

(19)



(11)

EP 0 968 489 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

(51) Int Cl.:
G08B 13/24 (2006.01) G09F 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **98914876.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1998/001390

(22) Anmeldetag: **11.03.1998**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1998/043219 (01.10.1998 Gazette 1998/39)

(54) **STREIFEN ZUR BEREITSTELLUNG VON SICHERUNGSELEMENTEN FÜR DIE ELEKTRONISCHE ARTIKELSICHERUNG**

STRIP FOR PREPARING SAFETY ELEMENTS FOR ELECTRONIC PROTECTION OF GOODS

BANDE POUR PREPARER DES ELEMENTS DE PROTECTION POUR LA PROTECTION
ELECTRONIQUE D'ARTICLES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **20.03.1997 DE 19711626**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(73) Patentinhaber: **Meto International GmbH
69434 Hirschhorn/Neckar (DE)**

(72) Erfinder: **RÜHRIG, Manfred
D-69469 Weinheim (DE)**

(74) Vertreter: **Menges, Rolf et al
Ackmann, Menges & Demski,
Patentanwälte
Postfach 14 04 31
80454 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 635 811 EP-A- 0 682 333
EP-A- 0 724 246 US-A- 5 392 028**

EP 0 968 489 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die Erfindung betrifft einen Streifen zur Bereitstellung von Sicherheitsetiketten oder -anhängern für die elektronische Artitelsicherung, bestehend aus einem Trägerband mit ablösbar darauf aufgeklebten, adhäsiven Etiketten oder aus miteinander verbundenen Anhängern zur Befestigung an auszuzeichnenden oder zu sichern den Artikeln, wobei nur eine bestimmte Anzahl der Etiketten oder Anhänger mit jeweils einem elektromagnetisch aktiven oder aktivierbaren Sicherungselement ausgestattet ist.

[0002] Aus der EP 0 682 333 A1 sind ein Sicherheits-etikettenstreifen und eine Vorrichtung zur Herstellung eines derartigen Streifens bekannt geworden. Um die Produktionskosten gering zu halten, ist nur eine bestimmte Anzahl von Etiketten oder Anhängern des Sicherheits-etikettenstreifens mit elektromagnetisch aktiven oder aktivierbaren Sicherungselementen ausgestattet, während die übrigen Etiketten oder Anhänger keine Sicherungselemente oder Dummy-Sicherungselemente enthalten.

[0003] Aus der US 5 392 028 A ist ein Verfahren bekannt zum Schutz von Artikeln gegen Diebstahl durch Detektion von Sicherheitsetiketten, welche auf den Artikeln befestigt sind und bei dem unbefugten Passieren eines Überwachungssystems einen Alarm auslösen. Zu diesem Zweck werden auf den Artikeln jeweils sowohl ein Resonanzschwingkreis als auch ein magnetisierbarer Streifen befestigt. Das Überwachungssystem, durch das die Artikel hindurch bewegt werden müssen, spricht nur auf das Vorhandensein eines Resonanzschwingkreises oder alternativ nur auf das Vorhandensein eines magnetisierbaren Streifens an. Trotzdem wird so jeder Artikel mit Sicherheit erkannt, da jeder Artikel mit beiden Typen von Sicherheitsetiketten versehen ist. In diesem Dokument ist zwar auch eine Ausführungsform vorgesehen, bei dem das Überwachungssystem dafür ausgebildet ist, sowohl auf Artikel mit einem Resonanzschwingkreis als auch auf Artikel mit einem magnetisierbaren Streifen anzusprechen, so dass auch hier in jedem Fall wieder ein Alarm ausgelöst wird, wenn ein so geschützter Artikel das Überwachungssystem unbefugt passiert, diese Alternative wird jedoch als kompliziert, teuer und möglicherweise störungsanfälliger bezeichnet.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen kostengünstigen Streifen vorzuschlagen, der in unterschiedlichen Überwachungssystemen eine im wesentlichen gleich große Detektionsrate besitzt.

[0005] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß es sich bei jedem Sicherungselement um einen der Typen von zumindest zwei Typen von Sicherungselementen handelt, die in unterschiedlichen Überwachungssystemen detektierbar sind.

[0006] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Streifens ist vorgesehen, daß es sich bei den Sicherungselementen um weichmagnetische streifenförmige Sicherungselemente, die in harmonischen Überwachungssystemen detektierbar sind, und

um streifenförmige Sicherungselemente mit hohem Barkhauseneffekt handelt, die in Barkhausen-Überwachungssystemen detektierbar sind.

[0007] Eine alternative Ausgestaltung schlägt vor, daß es sich bei den Sicherungselementen um akusto-magnetische Sicherungselemente oder Resonanzschwingkreis-Sicherungselemente handelt.

[0008] Selbstverständlich ist es auch möglich, die unterschiedlichsten Arten von Sicherungselementen in einen erfindungsgemäßen Streifen zu integrieren und die Etiketten oder Anhänger damit universell für die verschiedensten Typen von Überwachungssystemen einsetzbar zu machen.

[0009] Nichtsdestotrotz ist es eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Streifens, daß zwei Typen von Sicherungselementen zu im wesentlichen gleichen Anteilen in dem Streifen enthalten sind.

[0010] Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Streifens schlägt vor, die Sicherungselemente derart in die Etiketten oder Anhänger zu integrieren, daß es von außen nicht möglich ist zu unterscheiden, ob oder welche Arten von Sicherungselementen in den Etiketten oder Anhängern verwendet werden.

[0011] In diesem Zusammenhang hat es sich darüber hinaus als günstig erwiesen, eine lichtundurchlässige Beschichtung vorzusehen, die eine Entscheidung unmöglich macht, ob das Etikett oder der Anhänger ein Sicherungselement trägt oder nicht, ohne das Etikett oder den Anhänger zu zerstören. Etiketten mit verborgenen Sicherungselemente sind bereits aus der EP 0 635 811 A1 bekannt geworden. Insbesondere besteht hier das Diebstahlsicherungsetikett aus einer Trägerfolie für ein elektromagnetisches Sicherungselement und aus einem auf das Sicherungselement aufgeklebten Aufzeichnungsträger. Der Aufzeichnungsträger ist auf der dem Sicherungselement zugewandten Seite mit einer Schicht versehen, die für Lichtwellen des sichtbaren Bereichs eine derart geringe Transparenz hat, daß das Sicherungselement von außen nicht zu erkennen ist.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Streifens ist vorgesehen, daß die Etiketten oder Anhänger zwecks Quellensicherung in die zu sichernden Artikel integrierbar sind. Hierbei können Maßnahmen, die das Sicherungselement nach außen hin unsichtbar werden lassen, üblicherweise entfallen.

[0013] In vielen Fällen ist es wünschenswert, daß ein Sicherungselement deaktiviert wird, sobald ein Kunde für die entsprechend gesicherte Ware ordnungsgemäß bezahlt hat. Daher sieht eine Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Streifens vor, daß die Sicherungselemente deaktivierbar ausgebildet sind. Im Falle von weichmagnetischen Sicherungselementen oder Sicherungselementen mit hohem Barkhauseneffekt sind zwecks Deaktivierung Abschnitte eines halbhart- oder hartmagnetischen Materials so auf dem Etikett oder Anhänger angeordnet, daß sie eine Reaktion des weichmagnetischen Materials oder des Barkhausen-Materials auf ein äußeres magnetisches Wechselfeld unterbinden, sobald sie

durch ein entsprechend hohes Deaktivierungssignal in die Sättigung getrieben worden sind.

[0014] Im Falle von Resonanzschwingkreisen kann eine Deaktivierung z.B. dadurch erreicht werden, daß zwischen zwei gegenüberliegenden Leiterbahnen durch die dielektrische Schicht hindurch ein permanenter Kurzschluß erzeugt wird.

[0015] Alternativ zu der Lösung, daß einige der Etiketten oder Anhänger überhaupt kein Sicherungselement enthalten, ist vorgesehen, daß die nicht mit Sicherungselementen ausgestatteten Etiketten oder Anhänger mit Dummy-Sicherungselementen bestückt sind. Diese Ausgestaltung ist aus der bereits zuvor erwähnten EP 682 333 A1 bekannt geworden.

[0016] Die Erfindung wird anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1: eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Streifens und

Fig. 2: eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Streifens.

[0017] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Streifens 1. Auf einem Trägerband 3 sind ablösbar darauf geklebte Etiketten 2 angeordnet. Bei dem Streifen 1 kann es sich jedoch auch um Anhänger 4 handeln, die an ihren Querseiten miteinander verbunden sind. Jedes zweite dieser Etiketten 2 oder jeder zweite dieser Anhänger 4 trägt ein Sicherungselement 5, 6, 7 oder 8. Im dargestellten Fall wechselt jeweils ein weichmagnetisches Streifenelement 6 mit einem Barkhausen-Sicherungselement 5 ab, oder ein Resonanzschwingkreis-Sicherungselement 7 mit einem akusto-magnetischen Sicherungselement 8. Damit haben Artikel, die mit den erfindungsgemäßen Etiketten 2 oder Anhängern 4 gesichert sind, eine gleich große Detektionsrate in harmonischen Überwachungssystemen und in Barkhausen-Überwachungssystemen.

[0018] Wie bereits zuvor beschrieben, können in einem erfindungsgemäßen Streifen alle bekannten Sicherungselemente 5, 6, 7, 8 in beliebiger Kombination auftreten. Selbstverständlich ist das Verhältnis der Etiketten 2 oder Anhänger 4, die eines der Sicherungselemente 5, 6, 7, 8 tragen, nicht auf das dargestellte Verhältnis 1:2 beschränkt. Jedes beliebige Verhältnis ist realisierbar und zum Offenbarungsgehalt der vorliegenden Erfindung zu rechnen. Selbstverständlich ist es auch möglich, die unterschiedlichen Sicherungselemente 5, 6, 7, 8 nach einem Zufallsprinzip in oder auf dem erfindungsgemäßen Streifen 1 anzuordnen.

[0019] In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Streifens 1 zu sehen. Um es einem Dieb unmöglich zu machen, von außen zu erkennen, ob ein Artikel mit einem Sicherungselement 5, 6, 7, 8 geschützt ist oder nicht, trägt jedes zweite (oder jedes dritte, vierte, usw.) Etikett 2 oder jeder zweite (oder jedes dritte, vierte, usw.) Anhänger 4 ein Dummy-

Sicherungselement 10. Eine alternative Lösung besteht -wie bereits an vorhergehender Stelle erwähnt- darin, das Etikett 2 oder den Anhänger 4 so auszugestalten, daß das Sicherungselement 5, 6, 7 oder 8 von außen betrachtet unsichtbar bleibt.

Bezugszeichenliste

[0020]

- | | |
|----|--|
| 1 | erfindungsgemäßer Streifen |
| 2 | Etikett |
| 3 | Trägerband |
| 4 | Anhänger |
| 5 | Barkhausen-Sicherungselement. |
| 6 | weichmagnetisches streifenförmiges Sicherungselement |
| 7 | Resonanzschwingkreis-Sicherungselement |
| 8 | akusto-magnetisches Sicherungselement |
| 10 | Dummy-Sicherungselement |

Patentansprüche

1. Streifen zur Bereitstellung von Sicherheitsetiketten oder -anhängern für die elektronische Artikelsicherung, bestehend aus einem Trägerband mit ablösbar darauf aufgeklebten, adhäsiven Etiketten oder aus miteinander verbundenen Anhängern zur Befestigung an auszuzeichnenden oder zu sichernden Artikeln, wobei nur eine bestimmte Anzahl der Etiketten oder Anhänger mit jeweils einem elektromagnetisch aktiven oder aktivierbaren Sicherungselement ausgestattet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei jedem Sicherungselement um einen von zumindest zwei Typen von Sicherungselementen (5,6,7,8) handelt, die in unterschiedlichen Überwachungssystemen detektierbar sind.
2. Streifen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei den Sicherungselementen um weichmagnetische streifenförmige Sicherungselemente (6), die in harmonischen Überwachungssystemen detektierbar sind, und um streifenförmige Sicherungselemente (5) mit hohem Barkhauseneffekt handelt, die in Barkhausen-Überwachungssystemen detektierbar sind.
3. Streifen nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei den Sicherungselementen um akusto-magnetische Sicherungselemente (8) oder Resonanzschwingkreis-Sicherungselemente (7) handelt.
4. Streifen nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß die zumindest zwei Typen von Sicherungselementen (5,6, 7,8) zu gleichen Anteilen in dem Streifen (1) enthalten sind.

5. Streifen nach Anspruch 1, 2 oder 3

dadurch gekennzeichnet,

daß die Sicherungselemente (5, 6, 7, 8) derart in die Etiketten (2) oder Anhänger (3) integriert sind, daß die verwendeten Arten von Sicherungselementen (5, 6, 7, 8) von außen nicht unterscheidbar sind.

6. Streifen nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß eine lichtundurchlässige Beschichtung vorgesehen ist, die eine Entscheidung unmöglich macht, ob das Etikett (2) oder der Anhänger (3) ein Sicherungselement (5, 6, 7, 8) trägt oder nicht, ohne das Etikett (2) oder den Anhänger (3) zu zerstören.

7. Streifen nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Etiketten (2) oder Anhänger (3) zwecks Quellensicherung in die zu sichernden Artikel integrierbar sind.

8. Streifen nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Sicherungselemente (5, 6, 7, 8) deaktivierbar ausgebildet sind.

9. Streifen nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet,

daß die nicht mit Sicherungselementen (5, 6, 7, 8) ausgestatteten Etiketten (2) oder Anhänger (3) mit Dummy-Sicherungselementen (10) bestückt sind.

Claims

1. A strip for making security labels or tags for electronically securing objects, which consists of a carrier web with adhesive labels removably glued thereon, or of tags, which are connected with each other, for fastening on objects to be priced or secured, wherein only a defined number of labels or tags is equipped each with an electromagnetically active or activatable security element, **characterized in that** each security element is one type of at least two types of security elements (5, 6, 7, 8), which can be detected in different monitoring systems.
2. The strip according to claim 1, **characterized in that** the security elements are low-retentive magnetic strip like security elements (6), which can be detected in harmonic monitoring systems, and strip like security elements (5) with a high Barkhausen effect, which can be detected in Barkhausen monitoring

systems.

3. The strip according to claim 1 or 2, **characterized in that** the security elements are acousto-magnetic security elements (8) or resonant circuit security elements (7).
4. The strip according to claim 2 or 3, **characterized in that** the at least two types of security elements (5, 6, 7, 8) are contained in equal numbers in the strip (1).
5. The strip according to claim 1, 2 or 3, **characterized in that** the security elements (5, 6, 7, 8) are integrated into the labels (2) or tags (3) in such a way that the utilized types of security elements (5, 6, 7, 8) cannot be distinguished from the exterior.
6. The strip according to any one of the claims 1 to 5, **characterized in that** a coating, which is impermeable to light, is provided, which makes it impossible to distinguish whether or not the label (2) or the tag (3) has a security element (5, 6, 7, 8), without destroying the label (2) or the tag (3).
7. The strip according to any one of the claims 1 to 5, **characterized in that** for source labeling or tagging the labels (2) or tags (3) can be integrated into the objects to be secured.
8. The strip according to any one of the claims 1 to 7, **characterized in that** the security elements (5, 6, 7, 8) are designed to be deactivatable.
9. The strip according to any one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the labels (2) or tags (3) not provided with security elements (5, 6, 7, 8) are equipped with dummy security elements (10).

Revendications

1. Bande pour l'élaboration d'étiquettes ou de repères amovibles de sûreté, en vue de la protection électronique d'articles, constituée d'un ruban de support sur lequel des étiquettes adhésives sont apposées de manière libérable, ou de repères amovibles reliés les uns aux autres et conçus pour être fixés à des articles devant être **caractérisés** ou sécurisés, seul un nombre déterminé desdites étiquettes ou desdits repères amovibles étant doté d'un élément respectif de sûreté, activé ou activable électromagnétiquement, **caractérisée par le fait** **que** chaque élément de sûreté se présente comme l'un d'au moins deux types d'éléments de sûreté (5, 6, 7, 8) détectables dans des systèmes de surveillance différents.

2. Bande selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
que les éléments de sûreté se présentent comme des éléments de sûreté (6) en forme de bandes à magnétisation douce, pouvant être détectés dans des systèmes de surveillance harmoniques, et comme des éléments de sûreté (5) en forme de bandes à effet Barkhausen accentué, pouvant être détectés dans des systèmes de surveillance Barkhausen.

5
10
3. Bande selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée par le fait
que les éléments de sûreté se présentent comme des éléments de sûreté (8) magnéto-acoustiques, ou comme des éléments de sûreté (7) à circuit oscillant résonant.

15
4. Bande selon la revendication 2 ou 3,
caractérisée par le fait
que les deux types d'éléments de sûreté (5, 6, 7, 8), prévus au minimum, sont renfermés par parts égales dans ladite bande (1).

20
5. Bande selon la revendication 1, 2 ou 3,
caractérisée par le fait
que les éléments de sûreté (5, 6, 7, 8) sont intégrés, dans les étiquettes (2) ou dans les repères amovibles (3), de façon telle que les types d'éléments de sûreté utilisés (5, 6, 7, 8) ne peuvent pas être distingués de l'extérieur.

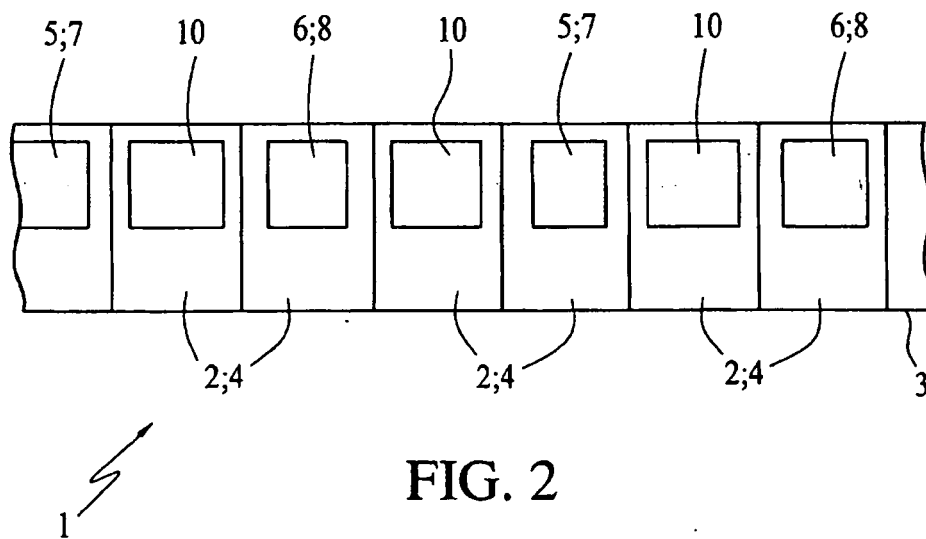
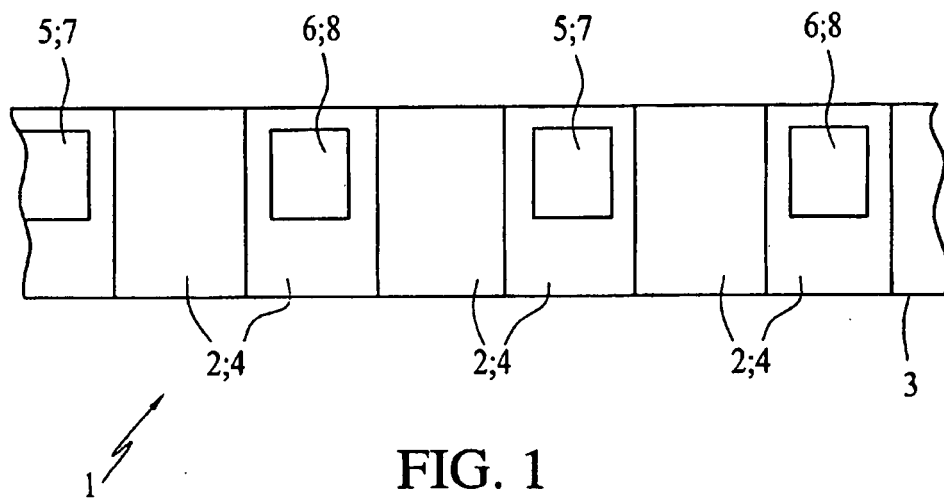
25
30
6. Bande selon l'une des revendications 1 à 5,
caractérisée par
 la présence d'un revêtement opaque ne permettant pas de distinguer si l'étiquette (2) ou le repère amovible (3) porte, ou non, un élément de sûreté (5, 6, 7, 8), sans détruire ladite étiquette (2) ou ledit repère amovible (3).

35
7. Bande selon l'une des revendications 1 à 5,
caractérisée par le fait
que les étiquettes (2) ou les repères amovibles (3) peuvent être intégrés, dans les articles à sécuriser, en vue d'une sécurisation de sources.

40
45
8. Bande selon l'une des revendications 1 à 7,
caractérisée par le fait
que les éléments de sûreté (5, 6, 7, 8) sont de réalisation désactivable.

50
9. Bande selon l'une des revendications 1 à 8,
caractérisée par le fait
que les étiquettes (2) ou les repères amovibles (3), non muni(e)s d'éléments de sûreté (5, 6, 7, 8), sont garni(e)s d'éléments de sûreté (10) factices.

55



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0682333 A1 **[0002]**
- US 5392028 A **[0003]**
- EP 0635811 A1 **[0011]**
- EP 682333 A1 **[0015]**