



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205921434 U

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620765223.1

(22)申请日 2016.07.20

(73)专利权人 洪志权

地址 362300 福建省泉州市南安市英都镇
民山村塘边街50号

(72)发明人 洪志权

(51)Int.Cl.

H02J 7/34(2006.01)

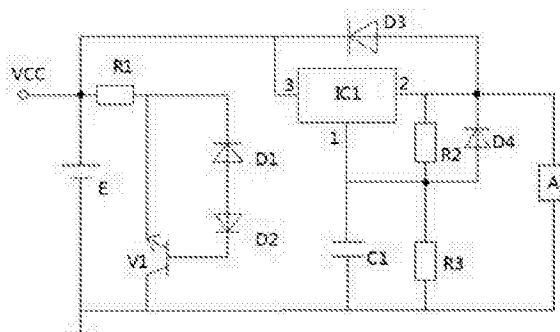
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双电源直流稳压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种双电源直流稳压器，包括三极管V1、二极管D3、芯片IC1和蓄电池E，所述蓄电池E的正极连接电阻R1、二极管D3的阴极、电源VCC和芯片IC1的引脚3，电阻R1的另一端连接二极管D1的阴极和三极管V1的发射极。本实用新型双电源直流稳压器结构简单、元器件少，在电路中增加了蓄电池作为备用电源，且设置了防止过充电的模块，有效保护蓄电池免受过充电，同时电路具有稳压输出的功能，因此具有使用寿命长、性能稳定和功能多样的优点。



1. 一种双电源直流稳压器,包括三极管V1、二极管D3、芯片IC1和蓄电池E,其特征在于,所述蓄电池E的正极连接电阻R1、二极管D3的阴极、电源VCC和芯片IC1的引脚3,电阻R1的另一端连接二极管D1的阴极和三极管V1的发射极,二极管D1的阳极连接二极管D2的阳极,二极管D2的阴极连接三极管V1的基极,三极管V1的集电极连接蓄电池E的负极、电容C1、电阻R3和负载A,二极管D3的阳极连接电阻R2、二极管D4的阴极、芯片IC1的引脚2和负载A的另一端,电阻R2的另一端连接二极管D4的阳极、电容C1的另一端、电阻R3的另一端和芯片IC1的引脚1,所述芯片IC1的型号为LM317。

2. 根据权利要求1所述的一种双电源直流稳压器,其特征在于,所述二极管D1为稳压二极管。

一种双电源直流稳压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种稳压器,具体是一种双电源直流稳压器。

背景技术

[0002] 自铅酸蓄电池发明150年以来,它在化学能电池中一直占有绝对的优势。这是因为其价格低廉、使用可靠、适合于大电流放电、适应环境温度范围宽等优点。铅酸蓄电池在交通、通信、军事、航海、航空、光伏发电等领域都有着重要作用。特别是在双电源供电领域,常备用于和其它电源相结合,有效确保用电设备的不间断供电,现有的双电源供电电路大多功能单一,容易造成蓄电池的过充电,从而影响其使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双电源直流稳压器,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] 一种双电源直流稳压器,包括三极管V1、二极管D3、芯片IC1和蓄电池E,所述蓄电池E的正极连接电阻R1、二极管D3的阴极、电源VCC和芯片IC1的引脚3,电阻R1的另一端连接二极管D1的阴极和三极管V1的发射极,二极管D1的阳极连接二极管D2的阳极,二极管D2的阴极连接三极管V1的基极,三极管V1的集电极连接蓄电池E的负极、电容C1、电阻R3和负载A,二极管D3的阳极连接电阻R2、二极管D4的阴极、芯片IC1的引脚2和负载A的另一端,电阻R2的另一端连接二极管D4的阳极、电容C1的另一端、电阻R3的另一端和芯片IC1的引脚1,所述芯片IC1的型号为LM317。

[0006] 作为本实用新型的优选方案:所述二极管D1为稳压二极管。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型双电源直流稳压器结构简单、元器件少,在电路中增加了蓄电池作为备用电源,且设置了防止过充电的模块,有效保护蓄电池免受过充电,同时电路具有稳压输出的功能,因此具有使用寿命长、性能稳定和功能多样的优点。

附图说明

[0008] 图1为双电源直流稳压器的电路图。

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1,一种双电源直流稳压器,包括三极管V1、二极管D3、芯片IC1和蓄电池

E,所述蓄电池E的正极连接电阻R1、二极管D3的阴极、电源VCC和芯片IC1的引脚3,电阻R1的另一端连接二极管D1的阴极和三极管V1的发射极,二极管D1的阳极连接二极管D2的阳极,二极管D2的阴极连接三极管V1的基极,三极管V1的集电极连接蓄电池E的负极、电容C1、电阻R3和负载A,二极管D3的阳极连接电阻R2、二极管D4的阴极、芯片IC1的引脚2和负载A的另一端,电阻R2的另一端连接二极管D4的阳极、电容C1的另一端、电阻R3的另一端和芯片IC1的引脚1,所述芯片IC1的型号为LM317。

[0011] 二极管D1为稳压二极管。

[0012] 本实用新型的工作原理是:市电正常时,电源VCC是市电电压经过整流桥降压后得到的脉动直流电,其一部分给蓄电池E进行充电,另一部分经过由芯片IC1、电阻R2、二极管D4等原件组成的稳压模块,从芯片IC1输出的电压给负载A供电,电路中的三极管V1、二极管D1和二极管D2组成防止过充电模块,当蓄电池E的电压较低时,稳压二极管D1处于截止状态,三极管V1不导通,随着充电的进行电池电压不断升高,当电池电压达到稳压管D1的击穿电压以上时,D1开始导通,此时V1也导通,促使蓄电池E两端电压下降,达到防止过充电的目的,当VCC失电后,由蓄电池E给电路供电,确保负载不受断电的影响。

[0013] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0014] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

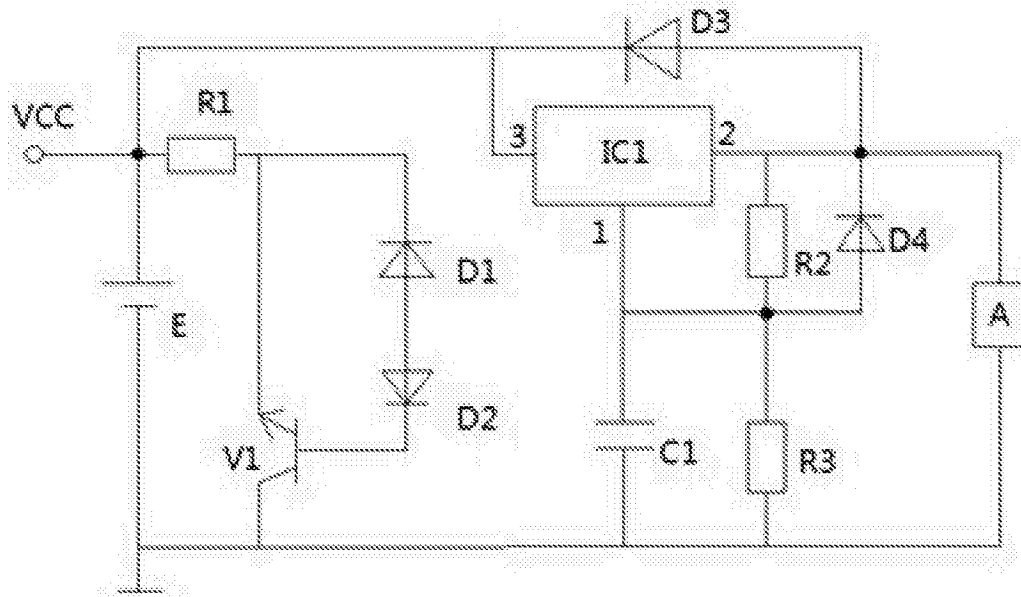


图1