



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204465110 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520215374. 5

(22) 申请日 2015. 04. 11

(73) 专利权人 湘潭市华宇科技有限公司

地址 411300 湖南省湘潭市韶山市永泉科技园新杨路

(72) 发明人 李建湘

(51) Int. Cl.

H02J 7/02(2006. 01)

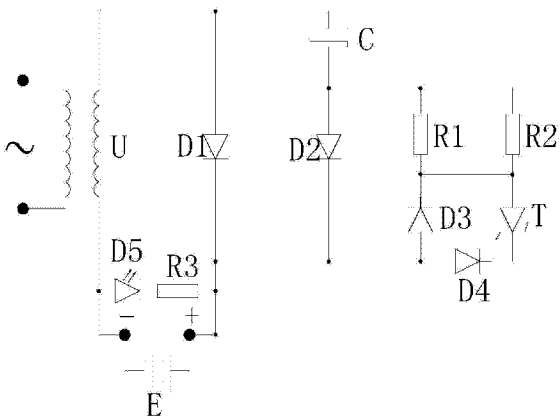
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

快速充电机电路

(57) 摘要

实用新型公开了一种快速充电机电路,变压器U的输入端接交流电源,变压器U输出端的负极接充电接口负端,变压器U输出端的正极分别整流二极管D1、电容C,整流二极管D1另一端接充电接口正端,电容C另一端接整流二极管D2,整流二极管D4的另一端接充电接口正端;电阻R1一端接在电容C、整流二极管D2之间,电阻R1的另一端接稳压二极管D3,稳压二极管D3另一端接充电接口正端,电阻R2一端接在电容C、整流二极管D2之间,电阻R2另一端接可控硅T,可控硅T另一端接整流二极管D4,整流二极管D4另一端接充电接口正端。本实用新型具有如下的技术效果,可以采用大电流给蓄电池充电,在充电过程中能自动去极化,可以在很短时间(1-30分钟)把电充足,达到快速充电的效果,本实用新型电路简单,性能可靠。



1. 一种快速充电机电路,包括变压器U,其特征在于:变压器U的输入端接交流电源,变压器U输出端的负极接充电接口负端,变压器U输出端的正极分别整流二极管D1、电容C,整流二极管D1另一端接充电接口正端,电容C另一端接整流二极管D2,整流二极管D4的另一端接充电接口正端;电阻R1一端接在电容C、整流二极管D2之间,电阻R1的另一端接稳压二极管D3,稳压二极管D3另一端接充电接口正端,电阻R2一端接在电容C、整流二极管D2之间,电阻R2另一端接可控硅T,可控硅T另一端接整流二极管D4,整流二极管D4另一端接充电接口正端;发光二极管D5一端接变压器U输出端的负极,发光二极管D5另一端接电阻R3,电阻R3另一端接充电接口正端。

快速充电机电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电机电路。

背景技术

[0002] 为了避免铅酸蓄电池充电时一直用小电流常规充电法,对于铅酸蓄电池初充电约需 70 小时,补充充电需 15 ~ 20 小时,由于充电时间长,给使用者带来极大的不便,尤其是在蓄电池应用愈来愈普及的今天,如何快速充电成了一项至关重要的问题,蓄电池充电时间长的原因是:大电流将在电池两极出现极化现象,在给蓄电池充电过程中,蓄电池内部的极化现象逐渐严重,通过连续充电时间的延长,蓄电池可接受的充电电流就逐渐减小,如果蓄电池的实际充电电流大于它的可接受充电电流,蓄电池内部会产生大量的气体,使得蓄电池大量冒气。这样不但浪费了电能,也缩短了蓄电池的寿命,要想实现快速给蓄电池充电,必须解决极化现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种快速充电机电路。

[0004] 本实用新型的技术方案是,一种快速充电机电路,包括变压器 U,变压器 U 的输入端接交流电源,变压器 U 输出端的负极接充电接口负端,变压器 U 输出端的正极分别整流二极管 D1、电容 C,整流二极管 D1 另一端接充电接口正端,电容 C 另一端接整流二极管 D2,整流二极管 D4 的另一端接充电接口正端;电阻 R1 一端接在电容 C、整流二极管 D2 之间,电阻 R1 的另一端接稳压二极管 D3,稳压二极管 D3 另一端接充电接口正端,电阻 R2 一端接在电容 C、整流二极管 D2 之间,电阻 R2 另一端接可控硅 T,可控硅 T 另一端接整流二极管 D4,整流二极管 D4 另一端接充电接口正端;发光二极管 D5 一端接变压器 U 输出端的负极,发光二极管 D5 另一端接电阻 R3,电阻 R3 另一端接充电接口正端。

[0005] 本实用新型具有如下的技术效果,可以采用大电流给蓄电池充电,在充电过程中能自动去极化,可以在很短时间内(1-30 分钟)把电充足,达到快速充电的效果,本实用新型电路简单,性能可靠。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型电路图。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示,一种快速充电机电路,包括变压器 U,其特征在于:变压器 U 的输入端接交流电源,变压器 U 输出端的负极接充电接口负端,变压器 U 输出端的正极分别整流二极管 D1、电容 C,整流二极管 D1 另一端接充电接口正端,电容 C 另一端接整流二极管 D2,整流二极管 D4 的另一端接充电接口正端;电阻 R1 一端接在电容 C、整流二极管 D2 之间,电阻 R1 的另一端接稳压二极管 D3,稳压二极管 D3 另一端接充电接口正端,电阻 R2 一端接在电容

C、整流二极管 D2 之间,电阻 R2 另一端接可控硅 T,可控硅 T 另一端接整流二极管 D4,整流二极管 D4 另一端接充电接口正端;发光二极管 D5 一端接变压器 U 输出端的负极,发光二极管 D5 另一端接电阻 R3,电阻 R3 另一端接充电接口正端。

[0008] 在对蓄电池 E 充电时,如蓄电池 E 接口错误,发光二极管 D5 发光,给出警示,当电源负半周时,随着反向电压的增大,稳压二极管击穿,触发可控硅导通,电池向电容 C 放电而去极化。当下一个正半周来临时,随着可控硅的导通,电容 C 又把电荷重新充给电池,电容放电等待着下一个负半周的去极化工作,从而达到自动快速充电的效果。

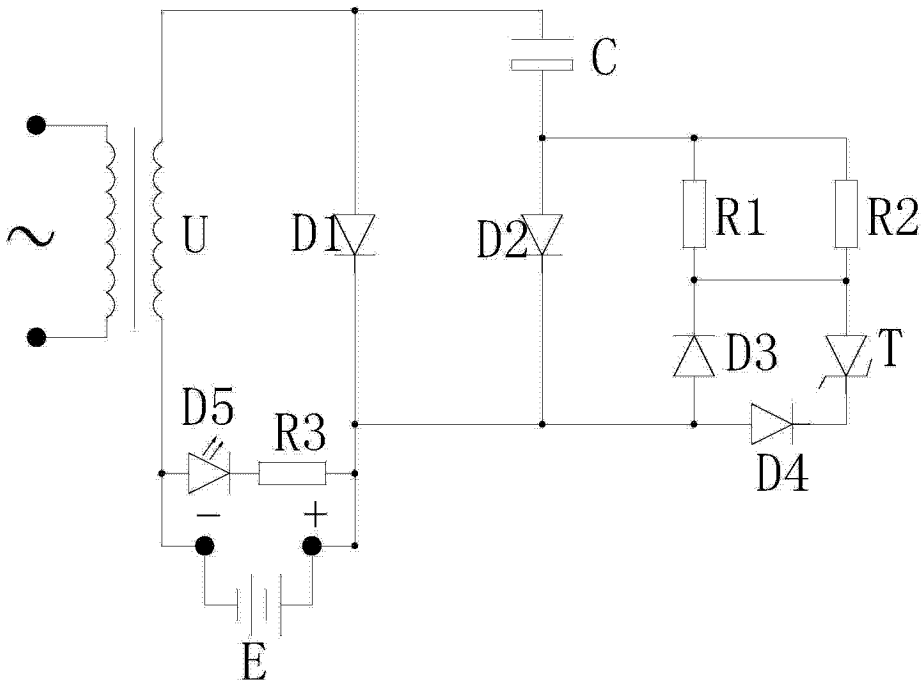


图 1