(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113090044 A
(43)申请公布日 2021.07.09

(21)申请号 202110346385.7

(22)申请日 2021.03.31

(71)申请人 中国五冶集团有限公司
地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 邓力铭 罗利

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 房云

(51)Int.Cl.
E04G 21/18(2006.01)

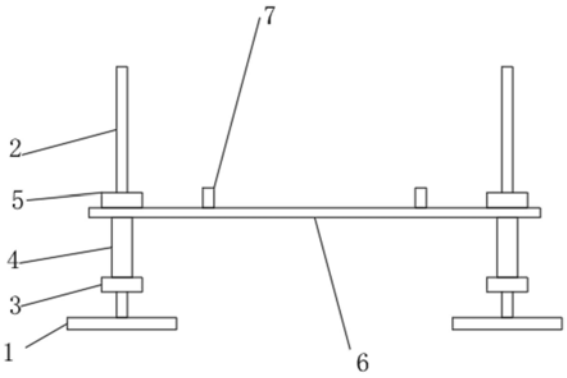
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种预埋件精准安装辅助装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种预埋件精准安装辅助装置及其使用方法,包括两个支架和设置在两个支架之间的支撑梁,所述的支架包括底板、设置在底板上的支杆和滑动设置在支杆上的滑块,所述的支撑梁滑动设置在支杆上,滑块位于支撑梁下方且与支撑梁传动连接。本发明的有益效果是:本方案能够提高预埋件的定位精度,方便工作人员在现场进行安装、调试,从而有利于提高施工精度和施工效率,避免反复校核导致工作量大的问题出现。



CN 113090044 A

1.一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:包括两个支架和设置在两个支架之间的支撑梁(6),所述的支架包括底板(1)、设置在底板(1)上的支杆(2)和滑动设置在支杆(2)上的滑块(3),所述的支撑梁(6)滑动设置在支杆(2)上,滑块(3)位于支撑梁(6)下方且与支撑梁(6)传动连接。

2.根据权利要求1所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的支杆(2)为螺纹杆,所述的滑块(3)与支杆(2)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的滑块(3)与支撑梁(6)之间设置有与滑块(3)连接且套装在支杆(2)上的套筒(4)。

4.根据权利要求1所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的支杆(2)上滑动设置有压紧块(5),所述的压紧块(5)位于支撑梁(6)上方。

5.根据权利要求4所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的压紧块(5)上设置有测量卷尺。

6.根据权利要求1所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的支撑梁(6)上设置有沿着支撑梁(6)长度方向设置的长条孔,长条孔内设置有两个锁紧螺钉(7)。

7.根据权利要求1所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的支杆(2)上滑动设置有调节块(8),调节块(8)上滑动设置有滑动块(9),所述的支撑梁(6)与滑动块(9)铰接,滑动块(9)的滑动方向与支撑梁(6)的长度方向平行。

8.根据权利要求7所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:两个调节块(8)之间连接有弹性线,调节块(8)上设置有水平刻度。

9.根据权利要求7所述的一种预埋件精准安装辅助装置,其特征在于:所述的底板(1)上设置有刻度尺(11),所述的刻度尺(11)与支杆(2)平行。

10.一种预埋件精准安装辅助装置的使用方法,其特征在于:将两个权利要求1-9中任一项所述的辅助装置安装在施工现场,使两个支撑梁(6)的两端分别对齐并保持平行,将预制件的两端分别安装支撑梁(6)上,通过调节滑块(3)的位置来控制支撑梁(6)的位置。

一种预埋件精准安装辅助装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及预制件施工技术领域，具体的说，是一种预埋件精准安装辅助装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 预埋件安装在各项工程使用较频繁，通常情况下，其安装数量多、安装精度要求高，在作业面受限无法大规模增加人员的情况下，如何保证预埋件的高效、精准安装控制是关键，也是避免安装误差、和人工投入过多的研究重点。预埋件安装主要包括：定位放线、放置预埋件、调整预埋件位置、调整预埋件水平度、固定预埋件等步骤，预埋件的安装位置、水平度控制是保证后期设备正常安装的关键环节。通常情况下，预埋件安装控制手段为常规的钢尺测量法。采用该技术有以下几点不足：1、由于测量人员的使用习惯以及读数，测量数据误差较大。2、预埋件需要人员辅助进行安装，人工效率低。3、反复校核预埋件高度，测量工作大。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种预埋件精准安装辅助装置及其使用方法。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现：一种预埋件精准安装辅助装置，包括两个支架和设置在两个支架之间的支撑梁，所述的支架包括底板、设置在底板上的支杆和滑动设置在支杆上的滑块，所述的支撑梁滑动设置在支杆上，滑块位于支撑梁下方且与支撑梁传动连接。

[0005] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的支杆为螺纹杆，所述的滑块与支杆螺纹连接。

[0006] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的滑块与支撑梁之间设置有与滑块连接且套装在支杆上的套筒。

[0007] 所述的支杆上滑动设置有压紧块，所述的压紧块位于支撑梁上方。

[0008] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的压紧块上设置有测量卷尺。

[0009] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的支撑梁上设置有沿着支撑梁长度方向设置的长条孔，长条孔内设置有两个锁紧螺钉。

[0010] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的支杆上滑动设置有调节块，调节块上滑动设置有滑动块，所述的支撑梁与滑动块铰接，滑动块的滑动方向与支撑梁的长度方向平行。

[0011] 进一步地，为了更好的实现本发明，两个调节块之间连接有弹性线，调节块上设置有水平刻度。

[0012] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的底板上设置有刻度尺，所述的刻度尺与支杆平行。

[0013] 进一步地，为了更好的实现本发明，所述的调节块上设置有与刻度尺滑动连接的凹槽。

[0014] 本方案所取得的有益效果是：本方案能够提高预埋件的定位精度，方便工作人员在现场进行安装、调试，从而有利于提高施工精度和施工效率，避免反复校核导致工作量大的问题出现。

附图说明

[0015] 图1为本方案的结构示意图；

[0016] 图2为实施例5的结构示意图；

[0017] 图3为图2的A处放大图；

[0018] 图4为实施例6的结构示意图；

[0019] 其中1-底板，2-支杆，3-滑块，4-套筒，5-压紧块，6-支撑梁，7-锁紧螺钉，8-调节块，9-滑动块，10-弹性线，11-刻度尺。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本发明作进一步地详细说明，但本发明的实施方式不限于此。

[0021] 实施例1：

[0022] 如图1所示，本实施例中，一种预埋件精准安装辅助装置，包括两个支架和设置在两个支架之间的支撑梁6，所述的支架包括底板1、设置在底板1上的支杆2和滑动设置在支杆2上的滑块3，所述的支撑梁6滑动设置在支杆2上，滑块3位于支撑梁6下方且与支撑梁6传动连接。

[0023] 施工时，将两个辅助装置安装在施工现场，将需要安装的预制件安装在支撑梁6上，通过移动滑块3来控制支撑梁6的高度，从而控制预制件的高度位置，并且通过调整滑块3的位置对预制件的位置进行精调。本方案具有使用方便、调试简单的优点，有利于实现预制件的快速定位，从而提高预制件的安装精度和安装效率。

[0024] 实施例2：

[0025] 在上述实施例的基础上，本实施例中，所述的支杆2为螺纹杆，所述的滑块3与支杆2螺纹连接。通过转动滑块3能够控制滑块3与支杆2相对滑动，从而调节滑块3的位置。利用螺纹还能够滑块3具备自锁的功能，能够提高滑块3的稳定性以及承载能力。并且在滑块3转动一圈之后，滑块3能够相对于支杆2移动一个螺距，有利于实现滑块3高度位置的微调，从而能够对预制件的位置进行微调，有利于提高预制件的调节精度，同时也方便记录、测量滑块3的移动距离。

[0026] 实施例3：

[0027] 在上述实施例的基础上，本实施例中，所述的滑块3与支撑梁6之间设置有与滑块3连接且套装在支杆2上的套筒4。通过转动套筒4能够带动滑块3转动，从而方便对滑块3进行控制，使得对滑块3的调节更加方便。

[0028] 实施例4：

[0029] 在上述实施例的基础上，本实施例中，所述的支杆2上滑动设置有压紧块5，所述的压紧块5位于支撑梁6上方。利用压紧块5能够对支撑梁6的上表面进行限位，防止支撑梁6随

意向上移动，有利于提高支撑梁6的稳定性以及位置精度，从而提高预制件的定位精度。

[0030] 本实施例中，所述的压紧块5上设置有测量卷尺。利用测量卷尺方便对预制件的位置进行测量。

[0031] 实施例4：

[0032] 在上述实施例的基础上，本实施例中，所述的支撑梁6上设置有沿着支撑梁6长度方向设置的长条孔，长条孔内设置有两个锁紧螺钉7。以此能够利用锁紧螺钉7将预制件固定在支撑梁6上，从而提高预制件的定位精度以及稳定性。

[0033] 并且锁紧螺钉7能够沿着长条孔移动，从而控制预制件的位置，便于对预制件的位置进行精调。所述的支撑梁6上能够设置沿着长条孔长度方向的刻度，以此便于观察、记录预制件的调整数据。

[0034] 实施例5：

[0035] 在上述实施例的基础上，本实施例中，所述的支杆2上滑动设置有调节块8，调节块8上滑动设置有滑动块9，所述的支撑梁6与滑动块9铰接，滑动块9的滑动方向与支撑梁6的长度方向平行。在有高度差的地方时，控制两个滑块3处在不同的高度位置，能够使支撑梁6保持水平，或者根据需要，使支撑梁6保持一定的倾斜角度。

[0036] 本实施例中，两个调节块8之间连接有弹性线10，调节块8上设置有水平刻度。利用弹性线10与水平刻度的相对角度能够直观的判断出两个滑块3是否在同一高度位置，方便对滑块3进行调整。

[0037] 实施例6：

[0038] 在上述实施例的基础上，本实施例中，所述的底板1上设置有刻度尺11，所述的刻度尺11与支杆2平行。利用刻度尺便于测量滑块3、调节块8、支撑梁6等结构与底板1的相对高度，以此次作为调整时的参考数据。

[0039] 本实施例中，所述的调节块8上设置有与刻度尺11滑动连接的凹槽。利用调节块8上的凹槽与刻度尺11滑动连接，能够提高调节块8与刻度尺11的相对位置精度，并且方便读数，从而有利于在调节时提高调节块8的位置精度。

[0040] 本实施例中，其它未描述的内容与上述实施例相同，故不赘述。

[0041] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例，并非对本发明做任何形式上的限制，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化，均落入本发明的保护范围之内。

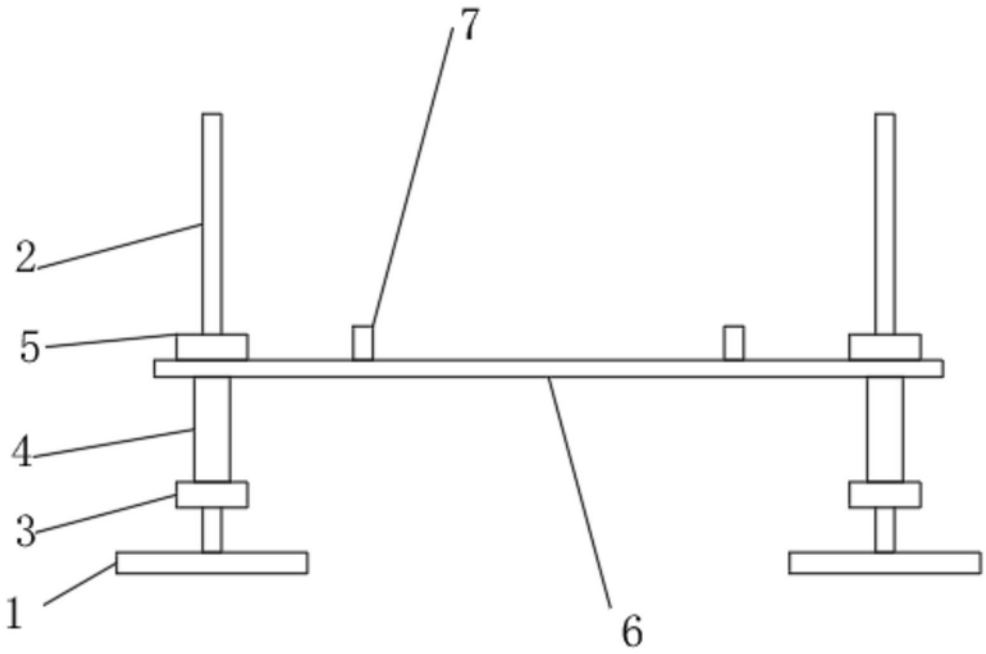


图1

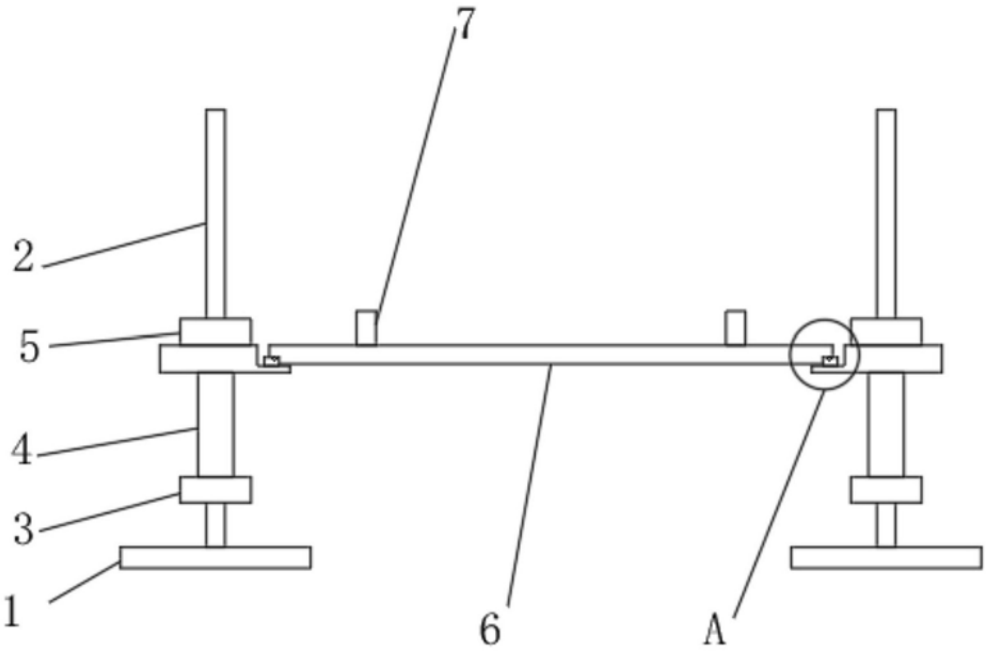


图2

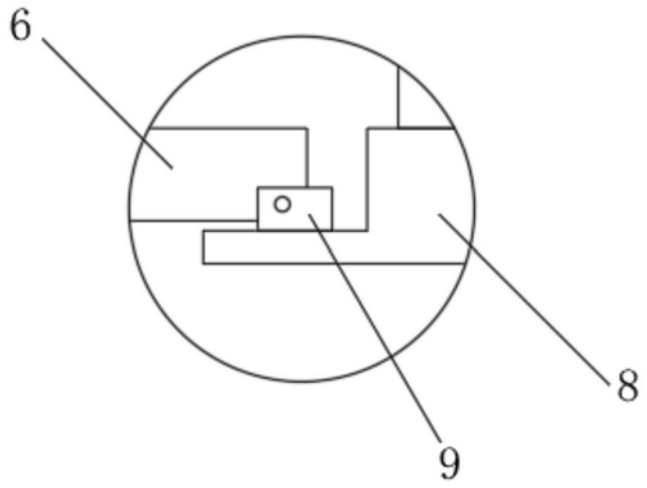


图3

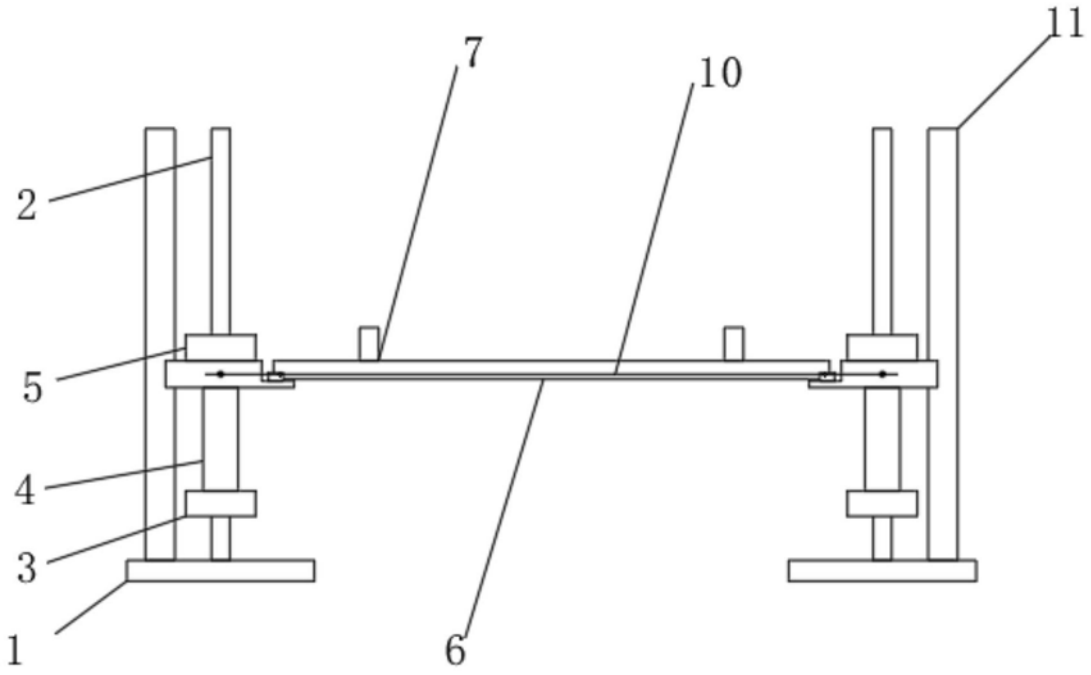


图4