



(21) 申请号 202420721352.5

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 中国二十二冶集团有限公司

地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道  
16号

(72) 发明人 沈松霖 常晨 柏晴 杨毛毛  
张晓峰

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所  
13103

专利代理师 魏伟

(51) Int.Cl.

E04G 21/02 (2006.01)

E04G 21/04 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

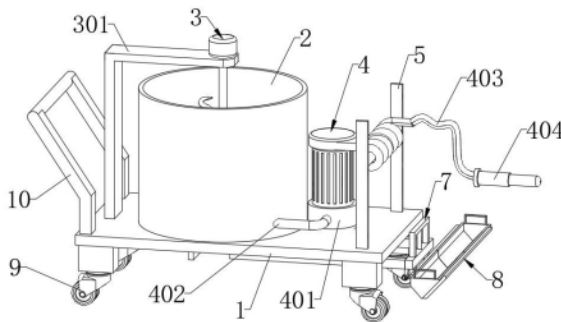
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

装配式建筑的环保型灌浆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑的环保型灌浆装置,包括支撑板,支撑板的顶面固定连接有混料桶,混料桶的内部设置用于对灌浆料进行搅拌混合的浆料制备机构,混料桶的右侧设置用于向灌浆筒内送入浆料的灌浆组件,支撑板的底面设置有推送组件,推送组件的右端设置有高度调整组件,高度调整组件的右侧面设置用于承接移除浆料的接料组件,浆料制备机构包括安装架,在使用中实现了便于对出浆口溢出的浆料进行接收处理的效果,避免了大量浆料附着在墙面和地面的情况,从而减少了浆料浪费,也避免了对墙面和地面造成污染,更加环保。



1. 一种装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:包括支撑板(1),所述支撑板(1)的顶面固定连接有混料桶(2),所述混料桶(2)的内部设置有用于对灌浆料进行搅拌混合的浆料制备机构(3),所述混料桶(2)的右侧设置有用于向灌浆筒内送入浆料的灌浆组件(4),所述支撑板(1)的底面设置有推送组件(6),所述推送组件(6)的右端设置有高度调整组件(7),所述高度调整组件(7)的右侧面设置有用于承接移除浆料的接料组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:所述浆料制备机构(3)包括安装架(301),且安装架(301)与支撑板(1)顶面固定连接,所述安装架(301)的顶面固定安装有第一电机(302),所述第一电机(302)的输出端固定连接有转轴(303),所述转轴(303)的表面固定连接有搅动叶片(304)。

3. 根据权利要求2所述的装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:所述灌浆组件(4)包括灌浆泵(401),且灌浆泵(401)固定安装在支撑板(1)的顶面,所述灌浆泵(401)的进料端固定连接有抽料管(402),且抽料管(402)与混料桶(2)内部相连通,所述灌浆泵(401)的出料端固定连接有出料管(403),所述出料管(403)的端部设置有灌浆枪头(404),所述支撑板(1)的顶面固定连接有收纳架(5),且出料管(403)缠绕在收纳架(5)的表面。

4. 根据权利要求1所述的装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:所述推送组件(6)包括安装板(601),且安装板(601)与支撑板(1)的底面固定连接,所述安装板(601)的表面固定安装有第二电机(602),所述第二电机(602)的输出端固定连接有螺纹柱(603),所述螺纹柱(603)的表面螺纹连接有支撑杆(604),所述安装板(601)表面固定连接有滑柱(605),且滑柱(605)与支撑杆(604)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:所述高度调整组件(7)包括固定板(701),且固定板(701)与支撑杆(604)的端部固定连接,所述固定板(701)的底部固定安装有电动推杆(702),所述电动推杆(702)的伸缩端端部固定有支撑架(703),且支撑架(703)与固定板(701)活动插接,所述支撑架(703)的端部固定连接接料组件(8)。

6. 根据权利要求5所述的装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:所述接料组件(8)包括主接料盒(801),且主接料盒(801)与支撑架(703)的端部固定连接,所述主接料盒(801)的内壁滑动连接有两个滑盒(802),所述滑盒(802)的顶面固定连接有把手(803)。

7. 根据权利要求1所述的装配式建筑的环保型灌浆装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底面四角处均设置有脚轮(9),所述支撑板(1)的左端固定连接推把(10)。

## 装配式建筑的环保型灌浆装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种装配式建筑的环保型灌浆装置。

### 背景技术

[0002] 装配式建筑由于建造速度快且建造成本较低的优点,在越来越多的地方被使用,通过在工厂将预制件生产出来然后再运送到建筑地点的方式极大地节省了建筑施工的时长和降低了建筑施工对场地的要求,预制件在运送到建筑地点后要通过灌浆装置向预制件之间灌入混凝土等材料将各个预制件连接在一起。

[0003] 授权公告号为CN218205773U的中国专利文件公开了一种装配式建筑绿色施工灌浆装置,包括推板、设于推板顶部的灌浆桶以及用于对物料进行混合的搅动部件,所述搅动部件包括设于灌浆桶顶部的电机、设于灌浆桶顶部且位于电机一侧的投料架、设于推板一侧且位于灌浆桶一侧的空压机、设于空压机一侧的导气管、设于电机一侧的转轴以及设于转轴一侧均匀排列的多个搅动杆。针对上述技术方案,在使用中存在如下缺陷:在对装配式墙板进行灌浆时,灌浆料进入灌浆套筒内部与钢筋的间隙中,灌浆料充满灌浆仓后,将会从出浆口流出,现有技术并不能对流出的浆料进行处理,将会在地面和墙面附着大量浆料,造成浆料浪费,也会造成墙面和地面污染。

[0004] 为此提出一种装配式建筑的环保型灌浆装置。

### 发明内容

[0005] 本实用新型要解决的问题是现有的灌浆装置在停止灌浆后出料管内余浆流出造成材料浪费以及污染墙面的问题。

[0006] 本实用新型为了解决上述问题采用以下技术方案:

[0007] 一种装配式建筑的环保型灌浆装置,包括支撑板,所述支撑板的顶面固定连接有混料桶,所述混料桶的内部设置有用于对灌浆料进行搅拌混合的浆料制备机构,所述混料桶的右侧设置有用于向灌浆筒内送入浆料的灌浆组件,所述支撑板的底面设置有推送组件,所述推送组件的右端设置有高度调整组件,所述高度调整组件的右侧面设置有用于承接移除浆料的接料组件。

[0008] 采用上述结构的本实用新型,与现有技术相比,其有益效果是:

[0009] 通过混料桶盛放灌浆原料,利用浆料制备机构对原料进行搅拌混合,从而制备灌浆料,通过推送组件运行,驱动高度调整组件和接料组件向右侧移动,使得接料组件贴合墙面,并处在出浆口的下方,通过灌浆组件运行,向灌浆筒内部送入灌浆料,墙体内部充满浆料后,多余浆料将会从灌浆孔处溢出,通过接料组件可对溢出浆料进行接收,通过高度调整组件可控制接料组件上下移动,对接料组件的高度进行微调,使得接料组件更靠近出浆口位置,在使用中实现了便于对出浆口溢出的浆料进行接收处理的效果,避免了大量浆料附着在墙面和地面的情况,从而减少了浆料浪费,也避免了对墙面和地面造成污染,更加环

保。

[0010] 作为优选,本上述结构更进一步的技术方案是:

[0011] 进一步地,所述浆料制备机构包括安装架,且安装架与支撑板顶面固定连接,所述安装架的顶面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的表面固定连接有搅动叶片;此实例实现混料均匀。

[0012] 进一步地,所述灌浆组件包括灌浆泵,且灌浆泵固定安装在支撑板的顶面,所述灌浆泵的进料端固定连接有抽料管,且抽料管与混料桶内部相连通,所述灌浆泵的出料端固定连接有出料管,所述出料管的端部设置有灌浆枪头,所述支撑板的顶面固定连接有收纳架,且出料管缠绕在收纳架的表面;此实例方便根据使用情况控制出料管的平稳,便于收纳较长的出料管。

[0013] 进一步地,所述推送组件包括安装板,且安装板与支撑板的底面固定连接,所述安装板的表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的表面螺纹连接有支撑杆,所述安装板表面固定连接有滑柱,且滑柱与支撑杆滑动连接;此实例实现接料组件前后位置调整,使其保持能够在灌浆枪头正下方顺利接取余浆。

[0014] 进一步地,所述高度调整组件包括固定板,且固定板与支撑杆的端部固定连接,所述固定板的底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端端部固定有支撑架,且支撑架与固定板活动插接,所述支撑架的端部固定连接接料组件;此实例中便于实现接料组件的高度调整,使接取灌浆枪头余浆时防溅。

[0015] 进一步地,所述接料组件包括主接料盒,且主接料盒与支撑架的端部固定连接,所述主接料盒的内壁滑动连接有两个滑盒,所述滑盒的顶面固定连接有把手。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型混料桶结构正剖图;

[0018] 图3是本实用新型结构仰视图;

[0019] 图4是本实用新型高度调整组件结构侧视图。

[0020] 附图标记:1支撑板、2混料桶、3浆料制备机构、301安装架、302第一电机、303转轴、304搅动叶片、4灌浆组件、401灌浆泵、402抽料管、403出料管、404灌浆枪头、5收纳架、6推送组件、601安装板、602第二电机、603螺纹柱、604支撑杆、605滑柱、7高度调整组件、701固定板、702电动推杆、703支撑架、8接料组件、801主接料盒、802滑盒、803把手、9脚轮、10推把。

## 具体实施方式

[0021] 需要提前说明的:该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件

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发明的限制。

[0022] 如图1至图4所示,一种装配式建筑的环保型灌浆装置,包括支撑板1,支撑板1的顶面固定连接有混料桶2,混料桶2的内部设置有用于对灌浆料进行搅拌混合的浆料制备机构3,混料桶2的右侧设置有用于向灌浆筒内送入浆料的灌浆组件4,支撑板1的底面设置有推送组件6,推送组件6的右端设置有高度调整组件7,高度调整组件7的右侧面设置有用于承接移除浆料的接料组件8。更具体的为,通过混料桶2盛放灌浆原料,利用浆料制备机构3对原料进行搅拌混合,从而制备灌浆料,通过推送组件6运行,驱动高度调整组件7和接料组件8向右侧移动,使得接料组件8贴合墙面,并处在出浆口的下方,通过灌浆组件4运行,向灌浆筒内部送入灌浆料,墙体内部充满浆料后,多余浆料将会从灌浆孔处溢出,通过接料组件8可对溢出浆料进行接收,通过高度调整组件7可控制接料组件8上下移动,对接料组件8的高度进行微调,使得接料组件8更靠近出浆口位置。

[0023] 浆料制备机构3包括安装架301,且安装架301与支撑板1顶面固定连接,安装架301的顶面固定安装有第一电机302,第一电机302的输出端固定连接有转轴303,转轴303的表面固定连接有搅动叶片304。需要说明的是,将灌浆料投入混料桶2的内部,利用第一电机302驱动转轴303和搅动叶片304转动,对灌浆原料进行搅拌混合,从而使灌浆料制备完成。

[0024] 灌浆组件4包括灌浆泵401,且灌浆泵401固定安装在支撑板1的顶面,灌浆泵401的进料端固定连接有抽料管402,且抽料管402与混料桶2内部相连通,灌浆泵401的出料端固定连接有出料管403,出料管403的端部设置有灌浆枪头404,支撑板1的顶面固定连接有收纳架5,且出料管403缠绕在收纳架5的表面。更具体的为,将出料管403从收纳架5的表面卸下,将灌浆枪头404插入墙面的灌浆筒内,通过灌浆泵401运行,将混料桶2内部的灌浆料从抽料管402处抽出,并通过出料管403进行输送,使得浆料从灌浆枪头404处进入灌浆筒内部,从而实现灌浆作业。

[0025] 推送组件6包括安装板601,且安装板601与支撑板1的底面固定连接,安装板601的表面固定安装有第二电机602,第二电机602的输出端固定连接有螺纹柱603,螺纹柱603的表面螺纹连接有支撑杆604,安装板601表面固定连接有滑柱605,且滑柱605与支撑杆604滑动连接。需要说明的是,通过第二电机602运行,驱动螺纹柱603发生转动,在螺纹作用下带动支撑杆604沿着滑柱605的表面滑动,从而推动高度调整组件7和接料组件8向右侧移动。

[0026] 高度调整组件7包括固定板701,且固定板701与支撑杆604的端部固定连接,固定板701的底部固定安装有电动推杆702,电动推杆702的伸缩端端部固定有支撑架703,且支撑架703与固定板701活动插接,支撑架703的端部与接料组件8固定连接。更具体的为,通过电动推杆702运行,驱动其伸缩端或缩短,可带动支撑架703上下移动,从而带动接料组件8上下移动,对接料组件8的接料高度进行微调,使得接料组件8更加靠近出浆口。

[0027] 接料组件8包括主接料盒801,且主接料盒801与支撑架703的端部固定连接,主接料盒801的内壁滑动连接有两个滑盒802,滑盒802的顶面固定连接有把手803。需要说明的是,通过主接料盒801与灌浆墙板表面贴合,从出浆口溢出的浆料将会落入主接料盒801的内部,通过抓握把手803,拉动两个滑盒802向两侧移动,即可增大接料宽度。

[0028] 支撑板1的底面四角处均设置有脚轮9,支撑板1的左端固定连接有推把10。更具体的为,用户通过抓握推把10,配合脚轮9滚动,即可对装置进行快速移动,使得装置能够快速到达灌浆位置。

[0029] 综上:通过混料桶2盛放灌浆原料,利用浆料制备机构3对原料进行搅拌混合,从而制备灌浆料,通过推送组件6运行,驱动高度调整组件7和接料组件8向右侧移动,使得接料组件8贴合墙面,并处在出浆口的下方,通过灌浆组件4运行,向灌浆筒内部送入灌浆料,墙体内部充满浆料后,多余浆料将会从灌浆孔处溢出,通过接料组件8可对溢出浆料进行接收,通过高度调整组件7可控制接料组件8上下移动,对接料组件8的高度进行微调,使得接料组件8更靠近出浆口位置,在使用中实现了便于对出浆口溢出的浆料进行接收处理的效果,避免了大量浆料附着在墙面和地面的情况,从而减少了浆料浪费,也避免了对墙面和地面造成污染,更加环保。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

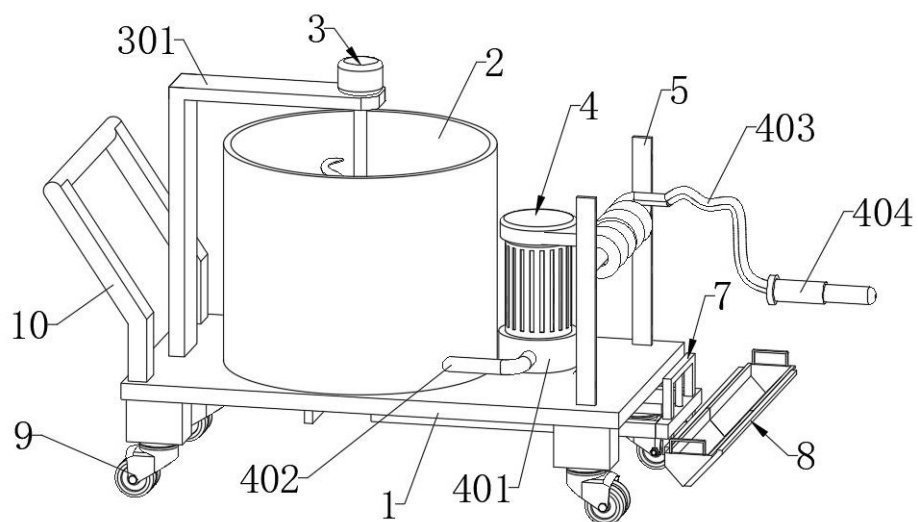


图 1

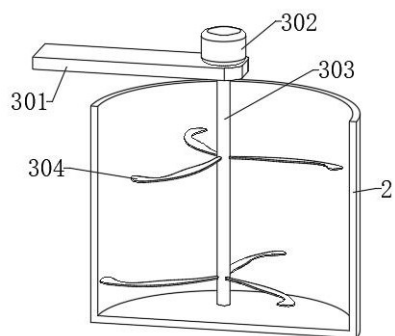


图 2

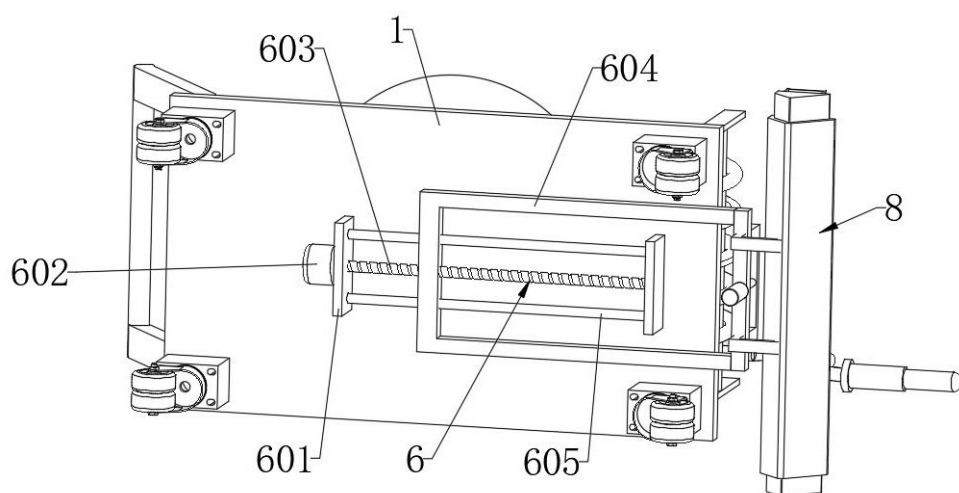


图 3

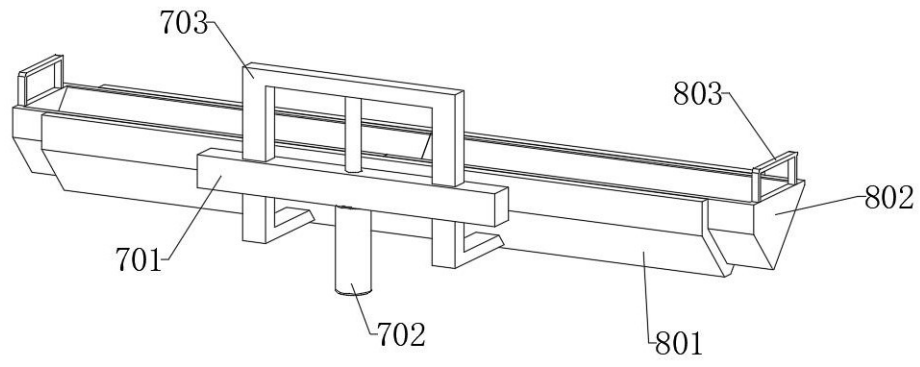


图 4