(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
18 juin 2009 (18.06.2009)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/074659 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A01K 11/00 (2006.01) *A01K 13/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2008/067354

(22) Date de dépôt international :
11 décembre 2008 (11.12.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
07/59786 12 décembre 2007 (12.12.2007) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **ALLFLEX EUROPE SAS** [FR/FR]; Route des Eaux, F-35502 Vitre Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **HILPERT, Jean-Jacques** [FR/FR]; 53, rue Anatole Le Braz, F-35500 Vitre (FR). **LEMAIRE, Emmanuel** [FR/FR]; 52, rue Jean Mermoz, F-02390 Mont d'Origny (FR).

(74) Mandataire : **BIORET, Ludovic**; Technopôle Atalante, 16B, rue de Jouanet, F-35703 Rennes Cedex 7 (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— *avec rapport de recherche internationale*
— *avec revendications modifiées*

(54) **Title:** MARKING DEVICE FOR IDENTIFYING AND MARKING ANIMALS, AND MALE PORTION OF SUCH DEVICE

(54) **Titre :** DISPOSITIF DE MARQUAGE POUR L'IDENTIFICATION ET LE MARQUAGE DES ANIMAUX, ET PARTIE MÂLE D'UN TEL DISPOSITIF

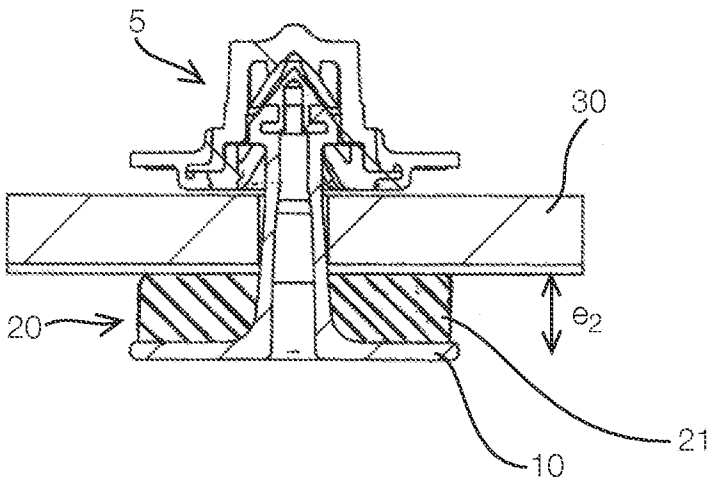


Figure 3

(57) Abstract: The invention relates to a marking device for identifying and marking an animal that is connected by a non-reversible engagement: a male portion (20) including a rod extending from a holder (10); and a female portion (5) including a cavity for interaction with the rod. According to the invention, the rod is surrounded at least partially with a foam (21) impregnated with a specific substance so that the foam (21) is compressed upon the engagement of said male and female portions.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, associant par emboîtement irréversible : - une partie mâle (20) comprenant une tige s'étendant à partir d'un support (10), et - une partie femelle (5) comprenant une cavité destinée à coopérer avec ladite tige. Selon l'invention, la tige est entourée au moins en partie d'une mousse (21) imprégnée d'une substance spécifique, de façon que la mousse (21) soit comprimée lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

WO 2009/074659 A1

Dispositif de marquage pour l'identification et le marquage des animaux, et partie mâle d'un tel dispositif.

1. Domaine de l'invention

Le domaine de l'invention est celui de l'identification et du marquage des animaux.

Plus précisément, l'invention concerne un dispositif de marquage, ou marque, pour l'identification et le marquage des animaux d'élevage, permettant de soigner les animaux. L'invention propose notamment une marque auriculaire permettant d'éviter les infections lors de la pose de la marque et de la cicatrisation de l'oreille de l'animal.

2. Art antérieur

L'identification du bétail a été rendue obligatoire dans de nombreux pays pour assurer le suivi du cheptel et garantir l'origine des animaux destinés notamment à la consommation. Ce marquage concerne aussi bien les bovins que les ovins, les porcins ou les caprins.

Classiquement, une marque comprend un numéro d'identification inscrit sur une étiquette permettant de suivre l'animal tout au long de son existence. Par exemple, en accord avec la Directive européenne 1760/2000, tous les bovins doivent être identifiés par une marque auriculaire apposée à chaque oreille, les deux marques portant le même code d'identification unique qui permet d'identifier chaque animal individuellement, ainsi que l'exploitation où il est né. Ces marques doivent donc être inviolables afin d'assurer la traçabilité de l'animal, c'est-à-dire qu'il ne doit pas être possible d'enlever une marque apposée sur un premier animal pour la re-poser sur un deuxième animal.

Les marques auriculaires en plastique sont actuellement les plus utilisées. Elles comprennent une boucle portant une étiquette sur laquelle sont mentionnées toutes les données légales par impression ou gravure, par marquage laser, ou tout autre moyen connu de l'Homme du Métier. Elles sont conçues pour être posées de manière irréversible, à l'aide d'un système de fixation inviolable, associant par emboîtement irréversible une partie mâle traversant l'oreille de l'animal et une

partie femelle.

En plus des contraintes d'inviolabilité, il est souhaitable d'utiliser des marques favorisant la cicatrisation et évitant les infections au niveau de la plaie formée dans l'oreille de l'animal, notamment pour réduire les risques de souffrance des animaux. En effet, l'ouverture pratiquée dans l'oreille représente un foyer d'infection dans lequel des micro-organismes, présents par exemple dans l'exploitation où l'animal se trouve, peuvent se développer et pénétrer dans l'organisme de l'animal.

Ainsi, il a été proposé dans le document EP 0 212 885 déposé au nom de Sterimatic Holdings Limited d'ajouter un réservoir comprenant une substance, par exemple stérilisante, dans la partie femelle de la marque.

Selon cette approche, on utilise une pince spécifique comprenant deux mâchoires, l'une d'elle portant un poinçon permettant de percer l'oreille de l'animal.

Plus précisément, lors de la pose de la marque, le poinçon est introduit dans la partie mâle, pour percer d'abord l'oreille de l'animal, puis l'opercule du réservoir localisé dans la partie femelle, permettant ainsi de libérer la substance stérilisante.

Cette approche nécessite donc l'utilisation d'une partie mâle comprenant une tige creuse, dans laquelle on vient introduire le poinçon.

Malheureusement, cette technique s'avère peu efficace. En effet, la partie mâle est introduite dans la partie femelle pratiquement au même moment que le poinçon pénètre l'opercule. Par conséquent, la substance stérilisante se retrouve au moins en partie bloquée dans la partie femelle, et ne peut pas atteindre la plaie pour la désinfecter efficacement.

Un autre inconvénient de cette technique est qu'il faut prévoir un réservoir (augmentant l'encombrement de la marque et rendant sa réalisation et sa mise en œuvre plus complexe) et un opercule fermant ce réservoir.

En outre, cet opercule, même percé par le poinçon, s'oppose à une diffusion efficace et complète de la substance.

Il existe donc un besoin pour une nouvelle technique permettant d'éviter les infections au niveau de la plaie formée lors de la pose de la marque, ou à tout le moins d'améliorer la mise en œuvre et l'efficacité des soins correspondants, par rapport aux techniques connues.

3. Exposé de l'invention

L'invention propose une solution nouvelle qui ne présente pas l'ensemble de ces inconvénients de l'art antérieur, sous la forme d'un dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, associant par emboîtement irréversible :

- une partie mâle comprenant une tige s'étendant à partir d'un support, et
- une partie femelle comprenant une cavité destinée à coopérer avec ladite tige.

Selon l'invention, la tige est entourée au moins en partie d'une mousse imprégnée d'une substance spécifique, de façon que la mousse soit comprimée lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

En d'autres termes, la tige est entourée au moins en partie d'une mousse apte à être comprimée entre la peau de l'animal à marquer et le support, et à libérer une substance spécifique au contact de la plaie formée par la tige, lors de l'emboîtement des parties mâle et femelle.

Ainsi, l'invention propose une nouvelle marque comprenant, sur sa partie mâle, une mousse imprégnée d'une substance spécifique préalablement à la mise en place de la marque.

L'utilisation d'une mousse imprégnée sur la partie mâle du dispositif de marquage, permet d'assurer, lors de la pose de la marque, l'application de la substance directement sur la peau de l'animal. En effet, lorsque la tige de la partie mâle traverse la peau de l'animal (classiquement l'oreille) pour venir se loger dans la partie femelle, la mousse est écrasée entre le support et la peau de l'animal, et libère la substance spécifique.

La substance est donc appliquée directement sur la plaie créée par la tige, ou une pointe à l'extrémité de la tige, et au voisinage de celle-ci, en limitant les

pertes de substance.

De plus, le dispositif de marquage selon l'invention reste compatible avec les pinces classiques, comme la pince « Total Tagger » (marque déposée), qui permet la pose de marque avec ou sans mousse.

On peut noter que la mousse peut entourer entièrement la tige ou l'entourer uniquement partiellement, au moyen d'un ou plusieurs portions de mousse. On peut ainsi limiter et optimiser la quantité de mousse et de substance au niveau de la partie mâle.

En particulier, la substance spécifique peut être une substance antiseptique, permettant de détruire au moins en partie les micro-organismes (bactéries, virus, etc) pouvant provoquer des infections au niveau de l'ouverture pratiquée lors de la pose de la marque. Cette substance peut notamment se présenter sous la forme d'un gel, d'une crème, ou d'un liquide imprégnant la mousse.

Il peut également s'agir d'un médicament ou d'un vaccin permettant de soigner ou de traiter l'animal (ou une combinaison de ces produits), cette substance pouvant passer dans le sang au niveau de la plaie ou être absorbée par la peau de l'animal.

Ainsi, en réduisant les risques d'infection et de formation d'abcès, on réduit en même temps les risques de souffrance pour les animaux et on améliore l'état sanitaire dans l'élevage. On peut en outre administrer des soins adaptés, en cas de besoin.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, une face inférieure de la mousse est solidarisée au support, par exemple par collage. Il est ainsi possible de fabriquer des parties mâles portant une telle mousse. Si l'on souhaite réduire l'épaisseur de mousse utilisée, il est également possible d'ajouter un élément tampon entre le support et la mousse, et de solidariser la mousse au support par l'intermédiaire de l'élément tampon.

Selon un premier mode de réalisation, la mousse entoure entièrement la tige, sur une épaisseur inférieure ou égale à la longueur de la tige.

Dans ce cas, la mousse peut être de forme essentiellement cylindrique, la

tige formant l'axe du cylindre, et éventuellement présenter un ou plusieurs évidements sur sa face supérieure, c'est-à-dire sur la face opposée au support.

Le contact entre la mousse et la peau de l'animal est ainsi réduit, ce qui permet d'améliorer la diffusion de la substance spécifique. L'écrasement de la mousse et la libération de la substance peuvent ainsi être optimisés. De plus, cette structure permet d'optimiser la circulation de l'air au niveau de la plaie, favorisant ainsi sa cicatrisation.

Par exemple, ces évidements forment des couronnes concentriques, autour de la tige.

Selon un deuxième mode de réalisation, la mousse recouvre l'extrémité de la tige opposée au support.

Par exemple, la mousse forme un tube entourant la tige, et fermé au niveau de l'extrémité de la tige. Ainsi, l'extrémité de la tige, terminée par une pointe par exemple, est protégée de l'environnement extérieur avant la pose de la marque.

Lors de la pose, le pointe transperce la mousse, puis la peau de l'animal, par exemple son oreille, avant de se loger, de manière irréversible, dans la cavité de la partie femelle. La mousse située le long de la tige est également comprimée lors de la pose, libérant la substance spécifique.

Ainsi, lorsque la substance spécifique est une substance antiseptique, la tige de la partie mâle est aseptisée avant de percer l'oreille de l'animal, ce qui permet de diminuer encore les risques d'infection.

D'autres formes, par exemple essentiellement coniques ou tronconiques, sont possibles. Plusieurs portions de mousse réparties sur le support peuvent également être prévues.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, la mousse est protégée par un film protecteur, avant la pose de la marque. Un tel film permet notamment d'éviter l'assèchement de la substance spécifique, en attendant la mise en place de la marque sur l'animal.

En particulier, le dispositif de marquage peut être une marque auriculaire. Une telle marque peut être apposée à chaque oreille de l'animal, à une place bien

définie dans l'oreille, en accord avec la Directive européenne 1760/2000.

Un autre aspect de l'invention concerne également la partie mâle d'un dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, tel que décrit ci-dessus, et associant par emboîtement irréversible :

- une partie mâle comprenant une tige s'étendant à partir d'un support, et
- une partie femelle comprenant une cavité destinée à coopérer avec la tige.

Selon l'invention, la tige est entourée au moins en partie d'une mousse imprégnée d'une substance spécifique, de façon que la mousse soit comprimée lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

Une telle partie mâle est notamment apte à coopérer avec une partie femelle telle que présentée précédemment. Cette partie mâle pourra bien sûr comporter les différentes caractéristiques relatives au dispositif de marquage selon l'invention.

4. Liste des figures

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 illustre de manière simplifiée la structure générale d'un dispositif de marquage de type connu ;
- les figures 2A et 2B présentent un premier mode de réalisation de l'invention, selon lequel la tige est entourée d'une mousse cylindrique ;
- la figure 3 illustre une marque apposée sur l'oreille d'un animal, selon ce premier mode de réalisation ;
- les figures 4A et 4B illustre une variante du premier mode de réalisation ;
- les figures 5A et 5B présentent un deuxième mode de réalisation de l'invention, selon lequel la pointe de la tige est également recouverte d'une mousse ; et
- la figure 6 illustre une marque apposée sur l'oreille d'un animal, selon ce deuxième mode de réalisation.

5. Description d'un mode de réalisation de l'invention

Le principe général de l'invention repose sur l'utilisation d'une mousse, de type polyuréthane par exemple, imprégnée d'une substance spécifique, par exemple un antiseptique, avant mise en place de la marque. Une telle mousse est placée sur la partie mâle d'un dispositif de marquage, telle que lors de l'emboîtement des parties mâle et femelle d'une marque, la mousse soit écrasée entre la peau de l'animal à marquer et le support de la partie mâle, répandant ainsi la substance spécifique sur la peau de l'animal, au contact de la plaie formée lors de l'emboîtement des parties mâle et femelle.

On s'attache ci-après à décrire une marque auriculaire, destinée à être apposée sur l'oreille d'un animal, par exemple de type bovin, ovin, porcin ou caprin. D'autres emplacements sur le corps de l'animal pourraient également être envisagés pour une marque selon l'invention.

On présente tout d'abord un exemple de dispositif de marquage de structure générale de type connu, comme illustré de manière simplifiée en figure 1. Un tel dispositif 1 associe par emboîtement irréversible une partie mâle 2 comprenant une tige 3 et une partie femelle 5 comprenant un bouton de réception 6. Les parties mâle 2 et femelle 5 sont emboîtées à l'aide d'une pince qui permet d'enfoncer la tige 3 dans le bouton de réception 6 en perforant la peau de l'animal, par exemple l'oreille. Plus précisément, la tige 3 de la partie mâle 2 s'étend à partir d'un support 10 destiné à prendre appui sur une face de l'oreille de l'animal, perpendiculairement (ou sensiblement perpendiculairement) à ce support. Cette tige 3 est terminée par une pointe 4 permettant de transpercer l'oreille de l'animal.

Du côté de la partie femelle 5, le bouton de réception 6 présente un orifice 7 et une cavité 8 pour l'introduction de la pointe 4 de la tige 3. La base de la partie femelle peut prendre appui sur l'autre face de l'oreille.

Une fois la marque 1 posée, la pointe 4 est logée dans la cavité 8, et y est maintenue par un épaulement de retenue 9 réalisant la transition entre la cavité 8 et l'orifice 7. Il n'est donc plus possible de retirer la marque, ou de la modifier, sans la casser une fois qu'elle a été posée.

De telles marques sont porteuses de plaquettes ou d'étiquettes marquées identifiant l'animal. En particulier, le bouton peut comporter une platine offrant une surface de marquage pour l'identification de l'animal.

Ces marques peuvent aussi, le cas échéant, être équipées de moyens électroniques d'identification, tels qu'un transpondeur ou analogue, logés par exemple à l'intérieur du bouton. Elles sont habituellement fabriquées à partir de matière plastique, mais peuvent également être en aluminium ou en acier.

On peut noter que plusieurs variantes de la structure de ce dispositif de marquage ont été proposées. Bien entendu, l'invention ne se limite pas à la structure précédemment décrite, mais s'applique également à ces variantes.

On présente désormais, en relation avec les figures 2A et 2B, la partie mâle d'une marque auriculaire selon un premier mode de réalisation de l'invention. Plus précisément, la figure 2A illustre une vue de profil de la partie mâle 20 d'un dispositif de marquage selon ce mode de réalisation de l'invention, et la figure 2B illustre une vue en coupe selon la section AA de cette même pièce.

Selon ce premier mode de réalisation, la tige 3 est entièrement entourée d'une mousse 21 imprégnée d'une substance spécifique, sur une épaisseur e_1 inférieure ou égale à la longueur de la tige. La mousse présente alors une forme cylindrique, la tige formant l'axe du cylindre.

Par exemple, la mousse est une matière plastique cellulaire.

Préférentiellement, l'épaisseur e_1 de la mousse est choisie suffisamment grande pour que la mousse soit écrasée entre le support 10 et l'oreille lors de l'emboîtement des parties mâle et femelle.

Par exemple, si l'on considère une tige de 20 mm de longueur, que la tige pénètre de 6 à 8 mm dans la cavité 8, et si l'on considère une épaisseur d'oreille de l'animal de l'ordre de 5 mm, alors la mousse 21 pourra présenter une épaisseur supérieure à 9 mm, pour être efficacement comprimée lors de la pose de la marque.

La figure 3 illustre le dispositif de marquage selon ce premier mode de réalisation, apposé sur l'oreille 30 d'un animal.

Plus précisément, lors de la pose de la marque, la mousse 21 est comprimée entre le support 10 et l'oreille 30, et présente donc une épaisseur e_2, avec $e_2 < e_1$. La substance spécifique contenue dans la mousse 21 étant libérée lorsque la mousse est écrasée, elle entre directement en contact avec la peau de l'animal, et l'ouverture pratiquée dans l'oreille de l'animal. En effet, la tige 3 sert de guide pour guider la substance à travers l'ouverture pratiquée dans l'oreille 30 de l'animal. Ainsi, dans le cas où cette substance est une substance antiseptique, elle permet de désinfecter la plaie formée par la pose de la marque.

Les figures 4A et 4B illustrent respectivement une vue de profil de la partie mâle 20 du dispositif de marquage, et une vue en coupe selon la section BB de cette même pièce, selon une variante de réalisation.

Selon cette variante, la mousse 21 présente plusieurs évidements 42 sur sa face supérieure, c'est-à-dire sur la face de la mousse qui viendra en contact avec la peau de l'animal lors de la pose de la marque.

Par exemple, ces évidements forment des couronnes concentriques, centrées sur la tige 3. Ainsi, la mousse 21 est formée de saillies 41 et d'évidements 42 concentriques, permettant notamment de réduire le contact de la mousse 21 sur l'oreille 30 de l'animal. On diminue ainsi la quantité de mousse et de substance nécessaire, tout en permettant une meilleure diffusion de la substance spécifique. De plus, la présence d'évidements peut permettre d'améliorer la circulation de l'air entre le dispositif de marquage et l'oreille de l'animal, favorisant ainsi la cicatrisation de la plaie.

Lors de la pose de la marque, la mousse 21 est comprimée entre le support 10 et l'oreille 30. La substance spécifique contenue dans la mousse 21 est alors libérée, au contact avec la peau de l'animal, au niveau des saillies 41.

Selon une autre variante non illustrée, la mousse est formée de plusieurs portions (ou tronçons) entourant partiellement la tige. Une telle mousse est par exemple utilisée pour les animaux ayant des oreilles fragiles.

Finalement, les figures 5A et 5B illustrent un deuxième mode de réalisation, selon lequel la mousse 21 recouvre l'extrémité de la tige 3.

Plus précisément, la figure 5A illustre une vue de profil de la partie mâle 20 d'un dispositif de marquage selon ce mode de réalisation de l'invention, et la figure 5B illustre une vue en coupe selon la section CC de cette même pièce.

Selon ce deuxième mode de réalisation, la tige 3 est entourée d'une mousse 21 imprégnée d'une substance spécifique, recouvrant également la pointe 4.

Ainsi, comme illustré en figures 5A et 5B, la mousse 21 forme un tube le long de la tige 3, fermé au niveau de la pointe 4. La pointe 4 est donc protégée de l'environnement extérieur avant la pose de la marque.

Comme déjà indiqué, la substance spécifique peut être une substance antiseptique. La mousse 21 recouvrant la pointe 4 permet donc d'aseptiser la pointe 4, avant la pose de la marque.

Plus précisément, lors de la pose, le pointe 4 transperce la mousse 21, puis l'oreille 30 de l'animal, avant de se loger, de manière irréversible, dans la cavité de la partie femelle 5.

Comme illustré en figure 6, la mousse 21 située le long de la tige 3 est également écrasée lors de la pose entre le support 10 et l'oreille 30, libérant ainsi la substance spécifique. La substance spécifique contenue dans la mousse 21 entre donc directement en contact avec la peau de l'animal. Si cette substance est une substance antiseptique, elle permet de désinfecter ou même de stériliser la plaie formée par la pose de la marque.

Une telle technique peut également être utilisée pour injecter un vaccin ou un médicament à un animal, en imprégnant la mousse d'une telle substance.

Afin d'éviter l'évaporation ou l'assèchement de la substance imprégnant la mousse, un film protecteur peut être prévu sur la partie mâle.

Selon une variante, la tige est entourée au moins en partie d'une mousse « sèche », c'est-à-dire qui n'est pas préalablement imprégnée d'une substance spécifique. L'utilisateur vient alors imprégner la mousse de la substance spécifique avant la mise en place de la marque, par exemple en trempant la mousse dans une substance antiseptique.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, associant par emboîtement irréversible :

- une partie mâle (20) comprenant une tige (3) s'étendant à partir d'un support (10), et
- une partie femelle (5) comprenant une cavité destinée à coopérer avec ladite tige (3) ;

caractérisé en ce que ladite tige (3) est entourée au moins en partie d'une mousse (21) imprégnée d'une substance spécifique, de façon que ladite mousse (21) soit comprimée lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

2. Dispositif de marquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite substance spécifique appartient au groupe comprenant :

- une substance antiseptique ;
- un médicament ;
- un vaccin.

3. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une face inférieure de ladite mousse (21) est solidarisée audit support (10).

4. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite mousse (21) entoure entièrement ladite tige (3), sur une épaisseur inférieure ou égale à la longueur de ladite tige (3).

5. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite mousse (21) présente au moins un évidement (42) sur une face supérieure de ladite mousse, opposée audit support.

6. Dispositif de marquage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le ou lesdits évidements (42) forment des couronnes concentriques autour de ladite tige (3).

7. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite mousse (21) recouvre l'extrémité de ladite tige (3) opposée audit support (10).

8. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite mousse (21) est protégée par un film protecteur.

9. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit dispositif de marquage est une marque auriculaire.

10. Partie mâle d'un dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, associant par emboîtement irréversible :

- une partie mâle (20) comprenant une tige (3) s'étendant à partir d'un support (10), et
- une partie femelle (5) comprenant une cavité destinée à coopérer avec ladite tige (3) ;

caractérisé en ce que ladite tige (3) est entourée au moins en partie d'une mousse (21) imprégnée d'une substance spécifique, de façon que ladite mousse (21) soit comprimée lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

REVENDICATIONS MODIFIÉES
reçues par le Bureau international le
27 mai 2009 (27.05.2009)

REVENDICATIONS

1. Dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, associant par emboîtement irréversible :

- une partie mâle (20) comprenant une tige (3) s'étendant à partir d'un support (10), et
- une partie femelle (5) comprenant une cavité destinée à coopérer avec ladite tige (3) ;

caractérisé en ce que ladite tige (3) est entourée au moins en partie d'une mousse (21) apte à être comprimée entre la peau de l'animal à marquer et le support, et à libérer une substance spécifique au contact de la plaie formée par la tige, lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

2. Dispositif de marquage selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite substance spécifique appartient au groupe comprenant :

- une substance antiseptique ;
- un médicament ;
- un vaccin.

3. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'une face inférieure de ladite mousse (21) est solidarisée audit support (10).

4. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite mousse (21) entoure entièrement ladite tige (3), sur une épaisseur inférieure ou égale à la longueur de ladite tige (3).

5. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite mousse (21) présente au moins un évidement (42) sur une face supérieure de ladite mousse, opposée audit support.

6. Dispositif de marquage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le ou lesdits évidements (42) forment des couronnes concentriques autour de ladite tige (3).

7. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite mousse (21) recouvre l'extrémité de ladite tige (3)

opposée audit support (10).

8. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite mousse (21) est protégée par un film protecteur.

9. Dispositif de marquage selon l'une quelconque dans revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit dispositif de marquage est une marque auriculaire.

10. Partie mâle d'un dispositif de marquage pour l'identification et le marquage d'un animal, associant par emboîtement irréversible :

- une partie mâle (20) comprenant une tige (3) s'étendant à partir d'un support (10), et
- une partie femelle (5) comprenant une cavité destinée à coopérer avec ladite tige (3) ;

caractérisé en ce que ladite tige (3) est entourée au moins en partie d'une mousse (21) apte à être comprimée entre la peau de l'animal à marquer et le support, et à libérer une substance spécifique au contact de la plaie formée par la tige, lors de l'emboîtement desdites parties mâle et femelle.

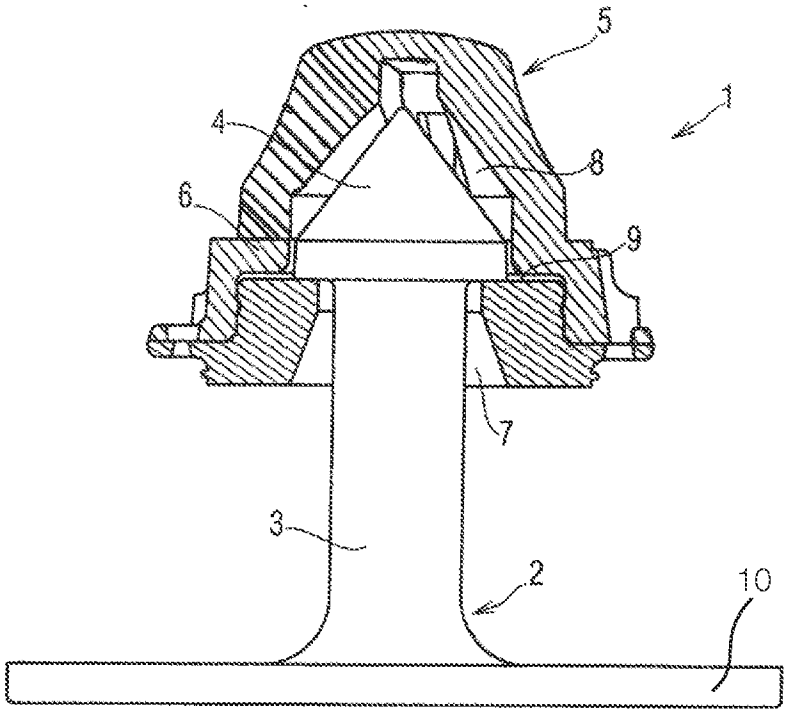


Figure 1

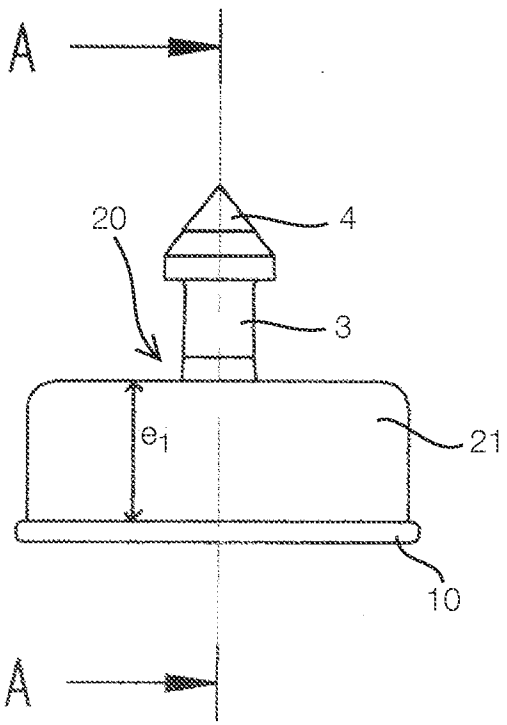


Figure 2A

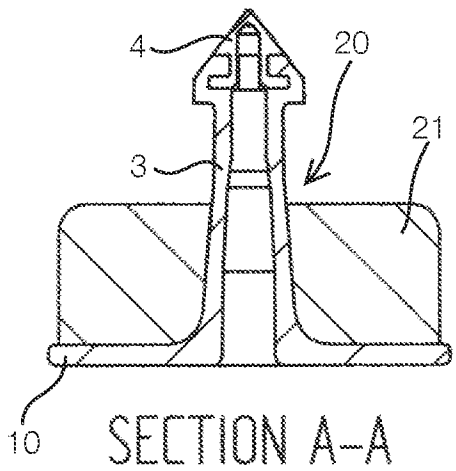


Figure 2B

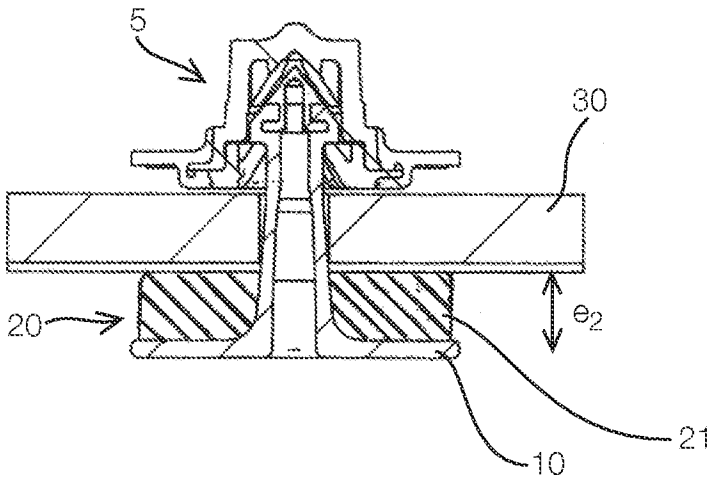


Figure 3

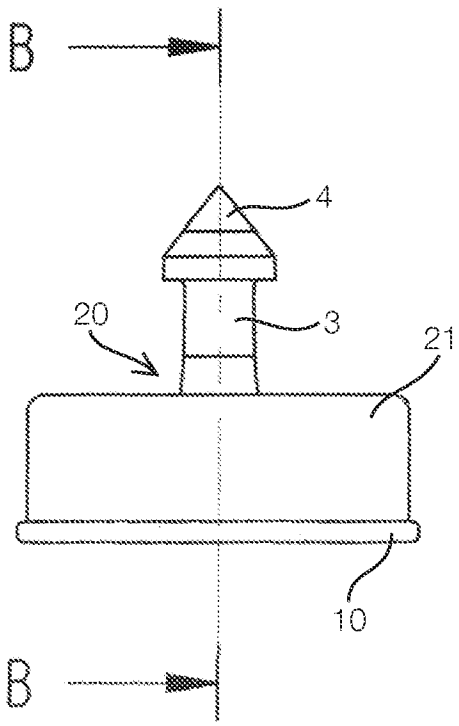


Figure 4A

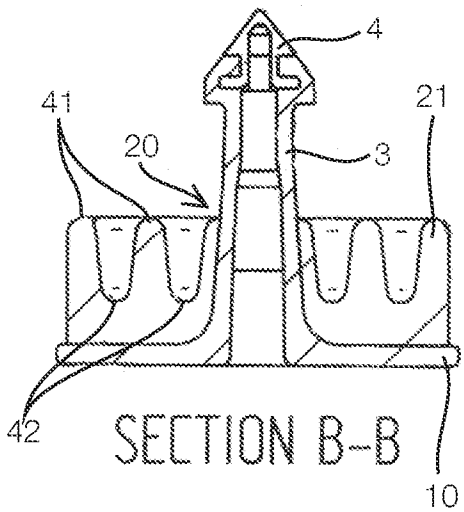


Figure 4B

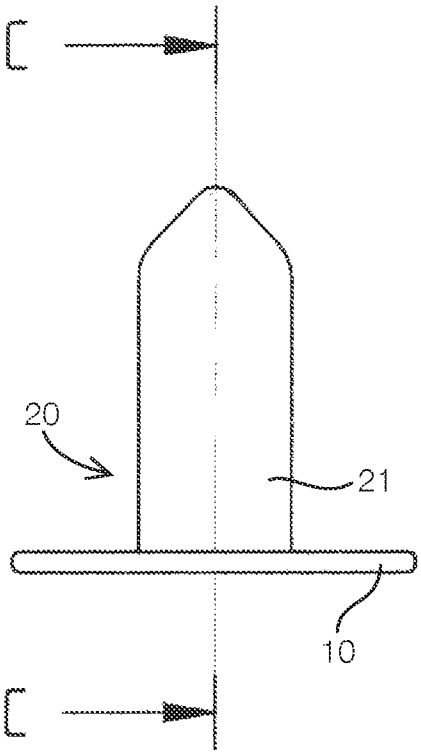


Figure 5A

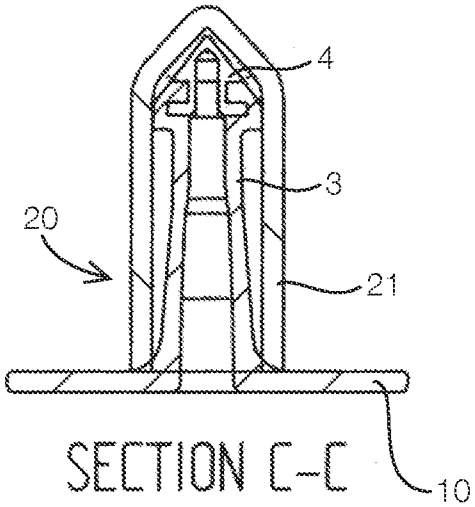


Figure 5B

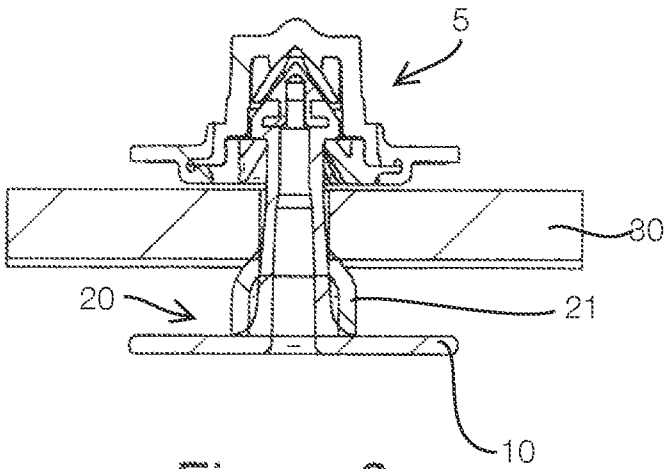


Figure 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/067354

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01K11/00 A01K13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A01K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 425 874 A (CHILD FRANCIS W [US]) 17 January 1984 (1984-01-17) column 3, lines 14-53 column 4, lines 1-3 figures 1-3	1,2,4-6, 9,10
X	US 5 189 986 A (BURKOTH TERRY L [US]) 2 March 1993 (1993-03-02) column 2, lines 17-37 column 2, line 63 - column 3, line 49 column 4, lines 32-47 column 4, line 65 - column 5, line 15 figures 1-3,5	1,2,4, 8-10

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 avril 2009	28/04/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Been, Mathieu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/067354

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 878 456 A (HOWE STEVE R [US]) 7 November 1989 (1989-11-07) column 2, lines 41-54 column 3, line 39 - column 4, line 45 column 5, lines 3-17 figures 1-5,9	1,4,10
A	US 4 206 757 A (BENET DANIEL [FR] ET AL) 10 June 1980 (1980-06-10) column 3, lines 18-42 column 4, lines 14-33 column 8, lines 29-36 column 9, lines 46-54 column 10, lines 3-6 figures 1,6,8	1-4,9,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2008/067354

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4425874 A	17-01-1984	NONE	
US 5189986 A	02-03-1993	AU 655142 B2	01-12-1994
		AU 2679592 A	27-04-1993
		EP 0605594 A1	13-07-1994
		MX 9205384 A1	01-03-1993
		NZ 244451 A	27-06-1995
		PT 100892 A	31-05-1994
		WO 9305727 A1	01-04-1993
		ZA 9207273 A	07-04-1993
US 4878456 A	07-11-1989	NONE	
US 4206757 A	10-06-1980	AR 214234 A1	15-05-1979
		AU 523241 B2	22-07-1982
		AU 3688778 A	13-12-1979
		BE 867919 A1	07-12-1978
		BR 7803695 A	20-03-1979
		CA 1113818 A1	08-12-1981
		DE 2825232 A1	14-12-1978
		DK 251878 A	09-12-1978
		FR 2393586 A1	05-01-1979
		GB 1602634 A	11-11-1981
		IE 46994 B1	30-11-1983
		IT 1104748 B	28-10-1985
		MX 5489 E	26-08-1983
		NL 7806251 A	12-12-1978
		OA 5980 A	30-06-1979
		SU 1281158 A3	30-12-1986
		ZA 7803232 A	25-07-1979

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2008/067354

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A01K11/00 A01K13/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A01K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 425 874 A (CHILD FRANCIS W [US]) 17 janvier 1984 (1984-01-17) colonne 3, ligne 14-53 colonne 4, ligne 1-3 figures 1-3	1,2,4-6, 9,10
X	US 5 189 986 A (BURKOTH TERRY L [US]) 2 mars 1993 (1993-03-02) colonne 2, ligne 17-37 colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 49 colonne 4, ligne 32-47 colonne 4, ligne 65 - colonne 5, ligne 15 figures 1-3,5	1,2,4, 8-10

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
21 avril 2009	28/04/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Been, Mathieu

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2008/067354

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 878 456 A (HOWE STEVE R [US]) 7 novembre 1989 (1989-11-07) colonne 2, ligne 41-54 colonne 3, ligne 39 - colonne 4, ligne 45 colonne 5, ligne 3-17 figures 1-5,9	1,4,10
A	US 4 206 757 A (BENET DANIEL [FR] ET AL) 10 juin 1980 (1980-06-10) colonne 3, ligne 18-42 colonne 4, ligne 14-33 colonne 8, ligne 29-36 colonne 9, ligne 46-54 colonne 10, ligne 3-6 figures 1,6,8	1-4,9,10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/EP2008/067354

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4425874	A	17-01-1984	AUCUN		
US 5189986	A	02-03-1993	AU	655142 B2	01-12-1994
			AU	2679592 A	27-04-1993
			EP	0605594 A1	13-07-1994
			MX	9205384 A1	01-03-1993
			NZ	244451 A	27-06-1995
			PT	100892 A	31-05-1994
			WO	9305727 A1	01-04-1993
			ZA	9207273 A	07-04-1993
US 4878456	A	07-11-1989	AUCUN		
US 4206757	A	10-06-1980	AR	214234 A1	15-05-1979
			AU	523241 B2	22-07-1982
			AU	3688778 A	13-12-1979
			BE	867919 A1	07-12-1978
			BR	7803695 A	20-03-1979
			CA	1113818 A1	08-12-1981
			DE	2825232 A1	14-12-1978
			DK	251878 A	09-12-1978
			FR	2393586 A1	05-01-1979
			GB	1602634 A	11-11-1981
			IE	46994 B1	30-11-1983
			IT	1104748 B	28-10-1985
			MX	5489 E	26-08-1983
			NL	7806251 A	12-12-1978
			OA	5980 A	30-06-1979
			SU	1281158 A3	30-12-1986
			ZA	7803232 A	25-07-1979