



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217167200 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202220127386.2

(22) 申请日 2022.01.18

(73) 专利权人 中国十五冶金建设集团有限公司

地址 435000 湖北省黄石市西塞山区沿湖  
路700号

(72) 发明人 杜喜喜 姜红 杨秋 梁栋  
李晓宇

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所  
42109

专利代理师 瞿晖

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

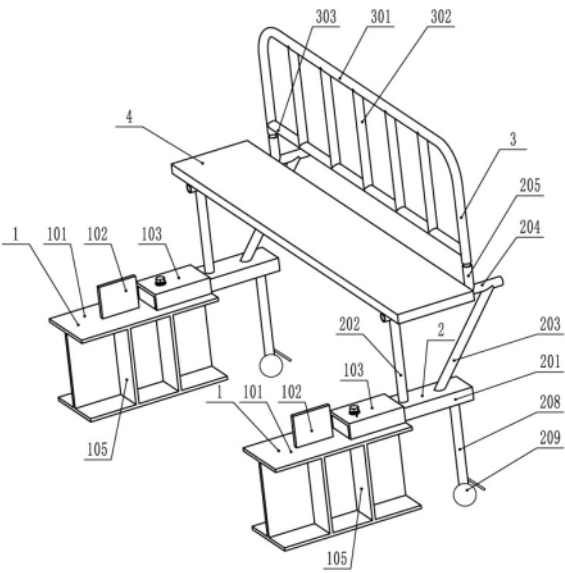
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种可调节钢板定位焊接组合装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节钢板定位焊接组合装置,包括两个承重架,所述承重架平行排布,所述承重架包括:底座板,所述底座板上端设有立板,所述立板位于底座板上表面中部,所述立板相对面设有插接座,所述插接座与底座板固定连接;所述插接座与立板之间具有固定槽;所述插接座内侧具有插槽;所述承重架上相应的设有辅助支撑,所述辅助支撑与承重架采用可拆卸的固定连接,所述辅助支撑上设有平托板;本实用新型解决了现有技术中操作不方便,浪费人力物力的问题;本实用新型具有结构简单,操作方便;具有平托板,可提高工作效率;具有围栏,保证在操作时,防止人员从平托板上掉落,保障操作安全的效果。



CN 217167200 U

1. 一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征在于:包括两个承重架,所述承重架平行排布,所述承重架包括:底座板,所述底座板上端设有立板,所述立板位于底座板上表面中部,所述立板相对面设有插接座,所述插接座与底座板固定连接;所述插接座与立板之间具有固定槽;所述插接座内侧具有插槽;所述承重架上相应的设有辅助支撑,所述辅助支撑与承重架采用可拆卸的固定连接,所述辅助支撑上设有平托板。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征是:所述辅助支撑包括:插块,所述插块上方具有支撑构件,所述支撑构件包括:与插块中部垂直焊接的竖支撑,与插块后部倾斜焊接的斜支撑,斜支撑上端向外倾斜;所述支撑构件上方设有横托梁,所述横托梁与支撑构件固定连接,所述横托梁上方设有平托板,所述平托板后方设有立柱,所述立柱与横托梁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征是:所述立柱上方设有围栏,所述围栏包括:主梁架,立梁,横梁,所述主梁架内侧设有若干均匀布置的立梁,所述立梁底部设有横梁,所述横梁与主梁架及立梁均采用焊接固定;所述主梁架两端的下部具有插轴,所述立柱上具有插孔,所述插轴与插孔插接在一起。

4. 根据权利要求2所述的一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征是:所述插槽上具有连接孔,所述插块上相应位置具有螺纹孔,所述插块插入插槽固定连接时,所述连接孔与所述螺纹孔同轴,且通过连接螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征是:所述承重架的底座板为工字钢,工字钢两肋对称设有若干加强筋,用于提高承重架的承重强度。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征是:所述平托板为15~30毫米厚的木板。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节钢板定位焊接组合装置,其特征是:所述辅助支撑底部设有支撑腿,所述支撑腿底部设有万向滚轮。

## 一种可调节钢板定位焊接组合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板定位焊接领域，具体是一种可调节钢板定位焊接组合装置。

### 背景技术

[0002] 在传统施工现场焊接中，涉及竖立焊接仓体的钢板定位特别粗糙，钢板对接耗时耗力，焊接质量常常得不到保证，经常出现返工、二次加工等现象，通常行业采用临时加固定位方法，进行钢板定位，待钢板焊接固定后，再拆除临时加固构件。通过这些方法和措施，既浪费了材料，也浪费人力，在操作过程中也不方便施工；同时不利于保障施工工期和施工文明施工。为了解决上述问题，现提出一种可调节钢板定位焊接组合装置。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述问题，提供了一种可调节钢板定位焊接组合装置。

[0004] 本实用新型的具体方案是：一种可调节钢板定位焊接组合装置，包括两个承重架，所述承重架平行排布，所述承重架包括：底座板，所述底座板上端设有立板，所述立板位于底座板上表面中部，所述立板相对面设有插接座，所述插接座与底座板固定连接；所述插接座与立板之间具有固定槽；所述插接座内侧具有插槽；所述承重架上相应的设有辅助支撑，所述辅助支撑与承重架采用可拆卸的固定连接，所述辅助支撑上设有平托板。

[0005] 优选地，所述辅助支撑包括：插块，所述插块上方具有支撑构件，所述支撑构件包括：与插块中部垂直焊接的竖支撑，与插块后部倾斜焊接的斜支撑，斜支撑上端向外倾斜；所述支撑构件上方设有横托梁，所述横托梁与支撑构件固定连接，所述横托梁上方设有平托板，所述平托板后方设有立柱，所述立柱与横托梁固定连接。

[0006] 优选地，所述立柱上方设有围栏，所述围栏包括：主梁架，立梁，横梁，所述主梁架内侧设有若干均匀布置的立梁，所述立梁底部设有横梁，所述横梁与主梁架及立梁均采用焊接固定；所述主梁架两端的下部具有插轴，所述立柱上具有插孔，所述插轴与插孔插接在一起。

[0007] 优选地，所述插槽上具有连接孔，所述插块上相应位置具有螺纹孔，所述插块插入插槽固定连接时，所述连接孔与所述螺纹孔同轴，且通过连接螺栓固定连接。

[0008] 优选地，所述承重架的底座板为工字钢，工字钢两肋对称设有若干加强筋，用于提高承重架的承重强度。

[0009] 优选地，所述平托板为15~30毫米厚的木板。

[0010] 优选地，所述辅助支撑底部设有支撑腿，所述支撑腿底部设有万向滚轮。

[0011] 本实用新型的操作方法：现场需要利用顶升工艺焊接仓体时，根据仓体的大小及厚度，选定合适长度和厚度的钢板。在地面布置一圈本实用新型的承重架，将钢板吊装至承重架上，两个承重架固定一块钢板，将钢板竖直放立在固定槽内，并对钢板进行初步定位。重复上述动作多次，调整相邻的钢板位置，直至钢板围成一圈。将辅助支撑组件插入承重架

中,利用连接螺栓固定连接在一起,在辅助支撑上面放有平托板,再在辅助支撑上搭设围栏,用于保护施工人员的安全,全部安装完毕后,即可站立在平托板上进行焊接作业。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:1、结构简单,操作方便;2、具有平托板,操作人员可踩在平托板上进行焊接,提高工作效率;3、具有围栏,保证在操作时,防止人员从平托板上掉落,保障操作安全。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视图;

[0015] 图3为本实用新型的左视图;

[0016] 图4为承重架的立体结构放大示意图;

[0017] 图5为辅助支撑的立体结构放大示意图;

[0018] 图6为图2的H局部放大图;

[0019] 图中:1-承重架,101-底座板,102-立板,103-插接座,104-连接孔,105-加强筋,106-固定槽,107-插槽,2-辅助支撑,201-插块,202-竖支撑,203-斜支撑,204-横托梁,205-立柱,206-螺纹孔,207-插孔,208-支撑腿,209-万向滚轮,3-围栏,301-主梁架,302-立梁,303-横梁,304-插轴,4-平托板。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0022] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0023] 请参考图1-6,一种可调节钢板定位焊接组合装置,包括两个承重架1,所述承重架1平行排布,所述承重架1包括:底座板101,所述底座板101上端设有立板102,本实施例中,立板102为板厚12毫米的Q235材质的钢板;所述立板102位于底座板101上表面中部,所述立板102相对面设有插接座103,本实施例中,插接座103优选槽钢下料制作;所述插接座103与底座板101固定连接;所述插接座103与立板102之间具有固定槽106,本实施例中,固

定槽106的宽度优选的 $\geq 20$ 毫米;所述插接座103内侧具有插槽107;所述承重架1上相应的设有辅助支撑2,所述辅助支撑2与承重架1采用可拆卸的固定连接,所述辅助支撑2上设有平托板4。

[0024] 本实施例中,所述辅助支撑2包括:插块201,所述插块201上方具有支撑构件,所述支撑构件包括:与插块201中部垂直焊接的竖支撑202,与插块201后部倾斜焊接的斜支撑203,斜支撑203上端向外倾斜;所述支撑构件上方设有横托梁204,所述横托梁204与支撑构件固定连接,所述横托梁204上方设有平托板4,所述平托板4后方设有立柱205,所述立柱205与横托梁204固定连接。

[0025] 本实施例中,横托梁204、竖支撑202、斜支撑203、立柱205均采用钢管制作而成,优选直径30,壁厚3毫米的冷拉钢管。

[0026] 本实施例中,所述立柱205上方设有围栏3,所述围栏3包括:主梁架301,立梁302,横梁303,所述主梁架301内侧设有若干均匀布置的立梁302,所述立梁302底部设有横梁303,所述横梁303与主梁架301及立梁302均采用焊接固定;所述主梁架301两端的下部具有插轴304,本实施例中,插轴304直径为22毫米的销轴,且与主梁架301焊接固定;所述立柱205上具有插孔207,所述插轴304与插孔207插接在一起。

[0027] 本实施例中,所述插槽107上具有连接孔104,所述插块201上相应位置具有螺纹孔206,所述插块201插入插槽107固定连接时,所述连接孔104与所述螺纹孔206同轴,且通过连接螺栓固定连接。

[0028] 本实施例中,所述承重架1的底座板101为工字钢,工字钢内侧对称设有若干加强筋105,用于提高承重架1的承重强度。

[0029] 本实施例中,所述平托板4为15~30毫米厚的木板。

[0030] 本实施例中,所述辅助支撑2底部设有支撑腿208,所述支撑腿208底部设有万向滚轮209。

[0031] 现场需要利用顶升工艺焊接仓体时,根据仓体的大小及厚度,选定合适长度和厚度的钢板。在地面布置一圈本实用新型的承重架1,将钢板吊装至承重架1上,两个承重架1固定一块钢板,将钢板竖直放立在固定槽106内,并对钢板进行初步定位。重复上述动作多次,调整相邻的钢板位置,直至钢板围成一圈。将辅助支撑2组件插入承重架1中,利用连接螺栓固定连接在一起,在辅助支撑2上面放有平托板4,再在辅助支撑2上搭设围栏3,用于保护施工人员的安全,全部安装完毕后,即可站立在平托板4上面进行焊接作业。

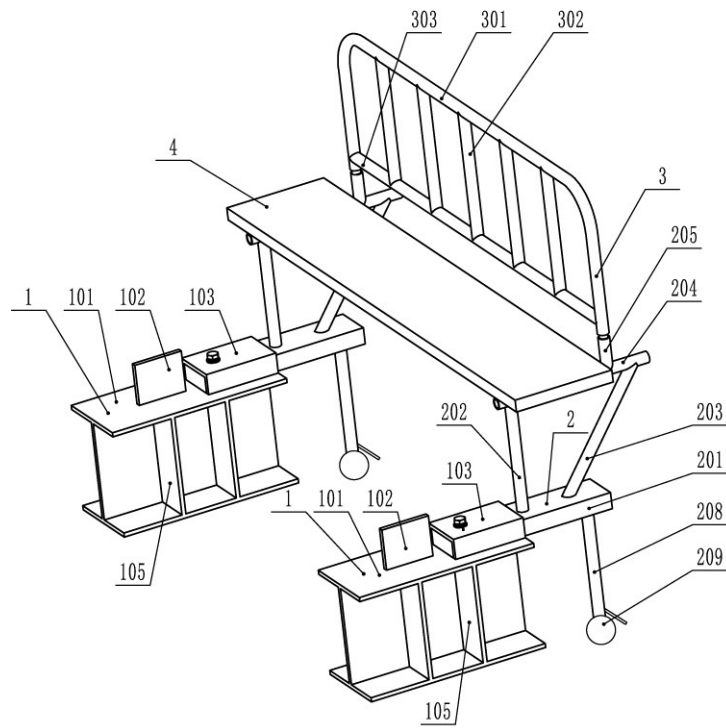


图1

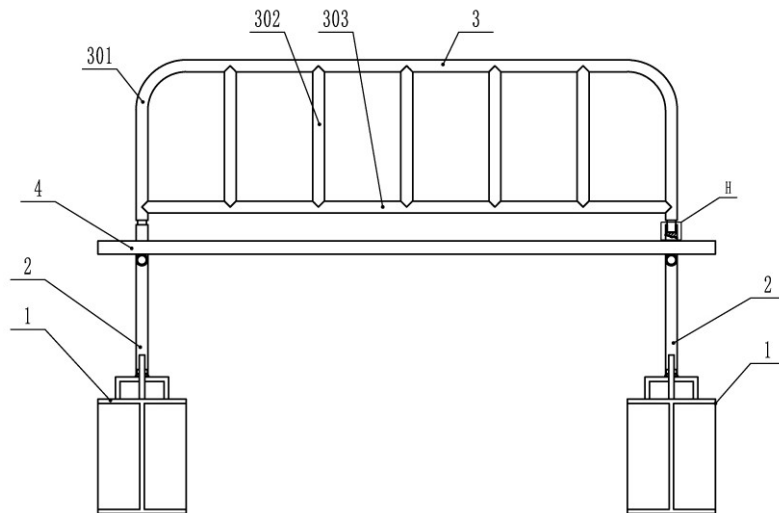


图2

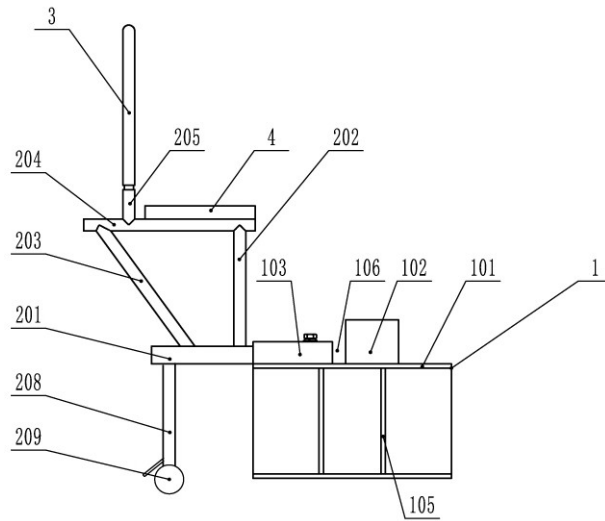


图3

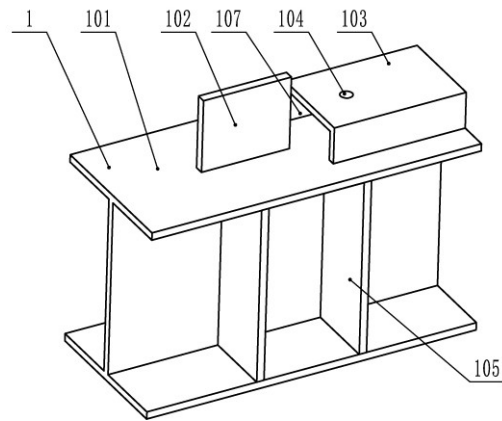


图4

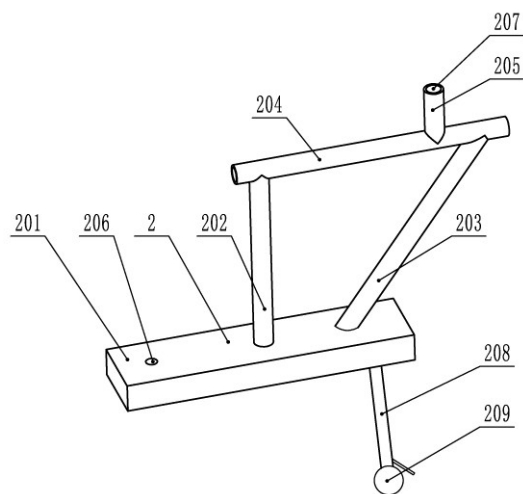


图5

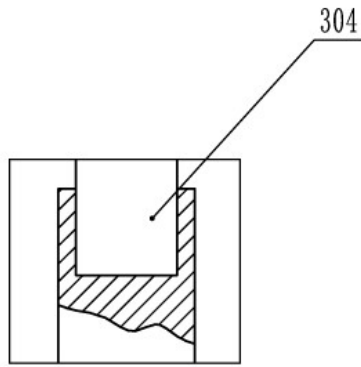


图6