(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 209353720 U
(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821962766.8

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 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 吕哲 贺勇 周发兵 万鑫 曾大勇 姚婴婴

(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 钱成岑

(51)Int.Cl.
E04G 21/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

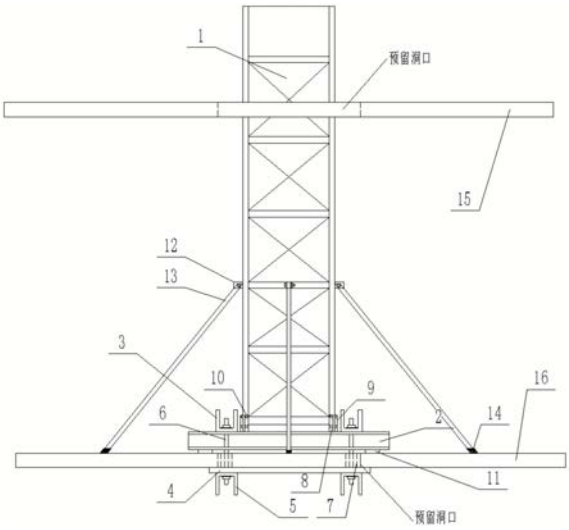
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑施工混凝土的布料机浇筑系统

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工领域，主要涉及一种装配式建筑施工混凝土的布料机浇筑系统，包括布料机、安装底座；所述安装底座包括设置在楼板面上的横向安装架、竖向安装架、贴合设置在楼板面下方的模板，设置在模板下表面的固定架；本实用新型将模板加于安装底座中，方便后续对预留洞口封堵。



CN 209353720 U

1.一种装配式建筑施工混凝土的布料机浇筑系统，其特征在于：包括布料机、安装底座；所述安装底座包括设置在楼板面上的横向安装架、竖向安装架、贴合设置在楼板面下方的模板，设置在模板下表面的固定架；所述竖向安装架压合在横向安装架上，从上至下利用连接杆依次穿过竖向安装架、横向安装架、楼板面的预留洞口、模板、固定架连接，竖向安装架上表面和固定架下表面采用紧固件紧固；所述连接杆外侧套装有圆筒安装在模板表面，所述圆筒高度与楼板面的高度一致；所述布料机与安装底座可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述横向安装架为工字钢，所述竖向安装架为槽钢，所述固定架为槽钢，所述连接杆为上下两端设置有螺纹的圆钢，从上至下利用连接杆依次穿过竖向安装架、横向安装架、楼板面的预留洞口、模板、固定架连接，竖向安装架上表面和固定架下表面采用螺帽紧固。

3.根据权利要求1所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述横向安装架的四角分别安装有插销座，所述布料机的立架底部的四角设置有插销套，与插销座位置相对应，将柱销插入到插销座与插销套中将安装底座与布料机连接固定。

4.根据权利要求1所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述横向安装架的两端底部设置有吸振装置，所述吸振装置为弹性底座。

5.根据权利要求1所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述布料机立架架身四周设置有支架座，所述支架座上固定安装有支架。

6.根据权利要求5所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述支架座和支架上开设有螺孔，通过螺栓固定。

7.根据权利要求6所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述支架底部包覆防滑套。

8.根据权利要求1-7任一项所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述布料机的立架高度为单层楼高的1.5倍到2倍之间。

9.根据权利要求1-7任一项所述的布料机浇筑系统，其特征在于：所述圆筒为PVC管。

一种装配式建筑施工混凝土的布料机浇筑系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工领域，主要涉及一种装配式建筑施工混凝土的布料机浇筑系统。

背景技术

[0002] 近年来装配式建筑工程得到了逐步的发展，而PC叠合板构件是装配式建筑的最主要构件，其安装面积大，而单块叠合板本身具有平面尺寸大而厚度小的特点，在施工中对叠合板做好保护措施防止板开裂尤为重要。

[0003] 传统的非装配式建筑施工布料机直接放置在现浇楼板的梁或板面钢筋上，对应位置的模板底面做加固措施，而装配式建筑工程在安装叠合板后浇筑混凝作业时，叠合板板面不能直接承受布料机支腿的荷载，故浇筑混凝土时未采用布料机，直接使用在板面上挪动混凝土泵送的甭管浇筑，存在施工效率底下，对叠合板的安装质量也有影响。

[0004] 因此，急需发明一种新的装配式建筑混凝土浇筑施工的布料机系统及浇筑方法，解决叠合板板面浇筑混凝土的布料难题，并且使得布料机的底座安装和固定操作简便，安全可靠。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于：针对上述存在的问题，提供一种装配式建筑施工混凝土的布料机系统及布料浇筑方法，减少布料机在布料过程中由于产生振动而对叠合板产生破坏，防止叠合板由于振动出现安装位置的错位从而影响后续工程质量，防止布料机的移动跑位。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样的：

[0007] 一种装配式建筑施工混凝土的布料机浇筑系统，包括布料机、安装底座；所述安装底座包括设置在楼板面上的横向安装架、竖向安装架、贴合设置在楼板面下方的模板，设置在模板下表面的固定架；所述竖向安装架压合在横向安装架上，从上至下利用连接杆依次穿过竖向安装架、横向安装架、楼板面的预留洞口、模板、固定架连接，竖向安装架上表面和固定架下表面采用紧固件紧固；所述连接杆外侧套装有圆筒安装在模板表面，所述圆筒高度高于楼板面的高度；所述布料机与安装底座可拆卸连接。在下层楼面开孔下方贴合模板，有利于后续的封堵施工，同时在开孔在下方设置固定架与楼面的安装架固定，利用反拉支撑进一步增加布料机工作的稳定性，减少浇筑施工中动荷载对作业层及下层预留洞口产生震动。在下层楼板开孔处的连接杆外部套装圆筒，使得该开孔在后续的浇筑封堵过程中不会对连接杆产生影响，方便连接杆拆卸。

[0008] 进一步地，所述横向安装架为工字钢，所述竖向安装架为槽钢，所述固定架为槽钢，所述连接杆为上下两端设置有螺纹的圆钢，从上至下利用连接杆依次穿过竖向安装架、横向安装架、楼板面的预留洞口、模板、固定架连接，竖向安装架上表面和固定架下表面采用螺帽紧固。利用竖向安装架对横向安装架进行压合，可提高安装底座的稳定性；利用圆钢

贯穿可拆卸连接，能够实现布料装置的快速组装与拆卸，以提高工程效率。

[0009] 进一步地，所述安装底座的横向安装架的四角分别开设有插销座，所述布料机的立架底部的四角安装有插销套，与插销座位置相对应，将柱销插入到插销座与插销套中将安装底座与布料机连接固定。利用插销的方式可快速实现布料机与安装底座的固定。相较于横向固定，插销固定能够有效避免布料机在安装底座上的横向位移。

[0010] 进一步地，所述横向安装架的两端底部设置有吸振装置，所述吸振装置为弹性底座，进一步对布料机进行减振。

[0011] 进一步地，所述立架的架身四周设置有支架座，所述支架座上固定安装有支架。

[0012] 进一步地，所述支架座和支架上开设有螺孔，通过螺栓固定。

[0013] 进一步地，所述支架底部包覆防滑套，进一步提高支撑的稳固效果。

[0014] 进一步地，所述布料机的立架高度为单层楼高的1.5倍到2倍之间，方便工人施工。

[0015] 进一步地，所述圆筒为PVC管。

[0016] 利用上述布料机系统的浇筑方法，包括以下步骤：

[0017] S1、在装配式建筑楼面由下至上进行浇筑逐层施工，在需要浇筑的作业层楼面及下层楼板面的同一位置开孔留设施工洞口，洞口四面钢筋留茬作施工缝，将传统布料机的立架加高接长，利用起吊机将布料机通过作业层楼面的预留洞口放置于下层楼板面上；

[0018] S2、在下层楼板面16的预留洞口处设置带有模板的安装底座，将模板贴合在预留洞口下方设置，利用安装底座对布料机1及模板进行安装固定；

[0019] S3、布料机在浇筑楼层浇筑混凝土完成；

[0020] S4、浇筑完成后，布料机立架和安装底座拆除分离，塔吊将布料机吊离作业点，同时下层楼板面预留洞口的模板和钢筋恢复绑扎，利用作业层的混凝土来浇筑下层楼板面的预留洞口进行封堵。

[0021] 以此方法向上逐层施工，同样在施工下一层板面混凝土时，对本层的预留洞口浇筑封堵。由于采用向上逐层施工，因此不会对下层楼板面产生破坏。

[0022] 进一步地，当作业层为第二层楼面时，在第一层楼的地面无需开孔及封堵。当从第三层往上时，则需要在下一层开孔，并在后续施工中对孔洞进行封堵。

[0023] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：本实用新型的应用于装配式建筑的混凝土布料机系统，和浇筑作业层支撑系统脱离，浇筑混凝土的泵送冲击力由下一层楼板承载，确保了作业层的叠合板不会位移或破损而发生质量安全问题；改变了以前的直接挪动泵管布料的方式，提高了施工效率；利用快速固定的安装底座，实现布料机与安装底座的快速稳定地安装，并且增加加固系统对安装底座进行加固减振支撑，确保了施工的安全可靠；本实用新型将模板加于安装底座中，方便后续对预留洞口封堵。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的示意图；

[0025] 图中标记：1-布料机、2-横向安装架、3-竖向安装架、4-模板、5-固定架、6-连接杆、7-圆筒、8-插销座、9-插销套、10-柱销、11-吸振装置、12-支架座、13-支架、14-防滑套、15-作业层楼面、16-下层楼板面。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1所示，一种布料机浇筑系统，包括布料机1、安装底座；所述安装底座包括设置在楼板面上的两根横向安装架2、两根竖向安装架3、贴合设置在楼板面下方的模板4，设置在模板下表面的两根竖向的固定架5；所述横向安装架2为工字钢，所述竖向安装架3为槽钢，所述固定架5为槽钢；所述竖向安装架3压合在横向安装架2上，从上至下利用两端带螺纹的圆钢的连接杆6依次穿过竖向安装架3、横向安装架2、楼板面的预留洞口、模板4、固定架5连接，竖向安装架3上表面和固定架5下表面采用螺帽加垫片进行紧固；所述连接杆6外侧套装有圆筒7安装在模板4表面和预留洞口之间，所述圆筒7为PVC管，高度与楼板面的高度一致。

[0029] 所述安装底座的横向安装架2的四角分别开设有插销座8，所述布料机1的立架底部的四角安装有插销套9，与插销座8位置相对应，将柱销10插入到插销座8与插销套9中将安装底座与布料机1连接固定。利用插销的方式可快速实现布料机1与安装底座的固定。

[0030] 进一步地，所述两根横向安装架2的两端底部设置有吸振装置11，所述吸振装置11为弹性底座。

[0031] 进一步地，所述布料机1的立架的架身四周焊接有支架座12，所述支架座12为两边突出，中间内凹的结构。两边突出的中部对应开设螺孔，所述支架13为圆钢，上端开设有通孔，圆钢大小与支架座的内凹尺寸相匹配，利用螺栓将支架13与支架座12固定，施工完成后拆卸。

[0032] 进一步地，所述支架底部包覆防滑套14，进一步提高支撑的稳固效果。

[0033] 进一步地，所述布料机1的立架高度为单层楼高的1.8倍。

[0034] 本实用新型的布料机系统及浇筑方法在实施时，包括以下步骤：

[0035] S1、在装配式建筑楼面由下至上进行浇筑逐层施工，在需要浇筑的作业层楼面15及下层楼板面16的同一位置开孔留设施工洞口，洞口四面钢筋留茬作施工缝，将传统布料机的立架加高接长，利用起吊机将布料机1通过作业层楼面15的预留洞口放置于下层楼板面16上；

[0036] S2、在下层楼板面16的预留洞口处设置带有模板4的安装底座，将模板4贴合在预留洞口下方设置，利用安装底座对布料机1及模板4进行安装固定；

[0037] S3、布料机1在浇筑楼层浇筑混凝土完成；

[0038] S4、浇筑完成后，布料机1的立架和安装底座拆除分离，塔吊将布料机1吊离作业点，同时下层楼板面16预留洞口的模板4和钢筋恢复绑扎，利用作业层的混凝土来浇筑下层楼板面16的预留洞口进行封堵。

[0039] PVC管在预留洞口的封堵过程中留滞在该层楼板间，将紧固件的上下螺帽松开，则可对安装底座进行拆卸。上述方法适用于三层及以上的楼层施工，以此方法向上逐层施工，同样在施工下一层板面混凝土时，对本层的预留洞口浇筑封堵。当作业层为第二层楼面时，在第一层楼的地面无需开孔及封堵。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

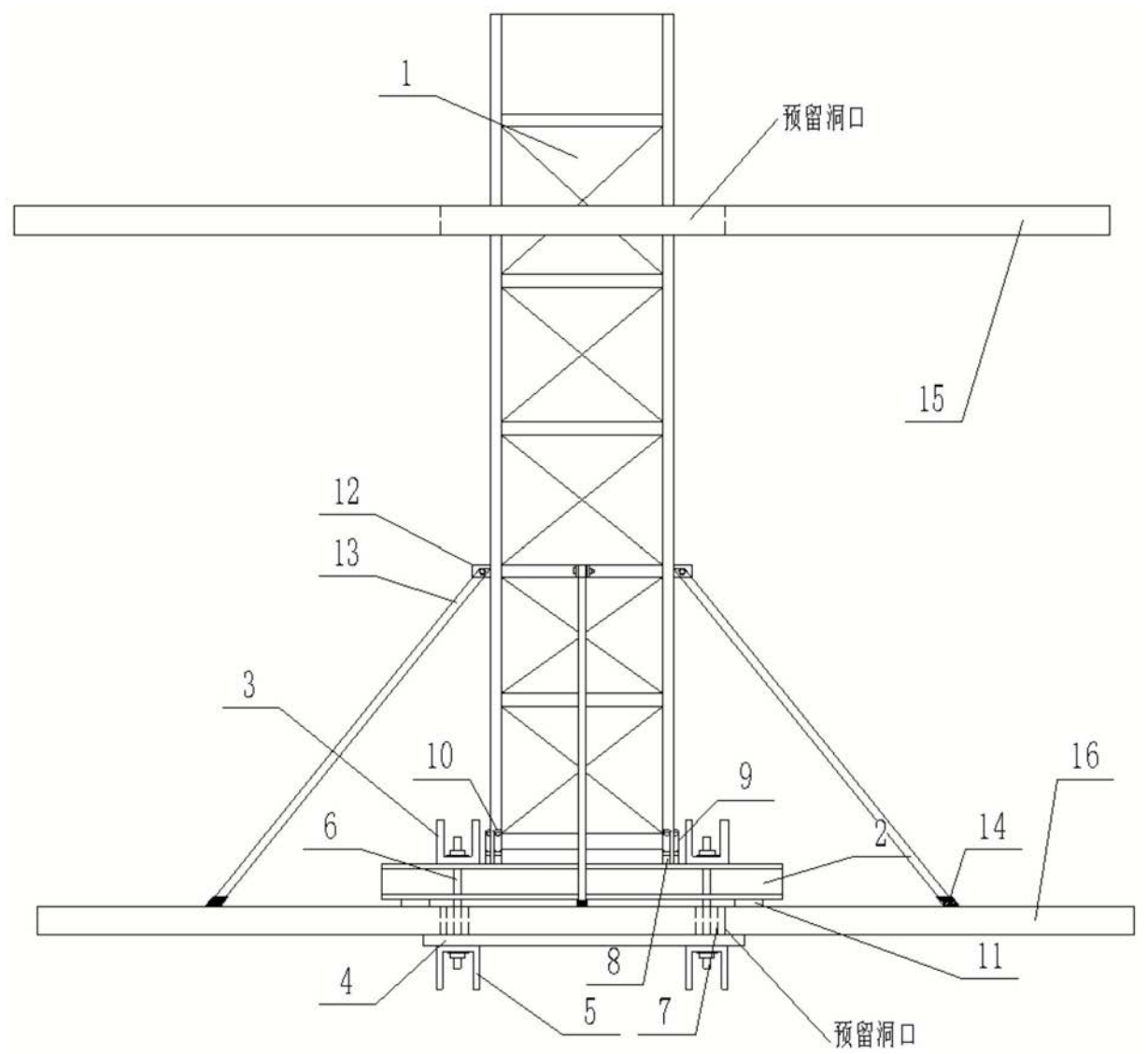


图1