(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202877785 U
(45)授权公告日 2013.04.17

(21)申请号 201220614019.1

(22)申请日 2012.11.20

(73)专利权人 纽科伦(新乡)起重机有限公司
地址 453424 河南省新乡市长垣县河南起重工业园区

(72)发明人 万林坡 牛豫 徐美荣 李宝林 赵建林

(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 陈浩

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

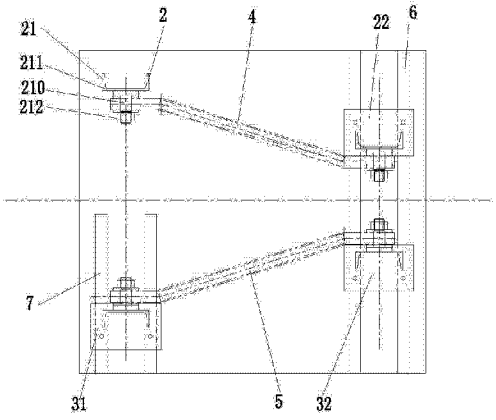
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

抓斗拉杆装配焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种抓斗拉杆装配焊接工装，包括使用时沿前后方向布置在工装台上两个拉杆固定结构，每个拉杆固定结构均包括使用时沿对应拉杆的倾斜方向固定在工装台上且分别固定对应拉杆两端的两定位座，两定位座沿左右方向布置，每个定位座上均设有用于与拉杆可拆固连的固定结构。使用时，将拉杆的左右两端对应固定在两个定位座上，在焊接前就将拉杆按照拉杆装配的位置预先固定好，再将角钢等支撑焊接在预先固定好的拉杆上，从而得到符合装配精度的拉杆装配。上述焊接工装可以根据要焊装的拉杆装配预先固定定位座，拉杆装配的尺寸精度由焊接工装来保证，从而既保证拉杆装配的装配精度，又降低工人的劳动强度。



CN 202877785 U

1. 抓斗拉杆装配焊接工装，其特征在于：包括使用时沿前后方向布置在工装台上两个拉杆固定结构，每个拉杆固定结构均包括使用时沿对应拉杆的倾斜方向固定在工装台上且分别固定对应拉杆两端的两定位座，两定位座沿左右方向布置，每个定位座上均设有用于与拉杆可拆固连的固定结构。

2. 根据权利要求 1 所述的抓斗拉杆装配焊接工装，其特征在于：所述的焊接工装还包括使用时固设在工装台上的沿前后方向延伸的轨道，所述两定位座中至少一个是移动装配在轨道上的活动定位座，在活动定位座上设有用于在活动定位座移动到位后将其固定在轨道上的定位装置。

3. 根据权利要求 2 所述的抓斗拉杆装配焊接工装，其特征在于：所述的活动定位座包括移动装配在所述轨道上的移动部，移动部上固设有用于固定拉杆的槽钢，所述定位座上的固定结构包括所述槽钢的槽壁上凸设有用于穿入拉杆对应端设有的安装孔的螺杆，在螺栓上螺旋装配有用于将拉杆与槽钢紧固联接的螺母。

抓斗拉杆装配焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接工装技术领域，具体涉及一种抓斗拉杆装配焊接工装。

背景技术

[0002] 现有的抓斗按照动力类型来分，可以分为电动抓斗、液压抓斗及气动抓斗，抓斗上设有用于实现动力部分与执行件之间的动力传动的传动系统，传动系统中包括用于实现推拉动作的拉杆装配，拉杆装配的结构如图 1 所示，包括两个拉杆 10 及固连在两拉杆上的角钢等支撑 20，拉杆 10 本身沿倾斜方向延伸，在使用角钢等支撑 20 将拉杆 10 制作成拉杆装配后，需要使得拉杆装配上的两个拉杆对称布置，以保证焊接后的拉杆装配满足抓斗的装配要求。现有的拉杆装配的焊接多是依靠工人自身的焊接技术水平来以保证拉杆装配的尺寸精度的，这就对工人的技术水平要求较高，不仅工人的劳动强度大，同时也容易出现质量问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抓斗拉杆装配焊接工装，以解决现有技术中焊接完成后的拉杆装配的尺寸精度只能依靠工人自身焊接水平而导致焊接装配精度低的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所提供的抓斗拉杆装配焊接工装的技术方案是：抓斗拉杆装配焊接工装，包括使用时沿前后方向布置在工装台上两个拉杆固定结构，每个拉杆固定结构均包括使用时沿对应拉杆的倾斜方向固定在工装台上且分别固定对应拉杆两端的两定位座，两定位座沿左右方向布置，每个定位座上均设有用于与拉杆可拆固连的固定结构。

[0005] 所述的焊接工装还包括使用时固设在工装台上的沿前后方向延伸的轨道，所述两定位座中至少一个是移动装配在轨道上的活动定位座，在活动定位座上设有用于在活动定位座移动到位后将其固定在轨道上的定位装置。

[0006] 所述的活动定位座包括移动装配在所述轨道上的移动部，移动部上固设有用于固定拉杆的槽钢，所述定位座上的固定结构包括所述槽钢的槽壁上凸设有用于穿入拉杆对应端设有的安装孔的螺杆，在螺栓上螺旋装配有用于将拉杆与槽钢紧固联接的螺母。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型所提供的拉杆装配焊接工装上包括两个拉杆固定结构，每个拉杆固定结构均包括两个定位座，在定位座上设有用于与拉杆可拆固连，使用时，将拉杆的左右两端对应固定在两个定位座上，在焊接前就将拉杆按照拉杆装配的位置预先固定好，再将角钢等支撑焊接在预先固定好的拉杆上，从而得到符合装配精度的拉杆装配。上述焊接工装可以根据要焊装的拉杆装配预先固定定位座，拉杆装配的尺寸精度由焊接工装来保证，从而既保证拉杆装配的装配精度，又降低工人的劳动强度。

附图说明

[0008] 图 1 是现有的抓斗拉杆装配的结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型所提供的抓斗拉杆装配焊接工装一种实施例的结构示意图；

[0010] 图 3 是图 2 的俯视图。

具体实施方式

[0011] 如图 2、图 3 所示，一种抓斗拉杆装配焊接工装的实施例，该实施例中的焊接工装包括工装台 1，在工装台上设有使用时沿前后方向布置、且配合使用以将用于焊接拉杆装配的相配合的两拉杆 4 和 5 固定的两个拉杆固定结构，此处的两个拉杆固定结构分别为沿前后方向布置的前拉杆固定结构 2 和后拉杆固定结构 3，每个拉杆固定结构均包括使用时沿对应拉杆的倾斜方向固定在工装台上且分别固定对应拉杆的两端的两定位座，两定位座分别为沿左右方向布置的左定位座和右定位座，在本实施例中，前拉杆固定结构 2 中的左定位座 21 为固定定位座，其右定位座 22 为活动位座，在工装台上于固定定位座的右侧固设有沿前后方向延伸的轨道 6，所述右定位座移动装配在沿前后方向延伸的轨道 6 上，在活动定位座上设有用于在活动定位座移动到位后将其固定在轨道上的定位装置，此处的定位装置为定位销，使用时，将定位销插入活动定位座及轨道上预设有的插配孔中以实现对活动定位座的定位。而在本实施例中，后拉杆固定结构 3 中的两个定位座均为活动定位座，其中后拉杆固定结构 3 中的右定位座 32 与前拉杆固定结构 2 中的右定位座 22 共用同一个轨道 6，而后拉杆固定结构 3 中的左定位座 31 则移动装配在另一个轨道 7 上，该左定位座 31 通过插销固定。在两拉杆固定结构的定位座上均设有用于与拉杆可拆固连的固定结构，使用时，通过定位座上的固定结构将拉杆的对应端固定在定位座上。

[0012] 在本实施例中，固定定位座为用于固连对应拉杆端部的槽钢 211，固定定位座上的固定结构包括槽钢 211 的槽壁上凸设有用于穿入拉杆对应端设有的安装孔的螺杆 210，在螺栓 210 上螺旋装配有用于将拉杆与槽钢紧固联接的螺母 212。而所有的活动定位座则包括用于移动装配在轨道上的移动部和固设在移动部上的槽钢，同样的，活动定位座上的固定结构包括槽钢的槽壁上凸设有用于穿入拉杆对应端设有的安装孔的螺杆，在螺栓上螺旋装配有用于将拉杆与槽钢紧固联接的螺母。

[0013] 在本实施例中，前、后拉杆结构中均设有活动定位座，这样可以使得焊接工装满足不同倾斜角度的拉杆装配，从而扩大该焊接工装的使用范围。

[0014] 使用时，先根据选配的拉杆 4 的倾斜延伸的角度，将前拉杆固定结构 2 中的作为活动定位座的右定位座 22 移动到合适位置，并用定位销将右定位座固定在轨道 6 上，然后将拉杆 4 固定在前拉杆固定结构 2 的两个定位座上，同理，将后拉杆固定结构 3 的两个定位座沿选配的拉杆 5 的倾斜角度预先调整到位，并将拉杆 5 的两端固定在两定位座上，然后将角钢等支撑焊接固定在两拉杆上，在焊接完成后，将拉杆装配从焊接工装上拆下即可。

[0015] 本实施例中，采用焊接工装来保证拉杆装配的尺寸精度，提高了拉杆装配的焊接质量，可以有效减少装配误差，提高装配效率。

[0016] 在本实施例中，焊接工装包括工装台，在其他实施例中，焊接工装也可以不包括工装台。使用时，可以将前、后拉杆固定结构设置在两外设置的工作台上，此时，该工作台相当于上述实施例中的工装台。

[0017] 在上述实施例中，定位座上的固定结构包括螺杆和螺母，在其他实施例中，可以在

定位座上设置用于夹持拉杆的夹子。

[0018] 在上述实施例中，前、后拉杆固定结构中均设置有活动定位座，在其他实施例中，也可以将定位座均设计成固定定位座，不过此时，该焊接工装只能适用于一种倾斜角度的拉杆的焊接装配，其应用范围较小。

[0019] 在上述实施例中，前、后拉杆固定结构中的活动定位座分别通过定位座或插销实现定位，在其他实施例中，也可以通过其他的定位装置如设置沿轨道延伸方向延伸的丝杠，并并在活动定位座上转动装配轴向沿前后方向延伸的螺母，该螺母与丝杠转动螺纹配合，这样，在不转动丝杠的前提下，活动定位座可以通过螺母与丝杠的螺旋配合实现定位。

[0020] 在上述实施例中，前拉杆固定结构中的右定位座和后拉杆固定结构中的右定位座滑动装配在同一个轨道上，在其他实施例中，也可以将两者分别滑动装配在两个不同的沿前后方向延伸的轨道上。

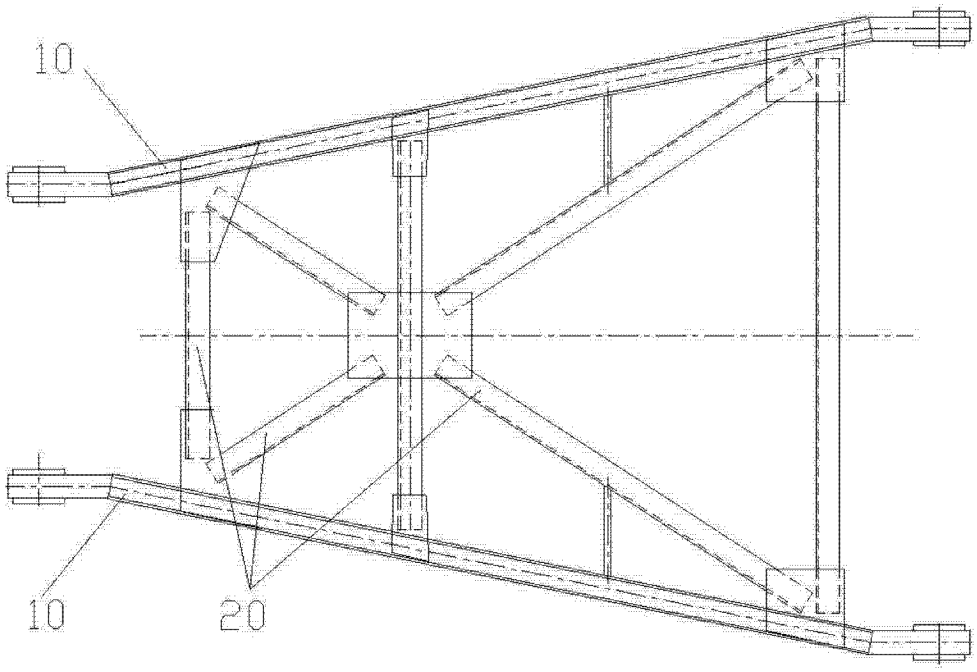


图 1

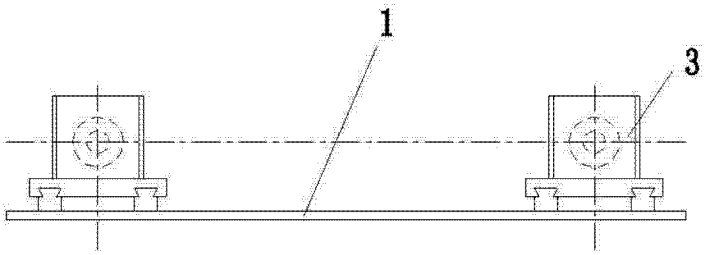


图 2

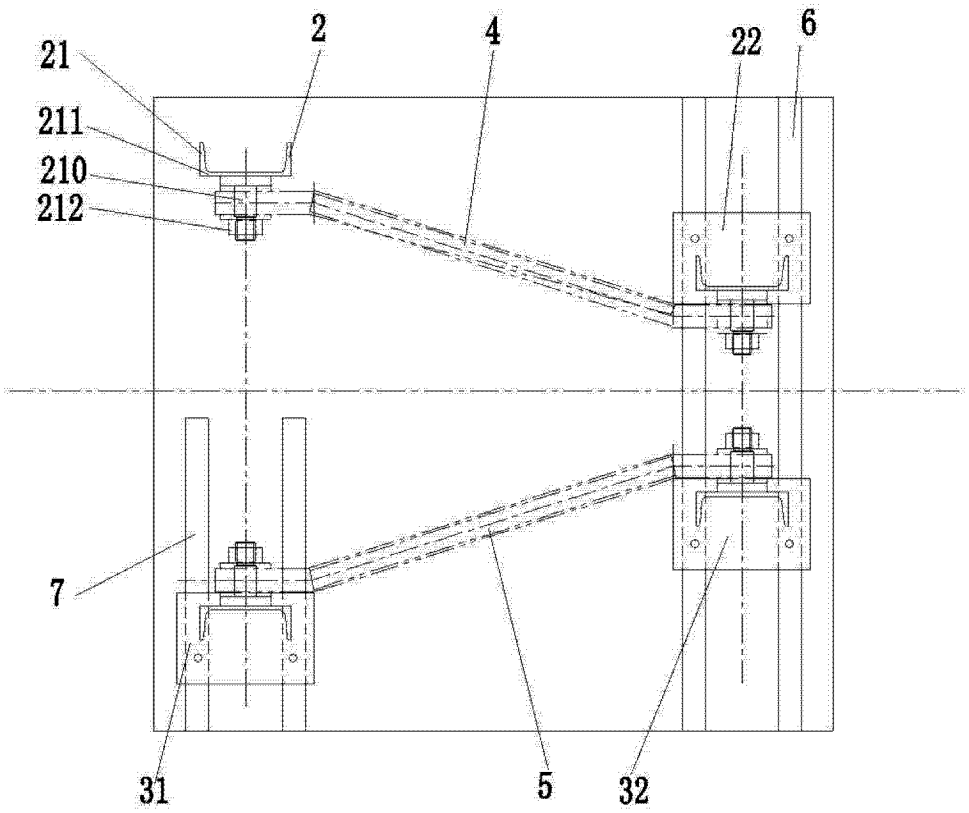


图 3