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

(11) **EP 2 888 424 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
27.09.2017 Bulletin 2017/39

(21) Numéro de dépôt: **13762179.3**

(22) Date de dépôt: **22.08.2013**

(51) Int Cl.:
E05B 73/00 *(2006.01)* ***G09F 3/03*** *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2013/051956

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/029949 (27.02.2014 Gazette 2014/09)

(54) **DISPOSITIF AMOVIBLE D'ATTACHE SUR OBJETS LONGILIGNES OU FILIFORMES**

LÖSBARE BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG AN LÄNGEREN LINEAREN ODER FADENFÖRMIGEN OBJEKTEN

REMOVABLE ATTACHMENT DEVICE FOR ATTACHING TO LONGER LINEAR OR FILIFORM OBJECTS

(84) Etats contractants désignés:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **24.08.2012 FR 1257978**

(43) Date de publication de la demande:
01.07.2015 Bulletin 2015/27

(73) Titulaire: **Thoonsen Trading**
36000 Chateauroux (FR)

(72) Inventeur: **THOONSEN, Jacky**
F-36000 Chateauroux (FR)

(74) Mandataire: **Aquinov**
Allée de la Forestière
33750 Beychac et Caillau (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 396 850
EP-A1- 2 169 158
WO-A1-96/23123
WO-A1-03/093614
WO-A2-2007/129189
WO-A2-2008/068725
GB-A- 1 395 735
GB-A- 2 185 065
US-A1- 2006 021 394
US-B1- 7 394 376

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 2 888 424 B1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif amovible à attacher sur un objet longiligne, filiforme ou de forme allongée.

[0002] Un tel dispositif peut constituer un antivol d'article vendu en magasins et tous points de vente, et comprenant ou associé à un système de déclenchement d'alarme à distance.

[0003] Ce dispositif amovible d'attache peut dans un autre domaine former un dispositif porteur d'informations via une étiquette électronique (« tag ») afin d'assurer par exemple mais pas exclusivement une traçabilité de l'objet dans une usine de fabrication, le dispositif comprenant en particulier une technologie RFID.

[0004] Le dispositif d'attache de l'invention peut cumuler les fonctions d'antivol et de support électronique d'informations.

[0005] L'invention est plus particulièrement décrite, sans toutefois y être limitée, en regard d'antivols susceptibles d'être attachés, par rapprochement de deux parties, avec effet de pincement ou serrage, à des objets présentant une dimension longitudinale nettement supérieure aux deux autres dimensions transversales. De tels objets incluent par exemple des branches de lunettes, des articles de bijouterie et notamment colliers, tours de cou, bracelets, ou des outils longilignes.

[0006] Les utilisateurs recherchent de tels antivols qui soient non seulement faciles à installer et à enlever, mais aussi susceptibles d'être bloqués sur l'objet de façon fiable, sans possibilité d'enlèvement intempestif ou interdit, et ce en outre sans abimer, marquer ou détériorer l'objet.

[0007] Les nombreux dispositifs antivol connus destinés à de tels objets ne répondent pas simultanément à ces conditions.

[0008] Notamment, le critère de fiabilité de blocage et/ou de maintien sur l'objet l'emporte, au détriment de l'intérêt de n'affecter en aucune manière l'objet.

[0009] Par exemple, le brevet US 6,279,358 décrit un dispositif antivol pour lunettes, comportant un corps sur lequel est susceptible d'être fixé, de manière sécurisée, un élément en forme de U inversé comprenant un anneau central, en matériau élastomère, dans lequel est introduite une branche des lunettes.

[0010] Ce dispositif connu ne résout que très partiellement et imparfaitement le problème de l'intégrité de la branche pincée et serrée. En effet, le pincement de la branche n'est efficace que si l'on applique une force ou pression importante sur l'élément en U pour l'attacher au corps. Ainsi, les actions respectives de pincement ou serrage de la branche de lunettes, d'une part, et de fixation de l'élément en U sur le corps, d'autre part, sont liées et réalisées en même temps par le même dit élément. Ceci représente un inconvénient car il n'est pas possible de doser ou adapter le force de pincement à la forme ou la nature de l'objet.

[0011] Aujourd'hui, la force de pression exercée pour maintenir l'objet afin de résister à un risque d'arrachement longitudinal au corps de l'objet engendre malencontreusement des marques, des rayures sur l'objet.

[0012] Par ailleurs, on connait par WO9623123 un dispositif antivol pour lunettes comprenant un corps sur lequel est monté articulé un rabat, le corps et le rabat comprenant chacun une surface sensiblement plane, le rabat étant mobile en rotation par rapport au corps entre une première position extrême ouverte, et une seconde position extrême dite fermée où les deux surfaces respectives sont aptes à pincer l'objet, mais qui ne montre pas de surface de pincement du corps et/ou du rabat pourvue de moyens en relief ou en saillie déformables élastiquement.

[0013] La demande de brevet WO2007129189 mentionne un dispositif antivol muni, au niveau des faces internes de l'antivol, d'un matériau déformable ayant la forme d'un bloc rectangulaire dont la longueur (côté le plus grand) s'étend selon la direction longitudinale de l'objet à protéger, et d'un système électronique de détection de vol (70). Ce dispositif connu est à usage unique.

[0014] La demande de brevet WO2008068725 décrit un dispositif antivol pour lunettes comprenant un rabat et un corps, ainsi que deux surfaces aptes à pincer un objet, l'une étant dotée d'un rembourrage, et l'utilisation d'indentations (26) agencées sur une languette du rabat et un cran disposé dans un logement associé au corps, comme système de verrouillage du dispositif.

[0015] En outre, le brevet EP0396850 divulgue un dispositif antivol pour lunettes, comprenant un corps sur lequel est monté articulé un rabat, le corps et le rabat comprenant chacun une surface sensiblement plane, le rabat étant mobile en rotation par rapport au corps entre une première position extrême ouverte, et une seconde position extrême dite fermée où les deux surfaces respectives sont aptes à pincer l'objet. Cependant, les surfaces rectangulaires internes de pincement, élastiquement déformables, sont planes et ne présentent pas de formes en relief.

[0016] L'invention a donc pour but de fournir un dispositif d'attache amovible, notamment antivol pour articles ou objets à protéger du type en tout ou partie longiligne ou longiforme, qui puisse être attaché audit objet, non seulement de façon fiable, mais également sans affecter, ni abimer, détériorer ou marquer ce dernier.

[0017] A cette fin, l'invention est définie selon la revendication 1. Ainsi, les moyens en reliefs assurent un coincement optimal de l'objet, empêchant d'autant mieux le retrait qui pourrait tenter d'être fait en cas de traction sur l'objet hors du dispositif en position fermée, en particulier en cas de traction longitudinale selon la direction de l'objet et du corps du dispositif.

[0018] En outre, la déformation élastique par pression desdits moyens sur ledit objet, contribue au maintien optimal de ce dernier sans risque de l'abimer.

[0019] Le matériau déformable est un matériau plastique élastique, en particulier un élastomère thermoplastique (TPE), ou du silicone.

[0020] Selon l'invention, lesdits moyens sont constitués de surfaces crantées, et particulièrement pourvues de nervures et creux alternés, parallèles, formant des ondulations, de préférence parallèles entre elles.

[0021] Le dispositif est de forme allongée selon une direction longitudinale, et les crantages et/ou nervures sont avantageusement de direction transversale à ladite direction longitudinale.

[0022] Selon une forme préférée, les moyens en relief sont prévues sur les surfaces de pincement, à la fois sur le rabat et du corps.

[0023] Le rabat et le corps présentent chacun une surface de pincement sensiblement de même longueur, dans la direction longitudinale de l'objet à protéger, et en outre, la longueur (direction longitudinale) est nettement supérieure à la dimension transversale de chaque surface.

[0024] Lesdites surfaces de pincement sont en particulier de formes rectangulaires.

[0025] Lesdits moyens en saillie (relief) :

- Soit sont rapportés et fixés sur le corps et/ou le rabat, par collage, soudage, clipsage, moulage ;
- Soit font partie intégrante du corps et/ou du rabat, et intégrés à chacun de ces derniers lors de la réalisation (fabrication) du dispositif.

[0026] Lesdits moyens en saillie sont contigus.

[0027] Les moyens en saillie respectifs du corps et du rabat présentent des faces complémentaires. Selon l'invention, les moyens sont constitués d'une alternance de nervures séparées par des creux, les nervures du corps sont disposées en regard des creux du rabat, et inversement, en position de pincement.

[0028] Les moyens en saillie présentent de préférence une section de forme triangulaire, la pointe étant tournée vers l'environnement extérieur et constituant la surface de pincement. Deux pointes sont séparées par un creux de forme triangulaire dont l'angle est de préférence obtus, notamment de l'ordre de 120°.

[0029] En position extrême fermée du rabat sur le corps, donc de pincement de l'objet, les surfaces de pincement respectives sont parallèles et séparées d'une distance légèrement inférieure à la dimension correspondante de l'objet.

[0030] Selon une variante, pour des articles longilignes de bijouterie, tels que des colliers, tours de cou, bracelets, etc, ou des branches de lunettes très fines (de l'ordre du millimètre), les surfaces de pincement (en position extrême fermée du rabat) sont parallèles et en contact ou quasi contact.

[0031] Le rabat est relié au corps par des moyens de pivotement du type charnière, comprenant des moyens de rappel du type ressort. Ainsi, lorsqu'on déverrouille le dispositif via un ustensile du type détacheur, l'ouverture se fait automatiquement et extrêmement rapidement.

[0032] Les moyens pour maintenir bloquer le rabat sur le corps, qu'on nomme moyens de verrouillage, comprennent des indentations agencées sur une languette du rabat transversale à la surface de pincement, et des crans disposés dans un logement (cavité) associé au corps, les indentations étant destinées à coopérer avec les crans par verrouillage en position fermée du dispositif. Les crans sont solidaires d'une pièce mobile pour leur dissociation des indentations.

[0033] Avantageusement, les indentations d'une part et les crans d'autre part sont inclinés en sens inverse pour assurer leur coopération par engagement mutuel assurant un verrouillage et empêchant leur désengagement en cas de traction opposée au sens d'introduction de la languette.

[0034] Les indentations et crans s'étendent linéairement dans la direction longitudinale au corps et sont successivement espacés.

[0035] La pluralité d'indentations et de crans permet d'ajuster le degré de fermeture du rabat sur le corps, en s'adaptant ainsi à l'épaisseur de l'objet à pincer.

[0036] La pièce mobile des moyens de verrouillage, logée dans une enveloppe fermée, comprend un matériau magnétique et est associée à un ressort pour assurer sa mobilité. Cette pièce est rendue mobile par l'attirance du matériau magnétique vers un aimant puissant, un tel aimant constituant de manière connue un détacheur dans le domaine des antivols.

[0037] Le corps du dispositif d'attache comporte avantageusement un système électronique de détection de vol du type par radiofréquence, magnéto-acoustique susceptible de déclencher une alarme à distance lors du passage du dispositif attaché à un objet, à proximité d'un détecteur. En alternative ou en combinaison, le dispositif d'attache comporte avantageusement un système d'étiquette électronique du type RFID afin de lire/écrire des informations concernant en particulier l'objet sur lequel est destiné à être pincé ledit dispositif.

[0038] Avantageusement, le dispositif, notamment la surface externe du corps opposée à la surface de pincement dudit corps, comporte une surface d'apposition de marquage, sur laquelle peut être collée une étiquette adhésive de prix ou bien gravé tout type de marquage.

[0039] De préférence, les surfaces externes du corps et du rabat du dispositif sont planes.

[0040] La présente invention est maintenant décrite à l'aide d'exemples uniquement illustratifs et nullement limitatifs de la portée de l'invention, et à partir des illustrations ci-jointes, dans lesquelles :

- La figure 1 est une vue en perspective du dispositif attaché à une branche de paire de lunettes ;
- La figure 2 est une vue en perspective du dispositif attaché à un collier ou chaine de cou ;
- Les figures 3A et 3B sont des vues du dispositif de l'invention en position ouverte, respectivement en perspective de dessus et de côté ;
- Les figures 4A et 4B sont des vues du dispositif de l'invention en position fermée, respectivement en perspective de dessus et de dessus ;

- Les figures 5 et 6 sont des vues en perspective, respectivement du corps et du rabat, détaché l'un de l'autre pour des raisons de clarté ;
- Les figures 7A et 7B montrent de côté le dispositif selon deux étapes successives de fermeture pour l'attacher à une branche de lunettes ;
- La figure 8 montre le dispositif en position fermée de face avec un objet fin.

[0041] La figure 1 montre en perspective une paire de lunettes 1, comprenant une monture frontale 2 et deux branches latérales 3 et 4, en position déployée. Sur la branche 4 est fixé le dispositif d'attache amovible 5 de l'invention à fonction en particulier d'antivol (appelé aussi antivol par commodité dans la suite de la description).

[0042] La figure 2 représente, en perspective de dessus, un article de bijouterie, plus spécialement une chaîne de cou 6 sur laquelle est fixé l'antivol 5 de l'invention.

[0043] Ce dernier est décrit plus en détail sur les figures 3A, 3B, 4A et 4B.

[0044] L'antivol 5 comporte deux parties principales, à savoir un corps 7 et un rabat 8 monté articulé sur le corps 7 selon un axe 9. Le corps et le rabat ont chacun la forme d'un parallélépipède dont la grande dimension définit leur direction longitudinale, qui est également celle de l'axe de rotation 9.

[0045] En outre, l'antivol comporte un élément 10 sensiblement sphérique, associé au corps 7, sur un côté longitudinal du corps opposé au rabat. Ledit élément 10 sert de moyens de préhension de l'antivol, et en outre incorpore des moyens de verrouillage et de détection électronique, destinés à coopérer avec des moyens de détection et des capteurs disposés aux sorties du point de vente où sont exposés les objets associés aux antivols. Les moyens de détection électronique connus en eux-mêmes et non représentés ne sont pas davantage décrits.

[0046] De préférence, l'élément 10 qui loge les moyens de détection présente une dimension à la direction longitudinale du corps 7 transversale (hauteur) qui ne dépasse par la hauteur du corps et du rabat en position fermée du dispositif. Le dispositif reste ainsi de petite taille adaptée aux objets à protéger.

[0047] Le corps 7, le rabat 8 et l'élément 10 sont en matière plastique rigide, par exemple en polychlorure de vinyle (PVC).

[0048] Le rabat 8 est mobile en rotation par rapport au corps 7, selon un angle d'environ 180°, entre deux positions extrêmes, à savoir :

- une position ouverte (figures 3A et 3B) où le rabat et le corps sont sensiblement de par et d'autre de l'axe 9 ;
- une position fermée ou rabattue (figures 4A et 4B) où le rabat est en regard du corps et porte contre, ou est très proche de ce dernier.

[0049] Le corps et le rabat comportent chacun une face rectangulaire 11, respectivement 12, destinées à venir en contact, ou en quasi contact ou encore très proches l'une de l'autre, en position fermée de l'antivol (figures 4A et 4B).

[0050] Les surfaces 11 et 12 sont de même largeur (direction transversale), tandis que la surface 11 du corps dépasse légèrement en longueur, de part et d'autre du rabat.

[0051] Les surfaces 11 et 12 forment des surfaces de pincement de l'objet entre lesquels l'objet est destiné à être fixé, maintenu fermement en sandwich. Par exemple, la branche 4 (figure 1) de lunette et la chaîne 6 (figure 2), sont ainsi serrées ou pincées entre lesdites surfaces.

[0052] En regard de la figure 3B, le rabat 8 comporte une âme 80 portant la surface de pincement 12, une aile 81 reliée et orthogonale à ladite âme 80, l'extrémité libre de l'aile, à l'opposé de la surface de pincement, formant partie d'un ensemble d'articulation pour constituer la charnière entre le rabat 8 et le corps 7.

[0053] En rapport avec les figures 3A, 5 et 6, autour de l'axe de rotation 9, le corps 7 et le rabat 8 comportent un ensemble d'articulation constitué de manchons et de pattes, qui font parties intégrantes du corps et du rabat, disposées alternativement le long de l'axe 9. Ce dernier est matérialisé par une tige longitudinale 9A, visible seulement sur la figure 3B.

[0054] Les manchons et pattes d'articulation sont disposés sur deux cotés respectifs longitudinaux du corps et du rabat, et en outre sont traversés par la tige d'articulation 9A.

[0055] Plus particulièrement :

- le rabat comporte un premier et un second manchons d'extrémité 13 et 14, et une et une seconde pattes 15, 16, centrales et parallèles ;
- le corps comporte deux manchons 17, 18 situés de manière à combler l'espace entre d'une part le premier manchon d'extrémité 13 et la patte 15, et d'autre part le second manchon d'extrémité 14 et la patte 16.

[0056] Un ressort à spirale 19 (figure 3A) est prévu entre les pattes 15 et 16, sensiblement au niveau du milieu de la tige 9A et entourant celle-ci, et dont les extrémités 19A et 19B prennent appui respectivement sur le corps et le rabat, de manière à créer une force de rappel tendant à ouvrir l'antivol vers la position ouverte (figures 3A et 3B).

[0057] Des moyens de verrouillage sont prévus pour solidariser le rabat 8 sur le corps 7 de manière temporaire. Lesdits moyens comportent (figure 3B, 5 et 6) :

- sur le rabat, une languette 20 orthogonale à la surface de pincement 12 du rabat, et dont la face orthogonale tournée vers l'extérieur du rabat est pourvue d'indentations 21 parallèles ;
- sur le corps, un logement 22, entre le corps 7 et l'élément de préhension 10 ; ledit logement 22 est de forme complémentaire à la languette 20 et est

pourvu de crans 23 au niveau de sa face adossée à l'élément 10 ;

- un système de verrouillage non visible logé dans l'élément 10 et comportant une pièce de retenue dont l'une des faces présente les crans 23 et dont une partie interne à l'élément 10 est en matériau magnétique. La pièce de retenue dont le fonctionnement est connu en soi, est apte à être mobile en étant associée à un ressort agencé dans l'élément 10.

[0058] Pour faciliter l'introduction de la languette 20 dans le logement 22, celle-ci est légèrement courbée vers l'intérieur du dispositif (figure 3B).

[0059] Une fois la languette 20 engagée dans le logement 22, les crans 23 du logement 22 sont aptes à coopérer avec les indentations 21 de la languette 20, les indentations 21 et crans 23 présentant des pans coupés d'inclinaison opposée. Les crans 23 et les indentations 21 sont avantageusement en matière plastique, telle qu'en PVC.

[0060] Le matériau magnétique de la pièce de retenue logée dans l'élément 10 permet d'assurer le déverrouillage du rabat 8 par la dissociation de la languette crénelée 20 avec les crans 23. En effet, en appliquant contre l'élément 10, plus particulièrement contre la face, dite avant, 10A opposée au corps 7 (figure 3), un outil usuel de détachage d'antivol (non représenté) généralement nommé détacheur et formé d'un aimant puissant, la pièce de retenue mobile est attirée vers le détacheur, dans la direction opposée au corps 7. Son déplacement libère l'accouplement de la languette 20 avec les crans 23 de la pièce de retenue, et sous l'effet du ressort interne associé à la pièce de retenue, la languette 20 est éjectée en dehors de l'élément 10, libérant ainsi le rabat qui par la force de rappel du ressort 19 pivote pour aboutir à la position totalement ouverte montrée sur la figure 3A.

[0061] La languette 20 de fermeture présente une dimension (largeur) dans la direction longitudinale du rabat, nettement inférieure à la longueur de ce dernier.

[0062] La pluralité de crans et d'indentations s'étendant sur la hauteur de la languette (ou longueur, dimension transversale à la direction longitudinale du rabat) permet d'adapter le degré de fermeture du dispositif et donc la force de pression appliquée à l'objet, sans ainsi endommager l'objet.

[0063] Les surfaces de pincement respectives 11 et 12 du rabat et du corps comportent des moyens en relief ou en saillie, en matériau déformable élastiquement.

[0064] Lesdits moyens sont, selon l'exemple décrit, constitués d'une alternance d'une part de nervures 24 pour le corps 7, et 24' pour le rabat, parallèles entre elles et transversales à la direction longitudinale du corps et du rabat, et d'autre part de creux ou sillons 25 pour le corps 7, et 25' pour le rabat, parallèles entre eux et aux nervures.

[0065] De plus, lesdits moyens sont constitués d'un bloc massif (mode de réalisation préféré) ou d'éléments individuels, en un matériau déformable élastiquement, tel qu'un élastomère, ou du silicone par exemple.

[0066] Les nervures et creux forment les surfaces de pincement 11 et 12.

[0067] Les nervures et creux présentent de préférence une section triangulaire. Deux nervures sont séparées par un creux d'angle obtus, en particulier de l'ordre de 120°.

[0068] A titre de valeurs d'exemple nullement limitatives :

- La hauteur séparant le fond d'un creux de la pointe ou extrémité distale d'une nervure est de l'ordre de 1,5 mm ;
- La hauteur ou épaisseur de la surface de pincement en matière plastique élastique est de l'ordre de 3 mm ;
- La distance séparant deux extrémités distales de nervures est de l'ordre de 4 à 5 mm ;
- La longueur de la surface de pincement est de l'ordre de 5 cm ;
- La largeur de la surface (direction transversale à la longueur et dans un même plan) est de l'ordre de 1 à 2 cm.

[0069] Lesdits moyens en relief des surfaces de pincement sont de préférence constitués d'un bloc de matériau rapporté et fixé sur respectivement le corps et/ou le rabat.

Plus particulièrement et à titre d'exemple :

- sur le corps 7 est fixé un bloc 26 parallélépipédique dont une face constitue la surface de pincement 11 ; le bloc 26 est de préférence fixé de manière ferme mais amovible, par exemple par clipsage ;
- le rabat 8 est entouré d'un manchon 27 creux parallélépipédique, dont une face constitue la surface de pincement 12.

[0070] La fixation de la matière plastique élastique formant la/les surface de pincement peut être amovible, ou bien totalement solidaire en étant par exemple collée, thermo-soudée, ou surmoulée.

[0071] Les figures 7A et 7B montrent de côté les étapes d'attachement de l'antivol 1 sur une branche 4 de lunettes (cette dernière étant représentée en coupe par commodité).

[0072] Avantageusement, l'utilisateur n'a besoin que d'une seule main pour le manipuler et assurer sa fermeture autour de l'objet qui est lui saisi de l'autre main.

[0073] L'utilisateur saisit l'antivol 1 par l'élément de préhension 10 d'une main, en particulier en apposant son pouce contre la face avant 10A de l'élément 10 et en portant son index contre et le long du rabat 8 ouvert, du côté externe du rabat, à l'opposé de la surface de pincement.

[0074] Il amène l'objet (la branche 4 de lunettes) à pincer de l'autre main contre la surface 11 du corps 7, il fait

pivoter le rabat 8 en direction du corps 7 par pression de son index, et fait pénétrer la languette de fermeture 20 dans le logement complémentaire récepteur 22. Les crans respectifs 23 du logement et 21 de la languette 20 coopèrent alors.

[0075] On aboutit à la représentation de la figure 7A.

[0076] La dernière étape (figure 7B) consiste à appuyer sur le rabat 8 en le rapprochant du corps 7, faisant coopérer plus avant encore les crans respectifs 21, 23, jusqu'à ce que les surfaces de pincement respectives 11 et 12 pressent la branche 4 de lunettes.

[0077] On aboutit à la position de la figure 7B.

[0078] La déformation élastique des moyens en saillie et déformables prévus sur les surfaces de pincement engendre une pression accrue sur la branche 4 de lunettes quel que soit son diamètre.

[0079] Certes un espace entre les deux surfaces de pincement 11 et 12 peut être visible de chaque côté de l'objet lorsque celui-ci présente un diamètre ou une épaisseur de plusieurs millimètres, néanmoins par la déformation des moyens en saillie, ces derniers restent intimement en contact et par la pression exercée, un retrait de l'objet par l'une des extrémités de l'antivol, en particulier par traction, est impossible.

[0080] L'antivol est adapté à tout type de diamètre/épaisseur de l'objet longiligne à enserrer. Il présente à cet effet une largeur des surfaces de pincement 11 et 12 appropriée ainsi qu'une hauteur d'aile 81 pour le rabat appropriée, notamment suffisamment haute.

[0081] Pour des objets de très faibles épaisseur, en particulier de l'ordre ou inférieur au millimètre, lorsque le rabat est refermé sur le corps (figure 8), il n'y a pas, ou quasiment pas, d'espace entre les surfaces 11 et 12 de pincement, et les nervures 24, 24' et creux 25, 25' sont disposés de manière complémentaire entre le corps et le rabat. Cette variante est plutôt destinée aux articles 4 fins du type bijoux, notamment chaînes de cou ou bracelet, ou branches fines de lunettes en métal.

[0082] Le dispositif de l'invention permet ainsi de s'attacher à tout type d'articles longiligne, de manière ferme et verrouillée, sans risque de détérioration de l'objet, tout en résistant très efficacement à un arrachement qui serait opéré sur l'objet de manière longitudinale au corps du dispositif.

[0083] En outre, ce dispositif ne fait appel pour son association/attache sur l'objet à aucun outil de serrage. Avec une seule main, l'opérateur réalise le pincement du dispositif d'attache sur l'objet.

[0084] Le dispositif d'attache de l'invention peut être utilisé en tant que dispositif antivol et/ou dispositif de support d'informations par lecture/écriture électronique du type comprenant une étiquette électronique par RFID.

Revendications

1. Dispositif amovible d'attache (1) du type comportant un corps (7) sur lequel est monté articulé un rabat (8), le corps et le rabat comprenant chacun une surface sensiblement plane (11, 12), le rabat (8) étant mobile en rotation par rapport au corps (7) entre une première position extrême ouverte, et une seconde position extrême dite fermée où les deux surfaces respectives sont aptes à pincer un objet, des moyens de verrouillage dudit dispositif étant prévus pour maintenir bloqués de manière temporaire et sécurisée, en position de pincement, le rabat sur le corps, est **caractérisé en ce que** les surfaces de pincement du corps et du rabat sont crantées en étant pourvues de moyens en relief ou en saillie (24, 24'), déformables élastiquement, et **en ce que** les moyens en saillie (24, 24') respectifs du corps et du rabat présentent des faces complémentaires, lesdits moyens étant constitués d'une alternance contiguë de nervures (24, 24') séparées par des creux (25, 25'), et les nervures du corps étant disposées en regard des creux du rabat, et inversement, en position de pincement de l'objet pris en sandwich entre et contre les deux surfaces de pincement.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau déformable est un matériau plastique élastique, en particulier un élastomère thermoplastique, ou du silicone.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les nervures (24, 24') et creux (25, 25') alternés sont parallèles, formant des ondulations, de préférence parallèles entre elles.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**il est de forme allongée selon une direction longitudinale, et les crantages et/ou nervures sont avantageusement de direction transversale à ladite direction longitudinale.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le rabat (8) et le corps (7) présentent chacun une surface de pincement (11, 12) sensiblement de même longueur, dans la direction longitudinale de l'objet à protéger, et en outre, la longueur (direction longitudinale) est nettement supérieure à la dimension transversale de chaque surface.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdites surfaces de pincement (11, 12) sont de formes rectangulaires.

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lesdits moyens en saillie (24, 24') sont soit sont rapportés et fixés sur le corps et/ou le rabat, par collage, soudage, clipsage, moulage, soit font partie intégrante du corps et/ou du rabat, et intégrés à chacun de ces derniers lors de la réalisation.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, en position extrême fermée du rabat sur le corps les surfaces de pincement (11, 12) respectives sont parallèles et séparées d'une distance légèrement inférieure à la dimension correspondante de l'objet destiné à être pincé, ou bien sont en contact ou quasi contact.

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent des indentations (21) agencées sur une languette (20) du rabat transversale à la surface de pincement, et des crans (23) disposés dans un logement (22) associé au corps, les indentations étant destinées à coopérer avec les crans par verrouillage en position fermée du dispositif.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif, avantageusement le corps (7), comporte un système électronique de détection de vol du type par radiofréquence, magnéto-acoustique, et/ou comporte un système d'étiquette électronique du type RFID.

11. Utilisation d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes pour des lunettes, l'une des branches des lunettes étant pincée entre les deux surfaces crantées de sorte que la branche de lunettes est maintenue fermement en sandwich entre et contre les deux surfaces crantées.

Patentansprüche

1. Lösbare Befestigungsvorrichtung (1) von der Art, die einen Körper (7) aufweist, auf dem eine Klappe (8) beweglich angebracht ist, wobei der Körper und die Klappe jeweils eine im Wesentlichen ebene Oberfläche (11, 12) aufweist (aufweisen???) und die Klappe (8) bezüglich des Körpers (7) eine Drehbewegung zwischen einer ersten, offenen Endposition und einer zweiten, sogenannten geschlossenen Endposition ausführen kann, in der die beiden Oberflächen jeweils dazu eingerichtet sind, einen Gegenstand einzuklemmen, wobei Verriegelungsmittel der Vorrichtung dazu vorgesehen sind, im zeitweiligen und gesicherten blockierten Zustand die Klappe auf dem Körper in der Klemmposition zu halten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmflächen des Körpers und der Klappe geriffelt sind, indem elastisch verformbare Reliefmittel oder vorspringende Mittel (24, 24') vorgesehen sind, und dass die vorspringenden Mittel (24, 24') jeweils vom Körper und von der Klappe komplementäre Seiten bilden, wobei die Mittel von einem zusammenhängenden Wechsel von Rippen (24, 24') gebildet sind, die durch Vertiefungen (25, 25') getrennt sind und wobei die Rippen des Körpers gegenüber den Vertiefungen der Klappe und umgekehrt angeordnet sind, in der Klemmstellung des Gegenstands, der als Sandwich zwischen und gegen die beiden Klemmflächen gehalten ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verformbare Material eine elastisches Kunststoffmatterial, insbesondere ein thermoplastisches Elastomer oder Silikon ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich abwechselnden Rippen (24, 24') und die Vertiefungen (25, 25') parallel ausgerichtet sind und Wellen bilden, die vorzugsweise untereinander parallel sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese in eine Längsrichtung länglich ausgebildet ist und die Rastung und/oder Rippen vorzugsweise quer zur Längsrichtung ausgerichtet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (8) und der Körper (7) in Längsrichtung des zu schützenden Gegenstands jeweils mit einer im Wesentlichen gleichlangen Klemmfläche (11, 12) versehen sind und dass außerdem die Länge (Längsrichtung) deutlich größer als die Querabmessung der Oberfläche ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmflächen (11, 12) rechteckig ausgebildet sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorspringenden Mittel (24, 24') entweder auf den Körper und/oder der Klappe durch Kleben, Schweißen, Verrasten, Gießen angebracht und befestigt wird oder einstückig mit dem Körper und/oder der Klappe ausgebildet sind und bei der Herstellung jeweils in diese letzteren integriert sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der geschlossenen Endstellung der Klappe auf dem Körper die Klemmoberflächen (11, 12) jeweils parallel ausgerichtet sind und in einer Entfernung beabstandet sind, die etwas kleiner als die entsprechende Abmessung des Gegenstands sind, der dazu vorgesehen ist, eingeklemmt zu sein oder sich nahezu berühren oder quasi berühren.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel Zähne (21) aufweisen, die auf einer Zunge (20) der Klappe quer zur Klemmoberfläche

ausgebildet sind, und Vertiefungen (23) aufweist (aufweisen???), die in einer mit dem Körper verbundenen Aufnahme (22) ausgebildet sind, wobei die Zähne dazu bestimmt ist (sind???), mit den Vertiefungen durch Verriegeln in einer geschlossenen Stellung der Vorrichtung zusammenzuwirken.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung, vorzugsweise der Körper (7) ein elektronisches System zum Erfassen von Diebstählen von der Art eines Hochfrequenzsystems oder eines magneto-akustischen Systems und oder ein elektronisches Etikettsystem von der Art RFID aufweist.

11. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche für Brillen, wobei einer der Ohrbügel der Brillen zwischen zwei geriffelten Oberflächen eingeklemmt ist, so dass auf diese Weise der Ohrbügel der Brillen fest als Sandwich zwischen und gegen die beiden geriffelten Oberflächen gehalten ist.

Claims

1. A removable attachment device (1) of the type comprising a body (7) on which a flap (8) is mounted articulated, the body and the flap each comprising a substantially planar surface (11, 12), the flap (8) being able to rotate with respect to the body (7) between a first open extreme position, and a second so-called closed extreme position where the respective two surfaces are able to grip an object, means for locking said device being provided for keeping the flap locked on the body, in a temporary and secure manner, in a gripping position, is **characterised in that** the gripping surfaces of the body and flap are notched, being provided with means in relief or projecting (24, 24'), elastically deformable, and **in that** the respective projecting means (24, 24') of the body and flap have complementary faces, said means comprising a contiguous alternation of ribs (24, 24') separated by hollows (25, 25'), and the ribs on the body being disposed opposite the hollows in the flap, and vice versa, in the position of gripping the object sandwiched between and against the two gripping surfaces.

2. A device according to claim 1, **characterised in that** the deformable material is an elastic plastics material, in particular a thermoplastic elastomer, or silicone.

3. A device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the alternating ribs (24, 24') and hollows (25, 25') are parallel, forming undulations, preferably parallel to one another.

4. A device according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** it is elongate in shape in a longitudinal direction, and the catches and/or ribs are advantageously in a direction transverse to said longitudinal direction.

5. A device according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the flap (8) and the body (7) each have a gripping surface (11, 12) substantially of the same length, in the longitudinal direction of the object to be protected, and furthermore the length (longitudinal direction) is appreciably greater than the transverse dimension of each surface.

6. A device according to any of the preceding claims, **characterised in that** said gripping surfaces (11, 12) have rectangular shapes.

7. A device according to any of the preceding claims, **characterised in that** said projecting means (24, 24') are either attached and fixed to the body and/or the flap, by adhesive bonding, welding, snapping on or moulding, or form an integral part of the body and/or of the flap, and integrated in each of the latter at the time of manufacture.

8. A device according to any of the preceding claims, **characterised in that**, in the closed extreme position of the flap on the body, the respective gripping surfaces (11, 12) are parallel and separated by a distance slightly less than the corresponding dimension of the object intended to be gripped, or are in contact or almost in contact.

9. A device according to any of the preceding claims, **characterised in that** the locking means comprises indentations (21) arranged on a tongue (20) of the flap transverse to the gripping surface, and catches (23) disposed in a housing (22) associated with the body, the indentations being intended to cooperate with the catches by locking in the closed position of the device.

10. A device according to any of the preceding claims, **characterised in that** the device, advantageously the body (7), comprises an electronic theft-detection system of the radio frequency or magnetoacoustic type, and/or comprises an electronic tag system of the RFID type.

11. Use of a device according to any of the preceding claims for spectacles, one of the arms of the spectacles being gripped between the two notched surfaces so that the spectacle arm is held firmly in a sandwich between and against the two notched surfaces.

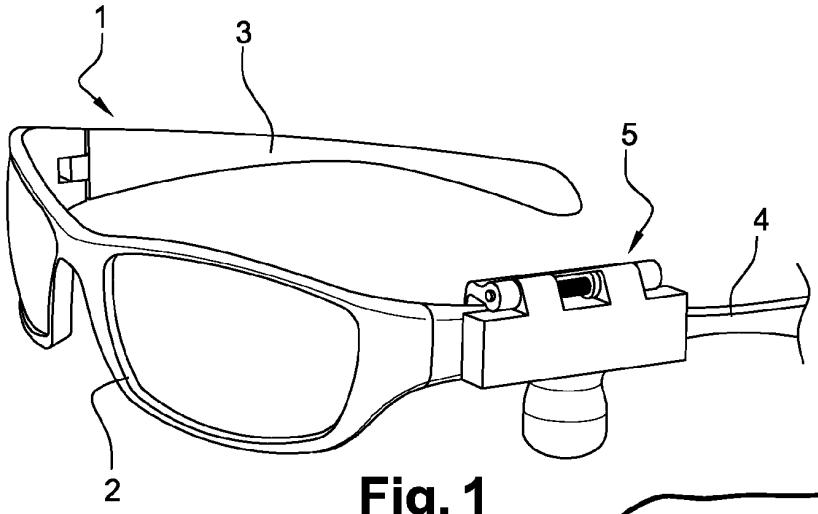


Fig. 1

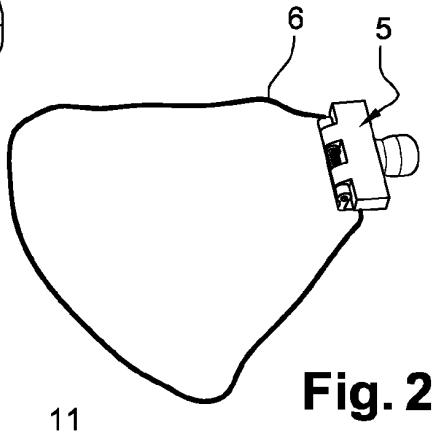


Fig. 2

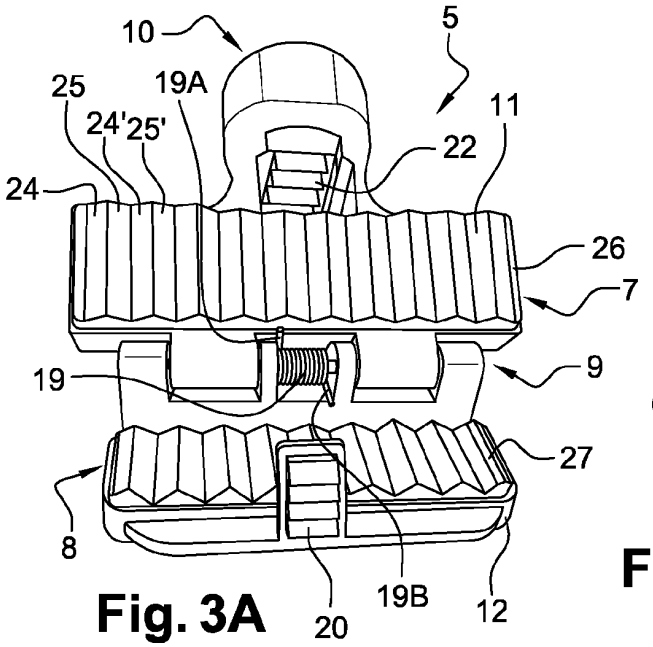


Fig. 3A

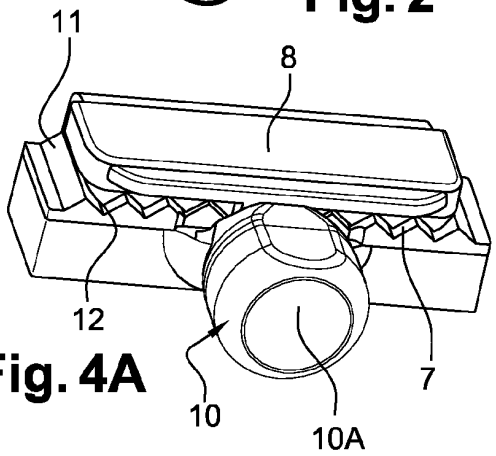


Fig. 4A

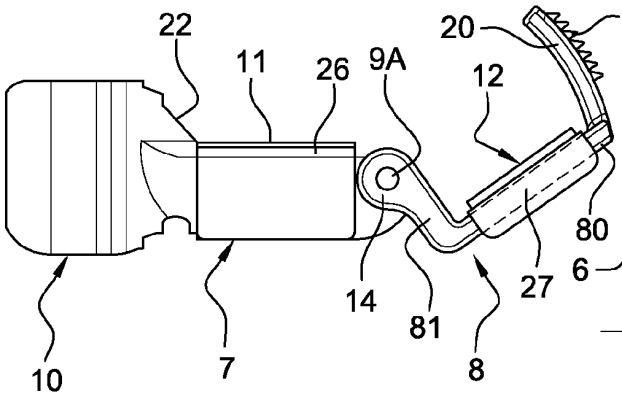


Fig. 3B

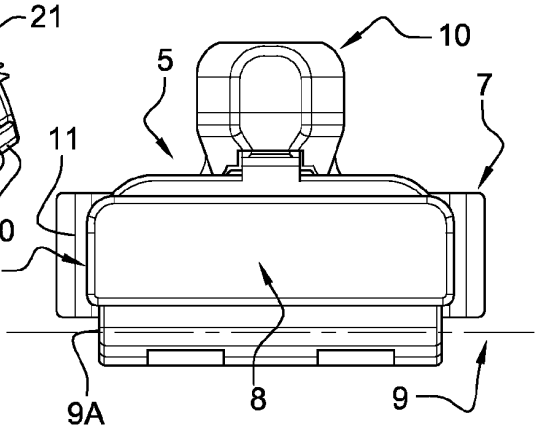


Fig. 4B

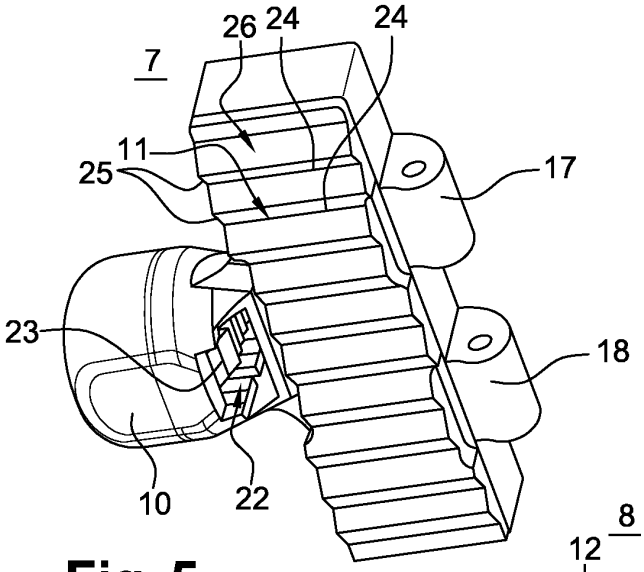


Fig. 5

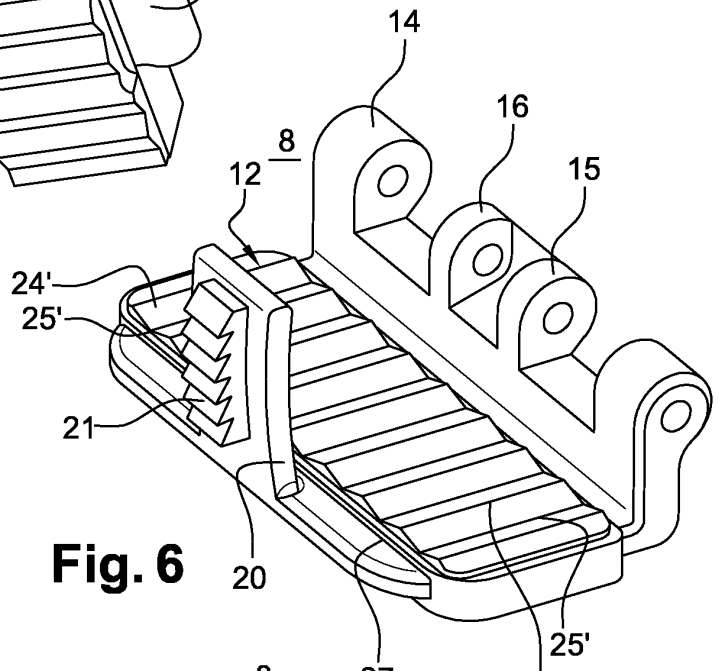


Fig. 6

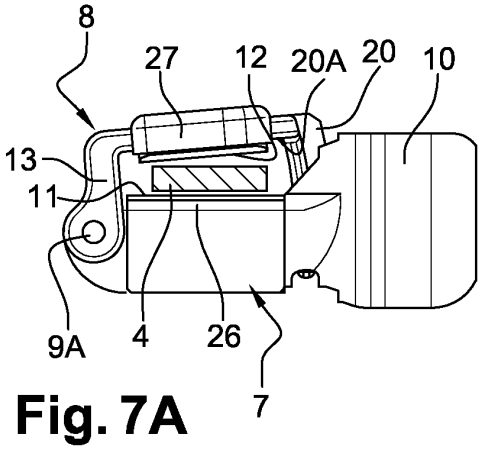


Fig. 7A

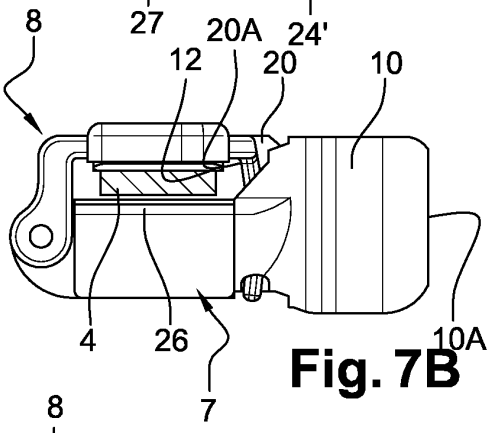


Fig. 7B

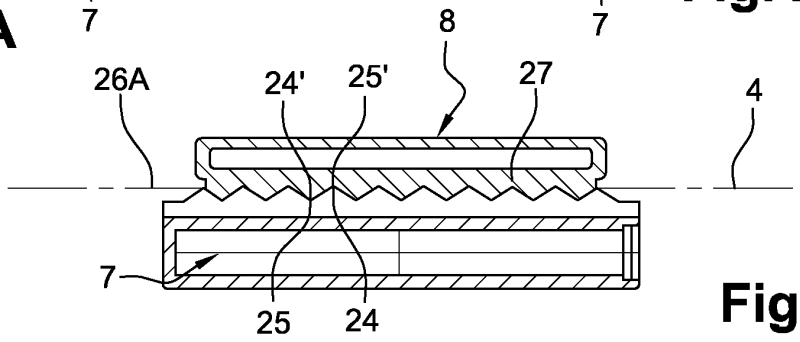


Fig. 8

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 6279358 B **[0009]**
- WO 9623123 A **[0012]**
- WO 2007129189 A **[0013]**
- WO 2008068725 A **[0014]**
- EP 0396850 A **[0015]**