



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103346546 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201310265854. 8

(22) 申请日 2013. 06. 28

(71) 申请人 成都汉康信息产业有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区二环路南三段 40 号如意商务楼三楼

(72) 发明人 柴军 朱正修 曾建龙 葛嘉莉

(51) Int. Cl.

H02H 9/02 (2006. 01)

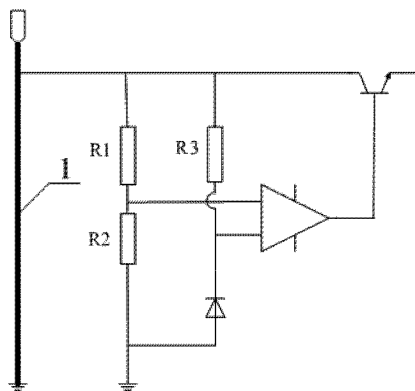
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于遥测终端机的防雷击电路

(57) 摘要

本发明公开了一种用于遥测终端机的防雷击电路,它包括输入端口,所述的输入端口上连接有加粗导线,所述的加粗导线的另一端接地,所述的加粗导线上连接有防雷电路,所述的防雷电路包括电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、二极管、比较器和三极管,所述的电阻 R1 和电阻 R2 串联,且电阻 R2 的另一端接地,电阻 R1 的另一端连接在加粗导线上,所述的电阻 R3 的一端与三极管的集电极相连且同时连接在加粗导线上,另一端连接在二极管的负极上,所述的二极管的正极接地,所述的比较器的两个输入端分别连接在电阻 R1 与电阻 R2 的公共端和二极管的负极上,输出端连接在三极管的基极上。其优点是:电路结构简单,能有效的将作用于遥测终端机的雷电泄放掉。



1. 用于遥测终端机的防雷击电路,它包括输入端口,其特征在于:所述的输入端口上连接有加粗导线(1),所述的加粗导线(1)的另一端接地,所述的加粗导线(1)上连接有防雷电路,所述的防雷电路包括电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、二极管、比较器和三极管,所述的电阻 R1 和电阻 R2 串联,且电阻 R2 的另一端接地,电阻 R1 的另一端连接在加粗导线(1)上,所述的电阻 R3 的一端与三极管的集电极相连且同时连接在加粗导线(1)上,另一端连接在二极管的负极上,所述的二极管的正极接地,所述的比较器的两个输入端分别连接在电阻 R1 与电阻 R2 的公共端和二极管的负极上,输出端连接在三极管的基极上。

2. 根据权利要求 1 所述的用于遥测终端机的防雷击电路,其特征在于:所述的二极管为稳压二极管。

3. 根据权利要求 1 所述的用于遥测终端机的防雷击电路,其特征在于:所述的三极管为 NPN 型三极管。

4. 根据权利要求 1 所述的用于遥测终端机的防雷击电路,其特征在于:所述的加粗导线(1)的直径大于 1 厘米。

5. 根据权利要求 1 所述的用于遥测终端机的防雷击电路,其特征在于:所述的电阻 R1 和电阻 R2 的阻值相等。

用于遥测终端机的防雷击电路

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防雷电路,更具体的说是涉及一种用于遥测终端机的防雷击电路。

背景技术

[0002] 遥测终端机是微处理器控制的,该电子设备接口在物理界中的是通过发布一个分布式控制系统或 SCADA (监控和数据采集系统)的遥测数据设备,系统是基于控制消息的连接对象来改变系统的。遥测终端机通常也叫遥测终端设备,应用在各个领域。遥测终端机一般安装在室外,其环境恶劣,且其内部的电子元器件较多,极易受到雷击。且遥测终端机的体积普遍较小,其内部的电路不易太过复杂。

发明内容

[0003] 本发明提供一种用于遥测终端机的防雷击电路,其电路结构简单,能有效的将作用于遥测终端机的雷电泄放掉。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明采用以下技术方案:

用于遥测终端机的防雷击电路,它包括输入端口,所述的输入端口上连接有加粗导线,所述的加粗导线的另一端接地,所述的加粗导线上连接有防雷电路,所述的防雷电路包括电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、二极管、比较器和三极管,所述的电阻 R1 和电阻 R2 串联,且电阻 R2 的另一端接地,电阻 R1 的另一端连接在加粗导线上,所述的电阻 R3 的一端与三极管的集电极相连且同时连接在加粗导线上,另一端连接在二极管的负极上,所述的二极管的正极接地,所述的比较器的两个输入端分别连接在电阻 R1 与电阻 R2 的公共端和二极管的负极上,输出端连接在三极管的基极上。

[0005] 更进一步的技术方案是:

所述的二极管为稳压二极管。

[0006] 所述的三极管为 NPN 型三极管。

[0007] 所述的加粗导线的直径大于 1 厘米。

[0008] 所述的电阻 R1 和电阻 R2 的阻值相等。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明的防雷电路包括 3 个电阻、一个比较器、一个二极管和一个三极管,其电路结构简单。

[0010] 2、当雷击大电流作用于输入端口时,二极管被击穿,并在电阻 R2 上产生电压,此时,比较器翻转,三极管关断,电流从加粗导线流走,其能有效的将作用于遥测终端机的雷电泄放掉,从而起到防雷作用。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0012] 图 1 为本发明的电路原理图。

[0013] 图中的标号为 :1、加粗导线。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。本发明的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0015] [实施例]

如图 1 所示的用于遥测终端机的防雷击电路,它包括输入端口,所述的输入端口上连接有加粗导线 1,所述的加粗导线 1 的另一端接地,所述的加粗导线 1 上连接有防雷电路,所述的防雷电路包括电阻 R1、电阻 R2、电阻 R3、二极管、比较器和三极管,所述的电阻 R1 和电阻 R2 串联,且电阻 R2 的另一端接地,电阻 R1 的另一端连接在加粗导线 1 上,所述的电阻 R3 的一端与三极管的集电极相连且同时连接在加粗导线 1 上,另一端连接在二极管的负极上,所述的二极管的正极接地,所述的比较器的两个输入端分别连接在电阻 R1 与电阻 R2 的公共端和二极管的负极上,输出端连接在三极管的基极上。

[0016] 所述的二极管为稳压二极管。

[0017] 所述的三极管为 NPN 型三极管。

[0018] 为了使其能泄放大电流,所述的加粗导线 1 的直径大于 1 厘米。

[0019] 所述的电阻 R1 和电阻 R2 的阻值相等。

[0020] 本实施例的工作过程如下:

本电路的三极管的发射极连接在遥测终端机的内部电路上,当雷电大电流从输入端口进入时,稳压二极管被击穿,此时,比较器两个输入端的电压差极大,比较器翻转,三极管翻转,电流便从加粗导线 1 流走,从而起到防雷的作用。

[0021] 按照上述的实施例,即可很好的完成本发明。

[0022] 如上所述即为本发明的实施例。本发明不局限于上述实施方式,任何人应该得知在本发明的启示下做出的结构变化,凡是与本发明具有相同或相近的技术方案,均落入本发明的保护范围之内。

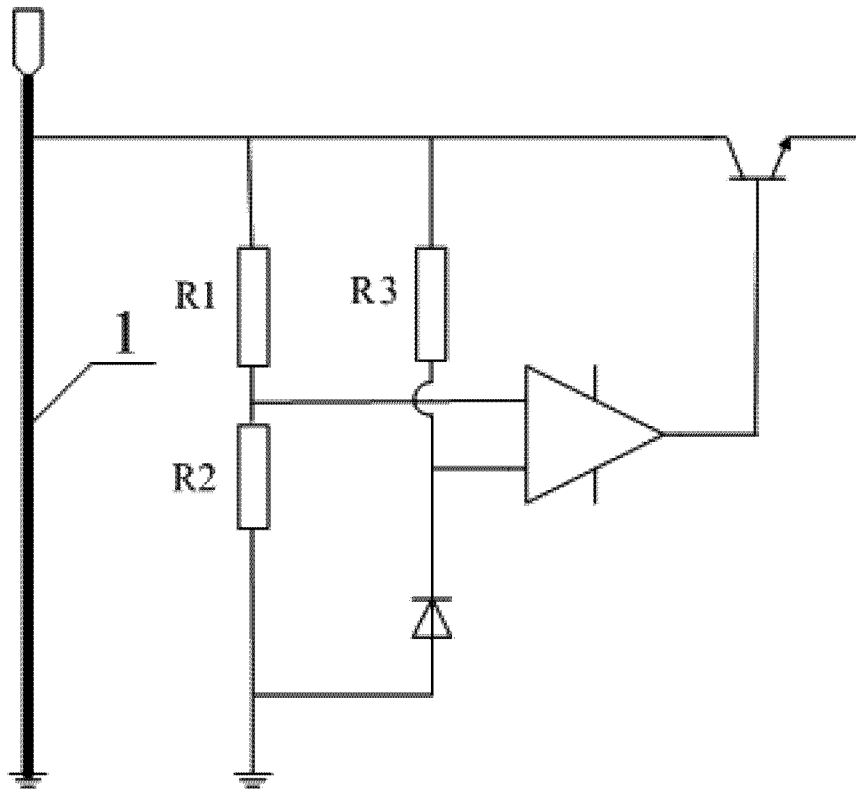


图 1