



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110445606 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910679796.0

(22)申请日 2019.07.26

(71)申请人 陕西千山航空电子有限责任公司
地址 710065 陕西省西安市雁塔区高新区
南三环辅道G16号

(72)发明人 马宝华 张生辉 栾璟明 赵健

(74)专利代理机构 北京清大紫荆知识产权代理
有限公司 11718

代理人 张卓

(51) Int. Cl.

H04L 9/08(2006.01)

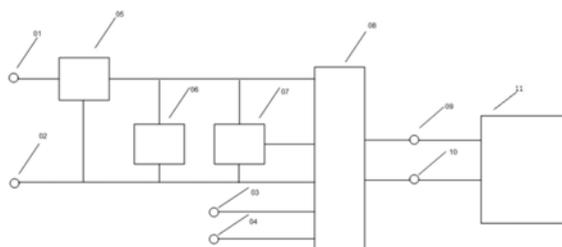
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种记录器的毁钥电路

(57)摘要

本发明提供了一种记录器的毁钥电路,该电路包括电源模块、恒流充电控制模块、储能模块、毁钥输出自锁模块、开关模块以及存储模块;电源模块包括毁钥电源和正常电源。本发明实现了毁钥电流的控制,相比无毁钥电流控制的方式,有效防止了多个毁钥目标共同毁钥时的相互干扰,提高了可靠性,控制了单个毁钥电路的电流大小,毁钥效果更理想。



1. 一种记录器的毁钥电路,其特征在于,所述电路包括电源模块、恒流充电控制模块、储能模块、毁钥输出自锁模块、开关模块以及存储模块;所述电源模块包括毁钥电源和正常电源。

2. 根据权利要求1所述的毁钥电路,其特征在于,所述恒流充电控制模块包括恒流充电控制电路,所述恒流充电控制电路设置于毁钥电源后端,用于控制毁钥电源输出电流的大小及恒流充电控制模块输出电流的方向。

3. 根据权利要求1所述的毁钥电路,其特征在于,所述储能模块连接于恒流充电控制模块后端;一端连接于恒流充电控制模块的输出正端,另一端连接于毁钥电源的负端;用于存储毁钥能量。

4. 根据权利要求1所述的毁钥电路,其特征在于,所述毁钥输出自锁模块设有毁钥输出自锁电路,毁钥输出自锁电路与储能模块并联设置,且毁钥输出自锁模块与开关模块连接;所述毁钥输出自锁模块用于控制开关模块的切换及状态锁定。

5. 根据权利要求1所述的毁钥电路,其特征在于,所述开关模块包括开关电路,其与毁钥电源、正常电源以及存储模块连接。

6. 根据权利要求1所述的毁钥电路,其特征在于,所述电路在有毁钥信号的时候的工作步骤如下:

1) 毁钥电流从毁钥电源输入,通过恒流充电控制电路,为储能模块提供能量并开始储能,

2) 当储能模块的电压到达阈值后,将存储模块与储能模块正端及毁钥电源负端接通

3) 接通后,毁钥输出自锁电路将锁定开关电路的状态,后端存储模块在毁钥电流的作用下,对存储模块进行毁坏。

7. 根据权利要求1所述的毁钥电路,其特征在于,所述电路在无毁钥信号的时候的工作步骤如下:

A) 电路由正常电源提供电源,恒流充电控制电路、储能模块和毁钥输出自锁电路不工作,

B) 开关电路将存储模块电源正端和存储模块电源负端分别与正常供电正端和正常供电负端连接,电源输出正端和电源输出负端输出正常电流。

一种记录器的毁钥电路

技术领域：

[0001] 本发明属于航空电子技术领域，涉及一种记录器的毁钥电路。

背景技术：

[0002] 携带保密信息的记录器，在特殊情况下，需要对存储介质中的保密信息进行毁钥，控制电路将毁钥电流接入存储介质，通过毁钥电流破坏存储介质内部的物理结构，从而达到毁钥的目的，以防止保密信息的泄露。

[0003] 现有的记录器的毁钥，采用继电器的方式来实现毁钥电流的控制，当毁钥电流源同时对多个目标进行毁钥处理时，无法控制单个目标的毁钥电流的大小，有可能导致一部分毁钥电流较大，另一部分毁钥电流过小，进而导致无法对目标进行毁钥或者毁钥不彻底。

发明内容：

[0004] 本发明的目的：为了解决目前毁钥控制电路无法控制毁钥电流大小的缺点，本发明提供一种毁钥电流可控的控制电路。

[0005] 本发明的技术方案：

[0006] 为了达成上述目的，本发明提供了如下技术方案：

[0007] 一种记录器的毁钥电路，所述电路包括电源模块、恒流充电控制模块、储能模块、毁钥输出自锁模块、开关模块以及存储模块；电源模块包括毁钥电源和正常电源。

[0008] 进一步的，所述恒流充电控制模块包括恒流充电控制电路，所述恒流充电控制电路设置于毁钥电源后端，用于控制毁钥电源输出电流的大小及恒流充电控制模块输出电流的方向。

[0009] 进一步的，所述储能模块连接于恒流充电控制模块后端；一端连接于恒流充电控制模块的输出正端，另一端连接于毁钥电源的负端；用于存储毁钥能量。

[0010] 进一步的，所述毁钥输出自锁模块设有毁钥输出自锁电路，毁钥输出自锁电路与储能模块并联设置，且毁钥输出自锁模块与开关模块连接；所述毁钥输出自锁模块用于控制开关模块的切换及状态锁定。

[0011] 进一步的，所述开关模块包括开关电路，其与毁钥电源、正常电源以及存储模块连接。

[0012] 进一步的，所述电路在有毁钥信号的时候的工作步骤如下：

[0013] 1) 毁钥电流从毁钥电源输入，通过恒流充电控制电路，为储能模块提供能量并开始储能，

[0014] 2) 当储能模块的电压到达阈值后，将存储模块与储能模块正端及毁钥电源负端接通

[0015] 3) 接通后，毁钥输出自锁电路将锁定开关电路的状态，后端存储模块在毁钥电流的作用下，对存储模块进行毁坏。

[0016] 进一步的，所述电路在无毁钥信号的时候的工作步骤如下：

[0017] A) 电路由正常电源提供电源,恒流充电控制电路、储能模块和毁钥输出自锁电路不工作,

[0018] B) 开关电路将存储模块电源正端和存储模块电源负端分别与正常供电正端和正常供电负端连接,电源输出正端和电源输出负端输出正常电流。

[0019] 本发明的有益效果:本发明可实现毁钥电流的控制,相比无毁钥电流控制的方式,有效防止了多个毁钥目标共同毁钥时的相互干扰,提高了可靠性,控制了单个毁钥电路的电流大小,毁钥效果更理想。

附图说明:

[0020] 图1本发明毁钥电流控制功能原理框图;

[0021] 图2现有毁钥电路的电路图。

[0022] 其中:01:毁钥电源正端;02:毁钥电流负端;03:正常供电正端;04:正常供电负端;05:恒流充电控制电路;06:储能模块;07:毁钥输出自锁电路;08:开关电路;09:存储模块电源正端;10:存储模块电源负端;11:存储模块。

具体实施例:

[0023] 下面结合附图对本发明做进一步的详细描述,

[0024] 如图2所示,为现有的采用继电器所控制的毁钥电流的具体电路,该毁钥电路同时对多个目标进行毁钥处理,对于单个目标的毁钥电流的大小无法进行控制,可能导致某些毁钥目标的毁钥电流过大或过小,过小的毁钥电流无法对目标进行毁钥或毁钥不彻底。

[0025] 如图1所示,为本发明提供一种记录器的毁钥电路,

[0026] 实施例一

[0027] 该电路包括电源模块、恒流充电控制模块、储能模块、毁钥输出自锁模块、开关模块以及存储模块;电源输入模块包括毁钥电源和正常电源。

[0028] 恒流充电控制模块包括恒流充电控制电路,所述恒流充电控制电路设置于毁钥电源后端,用于控制毁钥电源输出电流的大小及恒流充电控制模块输出电流的方向。

[0029] 储能模块连接于恒流充电控制模块后端;一端连接于恒流充电控制模块的输出正端,另一端连接于毁钥电源的负端;用于存储毁钥能量。

[0030] 毁钥输出自锁模块设有毁钥输出自锁电路,毁钥输出自锁电路与储能模块并联设置,且毁钥输出自锁模块与开关模块连接;所述毁钥输出自锁模块用于控制开关模块的切换及状态锁定。

[0031] 开关模块包括开关电路,其与毁钥电源、正常电源以及存储模块连接。

[0032] 工作流程如下:

[0033] 在有毁钥信号时:

[0034] 1) 毁钥电流从毁钥电源输入,通过恒流充电控制电路,为储能模块提供能量并开始储能,

[0035] 2) 当储能模块的电压到达阈值后,将存储模块电源正端和存储模块电源负端分别与毁钥电源负端和储能模块的正端接通

[0036] 3) 接通后,毁钥输出自锁电路将锁定开关电路的状态,后端存储模块在反向毁钥

电流的作用下,对存储模块进行毁坏。

[0037] 在无毁钥信号时:

[0038] A) 电路由正常电源提供电源,恒流充电控制电路、储能模块和毁钥输出自锁电路不工作,

[0039] B) 开关电路将存储模块电源正端和存储模块电源负端分别与正常供电正端和正常供电负端连接,电源输出正端和电源输出负端输出正常电流。

[0040] 实施例二

[0041] 该电路包括电源模块、恒流充电控制模块、储能模块、毁钥输出自锁模块、开关模块以及存储模块;电源输入模块包括毁钥电源和正常电源。

[0042] 恒流充电控制模块包括恒流充电控制电路,所述恒流充电控制电路设置于毁钥电源后端,用于控制毁钥电源输出电流的大小及恒流充电控制模块输出电流的方向。

[0043] 储能模块连接于恒流充电控制模块后端;一端连接于恒流充电控制模块的输出正端,另一端连接于毁钥电源的负端;用于存储毁钥能量。

[0044] 毁钥输出自锁模块设有毁钥输出自锁电路,毁钥输出自锁电路与储能模块并联设置,且毁钥输出自锁模块与开关模块连接;所述毁钥输出自锁模块用于控制开关模块的切换及状态锁定。

[0045] 开关模块包括开关电路,其与毁钥电源、正常电源以及存储模块连接。

[0046] 工作流程如下:

[0047] 在有毁钥信号时:

[0048] 1) 毁钥电流从毁钥电源输入,通过恒流充电控制电路,为储能模块提供能量并开始储能,

[0049] 2) 当储能模块的电压到达阈值后,将存储模块电源正端和存储模块电源负端分别与储能模块的正端和毁钥电源负端接通

[0050] 3) 接通后,毁钥输出自锁电路将锁定开关电路的状态,后端存储模块在毁钥电流的作用下,对存储模块进行毁坏。

[0051] 在无毁钥信号时:

[0052] A) 电路由正常电源提供电源,恒流充电控制电路、储能模块和毁钥输出自锁电路不工作,

[0053] B) 开关电路将存储模块电源正端和存储模块电源负端分别与正常供电正端和正常供电负端连接,电源输出正端和电源输出负端输出正常电流。

[0054] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

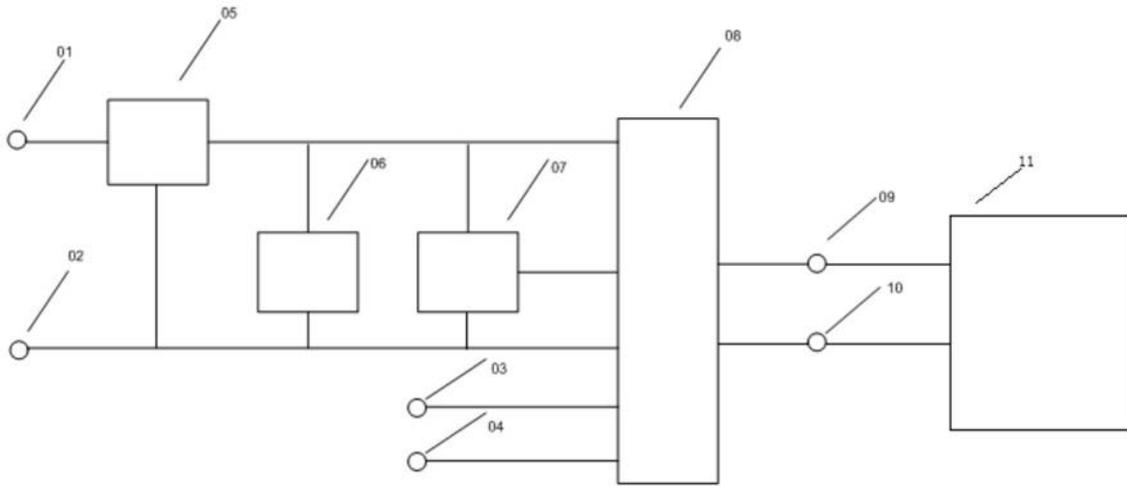


图1

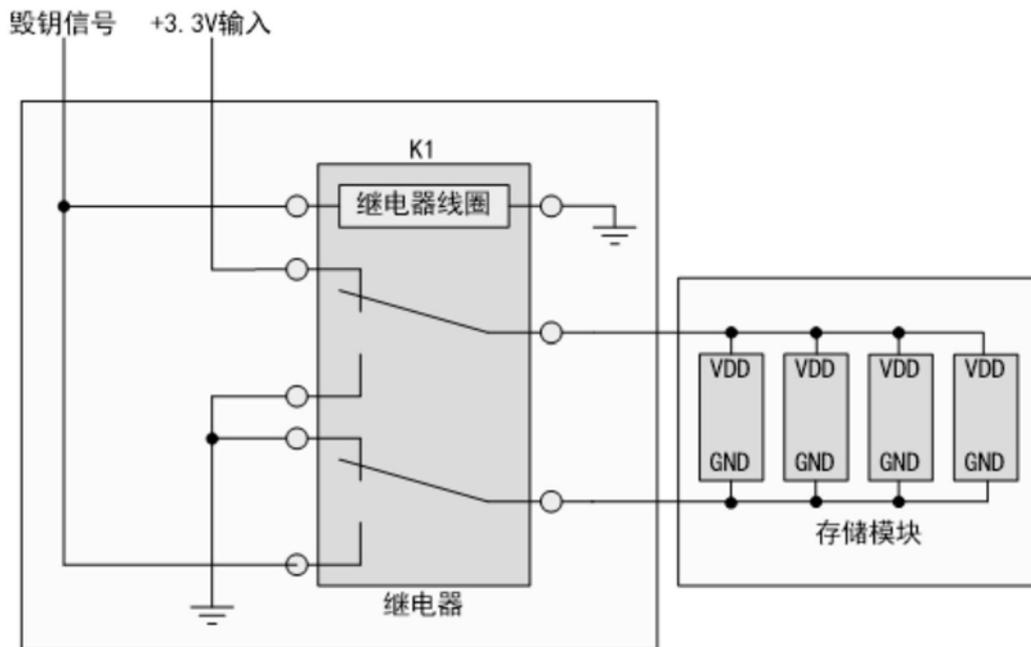


图2