



(21) 申请号 201320791355.8

(22) 申请日 2013.12.05

(73) 专利权人 北京国承瑞泰科技股份有限公司
地址 100071 北京市朝阳区酒仙桥路甲 12
号 1 号楼 312-1 室

(72) 发明人 高善武

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

C10L 1/32(2006.01)

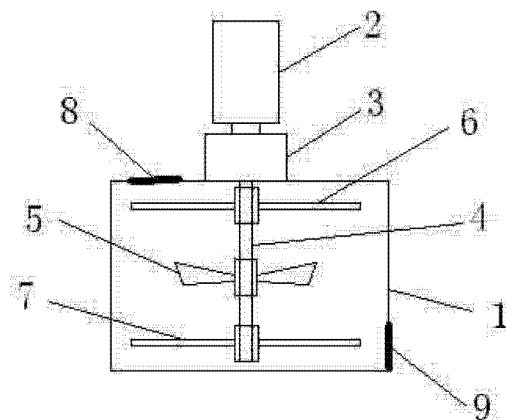
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水煤浆搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水煤浆搅拌机,属于水煤浆搅拌装置技术领域。该搅拌机包括搅拌桶体、位于搅拌桶体上方的交流电机、减速器、旋转轴以及控制箱;所述交流电机通过减速器与旋转轴连接;所述旋转轴的上下两端分别设有第一搅拌叶片和第二搅拌叶片,其中部还设有螺旋叶片;所述搅拌桶体的顶部设有一个进料电磁阀,其下端设有一个出料电磁阀;所述控制箱包括主控单元、变频器、按键电路以及电磁阀驱动电路。该搅拌机在搅拌过程中能使桶体内的水煤浆不断流动,以避免出现搅拌不均的情况。本实用新型还具有性能可靠、节能环保的优点。



1. 一种水煤浆搅拌机,其特征在于:包括搅拌桶体(1)、位于搅拌桶体(1)上方的交流电机(2)、减速器(3)、旋转轴(4)以及控制箱;所述交流电机(2)通过减速器(3)与旋转轴(4)连接;所述旋转轴(4)的上下两端分别设有第一搅拌叶片(6)和第二搅拌叶片(7),其中部还设有螺旋叶片(5);所述搅拌桶体(1)的顶部设有一个进料电磁阀(8),其下端设有一个出料电磁阀(9);所述控制箱包括主控单元、变频器、按键电路以及电磁阀驱动电路;所述进料电磁阀(8)和出料电磁阀(9)均与电磁阀驱动电路的信号输出端连接;所述主控单元的信号输出端与电磁阀驱动电路的信号输入端连接;所述主控单元通过变频器控制交流电机(2)工作;所述按键电路与主控单元的信号输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的水煤浆搅拌机,其特征在于:所述主控单元为PLC控制器。

一种水煤浆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水煤浆搅拌机,属于水煤浆搅拌装置技术领域。

背景技术

[0002] 水煤浆是一种新型、高效、清洁的煤基燃料,是燃料家庭的新成员,它是由 65%-70% 不同粒度分布的煤,29-34% 左右的水和约 1% 的化学添加剂搅拌而成。

[0003] 传统的水煤浆搅拌机是通过交流电机带动搅拌叶片的方式对桶体内的原料进行搅拌,该方式原理虽然简单,但在实际搅拌过程中容易出现搅拌死角,造成水煤浆搅拌不均的情况。并且,传统的搅拌机搅拌速度无法调整,在搅拌较为稀释的水煤浆时会造成能源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对背景技术中的问题,提出一种水煤浆搅拌机,该搅拌机在搅拌过程中能使桶体内的水煤浆不断流动,以免出现搅拌不均的情况。

[0005] 本实用新型为解决以上技术问题,采用如下技术方案:

[0006] 一种水煤浆搅拌机,包括搅拌桶体、位于搅拌桶体上方的交流电机、减速器、旋转轴以及控制箱;所述交流电机通过减速器与旋转轴连接;所述旋转轴的上下两端分别设有第一搅拌叶片和第二搅拌叶片,其中部还设有螺旋叶片;所述搅拌桶体的顶部设有一个进料电磁阀,其下端设有一个出料电磁阀;所述控制箱包括主控单元、变频器、按键电路以及电磁阀驱动电路;所述进料电磁阀和出料电磁阀均与电磁阀驱动电路的信号输出端连接;所述主控单元的信号输出端与电磁阀驱动电路的信号输入端连接;所述主控单元通过变频器控制交流电机工作;所述按键电路与主控单元的信号输入端连接。

[0007] 优选地,所述主控单元为 PLC 控制器。

[0008] 技术效果:

[0009] 1、本实用新型在搅拌过程中能使桶体内的水煤浆不断流动,以避免出现搅拌不均的情况。

[0010] 2、能根据实际需要对搅拌速度进行调整,以免造成能源浪费。

[0011] 3、采用 PLC 控制器作为主控单元,其具有性能可靠,抗干扰能力强的优点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型的电路结构框图。

[0014] 图 1 图中标号名称:1、搅拌桶体;2、交流电机;3、减速器;4、旋转轴;5、螺旋叶片;6、第一搅拌叶片;7、第二搅拌叶片;8、进料电磁阀;9、出料电磁阀。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的技术方案做进一步详细地介绍：

[0016] 本实用新型的结构如图 1 所示，包括搅拌桶体 1、位于搅拌桶体 1 上方的交流电机 2、减速器 3、旋转轴 4 以及控制箱；所述交流电机 2 通过减速器 3 与旋转轴 4 连接；所述旋转轴 4 的上下两端分别设有第一搅拌叶片 6 和第二搅拌叶片 7，其中部还设有螺旋叶片 5，交流电机 2 转动时会通过旋转轴 4 带动第一搅拌叶片 6、第二搅拌叶片 7 以及螺旋叶片 5 同时转动；所述第一搅拌叶片 6 和第二搅拌叶片 7 分别用于对搅拌桶体 1 上半部分和下半部分的水煤浆进行搅拌；所述螺旋叶片 5 转动时能推动水煤浆在桶体内流动，以免出现搅拌不均的情况；所述搅拌桶体 1 的顶部设有一个用于投料的进料电磁阀 8，其下端设有一个用于出料的出料电磁阀 9。

[0017] 本实用新型的电路结构如图 2 所示，所述控制箱包括主控单元、变频器、按键电路以及电磁阀驱动电路；所述进料电磁阀 8 和出料电磁阀 9 均与电磁阀驱动电路的信号输出端连接；所述主控单元的信号输出端与电磁阀驱动电路的信号输入端连接，主控单元能够通过电磁阀驱动电路分别对进料电磁阀 8 和出料电磁阀 9 进行控制；所述主控单元通过变频器控制交流电机 2 工作，操作人员可以通过变频器上的设置面板调整变频器的输出频率，以实现交流电机 2 的调速功能；所述按键电路与主控单元的信号输入端连接，用于对搅拌机的工作进行控制；所述主控单元为 PLC 控制器，其具有性能可靠，抗干扰能力强的优点。

[0018] 使用时，先通过按键电路控制进料电磁阀 8 打开，然后向搅拌桶体 1 内投入原料，再控制交流电机 2 工作，交流电机 2 带动搅拌叶片对桶体内的水煤浆进行搅拌，操作人员可根据实际需要调整变频器的输出频率，以改变交流电机 2 的转速。搅拌完成后，操作人员只需通过按键电路控制出料电磁阀 9 打开，便可将搅拌桶体 1 内的水煤浆取出。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

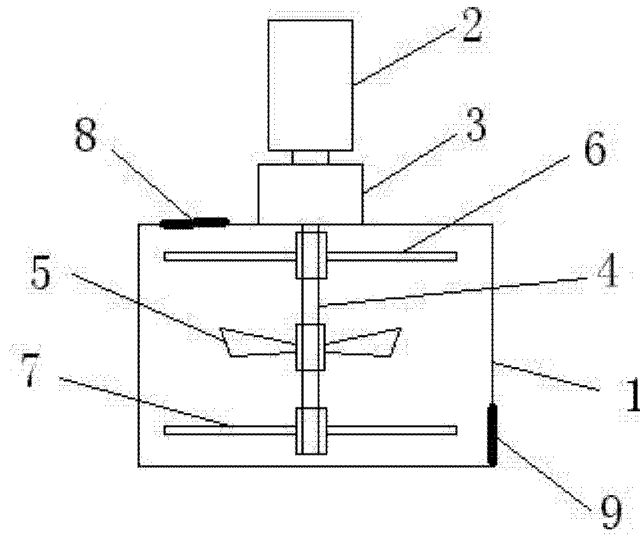


图 1

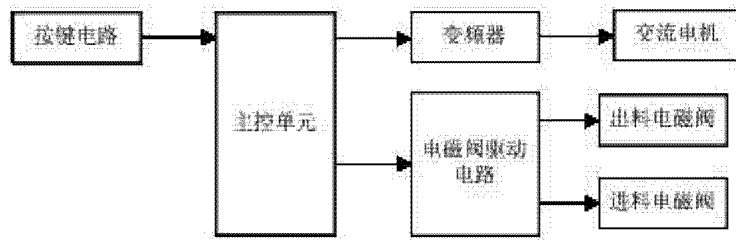


图 2