



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106486987 A

(43) 申请公布日 2017. 03. 08

(21) 申请号 201510545354. 9

(22) 申请日 2015. 08. 31

(71) 申请人 邱晓霞

地址 610000 四川省成都市武侯区一环路南
一段 24 号

(72) 发明人 邱晓霞

(51) Int. Cl.

H02H 9/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种雷电防护电路

(57) 摘要

本发明公开了一种雷电防护电路,其特征在于:它包括P型场效应管、第一二极管、第二二极管和第三二极管,所述的P型场效应管的栅极与漏极相连,源极通过第一电阻与第一二极管相连,所述的第一二极管的负极连接在VDD上,所述的第二二极管的负极通过第二电阻与P型场效应管的源极相连,所述的第二二极管的正极接地,所述的第三二极管的两端分别连接在VDD和第二二极管的正极上,其适用面广,且连接方式简单。

1. 一种雷电防护电路,其特征在于:它包括 P 型场效应管、第一二极管、第二二极管和第三二极管,所述的 P 型场效应管的栅极与漏极相连,源极通过第一电阻与第一二极管相连,所述的第一二极管的负极连接在 VDD 上,所述的第二二极管的负极通过第二电阻与 P 型场效应管的源极相连,所述的第二二极管的正极接地,所述的第三二极管的两端分别连接在 VDD 和第二二极管的正极上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种雷电防护电路,其特征在于:所述的第三二极管为稳压二极管。

3. 根据权利要求 1 所述的一种雷电防护电路,其特征在于:所述的 P 型场效应管为 A03145。

4. 根据权利要求 1 所述的一种雷电防护电路,其特征在于:所述的第一电阻和第二电阻的阻值相等。

一种雷电防护电路

技术领域

[0001] 本发明涉及集成电路领域,具体地,涉及一种雷电防护电路。

背景技术

[0002] 由于现在的电子产品的普及率越来越高,使用量越来越大,人们对其的安全性能也越来越关注。由于电子产品内的精密元器件的抗干扰能力比较差,雷电对其的破坏时相当大的,这些也是人们关注的重要问题之一。先用的电子产品的防雷电路一般是直接将其接地,将雷电或者其他原因产生的脉冲电流通过接地线的方式引入大地。其一般只在电源接口处对雷电进行泄放,且其需接三角接头。但是有的电子设备的数据读写端口处,其接口为 USB 接口或其他接口方式,采用三角的接地方式显然不便。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述技术问题提供一种雷电防护电路,其适用面广,且连接方式简单。

[0004] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:

一种雷电防护电路,其特征在于:它包括 P 型场效应管、第一二极管、第二二极管和第三二极管,所述的 P 型场效应管的栅极与漏极相连,源极通过第一电阻与第一二极管相连,所述的第一二极管的负极连接在 VDD 上,所述的第二二极管的负极通过第二电阻与 P 型场效应管的源极相连,所述的第二二极管的正极接地,所述的第三二极管的两端分别连接在 VDD 和第二二极管的正极上。

[0005] 作为优选,所述的第三二极管为稳压二极管。

[0006] 作为优选,所述的 P 型场效应管为 A03145。

[0007] 作为优选,所述的第一电阻和第二电阻的阻值相等。

[0008] 综上,本发明的有益效果是:

1、本发明的电路结构简单,连接方式简单。

[0009] 2、本发明的 P 型场效应管对电路其限流的作用,有效的保护电子产品的内部电路受到过电流的损害。

具体实施方式

[0010] 下面结合实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0011] 实施例 1:

一种雷电防护电路,其特征在于:它包括 P 型场效应管、第一二极管、第二二极管和第三二极管,所述的 P 型场效应管的栅极与漏极相连,源极通过第一电阻与第一二极管

相连,所述的第一二极管的负极连接在 VDD 上,所述的第二二极管的负极通过第二电阻与 P 型场效应管的源极相连,所述的第二二极管的正极接地,所述的第三二极管的两端分别连接在 VDD 和第二二极管的正极上。

[0012] 实施例 2:

本实施例在上述实施例的基础上做了细化,即所述的第三二极管为稳压二极管。

[0013] 所述的 P 型场效应管为 A03145。

[0014] 所述的第一电阻和第二电阻的阻值相等。

[0015] 如上所述,可较好的实现本发明。