(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 304 142 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
30.05.2012 Bulletin 2012/22

(21) Numéro de dépôt: **09797558.5**

(22) Date de dépôt: **22.06.2009**

(51) Int Cl.:
E05B 73/00 *(2006.01)* ***G08B 13/14*** *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2009/000750

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2010/007231 (21.01.2010 Gazette 2010/03)

(54) SYSTEME ANTI-VOL COMPRENANT UN ELEMENT SENSIBLE AUX CHAMPS MAGNETIQUES

DIEBSTAHLSICHERUNGSSYSTEM MIT EINEM MAGNETFELDSENSITIVEN ELEMENT

ANTI-THEFT SYSTEM INCLUDING A MAGNETIC-FIELD-SENSITIVE ELEMENT

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **23.06.2008 FR 0854146**

(43) Date de publication de la demande:
06.04.2011 Bulletin 2011/14

(73) Titulaire: **Fors France**
94500 Champigny-sur-Marne (FR)

(72) Inventeur: **BOUAN, Bruno**
F-94210 La Varenne Saint Hilaire (FR)

(74) Mandataire: **Novagraaf Technologies**
122 rue Edouard Vaillant
92593 Levallois-Perret Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 889 993
WO-A-02/086832
WO-A-2004/005654
US-A1- 2007 159 327

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 304 142 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne un système anti-vol pour la protection d'un article.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement les systèmes antivol comprenant un boîtier, et un dispositif de sécurité comprenant des moyens de verrouillage magnétique de l'ouverture du boîtier, qui sont désactivables à l'aide d'un déverrouilleur magnétique spécifique.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

[0003] Afin d'éviter les vols de produits commerciaux, il est connu de disposer les produits à protéger dans un boîtier pourvu d'un moyen de détection, apte à interagir avec les portiques de sécurité disposés à la sortie d'un espace en libre-service. Ainsi, lors du passage d'un article protégé par un tel boîtier devant un portique de détection, le moyen de détection déclenche une alarme, disposée dans un portique de sécurité. Un tel dispositif, correspondant au préambule de la revendication 1 est par exemple connu du US 2007/0159327 A1.

[0004] Afin de limiter les risques d'extraction frauduleuse de l'article, les dispositifs antivol sont équipés d'un système de verrouillage magnétique, désactivable à l'aide d'un déverrouilleur magnétique spécifique.

[0005] Toutefois, des personnes malintentionnées peuvent tenter de désactiver le système de verrouillage magnétique en disposant un ou plusieurs aimants à proximité de celui-ci. Après de nombreuses tentatives, on ne peut exclure que ces personnes parviennent à désactiver le système de verrouillage magnétique en approchant un ou plusieurs aimants permanents, judicieusement disposés, à proximité du système de verrouillage. Ainsi, les fraudeurs provoqueraient alors l'inhibition du système de verrouillage et pourraient extraire l'article du boîtier anti-vol.

OBJET DE L'INVENTION

[0006] L'invention vise à remédier à ce problème en proposant un Système anti-vol comprenant un boîtier et des moyens de verrouillage magnétique de l'ouverture du boîtier, visant à empêcher une désactivation malintentionnée desdits moyens de verrouillage.

[0007] À cet effet, l'invention propose un système antivol pour la protection d'un article comprenant :

- un élément de protection associé à l'article à protéger mobile entre une position de protection et une position de libération de l'article ;
- des moyens de verrouillage magnétique de l'élément de protection dans sa position de protection, désactivables à l'aide d'un déverrouilleur magnétique,
- une alarme ;
- des moyens d'activation et de désactivation de l'alarme;
- un élément sensible aux champs magnétiques agencé pour déclencher l'alarme lorsque ledit élément sensible est soumis à un champ magnétique.

[0008] Ainsi, lorsqu'un aimant est approché des moyens de verrouillage, une alarme est déclenchée de sorte à prévenir les agents de surveillance et/ou le personnel de la surface de vente que l'on tente de désactiver les moyens de verrouillage.

[0009] Avantageusement, le système anti-vol comporte un circuit d'alarme comprenant une temporisation pour décaler d'une durée déterminée le déclenchement de l'alarme par ledit élément sensible, les moyens de désactivation de l'alarme inhibant l'alarme lorsque ladite alarme a été désactivée pendant la durée déterminée.

[0010] Ainsi, grâce à cette temporisation, l'alarme ne se déclenche que lorsqu'elle n'a pas été désactivée pendant la durée de la temporisation. Les déclenchements intempestifs de l'alarme sont donc limités. En effet, en utilisation normale, lorsque l'on utilise un déverrouilleur approprié pour désactiver les moyens de verrouillage, les moyens de verrouillage et l'alarme sont normalement désactivés par le déverrouilleur pendant la période de temporisation. Il n'y a donc pas de déclenchement d'alarme inapproprié. Au contraire, lors d'une tentative de fraude, le fraudeur ne disposera pas d'assez de temps, à compter de sa première tentative de désactivation des moyens de verrouillage, pour désactiver l'alarme. Dans ce cas, l'alarme va donc se déclencher.

[0011] Pour ces raisons, on comprend bien que la durée de temporisation doit être suffisamment longue pour permettre la désactivation de l'alarme dans des conditions normales d'utilisation mais, en contrepartie, limitée afin de prévenir au plus vite de la tentative de fraude. Ainsi, la durée de temporisation est de l'ordre de quelques secondes.

[0012] Avantageusement, l'élément sensible au champ magnétique est un interrupteur à lame souple (ILS) et est disposé à proximité des moyens de verrouillage magnétique, de telle sorte que lorsque les moyens de verrouillage sont soumis à un champ magnétique suffisant pour les déverrouiller, l'élément sensible au champ magnétique déclenche l'alarme.

[0013] Dans un mode de réalisation préféré, l'élément de protection est un boîtier.

[0014] Avantageusement, le dispositif de sécurité comporte un contacteur comprenant un palpeur coopérant avec une partie du boîtier lorsque celui-ci est fermé, ledit contacteur étant agencé pour déclencher l'alarme lorsque le palpeur ne coopère plus avec ladite partie du boîtier. Ainsi, le système selon l'invention est également apte à détecter une ouverture forcée du boîtier.

[0015] Avantageusement, le système anti-vol comporte un dispositif de sécurité comprenant les moyens de verrouillage magnétique, l'alarme, les moyens d'activation et de désactivation de l'alarme, l'élément sensible aux champs magnétiques et une enveloppe de logement des composants dudit dispositif de sécurité.

[0016] Selon un mode de réalisation préféré, le dispositif de sécurité comprend un moyen de détection omnidirectionnelle logé dans ladite enveloppe. Avantageusement, le moyen de détection omnidirectionnelle est une ferrite RF ou AM. Ainsi, le système antivol est plus difficile à neutraliser.

[0017] Dans un mode de réalisation, le dispositif de sécurité comprend un moyen d'alerte comprenant un buzzer à bobine dont l'axe longitudinal de ladite bobine est orienté parallèlement à la plus grande largeur du boîtier, la bobine étant en outre placée à distance des faces latérales du boîtier. Le but est d'éviter que l'application d'un champ magnétique extérieur ne vienne perturber le fonctionnement du buzzer.

[0018] Avantageusement, le système de sécurité comprend une tirette de verrouillage, mobile en translation, agissant sur les moyens de verrouillage de l'ouverture du boîtier et une tirette d'activation de l'alarme, mobile en translation, indépendamment de la première tirette. Cette structure permet de commander séparément le verrouillage et l'activation de l'alarme.

[0019] Dans un mode de réalisation, le système de sécurité comprend en outre des moyens d'alerte comportant des moyens de communication d'un signal d'alarme à un appareil distant. Ainsi, un signal d'alarme peut être directement transis au poste de surveillance afin de tenter au plus vite d'intercepter le fraudeur.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0020] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif anti-vol selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue latérale en perspective du dispositif de sécurité selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue latérale en perspective du dispositif de sécurité représentant le côté latéral du dispositif, opposé au côté représenté sur la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue schématique de dessous du circuit d'alarme équipant le dispositif ; et
- la figure 5 est une vue schématique latérale du circuit d'alarme de la figure 4.

EXEMPLE DE RÉALISATION

[0021] L'invention, représenté sur la figure 1, comprend un élément de protection comportant deux coques 2, 3 en matière plastique transparente, formant un boîtier 1 destiné à recevoir l'article à protéger. Les deux coques 2, 3 sont connectées l'une à l'autre par une charnière 4 permettant l'ouverture et la fermeture du boîtier 1 afin d'introduire ou extraire l'article. Dans le mode de réalisation représenté, le boîtier est de forme parallélépipédique et chaque coque comprend une grande face 5 et quatre petites faces latérales 6, 7, 8 et 9.

[0022] Afin de maintenir le boîtier 1 en position fermée, le dispositif est équipé d'un dispositif de sécurité 10, représenté de façon détaillée sur les figures 2 et 3, comprenant des moyens de verrouillage magnétique 11. À cet effet, l'une des coques 3 présente, sur la face opposée 8 à la charnière, une lumière 12 destinée à recevoir ledit dispositif de sécurité 10. Le dispositif de sécurité 10 peut être engagé dans la lumière 12 de la coque 3, depuis l'intérieur, lorsque le boîtier 1 est ouvert.

[0023] Le dispositif de sécurité 10 comporte une enveloppe plastique 13 permettant de loger les différents éléments du dispositif 10. De préférence, l'enveloppe plastique 13 est réalisée en plastique opaque afin de dissimuler la structure des moyens de verrouillage 11. La partie supérieure 14 du dispositif de sécurité 10 est logée à l'intérieur du boîtier 1 et comporte un circuit d'alarme 16. La partie inférieure 15, émerge du boîtier 1 et comporte les moyens de verrouillage magnétique 11, appelés également gâchette de verrouillage. La partie supérieure 14 comporte une section supérieure à la section de la partie inférieure 15, émergeante.

[0024] La partie inférieure 15 du dispositif de sécurité 10 présente des ouvertures latérales 17, 18, représentées sur la figure 3, pour le passage de griffes, non représentées, prévues sur l'autre coque 2. Lorsque le boîtier 1 est refermé, les griffes s'introduisent dans les ouvertures latérales 17, 18 et interagissent avec une tirette de verrouillage 19 afin de verrouiller l'ouverture du boîtier 1. Lorsque le boîtier 1 est fermé, le dispositif de sécurité 10 ne peut donc plus être retiré et le boîtier 1 ne peut plus être ouvert. Une ou plusieurs masselottes 21, 22, 23 assurent le blocage de la tirette de verrouillage 19 en position verrouillée.

[0025] En outre, dans le mode de réalisation illustrée, le dispositif de sécurité comprend également une tirette d'activation 20 de l'alarme. De même, une ou plusieurs masselottes 21, 22, 23 assurent le blocage de la tirette d'activation de l'alarme 20 en position activée.

[0026] Les tirettes 19, 20 sont associées à des ressorts qui les repoussent, respectivement en position de déverrouillage et de désactivation de l'alarme. Lorsque le déverrouilleur spécifique coopère avec la partie inférieure 15 du dispositif 10, des aimants permanents du déverrouilleur, prévus dans une disposition particulière; interagissent magnétiquement avec les masselottes 21, 22, 23 et les tirettes 19, 20 sont libérées et repoussées en position de déverrouillage et de désactivation par les ressorts. Ainsi, l'alarme est désactivée et le boîtier 1 peut être ouvert.

[0027] Les moyens de verrouillage magnétique utilisé pourront notamment être du type de ceux décrits dans le document FR 2 812 746. Le mécanisme de verrouillage comprend au moins deux points de verrouillage, tels que des masselottes, et comprend, de préférence, au moins

trois points de verrouillage indépendants.

[0028] On notera également que l'utilisation de masselotte(s) 21, 22, 23 pour assurer le blocage des tirettes 19, 20 est une solution connue, qui pourrait être remplacée par d'autres moyens de blocage tels qu'une lame flexible.

[0029] On note également que le dispositif de sécurité 10 selon l'invention peut s'adapter à des boîtiers 1 de différentes formes et tailles. Cette réalisation permet donc de proposer une gamme complète de boîtiers 1 exploitant tous le même « dispositif de sécurité».

[0030] Avantageusement, la partie inférieure 15 de l'enveloppe 13 du dispositif de sécurité 10 comporte un symbole, tel qu'une flèche non représentée, indiquant aux opérateurs le sens de déverrouillage du système de verrouillage magnétique 11. Ce symbole permet de faciliter la compréhension des manipulations à effectuer pour désactiver le système de verrouillage 11. Ainsi, dans le cadre de la présente invention, ce symbole permet de diminuer les déclenchements inappropriés de l'alarme dus à une manipulation trop longue dépassant la durée de la temporisation.

[0031] La figure 4 représente le circuit d'alarme 16 qui est logé dans la partie supérieure 14 du dispositif de sécurité 10.

[0032] Le circuit d'alarme 16 comprend un microcontrôleur, non représenté, pour la gestion des fonctionnalités du circuit d'alarme, un générateur électrique, tel qu'une pile 24 et une carte électronique 25 de support des composants.

[0033] Le circuit 16 comprend un moyen d'alerte permettant d'avertir d'une tentative de vol et mis en fonctionnement, lorsque l'alarme est déclenchée. Dans le mode de réalisation représenté, le moyen d'alerte est composé d'un buzzer 26 produisant un signal sonore lorsqu'on lui applique une tension. Dans le mode de réalisation détaillé, le buzzer 26 comprend une membrane et une bobine 27 excitant la membrane. Cette solution est peu coûteuse. Toutefois, la bobine 27 du buzzer 26 est sensible aux champs magnétiques. Ainsi, en approchant un aimant de la bobine 27 du buzzer 26, il est possible de perturber le buzzer 26 et, ainsi, de faire chuter l'intensité du son émis par celui-ci. Afin de limiter cet inconvénient, l'axe longitudinal a1 de la bobine 26 est orienté parallèlement à la plus grande largeur du boîtier 1 (longueur de la face 8) et la bobine 26 est placée, dans une position centrale, à distance des faces latérales 7, 9 du boîtier 1.

[0034] Dans un autre mode de réalisation non représenté, le buzzer 27 utilise une technologie sans bobine d'excitation, plus coûteuse, et n'est pas, par conséquent, sensible aux champs magnétiques.

[0035] Selon d'autres réalisation, on peut également prévoir que le circuit d'alarme comprenne d'autres moyens d'alerte. Par exemple, les moyens d'alerte peuvent comprendre en outre des moyens de communication d'un signal d'alarme à un appareil distant. Ainsi, le dispositif selon l'invention permet d'informer un poste de sécurité d'une tentative de vol et, de préférence, de la position du boîtier en cause dans la surface de vente. Ces moyen de communication pourront notamment être des émetteurs radiofréquence et peuvent être activés simultanément avec l'alarme sonore 26.

[0036] Le circuit d'alarme 16 comprend également un interrupteur d'activation 28 du circuit d'alarme 16. L'interrupteur 28 comprend un levier mobile 29 coopérant avec la tirette d'activation 20. Ainsi, lorsque la tirette 20 est verrouillée en position activée, le circuit d'alarme 16 est alimentée (activée) et lorsque la tirette 20 est en position désactivée, le circuit d'alarme 16 n'est pas alimentée.

[0037] Comme nous l'avons indiqué précédemment, le dispositif de sécurité comprend une tirette d'activation de l'alarme 20 et une tirette de verrouillage 19, indépendantes. Ainsi, les moyens de verrouillage 11 peut être verrouillé sans que l'alarme soit déclenchée. Par conséquent, dans certaines circonstances, lorsque le boîtier 1 est conservé en stock, par exemple, l'autonomie du circuit d'alarme peut ainsi être réservée. En outre, cette configuration peut également être avantageuse lorsque l'on veut éviter le désagrément d'une sonnerie stridente en cas de manipulation inopinée.

[0038] Selon l'invention, le circuit d'alarme 16 comprend également un élément sensible au champ magnétique 30, disposé à proximité des moyens de verrouillage magnétique 11. De préférence, cet élément sensible à la pression est un Interrupteur à Lames Souples ou I.L.S, établissant ou coupant une connexion électrique en fonction de la présence ou non d'un champ magnétique. En présence d'un champ magnétique, les contacts magnétisables s'aimantent par influence, et sont attirés l'un par l'autre. Ainsi, les contacts se rapprochent et se touchent, établissant le courant. Lorsque le champ magnétique cesse, l'aimantation cesse aussi, et l'élasticité des contacts les écarte, coupant ainsi le courant.

[0039] L'I.L.S 30 est connecté au microcontrôleur qui détecte un changement d'état de l'I.L.S.30. Le microcontrôleur comporte des moyens de temporisation du déclenchement du (des) moyen(s) d'alerte. La durée de temporisation est, par exemple, comprise entre 3 à 10 secondes, et de préférence de l'ordre de 4 à 5 secondes.

[0040] Ainsi, dès qu'un aimant est approché à proximité de l'I.L.S, les contacts de l'I.L.S se rencontrent et, lorsque le délai de temporisation expire sans que l'alarme n'ait été désactivée, le microcontrôleur alimente le buzzer 26 qui émet alors un signal sonore d'alerte.

[0041] L'I.L.S 30 est positionné à proximité des masselottes 21, 22, 23 des moyens de verrouillage 11 et possède une sensibilité adéquate de sorte que, lorsque les moyens de verrouillage 11 sont soumis à un champ magnétique suffisant pour les désactiver, les lames souples de l'interrupteur 30 se rencontrent.

[0042] Dans le mode de réalisation représenté, les surfaces des lames de l'I.L.S 30 sont orientés parallèlement à la longueur de la gâchette et à l'emplacement du déverrouilleur en position de désactivation des moyens de

verrouillage. Ainsi, lorsque l'on approche un aimant dans la direction de déverrouillage d'une masselotte, les lames se connectent.

[0043] Par ailleurs, le circuit d'alarme 16 comporte également un contacteur 31 comprenant un palpeur 32 coopérant avec une partie du boîtier 1 lorsque celui-ci est fermé. Lorsque le palpeur 32 ne coopère plus avec ladite partie du boîtier 1, le contacteur déclenche l'alarme et le buzzer 26 est alimenté.

[0044] À cet effet, l'enveloppe 13 du dispositif de sécurité présente une fente longitudinale 33 destinée à l'engagement du bord de la coque opposée 2. Au fond de cette fente 33 est logé le contacteur 31 dont le palpeur 32 affleure à la surface du fond de la fente 33. Ce contacteur interagit avec une zone centrale de l'arête de la coque complémentaire 2. Le centrage permet d'obtenir l'effet les plus efficace pour un déclenchement en cas d'ouverture forcée. Lorsque les deux coques 2, 3 sont assemblées, le contacteur 31 est activé et commande l'arrêt de l'alarme. Par contre, lorsque le bord cesse d'appuyer sur le contacteur 31, le contacteur est libéré et déclenche l'alarme. Cette situation se produit lorsque l'on tente d'écarter les deux parties de la coque 2, 3, notamment en cas de destruction du système de verrouillage 11 ou en cas de forçage de ce dernier.

[0045] Dans un mode de réalisation préféré, le dispositif comporte une diode électroluminescente 34 qui est alimentée lorsque le circuit d'alarme 16 est activé et alimenté. Cette diode 34 a pour fonction d'indiquer si l'alarme est activée et peut également permettre de dissuader les consommateurs indélicats en révélant que le boîtier 1 est équipé d'une alarme.

[0046] Le boîtier 1 est en outre muni d'un moyen de détection 35, détectables par des portiques disposés aux sorties de la surface de vente. Le moyen de détection 35 peut notamment être une étiquette, circuit ou bobine RF, une étiquette, circuit ou bobine RFID, une ferrite RF, une étiquette électromagnétique ou une étiquette ou ferrite magnéto-acoustique.

[0047] De préférence, le moyen de détection 35 est de type omnidirectionnel et est logé dans l'enveloppe 13 du dispositif de sécurité. En effet, l'enveloppe 13 du dispositif de sécurité 10 permet de prévoir un logement possédant un volume suffisant pour loger des moyens permettant la détection de manière omnidirectionnelle, une ferrite ayant une forme cylindrique par exemple. Dans un mode de réalisation préféré, le moyen de détection est une ferrite 10 RF ou magnéto-acoustique (AM).

[0048] L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de réalisation de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention, telle que definie par les révendications annexées.

Revendications

1. Système antivol pour la protection d'un article comprenant :

- un élément de protection (1) associé à l'article à protéger mobile entre une position de protection et une position de libération de l'article ;
- des moyens de verrouillage magnétique (11) de l'élément de protection (1) dans sa position de protection, désactivables à l'aide d'un déverrouilleur magnétique,
- une alarme ;
- des moyens d'activation et de désactivation de l'alarme (20, 28) **caractérisé en ce qu'**il comporte,

un élément sensible aux champs magnétiques (30) agencé pour déclencher l'alarme lorsque ledit élément sensible (30) est soumis à un champ magnétique.

2. Système anti-vol selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il comporte un circuit d'alarme (16) comprenant une temporisation pour décaler d'une durée déterminée le déclenchement de l'alarme par ledit élément sensible (30), les moyens de désactivation de l'alarme inhibant l'alarme lorsque ladite alarme a été désactivée pendant la durée déterminée.

3. Système anti-vol selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément sensible au champ magnétique (30) est un interrupteur à lame souple (ILS).

4. Système anti-vol selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les surfaces des lames de l'I.L.S (30) sont perpendiculaires à la direction de désactivation des moyens de verrouillage.

5. Système anti-vol selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément sensible (30) aux champs magnétiques est disposé à proximité des moyens de verrouillage magnétique (11).

6. Système anti-vol selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément sensible (30) est disposé par rapport aux moyens de verrouillage magnétique (11) et agencé de telle sorte que lorsque les moyens de verrouillage (11) sont soumis à un champ magnétique suffisant pour les désactiver, l'élément sensible au champ magnétique (11) déclenche l'alarme.

7. Système anti-vol selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de protection (1) est un boîtier.

8. Système anti-vol selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**il comporte un contacteur (31) comprenant un palpeur (32) coopérant avec une partie du boîtier (1) lorsque celui-ci est fermé, ledit contac-

teur (32) étant agencé pour déclencher l'alarme lorsque le palpeur (32) ne coopère plus avec ladite partie du boîtier (1).

9. Système anti-vol selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**il comprend un dispositif de sécurité (10) comprenant les moyens de verrouillage magnétique (11), l'alarme, les moyens d'activation et de désactivation de l'alarme (20, 28), l'élément sensible aux champs magnétiques et une enveloppe (13) de logement des composants dudit dispositif (10).

10. Système anti-vol selon le revendication 9, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité (10) comprend un moyen de détection omnidirectionnelle (35) logé dans ladite enveloppe (13).

11. Système anti-vol selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le moyen de détection omnidirectionnelle (35) est une ferrite RF ou AM.

12. Système anti-vol selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité comprend un moyen d'alerte comprenant un buzzer (26) à bobine (27) dont l'axe longitudinal de ladite bobine (27) est orienté parallèlement à la plus grande largeur du boîtier (1), la bobine (27) étant en outre placée à distance des faces latérales (7, 9) du boîtier (1).

13. Système anti-vol selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le système de sécurité (10) comprend une tirette de verrouillage, (19) mobile en translation, agissant sur les moyens de verrouillage (11) de l'ouverture du boîtier et une tirette d'activation de l'alarme (20), mobile en translation, indépendamment de la première tirette.

14. Système anti-vol selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** le système de sécurité (10) comprend en outre des moyens d'alerte comportant des moyens de communication d'un signal d'alarme à un appareil distant.

Claims

1. Anti-theft system for protecting an item comprising:

- a protection element (1) associated with the item to be protected, movable between a protection position and a position for releasing the item;
- magnetic locking means (11) for locking the protection element (1) magnetically in the protection position thereof, suitable for deactivation using a magnetic unlocking element,
- an alarm;
- means for activating and deactivating the alarm (20, 28),

characterised in that it comprises a magnetic-field-sensitive element (30) arranged to trigger the alarm when said sensitive element (30) is subjected to a magnetic field.

2. Anti-theft system according to claim 1, **characterised in that** it comprises an alarm circuit (16) comprising a time delay to offset, by a predetermined time, the triggering of the alarm by said sensitive element (30), the means for deactivating the alarm inhibiting the alarm if said alarm has been deactivated for the predetermined time.

3. Anti-theft system according to claim 1 or 2, wherein the magnetic-field-sensitive element (30) is a reed switch (ILS).

4. Anti-theft system according to claim 3, **characterised in that** the surfaces of the reeds of the reed switch (30) are perpendicular to the direction for deactivating the locking means.

5. Anti-theft system according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the magnetic-field-sensitive element (30) is arranged in the vicinity of the magnetic locking means (11).

6. Anti-theft system according to claim 5, **characterised in that** the sensitive element (30) is positioned with respect to the magnetic locking means (11) and arranged such that, when the locking means (11) are subjected to a sufficient magnetic field to deactivate same, the magnetic-field-sensitive element (11) triggers the alarm.

7. Anti-theft system according to any of claims 1 to 6, **characterised in that** the protection element (1) is a housing.

8. Anti-theft system according to claim 7, **characterised in that** it comprises a contactor (31) including a sensor (32) engaging with a portion of the housing (1) when said housing is closed, said contactor (32) being arranged to activate the alarm when the sensor (32) no longer engages with said portion of the housing (1).

9. Anti-theft system according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** it comprises a safety device (10) comprising the magnetic locking means (11), the alarm, the means for activating and deactivating the alarm (20, 28), the magnetic-field-sensitive element and a casing (13) for housing the components of said device (10).

10. Anti-theft system according to claim 9, **characterised in that** the safety device (10) comprises omni-directional detection means (35) housed in said casing (13).

11. Anti-theft system according to claim 10, **characterised in that** the omni-directional detection means (35) is an RF or AM ferrite.

12. Anti-theft system according to any of claims 1 to 11, **characterised in that** the safety device comprises a warning means comprising a buzzer (26) with a coil (27) wherein the longitudinal axis of said coil (27) is oriented parallel with the widest dimension of the housing (1), the coil (27) being further positioned at a distance from the side faces (7, 9) of the housing (1).

13. Anti-theft system according to any of claims 1 to 12, **characterised in that** the safety system (10) comprises a translatable locking pull (19), actuating the locking means (11) for opening the housing and a translatable alarm activation pull (20), separate from the first pull.

14. Anti-theft system according to any of claims 1 to 13, **characterised in that** the safety system (10) further comprises warning means comprising means for communicating an alarm signal to a remote device.

Patentansprüche

1. Diebstahlsicherungssystem zum Schutz eines Gegenstands, umfassend:

- ein Schutzelement (1), verbunden mit dem zu schützenden Gegenstand, beweglich zwischen einer Position zum Schutz und einer Position zur Freigabe des Gegenstands;
- Mittel zur magnetischen Verriegelung (11) des Schutzelements (1) in seiner Schutzposition, deaktivierbar mit Hilfe einer magnetischen Entriegelungsvorrichtung,
- einen Alarm;
- Mittel zur Aktivierung und Deaktivierung des Alarms (20, 28), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Element umfassen, das für Magnetfelder (30) empfindlich ist, angeordnet, um den Alarm auszulösen, wenn das empfindliche Element (30) einem Magnetfeld unterworfen ist.

2. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Alarmschaltung (16) umfasst, umfassend einen Zeitgeber, um die Auslösung des Alarms durch das empfindliche Element (30) um eine Vorbestimmte Zeitdauer zu verschieben, wobei die Mittel zur Deaktivierung des Alarms den Alarm verhindern, wenn der Alarm während der Vorbestimmten Dauer deaktiviert wurde.

3. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Element, das für ein Magnetfeld (30) empfindlich ist, ein Reedschalter (ILS) ist.

4. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächen der Streifen des ILS (30) senkrecht zur Richtung der Deaktivierung der Verriegelungsmittel angeordnet sind.

5. Diebstahlsicherungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (30), das für Magnetfelder empfindlich ist, in der Nähe der Mittel zur magnetischen Verriegelung (11) angeordnet ist.

6. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das empfindliche Element (30) mit Bezug auf die Mittel zur magnetischen Verriegelung (11) derart angeordnet ist, dass, wenn die Verriegelungsmittel (11) einem Magnetfeld unterworfen werden, das ausreichend ist, um sie zu desaktivieren, das Element, das für das Magnetfeld empfindlich ist, den Alarm auslöst.

7. Diebstahlsicherungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzelement (1) ein Gehäuse ist.

8. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Schaltschütz (31) umfasst, umfassend einen Sensor (32), der mit einem Teil des Gehäuses (1) zusammenarbeitet, wenn dieses geschlossen ist, wobei das Schaltschütz (32) angeordnet ist, um den Alarm auszulösen, wenn der Sensor (32) nicht mehr mit dem Teil des Gehäuses (1) zusammenarbeitet.

9. Diebstahlsicherungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Sicherheitsvorrichtung (10) umfasst, umfassend die Mittel zur magnetischen Verriegelung (11), den Alarm, die Mittel zur Aktivierung und Deaktivierung des Alarms (20, 28), das Element, das für Magnetfelder empfindlich ist, und eine Hülle (13) zur Aufnahme der Komponenten der Vorrichtung (10).

10. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsvorrichtung (10) ein Mittel zum omnidirektionalen Nachweis (35) aufweist, das in der Hülle (13) untergebracht ist.

11. Diebstahlsicherungssystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zum om-

nidirektionalen Nachweis (35) ein RF- oder AM-Ferrit ist.

12. Diebstahlsicherungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsvorrichtung ein Warnmittel umfasst, umfassend einen Summer (26) mit Spule (27), wobei die Längsachse der Spule (27) parallel zur größten Länge des Gehäuses (1) ausgerichtet ist, wobei die Spule (27) außerdem entfernt von den Seitenflächen (7, 9) des Gehäuses (1) angebracht ist.

13. Diebstahlsicherungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitssystem (10) einen Verriegelungszug (19) umfasst, der translatorisch beweglich ist und auf die Verriegelungsmittel (11) der Öffnung des Gehäuses wirkt und einen Zug zur $Akti_V$ierung des Alarms (20), der translatorisch beweglich ist, unabhängig vom ersten Zug.

14. Diebstahlsicherungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitssystem (10) außerdem Warnmittel umfasst, umfassend Mittel zur Kommunikation eines Alarmsignals an ein entferntes Gerät.

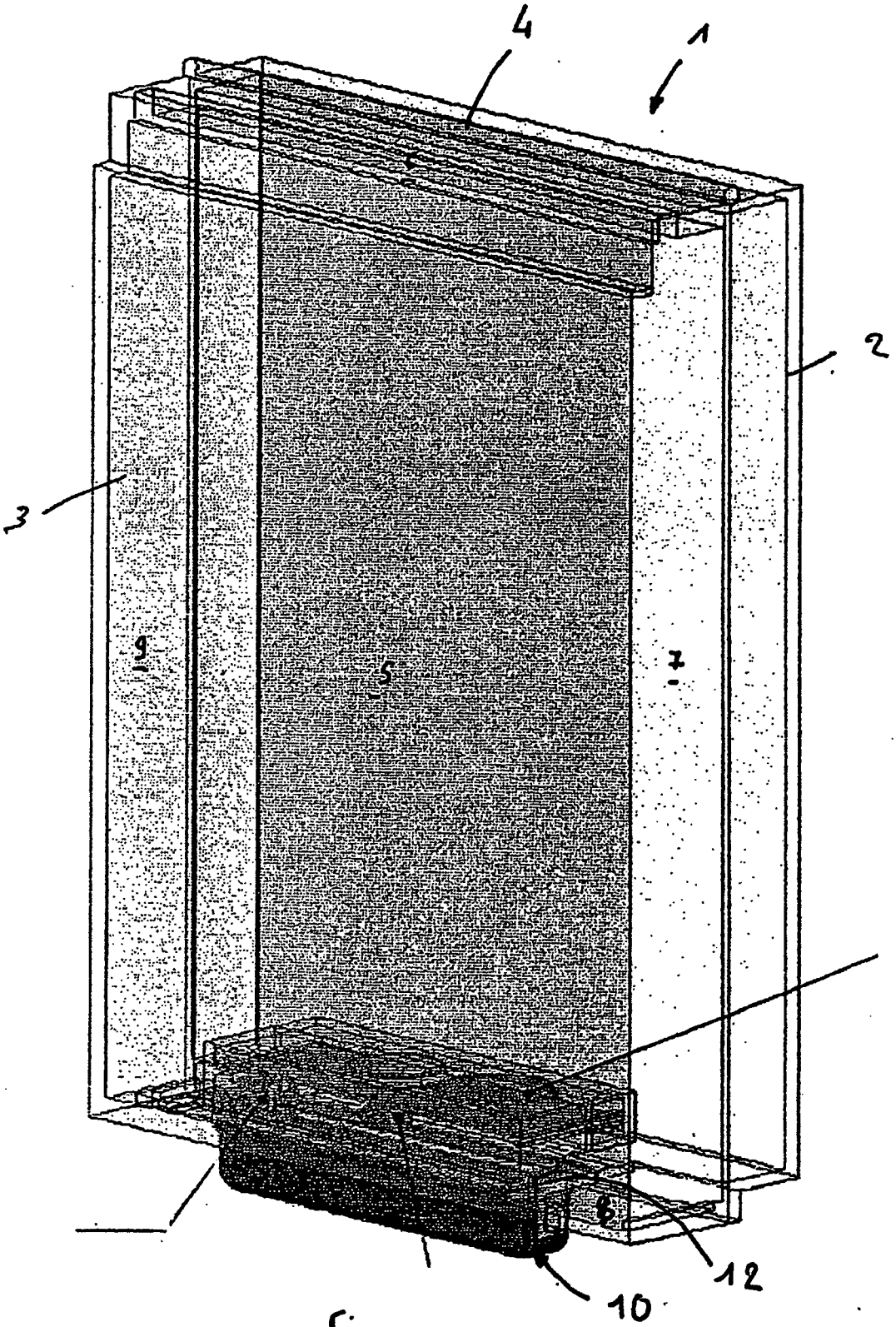


Figure 1

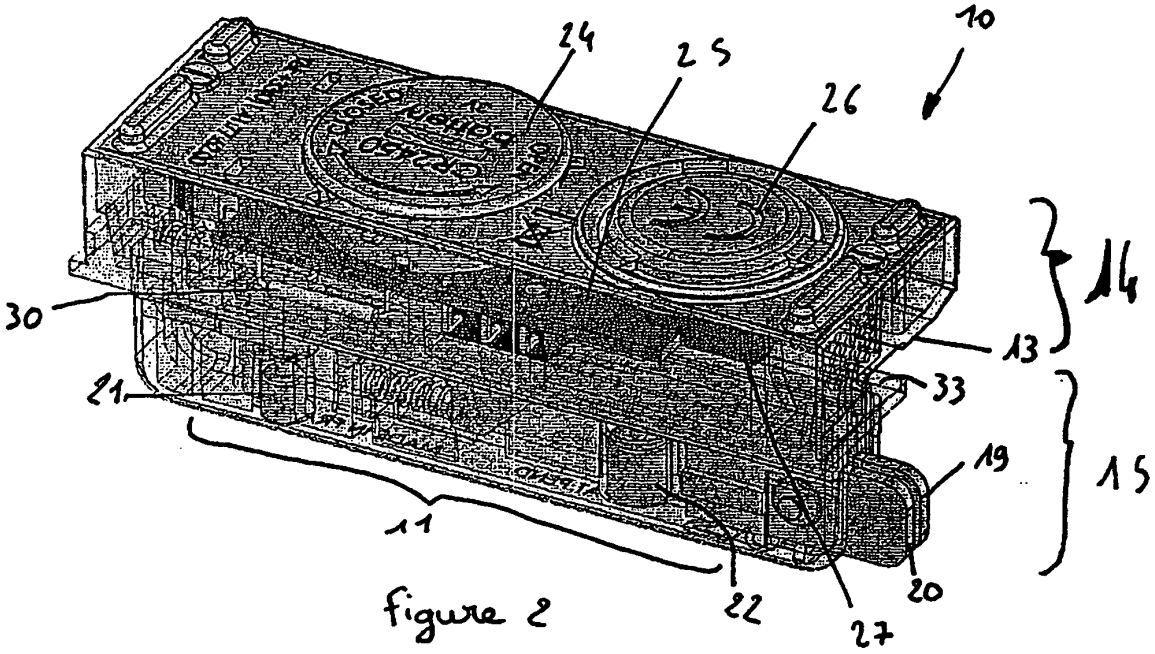


Figure 2

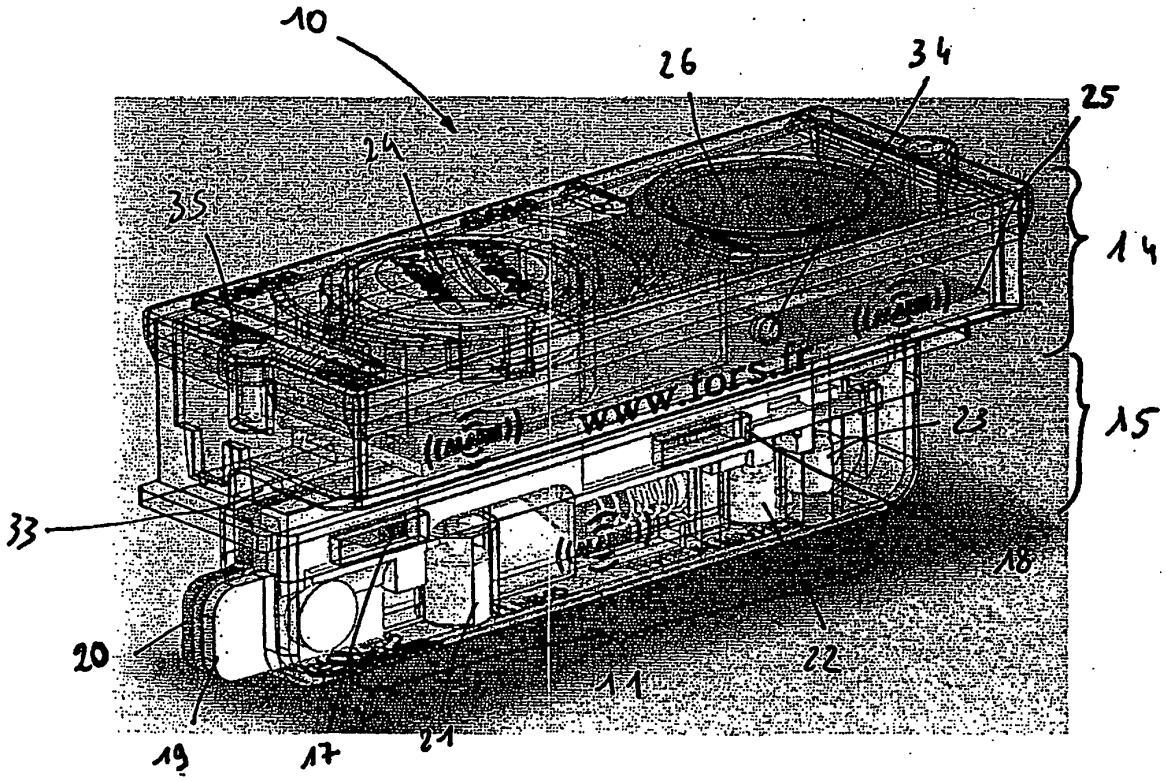


Figure 3

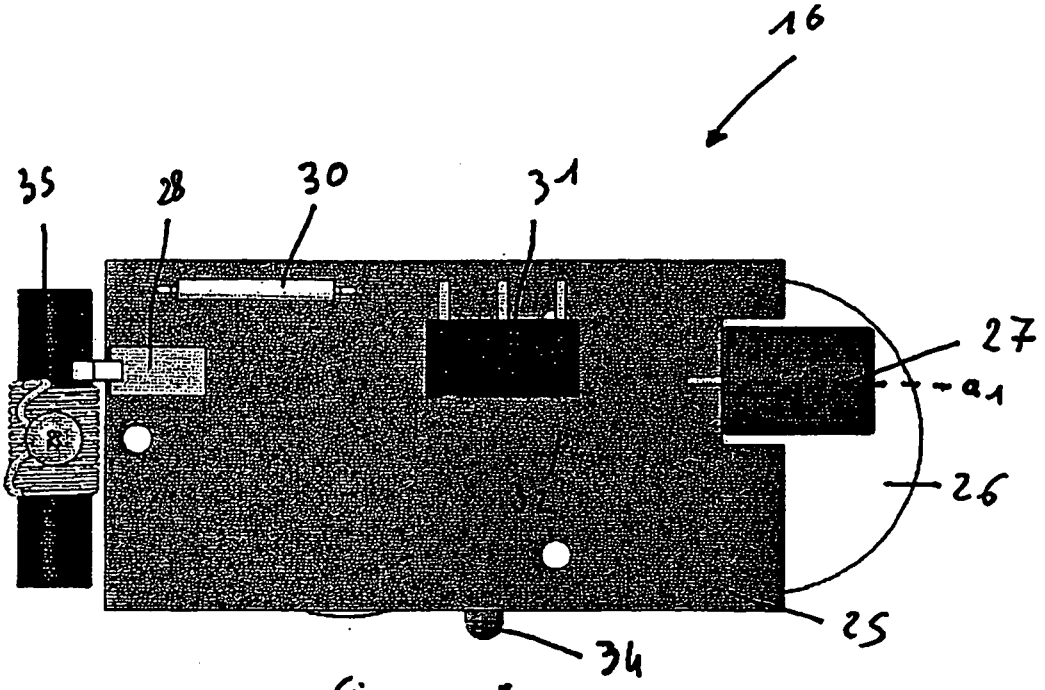


Figure 4

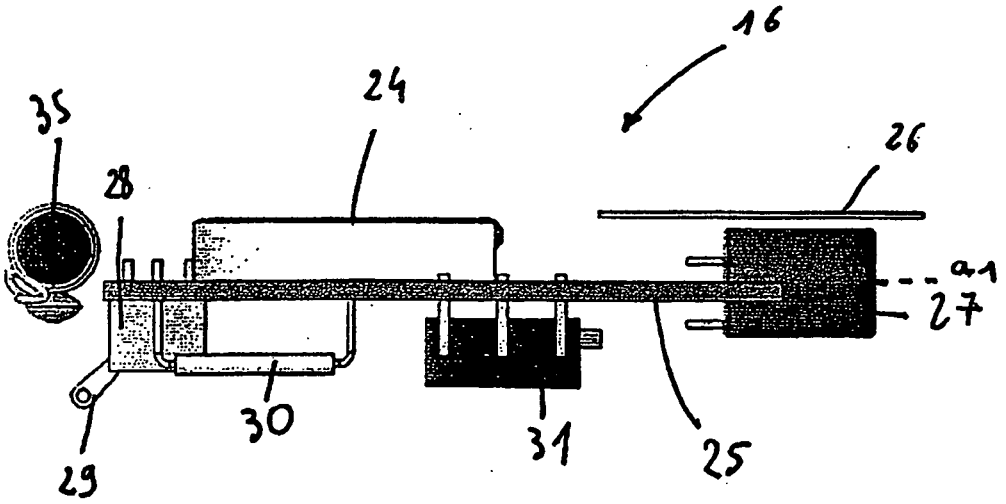


Figure 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 20070159327 A1 **[0003]**
- FR 2812746 **[0027]**