



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202939558 U

(45) 授权公告日 2013.05.15

(21) 申请号 201220078096.X

(22) 申请日 2012.03.05

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72) 发明人 邵玉斌 李灵玥

(51) Int. Cl.

G06F 3/01 (2006.01)

G06F 3/0354 (2013.01)

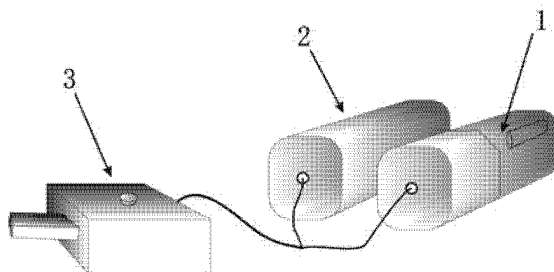
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种指套型鼠标

(57) 摘要

本实用新型涉及一种指套式鼠标,属于电脑配套设备。它由食指指套、中指指套和一个集线器组成,食指指套、中指指套由软性可弯曲材料制成,内含有夹层,在食指指套的夹层中安装轻触式按键用作鼠标左键,外侧安装翻页滚轮。中指指套的夹层中安装轻触式按键用作鼠标右键。集线器由不易变形材料制成,具有收集连接线的功能。指套通过连接线与集线器相连,集线器通过USB接口与电脑主机相连;本实用新型的有益效果是:携带方便,不占空间,使用时手指能自然平放,不易疲劳。



1. 一种指套型鼠标,其特征在于:包括食指套(1)、中指套(2)和集线器(3);食指套(1)、中指套(2)包含有夹层,食指第一个指节的夹层中包括轻触式按键(7)、光学透镜组件(5)和光学感应器(4),食指第一个指节的指套底部有一个小孔(6),小孔(6)上面固定光学透镜组件(5),指尖部分为光学感应器(4),固定于光学透镜组件(5)的前端,食指第二个指节夹层底部固定发光二极管(8),食指第二个指节外侧靠近拇指一端为翻页滚轮组件(9);中指夹层中固定轻触式按键(12);集线器(3)包括USB接口(13),控制芯片(14)和集线装置;USB接口(13)固定在集线器(3)的左侧,USB接口(13)的右侧固定有控制芯片,集线装置通过按钮(15)和鱼嘴夹(17)连接,卷曲弹簧片(16)的卷曲部分焊接到固定支撑轴II(20)上,另一端焊接到可转动圆柱(18)上,可转动圆柱(18)嵌套在固定支撑轴I(19)上。

2. 根据权利要求1所述的指套型鼠标,其特征在于:食指套(1)、中指套(2)由橡胶或硅胶软性可弯曲性材料制成,集线器(3)由硬塑料或者金属不易变形材料制成。

3. 根据权利要求1所述的指套型鼠标,其特征在于:食指套(1)、中指套(2)的内侧壁腔与成人手指粗细相同。

4. 根据权利要求1所述的指套型鼠标,其特征在于:光学感应器(4)采用安捷伦公司H2000-A0214光学感应元件,主要由CMOS感光块和DSP-数字信号处理器组成。

5. 根据权利要求1所述的指套型鼠标,其特征在于:USB接口(13)的右侧固定的控制芯片为罗技公司的CP5919AM控制芯片。

一种指套型鼠标

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种指套型鼠标,属于电脑配套设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,公知的电脑鼠标约手掌大小,由左键、右键、滑轮组成。一般鼠标的构造均为二个按键并排放在鼠标朝上的平面上,二个按键之间放一个滚动滑轮。在使用鼠标的时候,需要为其提供一定的平面,用以鼠标的滑动。在携带笔记本电脑外出时,现有鼠标不仅占用电脑包的空间,而且在室外或狭窄的地方使用也多有不便。

[0003] 此外,市面上的鼠标造型大多数是针对右手设计,对于习惯使用左手的人群来说,长期使用此类鼠标容易造成手腕疲劳。

发明内容

[0004] 为了克服现有鼠标携带不便,占用空间等缺点,本实用新型提供一种新鼠标,不仅从外型上,而且从结构功能上有了全新的改进,减轻了不适感,方便与笔记本电脑一起携带,使用时需要的空间很小,并且不管习惯使用左手还是使用右手的人群都适用。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:指套型鼠标包括食指套 1、中指套 2 和集线器 3;食指套 1、中指套 2 包含有夹层,食指第一个指节的夹层中包括轻触式按键 7、光学透镜组件 5 和光学感应器 4,食指第一个指节的指套底部有一个小孔 6,小孔 6 上面固定光学透镜组件 5,指尖部分为光学感应器 4,固定于光学透镜组件 5 的前端,食指第二个指节夹层底部固定发光二极管 8,食指第二个指节外侧靠近拇指一端为翻页滚轮组件 9;中指夹层中固定轻触式按键 12;集线器 3 包括 USB 接口 13,控制芯片 14 和集线装置;USB 接口 13 固定在集线器 3 的左侧,USB 接口 13 的右侧固定有控制芯片,集线装置通过按钮 15 和鱼嘴夹 17 连接,卷曲弹簧片 16 的卷曲部分焊接到固定支撑轴 1120 上,另一端焊接到可转动圆柱 18 上,可转动圆柱 18 嵌套在固定支撑轴 191 上。

[0006] 食指套 1、中指套 2 由橡胶或硅胶软性可弯曲性材料制成,集线器 3 由硬塑料或者金属不易变形材料制成。

[0007] 食指套 1、中指套 2 的内侧壁腔与成人手指粗细相同。

[0008] 光学感应器 4 采用安捷伦公司 H2000-A0214 光学感应元件,主要由 CMOS 感光块和 DSP- 数字信号处理器组成。

[0009] USB 接口 13 的右侧固定的控制芯片为罗技公司的 CP5919AM 控制芯片。

[0010] 本实用新型工作时,通过将食指伸进指套内侧 10 中来控制鼠标的移动以及点击左键,通过将中指伸进指套内侧 12 来点击右键,使用拇指控制翻页滚轮 9,通过按压按钮 15 来收放数据线。

[0011] 本实用新型的有益效果是:携带方便,不占空间,使用时手指能自然平放,不易疲劳。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的食指侧剖面构造图；

[0014] 图 3 是本实用新型的中指侧剖面构造图；

[0015] 图 4 是本实用新型的集线器侧剖面构造图。

[0016] 图中：1- 食指套、2- 中指套、3- 集线器、4- 光学感应器、5- 光学透镜组件、6- 接触桌面端的小孔、7- 轻触式按键、8- 发光二极管、9- 翻页滚轮组件、10- 指套内侧壁腔、11- 轻触式按键、12- 指套内侧壁腔、13-USB 接口、14- 控制芯片、15- 按钮、16- 卷曲弹簧片、17- 鱼嘴夹、18- 可转动圆柱、19- 固定支撑轴 I、20- 固定支撑轴 II。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0018] 如图 1 所示：指套型鼠标包括食指套 1、中指套 2 和集线器 3。食指套 1、中指套 2 由橡胶或硅胶等软性可弯曲性材料制成，集线器 3 由硬塑料或者金属不易变形材料制成。

[0019] 食指套 1、中指套 2 的内侧壁腔与成人手指粗细相同。

[0020] 如图 2 所示：食指套 1 包含有夹层，食指第一个指节的夹层中包括轻触式按键 7、光学透镜组件 5 和光学感应器 4，食指第一个指节的指套底部有一个小孔 6，小孔 6 上面固定光学透镜组件 5，指尖部分为光学感应器 4，固定于光学透镜组件 5 的前端，食指第二个指节夹层底部固定发光二极管 8，食指第二个指节外侧靠近拇指一端为翻页滚轮组件 9。

[0021] 如图 3 所示：中指夹层中固定轻触式按键 12。

[0022] 如图 4 所示：集线器 3 包括 USB 接口 13，控制芯片 14 和集线装置；USB 接口 13 固定在集线器 3 的左侧，USB 接口 13 的右侧固定有控制芯片，集线装置通过按钮 15 和鱼嘴夹 17 连接，卷曲弹簧片 16 的卷曲部分焊接到固定支撑轴 II 20 上，另一端焊接到可转动圆柱 18 上，可转动圆柱 18 嵌套在固定支撑轴 19I 上。

[0023] 使用时，指套型鼠标通过 USB 接口 13 与电脑相连接，通过 USB 输出电流为鼠标各元件供电，使用者将食指手指放入食指套内侧壁腔 10 内，中指放入中指套内侧壁腔 12 内。

[0024] 移动食指时，发光二极管 8 发出光线，光学透镜组件 5 中的棱光镜将光线传送至指套底部小孔 6，将指套型鼠标底部表面照亮，再由光学透镜组件 5 中的圆形透镜将已被照亮的指套型鼠标底部图像传送至光学感应器 4 底部的小孔中，由光学感应器 4 中的 CMOS 感光块采集、接收传送过来的光线，并同步成像。然后 CMOS 感光块会将一帧生成的图像文件交由其内部的 DSP 进行信息处理，来判断出鼠标的移动方向和移动距离，从而完成光标的定位，处理后的光标位置为数字信号，通过数据线传送到控制芯片 14 中进行处理。

[0025] 轻触式按键 7、轻触式按键 11、翻页滚轮组件 9 均通过数据线与控制芯片 14 相连。其中，设定轻触式按键 7 实现如同一般光电鼠标中的左键的功能，使用者用食指操作。轻触式按键 11 实现鼠标右键功能，使用者用中指操作。当使用者按下轻触式按键一次，按键内部的金属簧片触发一次，发送一个电信号，通过数据线将采集到的电脉冲信号发送到控制芯片 14 进行处理，之后再复位。翻页滚轮组件 9 实现翻页功能，使用者用拇指操作。当使用者滚动滚轮时，翻页滚轮组件 9 中的光栅不断阻挡和透过光线，产生电脉冲信号，通过数据线将信号传送到控制芯片 14 进行处理。

[0026] 控制芯片 14 在接收到各元件传送过来的信号后立即进行协调,并且通过 USB 接口 13 将处理过的各种信号与电脑主机进行桥接。

[0027] 此外,为了最大限度的节约空间,避免连接线缠绕所带来的不便,本指套型鼠标具有自动集线功能;如图 4 所示,按钮 15 由上下两个不易变形材料的圆柱与一个弹簧组成,其中上圆柱一半位于集线盒外,一半位于集线盒内,上圆柱底部焊接弹簧,弹簧底部焊接下圆柱上端,下圆柱的底部与鱼嘴夹 17 上部的末端焊接。鱼嘴夹 17 末端同时焊接固定于集线盒 3 外壳内部。可转动圆柱 18 嵌套于固定支撑轴 19I 上,可以转动。卷曲弹簧片 16 的一端与可转动圆柱 18 的末端焊接固定,另一端焊接在固定支撑轴 II20 上,卷曲部分位于固定支撑轴 II20 上,并保持紧绷。可转动圆柱 18 的前端缠绕数据线,数据线一端接入控制芯片 14,另一端伸出集线盒 3。固定支撑轴 19I 和固定支撑轴 II20 的两端与集线盒 3 外壳内部焊接固定。

[0028] 当需要拉长数据线时,按下按钮 15,同时在集线盒 3 外部往外拉数据线。此时,按钮 15 中的上圆柱受力下压,挤压焊接与上圆柱底部的弹簧与下圆柱,使得与下圆柱焊接的鱼嘴夹 17 呈打开状态,这时随着数据线被往外拉出,带动可转动圆柱 18 逆时针转动,使得一端焊接于可转动圆柱 18 末端的卷曲弹簧片 16 部分缠绕于可转动圆柱 18 上,并且被拉紧。松开按钮 15 后,鱼嘴夹 17 呈关闭状态,使得卷曲弹簧片 16 被压紧,即会保持拉紧的状态,因此数据线能保持拉出时的长度。

[0029] 当需要缩短数据线时,按下按钮 15,使得鱼嘴夹 17 受力呈打开状态,此时卷曲弹簧片 16 由于自身的弹力,会自动卷曲回收弹簧片,同时带动可转动圆柱 18 顺时针转动,从而使得数据线顺时针缠绕到可转动圆柱 18 上,外部的数据线就能被收集进集线器 3 内部。当数据线被缩短到合适的长度时,松开按钮 15,鱼嘴夹 17 呈关闭状态,使得卷曲弹簧片 16 继续被压紧,即会保持拉紧的状态,因此数据线能保持被调节好的长度。

[0030] 本实用新型是通过具体实施过程进行说明的,在不脱离本实用新型范围的情况下,还可以对本实用新型专利进行各种变换及等同代替,因此,本实用新型专利不局限于所公开的具体实施过程,而应当包括落入本实用新型专利权利要求范围内的全部实施方案。

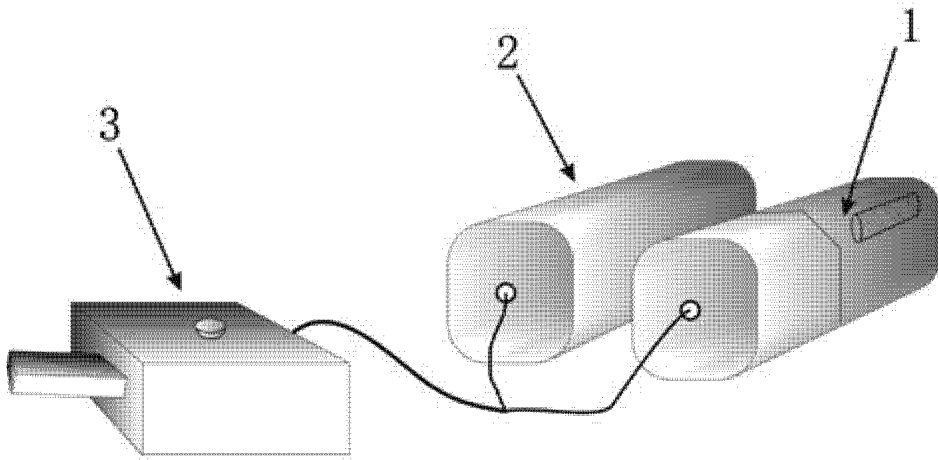


图 1

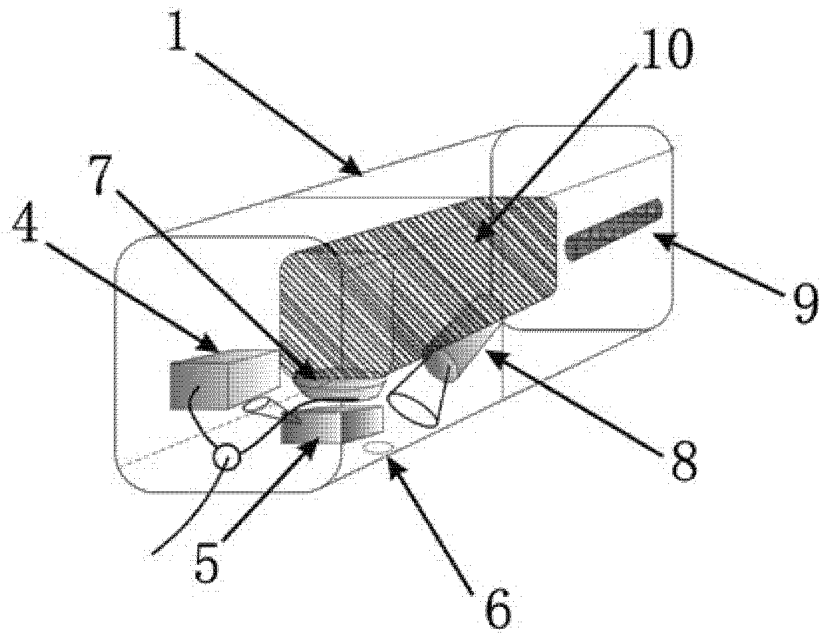


图 2

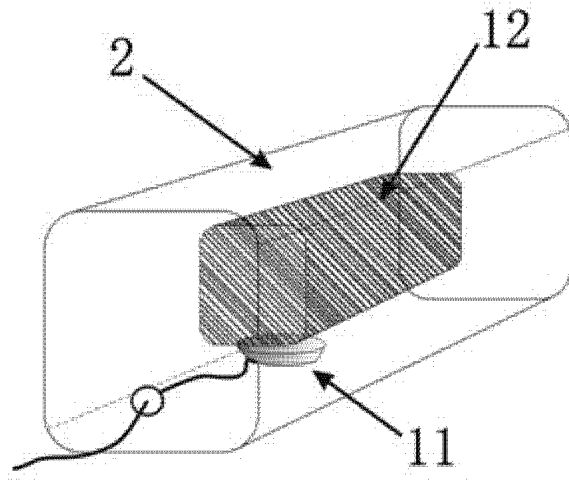


图 3

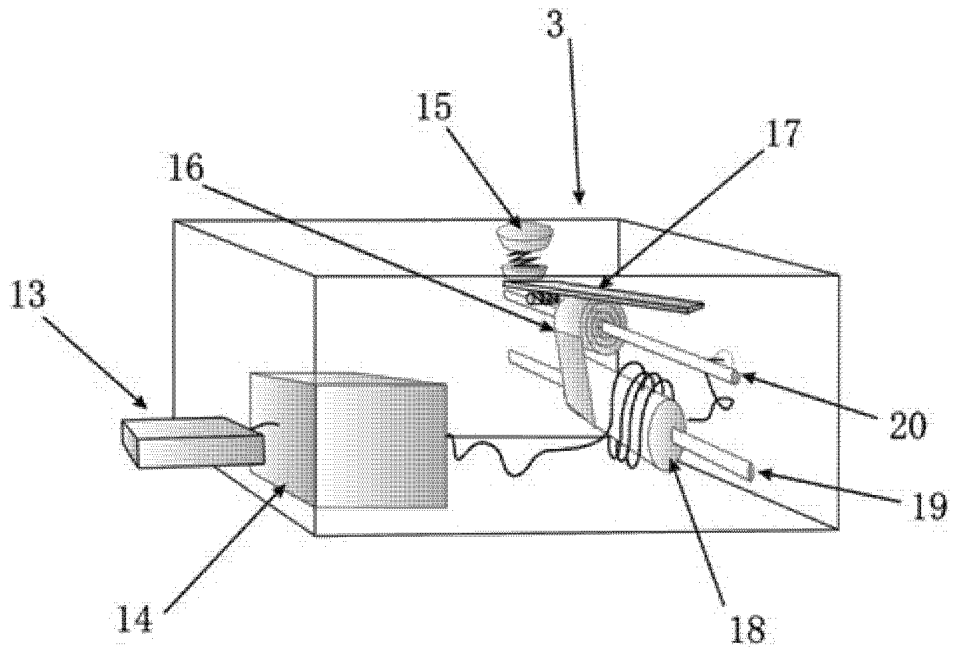


图 4