

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/033 (2006.01)

G06F 3/038 (2006.01)

G06F 3/03 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820095106.4

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201233579Y

[22] 申请日 2008.6.27

[21] 申请号 200820095106.4

[73] 专利权人 叶素清

地址 518057 广东省深圳市南山区第五工业
区郎山路东物商业大厦 5 楼东边之一

[72] 发明人 叶素清

[74] 专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务所
代理人 曲家彬

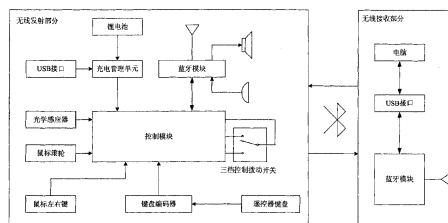
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

多功能智能无线鼠标

[57] 摘要

本实用新型公开一种集无线光电鼠标、遥控器、语音输入输出于一体的多功能智能无线鼠标。包括插接在电脑上的无线接收部分和独立设置的可移动的无线发射部分，无线接收部分包括无线接收模块和与无线接收模块连接的电脑接口，无线发射部分包括控制模块、电源模块、鼠标按键、鼠标移动识别模块、与无线接收部分中的无线接收模块对应的无线发射模块，鼠标按键与控制模块的数据输入端连接，鼠标移动识别模块与控制模块的数据输入端连接，无线接收模块与控制模块的数据输入端连接，电源模块给各个模块供电，鼠标上还设有遥控器键盘，遥控器键盘与键盘编码器连接，键盘编码器与控制模块的数据端连接。其功能多样、结构简单、使用方便。



- 1、 一种多功能智能无线鼠标，包括插接在电脑上的无线接收部分和独立设置的可移动的无线发射部分，无线接收部分包括无线接收模块和与无线接收模块连接的电脑接口，无线发射部分包括控制模块、电源模块、鼠标按键、鼠标移动识别模块、与无线接收部分中的无线接收模块对应的无线发射模块，鼠标按键与控制模块的数据输入端连接，鼠标移动识别模块与控制模块的数据输入端连接，无线接收模块与控制模块的数据输入端连接，电源模块给各个模块供电，其特征是：所述的鼠标上还设有遥控器键盘，遥控器键盘与键盘编码器连接，键盘编码器与控制模块的数据端连接。
- 2、 根据权利要求1所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的电源模块为锂电池，锂电池与充电接口连接。
- 3、 根据权利要求2所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的电源模块中还包括有充电管理模块，充电管理模块的信号输入端与锂电池连接，充电管理模块的信号输出端与控制模块的数据端连接。
- 4、 根据权利要求2所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的充电接口为USB接口，USB接口通过充电管理模块与锂电池连接。
- 5、 根据权利要求1所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的无线接收模块和无线发射模块为对应的蓝牙模块，所述的电脑接口为USB接口。
- 6、 根据权利要求5所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的鼠标中还包括麦克风，麦克风与蓝牙模块的语音输入接口连接。
- 7、 根据权利要求5所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的鼠标中还包括扬声器，扬声器与蓝牙模块的语音输出接口连接。
- 8、 根据权利要求1所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的鼠标中还

包括一个三挡控制拨动开关，三挡控制拨动开关三端分别与控制模块的数据端连接。

- 9、 根据权利要求1所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的鼠标移动识别模块包括光学感应器、光学透镜、发光二极管，发光二极管安装在鼠标底部，发光二极管发出的光反射后经光学透镜照射在光学感应器上，光学感应器信号输出端与控制模块的数据端连接。
- 10、 根据权利要求1所述的多功能智能无线鼠标，其特征是：所述的鼠标滚轮，鼠标滚轮数据输出端与控制模块的数据端连接。

多功能智能无线鼠标

技术领域

本实用新型公开一种鼠标，特别是一种集无线光电鼠标、遥控器、语音输入输出于一身的多功能智能无线鼠标。

背景技术

随着计算机技术的迅速发展，计算机功能越来越强大，人们对家用电器的多功能化要求日益增加，利用个人电脑来看电视，是人们对电脑提出的新的要求，目前，家用电视机与个人电脑融为一体，正逐渐成为电脑和电视机发展的主流。由于现有技术中存在的技术壁垒，电脑与电视机结合的不便之处便显现的越来越明显。如电脑控制需要采用键盘、鼠标，现有技术中的键盘、鼠标多为有线连接，受其连接线的限制，不能远距离使用，现有技术中的无线键盘鼠标的使用又需要经常更换电池。并且，利用鼠标控制电视机选台，操作繁琐，且电视与电脑功能切换时操作也比较繁琐。联网电脑可进行网络电话的拨打，利用电脑拨打网络电话时要先调出设备的虚拟键盘再拨打电话而无法直拨，另外还要借助带麦克风的耳机收听，使用极为不便。普通鼠标的功能已远远不能满足迅速发展 PC-TV 的多方面需求。

发明内容

针对上述提到的现有技术中的鼠标功能单一、不能满足 PC-TV 的多方面需求，使用不便的缺点，本实用新型提供一种新的多功能无线鼠标，其包括无线发射部分和无线接收部分，无线发射部分包括普通鼠标结构，鼠标上设置有遥控器键盘，遥控器键盘通过键盘编码器与控制模块连接，控制模块上连接有蓝牙模块，用于发射无线信号；无线接收部分包括接收无线信号的蓝牙模块和

与蓝牙模块连接的 USB 接口。

本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是：一种多功能智能无线鼠标，包括插接在电脑上的无线接收部分和独立设置的可移动的无线发射部分，无线接收部分包括无线接收模块和与无线接收模块连接的电脑接口，无线发射部分包括控制模块、电源模块、鼠标按键、鼠标移动识别模块、与无线接收部分中的无线接收模块对应的无线发射模块，鼠标按键与控制模块的数据输入端连接，鼠标移动识别模块与控制模块的数据输入端连接，无线接收模块与控制模块的数据输入端连接，电源模块给各个模块供电，鼠标上还设有遥控器键盘，遥控器键盘与键盘编码器连接，键盘编码器与控制模块的数据端连接。

本实用新型解决其技术问题采用的技术方案进一步还包括：

所述的电源模块为锂电池，锂电池与充电接口连接。

所述的电源模块中还包括有充电管理模块，充电管理模块的信号输入端与锂电池连接，充电管理模块的信号输出端与控制模块的数据端连接。

所述的充电接口为 USB 接口，USB 接口通过充电管理模块与锂电池连接。

所述的无线接收模块和无线发射模块为对应的蓝牙模块，所述的电脑接口为 USB 接口。

所述的鼠标中还包括麦克风，麦克风与蓝牙模块的语音输入接口连接。

所述的鼠标中还包括扬声器，扬声器与蓝牙模块的语音输出接口连接。

所述的鼠标中还包括一个三挡控制拨动开关，三挡控制拨动开关三端分别与控制模块的数据端连接。

所述的鼠标移动识别模块包括光学感应器、光学透镜、发光二极管，发光二极管安装在鼠标底部，发光二极管发出的光反射后经光学透镜照射在光学感

应器上，光学感应器信号输出端与控制模块的数据端连接。

所述的鼠标滚轮，鼠标滚轮数据输出端与控制模块的数据端连接。

本实用新型的有益效果是：本实用新型集蓝牙鼠标、计算机遥控器、网络电话机、电视遥控器于一体，一物多能，且结构简单，使用方便，让 PC-TV 的用户使用更加方便快捷，工作与娱乐越来越轻松省心。

下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

图 1 本实用新型电路结构方框示意图。

具体实施方式

本实施例为本实用新型优选实施方式，其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的，均在本实用新型保护范围之内。

请参看附图，本实用新型主要包括两大部分，一部分为无线发射部分，另一部分为无线接收部分。无线发射部分为移动的鼠标，其与无线接收部分之间通过无线信号进行通信，可将鼠标移动到任意位置，进行使用。无线接收部分与电脑连接，其接收无线发射部分传来的无线信号，并传输给电脑，对电脑进行控制。

无线接收部分包括蓝牙模块和 USB 接口，USB 接口连接在蓝牙模块的信号输出端上，蓝牙模块用于接收无线发射模块传来的无线信号，并通过 USB 接口传输给电脑，对电脑进行控制。本实施例中，无线接收部分与电脑的连接接口采用 USB 接口，具体实施时，电脑接口也可用 PS/2 接口等常用的鼠标接口。

无线发射部分为移动的鼠标，本实施例中，采用三键光电鼠标进行说明，具体实施时，可采用两键鼠标和机械鼠标等，其基本结构与本实用新型的基本

发明点结构相同。本实施例中，鼠标基本结构与现有技术中的光电鼠标结构相同，均是在鼠标底部安装有高亮发光二极管，发光二极管发出的光线照射到放置鼠标的桌面或其他平面上，经桌面反射后的光相经过一组光学透镜传输到一个光感应器件内进行成像。本实用新型的核心部件为一控制模块，本实施例中，控制模块采用 DSP 微处理器，光感应器件的信号输出端与控制模块的信号输入端连接。本实用新型中，在鼠标上设有遥控器键盘，本实施例中，遥控器键盘采用矩阵式排布，遥控器键盘与键盘编码器连接，通过键盘编码器产生键盘行列位置扫描码和进行按键识别。键盘编码器与控制模块的数据端连接，键盘编码器周期性扫描遥控器键盘行、列的同时，读回扫描信号线结果，判断是否有键按下，并计算按键的位置以获得扫描码信息，将产生的扫描码信息传输给控制模块进行分析、判断、处理。控制模块的数据端上连接有蓝牙模块，可通过蓝牙模块将鼠标信息和遥控器控制信息发送给无线接收部分。本实用新型采用锂电池进行供电，与锂电池电极连接有充电管理模块，充电管理模块的信号输出端与控制模块的数据端连接，充电管理模块可实时检测锂电池内电量，当锂电池内电量过少时，控制模块即可发出报警报警信号通知使用者，并可有控制模块控制蓝牙模块发出控制信号，在电脑屏幕上显示“遥控器电量不足，请用户及时充电！”等温馨提示提醒用户及时充电。本实施例中，无线发射部分的充电是采用 USB 接口进行充电，USB 接口输入连接至充电管理模块，通过充电管理模块对锂电池进行充电，并实时检测电池电量，当锂电池充电充满时，控制模块会发出报警信号通知用户，并可有控制模块控制蓝牙模块发出控制信号，在电脑屏幕上显示“充电已完成，请取下！”等提示。本实用新型可方便通过网络进行网络电话的通话，本实施例中，在蓝牙模块的音频输出端上连接有扬声器，

在蓝牙模块的音频输入端上连接有麦克风。本实用新型中的控制模块数据端上还连接有一个三档拨动控制开关，三档拨动控制开关的三端分别连接在控制模块的数据端上，可通过拨动三档拨动控制开关，方便的实现电脑、电视功能之间的切换。

本实施例中，无线发射模块和无线接收模块之间的通信采用的是蓝牙模块，其具体实施时，也可用 433MHz 的 RF 无线通信模块或其他无线通信模块进行通信。本实施例中，遥控键盘按键设置在鼠标内部，翻开鼠标上盖即可看到鼠标键盘按键。

本实用新型在作为鼠标使用时，将三档拨动控制开关拨至电脑档，本实用新型即作为电脑无线鼠标使用，将本实用新型放在桌面或其他平面上，发光二极管发出的光线照射到放置鼠标的桌面或其他平面上，经桌面反射后的光相经过一组光学透镜传输到一个光感应器件内进行成像，当鼠标移动时，其移动轨迹会被记录为一组高速拍摄的连贯图像，最后利用内部的控制模块对移动轨迹上摄取的一系列图像进行分析处理，通过对这些图像上特征点位置的变化进行分析，来判断鼠标的移动方向和距离；轻触左右按键、滑动滚轮产生触发信号，通过内部的控制模块处理，再将这些分析出来信息传输到蓝牙模块中发射出去给无线接收模块。蓝牙模块把接收到信号经过处理通过 USB 传递给主机执行指令，从而实现遥控电脑的操作。本实用新型在作为电视遥控器使用时，将三档拨动控制开关拨至电视档，本实用新型即作为电视遥控器使用，翻开鼠标顶盖，就看见遥控器键盘按键，它由功能键和数字按键组成，其中五向按键是控制显示屏上的光标上下左右移动及功能确认，这样就可以拿在手上利用五向按键直接收看电视、音乐播放器、电影播放器、这些娱乐节目，还可通过功能键调节

音量大小、选择电视频道，TV/AV 转换、静音、菜单键、关机、删除、退出。在电脑主机上打开网络电话软件，用遥控器输入数字号码按 OK 键确认，就可以利用本实用新型无线发射装置中的麦克风和扬声器直接接听网络电话，不需要在主机上另接耳机，也不受耳机线的影响可在家里任意位置通话，此时无线接收部分和无线发射部分中的蓝牙模块之间即可进行语音信息传输。

本实用新型可广泛替代现有技术中的无线光电鼠标使用，一方面可当作无线鼠标，另一方面可当作电视遥控器对电脑电视进行控制，还可以方便的进行网络电话通话，极大程度上方便了用户的使用。

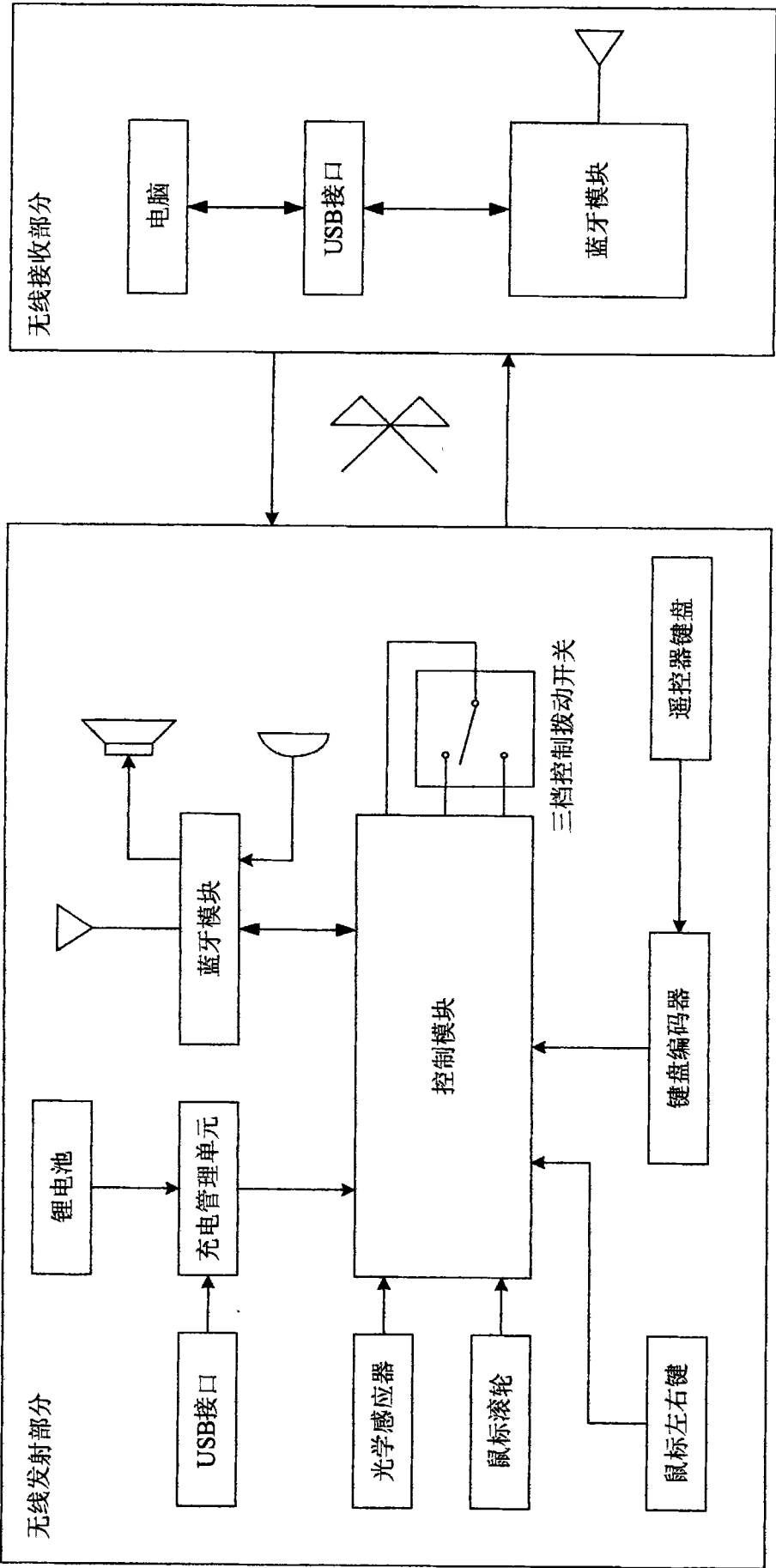


图1