



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103437374 B

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201310403343.8

(22)申请日 2013.09.06

(73)专利权人 中国十九冶集团有限公司
地址 617000 四川省攀枝花市东区人民街
350号

(72)发明人 张伟 黄峻 王炼 陈川宝

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 李阳

(51) Int. Cl.

E02D 27/44(2006.01)

(56)对比文件

CN 2298407 Y, 1998.11.25, 全文.

CN 202031179 U, 2011.11.09, 全文.

CN 101705693 A, 2010.05.12, 全文.

CN 101666100 A, 2010.03.10, 全文.

CN 101338566 A, 2009.01.07, 全文.

CN 202611261 U, 2012.12.19, 全文.

JP H0641989 A, 1994.02.15, 全文.

JP H09125415 A, 1997.05.13, 全文.

梁复.大型群组地脚螺栓三维可调式整体预埋技术研究.《施工技术》.2011,第40卷(第352期),第3.2.1节第1-2段.

审查员 李研飞

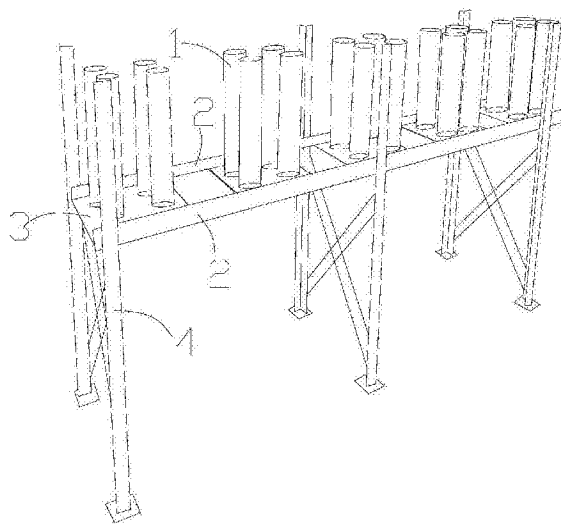
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

群组地脚螺栓安装用定位装置及其安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种群组地脚螺栓安装用定位装置及其安装方法,有利于保证超长机械设备的地脚螺栓的安装精度。该定位装置包括支架,支架上设置有直线形定位槽,定位槽内间隔设置有多个支撑板,每个支撑板上设置有一组地脚螺栓预埋套筒,支撑板上还设置有中心线,支撑板上的中心线与定位槽上设置的标示物对齐。该方法在混凝土垫层上预埋钢板;在钢板上焊接支架,所述支架上设置有直线形定位槽,定位槽上沿定位槽的长度方向设置有多个标示物;将一组地脚螺栓预埋套筒焊接在支撑板上形成套筒单元,在支撑板上标出中心线;将多个套筒单元间隔排布在定位槽内,使各个支撑板的中心线与定位槽上对应的标示物对齐,并将支撑板与定位槽焊接。



1. 群组地脚螺栓安装用定位装置的安装方法,其特征是:

所述群组地脚螺栓安装用定位装置,包括支架(4),支架(4)上设置有直线形定位槽,定位槽内间隔设置有多个支撑板(3),每个支撑板(3)上设置有一组地脚螺栓预埋套筒(1),支撑板(3)上还设置有中心线,支撑板上的中心线与定位槽上设置的标示物对齐;所述安装方法包括如下步骤:

A、在混凝土垫层上预埋钢板;

B、在钢板上焊接支架(4),所述支架(4)上设置有直线形定位槽,定位槽上沿定位槽的长度方向设置多个标示物;

C、将一组地脚螺栓预埋套筒焊接在支撑板(3)上形成套简单元,在支撑板(3)上标出中心线;

D、将多个套简单元间隔排布在定位槽内,使各个支撑板(3)的中心线与定位槽上对应的标示物对齐,并将支撑板(3)与定位槽焊接。

2. 如权利要求1所述的安装方法,其特征是:每个支撑板(3)上设置的地脚螺栓预埋套筒(1)的数量为4个,按2排2列方式排列。

3. 如权利要求1所述的安装方法,其特征是:所述定位槽由两根平行设置的角钢(2)组成。

4. 如权利要求1所述的安装方法,其特征是:定位槽上的各个标示物等间距布置。

群组地脚螺栓安装用定位装置及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超长机械设备基础施工领域应用的群组地脚螺栓安装用定位装置,以及该装置的安装方法。

背景技术

[0002] 超长机械设备的长度都大于200m,有些长达274m。超长机械设备的安装精度要求较高,这就需要用于固定设备的地脚螺栓的安装精度较高。这种机械设备的地脚螺栓规格一致且数量较多,一般是几个地脚螺栓为一组,多组地脚螺栓呈直线布置。每组地脚螺栓的安装位置要准确。目前,在安装这种群组型地脚螺栓时,没有适合的施工方法,施工周期长,施工质量差,很难保证地脚螺栓的安装精度。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题是提供一种有利于保证超长机械设备的地脚螺栓的安装精度的群组地脚螺栓安装用定位装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:群组地脚螺栓安装用定位装置,包括支架,支架上设置有直线形定位槽,定位槽内间隔设置有多个支撑板,每个支撑板上设置有一组地脚螺栓预埋套筒,支撑板上还设置有中心线,支撑板上的中心线与定位槽上设置的标示物对齐。

[0005] 通过中心线与标示物对齐,通过支撑板可保证各个地脚螺栓预埋套筒安装位置准确性,可保证支撑板安装位置的准确性,通过直线形定位槽,可保证各组地脚螺栓预埋套筒呈直线排列。而地脚螺栓最终安装在相应的地脚螺栓预埋套筒内。这样通过以上各项措施最终保证了各个地脚螺栓的安装精度。

[0006] 进一步的是:每个支撑板上设置的地脚螺栓预埋套筒的数量为4个,按2排2列方式排列。

[0007] 进一步的是:所述定位槽由两根平行设置的角钢组成。

[0008] 进一步的是:各个支撑板等间距布置。

[0009] 本发明还提供了上述定位装置的安装方法,具体为:

[0010] A、在混凝土垫层上预埋钢板;

[0011] B、在钢板上焊接支架,所述支架上设置有直线形定位槽,定位槽上沿定位槽的长度方向设置有多个标示物;

[0012] C、将一组地脚螺栓预埋套筒焊接在支撑板上形成套简单元,在支撑板上标出中心线;

[0013] D、将多个套简单元间隔排布在定位槽内,使各个支撑板的中心线与定位槽上对应的标示物对齐,并将支撑板与定位槽焊接。

[0014] 进一步的是:每个支撑板上设置的地脚螺栓预埋套筒的数量为4个,按2排2列方式排列。

[0015] 进一步的是：所述定位槽由两根平行设置的角钢组成。

[0016] 进一步的是：定位槽上的各个标示物等间距布置。

[0017] 本发明的有益效果是：应用本发明的定位装置可有效保证各个地脚螺栓的安装精度。结构简单，容易加工，成本低。安装容易、快捷方便，施工进度快。精度控制方法简单、可行，精度控制准确，质量可靠。稳定性好，固定牢固，适用性好。可直接浇注在基础中，无需拆除。

附图说明

[0018] 图1为本发明的群组地脚螺栓安装用定位装置的示意图；

[0019] 图中标记为：地脚螺栓预埋套筒1，角钢2，支撑板3，支架4。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0021] 如图1所示，本发明的群组地脚螺栓安装用定位装置，包括支架4，支架4上设置有直线形定位槽，定位槽内间隔设置有多个支撑板3，每个支撑板3上设置有一组地脚螺栓预埋套筒1，支撑板3上还设置有中心线，支撑板上的中心线与定位槽上设置的标示物对齐。上述标示物可以为各种图案、记号或结构等。上述支撑板上的地脚螺栓预埋套筒在与支撑板焊接前先进行定位，定位可通过精确测量来实现。由于大多数情况下，各个支撑板上的地脚螺栓预埋套筒的安装位置都相同，因此，在制作支撑板时，可在支撑板上同时做出套筒定位标示物，这样可便于快速确定各个地脚螺栓预埋套筒的焊接位置。有利于进一步提高施工效率和安装精度。

[0022] 上述每组地脚螺栓预埋套筒1数量可根据实际需要设定。例如，如图1所示，每个支撑板3上设置的地脚螺栓预埋套筒1的数量为4个，按2排2列方式排列。这样可使所有地脚螺栓预埋套筒1排列成2列，有利于保证每列地脚螺栓预埋套筒1位于同一直线上。这样可有效保证每列地脚螺栓要求位于同一直线上的安装精度。

[0023] 上述定位槽的实施方式有多种，例如可通过钢板焊接形成一个直线形槽体。为了简化结构且便于安装，如图1所示，所述定位槽由两根平行设置的角钢2组成。

[0024] 上述支撑板之间的间距可根据地脚螺栓安装要求来设定。在为了满足每组地脚螺栓之间的间距相等的情况下，各个支撑板等间距布置。

[0025] 上述定位装置的安装方法为：

[0026] A、在混凝土垫层上预埋钢板；

[0027] B、在钢板上焊接支架4，所述支架4上设置有直线形定位槽，定位槽上沿定位槽的长度方向设置有多个标示物；

[0028] C、将一组地脚螺栓预埋套筒焊接在支撑板3上形成套简单元，在支撑板3上标出中心线；

[0029] D、将多个套简单元间隔排布在定位槽内，使各个支撑板3的中心线与定位槽上对应的标示物对齐，并将支撑板3与定位槽焊接。

[0030] 最后可将上述装置整体浇筑在设备基础中，无需拆除。

[0031] 上述定位槽可由两根平行设置的角钢2组成。如图1所示，将两根角钢2平行间隔焊

接在支架上,两根角钢2之间可焊接各个支撑板3。定位槽上的标示物可设置在角钢上。

[0032] 为了实现各个支撑板3等间距布置,可使定位槽上的各个标示物等间距布置。支撑板3的中心线与对应的标示物对齐,使得各个支撑板3可等间距布置。

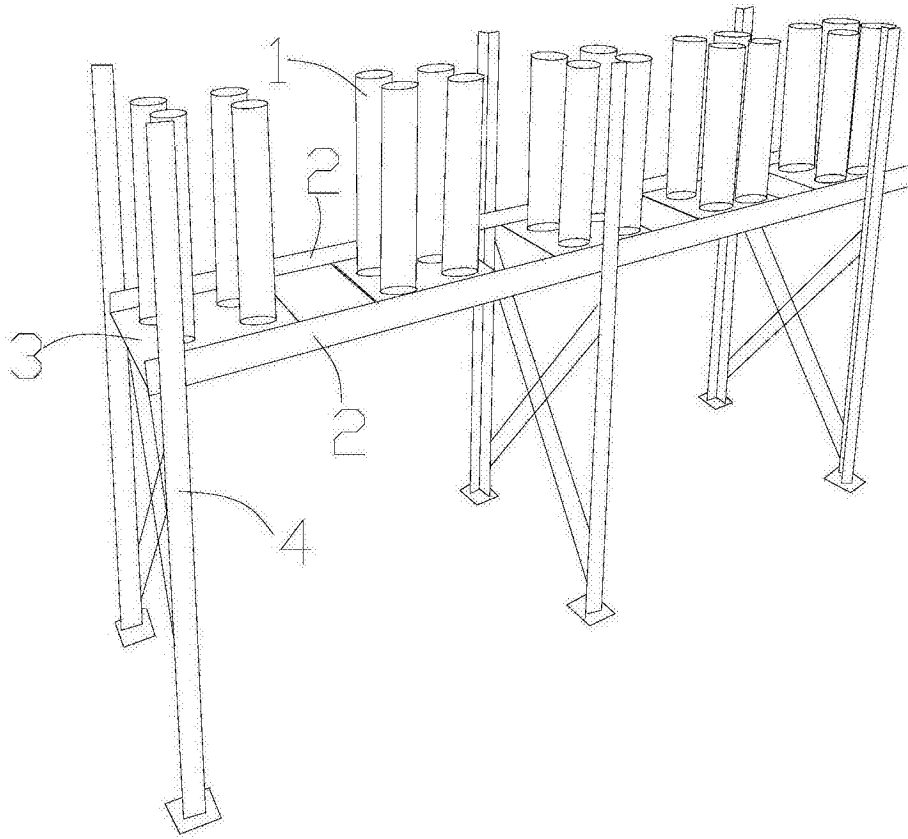


图1