



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204291089 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420798612. 5

(22) 申请日 2014. 12. 17

(73) 专利权人 广东兴锐电子科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇旧村

(72) 发明人 潘伟

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司

公司 44102

代理人 罗晓林 李志强

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006. 01)

H04M 1/725(2006. 01)

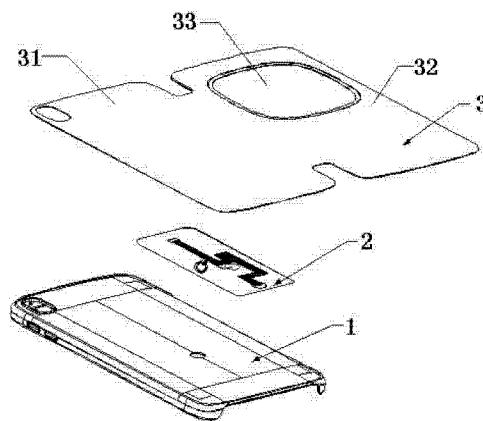
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有感温预警功能的移动终端护套

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有感温预警功能的移动终端护套,其包括与移动终端相适配的护套本体,所述护套本体内设置有柔性电路板,所述柔性电路板上具有主控芯片,均与主控芯片连接的温度传感器、报警指示器和无线传输模块,以及用于为主控芯片、温度传感器和报警指示器供电的供电电池。本实用新型提供的移动终端护套,可智能地感应移动终端的温度,当其感应到移动终端的温度高于或低于某一温度值时,可发出相应的警报提醒信息来提醒用户,从而有效地减少意外事件的发生,以及可使移动终端避免因温度过高或过低而损害其使用寿命。



1. 一种具有感温预警功能的移动终端护套,包括与移动终端相适配的护套本体(1),其特征在于:所述护套本体内设置有柔性电路板(2),所述柔性电路板上具有主控芯片(21),均与主控芯片连接的温度传感器(22)、报警指示器(23)和无线传输模块(24),以及用于为主控芯片、温度传感器和报警指示器供电的供电电池(25);

所述无线传输模块用于与移动终端建立无线连接,所述温度传感器用于感应采集移动终端的温度信息或移动终端所处环境的温度信息并将其转换为相应的信号后发送至所述主控芯片,所述主控芯片用于根据接收到所述温度传感器的信号后输出相应的控制信号,以控制所述报警指示器发出警报提醒信息。

2. 根据权利要求1所述的移动终端护套,其特征在于:所述无线传输模块为无线线圈。

3. 根据权利要求1所述的移动终端护套,其特征在于:所述报警指示器为喇叭或闪烁指示灯。

4. 根据权利要求1所述的移动终端护套,其特征在于:所述供电电池为锂电池。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的移动终端护套,其特征在于:所述移动终端护套还包括一保护面板(3),该保护面板包括用于贴合于所述护套本体(1)背部的底板(31),以及可相对底板(31)翻转用于保护所述移动终端屏幕的盖板(32)。

6. 根据权利要求5所述的移动终端护套,其特征在于:所述盖板上设置有透明显示窗口(33)。

7. 根据权利要求5所述的移动终端护套,其特征在于:所述柔性电路板(2)嵌于所述护套本体(1)的背部内或贴合于所述护套本体(1)的背部与所述保护面板(3)的底板(31)之间。

8. 根据权利要求5所述的移动终端护套,其特征在于:所述保护面板为皮革面板。

9. 根据权利要求1所述的移动终端护套,其特征在于:所述移动终端为智能手机。

10. 根据权利要求1所述的移动终端护套,其特征在于:所述护套本体的材质为PC塑料。

一种具有感温预警功能的移动终端护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动终端护套,尤其涉及一种具有感温预警功能的手机护套。

背景技术

[0002] 随着移动终端的不断发展,由于其具有易于携带性,且其功能日益强大,人们的通讯、阅读以及娱乐活动等越来越依赖智能手机, PAD 等各种手持移动终端。以智能手机为例,现有的智能手机几乎成为人们的必需品,电话通讯、书籍新闻阅读,视频播放,游戏娱乐等功能均可在智能手机上实现。现有的智能手机朝着大屏化的方向发展,随着智能手机的功能越来越多,手机屏幕的越来越大,导致智能手机的功耗越来越大;加上用户有时对手机的使用时间过长(如游戏或观看视频时间过长),从而使手机电池发热过大,损害手机电池寿命,甚至导致意外事件(如电池爆炸,温度过热而导致用户皮肤被烫伤等)的发生。

[0003] 目前,许多用户为了保护智能手机的外观而通常会使用手机护套,但现有的手机护套功能较为单一,其通常只作为保护外观使用。由于手机护套的隔绝作用,使得用户更难以觉察手机电池发热过大的现象,而且由于手机护套的存在,也导致了手机更加难以散热,从而增加了意外事件发生的几率。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术的不足及存在的问题,本实用新型提供一种具有感温预警功能的移动终端护套,该移动终端护套可智能地感应移动终端的温度,当其感应到移动终端的温度高于或低于某一温度值时则发出相应的警报提醒信息。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种具有感温预警功能的移动终端护套,包括与移动终端相适配的护套本体,所述护套本体内设置有柔性电路板,所述柔性电路板上具有主控芯片,均与主控芯片连接的温度传感器、报警指示器和无线传输模块,以及用于为主控芯片、温度传感器和报警指示器供电的供电电池;所述无线传输模块用于与移动终端建立无线连接,所述温度传感器用于感应采集移动终端的温度信息或移动终端所处环境的温度信息并将其转换为相应的信号后发送至所述主控芯片,所述主控芯片用于根据接收到所述温度传感器的信号后输出相应的控制信号,以控制所述报警指示器发出警报提醒信息。

[0006] 优选地,所述无线传输模块为无线线圈;所述报警指示器为喇叭或闪烁指示灯;所述供电电池为锂电池。

[0007] 进一步地,所述移动终端护套还包括一保护面板,该保护面板包括用于贴合于所述护套本体背部的底板,以及可相对底板翻转用于保护所述移动终端屏幕的盖板;较佳地,所述盖板上设置有透明显示窗口。

[0008] 较佳地,所述柔性电路板嵌于所述护套本体的背部内或贴合于所述护套本体的背部与所述保护面板的底板之间;所述移动终端为智能手机。

[0009] 本实用新型提供的移动终端护套,可智能地感应移动终端的温度,当其感应到移动终端的温度高于或低于某一温度值时,可发出相应的警报提醒信息来提醒用户,从而有效地减少意外事件的发生,以及可使移动终端避免因温度过高或过低而损害其使用寿命。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例中移动终端护套的分解结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型实施例中柔性电路板的结构示意图;

[0012] 图 3 是本实用新型实施例中移动终端护套的立体结构示意图;

[0013] 其中,附图标号为 1- 护套本体,11- 通孔,2- 柔性电路板,21- 主控芯片,22- 温度传感器,23- 报警指示器,24- 无线传输模块,25- 供电电池,3- 保护面板,31- 底板,32- 盖板,33- 透明显示窗口。

具体实施方式

[0014] 为了便于本领域技术人员的理解,以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 如附图 1-2 所示,一种具有感温预警功能的移动终端护套,包括与移动终端相适配的护套本体 1 (本实施例中,所述护套本体的材质优选为 PC 塑料),所述护套本体 1 内设置有柔性电路板 2,所述柔性电路板 2 上具有主控芯片 21,均与主控芯片 21 连接的温度传感器 22、报警指示器 23 和无线传输模块 24,以及用于为主控芯片 21、温度传感器 22 和报警指示器 23 供电的供电电池 25;所述无线传输模块 24 用于与移动终端建立无线连接,所述温度传感器 22 用于感应采集移动终端的温度信息或移动终端所处环境的温度信息并将其转换为相应的信号后发送至所述主控芯片 21,所述主控芯片 21 用于根据接收到所述温度传感器 22 的信号后输出相应的控制信号,以控制所述报警指示器 23 发出警报提醒信息。

[0016] 在本实施例中,所述移动终端优选为智能手机,所述无线传输模块优选为无线线圈;所述报警指示器 23 可以为喇叭或闪烁指示灯(优选为喇叭);所述供电电池 25 优选为锂电池;所述柔性电路板 2 嵌于所述护套本体 1 的背部内。

[0017] 应用本实施例提供的智能手机护套时,将智能手机套合于所述护套本体 1 内,智能手机通过所述无线线圈建立无线连接,具体可在智能手机上安装相应的 APP(应用程序),通过在该 APP 上设定相应的温度值来作为主控芯片 21 触发控制报警指示器 23 发出警报提醒信息的条件,如可设定一最高温度 T1 及最低温度 T2,当温度传感器 22 感应到智能手机的温度高于 T1 后,主控芯片 21 便会发出相应的控制信号,使报警指示器 23 发出警报提醒信息;或者当温度传感器 22 感应到智能手机所处的环境温度低于 T2 后,主控芯片 21 同样会发出相应的控制信号,使报警指示器 23 发出警报提醒信息。

[0018] 通过设定最高温度 T1 来作为触发报警指示器发出警报提醒信息的条件,可及时地提醒用户,使用户迅速采取相应的措施,从而有效避免用户在长时间使用智能手机(如游戏时间过长或观看视频时间过长)而需要大量耗费电池电量时,导致手机电池发热过大,损害手机电池寿命事件发生,或者可有效避免在给智能手机充电过程中出现的异常情况,手机电池的温升过快甚至导致意外事件(如电池爆炸,由电池爆炸而引发的事故等)的发生。而通过设定最低温度 T2 来作为触发报警指示器发出警报提醒信息的条件来及时提醒

用户,则可有效避免智能手机因其所处环境温度过低而损害其使用寿命智能手机。

[0019] 进一步地,为了更好地保护智能手机,所述智能手机护套还包括一保护面板 3。如附图 1 所示,该保护面板 3 包括用于贴合于所述护套本体 1 背部的底板 31,以及可相对底板 31 翻转用于保护所述智能手机屏幕的盖板 32;较佳地,所述盖板 32 上设置有透明显示窗口 33,以方便用户通过该透明显示窗口 33 查看智能手机屏幕上的信息。在本实施例中,所述保护面板 3 优选为皮革面板。

[0020] 如图 3 所示,该图为智能手机护套的立体结构示意图,保护面板 3 的底板 31 贴合于护套本体 1 的背部,柔性电路板 2 则贴合于所述护套本体 1 的背部与所述保护面板 3 的底板 31 之间(该图中并未画出柔性电路板)。通常,电池为智能手机中最易于发热的部件,因此所述温度传感器 22 设置于靠近手机电池的中间的柔性电路板 2 的位置上,且在护套本体 1 上相应的位置处设了通孔 11,以便温度传感器 22 更好地感应采集智能手机的电池的温度。

[0021] 本实施例提供的手机护套,能实时地感应手机及其所处环境的温度信息,当其感应到手机的温度高于某一温度值或其所处环境低于某一温度值时,可及时地发出相应的警报提醒信息以提醒用户,从而可有效地减少了意外事件的发生,以及有效地使手机避免因温度过高或过低而损害其使用寿命。

[0022] 上述实施例为本实用新型的较佳的实现方式,并非是对本实用新型的限定,在不脱离本实用新型的发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

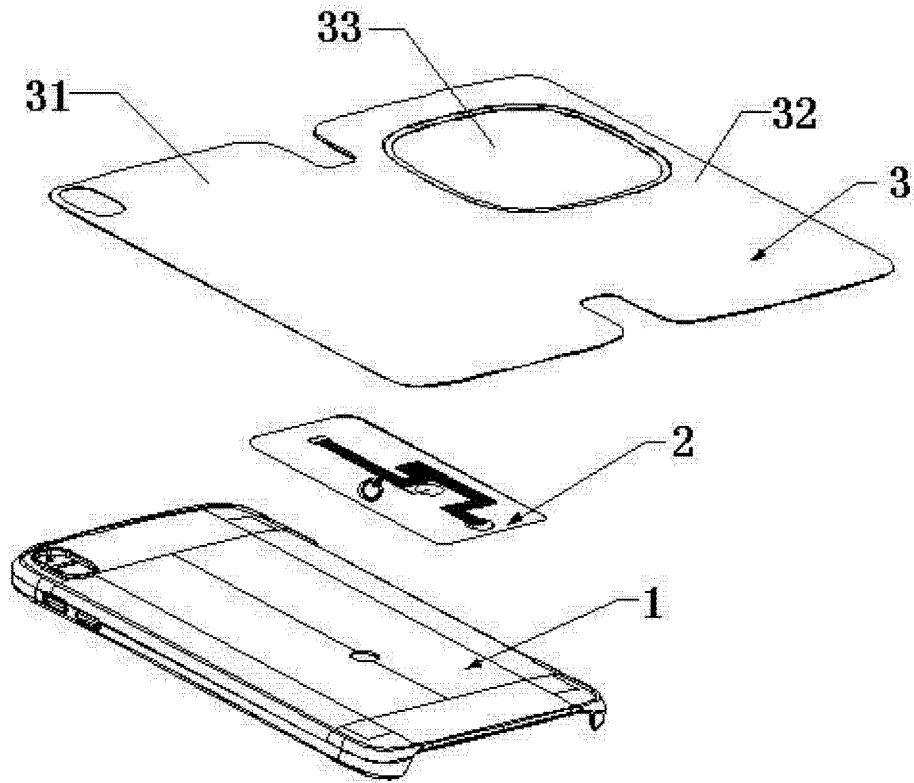


图 1

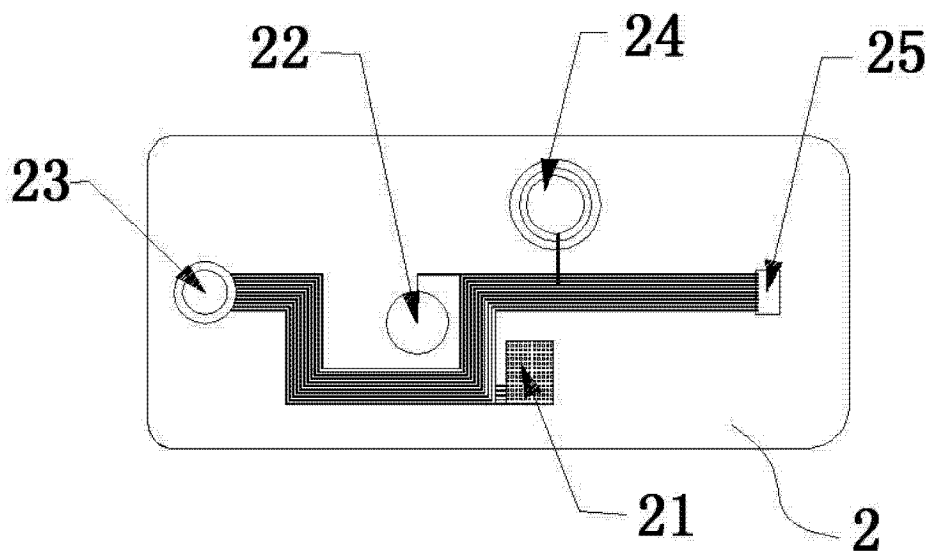


图 2

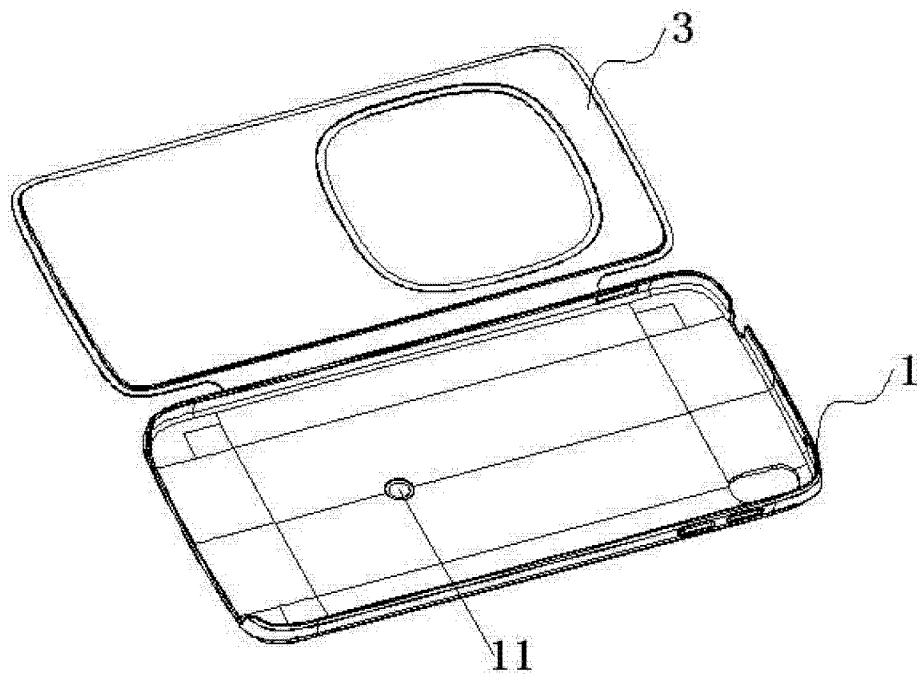


图 3