(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203788026 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420192757.0

(22)申请日 2014.04.18

(73)专利权人 王春来
地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪街道大浪社区华宁西路星辉科技工业园3号综合办公大楼第五层511-512房

(72)发明人 王春来

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 张全文

(51)Int.Cl.
*H02J 7/00*(2006.01)

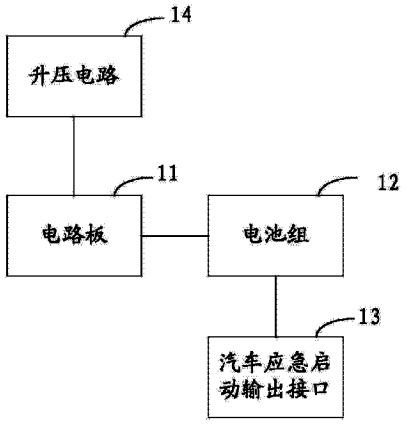
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车应急启动电源

(57)摘要

本实用新型属于移动电源领域，尤其涉及一种汽车应急启动电源。包括电路板、与电路板连接的电池组以及与电池组连接的汽车应急启动输出接口，所述汽车应急启动电源还包括：升压电路，所述升压电路的输入端采用USB接口进行充电输入，所述升压电路的输出端与电路板连接或升压电路作为一个模块集成在电路板上。通过USB接口进行充电的汽车应急启动电源，可以适应多种采用USB供电规范的充电器进行充电，通过USB接口，用户甚至可以采用常用的移动通信终端通用充电器对汽车应急启动电源进行充电，而无需再携带其它类型的充电器，方便用户使用。




CN 203788026 U



EXHIBIT 1022
Petitioner ADC (IPR2024-00577)

1. 一种汽车应急启动电源，包括电路板、与电路板连接的电池组以及与电池组连接的汽车应急启动输出接口，其特征在于，所述汽车应急启动电源还包括：

升压电路，所述升压电路的输入端采用 USB 接口进行充电输入，所述升压电路的输出端与电路板连接或升压电路作为一个模块集成在电路板上。

2. 如权利要求 1 所述的汽车应急启动电源，其特征在于，所述升压电路的 USB 输入接口包括：A 型 USB 接口、B 型 USB 接口、Micro USB 接口、MINI USB 接口以及 C 型 USB 接口。

3. 如权利要求 1 所述的汽车应急启动电源，其特征在于，所述升压电路的输入端采用大于等于 4.375V 的充电电流输入。

4. 如权利要求 1 所述的汽车应急启动电源，其特征在于，所述升压电路的输出端采用 10V 至 30V 充电电流输出。

5. 如权利要求 1 所述的汽车应急启动电源，其特征在于，所述电路板还连接有 USB 充电输出接口。

6. 如权利要求 1 所述的汽车应急启动电源，其特征在于，所述电路板还连接有电量指示灯。

7. 如权利要求 1 所述的汽车应急启动电源，其特征在于，所述电路板还连接有 LED 照明灯。





EXHIBIT 1022
Petitioner ADC (IPR2024-00577)

# 一种汽车应急启动电源

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于移动电源领域，尤其涉及一种汽车应急启动电源。

## 背景技术

[0002] 随着汽车工业的发展，汽车配备汽车应急启动电源的需求也越来越大，通常汽车内置的电池采用 12V 或者 24V 启动汽车，汽车应急启动电源为了与内置电池匹配也保持与内置电池一样的电压，也为 12V 或者 24V，同样的对汽车应急启动电源进行充电的输入电压也采用 12V 或者 24V 或者略高，因此汽车应急启动电源必须配置 12V 或者 24V 以上的充电器，由于充电器为专用充电器，当没有携带专用充电器而汽车应急启动电源又没有电的时候，汽车应急启动电源就无法进行充电使用，影响到了汽车应急启动电源的使用范围。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供一种汽车应急启动电源，旨在提供一种可以通过 USB 接口进行充电的汽车应急启动电源，使之可以接受按照 USB 供电规范设计的充电器进行充电，最低可以接受符合 USB 供电规范的 5V 电流输入，当汽车应急启动电源没电且用户没有携带专用充电器时，通过 USB 接口，用户可以采用常用的移动通信终端通用充电器对汽车应急启动电源进行充电，方便用户使用。

[0004] 本实用新型实施例是这样实现的，一种汽车应急启动电源，包括电路板、与电路板连接的电池组以及与电池组连接的汽车应急启动输出接口，其特征在于，所述汽车应急启动电源还包括 ：

[0005] 升压电路，所述升压电路的输入端采用 USB 接口进行充电输入，所述升压电路的输出端与电路板连接或升压电路作为一个模块集成在电路板上。

[0006] 所述升压电路的 USB 输入接口包括 :A 型 USB 接口、B 型 USB 接口、

[0007] Micro USB 接口、MINI USB 接口以及 C 型 USB 接口。

[0008] 所述升压电路的输入端采用大于等于 4.375V 的充电电流输入。

[0009] 所述升压电路的输出端采用 10V 至 30V 充电电流输出。

[0010] 所述电路板还连接有 USB 充电输出接口。

[0011] 所述电路板还连接有电量指示灯。

[0012] 所述电路板还连接有 LED 照明灯。

[0013] 本实用新型实施例一种汽车应急启动电源，在汽车应急启动电源上提供一升压电路，升压电路的输入端采用 USB 接口，由于常用的手机及各种移动终端的通用充电器的输出电压均为 USB 接口的低电压，因此使用本申请的汽车应急启动电源可以使得用户利用常用的移动通信终端通用充电器对汽车应急启动电源进行充电，而无需使用汽车应急启动电源此前所采用的专用充电器，极大地提高了汽车应急启动电源的便携性，扩展了它的使用范围。



EXHIBIT 1022
Page 3 of 6 Petitioner ADC (IPR2024-00577)

## 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例提供的汽车应急启动电源的结构图。

## 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 本实用新型实施例通过提供一种汽车应急启动电源，其中汽车应急启动电源包括电路板 11，与电路板连接的电池组 12，与电池组连接的汽车应急启动输出接口 13，以及与电路板连接的升压电路 14，其中升压电路还可以作为一个单独的模块集成于电路板上，汽车应急启动电源的电池组连接有汽车应急启动输出接口，具体可以为 12V 或 24V 的汽车点火接口，汽车应急启动电源的电路板包括有常用的输入输出接口，例如与汽车应急启动电源电压相匹配的电源输入接口，其中电源输入接口具体的根据汽车应急启动电源的电压确定，通常汽车应急启动电源采用 12V 或者 24V，相应的电路板上配置有 12V 或者 24V 的电源输入接口为汽车应急启动电源的电池组进行充电，同时为了保证汽车应急启动电源的正常工作，汽车应急启动电源的电路板对连接在电路板上的输入输出接口进行控制，升压电路的输出端与电路板连接，根据汽车应急启动电源的电压特征升压电路的输出端采用 10V 至 30V 的电压输出，升压电路的输入端采用 USB 接口，其中 USB 接口可以为 A 型 USB 接口、B 型 USB 接口、Micro USB 接口、MINI USB 接口、C 型 USB 接口以及其它类型的 USB 接口，其中其他类型的 USB 接口包括 USB 标准组织制定的其他类型的 USB 接口，具体的可以为其中的一种或多种，采用的 USB 接口优选的采用 Micro USB 接口，由于 MicroUSB 接口通用于智能手机和平板电脑，采用 Micro USB 接口可以采用当下通用的智能设备的充电器对汽车应急启动电源进行充电，具体的 USB 接口可以采用大于等于 4.375V 的电流进行充电输入，优选的可以采用符合 USB 供电规范的 5V 工作电压进行充电，由于部分智能设备的充电器功率较小，为了保证对汽车应急启动电源进行可靠的充电，还可以在电路板上增加欠功率输入保护，从而保证汽车应急启动电源正常的进行充放电使用，同时为了保证汽车应急启动电源的正常使用和使用安全还需要对汽车应急启动电源配置一外壳，同时为了扩展汽车应急启动电源的使用范围，还可以为汽车应急启动电源配置相应的输出接口和设备，例如为汽车应急启动电源配置 USB 充电输出接口、LED 照明灯，其中 USB 充电输出接口、LED 照明灯可以直接通过连接在汽车应急启动电源的电路板上实现，为了用户方便的查看汽车应急启动电源的电量，还可以在汽车应急启动电源的电路板上连接电量指示灯，显示汽车应急启动电源的电池组的电量。

[0017] 本实用新型通过提供一种配置有 USB 充电接口的汽车应急启动电源，汽车应急启动电源可以采用常用的智能终端设备的充电器对汽车应急启动电源进行充电，汽车应急启动电源的 USB 充电接口接收充电输入，升压电路将电压升压到汽车应急启动电源正常使用的 10V 至 30V 对汽车应急启动电源进行充电，避免了汽车应急启动电源充电时还需单独配置专用的充电器，提高了汽车应急启动电源的充电的方便性，从而提高了汽车应急启动电源的便携性，大大提高了汽车应急启动电源的使用范围，方便用户使用汽车应急启动电源。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本



EXHIBIT 1022
Page 4 of 6 Petitioner ADC (IPR2024-00577)

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。



EXHIBIT 1022
Page 5 of 6 Petitioner ADC (IPR2024-00577)

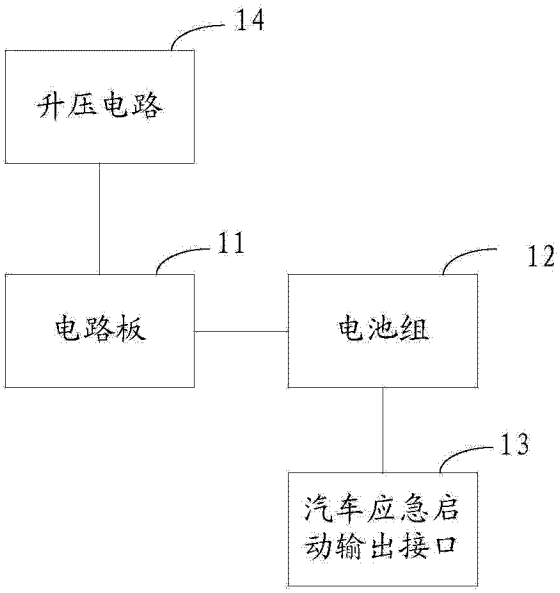



图 1



Page 6 of 6
EXHIBIT 1022
Petitioner ADC (IPR2024-00577)