(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219569631 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320456494.9

(22)申请日 2023.03.13

(73)专利权人 陕西建工第一建设集团有限公司
地址 710000 陕西省西安市碑林区太白路13号

(72)发明人 曹晨 刘成荫 贾礼 刘世明 刘鹏 俞喜 张柯 范贵良

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
专利代理师 张松宝

(51)Int.Cl.
E04G 21/18(2006.01)
E04B 1/41(2006.01)

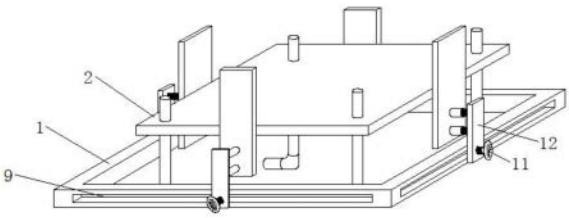
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预埋件定位辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程领域，且公开了一种预埋件定位辅助装置，包括支撑架、预埋钢板和预埋管，预埋钢板的内部一侧嵌入连接有第一螺栓，第一螺栓的底部嵌套连接有预埋管，预埋钢板的内部一侧嵌入连接有第二螺栓，第二螺栓的底部嵌套连接有预埋螺栓，预埋钢板的内部一侧嵌入连接有水平仪，水平仪的内部嵌入连接有刻度线，支撑架的内部嵌入连接有滑槽，滑槽的内部嵌入连接有调节栓，调节栓提高固定板的移动稳定性，通过设置辅助机构，提高工作效率，且提高预埋结构整体强度，轴承便于螺纹杆旋转，而改变在套筒内的长度，通过设置定位机构，可对不同尺寸大小的预埋钢板进行辅助定位，提高了装置主体的灵活性与功能性。



CN 219569631 U

1.一种预埋件定位辅助装置,包括支撑架(1)、预埋钢板(2)和预埋管(3),其特征在于:所述预埋钢板(2)的内部一侧嵌入连接有第一螺栓(4),所述第一螺栓(4)的底部嵌套连接有预埋管(3),所述预埋钢板(2)的内部一侧嵌入连接有第二螺栓(5),所述第二螺栓(5)的底部嵌套连接有预埋螺栓(6),所述预埋钢板(2)的内部一侧嵌入连接有水平仪(7),所述水平仪(7)的内部嵌入连接有刻度线(8),所述支撑架(1)的内部嵌入连接有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部嵌入连接有调节栓(10),所述调节栓(10)的一侧顶部固定连接有旋转把手(11),所述调节栓(10)的外部贯穿连接有固定板(12),所述固定板(12)的外部一侧嵌套连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的一侧嵌套连接有轴承(15),所述螺纹杆(13)的另一侧嵌套连接有套筒(14),所述套筒(14)的另一侧嵌套连接有定位板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种预埋件定位辅助装置,其特征在于:所述预埋管(3)与第一螺栓(4)分别均设有四个,分布于预埋钢板(2)的内部四周。

3.根据权利要求1所述的一种预埋件定位辅助装置,其特征在于:所述第二螺栓(5)与预埋螺栓(6)分别均设有两个,分布于预埋钢板(2)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种预埋件定位辅助装置,其特征在于:所述刻度线(8)分布于水平仪(7)的表面。

5.根据权利要求1所述的一种预埋件定位辅助装置,其特征在于:所述滑槽(9)与调节栓(10)的截面形状均呈字母“T”形,且调节栓(10)的截面大小小于滑槽(9),所述调节栓(10)嵌在滑槽(9)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种预埋件定位辅助装置,其特征在于:所述固定板(12)嵌在调节栓(10)的外部。

7.根据权利要求1所述的一种预埋件定位辅助装置,其特征在于:所述螺纹杆(13)的外部一侧嵌在套筒(14)的内部一侧。

一种预埋件定位辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体为一种预埋件定位辅助装置。

背景技术

[0002] 随着建筑业的发展，为了实现房屋建筑的可拼装化、快速化等要求，混凝土预制构件的制备越来越受到人们的重视。在预制件制备过程中往往会事先在模具挡边围成的模板结构内预埋一些预埋件来减少后期的加工过程。

[0003] 如中国专利申请号201820780722.7，其凸起方便焊接完成后将预埋钢板从第一固定板上分离，焊接定位准确，焊接固定时不必反复校核预埋螺栓是否垂直于预埋钢板，定位后的预埋螺栓精度满足设计要求，然而其装置不可调节，不可对不同大小的预埋钢板进行辅助定位，灵活性较低，降低装置实用性，同时现有的直接将预埋钢板架空后，穿入预埋螺栓，然后将预埋钢板与预埋螺栓的焊接，由于每块预埋钢板上需要定位的预埋螺栓数量多，工作量大，对作业人员要求高，而降低工作效率。

[0004] 所以，如何设计一种预埋件定位辅助装置，成为我们当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种预埋件定位辅助装置，解决了定位尺寸不可调节，工作效率低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种预埋件定位辅助装置，包括支撑架、预埋钢板和预埋管，所述预埋钢板的内部一侧嵌入连接有第一螺栓，所述第一螺栓的底部嵌套连接有预埋管，所述预埋钢板的内部一侧嵌入连接有第二螺栓，所述第二螺栓的底部嵌套连接有预埋螺栓，所述预埋钢板的内部一侧嵌入连接有水平仪，所述水平仪的内部嵌入连接有刻度线，所述支撑架的内部嵌入连接有滑槽，所述滑槽的内部嵌入连接有调节栓，所述调节栓的一侧顶部固定连接有旋转把手，所述调节栓的外部贯穿连接有固定板，所述固定板的外部一侧嵌套连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一侧嵌套连接有轴承，所述螺纹杆的另一侧嵌套连接有套筒，所述套筒的另一侧嵌套连接有定位板。

[0009] 优选的，所述预埋管与第一螺栓分别均设有四个，分布于预埋钢板的内部四周，所述第二螺栓与预埋螺栓分别均设有两个，分布于预埋钢板的内部，所述刻度线分布于水平仪的表面。

[0010] 优选的，所述滑槽与调节栓的截面形状均呈字母“T”形，且调节栓的截面大小小于滑槽，所述调节栓嵌在滑槽的内部，所述固定板嵌在调节栓的外部，所述螺纹杆的外部一侧嵌在套筒的内部一侧。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种预埋件定位辅助装置，具备以下有益效果：

[0013] (1)、本实用新型通过设置辅助机构，将预埋钢板固定好后，通过观察水平仪预埋钢板是否处于水平状态，内部气泡与刻度线的位置关系，预埋钢板呈水平状态后，将预埋管通过预埋钢板内部的通孔，进行位置调节，并将第二螺栓与预埋螺栓安装至预留孔洞内，并通过旋转第二螺栓控制预埋螺栓的长度，且通过旋转第一螺栓控制预埋管的长度，观察水平仪与垂直度进行复核，复核无误后，将预埋螺栓及底部结构钢筋焊接加固，提高整体强度。

[0014] (2)、本实用新型通过设置定位机构，将支撑架放置于指定位置，工作人员通过旋转把手带动调节栓旋转在滑槽的内部移动，带动固定板与定位板进行移动，由于滑槽与调节栓的截面形状呈“T”形，可防止调节栓掉落，移动至指定位置后，通过旋转螺纹杆，改变螺纹杆在套筒内的长度，从而改变定位板的伸长长度，从而可对不同尺寸大小的预埋钢板进行辅助定位。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的整体的内部剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的预埋钢板的内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、支撑架；2、预埋钢板；3、预埋管；4、第一螺栓；5、第二螺栓；6、预埋螺栓；7、水平仪；8、刻度线；9、滑槽；10、调节栓；11、旋转把手；12、固定板；13、螺纹杆；14、套筒；15、轴承；16、定位板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种预埋件定位辅助装置，包括支撑架1、预埋钢板2和预埋管3，预埋钢板2的内部一侧嵌入连接有第一螺栓4，第一螺栓4的底部嵌套连接有预埋管3，预埋钢板2的内部一侧嵌入连接有第二螺栓5，第二螺栓5的底部嵌套连接有预埋螺栓6，预埋钢板2的内部一侧嵌入连接有水平仪7，水平仪7的内部嵌入连接有刻

度线8，支撑架1的内部嵌入连接有滑槽9，滑槽9的内部嵌入连接有调节栓10，调节栓10的一侧顶部固定连接有旋转把手11，调节栓10的外部贯穿连接有固定板12，固定板12的外部一侧嵌套连接有螺纹杆13，螺纹杆13的一侧嵌套连接有轴承15，螺纹杆13的另一侧嵌套连接有套筒14，套筒14的另一侧嵌套连接有定位板16。

[0024] 优选的，预埋管3与第一螺栓4分别均设有四个，分布于预埋钢板2的内部四周，第二螺栓5与预埋螺栓6分别均设有两个，分布于预埋钢板2的内部，刻度线8分布于水平仪7的表面，由预埋钢板2、预埋管3、第一螺栓4、第二螺栓5、预埋螺栓6、水平仪7与刻度线8共同组成辅助机构，现有的预埋方法直接将预埋钢板2架空后，穿入预埋螺栓6，然后将预埋钢板2与预埋螺栓6的焊接，由于每块预埋钢板2上需要定位的预埋螺栓6数量多，工作量大，对作业人员要求高，而降低工作效率，通过设置辅助机构，将预埋钢板2固定好后，通过观察水平仪7预埋钢板2是否处于水平状态，内部气泡与刻度线8的位置关系，预埋钢板2呈水平状态后，将预埋管3通过预埋钢板2内部的通孔，进行位置调节，并将第二螺栓5与预埋螺栓6安装至预留孔洞内，并通过旋转第二螺栓5控制预埋螺栓6的长度，且通过旋转第一螺栓4控制预埋管3的长度，观察水平仪7与垂直度进行复核，复核无误后，将预埋螺栓6及底部结构钢筋焊接加固，提高整体强度，通过设置辅助机构，提高工作效率，且提高预埋结构整体强度。

[0025] 优选的，滑槽9与调节栓10的截面形状均呈字母“T”形，且调节栓10的截面大小小于滑槽9，调节栓10嵌在滑槽9的内部，固定板12嵌在调节栓10的外部，螺纹杆13的外部一侧嵌在套筒14的内部一侧，由滑槽9、调节栓10、旋转把手11、固定板12、螺纹杆13、套筒14、轴承15与定位板16共同组成定位机构，现有的装置不可根据预埋钢板2的尺寸进行随意调节，不可对不同大小的预埋钢板2进行辅助定位，灵活性较低，降低装置实用性，通过设置定位机构，将支撑架1放置于指定位置，工作人员通过旋转把手11带动调节栓10旋转在滑槽9的内部移动，带动固定板12与定位板16进行移动，由于滑槽9与调节栓10的截面形状呈“T”形，可防止调节栓10掉落，移动至指定位置后，通过旋转螺纹杆13，改变螺纹杆13在套筒14内的长度，从而改变定位板16的伸长长度，从而可对不同尺寸大小的预埋钢板2进行辅助定位，通过设置定位机构，可对不同尺寸大小的预埋钢板2进行辅助定位，提高了装置主体的灵活性与功能性。

[0026] 综上可得，本实用新型的工作流程：支撑架1放置于指定位置，工作人员通过旋转把手11带动调节栓10旋转在滑槽9的内部移动，带动固定板12与定位板16进行移动，由于滑槽9与调节栓10的截面形状呈“T”形，可防止调节栓10掉落，移动至指定位置后，通过旋转螺纹杆13，改变螺纹杆13在套筒14内的长度，从而改变定位板16的伸长长度，从而可对不同尺寸大小的预埋钢板2进行辅助定位，将预埋钢板2放置于四个定位板16的内部进行固定，固定好后通过观察水平仪7预埋钢板2是否处于水平状态，内部气泡与刻度线8的位置关系，预埋钢板2呈水平状态后，将预埋管3通过预埋钢板2内部的通孔，进行位置调节，并将第二螺栓5与预埋螺栓6安装至预留孔洞内，并通过旋转第二螺栓5控制预埋螺栓6的长度，且通过旋转第一螺栓4控制预埋管3的长度，观察水平仪7与垂直度进行复核，复核无误后，将预埋螺栓6及底部结构钢筋焊接加固，提高整体强度。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

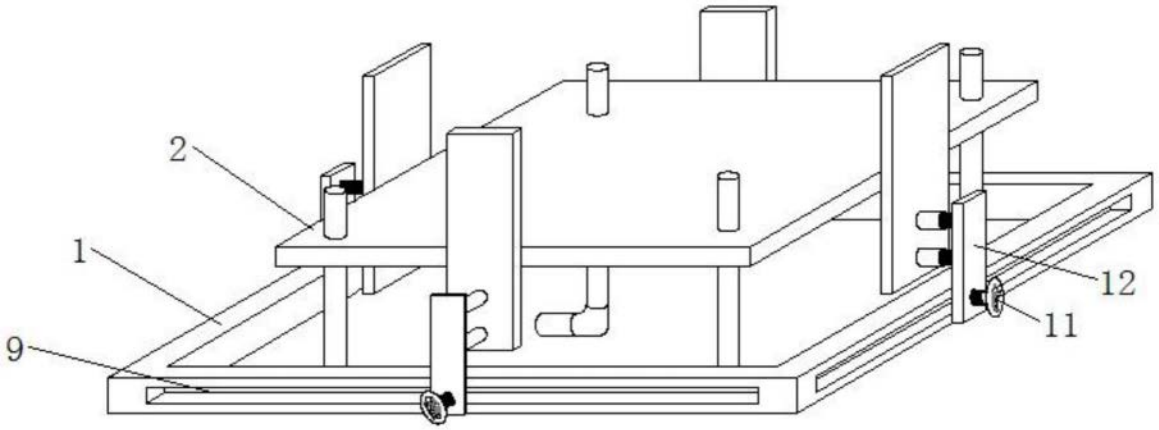


图1



图2

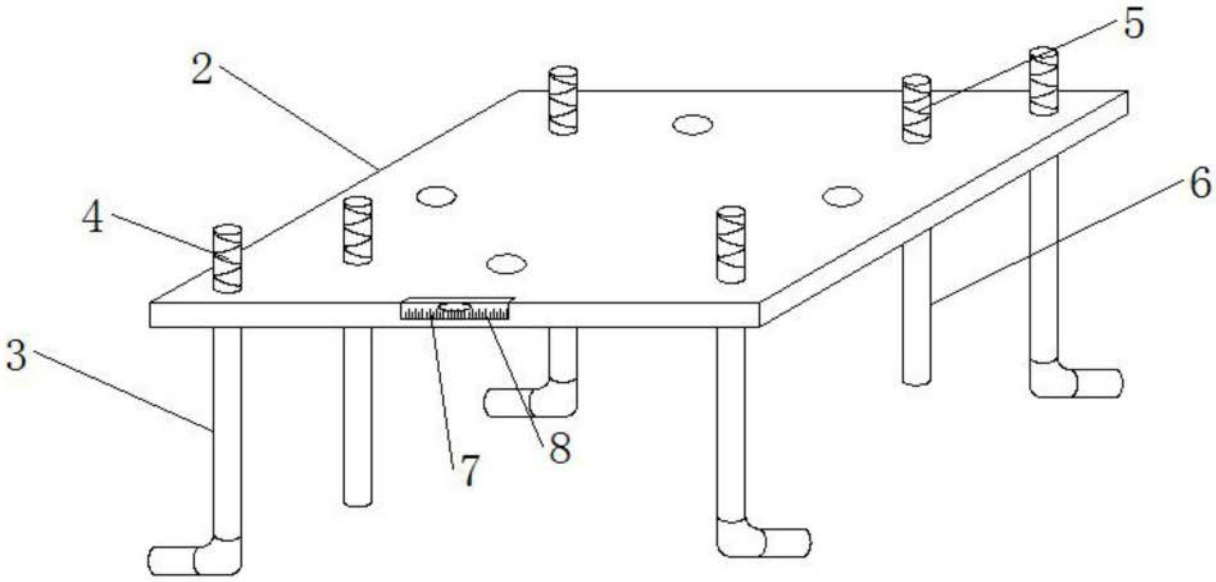


图3

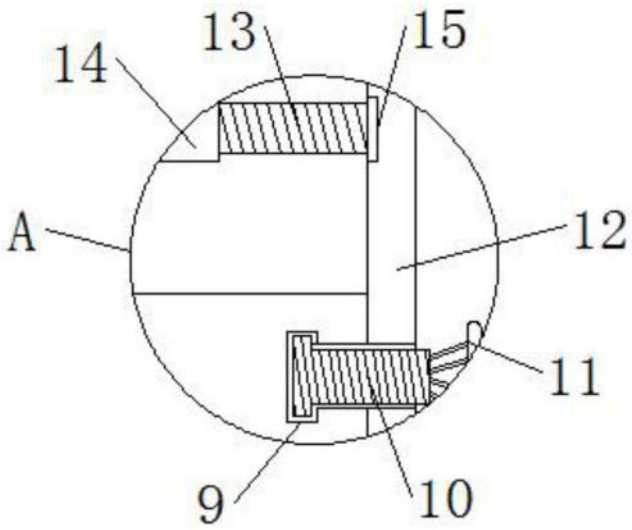


图4