



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102736740 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201110095902. 4

JP 2003223826 A, 2003. 08. 08,

(22) 申请日 2011. 04. 15

审查员 蓝聆萌

(73) 专利权人 深圳市证通电子股份有限公司

地址 518054 广东省深圳市南山区南油天安
工业村八座 3A 单元

(72) 发明人 谢立民

(74) 专利代理机构 深圳市睿智专利事务所

44209

代理人 陈鸿荫

(51) Int. Cl.

G06F 3/02(2006. 01)

G06F 21/83(2013. 01)

(56) 对比文件

CN 1653570 A, 2005. 08. 10,

CN 202084004 U, 2011. 12. 21,

CN 201514613 U, 2010. 06. 23,

JP 2008203920 A, 2008. 09. 04,

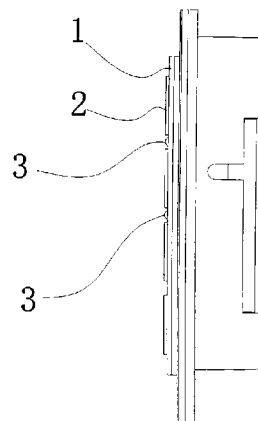
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

加密键盘及其制造方法

(57) 摘要

本发明公开了一种加密键盘及其制造方法, 该加密键盘包括一金属面板和至少一按键, 该至少一按键设置于该金属面板上相应的开口中, 该加密键盘还包括突伸出该金属面板的上表面的至少一凸点。该金属面板的制造过程包括: 根据面板的形状和尺寸, 随机获取至少一凸点的设定位置; 将冲压模具相对该面板移动到该至少一凸点的设定位置; 使该冲压模具相对该动作, 在该面板上成型该至少一凸点。可提升输入密码的安全度。



1. 一种加密键盘,包括一金属面板和至少一按键,该至少一按键设置于该金属面板上相应的开口中,其特征在于,该加密键盘还包括突伸出该金属面板的上表面的至少一凸点,该至少一凸点在该金属面板上的位置是随机的,该至少一凸点是冲压成型的,其中,该至少一凸点的顶部突出于该金属面板的上表面的高度满足当按键被按下时,凸点高出被按下的按键的上表面的要求。

2. 依据权利要求 1 所述的加密键盘,其特征在于,凸点的数目为两个或多于两个。

3. 依据权利要求 1 所述的加密键盘,其特征在于,该至少一按键的上表面是突出于该金属面板的上表面一第一设定高度的。

4. 依据权利要求 3 所述的加密键盘,其特征在于,该至少一凸点中各个凸点的顶部均是突出于该金属面板的上表面一第二设定高度的。

5. 依据权利要求 4 所述的加密键盘,其特征在于,该第二设定高度与该第一设定高度相当。

6. 依据权利要求 2 所述的加密键盘,其特征在于,至少有两个凸点的顶部突出于该金属面板的上表面的高度是不相等的。

7. 一种制造如权利要求 1 至 6 任一加密键盘的制造方法,包括金属面板的制造,其特征在于,该金属面板的制造过程包括:

根据金属面板的形状和尺寸,随机获取至少一凸点的设定位置;

将冲压模具相对该金属面板移动到该至少一凸点的设定位置;

使该冲压模具相对该金属面板动作,在该金属面板上成型该至少一凸点。

8. 依据权利要求 7 所述的制造方法,其特征在于,凸点的数目为两个或多于两个,在该面板上成型这些凸点的过程可以是采用一冲压模具串行地在不同设定位置间移动并动作、也可以是采用与这些凸点的数目相当的冲压模具并行地分别移动到各设定位置并动作。

加密键盘及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金融设备及其制造方法,尤其涉及金融设备中设置的加密键盘及其制造方法。

背景技术

[0002] 加密键盘因为要输入及保存敏感数据,所以必须有防攻击防窃取并能够在非安全环境下出现自毁,即具备防拆、防撬、防替换等功能。通常地,包括一金属面板和至少一按键,该至少一按键设置于该金属面板上相应的开口中,并且按键的上表面与金属面板的上表面大致平齐。如中国专利 CN1812031 公开了一种金属加密键盘,包括从上往下依次分布的面板,衬板,密封垫,导电橡胶按键板,按键电连接印刷电路板和底座,所述面板与底座包围出键盘腔体,该腔体中设置有键盘处理用印刷电路板以及供电电池,还包括位于所述面板与衬板之间的保护小轴;所述键盘处理用印刷电路板可以划分为保密功能处理部分和非保密功能处理用部分,而所述保密功能处理部分的放置元器件的一面用保护罩封闭。

[0003] 随着技术的发展,出现了偷窥密码输入的新技术,比如:通过在 ATM 机的加密键盘表面贴上一层膜,在该膜中设置有偷窥用电路和天线,以捕获使用者的按键输入信息,并将这些信息传送给设置在该 ATM 机附近的记录装置。

[0004] 要应对这种采用高新技术的窃密手段,实有必要对现有的加密键盘进行改进,以增强输入密码的安全度。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于克服上述现有技术的不足,而提出一种能够提升输入密码的安全度的加密键盘。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术手段包括,提出一种加密键盘,包括一金属面板和至少一按键,该至少一按键设置于该金属面板上相应的开口中,该加密键盘还包括突伸出该金属面板的上表面的至少一凸点。

[0007] 在本发明中,该至少一凸点在该金属面板上的位置是随机的。

[0008] 在本发明中,该至少一凸点是冲压成型的。

[0009] 在本发明中,凸点的数目为两个或多于两个。

[0010] 在本发明中,该至少一按键的上表面是突出于该金属面板的上表面一第一设定高度的。

[0011] 在本发明中,该至少一凸点中各个凸点的顶部均是突出于该金属面板的上表面一第二设定高度的。优选地,该第二设定高度与该第一高度相当。

[0012] 或者,

[0013] 至少两个凸点的顶部突出于该金属面板的上表面的高度是不相等的。

[0014] 本发明解决上述技术问题所采用的技术手段还包括,提出一种上述加密键盘的制造方法,包括一金属面板的制造,该金属面板的制造过程包括:

- [0015] 根据金属面板的形状和尺寸,随机获取至少一凸点的设定位置;
- [0016] 将冲压模具相对该金属面板移动到该至少一凸点的设定位置;
- [0017] 使该冲压模具相对该金属面板动作,在该金属面板上成型该至少一凸点。
- [0018] 在本发明中,凸点的数目为两个或多于两个,在该金属面板上成型该至少一凸点的过程可以是采用一冲压模具串行地在不同设定位置间移动并动作、也可以是采用与这些凸点的数目相当的冲压模具并行地分别移动到各设定位置并动作。
- [0019] 与现有技术相比,本发明的加密键盘及其制造方法,通过在金属面板表面设置凸点,并通过使凸点的位置随机,容易让操作者发觉到贴膜的存在,从而有效防御贴膜盗取密码,提升输入密码的安全度。

附图说明

- [0020] 图 1 是本发明的加密键盘实施例的主视图。
- [0021] 图 2 是本发明的加密键盘实施例的侧视图。
- [0022] 图 3 是本发明的加密键盘制造方法实施例的流程图。

具体实施方式

[0023] 为了进一步说明本发明的原理和结构,现结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

[0024] 参见图 1 和图 2,本发明的加密键盘包括一金属面板 1 和 4*4 共 16 个按键 2,各按键 2 设置于该金属面板 1 上相应的开口中。该加密键盘还包括突伸出该金属面板 1 的上表面 11 的两个凸点 3。

[0025] 优选地,凸点 3 是冲压成型的。两个位置的凸点 3 可以采用同一模具先后实现,也可以采用两个模具同时实现。两个凸点 3 在该金属面板 1 上的位置是随机的。优选地,该金属面板 1 为不锈钢材质,具有能够满足一定强度要求的厚度,比如:厚度为 3 毫米。

[0026] 按键 2 的上表面 21 可以与该金属面板 1 的上表面 11 平齐、甚至略低于该金属面板 1 的上表面 11,也可以是突出于该金属面板 1 的上表面 11 一第一设定高度的,以便于操作者在使用过程中能够注意到贴膜的存在。优选地,该第一设定高度为 1.0-1.5 毫米。

[0027] 两个凸点 3 的顶部 31 突出于该金属面板 1 的上表面 11 一第二设定高度。该第二设定高度可以是与该第一高度相当的,两者也可以是大于或者小于的关系。并且,两个凸点 3 的顶部 31 突出于该金属面板 1 的上表面 11 的高度可以是不相等的。但应当满足当按键 2 被按下时,凸点 3 高出按键 2 的上表面 21 的要求。凸点 3 的设置,可以大大增加非法人员贴膜盗取密码的难度,从而起到有效防范被贴膜盗取密码的情形发生。

[0028] 两个凸点 3 的底部为圆形,优选地,该圆形的直径为 3 毫米。两个凸点 3 的底部直径可以是不相等的。

[0029] 需要说明的是,虽然上面是以两个凸点 3 为例,取决于实际需要达到的效果以及制造成本的设定等不同情况,只设置一个凸点 3 也是可以的,设置三个凸点 3、四个凸点 3 以至更多凸点 3 也是可以的,显然地,在一定的范围内,凸点 3 的数目越大,防范效果越好。

[0030] 参见图 3,本发明的制造上述加密键盘的方法,包括金属面板的制造,该金属面板的制造过程包括以下步骤:

[0031] S110 :根据金属面板的形状和尺寸,随机获取两个凸点的设定位置;

[0032] S120 :冲压模具相对该金属面板移动至第一设定位置;

[0033] S130 :使该冲压模具相对该金属面板动作,在该金属面板上成型一第一凸点;

[0034] S140 :冲压模具相对该金属面板移动至第二设定位置;

[0035] S150 :使该冲压模具相对该金属面板动作,在该金属面板上成型一第二凸点。

[0036] 其中,“冲压模具相对该金属面板”既可以指金属面板不动、冲压模具动,也可以指金属面板动、冲压模具不动。冲压模具包括相互配合的公模和母模,对于凸点 3 具有大致为球面的情形,则可以将公模设计成具有球面凸部、母模设计成具有球面凹部,并将母模设置在面向该金属面板 1 的上表面 11 的一侧、公模设置在背离该金属面板 1 的上表面 11 的一侧。

[0037] 对于若干块金属面板的制造情况,或者说,金属面板批量生产的情况,则各块金属面板的制造过程可以是依次进行,并且各块金属面板上的凸点坐标位置是不相同的。显然,凸点坐标位置的随机获取,可以采用与冲压设备的动作机构相连的控制系统及其上运行的相应软件来实现,具体的策略,可以是随意地在形状和尺寸的约束范围内选取一个初始点,然后根据一定的偏移算法计算出下一个点的位置。不同金属面板的凸点位置的获取是连续进行的。同一块金属面板上的两个凸点 3 的冲压成型,既可以是采用同一冲压模具串行地在两个不同设定位置间移动并动作,也可以是采用两个冲压模具并行地分别各自移动到一设定位置并动作。

[0038] 需要说明的是,虽然上面是以两个凸点 3 为例,对于一个凸点 3,或者三个凸点 3、四个凸点 3 以至更多凸点 3 的冲压成型,也是依此可以类推的。

[0039] 与现有技术相比,本发明的加密键盘及其制造方法,通过在金属面板 1 上冲压成型无规则定位的凸点 3,不存在可比性和参考性,容易让操作者发觉到贴膜的存在,从而能有效防御贴膜盗取密码等重要信息,提升输入密码的安全度。

[0040] 以上仅为本发明的较佳可行实施例,并非限制本发明的保护范围,故凡运用本发明说明书及附图内容所做出的等效结构变化,均包含在本发明的保护范围内。

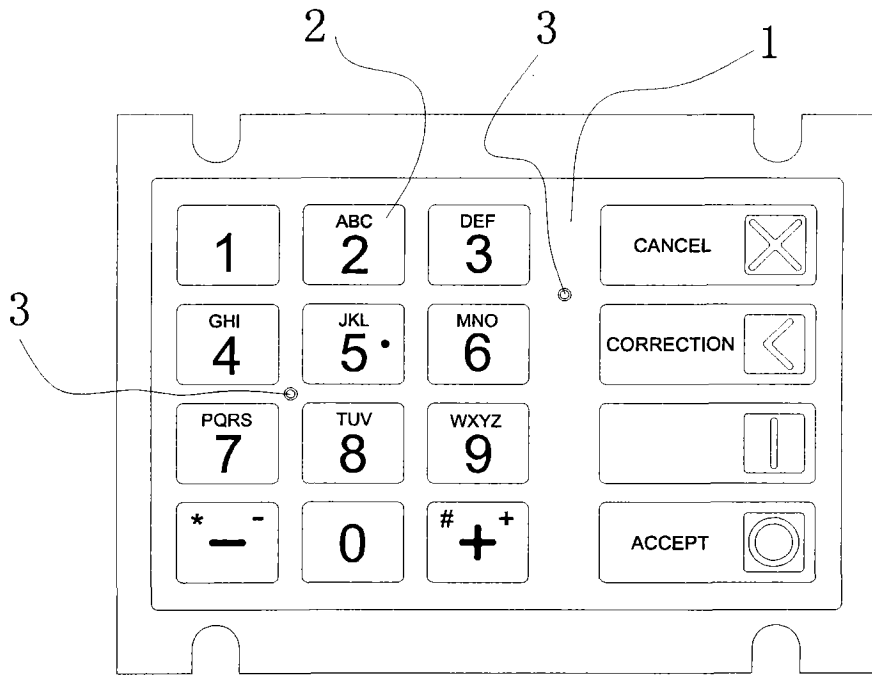


图 1

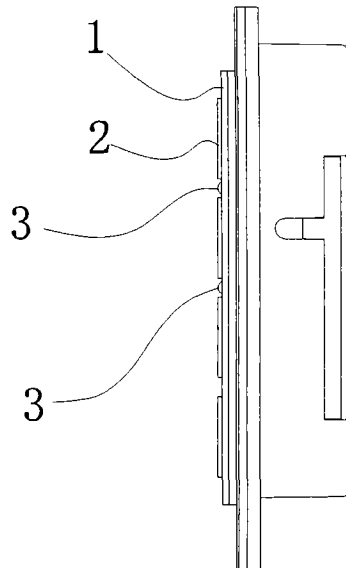


图 2

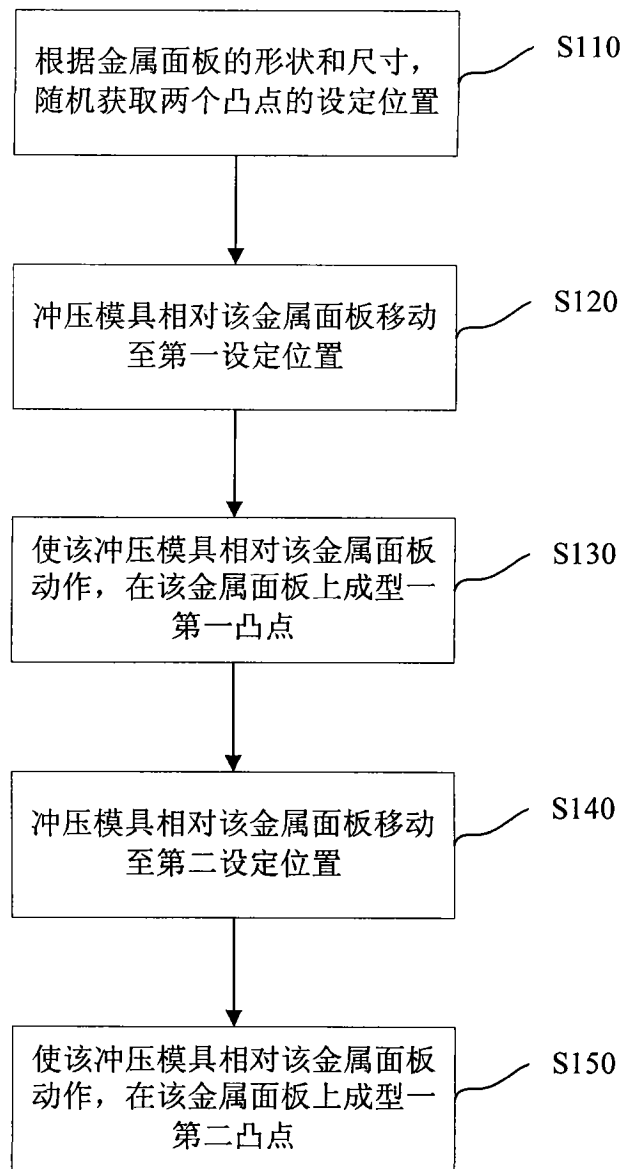


图 3