(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211007700 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921866376.5

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 重庆工程职业技术学院
地址 402260 重庆市江津区滨江新城南北大道1号

(72)发明人 杨清 宋鑫婧

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 王攀

(51)Int.Cl.
E04G 21/12(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)

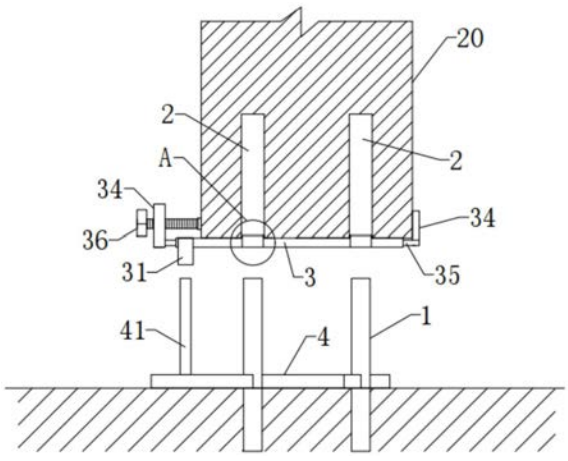
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

剪力墙安装用钢筋校准装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑用设备技术领域，具体涉及一种剪力墙安装用钢筋校准装置，包括上支板和下支板，上支板可固定在墙体下端端面上，上支板上对应安装孔位置设有上定位部，下支板上设有可与钢筋进行定位的下定位部，上支板上固定有对接套，下支板上固定有可与对接套配合的对接杆，对接杆和下定位部的距离，与对接套和下定位部的距离相同。本方案通过对接杆与对接套判断钢筋与安装孔是否对准，解决了现有技术中因校准过程繁琐导致墙体安装效率低的问题。



CN 211007700 U

1.剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:包括上支板和下支板,上支板可通过固定件固定在墙体下端端面上,上支板上对应安装孔位置设有上定位部,下支板上设有可与钢筋进行定位的下定位部,上支板上固定有对接套,下支板上固定有可与对接套配合的对接杆,对接杆和下定位部的距离,与对接套和下定位部的距离相同。

2.根据权利要求1所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述上定位部包括可与安装孔连通的配合槽。

3.根据权利要求2所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述配合槽上端固定有可与安装孔配合的弧形片。

4.根据权利要求3所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述下定位部包括可与钢筋配合的定位槽。

5.根据权利要求4所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述配合槽与定位槽均为半圆形。

6.根据权利要求1-5任一项所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述固定件包括与上支板滑动连接的滑动板,滑动板与墙体可拆卸式连接。

7.根据权利要求6所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述固定件还包括固定在滑动板两端的端板,其中一端板可与墙体一侧面相抵,另一端板连接有可向墙体另一侧面靠进的移动件。

8.根据权利要求7所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:所述移动件采用与端板螺纹连接的螺栓。

9.根据权利要求6所述的剪力墙安装用钢筋校准装置,其特征在于:上支板上的对接套设置至少两个;下支板上的对接杆数量与对接套数量相同,且对接套与对接杆可一一相对。

剪力墙安装用钢筋校准装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑用设备技术领域，具体涉及一种剪力墙安装用钢筋校准装置。

背景技术

[0002] 建筑行业中装配式预制剪力墙是在工厂制造出来，然后运输、吊装到楼层上进行安装，相对传统的现浇混凝土施工，可以大幅度缩短建筑的施工工期，提高建筑的建造效率。

[0003] 目前，为保证剪力墙墙体与楼板进行稳定连接，所以在剪力墙的下端端面上设有两排安装孔，同时在楼板上预埋有可一对一插入到安装孔内的钢筋，然后后续在安装孔内注入混凝土进行固定。实际施工过程中，先将墙体通过吊装机吊装至楼板的钢筋上方，工人需要在楼板上使用倾斜放置的反射镜来观察钢筋的上端与安装孔是否对准，若没有对准，调整墙体的位置，然后吊装机将墙体放下，钢筋进入到安装孔内。但是使用反射镜来判断钢筋与安装孔是否对准，工人需要多次调整反射镜倾斜角来寻找安装孔位置，校准判断过程繁琐，导致墙体安装效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要意在提供一种剪力墙安装用钢筋校准装置，解决现有技术中因校准过程繁琐导致墙体安装效率低的问题。

[0005] 方案基本如下：

[0006] 剪力墙安装用钢筋校准装置，其特征在于：包括上支板和下支板，上支板可通过固定件固定在墙体下端端面上，上支板上对应安装孔位置设有上定位部，下支板上设有可与钢筋进行定位的下定位部，上支板上固定有对接套，下支板上固定有可与对接套配合的对接杆，对接杆和下定位部的距离，与对接套和下定位部的距离相同。

[0007] 有益效果：提前将上支板的上定位部与安装孔进行定位，上定位部可以采用与安装孔连通的槽或者能够进入到安装孔内的凸起，只要能够通过人眼观察到上定位部与安装孔对准即可，将下支板的下定位部与钢筋进行定位，下定位部可以采用与钢筋接触的杆或配合的槽，只要能够通过人眼观察到下定位部与钢筋对准即可；由于对接杆和下定位部的距离，与对接套和下定位部的距离相同，所以，在调整墙体位置时，通过判断对接套与对接杆是否对准即可得出钢筋是否与安装孔对准，相对现有技术，校准效率高。

[0008] 进一步，所述上定位部包括可与安装孔连通的配合槽。

[0009] 配合槽与安装孔连通即实现了上定位部与安装孔定位，便于工人肉眼判断。

[0010] 进一步，所述配合槽上端固定有可与安装孔配合的弧形片。

[0011] 弧形片若没有进入到安装孔，则上支板与墙体之间存在缝隙，从而利于工人准确将上支板与安装孔定位。

[0012] 进一步，所述下定位部包括可与钢筋配合的定位槽。

[0013] 定位槽靠向钢筋与钢筋配合及实现了下支板的定位，该方式定位简便。

[0014] 进一步，所述配合槽与定位槽均为半圆形。

[0015] 半圆形相对圆形，利于下支板和上支板在钢筋与安装孔对准后进行拆卸。

[0016] 进一步，所述固定件包括与上支板滑动连接的滑动板。滑动板与上支板滑动连接，从而滑动板在与墙体固定过程中，滑动板不会影响改变上支板的位置。

[0017] 进一步，所述固定件还包括固定在滑动板两端的端板，其中一端板可与墙体一侧面相抵，另一端板连接有可向墙体另一侧面靠进的移动件。

[0018] 移动件向墙体侧面靠近，从而可与另一侧上的端板配合夹持墙体，实现与墙体的固定，该固定方式结构简单，操作性强。

[0019] 进一步，所述移动件采用与端板螺纹连接的螺栓。旋转螺栓可使螺栓端部向墙体侧面进行并与之相抵，操作简单方便。

[0020] 进一步，上支板上的对接套设置至少两个；下支板上的对接杆数量与对接套数量相同，且对接套与对接杆可一一相对。这样，在校准过程中可减少校准装置的数量，只需一套校准装置就可完成校准。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例一校准过程示意图。

[0022] 图2为图1中上支板的俯视示意图。

[0023] 图3为图1中下支板的俯视示意图。

[0024] 图4为图1中A区域放大示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0026] 说明书附图中的附图标记包括：钢筋1、安装孔2、墙体20、上支板3、对接套31、配合槽33、弧形片32、端板34、滑动板35、螺栓36、下支板4、对接杆41、定位槽42。

[0027] 实施例一基本如下：

[0028] 剪力墙安装用钢筋校准装置，如图1所示，在楼板上预埋有钢筋1，钢筋1上放置有下支板4，墙体20的下端设有安装孔2且连接有上支板3，其中上支板3上设有与安装孔2位置对应的上定位部，如图2和4所示，上定位部包括边缘呈圆弧形的配合槽33，配合槽33半径略大于钢筋1半径，配合槽33上端焊接固定有铁片制成的弧形片32，该弧形片32凸出上支板3的上表面约3mm，且弧形片32可伸入进安装孔2内进行配合。

[0029] 如图1所示，上支板3可通过固定件与墙体20固定连接，固定件包括与上支板3左右滑动连接的滑动板35，具体滑动连接方式：在上支板3上开设有通槽，滑动板35贯穿该通槽与上支板3滑动连接。滑动板35的左右两端均焊接固定有端板34，右方的端板34可与墙体20右侧面相抵，左方的端板34上通过螺纹孔螺纹连接有螺栓36，螺栓36的右端可与墙体20的左侧面相抵。通过旋转螺栓36，螺栓36右端向墙体20靠近并与墙体相抵，从而对墙体20进行夹持，使得上支板3能够固定在墙体20下端。当然为了便于手动拧动螺栓36，螺栓36左端还可固定连接曲柄。

[0030] 如图3所示，下支板4上设有下定位部，下定位部具体为边缘为圆弧形的定位槽42，

定位槽42的半径与钢筋1半径相同。下支板4上焊接有对接杆41，如图1和图2所示，上支板3边缘处焊接固定有可与对接杆41配合的对接套31。对接套31中心和最近配合槽33中心之间的距离，与对接杆41中心和最近定位槽42中心之间的距离相同。

[0031] 如图1和图4所示，在墙体20安装过程中，需要使用两套本实施例校准装置，墙体20吊装到楼板上方，工人将上支板3上的两个弧形片32插入到墙体20下端的一组安装孔2内，然后通过拧动螺栓36将上支板3固定在墙体20下端，在另外墙体20另外的一组安装孔2同样也安装上支板。再将两下支板4放置于楼板上，让每个下支板上的两个定位槽42分别与两个钢筋1进行配合。最后边下放墙体20边调整墙体20位置，通过观察两套校准装置上的对接杆41与对接套31是否对齐来判断钢筋1是否与安装孔2对准。在钢筋1快进入安装孔2内时，调松螺栓36，将上支板3从墙体20下端拆卸下来，钢筋1即可进入到安装孔2内。

[0032] 具体地，如图1所示，对接杆41下端凸出上支板3的下表面，对接杆41的上端与钢筋1上端齐平。这样，对接杆41可以提前进入到对接套31内，让对接过程更为稳定。

[0033] 实施例二：

[0034] 与实施例一区别在于，对接杆的上端中心处固定连接有线绳，线绳自由端穿过对接套，若对接套不在对接杆的正上方，工人用手拉住线绳的自由端使线绳绷直，则线绳相对竖直方向为倾斜的，这样，在墙体初步调整位置时，可以通过线绳的倾斜方向来判断墙体的调整方向，相对没有线绳，可以避免视线原因导致的调整方向偏差，利于墙体迅速调整。

[0035] 当然线绳的自由端穿过对接套后还可连接一无法穿过对接套的挡块，使线绳一直与对接套保持连接关系。线绳还可采用弹性的，具有收缩能力效果更好。

[0036] 实施例三：

[0037] 与实施例一区别在于，本实施例中上支板3上的对接套31设置至少两个；下支板4上的对接杆41数量与对接套数量相同，且对接套31与对接杆41可一一相对。这样，在校准过程中可减少校准装置的数量，只需一套校准装置就可完成校准。

[0038] 以上的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

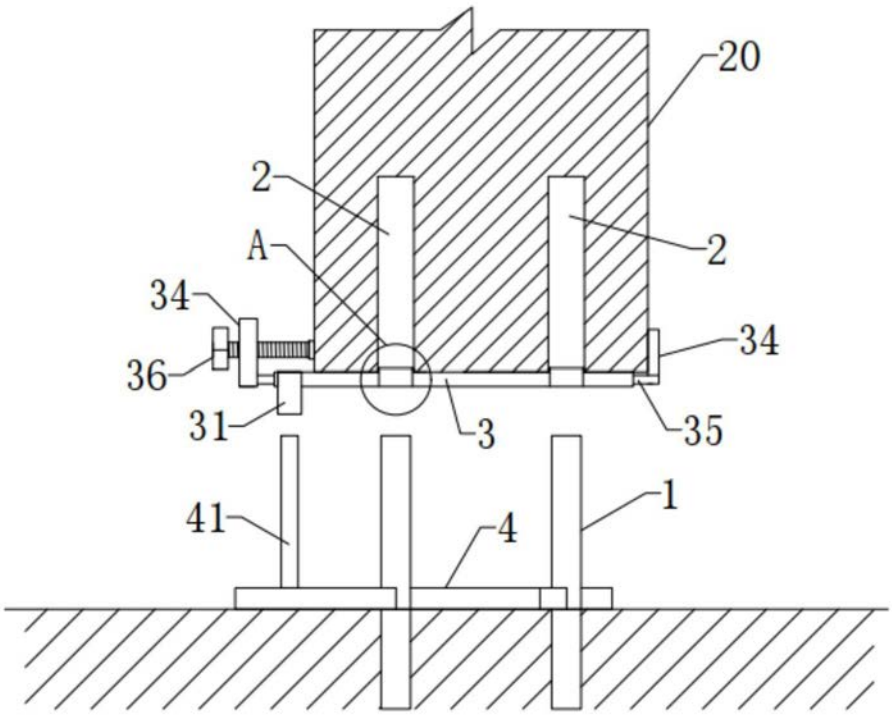


图1

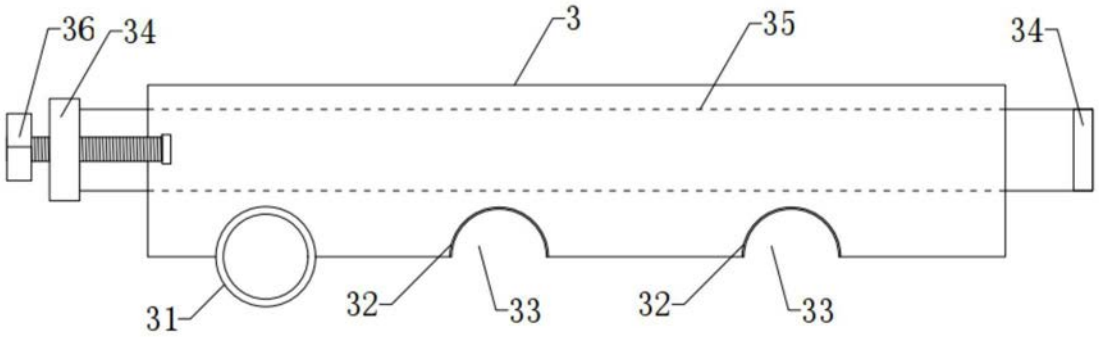


图2

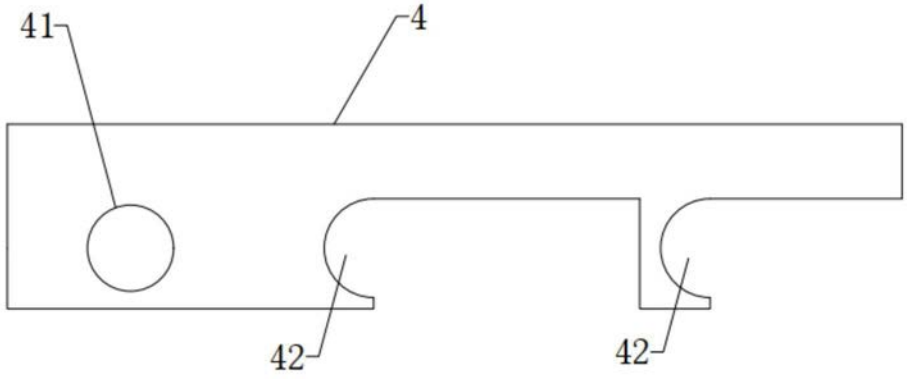


图3

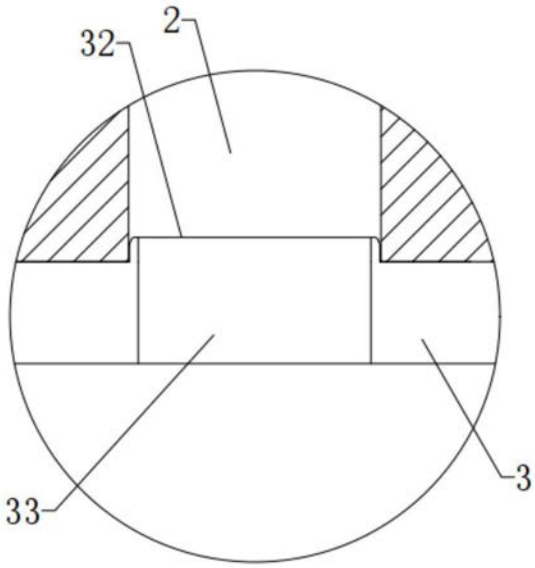


图4