

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04B 1/41 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620045535.1

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 200964631Y

[22] 申请日 2006.9.5

[21] 申请号 200620045535.1

[73] 专利权人 上海市第七建筑有限公司

地址 200050 上海市武夷路 150 号

[72] 设计人 王美华 费跃忠 黎敏英 方刚

潘志灏 秦毅 宋炜卿 陈美忠

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任
公司

代理人 钟玉敏

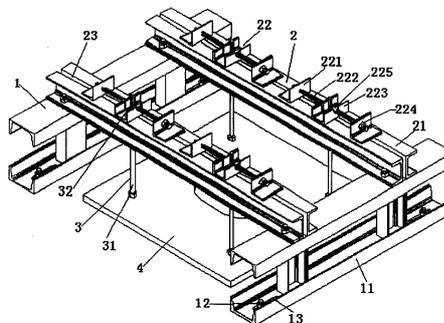
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

高精度预埋件定位装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种高精度预埋件定位装置，包括平面 X 向调节装置、平面 Y 向调节装置和竖直 Z 向调节装置，平面 X 向调节装置包括底座和底座固定螺栓，底座底部设有 X 向调节滑槽；平面 Y 向调节装置包括横梁和 Y 向调节块，横梁固定设置在底座上且垂直于 X 向调节滑槽设置，Y 向调节块包括限位板、调节杆和调节座；竖直 Z 向调节装置包括至少四根调节螺杆，每根调节螺杆均呈竖直方向设置，其上端通过紧固螺栓与调节座相连接，所述调节螺杆下端与预埋件固定连接。本实用新型具有操作简便、效果显著、可重复使用等优点。



1. 一种高精度预埋件定位装置，包括平面 X 向调节装置 (1)、平面 Y 向调节装置 (2) 和竖直 Z 向调节装置 (3)，其特征在于，所述平面 X 向调节装置包括底座 (11) 和底座固定螺栓 (12)，所述底座 (11) 底部设有 X 向调节滑槽 (13)；所述平面 Y 向调节装置 (2) 包括横梁 (21) 和 Y 向调节块 (22)，所述横梁 (21) 固定设置在底座 (11) 上且垂直于 X 向调节滑槽 (13) 设置，所述 Y 向调节块 (22) 包括限位板 (221)、调节杆 (222) 和调节座 (223)，所述限位板 (221) 设置在调节座 (223) 两侧且固定设置横梁 (21) 上，所述调节座 (223) 可沿横梁 (21) 在限位板之间滑动，所述调节杆 (222) 一端与固定板 (225) 固定连接、并通过固定板 (225) 卡住调节座 (223)，另一端与限位板 (221) 通过紧固螺母 (224) 固定连接；另一端与限位板 (221) 通过紧固螺母 (224) 固定连接；所述竖直 Z 向调节装置 (3) 包括至少四根调节螺杆 (31)，所述每根调节螺杆均呈竖直方向设置，其上端通过紧固螺栓 (32) 与调节座 (223) 相连接，其下端与预埋件 (4) 固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的高精度预埋件定位装置，其特征在于：所述横梁 (21) 为平行设置的两组横梁，每组横梁有两根背对背平行设置的槽钢组成，两槽钢之间设有间隙 (23)，所述间隙 (23) 为调节座 (223) 的沿横梁滑动的调节轨道。

3. 根据权利要求 1 所述的高精度预埋件定位装置，其特征在于：所述 Y 向调节块 (22) 的数量与调节螺杆 (31) 的数量相同。

高精度预埋件定位装置

技术领域

本实用新型涉及一种建筑、市政公用工程施工时平面设置的预埋件的定位固定装置，尤其涉及一种通过二次预埋方式埋设的高精度预埋件空间定位装置。

背景技术

随着我国经济建设的迅猛发展，城市房屋建设和市政基础建设的步伐也不断加快，建筑技术不断提升，钢结构和具有高精度要求的桥梁、轨道交通工程也越来越多。在这类工程结构施工中，预埋件的埋设精度成为制约该类工程结构精度的关键。

目前这类工程中对于预埋件的调节和固定，往往采用手工方式直接把预埋件摆放到位，经过调节后预埋件栓钉与结构主筋焊接固定，该方式在调节时预埋件没有有效固定，而且固定时又很难保证预埋件的高精度，其次混凝土浇筑会使预埋件的精度受到影响。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种操作简便、效果显著、可重复使用的高精度预埋件定位装置，其可以实现二次预埋的高精度预埋件的空间三维高精度调节，达到既定的空间坐标要求，保证高精度预埋件的埋设精度要求，从而在钢结构和具有高精度要求的桥梁、轨道交通工程中解决通过二次预埋方式埋设的高精度预埋件的精度要求，保证工程质量以及其经济性。

本实用新型解决技术问题的技术方案如下：

一种高精度预埋件定位装置，包括平面 X 向调节装置、平面 Y 向调节装置和竖直 Z 向调节装置，所述平面 X 向调节装置包括底座和底座固定

螺栓，所述底座底部设有 X 向调节滑槽；所述平面 Y 向调节装置包括横梁和 Y 向调节块，所述横梁固定设置在底座上且垂直于 X 向调节滑槽设置，所述 Y 向调节块包括限位板、调节杆和调节座，所述限位板设置在调节座两侧且固定设置横梁上，所述调节座可沿横梁在限位板之间滑动，所述调节杆一端与固定板固定连接、并通过固定板卡住调节座，另一端与限位板通过紧固螺母固定连接；所述竖直 Z 向调节装置包括至少四根调节螺杆，所述每根调节螺杆均呈竖直方向设置，其上端通过紧固螺栓与调节座相连接，所述调节螺杆下端与预埋件固定连接。

使用时，把高精度预埋件定位装置放置在预埋件埋设位置，在平面 X 向调节滑槽内打设底座固定螺栓，连接调节螺杆和预埋件，再根据调节螺杆的位置设置 Y 向调节座，这样整个装置初步就位。然后，在平面 X 方向移动底座来调整预埋件的平面 X 方向，调整完毕后用底座固定螺栓紧固；在平面 Y 方向移动 Y 向调节座调整预埋件的平面 Y 方向，调整完毕后用调节杆、固定板、限位板和紧固螺母卡住调整座固定；在竖直 Z 方向通过旋转调节螺杆来调整预埋件的竖直 Z 方向，这样就实现了通过二次预埋方式埋设的高精度预埋件空间定位。

从该装置的工作原理可以看出，预埋件在调节前，先与高精度预埋件的定位装置连接形成整体，使预埋件进行了一次初定位，再通过 X、Y、Z 三维空间的调整，来达到预埋件既定的空间坐标要求。

由以上公开的技术方案可知，本实用新型的有益效果如下：

- 1、实现了对通过二次预埋方式埋设的预埋件埋设精度的控制，保证了工程质量。
- 2、本实用新型装置操作简便，效率高、成本低、可重复周转使用，经济性明显。
- 3、本实用新型装置结构简单，取材容易，制作安装方便，材料损耗低，使用寿命长。

附图说明

图 1 是本实用新型高精度预埋件定位装置构造示意图。

具体实施方式

下面结合附图进一步说明本实用新型。

在图 1 中，本实用新型高精度预埋件定位装置，包括平面 X 向调节装置 1、平面 Y 向调节装置 2 和竖直 Z 向调节装置 3，所述平面 X 向调节装置包括底座 11 和底座固定螺栓 12，所述底座 11 底部设有 X 向调节滑槽 13；所述平面 Y 向调节装置 2 包括横梁 21 和 Y 向调节块 22，所述横梁 21 固定设置在底座 11 上且垂直于 X 向调节滑槽 13 设置，所述 Y 向调节块 22 包括限位板 221、调节杆 222、调节座 223、紧固螺母 224 和固定板 225，所述限位板 221 设置在调节座 223 两侧且固定设置横梁 21 上，所述调节座 223 可沿横梁 21 在限位板 221 之间滑动，所述调节杆 222 一端与固定板 225 固定连接、并通过固定板 225 卡住调节座 223，另一端与限位板 221 通过紧固螺母 224 固定连接；所述竖直 Z 向调节装置 3 包括至少四根调节螺杆 31，所述每根调节螺杆均呈竖直方向设置，其上端通过紧固螺栓 32 与调节座 223 相连接，所述调节螺杆 31 下端与预埋件 4 固定连接。

所述横梁 21 为平行设置的两组横梁，每组横梁有两根背对背平行设置的槽钢组成，两槽钢之间设有间隙 23，所述间隙 23 为调节座 223 的沿横梁滑动的调节轨道。

所述 Y 向调节块 22 的数量与调节螺杆 31 的数量相同。

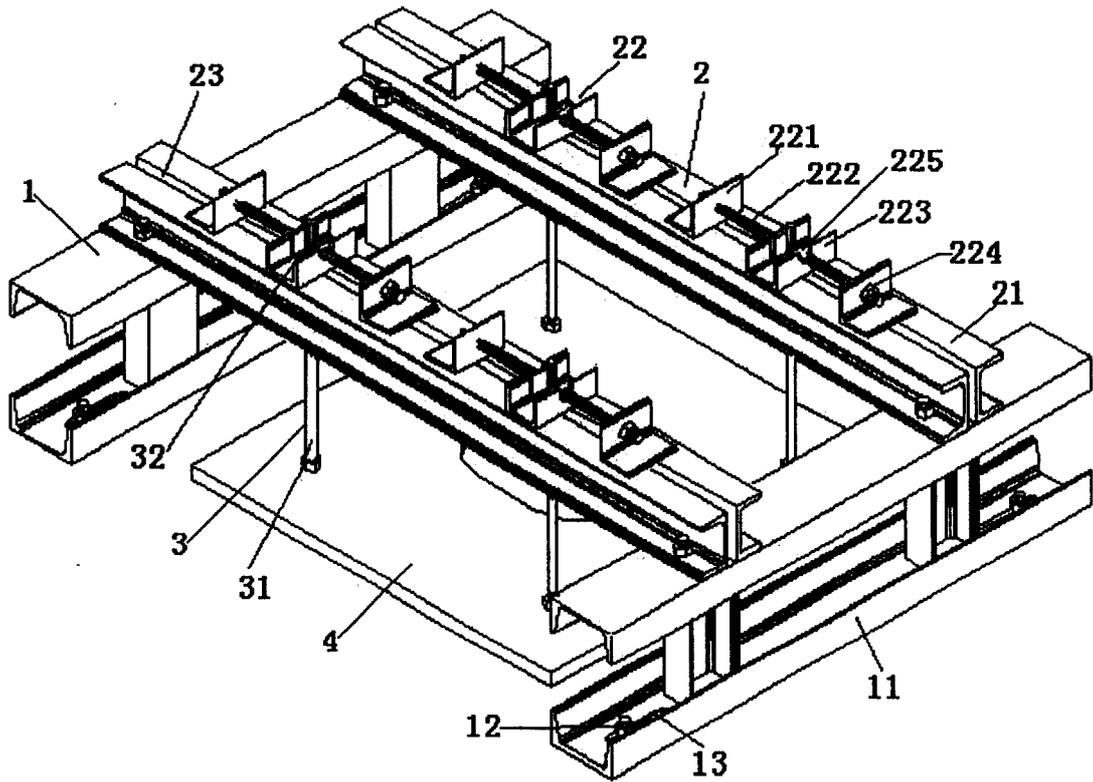


图 1