



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202878496 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220366249. 0

(22) 申请日 2012. 07. 27

(73) 专利权人 福建南方路面机械有限公司  
地址 362000 福建省泉州市丰泽区浔美工业  
区

(72) 发明人 彭思明 陈仁恭 苏灿荣

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所  
有限公司 35204  
代理人 李秀梅

(51) Int. Cl.  
B28C 7/02 (2006. 01)

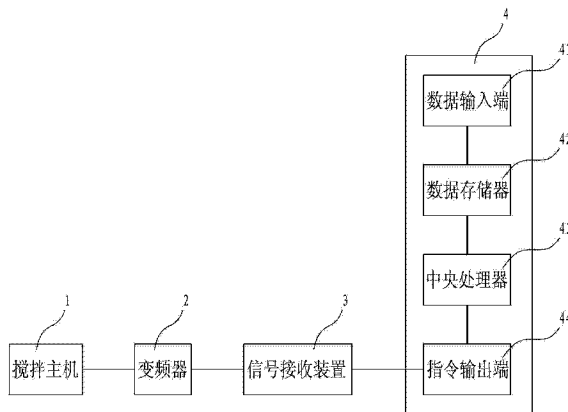
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种搅拌主机电机变频控制系统

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土搅拌设备领域,具体涉及干粉砂浆搅拌主机中根据不同配方对搅拌主机电机进行变频调节的控制系统,该搅拌主机电机变频控制系统,包括与搅拌主机电机连接的变频器,其特征在于:还包括 PLC 控制器、信号接收装置,所述 PLC 控制器包括用于输入生产配比参数的数据输入端、用于存储生产配比参数和内部指令表的数据存储器、用于将生产配比参数和内部指令表数据进行比对计算出控制指令的中央处理器、以及用于将控制指令输出的指令输出端;所述 PLC 控制器的指令输出端通过信号接收装置向变频器输入信号。该控制系统通过改变电机的启动条件、降低无功功率传递引起的有功损耗、提高利用率、至少可省电百分之三十以上。



1. 一种搅拌主机电机变频控制系统,包括与搅拌主机电机连接的变频器,其特征在于:还包括PLC控制器、信号接收装置,所述PLC控制器包括数据输入端、数据存储器、中央处理器、以及指令输出端;所述PLC控制器的指令输出端通过信号接收装置向变频器输入信号。

## 一种搅拌主机电机变频控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土搅拌设备领域,具体涉及干粉砂浆搅拌主机中根据不同配方对搅拌主机电机进行变频调节的控制系统。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着国家基建项目投入的增加、房地产等行业的发展,干粉砂浆搅拌设备市场发展越来越快。传统干粉砂浆搅拌主机的生产依次为:计算配方、按配方称量、称量后向搅拌主机内投料、搅拌主机进行搅拌、卸料。现有搅拌主机一般采用匀速搅拌,该种搅拌方法一定程度上提高了生产效率,但主机电机长期处于高速运行状态,不但浪费能源而且影响主机电机的使用寿命。随着工业自动化程度的不断提高,变频器得到了非常广泛的利用,如何将干粉砂浆搅拌主机的电机与变频器有机结合起来使得干粉砂浆搅拌主机的电机能够根据不同配方进行搅拌时间和搅拌频率的自动调整是当前行业发展趋势,也是当前亟需解决的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种搅拌主机电机变频控制系统,包括与搅拌主机电机连接的变频器,其特征在于:还包括 PLC 控制器、信号接收装置,所述 PLC 控制器包括用于输入生产配比参数的数据输入端、用于存储生产配比参数和内部计指令表的数据存储器、用于将生产配比参数和内部指令表数据进行比对计算出控制指令的中央处理器、以及用于将控制指令输出的指令输出端;所述 PLC 控制器的指令输出端通过信号接收装置向变频器输入信号。

[0004] 本实用新型具有如下有益效果:

[0005] 根据本实用新型提供的搅拌主机电机变频控制系统,搅拌主机在投料、搅拌完成、空转运行时变频器低速运行,改变搅拌主机电动机的无功损耗,改善启动条件,提高功率因素,降低无功功率传递而引起的有功损耗,电机输出的功率被直接利用、提高利用,至少率可省电百分之三十以上。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0007] 图 1 为本实用新型实施例的控制流程示意图。

### 具体实施方式

[0008] 为了更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图详细描述本实用新型提供的实施例。

[0009] 参照图 1 所示,本实施例搅拌主机变频控制系统主要包括与搅拌主机 1 的电机连接的变频器 2、信号接收装置 3、和 PLC 控制器 4。PLC 控制器 4 包括数据输入端 41、数据存

存储器 42、中央处理器 43 以及指令输出端 44, 指令输出端 44 通过信号接收装置 3 向变频器 2 输入信号。

[0010] 参照图 1 所示, 搅拌开始时, 通过数据输入端 41 输入干粉砂浆生产的配方及工艺参数, 中央处理器 43 根据数据存储器 42 内存储的配方、工艺参数与内部指令数据进行自动比对计算出控制指令, 指令输出端 44 通过信号接收装置 3 向变频器 2 内输入信号。

[0011] 中央处理器 43 根据干粉砂浆的生产配方将主机电机的频率分为低速搅拌频率、高速搅拌频率、搅拌完成频率和空转频率, 主机电机的工作过程如下:

[0012] 当计量秤计量完成后按顺序向搅拌主机内投料, 此时主机电机以低速搅拌频率运转来提高搅拌转矩; 投料结束后主机电机仍保持一段时间的低速搅拌频率; 一段时间后, 主机电机变频, 以高速搅拌频率运转将拌缸物料均匀拌合, 直至完成搅拌; 搅拌完成后主机电机开始执行搅拌完成频率, 同时搅拌主机卸料; 搅拌主机卸料结束后执行空转频率。

[0013] 以上所述, 仅为本实用新型较佳实施例而已, 故不能以此限定本实用新型实施的范围, 即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰, 皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

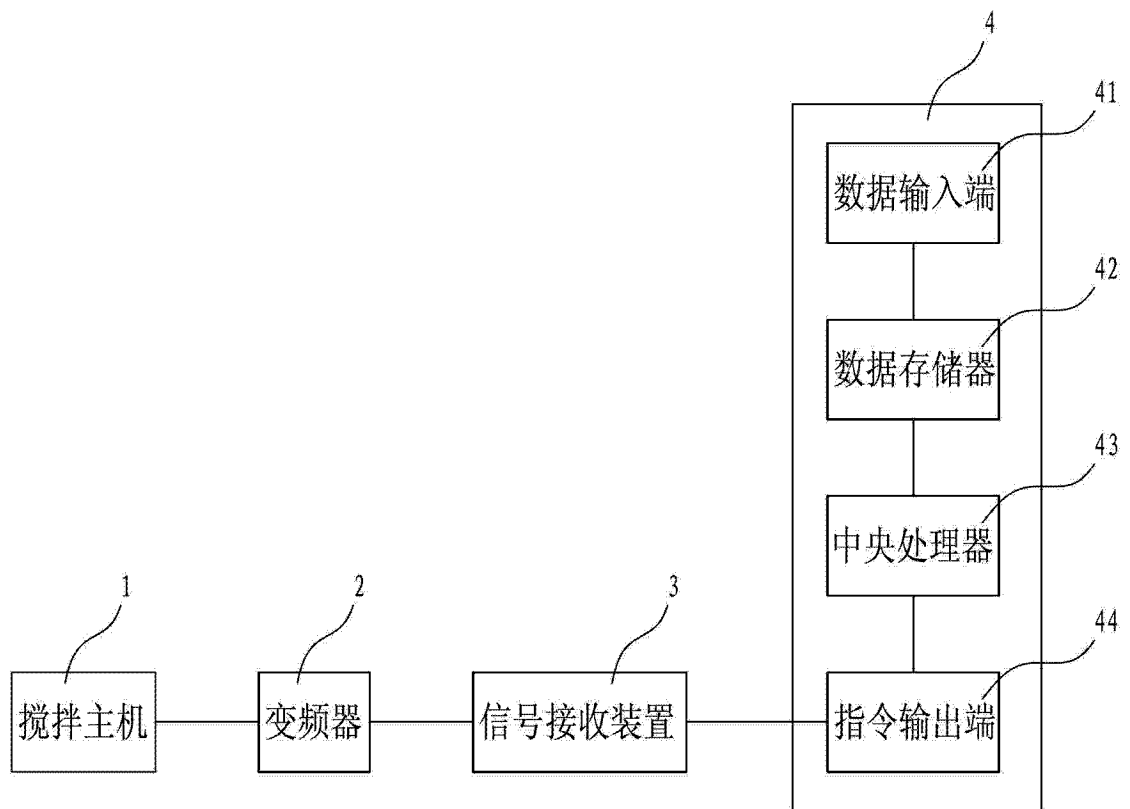


图 1