

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 432 617 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90123244.7**

(51) Int. Cl.⁵ **B42D 15/10**

(22) Anmeldetag: **04.12.90**

(30) Priorität: **14.12.89 DE 3941326**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **GAO Gesellschaft für Automation
und Organisation mbH
Euckenstrasse 12
W-8000 München 70(DE)**

(72) Erfinder: **Kleinle, Alois, Dr.
Moniberg 86
W-8300 Landshut(DE)**

(74) Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch
Winzererstrasse 106
W-8000 München 40(DE)**

(54) **Ausweiskarte mit zwei Datensätzen.**

(57) Bei einer Ausweiskarte mit zwei in ihrem Inhalt übereinstimmenden und nach dem gleichen Verfahren aufgetragenen Datensätzen ist einer der Datensätze visuell lesbar auf der Ausweiskarte aufgebracht und zum Schutz vor Fälschungen mit einem Schutz-

muster verschachtelt. Das Schutzmuster ist nach dem gleichen Verfahren aufgebracht wie die Datensätze.

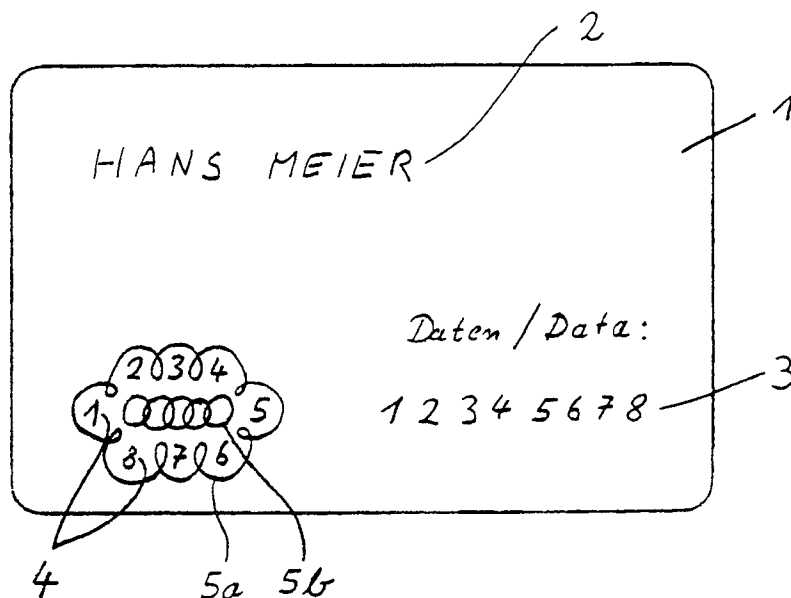


Fig. 1

EP 0 432 617 A2

AUSWEISKARTE MIT ZWEI DATENSÄTZEN

Die Erfindung betrifft eine Ausweiskarte, die zwei in ihrem Inhalt übereinstimmende und nach dem gleichen Verfahren aufgebrauchte Datensätze aufweist.

Bei der Herstellung von Ausweiskarten ist als grundlegendes Bedürfnis der Anwender und Herausgeber zu beachten, daß die Karteninformationen in größtmöglicher Weise vor Fälschung oder Verfälschung geschützt sind. Aus diesem Grund wurde vorgeschlagen, Ausweiskarten mit zwei Datensätzen zu versehen, die zumindest teilweise in ihrem Inhalt übereinstimmen. Je nach Verwendungszweck beinhalten die Datensätze Angaben über den Kartenbenutzer wie dessen Name, Kontonummer, Kartennummer usw. und/oder Angaben über den Herausgeber.

Aus der DE-PS 32 48 784 ist eine Ausweiskarte mit einem doppelten Datensatz bekannt. Diese Karte weist, um sie als Druckstock verwenden zu können, einen ersten Datensatz in Form von hochgeprägten alphanumerischen Zeichen auf; da aber Hochprägedaten vom sicherheitstechnischen Wert her als weniger wertvoll zu betrachten sind, hat man diese Daten um einen zweiten Datensatz mit identischem Informationsgehalt ergänzt, wobei der zweite Datensatz mit der sicherheitstechnisch hochwertigen Laserbeschriftung in das Kartenmaterial eingeschrieben wurde. Das Resultat dieser Vorgehensweise ist eine Karte, deren leicht fälschbare Hochprägedaten durch einen zweiten, mit Laser eingeschriebenen Datensatz einen erhöhten Fälschungsschutz erhalten haben.

Dem Vorteil des erhöhten Fälschungsschutzes steht als Nachteil gegenüber, daß die Karte zu ihrer Fertigung zwei Fertigungsstationen durchlaufen muß, nämlich die Hochprägevorrichtung und die Laserbeschriftungsvorrichtung. Aus der Verwendung zweier Anlagen resultieren für den Kartenherausgeber erhöhte Produktions- und Investitionskosten; außerdem ist es unumgänglich, zwischen den beiden Anlagen einen Datenfluß zu erstellen, der die zweimalige Beschriftung einer Karte mit übereinstimmenden Information sicherstellt.

In anderen bekannten Ausführungsformen werden Ausweiskarten unter Verwendung des gleichen Beschriftungsverfahrens mit einem doppelten Datensatz versehen. Nach allgemein vertretener Ansicht erhöhen aber nach dem gleichen Verfahren aufgebrauchte doppelte Datensätze die Fälschungssicherheit nur sehr unwesentlich. Ein Fälscher, der in der Lage ist, den ersten Datensatz zu fälschen, kann mit den gleichen Hilfsmitteln auch den zweiten Datensatz fälschen. Aus diesem Grund hat man dem zweiten Datensatz generell die Rolle einer Geheimkennzeichnung zugeordnet, d. h. der zweite

Datensatz wird so gestaltet, daß er ohne Hilfsmittel visuell nur schwer oder gar nicht zu erkennen ist. Zu diesem Zweck werden beispielsweise Informationen im Bildbereich einer Ausweiskarte untergebracht, wo sie vor den variierenden Grautönen des Bildes für das Auge verschwimmen oder sie werden an einer unauffälligen Position auf der Ausweiskarte in kaum erkennbarer Mikroschrift wiederholt. Die Sicherheitsphilosophie dieser Karten besteht darin, daß ein Fälscher aus Unkenntnis die geheimen Daten nicht mitfälscht und daß anhand der geheimen, unverändert gebliebenen Daten eine Fälschung nachgewiesen werden kann, wozu allerdings Hilfsmittel verwendet werden müssen.

Nachteilig an dieser Lösung ist die mangelnde visuelle Erkennbarkeit einer Fälschung oder Verfälschung der Ausweiskarte beim alltäglichen Gebrauch, wo es wegen der offensichtlichen Kompromittierung des Karteninhabers nicht üblich ist, zur Echtheitskontrolle Hilfsmittel einzusetzen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich die Aufgabe, eine Ausweiskarte mit einem zweiten Datensatz zu versehen, der trotz des gleichen Beschriftungsverfahrens die Fälschungssicherheit signifikant erhöht und der zugleich visuell ohne Hilfsmittel auf Echtheit überprüfbar ist.

Die Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Hauptanspruchs genannten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung hat ihren Ausgangspunkt in der Erkenntnis, daß ein zweiter visuell sichtbarer und nach dem gleichen Beschriftungsverfahren aufgebrauchter Datensatz den Fälschungsschutz nur dann wesentlich erhöhen kann, wenn man dem Fälscher dabei mit erhöhtem technischen Aufwand konfrontiert. Als Lösung sieht die Erfindung vor, besonders schützenswerte individuelle Kartencharakteristika zu einem zweiten Datensatz zusammenzufassen und ihn mit einem komplizierten Muster zu kombinieren. Dabei werden der Datensatz und das Muster derart ineinander verschachtelt, daß sie sowohl visuell als auch vom sicherheitstechnischen Standpunkt eine Einheit bilden. Der Fälschungsschutz basiert auf der Eigenschaft, daß die aus der engen Verschachtelung von Muster und Daten resultierende Anordnung nur als Gesamtheit fälschbar ist.

Solche schwer fälschbaren Einheiten ergeben sich beispielsweise dadurch, daß die Schriftzeichen des Datensatzes einzeln oder in Gruppen von einem eng anliegenden Linien- oder Guillochenmuster umrahmt werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform werden die Datensätze und das umgebende Schutzmuster durch Laserbeschriftung auf die Ausweiskarte auf-

gebracht. Die Laserbeschriftung stellt eine extrem flexible Beschriftungsart dar und erlaubt es, neben alphanumerischen Schriftzeichen auch nahezu beliebig komplizierte Muster wie Guillochen, Wappen usw. auf Karten aufzubringen. Dadurch ergibt sich ein großer Spielraum an Gestaltungsmöglichkeiten für die vorliegende Erfindung. Zur Laserbeschriftung und deren Ausführungsformen wird auf die DE-PS 29 07 004 verwiesen.

Besonders schutzbedürftig auf Ausweiskarten sind personenbezogene bzw. kartenindividuelle Daten, weshalb man sie zu einem Satz zusammenfaßt und mit dem erfindungsgemäßen Schutzmuster verschachtelt. Im Fall einer Identitätskarte empfiehlt es sich, Name, Adresse und Kartennummer zu einem Datensatz zusammenzufassen, während man bei einer Kreditkarte vorzugsweise Name und Kontonummer miteinander in das Schutzmuster einbezieht.

Je nach gewünschtem Grad der Fälschungssicherheit und dem Erscheinungsbild läßt sich der Datensatz in verschiedenen Ausführungsformen absichern. Eine maximale Fälschungssicherheit erreicht man, wenn man jedes einzelne Schriftzeichen des Datensatzes mit schützenden Linien kombiniert, beispielsweise kann jede Ziffer einer Kontonummer mit einem eigenen Linienzug versehen werden. Legt man mehr Wert auf eine leichte Lesbarkeit, dann empfiehlt es sich, Worte oder Zahlen jeweils als Ganzes mit einem Schutzmuster zu umgeben. Im Extremfall wird der gesamte Datensatz mit nur einem einzigen Muster geschützt.

Als Sicherungsmuster sind praktisch alle Muster brauchbar, in die sich Schriftzeichen, Wörter oder Datensätze einbetten lassen. Ganz besonders geeignet sind aus dem Wertpapierbereich bekannte Muster wie Guillochen, aber auch stempelförmige Muster, Dekorstreifen usw.. Insbesondere können Guillochen so gestaltet werden, daß in den offenen Schlaufen alphanumerische Zeichen, wie beispielsweise die Ziffern einer Kontonummer, platzierbar sind. Um einen einheitlichen Gesamteindruck zu wahren, versieht man vorzugsweise alle Karten einer Serie mit identischen Schutzmustern. Wenn allerdings die Datensätze unterschiedliche Längen aufweisen, wie es beispielsweise bei den Namenszügen der Karteninhaber vorkommt, dann ist es vorteilhafter, die Gestalt des Schutzmusters individuell abzustimmen.

Die Verschachtelung der Daten mit einem eng anliegenden Muster hat als wesentlichen Vorteil einen verbesserten Schutz der Daten vor Manipulation. Wenn man von Totalfälschungen absieht, die durch das Schutzmuster und das Mikrorelief besonders erschwert sind, dann bestehen die Fälschungsversuche von Ausweiskarten entweder im Ergänzen bzw. Ersetzen eines Schriftzeichens durch ein anderes oder aber im Hinzufügen bzw.

Wegnehmen von Schriftzeichen. Bezüglich des Ergänzens und Ersetzens von Schriftzeichen ist festzustellen, daß diese Fälschungsvariante Maßnahmen zur Entfernung der korrekten Schriftzeichen oder Teile davon erforderlich macht. Nun aber können die meisten Maßnahmen zur Entfernung von Zeichen, wie beispielsweise die Anwendung von Lösungsmitteln oder Temperatur, lokal nicht begrenzt werden, sondern sie wirken auch auf die Umgebung ein. Als Folge davon wird auch das in unmittelbarer Nähe der Schriftzeichen befindliche Muster mitgeschädigt, wodurch der Fälschungsversuch am Schriftzeichen auch für den Laien offenkundig wird. Was das Hinzufügen bzw. Wegnehmen von Schriftzeichen betrifft, so unterbindet das Muster nahezu jeden sinnvollen Fälschungsversuch. Für ein unauffälliges Hinzufügen läßt das umgebende Muster aufgrund seiner enganliegenden Gestaltung keinen ausreichenden Platz, während ein Wegnehmen eines Zeichens durch die resultierenden Leerstellen auf einen Fälschungsversuch aufmerksam macht.

Aus wirtschaftlicher Sicht bietet die Erfindung den Vorteil, daß sowohl die beiden Datensätze als auch das Schutzmuster in einem Arbeitsgang auf einer Maschinenanlage durchgeführt werden können. Eine unmittelbare Auswirkung der Beschriftung auf einer Anlage sind gleichbleibende Investitionskosten für die Kartenfertigung. Darüber hinaus entsteht auch nahezu kein zusätzlicher Organisationsaufwand für die zweimalige Bereitstellung und korrekte Zuordnung der Daten zu einer Karte. So ist es beispielsweise im Fall der Laserbeschriftung möglich, nur durch softwareseitige Maßnahmen eine vorhandene Anlage auf die Produktion der erfindungsgemäßen Karten umzurüsten.

Ein weiterer Vorteil der Beschriftung auf nur einer Anlage ergibt sich aus der geringen Ortstoleranz, mit der man das Schutzmuster und den zugehörigen Datensatz örtlich zueinander anordnen kann. Da sämtliche Arbeitsgänge auf einer Maschine ablaufen, entfallen jegliche Justier- und Einrichtvorgänge, die Zuordnung des Schutzmusters zu den Daten ist somit nur noch durch die Präzision der Anlage selbst bestimmt. Heutige Beschriftungsanlagen ermöglichen es aufgrund ihrer geringen Toleranzen, das Schutzmuster extrem nah an den zu schützenden Datensatz heranzuziehen und die Daten vor Verfälschungsversuchen optimal zu schützen. Darüber hinaus gewährleistet die hohe Präzision ein gleichbleibendes und somit einprägsames Erscheinungsbild, was das Erkennen von Fälschungen erleichtert.

Weitere Vorteile und Weiterbildungen der Erfindung sind den folgenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen, die anhand der Zeichnungen erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ausweiskarte in Aufsicht, bei der

die Kontonummer von einem konstanten Guillochenmuster geschützt wird,
 Fig. 2 eine Ausweiskarte in Aufsicht, bei der der Name des Ausweisinhabers von einem variablen Dekormuster geschützt wird.

Die in Fig. 1 dargestellte Karte 1 ist eine mehrschichtige kaschierte Ausweiskarte mit außenliegenden Deckschichten und einem Inlett. In die obere Deckschicht und das Inlett wurden mit einem Laserbeschriftungsgerät verschiedene Datensätze 2, 3 und 4 eingebrannt. Stellvertretend für die persönlichen Daten steht der Name 2 und die Kontonummer 3 des Karteninhabers. Darüber hinaus können auf der Karte nicht dargestellte Angaben über den Herausgeber und den Verwendungszweck aufgebracht sein. In dem gezeigten Beispiel stellt die Kontonummer 3 den besonders schützenswerten Datensatz dar, weshalb sie in ringförmiger Anordnung 4 auf der linken Kartenhälfte wiederholt wird. Um diesen zweiten Datensatz 4 ist durch Laserbeschriftung eine kompliziert geformte zweiteilige Guillochen-Rosette 5a, 5b so eingebrannt, daß die Schlaufen der Rosette 5a die einzelnen Ziffern der Kontonummer 4 umhüllen. Die Schlaufen sind dabei so gestaltet, daß sie deutlich näher als die typische Schriftzeichengröße an die Ziffern der Kontonummer heranreichen; Rosette und Kontonummer bilden so eine visuelle Gesamtheit. Um freie Flächen innerhalb des Schutzmusters zu vermeiden, wurde mittig eine zweite Rosette 5b aufgebracht. Die Guillochen 5a, 5b sind in der Figur vereinfacht wiedergegeben.

Statt der Kontonummer, wie zuvor gezeigt, lassen sich natürlich auch beliebig andere kartenspezifische Daten wie der Name des Inhabers, der Gültigkeitszeitraum usw. in die Schlaufen der Guillochenrosette einschreiben. Generell lassen sich das Schutzmuster und der doppelte Datensatz entsprechend dem Design und der Schutzwirkung in vielfältigen Variationen darstellen; für den Datensatz lassen sich beispielsweise kreisförmige, sternförmige, lineare und weitere Anordnungen erzeugen. Das Schutzmuster kann dabei aus einem zusammenhängenden Muster oder auch aus verschiedenen Teilen aufgebaut sein. Wenn Daten gleichbleibender Länge oder Form geschützt werden sollen, dann wird das Muster über die Kartenserie vorzugsweise in gleichbleibender Form eingebracht. Bei variierenden Datenmengen dagegen hat es Vorteile, das Schutzmuster individuell an die Daten anzupassen.

So zeigt Fig. 2 ebenfalls eine mehrschichtige Ausweiskarte 1, in deren Deckschicht personenbezogene Daten 2, 13 und 14 eingelasert sind. Zusätzlich können sich auf der Karte nicht dargestellte Informationen befinden, wie beispielsweise Angaben über den Herausgeber. In diesem Beispiel

steht der Name des Karteninhabers stellvertretend für den besonders schützenswerten Datensatz 2, weshalb er im unteren Kartendrittel als doppelter Datensatz 14 ein zweites Mal eingeschrieben wurde. Die einzelnen Worte sind in diesem Beispiel von je einem, wiederum vereinfacht dargestellten Guillochenmuster 15a, 15b eingehüllt. Die Schlaufen des Musters reichen bis in unmittelbare Nähe der Schriftzeichen und schützen sie so vor Fälschungsangriffen. Die Guillochen sind dabei so gestaltet, daß sich die beiden Namenszüge in der Innenfläche 16a, b des Musters befinden. Da die Namen verschiedener Karteninhaber üblicherweise unterschiedliche Wortlängen besitzen, ist die Länge der Innenflächen 16a, b individuell auf die Länge der jeweiligen Daten abgestimmt, so daß am Anfang und am Ende eines Wortes nur ein geringer Freiraum verbleibt. Bei einer individuellen Abstimmung auf die Länge von Daten wird das Guillochenmuster vorzugsweise so gestaltet, daß es unabhängig von seiner Länge einen charakteristischen Gesamteindruck erzeugt. Dieser Effekt kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß man die einzelnen Schlaufen über die Länge der Guilloche gleichförmig wiederholt, bis man am Ende des Wortes angelangt ist.

Ansprüche

1. Ausweiskarte, die zwei in ihrem Inhalt übereinstimmende und nach dem gleichen Verfahren aufgebrachte Datensätze aufweist, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zweite Datensatz (4, 14) visuell lesbar aufgebracht ist, zum Schutz vor Fälschungen mit einem Schutzmuster (5a, 5b, 15a, 15b) verschachtelt wird und mit ihm zusammen eine visuelle Einheit bildet, wobei das Schutzmuster nach dem gleichen Verfahren aufgebracht ist wie die Datensätze und in seiner Formgebung auf die Bedürfnisse des Fälschungsschutzes ausgerichtet ist.
2. Ausweiskarte nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datensätze (2, 3, 4, 13, 14) durch Laserbeschriftung aufgebracht sind.
3. Ausweiskarte nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datensätze (2, 3, 4, 13, 14) kartenindividuelle Daten beinhalten.
4. Ausweiskarte nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Schutzmuster (5a, 5b, 15a, 15b) ein Guillochenmuster ist.
5. Ausweiskarte nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Schutzmuster (5a, 5b) über eine bestimmte Anzahl von Karten in

gleichbleibender Ausführung aufgebracht ist.

6. Ausweiskarte nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Schutzmuster (15a, 15b) in seiner Gestaltung individuell auf den Datensatz (14) einer Karte abgestimmt ist. 5
7. Verfahren zur Herstellung einer Ausweiskarte nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Datensätze und das Schutzmuster in einem Arbeitsgang auf der Ausweiskarte aufgebracht werden. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

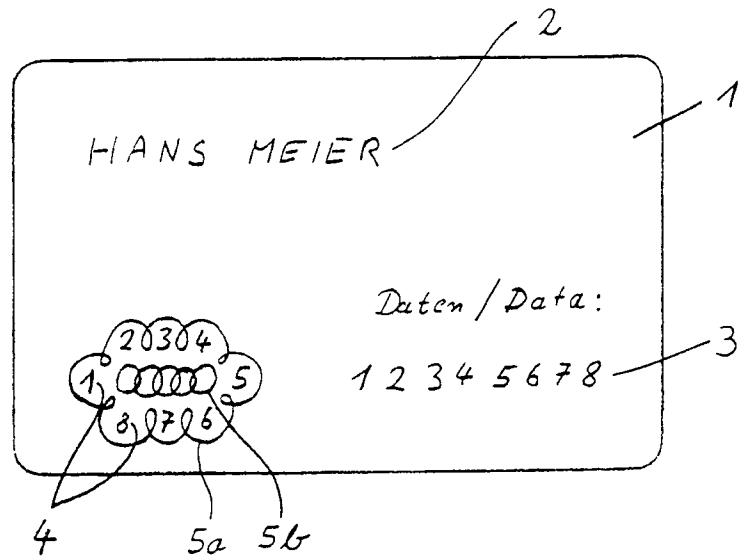


Fig. 1

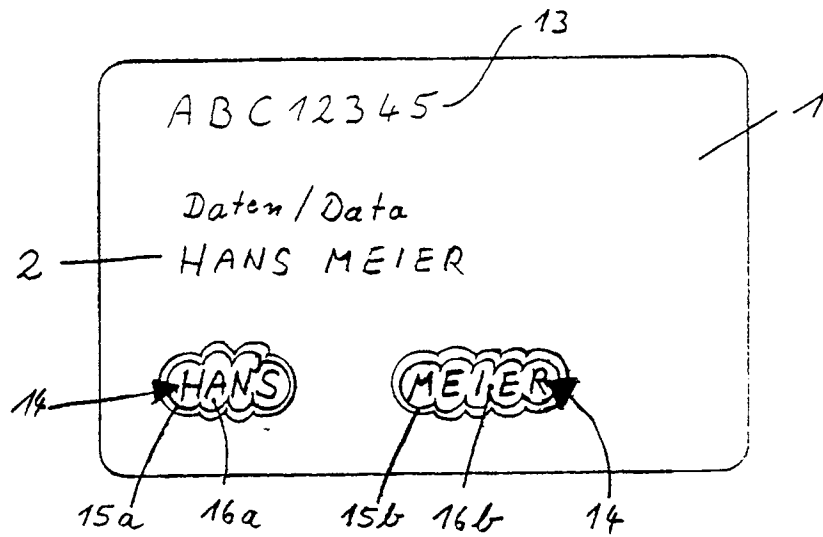


Fig. 2