

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : 3 027 412

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : 14 60131

51 Int Cl⁸ : G 02 C 5/16 (2016.01), G 02 C 11/00

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 21.10.14.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.04.16 Bulletin 16/16.

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

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : ARCHITECTURES Société par
actions simplifiée — FR.

72 Inventeur(s) : JAULENT PASCAL et GIROD ALAIN.

73 Titulaire(s) : ARCHITECTURES Société par actions
simplifiée.

74 Mandataire(s) : CABINET BOETTCHER.

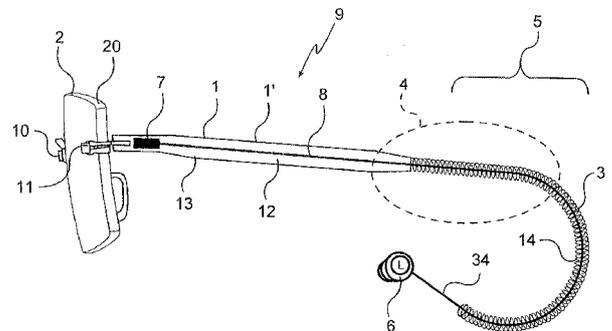
54 BRANCHE POUR LUNETTE DE VUE.

57 Branche (1) pour lunette de vue (2) comportant :
- une âme (3) s'étendant le long de la branche ; et
- au moins un fil (4) enroulé autour de l'âme (3) de ma-
nière à former une portion déformable (5) de la branche
entre plusieurs conformations stables, chacune de ces
conformations étant adaptée à une morphologie particulière
d'un porteur de la branche pour lunette (2) donné.

La branche (1) comporte :

- une oreillette (6) adaptée pour générer un son à récep-
tion de signaux électriques ; et

l'âme (3) comporte un conducteur (8) desdits signaux
électriques s'étendant le long de la branche, entre un circuit
électronique (7) adapté à générer lesdits signaux élec-
triques et ladite oreillette (6), ledit au moins un fil (4) étant
enroulé autour dudit conducteur (8) afin de le maintenir sur
au moins une portion de longueur de ce conducteur (8).



FR 3 027 412 - A1



L'invention concerne le domaine des branches pour lunettes de vue.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

5 Plus particulièrement, on connaît une branche pour lunette de vue comportant :

- une âme s'étendant le long de la branche ; et
 - au moins un fil enroulé autour de l'âme pour former une portion déformable de la branche entre plusieurs conformations stables, chacune de ces conformations étant adaptée à une morphologie particulière d'un porteur de la
- 10 branche pour lunette donné.

Ce type de branche est plus généralement connu sous le nom de branche cordée. Par cordée, on entend que la portion déformable de la branche est formée par un enroulement d'au moins un fil autour d'une âme. Cette

15 portion déformable de la branche cordée peut comporter plusieurs fils respectivement enroulés autour d'une même âme et entremêlés de manière à former un tressage gainant l'âme.

20 OBJET DE L'INVENTION

Un objet de la présente invention est de fournir une branche de lunette alternative à celle connue dans l'art antérieur.

RESUME DE L'INVENTION

25 A cet effet, il est proposé selon l'invention, une branche pour lunette de vue comportant :

- une âme s'étendant le long de la branche ; et
 - au moins un fil enroulé autour de l'âme de manière à former une portion déformable de la branche entre plusieurs conformations stables de cette branche, chacune
- 30 de ces conformations étant adaptée à une morphologie particulière d'un porteur donné de la branche pour lunette. La branche pour lunette selon l'invention est essentiellement, caractérisée en ce qu'elle comporte :

- 35 - une oreillette adaptée pour générer un son à réception de signaux électriques ; et en ce que
- l'âme comporte un conducteur desdits signaux

électriques s'étendant le long de la branche, entre un circuit électronique adapté à générer lesdits signaux électriques et ladite oreillette, ledit au moins un fil étant enroulé autour dudit conducteur afin de maintenir en
5 forme au moins une portion de longueur de ce conducteur.

Grâce à l'invention, on forme une branche de lunette présentant une portion cordée, c'est-à-dire une portion présentant au moins un fil enroulé pour former, autour de l'âme, un gainage externe. Cette portion cordée
10 est au moins située le long de la portion déformable de la branche.

Cette portion déformable permet :

- d'une part d'adapter la forme de la branche à la morphologie particulière du porteur de la branche tout en maintenant cette forme adaptée, la branche étant alors
15 maintenue dans l'une de ses conformations stables; et

- d'autre part de former / maintenir en forme le conducteur tout en le protégeant contre des risques de dégradation par des éléments extérieurs à la branche.

Par conformation stable, on entend que la branche
20 est adaptée à conserver sa forme lors d'un usage normal de cette branche, c'est-à-dire tant que la branche est appuyée sur l'oreille de l'utilisateur pour positionner la lunette par rapport à l'utilisateur.

Par oreillette, on entend un dispositif adapté à
25 générer des sons en réponse à des signaux électriques reçus par l'oreillette. Une telle oreillette est aussi adaptée à la forme interne et/ou externe de l'oreille humaine pour pouvoir se positionner à l'intérieur et/ou à l'extérieur du pavillon de l'oreille de manière à ce que les sons produits
30 par l'oreillette soient audibles par le porteur de l'oreillette.

La portion déformable de la branche est adaptée à
35 conserver sa forme lorsqu'elle subit les seuls efforts associés à l'usage normal de la branche et est adaptée à changer de forme lorsqu'elle subit des efforts de manipulation supérieurs aux efforts associés audit l'usage

normal.

Ainsi, le passage de la branche d'une conformation stable à une autre de ses conformations stables est autorisé lorsque la portion déformable est soumise à des efforts de manipulation / déformation supérieurs à ceux auxquels elle est soumise lors de l'usage normal de la branche.

Idéalement la portion déformable est disposée pour se courber le long de l'oreille de l'utilisateur pour permettre le calage de la branche sur l'oreille.

On note qu'alors que le conducteur de signaux est souple et déformable, le fil enroulé autour du conducteur reste rigide une fois qu'il a été formé dans la conformation stable choisie pour correspondre à une morphologie particulière.

Le maintien, c'est-à-dire la mémorisation de cette forme stable, peut être le fait du seul fil enroulé ou de la combinaison de ce fil enroulé et de l'âme autour de laquelle est enroulé ce fil.

A cet effet, le fil enroulé est préférentiellement un fil métallique, tel qu'un fil en inox, qui lorsque déformé par flexion conserve une forme stable déterminée lors de cette flexion. Ce fil enroulé peut être combiné avec d'autres fils, tout ou partie de ces fils peuvent être métalliques ou non et ces fils peuvent être combinés de manière à former une gaine apte à mémoriser la forme stable adaptée au porteur de lunettes. Le choix de fils métalliques est préférentiel mais toute autre nature de fil apte à former un cordage peut être envisagée.

La portion du conducteur de signaux se trouvant placée dans l'enroulement du fil est ainsi maintenue en forme par ce fil. Par ailleurs, ce fil enroulé permet de protéger au moins une partie du conducteur de signaux.

On note que l'enroulement formé avec le fil enroulé peut former un tressage souple formé à l'aide de plusieurs fils enroulés et tressés entre eux.

L'invention concerne également un système optique

comportant une paire de lunettes reliées entre elles par un pont et comportant au moins une première branche selon l'invention reliée à l'une des lunettes et éventuellement une seconde branche selon l'invention reliée à l'autre des lunettes.

L'invention concerne aussi un procédé de fabrication d'une branche pour lunette de vue selon l'invention, caractérisé en ce que :

- on enroule un fil pour former un enroulement constituant ladite portion déformable de la branche; puis
- on passe ledit conducteur de signaux à l'intérieur dudit enroulement formé avec le fil.

Selon ce procédé, l'enroulement destiné à maintenir en forme une portion du conducteur de signaux électriques et à conformer la portion déformable de la branche est réalisé avant d'y insérer le conducteur. Ce procédé permet de limiter le risque d'endommager le conducteur lors de la réalisation de l'enroulement puisqu'il est passé dans l'enroulement uniquement après réalisation de cet enroulement. Ceci peut aussi être avantageux car le conducteur peut être guidé par le fil enroulé sans être forcément serré par cet enroulement, ce qui peut être utile pour préserver de l'usure le conducteur de signaux.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence à :

- la figure 1 annexée qui présente, en vue de côté, une paire de lunettes dotée de branches de lunettes selon l'invention (une seule des branches et une seule des lunettes sont visibles sur cette figure 1) ;

- la figure 2 annexée qui présente une vue en coupe longitudinale de la branche de la figure 1 ; et à

- la figure 3 annexée qui présente une vue en coupe détaillée d'une zone A de la branche illustrée à la figure

2, cette zone A s'étendant entre une portion rigide de la branche et une portion déformable de la branche.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Comme indiqué précédemment, l'invention concerne
5 une branche 1 pour lunette de vue 2 comportant :

- une âme 3 s'étendant le long de la branche ; et

- au moins un fil 4 enroulé autour de l'âme 3 de
manière à former, avec cette âme 3, une portion déformable
5 de la branche entre plusieurs conformations stables.

10 Chacune de ces conformations est adaptée à une morphologie particulière d'un porteur donné de la branche pour lunette 2.

Par conformation stable, on entend que la forme adoptée par la branche 1 et conservée lors du port de la
15 branche par le porteur de lunette. En effet, la portion déformable 5 de la branche est adaptée à se déformer uniquement lorsqu'elle est soumise à un couple de déformation supérieur à un couple minimum prédéterminé. Après sa déformation, la portion déformable 5 conserve sa
20 forme stable tout au long du port de la branche par le porteur de branche et tant que cette branche n'est pas soumise à un autre couple de déformation.

Typiquement, on détermine la valeur du couple minimum en fonction des habitudes d'usage des porteurs de
25 lunettes.

Comme on le voit en particulier dans la vue en coupe de la figure 2 et dans la vue en coupe détaillée A de la figure 3, deux fils 4 et 4' sont enroulés ensemble selon un pas d'enroulement régulier autour de l'âme 3. Ces deux
30 fils forment une seule et même gaine continue.

Comme illustré à la figure 1, la branche 1 comporte :

- une oreillette intra auriculaire 6 (ou écouteur) adaptée à générer un son à réception de signaux électriques ; et

35 - l'âme 3 comporte un conducteur 8 desdits signaux électriques s'étendant le long de la branche, au moins entre un circuit électronique 7 adapté à générer lesdits

signaux électriques et ladite oreillette 6. Chacun des fils 4, 4' est enroulé autour dudit conducteur 8 de manière le maintenir en forme sur au moins une portion de longueur de ce conducteur 8 se trouvant dans la portion déformable 5 de la branche. Une portion 34 du conducteur 8 s'étend en dehors de l'enroulement, depuis une extrémité 31 de cet enroulement jusqu'à l'oreillette 6. Cette portion 34 est déformable librement et ne présente pas de mémoire de forme. Idéalement, une gaine 38 s'étend autour de la portion 34, entre l'extrémité terminale 31 de l'enroulement et l'oreillette 6 pour préserver la portion 34 du conducteur 8. Cette gaine 38 et la portion 34 du conducteur 8 peuvent être courbées par l'utilisateur. Ainsi, après avoir positionné sur son oreille la portion déformable 5 formée par ledit enroulement, l'utilisateur peut manipuler l'oreillette 6 pour soit la positionner dans son oreille, soit la laisser pendre au bout de l'enroulement grâce à la portion 34 du conducteur 8. Une bague annulaire 33 dans laquelle passe le conducteur 8 est disposée au niveau de l'extrémité 31 de l'enroulement. Cette bague 33 permet la liaison entre la gaine 38 et l'extrémité 31 de l'enroulement. Idéalement, cette bague 33 est soudée avec l'enroulement 3, en particulier s'il est métallique, pour d'un côté de bague 33 garantir une rigidité d'assemblage. Cette bague 33 est collée autour de la gaine 38 pour garantir un assemblage avec la gaine souple et résistant.

Typiquement, le circuit électronique 7 comporte un récepteur de signaux hertziens et des moyens pour générer lesdits signaux électriques à partir desdits signaux hertziens.

Ce récepteur de signaux hertziens est typiquement un récepteur de type Bluetooth. L'oreillette 6 est disposée pour former une extrémité terminale de la branche 1.

L'invention concerne également un système optique 9 comportant une paire de lunettes 2, 20 reliées entre elles par un pont 10. Sur la figure 1, on ne voit que la lunette 2, l'autre lunette 20 qui est symétrique à la lunette 2 est

cachée par cette dernière.

Ce système 9 comprend :

- une première branche 1 selon l'un quelconque des modes de réalisation de branche selon l'invention; et

5 - une seconde branche 1' selon l'un quelconque des modes de réalisation de branche selon l'invention.

La seconde branche 1' n'est pas apparente sur la figure 1 car elle est cachée en arrière plan de la première branche 1. Mis à part les différences entre branches 1, 1' 10 signalées ci-après, il doit être considéré que ces branches 1 et 1' sont identiques entre elles.

La première branche 1 est reliée à la lunette 2 et la seconde branche 1' est reliée à l'autre des lunettes 20.

15 Grâce à ce système 9, l'utilisateur peut écouter des sons via les deux oreillettes intra auriculaires 6 qui forment respectivement les extrémités terminales des branches 1, 1' de la paire de lunettes. Les circuits électroniques peuvent être phasés de manière à produire des 20 sons en stéréo.

Chaque branche 1, 1' peut présenter :

- une portion de longueur rigide 13 s'étendant entre une zone d'assemblage 11 avec une lunette 2, 20 et la portion déformable 5 de la branche ; et

25 - une portion de longueur déformable 14 s'étendant le long de la portion déformable 5 de la branche.

Sur sa portion de longueur rigide 13, la branche comporte une tige rigide 12 et une portion de longueur du conducteur de signaux 8. On note que cette tige rigide 12 30 peut s'étendre jusqu'à un moyen d'assemblage 11 de la branche avec la lunette correspondante 2, 20.

La liaison entre le fil enroulé 4, 4' et la tige rigide 12 est réalisée en insérant une extrémité proximale 36 de l'enroulement dans un évidement complémentaire 35 35 formé à une extrémité 32 de cette tige 12. L'extrémité proximale 36 de l'enroulement des fils 4, 4' peut être soudée ou collée à l'intérieur de l'évidement 35 et venir

buter contre un épaulement interne à l'évidement 35. Cette liaison peut être complétée par l'ajout d'une bague annulaire externe 37 enserrant l'extrémité de la tige 12 qui présente l'évidement 35. Cette bague annulaire 37 permet de consolider l'extrémité de tige 12 en limitant son risque d'éclatement sous l'effet d'efforts entre les parties rigide 13 et déformable 14 de la branche.

Cette bague 37 est collée avec la partie rigide 13 pour garantir une rigidité entre la partie rigide et la bague 37. Cette bague 37 est sertie autour de l'enroulement de fils 4, 4' pour permettre une légère flexibilité entre la bague et l'enroulement.

Les assemblages de l'enroulement 3 avec la partie rigide 13 et avec la gaine 38 sont adaptés pour que l'enroulement soit plus rigide du côté de la partie rigide 13 qu'il ne l'est du côté de la gaine 38. La rigidité plus importante côté partie rigide 13 est utile pour positionner la branche sur l'oreille alors que la souplesse côté gaine 38 est utile pour la mobilité de l'oreillette.

Comme on le voit en particulier sur la figure 2, cette tige rigide 12 supporte le conducteur de signaux 8 et le maintien. Pour cela, le conducteur 8 peut être placé dans un évidement longitudinal 15 de la tige rigide 12, ou être collé le long de cette dernière.

On note que le conducteur de signaux électriques 8 comprend préférentiellement des premier et second câbles 16, 17 chacun adapté à conduire de l'électricité. Ces câbles 16, 17 sont séparés entre eux par un isolant électrique 18. Le premier de ces câbles 16 présente une extrémité reliée électriquement à une première borne du circuit électronique 7 et une autre extrémité reliée électriquement à une première borne de l'oreillette 6.

Le second câble 17 présente une extrémité reliée électriquement à une seconde borne du circuit électronique 7 et une autre extrémité reliée électriquement à une seconde borne de l'oreillette 6.

Idéalement, ce conducteur de signaux 8 comprend également une gaine extérieure 19 isolante électriquement. Cette gaine 19 s'étend entre un boîtier du circuit électronique 7 et un boîtier de l'oreillette 6 de manière à protéger de manière étanche les câbles 16, 17 entre le boîtier du circuit électronique 7 et le boîtier de l'oreillette 6.

Chaque lunette de vue 2, 20 comprend un verre optique qui lui est propre et éventuellement un cadre enserrant ce verre optique. Chacun de ces verres peut avoir une fonction de correction optique et/ou de protection solaire.

Chacune des branches 1, 1' est reliée à la lunette de vue qui lui correspond par un moyen d'assemblage 11 qui peut former une articulation de la branche avec la lunette correspondante. Lorsque la lunette comprend un cadre, alors le moyen d'assemblage 11 est fixé à ce cadre.

Lorsque, comme dans le mode de réalisation présenté à la figure 1, la lunette ne comporte pas de cadre, alors le moyen d'assemblage 11 est directement fixé au verre optique de cette lunette. Cette fixation peut être réalisée par collage ou vissage ou rivetage.

Préférentiellement, chaque circuit électronique 7 d'une branche de lunette 1, 1' donnée est placé entre la portion déformable 5 de cette branche et l'extrémité de branche comportant le moyen d'assemblage 11.

Préférentiellement, le circuit électronique 7 est fixé mécaniquement et de manière rigide à la tige rigide 12.

Dans un mode de réalisation alternatif, le circuit électronique d'une branche peut être disposé à distance de la portion de cette branche placée entre la portion déformable 5 et le moyen d'assemblage 11. Dans ce cas, le circuit électronique 7 d'une branche peut être fixé sur une autre branche de la paire de lunettes ou sur un cadre de cette paire de lunettes.

On peut également avoir un seul circuit

électronique 7 relié à une première oreillette 6 appartenant à une première branche 1 et à une seconde oreillette appartenant à la seconde branche de la paire de lunettes.

5 Dans ce mode de réalisation, une portion du conducteur de signaux 8 reliant une des oreillettes au circuit électronique peut s'étendre entre les deux lunettes en passant par exemple le long du pont.

10 En d'autres termes, selon l'invention, on peut avoir:

- deux branches 1, 1' ayant chacune une portion cordée et une oreillette et comportant chacune son propre circuit électronique 7 ; ou

15 - deux branches 1, 1' ayant chacune une portion cordée et une oreillette et une seule de ces branches comportant un circuit électronique 7, les deux oreillettes étant respectivement reliées à ce seul circuit électronique 7 par des conducteurs de signaux 8 s'étendant dans les portions cordées et entre les lunettes.

20 L'invention porte également sur un procédé de fabrication d'une branche 1 pour lunette telle que décrite précédemment.

25 Dans un premier temps, on enroule au moins un fil 4, pour former un enroulement dont une partie constitue une portion déformable 5 de la branche 1. Cet enroulement peut être réalisé autour d'un outil de guidage de fil déterminant la forme de l'enroulement. L'enroulement est finalisé en rétreignant le fil enroulé contre l'outil qui forme une âme préférentiellement métallique.

30 La tige rigide 12 peut être assemblée avec l'enroulement après réalisation de ce dernier. Par exemple, comme cela est illustré aux figures 2 et 3, on peut insérer une extrémité terminale 31 de l'enroulement à l'intérieur de l'évidement 35 pratiqué à une extrémité terminale de la tige rigide 12.

35 Une fois l'enroulement réalisé, l'outil peut être retiré puis on peut passer le conducteur 8 à l'intérieur de

l'enroulement formé avec ledit au moins un fil 4, 4'. Alternativement, dans le cas où l'outil aurait une forme tubulaire et serait flexible sur sa longueur, l'outil peut être conservé dans l'enroulement et le conducteur 8 peut
5 alors être passé à l'intérieur de l'outil lui-même à l'intérieur de l'enroulement formé par ledit au moins un fil 4, 4'. Dans ce mode de réalisation l'outil devient alors partie intégrante de la branche pour lunette de vue.

Pendant ces assemblages, les bagues 33 et 37
10 peuvent aussi être disposées autour des extrémités correspondantes de l'enroulement et y être éventuellement collées pour protéger ces extrémités d'enroulement.

Après avoir passé le conducteur 8 à l'intérieur de l'enroulement, on relie électriquement les câbles 16, 17 de
15 ce conducteur 8 audit circuit électronique 7 et à l'oreillette 6.

On note que la liaison électrique avec le circuit électronique 7 peut être réalisée à l'aide d'une prise de connexion enfichable avec plusieurs câbles successifs. Ceci
20 permet de remplacer le conducteur 8 et l'oreillette 6 lorsqu'ils sont détériorés.

On note aussi que la liaison électrique avec l'oreillette peut être réalisée à l'aide de soudures.

Le circuit électronique est préférentiellement
25 relié à une batterie électrique permettant son alimentation électrique. Cette batterie et le circuit électronique qui lui est relié peuvent être fixés sur la partie rigide de la branche ou directement sur l'écouteur. Le terme batterie électrique doit être interprété comme tout moyen
30 rechargeable ou non permettant la génération d'électricité.

Dans le cas où cette batterie est fixée sur la partie rigide de la branche, alors elle peut être intégrée au circuit électronique ou placée contre des bornes électrique de ce circuit électronique 7.

35 Dans le cas où la batterie est fixée sur l'écouteur et le circuit électronique est fixé sur la partie rigide de la branche, alors un câble de liaison électrique peut être

placé à l'intérieur de l'enroulement pour relier électriquement cette batterie au circuit électronique 7.

Il est à noter que la branche de lunette selon l'invention peut être prévue pour fonctionner comme
5 dispositif d'assistance auditive. Dans ce cas, le circuit électronique 7 pourrait comporter ou être relié à un microphone et il serait alors adapté à transmettre à l'oreillette des signaux électriques fonctions de sons
10 captés via ledit microphone. On peut noter qu'un tel microphone peut être soit intégré avec la branche, par exemple intégré au circuit électronique, soit intégré dans un boîtier distant de la branche et comportant un émetteur de signaux hertziens. Dans ce cas, cet émetteur de signaux hertziens est adapté à générer ces signaux en fonction des
15 sons captés par le microphone et à transmettre ces signaux à l'attention du récepteur de signaux hertziens du circuit électronique (7). Ainsi les sons sont captés à distance de la branche puis des signaux hertziens représentatifs de ces sons sont générés par l'émetteur puis reçus par le
20 récepteur. En fonction des signaux hertziens reçus par le récepteur, celui-ci génère les signaux électriques fonctions de sons et les transmet à l'oreillette.

REVENDICATIONS

- 5 1. Branche (1) pour lunette de vue (2) comportant :
 - une âme (3) s'étendant le long de la branche ; et
 - au moins un fil (4) enroulé autour de l'âme (3)
de manière à former une portion déformable (5) de la
branche entre plusieurs conformations stables, chacune de
ces conformations étant adaptée à une morphologie
10 particulière d'un porteur de la branche pour lunette (2)
donné, caractérisé en ce que la branche (1) comporte :
 - une oreillette (6) adaptée pour générer un son à
réception de signaux électriques ; et en ce que
 - l'âme (3) comporte un conducteur (8) desdits
15 signaux électriques s'étendant le long de la branche, entre
un circuit électronique (7) adapté à générer lesdits
signaux électriques et ladite oreillette (6), ledit au
moins un fil (4) étant enroulé autour dudit conducteur (8)
afin de le maintenir sur au moins une portion de longueur
20 de ce conducteur (8).
2. Branche (1) selon la revendication 1, dans
laquelle le circuit électronique (7) comporte un récepteur
de signaux hertziens et des moyens pour générer lesdits
signaux électriques à partir desdits signaux hertziens.
- 25 3. Branche (1) selon la revendication 1, dans
laquelle ledit récepteur de signaux hertziens est un
récepteur de type Bluetooth.
4. Branche (1) selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3, dans laquelle ladite oreillette (6)
30 est disposée pour former une extrémité terminale de la
branche (1).
5. Branche (1) selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4, dans laquelle ladite oreillette (6)
est une oreillette intra-auriculaire.
- 35 6. Système optique (9) comportant une paire de
lunettes (2, 20) reliées entre elles par un pont (10), une
première branche (1) selon l'une quelconque des

revendications 1 à 5 reliée à l'une des lunettes (2) et une seconde branche (1') selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 reliée à l'autre des lunettes (20).

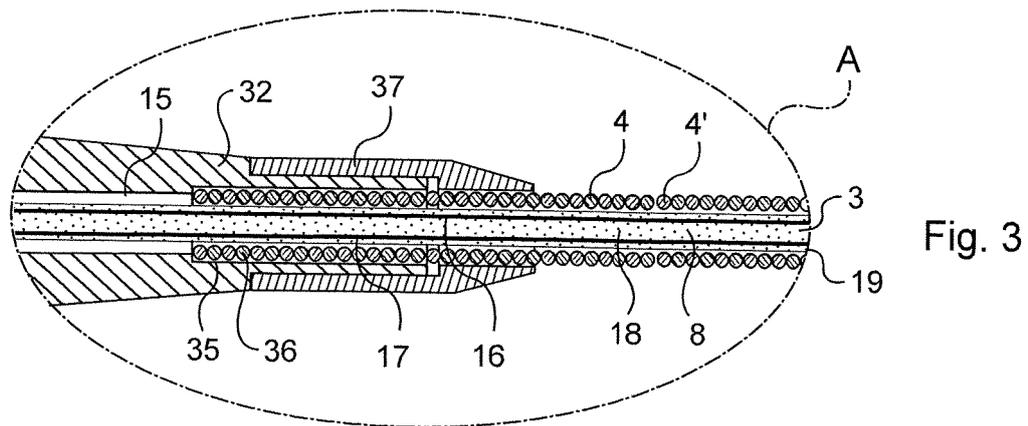
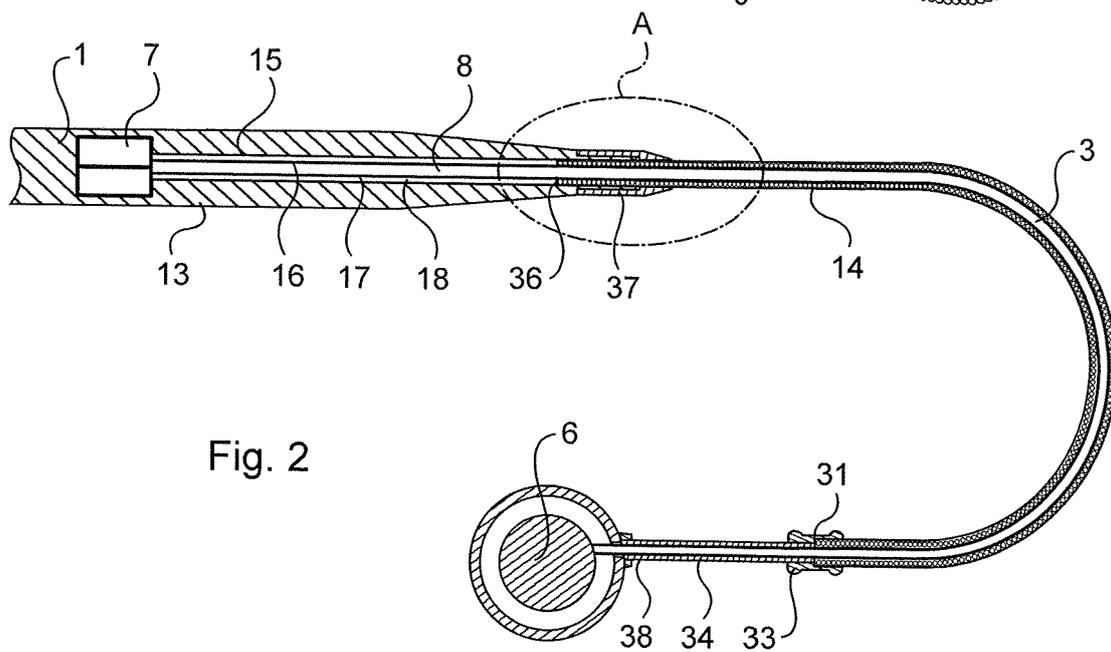
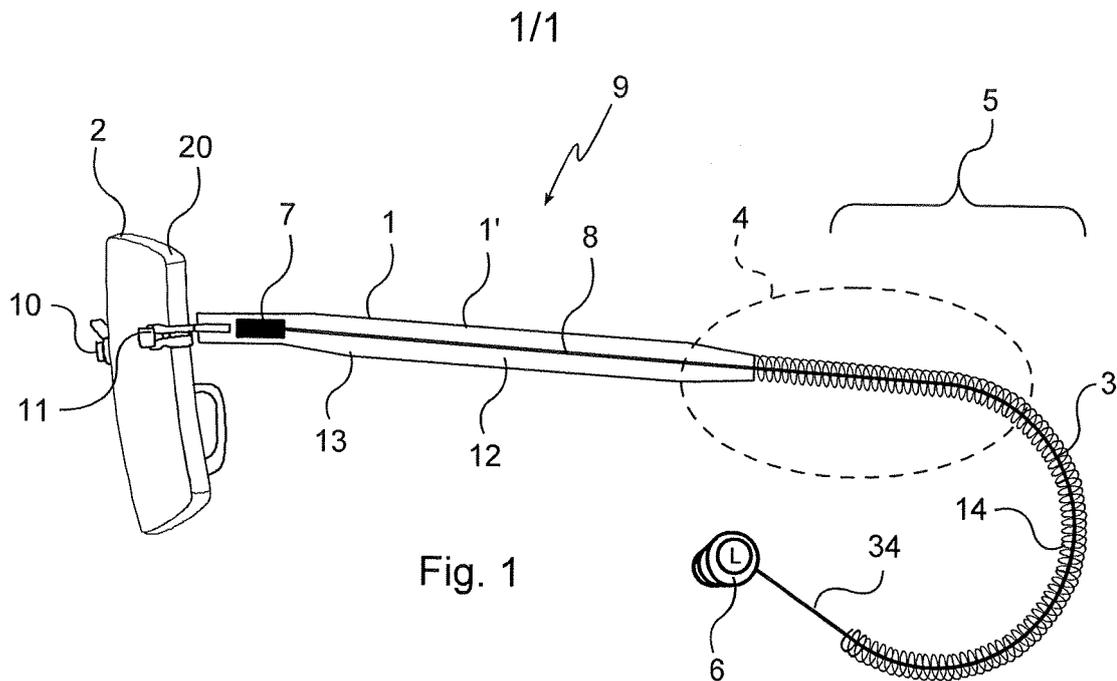
5 7. Procédé de fabrication d'une branche (1) pour lunette de vue selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'on :

- on enroule un fil (4) pour former un enroulement constituant ladite portion déformable (5) de la branche (1); puis

10 - on passe ledit conducteur (8) à l'intérieur dudit enroulement formé avec le fil (4).

8. Procédé selon la revendication 7, dans lequel après avoir passé le conducteur (8) à l'intérieur de l'enroulement, on relie électriquement ce conducteur (8)
15 audit circuit électronique (7).

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, dans lequel après avoir passé le conducteur (8) à l'intérieur de l'enroulement, on relie électriquement ce conducteur (8) à ladite oreillette (6).





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 801562
FR 1460131

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 541 226 A (CARL WILLIAM HANSEL) 18 novembre 1941 (1941-11-18) * figure 1 * * page 1, ligne 87,95 * -----	1-9	G02C5/16 G02C11/00 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) G02C
X	DE 10 41 084 B (WENDTON WERNER WENDT K G) 16 octobre 1958 (1958-10-16) * figure 1 * * page 1, colonne 2, ligne 27, 35 * -----	1-9	
A	US 2004/160573 A1 (JANNARD JAMES [US] ET AL) 19 août 2004 (2004-08-19) * figure 12 * * alinéas [0169], [0170] * -----	3	
A	WO 2014/113891 A1 (HU HAI [CA]) 31 juillet 2014 (2014-07-31) * page 14, ligne 13 * -----	3	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23 février 2015		de Lajarte, Gilles	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1460131 FA 801562**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **23-02-2015**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 541226	A	18-11-1941	AUCUN	

DE 1041084	B	16-10-1958	AUCUN	

US 2004160573	A1	19-08-2004	US 2004160573 A1	19-08-2004
			US 2006203183 A1	14-09-2006

WO 2014113891	A1	31-07-2014	AUCUN	
