

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201436761 U

(45) 授权公告日 2010.04.07

(21) 申请号 200820182529.X

(22) 申请日 2008.12.29

(73) 专利权人 北京中创瑞普科技有限公司
地址 100086 北京市海淀区中关村南大街 2 号北京科技会展中心写字楼 1506 号

(72) 发明人 丁海 徐建明

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/02 (2006.01)

G01R 31/36 (2006.01)

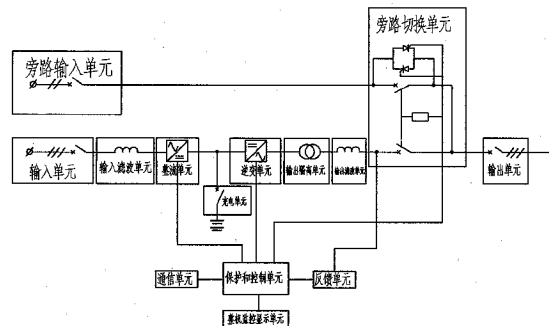
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

具有电池自动检测功能的 UPS

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有电池自动检测功能的 UPS，设有壳体、电路板、蓄电池，所述电路板上设有由输入单元、输入滤波单元、整流单元、逆变单元、输出隔离单元、输出滤波单元、旁路切换单元、输出单元依次连接组成的主供电线路，所述电路板上还设有由旁路输入单元、旁路切换单元依次连接组成的次供电线路，主供电线路与次供电线路通过旁路切换单元切换供电，旁路切换单元通过反馈单元与保护控制单元控制连接，整流单元、逆变单元、旁路切换单元分别与保护控制单元控制连接，所述整流单元通过充电单元与蓄电池供电连接。本实用新型适用于应急电源，具有能够准确及时的检测显示蓄电池的状态，保证了用电设备的用电安全。



1. 一种具有电池自动检测功能的 UPS, 设有壳体、电路板、蓄电池, 其特征在于: 所述电路板上设有由输入单元、输入滤波单元、整流单元、逆变单元、输出隔离单元、输出滤波单元、旁路切换单元、输出单元依次连接组成的主供电线路, 所述电路板上还设有由旁路输入单元、旁路切换单元依次连接组成的次供电线路, 主供电线路与次供电线路通过旁路切换单元切换供电, 旁路切换单元通过反馈单元与保护控制单元控制连接, 整流单元、逆变单元、旁路切换单元分别与保护控制单元控制连接, 所述整流单元通过充电单元与蓄电池供电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的具有电池自动检测功能的 UPS, 其特征在于: 所述保护控制单元通过通信电缆与通信单元数据连接。

3. 根据权利要求 1 所述的具有电池自动检测功能的 UPS, 其特征在于: 所述保护控制单元通过数据线与整机监控显示数据连接。

具有电池自动检测功能的 UPS

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有电池自动检测功能的 UPS,它是一种交直流双输入、交流输出的电源装置,广泛应用于工业自动化控制、移动通信系统、网络信息系统、金融系统、医疗、卫生等领域。

背景技术

[0002] UPS 在正常工作时,将市电经过整流变成平稳的直流电,一部分用来给蓄电池充电,大部分再经过逆变,输出稳定的交流电给负载供电。当市电故障时,蓄电池的直流电经过逆变,输出稳定的交流电给负载供电。所以,蓄电池能否正常工作,对负载来说就显得特别重要。

[0003] 常规的 UPS 在正常运行中对蓄电池的检测不够到位。有些 UPS 的设计只对电池电压进行检测,该种检测有时不能够客观准确地反映蓄电池的供电能力;有些 UPS 的设计甚至没有电池检测功能。这就要求维护人员定期对蓄电池的性能进行检测,既增加了运行人员的工作量,也降低了设备的自动化管理水平。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述问题,提出一种具有电池自动检测功能的 UPS,该 UPS 能够准确及时的检测显示蓄电池的状态,保证了用电设备的用电安全。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:具有电池自动检测功能的 UPS,设有壳体、电路板、蓄电池,其特征在于:所述电路板上设有由输入单元、输入滤波单元、整流单元、逆变单元、输出隔离单元、输出滤波单元、旁路切换单元、输出单元依次连接组成的主供电线路,所述电路板上还设有由旁路输入单元、旁路切换单元依次连接组成的次供电线路,主供电线路与次供电线路通过旁路切换单元切换供电,旁路切换单元通过反馈单元与保护控制单元控制连接,整流单元、逆变单元、旁路切换单元分别与保护控制单元控制连接,所述整流单元通过充电单元与蓄电池供电连接。

[0006] 本实用新型进一步完善和补充的实施方式:

[0007] 所述保护控制单元通过通信电缆与通信单元数据连接。

[0008] 所述保护控制单元通过数据线与整机监控显示数据连接。

[0009] 本实用新型的 UPS 的是在市电正常状态下进行电池自检的,既避免了普通 UPS 只有在市电异常时才能发现电池故障的问题,又不会影响负载的正常供电,提高了电器设备的自动化管理水平。

附图说明

[0010] 图 1 是具有电池自动检测功能的 UPS 原理示意图;

[0011] 图 2 是电池检测流程图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明：

[0013] 实施例 1：参见附图 1，具有电池自动检测功能的 UPS，设有壳体、电路板、蓄电池，所述电路板上设有由输入单元、输入滤波单元、整流单元、逆变单元、输出隔离单元、输出滤波单元、旁路切换单元、输出单元依次连接组成的主供电线路，所述电路板上还设有由旁路输入单元、旁路切换单元依次连接组成的次供电线路，主供电线路与次供电线路通过旁路切换单元切换供电，旁路切换单元通过反馈单元与保护控制单元控制连接，整流单元、逆变单元、旁路切换单元分别与保护控制单元控制连接，所述整流单元通过充电单元与蓄电池供电连接，所述保护控制单元通过通信电缆与通信单元数据连接，所述保护控制单元通过数据线与整机监控显示数据连接，所述输入单元采用空气开关，所述输入滤波单元采用滤波器，所述整流单元采用可控硅，所述充电单元采用充电器，所述逆变单元采用 IGBT，所述输出滤波单元采用滤波器，所述输出单元采用空气开关，所述旁路输入单元采用空气开关，所述旁路切换单元采用接触器，所述反馈单元采用互感器，所述保护和控制单元采用 CPU，所述整机监控显示采用 LCD，所述通信单元采用 232 接口。

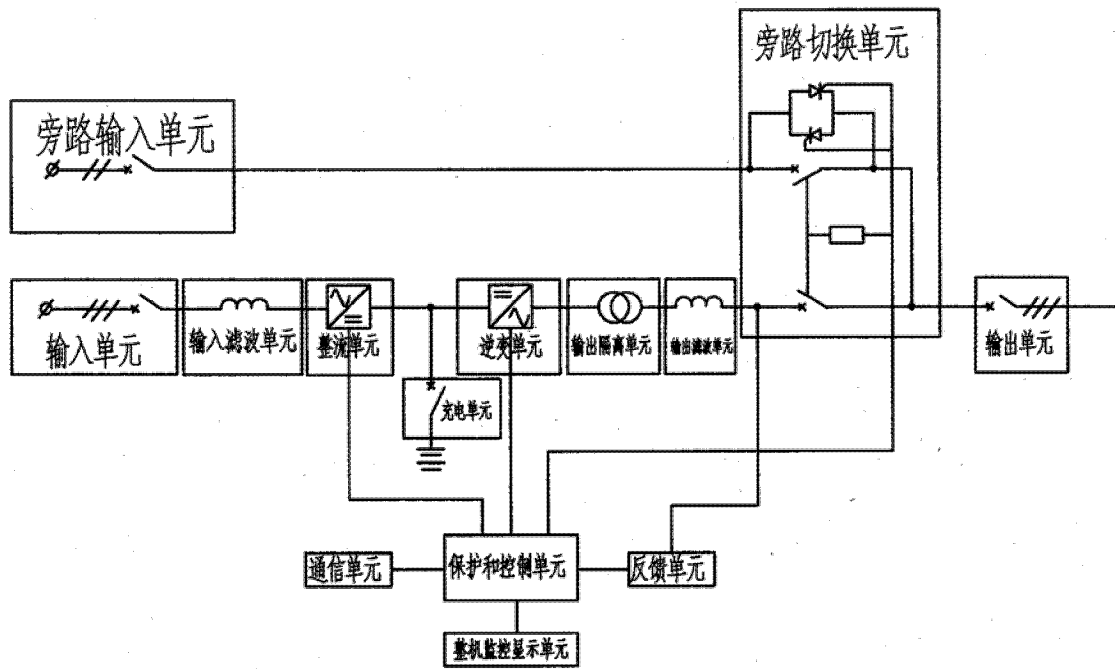


图 1

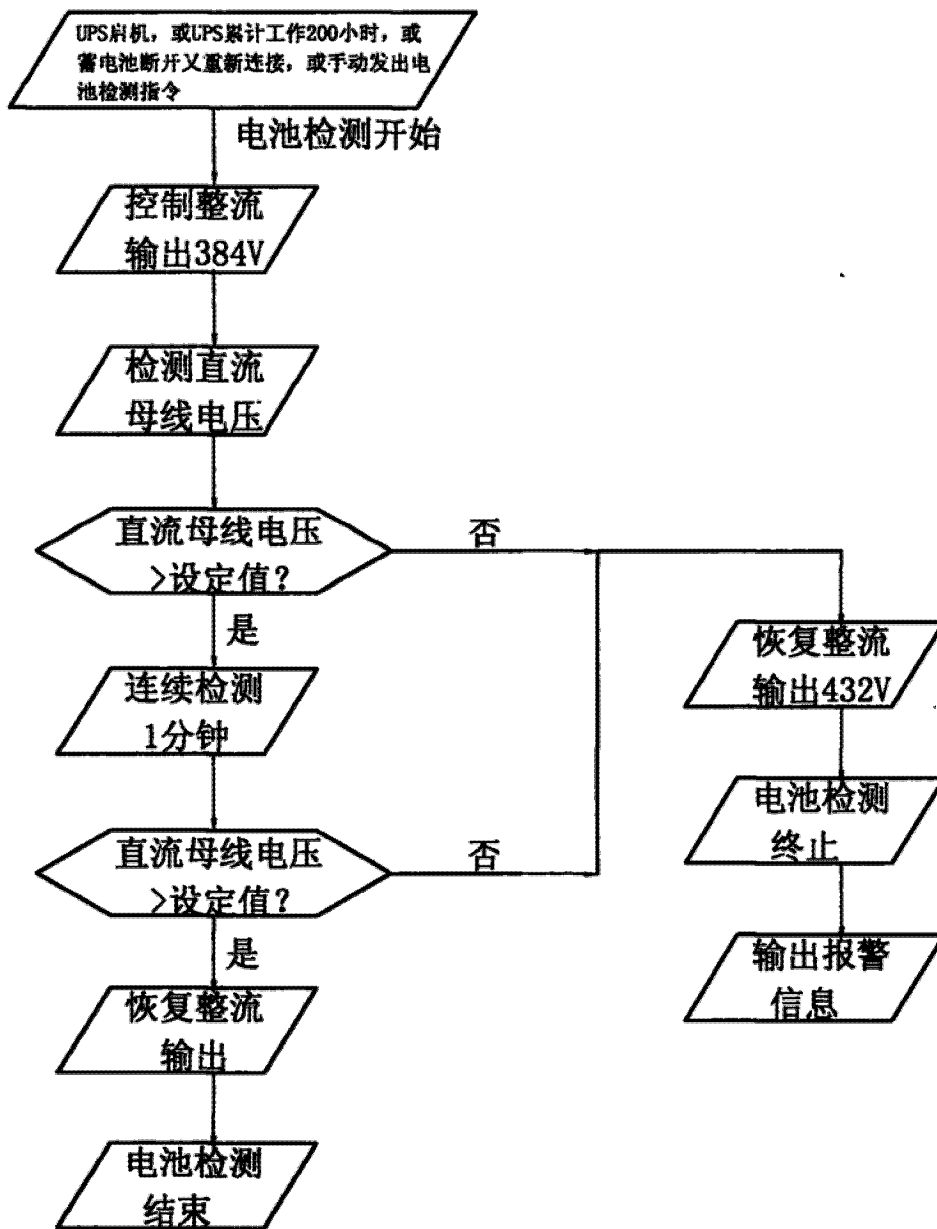


图 2