

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 3/033 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720190342. X

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201122278 Y

[22] 申请日 2007. 11. 23

[21] 申请号 200720190342. X

[73] 专利权人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号

[72] 发明人 王 亮 陈 鸣

[74] 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司

代理人 寿 宁 张华辉

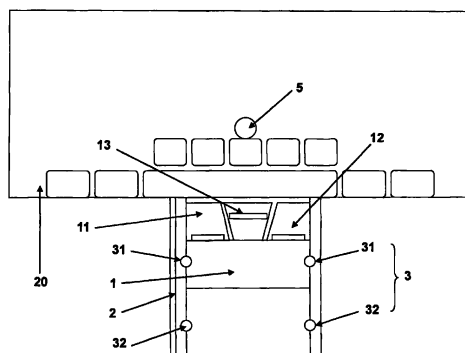
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

输入设备及笔记本电脑

[57] 摘要

本实用新型是关于一种输入设备及笔记本电脑。该输入设备包括：处理器；触摸板；滑轨，设置在上述触摸板两侧，该滑轨上设有至少一组滑轨触点；指点杆；以及滑盖，位于上述的触摸板之上，与上述的滑轨形成滑动连接，并与所述各组滑轨触点分别形成电性连接；上述的指点杆、触摸板以及滑轨触点分别电性连接于所述的处理器，所述的滑盖设有左键和右键。当滑盖向下滑动并与下部的滑轨触点形成电性连接，该滑盖上的左键和右键即作为与触摸板相配合的左键和右键；当该滑盖处于完全覆盖住触摸板的位置时，滑盖上的左键、右键和中键可与指点杆相配合，具有与现有技术中的指点杆输入设备完全一致的功能。



- 1、一种输入设备，其特征在于其包括：
处理器；
触摸板；
滑轨，设置在所述触摸板两侧，所述滑轨上设有至少一组滑轨触点；
以及
滑盖，位于所述的触摸板之上，与所述的滑轨形成滑动连接，并与所述各组滑轨触点分别形成电性连接；
上述的触摸板以及滑轨触点分别电性连接于所述的处理器。
- 2、根据权利要求1所述的输入设备，其特征在于其中所述的滑盖设有左键和右键。
- 3、根据权利要求2所述的输入设备，其特征在于其中所述的滑盖还设有中键，位于所述的左键和右键中间。
- 4、根据权利要求1所述的输入设备，其特征在于：所述滑轨呈筒状。
- 5、根据权利要求1所述的输入设备，其特征在于其中所述滑轨触点为凸起状或者凹陷状。
- 6、根据权利要求1所述的输入设备，其特征在于其还包括：指点杆，其与所述的处理器电性连接。
- 7、根据权利要求6所述的输入设备，其特征在于其中所述的滑轨触点为两组。
- 8、根据权利要求1-7任一项所述的输入设备，其特征在于其中所述的输入设备还包括指点杆，与所述的处理器电性连接。
- 9、一种笔记本电脑，包括显示器和主机；其特征在于在主机上设有输入设备，该输入设备包括：
处理器；
触摸板；
滑轨，设置在所述触摸板两侧，所述滑轨上设有至少一组滑轨触点；
以及
滑盖，位于所述的触摸板之上，与所述的滑轨形成滑动连接，并与所

述各组滑轨触点分别形成电性连接;

所述触摸板、所述至少一组滑轨触点分别电性连接于所述处理器。

10、根据权利要求 9 所述的笔记本电脑，其特征在于其中所述的输入设备还包括指点杆，与所述的处理器电性连接。

输入设备及笔记本电脑

技术领域

本实用新型涉及一种电子设备领域的输入设备，特别是涉及一种具有指点杆和触摸板及笔记本电脑。

背景技术

在现有的笔记本中，采用指点杆和触摸板作为输入设备，由于其具有方便快捷的使用性能，已经被越来越多的用户所接受和喜爱。在实现本实用新型过程中，发明人发现现有技术中至少存在下述问题：现有技术中指点杆和触摸板会存在相互干扰的问题，由于指点杆及其左右键和触摸板距离很近，使用指点杆和触摸板会出现互相干扰的情况，例如，在使用指点杆的时候拇指的外侧会不经意地碰到触摸板的表面，导致影响正常操作。一般来说，现有技术采用通过软件 Fn+F8 来解决指点杆和触摸板互相干扰的问题，没有一个硬件的解决方案。另外，现有的笔记本中的触摸板的触摸表面长期曝露在外面，长期使用会使出现划痕或沉积灰尘的现象，会影响其灵敏度。实际上，现有的指点杆和触摸板的设计，有很多的相似点，其中指点杆的左右键和触摸板的左右键在功能方面实际上是完全一致的，只是分别属于两个不同的硬件设备。

所以，有必要提出一种新型结构的硬件设备以解决上述的问题。

发明内容

本实用新型的目的在于，克服现有的输入设备存在的缺陷，而提供一种新的输入设备及笔记本电脑，所要解决的技术问题是使其采用硬件方式避免了指点杆和触摸板相互干扰的问题，从而更加适于实用。

本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本实用新型提出的一种输入设备，其特征在于其包括：处理器；触摸板；滑轨，设置在上述触摸板两侧，该滑轨上设有至少一组滑轨触点；

以及滑盖，位于上述的触摸板之上，与上述的滑轨形成滑动连接，并与所述各组滑轨触点分别形成电性连接；上述的触摸板以及滑轨触点分别电性连接于所述的处理器。

本实用新型的目的及解决其技术问题还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

优选的，前述的输入设备，其中所述的滑盖设有左键和右键。

优选的，前述的输入设备，其中所述的滑盖还设有中键，位于所述的左键和右键中间。

优选的，前述的输入设备，其还包括：指点杆，其与所述的处理器电性连接。

优选的，前述的输入设备，其中所述的滑轨触点为两组。

优选的，前述的输入设备，其还包括键盘，该键盘与处理器电性连接。

本实用新型的目的及解决其技术问题还采用以下技术方案来实现。依据本实用新型提出的一种笔记本电脑，包括显示器和主机；在主机上设有输入设备，该输入设备包括：处理器；触摸板；滑轨，设置在上述触摸板两侧，该滑轨上设有至少一组滑轨触点；以及滑盖，位于上述的触摸板之上，与上述的滑轨形成滑动连接，并与所述各组滑轨触点分别形成电性连接；上述的触摸板以及滑轨触点分别电性连接于所述的输入处理器。优选的，前述的笔记本电脑，其中所述的输入设备还包括指点杆，与所述的处理器电性连接；且所述的滑轨触点为两组。

借由上述技术方案，本实用新型至少具有下列优点：本实用新型输入设备及笔记本电脑可以防止在使用指点杆的时候误碰触摸板表面所导致的误操作；另外，本实用新型还可以使分属于两个设计的（指点杆和触摸板）左、右键合二位一，减少冗余设计；还有，本实用新型可以有效的保护触摸板的触摸板表面，保持住其灵敏度。基于以上诸多优点，实行了人性化的设计，还有留有了更多的拓展空间。

综上所述，本实用新型特殊结构的输入设备及笔记本电脑，其具有上述诸多的优点及实用价值，并在同类产品中未见有类似的结构设计公开发表或使用而确属创新，其不论在结构上或功能上皆有较大的改进，在技术上有较大的进步，并产生了好用及实用的效果，且较现有的输入设备及笔

记本电脑具有增进的多项功效，从而更加适于实用，而具有产业的广泛利用价值，诚为一新颖、进步、实用的新设计。

上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例输入设备的俯视图。

图 2 为图 1 所示输入设备的使用状态一的侧视结构图。

图 3 为图 1 所示输入设备的使用状态二的侧视结构图。

图 4 为图 1 所示输入设备的正视结构图。

图 5 为本实用新型实施例输入设备的电路示意图。

具体实施方式

以下结合附图及实施例，对依据本实用新型实施例提出的输入设备及笔记本电脑其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

请参阅图 1 至图 4 所示，图 1 是本实用新型实施例的输入设备的俯视图；图 2 为图 1 所示输入设备的使用状态一的侧视结构图，图 3 为图 1 所示输入设备的使用状态二的侧视结构图，图 4 为图 1 所示输入设备的正视结构图；图 5 为本实用新型实施例输入设备的电路示意图。

本实用新型的输入设备的实施例，其包括：处理器 100；触摸板 4，与该处理器 100 保持电性连接；滑轨 2，设置在上述触摸板 4 两侧，该滑轨 2 上设有一组滑轨触点 31 并分别电性连接于所述的处理器 100，该滑轨触点 31 分别位于左右滑轨之上，所述的滑轨呈筒状；以及滑盖 1，为板状，其位置为位于上述的触摸板 4 之上，并与触摸板 4 保持一定的距离，以免在滑动时接触的触摸板 4 造成触摸板的损坏，该滑盖 1 的两侧具有滑槽或者滑杆以便与上述的滑轨 2 形成滑动连接，该滑盖 1 与所述滑轨触点 31 保持电性连接，以便能将滑盖 1 的输入动作所产生的信号传输至上述的处理器 100。滑盖 1 的大小设计为大于触摸板的大小，以便其可以完全覆盖住该触摸板 4，从而可以对触摸板 4 提供保护。在上述的滑盖 1 上设有左键 11、右键 12 和中键 13，它们分别通过滑盖 1 的滑槽或者滑杆电性连接于滑轨触

点 31。请参阅图 3 所示，当滑盖 1 向下滑动并与下部的滑轨触点 31 形成电性连接，该滑盖 1 上的左键 11 和右键 12 与处理器即形成电性连接，此时，触摸板 4 也被暴露出来，则该滑盖 1 上的左键 11 和右键 12 即作为与触摸板 4 相配合的左键和右键，可以具有与现有技术中的触摸板输入设备完全一致的功能。

较佳的，本实用新型的另一实施例，其还包括指点杆 5，其与所述的处理器 100 电性连接；所述的滑轨触点 3 为两组分别为滑轨触点 31 和滑轨触点 32。所述的滑盖 1 还设有中键 13，位于所述的左键 11 和右键 12 中间。请参阅图 2 所示，当该滑盖 1 处于完全覆盖住触摸板 4 的位置时，该滑盖 1 与滑轨 2 上的滑轨触点 32 电性连接，此时，该滑盖 1 上的左键 11、右键 12 和中键 13 即作为与指点杆 5 相配合的左键、右键和中键，可以具有与现有技术中的指点杆输入设备完全一致的功能。此时滑盖 1 完全覆盖了触摸板 4，在使用指点杆时则不会发生与触摸板相互干扰的问题。向下滑动滑盖 1，则露出触摸板 4，形成如前述实施例所述的情形，恢复触摸板功能。

较佳的，本实用新型的又一实施例，在上述各个实施例所述的输入设备中，还包括键盘 20，该键盘 20 与处理器 100 电性连接。与上述实施例相同的结构在此不再赘述，本实施例的输入设备则具备了键盘、指点杆和触摸板等多种输入方式，从而提供更加全面的输入功能。且不存在指点杆与触摸板相互干扰的问题。

上述任一实施例中所述的滑轨触点，其可以采用凸起状或者凹陷状的设计，在形成电性连接的同时还可以具有定位和/或限位的功能。

本实用新型的又一实施例还提出了一种笔记本电脑，该电脑包括显示屏和主机，在该主机上设有如前述任一个实施例所述的输入设备。例如，该笔记本电脑，在主机上设有输入设备，该输入设备包括：处理器；触摸板；滑轨，设置在上述触摸板两侧，该滑轨上设有至少一组滑轨触点；以及滑盖，位于上述的触摸板之上，与上述的滑轨形成滑动连接，并与所述各组滑轨触点分别形成电性连接；上述的触摸板以及滑轨触点分别电性连接于所述的输入处理器。优选的实施例，该笔记本电脑，其中所述的输入设备还包括指点杆，与所述的处理器电性连接。该输入设备的安装方式和电路结构对于本领域的技术人员来说是应具有技能，可以采用现有的技术

完成，故在此不再赘述。该笔记本电脑采用硬件方式实现指点杆和触摸板的切换，所以，在使用时，则可以克服现有的笔记本电脑在使用时指点杆与触摸板相互干扰的问题，从而更加适于实用。

以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案的范围，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上的实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围。

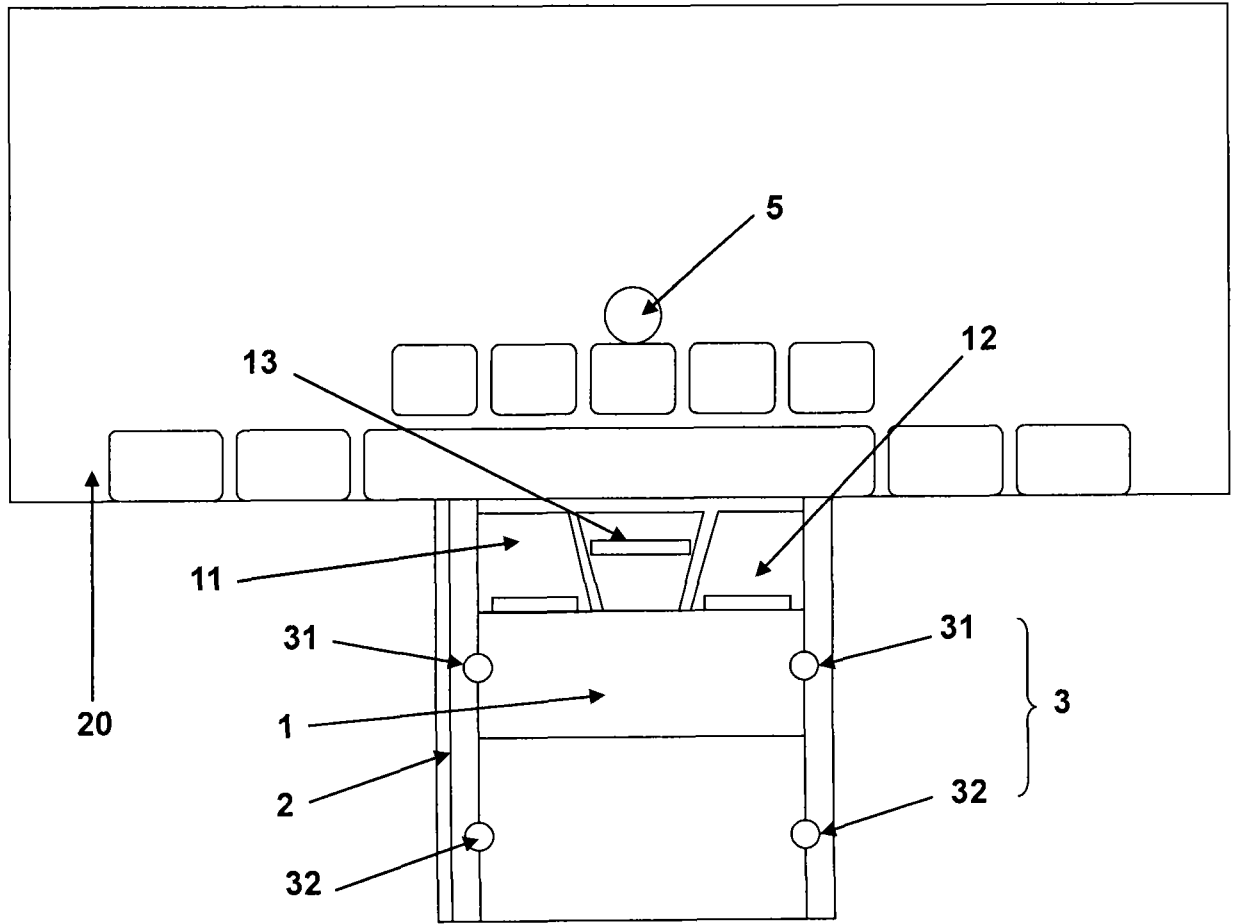


图 1

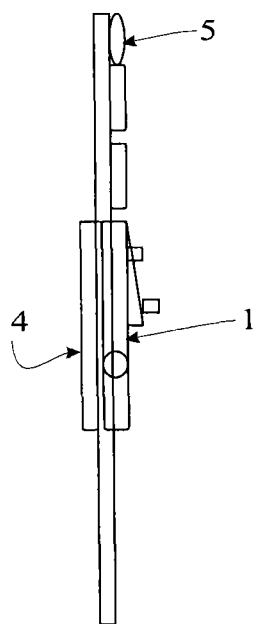


图 2

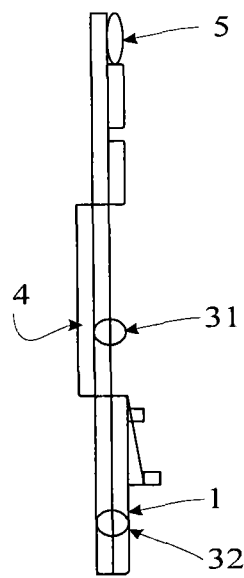


图 3

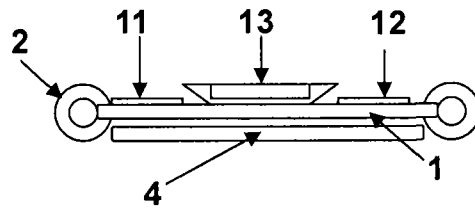


图 4

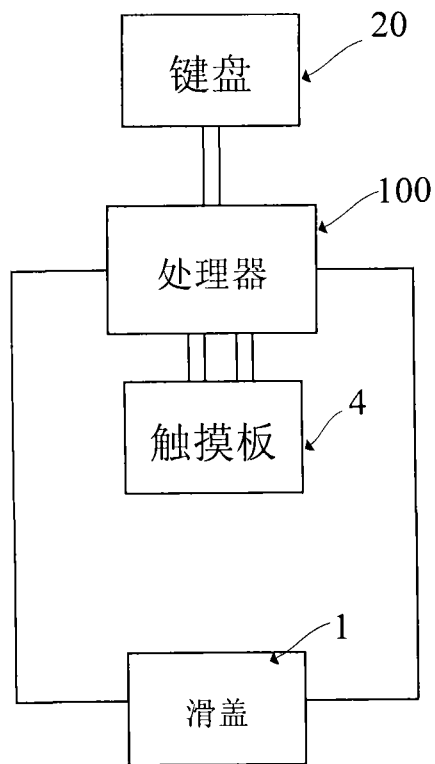


图 5