



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204068342 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420439477. 5

(22) 申请日 2014. 08. 06

(73) 专利权人 王由

地址 430090 湖北省武汉市汉南区纱帽街

(72) 发明人 王由

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

H02H 7/18(2006. 01)

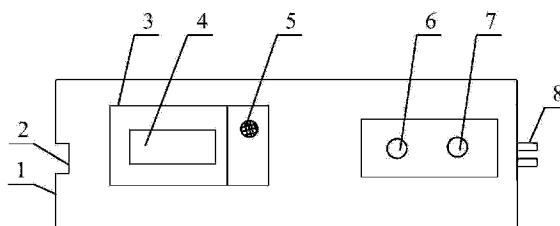
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,涉及蓄电池充电管理领域,该保护装置包括壳体,所述壳体的外侧分别设置有用于与电源连接的插头、用于与蓄电池的充电器连接的插座,所述壳体的内部设置有变压器、电流检测器和定时开关,变压器通过电流检测器与定时开关相连。本实用新型能对蓄电池的涓流充电时间进行控制,对蓄电池提供保护。



1. 一种用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,包括壳体(1),所述壳体(1)的外侧分别设置有用于与电源连接的插头(8)、用于与蓄电池的充电器连接的插座(2),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有变压器、电流检测器和定时开关(3),变压器通过电流检测器与定时开关(3)相连。

2. 如权利要求1所述的用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,其特征在于:所述壳体(1)的顶部设置有第一指示灯(6)和第二指示灯(7),第一指示灯(6)和第二指示灯(7)均与电流检测器连接。

3. 如权利要求1所述的用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,其特征在于:所述定时开关(3)包括LCD显示屏(4)、时间设置按钮(5)和定时电路,所述LCD显示屏(4)、时间设置按钮(5)均位于壳体(1)的外壁,所述定时电路位于壳体的内部,LCD显示屏(4)、时间设置按钮(5)均与定时电路连接,所述变压器通过电流检测器与定时电路连接。

4. 如权利要求3所述的用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,其特征在于:所述LCD显示屏(4)和时间设置按钮(5)均位于壳体(1)的顶部。

5. 如权利要求1至4任一项所述的用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,其特征在于:所述变压器采用型号为EE10的高频变压器。

6. 如权利要求1至4任一项所述的用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,其特征在于:所述电流检测器采用型号为5A/10MA微型电流检测器。

用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池充电管理领域，具体是涉及一种用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置。

背景技术

[0002] 蓄电池充电全过程包括快速充电、连续式充电、涓流充电三个阶段。经过快速充电和连续式充电两个阶段之后，虽然系统电量显示 100%，但实际上蓄电池并未真正达到饱和状态，还需要进行涓流充电，将剩余容量充满，涓流充电通常需要持续一段时间，三个阶段全部完成，蓄电池才能真正达到电量饱和的良好状态。目前充电器不能对蓄电池的涓流充电过程进行控制，涓流充电的时间太长，蓄电池有爆炸的危险，涓流充电的时间太短，蓄电池容量没有充满，缩短蓄电池的使用时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述背景技术的不足，提供一种用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置，能够对蓄电池的涓流充电时间进行控制，对蓄电池提供保护。

[0004] 本实用新型提供一种用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置，包括壳体，所述壳体的外侧分别设置有用于与电源连接的插头、用于与蓄电池的充电器连接的插座，所述壳体的内部设置有变压器、电流检测器和定时开关，变压器通过电流检测器与定时开关相连。

[0005] 在上述技术方案的基础上，所述壳体的顶部设置有第一指示灯和第二指示灯，第一指示灯和第二指示灯均与电流检测器连接。

[0006] 在上述技术方案的基础上，所述定时开关包括 LCD 显示屏、时间设置按钮和定时电路，所述 LCD 显示屏、时间设置按钮均位于壳体的外壁，所述定时电路位于壳体的内部，LCD 显示屏、时间设置按钮均与定时电路连接，所述变压器通过电流检测器与定时电路连接。

[0007] 在上述技术方案的基础上，所述 LCD 显示屏和时间设置按钮均位于壳体的顶部。

[0008] 在上述技术方案的基础上，所述变压器采用型号为 EE10 的高频变压器。

[0009] 在上述技术方案的基础上，所述电流检测器采用型号为 5A/10MA 微型电流检测器。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的优点如下：

[0011] (1) 本实用新型包括定时开关和电流检测器，通过定时开关的时间设置按钮设置蓄电池涓流充电的时间，当蓄电池进入涓流充电阶段时，电流检测器驱动定时开关进入倒计时过程，当定时开关倒计时过程结束时，定时开关断开，结束蓄电池的充电过程，从而对蓄电池的涓流充电时间进行控制，对蓄电池提供保护。

[0012] (2) 本实用新型中的第一指示灯和第二指示灯，能够提醒蓄电池进入涓流充电阶段，使用方便。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例中用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置的结构示意图。

[0014] 附图标记：1-壳体,2-插座,3-定时开关,4-LCD 显示屏,5-时间设置按钮,6-第一指示灯,7-第二指示灯,8-插头。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0016] 参见图 1 所示,本实用新型实施例提供一种用于控制蓄电池涓流充电时间的保护装置,该保护装置包括壳体 1,壳体 1 的外侧分别设置有用于与电源连接的插头 8、用于与蓄电池的充电器连接的插座 2,壳体 1 的内部设置有变压器、电流检测器和定时开关 3,变压器通过电流检测器与定时开关 3 相连。壳体 1 的顶部设置有第一指示灯 6 和第二指示灯 7,第一指示灯 6 和第二指示灯 7 均与电流检测器连接。

[0017] 定时开关 3 包括 LCD 显示屏 4、时间设置按钮 5 和定时电路,LCD 显示屏 4、时间设置按钮 5 均位于壳体 1 的外壁,定时电路位于壳体的内部,LCD 显示屏 4、时间设置按钮 5 均与定时电路连接,变压器通过电流检测器与定时电路连接。

[0018] 本实施例中 LCD 显示屏 4 和时间设置按钮 5 均位于壳体 1 的顶部,变压器采用型号为 EE10 的高频变压器,电流检测器采用型号为 5A/10MA 微型电流检测器。

[0019] 本实用新型的使用方法如下：

[0020] 当需要给蓄电池充电时,将保护装置的插头 8 与电源连接,保护装置的插座 2 与蓄电池的充电器连接,再将蓄电池的充电器与蓄电池连接,蓄电池开始充电,此时保护装置的第一指示灯 6 点亮,通过定时开关 3 的时间设置按钮 5 设置涓流充电的时间;蓄电池经过快速充电和连续式充电两个阶段之后,进入涓流充电阶段,此时电流检测器中的电流变小,电流检测器触发保护装置的第一指示灯 6 熄灭,第二指示灯 7 点亮,并驱动定时开关 3 进入倒计时过程,当定时开关 3 倒计时过程结束时,定时开关 3 断开,从而结束蓄电池的充电过程。

[0021] 本实用新型不仅局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

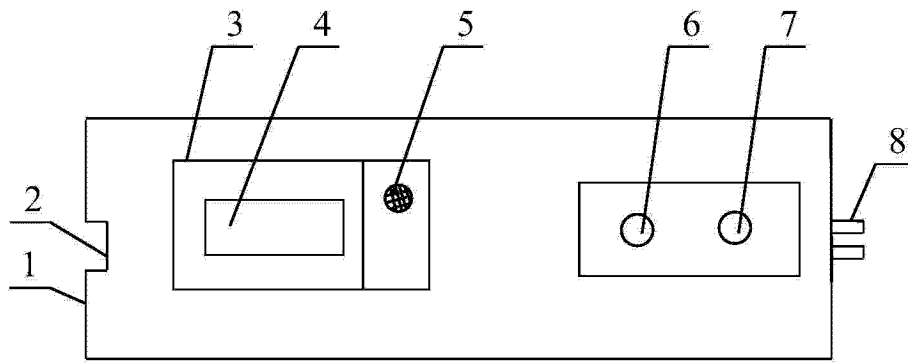


图 1