



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497944 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220087056. 1

(22) 申请日 2012. 03. 09

(73) 专利权人 浙江菲达电气工程有限公司

地址 311825 浙江省绍兴市诸暨市牌头镇植  
树王村

专利权人 浙江菲达环保科技股份有限公司

(72) 发明人 钟剑锋 李刚 许江波 徐星

王贤明 郭峰 汤满星

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务

所(普通合伙) 33217

代理人 魏亮

(51) Int. Cl.

B03C 3/34(2006. 01)

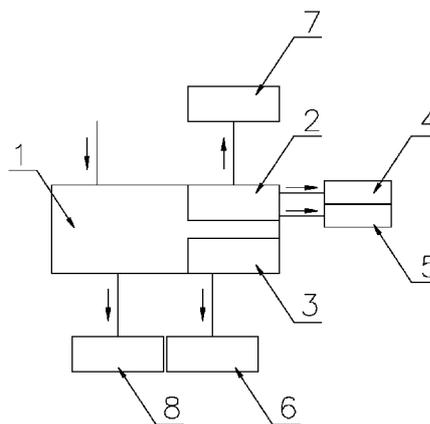
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

旋转电极式电除尘器变频控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了旋转电极式电除尘器变频控制系统,包括旋转电机、变频器控制箱,所述变频器控制箱内设有变频器和 PLC,所述变频器与 PLC 相连,所述 PLC 还连接有灰斗高料位计。本实用新型的优点是:变频器实现了旋转电机的过载、过流和欠载基本保护,并可提供一些其它的辅助保护,如堵转、短路、电机缺相和电源缺相、操作极限值,有效的实现了预防断链,断链保护和电机轴断裂保护,实现了设备安全运行的预期目标。



1. 旋转电极式电除尘器变频控制系统,包括旋转电机(6),其特征在于:还包括变频器控制箱(1),所述变频器控制箱(1)内设有变频器(3)和PLC(2),所述变频器(3)与PLC(2)相连,所述PLC(2)还连接有灰斗高料位计(5)。

2. 如权利要求1所述的旋转电极式电除尘器变频控制系统,其特征在于:所述PLC(2)还连有编码器(4)。

3. 如权利要求1所述的旋转电极式电除尘器变频控制系统,其特征在于:所述PLC(2)还连有上位机(7)。

## 旋转电极式电除尘器变频控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转电极式电除尘器变频控制系统。

### 背景技术

[0002] 旋转电极式电除尘器采用布置于灰斗中的清灰刷刷除极板上粉尘的清灰方式,有效解决高比电阻粉尘引起的反电晕及振打清灰引起二次扬尘等问题,从而大幅度提高除尘效率,是目前突破常规电除尘器技术瓶颈的有效方法之一。但是目前旋转电极式电除尘器中对旋转电机没有过载、过流和欠载的基本保护,容易出现卡死而造成链条断裂,影响设备正常安全运行。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供旋转电极式电除尘器变频控制系统,能够有效解决旋转电机容易卡死造成链条断裂的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:旋转电极式电除尘器变频控制系统,包括旋转电机、变频器控制箱,所述变频器控制箱内设有变频器和 PLC,所述变频器与 PLC 相连,所述 PLC 还连接有灰斗高料位计。

[0005] 优选的,所述 PLC 还连有编码器;实现断链保护。

[0006] 优选的,所述 PLC 还连有上位机;方便控制 PLC,可以下达或更改指令。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:变频器实现了旋转电机的过载、过流和欠载基本保护,并可提供一些其它的辅助保护,如堵转、短路、电机缺相和电源缺相、操作极限值,有效的实现了预防断链,断链保护和电机轴断裂保护,实现了设备安全运行的预期目标。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型旋转电极式电除尘器变频控制系统的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 参阅图 1 为本实用新型旋转电极式电除尘器变频控制系统的实施例,旋转电极式电除尘器变频控制系统,包括旋转电机 6、变频器控制箱 1,所述变频器控制箱 1 内设有变频器 3 和 PLC2,所述变频器 3 与 PLC2 相连,所述 PLC2 还连接有灰斗高料位计 5,所述 PLC2 还连有编码器 4 和上位机 7。变频控制箱 1 上还连有输入电源和清灰电机 8,清灰电机 8 由由塑壳断路器+接触器+热继电器保护回路实现基本的电气保护。

[0010] 对于预防断链,使用变频器的过载加过流保护、灰斗高料位计的报警信号来实现,当灰斗灰位过高可能会接触到旋转极板从而使带动旋转极板的链条受力过大,加大了断链的危险;而变频器过载或者过流也是因为传动链条受力过大引起的,所以通过这二种保护来实现预防断链的目的。

[0011] 对于断链保护,使用变频器加编码器加 PLC 的组合来实现,当传动链条断裂时,变频器会欠电流或过载报警,此外在从动链轮轴的转速会降低,该转速的降低通过编码器传送至 PLC,通过与变频器的转速对比从而快速的发出故障信号并停机。由于主动链轮的转速较低,大概每分钟一转,普通的测速装置很难准确的测出主动链轮的速度,故需要用到编码器或者等同的高精度的仪表。

[0012] 对于电机轴断裂保护,如主动链轮轴断裂则出现变频器欠载,变频器可实现保护,从动链轮转速降低直至停止,编码器可实现保护。如从动链轮轴断裂,则可能出现变频器过载,从动链轮轴转速显著降低甚至停止,编码器可实现保护。

[0013] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

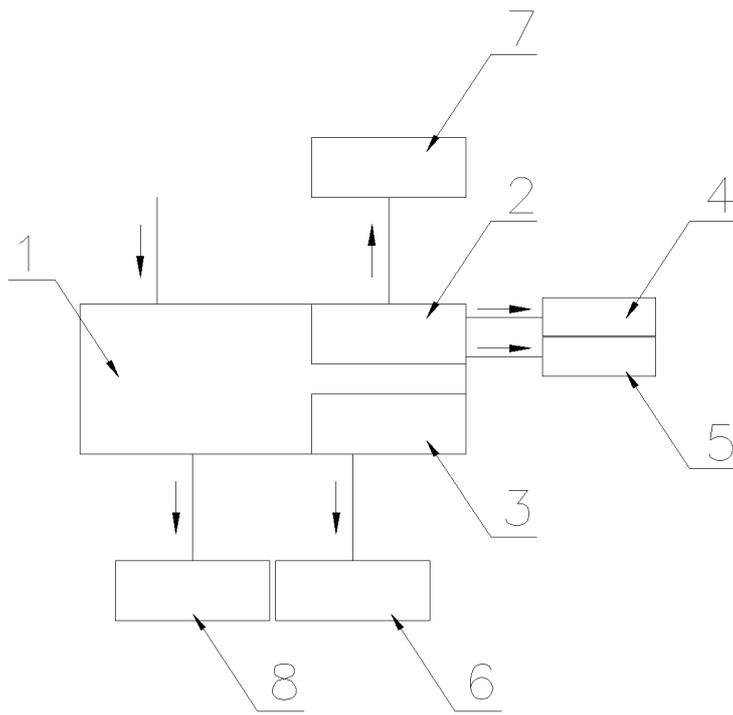


图 1