



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101730416 A

(43) 申请公布日 2010.06.09

(21) 申请号 200810305323.6

(22) 申请日 2008.10.31

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 黎雄 褚永鸿 聂剑扬

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006.01)

H01H 13/02 (2006.01)

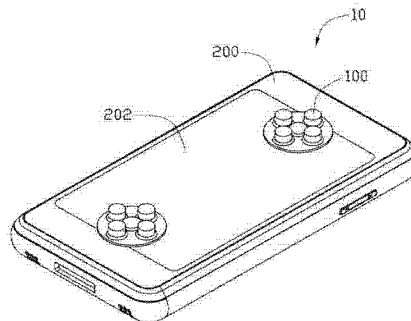
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

电子设备及其按键

(57) 摘要

一种电子设备,其包括具有触摸屏的电子装置和按键,所述按键可分离地吸附在触摸屏上。所述按键包括具有正反两面的基板,所述基板的正面设有凸起,所述基板的反面设有用于将按键吸附在电子设备的触摸屏上的吸附元件,所述基板的反面还形成有与凸起对应的凹陷部,所述凹陷部内设有用于触压所述触摸屏的触压件。有了上述电子设备,用户既可以享受到触摸屏的个性化操作,又可以利用可吸附的实体按键方便的实现具有按键感觉的操作。在需要快速且准确的操作情况下(如玩游戏),有了按键带来的按键感觉,就可以减少用户误操作,提高按键速度和准确率。本发明还提供一种对应的按键。



1. 一种电子设备,其包括具有触摸屏的电子装置和按键,其特征在于:所述按键可分离地吸附在触摸屏上,所述按键包括具有正反两面的基板,所述基板的正面设有凸起,所述基板的反面设有用于将按键吸附在电子设备的触摸屏上的吸附元件,所述基板的反面还形成有与凸起对应的凹陷部,所述凹陷部内设有用于触压所述触摸屏的触压件。

2. 如权利要求1所述的电子设备,其特征在于:所述吸附元件为磁铁,所述触摸屏的背面设有铁板。

3. 如权利要求2所述的电子设备,其特征在于:所述基板的反面还形成有凹槽,所述磁铁设置在所述凹槽中。

4. 如权利要求1所述的电子设备,其特征在于:吸附元件为吸盘。

5. 一种按键,其由弹性材料制成,包括具有正反两面的基板,所述基板的正面设有凸起,其特征在于:所述基板的反面设有用于将按键可分离地吸附在平面物体上的吸附元件,所述基板的反面还形成有与凸起对应的凹陷部,所述凹陷部内设有触压件。

6. 如权利要求5所述的按键,其特征在于:所述吸附元件为磁铁。

7. 如权利要求6所述的按键,其特征在于:所述基板的反面还形成有凹槽,所述磁铁设置在所述凹槽中。

8. 如权利要求6所述的按键,其特征在于:所述凹陷部为多个,所述磁铁设置在多个凹陷部围成的区域内。

9. 如权利要求5所述的按键,其特征在于:所述吸附元件为吸盘。

10. 如权利要求9所述的按键,其特征在于:所述凹陷部为多个,所述吸盘设置在多个凹陷部围成的区域内。

电子设备及其按键

技术领域

[0001] 本发明涉及一种按键,特别涉及一种适用于触摸屏的按键以及使用该按键的电子设备。

背景技术

[0002] 显示技术的发展让电子产品的功能大大扩展。随着 LCD 等超薄现实技术的出现,很多的电子产品变得更小型化。逐渐地,便携式电子产品日益增多。如手机、游戏机等。

[0003] 由于便携式电子产品的体积有限,从而限制着电子产品上显示屏的大小。业界为了减少电子产品上设置实体按键的空间,就发明了触摸屏,用户可以用物体或者手指直接触控触摸屏上显示的按钮,就可以完成输入动作。

[0004] 如今,触摸屏产品越来越多,如触摸屏手机,触摸屏游戏机等。在利用触摸屏手机或触摸屏游戏机玩游戏或是进行对速度以及精确度较高的按键操作时,由于触摸屏是一个光滑的表面,用户在触控触摸屏上显示的按钮过程中,手指没办法感觉的按钮的具体位置,容易造成游戏操作的失误。

发明内容

[0005] 鉴于此,有必要提供一种可降低在触摸屏上产生误操作的电子设备及其适用于触摸屏的按键。

[0006] 一种电子设备,其包括具有触摸屏的电子装置和按键,所述按键可分离地吸附在触摸屏上。所述按键包括具有正反两面的基板,所述基板的正面设有凸起,所述基板的反面设有用于将按键吸附在电子设备的触摸屏上的吸附元件,所述基板的反面还形成有与凸起对应的凹陷部,所述凹陷部内设有用于触压所述触摸屏的触压件。

[0007] 一种按键,其由弹性材料制成,包括具有正反两面的基板,所述基板的正面设有凸起,所述基板的反面设有用于将按键可分离地吸附在平面物体上的吸附元件,所述基板的反面还形成有与凸起对应的凹陷部,所述凹陷部内设有触压件。

[0008] 有了上述电子设备,用户既可以享受到触摸屏的个性化操作,又可以利用可吸附的实体按键方便的实现具有按键感觉的操作。在需要快速且准确的操作情况下(如玩游戏),有了按键带来的按键感觉,就可以减少用户误操作,提高按键速度和准确率。

附图说明

[0009] 图 1 为一较佳实施方式的电子设备的立体图。

[0010] 图 2 为图 1 所示的电子设备的分解图。

[0011] 图 3 为图 1 所示的按键反面立体图。

[0012] 图 4 为图 1 所示的按键正面立体图。

[0013] 图 5 为另一较佳实施方式的按键反面立体图。

[0014] 图 6 为沿图 5 中 VI-VI 方向的剖面图。

具体实施方式

[0015] 请参阅图 1, 电子设备 10 包括具有触摸屏 202 的电子装置 200 以及吸附在触摸屏 202 上的按键 100。按键 100 用于在用户的按压操作下触控触摸屏 202 上显示的按钮, 从而实现基于实体按钮的触控操作。

[0016] 请参阅图 2, 电子装置 200 自上而下依次包括具有开口 201 的盖板 202、与开口 201 大小相当的触摸屏 204、与触摸屏 204 大小相当的铁板 206, 与盖板 202 接合且收容触摸屏 204 和铁板 206 的壳体 208。电子装置 200 内还包括电路部分, 由于本实施方式不涉及电路设计, 固省略了电路部分。

[0017] 请同时参阅图 3 和图 4, 按键 100 由弹性材料制成, 如橡胶。按键 100 包括圆形基板 102, 该基板 102 包括正反两面。基板 102 的正面设有四个凸起 106, 且四个凸起 106 位于一个虚拟正方向的四个角上。基板 102 的反面形成有与四个凸起 106 对应的四个凹陷部 104, 凹陷部 104 内设有用于作为触电的触压件 108。四个凹陷部 104 中间还形成有一个凹槽 110, 凹槽 110 内设有磁铁 112, 当按键 100 放在触摸屏 202 上时, 磁铁 112 会隔着触摸屏 202 吸引铁板 206, 使按键 100 吸附在触摸屏 202 上而不容易滑动。基板 102 的正面的四个凸起 106 用于接受用户的按压操作, 以迫使凹陷部 104 所在的部分发生形变, 使凹陷部 104 内的触压件 108 接触到触摸屏 202, 实现触控操作。

[0018] 请参阅图 5 和图 6, 其为另一种较佳实施方式的按键 300 结构图, 按键 300 与按键 100 的区别在于, 按键 300 利用真空吸盘 310 代替磁铁 112 作为吸附元件。用户将真空吸盘 310 在触摸屏 202 上按压一下, 便可以方便的将按键 300 稳定的吸附在触摸屏 202 上。

[0019] 有了上述电子设备 10, 用户既可以享受到触摸屏 202 的个性化操作, 又可以利用可吸附的实体按键 100/300 方便的实现具有按键感觉的操作。在需要快速且准确的操作情况下 (如玩游戏), 有了按键 100/300 带来的按键感觉, 就可以减少用户误操作, 提高按键速度和准确率。

[0020] 本技术领域的普通技术人员应当认识到, 以上的实施方式仅是用来说明本发明, 而并非用作为对本发明的限定, 只要在本发明的实质精神范围之内, 对以上实施例所作的适当改变和变化都落在本发明要求保护的范围之内。

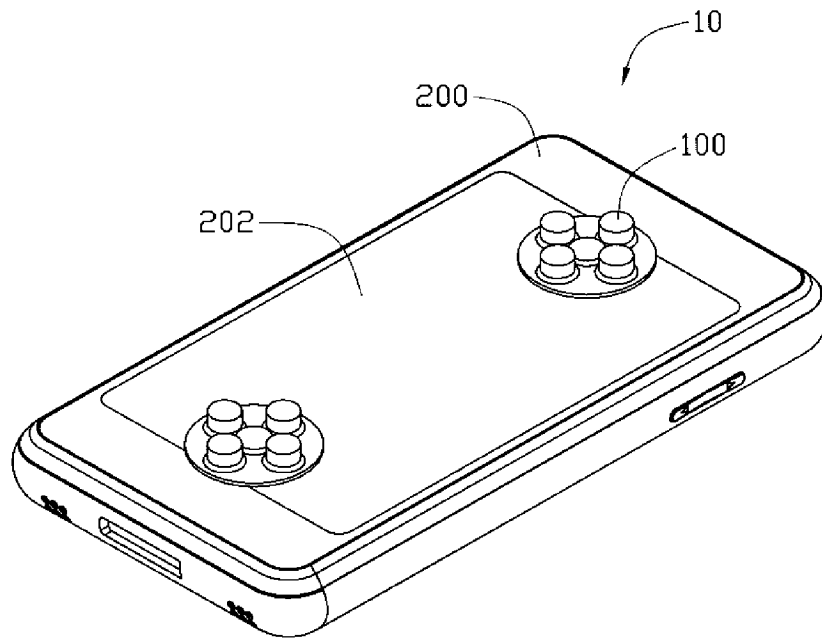


图 1

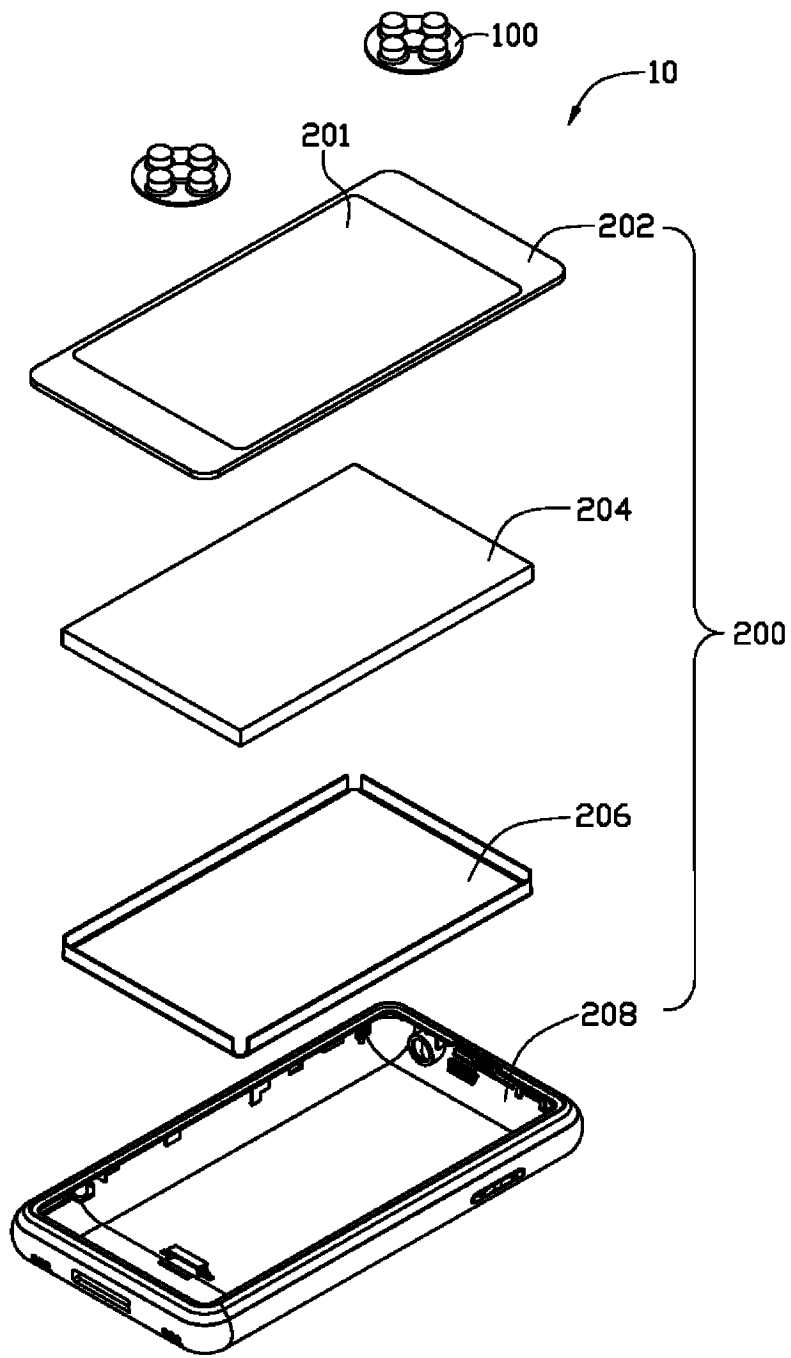


图 2

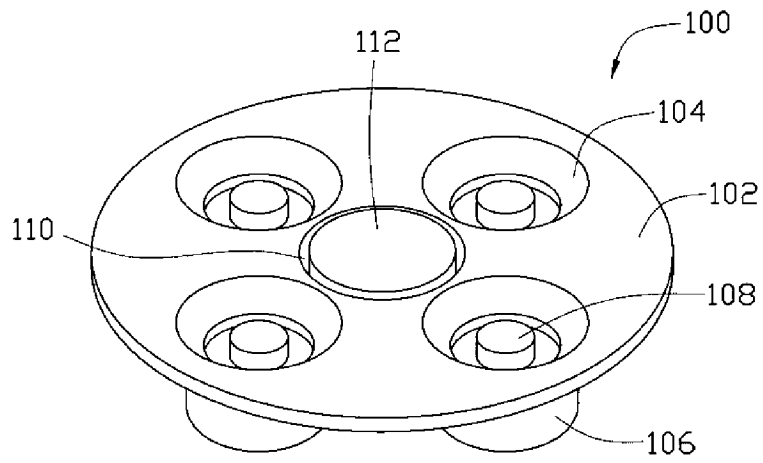


图 3

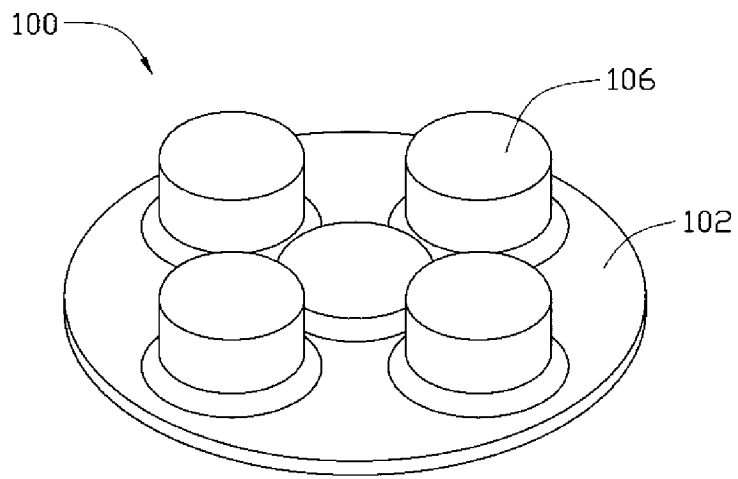


图 4

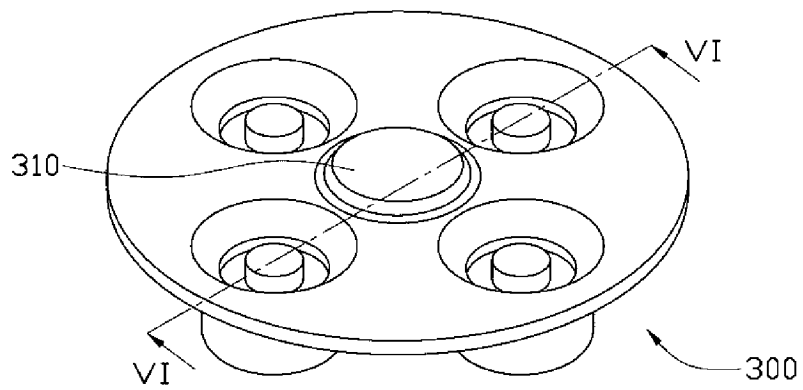


图 5

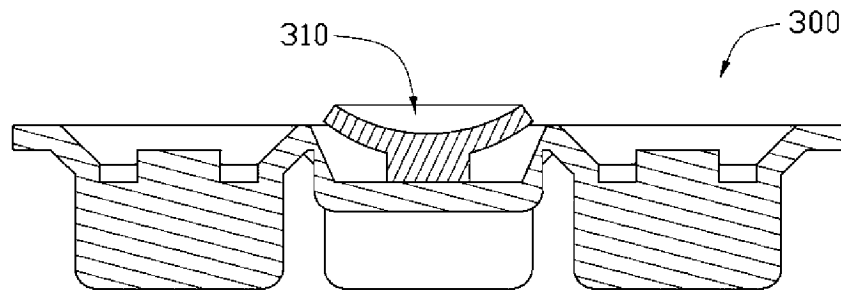


图 6