



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204289919 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420771758. 0

(22) 申请日 2014. 12. 10

(73) 专利权人 博硕科技(江西)有限公司

地址 343100 江西省吉安市吉安县城工业园
西区

(72) 发明人 李平 卢卫荣 王海平 焦伟

(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)

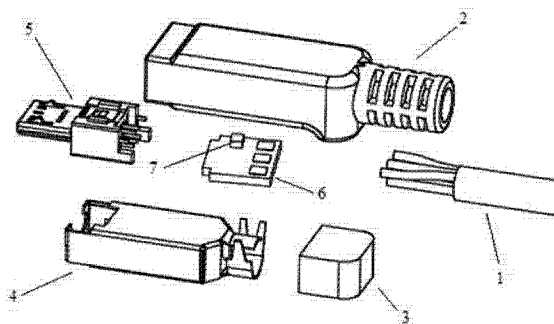
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

过热保护数据传输装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种过热保护数据传输装置,它包括 Micro USB2.0 终端接口和连接 Micro USB2.0 终端接口的线材,其特征是所述 Micro USB2.0 终端接口内植入 PCBA 板,所述 PCBA 板上设有 PCB 和热敏电阻。在产品工作状态下如温度变化超过安全范围会自行断电,终止数据传输,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. 一种过热保护数据传输装置,它包括 Micro USB2.0 终端接口和连接 Micro USB2.0 终端接口的线材,其特征是所述 Micro USB2.0 终端接口内植入 PCBA 板,所述 PCBA 板上设有 PCB 和热敏电阻。

2. 根据权利要求 1 所述的过热保护数据传输装置,其特征是所述 Micro USB2.0 终端接口包括外模、内模、上下铁壳、连接器、PCBA 板,PCBA 板焊接至 Micro USB 连接器,PCBA 板的另一端焊接线材,使用上下铁壳固定 Micro USB 连接器、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。

过热保护数据传输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过热保护数据传输装置。

背景技术

[0002] 消费电子市场上数据传输装置琳琅满目,不同的数据传输装置的规格不尽相同,有侧重数据传输并附带低功率充电功能的,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线材,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,一种过热保护数据传输装置,它包括 Micro USB2.0 终端接口和连接 Micro USB2.0 终端接口的线材,其特征是所述 Micro USB2.0 终端接口内植入 PCBA 板,所述 PCBA 板上设有 PCB 和热敏电阻。

[0005] 所述 Micro USB2.0 终端接口包括外模、内模、上下铁壳、Micro USB 连接器、PCBA 板,PCBA 板焊接至 Micro USB 连接器,PCBA 板的另一端焊接线材,使用上下铁壳固定 Micro USB 连接器、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] 本实用新型的有益效果是:产品的过压,过流,大功率加载到低功率承受装置上,最直观的表现就是装置的温度会急速上升。当线路在大功率的运行时,线路发生发热,当温度到达一定时,PCBA 板上的热敏电阻自动断电,导致此电路断开,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

[0007] 图 1 为本实用新型的分解示意图;

[0008] 图 2 为本实用新型的接点线位图;

[0009] 图 3 为热敏电阻的温度与组织特性曲线;

[0010] 在图中 1. 线材;2. 外模;3. 内模;4. 上下铁壳;5. Micro USB 连接器;6. PCBA 板;7. 热敏电阻。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,一种过热保护数据传输装置,它包括 Micro USB2.0 终端接口和连接 Micro USB2.0 终端接口的线材(1),所述 Micro USB2.0 终端接口包括外模(2)、内模(3)、上下铁壳(4)、Micro USB 连接器(5)、PCBA 板(6),所述 PCBA 板(6)上设有 PCB 和热敏电

阻(7),PCBA板(6)焊接至Micro USB连接器(5),PCBA板(6)的另一端焊接线材(1),使用上下铁壳(4)固定Micro USB连接器(5)、PCBA板(6)以及线材(1),采用内模(3)保护线材(1)与上下铁壳(4)固定处,采用外模(2)包覆成型。本实用新型的接点线位图如图2所示,所述PCB是指印刷线路,在VBUS与GND之间连接热敏电阻(7),此热敏电阻的额定电阻值为100千欧姆,当运行电路温升至60度时,电阻值降至21.3千欧,此时在电源转换器端会侦测到VBUS与GND之间的微电流,进而判定实行断电保护。如下图3为热敏电阻的温度与组织特性曲线!

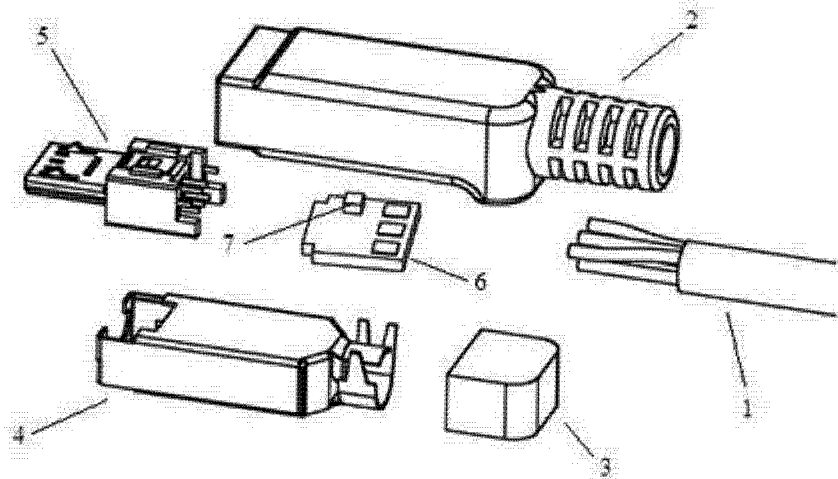


图 1

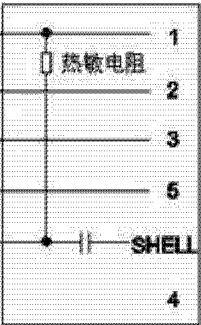
PIN ASSIGNMENT						
P1		P2	COLOR	Cut length	AWG	Signal
1		1	紅色		24AWG	VBUS
2		2	白色		30AWG	D-
3		3	綠色		30AWG	D+
4		5	編織			GND
SHELL		SHELL	黑色		24AWG	
		4	NC			

图 2

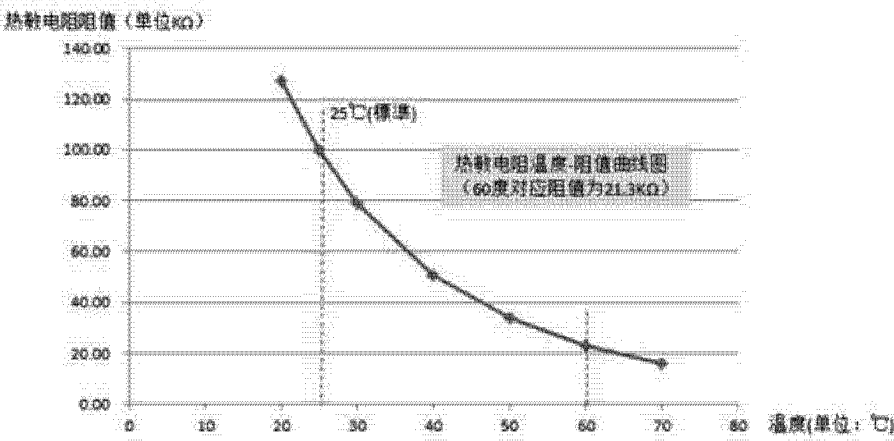


图 3