



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205178596 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201521027236. 0

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 江西森科实业股份有限公司

地址 344000 江西省抚州市高新技术产业园
伍塘路 999 号

(72) 发明人 魏沐春

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 胡山

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

G06F 3/033(2013. 01)

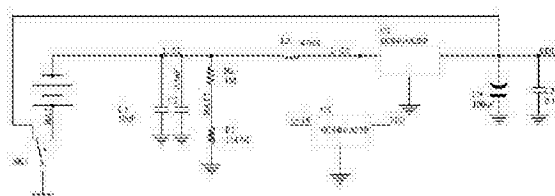
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无线鼠标电源模块结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无线鼠标电源模块结构,包括模组外围电路 PCB 大板(2)和模组 PCB 小板(1),两者连通组成无线鼠标的电路系统,模组 PCB 小板(1)和模组外围电路 PCB 大板(2)两者连通组成无线鼠标的电路系统,所述模组外围电路 PCB 大板(2)设有预留电路接口(3),模组 PCB 小板(1)垂直插入到预留电路接口(3)中,在模组 PCB 小板(1)上设有电源模块电路。本实用新型电路模块设计合理,控制稳定精确。



1. 一种无线鼠标电源模块结构,包括模组外围电路PCB大板(2)和模组PCB小板(1),两者连通组成无线鼠标的电路系统,其特征在于,模组PCB小板(1)和模组外围电路PCB大板(2)两者连通组成无线鼠标的电路系统,所述模组外围电路PCB大板(2)设有预留电路接口(3),模组PCB小板(1)垂直插入到预留电路接口(3)中,在模组PCB小板(1)上设有电源模块电路。

2. 根据权利要求1所述的一种无线鼠标电源模块结构,其特征在于,电源模块电路为: BAT为两节1.5V的电池作为整个电源模块电路的电源;SK1为鼠标电源开关按键;其SK1为单刀双掷按键开关,其不动端接地,第一自由端通过电容C9接地,第二自由端通过电感L2与稳压器U1的输入端连接,SK1的第一自由端亦与该稳压器U1的输出端连接;在SK1和稳压器U1之间的线路上还并联有一个与电感L2的输入端连接的电源电压监控电路;该电源电压监控电路包括串联连接的电阻R1和电阻R2,而该电源电压监控电路的另一端接地。

3. 根据权利要求2所述的一种无线鼠标电源模块结构,其特征在于,电源模块电路还包括并联连接的电容C1和电容C2,并联后的电容C1和电容C2的一端与电感L2的输入端连接,其另一端接地;稳压器U1的2号引脚作为供电端VDD,同时还包括与电容C9并联连接的电容C3,该电容C3的另一端接地;在上述电路中,电容C1,C2作为滤波电容;稳压器U1是一个压差型稳压器件,经过整流后输出所需要的电压;而极性电容C9和电容C3对电源输出电压进行滤波和去耦后通过V D D端输出。

4. 根据权利要求1所述的一种无线鼠标电源模块结构,其特征在于,所述模组外围电路PCB大板(2)与模组PCB小板(1)通过无铅焊锡焊接使其电路连接通路。

5. 根据权利要求1所述的一种无线鼠标电源模块结构,其特征在于,所述模组PCB小板(1)集成了无线鼠标的MCU数据处理模块和天线射频模块。

一种无线鼠标电源模块结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子产品加工技术领域,涉及一种无线鼠标电源模块结构。

背景技术

[0002] PCB板,即印制电路板,又称为印刷电路板,是电子元器件电气连接的载体,采用电子印刷术制作。

[0003] 电子设备采用印制板后,由于同类印制板的一致性,从而避免了人工接线的差错,并可实现电子元器件自动插装或贴装、自动焊锡、自动检测,保证了电子设备的质量,提高了劳动生产率、降低了成本,并便于维修。

[0004] 随着电子技术的快速发展,印制电路板广泛应用于各个领域,几乎所有的电子设备中都包含相应的印制电路板。鼠标的使用是为了使计算机的操作更加简便快捷,来代替键盘那繁琐的指令,它可以对当前屏幕上的游标进行定位,并通过按键和滚轮装置对游标所经过位置的屏幕元素进行操作。

[0005] 无线鼠标是指无线缆直接连接到主机的鼠标,采用无线技术与计算机通信,从而省却了电线的束缚。电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。现有技术中,电路模块在自动生产线上通过载盘被组装,这样的无线鼠标各个电路模块分离,后续的研发、测试、组装以及售后服务工作量巨大,生产工艺流程复杂,生产成本偏高。

实用新型内容

[0006] 为了降低后续的工作量,简化生产工艺流程,降低生产成本,本实用新型提供一种无线鼠标电源模块结构。

[0007] 本实用新型技术方案如下:

[0008] 一种无线鼠标电源模块结构,包括模组外围电路PCB大板和模组PCB小板,两者连通组成无线鼠标的电路系统,模组PCB小板和模组外围电路PCB大板两者连通组成无线鼠标的电路系统,所述模组外围电路PCB大板设有预留电路接口,模组PCB小板垂直插入到预留电路接口中,在模组PCB小板上设有电源模块电路。

[0009] 优选,电源模块电路为:BAT为两节1.5V的电池作为整个电源模块电路的电源;SK1为鼠标电源开关按键;其SK1为单刀双掷按键开关,其不动端接地,第一自由端通过电容C9接地,第二自由端通过电感L2与稳压器U1的输入端连接,SK1的第一自由端亦与该稳压器U1的输出端连接;在SK1和稳压器U1之间的线路上还并联有一个与电感L2的输入端连接的电源电压监控电路;该电源电压监控电路包括串联连接的电阻R1和电阻R2,而该电源电压监控电路的另一端接地。

[0010] 优选,电源模块电路还包括并联连接的电容C1和电容C2,并联后的电容C1和电容C2的一端与电感L2的输入端连接,其另一端接地;稳压器U1的2号引脚作为供电端VDD,同时还包括与电容C9并联连接的电容C3,该电容C3的另一端接地;在上述电路中,电容C1,C2作

为滤波电容;稳压器U1是一个压差型稳压器件,经过整流后输出所需要的电压;而极性电容C9和电容C3对电源输出电压进行滤波和去耦后通过V D D端输出。

[0011] 优选,所述模组外围电路PCB大板与模组PCB小板通过无铅焊锡焊接使其电路连接通路。

[0012] 优选,所述模组PCB小板集成了无线鼠标的MCU数据处理模块和天线射频模块。

[0013] 本实用新型具有如下的有益效果:

[0014] (1)电路模块设计合理,控制稳定精确;

[0015] (2)模组外围电路PCB大板设有预留电路接口,减少了PCB板面积,便于产品的集成化和小型化;

[0016] (3)模组PCB小板集成了无线鼠标的MCU数据处理和天线射频模块,后续对于不同机型的研发只需对模组外围电路PCB大板线路做简单修改即可,减轻了工作量;

[0017] (4)后续测试绑定IC不良只需更换模组PCB小板即可,无需报废整块PCB电路板,即减少生产不良产品的损耗,操作简单易行。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型电源模块电路图;

[0019] 图2是本实用新型模组PCB小板正反面示意图;

[0020] 图3是本实用新型模组外围电路PCB大板过锡面示意图;

[0021] 图4是本实用新型模块组装示意图;

[0022] 附图标记:模组PCB小板1, 模组外围电路PCB大板2,预留电路接口3。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明,然而,本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0024] 如图所示,一种无线鼠标电源模块结构,包括模组外围电路PCB大板2和模组PCB小板1,两者连通组成无线鼠标的电路系统,电源模块设置在模组PCB小板1上。

[0025] 模组外围电路PCB大板2设有预留电路接口3,减少了PCB板面积,便于产品的集成化和小型化;模组PCB小板1垂直插入到预留电路接口3中。

[0026] 模组外围电路PCB大板2的连接引脚与模组PCB小板1的连接引脚相互交汇连接,使用无铅焊锡焊接,使电路连接通路。

[0027] 模组PCB小板1集成了无线鼠标的MCU数据处理和天线射频模块,后续对于不同机型的研发只需对模组外围电路PCB大板2线路做简单修改即可,减轻了工作量;生产过程中检测到的不良产品只需更换模组PCB小板1即可,操作方便简单易行。当鼠标按键按下或滑动滚轮时数字信号经过预留电路接口3传送到模组PCB小板1进行信号处理,实现鼠标功能。

[0028] 电源模块电路:BAT为两节1.5V的电池作为整个电源模块电路的电源;SK1为鼠标电源开关按键;其SK1为单刀双掷按键开关,其不动端接地,第一自由端通过电容C9接地,第二自由端通过电感L2与稳压器U1的输入端连接,而SK1的第一自由端亦与该稳压器U1的输出端连接;在SK1和稳压器U1之间的线路上还并联有一个与电感L2的输入端连接的电源电压监控电路;该电源电压监控电路包括串联连接的电阻R1和电阻R2,而该电源电压监控电

路的另一端接地；

[0029] 还包括并联连接的电容C1和电容C2,并联后的电容C1和电容C2的一端与电感L2的输入端连接,其另一端接地；

[0030] 稳压器U1的2号引脚作为供电端VDD,监测BATT与MS-MODULE-TL的22号引脚连接点的电压(即侦测电池是否有电),同时还包括与电容C9并联连接的电容C3,该电容C3的另一端接地；在上述电路中,电容C1,C2作为滤波电容；稳压器U1是一个压差型稳压器件,经过整流后输出所需要的电压；而极性电容C9和电容C3对电源输出电压进行滤波和去耦后通过VDD端输出。

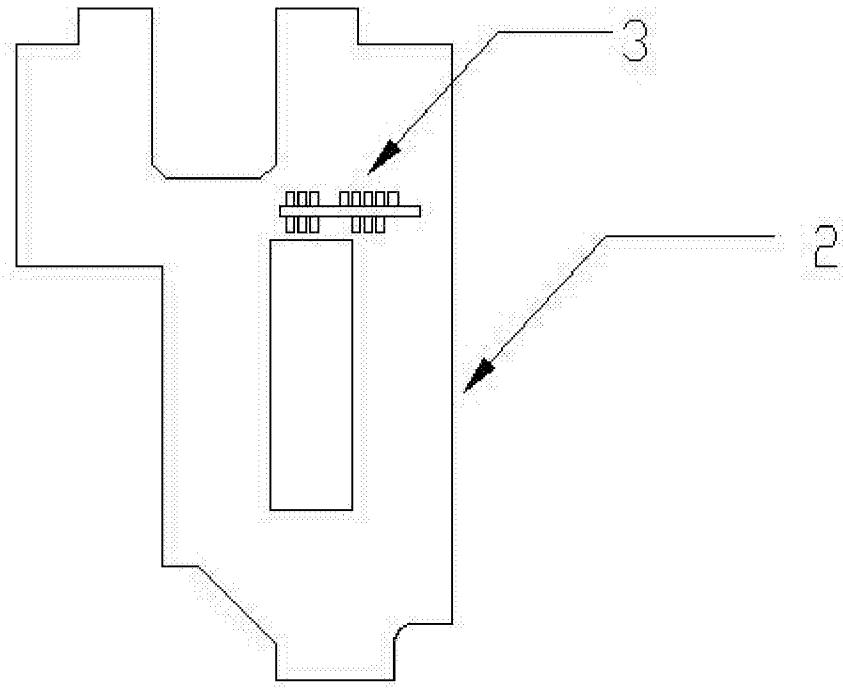


图3

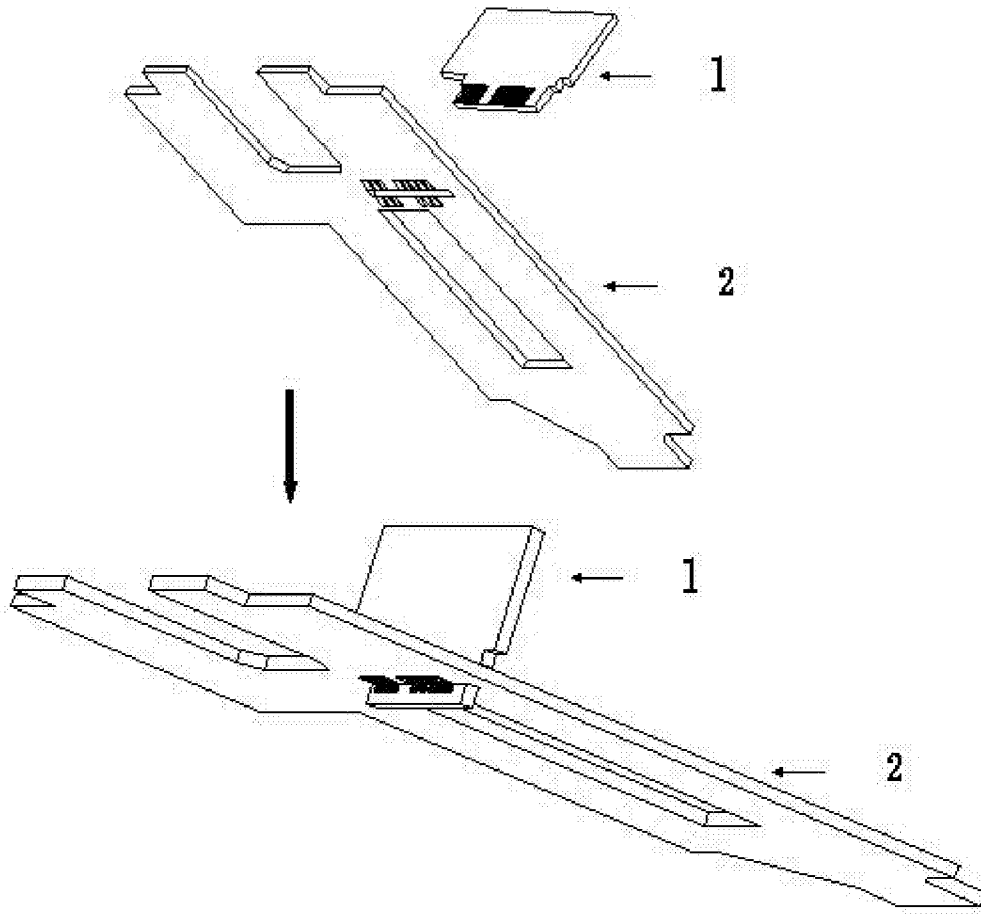


图4