

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 83102000.3

(51) Int. Cl.³: **B 42 D 15/02**

(22) Anmeldetag: 02.03.83

(30) Priorität: 13.03.82 DE 3209273

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.83 Patentblatt 83/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **AGFA-GEVAERT** Aktiengesellschaft

D-5090 Leverkusen 1(DE)

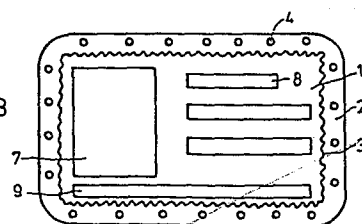
(72) Erfinder: **Gareis, Raimo, Dr.**
Auf dem Broich 3
D-5068 Odenthal-Glöbusch(DE)

(72) Erfinder: **Kirstein, Fritz**
Zillestrasse 113
D-5000 Koeln 80(DE)

(54) **Fälschungssicherer Informationsträger.**

(57) Ein fälschungssicherer Informationsträger besteht aus einer Einlage (1) mit Paßbild (7), den Daten des Eigentümers und weiteren Sicherheitsmerkmalen und Kunststoffolien (5, 6), die mit der Einlage (1) unlösbar verbunden sind und zeichnet sich dadurch aus, daß mindestens im Bereich der Kanten des Informationsträgers eine Metallmaske (2) als Kantenschutz vorgesehen ist. Die Metallmaske (2) kann in einer Weiterbildung zur Erhöhung der Sicherheit gegen Fälschungen nach innen mit unregelmäßigen Kanten (3) oder mit Aussparungen (4) versehen sein.

FIG. 3



AGFA-GEVAERT
Aktiengesellschaft
Patentabteilung

D 5090 Leverkusen †
HRS-by-c

Fälschungssicherer Informationsträger

Die Erfindung betrifft einen fälschungssicheren Informationsträger, z.B. eine Ausweiskarte (ID-Karte), einen Bankausweis oder eine Berechtigungskarte, der zwischen zwei Kunststofffolien eine Einlage mit Paßbild, den Daten
5 des Eigentümers und verschiedenen Sicherheitsmerkmalen in unlösbarer Verbindung enthält.

Es ist bekannt, Dokumente, wie ID-Karten-Einlage mit Paßbildern, Unterschriften, Fingerabdrücken zu versehen und die Dokumente dann zwischen Folien einzuschweißen.

- 10 Um ein Austauschen eingelegter Paßbilder zu verhindern, kann die Einlage aus einem Stück speziellen Photopapiers hergestellt werden, auf dessen Schichten die Daten des Karteninhabers und das Paßbild aufbelichtet und entwickelt werden. Die Einlage kann dann noch
15 mit zusätzlichen Identifikationsmerkmalen, z.B. mit Linien- oder Rasterdrucken versehen werden und wird schließlich zwischen Folien eingeschweißt.

Aus der DE-A 2 631 246 ist es bekannt, Dokumente wie Ausweiskarten, Berechtigungskarten und dergleichen mit Dauermagneten, Magnetblättern, Magnetbändern oder Metallblättern zu versehen. Diese Einrichtungen können
5 zum Öffnen eines magnetischen Schlosses oder zur Betätigung eines Schalters verwendet werden. In der US-PS 4 066 873 wird die Einlage von Magnetstreifen, die kodierte magnetische Informationen enthalten, in solche Dokumente beschrieben, wobei gleichzeitig ein
10 aufgedruckter Binärcode zur optischen Abfrage vorgesehen ist.

Diese und eine Vielzahl ähnlicher bekannter Ausführungsarten von Informationsträgern haben den Nachteil, daß ihre Außenkanten ungenügend geschützt sind, so daß sie
15 durch mechanische Beanspruchungen (z.B. bei Verwendung zum Abkratzen von Eis an Autoscheiben) leicht beschädigt werden. Dies kann zur Unbrauchbarkeit des Informationsträgers führen, insbesondere dann, wenn die Informationen dazu bestimmt sind maschinell gelesen zu werden und
20 der Abstand der Informationen zum Kartenrand durch Beanspruchung der Kanten geändert worden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Informationsträger zu entwickeln, der ein hohes Maß an Sicherheit gegen Fälschungen bietet und dessen Kantenstabilität so verbessert ist, daß auch bei starker mechanischer
25 Beanspruchung der Kanten die Maschinenlesbarkeit der Daten in den verschiedenen Ausweislesegeräten gewährleistet bleibt.

Die Aufgabe wird für einen Informationsträger der einleitend genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mindestens im Bereich der Kanten des Informationsträgers eine Metalleinlage vorgesehen ist.

- 5 Die Metalleinlage schützt die Kanten des Informations-
trägers in überraschend einfacher Weise vor Abnutzung,
da das Metall der Metalleinlage einer mechanischen Be-
anspruchung wesentlich mehr Widerstand leistet als die
bisher gebräuchlichen Kunststoff-Kanten der Informations-
10 träger. Die Metallkante gewährleistet eine sichere Anlage
des Informationsträgers im Lesegerät und damit die stö-
rungsfreie Lesbarkeit der Daten mit dem Ausweislese-
gerät. Zudem ist der Ausweis durch die Metalleinlage
stabiler und wie weiter unten gezeigt wird auch
15 sicherer gegen Fälschungen.

- In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Metall-
einlage eine entlang der Kanten des Informations-
trägers angeordnete Metallmaske. Die Metallmaske
oder -einlage kann aus jedem beliebigen Metall her-
20 gestellt werden. Gute Ergebnisse bezüglich der me-
chanischen Festigkeit zeigt eine Stahlblechmaske, die
auch preisliche Vorteile hat. Die Dicke der Maske wird
im allgemeinen der der Einlage vergleichbar sein. Sie
kann in bestimmten Anwendungsformen aber auch deutlich
25 geringer sein. Soll die Fälschung des Informationsträgers
erschwert werden, so können auch seltene Metalle oder
Metall-Legierungen als Metallmaske verwendet werden. Die
Metallmaske kann auch als weiteres Sicherheitsmerkmal
verwendet werden, wenn sie bestimmte magnetische oder
30 elektrische Eigenschaften aufweist, z.B. eine bestimmte

Koerzitivkraft, eine bestimmte Kapazität oder einen bestimmten Widerstand.

5 In einer vorteilhaften Weiterentwicklung wird die Metallmaske nach außen bündig mit den Kanten des Informationsträgers gestaltet und ist an den innen liegenden Kanten gezackt oder unregelmäßig geformt, wodurch eine Öffnung des verschweißten oder verklebten Informationsträgers zu Fälschungszwecken erheblich erschwert wird.

10 Eine andere Weiterentwicklung der Metalleinlage oder -maske zeichnet sich dadurch aus, daß die Metalleinlage mit Bohrungen versehen ist, durch die die obere Kunststofffolie mit der unteren Kunststofffolie durch Verkleben oder Verschweißen verbunden ist. Der Verbund der Einlage, der Metalleinlage oder -maske und der beiden
15 Schutzfolien wird dadurch verbessert und ein Fälschungsversuch weiter erschwert.

Im folgenden werden Ausführungsformen der Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt:

20 Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Informationsträger mit Metallmaske,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Informationsträger nach Fig. 1,

Fig. 3 spezielle Ausführungsformen der Metallmaske in einem Informationsträger,

25 Fig. 4 ein Querschnitt mit einer eingepreßten Metallmaske.

Fig. 1 zeigt in einer Draufsicht einen Informationsträger, dessen Einlage 1 ein Feld 7 für ein Paßbild oder eine Photographie enthält und auf dem Felder 8 für persönliche Daten des Karteninhabers angeordnet sind und entlang einer Kante des Informationsträgers ein Feld 9 vorgesehen ist. Das Einlageblatt ist von einer Metallmaske 2 umgeben und zusammen mit der Maske zwischen Kunststofffolien 5, 6 (Fig. 2) eingeschweißt oder eingeklebt.

Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch den Informationsträger nach Fig. 1, wobei die Materialdicken vergrößert dargestellt sind.

Die Einlage 1 liegt zwischen Kunststofffolien 5 und 6 und ist unlösbar mit diesen verbunden. Rund um die Einlage 1 ist eine Metallmaske 2 angeordnet, die die Kanten des Informationsträgers vor mechanischer Abnutzung schützt und garantiert, daß der Abstand von der Kante 10 zu dem Feld 9 für maschinenlesbare Daten praktisch unverändert bleibt, selbst wenn die Ausweiskarte zweckentfremdet für Arbeiten verwendet wird, für die sie nicht vorgesehen ist. Die Metallmaske 2 ist ebenfalls zwischen den Folien 5 eingelegt und unlösbar mit diesen verbunden, so daß der Informationsträger in vorteilhafter Weise eine stabile feste Einheit mit gleicher Dicke über die gesamte Oberfläche bildet. Es sind natürlich auch Ausführungsformen möglich, bei denen die Einlage 1 die gleiche Größe wie der Informationsträger besitzt und die Metallmaske in die Einlage 1 eingelassen ist oder auf diese aufgeklebt ist (nicht dargestellt).

Fig. 3 zeigt eine vorteilhafte Weiterbildung des Informationsträgers gemäß Fig. 2 bei der die Metallmaske außer der Verfestigung der Kanten noch die Aufgabe der Erhöhung der Sicherheit gegen Fälschungen übernimmt. Wie dargestellt, hat die Metallmaske entlang der Außenkanten eine glatte Kante zum Schutz gegen mechanischen Abrieb. Die zur Einlage hin innen gelegenen Kanten der Metallmaske sind mit Zacken 3 oder unregelmäßigen Formen versehen, die in die Einlage 1 hineinragen. Die Einlage 1 kann an ihren Rändern passend zu der Metallmaske 2 ausgestanzt sein, wenn die Metallmaske 2 die gleiche Dicke wie die Einlage 1 hat (Fig. 2). Die Einlage 1 kann auch glatte Kanten besitzen und die Metallmaske 2 auf diese aufgeklebt sein. Durch Prägen des Informationsträgers unter Druck und Wärme dringen dann die Zacken 3 sowohl in die Einlage 1 als auch in die Kunststoffolie 5 (bzw. 6) ein, so daß ebenfalls eine Karte gleiche Dicke entsteht (Fig. 4), wobei die Metallmaske in zwei Schichten nämlich die Folie 5 und die Einlage 1, eingepreßt ist, so daß ein Öffnen der Karte durch Trennen der Schichten zu Fälschungszwecken nicht mehr möglich ist.

Eine weitere vorteilhafte Verbesserung des Informationsträgers wird dadurch erhalten, daß die Metall-
einlage oder -maske mit Bohrungen oder Löchern 4 (Fig. 3) versehen wird. Beim Zusammenkleben oder Verschweißen der Folien 5, 6 mit der Einlage 1 und der Metalleinlage 2 werden die obere Folie 5 mit der unteren

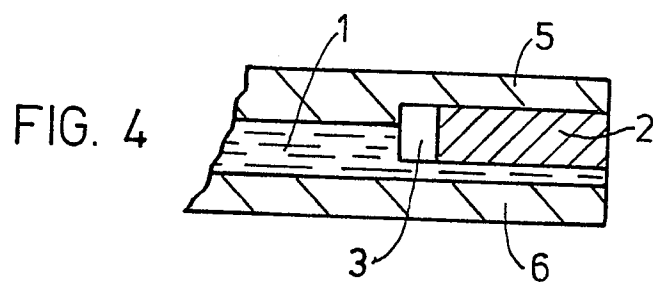
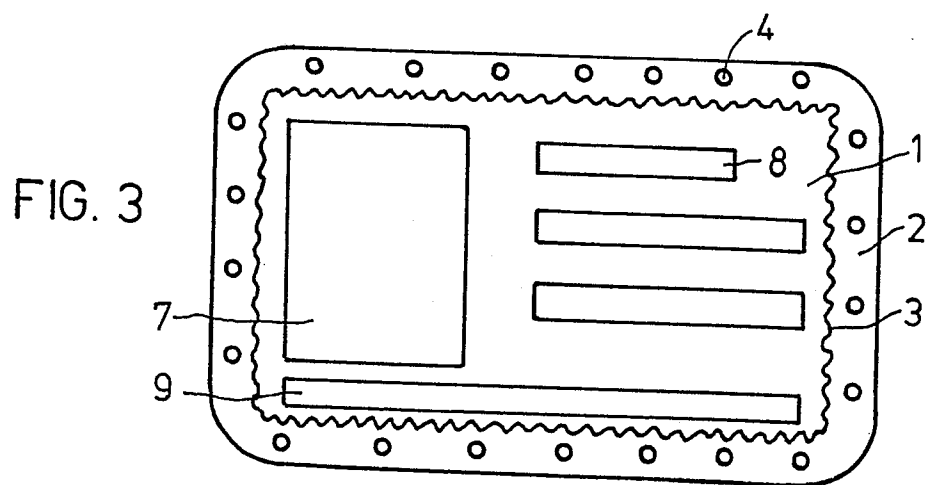
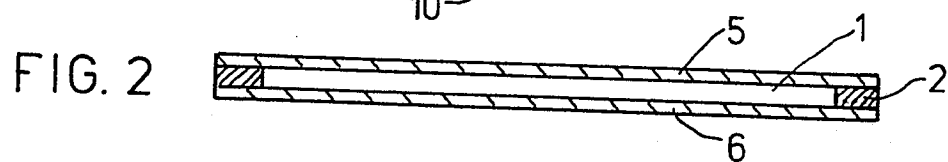
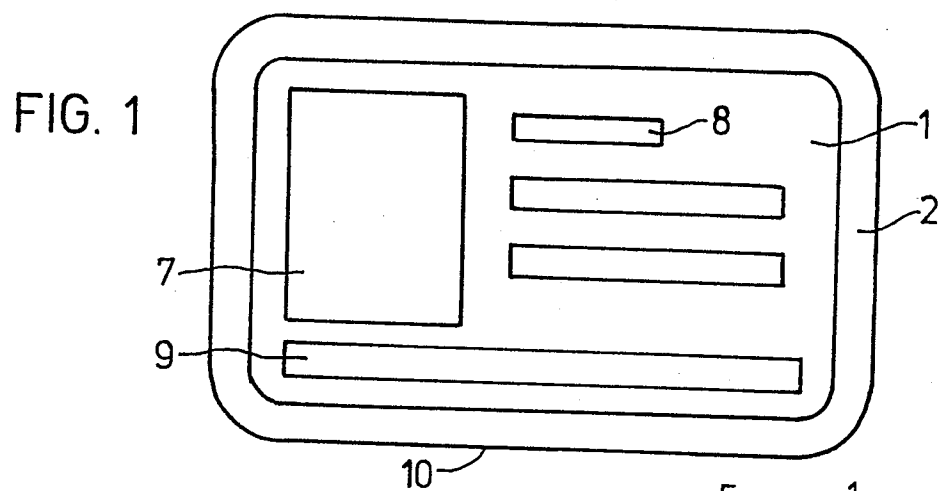
- Folie 6 durch diese Löcher hindurch miteinander fest verbunden. Hierdurch wird die Steifigkeit und Festigkeit des Informationsträgers erhöht und gleichzeitig eine Fälschung erheblich erschwert. Die Kombination
- 5 der nach innen gerichteten Zacken 3 und den rundum angeordneten Löchern 4 in der Metallmaske erhöhen zusammen ausgeführt (wie in Fig. 3 dargestellt) in erheblichem Maße die Sicherheit des Informationsträgers gegen Fälschungsversuche.
- 10 Zusätzlich zu diesen formbedingten Sicherheitsmerkmalen können die Eigenschaften der Metallmaske 2 zur Überprüfung der Echtheit von Informationsträgern herangezogen werden. Die Metallmaske 2 kann magnetisch sein, einen bestimmten elektrischen Widerstand be-
- 15 sitzen, eine bestimmte elektrische Ladung aufnehmen oder aber aus einer bestimmten schwer reproduzierbaren Legierung bestehen. Die Zacken 3 und/oder Löcher 4 können bestimmte unregelmäßige Abstände voneinander haben, aus denen bei Bewegung der Karte durch ein
- 20 Prüfgerät induktiv ein Code abgelesen und mit dem Prüfcode elektronisch verglichen werden kann, wobei gleichzeitig die Daten im Feld 9 gelesen werden können.

Patentansprüche

1. Fälschungssicherer Informationsträger, bestehend aus einer Einlage mit Paßbild, den Daten des Eigentümers und weiteren Sicherheitsmerkmalen, deren beide Seiten mit Kunststofffolien unlösbar verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens im Bereich der Kanten des Informationsträgers (1) eine Metallmaske (2) vorgesehen ist.
2. Informationsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) entlang der Kanten des Informationsträgers (1) angeordnet ist.
3. Informationsträger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) nach außen bündig mit den Kanten des Informationsträgers (1) abschließt und an ihren Innenkanten gezackt oder unregelmäßig geformte Kanten (3) hat.
4. Informationsträger nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) mit Aussparungen (4) versehen ist, durch die die obere Kunststofffolie (5) mit der unteren (6) durch Verkleben oder Verschweißen verbunden ist.
5. Informationsträger nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) einer der Einlage entsprechende Dicke hat und paßgenau an den Umfang der Einlage anschließt.

6. Informationsträger nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) dünner als die Einlage ist, die Randzone der Einlage abdeckt und mit dieser verbunden und/oder in diese eingeprägt ist.

5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
X	FR-A-2 170 768 (TRANSACTION TECHNOLOGY) * Seite 13, Zeile 29 - Seite 14, Zeile 23; Figur 7 *	1,4	B 42 D 15/02														
Y		2															
X	--- US-A-3 731 085 (DASY INTER) * Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 2, Zeile 64; Figuren 1,2 *	1															
Y	--- US-A-4 330 350 (ANDREWS) * Spalte 3, Zeilen 14-34; Figuren 1,2 *	2															

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
			B 42 D G 06 K B 44 F														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-04-1983	Prüfer MEULEMANS J.P.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	