

12 **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.08.86

51 Int. Cl. *: **B 42 D 15/02**

21 Anmeldenummer: **83102000.3**

22 Anmeldetag: **02.03.83**

54 **Fälschungssicherer Informationsträger.**

30 Priorität: **13.03.82 DE 3209273**

73 Patentinhaber: **AGFA- GEVAERT Aktiengesellschaft,
D-5090 Leverkusen 1 (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.83 Patentblatt 83/38

72 Erfinder: **Gareis, Raimo, Dr., Auf dem Broich 3,
D-5068 Odenthal- Glöbusch (DE)**
Erfinder: **Kirstein, Fritz, Zillestrasse 113, D-5000
Koeln 80 (DE)**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.08.86 Patentblatt 86/33

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

56 Entgegenhaltungen:
FR-A-2 170 768
US-A-3 731 085
US-A-4 330 350

EP 0 088 939 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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 des Eigentümers und verschiedenen Sicherheitmerkmalen 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.

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 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 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 aufgedruckter Binärkode zur optischen Abfrage vorgesehen ist. Aus der US-A 4 330 350 ist ein Informationsträger mit einer Einlage, deren beide Seiten mit einer Kunststoffolie verbunden sind und einer entlang der Kanten angeordneten Maske bekannt.

Diese und eine Vielzahl ähnlicher bekannter Ausführungsarten von Informationsträgern haben den Nachteil, daß ihre Außenkanten ungenügend geschützt sind, so daß sie 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 der Abstand der Informationen zum Kartenrand durch Beanspruchung der Kanten geändert worden ist.

Aus der US-A 3 731 085 und aus der FR-A 2 170 768 sind auch schon Ausweiskarten und dergleichen bekannt, bei denen der Datenträger aus Metall besteht und beidseitig beschichtet 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 Beanspruchung der Kanten die Maschinenlesbarkeit der Daten in den verschiedenen Ausweislesegeräten gewährleistet bleibt.

Es wurde ein fälschungssicherer Informationsträger gefunden, bestehend aus einer Einlage mit Paßbild, den Daten des Eigentümers und weiteren Sicherheitsmerkmalen, deren beide Seiten mit Kunststoffolien unlösbar verbunden sind und aus einer entlang der Kanten des Informationsträgers angeordneten rahmenförmigen Maske, die nach außen bündig mit den Kanten des Informationsträgers abschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Maske aus Metall besteht.

Die Metallmaske schützt die Kanten des Informationsträgers in überraschend einfacher Weise vor Abnutzung, da das Metall der Metallmaske einer mechanischen Beanspruchung wesentlich mehr Widerstand leistet als die bisher gebräuchlichen Kunststoff-Kanten der Informationsträger. Die Metallkante gewährleistet eine sichere Anlage des Informationsträgers im Lesegerät und damit die störungsfreie Lesbarkeit der Daten mit dem Ausweislesegerät. Zudem ist der Ausweis durch die Metallmaske stabiler und wie weiter unten gezeigt wird auch sicherer gegen Fälschungen.

Die Metallmaske kann aus jedem beliebigen Metall hergestellt werden. Gute Ergebnisse bezüglich der mechanischen 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 geringer sein. Soll die Fälschung des Informationsträgers erschwert werden, so können auch seltenere Metalle oder Metall-Legierungen als Metallmaske verwendet werden. Die Metallmaske kann auch als weiteres Sicherheitsmerkmal verwendet werden, wenn sie bestimmte magnetische oder elektrische Eigenschaften aufweist, z.B. eine bestimmte Koerzitivkraft, eine bestimmte Kapazität oder einen bestimmten Widerstand.

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

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

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

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,

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.

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 Metallmaske mit Bohrungen oder Löchern 4 (Fig. 3) versehen wird. Beim Zusammenkleben oder Verschweißen der Folien 5, 6 mit der Einlage 1 und der Metallmaske 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 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.

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 besitzen, 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 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 (1) mit Paßbild, den Daten des Eigentümers und weiteren Sicherheitsmerkmalen, deren beide Seiten mit Kunststofffolien (5,6) unlösbar verbunden sind und aus einer entlang der Kanten des Informationsträgers angeordneten rahmenförmigen Maske (2), die nach außen bündig mit den Kanten des Informationsträgers abschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Maske aus Metall besteht.

2. Informationsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) an ihren Innenkanten gezackt oder unregelmäßig geformte Kanten (3) hat.

3. Informationsträger nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) mit Aussparungen (4) versehen ist, durch die die obere Kunststoffolie (5) mit der unteren (6) durch Verkleben oder Verschweißen verbunden ist.

4. Informationsträger nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallmaske (2) eine der Einlage entsprechende Dicke hat und paßgenau an den Umfang der Einlage anschließt.

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

Claims

1. Forgery-proof information carrier, consisting of an insert (1) comprising a passport photo, the data of the owner and other security features, both sides of which insert are joined undetachably to plastic films (5, 6), and of a frame-like mask (2) which is arranged along the edges of the information carrier, the outer edges of which mask are flush with the edges of the information carrier, characterised in that the mask consists of metal. 5
10
2. Information carrier according to Claim 1, characterised in that the metal mask (2) has serrated or irregularly shaped edges (3) at its inner edges. 15
3. Information carrier according to Claims 1 to 2, characterised in that the metal mask (2) is provided with openings (4) through which the upper plastic film (5) is joined to the bottom plastic film (6) by bonding or welding. 20
4. Information carrier according to Claims 1 to 2, characterised in that the metal mask (2) has a thickness corresponding to the insert and joins the periphery of the insert in an exactly fitting manner. 25
5. Information carrier according to Claims 1 to 2, characterised in that the metal mask (2) is thinner than the insert, covers the peripheral-region of the insert and is bonded to the latter and/or is impressed therein. 30

l'insertion, recouvre la zone marginale de l'insertion et est relié à celle-ci et/ou est imprimée dans celle-ci.

Revendications

1. Support d'informations à l'abri de falsifications, comportant une insertion (1) avec photo d'identité, les données relatives au propriétaire et autres caractéristiques de sécurité, dont les deux côtés sont reliés inamoviblement à des feuilles de matière plastique (5, 6), de même qu'un masque en forme de cadre monté tout le long des arêtes du support d'informations (2), qui isole de l'extérieur, à ras avec les arêtes du support d'informations, caractérisé en ce que le masque consiste en du métal. 35
40
45
2. Support d'informations selon la revendication 1, caractérisé en ce que le masque métallique (2) est dentelé sur ses arêtes internes ou possède des arêtes (3) de forme irrégulière. 50
3. Support d'informations selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le masque métallique (2) est pourvu d'évidements (4) à travers lesquels la feuille de matière plastique supérieure (5) est reliée à l'inférieure (6) par collage ou soudage. 55
4. Support d'informations selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le masque métallique (2) a une épaisseur qui correspond à l'insertion et en ce qu'il se raccorde de manière exactement ajustée au pourtour de l'insertion. 60
5. Support d'informations selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le masque métallique (2) est plus mince que 65

