



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101295595 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 200710200514. 1

(22) 申请日 2007. 04. 26

(73) 专利权人 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

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 陈务光 林好转 边小社 杨永川
于百达 赵强

3 栏第 8 行至第 5 栏第 40 行、附图 1.

JP 平 9 - 102238 A, 1997. 04. 15, 说明书第 2 栏第 48 行至第 5 栏第 15 行、附图 1.

JP 平 9 - 102238 A, 1997. 04. 15, 说明书第 2 栏第 48 行至第 5 栏第 15 行、附图 1.

CN 2155617 Y, 1994. 02. 09, 说明书第 1 页最后 1 段—第 3 页最后 1 段, 附图 1 - 5.

审查员 冉春艳

(51) Int. Cl.

H01H 13/14 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 平 10 - 247432 A, 1998. 09. 14, 说明书第 3 栏第 8 行至第 5 栏第 40 行、附图 1.

JP 平 9 - 102238 A, 1997. 04. 15, 说明书第 2 栏第 48 行至第 5 栏第 15 行、附图 1.

JP 平 10 - 247432 A, 1998. 09. 14, 说明书第 3 栏第 8 行至第 5 栏第 40 行、附图 1.

JP 平 10 - 247432 A, 1998. 09. 14, 说明书第

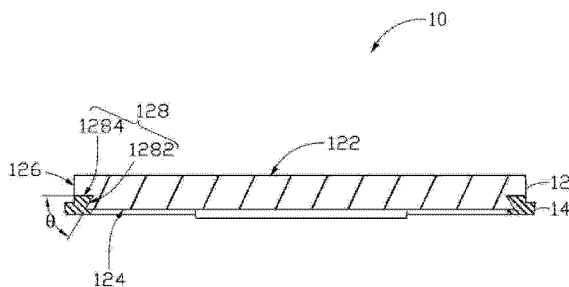
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

按键

(57) 摘要

一种按键,其包括按压本体,按压本体包括上表面、与上表面相对的底面及处于该上表面与底面之间的侧面。按压本体的材质为陶瓷材料,且按键在按压本体上还一体成型有连接部,该按压本体包括一个锁合槽,该锁合槽开设于该侧面,该锁合槽为V形,该V形锁合槽具有两个相互连接的壁面,其中一个壁面与该底面相连,另一个壁面与该侧面垂直相连,该锁合槽的两个壁面所形成的夹角为50度至70度,该连接部通过射出成型至少部分嵌设于该锁合槽。上述按键具有强的耐刮伤、耐磨损性能。



1. 一种按键,其包括按压本体,按压本体包括上表面、与上表面相对的底面及处于该上表面与底面之间的侧面,其特征在于:该按压本体的材质为陶瓷材料,且该按键在该按压本体上还一体成型有一个连接部,该按压本体包括一个锁合槽,该锁合槽开设于该侧面,该锁合槽为V形,该V形锁合槽具有两个相互连接的壁面,其中一个壁面与该底面相连,另一个壁面与该侧面垂直相连,该锁合槽的两个壁面所形成的夹角为50度至70度,该连接部通过射出成型至少部分嵌设于该锁合槽。

2. 如权利要求1所述的按键,其特征在于:该陶瓷材料为氧化锆与氧化铝之一。

3. 如权利要求1所述的按键,其特征在于:该连接部的材质为塑料材料与金属材料之一。

4. 如权利要求1所述的按键,其特征在于:该锁合槽的形状为头尾相接的闭环。

5. 如权利要求1所述的按键,其特征在于:该按压本体的上表面为平面、凹面或凸面。

6. 如权利要求1所述的按键,其特征在于:该按压本体的俯视图形状为圆形、椭圆形及多边形之一。

按键

技术领域

[0001] 本发明涉及一种按键,特别是一种电子产品用的按键。

背景技术

[0002] 随着电子产品的快速发展,便携式电子产品(如移动电话、MP3 播放器、MP4 播放器、个人数位助理、笔记本电脑等)的使用已非常普遍。而一般作为便携式电子产品控制件的按键则是便携式电子产品不可或缺的构件。

[0003] 按键通常是由塑料材料制成,这主要有如下两点原因:其一是塑料一般具有较低的熔点,较好的流动性,而易于加工出各种结构;其二是在制成的产品中易于在该产品表面形成各种颜色层,满足产品外观的需求。

[0004] 但是塑料材料制成的按键的表面硬度不足,容易变形、刮伤与磨损,因此会影响便携式电子产品的外观。为解决按键容易变形、刮伤与磨损的问题,现有技术有采用金属材料代替塑料材料来制备按键,以增强按键的表面硬度。

[0005] 然而,尽管金属材料通常具有比塑料材料更高的表面硬度,但是按键作为便携式电子产品中最经常被触摸的构件,在一段时间使用后,按键的表面仍容易被刮伤、磨损,且金属材料长期使用后易被氧化、褪色等,因此金属材料按键仍会影响便携式电子产品的外观。

发明内容

[0006] 鉴于上述内容,有必要提供一种耐刮伤、耐磨损的按键。

[0007] 一种按键,其包括按压本体,按压本体包括上表面、与上表面相对的底面及处于该上表面与底面之间的侧面。该按压本体的材质为陶瓷材料,且该按键在该按压本体上还一体成型有一个连接部,该按压本体包括一个锁合槽,该锁合槽开设于该侧面,该锁合槽为 V 形,该 V 形锁合槽具有两个相互连接的壁面,其中一个壁面与该底面相连,另一个壁面与该侧面垂直相连,该锁合槽的两个壁面所形成的夹角为 50 度至 70 度,该连接部通过射出成型至少部分嵌设于该锁合槽。

[0008] 上述按键包括按压本体,按压本体是由陶瓷材料制成,陶瓷材料具有高的表面硬度,因此按键具有强的耐刮伤、耐磨损性能,而可避免按键在使用时被刮伤。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明较佳实施例一的按键立体分解图。

[0010] 图 2 是图 1 所示按键的剖面图。

[0011] 图 3 是本发明较佳实施例二的按键的剖面图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图及实施例对按键做进一步详细说明。

[0013] 请参见图 1 与图 2, 所示为本发明较佳实施例一的按键 10, 其可用于便携式电子装置。按键 10 包括一个按压本体 12 与一个位于按压本体 12 底部一体成型而成的连接部 14。按压本体 12 的材质为陶瓷材料, 例如氧化锆 (ZrO_2) 与氧化铝 (Al_2O_3)。为便于加工, 按压本体 12 结构一般可设计得较为简单, 具体是根据其所适用的产品确定。连接部 14 的材质可为塑料材料或金属材料。

[0014] 本实施例中, 按压本体 12 包括用于与外界相接触的上表面 122、与上表面 122 相对的底面 124、与上表面 122 相连的侧面 126 及位于底面 124 与侧面 126 连接处的锁合槽 128。上表面 122 与底面 124 为圆形平面, 侧面 126 为圆柱面, 锁合槽 128 的头尾相接形成一个闭合圆环, 即其沿侧面 126 的周向延伸一周。锁合槽 128 为 V 形, 其具有两个壁面 1282、1284, 其中一个壁面 1282 与底面 124 相连, 另一个壁面 1284 与侧面 126 垂直相连且与底面 124 相平行, 锁合槽 128 的两个壁面 1282、1284 所形成的夹角 θ 可为 50 度至 70 度。连接部 14 一体成型填充于锁合槽 128 内。连接部 14 可为结构较复杂的按键构件, 例如作为将按压本体 12 与便携式电子装置壳体相固定的机构。

[0015] 制备过程中, 可先经过干压成型、研磨、表面处理抛光等步骤形成按压本体 12; 然后将按压本体 12 嵌入到成型模具中, 在按压本体 12 上射出成型形成连接部 14。可以理解, 射出成型时连接部 14 可以部分或全部嵌设于按压本体 12 的锁合槽 128 上。

[0016] 由于按键 10 的按压本体 12 是由陶瓷材料制成, 陶瓷材料一般具有高的表面硬度, 因此按键 10 具有强的耐刮伤、耐磨损性能。且通过改变陶瓷材料的成分, 可使陶瓷材料具有不同的表现颜色 (如红色、黄色、绿色、蓝色、黑色、灰色、白色及半透明等), 加上陶瓷材料具有强的保色性, 因此容易使按压本体 12 的外观得到改善 (如呈现珠宝光泽), 从而使按键 10 与便携式电子装置的整体外观相协调, 提升便携式电子装置的美感。

[0017] 此外, 上述按键 10 中, 由于连接部 14 通过射出成型至少部分嵌设于按压本体 12 的锁合槽 128 上, 使得连接部 14 可成为一个封闭的环形结构与按压本体 12 相锁合, 因此按压本体 12 与连接部 14 之间具有较高的连接强度。且由于连接部 14 是采用射出成型的方法成型于按压本体 12, 射出成型的方法易于制备结构复杂的机构, 因此还可将结构较为复杂的机构设置于连接部 14, 而简化按压本体 12 的结构, 从而提升按键 10 的制备效率。

[0018] 请参见图 3, 所示为本发明较佳实施例二的按键 20。按键 20 包括按压本体 22 与连接部 24。按压本体 22 包括上表面 222、底面 224、侧面 226 及锁合槽 228。其中按压本体 22 的上表面 222 为一个圆弧凹面。按压本体 22 的上表面 222 为一个圆弧凹面, 其可使按压按键 20 的过程会更为舒适。当然上表面 222 还可为凸面。

[0019] 可以理解, 在上述按键 10、20 中, 当锁合槽 128、228 的壁面为粗糙面或在锁合槽 128、228 内开设有另外的凹槽, 还可使按压本体 12、22 与连接部 14、24 之间的连接强度进一步增强。锁合槽 128、228 所形成环形还可以不闭合但配以粗糙的壁面, 当然, 锁合槽 128、228 也可以只设成不闭合的环形以满足当按压本体 12、22 与连接部 14、24 所需的特殊结构而结合力较小时的情况。锁合槽 128、228 也可直接开设于按压本体 12、22 的侧面 126、226 上或底面 124、224 上, 而不仅限于按压本体 12、22 的侧面 126、226 与底面 124、224 的连接处。

[0020] 此外, 可以理解, 为配合便携式电子产品整体外观, 上述按键的按压本体的还可为俯视图为圆形外的其他形状, 例如椭圆形或多边形。按键还可用于便携式电子产品的其他

电子产品,如计算机。

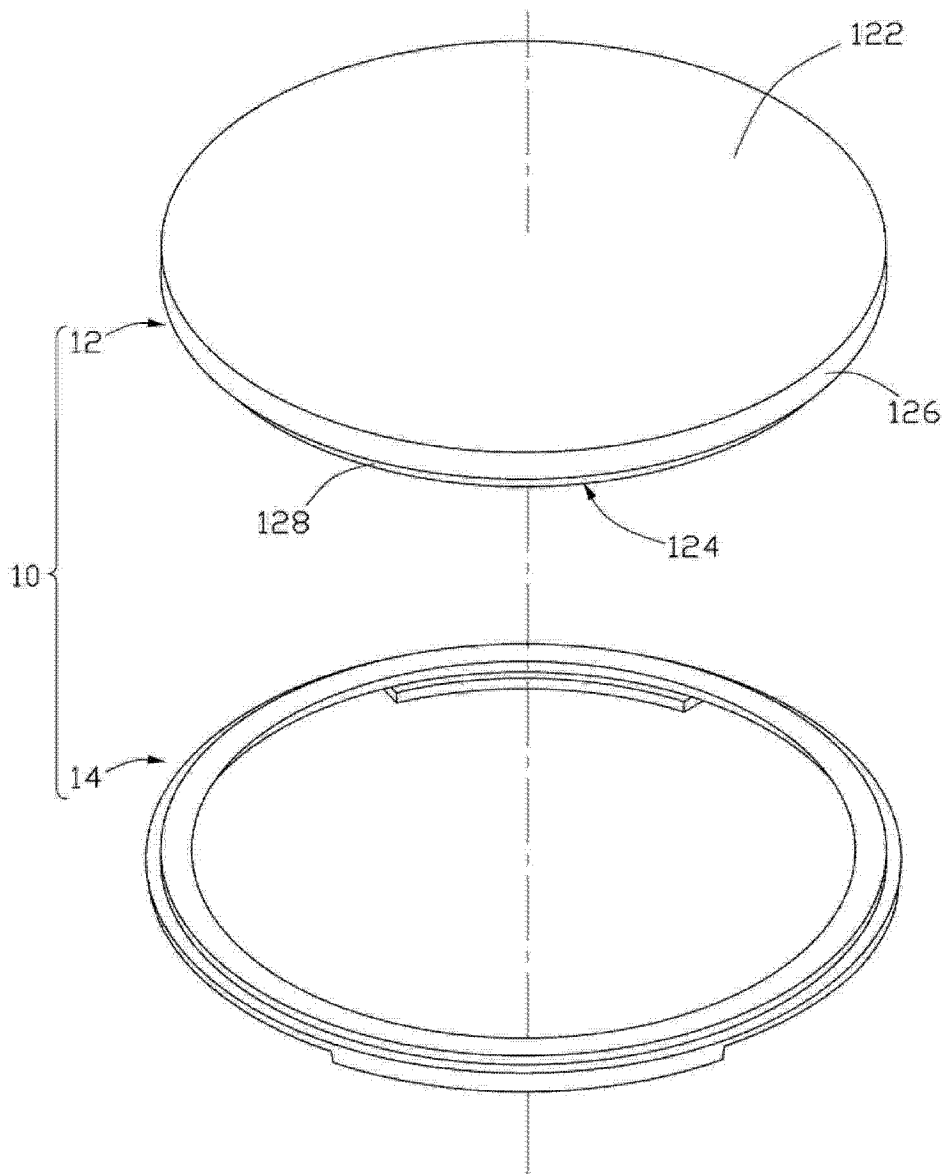


图 1

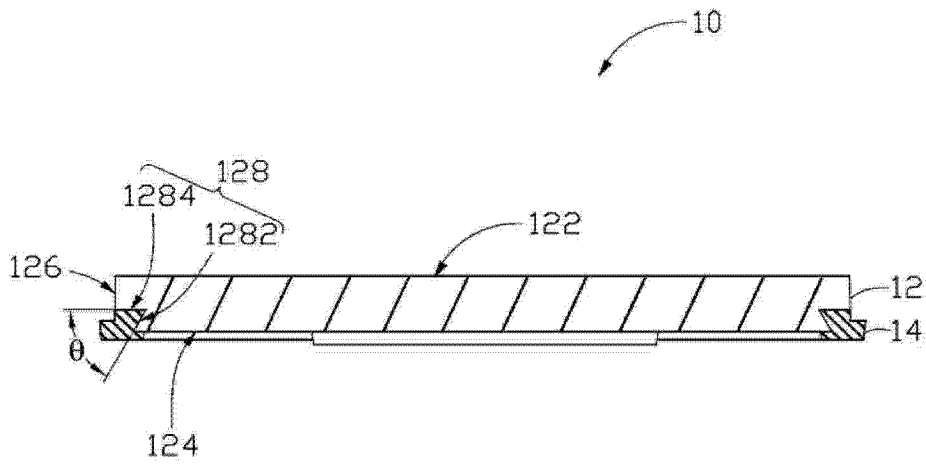


图 2

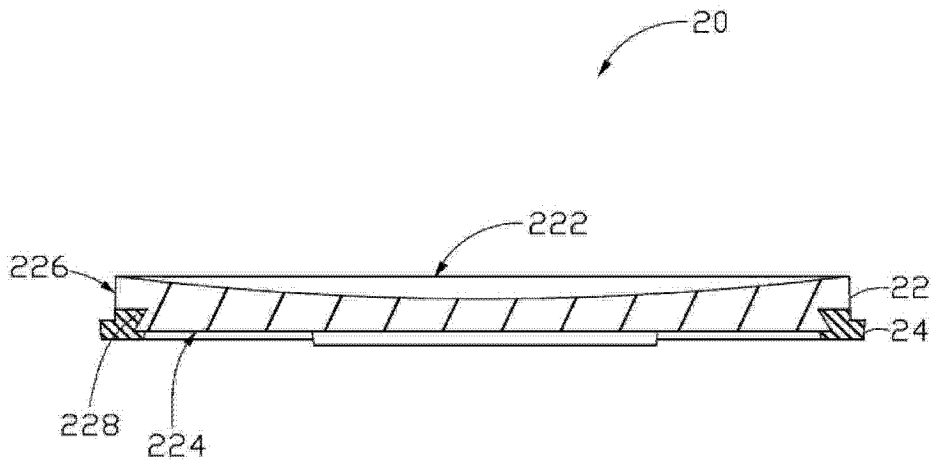


图 3