

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201703776 U

(45) 授权公告日 2011.01.12

(21) 申请号 201020241728.0

(22) 申请日 2010.06.29

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东
路 88 号

(72) 发明人 王华 刘守城 高聰

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限
公司 34111

代理人 奚志鹏

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

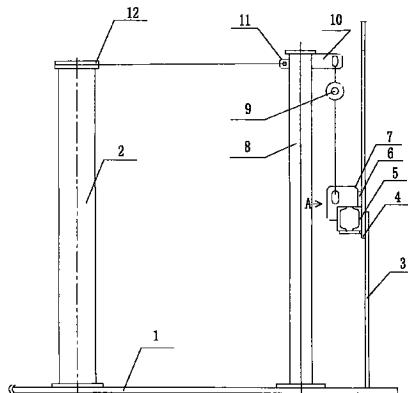
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

储罐倒装提升装置

(57) 摘要

本实用新型是一种储罐倒装提升装置，属储罐安装装置，其特征是在储罐底板的中心焊装中心立杆，在储罐底板上位于罐体内侧的部位圆周均布成偶数地焊装提升立杆，在中心立杆的顶端部的外侧成偶数焊装带孔的耳板 II，在各提升立杆顶端的内侧分别焊装带孔的耳板 I，在各耳板 I、II 之间用拉绳相连接，在各提升立杆顶端段的外侧分别焊装带孔的主耳板以吊挂手拉葫芦，在各手拉葫芦的吊钩上吊挂胀圈段，在胀圈段的顶部中间立式焊装提升耳板而在顶部的二侧段上分别立式焊装连接钢板，各连接钢板分别与弧形壁板对应相焊接，同时拉动各手拉葫芦将此带罐体段吊起来，重复作业，先上带而后下带地逐带提升焊接成整体储罐，安全可靠，工效高工期短、成本低。



1. 一种储罐倒装提升装置,包括储罐罐体、中心立杆(2)、提升立杆(8)、胀圈段(5)、手拉葫芦(9)和耳板,其特征是:

a、在储罐底板(1)的中心焊装中心立杆(2)并对应焊装槽钢斜撑撑住,同时,在储罐底板(1)上位于罐体内侧的部位圆周均布成偶数地焊装提升立杆(8),各提升立杆(8)也对应焊装槽钢斜撑撑住,该中心立杆(2)和各提升立杆(8)的高度均略小于上下二带罐体段的总高度,在中心立杆(2)的顶端部的外侧相对应地圆周均布成偶数焊装带孔的耳板II(12),而在各提升立杆(8)顶端的内侧分别焊装与耳板II(12)相对应的带孔的耳板I(11),在各两两对应的耳板I(11)与耳板II(12)之间用拉绳相连接,在各提升立杆(8)顶端段的外侧分别焊装带孔的主耳板(10)或牛腿,在各主耳板(10)或牛腿上的孔中均分别吊挂手拉葫芦(9);

b、在各手拉葫芦(9)的吊钩上均分别吊挂胀圈段(5),该各胀圈段(5)的圆弧半径与罐体段的半径相一致,该胀圈段(5)均用二根煨弯成圆弧形的槽钢且槽口相对焊制而成,各胀圈段(5)的横截面均呈矩形,并在此二根弧形槽钢的底部焊装加强钢板,在此胀圈段(5)的顶部中间立式焊装右下部开有矩形切口的且带孔的提升耳板(7),该提升耳板(7)的切口部与胀圈段(5)的左侧面和上表面相焊接,提升耳板(7)吊挂在手拉葫芦(9)的吊钩上,同时,在此胀圈段(5)的顶部的二侧段上对称地分别立式焊装右下部开有矩形切口的且带孔的连接钢板(6),该连接钢板(6)的矩形切口部与胀圈段(5)的左侧面和上表面相焊接。

储罐倒装提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型属储罐安装装置,尤其是涉及一种储罐安装的提升装置。

背景技术

[0002] 目前,大、中型储罐安装方法有正装法和倒装法两种。正装法即从下向上逐带安装壁板,最后安装罐顶,这种方法需要大型起重机械,罐体内外搭设脚手架操作平台,高空作业多,安装难度大,工期长,成本高,不安全因素多;倒装法则先安装罐顶,从最上带向下逐带安装壁板,最后与底板焊接,这种方法需要专用提升装置,目前常用的提升方法有充气顶升、中心桅杆提升和电动卷扬提升几种,充气顶升、中心桅杆提升和电动卷扬提升倒装法提升装置结构复杂、操作困难,成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种储罐倒装提升装置,改变储罐安装高空作业的现状,不仅安全可靠,缩短工期,减轻工人的劳动强度,而且不需要大型起重机械和搭设满堂脚手架,降低成本。

[0004] 本实用新型的目的是这样来实现的,一种储罐倒装提升装置,包括储罐罐体、中心立杆、提升立杆、胀圈段(即弧形圈梁段)、手拉葫芦和耳板;该储罐罐体是自下至上由各带罐体段依次相焊而成,而每带罐体段又均由多块弧形的罐壁板组焊而成,其特征是:在储罐底板的中心焊装中心立杆并对应焊装槽钢斜撑撑住,同时,在储罐底板上位于罐体内侧的部位圆周均布成偶数地焊装提升立杆,各提升立杆也对应焊装槽钢斜撑撑住,该中心立杆和各提升立杆的高度均略小于上下二带罐体段的总高度,在中心立杆的顶端部的外侧相对应地圆周均布成偶数焊装带孔的耳板II,而在各提升立杆顶端的内侧分别焊装与耳板II相对应的带孔的耳板I,在各两两对应的耳板I与耳板II之间用拉绳相连接,以防止起吊重物时产生倾翻,此外,在各提升立杆顶端段的外侧分别焊装带孔的主耳板或牛腿,在各主耳板或牛腿上的孔中均分别吊挂手拉葫芦;在各手拉葫芦的吊钩上均分别吊挂胀圈段,该各胀圈段的圆弧半径与罐体段的半径相一致,该胀圈段均用二根煨弯成圆弧形的槽钢且槽口相对焊制而成,各胀圈段的横截面均呈矩形,并在此二根弧形槽钢的底部焊装加强钢板,在此胀圈段的顶部中间立式焊装右下部开有矩形切口的且带孔的提升耳板,该提升耳板的切口部与胀圈段的左侧面和上表面相焊接,提升耳板吊挂在手拉葫芦的吊钩上,同时,在此胀圈段的顶部的两侧段上对称地分别立式焊装右下部开有矩形切口的且带孔的连接钢板(即胀圈耳板),该连接钢板的矩形切口部与胀圈段的左侧面和上表面相焊接。

[0005] 使用时,先在储罐底板上,以中心立柱为中心基点,以罐体的内径画出罐体的内弧线,在此内弧线上,圆周每隔15度左右焊装一个挡块,将上一带的各罐壁板II围上后,下端由各挡块定位,用花篮螺栓调节各罐壁板II的垂直度,调节好后,用角钢撑住,依次将各罐壁板II组对焊接成罐体带,组焊后割除角钢,接着将本提升装置上的各胀圈段对应抵靠在各罐壁板II的下端部,各胀圈段可减少各罐壁板II的变形,将各胀圈段上的各连接钢板

(圈梁耳板) 分别与弧形壁板 II 对应相焊接, 接着, 作业人员同时拉动各手拉葫芦, 将这此上一带罐体段吊起来, 然后, 作业人员将下一带罐体的各罐壁板 I 组焊成下带罐体段, (下一带的各罐壁板 I 围的时候, 其上端与各罐壁板 II 对接焊, 下端有各挡块定位), 将上一带罐体段与下一带罐体段用对接焊成一体, 待罐壁板 II 与罐壁板 I 的一侧焊接完后, 气刨另一侧时, 将各连接钢板 (胀圈耳板) 割除后, 焊接在下一带要提升的各罐壁板 I 上, 然后, 进行下一次的提升; 如此重复作业, 使各带罐体段均在储罐底板上组对焊接, 再先上带而后下带地逐带提升焊接成整体储罐, 安全可靠, 提高了工效, 缩短了工期, 降低了成本。

[0006] 本实用新型提出的储罐倒装提升装置, 结构合理, 使用安全可靠, 提高了工效, 缩短了工期, 降低了成本。

[0007] 现结合附图和实施例对本实用新型所提出的储罐倒装提升装置作进一步的说明。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型所提出的储罐倒装提升装置的剖视示意图 (罐体为局部)。

[0009] 图 2 是图 1 中 A 向放大示意图。

[0010] 图 1、图 2 中 :1、储罐底板 2、中心立杆 3、罐壁板 I 4、罐壁板 II 5、胀圈段 6、连接钢板 7、提升耳板 8、提升立杆 9、手拉葫芦 10、主耳板 11、耳板 I 12、耳板 II

具体实施方式

[0011] 从图 1、图 2 中可以看出: 一种储罐倒装提升装置, 包括储罐罐体、中心立杆 2、提升立杆 8、胀圈段 5(即弧形圈梁段)、手拉葫芦 9 和耳板, 该储罐罐体是自下至上由各带罐体段依次相焊而成, 而每带罐体段又均由多块弧形的罐壁板组焊而成, 其特征是: 在储罐底板 1 的中心焊装中心立杆 2 并对应焊装槽钢斜撑撑住, 同时, 在储罐底板 1 上位于罐体内侧的部位圆周均匀布成偶数地焊装提升立杆 8, 各提升立杆 8 也对应焊装槽钢斜撑撑住, 该中心立杆 2 和各提升立杆 8 的高度均略小于上下二带罐体段的总高度, 在中心立杆 2 的顶端部的外侧相对应地圆周均匀布成偶数焊装带孔的耳板 II 12, 而在各提升立杆 8 顶端的内侧分别焊装与耳板 II 12 相对应的带孔的耳板 I 11, 在各两两对应的耳板 I 11 与耳板 II 12 之间用拉绳相连接, 以防止起吊重物时产生倾翻, 此外, 在各提升立杆 8 顶端段的外侧分别焊装带孔的主耳板 10 或牛腿, 在各主耳板 10 或牛腿上的孔中均分别吊挂手拉葫芦 9; 在各手拉葫芦 9 的吊钩上均分别吊挂胀圈段 5, 该各胀圈段 5 的圆弧半径与罐体段的半径相一致, 该胀圈段 5 均用二根煨弯成圆弧形的槽钢且槽口相对焊制而成, 各胀圈段 5 的横截面均呈矩形, 并在此二根弧形槽钢的底部焊装加强钢板, 在此胀圈段 5 的顶部中间立式焊装右下部开有矩形切口的且带孔的提升耳板 7, 该提升耳板 7 的切口部与胀圈段 5 的左侧面和上表面相焊接, 提升耳板 7 吊挂在手拉葫芦 9 的吊钩上, 同时, 在此胀圈段 5 的顶部的两侧段上对称地分别立式焊装右下部开有矩形切口的且带孔的连接钢板 6(即胀圈耳板), 该连接钢板 6 的矩形切口部与胀圈段 5 的左侧面和上表面相焊接。

[0012] 使用时, 先在储罐底板 1 上, 以中心立柱 2 为中心基点, 以罐体的内径画出罐体的内弧线, 在此内弧线上, 圆周每隔 15 度左右焊装一个挡块, 将上一带的各罐壁板 II 4 围上后, 下端由各挡块定位, 用花篮螺栓调节各罐壁板 II 4 的垂直度, 调节好后, 用角钢撑住,

依次将各罐壁板 II 4 组对焊接成罐体带,组焊后割除角钢,接着将本提升装置上的各胀圈段 5 对应抵靠在各罐壁板 II 4 的下端部,各胀圈段 5 可减少各罐壁板 II 4 的变形,将各胀圈段 5 上的各连接钢板 6(胀圈耳板)分别与弧形壁板 II 4 对应相焊接,接着,作业人员同时拉动各手拉葫芦 9,将这此上一带罐体段吊起来,然后,作业人员将下一带罐体的各罐壁板 I 3 组焊成下一带罐体段,(下一带的各罐壁板 I 3 围的时候,其上端与各罐壁板 114 对接焊,下端有各挡块定位),将上一带罐体段与下一带罐体段用对接焊成一体,待罐壁板 II 4 与罐壁板 I 3 的一侧焊接完后,气刨另一侧时,将各连接钢板 6(圈梁耳板)割除后,焊接在下一带要提升的各罐壁板 I 3 上,然后,进行下一次的提升;如此重复作业,使各带罐体段均在储罐底板上组对焊接,再先上带而后下带地逐带提升焊接成整体储罐,安全可靠,提高了工效,缩短了工期,降低了成本。

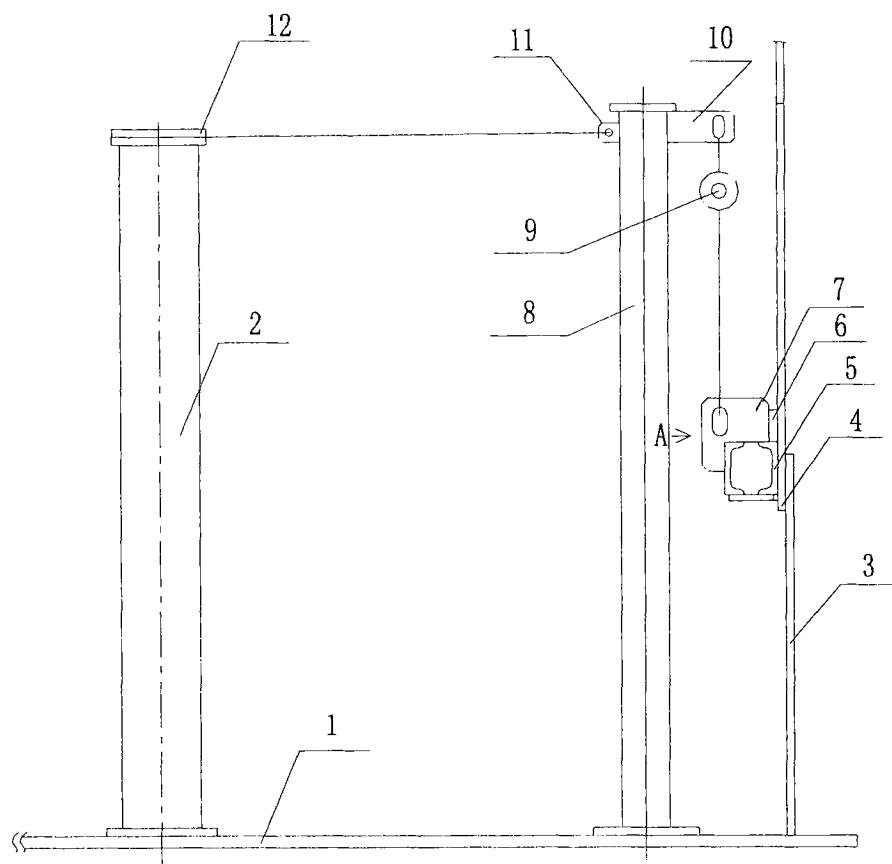


图 1

A向

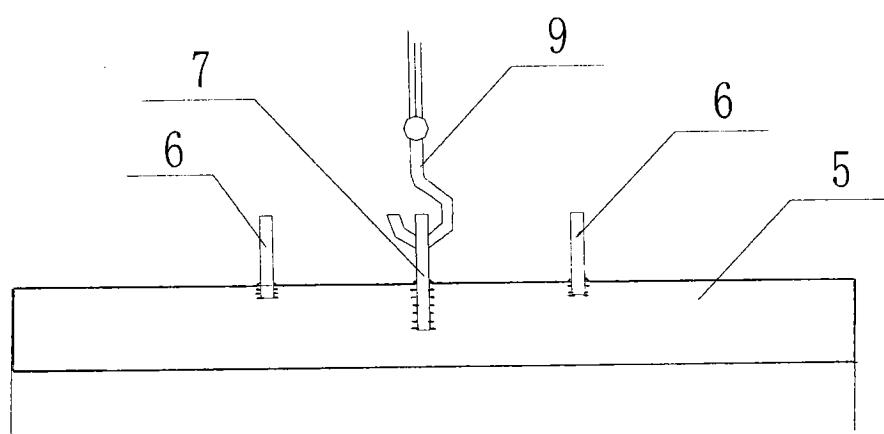


图 2