

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

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

3 083 961

②1 N° d'enregistrement national : **18 56713**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 01 K 11/00 (2018.01)**

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 PARTIE FEMELLE D'UN DISPOSITIF D'IDENTIFICATION D'UN ANIMAL, ACCESSOIRE ET PROCEDE D'IDENTIFICATION D'UN ANIMAL CORRESPONDANTS.

②2 Date de dépôt : 19.07.18.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 24.01.20 Bulletin 20/04.

④5 Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 28.05.21 Bulletin 21/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *ALLFLEX EUROPE Société par
actions simplifiée — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : HILPERT JEAN-JACQUES.

⑦3 Titulaire(s) : ALLFLEX EUROPE Société par actions
simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PATRICE VIDON.

FR 3 083 961 - B1



Partie femelle d'un dispositif d'identification d'un animal, accessoire et procédé d'identification d'un animal correspondants.

1 DOMAINE TECHNIQUE

5 Le domaine de l'invention est celui de l'identification et du marquage des animaux, et plus précisément des dispositifs, ou boucles, d'identification (également connus sous la désignation anglaise « tags »).

Plus précisément, l'invention concerne de tels dispositifs d'identification auxquels peut être fixé un autre dispositif, dit « accessoire », permettant par exemple d'améliorer le bien-être de l'animal ou la surveillance (en anglais « monitoring ») de l'animal. Par exemple, un tel accessoire est du type réflecteur, 10 plaquette insecticide, moniteur de surveillance, identifiant électronique, capteur de température, etc.

2 ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

15 Le marquage pour l'identification des animaux est connu depuis longtemps, et obligatoire dans de nombreux pays, de façon à permettre notamment la traçabilité et la certification de l'origine des animaux. Cette approche peut s'appliquer aux bovins, ovins, porcins, caprins, volailles, et plus généralement à toute espèce animale pour laquelle un marquage est nécessaire ou souhaitable. 20

A titre d'exemple, le règlement européen numéro 1760/2000 impose que tous les bovins soient identifiés à l'aide d'une boucle sur chacune de leurs oreilles. Ces boucles doivent porter un numéro d'identification unique, qui permet l'identification de l'animal, et par exemple la connaissance de la ferme 25 dans laquelle il est né.

Un dispositif d'identification se compose classiquement de deux parties, une partie mâle et une partie femelle, destinées à être assemblées de façon irréversible, par exemple sur l'oreille d'un animal. La partie mâle comprend à cet effet une pointe, apte à traverser l'oreille de l'animal, et à venir se loger dans 30 une cavité de réception correspondante ménagée dans la partie femelle, appelée

tête ou chapeau. Cette solidarisation doit bien sûr être irréversible, pour empêcher toute tentative de fraude, et notamment toute modification du numéro d'identification sur l'animal.

5 Par ailleurs, le bien-être animal est un aspect qui devient de plus en plus important et qui ne doit donc pas être négligé. Notamment, le confort et la santé de l'animal sont des données qui doivent être surveillées et optimisées.

Pour ce faire, on connaît la mise en œuvre d'accessoires, tels que des moniteurs de surveillance électroniques, intégrés dans le dispositif d'identification fixé à l'animal.

10 Un inconvénient de cette solution réside dans le fait que l'accessoire intégré au dispositif d'identification est difficilement accessible et, dans de nombreux cas, non remplaçable.

15 Un autre inconvénient de cette solution réside dans le fait que seulement un, voire deux, accessoires peuvent être intégrés au dispositif d'identification. En effet, afin de ne pas gêner l'animal et de ne pas nuire à son confort, l'encombrement du dispositif d'identification doit être optimisé, ce qui complique la mise en œuvre de plusieurs accessoires ou d'accessoires de taille moyenne dans le dispositif d'identification.

20 **3 RESUME**

Selon au moins un mode de réalisation, la technique proposée concerne une partie femelle d'un dispositif d'identification d'un animal, la partie femelle comprenant une tête présentant une cavité interne de réception apte à recevoir une pointe d'une partie mâle du dispositif d'identification.

25 Selon la technique proposée, la partie femelle comprend au moins un élément de fixation d'un accessoire sur une face extérieure de la tête, le au moins un élément de fixation se présentant sous la forme d'au moins une rainure.

30 La solution proposée consiste donc à ménager une rainure, sur la tête de la partie femelle d'un dispositif d'identification d'un animal, de sorte à permettre

la fixation d'un accessoire additionnel au dispositif d'identification.

La solution proposée ne nécessite pas de modification significative du dispositif d'identification. En effet, seule une rainure est créée sur la face extérieure de la tête de la partie femelle. Une partie mâle classique peut donc être utilisée.

La solution proposée est donc d'une grande simplicité de mise en œuvre et de fabrication, ce qui en fait également une solution peu coûteuse.

Selon un aspect particulier, la tête présente une portion sensiblement cylindrique et la rainure s'étend sur au moins une partie d'une section circulaire de la portion sensiblement cylindrique.

Ainsi, selon un mode de réalisation, une telle rainure s'étendant sur l'ensemble de la périphérie de la tête de la partie femelle peut permettre de laisser un degré de liberté à l'accessoire fixé sur cette dernière. Plus particulièrement, une rotation de l'accessoire autour de la tête de la partie femelle peut être permise dans ce cas, de sorte à minimiser la gêne de l'animal et les risques de blessure, par exemple.

Selon un mode de réalisation particulier, la technique proposée concerne également un accessoire configuré pour coopérer avec une partie femelle d'un dispositif d'identification d'un animal telle que décrite précédemment.

Selon la technique proposée, l'accessoire comprend au moins une ouverture à travers laquelle la tête de la partie femelle est destinée à être insérée et des moyens de fixation complémentaires aptes à coopérer avec la au moins une rainure pour solidariser l'accessoire à la partie femelle.

Ces moyens de fixation complémentaires, prévus sur l'accessoire, sont configurés pour coopérer avec la rainure ménagée sur la surface extérieure de la tête de la partie femelle de sorte à assurer une solidarisation optimale de l'accessoire sur la partie femelle mais également pour permettre, selon au moins un mode de réalisation particulier, une rotation de l'accessoire par rapport à la partie femelle.

Selon un aspect particulier, les moyens de fixation complémentaires se

présentent sous la forme d'une bague, s'étendant sur le bord de l'ouverture, fabriquée dans un matériau souple apte à se déformer pour coopérer avec la rainure.

5 Dans un exemple de réalisation, les moyens de fixation complémentaires portés par l'accessoire sont fabriqués dans un matériau souple de sorte que l'accessoire soit solidarisé sur la partie femelle par insertion à force de l'accessoire sur la partie femelle. L'accessoire est ainsi solidement fixé à la partie femelle du dispositif d'identification. Le matériau souple des moyens de fixation complémentaires permet également une désolidarisation de l'accessoire, par
10 exemple lorsque ce dernier doit être remplacé.

Des matériaux plastiques tels que des TPE (thermoplastiques élastomères), des PU (polyuréthanes) ou des aciers à ressort flexibles comme des rondelles à griffe, par exemple, peuvent être mis en œuvre.

15 Selon un aspect particulier, les moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une guillotine apte à enserrer la tête de la partie femelle au niveau de la rainure.

Une telle guillotine, comprenant par exemple une plaque mobile en translation reliée à un ressort de rappel, permet à un utilisateur de fixer un accessoire sur la partie femelle d'un dispositif d'identification de manière réversible. De tels moyens de fixation complémentaires permettent donc une désolidarisation de l'accessoire, par exemple lorsque ce dernier doit être
20 remplacé.

La mise en œuvre d'une guillotine sur l'accessoire est une solution simple à fabriquer et simple d'utilisation. De plus, une telle guillotine assure une fixation
25 fiable de l'accessoire sur la partie femelle du dispositif d'identification.

Selon un aspect particulier, les moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une lumière communiquant avec l'ouverture, la lumière présentant un diamètre supérieur au diamètre de l'ouverture de sorte à former un clip de fixation de l'accessoire sur la partie femelle.

30 Une telle lumière permet de solidariser l'accessoire sur la partie femelle

par insertion de la tête de la partie femelle à travers la lumière puis par clippage de l'accessoire autour de la rainure, grâce à l'ouverture présentant un diamètre inférieur au diamètre de la lumière.

5 L'accessoire est ainsi fixé de manière simple et réversible à la partie femelle du dispositif d'identification.

Dans un mode de réalisation particulier, la technique proposée concerne également un système comprenant une partie femelle d'un dispositif d'identification d'un animal et au moins un accessoire tels que décrits précédemment. Un tel accessoire est configuré pour coopérer avec la partie
10 femelle du dispositif d'identification.

La partie femelle et l'accessoire présentent des éléments/moyens de fixation complémentaires qui assurent une fixation fiable et durable de l'accessoire sur la partie femelle. Ces éléments/moyens de fixation sont simples à mettre en œuvre et permettent la fabrication d'un système simple et peu
15 coûteux.

Selon un aspect particulier, la partie femelle et/ou l'accessoire comprennent des moyens de verrouillage de l'accessoire sur la partie femelle.

Ainsi, en complément des moyens de fixation complémentaires, l'accessoire et/ou la partie femelle comprennent des moyens de verrouillage destinés à fournir une sécurisation optimale de l'accessoire. Ces moyens de verrouillage visent à empêcher un retrait involontaire et/ou toute tentative de fraude ou de vol de l'accessoire.
20

Selon un aspect particulier, l'accessoire est fixé de façon réversible sur la partie femelle.

25 Ainsi, le remplacement de l'accessoire est possible. Ceci présente un avantage lorsque l'accessoire est peu onéreux ou est un accessoire dit « consommable », comme une plaquette insecticide par exemple.

Selon un aspect particulier, l'accessoire est fixé de façon irréversible sur la partie femelle.

30 Ceci présente un avantage lorsque l'accessoire ne doit pas être retiré du

dispositif d'identification ou lorsque l'accessoire présente un prix important, par exemple un moniteur de surveillance électronique. L'accessoire est donc fixé de manière sécurisée sur le dispositif d'identification.

5 Selon encore un autre mode de réalisation, la technique proposée concerne un procédé d'identification d'un animal comprenant successivement, la mise en place, sur l'animal, d'un dispositif d'identification comprenant une partie mâle et une partie femelle telle que décrite précédemment et la fixation, sur la partie femelle, d'au moins un accessoire tel que décrit précédemment.

10 Un tel procédé d'identification d'un animal comprend donc la mise en place d'un dispositif d'identification d'un animal puis la fixation d'au moins un accessoire sur la partie femelle du dispositif d'identification.

15 Ainsi, l'accessoire peut être fixé au dispositif d'identification à n'importe quel moment, à condition que le dispositif d'identification soit mis en place sur l'animal. Un remplacement de l'accessoire est donc permis sans nécessiter un changement/remplacement du dispositif d'identification dans son ensemble. La mise en œuvre d'un accessoire additionnel est donc grandement simplifiée par la solution proposée.

20 Selon un aspect particulier, la fixation d'au moins un accessoire sur la partie femelle comprend l'insertion en force de l'accessoire dans la rainure de la partie femelle.

L'insertion à force de l'accessoire sur la partie femelle permet de solidement fixer ce dernier à la partie femelle du dispositif d'identification.

Selon un autre aspect particulier, le procédé comprend en outre le verrouillage de l'au moins un accessoire sur la partie femelle.

25 Ainsi, l'accessoire est fixé de manière sécurisée sur la partie femelle, de sorte à empêcher tout retrait involontaire ou toute tentative de fraude ou de vol de ce dernier.

4 LISTE DES FIGURES

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la

lecture suivante de la description de plusieurs modes de réalisation préférentiels, donnés à titre illustratifs et non limitatifs, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- 5 - la figure 1 présente un dispositif d'identification d'un animal en coupe longitudinale selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 présente une vue de côté et de détail de la tête de la partie femelle du dispositif d'identification selon la solution technique proposée ;
- 10 - les figures 3 et 4 présentent respectivement une vue en perspective et une vue de face du dispositif d'identification de la figure 1 sur lequel est fixé un accessoire selon la solution proposée ;
- la figure 5 présente une vue de côté du dispositif d'identification de la figure 3 dans laquelle l'accessoire est représenté en coupe selon un axe longitudinal ;
- 15 - les figures 6a et 6b présentent respectivement une vue de détail d'un accessoire selon un premier mode de réalisation et une vue de face d'un dispositif d'identification équipé d'un tel accessoire ;
- les figures 7a et 7b présentent respectivement une vue de face d'un accessoire selon un deuxième mode de réalisation et une vue de face
- 20 d'un dispositif d'identification équipé d'un tel accessoire ;
- les figures 8a et 8b présentent respectivement une vue de détail d'un accessoire selon un troisième mode de réalisation et une vue de face d'un dispositif d'identification équipé d'un tel accessoire ;
- 25 - la figure 9 présente un procédé d'identification d'un animal selon la solution technique proposée.

5 DESCRIPTION DETAILLÉE DE L'INVENTION

Le principe général de l'invention repose sur la modification de la partie femelle d'un dispositif d'identification d'un animal, permettant notamment de

30 fixer un ou plusieurs accessoires à la partie femelle.

Plus précisément, la partie femelle est modifiée de façon à prévoir sur sa face extérieure, i.e. sur sa face opposée à la partie mâle lorsque les parties mâle et femelle sont assemblées, au moins un élément de fixation d'un accessoire, prenant la forme d'au moins une rainure.

5 Du fait de la présence d'une telle rainure sur la face extérieure de la partie femelle, il est notamment possible de fixer un accessoire sur la partie femelle après la mise en place du dispositif d'identification sur l'animal.

On décrit ci-après un mode de réalisation particulier selon lequel la partie femelle appartient à un dispositif d'identification « 2-pièces », selon lequel les parties mâle et femelle sont disjointes préalablement à la mise en place du dispositif d'identification sur l'animal. Par exemple, le dispositif d'identification se présente sous la forme d'une boucle destinée notamment à équiper des ovins.

10 On note que d'autres parties femelles peuvent être considérées selon l'invention, par exemple une partie femelle appartenant à un dispositif d'identification « 1-pièce », selon lequel les parties mâle et femelle sont reliées par une bande flexible préalablement à la mise en place du dispositif d'identification sur l'animal.

Comme illustré sur les figures 1 à 5, notamment, le dispositif d'identification 1 d'un animal comprend une partie mâle 11 et une partie femelle 12 destinées à être assemblées l'une à l'autre.

Classiquement, la partie mâle 11 comprend une pointe 111, montée sur un fût 112, s'étendant à partir d'un support mâle 113.

La longueur du fût 112 est choisie de façon à permettre une bonne aération de la cicatrice de l'animal engendrée lors de l'application de la boucle, tout en limitant les possibilités d'accrochage dans les moyens d'élevage (ficelles, chaînes, cornadis, boxes, ...) ou avec les autres animaux.

La partie femelle 12 comprend une tête 121, définissant une cavité de réception de la pointe 111 de la partie mâle 11. Une telle tête 12 est par exemple réalisée dans un matériau rigide, par exemple du nylon, de façon à assurer l'inviolabilité du dispositif d'identification 1.

Un support femelle 122 s'étend éventuellement à la base de la tête 121, de l'autre côté de l'oreille par rapport au support mâle 113 lorsque le dispositif d'identification est fixé sur l'animal. Un tel support 122 peut être réalisé dans un matériau plus souple que la tête 121, par exemple un élastomère, et sert par exemple de surface de marquage d'un identifiant de l'animal.

Selon un mode de réalisation particulier, le support femelle 122 est surmoulé sur une collerette à la base de la tête 121, de façon à solidariser la tête 121 et le support femelle 122 et former la partie femelle 12.

Une telle partie femelle est notamment décrite dans le brevet européen EP1037525B1 au nom du même demandeur.

La pointe 111 est notamment conçue pour traverser la peau de l'animal, par exemple son oreille, et pénétrer à l'intérieur de la cavité de la tête 121. Une pince adaptée permet d'appliquer la force nécessaire pour assurer la pénétration. Une fois celle-ci effectuée, il n'est plus possible de désolidariser la partie mâle 11 de la partie femelle 12.

Selon la solution technique proposée, la tête 121 de la partie femelle 12 présente au moins un élément de fixation 123 d'un accessoire 2 sur sa face extérieure, i.e. sur sa face opposée à la partie mâle 11 lorsque les parties mâle 11 et femelle 12 sont assemblées.

Plus précisément, un élément de fixation 123 se présente sous la forme d'une rainure, ou gorge.

Dans l'exemple illustré en figures 1 à 5, la tête 121 présente une forme sensiblement cylindrique ayant une section circulaire et la rainure 123 s'étend sur l'ensemble de la périphérie de la tête 121. Selon d'autres exemples, une ou plusieurs rainures, formant des portions de cercle ou des cercles concentriques, peuvent être prévues. La ou les rainures peuvent ainsi être courbes.

Dans une variante, la tête 121 présente une section autre que circulaire, par exemple rectangulaire, triangulaire ou quelconque. La ou les rainures peuvent ainsi être rectilignes.

Dans une autre variante, la tête 121 présente une forme autre que

cylindrique, de section constante ou variable.

Eventuellement des rainures de différentes profondeurs peuvent être prévues.

5 Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 2, la tête 121 présente trois portions successives :

- une première portion 121a sensiblement cylindrique, éventuellement surmoulée par la matière souple formant le support femelle 122, s'étendant sensiblement dans le même axe que l'axe d'emboîtement des parties mâle/partie femelle, et présentant un premier diamètre D1 au niveau de la jonction avec le support femelle 122 ;

10 - une deuxième portion 121b sensiblement cylindrique, située dans le prolongement de la première portion 121a et constituant la rainure 123, présentant un deuxième diamètre D2, inférieur au premier diamètre D1 ; et

15 - une troisième portion 121c sensiblement cylindrique, prolongeant la deuxième portion 121b, et présentant un troisième diamètre D3 au niveau de la jonction avec la deuxième portion 121b, supérieur au deuxième diamètre D2.

Dans un mode de réalisation particulier, le troisième diamètre D3 est égal au premier diamètre D1.

Eventuellement, au moins une des portions est tronconique.

20 Dans une variante, une portion intermédiaire 121d tronconique est prévue entre les premières 121a et deuxième 121b portions de la tête 121 de sorte à faciliter le positionnement de l'accessoire 2. De même, une portion finale 121e peut être prévue à l'extrémité de la troisième portion 121c, de façon à faciliter la mise en place de l'accessoire 2.

25 Par exemple, lorsque la partie femelle est telle que décrite dans le brevet européen EP1037525B1, au moins une rainure est prévue sur l'extérieur du bossage.

Un accessoire 2 est configuré pour coopérer avec la partie femelle 12 du dispositif d'identification 1.

30 L'accessoire 2 est un accessoire participant, par exemple, à l'amélioration

du bien-être ou à la surveillance de l'animal sur lequel est fixé le dispositif d'identification 1. Par exemple, l'accessoire 2 est du type réflecteur, plaquette insecticide, identifiant supplémentaire (visuel et/ou électronique) – par exemple spécifique à l'éleveur, lampe flash, capteur de température, dispositif électronique de surveillance ou « monitoring » – permettant notamment de surveiller l'état de santé d'un animal en mesurant une activité ou un paramètre de l'animal, etc.

Selon le type d'accessoire, un logement peut être ménagé sur l'accessoire afin de recevoir des éléments électroniques, par exemple.

Selon au moins un mode de réalisation, la partie femelle et son accessoire doivent occasionner le moins de gêne possible, et donc être légers et faiblement encombrants. Il ne faut pas non plus, autant que possible, que l'animal puisse se blesser si le dispositif d'identification et/ou l'accessoire s'accrochent, par exemple dans des branches ou une clôture.

Les figures 6a à 8b illustrent différents exemples de moyens de fixation d'un accessoire sur une partie femelle telle que décrite ci-dessus.

Comme illustré en figures 6a à 8b, cet accessoire 2 présente des moyens de fixation complémentaires destinés à coopérer avec la ou les rainure(s) 123 de la tête 121 de sorte à solidariser l'accessoire 2 sur la partie femelle 12 du dispositif d'identification 1. De tels moyens permettent de fixer de façon réversible, ou irréversible, l'accessoire 2 à la partie femelle 12.

En particulier, si l'accessoire est un accessoire dit « consommable » tel qu'une plaquette insecticide, il est souhaitable de pouvoir changer régulièrement l'accessoire, lorsque l'insecticide n'est plus efficace, ou en cas de perte de la plaquette insecticide. La fixation entre l'accessoire et la partie femelle doit donc être réversible.

Si l'accessoire est de type moniteur de surveillance, il peut être souhaitable de le fixer de façon irréversible à la partie femelle, un tel accessoire étant coûteux.

Ces moyens de fixation complémentaires comprennent au moins une

ouverture 21 destinée à recevoir la troisième portion 121c de la tête 121 et à coopérer ensuite avec la deuxième portion 121b de la tête 121.

5 Dans un premier mode de réalisation, illustré sur les figures 6a et 6b, les moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une bague 22 s'étendant sur le bord/la périphérie de l'ouverture 21. Cette bague 22 est réalisée/fabriquée dans un matériau relativement souple présentant une rigidité adaptée pour, d'une part, permettre une déformation de l'ouverture 21 permettant l'insertion de la troisième portion 121c (et éventuellement de la portion finale 121e) de la tête 121 à travers l'ouverture, et d'autre part, assurer
10 une solidarisation optimale de l'accessoire 2 sur la partie femelle 12.

L'ouverture 21 peut également présenter, selon le mode de réalisation, un diamètre adapté pour permettre à l'accessoire de pivoter/tourner autour de la tête 121 de la partie femelle 12. Ainsi, il est prévu un degré de liberté (rotation) entre l'accessoire 2 et la tête 121 de la partie femelle 12 afin
15 d'empêcher que l'animal ne se blesse si la boucle ou l'accessoire s'accrochent, par exemple, dans des branches ou une clôture.

En variante, tout l'accessoire est réalisé/fabriquée dans un matériau relativement souple.

20 Dans un autre mode de réalisation, illustré sur les figures 7a et 7b, les moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une guillotine 23. La guillotine 23 comprend une paroi 231 mobile en translation entre une position de verrouillage (illustrée sur la figure 7a) et une position de déverrouillage (non illustrée). La paroi mobile 231 est montée sur un élément élastique de rappel 232 qui, dans cet exemple, se présente sous la forme d'un
25 ressort.

La paroi mobile 231 présente en outre une encoche 233 configurée pour venir enserrer la rainure 123 de la partie femelle 12 avec le bord de l'ouverture 21 dans la position de verrouillage de la paroi mobile 231 et lorsque l'accessoire coopère avec la partie femelle 12.

30 Pour fixer l'accessoire 2 sur la tête 121 de la partie femelle 12, il suffit à

l'utilisateur de déplacer manuellement la paroi mobile 231 vers la position de déverrouillage (vers le bas selon l'orientation de la figure 7a) afin de libérer l'ouverture 21, puis d'insérer la tête 121 de la partie femelle 12 dans l'ouverture 21. Une fois que l'ouverture 21 coopère avec la rainure 123, il suffit à l'utilisateur de relâcher la paroi mobile 231. Le ressort de rappel 232 déplace ainsi la paroi mobile 231 jusqu'à sa position de verrouillage.

La guillotine 23 permet ainsi une solidarisation simple et réversible de l'accessoire 2 sur la partie femelle 12.

Dans encore un autre mode de réalisation, illustré sur les figures 8a et 8b, les moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une lumière 24. La lumière 24 présente une forme sensiblement circulaire et communique avec l'ouverture 21. Le diamètre D5 de la lumière 24 est supérieur au diamètre D4 de l'ouverture 21.

L'intersection entre l'ouverture 21 et la lumière 24 forme deux ergots 241 situés en vis-à-vis qui permettent à l'accessoire 2 de se clipper sur la rainure 123 lorsque la rainure 123 vient coopérer avec l'ouverture 21.

Plus précisément, la lumière 24 est configurée pour permettre le passage de la troisième portion 121c de la tête 121 à travers la lumière 24. Ensuite, un déplacement vers le bas (selon l'orientation de la figure 8a) permet de faire passer la rainure 123 dans la lumière 21 de sorte à clipper l'accessoire 2.

Ainsi, l'accessoire est fixé de manière simple et réversible sur la partie femelle 12. Il peut donc être aisément retiré afin d'être remplacé.

Dans un mode de réalisation (non illustré), des moyens de verrouillage optionnels/additionnels sont prévus de sorte à empêcher que l'accessoire 2 ne soit retiré involontairement ou frauduleusement de la partie femelle 12.

Il peut s'agir, par exemple, d'un couvercle venant recouvrir au moins en partie la tête 121 de la partie femelle 12, de sorte à empêcher l'accessoire 2 de sortir de la rainure 123. Ce couvercle peut être emboîté à force sur la partie femelle 12. Le couvercle ne peut ensuite être retiré qu'en étant brisé/cassé. Il s'agit donc, dans ce cas, de moyens de verrouillage irréversibles.

Dans une variante, les moyens de verrouillage se présentent sous la forme d'une pâte durcissable appliquée sur l'accessoire 2 et le dispositif d'identification 1. Par exemple, la pâte peut comprendre deux composants (autrement dit la pâte est une pâte bicomposante) qui durcissent rapidement et permettent une fixation fiable et solide.

Dans une autre variante, les moyens de verrouillage se présentent sous la forme d'une plaque de verrouillage configurée pour être fixée au dispositif d'identification 1 et à l'accessoire 2 par un système de vis de fixation.

On comprend bien évidemment ici que n'importe quel autre type de moyens de verrouillage peut être utilisé, qu'ils soient réversibles ou irréversibles et nécessitent ou non un outil permettant le verrouillage/déverrouillage.

La solution technique proposée concerne également un procédé d'identification d'un animal. La figure 9 illustre schématiquement ce procédé.

Dans une première étape (91), on met en place, sur un animal, un dispositif d'identification 1 comprenant une partie mâle 11 et une partie femelle 12 telles que décrites ci-dessus. Classiquement, une pince est utilisée pour solidariser de manière irréversible la partie mâle 11 et la partie femelle 12 du dispositif d'identification 1.

Dans une deuxième étape (92), on vient ensuite fixer au moins un accessoire 2, tel que décrit précédemment, sur la partie femelle 12.

Dans un mode de réalisation particulier décrit précédemment, la fixation de l'accessoire 2 sur la partie femelle 12 est obtenue en insérant à force l'accessoire 2.

Par ailleurs, et de façon optionnelle, des moyens de verrouillage sont ensuite mis en œuvre 93 sur la partie femelle 12 et/ou l'accessoire 2 pour empêcher le retrait de ce dernier.

REVENDEICATIONS

1. Système (4) comprenant :

- une partie femelle (12) d'un dispositif d'identification (1) d'un animal, ladite partie femelle (12) comprenant une tête (121) présentant une cavité interne de réception apte à recevoir une pointe (111) d'une partie mâle (11) du dispositif d'identification (1), ladite partie femelle (12) comprenant, en outre, au moins un élément de fixation (123) d'un accessoire sur une face extérieure de ladite tête (121), ledit au moins un élément de fixation (123) se présentant sous la forme d'au moins une rainure ; et
- un accessoire (2) configuré pour coopérer avec ladite partie femelle (12), l'accessoire comprenant au moins une ouverture (21) à travers laquelle la tête (121) de la partie femelle (12) est destinée à être insérée et des moyens de fixation complémentaires (22, 23, 24) aptes à coopérer avec ladite au moins une rainure (123) pour solidariser ledit accessoire (2) à ladite partie femelle (12) ;

ladite partie femelle (12) et/ou ledit accessoire (2) comprenant des moyens de verrouillage dudit accessoire (2) sur ladite partie femelle (12).

2. Système (4) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite tête (121) présente une portion sensiblement cylindrique et en ce que ladite rainure (123) s'étend sur au moins une partie d'une section circulaire de ladite portion sensiblement cylindrique.

3. Système (4) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une bague (22), s'étendant sur la périphérie de ladite ouverture (21), fabriquée dans un matériau souple apte à se déformer pour coopérer avec ladite rainure (123).

4. Système (4) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une guillotine (23) apte à enserrer ladite tête (121) de la partie femelle (12) au niveau de ladite rainure (123).

5

5. Système (4) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation complémentaires se présentent sous la forme d'une lumière (24) communiquant avec ladite ouverture (21), ladite lumière (24) présentant un diamètre (D5) supérieur au diamètre (D4) de ladite ouverture (21) de sorte à former un clip de fixation de l'accessoire (2) sur ladite partie femelle (12).

10

6. Système (4) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit accessoire (2) est fixé de façon réversible sur ladite partie femelle (12).

15

7. Système (4) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit accessoire (2) est fixé de façon irréversible sur ladite partie femelle (12).

8. Procédé d'identification d'un animal comprenant successivement :

— la mise en place (91), sur ledit animal, d'un dispositif d'identification (1) comprenant :

20

- une partie mâle (11) et

- une partie femelle (12) d'un système selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, et

— la fixation (92), sur ladite partie femelle (12), d'au moins un accessoire (2) dudit système selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

25

9. Procédé (9) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la fixation (92) d'au moins un accessoire (2) sur ladite partie femelle (12) comprend l'insertion en force dudit accessoire (2) dans ladite rainure (123) de la partie femelle (12).

30

10. Procédé selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre le verrouillage (93) dudit au moins un accessoire (2) sur ladite partie femelle (12).

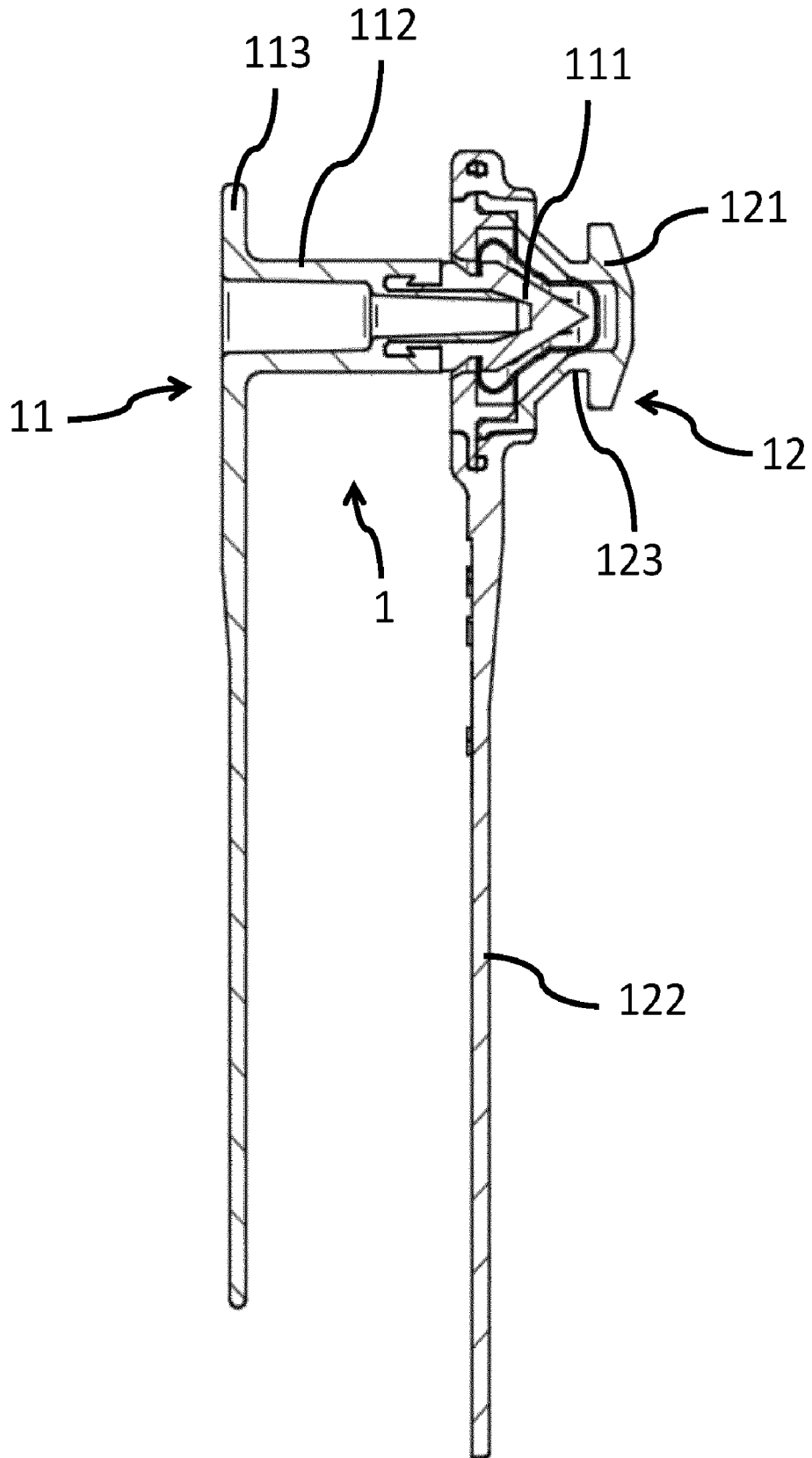


Fig. 1

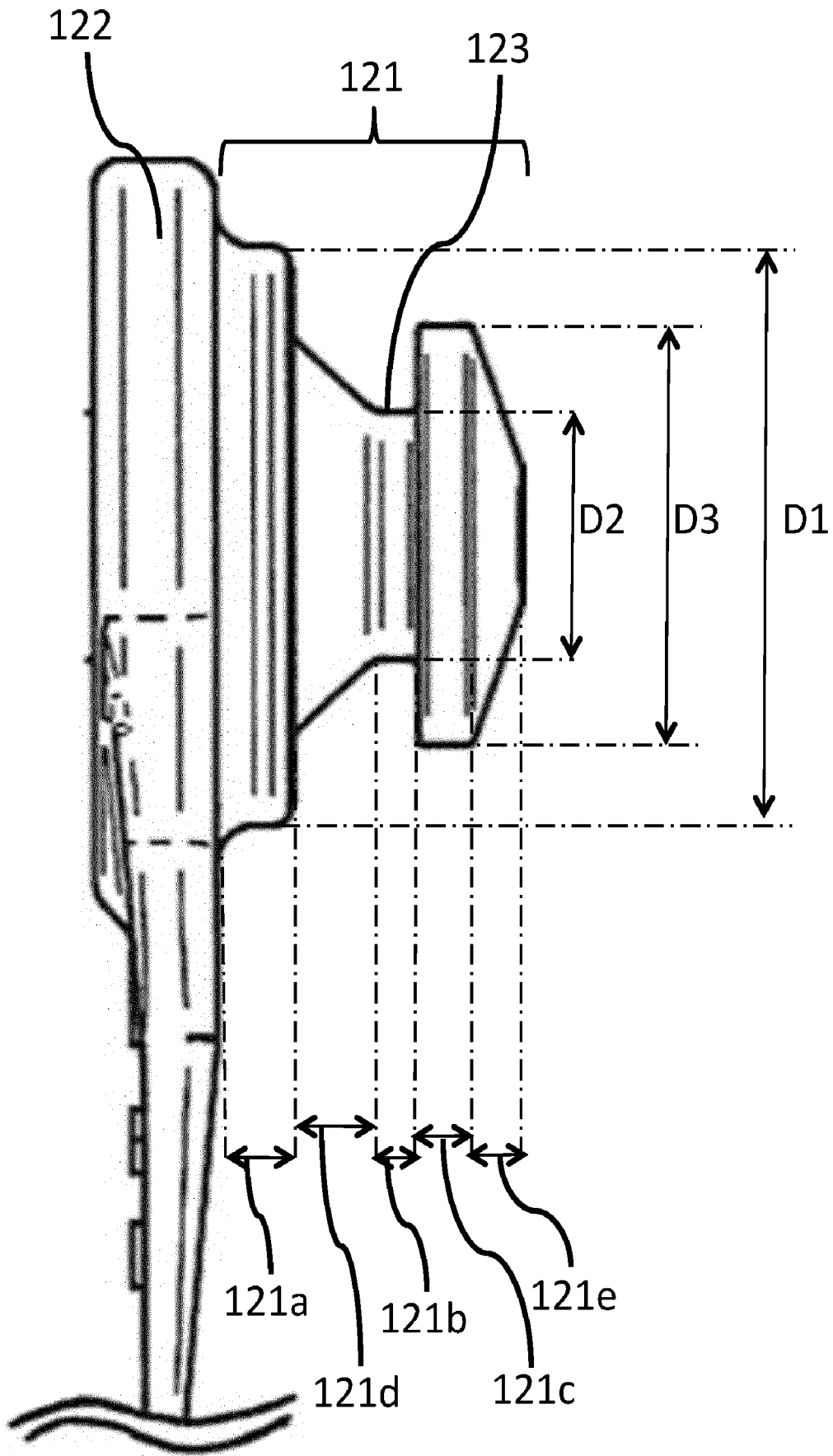


Fig. 2

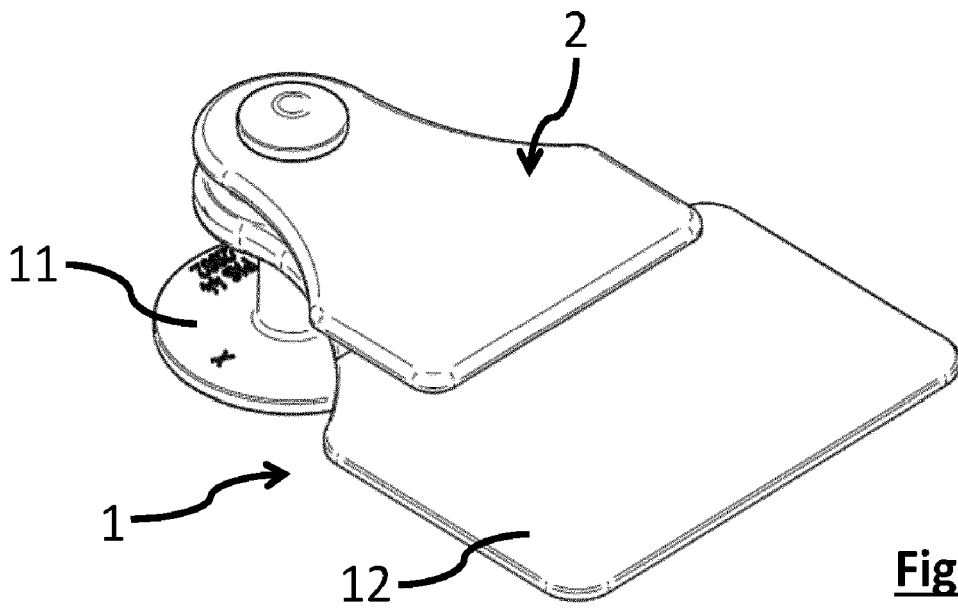


Fig. 3

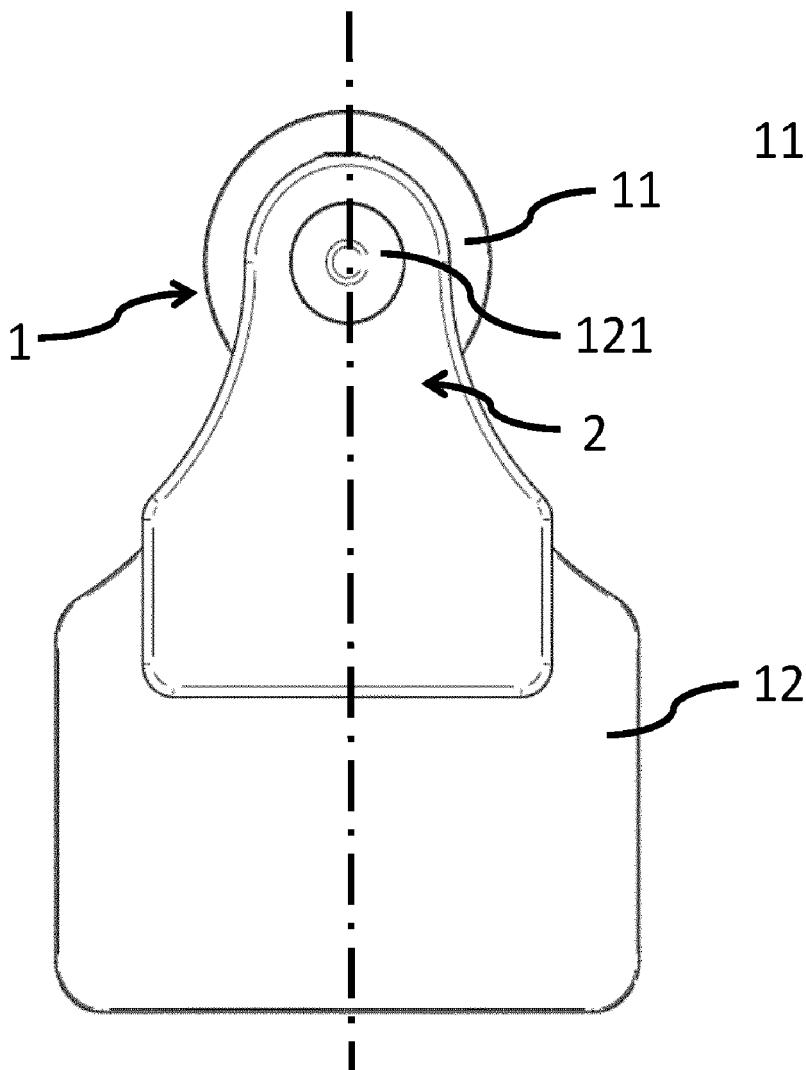


Fig. 4

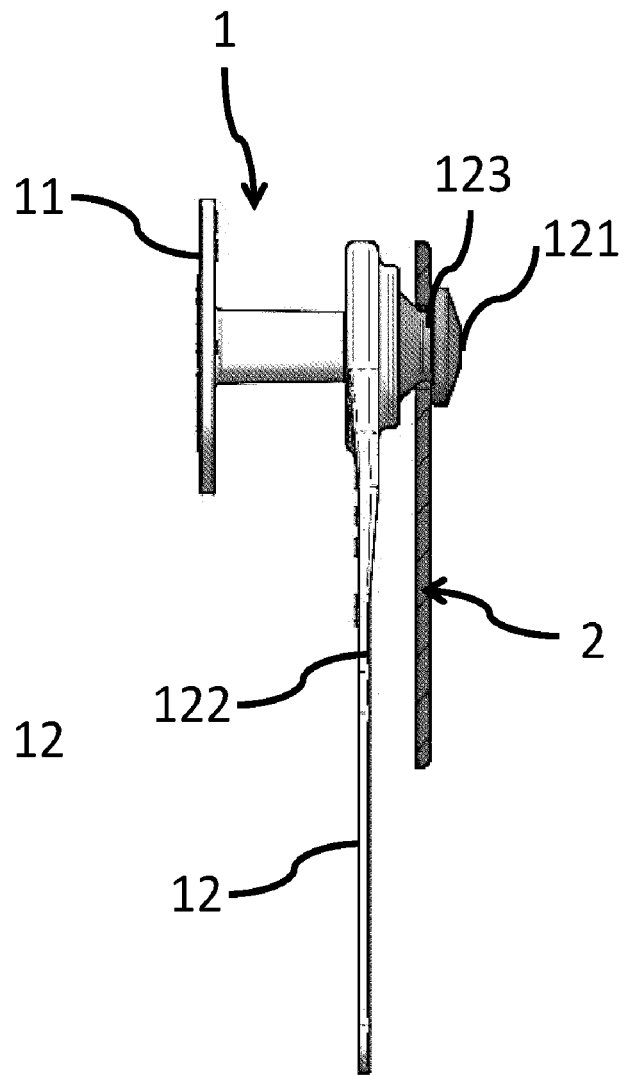


Fig. 5

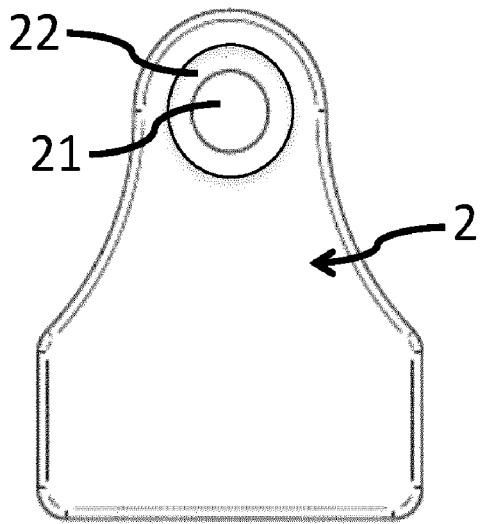


Fig. 6a

4/5

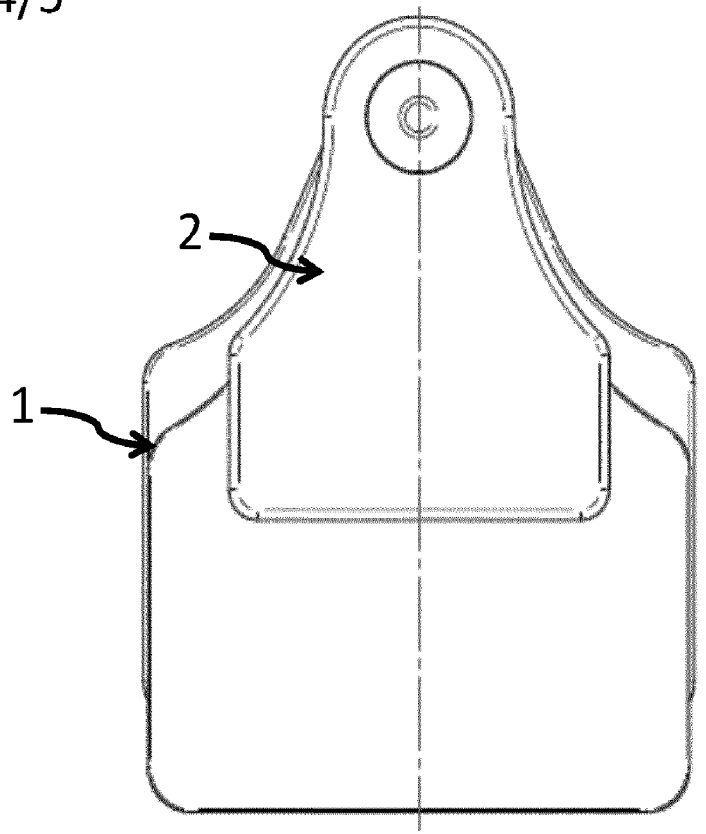


Fig. 6b

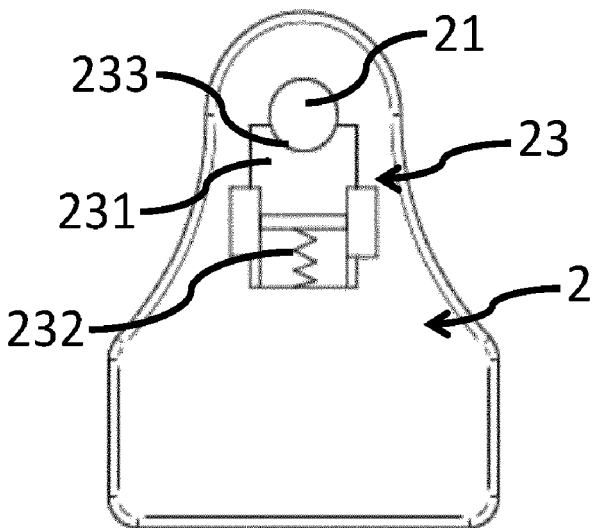


Fig. 7a

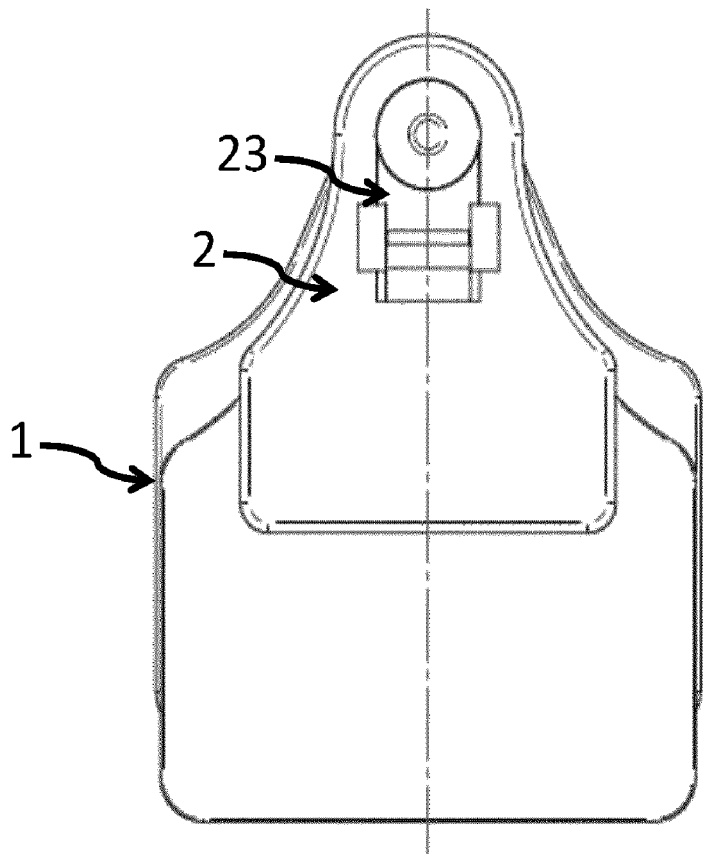


Fig. 7b

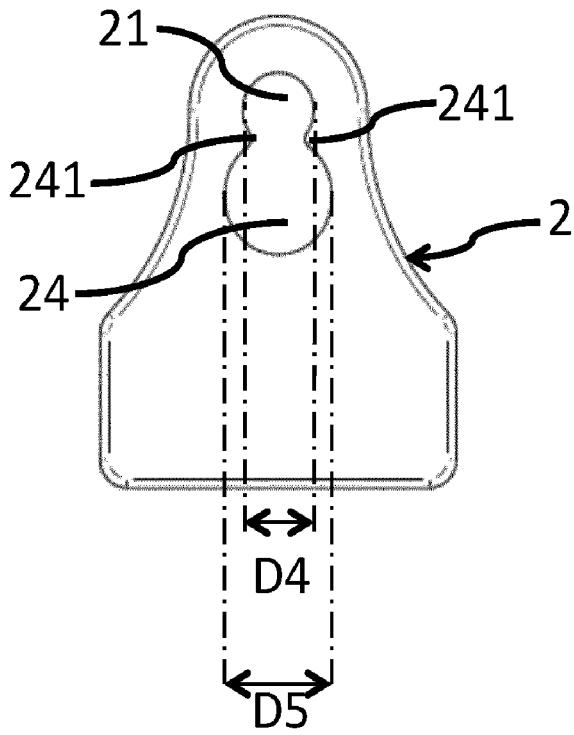


Fig. 8a

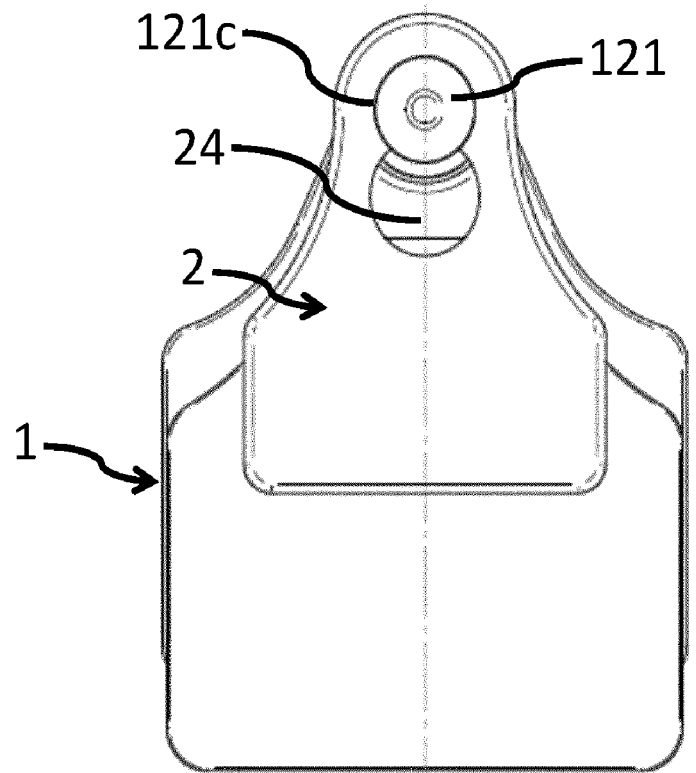


Fig. 8b

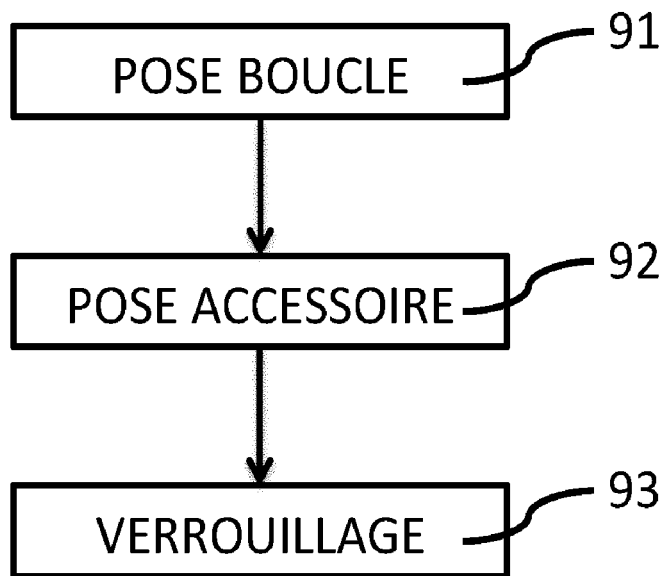


Fig. 9

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

WO 2012/013429 A1 (ALLFLEX EUROP [FR];
TEYCHENE BRUNO [FR]; HILPERT JEAN-JACQUES
[FR]) 2 février 2012 (2012-02-02)

NL 7 909 173 A (EVERT JACOB SYBREN BRON)
16 juillet 1981 (1981-07-16)

DE 10 2012 023491 A1 (PRIONICS AG [CH])
5 juin 2014 (2014-06-05)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT