



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205028980 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520847050. 3

(22) 申请日 2015. 10. 29

(73) 专利权人 西安外事学院

地址 710000 陕西省西安市雁塔区鱼斗路
18 号

(72) 发明人 兰晓斌 杨在华 任国良

(51) Int. Cl.

H01M 10/42(2006. 01)

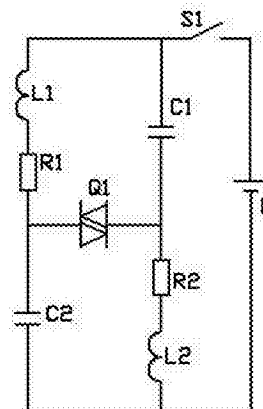
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种负脉冲蓄电池极板修复装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种负脉冲蓄电池极板修复装置,包括电阻 R1、双向触发二极管 Q1、开关 S1、电容 C2 和电感 L1,所述电感 L1 的一端连接开关 S1 和电容 C1,电容 C1 的另一端连接电阻 R2 和双向触发二极管 Q1,双向触发二极管 Q1 的另一端连接电阻 R1 和电容 C2,电阻 R1 的另一端连接电感 L1 的另一端,电阻 R2 的另一端连接电感 L2。本实用新型负脉冲蓄电池极板修复装置电路结构简单,易于制作,使用方便,能够吸收蓄电池的电能并把它变成比电瓶电压高得多的脉冲电压对电瓶进行维护,利用这个负脉冲来消除电瓶极板上的硫化现象,从而增加蓄电池的使用寿命。



1. 一种负脉冲蓄电池极板修复装置,包括电阻 R1、双向触发二极管 Q1、开关 S1、电容 C2 和电感 L1,其特征在于,所述电感 L1 的一端连接开关 S1 和电容 C1,电容 C1 的另一端连接电阻 R2 和双向触发二极管 Q1,双向触发二极管 Q1 的另一端连接电阻 R1 和电容 C2,电阻 R1 的另一端连接电感 L1 的另一端,电阻 R2 的另一端连接电感 L2,电感 L2 的另一端连接电容 C2 的另一端和蓄电池 E 的负极,蓄电池 E 的负极连接开关 S1 的另一端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种负脉冲蓄电池极板修复装置,其特征在于,所述双向触发二极管 Q1 的型号为 DB3。

一种负脉冲蓄电池极板修复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蓄电池电路,具体是一种负脉冲蓄电池极板修复装置。

背景技术

[0002] 蓄电池是将化学能直接转化成电能的一种装置,是按可再充电设计的电池,通过可逆的化学反应实现再充电,通常是指铅酸蓄电池,它是电池中的一种,属于二次电池。它的工作原理:充电时利用外部的电能使内部活性物质再生,把电能储存为化学能,需要放电时再次把化学能转换为电能输出,比如生活中常用的手机电池等,众所周知,蓄电池的使用寿命随着使用时间的加长电量会越来越少,很大一部分原因在于蓄电池过放电而导致的电压降低会造成极板酸化,从而降低蓄电池的正常使用寿命,目前市场上很少有能够修复这类蓄电池的装置,从而增加了使用成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种负脉冲蓄电池极板修复装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种负脉冲蓄电池极板修复装置,包括电阻 R1、双向触发二极管 Q1、开关 S1、电容 C2 和电感 L1,所述电感 L1 的一端连接开关 S1 和电容 C1,电容 C1 的另一端连接电阻 R2 和双向触发二极管 Q1,双向触发二极管 Q1 的另一端连接电阻 R1 和电容 C2,电阻 R1 的另一端连接电感 L1 的另一端,电阻 R2 的另一端连接电感 L2,电感 L2 的另一端连接电容 C2 的另一端和蓄电池 E 的负极,蓄电池 E 的负极连接开关 S1 的另一端。

[0006] 作为本实用新型的优选方案:所述双向触发二极管 Q1 的型号为 DB3。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型负脉冲蓄电池极板修复装置电路结构简单,易于制作,使用方便,能够吸收蓄电池的电能并把它变成比电瓶电压高得多的脉冲电压对电瓶进行维护,利用这个负脉冲来消除电瓶极板上的硫化现象,从而增加蓄电池的使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 为负脉冲蓄电池极板修复装置的电路图。

具体实施方式

[0009] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0010] 请参阅图 1,一种负脉冲蓄电池极板修复装置,包括电阻 R1、双向触发二极管 Q1、

开关 S1、电容 C2 和电感 L1,所述电感 L1 的一端连接开关 S1 和电容 C1,电容 C1 的另一端连接电阻 R2 和双向触发二极管 Q1,双向触发二极管 Q1 的另一端连接电阻 R1 和电容 C2,电阻 R1 的另一端连接电感 L1 的另一端,电阻 R2 的另一端连接电感 L2,电感 L2 的另一端连接电容 C2 的另一端和蓄电池 E 的负极,蓄电池 E 的负极连接开关 S1 的另一端。

[0011] 双向触发二极管 Q1 的型号为 DB3。

[0012] 本实用新型的工作原理是:使用时接入蓄电池 E,闭合开关 S1,蓄电池 E 的电压通过 R1、L1 和 R2、L2 给 C1、C2 充电,当双向触发二极管 Q1 的两端电压达到其触发电压时,双向触发二极管 Q1 导通,电容 C1、C2 上的电压串联起来形成一个比电瓶电压高得多、极性相同的一个脉冲。因为 L1、R1 和 L2、R2 对脉冲的阻抗比电瓶要大得多,因此这个脉冲电流基本上是通过电瓶进行释放,对蓄电池极板上的硫化物进行修复。当二极管两端的电压不足以维持其导通时,触发二极管截止,电路又进行下一个充电循环,进而达到修复蓄电池的目的。

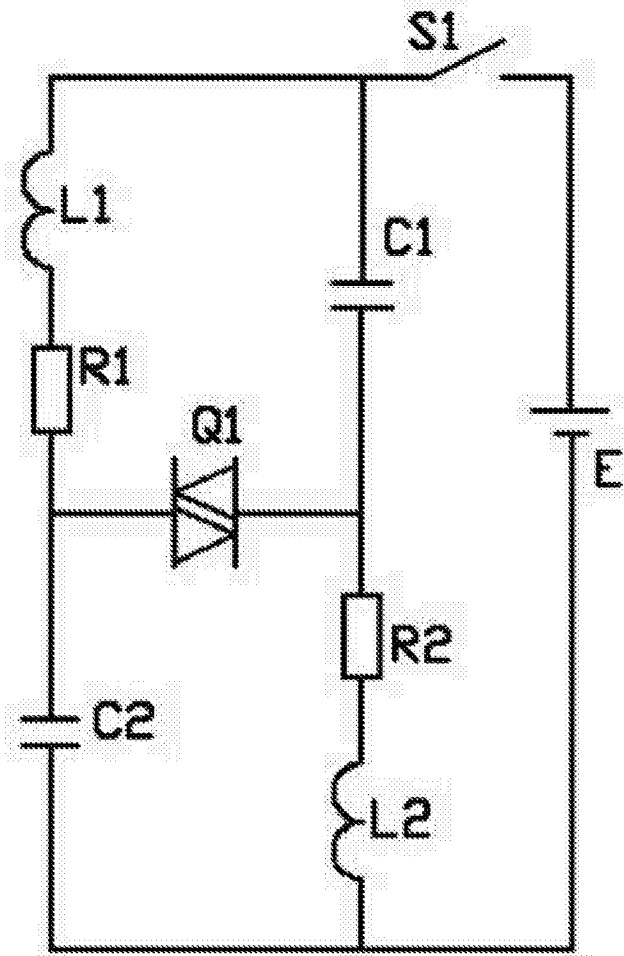


图 1