

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 728 375

(21) N° d'enregistrement national :

94 15064

(51) Int Cl<sup>6</sup> : G 09 F 3/02, B 60 R 13/10

**CETTE PAGE ANNULE ET REMPLACE LA PRECEDENTE**

(12)

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 14.12.94.

(71) Demandeur(s) : PLASTO SA SOCIETE ANONYME  
— FR.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 21.06.96 Bulletin 96/25.

(72) Inventeur(s) : HURIER FRANCOIS et GUILMET  
ALAIN.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

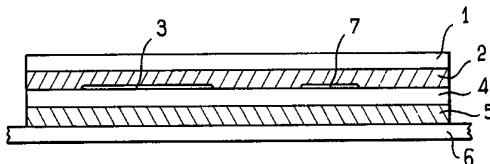
(74) Mandataire : CABINET FEDIT LORIOT.

**(54) DISPOSITIF INVOLABLE D'IDENTIFICATION.**

(57) Dispositif inviolable d'identification.

La présente invention concerne un dispositif, notamment  
ayant la forme d'une étiquette, constitué d'une impression  
à caractère sécuritaire (3) par exemple un hologramme,  
fixée au moyen d'adhésif (2) entre un film transparent (1) et  
un filin destructible (4) et ledit film destructible étant couvert  
sur la seconde face d'un adhésif (5) à fort pouvoir adhésif  
capable de fixer de façon inviolable ledit dispositif sur un  
objet à sécuriser.

Application à l'authentification des plaques d'identifica-  
tion des automobiles.



FR 2 728 375 - A1



## **Dispositif inviolable d'identification**

### **5 Domaine de l'invention**

La présente invention concerne un dispositif d'identification inviolable, notamment présenté sous forme d'une étiquette, et destiné à éviter le vol ou la falsification des objets sur lesquels il est apposé. En 10 particulier, ce dispositif trouve ses applications dans la sécurisation des moyens d'identification des automobiles, comme par exemple les plaques d'immatriculation et les plaques d'identification du constructeur.

### **Art antérieur**

15

De nombreux objets de la vie courante nécessitent le besoin d'identifier soit leur origine, soit leur propriétaire, notamment en raison des problèmes de vol, de falsification ou de contrefaçon. Les méthodes les plus courantes utilisées pour authentifier un objet sont l'attribution d'un numéro 20 ou d'un code comme par exemple sur les cartes bancaires, ou un numéro d'immatriculation, par exemple pour les automobiles. Bien souvent, la reproduction illicite de ces numéros ne pose pas de difficulté et les falsifications deviennent d'autant plus fréquentes que les contrôles ne peuvent pas distinguer de façon évidente un objet authentique d'un objet 25 falsifié. Afin de rendre plus difficiles les reproductions illicites, il est connu d'ajouter sur les petits objets une impression à caractère sécuritaire, comme par exemple une image holographique, au moment de la fabrication : de tels objets comme par exemple les cartes bancaires, sont ainsi beaucoup plus difficiles à reproduire de façon frauduleuse.

30

### **Objet de l'invention**

S'il est possible de fabriquer des cartes bancaires comportant dès leur origine un hologramme, il n'en est pas de même des objets plus 35 volumineux comme par exemple des automobiles qui sont identifiées par

leurs plaques constructeur et leurs plaques d'immatriculation. Ces plaques étant fixées de façon amovible sur le véhicule, il est relativement facile d'échanger les plaques originales par des plaques falsifiées qui auront un aspect extérieur en tout point identique. La présente invention a pour but de 5 proposer un dispositif permettant de rendre difficilement falsifiable le moyen d'authentification d'un objet.

## Description

10 Le nouveau dispositif se présente sous forme d'une étiquette auto-adhésive, dont la reproduction par photocopie est impossible en raison de la présence d'une impression à caractère sécuritaire, c'est-à-dire très difficile à reproduire ou à imiter, comme par exemple un hologramme, et dont le transfert est impossible également en raison de la structure particulière de 15 cette étiquette qui se détruit si l'on tente de la décoller. Un tel dispositif est destiné en particulier à la sécurisation des plaques d'authentification d'une automobile, c'est à dire les plaques constructeur et les plaques d'immatriculation : la présence de cette étiquette portant un hologramme et un numéro est extrêmement facile à contrôler de l'extérieur du véhicule et la 20 fabrication de fausses plaques d'immatriculation est rendue extrêmement difficile pour qui ne possède pas les dispositifs d'authentification.

Pour réaliser les étiquettes objet de l'invention, on forme un complexe stratifié comprenant successivement :

- 1) un film transparent 1 légèrement étirable, stable aux intempéries 25 et à la lumière et de bonne résistance mécanique : ce film constitue la protection extérieure et ne doit pas perturber l'identification de l'hologramme. La matière utilisée pour ce film est de préférence une matière plastique de synthèse de haute stabilité comme par exemple du PVDF (fluorure de polyvinyle).
- 30 2) une couche adhésive transparente 2 à fort pouvoir adhésif. On utilise de préférence des masses acryliques et de façon pratique, on forme un film adhésif en complexant le film décrit au 1) ci-dessus et une masse acrylique déposée en phase solvant.
- 35 3) un élément ou impression à caractère sécuritaire 3 : on utilise de préférence des hologrammes de type 3D ou 2D.3D. présentés

- sous forme d'auto-adhésifs sous film polyester et munis d'un adhésif sensible à la pression. Les hologrammes présentés sous cette forme seront de préférence conçus de façon à ce que la séparation de la pellicule de protection entraîne la destruction de l'hologramme. On peut également utiliser des hologrammes transférables à chaud.
- 5) un film en matière destructible 4, non transparent, de couleur uniforme ou non, à faible résistance mécanique, stable à la lumière. On utilise de préférence des films en polystyrène ou en PVC (chlorure de polyvinyle) qui ont la propriété de se fragmenter facilement. Généralement, selon l'invention, ce film reçoit sur une partie l'impression (par jet d'encre ou tout autre dispositif permettant d'imprimer de façon durable) d'un numéro ou d'un code et sur une autre partie l'hologramme d'authentification 3. Il est également possible d'imprimer sur ce film des caractères qui seront lisibles uniquement à l'aide d'un rayonnement infrarouge ou ultraviolet. Certaines parties du film 4 et en particulier la partie du film recouverte par l'hologramme peuvent présenter une prédécoupe, par exemple en forme d'une croix afin d'affaiblir la résistance de ce film.
- 10) une couche adhésive 5 à très fort pouvoir adhésif. On utilise de préférence une masse acrylique et de façon pratique, pour la fabrication, on forme un film adhésif composé du film destructible décrit ci-dessus 4 sur lequel est déposée de façon classique par enduction, une couche d'adhésif acrylique en phase solvant. Cette couche adhésive peut également être thermoadhésive, ce qui nécessite une thermoactivation provoquant une réticulation au moment de la pose sur l'objet à sécuriser.
- 15) 20) 25) 30) 35)
- 6) un protecteur 6, généralement en papier siliconé qui protège la couche adhésive et que l'on retire juste avant la mise en place sur l'objet à sécuriser.
- D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux à la lecture d'un mode de réalisation préféré de l'invention, ainsi que des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une coupe schématique du dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en plan d'une étiquette auto-adhésive obtenue selon l'invention ;
- 5 - la figure 3 est une vue en plan schématique et partielle d'une plaque d'immatriculation munie d'une étiquette auto-adhésive obtenue selon l'invention.

La figure 1 représente une coupe sur laquelle on distingue les différentes couches décrites ci-dessus : le protecteur siliconé 6, la couche 10 d'adhésif sensible à la pression 5, le film destructible 4, l'image holographique 3 et les caractères imprimés 7, la couche adhésive 2 et le film extérieur 1.

De façon pratique, pour fabriquer un tel dispositif, on utilise un film destructible 4 sur lequel on a préalablement déposé, par exemple par 15 enduction, un enduit adhésif 5 et placé le protecteur 6 ; un hologramme 3 est fixé sur au moins la face visible 4a du film destructible, la fixation pouvant être obtenue notamment par adhésif ou par transfert thermique. On imprime sur la face visible 4a du film destructible 4, un numéro, code, graphisme ou sigle 7 qui peut être prévu à proximité de l'hologramme 3 ou superposé en 20 partie sur ce dernier. Enfin on recouvre l'ensemble avec le film 1 comportant la couche d'adhésif sensible à la pression 2 préalablement enduite. Le caractère sécuritaire du dispositif peut être augmenté sensiblement en reliant ponctuellement l'hologramme 3 et le film destructible 4 par des points 8 de colle cyanoacrylate, avant de recouvrir l'ensemble avec 25 le film 1 adhésivé avec la couche adhésive 2 : on forme ainsi des points de scellement qui rendront impossible la séparation du film de protection et des caractères sécuritaires. Lorsque l'hologramme est présenté entre un film polyester et un adhésif, il est également possible d'effectuer un traitement du film polyester, comme par exemple un traitement corona, afin d'assurer une 30 liaison plus forte entre le film extérieur et le film polyester. Les dispositifs en forme d'étiquette 10 sont ensuite découpés de façon à ce que l'hologramme soit sensiblement centré sur une surface 2 à 3 fois supérieure à la surface de l'hologramme. De préférence, le dispositif peut avoir une forme rectangulaire ou carrée avec les coins arrondis et sera de taille adaptée 35 à un emplacement prévu pour le recevoir sur l'objet à sécuriser.

La figure 2 représente un exemple de dispositif en forme d'étiquette 10 selon l'invention.

L'exemple de réalisation ci-après décrit la fabrication d'un dispositif de sécurisation selon l'invention, destiné à l'authentification de 5 plaques d'immatriculation pour les automobiles. Cet exemple a pour objet d'illustrer et de mieux faire comprendre l'invention mais ne saurait en limiter la portée.

On prépare d'une part un premier complexe A de film adhésif sensible à la pression en enduisant une masse acrylique en phase solvant de 10 référence 180.1753 de MONSANTO, sur une feuille de protecteur en papier siliconé 6 de type HL120 de FLEXEUROP. L'enduction est faite de façon à obtenir environ 70 g de masse adhésive par mètre carré. On couche ensuite côté adhésif un film destructible 4 en polystyrène de type OPTICITE-540 de 15 la société DOW, d'épaisseur environ 66 µm dans laquelle on effectue des pré découpes en forme de croix formée de deux lignes de 20 mm à angle droit.

On prépare d'autre part un second complexe B formé d'un film en PVDF d'une épaisseur de 50 µm (d'origine ATOCHEM) sur lequel on enduit une masse acrylique en phase solvant de référence polytex 2301 de 20 AV Chemie, de façon à obtenir environ 60 g de masse adhésive par mètre . carré.

On fixe ensuite sur la face visible du film destructible 4 du complexe A au dessus des pré découpes un hologramme 2D.3D de forme circulaire, d'un diamètre de 30 mm et qui peut être fixé soit au moyen d'un 25 transfert thermique, soit au moyen d'un adhésif sensible à la pression. On imprime simultanément à proximité de l'hologramme, sur le film destructible, le code d'identification figurant sur la carte grise délivrée par la préfecture. L'impression est faite au moyen d'une imprimante à jet d'encre par exemple.

30 On dépose, à l'aide d'une micropompe automatique, des points de colle cyanoacrylate, par exemple aux points (8) de la figure 2, sur l'hologramme et sur le film destructible.

L'ensemble est ensuite recouvert à l'aide du complexe B qui est auto-adhésif et la bonne cohésion des différentes couches est assurée par un 35 passage entre deux rouleaux presseurs. On effectue ensuite la découpe pour

obtenir des rectangles à coins arrondis de 5 cm de longueur et 4,5 cm de largeur.

Des dispositifs selon l'exemple décrit ci-dessus ont été collés sur une plaque d'aluminium d'un type généralement utilisé pour fabriquer des plaques d'immatriculation d'automobile 11 : les tentatives de décollement du dispositif ont toutes abouti à une destruction au moins partielle du dispositif , le rendant totalement inapte à une seconde utilisation.

De façon pratique, dans le cas de la sécurisation des automobiles, chaque carte grise est délivrée par la préfecture avec deux dispositifs selon 10 l'invention, portant chacun un hologramme et le code d'identification.

Ces dispositifs sont ensuite fixés, sur les plaques d'immatriculation 11 du véhicule si nécessaire en effectuant par chauffage l'activation de l'adhésif. De préférence, le dispositif sera fixé directement sur le métal de la plaque d'immatriculation et dans une cavité formée par 15 emboutissage et de dimension exactement adaptée au dispositif.

Ainsi, les plaques peuvent être identifiées comme étant authentiques dès lors qu'elles sont munies d'un dispositif de sécurisation en bon état.

Le choix des différents constituants du dispositif fait que toute 20 tentative de décollement dudit dispositif se traduit par une destruction du support et de l'hologramme 3, et rend sa réutilisation totalement impossible. L'absence de ce dispositif rend donc impossible la fabrication de plaques d'immatriculation 11 qui ne seraient pas en concordance avec les documents délivrés de façon réglementaire par l'administration.

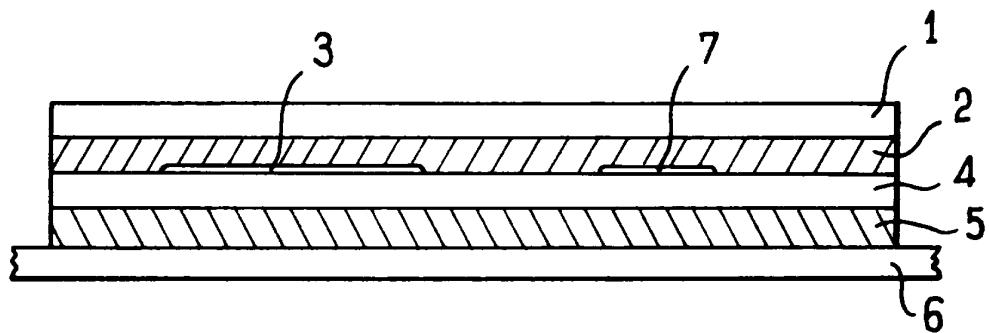
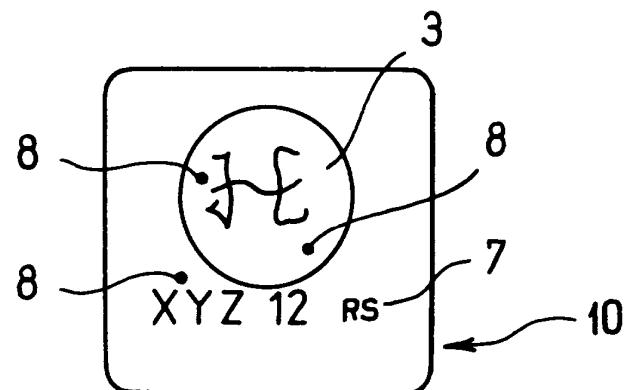
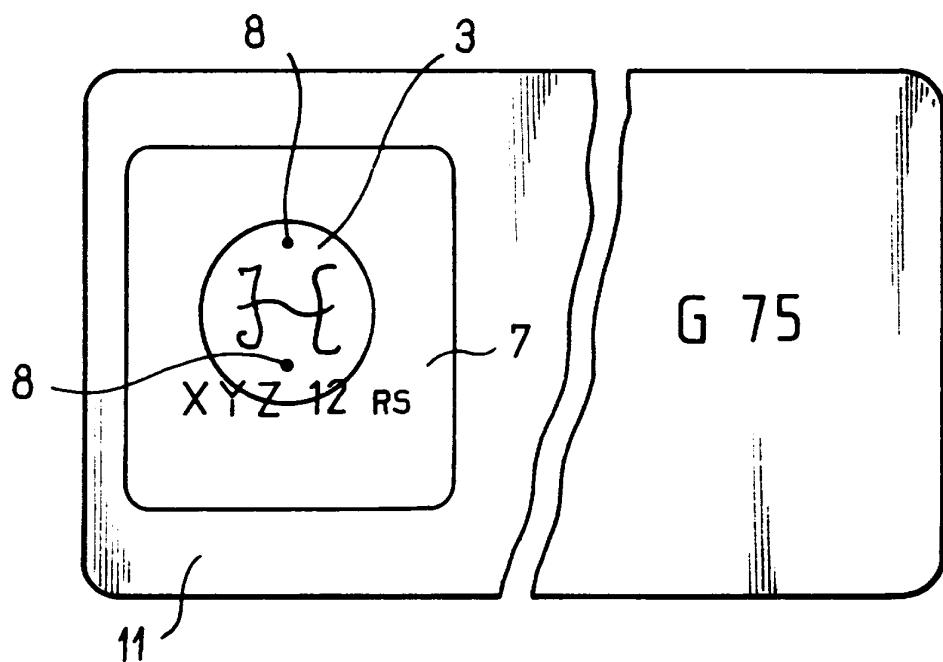
25 L'exemple ci-dessus est décrit pour la sécurisation de l'immatriculation des véhicules, mais il est possible également d'authentifier de façon semblable tout objet plus ou moins volumineux dont on souhaite garantir l'origine ou la propriété. Dans le domaine des automobiles, il est ainsi possible de sécuriser la plaque constructeur des véhicules en utilisant 30 par exemple un hologramme personnalisé avec l'emblème du constructeur ou tout autre signe distinctif réalisé à l'aide de caractères sécuritaires.

### Revendications

- 5 1. Dispositif notamment ayant la forme d'une étiquette auto-adhésive (10), caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément à caractère sécuritaire (3) fixé au moyen d'adhésif (2) entre un film transparent (1) et une première face d'un film destructible (4), l'autre seconde face du film destructible (4) étant recouverte d'une couche d'un adhésif (5) à fort pouvoir 10 adhésif capable de fixer de façon inviolable ledit dispositif sur un objet à sécuriser.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'élément à caractère sécuritaire (3) est un hologramme.
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur au 15 moins la face visible (4a) du film destructible (4) est apposé, par exemple par impression, un code, un numéro ou un sigle (7), de préférence à proximité de l'élément à caractère sécuritaire (3).
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le code, numéro ou sigle (7), recouvre partiellement l'élément à caractère sécuritaire 20 (3).
5. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on effectue des scellements ponctuels entre l'élément à caractère sécuritaire et le film transparent au moyen de points de colle cyanoacrylate.
6. Dispositif selon la revendication 1 en ce que l'adhésif à fort 25 pouvoir adhésif (5) est du type thermoactivable.
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le film destructible (4) comporte des caractères lisibles à l'aide d'un rayonnement infrarouge ou ultraviolet.
8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il se 30 présente sous la forme d'une étiquette auto-adhésive (10).
9. Application du dispositif selon l'une des revendications 1 à 8 à l'authentification des plaques d'immatriculation (11) ou des plaques constructeur des véhicules automobiles.
10. Application du dispositif selon l'une des revendications 1 à 8 à 35 l'authentification des plaques d'immatriculation des véhicules automobiles,

**lesdites plaques étant embouties de façon à former une cavité de dimensions égales à celles du dispositif.**

1 / 1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3

## REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2728375  
N° d'enregistrement  
national

FA 508113  
FR 9415064

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (en.CI.O)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US-A-4 368 979 (RUELL)  * colonne 1, ligne 53 - colonne 5, ligne 21; figures 1-4 * ---	1,2,7,9, 10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 406 (P-777) 27 Octobre 1988 & JP-A-63 143 580 (NISSHA PRINTING CO. LTD.) 15 Juin 1988 * abrégé *	1-3,6,8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 155 (M-1104) 18 Avril 1991 & JP-A-03 027 983 (NIPPON KOOVAN K.K.) 6 Février 1991 * abrégé *	1-4	
A	WO-A-91 18377 (AMBLEHURST LTD.) * page 11, ligne 9 - page 16, ligne 2; figure 1 * ---	1,2,5,8	
A	EP-A-0 328 086 (AMERICAN BANK NOTE HOLOGRAPHICS INC.) * colonne 4, ligne 33 - colonne 6, ligne 28; figures 1-4 *	1,2,6	G09F G06K
1	Date d'achèvement de la recherche 2 Août 1995	Examinateur Taylor, P	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou antécédent technique général O : diversification non-tertiaire P : document intéressant			