



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94192718.0

[51]Int.Cl⁶

G07C 9/00

[43]公开日 1996 年 7 月 17 日

[22]申请日 94.2.26

[30]优先权

[32]93.7.6 [33]DE[31]P4322445.8

[32]PCT / EP94[33]00[31]65 94.2.26

[32]WO95 / 022[33]5 [31]德 95.1.19

[32]96.1.8[33][31]

[71]申请人 艾尔方斯·贝尔恩克

地址 联邦德国黑森州

[72]发明人 艾尔方斯·贝尔恩克

[74]专利代理机构 北京市中原信达知识产权代理公
司

代理人 王达佐

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 识别卡

[57]摘要

本发明涉及通过选择识别卡持有者指纹来编码和比较识别卡的方法。本发明也涉及具有持卡者选择指纹的识别卡，当卡上的持卡者指纹与终端中储存的相应的指纹相符时，该卡给出了进入终端的路径。经比较，如果贮存于终端中的指纹与卡上的指纹相吻合，则授权可以使用该卡。



权利要求书

1. 利用指纹在识别卡上进行编码的方法,其特征在於:用一个指纹传感器从卡的持有者身上提取数个指纹,从所提取的指纹中,其中的一个印迹作为密码被形成在识别卡之上,按照一个随机密码,至少选择其余指纹中的一个作为识别密码并将其存储。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在於:从两只手的全部手指提取印迹。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在於:仅仅从特定的手指提取用于密码编码的印迹。

4. 根据权利要求1—3的任意一个所述的方法,其特征在於:在一个中心数据库中的识别密码—指纹存储与指纹—提取—比较装置在线连接。

5. 对按照权利要求1—4的任意一个进行编码的识别卡进行识别的方法,其特征在於:借助于一个指纹传感器从持卡人身上提取至少两个指纹,被提取的指纹与形成在识别卡上的密码—指纹相比较,当自然指纹与识别卡上的密码指纹一致时,将打开一个存储器,然后将按照随机密码选择和存储的指纹与被提取的自然指纹进行比较,如果被提取的指纹与被存储的指纹一致,将产生放行信号。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在於:在进行密码—指纹与自然指纹的比较时,仅有一个或者数个指纹被提取。

7. 适用于权利要求 1—6 中的任一方法的识别卡,其特征
在于:所提到的第二个指纹是密码—指纹。

8. 根据权利要求 7 所述的识别卡,其特征不在于:至少具有
另外一个密码—指纹。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的识别卡,其特征不在于:被存
储的密码—指纹是全息图的形式。

10. 权利要求 1 和 5 所述的方法在绘画作品、瓷器、珍贵
印刷品和其它艺术品上的拥有者标记的应用。

11. 用于权利要求 1—6 所述方法的指纹传感器,其特征
在于:传感器表面制造成弧形。

12. 根据权利要求 11 所述的传感器,其特征不在于:传感器
表面是筒形的,并且可转动。

13. 根据权利要求 11 所述的传感器,其特征不在于:传感器
表面由一个带状透明薄膜构成。

14. 根据权利要求 11—13 所述的传感器,其特征不在于:在
提取指纹以后,传感器表面将经过一个清洗池。

15. 为实现权利要求 1—6 所述方法的指纹—提取和比较
装置,其特征不在于:该装置置于一外罩中,一旦密码不相符合
一和/或使用者的识别密码—指纹与卡合法持有者的识别指
纹不相符合,通过一个信号就可以立即关闭它的通道。

说明书

识别卡

本发明涉及一种如银行、贸易和工业上使用的形态和设计各异的识别证件。这类证件的名称有：身份证，支票卡，信用卡，以及用于出入、保险箱等等的证件，保险文件，存折以及文件卡。

为了防止上述证件的盗用，已经提出了许多种安全措施，例如密码和照片。前者可以通过监视而容易被掌握。照片易老化，并且不能防止伪造。

还有一种设计提出使用持卡人的指纹进行识别。根据德国专利 DE 4218821 A1，持卡者的指纹被印到信用卡上。在使用时，将持卡者的自然指纹与证件上已有的印迹进行比较。但是指纹仍然是不能防伪造的，可以与信用卡一起被仿造和复制。

德国专利 DE 3335 678 A1 记载了一种识别卡，人的指纹以编码的形式被存储在其上。使用根据这个指纹按照一定的预定规则推出的特定编码方法进行编码。只有当自然的指纹与识别卡上的编码指纹一致时，才产生一个通过信号。

编码、解码以及比较编码的费用是相当大的。

本发明的任务是一种能够以简单方式进行编码和检验的识别卡,以便在被盗和遗失的情况下,防止被第三人使用。

根据本发明,将提出一种在识别卡上对指纹编码的方法,按照这种方法,用一个指纹传感器提取持卡者的多个指纹。从所获得的指纹中,将其中一个印到识别卡上作为密码,然后按照一个随机方案,从其余的指纹中选出至少一个作为识别码并将其存储。

根据本发明,为了建立密码和识别码,指纹传感器将对包括大拇指在内的两只手的所有手指进行提取。这一点对于许多很少使用识别卡特别是老年人来说是一个优点,因为不需要记住编码时指印是从哪个手指提取的。

持卡者不必知道作为密码选择的指纹。因为仅仅指纹的特别部分被用作编码,一个对此完全不了解的人是不能实现的。提取密码所用手指的情况,对于一个不正当使用者的价值

并不大,因为它仅仅与密码有关,它还不能使识别卡的使用成为可能。

提取多个印迹的随机方式具有更大的安全性。随机编码和方法是已知的。

根据本发明的进一步,密码的编码仅仅从特定的手指上产生。人们将这种形式的编码与其中的某一已知的特征相结合,即当密码与自然指纹不符合时,识别卡将作废,则更加提高了安全性。

识别卡密码可以从单独一个指纹产生,也可以从多个指纹产生。多个指纹能够提高安全性。但为了鉴别指纹是否不同,单独一个指纹也已经足够了。

根据本发明的进一步特征,本识别方法还在于一种按照权利要求 1—4 中的任意一个编码的识别卡,用一个手指印迹传感器从持卡者提取多个指纹,所提取的指纹与密码—识别卡上的指纹进行比较,如果自然指纹与密码—识别卡上的指纹相符合时,将打开一个存储器,按照随机方式选取和储存的指纹与所提取的自然指纹进行比较,如果所提取的自然指纹与所存储的指纹一致时,将产生一个开放信号。

这种识别方法很容易进行,并且加装到识别卡上仅对相应的装置要求相对很小的费用。人们认为,德国每年信用卡交易的款项总计达 1 亿 马克,因此本发明的具有双重可靠性的指纹式识别卡的优越性是显著的。一张卡的 PROFIS 造成的损失高达 100,000 马克。

本发明的识别方法是,识别卡的持有人将识别卡插入指

纹—提取—比较装置,并且将两只手的几个或者全部手指放在指纹传感器上。根据本发明的又一个特征,传感器的表面被制成弧形,从而包括拇指在内的全部手指能够很好地与接触面接触。

如果卡上的指纹与自然的指纹的比较产生一个一致的信号,那么借助于一个信号,进入一个存储器的通道将被打开,该存储器含有按照一个随机系统选择的指纹。该存储器可以是加装卡处的一个终端。但最好是一个在加装处与指纹—提取—比较装置在线连接的一个中心终端。

在进入存储器的同时,存储的指纹与被输入的指纹的进行比较,如果存储的指纹与输入的指纹一致,这张识别卡将被放行。

这样就得到了一张非持卡人不能使用的识别卡。由于采用了双重的编码,从而可以避免任何的误用和滥用。

根据本发明的另一特征,能够制造一种具有进一步的密码—指纹的识别卡。在存储器中设置一个相应的识别指纹。这种卡能够保证,多个人在不同的时间为了一个相同的目的使用该卡。因此可以将所发卡控制在较少的数量。但是,这类识别卡也可能在某些容易伪造委托的场合,例如提取存款的场合被使用。

在本发明的一个优选实施例中,以全息图的形式存储密码指纹。

上面所述的本发明的方法除可应用于第一页第一段所提到的场合外,还可以被应用于识别在绘画作品、瓷器、珍贵印

刷品和其它艺术品上的主人的标记。取代一个识别卡,可以在绘画作品等等上形成一个只有通过拆掉才能去除的密码指纹。将绘画作品上的密码指纹与一个与主人特定的自然指纹进行比较的方法与上述相同。为双重保险,可以将主人的特定自然指纹与主人的某一特定随机的并且存储在一个终端中的指纹进行比较。

作为指纹传感器使用的可以是任何商业上通用的设备。如前所述,如果传感器的表面被制造成弧形的,本发明的方法将更加容易施行。因为这样可以使包括拇指在内的所有手指容易和紧密地与接触面接触。

本发明的一种特别优越的弧形构造为一种转筒,它的直径大小最好刚好足够它能够被套上。另一种优越的构造为带状的透明薄膜。

根据本发明的另一个特征,在每次指纹提取之后,传感器的接触面应当经过清洗池的清洗。这样能够立即去掉传感器接触面上的痕迹,从而使之不会被他人获得。

为了提高本发明的识别卡的安全性,需要将指纹—提取—比较装置放置在一个外罩内,一旦密码不相符合—和/或使用者的识别密码—指纹与卡的合法持有者的识别指纹不相符合,通过一个信号就可以立即关闭它的通道。附加的设备,例如摄像机—和报警装置将保证这些措施的实行。

附图中所示是根据本发明的一个识别卡的模式。在 A 的位置是设置密码—指纹的位置。

说明书附图

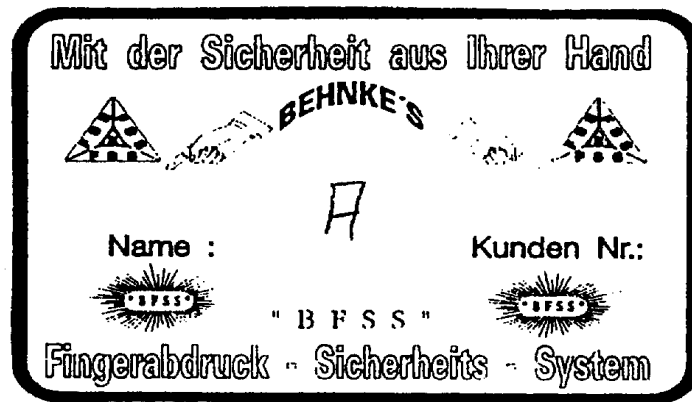


图 1