



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203891484 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420254614. 8

(22) 申请日 2014. 05. 16

(73) 专利权人 江苏建筑职业技术学院
地址 221116 江苏省徐州市泉山区学苑路
26 号

(72) 发明人 王军强 田广

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 周爱芳

(51) Int. Cl.
E04G 21/18(2006. 01)

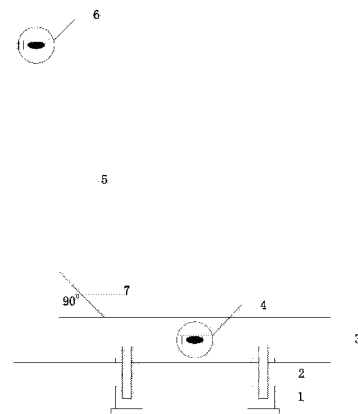
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

预制混凝土竖向构件快速安装定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,它包括:固定底座,与固定底座相垂直其下端与固定底座的一端固定在一起的竖向靠尺,在固定底座上安装有底座水准管,在竖向靠尺上安装有竖向水准管,在固定底座的下端安装有至少两个用于调整固定底座位置的底座位置调整装置。通过调整底座位置调整装置调节安装在固定底座装置上的水平水准管和安装在竖向靠尺上的竖向水准管气泡居中,形成水平和竖向的检测基准面来保证竖向安装构件的垂直度。有益效果是:结构简单,使用方便,便于携带,精确度较高。



1. 一种预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,其特征在于,它包括:固定底座(3),与固定底座(3)相垂直,其下端与固定底座(3)的一端固定在一起的竖向靠尺(5),在固定底座(3)上安装有底座水准管(4),在竖向靠尺(5)上安装有竖向水准管(6),在固定底座(3)的下端安装有至少两个用于调整固定底座位置的底座位置调整装置。

2. 根据权利要求1所述的预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,其特征在于,所述的固定底座(3)与竖向靠尺(5)焊接在一起。

3. 根据权利要求1所述的预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,其特征在于,所述的固定底座(3)和竖向靠尺(5)为规格相同的矩形方管。

4. 根据权利要求1或3所述的预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,其特征在于,所述的底座水准管(4)安装在固定底座(3)的中部位置,位于矩形方管中。

5. 根据权利要求1或3所述的预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,其特征在于,所述的竖向水准管(6)安装于竖向靠尺上部,位于竖向水准管矩形方管中。

6. 根据权利要求1所述的预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,其特征在于,所述的底座位置调整装置包括可调内丝装置(1)和装置在可调内丝装置(1)上的螺纹杆(2),所述的可调内丝装置上有螺纹孔,螺纹杆(2)的上端连接在底座位置的下端面上,下部拧入螺纹孔中。

预制混凝土竖向构件快速安装定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,属建筑施工技术领域。主要适用于预制装配混凝土结构中竖向预制混凝土构件墙体、柱子等的快速定位和辅助安装,保证竖向构件安装的位置和垂直度符合设计与施工控制指标要求。

背景技术

[0002] 建筑工业化和建筑产业化是建筑建造模式革新的重要途径。传统的结构根据所采用的材料划分,主要包括混合结构(如砖混结构)、混凝土结构(如混凝土框架结构、剪力墙结构、框架—剪力墙结构、筒体结构等)、钢结构和木结构等。其中,混凝土结构在整个建筑体系里所占比例量大面广,采用装配式混凝土结构是实现混凝土结构工业化生产的重要途径。

[0003] 装配式混凝土结构(建筑)的主体结构部分或全部采用预制混凝土构件装配而成的钢筋混凝土结构(建筑)。如装配式全预制剪力墙结构采用内外墙均为预制或者连接节点部分现浇的剪力墙结构;而部分预制剪力墙结构采用内墙现浇,外墙全部或部分预制、连接节点部分现浇的剪力墙结构。对于装配式混凝土结构,工厂生产的预制构件如梁、柱、墙、楼板等,在现场进行吊装安装,安装质量检查和验收非常重要的。如对于柱、墙等竖向结构构件,安装过程需要检查其标高、中心位移、垂直度等。预制装配混凝土结构,特别是全预制混凝土结构,存在大量的竖向构件墙体和柱子,在安装过程中,如何准确定位就位,保证竖向构件安装的中心位移和竖向垂直度满足要求,需要采用辅助的定位措施进行快速定位,并能保证其位置准确和竖向垂直度满足要求,是预制装配混凝土结构构件安装过程中需要解决的技术难题。有关预制装配混凝土结构施工工艺、吊装工艺、安装工艺与质量检查与验收等,施工实践中迫切需要研究解决相关的技术措施。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,用于装配式混凝土结构(建筑)竖向构件墙体和柱子的快速定位和辅助安装,特别适用于装配式混凝土结构或者整体预制装配式混凝土结构竖向构件的快速定位和辅助安装。主要通过提供水平基准面和竖向基准面来保证竖向构件安装过程中的位置准确,竖向垂直度满足要求。

[0005] 本实用新型是以如下技术方案实现的:一种预制混凝土竖向构件快速安装定位装置,它包括:固定底座,与固定底座相垂直其下端与固定底座的一端固定在一起的竖向靠尺,在固定底座上安装有底座水准管,在竖向靠尺上安装有竖向水准管,在固定底座的下端安装有至少两个用于调整固定底座位置的底座位置调整装置。

[0006] 进一步的,所述的固定底座和竖向靠尺为规格相同的矩形方管。

[0007] 进一步的,所述的底座水准管安装在固定底座的中部位置,位于矩形方管中。

[0008] 进一步的,所述的竖向水准管安装于竖向靠尺上部,位于竖向水准管矩形方管中。

[0009] 进一步的,所述的底座位置调整装置包括可调内丝装置和装置在可调内丝装置上

的螺纹杆,所述的可调内丝装置上有螺纹孔,螺纹杆的上端连接在底座位置的下端面上,下部拧入螺纹孔中。

[0010] 上述技术方案,通过调整底座位置调整装置调节安装在固定底座装置上的水平水准管和安装在竖向靠尺上的竖向水准管气泡居中,形成水平和竖向的检测基准面来保证竖向安装构件的垂直度。

[0011] 本实用新型的有益效果是:结构简单,使用方便,便于携带,精确度较高。

附图说明

[0012] 图 1 是预制混凝土竖向构件快速安装定位装置构造示意图。

[0013] 图 2 是预制混凝土竖向构件快速安装定位装置竖向构件安装使用示意图。

[0014] 图中:1—底座可调内丝装置;2—螺纹杆;3—固定底座装置;4—底座水准管;5—竖向靠尺;6—竖向水准管;7—斜向加固件;8—竖向构件(墙体或者柱);9—水平构件(楼板)。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施方式对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 如图 1 所示,一种预制混凝土竖向构件快速安装定位装置它包括固定底座 3,与固定底座 3 相垂直的其下端与固定底座 3 的一端固定在一起的竖向靠尺 5,固定底座 3 与竖向靠尺 5 焊接在一起,为了保证其垂直相交,使用过程长期不变形,其之间采用斜向加固件 7 加固。斜向加固件 7 在实施例中采用 6mm 厚直角三角形钢板焊接加固。在固定底座 3 上安装有底座水准管 4,在竖向靠尺 5 上安装有竖向水准管 6,在固定底座 3 的下端安装有至少两个用于调整固定底座位置的底座位置调整装置。

[0017] 本实施例固定底座 3 和竖向靠尺 5 为规格相同的矩形方管;底座水准管 4 安装在固定底座 3 的中部位置,位于矩形方管中。竖向水准管 6 安装于竖向靠尺上部,位于竖向水准管矩形方管中。底座水准管 4 和竖向水准管 6 为带有刻度的玻璃长水准泡。固定底座装置 3 采用 50×50×2.5mm 厚壁方矩管,长度 600-700mm。竖向靠尺 5 采用 50×50×2.5mm 厚壁方矩管,长度 700mm。底座位置调整装置 2 个,由可调内丝装置 1 和装置在可调内丝装置 1 上的螺纹杆 2,在可调内丝装置 1 上开有螺纹孔,螺纹杆 2 的上端连接在底座位置的下端面上,下部拧入螺纹孔中,通过上下微调,满足适应底板的不平整,保证固定底座装置的水准管和竖向靠尺的竖向水准管气泡居中。

[0018] 使用方法如下,竖向构件吊装→安装预制混凝土竖向构件快速安装定位装置→调整可调内丝装置和上下可伸缩套杆→检查水准管居中→安装竖向构件→检查垂直度→验收。

[0019] 如图 2 所示,竖向构件 8 吊装就位前,先在水平构件 9 楼板处调整底座可调内丝装置 1 和螺纹杆 2,螺纹杆 2 通过丝扣可以沿着底座可调内丝装置 1 上下位移,通过调整固定底座装置 3 位置,使底座水准管 4 居中和竖向靠尺 5 上的竖向水准管 6 居中,这样就形成了安装的水平基准面和竖向控制基准线,便于竖向构件的安装就位和垂直度控制。

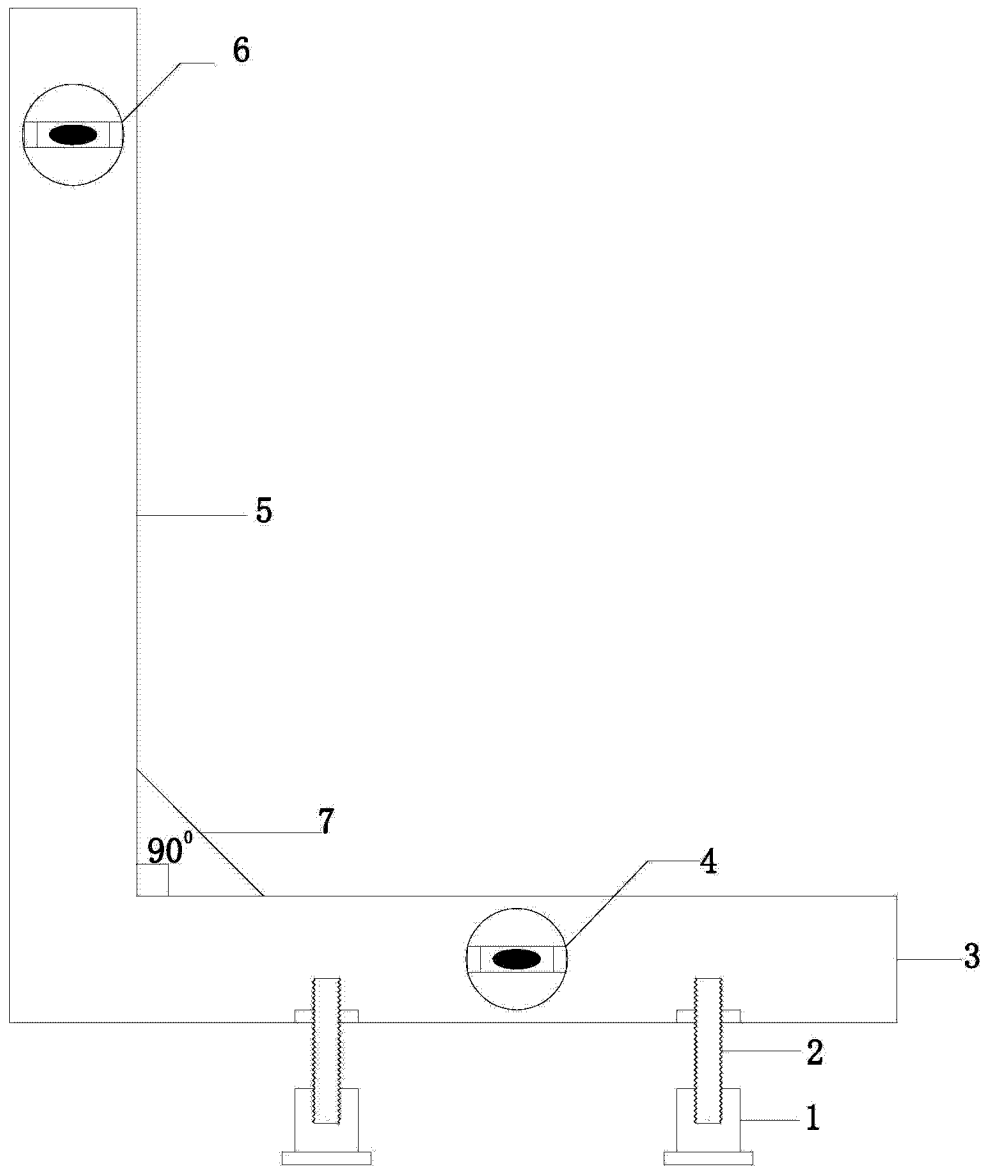


图 1

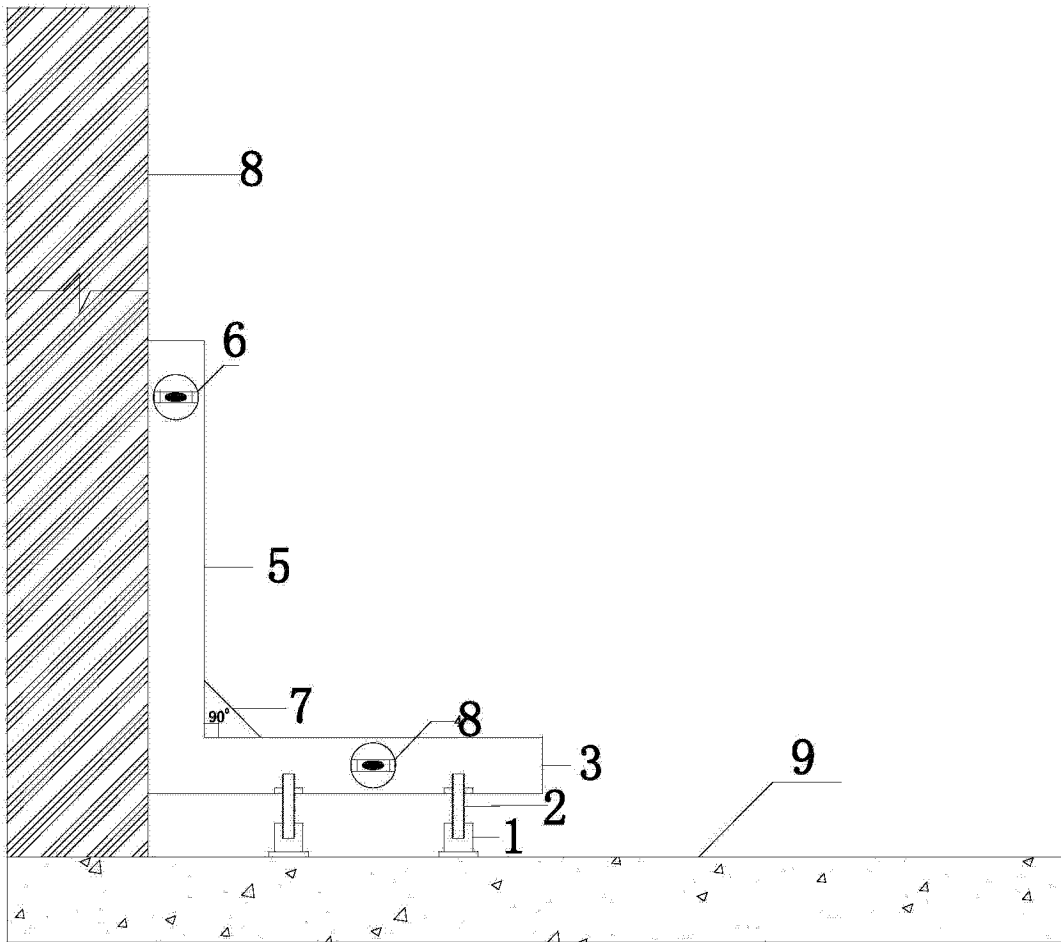


图 2