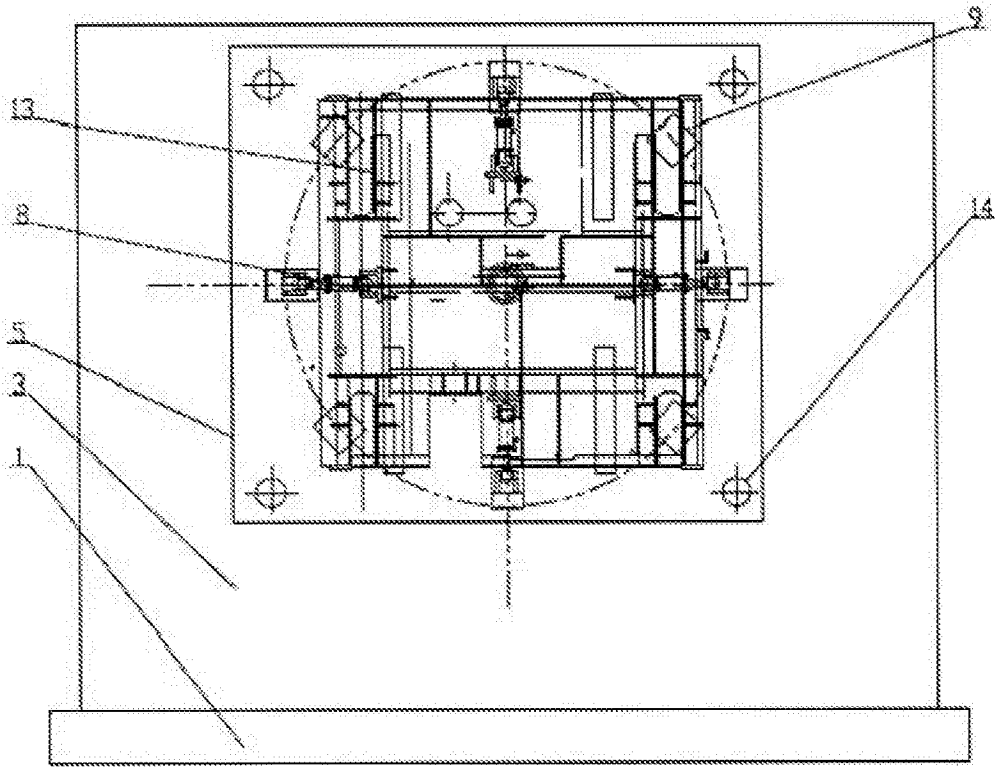


图2