



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94247139.3

[45]授权公告日 1997 年 1 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2245808Y

[22]申请日 94.12.5 [24]颁证日 96.11.9

[73]专利权人 何玉敏

地址 310021浙江省杭州市江干区七堡桥北饮食店

[72]设计人 何玉敏

[21]申请号 94247139.3

[74]专利代理机构 浙江大学专利代理事务所

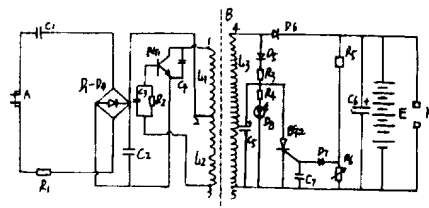
代理人 张法高

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 内置微型充电装置的移动通信用电池组

[57]摘要

本实用新型公开了一种内置微型充电装置的移动通信用电池组。它是市电经电源插头 A 输入，经电容 C₁ 限流，整流器 D₁~D₄ 及电容 C₂ 得到一直流电压，再由变频三极管 BG₁ 和变频变压器 B 等组成的变频电路，将直流电压变频至数十 KHz 的交变电压，变频变压器 B 次级隔离感应后的电压，通过二极管 D₅ 整流后，对电池组 E 进行充电，再经过触点 K 将电池组正、负极引出，以便使用。本实用新型线路简单，制作容易，成本低，且重量轻，体积小，所含的充电装置重量可小到 20 克左右，安全可靠，使用方便。



权 利 要 求 书

1. 一种内置微型充电装置的移动通信用电池组,其特征在于移动通信用电池组内安置有微型充电器,微型充电器电路内具有包括变频三极管BG₁和变频变压器B组成的变频电路,在变频电路前级输入回路中串有限流电容C₁。

2. 根据权利要求1所述的一种内置微型充电装置的移动通信用电池组,其特征在於所说的微型充电器电路内具有包括,取样电阻R₅、R₆,开关二极管D₇,可控硅BG₂组成的自动控制充电电路。

3. 根据权利要求1或2所述的一种内置微型充电装置的移动通信用电池组,其特征在於所说的微型充电器电路为:电源插头A二端分别与限流电容C₁一端和电阻R₁一端相连,限流电容C₁另一端和电阻R₁另一端分别与桥式全波整流器D₁~D₄的输入端相连,整流器的正输出端与变频变压器B初级线圈L₁和反馈线圈L₂的公共点2点,电容C₂一端相连,整流器的负输出端与电容C₂另一端,变频三极管BG₁发射极,电容C₄一端相连,变频三极管BG₁基极与电容C₃一端,电阻R₂一端相连,电容C₃另一端与电阻R₂另一端,变频变压器反馈线圈L₂的3点相连,变频三极管集电极与电容C₄另一端,变频变压器B初级线圈L₁的1点相连,变频变压器次级线圈L₃的4点,与二极管D₅正极,二极管D₅正极相连,二极管D₅负极与电阻R₅一端,电解电容C₆正极、电池组E正极、电池组输出触点K一端相连,二极管D₅负极与电阻R₃一端相连,电阻R₃另一端与电阻R₄一端,电解电容C₅正极,可控硅BG₂阳极相连,电阻R₄另一端与发光二极管D₈正极相连,电解电容C₅负极与变频变压器B次级线圈L₃的5点,发光二极管D₈负极,可控硅BG₂阴极,电容C₇一端,可变电阻R₈一端,电解电容C₅负极,电池组负极,电池组输出触点K另一端相连,可控硅BG₂触发极与二极管D₇负极,电容C₇另一端相连,二极管D₇正极,与可变电阻R₈另一端,电阻R₆另一端相连。

说 明 书

内置微型充电装置的移动通信用电池组

本实用新型涉及一种电池组，尤其是涉及内置微型充电装置的移动通信用电池组。

现有的移动通信设备（如俗称“大哥大”的移动电话或无线对讲机等）所使用的电池组，本身都不带有充电装置，而需外配充电器才能对电池进行充电。而如“大哥大”的耗电量比较大，经常需要充电，所以使用“大哥大”的人时常会担心电池半途用尽，为了节省用电，经常关机，丧失了“大哥大”的优越性，而当外出出差时，麻烦更大，必须带备用电池或带充电器，使用极不方便。

本实用新型的目的是提供一种结构简单、使用方便的内置微型充电装置的移动通信用电池组。

下面结合附图加以说明。

附图是内置微型充电装置的移动通信用电池组线路图。

内置微型充电装置的通信用电池组，是在移动通信用电池组内安置有微型充电器。在微型充电器电路内具有包括变频三极管BG₁和变频变压器B等组成的变频电路，在变频电路前级输入回路中串有限流电容C₁。还具有包括取样电阻R₅、R₆，开关二极管D₇，可控硅BG₂组成的自动控制充电电路。内置微型充电装置的移动通信用电池组线路图连接如下：电源插头A二端，分别与限流电容C₁一端和电阻R₁一端相连，限流电容C₁另一端和电阻R₁另一端分别与桥式全波整流器D₁~D₄的输入端相连，整流器的正输出端与变频变压器B初级线圈L₁和反馈线圈L₂的公共点2点，电容C₂一端相连，整流器的负输出端与电容C₂另一端，变频三极管BG₁发射极，电容C₄一端相连，变频三极管BG₁基极与电容C₃一端，电阻R₂一端相连，电容C₃另一端与电

阻 R_2 另一端,变频变压器反馈线圈 L_2 的3点相连,变频三极管集电极与电容 C_4 另一端,变频变压器B初级线圈 L_1 的1点相连,变频变压器次级线圈 L_3 的4点,与二极管 D_6 正极,二极管 D_6 正极相连,二极管 D_6 负极与电阻 R_5 一端,电解电容 C_6 正极、电池组E正极、电池组输出触点K一端相连,二极管 D_6 负极与电阻 R_3 一端相连,电阻 R_3 另一端与电阻 R_4 一端,电解电容 C_6 正极,可控硅 BG_2 阳极相连,电阻 R_4 另一端与发光二极管 D_8 正极相连,电解电容 C_6 负极与变频变压器B次级线圈 L_3 的5点,发光二极管 D_8 负极,可控硅 BG_2 阴极,电容 C_7 一端,可变电阻 R_8 一端,电解电容 C_6 负极,电池组负极,电池组输出触点K另一端相连,可控硅 BG_2 触发极与二极管 D_7 负极,电容 C_7 另一端相连,二极管 D_7 正极,与可变电阻 R_8 另一端,电阻 R_5 另一端相连。

市电经电源插头A输入,经 C_1 限流,经 $D_1 \sim D_4$ 及 C_2 得到一直流电压,再由变频三极管 BG_1 和变频变压器B等组成的变频电路,将直流电压变频至数十KHZ的交变电压,变频变压器B次级隔离感应后的电压通过 D_5 整流后,对电池组E进行充电,再经过触点K将电池组正、负极引出,以便同“大哥大”等相联。

由电阻 R_5 和 R_8 组成的取样电路,同电池组E并联,在充电时,随着电池电压的升高, R_5 、 R_8 中间点电压也升高,当达一定值时,可控硅 BG_2 导通,而使大部分充电电流,由 D_6 及 R_3 入地,使得充入电池的电流只有 $10 \sim 20\text{mA}$ 左右,以达到微流充电之目的,使电池组不致于过充电而损坏。

在前级输入回路中加入限流电容 C_1 ,使得后级变频电路具有以下特点:(1)对变频晶体管 BG_1 及变频变压器B的要求大为降低,保证了电路的可靠性及安全性;(2)无需加任何保护装置,后级输出不怕短路,不怕开路;(3)具有较好的输出恒流特性,总之,使电路大为简化,制作容易,成本低,且重量轻,体积小,所含的充电装置重量可以小到20克左右,安全可靠,使用方便。

说明书附图

