(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 210554623 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921693598.1

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 董自来
地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市西城开发区十里铺村四组007号

(72)发明人 董自来

(74)专利代理机构 佛山市启鹏专利代理事务所（普通合伙）44403
代理人 方启荣

(51)Int.Cl.
B60R 16/033(2006.01)
G08C 17/02(2006.01)

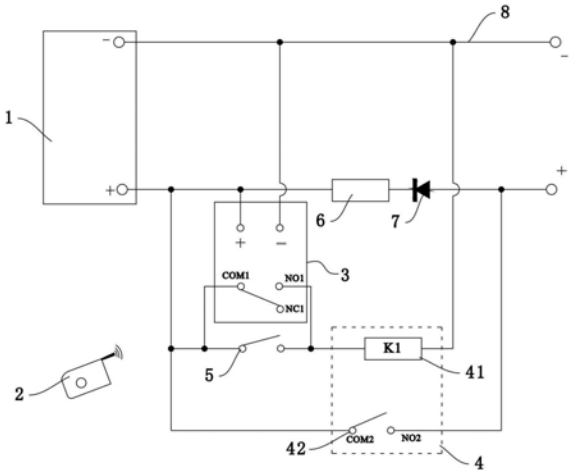
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车的应急启动电源

(57)摘要

本实用新型提供一种汽车的应急启动电源，包括电池、遥控开关、继电器、正极接线端子、负极接线端子、以及二极管；电池的负极与负极接线端子导通；二极管的正极与电池的正极导通，二极管的负极与正极接线端子导通；遥控开关包括正电极端、负电极端、第一公共端、第一常闭触点和第一常开触点，正电极端与电池的正极导通，负电极端与电池的负极导通；继电器包括继电器线圈、第二公共端和第二常开触点；第一公共端与电池的正极导通；继电器线圈的一端与第一常开触点导通，另一端与电池的负极导通；第二公共端与电池的正极导通；第二常开触点与正极接线端子导通。本电源具有体积小、并联于汽车主电源上，免于手动充电，遥控或手动即可启动的优点。



CN 210554623 U

1.一种汽车的应急启动电源，其特征在于：包括电池、遥控开关、继电器、正极接线端子、负极接线端子以及二极管；

所述电池的负极与负极接线端子导通；二极管的正极与电池的正极导通，二极管的负极与正极接线端子导通；

所述遥控开关包括正电极端、负电极端、第一公共端、第一常闭触点和第一常开触点；所述正电极端与电池的正极导通，所述负电极端与电池的负极导通；

所述继电器包括继电器线圈、第二公共端和第二常开触点；

所述第一公共端与所述电池的正极导通；所述继电器线圈的一端与第一常开触点导通，继电器线圈的另一端与电池的负极导通；所述第二公共端与电池的正极导通；所述第二常开触点与正极接线端子导通。

2.如权利要求1所述的一种汽车的应急启动电源，其特征在于：还设有手动开关，所述手动开关的一端与电池的正极导通，手动开关的另一端与第一常开触点导通。

3.如权利要求1所述的一种汽车的应急启动电源，其特征在于：还设有保护电阻，所述二极管的正极经过保护电阻后才与电池的正极导通。

4.如权利要求1所述的一种汽车的应急启动电源，其特征在于：还包括外置的可遥控启动所述的遥控开关的遥控器。

5.如权利要求1所述的一种汽车的应急启动电源，其特征在于：所述电池是由4片3.7V的锂电池串联构成的。

6.如权利要求1所述的一种汽车的应急启动电源，其特征在于：所述电池的电容量为15～25Ah。

一种汽车的应急启动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车电源技术领域，特别是提供了一种汽车电源系统中的应急启动电源系统。

背景技术

[0002] 汽车电源，尤其是汽/柴油车的电瓶，多数是采用45～60Ah的蓄电池，正常使用的情况下其有效寿命大概是2～3年的时间。但经常有驾驶者在汽车熄火后忘记关车灯、空调等耗电设备，快速耗尽了蓄电池的电量，导致出现汽车无法启动的意外状况发生。

[0003] 目前，市面上有一种专供汽车使用的备用电源，是由10～15Ah的小体积锂电池通过导线连接有正负极电瓶夹而组成的。使用时，需要寻找地方充电，然后打开车前盖，将正负极电瓶夹分别夹在汽车电瓶的正负极上，相当于充电宝的原理，备用电源对汽车电瓶进行充电，在顺利点火启动汽车后，将备用电源卸下，即可将汽车开至维修点，置换新的蓄电池。

[0004] 这种备用电源，使用起来不够方便，每次都需要打开车前盖操作，而且当汽车在半路熄火后，又需要重复上述操作，对于女司机尤其不便。

[0005] 为此，需要提供一种更方便操作的备用应急电源装置及电路。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种汽车的应急启动电源，解决现有技术的问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种汽车的应急启动电源，包括电池、遥控开关、继电器、手动开关、正极接线端子、负极接线端子以及二极管；

[0008] 电池的负极与负极接线端子导通；二极管的正极与电池的正极导通，二极管的负极与正极接线端子导通；

[0009] 所述遥控开关包括正电极端、负电极端、第一公共端、第一常闭触点和第一常开触点；正电极端与电池的正极导通，负电极端与电池的负极导通；

[0010] 所述继电器包括继电器线圈、第二公共端和第二常开触点；

[0011] 第一公共端与电池的正极导通；继电器线圈的一端与第一常开触点导通，继电器线圈的另一端与电池的负极导通；第二公共端与电池的正极导通；第二常开触点与正极接线端子导通。

[0012] 本实用新型的技术原理是：本应急启动电源可通过其正极接线端子和负极接线端子直接接通用电器件，本设计主要是针对汽油车用作点火备用电源，使用时可将整个电源并联于汽车主电源上，即正极接线端子导通在汽车主电源的正极上、负极接线端子导通在汽车主电源的负极上。当汽车主电源的电量和电压正常的状态下，汽车主电源通过二极管对电池单向电流输入，保持充电状态。当汽车主电源电压过低时：1)可采用遥控器启动遥控开关，遥控开关在接收到启动信号后，第一公共端与第一常开触点连通，电流从电池输往继

电器线圈，使继电器执行开关接通，即使第二公共端与第二常开触点连通，此时按照电流的方向是：电池的正极--遥控开关--继电器执行开关--正极接线端子--汽车主电源的正极；即实现电池供电点火启动汽车；2)在无法使用遥控器的情况下，还可启动手动开关，手动开关接通后电流的方向是：电池的正极--手动开关--继电器执行开关--正极接线端子--汽车主电源的正极；同样能实现电池供电点火启动汽车。

[0013] 进一步地，可以包括一手动开关，手动开关的一端与电池的正极导通，手动开关的另一端与第一常开触点导通。

[0014] 所述电池可以由4片3.7V的锂电池串联构成。

[0015] 进一步地，所述二极管的正极经过保护电阻后才与电池的正极导通。

[0016] 进一步地，还包括外置的可遥控启动所述的遥控开关的遥控器。

[0017] 优选地，所述电池的电容量为15～25Ah。

[0018] 本实用新型所提供的应急启动电源具有以下技术优势：体积小；可一直并联导通在汽车主电瓶上，免于手动充电，在紧急备用状态下，使用时无需搭导线安装导通，只需通过遥控或手动启动开关即可搭电成功。

附图说明

[0019] 图1为实施例的结构示意图；

[0020] 附图标记：1-电池；2-遥控器；3-遥控开关；4-继电器；41-继电器线圈；42-继电器执行开关；5-手动开关；6-保护电阻；7-二极管；8-导线。

具体实施方式

[0021] 以下结合实施例和附图，具体说明本发明可实施的方案，但本发明的保护范围不仅限于具体实施例的阐述，通过其他同等技术手段或等同置换获得的与本发明具有相同或近似功能的技术结构，也应属于本发明的保护范围内。

[0022] 如图1所示，一种汽车的应急启动电源，包括电池1、遥控开关3、继电器4、手动开关5、保护电阻6、二极管7、导通电路用的导线8、以及外置的遥控器2。

[0023] 电池1的负极通过导线8与负极接线端子导通；二极管7的正极与电池1的正极导通，二极管7的负极与正极接线端子导通。二极管7的正极与电池1的正极之间还设有保护电阻6，二极管7的正极是经过保护电阻6后才与电池1的正极导通的。

[0024] 遥控开关3包括正电极端、负电极端、第一公共端COM1、第一常闭触点NC1和第一常开触点NO1。正电极端与所述电池1的正极导通，所述负电极端与所述电池1的负极导通，以保持遥控开关3的通电状态。常态下第一公共端COM1是与第一常闭触点NC1导通的，保持遥控开关3的断开状态。

[0025] 继电器4包括继电器线圈41、第二公共端COM2和第二常开触点NO2。第二公共端COM2和第二常开触点NO2组成了继电器执行开关42，常态下第二公共端COM2是与第二常开触点NO2保持断开状态。

[0026] 第一公共端COM1通过导线与电池1的正极导通。继电器线圈41的一端与第一常开触点COM1导通，继电器线圈41的另一端与电池1的负极导通。所述第二公共端COM2与电池1的正极导通；所述第二常开触点NO2与正极接线端子导通。

[0027] 手动开关5的一端与所述电池1的正极导通，手动开关5的另一端与第一常开触点NO1导通；常态下，所述手动开关5为断开状态。

[0028] 使用时，将正极接线端子导通在汽车主电源的正极上、负极接线端子导通在汽车主电源的负极上。此时，二极管7是用于限定电流从汽车主电源单向输送至电池1，保证在汽车主电源正常的状态下，电池1的电量不会被消耗，而且可保持汽车主电源对电池1充电状态。

[0029] 当汽车主电瓶电压过低时，可在有效距离内通过遥控器2控制遥控开关3。当遥控开关3接收到遥控器2的信号时，第一公共端COM1与第一常开触点NO1连通，电流从电池1通往继电器线圈41，促使继电器执行开关42接通，即第二公共端COM2与第二常开触点NO2连通；此时电流通过的方向依次为电池1的正极、遥控开关3、继电器执行开关42、正极接线端子、汽车主电源的正极，即可实现使用电池1供电点火启动汽车。

[0030] 进一步地，当使用者无法使用遥控器2传输信号时，可手动按下手动开关5，同样能促使继电器执行开关42接通，此时电流通过的方向依次为电池1的正极、手动开关5、继电器执行开关42、正极接线端子、汽车主电源的正极，同样实现了使用电池1供电点火启动汽车。

[0031] 电池1是由4片3.7V的锂电池串联构成的，总的电容量为15～25Ah范围内。

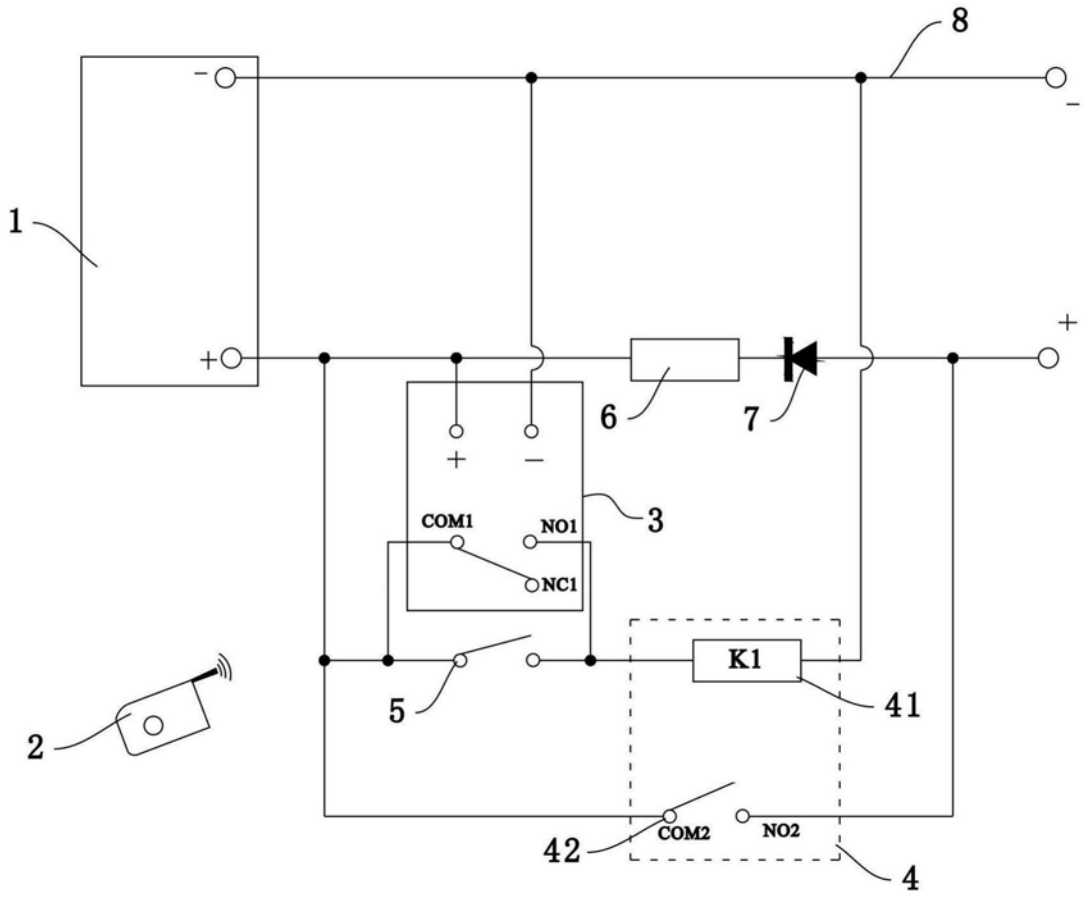


图1