



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104454240 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410674896. 1

(22) 申请日 2014. 11. 24

(71) 申请人 江西洪都航空工业集团有限责任公司

地址 330000 江西省南昌市新溪桥 5001 信箱 460 分箱

(72) 发明人 袁飞马 许立燕 周志强 肖光亮
李科连 阳刚 章磊 谢锦涛
王俊华

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

F02K 9/95(2006. 01)

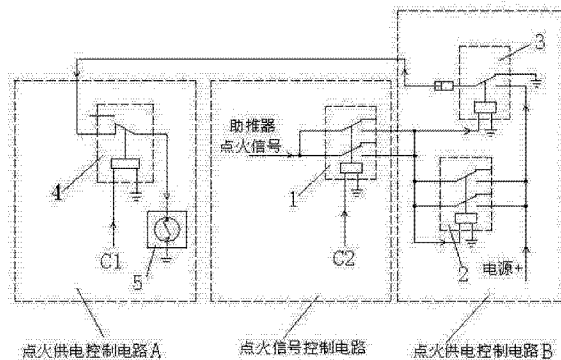
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种飞行器的助推器点火控制电路

(57) 摘要

本发明涉及飞行器点火控制领域,具体涉及一种飞行器的助推器点火控制电路。包括点火供电控制电路A、点火信号控制电路和点火供电控制电路B,点火信号控制电路发送点火信号给点火供电控制电路B,点火供电控制电路B接通点火电源线路,点火供电控制电路A接通点火线路到助推器点火。本发明的有益效果在于:提高了载机飞行安全性及飞行器任务可靠性。



1. 一种飞行器的助推器点火控制电路,包括点火供电控制电路 A、点火信号控制电路和点火供电控制电路 B,其特征在于:点火信号控制电路发送点火信号给点火供电控制电路 B,点火供电控制电路 B 接通点火电源线路,点火供电控制电路 A 接通点火线路到助推器点火。

2. 根据权利要求 1 所述的一种飞行器的助推器点火控制电路,其特征在于:所述点火信号控制电路包括第一继电器,第一继电器的线圈接受载机发出的控制信号 C1 控制,第一继电器的一边触点连接助推器点火信号,另一边的触点连接点火供电控制电路 B。

3. 根据权利要求 2 所述的一种飞行器的助推器点火控制电路,其特征在于:点火供电控制电路 A 包括第四继电器,第四继电器的线圈接受载机发出的控制信号 C2 控制,第四继电器的一边的触点连接助推器,另一边的触点连接点火供电控制电路 B。

4. 根据权利要求 3 所述的一种飞行器的助推器点火控制电路,其特征在于:点火供电控制电路 B 包括第三继电器,点火信号控制电路控制第三继电器的线圈动作,第三继电器一边的触点连接点火供电控制电路 A,第三继电器另一边的触点分别连接电源和接地。

5. 根据权利要求 4 所述的一种飞行器的助推器点火控制电路,其特征在于:点火供电控制电路 B 还包括第二继电器,第二继电器的线圈接受点火信号控制电路发出的信号控制,第二继电器一边的触点与点火信号控制电路连接,第二继电器另一边的触点与电源连接。

一种飞行器的助推器点火控制电路

技术领域

[0001] 本发明涉及飞行器点火控制领域,具体的说是涉及一种飞行器的助推器点火控制电路。

背景技术

[0002] 目前,在空中发射的飞行器,主要通过投放式和轨道分离式两种方式实现与载机的分离,从而实现自主飞行。其中轨道分离方式,是利用助推器点火后产生的推力,推动飞行器在轨道滑行,实现与载机机分离。

[0003] 在以往的设计中,飞行器只要发出助推器点火信号,即完成助推器点火,其典型点火电路如附图2。这种点火电路缺少载机信号参与控制,安全性较低,如若不具备发射条件,飞行器误发点火信号,就会点燃助推器,导致任务失败,并影响载机飞行安全。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于解决上述问题,提供一种飞行器的助推器点火控制电路。

[0005] 为了实现本发明的目的,本发明采用的技术方案为:

一种飞行器的助推器点火控制电路,包括点火供电控制电路 A、点火信号控制电路和点火供电控制电路 B,点火信号控制电路发送点火信号给点火供电控制电路 B,点火供电控制电路 B 接通点火电源线路,点火供电控制电路 A 接通点火线路到助推器点火。

[0006] 所述点火信号控制电路包括第一继电器,第一继电器的线圈接受载机发出的控制信号 C1 控制,第一继电器的一边触点连接助推器点火信号,另一边的触点连接点火供电控制电路 B。

[0007] 点火供电控制电路 A 包括第四继电器,第四继电器的线圈接受载机发出的控制信号 C2 控制,第四继电器的一边的触点连接助推器,另一边的触点连接点火供电控制电路 B。

[0008] 点火供电控制电路 B 包括第三继电器,点火信号控制电路控制第三继电器的线圈动作,第三继电器一边的触点连接点火供电控制电路 A,第三继电器另一边的触点分别连接电源和接地。

[0009] 点火供电控制电路 B 还包括第二继电器,第二继电器的线圈接受点火信号控制电路发出的信号控制,第二继电器一边的触点与点火信号控制电路连接,第二继电器另一边的触点与电源连接。

[0010] 本发明的有益效果在于:提高了载机飞行安全性及飞行器任务可靠性。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明原理图,

图 2 为未改进电路图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

实施例：参见图 1。

[0013] 一种飞行器的助推器点火控制电路，包括点火供电控制电路 A、点火信号控制电路和点火供电控制电路 B，点火信号控制电路发送点火信号给点火供电控制电路 B，点火供电控制电路 B 接通点火电源线路，点火供电控制电路 A 接通点火线路到助推器 5 点火。

[0014] 所述点火信号控制电路包括第一继电器 1，第一继电器 1 的线圈接受载机发出的控制信号 C1 控制，第一继电器 1 的一边触点连接助推器点火信号，另一边的触点连接点火供电控制电路 B。

[0015] 点火供电控制电路 A 包括第四继电器 4，第四继电器 4 的线圈接受载机发出的控制信号 C2 控制，第四继电器 4 的一边的触点连接助推器，另一边的触点连接点火供电控制电路 B。

[0016] 点火供电控制电路 B 包括第三继电器 3，点火信号控制电路控制第三继电器 3 的线圈动作，第三继电器 3 一边的触点连接点火供电控制电路 A，第三继电器 3 另一边的触点分别连接电源和接地。

[0017] 点火供电控制电路 B 还包括第二继电器 2，第二继电器 2 的线圈接受点火信号控制电路发出的信号控制，第二继电器 2 一边的触点与点火信号控制电路连接，第二继电器 2 另一边的触点与电源连接。

[0018] 本发明工作原理为：助推器点火供电线路 A，当载机发出控制信号 C1，第四继电器 4 完成触点转换，接通助推器点火供电线路 A；助推器点火信号线路，在第一继电器 1 收到载机发出的控制信号 C2 时完成触点转换，接通助推器点火信号线路；此时飞行器发出助推器点火信号，触发第二继电器 2 和第三继电器 3 动作，第二继电器 2 保持第三继电器 3 持续工作，完成触点转换，接通助推器点火供电线路 A；完成最后的助推器 5 点火任务。

[0019] 本发明在载机控制信号 C1、C2 任意一个未发出的情况下，即使飞行器误发出助推器点火信号，也无法完成助推器 5 点火，保证了载机的安全。

[0020] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例之一也，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本发明的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本发明的精神，都在本发明的保护范围内。

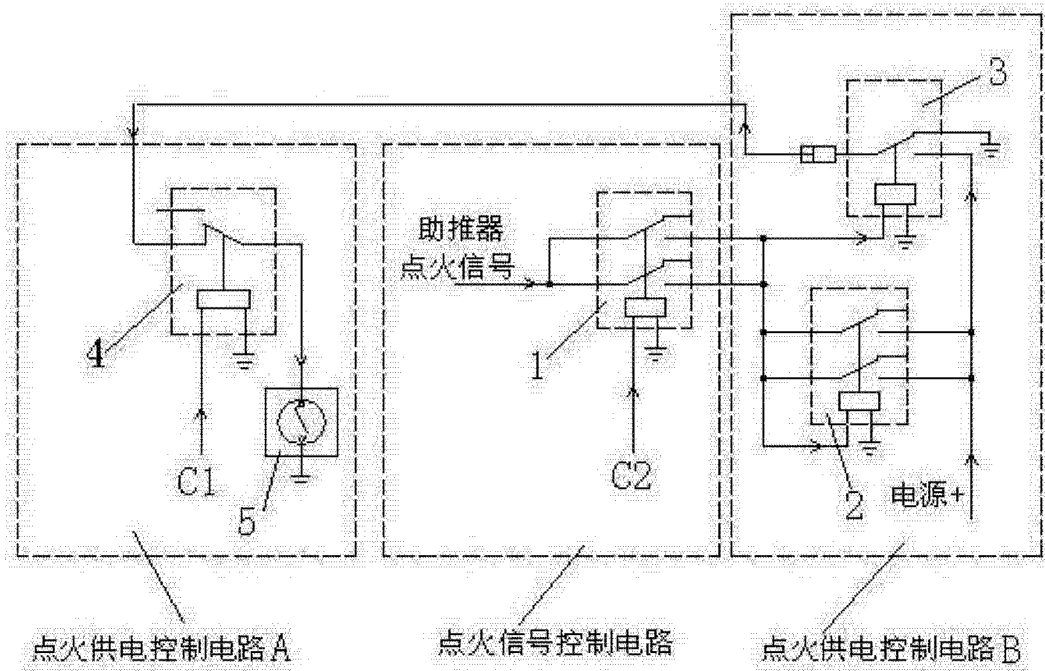


图 1

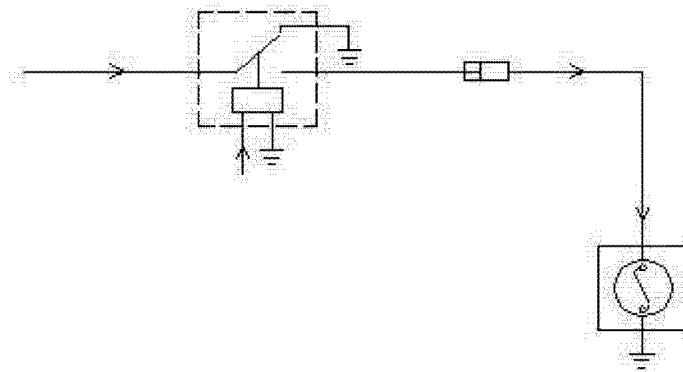


图 2