



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207218334 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721272241.7

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 苏州律点信息科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术
产业开发区贤士路1号

(72)发明人 顾黎明 张宇

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

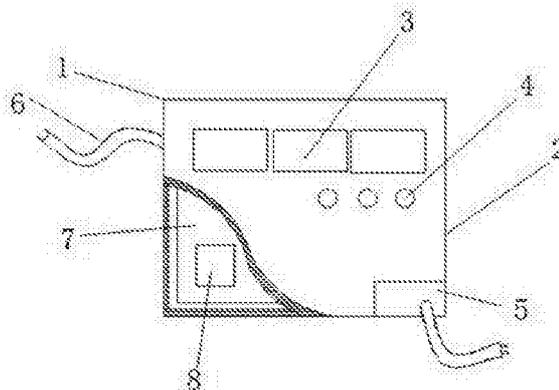
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有自动断电电路的充电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动断电电路的充电装置,包括充电装置本体,所述充电装置本体外侧设有壳体,所述壳体表面设有显示面板,所述显示面板一侧设有指示灯,所述指示灯一侧设有电源线,所述壳体另一侧设有充电端子,所述壳体内部设有电路板,所述电路板表面设有变压器,所述变压器外侧设有固定框,所述固定框底部设有绝缘垫,所述变压器一侧设有电容器,所述电容器一侧设有防反接模块,所述电容器一侧设有散热板。本实用新型,设计合理新颖,可以有效的控制充电的时间,实现自动断电的功能,具有防反接电源的功能,操作较为简单,安全性能较高,散热性能较好,使用寿命较长,适合广泛推广和使用。



1. 一种具有自动断电电路的充电装置,包括充电装置本体(1),其特征在于:所述充电装置本体(1)外侧设有壳体(2),所述壳体(2)表面设有显示面板(3),所述显示面板(3)一侧设有指示灯(4),所述指示灯(4)一侧设有电源线(5),所述壳体(2)另一侧设有充电端子(6),所述壳体(2)内部设有电路板(7),所述电路板(7)表面设有变压器(8),所述变压器(8)外侧设有固定框(9),所述固定框(9)底部设有绝缘垫(10),所述变压器(8)一侧设有电容器(11),所述电容器(11)一侧设有防反接模块(18),所述电容器(11)一侧设有散热板(12),所述散热板(12)一侧设有散热风扇(13),所述电路板(7)表面设有通孔(14),所述变压器(8)一侧设有扩音器(15),所述扩音器(15)一侧设有语音芯片(16),所述电源线(5)一端设有单片机(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动断电电路的充电装置,其特征在于:所述壳体(2)和固定框(9)均为阻燃塑料制作。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动断电电路的充电装置,其特征在于:所述变压器(8)与电源线(5)电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动断电电路的充电装置,其特征在于:所述语音芯片(16)与扩音器(15)电性相连。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动断电电路的充电装置,其特征在于:所述单片机(17)为80C51计时单片机,所述防反接模块(18)为小型继电器制作。

一种具有自动断电电路的充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电装置,特别涉及一种具有自动断电电路的充电装置。

背景技术

[0002] 随着环保要求的提高,蓄电池已成了一种常用能源,但每个蓄电池都要配备相应的充电器,目前用于蓄电池充电的大部分充电设备,其正、负极和电压适用范围不能自动识别,因此,如果接反正、负极,将会造成充电设备的损坏;其电压的适应性转换需要人为的转换,转换不当同样会造成充电设备或蓄电池的损坏;所使用的短路保护大都使用熔丝保护,更换熔丝费时费力;蓄电池充满后需人为关断充电设备。为此,我们提出一种具有自动断电电路的充电装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有自动断电电路的充电装置,设计合理新颖,可以有效的控制充电的时间,实现自动断电的功能,具有防反接电源的功能,操作较为简单,安全性能较高,散热性能较好,使用寿命较长,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种具有自动断电电路的充电装置,包括充电装置本体,所述充电装置本体外侧设有壳体,所述壳体表面设有显示面板,所述显示面板一侧设有指示灯,所述指示灯一侧设有电源线,所述壳体另一侧设有充电端子,所述壳体内部设有电路板,所述电路板表面设有变压器,所述变压器外侧设有固定框,所述固定框底部设有绝缘垫,所述变压器一侧设有电容器,所述电容器一侧设有防反接模块,所述电容器一侧设有散热板,所述散热板一侧设有散热风扇,所述电路板表面设有通孔,所述变压器一侧设有扩音器,所述扩音器一侧设有语音芯片,所述电源线一端设有单片机。

[0006] 进一步地,所述壳体和固定框均为阻燃塑料制作。

[0007] 进一步地,所述变压器与电源线电性相连。

[0008] 进一步地,所述语音芯片与扩音器电性相连。

[0009] 进一步地,所述单片机为80C51计时单片机,所述防反接模块为小型继电器制作。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:壳体和固定框均为阻燃塑料制作,可以起到一定的保护作用,防止充电装置本体燃烧损坏,显示面板可以方便的看出电压的值数,指示灯可以及时的让使用者看到充电装置本体的工作状态,通过电源线和充电端子的结合,将电源线插在插座上后,进行供电,经过充电装置本体的电压转换由充电端子对蓄电池进行充电处理,变压器可以将电源线输送的电流电压进行转换,转换为与蓄电池相同的电压,避免因电压不同损坏充电装置本体和蓄电池,造成不必要的损失,固定框可以对变压器起到固定作用,防止经常使用充电装置本体,拿取时因晃动产生变压器的移动,影响变压器的工作,避免对充电装置本体产生损坏,绝缘垫可以防止变压器漏电损坏电路板,电流经过电容器时,可以进行短暂的储存,减少电流的输送损耗,增加充电装置本体的充电效

率,单片机为80C51计时单片机,是目前较为稳定的单片机,将设定的时间储存在单片机内部,当充电达到单片机设定的时间之后,单片机停止工作,从而有效的控制充电时间,避免长时间充电损坏蓄电池,散热板和散热风扇均可以有效的将充电装置本体内部的热量散出,避免充电装置本体长时间工作导致热量增加,损坏充电装置本体的寿命,通孔可以有效的将电路板固定在壳体表面,拿取充电装置本体时可以防止损坏电路板表面的电子元件,语音芯片内部储存固定语言,在充电开始和充电完成时都可以由扩音器进行语音播报,从而方便人们的使用,防反接模块为小型继电器制作,当电源反接时,继电器会自动断开电源,停止电源的通入,可以有效的防止反接电源造成充电装置本体或蓄电池的损坏,本实用新型,设计合理新颖,可以有效的控制充电的时间,实现自动断电的功能,具有防反接电源的功能,操作较为简单,安全性能较高,散热性能较好,使用寿命较长,适合广泛推广和使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种具有自动断电电路的充电装置的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型一种具有自动断电电路的充电装置的电路板结构示意图。

[0013] 图中:1、充电装置本体;2、壳体;3、显示面板;4、指示灯;5、电源线;6、充电端子;7、电路板;8、变压器;9、固定框;10、绝缘垫;11、电容器;12、散热板;13、散热风扇;14、通孔;15、扩音器;16、语音芯片;17、单片机;18、防反接模块。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-2所示,一种具有自动断电电路的充电装置,包括充电装置本体1,所述充电装置本体1外侧设有壳体2,所述壳体2表面设有显示面板3,所述显示面板3一侧设有指示灯4,所述指示灯4一侧设有电源线5,所述壳体2另一侧设有充电端子6,所述壳体2内部设有电路板7,所述电路板7表面设有变压器8,所述变压器8外侧设有固定框9,所述固定框9底部设有绝缘垫10,所述变压器8一侧设有电容器11,所述电容器11一侧设有防反接模块18,所述电容器11一侧设有散热板12,所述散热板12一侧设有散热风扇13,所述电路板7表面设有通孔14,所述变压器8一侧设有扩音器15,所述扩音器15一侧设有语音芯片16,所述电源线5一端设有单片机17。

[0016] 其中,所述壳体2和固定框9均为阻燃塑料制作。

[0017] 其中,所述变压器8与电源线5电性相连。

[0018] 其中,所述语音芯片16与扩音器15电性相连。

[0019] 其中,所述单片机17为80C51计时单片机,所述防反接模块18为小型继电器制作。

[0020] 需要说明的是,本实用新型一种具有自动断电电路的充电装置,工作时壳体2和固定框9均为阻燃塑料制作,可以起到一定的保护作用,防止充电装置本体燃烧损坏,显示面板3可以方便的看出电压的值数,指示灯4可以及时的让使用者看到充电装置本体1的工作状态,通过电源线5和充电端子6的结合,将电源线5插在插座上后,进行供电,经过充电装置本体1的电压转换由充电端子6对蓄电池进行充电处理,通过电路板7、变压器8、固定框9、绝

绝缘垫10、电容器11和单片机17的结合,变压器8可以将电源线5输送的电流电压进行转换,转换为与蓄电池相同的电压,避免因电压不同损坏充电装置本体1和蓄电池,造成不必要的损失,固定框9可以对变压器8起到固定作用,防止经常使用充电装置本体1,拿取时因晃动产生变压器8的移动,影响变压器8的工作,避免对充电装置本体1产生损坏,绝缘垫10可以防止变压器8漏电损坏电路板7,电流经过电容器11时,可以进行短暂的储存,减少电流的输送损耗,增加充电装置本体1的充电效率,单片机17为80C51计时单片机,是目前较为稳定的单片机,将设定的时间储存在单片机17内部,当充电达到单片机17设定的时间之后,单片机17停止工作,从而有效的控制充电时间,避免长时间充电损坏蓄电池,通过散热板12、散热风扇13、通孔14、扩音器15、语音芯片16和防反接模块17的结合,散热板12和散热风扇13均可以有效的将充电装置本体1内部的热量散出,避免充电装置本体1长时间工作导致热量增加,损坏充电装置本体1的寿命,通孔14可以有效的将电路板7固定在壳体表面,拿取充电装置本体1时可以防止损坏电路板7表面的电子元件,语音芯片16内部储存固定语言,在充电开始和充电完成时都可以由扩音器15进行语音播报,从而方便人们的使用,防反接模块17为小型继电器制作,当电源反接时,继电器会自动断开电源,停止电源的通入,可以有效的防止反接电源造成充电装置本体1或蓄电池的损坏,本实用新型,设计合理新颖,可以有效的控制充电的时间,实现自动断电的功能,具有防反接电源的功能,操作较为简单,安全性能较高,散热性能较好,使用寿命较长,适合广泛推广和使用。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

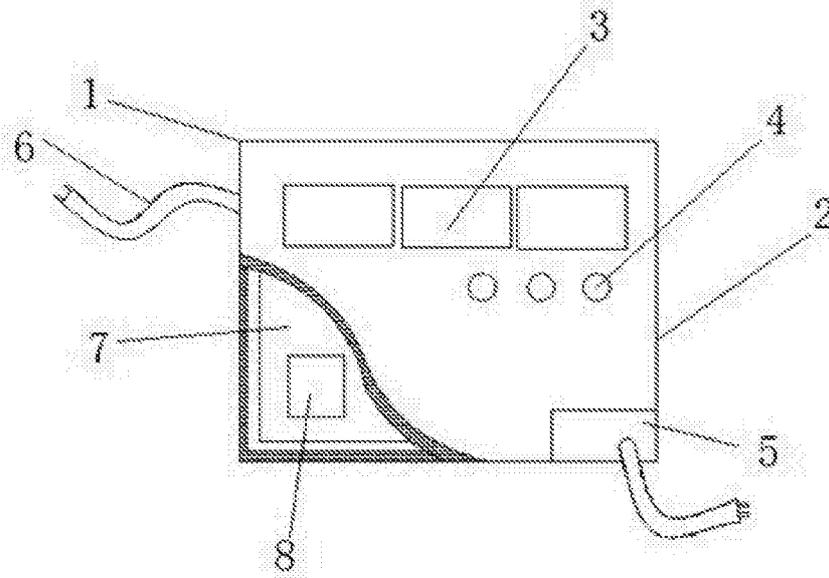


图1

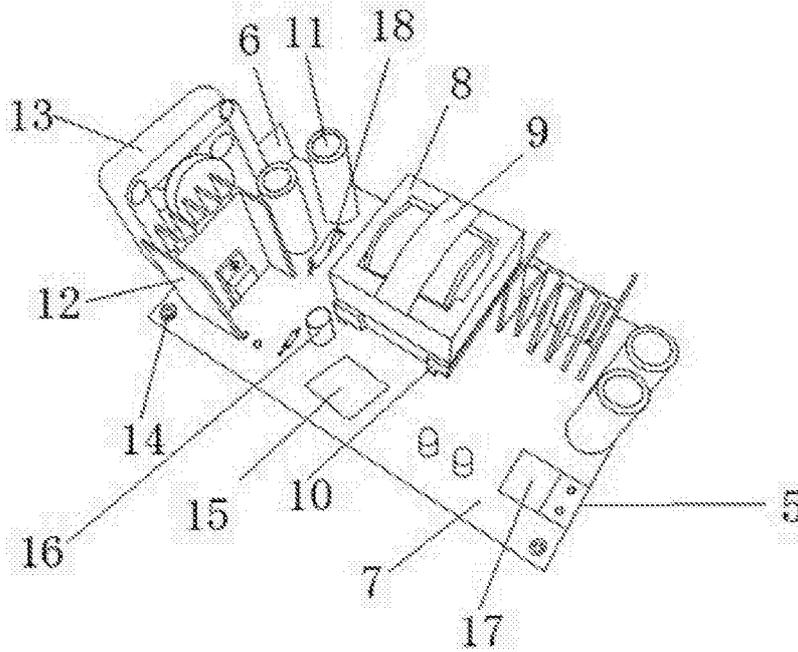


图2