



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106426548 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610713762.5

(22)申请日 2016.08.24

(71)申请人 苏州哈度软件有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇  
人民南路162号

(72)发明人 金驰

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 赵永强

(51) Int. Cl.

B28C 5/00(2006.01)

B28C 7/02(2006.01)

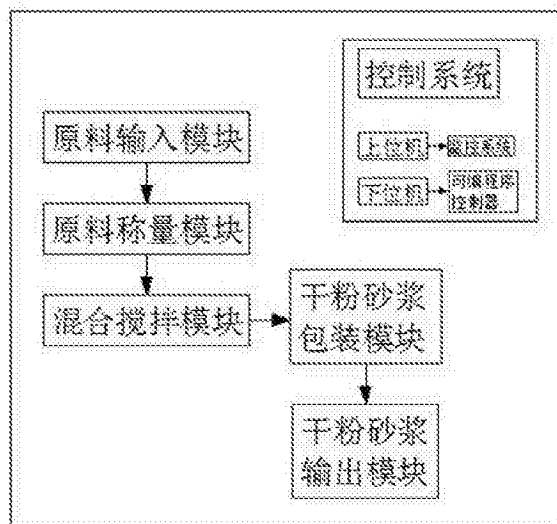
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种干粉砂浆生产线智能控制系统

## (57)摘要

本发明公开了一种干粉砂浆生产线智能控制系统,包括原料输入模块用于形成从原料储备到周转再到输送的连续的原料输入流程;原料称量模块用于将多种原料定量输送至混合搅拌模块;混合搅拌模块用于完成原料的混合搅拌进行干粉砂浆的配制;干粉砂浆包装模块用于将配制好的干粉砂浆按照包装规格进行打包装袋;干粉砂浆输出模块用于将包装好的干粉砂浆输送至各个使用点;控制系统用于对干粉砂浆整条生产线进行监控和管理。本发明通过控制系统对每个模块的现场设备进行现场控制,实现对干粉砂浆整条生产线的监控和管理,保证整条生产线的稳定性,大大提高了生产效率,产业化成本低。



1. 一种干粉砂浆生产线智能控制系统,其特征在于:包括控制系统以及分别连接于控制系统的原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块,其中:

所述原料输入模块的现场设备包括多个原料储备仓、周转仓和螺旋输送机,用于形成从原料储备到周转再到输送的连续的原料输入流程,并将原料输送至原料称量模块;

所述原料称量模块的现场设备上设置有多个附加料斗,每个附加料斗均配备有电磁阀、称重传感器和料位计,用于将多种原料定量输送至混合搅拌模块;

所述混合搅拌模块的现场设备为一混合搅拌装置,该混合搅拌装置由多个电机驱动,用于完成原料的混合搅拌进行干粉砂浆的配制,并将配制完成的干粉砂浆输送至干粉砂浆包装模块;

所述干粉砂浆包装模块用于将配制好的干粉砂浆按照包装规格进行打包装袋,并输送至干粉砂浆输出模块;

所述干粉砂浆输出模块用于将包装好的干粉砂浆输送至各个使用点;

所述控制系统包括上位机和下位机,用于对干粉砂浆整条生产线进行监控和管理。

2. 根据权利要求1所述的一种干粉砂浆生产线智能控制系统,其特征在于:所述原料称量模块通过增设附加料斗及其匹配使用的称重传感器、电磁阀和料位计来进行模块化集成,且单个附加料斗的状态并不影响其他附加料斗的状态。

3. 根据权利要求1所述的一种干粉砂浆生产线智能控制系统,其特征在于:所述上位机配置有键盘、鼠标、显示器和打印机,所述下位机配置有可编程序控制器,所述可编程序控制器用于完成对原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块的现场控制。

4. 根据权利要求1所述的一种干粉砂浆生产线智能控制系统,其特征在于:所述上位机设置有监控系统,该监控系统包括可视化动态界面模块、通信模块、数据管理模块和可实现网络异地远程控制的网络发布模块。

5. 根据权利要求1所述的一种干粉砂浆生产线智能控制系统,其特征在于:所述原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块及其每一回路均配置有自动检测和报警单元,用于每个模块及其每一回路的监控和管理。

## 一种干粉砂浆生产线智能控制系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及砂浆生产控制系统技术领域,尤其涉及一种干粉砂浆生产线智能控制系统。

### 背景技术

[0002] 干粉砂浆在我国是一种新型环保建筑材料,其优越的性能已被广泛认可,但在国内还处于初步发展阶段,生产技术还不够成熟。目前的干粉砂浆生产线采用间断式生产,混合均匀但效率低、能耗高,称量偏差大容易造成配比不准确等问题。生产线的控制系统是以生产过程中所需要的时序要求为依据,通过一系列相互关联的程序,实现对机械各部分动作的协调控制。因此,研究开发计量准确、稳定可靠、高智能化的干粉砂浆生产线智能控制系统具有非常广阔的需求市场。

[0003] 因此,为了解决上述存在的问题,本发明特提供了一种新的技术方案。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供了一种干粉砂浆生产线智能控制系统,能够实现干粉砂浆的智能监控和管理,稳定可靠,产业化成本低。

[0005] 本发明针对上述技术缺陷所采用的技术方案是:

一种干粉砂浆生产线智能控制系统,包括控制系统以及分别连接于控制系统的原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块,其中:

所述原料输入模块的现场设备包括多个原料储备仓、周转仓和螺旋输送机,用于形成从原料储备到周转再到输送的连续的原料输入流程,并将原料输送至原料称量模块;

所述原料称量模块的现场设备上设置有多个附加料斗,每个附加料斗均配备有电磁阀、称重传感器和料位计,用于将多种原料定量输送至混合搅拌模块;

所述混合搅拌模块的现场设备为一混合搅拌装置,该混合搅拌装置由多个电机驱动,用于完成原料的混合搅拌进行干粉砂浆的配制,并将配制完成的干粉砂浆输送至干粉砂浆包装模块;

所述干粉砂浆包装模块用于将配制好的干粉砂浆按照包装规格进行打包装袋,并输送至干粉砂浆输出模块;

所述干粉砂浆输出模块用于将包装好的干粉砂浆输送至各个使用点;

所述控制系统包括上位机和下位机,用于对干粉砂浆整条生产线进行监控和管理。

[0006] 进一步地,所述原料称量模块通过增设附加料斗及其匹配使用的称重传感器、电磁阀和料位计来进行模块化集成,且单个附加料斗的状态并不影响其他附加料斗的状态。

[0007] 进一步地,所述上位机配置有键盘、鼠标、显示器和打印机,所述下位机配置有可编程序控制器,所述可编程序控制器用于完成对原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块的现场控制。

[0008] 进一步地,所述上位机设置有监控系统,该监控系统包括可视化动态界面模块、通

信模块、数据管理模块和可实现网络异地远程控制的网络发布模块。

[0009] 进一步地,所述原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块及其每一回路均配置有自动检测和报警单元,用于每个模块及其每一回路的监控和管理。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明通过控制系统对每个模块的现场设备进行现场控制,实现对干粉砂浆整条生产线的监控和管理,便于每个模块及其每一回路的快速检修与维护,保证整条生产线的稳定性能,大大提高了生产效率,产业化成本低。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0012] 图1为本发明一种干粉砂浆生产线智能控制系统的结构框图。

## 具体实施方式

[0013] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例和附图对本发明作进一步详述,该实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明的保护范围的限定。

[0014] 如图1所示的一种干粉砂浆生产线智能控制系统,包括控制系统以及分别连接于控制系统的原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块,其中原料输入模块的现场设备包括多个原料储备仓、周转仓和螺旋输送机,用于形成从原料储备到周转再到输送的连续的原料输入流程,并将原料输送至原料称量模块;原料称量模块的现场设备上设置有多个附加料斗,每个附加料斗均配备有电磁阀、称重传感器和料位计,用于将多种原料定量输送至混合搅拌模块;混合搅拌模块的现场设备为一混合搅拌装置,该混合搅拌装置由多个电机驱动,用于完成原料的混合搅拌进行干粉砂浆的配制,并将配制完成的干粉砂浆输送至干粉砂浆包装模块;干粉砂浆包装模块用于将配制好的干粉砂浆按照包装规格进行打包装袋,并输送至干粉砂浆输出模块;干粉砂浆输出模块用于将包装好的干粉砂浆输送至各个使用点;控制系统包括上位机和下位机,用于对干粉砂浆整条生产线进行监控和管理。

[0015] 在本实施例中,原料称量模块通过增设附加料斗及其匹配使用的称重传感器、电磁阀和料位计来进行模块化集成,且单个附加料斗的状态并不影响其他附加料斗的状态,便于适应多种原料的数量的增减切换,灵活度高。

[0016] 在本实施例中,上位机配置有键盘、鼠标、显示器和打印机,下位机配置有可编程序控制器,可编程序控制器用于完成对原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块的现场控制,通过可编程序控制器实现对每个模块的现场设备的自动控制,无需人为操作。

[0017] 在本实施例中,上位机设置有监控系统,该监控系统包括可视化动态界面模块、通信模块、数据管理模块和可实现网络异地远程控制的网络发布模块,用以向下位机传送生产方案,完成对现场生产数据的接收和显示,实时地反映生产线的运行情况,可以使操作人员直观的了解现场的生产情况,并提供对生产数据的查询以及生产报表的打印。

[0018] 在本实施例中,原料输入模块、原料称量模块、混合搅拌模块、干粉砂浆包装模块和干粉砂浆输出模块及其每一回路均配置有自动检测和报警单元,用于每个模块及其每一

回路的监控和管理,便于每个模块及其每一回路的快速检修与维护。

[0019] 本发明的有益效果是:本发明通过控制系统对每个模块的现场设备进行现场控制,实现对于干粉砂浆整条生产线的监控和管理,保证整条生产线的稳定性能,大大提高了生产效率,产业化成本低。

[0020] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

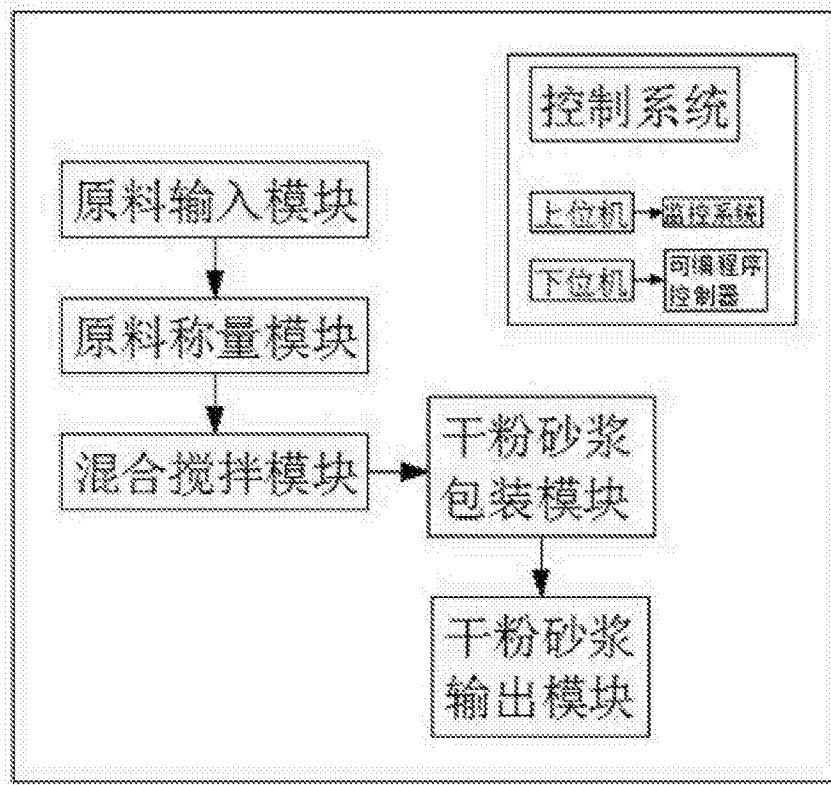


图1