



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204667529 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201420872926. 5

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 迪堡金融设备有限公司

地址 200120 上海市浦东新区川桥路 747 号

(72) 发明人 危学庆

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 郑立柱

(51) Int. Cl.

G07F 7/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

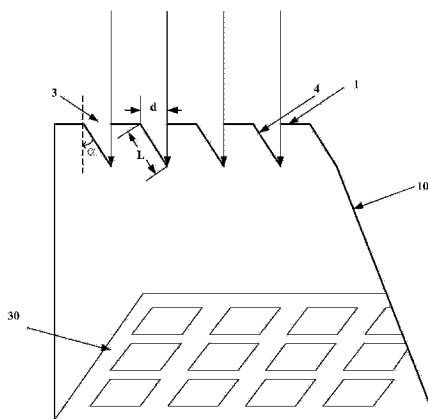
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

密码防窥罩

(57) 摘要

本实用新型提供了一种密码防窥罩, 包括一个顶板; 与顶板集成为一体的两个侧板; 多个栅格状通孔, 位于顶板上; 以及多个小片, 每个小片与顶板的相应部分相连, 以将每个通孔的方向限制为与顶板的厚度方向之间具有特定夹角, 所述夹角能够防止以除了操作者视线角度外的任何角度从上方射入栅格状通孔的光线到达密码防窥罩下方的密码键盘。



1. 一种密码防窥罩,其特征在於,包括:
一个顶板;
与顶板集成为一体的两个侧板;
多个栅格状通孔,位于顶板上;以及
多个小片,每个小片与顶板的相应部分相连,以将每个通孔的方向限制为与顶板的厚度方向之间具有特定夹角,所述夹角能够防止以除了操作者视线角度外的任何角度从上方射入栅格状通孔的光线到达密码防窥罩下方的密码键盘。
2. 如权利要求 1 所述的密码防窥罩,其特征在於,所述夹角的大小由所述栅格状通孔的宽度和所述小片的长度决定。
3. 如权利要求 1 所述的密码防窥罩,其特征在於,所述小片与顶板的相应部分形成为一体。
4. 如权利要求 1 所述的密码防窥罩,其特征在於,所述密码防窥罩是一体成型的。
5. 如权利要求 1 所述的密码防窥罩,其特征在於,所述栅格状通孔通过注塑成型。
6. 如权利要求 1 所述的密码防窥罩,其特征在於,所述密码防窥罩由高分子聚合物制造而成。
7. 如权利要求 1 所述的密码防窥罩,其特征在於,还包括:照明灯,其位于所述密码防窥罩下方朝向密码键盘的一侧,用于照亮密码键盘。

密码防窥罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于防止输入的密码被偷窥的密码防窥罩。

背景技术

[0002] 随着金融电子化业务的推广,使用各种银行卡进行交易的情况越来越普遍。例如,人们在进行日常消费之后,越来越多地使用银行卡(如借记卡或者信用卡)进行刷卡付账而不是现金付账。又例如,人们越来越多地使用自动柜员机(ATM)来进行查询、取款、存款、转账,甚至付费等交易。

[0003] 在这些交易中,很多情况下需要输入用户密码来对用户身份进行验证。然而,对于ATM机来说,最大的安全隐患就是密码被盗读。为了防止密码被他人(例如被他人直接或者被他人安装在密码键盘附近区域的摄像头)盗读,提出了在密码键盘上加装密码防窥罩的方案。

[0004] 最早提出的是一种全封闭式铁制密码防窥罩,其能够完全覆盖密码键盘,然而这种防窥罩同时也阻挡了操作者的视线,给操作者输入密码带来不便,并且由于材质和工艺的原因在结构处理上也比较局限。还有一种百叶窗式铁制密码防窥罩,其顶部使用扁平的金属薄片,其上开有栅格,这种防窥罩能够便于操作者看到密码键盘以输入密码,又能防止部分密码被监控盗读,然而,其材料成型工艺局限会导致监控盗读的可能性。并且,由于这种防窥罩的栅格开口与密码键盘垂直,安装在ATM机顶部的摄像头有可能拍摄到操作者输入的密码。

实用新型内容

[0005] 针对以上问题,本实用新型提出一种用于有效防止输入的密码被偷窥的密码防窥罩设备。

[0006] 根据本实用新型的一个方案,提供了一种密码防窥罩,包括一个顶板;与顶板集成为一体的两个侧板;多个栅格状通孔,位于顶板上;以及多个小片,每个小片与顶板的相应部分相连,以将每个通孔的方向限制为与顶板的厚度方向之间具有特定夹角,所述夹角能够防止以除了操作者视线角度外的任何角度从上方射入栅格状通孔的光线到达密码防窥罩下方的密码键盘。

[0007] 在一种实现中,所述夹角的大小由所述栅格状通孔的宽度和所述小片的长度决定。

[0008] 在一种实现中,所述小片与顶板的相应部分形成为一体。

[0009] 在一种实现中,所述密码防窥罩是一体成型的。

[0010] 在一种实现中,所述栅格状通孔通过注塑成型。

[0011] 在一种实现中,所述密码防窥罩由高分子聚合物注塑成型。

[0012] 在一种实现中,所述密码防窥罩还包括:照明灯,其位于所述密码防窥罩下方朝向密码键盘的一侧,用于照亮密码键盘。

[0013] 与上述已知的密码防窥罩相比,本实用新型提出的密码防窥罩在方便操作者输入密码的同时,还能够全方位有效防止输入的密码被偷窥。

附图说明

[0014] 通过以下参考下列附图所给出的本实用新型的具体实施方式的描述之后,将更好地理解本实用新型,并且本实用新型的其他目的、细节、特点和优点将变得更加显而易见。在附图中:

[0015] 图 1 示出了安装有根据本实用新型实施方式的密码防窥罩的 ATM 机的整体视图;

[0016] 图 2 示出了根据本实用新型的密码防窥罩的一个实例的侧视图;

[0017] 图 3 示出了根据本实用新型的密码防窥罩安装在 ATM 机上时的横截面的整体示意图;

[0018] 图 4 示出了密码防窥罩防止密码被偷窥的临界工作状态时的横截面的示意图;以及

[0019] 图 5 和图 6 分别示出了密码防窥罩的其他工作状态时的横截面的示意图。

[0020] 其中,在所有附图中,相同或相似的标号表示具有相同、相似或相应的特征或功能的元素。

具体实施方式

[0021] 下面将参照附图更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然附图中显示了本实用新型的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0022] 图 1 示出了安装有根据本实用新型实施方式的密码防窥罩 10 的 ATM 机 20 的整体视图,其中密码防窥罩 10 用于防止他人窥视到操作者在密码键盘 30 上进行的输入。在图 1 中,密码防窥罩 10 被显示为安装在 ATM 机 20 上,然而本领域技术人员可以理解,根据本实用新型的发明构思的密码防窥罩 10 可以安装在任意其他需要输入密码的地方,例如安装在固定或移动 POS 机的小键盘上,安装在门禁系统的密码输入键盘上等。

[0023] 图 2 示出了根据本实用新型的密码防窥罩 10 的一个实例的侧视图。如图 2 中所示,密码防窥罩 10 具有一个顶板 1 和两个侧板 2,其中顶板 1 和两个侧板 2 集成为一体。顶板 1 上具有分别沿着顶板 1 的横向边和纵向边排列的多个栅格状通孔 3。根据本实用新型的密码防窥罩 10 与背景技术中所述的百叶窗式密码防窥罩的一个主要不同之处在于,栅格状通孔 3 不是沿着顶板 1 的厚度方向与顶板 1 垂直,而是与顶板 1 的厚度方向具有夹角 α (如图 4 中所示),夹角 α 使得能够在更大的角度范围内防止密码防窥罩下方的密码键盘被偷窥。以下通过实例对夹角 α 进行更详细的说明。例如,栅格状通孔 3 可以通过注塑成型的。

[0024] 图 3 至图 6 示出了根据本实用新型的密码防窥罩 10 防止安装在上方的摄像头偷窥密码键盘 30 的各种工作场景的示意图。

[0025] 图 3 示出了根据本实用新型的密码防窥罩 10 安装在 ATM 机 20 上时的横截面的整体示意图。

[0026] 如图 3 中所示,假设密码防窥罩 10 安装在 ATM 机 20 顶上,其中 A 和 B 分别是 ATM 机 20 上能够安装用于偷窥的摄像头的最后方和最前方的位置,点 A、A1、A2 包围的区域是摄像头 A 的可偷窥区域(也称为区域 A),点 B、B1、B2 包围的区域是摄像头 B 的可偷窥区域(也称为区域 B),区域 A 和区域 B 代表了安装在 ATM 机 20 顶部的摄像头能够偷窥的最大范围。然而,本实用新型并不局限于此,实际上,偷窥摄像头可能安装在其他区域,例如可以安装在 ATM 机 20 所在的小室的两端、角落等。因此,防止偷窥的区域应该是密码键盘 3 上方除了操作员位置之外的任何其他区域。

[0027] 图 4 示出了密码防窥罩 10 防止密码被偷窥的临界工作状态时的横截面的示意图。

[0028] 如图 4 中详细示出的,密码防窥罩 10 具有多个小片 4,每个小片 4 与顶板 1 的相应部分相连,以将通孔 3 的方向限制为与顶板 1 的厚度方向具有夹角 α 。

[0029] 在一种优选实现中,小片 4 与顶板 1 的相应部分形成为一体。例如,密码防窥罩 10 是一体成型的,从而小片 4 与顶板 1 是形成为一体的。然而本实用新型并不局限于此,小片 4 也可以是单独的部件,与顶板 1 的各个部分以其他方式组合在一起,例如通过焊接、粘结等。对于一体成型的密码防窥罩来说,能够实现与 ATM 机之间的嵌入式安装,从而增强了整体牢固性以及破坏难度。

[0030] 夹角 α 的大小由通孔 3 的宽度和小片 4 的长度决定。因此,可以对小片 4 的长度和夹角 α 进行设计,以使得除了操作者视线角度外的任何角度从上方射入通孔 3 的光线都不能到达密码防窥罩 10 下方的密码键盘 30。

[0031] 如图 3 和图 4 中所示,沿着小片 4 的线条 C1-C2 和在栅格状通孔 3 的边缘处垂直于栅格状通孔 3 的线条 D1-D2 在密码键盘上形成的区域(即 C2-D2 区域)为每个栅格状通孔 3 形成的可视区域,可供操作者(持卡人)输入密码,而所有栅格状通孔 3 形成的可视区域之外的区域为有效防窥区域,能够防止密码输入被偷窥。

[0032] 进一步的,密码防窥罩 10 下方朝向密码键盘 30 的一侧还可以安装有照明灯(图中未示出),用于照亮密码键盘 30,以使得操作者在夜间使用 ATM 机输入密码时也能够如同白天一般清晰准确,从而获得更好的用户体验。

[0033] 图 4 示出了密码防窥罩 10 的临界工作状态。这种情况下,光线垂直于顶板 1 入射。如图 4 中所示,假设通孔 3 的宽度为 d ,小片 4 的长度为 L ,则 $\sin \alpha = d/L$ 。

[0034] 因此,可以根据实际情况对通孔 3 的宽度、小片 4 的长度以及夹角 α 的大小进行选择,以满足各种不同需要。

[0035] 图 5 和图 6 分别示出了密码防窥罩 10 的其他工作状态时的横截面的示意图。例如,图 5 示出了操作员视线角度入射的光线能够到达密码键盘 30 的情况,图 6 示出了位于 ATM 机 20 顶部最前方(例如如图 3 中的 B 点)的摄像头的光线不能够到达密码键盘 30 的情况。

[0036] 可以看出,根据本实用新型实现的密码防窥罩 10 能够保证操作者(密码输入者)的正常操作,同时又能够防止安装在上方的摄像头窥视到操作者在密码键盘上的输入。

[0037] 在一种实现中,密码防窥罩 10 由高分子聚合物制成。例如,可以使用各种塑料原料制成。

[0038] 利用本实用新型的密码防窥罩,无论在 ATM 机面板上方任何方位安装摄像头都无法窥视到操作者输入密码时的手势轨迹,而操作者在输入密码时也会因防窥罩高度参数优

化设计使其在输入密码时五指伸展,这样就避免了单个手指的运动轨迹容易被捕捉的弊端。

[0039] 此外,使用塑料原料制作密码防窥罩,也使得其外观不同于以往铁制的单一外观,这从工业设计角度更好地提高了外形美观度同时也提高了用户体验度。

[0040] 本公开的以上描述用于使本领域的任何普通技术人员能够实现或使用本实用新型。对于本领域普通技术人员来说,本公开的各种修改都是显而易见的,并且本文定义的一般性原理也可以在不脱离本实用新型的精神和保护范围的情况下应用于其它变形。因此,本实用新型并不限于本文所述的实例和设计,而是与本文公开的原理和新颖性特性的最广泛范围相一致。

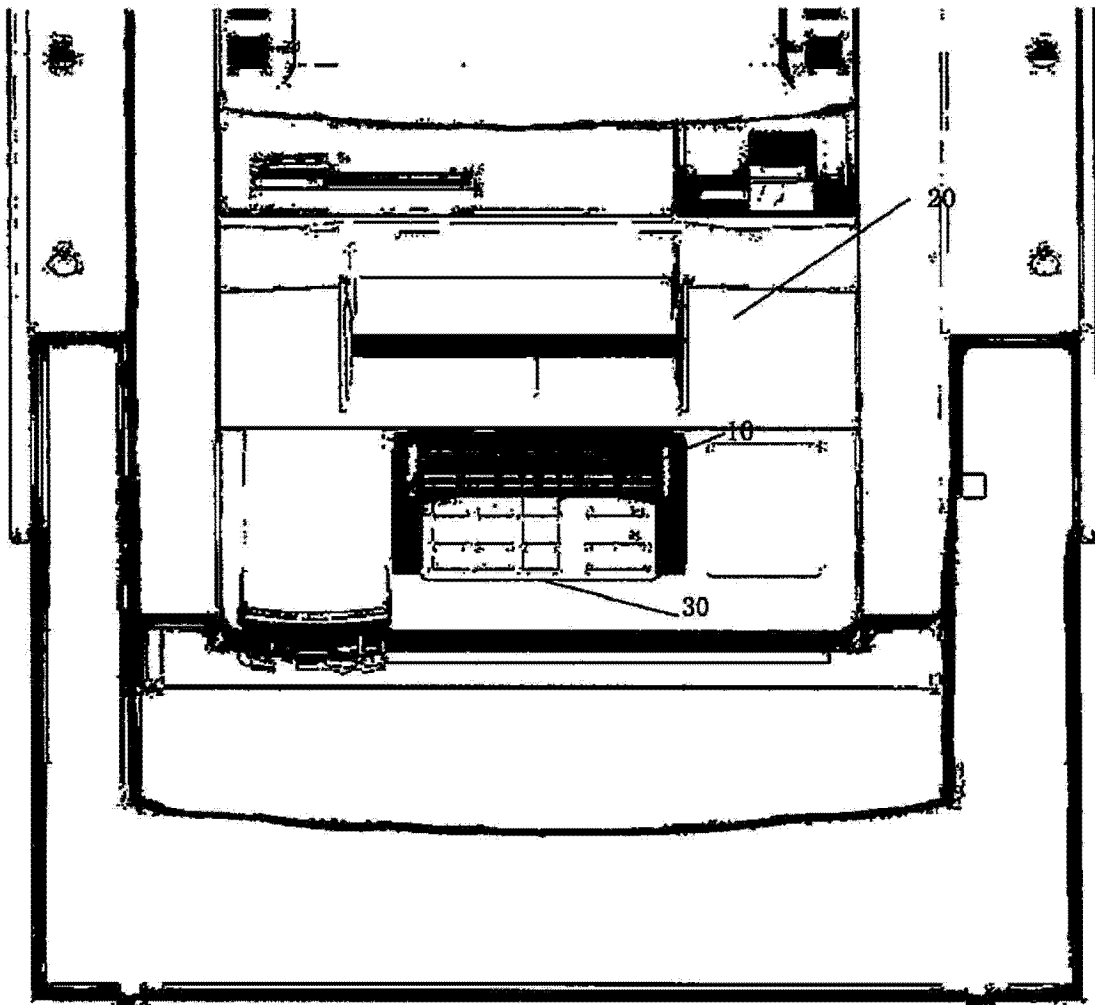


图 1

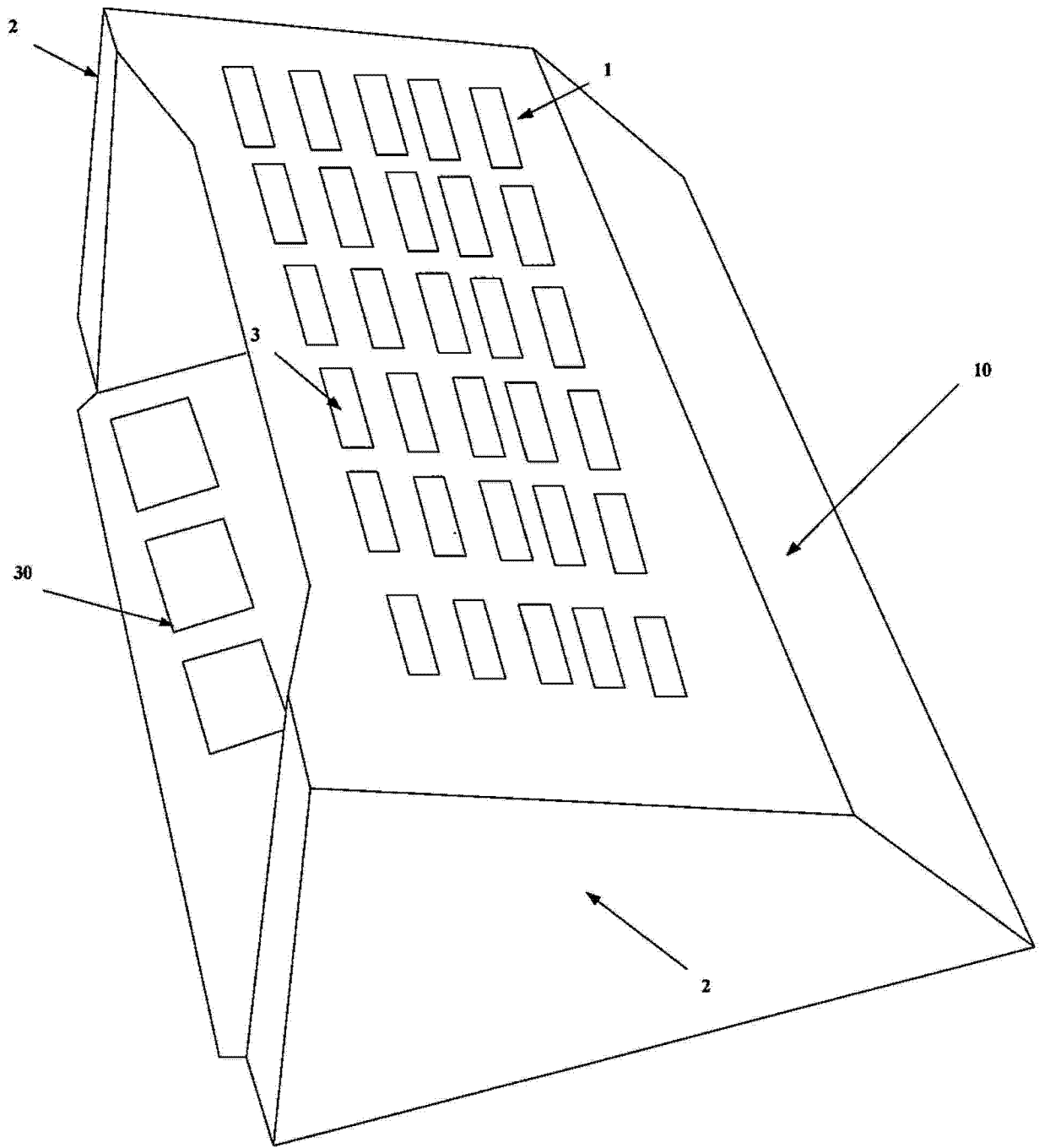


图 2

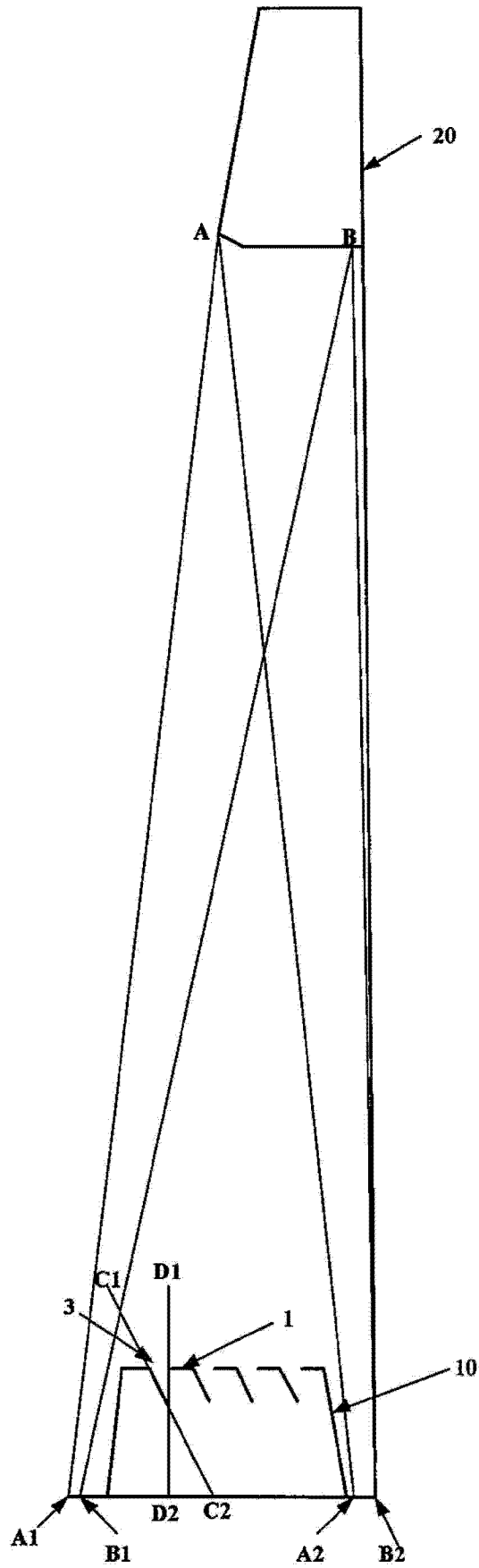


图 3

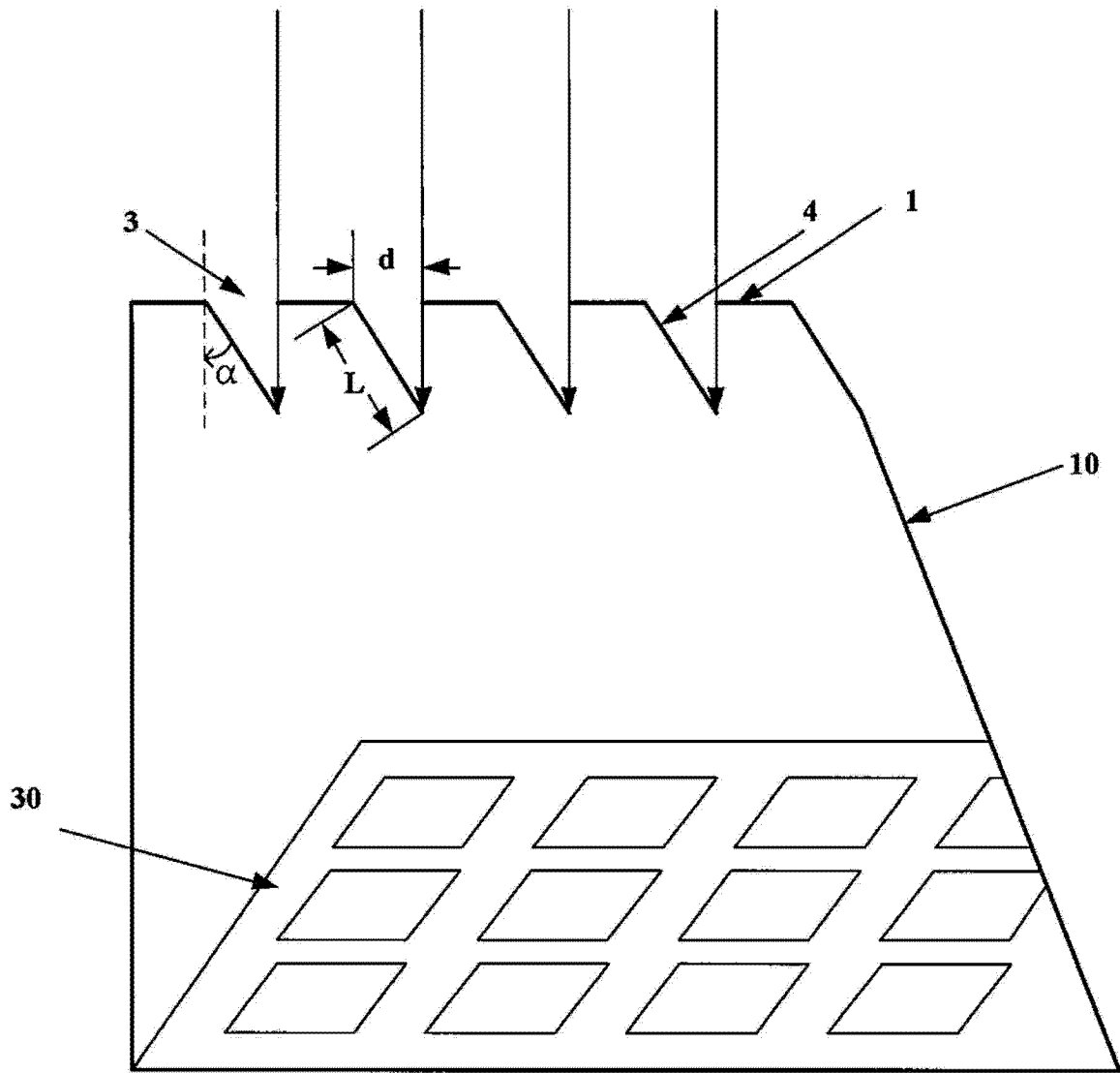


图 4

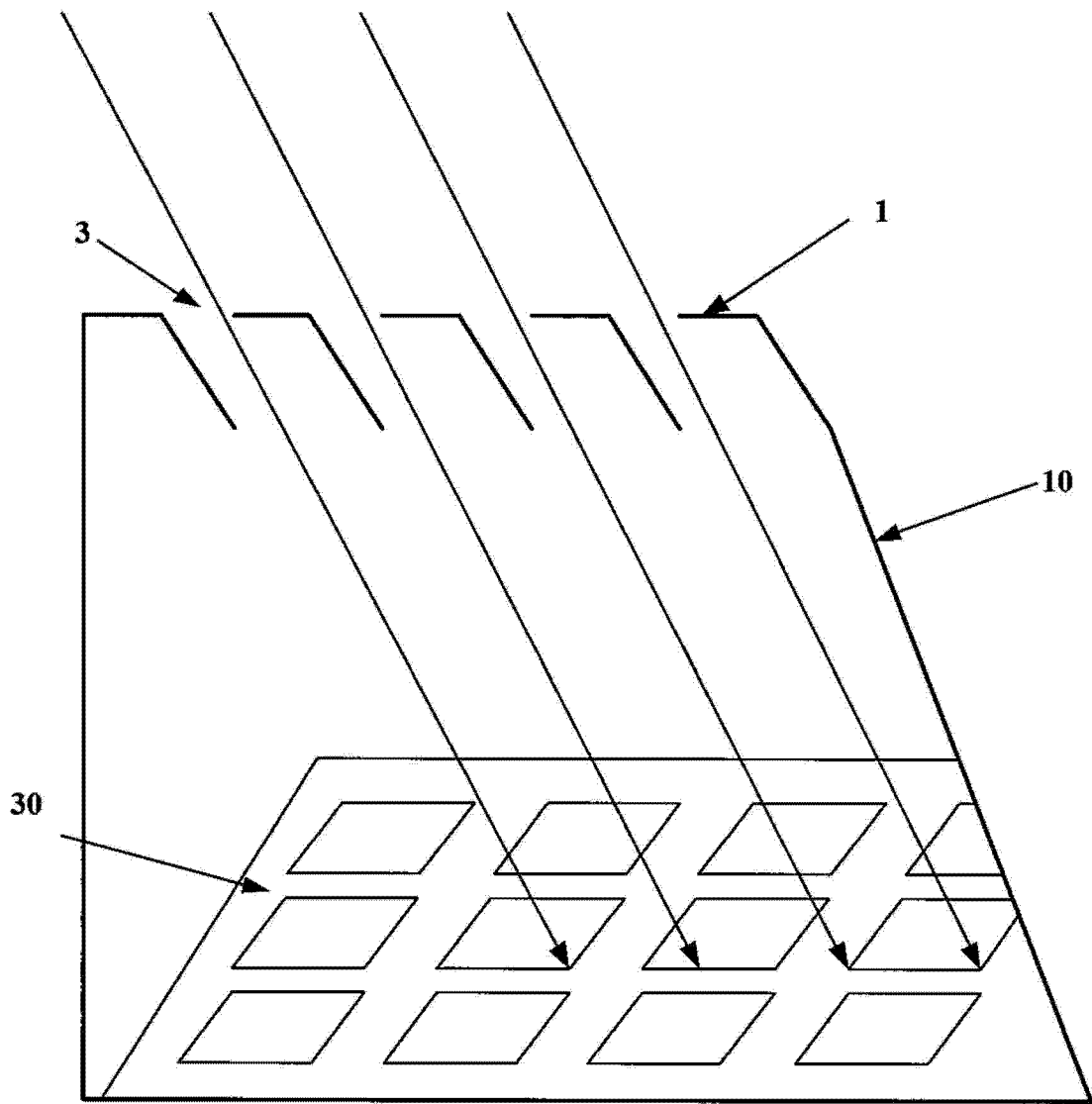


图 5

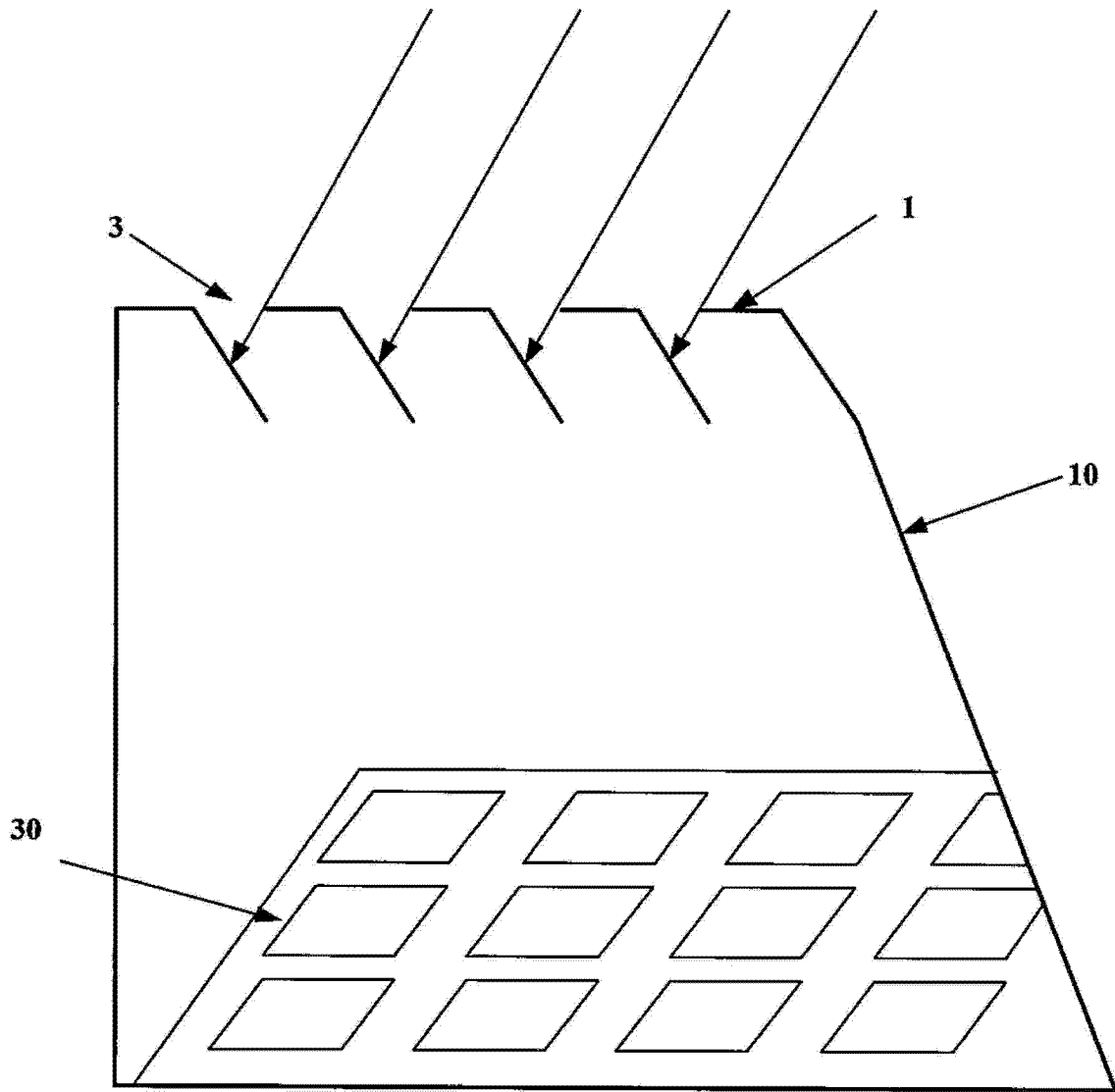


图 6