



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205452705 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201520839129.1

(22)申请日 2015.10.28

(73)专利权人 SS电子株式会社

地址 日本埼玉县川越市中台元町1-2-
11SSD大厦

专利权人 博硕科技(江西)有限公司

(72)发明人 小原 哲治 卢卫荣 焦伟
邱启宏 徐晨

(74)专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111
代理人 刘凌峰

(51)Int.Cl.

H01R 13/66(2006.01)

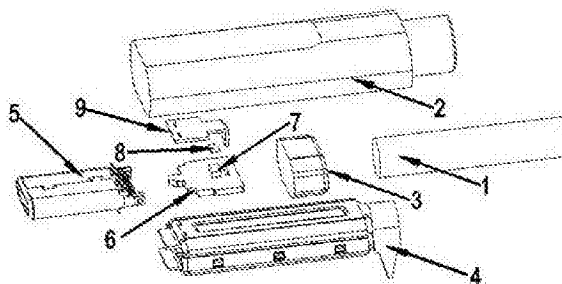
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

过热过流智能保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种过热过流智能保护装置,它包括TYPE C终端接口和连接TYPE C终端接口的线材,其特征是所述TYPE C终端接口内的PCBA板上设有自恢复保险丝。在产品工作状态下如温度和电流变化超过安全范围会自行断电,终止数据传输及充电,以免发生损坏设备的现象,在保护终端设备的同时保证了消费者的财产和人身安全。



1.一种过热过流智能保护装置,它包括TYPE C终端接口和连接TYPE C终端接口的线材,其特征是: TYPE C终端接口包括外模、内模、上下铁壳、TYPE C连接器、导热金属板、导热贴纸、PCBA板,PCBA板焊接至TYPE C连接器,PCBA板的另一端焊接线材,导热金属板与PCBA板卡合在一起,导热金属板与自动恢复保险丝之间设置导热贴纸,使用上下铁壳固定TYPE C连接器、导热金属板、PCBA板及线材,采用内模保护线材与上下铁壳固定处,采用外模包覆成型;所述TYPE C终端接口内的PCBA板上设有自动恢复保险丝;所述PCBA板上设有PCB和自动恢复保险丝。

过热过流智能保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过热过流智能保护装置。

背景技术

[0002] USB协会推出Type-C端口,所谓Type-C端口,简而言之,就是具备正反两面插入功能的接口,除了传统的USB数据传输功能,它还可以提供大电流的充电,以及HDMI以及VGA传输。有侧重大功率快速充电并附带数据传输功能,然而往往消费者并没有对此类产品有一个理性的认知,只要是接口能适配,无论是充电还是传输数据均用同一根Cable,由此会带来一系列问题,如低功率充电功能的数据传输装置长期用于大功率充电电源上,会带来发热,发烫,高损耗,甚至爆炸、起火等等问题,危及消费者财产及人身安全。

发明内容

[0003] 为从根本上解决上述问题,本实用新型提供了一种在温度变化超出安全范围自动断电的数据传输及充电装置,用来保护消费者的人身与财产安全。

[0004] 本实用新型是这样来实现的,一种过热过流智能保护装置,它包括TYPE C终端接口和连接TYPE C终端接口的线材,其特征是所述TYPE C终端接口内的PCBA板上设有自动恢复保险丝(PPTC)。

[0005] 更具体地,所述TYPE C终端接口包括外模、内模、上下铁壳、TYPE C连接器、导热金属板、导热贴纸、PCBA板,PCBA板焊接至TYPE C连接器,PCBA板的另一端焊接线材,导热金属板与PCBA板卡合在一起,导热金属板与自动恢复保险丝(PPTC)之间设置导热贴纸,使用上下铁壳固定TYPE C连接器、导热金属板、PCBA板及线材,采用内模保护线材与上下铁壳固定处,采用外模包覆成型。

[0006] 更具体地,所述PCBA板上设有PCB和自动恢复保险丝,在PCB的VBUS中串联自动恢复保险丝(PPTC)。

[0007] 更具体地,所述自动恢复保险丝(PPTC)的额定电阻值约为0欧姆。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1.当外部环境温度过高时,自动恢复保险丝(PPTC)探测到高温,温度从导热金属板传递到导热贴纸上,导热贴纸传温度传递到PCBA板上的自动恢复保险丝(PPTC)(7)上,自动恢复保险丝(PPTC)(7)内部阻值增大,从而使此电路断开;

[0010] 2.当线路出现异常大电流时,PCBA板上的自动恢复保险丝(PPTC)(7)内部阻值增大;从而使此电路断开,保护整个线路的安全性,从而充分保护消费者的人身与财产安全。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的分解示意图;

[0012] 图2为本实用新型的工作原理图;

[0013] 在图1中 1.线材;2.外模;3.内模;4.上下铁壳;5. TYPE C连接器;6.PCBA板;7.

自动恢复保险丝(PPTC) 8. 导热贴纸 9. 导热金属板

具体实施方式

[0014] 如图1所示,一种过热保护数据传输装置,它包括TYPE C终端接口和连接TYPE C终端接口的线材(1),所述TYPE C终端接口包括外模(2)、内模(3)、上下铁壳(4)、TYPE C连接器(5)、导热贴纸(8)、导热金属板(9)、PCBA板(6),所述PCBA板(6)上设有PCB和自动恢复保险丝(PPTC)(7),PCBA板(6)焊接至TYPE C连接器(5),PCBA板(6)的另一端焊接线材(1),导热金属板(9)与PCBA板(6)卡合在一起,导热金属板(9)与自动恢复保险丝(PPTC)(7)之间设置导热贴纸(8),使用上下铁壳(4)固定导热金属板(9)、TYPE C连接器(5)、PCBA(6)以及线材(1),采用内模(3)保护线材(1)与上下铁壳(4)固定,采用外模(2)包覆成型。

[0015] 本实用新型的Pin Define如图2所示,所述PCB是指印刷线路,在VBUS中串联自动恢复保险丝(PPTC)(7),此自动恢复保险丝(PPTC)(7)的额定电阻值约为0欧姆,当运行电路温升至120度以上时,电阻值加大20兆欧以上,此时在VBUS中的微电流,进而判定实行断电保护。

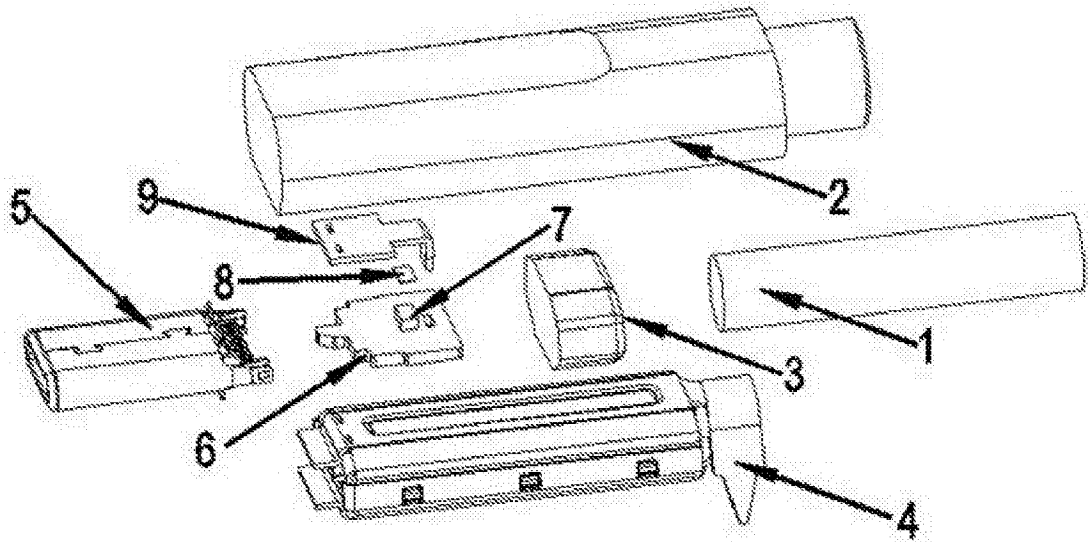


图1

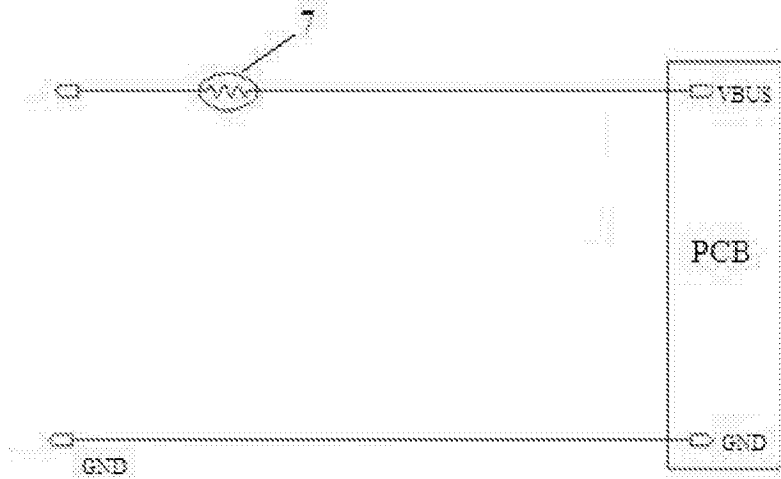


图2