

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06K 19/077 (2006.01)

G06K 7/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02815658.7

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100334596C

[22] 申请日 2002.7.19 [21] 申请号 02815658.7

[30] 优先权

[32] 2001. 8. 9 [33] DE [31] 10139063.7

[86] 国际申请 PCT/EP2002/008089 2002.7.19

[87] 国际公布 WO2003/015022 德 2003.2.20

[85] 进入国家阶段日期 2004.2.9

[73] 专利权人 因芬尼昂技术股份公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 P·拉亚克曼恩 S·鲁平

[56] 参考文献

CN 2273438Y 1998.1.28

US 4783598A 1988.11.8

CN 2426191Y 2001.4.4

EP 0508100A2 1992.10.14

审查员 黄捷

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 程天正 张志醒

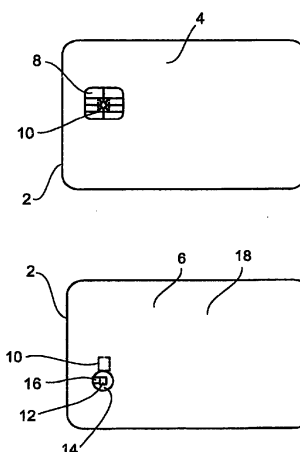
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 3 页

[54] 发明名称

具投射镜之芯片卡

[57] 摘要

一种用以产生一影像投影之芯片卡(2)系包括一基板(18)，一关于该基板(18)而维持为可动之镜面(12)，一用以关于该基板(18)而移动该镜面(12)之致动器(16)，以及一为了产生该影像投影而处理影像信息之处理器(10)，其并根据该影像信息而驱动该致动器(16)以移动该镜面(12)。



1. 一种用于产生二维影像投影的芯片卡(2)，包括：
基板(18)；
镜面(12)，其关于该基板(18)维持为旋转可动；
致动器(16)，用于使该镜面(12)围绕两轴而关于该基板(18)移动；
处理器(10)，用于为产生该影像投影而处理影像信息，并根据该影像信息而驱动该致动器(16)以围绕该两轴旋转般移动该镜面(12)。
2. 根据权利要求1所述的芯片卡，其中该致动器(16)设置于该基板(18)之上。
3. 根据权利要求1或2所述的芯片卡，其中该镜面(12)是配置于该芯片卡(2)，使得其自外部为可见。
4. 根据权利要求1所述的芯片卡(2)，还包括影像信息存储器。
5. 根据权利要求1所述的芯片卡(2)，还包括影像信息输入端。
6. 根据权利要求5所述的芯片卡(2)，还包括可控制的光遮光器，其配置于一光路径的范围内，一光束(38、38')可沿着该光路径传播，该光束(38、38')照射至该镜面(12)之上并自该镜面(12)反射。
7. 根据权利要求1所述的芯片卡(2)，还包括电性接触(8)，而该芯片卡(2)可通过该电性接触(8)连接至光源(34)，其中，该处理器(10)还被设置为向该电性接触(8)施加光源控制信号。
8. 根据权利要求1所述的芯片卡(2)，其中该镜面(12)面对该芯片卡(2)的一个表面(6)，而该芯片卡(2)在该表面(6)之上不包括电性接触(8)。
9. 根据权利要求1所述的芯片卡(2)，其中该处理器(10)、该致动器(16)以及该镜面(12)集成于半导体装置上。
10. 一种芯片卡读取装置(30、50)，包括：
芯片卡支持装置(32)；以及

光源支持装置(36、52),其用于支持一产生光束(38)的光源(34),
其中,该芯片卡支持装置(32)及该光源支持装置(36、52)被设置为,当一芯片卡(2)被保持在该芯片卡支持装置(32)中时,该光束(38)可落在该芯片卡(2)的一镜面(12)上,以及该镜面(12)所反射的一光束(38')可落在一投射面(40)上,

其中,该芯片卡支持装置(32)还被实施为保持该芯片卡(2),使得该镜面(12)自外界是可见的。

11. 根据权利要求10所述的芯片卡读取装置(30、50),其中该芯片卡支持装置(32)还包括一个槽,该槽容纳该芯片卡(2)的位置应使得该镜面(12)自外界是可见的。

12. 根据权利要求10或11所述的芯片卡读取装置(30、50),其中该芯片卡支持装置(32)以及该光源支持装置(36、52)还被实施为使该芯片卡支持装置(32)可保持该芯片卡(2)而且该光源支持装置(36、52)可保持该光源(34),使得该光束(38)以及该镜面(12)之间的角度大于0度而小于90度。

13. 根据权利要求12所述的芯片卡读取装置(30、50),其中该角度为45度。

14. 根据权利要求10所述的芯片卡读取装置(30、50),其中该光源是一个激光器(34)。

15. 根据权利要求10所述的芯片卡读取装置(30),其中该光源是一个激光笔(34)。

16. 根据权利要求10所述的芯片卡读取装置(30),其中该芯片卡支持装置(32)以及该光源支持装置(36)还被实施为使该光源支持装置(36)可容纳该光源(34),使得当没有芯片卡(2)插入时,该光束(38)不会受到该芯片卡支持装置(32)的影响。

17. 根据权利要求10所述的芯片卡读取装置(30),还包括:

二极管激光器(34),其由该光源支持装置所保持,

其中该光源支持装置是一枢纽(36),该芯片卡支持装置(32)以及该二极管激光器通过该枢纽(36)而可动地彼此连接。

18. 根据权利要求 10 所述的芯片卡读取装置 (30、50)，其还被实施为一芯片卡终端，并且还包括：

光源 (34)，其由该光源支持装置 (52) 所保持；

用于决定该芯片卡是否被该芯片卡读取装置 (50) 所认可的装置；

以及

用于致动该光源的装置。

具投射镜之芯片卡

技术领域

本发明系关于一芯片卡，并特别相关于具有一整合之可移动镜面。

背景技术

芯片卡以持续地且众多之应用而增加其流通，如作为公共电话之电话卡、或以 EC 卡 (electronic cash cards, 电子现金卡) 的形式而作为付费装置或付费卡，而且，在许多应用中也需将储存于芯片卡中之信息显示给使用者，例如，付费卡之结余，但现今芯片卡本身之文字、资料或图形之光学输出却受限于分别制成薄片而嵌入芯片卡中之指示器或显示器，如液晶显示器，而且，其为了确保足够之机械稳定度通常仍然非常的小，藉此，要重现更复杂之文字或图形几乎是不可能的事。但可预期的，将来芯片卡的整个表面会分别提供有显示器箔 (display foil) 或指示器箔 (indication foil)，但在这个状况下，重制之面将总是会因芯片卡之 ISO 格式而被降低。

而对储存在芯片卡中信息之更重要方面之举例则是预防资料之操作 (manipulation) 安全性，若信息遗留在芯片卡控制器，则其需要加以保护以预防操作。

发明内容

本发明之目的在于提供具有显示影像功能之改良式芯片卡以及改良式芯片卡读取装置。

此一目的系通过根据以下技术方案的芯片卡和芯片卡读取装置而加以达成。

根据本发明的一种用于产生二维影像投影的芯片卡，包括：基板；镜面，其关于该基板维持为旋转可动；致动器，用于使该镜面围绕两轴而关

于该基板移动；处理器，用于为产生该影像投影而处理影像信息，并根据该影像信息而驱动该致动器以围绕该两轴旋转般移动该镜面。

较佳地是，该致动器系设置于该基板之上，以及更进一步，该镜面系较佳地依附于或配置于该芯片卡之中，因此其自外部系为可见。更甚者，根据本发明之芯片卡系较佳地包括一影像信息之内存及/或一影像信息输入端。

更进一步，根据本发明之芯片卡系可包括一可控制之光遮光器(light shutter)，其系配置于一光路径之范围内，而沿着该光路径，一光束系可以加以传播，而该光束系照射至该镜面(12)之上并自该镜面(12)反射。二者择一地或另外，该芯片卡可包括一电性接触，而透过该电性接触，该芯片卡系可连接至一光源，其中，该处理器系更进一步加以提供以施加一光源控制信号至该电性接触。

较佳地是，该芯片卡之该镜面系面对该芯片卡之一表面，而在该表面之上，该芯片卡系没有包括该电性接触。

根据本发明的一种芯片卡读取装置，包括：芯片卡支持装置；以及光源支持装置，其用于支持一产生光束的光源，其中，该芯片卡支持装置及该光源支持装置被设置为，当一芯片卡被保持在该芯片卡支持装置中时，该光束可落在该芯片卡的一镜面上，以及该镜面所反射的一光束可落在投射面上，其中，该芯片卡支持装置还被实施为保持该芯片卡，使得该镜面自外界是可见的。

此具发明性之芯片卡读取装置之该芯片卡支持装置系可加以实施以支撑该芯片卡，因此该芯片卡之该镜面系自外界为可见。为此，该芯片卡支持装置系可，举例而言，包括一槽，其系仅接受该芯片卡至该镜面系自外界为可见。

在该具发明性之该芯片卡读取装置中，该芯片卡支持装置以及该光源支持装置系较佳地以使该芯片卡支持装置(32)可支持该芯片卡(2)而且该光源支持装置(36、52)可以支持该光源(34)之方式加以实施，因此该光束以及该镜面之间之一角度系大于0度而小于90度，其中该角度较佳地为45度。

较佳地是，该光源系为一激光器或一激光笔。该芯片卡支持装置以及该光源支持装置系较佳地以使该光源支持装置可以接受该光源之方式加以实施，因此当没有芯片卡插入时，该光束不会受到该芯片卡支持装置之影响。

根据本发明之一较佳实施例，该芯片卡读取装置更包括一二极管激光器，其系通过该光源支持装置而加以支持，而该光源支持装置系包括一枢纽，而透过该枢纽，该芯片卡支持装置以及该二极管激光器系可动地连接至彼此。

根据本发明之更进一步较佳实施例，该芯片卡读取装置其系加以实施为芯片卡终端，并包括一光源，其系由该光源支持装置加以支持，一用以决定该芯片卡是否被该芯片卡读取装置所认可之装置，以及一用以致动该光源之装置。

换句话说，本发明系在于描述包括整合激光器投射器之芯片卡。在芯片卡控制器之上，系整合有可使具有高频率之输入激光束转向之微机械可动式镜面，以利用该已转向之激光束而投射文字、资料或图形至任何投射面之上，该投射面可以是几平方公尺大，也可以，举例而言，以投射屏幕之形式，提供在芯片卡读取装置之中，或者其可以是主要作为其它目的之任何面，如一张纸或房间之一面墙。

此具发明性之芯片卡之优点是，镜面可以实质上小于由其所产生之文字、资料或图形在一投射面上之投影。特别的是，该镜面可以如此之小，所以其可以受到保护而避免机械伤害或破坏，所以操作也变的较为困难。

本发明之更进一步的优点是，该镜面可以在成本上有效率地被制成一微机械组件或一微致动器，作为一半导体装置，以及可以更进一步被与该芯片卡之该芯片卡控制器或处理器进行整合，镜面与致动器及处理器一起之整体实施系提供对操作之安全性的实质改进。

本案特别之优点是，该芯片卡之该微控制器或处理器系自己实施资料/图形之投影，因此，输出资料极为不可能受到破坏，而不需要特意提供安全之终端。当习知二极管激光器之非常简单配置用作为，举例而言，一激光笔时，可以与一非常具成本效率之芯片卡读取装置结合，对使用者而言，

很明显的，以投射之文字或图形之形式出现之输出并不是由该终端所产生，而是直接通过该芯片卡。该输出系因此而特别的可靠，并且，可以不需要使用昂贵之操作安全终端（manipulation-safe terminal）。

依据发明性之芯片卡终端可包括可调整之二极管激光器，该芯片卡终端可机械地支持一芯片卡，也提供该芯片卡电力，并更进一步为激光束提供可调整之二极管激光器之帮助，其中，该激光束可被数字地加以调整，并通过该芯片卡而加以转向，对一个调整而言，该激光束可通过该芯片卡之输入/输出接触（I/O 接触）而打开或关闭，或者，该激光束系于镜面系统之前，通过一光遮光器（light shutter），例如，液晶遮光器（LCD shutter）之形式，而在该芯片卡上变暗。对此而言，习用报告用之激光笔之简单调整即已足够。

附图说明

接下来，本发明之较佳实施例系由伴随之图式做为参考而更详细的加以解释，其中：

图 1：其系显示根据本发明之芯片卡之一较佳实施例之示意图；

图 2：其系显示根据本发明实施方式之芯片卡读取装置之较佳实施例的示意图；以及

图 3：其系显示根据本发明之芯片卡读取装置之更进一步实施例之示意图。

具体实施方式

图 1 系为根据本发明一较佳实施例之一芯片卡 2 之示意图。该芯片卡 2 系包括一第一表面 4，其上视图系显示在图 1 之上半部，以及一第二表面 6，其上视图系显示于图 1 之下半部。在该第一表面 4 之上，该芯片卡 2 系包括复数个导电接触面 8，其系电连接至一下部的处理器，例如，配置于该芯片卡 2 之该第一表面 4 及该第二表面 6 间的处理器 10，该处理器 10 之轮廓系在图 1 中以虚线表示。更甚者，该芯片卡 52 系包括一镜面 12，其系加以配置以与该芯片卡 2 之该第一表面 4 及该第二表面 6 间之该处理器 10 侧

向相邻，并且系可绕两个轴而旋转移动。该第二表面 6 系于该镜面 12 之区域之中，包括一通过一透明窗而机械地加以关闭之开口 14。一致动器 16 系一方面机械地连接至该镜面 12，另一方面连接至基板 18，并且电连接至该处理器 10。

该导电接触面 8 系作为该处理器 10 之电交界面，而透过该交界面，该处理器 10 可自外界，举例而言，一芯片卡读取装置或一终端，而获得电力供给，并且，资料可以在该处理器及分别该芯片卡读取装置或终端之间进行交换。为了使该镜面 12 有关于该芯片卡 2 之该基板 18 而移动，该致动器 16 系通过该处理器 10 而为电可控制。除了习用芯片卡中所实施之功能，举例而言，芯片卡之鉴定、或芯片卡之使用者、或资料之储存，为了根据该镜面 12 所造成之投射至一投射面上之光束所产生之文字、图形或其它形式资料之显示之影像信息而移动该镜面 12，根据本发明之该芯片卡 2 之该处理器 10 系包括处理影像信息及驱动该致动器 16 之功能。有关该投影之详细细节，系以图 2 做为参考而更详细的加以解释。

图 2 系显示根据本发明之一较佳实施例之芯片卡读取装置 30 之示意图。该芯片卡读取装置 30 系包括一芯片卡支持装置 32，其系加以实施以机械地支持该芯片卡 2，以及一激光器 34，其系经由一枢纽而枢接至该芯片卡支持装置 32。

该芯片卡支持装置 32 系加以实施，以机械地支持如图 1 所示之一芯片卡 2，并可以提供经由其接触面 8 而提供该芯片卡电力，而该激光器 34 可产生一光束 38，其中该芯片卡支持装置 32 以及该激光器系利用该枢纽 36 而彼此对准，因此，该激光器 34 之该光束 38 系会于该芯片卡 2 插入该芯片卡支持装置 32 之中时，落在该芯片卡 2 之该镜面 12 之上。而为了此一目的，该枢纽 36 系较佳地包括一制动装置 (arresting means) (未显示)，通过利用该制动装置，该芯片卡支持装置 32 以及该激光器可以彼此固定在一所需的角度。在此例子中，该镜面 12 系分别会使该光束 38 转向或反射该光束 38，而被转向或反射之该光束 38' 之方向系因此而取决于该镜面 12 之配置，该镜面 12 系可依序通过该芯片卡 2 之该致动器 16 所控制之该处理器 10 而加以改变。使用者系可将该芯片卡支持装置 30 拿在手中，并将

该镜面 12 配置相对于对其而言较适当之一投射面 40，举例而言，一张纸或房子之墙壁，因此，该已转向之光束 38' 系在该投射面 40 之上产生一可见光点 42。

为了以文字或图形之形式阐明资料，该处理器 10 系控制该致动器 16，因此，该镜面 12 系会绕着两个轴以一高频率而反复的旋转移动，据此，由该镜面 12 所转向之该光束 38' 之方向以及该转向之光束 38 在该投射面 40 上形成之该光点之位置系加以改变。通过在该投射面 40 上该光点 42 足够频率之重复移动，举例而言，20Hz，对人类观察者而言，例如，该芯片卡读取装置 30 之使用者，其系产生影像的效果。

在此，有数种产生该光点而产生影像结果之可能性。当该激光器 34 系持续地发射一光束 38 时，该镜面 12 可通过该处理器 10 而加以控制，因此，该已转向之光束 38' 仅会到达在该投射面 40 之这些位置上，或仅对人类眼睛而言暂时为真实的位置，在该等位置上系会出现一可视光点 42，其中该镜面 12 系加以移动，因此，该已转向之光束 38' 系会绕过或是非常快速地扫过在该投射面 40 之上之影像面，而该影像面系会出现变暗的情形。这种产生对人类眼睛而言不动或是缓慢移动之整体影像的方向系类似于旧有之模拟示波器 (analog oscilloscope)，在该模拟示波器中，快速且反复地通过电场或磁场而加以转向之电子束系明确地描绘布劳恩真空管 (Braun valve) 之影像面之产生光至观察者的那些区域。

二者择一地，在该芯片卡 2 之该第二表面 6 之该镜面 12 区域中，系可以加以配置通过该处理器 10 所控制之光遮光器 (light shutter)，举例而言，一液晶遮光器 (LCD shutter, LCD=liquid crystal display)，在此例子中，由该镜面 12 所控制方向之该已转向光束 38' 系扫描该投射面 40，较佳地为一排一排地进行，类似于电视阴极射线映像管之电子束描绘影像面之方式。利用该光遮光器，该处理器 10 系可以在该镜面 12 之反射发生之前将该光束 38 及/或在该镜面 12 之反射发生之后将该已转向之光束 38' 变淡，已在该投射面 40 上产生阴暗之影像区域。

一更进一步之选择系为了该处理器 10 而控制该激光器 34 之光发射。此较佳地是利用该芯片卡 2 之该处理器 10 所产生并施加至该芯片卡 2 之该

接触面 8 其中之一的光源控制信号而加以实施，其中该芯片卡支持装置 32 为了控制其光发射，系选定此接触面 8 之光源控制信号并将之馈至该激光器 34，举例而言，通过打开或关闭其电源供应。类似于上述之影像产生方法，在此例子中，该镜面 12 系通过该处理 10 而加以控制，因此，自该镜面 12 所转向之该光束 38' 系一排一排地扫过在该投影面 40 上之整个影像面，所以，为人类观察者而言，当该激光器 34 之光发射未被修饰时，会产生被均匀点亮的面。通过关闭或降低该处理器 10 所控制之该激光器 34 之光发射，阴暗之影像区域可加以产生于该已转向之光束 38 未照射之处，或仅具有一低强度。

较佳地是，该芯片卡读取装置 30 或该芯片卡支持装置 32 系加以实施，所以当没有该芯片卡 12 没有插入该芯片卡支持装置 32 之中时，该光束 38 不会受到影响，举例而言，被转向、被分散、或减弱。为此，该芯片卡支持装置 32，举例而言，系在该光束 38 传播方向之区域中包括一凹处，而该光束 38 可未受阻碍地加以通过。更甚者，当没有芯片卡 2 倍插入该芯片卡支持装置时，该芯片卡读取装置 30 可以枢接至该激光器 34 之光输出，因此，该芯片卡读取装置 30，举例而言，系大略地呈现接脚的形式。即使在该芯片卡读取装置 30 之此关闭状态 (shut state)，该激光器 34 之该光束 38 系可以没障碍地离开该芯片卡读取装置 30，当一相对应之开口或一相对应之光信道系提供于该芯片卡支持装置 32 中时。在这两个所叙述之芯片卡读取装置 30 之实施变化中，其系可以在没有芯片卡插入该芯片卡支持装置 32 之中时作为一激光笔。

该芯片卡读取装置 30 之更进一步变化系为包括取代激光器 34 之一光源支持装置，而通过利用该光源支持装置，一激光笔可在该芯片卡读取装置 30 正在使用的同时暂时地被装在该芯片卡支持装置 32 之上。在这个例子中之该芯片卡读取装置 30 系为该激光笔之附属物，而通过使用该芯片卡读取装置，该激光笔可以被用于展现储存在该芯片卡上之信息。当该附属物不需要更进一步包括与一机械支持物分离之功能性组件以及该芯片卡 2 之简单电源供应时，则其将可以很小而在成本上非常有效率，并且仍然使得对储存在该芯片卡上信息之舒适及操作安全的读取成为可能。当通过芯

片卡 2 插入芯片卡支持装置 32 之中时，储存在芯片卡上或芯片卡所产生之文字、图形或其它资料系通过投影至该投射面 40 而加以显示，该激光笔可以再次自该光源支持装置上拿下来，以作为一正常之激光器设备。该枢纽 36 系可以，举例而言，被加以实施作为一光源支持装置，因此，激光笔可以移动地设置于其上。

较佳地是，该芯片卡读取装置 30，类似于在图 2 所举之方式，系加以实施，所以自该激光器 34 经该芯片卡 2 之该镜面 12 之光路径对使用者而言系为可视，该芯片卡读取装置 30 之使用者可因此随时通过验证投影在一投射面 40 上之影像仅是由该芯片卡 2 所产生而非芯片卡读取装置 30 所操作而使其自己确信。

图 3 系显示实施作为一芯片卡终端之芯片卡读取装置 50 之一更进一步较佳实施例的示意图。该芯片卡读取装置 50 系包括一芯片卡支持装置 32 以及一激光器 34，其系由一光源支持装置 52 所加以支持，该光源支持装置 52 系加以配置，因此当该芯片卡系被插入该芯片卡支持装置 32 之中，或通过该芯片卡支持装置 32 而加以支持时，该激光器 34 所发射之光束 38 系照射至该芯片卡 2 之该镜面 12 之上。该芯片卡读取装置 50 系更进一步包括一投射面 40，其系相对于该芯片卡 2 之该第二表面 6 而加以配置，所以，由该芯片卡 2 之该镜面 12 所转向之光束 38' 系会于该投射面 40 上产生一光点 42，更甚者，该芯片卡读取装置 50 系包括一键盘 54，透过该键盘，使用者系可以以文字或数字的形式输入资料，该等输入之资料系可用于控制该芯片卡读取装置 50，或可经由该芯片卡之该接触面而被传输至该芯片卡 2 之该处理器 10，举例而言，以利用通过键盘输入该芯片卡 2 之识别码 (pin number) 而认证使用者，或是以选择该芯片卡 2 之功能。由该芯片卡支持装置 32 所支持之芯片卡 2，如在以图 2 做为参考所举的实施例中一样，其系可以在该投射面 40 上产生一影像，而以文字及/或图形之形式将信息传递给使用者。

相同的，该芯片卡读取装置 50 系较佳地加以实施，因此，自该激光器 34 经由该芯片卡 2 之该镜面 12 至该投射面 40 之光路径以及特别是该芯片卡之该镜面系对使用者而言为可见，所以，使用者可以在任何时间使其本

身确信在该投射面 40 上之影像投影系通过该芯片卡 2 所产生，而非通过该芯片卡读取装置 50 所操作。

该投射面 40 可以是，如前所述，该芯片卡读取装置 50 之部分，或类似于图 2 所举之实施例，可以是芯片卡读取装置 50 之使用者所选择之任何面，举例而言，桌子的表面、墙、或一张纸。

当图 2 之该芯片卡读取装置 30 系较佳地仅提供作为读取或显示储存于芯片卡 2 之资料并因此没有包括键盘或显示器形式之额外使用者接口以及与计算机或计算机网络之接口时，图 3 之芯片卡读取装置 50 系具有该键盘 54 而加以实施，透过该键盘，使用者可以输入指令或资料，以控制芯片卡读取装置及或该芯片卡 2，或储存资料于其中。更甚者，该芯片卡读取装置 50，以及图 2 之芯片卡读取装置 30，系包括与计算机或计算机网络之接口。该芯片卡读取装置 50 可以实施为具有习用终端所包含或提供给使用者之所有功能之终端。除此之外，其系具有使用者可以在任何时间使其本身确信显示在该投射面 40 上之文字或图形系通过该芯片卡 2 所产生，亦即，该芯片卡读取装置 50 并没有模仿错误的事实。

更甚者，图 3 之该芯片卡读取装置 50 可以包括一决定装置，以决定插入该芯片卡支持装置 32 之芯片卡 2 是否被该芯片卡读取装置 50 所认可，以及一激光器致动装置。当使用者将具有其想看之资料或想使用之功能，如现金卡功能，之一芯片卡插入该芯片卡读取装置 50 或芯片卡支持装置 32 中时，该决定芯片卡 2 是否被该芯片卡读取装置所认可之装置系加以决定该芯片卡 2 是否为该芯片卡读取装置 50 所认可。该激光器致动装置 34 仅于该芯片卡受到该芯片卡读取装置 50 认可时才致动该激光器 34。该激光器致动装置 34 可以通过打开激光器之电源、打开该激光器之光学路径中的一孔洞，或利用一可控制之连结镜面将激光器之激光束导向该芯片卡 2 之该镜面 12，或通过该芯片卡而帮助电源供应、该孔洞或该连接镜面之控制而致动该激光器。藉此，举例而言，芯片卡读取装置 50 之误用将可以加以避免。

除了图 2 及图 3 所举之实施例之外，一芯片卡读取装置亦可以实施为自该激光器 34 经该芯片卡 2 之该镜面 12 至该投射面 40 之光路径对使用者

而言仅部分可见或根本不可见。更进一步，在光路径光学组件中，向透镜或平面或曲面镜，可以加以配置，以对该光束 38 或该已转向之光束 38' 进行方向更改、聚焦、扩展等，以放大投影、将投影导向另一个方向、或改善投影之品质。更甚者，另一种光源可以取代激光器 34 而加以使用，举例而言，一电弧或一线圈。然而，激光器之优点为，其发射之光线系为高强度且低发散（low divergence）。在该投射面 40 上，由该芯片卡 2 之该镜面 12 所转向之该光束 38 所产生之该光点 42 系因此亦大略为点状之光，并在该芯片卡 2 之该镜面 12 与该投射面 4 之间具有很远之距离，所以，在该投射面上，未使用以透镜及/或曲面镜形式之聚焦光学组件之光及使用者可清楚看见之影像系为需要的。在该光束 38 与该芯片卡 2 之该镜面 12 间的角度系较佳地大于 0 度，而小于 90 度，所以，在该激光器中，该光束 38 既没有略过该镜面 12 也没有通过其而加以反射，该角度一特别较佳的大小系为 45 度，正如期在图 2 及图 3 所举的一样。

图 2 之芯片卡读取装置 30 以及图 3 之芯片卡读取装置 50 两者中之该芯片卡支持装置 32 可以一系列之方式加以实施以支持该芯片卡 2。举例而言，该晶片卡支持装置 32 可以包括一槽，而该晶片卡 2 可以部分或全部地插入该槽之中，所以该激光器 34 之该光束 38 可以落在该镜面 12 之上，而该镜面 12 所转向之该光束 38' 系可以离开该晶片卡支持装置 32 以落在该投射面 40 之上。为此，该芯片卡支持装置 32 系可以包括一开口或一窗，其系由激光器 34 所发射之光可以穿透之材质所加以覆盖，并且位于当该芯片卡 2 被插入该芯片卡支持装置 32 时，在该芯片卡 2 之该镜面 12 所配置的区域中。该芯片卡支持装置 32 之其它实施例系可以包括机械式夹子、一抽吸装置或一磁铁以利用次压力或磁场而支持该芯片卡 2，同时，这些可以，举例而言，在该芯片卡 2 之该第二表面 6 于该芯片卡 2 通过该芯片卡支持装置 32 而获得支持时完全打开及未覆盖而加以实施。较佳地是，该芯片卡支持装置 32 系利用一个或数个该芯片卡 2 之机械引导物或停止物而加以实施，所以，一芯片卡可以在每次插入该芯片卡支持装置 32 时具有相同之已定义的位置，因此，该镜面 12 总是会至于相同之位置而该光束 38 可以击中该镜面 12。

在该芯片卡读取装置 30 中，该芯片卡支持装置 32 以及该激光器 34 系可以通过一刚性组件以取代该枢纽 36 而彼此相连接。

该芯片卡 2，正如图 1 所示，系可以包括接触面 8，其系位于该第一表面 4 上以及在第二表面 6 之下但在第一表面 4 及第二表面 6 之间的镜面 12 上，所以，该镜面系面对该第二表面 6，并且，穿过在该第二表面 6 之开口而落在该镜面 12 上之光束系被该镜面 12 转向，因此，该光束透过同样的开口或透过在该第二表面 6 之另一个开口而再次离开该芯片卡。或者，该接触面 8 系可配置在与该芯片卡中之该镜面 12 所面对之表面相同之表面，更甚者，亦有可能在该芯片卡 2 中有完全不一样的光路径，其中，举例而言，该光束 38 透过在该第二表面 6 之该开口 14 而落在该镜面 12，并且由该镜面 12 所转向，所以已转向之光束 38' 透过第一表面 4 而离开。更进一步，该芯片卡可以包括光学组件，举例而言，镜面、透镜或光波导，而透过这些组件，光束 38 系会被改变方向、聚焦、扩张、或在藉该镜面 12 而转向之前或之后，被导向至该芯片卡 2 中之另一个位置。在此，该镜面 12 系较佳地被配置于该芯片卡 2 之该第一表面 4 以及该第二表面 6 之间，是以，其可藉此而简单的避免因外界影响所造成之机械伤害，然而，该镜面 12 系亦可以以共平面之方式而与该芯片卡 2 或该该芯片卡 2 之外之表面一起配置。

该镜面 12 以及该处理器 10 可在该芯片卡 2 之范围内任意地加以配置，其中，该处理器 10 以及该致动器 16 之间之一电性连接，以及该致动器 16 以及该镜面 12 间之一机械连接系加以呈现，所以，该致动器 16 可以移动该镜面 12。正如所有种类之电性连接现有操作之可能性，该处理器 10、该致动器 16 以及该镜面 12 系较佳地彼此互相接近地配置，或是尤其较佳地是配置于一单一半导体芯片卡之上，该处理器 10、该致动器 16 以及该镜面 12，如图 1 所示，系彼此侧向地相邻，或是以三明治之形式，或是以在该芯片卡 2 之该第一表面 4 以及该第二表面 6 的堆栈的方式而加以配置。

该致动器 16 系可以，举例而言，为一静电或一压电 (piezoelectrical) 致动器，其中，为了帮助该光束 38 在彼此垂直的两个方向上之可变衍射以及因此致动一双向影像之产生，该镜面 12 系较佳地

绕着两个轴而为可旋转或可枢转。

该芯片卡 2 系可包括一非接触接口，以取代图 1 中所示之接触面 8，通过使用该非接触接口，该芯片卡 2 或该处理器 10 系被提供以电源及资料，或是自该芯片卡 2 或其处理器 10 传输出来。而在图 1 所示之使用接触面 8 之直流电接口（伽凡尼接口，galvanic interface）的例子中，该接触面 8 系较佳地配置于面对远离包括该镜面 12 所面对之开口 14 之该第二表面 6 的第一表面 4。

该记忆卡可以包括一内存及/或可为该处理器 10 之一部分的影像信息输入端，因此，该处理器 10 利用该致动器 16 以及该镜面 12 所投射之影像可以包括仅储存或部分储存在该芯片卡 2 上或在该处理器 10 之内、或举例而言，自一终端传输至该芯片卡 2，或通过该芯片卡 2 之该处理器 10 而从源自外界或源自储存在该芯片卡 2 本身内之资料而传输至该芯片卡 2 之资料形成或计算之影像信息。

更进一步，该芯片卡 2 可以具有其自己之电源供应，举例而言，使用太阳能电池或电池，所以就不需要通过该芯片卡读取装置 30 或 50 而获取外接电源供应，而符合如此之芯片卡 2 之芯片卡读取装置必须相对地不能提供该芯片卡 2 电源供应。

更甚者，该芯片卡 2 可以在没有传输资料之接口的情形下加以实施，其中，其系仅提供作为显示储存于该芯片卡中之信息之用。

组件符号列表

2	chip card	芯片卡
4	first surface	第一表面
6	second surface	第二表面
8	contact face	接触面
10	processor	处理器
12	mirror	镜面
14	opening	开口
16	actuator	致动器
18	substrate	基板
30	chip card reading device	芯片卡读取装置
32	chip card holding means	芯片卡支持装置
34	laser	激光器
36	hinge/light source holding means	枢纽/光源支持装置
38	light beam	光束
40	projection face	投射面
42	light point	光点
50	chip card reading device	芯片卡读取装置
52	light source holding means	光源支持装置
54	keyboard	键盘

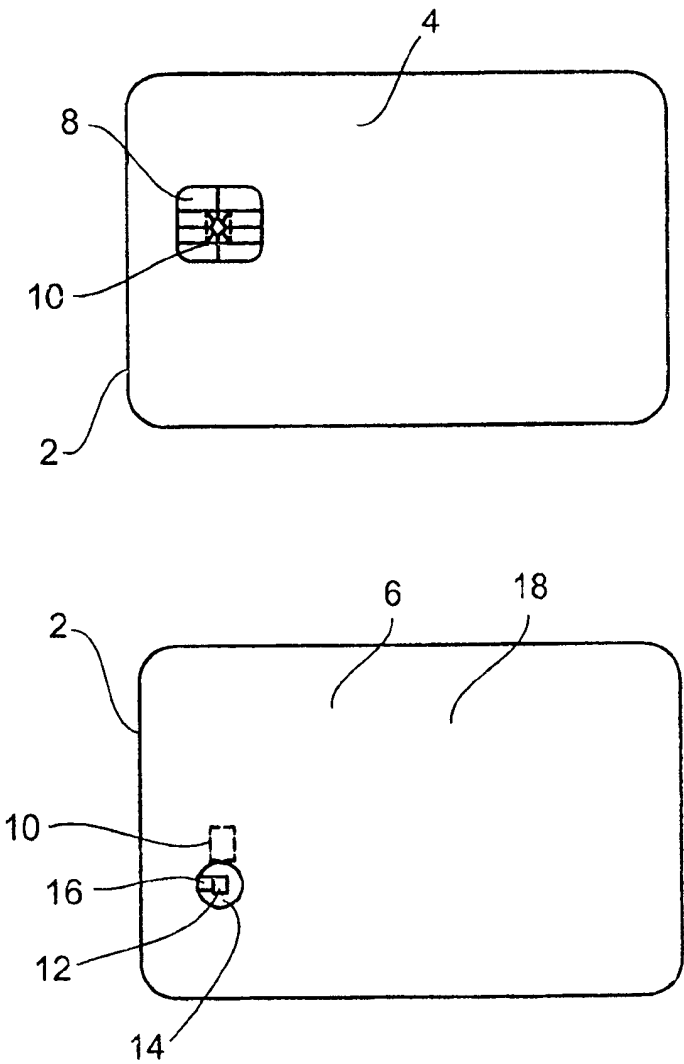


图 1

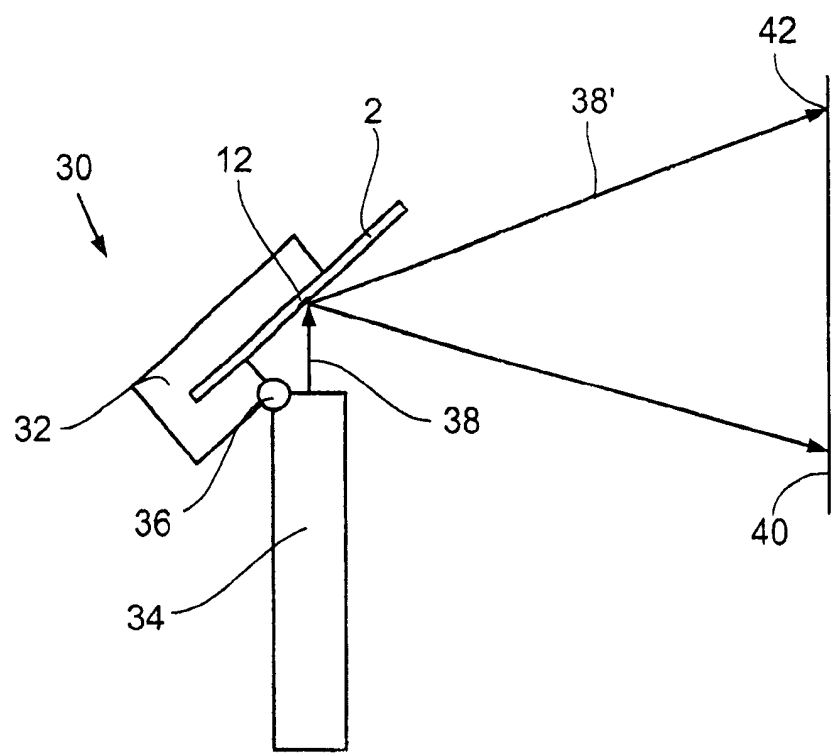


图 2

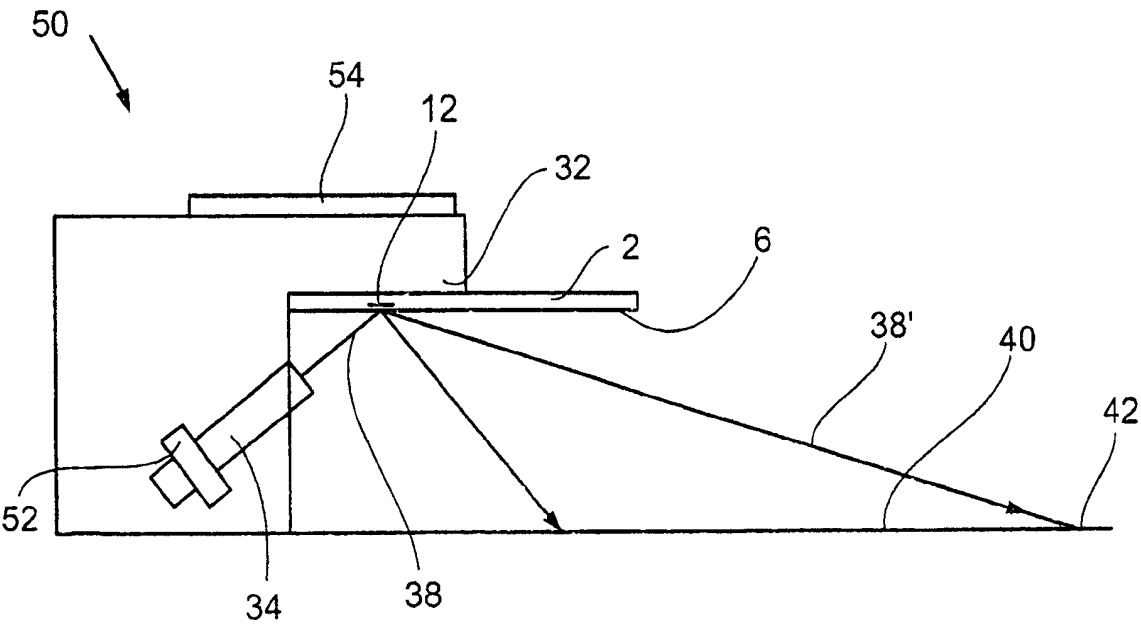


图 3