

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494768 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120464249. X

(22) 申请日 2011. 11. 21

(73) 专利权人 西安嘉乐世纪机电科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市沣惠南路 36 号
橡树街区 1 号楼 10509 室

(72) 发明人 宋安军 梁荷岩

(74) 专利代理机构 西安西达专利代理有限责任
公司 61202

代理人 第五思军

(51) Int. Cl.

G01R 31/40 (2006. 01)

G01R 1/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

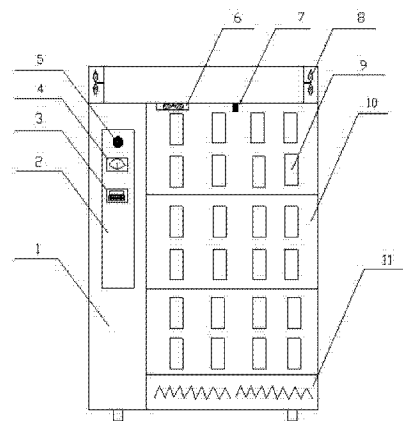
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种基于电能回馈的电源老化节能系统

(57) 摘要

一种基于电能回馈的电源老化节能系统,包括有控制器面板设在控制箱上,控制器面板上设有温度设定界面、温控表和静态开关,控制箱与电源柜相连,电源柜内设电源,电源柜的顶部设有气流循环风扇与温度传感器,电源的输入端通过静态开关按钮与市电相连,控制箱的顶部、电源柜的顶部设有换气扇,电源柜的下部设有电源柜加热器,静态开关将市电引入老化回路,电流汇流器将电源输出的直流电进行汇合;逆变器作为老化回路负载的同时也将电源输出的直流电转换为交流电输出至其他电源,温度传感器能准确测定电源柜温度,当温度超过规定值时,换气扇启动,将电源柜内的热空气送出,有效解决了电源老化系统对电能的巨大浪费问题,降低了电源老化的成本。



1. 一种基于电能回馈的电源老化节能系统,包括有控制箱(1)、控制器面板(2)和电源柜(10)组成,其特征在于,控制器面板(2)设在控制箱(1)上,控制器面板(2)上设有温度设定界面(3)、温控表(4)和静态开关(5),控制箱(1)与电源柜(10)相连,电源柜(10)内设电源(9),电源柜(10)的顶部设有气流循环风扇(6)与温度传感器(7),电源(9)的输入端通过静态开关(5)与市电相连,控制箱(1)的顶部、电源柜(10)的顶部设有换气扇(8),电源柜(10)的下部设有电源柜加热器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于电能回馈的电源老化节能系统,其特征在于,电源(9)的输出端与电流汇流器(13)的输入端相连,电流汇流器(13)的输出端与逆变器(15)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种基于电能回馈的电源老化节能系统,其特征在于,所述的控制箱(1)与电源柜(10)之间设有隔板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于电能回馈的电源老化节能系统,其特征在于,控制箱(1)包括有静态开关(5)、电流汇流器(13)、控制电路板(14)、逆变器(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于电能回馈的电源老化节能系统,其特征在于,所述的电源柜(10)由上至下至少有三组。

一种基于电能回馈的电源老化节能系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于电能回馈的电源老化节能系统。

背景技术

[0002] 电子产品的老化过程是排除电子产品早期失效,控制产品质量的必要手段。目前国内对电源老化的普遍方法是在电源回路中直接加入电阻负载,使电能转化成热能散发出去,这种传统方法对电能造成了巨大的浪费。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供了一种基于电能回馈的电源老化节能系统,解决了传统电源老化系统对能源浪费所带来的高成本问题,具有节约资源的特点。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种基于电能回馈的电源老化节能系统,包括有控制箱 1、控制器面板 2 和电源柜 10 组成,控制器面板 2 设在控制箱 1 上,控制器面板 2 上设有温度设定界面 3、温控表 4 和静态开关 5,控制箱 1 与电源柜 10 相连,电源柜 10 内设电源 9,电源柜 10 的顶部设有气流循环风扇 6 与温度传感器 7,电源 9 的输入端通过静态开关 5 与市电相连,控制箱 1 的顶部、电源柜 10 的顶部设有换气扇 8,电源柜 10 的下部设有电源柜加热器 11。

[0005] 电源 9 的输出端与电流汇流器 13 的输入端相连,电流汇流器 13 的输出端与逆变器 15 相连。

[0006] 所述的控制箱 1 与电源柜 10 之间设有隔板 12。

[0007] 控制箱 1 包括有静态开关 5、电流汇流器 13、控制电路板 14、逆变器 15。

[0008] 所述的电源柜 10 由上至下至少有三组。

[0009] 该电能回馈的电源老化系统针对目前电源老化过程使用电阻负载,浪费大量电能的传统系统,提出了使用逆变器作为负载代替电阻的改进,同时具有对老化环境进行实时监控的功能,由于逆变器将电源输出的直流电转换成 220V 交流电,并作为其他电源的输入电能,省却了与市电同步的装置,从而实现了系统简化,电能的循环利用,本实用新型实际实用中可以多个电源同时老化,所以大大提高了电能的利用率,降低了电源老化的成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的面板图。

[0011] 图 2 为本实用新型的电路图。

[0012] 图 3 为本实用新型的左视图。

[0013] 图 4 为本实用新型的右视图。

1- 控制箱	2- 控制面板	3- 温度设定界面	4- 温控表	5- 静态开关
6- 气流循环风扇	7- 温度传感器	8- 换气扇	9- 电源	10- 电源柜
11- 电源柜加热器	12- 隔板	13- 电流汇流器	14- 控制电路板	15- 逆变器

[0014] 箭头代表电流方向,实际使用过程中,可按不同的需要定制相应的规模。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0016] 参见图 1、4,一种基于电能回馈的电源老化节能系统,包括有控制箱 1、控制器面板 2 和电源柜 10 组成,控制器面板 2 设在控制箱 1 上,控制器面板 2 上设有温度设定界面 3、温控表 4 和静态开关 5,控制箱 1 与电源柜 10 相连,电源柜 10 内设电源 9,电源柜 10 的顶部设有气流循环风扇 6 与温度传感器 7,控制箱 1 的顶部、电源柜 10 的顶部设有换气扇 8,电源柜 10 的下部设有电源柜加热器 11。

[0017] 参见图 2、3,电源 9 的输入端通过静态开关 5 与市电相连,电源 9 的输出端与电流汇流器 13 的输入端相连,电流汇流器 13 的输出端与逆变器 15 相连。所述的控制箱 1 与电源柜 10 之间设有隔板 12。控制箱 1 包括有静态开关 5、电流汇流器 13、控制电路板 14、逆变器 15。

[0018] 所述的电源柜 10 由上至下至少有三组。

[0019] 在使用过程中,打开静态开关 5,将市电引入电源 9 的老化回路,交流电经过电源 9 后输出直流电,再通过逆变器 15 将直流电转换成 220V 交流电输出,并供给其他电源作为输入电压,通过其余电源以后的交流电被转换成直流电,再经过电流汇流器 13 将电流汇合并输出至逆变器 15,重新输入至电源 9 老化回路。如遇到短路情况,为了防止过大电流通过回路而烧毁电源 9,电流汇流器 13 将自动断开电路,保护电路中的元器件。在打开静态开关 5 的同时,电源柜加热器 11 开始给电源柜 10 加热,电源柜加热器 11 可由温度设定界面 3 设定温度范围,使电源柜 10 保持老化过程所需的适宜温度;电源柜 10 中的气流循环风扇 6 为电源柜提供循环的气流,保证电源柜内温度的均匀性;为防止老化过程中温度过高将电源 9 烧毁,温度传感器 7 能准确测定电源柜 10 温度,当温度超过规定值时,换气扇 8 自动启动,将电源柜 10 内的热空气送出,达到降温的目的。控制箱 1 与电源柜 10 之间靠隔板 12 分隔开,可使控制箱内保持较低温度,从而起到了保护内部器件的作用。

[0020] 本实用新型的工作过程是:先打开电源开关 5,将市电引入老化电路,市电经过电源 9,转换为低压直流电,即:6V、12V、24V,低压直流电经过电流汇流器 13 输出到逆变器 15,经过逆变器 15 的直流电被转换为 220V 交流电输出到其他电源作为输入。温度设定界面 3 可以设定更加适合电源老化的环境温度,电源柜气流循环风扇 6 为电源柜 10 提供循环的气流,保证电源柜 10 内温度的均匀性;温度传感器 7 可准确测定电源柜 10 内的温度,当温度低于设定值时,电热器 11 自动给电源柜 10 加热,当达到设定的温度时,电热器 11 自动断开,随着电源老化过程的进行,电源柜 10 内温度会逐渐升高,当温度超过规定值上限时,换气扇 8 自动启动,将电源柜 10 内的热风排出,达到降温的效果。

[0021] 以上所述,仅是本实用新型的实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

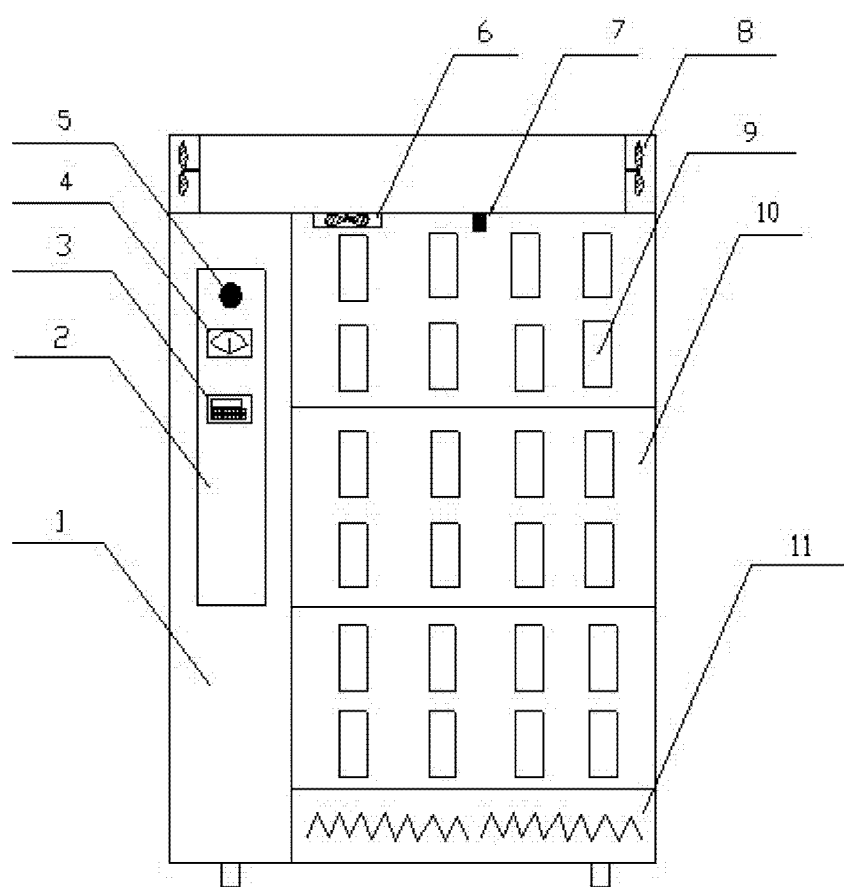


图 1

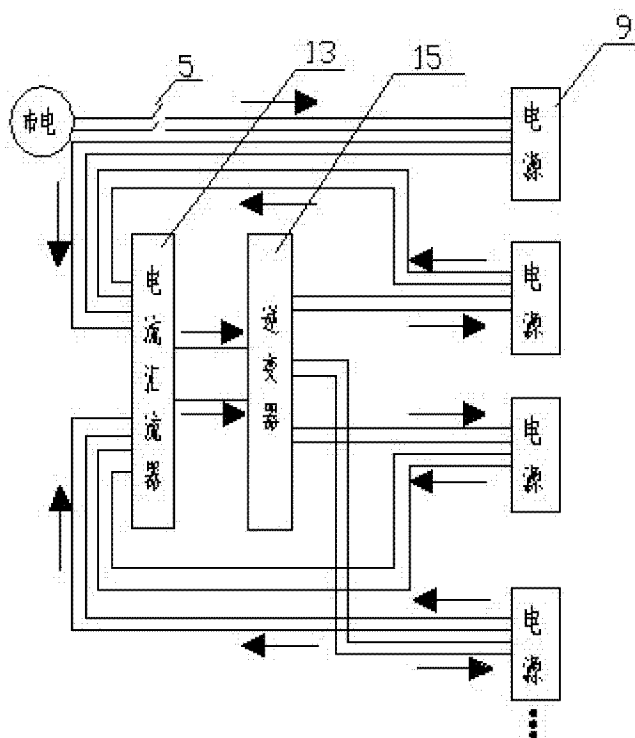


图 2

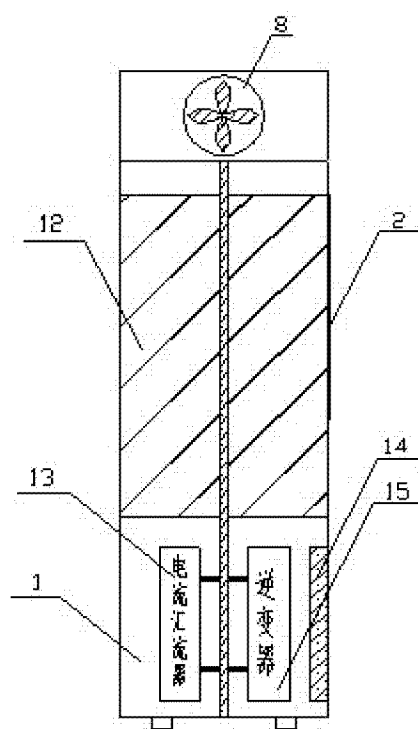


图 3

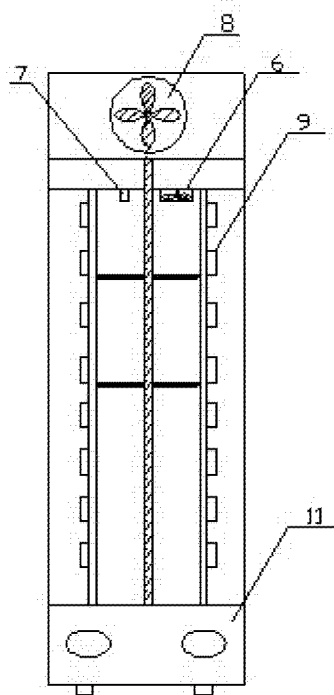


图 4