

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

Date de priorité : 21/03/2014

Classification internationale : G02C 3/00, G02C 5/12

Numéro de dépôt : BE2015/5168

Date de dépôt : 20/03/2015

Demandeur :

BINOPTICS
1180, UCCLE
Belgique

Inventeur :

ALEX M. Pierre
38000 GRENOBLE
France

RADO M. Emmanuel
38000 GRENOBLE
France

Binocle

Binocle moulé en une seule pièce comprenant une structure sensiblement plane qui présente une première bordure munie d'une première lentille et une deuxième bordure munie d'une deuxième lentille, ladite structure présentant un plan qui traverse lesdites première et deuxième bordures et lesdites première et deuxième lentilles, lesdites première et deuxième bordures étant prolongées l'une et l'autre par une jonction qui les relie l'une à l'autre, ladite jonction étant agencée pour être en contact avec un élément de maintien destiné à être posé sur le nez d'un utilisateur, caractérisé en ce que ladite jonction est courbe et présente un premier et un deuxième points d'inflexion.

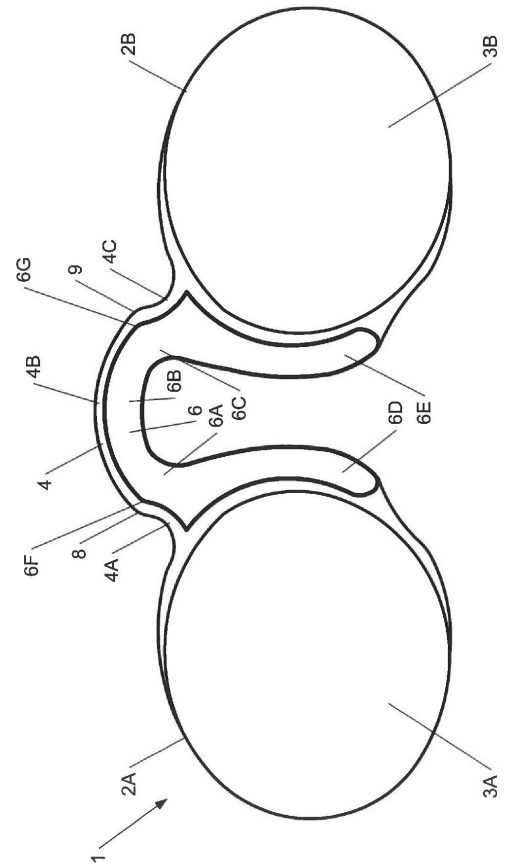


Fig. 1

"BINOCLE"

La présente invention se rapporte à un binocle moulé en une seule pièce comprenant une structure sensiblement plane qui présente une première bordure munie d'une première lentille et une deuxième
5 bordure munie d'une deuxième lentille, ladite structure présentant un plan qui traverse lesdites première et deuxième bordures et lesdites première et deuxième lentilles, lesdites première et deuxième bordures étant prolongées l'une et l'autre par une jonction qui les relie l'une à l'autre, ladite jonction étant agencée pour être en contact avec un élément de
10 maintien destiné à être posé sur le nez d'un utilisateur.

Un tel binocle est connu de l'état de la technique. Il ne présente pas de branches et est destiné à être posé sur le nez d'un utilisateur. De cette façon, le binocle prend appui uniquement sur le nez.

Il est connu que l'utilisation d'un tel binocle n'est pas pratique
15 à l'usage puisque celui-ci n'est pas maintenu de manière stable sur le nez de l'utilisateur. De plus, lorsque l'utilisateur se déplace avec le binocle sur le nez, le binocle peut aisément basculer ou être déplacé lorsque l'utilisateur est en mouvement. Par conséquent, un tel binocle n'est pas pratique à l'usage car l'utilisateur est contraint de l'utiliser en étant le moins
20 possible en mouvement, ce qui limite fortement l'utilisation d'un tel binocle.

Pour tenter d'améliorer le maintien du binocle sur le nez de l'utilisateur, il a été proposé de fournir un binocle dit « pince nez » qui est de fait inconfortable pour l'utilisateur qui doit supporter un pincement relativement intense. La qualité de confort d'un tel binocle est fortement
25 limitée.

D'autres binocles ont été développés pour éviter les problèmes précités. L'utilisation d'un binocle a rapidement évolué vers l'ajout d'une branche sur un des côtés de la structure de façon à ce que l'utilisateur puisse maintenir la branche du binocle et ainsi maintenir le
30 binocle sur son nez.

Malheureusement, la maniabilité d'un tel binocle est limitée car, avec une telle configuration, l'utilisateur est contraint de maintenir le binocle lorsqu'il l'utilise pour lire. Il est évident qu'un tel binocle n'est ni confortable ni pratique à l'usage.

5 Il existe également un binocle de nouvelle génération auquel est ajouté un élément de maintien. Un tel binocle est divulgué dans le document KR 2012 000 2025 qui décrit que l'élément de maintien est destiné à être posé sur le nez d'un utilisateur. Lorsque le binocle est posé sur le nez de l'utilisateur, celui-ci présente une face dorsale faisant face à
10 l'utilisateur et une face frontale faisant face au milieu environnant. L'élément de maintien divulgué est fixé sur la face dorsale au niveau de la jonction desdites première et deuxième bordures. L'élément de maintien comprend deux éléments circulaires qui ne sont pas compris dans le plan de la structure du binocle. Les deux éléments circulaires présentent une
15 première position dite « parallèle » et une deuxième position dite « d'ouverture ». Dans la première position, les deux éléments circulaires sont parallèles l'un par rapport à l'autre et dans la deuxième position, les deux éléments circulaires sont écartés l'un par rapport à l'autre, créant ainsi un espace libre.

20 L'utilisateur désirant fixer le binocle sur son nez doit écarter les deux éléments circulaires en deuxième position pour que le nez ait accès à l'espace créé. Ensuite, le passage de la deuxième position vers la première position permet de fixer le binocle, au moyen de l'élément de maintien, sur le nez.

25 Il ressort du document précité que le binocle avec l'élément de maintien n'est pas confortable lorsqu'il est posé sur le nez de l'utilisateur et ce à cause de la présence des deux éléments circulaires qui font saillies vers l'extérieur du binocle. En effet, l'utilisateur doit sans cesse écarter puis rapprocher les deux éléments circulaires pour espérer que le
30 binocle tienne sur son nez. Une fois le binocle posé sur le nez, il n'est pas exclu que les deux éléments circulaires s'écartent une nouvelle fois et ne

pincent alors plus suffisamment le nez de l'utilisateur. Le maintien et la stabilité d'un tel binocle sur le nez d'un utilisateur ne peut donc pas être garantie. La stabilité du binocle n'est donc pas assurée au moment où l'utilisateur se penche vers l'avant ou lorsqu'il est en mouvement.

5 Or, comme décrit ci-dessus, il est préférable de pouvoir fournir un binocle qui soit confortable et stable pour que le binocle soit maintenu sur le nez, même lorsqu'un utilisateur est en mouvement. Le port d'un tel binocle n'est donc pas pratique et fiable à l'usage.

De plus, le mouvement de va-et-vient des deux éléments
10 circulaires lors de l'utilisation use à long terme les deux éléments circulaires de l'élément de maintien divulgué dans le document KR 2012 000 2025. La fiabilité d'un tel binocle ne peut donc pas être assurée sur une longue période de temps.

Au vu de ce qui précède, l'utilisation d'un binocle semble à
15 première vue difficile au vu des nombreuses limitations des binocles connus de l'état de la technique et pour lesquels les problèmes précités n'ont pas pu être contrecarrés jusqu'à maintenant.

A l'heure actuelle et au vu de ce qui précède, il est manifeste qu'il existe un réel besoin de fournir un binocle dont la fiabilité peut être
20 assurée sur une plus longue période de temps par rapport aux binocles connus, qui présente une aisance de manipulation et ce sans porter atteinte à la stabilité du binocle sur le nez d'un utilisateur, même lorsque celui-ci est en mouvement. Cela permettra de rendre agréable et pratique le port d'un binocle.

25 L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en procurant un binocle qui soit aisément maniable, confortable à l'usage, qui est fiable par rapport aux binocles de l'état de la technique et dont le maintien sur le nez d'un utilisateur puisse être garantie à l'usage, même lorsque l'utilisateur est en mouvement.

Pour résoudre ce problème, il est prévu suivant l'invention, un binocle tel qu'indiqué au début caractérisé en ce ladite jonction est courbe et présente un premier et un deuxième points d'inflexion.

5 Ainsi, la présence des premier et deuxième points d'inflexion
au niveau de la jonction permet de fournir un binocle avec une jonction
courbe particulièrement flexible vu qu'à chaque point d'inflexion a lieu un
changement de concavité. La flexibilité de la jonction permet d'ajuster
l'écart nasal situé entre les première et deuxième lentilles, ce qui a pour
avantage que le binocle suivant l'invention puisse s'adapter à tout type de
10 nez.

Il est ainsi possible de rapprocher les première et deuxième
lentilles l'une par rapport à l'autre et ainsi les deux points d'inflexion l'un
par rapport à l'autre de façon à réduire sensiblement l'écart nasal.

15 De plus, il a été constaté que la jonction présentant un
premier et un deuxième points d'inflexion permet également d'éloigner les
première et deuxième lentilles l'une par rapport à l'autre de façon à
adapter une nouvelle fois l'écart entre les première et deuxième lentilles.

20 Le binocle suivant l'invention présente aussi l'avantage d'être
plus robuste par rapport aux binocles de l'état de la technique car la
flexibilité de la jonction lui permet d'adopter plusieurs orientation diminuant
ainsi le risque de cassure.

Le binocle selon l'invention est ainsi aisément manipulable
puisque'il est aisé d'écarter ou de rapprocher les première et deuxième
lentilles entre elles sans risquer une brisure du binocle.

25 De plus, le binocle selon l'invention est agencé pour être en
contact avec un élément de maintien qui est destiné à être posé sur le nez
de l'utilisateur.

30 Il a été étonnamment constaté que la présence des premier
et deuxième points d'inflexion permettent à l'élément de maintien de
prendre prise sur la structure du binocle de façon réversible. Ainsi, une fois

fixé audit binocle, l'élément de maintien est complètement intégré à la structure de celui-ci.

Dans le cadre de la présente invention, il a été constaté que l'intégration de l'élément de maintien présentant une géométrie plane prédéfinie dans la structure du binocle permet à celui-ci de s'inscrire dans le plan de la structure du binocle. Etant donné que le plan de la structure passe aussi à travers lesdites première et deuxième bordures et lesdites première et deuxième lentilles, l'ajout de l'élément de maintien sur le binocle permet de confondre véritablement la géométrie plane prédéfinie de l'élément de maintien avec la structure du binocle. La géométrie plane du binocle est donc définie dans le plan de la structure du binocle.

Lorsque le binocle comprend l'élément de maintien, l'élément de maintien n'affecte pas ou très peu la position du centre de gravité du binocle. Cela a pour avantage que lors de la pose du binocle comprenant l'élément de maintien, il n'y a pas de contrepoids qui serait susceptible de réduire le maintien du binocle posé sur le nez de l'utilisateur.

Ainsi, le binocle selon l'invention permet d'offrir à l'utilisateur un confort à l'utilisation, une fiabilité et une maniabilité aisée.

Avantageusement, ladite jonction présente d'un côté du premier point d'inflexion une première partie de jonction et de l'autre côté du premier point d'inflexion une deuxième partie de jonction et d'un côté du deuxième point d'inflexion, ladite deuxième partie de jonction et de l'autre côté du deuxième point d'inflexion une troisième partie de jonction, lesdites première et troisième parties de ladite jonction présentant une concavité vers le haut, lorsque le binocle est en position prête à porter.

La jonction peut présenter trois parties successives courbes où les première et troisième parties présentent une concavité vers le haut ce qui permet d'encore augmenter la flexibilité de la jonction du binocle.

Cela a pour avantage que l'utilisateur peut ajuster l'écart nasal en plaçant ses doigts sur les première et troisième parties courbes

qui présentent une concavité vers le haut, ce qui permet de définir une partie creuse pour le doigts de l'utilisateur.

De manière particulièrement avantageuse, la première partie de la jonction est reliée à la première bordure du binocle au moyen d'une de ses extrémités et la troisième partie de la jonction est reliée à la deuxième bordure du binocle au moyen d'une de ses extrémités.

Dans une forme de réalisation particulière, ladite première bordure munie de la première lentille entoure partiellement ladite première lentille et ladite deuxième bordure munie de la deuxième lentille entoure partiellement ladite deuxième lentille, lesdites première et deuxième bordures présentant une épaisseur au moins supérieure à celle desdites première et deuxième lentilles.

Ce mode préféré présente l'avantage de laisser une partie des première et deuxième lentilles libre pour éventuellement ajouter d'autres éléments de structure du binocle.

Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse du dispositif selon l'invention, les première et troisième parties de ladite jonction présente chacune un rayon de courbure allant de 2 à 6 mm, de préférence de 3 à 5 mm, plus préférentiellement égal à 3 mm.

De plus, une jonction avec au moins une partie concave vers le bas est particulièrement favorable à la flexibilité de la jonction du binocle, ce qui est préféré dans le cadre de la présente invention.

De préférence, ladite deuxième partie de ladite jonction présente une concavité vers le bas ce qui permet de fournir une surface de contact pour un élément de maintien.

De plus, dans une forme de réalisation particulière, ladite deuxième partie de ladite jonction présente un rayon de courbure allant de 1 à 3 cm, de préférence de 1,5 à 2,5 cm, plus préférentiellement de 1,5 à 2 cm, ce qui permet d'ajuster la courbure des première et troisième parties de la jonction.

Avantageusement, le binocle selon l'invention présente une première position prête à porter dans laquelle le binocle est agencé pour être posé sur le nez d'un utilisateur et dans laquelle la jonction est en position de repos où les premier et deuxième points d'inflexion sont éloignés l'un de l'autre et une deuxième position dans laquelle ladite première bordure recouvre au moins partiellement ladite deuxième bordure et dans laquelle la jonction est en position de tension où les premier et deuxième points d'inflexion sont rapprochés l'un de l'autre.

L'avantage d'un tel mode de réalisation permet de diminuer la taille du binocle et de le ranger en poche lorsqu'il adopte la deuxième position. De plus, l'écart nasal peut encore être adapté à souhait en orientant le binocle de la première position à la deuxième position.

De manière préférentielle, lesdites première et deuxième lentilles ou les première et deuxième bordures sont chacune munies de moyens de liaison agencés pour engager ledit élément de maintien audit binocle, ce qui permet de fixer un élément de maintien à la structure du binocle.

De préférence, lesdits moyens de liaison sont choisis dans le groupe constitué d'ailettes, de protubérances, de préférence de protubérances rigides, comme des protubérances présentant la forme de boutons ou de champignons et de leurs combinaisons.

Encore plus préférentiellement, ledit binocle selon l'invention est en matière choisie dans le groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate, du polyuréthane, du verre ou de leurs combinaisons.

De préférence, ladite jonction présente une largeur comprise entre 1 et 8 mm et une épaisseur comprise entre 0,05 et 1,5 mm.

D'autres formes de réalisation du binocle suivant l'invention dans les revendications annexées.

L'invention a aussi pour objet un élément de maintien qui est destiné à être utilisé avec la structure du binocle selon la présente

invention, ledit élément de maintien présentant une forme courbe et comprenant un premier et un deuxième points d'inflexion.

De manière avantageuse, l'élément de maintien selon l'invention présente d'un côté du premier point d'inflexion une première
5 partie et de l'autre côté du premier point d'inflexion une deuxième partie et d'un côté du deuxième point d'inflexion ladite deuxième partie, et de l'autre côté du deuxième point d'inflexion une troisième partie, lesdites première et troisième parties présentant une concavité vers le haut et ladite deuxième partie une concavité vers le bas.

10 Ainsi, la forme de l'élément de maintien selon l'invention est adaptée à la forme de la jonction du binocle de telle façon que sa fixation au binocle est rendue aisée.

De manière préférentielle, l'élément de maintien selon l'invention comprend cinq parties courbes où les première, deuxième et
15 troisième parties sont agencées pour être respectivement en contact avec les première, deuxième et troisième parties de la jonction du binocle et où les quatrième et cinquième parties sont agencées pour être fixées audit binocle au moyen desdits moyens de liaisons.

Cela a pour avantage que plusieurs parties de l'élément de
20 maintien sont susceptibles d'être fixées au binocle selon l'invention.

De préférence, l'élément de maintien est fait en matière choisie dans le groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate, du polyuréthane, du silicone, plus préférentiellement d'élastomères thermoplastiques ou de leurs combinaisons.

25 D'autres formes de réalisation de l'élément de maintien suivant l'invention sont indiquées dans les revendications annexées.

La présente invention concerne aussi un binocle selon la présente invention qui comprend l'élément de maintien selon la présente invention.

D'autres formes de réalisation du binocle comprenant l'élément de maintien selon l'invention sont indiquées dans les revendications annexées.

La présente invention attrait également à un étui présentant
5 une première bordure et une deuxième bordure et un élément de jonction
reliant lesdites première et deuxième bordures l'une à l'autre, lesdites
première et deuxième bordures étant espacées l'une de l'autre par une
distance d correspondant à la longueur de l'étui et étant agencées pour
maintenir ledit binocle en deuxième position, lorsque ledit binocle est logé
10 dans ledit étui.

Cela a pour avantage de pouvoir loger ledit binocle selon
l'invention lorsque celui-ci est en deuxième position c'est-à-dire lorsque les
deux points d'inflexion se rapprochent l'un de l'autre. Ainsi, une fois logé
dans l'étui, la jonction du binocle suivant l'invention est légèrement sous
15 tension ce qui permet de suffisamment maintenir le binocle dans l'étui.

Avantageusement, l'étui selon la présente invention est muni
du binocle selon l'invention, ledit binocle étant éventuellement muni de
l'élément de maintien selon l'invention et dans lequel la longueur dudit étui
est inférieure ou égale à celle du binocle en première position de telle
20 façon que, lorsque le binocle en première position adopte la deuxième
position, celui-ci peut être inséré dans ledit étui et ainsi être suffisamment
maintenu.

D'autres formes de réalisation de l'étui suivant l'invention
sont indiquées dans les revendications annexées.

25 La présente invention a également pour objet un ensemble
comprenant le binocle selon l'invention, l'élément de maintien selon
l'invention et l'étui selon la présente invention.

D'autres formes de réalisation de l'étui suivant l'invention
sont indiquées dans les revendications annexées.

D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et en faisant référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue en plan d'un binocle comprenant un
5 élément de maintien selon la présente invention.

La figure 2 est une vue en perspective d'un binocle et d'un élément de maintien selon l'invention.

La figure 3 illustre une variante d'un binocle selon l'invention.

La figure 4 est une vue schématique du binocle illustré à la
10 figure 3 lorsque la jonction est en position de tension.

La figure 5 représente un étui suivant la présente invention et un binocle muni d'un élément de maintien selon l'invention.

La figure 6 représente l'étui illustré à la figure 5 lorsqu'il contient le binocle avec son élément de maintien selon la présent
15 invention.

La figure 7 représente un binocle selon un mode préféré de la présente invention.

La figure 8 représente une partie de l'étui selon l'invention.

Sur les figures, les éléments identiques ou analogues portent
20 les mêmes références.

Dans le cadre de la présente invention, l'expression « partie présentant une concavité vers le haut » doit être comprise comme signifiant que la partie concernée présente un fond orienté vers le bas et une ouverture orientée vers le haut.

25 Dans le cadre de la présente invention, l'expression « partie présentant une concavité vers le bas » doit être comprise comme signifiant que la partie concernée présente un fond orienté vers le haut et une ouverture orientée vers le bas.

Dans le cadre de la présente invention, il faut entendre par
30 «écart nasal » la distance qui est située entre la première lentille et la deuxième lentille, à hauteur de la jonction.

La structure du binocle 1, illustrée à la figure 1, comprend une première bordure 2A et une deuxième bordure 2B qui sont prolongées par une jonction 4 qui les relie l'une à l'autre. La jonction 4 est en contact avec un élément de maintien 6 qui est prévu pour être posé sur le nez d'un utilisateur.

Les première et deuxième bordures 2A, 2B du binocle 1 sont logiquement munies de lentilles 3A, 3B. La première bordure 2A entoure partiellement ladite première lentille 3A et la deuxième bordure 2B entoure partiellement ladite deuxième lentille 3B.

Les parties des première et deuxième bordures 2A, 2B qui sont en contact avec l'élément de maintien 6 présentent une épaisseur au moins supérieure à celle desdites première et deuxième lentilles 3A, 3B.

Comme représenté à la figure 1, la jonction 4 du binocle 1 est courbe et présente deux points d'inflexion 8, 9 qui confèrent au binocle 1 une flexibilité avantageuse. Cela permet au binocle 1 selon l'invention d'adopter plusieurs orientations.

Plus précisément, la jonction 4 présente d'un côté du premier point d'inflexion 8 une première partie de jonction 4A reliée à la première bordure 2A et de l'autre côté du premier point d'inflexion 8 se situe une deuxième partie de jonction 4B qui prolonge ladite première partie 4A de la jonction 4 du binocle 1.

De plus, la jonction 4 comprend également d'un côté du deuxième point d'inflexion 9, la deuxième partie de jonction susdite 4B et de l'autre côté du deuxième point d'inflexion 9 une troisième partie de jonction 4C qui est reliée à la deuxième bordure 4C.

Lesdites première et troisième parties 4A, 4C de ladite jonction 4 présentent une concavité vers le haut, lorsque le binocle 1 est en position prête à porter, ce qui correspond à une position où les deux points d'inflexion sont éloignés l'un de l'autre, comme illustré à la figure 1.

Ladite deuxième partie 4B de ladite jonction 4 présente une concavité vers le bas.

Ainsi, le passage entre la première partie 4A de jonction 4 vers la deuxième partie 4B de jonction 4 définit le premier point d'inflexion 8 où a donc lieu le changement de concavité et le passage de la deuxième partie 4B de jonction 4 vers la troisième partie 4C de jonction définit le
5 deuxième point d'inflexion 9.

Selon le mode de réalisation illustré à la figure 1, le binocle est dans une première position appelée « position prête à porter », ce qui correspond à une position de repos de la jonction 4 où les premier et deuxième points d'inflexion 8, 9 sont éloignés l'un de l'autre. Dans cette
10 position, l'utilisateur n'a plus qu'à placer le binocle sur son nez.

De manière avantageuse, la flexibilité du binocle 1 selon l'invention permet à l'utilisateur d'éloigner s'il le souhaite encore les premier et deuxième points d'inflexion 8, 9 l'un par rapport à l'autre. De cette façon, il peut écarter les première et deuxième bordures 2A, 2B pour
15 faciliter son placement sur le nez.

Comme on peut l'apercevoir sur la figure 1, les première et troisième parties 4A, 4C de la jonction 4 peuvent permettre à l'utilisateur de placer ces doigts dans le creux ainsi formé pour maintenir le binocle 1 aisément.

20 De manière encore avantageuse, les première et troisième parties 4A, 4C de ladite jonction 4 présente un rayon de courbure allant de 2 à 6 mm, de préférence de 3 à 5 mm, plus préférentiellement égal à 3 mm.

Préférentiellement, ladite deuxième partie 4B de ladite
25 jonction 4 présente un rayon de courbure allant de 1 à 3 cm, de préférence de 1,5 à 2,5 cm, plus préférentiellement de 1,5 à 2 cm

La structure du binocle 1 peut être réalisée en matière souple ou rigide. De préférence, la structure peut être réalisée en élastomères, par exemple en polycarbonate, en polyuréthane. Il est également possible
30 de fournir la structure du binocle 1 en verre ou en toute autre matière permettant de fournir une structure de binocle 1.

La structure de binocle 1 peut être réalisée en faisant appel à tout procédé connu permettant de fabriquer une telle structure, par exemple par une technique de mono-injection qui permet de fournir directement la structure du binocle 1 ou par une technique d'injection qui permet de fabriquer la structure du binocle 1 sans les lentilles 3A, 3B, ces dernières pouvant être ajoutées dans un second temps. Il est alors possible de combiner plusieurs matières entre elles pour fournir la structure du binocle 1.

La structure du binocle est ainsi moulée en une seule pièce ce qui facilite grandement son procédé de fabrication.

Un mode de réalisation avantageux consiste à fabriquer une structure en polycarbonate sur laquelle sont fixés des verres. Il est aussi possible de fournir un binocle comprenant un élément de maintien entièrement en silicone.

L'élément de maintien 6, illustré à la figure 1, présente une géométrie plane prédéfinie telle qu'il peut être fixé à la structure du binocle 1 selon l'invention de façon à fournir un binocle 1 stable, fiable et confortable à l'usage.

Dans ce mode préféré, l'élément de maintien prend prise au niveau de la jonction 4 et des première et deuxième bordures 2A, 2B du binocle 1.

Comme il apparaît à la figure 1, l'élément de maintien 6 présente une forme courbe et comprend un premier et un deuxième points d'inflexion 6F, 6G. A chaque point d'inflexion 6F, 6G correspond un changement de concavité qui présente ainsi le même avantage que le binocle, en l'occurrence une flexibilité avantageuse qui lui permet de supporter une éventuelle déformation.

L'élément de maintien 6 selon ce mode de réalisation comprend 5 parties successives courbes : une première partie 6A, une deuxième partie 6B, une troisième partie 6C, une quatrième partie 6D et une cinquième partie 6E.

La première partie 6A et la troisième partie 6C de l'élément de maintien présentent une concavité vers le haut et la deuxième partie 6B de l'élément de maintien 6 présente une concavité vers le bas.

5 Les première, deuxième et troisième parties 6A, 6B, 6C coopèrent respectivement avec les première, deuxième et troisième parties 4A, 4B, 4C de la jonction 4 du binocle 1 où elles peuvent prendre prise.

Les quatrième et cinquième parties 6D, 6E de l'élément de maintien 6 sont fixées respectivement aux première et deuxième bordures
10 2A, 2B du binocle 1.

L'élément de maintien 6 est fait en matière choisie dans le groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate, du polyuréthane, du silicone, plus préférentiellement d'élastomères thermoplastiques ou de leurs combinaisons.

15 Ainsi l'élément de maintien 6 peut présenter la même matière que la structure du binocle 1. Toutefois, l'élément de maintien 6 est avantageusement fabriqué dans une matière plus souple que la structure du binocle 1 pour améliorer le confort du port du binocle 1 porté au moyen de l'élément de maintien 6, qui est prévu pour être posé sur le
20 nez de l'utilisateur.

Selon la présente invention, il est particulièrement avantageux de pouvoir fournir un élément de maintien 6 formé d'une seule pièce de façon à faciliter sa mise en œuvre, son intégration dans la structure du binocle 1 et son remplacement.

25 Préférentiellement, l'élément de maintien 6 peut être fixé au niveau de la jonction 4, sur les première et deuxième lentilles 3A, 3B, ou sur la jonction 4 et les première et deuxième lentilles 3A, 3B.

De manière avantageuse, la jonction 4 selon l'invention présente une largeur comprise entre 1 et 8 mm et une épaisseur comprise
30 entre 0,05 et 1,5 mm.

La figure 2 est une illustration en perspective d'un binocle 1 selon la présente invention et d'un élément de maintien 6 selon l'invention.

La structure du binocle comprend tous les éléments présentés pour le binocle illustré à la figure 1 excepté que des moyens de liaisons 7 sont présents sur les première et deuxième lentilles 3A, 3B et que les première et deuxième bordures 2A, 2B entourent par conséquent différemment les première et deuxième lentilles 3A, 3B.

Ladite première bordure 2A du binocle 1 munie de la première lentille 3A entoure cette dernière partiellement et ladite deuxième bordure 2B du binocle 1 munie de la deuxième lentille 3B entoure partiellement ladite deuxième lentille 3B. De cette façon, une partie du bord de la première lentille 3A fait face à une partie du bord de la deuxième lentille 3B, à hauteur de la jonction 4 du binocle.

Cela permet de laisser un espace libre pour deux moyens de liaison 7 disposés sur la première et la deuxième lentilles 3A, 3B.

De plus, lesdites première et deuxième bordures 2A, 2B présentent une épaisseur au moins supérieure à celle desdites première et deuxième lentilles 3A, 3B.

Les moyens de liaison 7 se présentent sous la forme de boutons présentant une tête arrondie et une base reliant la tête à la lentille correspondante.

L'élément de maintien 6 présente la même structure que celle décrite pour l'élément de maintien représenté à la figure 1.

Dans ce mode de réalisation, on peut apercevoir que l'élément de maintien 6 présente plusieurs orifices prévus pour être engagés au niveau des boutons.

Lorsque l'élément de maintien 6 est positionné sur la jonction 4 du binocle 1, les orifices sont positionnés face aux boutons qui sont alors enfilés dans les orifices, en forçant le passage de la tête de telle façon que les bases soient logés dans les orifices et que les têtes de section plus importantes assurent le positionnement de l'élément de maintien 6 au

binocle 1. De cette façon, la forme des boutons permet de légèrement déplacer l'élément de maintien 6 de l'avant vers l'arrière, et inversement, relativement au binocle 1, ce qui améliore encore le positionnement du binocle sur le nez d'un utilisateur.

5 Il ressort de la figure 2 qu'un plan π traverse la structure du binocle 1 et également les première et deuxième bordures 2A, 2B et les première et deuxième lentilles 3A, 3B. Cette figure illustre le fait que l'élément de maintien 6 s'inscrit dans le plan π de la structure du binocle 1 de telle façon que celui-ci est idéalement intégré dans la structure du
10 binocle 1. Cela permet de fournir un binocle 1 qui comprend un élément de maintien 6 dont le poids est symétriquement réparti dans sa structure. Ainsi, la position du centre de gravité du binocle 1 n'est pas affectée par la présence de l'élément de maintien 6.

L'illustration de la figure 2 permet de mettre en lumière une
15 façon dont le produit peut se présenter une fois mis sur le marché pour sa mise en vente. Les composants du binocle 1, en l'occurrence la structure du binocle 1 et l'élément de maintien 6, peuvent être fournis séparément. De cette façon, l'utilisateur peut alors simplement fixer l'élément de maintien 6 au niveau de la jonction 4 où il peut prendre prise dans la
20 structure du binocle 6 pour former ainsi un binocle 1 prêt à être porté.

Il est bien entendu que les moyens de liaison peuvent avoir tout autre forme comme par exemple celle choisie dans le groupe constitué d'ailettes, de protubérances comme présentant la forme de champignons ou de leurs combinaisons.

25 De manière avantageuse, les moyens de liaison 7 peuvent être sous forme de boutons, de préférence au nombre de deux qui présentent une tête arrondie et une base de section inférieure à celle de la tête arrondie.

Lorsque les moyens de liaisons 7 sont constitués d'ailettes et
30 de boutons, le déplacement de l'élément de maintien 7 est encore plus limité de l'avant vers l'arrière par rapport au binocle 1. De plus, la présence

d'ailette permet de guider l'élément de maintien 6 lorsqu'il est fixé à la structure du binocle 1 et les boutons permettent de le maintenir en position.

Le binocle 1 ainsi développé est aisément maniable, stable
5 sur le nez de l'utilisateur, fiable et confortable à l'usage.

Il est bien entendu que l'élément de maintien (6) peut être fixé sur la structure du binocle 1 de manière réversible ce qui permet de le remplacer aisément. Ce remplacement est aisément et rapidement réalisable puisqu'il suffit de déloger l'élément de maintien 6 des moyens de
10 liaisons 7. Ainsi, lorsque l'utilisateur désire changer de style de binocle, il peut simplement remplacer l'élément de maintien 6 par un autre.

L'élément de maintien 6 peut se présenter en plusieurs coloris (bleu, rose, jaune, vert, rouge, noir, etc.) de façon à ce que l'utilisateur puisse avoir le choix de la couleur de l'élément de maintien 6.
15 Ainsi, le binocle 1 peut présenter au moins deux déclinaisons de couleurs, de préférence une série de couleurs.

De préférence, l'élément de maintien 6 peut être fourni sous différentes tailles, par exemple trois tailles différentes, pour laisser le choix à l'utilisateur de sélectionner l'élément de maintien 6 qui convient à la taille
20 du nez de l'utilisateur.

Notons que dans le cadre de la présente invention, les structures du binocle 1 et de l'élément de maintien 6 selon l'invention permettent avantageusement de s'adapter à tout type de nez grâce à la flexibilité et à la maniabilité du binocle qui peut donc présenter plusieurs
25 orientation.

La figure 3 illustre une variante de binocle 1 selon l'invention qui présente tous les éléments décrits du binocle 1 illustré à la figure 1, excepté que les moyens de liaison 7 sont différents.

Le binocle 1 illustré est dans une première position prête à
30 porter dans laquelle le binocle 1 est agencé pour être posé sur le nez d'un utilisateur. Dans cette première position du binocle 1, la jonction 1 est en

position de repos et les premier et deuxième points d'inflexion 8, 9 sont éloignés l'un de l'autre.

Dans ce mode de réalisation, les moyens de liaison 7 sont au nombre de six et se présentent sous la forme de quatre ailettes et de
5 deux boutons.

Les ailettes 4 facilitent le guidage de l'élément de maintien 6 et limitent le mouvement de celui-ci de l'avant vers l'arrière, et inversement, relativement au binocle.

Les boutons permettent d'engager l'élément de maintien 6 et
10 de le maintenir en position.

La structure du binocle 1 est de préférence en polycarbonate 1 et l'élément de maintien 6 en silicone.

La figure 4 illustre un mode préféré du binocle 1 de la figure 3 lorsqu'il est dans une deuxième position. Comme illustré, le binocle 1 est
15 dans une position dans laquelle la première bordure 2A recouvre au moins partiellement la deuxième bordure 2B et dans laquelle la jonction 4 est en position de tension où les premier et deuxième points d'inflexion 8, 9 sont rapprochés l'un de l'autre.

Plus précisément, dans ce mode de réalisation, la première
20 bordure 2A s'inscrit dans un premier plan et la deuxième bordure 2B s'inscrit dans un deuxième plan. Les premier et deuxième plans étant parallèles l'un à l'autre.

La jonction 4 du binocle 4 en position de tension s'inscrit dans un troisième plan qui est sécant par rapport aux premier et deuxième
25 plans.

Dans cette forme de réalisation, le binocle 1 selon l'invention peut être rangé dans cette position, par exemple dans une poche d'un utilisateur, ce qui est particulièrement avantageux.

De plus, lorsque le binocle 1 adopte la deuxième position et
30 que la jonction 4 est en position de tension, il a été constaté que l'écart nasal entre les première et deuxième lentilles 3A, 3B est réduit. Ainsi, le

passage de la deuxième position vers la première position du binocle 1 selon l'invention permet d'ajuster l'écart nasal à souhait.

Le binocle 1 illustré peut également comprendre un élément de maintien 6 selon l'invention et présenter les première et deuxième positions.

L'élément de maintien 6 peut être fait en matière choisie dans le groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate, du polyuréthane, du silicone, plus préférentiellement d'élastomères thermoplastiques ou de leurs combinaisons.

La matière de l'élément de maintien 6 présente un coefficient d'élasticité tel qu'il permette de rapprocher les premier et deuxième points d'inflexion 6F, 6G l'un à l'autre, lorsque le binocle 1 adopte la deuxième position de sorte que la jonction 4 du binocle 1 s'oriente dans la position de tension.

De plus et de manière avantageuse, l'élément de maintien 6 présente un coefficient d'élasticité tel qu'il contribue au maintien du binocle 1 dans la première position où la jonction 4 est dans la position de repos.

De manière avantageuse, le binocle 1 suivant l'invention présente une première position dans laquelle la jonction 4 est en position de repos où les premier et deuxième points d'inflexion 8,9 sont éloignés l'un de l'autre. Le binocle 1 suivant l'invention présente également une deuxième position dans laquelle la jonction 4 est en position de tension où les premier et deuxième points d'inflexion 8,9 sont rapprochés l'un de l'autre.

La figure 5 illustre le binocle 1 muni de l'élément de maintien 6 représenté à la figure 1 et un étui 16 selon l'invention.

La longueur du binocle 1 est définie comme étant la distance située entre les extrémités les plus éloignées du binocle en première position, dans le sens de la longueur du binocle 1.

De manière préférentielle, le binocle présente une longueur comprise entre 8 et 11 cm, de préférence de 9 cm, plus préférentiellement de 9,8 cm.

5 Dans ce mode de réalisation, l'étui 16 présente une longueur inférieure ou égale à celle du binocle 1.

De cette façon, l'utilisateur désirant ranger le binocle 1 selon la présente invention peut maintenir le binocle 1 en première position au niveau des première et troisième parties 4A, 4C de jonction 4 et ensuite rapprocher légèrement les deux points d'inflexion 8,9 l'un vers l'autre pour
10 réduire la longueur du binocle 1 et permettre l'insertion aisée de celui-ci dans l'étui 16 selon l'invention. Ainsi, le binocle 1 adopte alors la deuxième position dans laquelle la jonction 4 est légèrement sous tension et les premier et deuxième points d'inflexion sont sensiblement proche l'un de l'autre.

15 La figure 6 illustre l'étui 16 de la figure 5 comprenant le binocle de la figure 5 avec l'élément de maintien 6.

Lorsque le binocle 1 est logé dans l'étui 16 selon la présente invention, toute sa structure est logée dans l'étui 16 sauf la jonction 4 et l'élément de maintien 6 qui restent visibles.

20 De cette façon, pour retirer le binocle 1 de l'étui 16, il suffit de saisir le binocle 1 au niveau de la jonction 4, de préférence au niveau des première et troisième parties 4A, 4C de jonction 4.

La figure 7 illustre le binocle 1 illustré à la figure 3 et comprend donc tous les éléments qui ont été décrits pour cette figure
25 excepté que les moyens de liaison 7 se présentent sous forme de 6 boutons disposés sur les première et deuxième bordures 2A, 2B.

Il a été constaté que ce mode de réalisation permet de maintenir suffisamment l'élément de maintien 6 sans trop limiter son mouvement de l'avant vers l'arrière, et inversement, relativement au
30 binocle 1. Cela est avantageux pour l'utilisateur car le binocle 1 selon

l'invention présente une maniabilité améliorée par rapport à l'état de la technique.

La mise en vente du binocle 1 selon l'invention consistera de préférence à fournir un binocle 1 et au moins trois éléments de maintien 6 de différentes couleurs. De cette façon, l'utilisateur pourra choisir l'élément de maintien qu'il souhaite.

La figure 8 illustre l'intérieur d'une partie de l'étui 12 selon la présente invention.

La partie de l'étui illustré permet d'apercevoir l'intérieur de l'étui 12. La partie interne de l'étui 12 présente une première et une deuxième bordure 13A, 13B en forme d'arc de cercle et un élément de jonction 16 reliant lesdites première et deuxième bordures 13A, 13B l'une à l'autre, lesdites première et deuxième bordures 13A, 13B étant espacées l'une de l'autre par une distance d correspondant à la longueur de l'étui (12) et étant agencées pour maintenir ledit binocle (1) en deuxième position, lorsque ledit binocle (1) est logé dans ledit étui (12).

La partie interne de l'étui 12 présente également plusieurs protubérances 15 destinées à être logées dans des cavités d'une autre partie complémentaire à celle illustrée afin de former l'étui 12 selon l'invention.

Ainsi, lorsque l'étui 12 est utilisé avec le binocle 1 selon l'invention, le binocle 1 est maintenu en deuxième position pour pouvoir l'insérer dans l'étui 12. Ensuite, une fois inséré dans l'étui 12, le binocle 1 adopte automatiquement une position dans laquelle les premier et deuxième points d'inflexion s'éloignent sensiblement l'un de l'autre mais reste préférentiellement sous légère tension au niveau de la jonction 4.

De plus, il a été observé que les extrémités des première et deuxième lentilles 3A, 3B sont en butées contre l'épaisseur des première et deuxième bordures 13A, 13B de l'étui 12 lorsque le binocle 1 est logé dans l'étui 12.

L'étui 12 selon l'invention fournit ainsi un espace délimité par l'épaisseur des première et deuxième bordures 13A, 13B de l'étui 12 selon l'invention. Cet espace étant dédié à l'insertion du binocle 1 selon l'invention de telle façon qu'une fois inséré dans l'étui 12 selon l'invention, le binocle 1 est suffisamment maintenu dans cet espace grâce notamment à sa flexibilité.

De plus, un étui 16 selon l'invention comprenant le binocle 1 avec l'élément de maintien 6 selon l'invention peuvent également être vendus ensemble ou séparément.

10 Le binocle 1 selon l'invention présente l'avantage de pouvoir être porté dans un sens comme dans l'autre sans affecter la dioptrie des lentilles du binocle 1 selon la présente invention.

La présente invention concerne aussi un procédé de fabrication d'un binocle par monoinjection d'un polymère dans un moule.

15 Le procédé comprend les étapes suivantes :

- monoinjection d'un polymère dans un moule présentant un motif ayant la forme de deux lentilles reliées l'une à l'autre par une jonction pour former un binocle, et
- démoulage dudit binocle.

20 Avantageusement, la présente invention se rapporte à un procédé de moulage par mono-injection pour former le binocle 1 suivant l'invention, ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- monoinjection d'un polymère dans un moule dont le motif présente une première bordure munie d'une première lentille et une deuxième bordure munie d'une deuxième lentille, lesdites première et deuxième bordures étant prolongées l'une et l'autre par une jonction qui les relie l'une à l'autre, ladite jonction étant courbe et présentant un premier et un deuxième points d'inflexion pour former un binocle (1),
- démoulage dudit binocle (1).

De préférence, l'étape de monoinjection est réalisée par injection d'un polymère choisi dans le groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate et du polyuréthane.

- Il est bien entendu que la présente invention n'est en aucune
- 5 façon limitée aux formes de réalisations décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications annexées.

REVENDEICATIONS

1. Binocle (1) moulé en une seule pièce comprenant une structure sensiblement plane qui présente une première bordure (2A) munie d'une première lentille (3A) et une deuxième bordure (2B) munie d'une deuxième lentille (3B), ladite structure présentant un plan (π) qui traverse lesdites première et deuxième bordures (2A, 2B) et lesdites première et deuxième lentilles (3A, 3B), lesdites première et deuxième bordures (2A, 2B) étant prolongées l'une et l'autre par une jonction (4) qui les relie l'une à l'autre, ladite jonction (4) étant agencée pour être en contact avec un élément de maintien (6) destiné à être posé sur le nez d'un utilisateur, caractérisé en ce que ladite jonction (4) est courbe et présente un premier et un deuxième points d'inflexion (8, 9).

2. Binocle (1) selon la revendication 1, dans lequel ladite jonction (4) présente d'un côté du premier point d'inflexion (8) une première partie de jonction (4A) et de l'autre côté du premier point d'inflexion (8) une deuxième partie de jonction (4B) et d'un côté du deuxième point d'inflexion (9), ladite deuxième partie de jonction (4B) et de l'autre côté du deuxième point d'inflexion (9) une troisième partie de jonction (4C), lesdites première et troisième parties (4A, 4C) de ladite jonction (4) présentant une concavité vers le haut, lorsque le binocle (1) est en position prête à porter.

3. Binocle (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ladite première bordure (2A) munie de la première lentille (3A) entoure partiellement ladite première lentille (3A) et dans lequel ladite deuxième bordure (2B) munie de la deuxième lentille (3B) entoure partiellement ladite deuxième lentille (3B), lesdites première et deuxième bordures (2A, 2B) présentant une épaisseur au moins supérieure à celle desdites première et deuxième lentilles.

4. Binocle (1) selon la revendication 2 ou 3, dans lequel ladite deuxième partie (4B) de ladite jonction (4) présente une concavité vers le bas.

5 5. Binocle (1) selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel les première et troisième parties (4A, 4C) de ladite jonction (4) présente chacune un rayon de courbure allant de 2 à 6 mm, de préférence de 3 à 5 mm, plus préférentiellement égal à 3 mm.

10 6. Binocle (1) selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel ladite deuxième partie (4B) de ladite jonction (4) présente un rayon de courbure allant de 1 à 3 cm, de préférence de 1,5 à 2,5 cm, plus préférentiellement de 1,5 à 2 cm

15 7. Binocle (1) selon l'une des revendications 1 à 6, présentant une première position prête à porter dans laquelle le binocle (1) est agencé pour être posé sur le nez d'un utilisateur et dans laquelle la jonction (4) est en position de repos où les premier et deuxième points d'inflexion (8, 9) sont éloignés l'un de l'autre et une deuxième position dans laquelle la jonction (4) est en position de tension où les premier et deuxième points d'inflexion (8, 9) sont rapprochés l'un de l'autre.

20 8. Binocle (1) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel lesdites première et deuxième lentilles (3A, 3B) ou les première et deuxième bordures sont chacune munies de moyens de liaison (7) agencés pour engager ledit élément de maintien (6) audit binocle (1).

25 9. Binocle (1) selon la revendication 8 ou 9, dans lequel ledit lesdits moyens de liaison (7) sont choisis dans le groupe constitué d'ailettes, de protubérances, de préférence de protubérances rigides, comme des protubérances présentant la forme de boutons ou de champignons et de leurs combinaisons.

30 10. Binocle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le binocle (1) est en matière choisie dans le

groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate, du polyuréthane, du verre ou de leurs combinaisons.

5 11. Binocle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite jonction (4) présente une largeur comprise entre 1 et 8 mm et une épaisseur comprise entre 0,05 et 1,5 mm.

10 12. Élément de maintien (6) destiné à être fixé sur le binocle selon l'une des revendications précédentes, présentant une forme courbe et comprenant un premier et un deuxième points (6F, 6G) d'inflexion.

15 13. Élément de maintien (6) selon la revendication 12, présentant d'un côté du premier point d'inflexion (6F) une première partie (6A) et de l'autre côté du premier point d'inflexion (6F) une deuxième partie (6B) et d'un côté du deuxième point d'inflexion (6G) ladite deuxième partie (4B), et de l'autre côté du deuxième point d'inflexion (6G) une troisième partie (6C), lesdites première et troisième parties (6A, 6C) présentant une concavité vers le haut et ladite deuxième partie (6B) une concavité vers le bas.

20 14. Élément de maintien (6) selon la revendication 12 ou 13, comprenant 5 parties courbes (6A-6E) où les première, deuxième et troisième parties (6A-6C) sont agencées pour être respectivement en contact avec les première, deuxième et troisième parties (4A-4C) de la jonction (4) du binocle (1) et où les quatrième et cinquième parties (6D-6E) sont agencées pour être fixées audit binocle (1) au moyen desdits
25 moyens de liaisons (7).

30 15. Élément de maintien (6) selon l'une des revendications 12 à 14, fait en matière choisie dans le groupe constitué d'élastomères, de préférence du polycarbonate, du polyuréthane, du silicone, plus préférentiellement d'élastomères thermoplastiques ou de leurs combinaisons.

16. Binocle (1) selon l'une des revendications 1 à 11 comprenant l'élément de maintien selon l'une des revendications 12 à 15.

5 17. Etui (12) destiné à contenir le binocle selon l'une des revendications 1 à 11, ledit binocle étant éventuellement muni de l'élément de maintien selon l'une des revendications 12 à 15, présentant une première bordure et une deuxième bordure et un élément de jonction reliant lesdites première et deuxième bordures l'une à l'autre, lesdites première et deuxième bordures étant espacées l'une
10 de l'autre par une distance d correspondant à la longueur de l'étui (12) et étant agencées pour maintenir ledit binocle (1) en deuxième position, lorsque ledit binocle (1) est logé dans ledit étui (12).

18. Etui (12) selon la revendication 17 comprenant le binocle (1) selon l'une des revendications 1 à 11, ledit binocle (1) étant
15 éventuellement muni de l'élément de maintien (6) selon l'une des revendications 12 à 15, dans lequel la longueur dudit étui (12) est inférieure ou égale à celle du binocle (1) en première position de telle façon que, lorsque le binocle en première position adopte la deuxième position, celui-ci peut être inséré dans ledit étui.

20 19. Ensemble comprenant le binocle selon l'une des revendications 1 à 11, l'élément de maintien selon l'une des revendications 12 à 15 et l'étui selon la revendication 16.

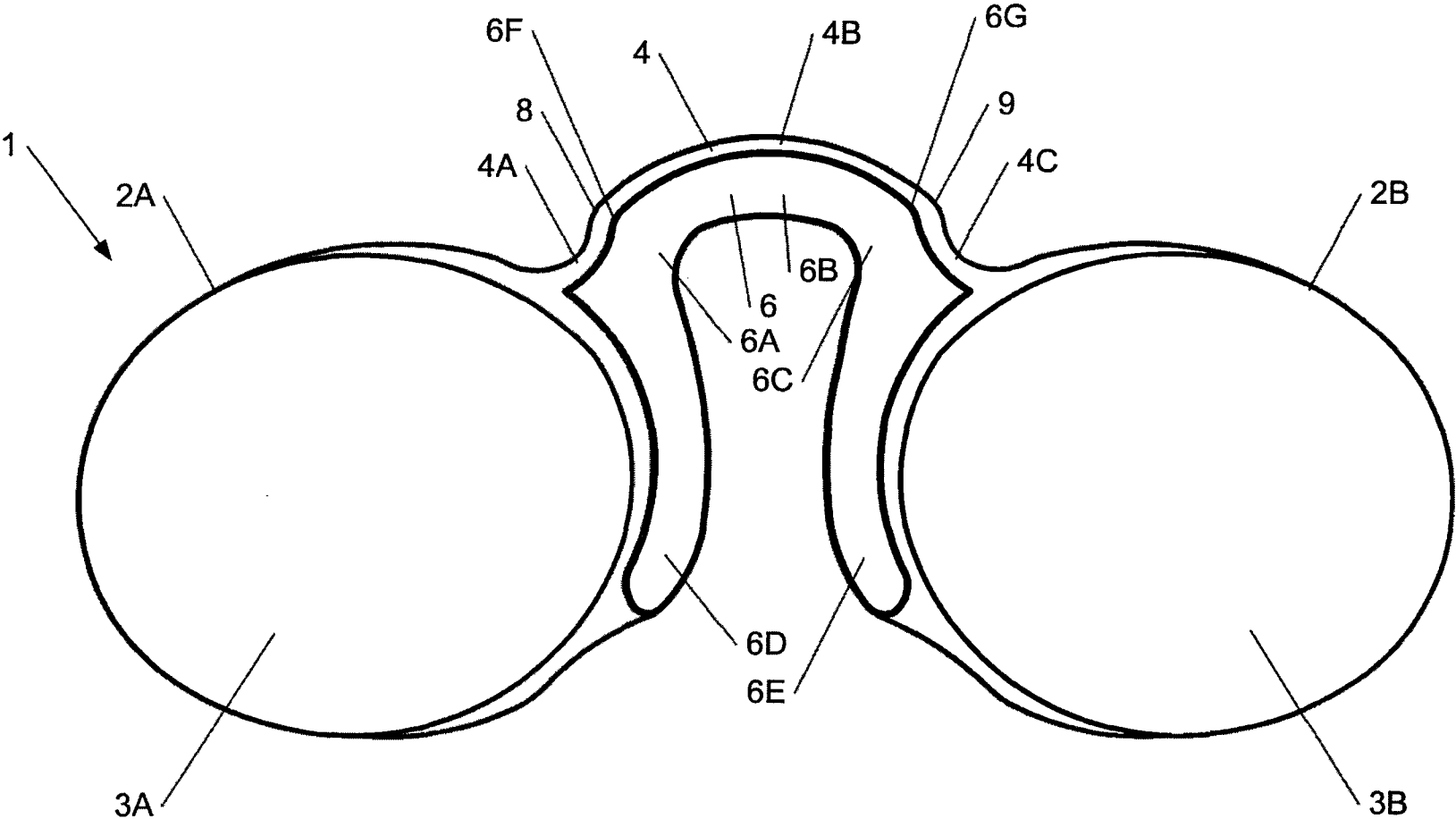
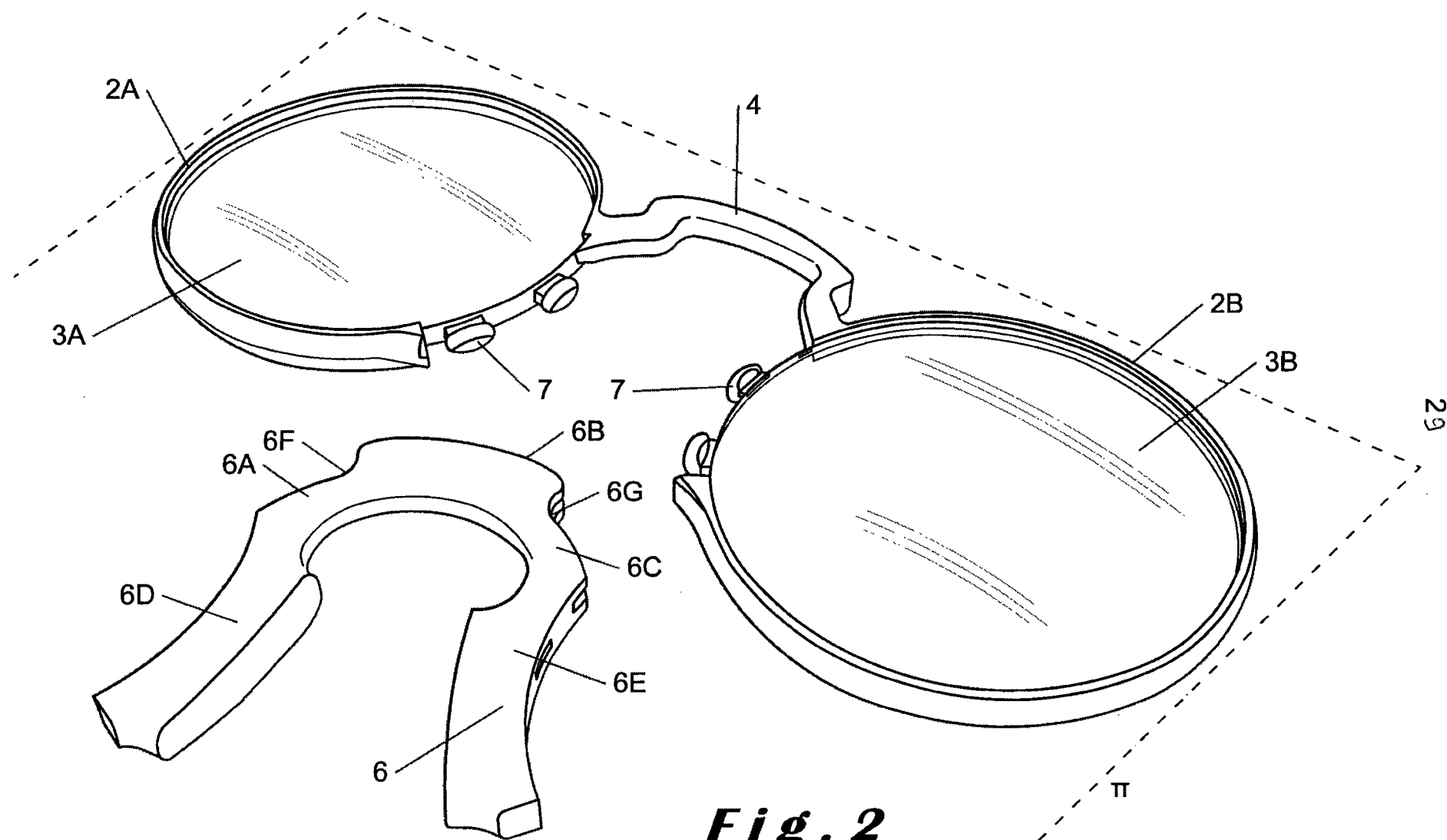


Fig. 1



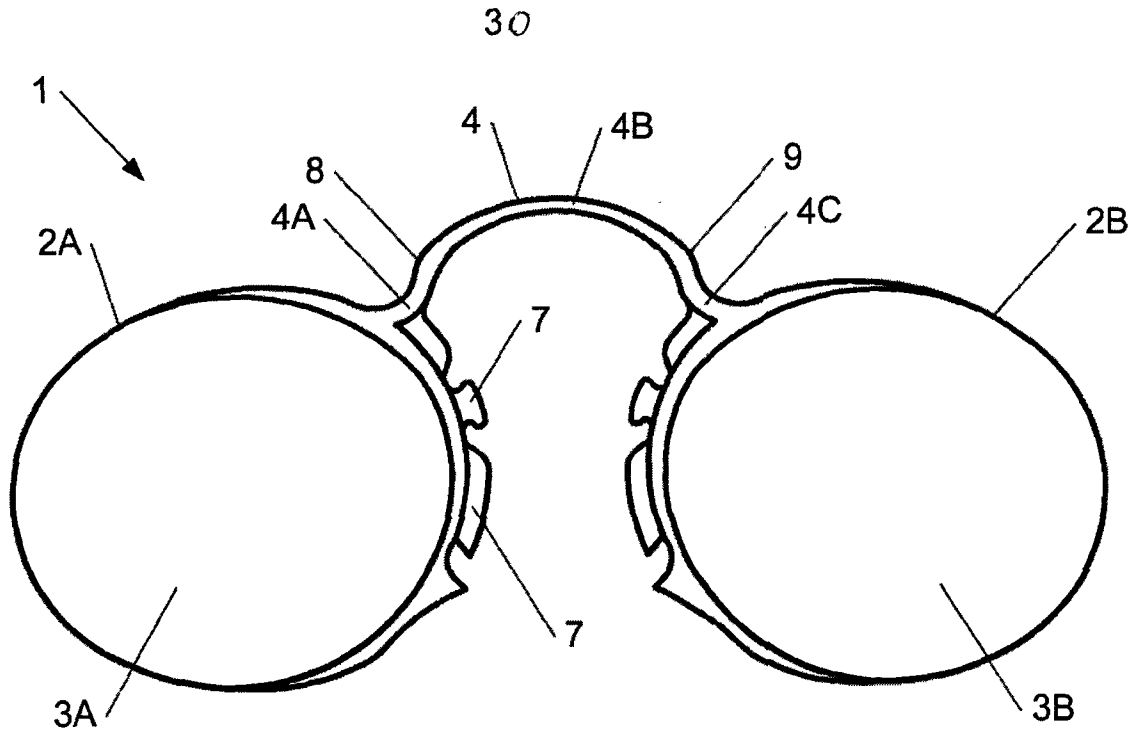


Fig. 3

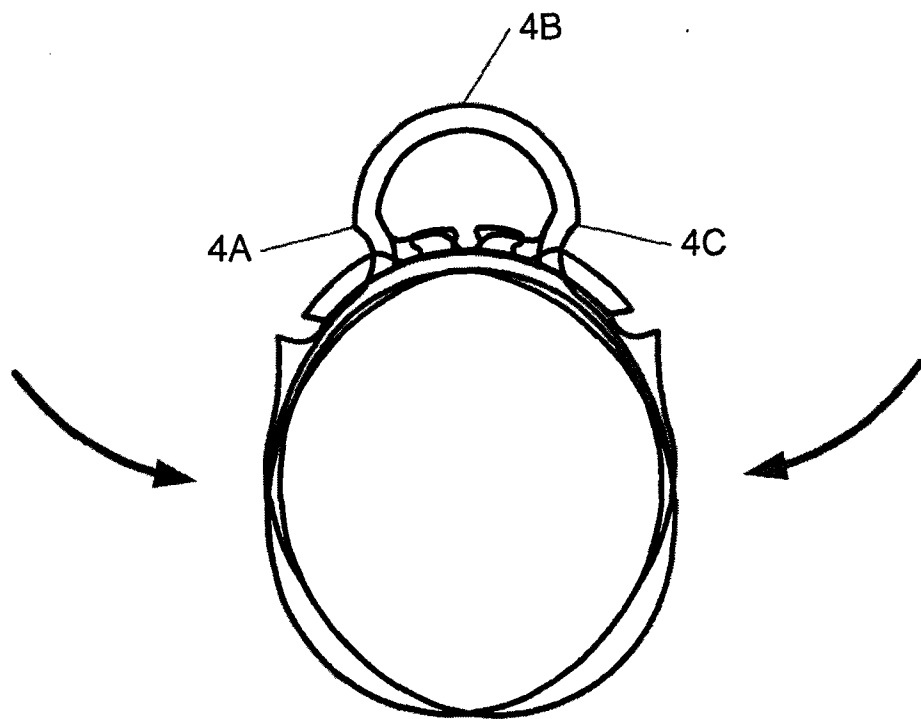


Fig. 4

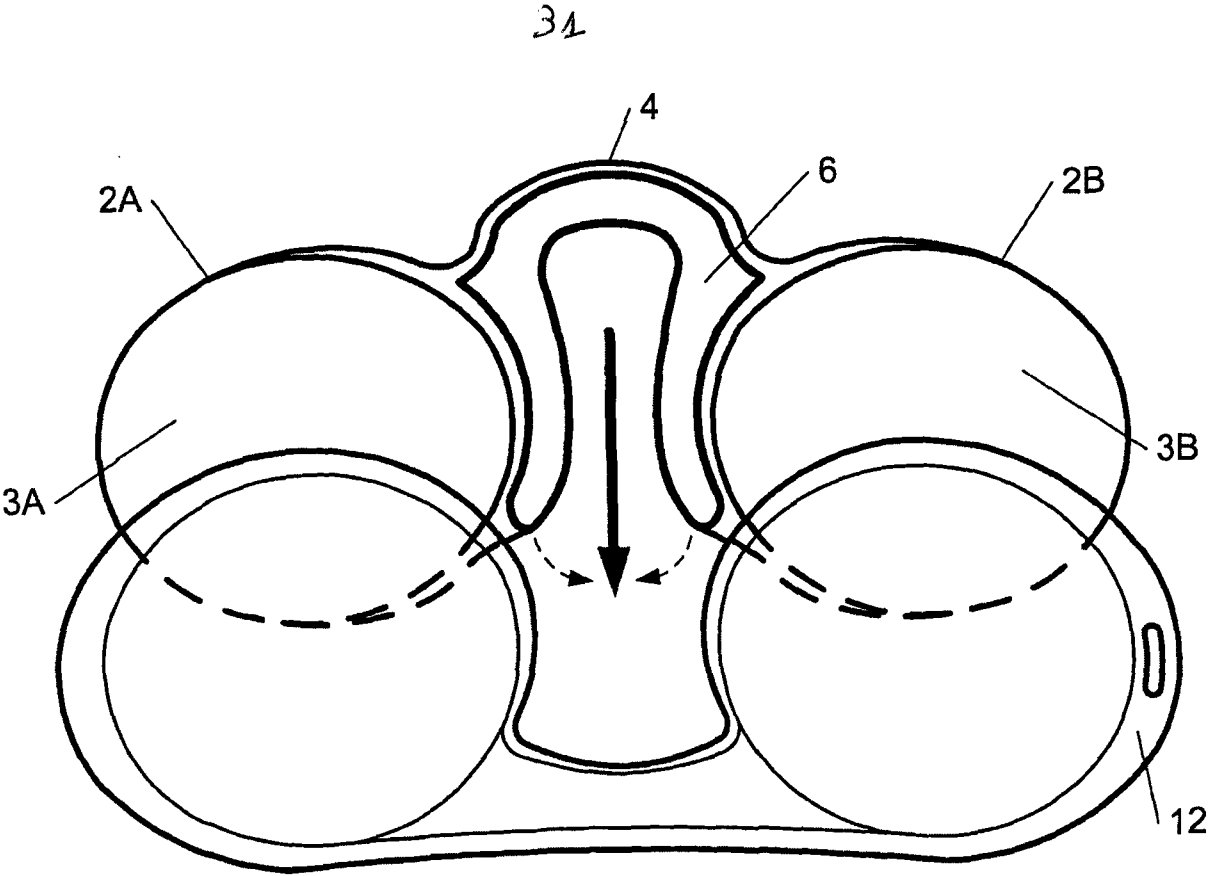


Fig. 5

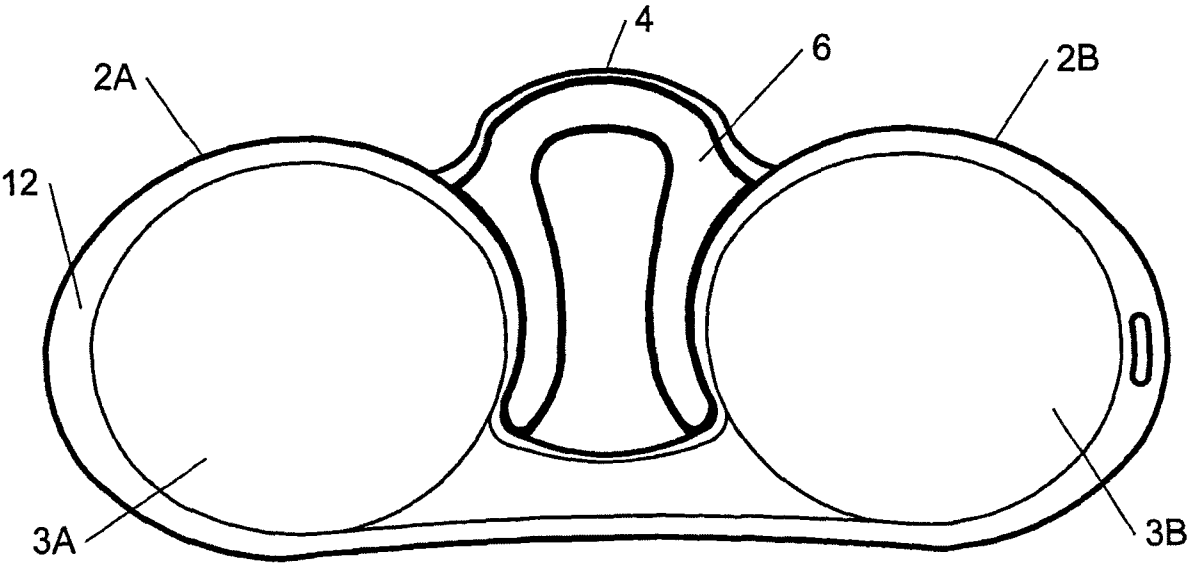


Fig. 6

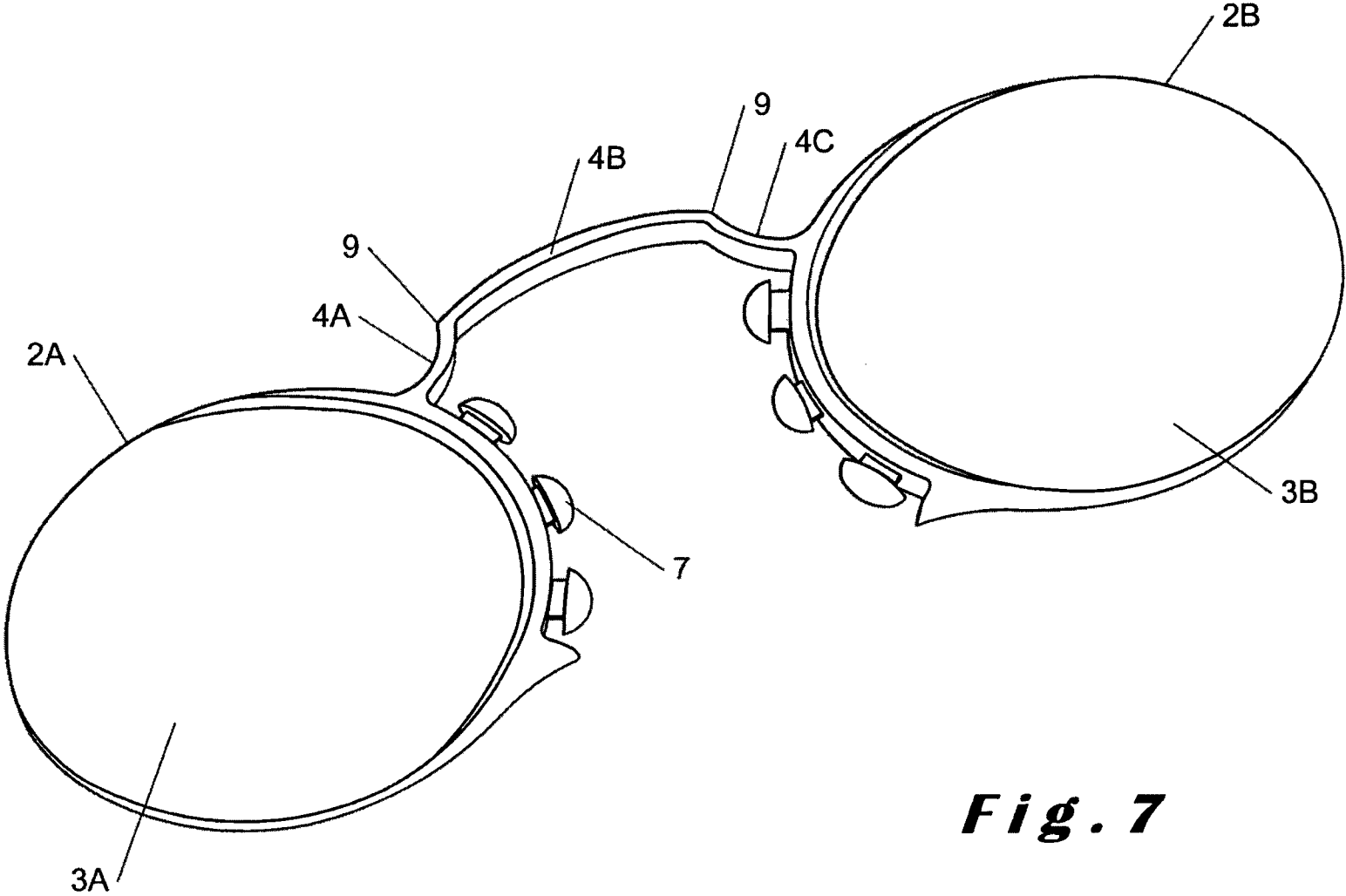


Fig. 7

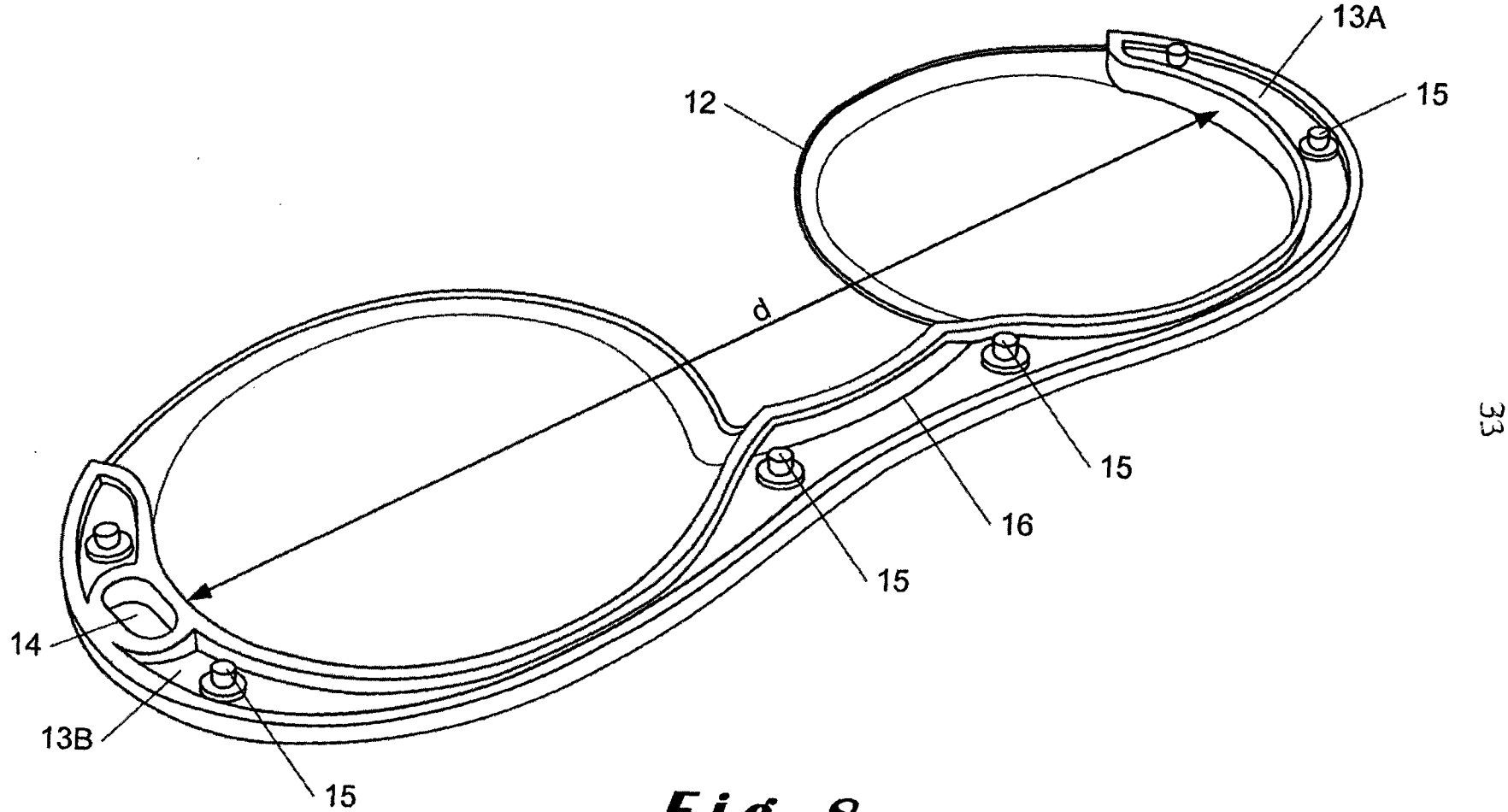


Fig. 8



Office européen des brevets
80298 MUNICH
ALLEMAGNE

Des questions sur cette notification ?
Contactez notre Service clientèle sur www.epo.org/contact



Gevers Patents
Intellectual Property House
Holidaystraat 5
1831 Diegem
BELGIQUE

05 AUG. 2014

Date
05.08.14

Référence PAT2502743EP00	Demande n°. / Brevet N°. 14161199.6 - 1562
Demandeur / Titulaire Binoptics	

Communication

Le rapport de recherche européenne élargi est joint.

Le rapport de recherche européenne élargi comprend, conformément à la règle 62 CBE, le rapport de recherche européenne (r. 61 CBE) ou le rapport partiel de recherche européenne / la déclaration selon laquelle une recherche est impossible (r. 63 CBE) et l'avis accompagnant le rapport de recherche européenne.

Des copies des documents cités dans le rapport de recherche européenne sont jointes.

☒ 1 copie(s) supplémentaire(s) de ces documents est (sont) jointe(s) également.

Les données suivantes ont été approuvées :

☒ Abrégé ☒ Titre

☐ L'abrégié ayant été modifié, le texte définitif est joint à cette notification.

La (Les) figure(s) suivante(s) sera (seront) publiée(s) avec l'abrégié : 3

Remboursement de la taxe de recherche

Si les conditions de l'article 9 du Règlement relatif aux taxes le justifient, une notification séparée de la Section de dépôt au sujet du remboursement de la taxe de recherche vous parviendra ultérieurement.

Si vous souhaitez poursuivre la procédure de la demande en phase d'examen, votre attention est attirée sur les dispositions de la règle 70bis CBE. Une invitation à répondre au rapport de recherche européenne élargi sera émise après la date à laquelle le Bulletin européen des brevets mentionne la publication du rapport de recherche européenne (r. 69(1), r. 70(2) CBE).



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2012/069980 A2 (SVIP 9 LLC [US]; SHALON TADMOR [US]) 31 mai 2012 (2012-05-31)	1,2,5-8, 11,12	INV. G02C3/00
Y	* figures 4A-4B * * page 10, ligne 15 - ligne 27 *	3,4	G02C5/12
X	DE 69 921 C (E. G. BRAINARD) 17 février 1892 (1892-02-17) * le document en entier *	1,2,5,7, 8,10-12	
X	JP 2007 241203 A (MURAKAMI FUMIKO) 20 septembre 2007 (2007-09-20) * le document en entier *	7-11	
A		3,4	
Y	FR 2 472 764 A1 (ESSILOR INT [FR]) 3 juillet 1981 (1981-07-03) * le document en entier *	3,4	
A	GB 11239 A A.D. 1894 (TURNER MARGARET ELLEN) 14 juillet 1894 (1894-07-14) * le document en entier *	1-12	
A	DE 235 737 C (H. BRINKHAUS) 24 février 1910 (1910-02-24) * le document en entier *	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G02C
A	EP 2 482 119 A1 (GARCIA PEREZ JESUS [ES]) 1 août 2012 (2012-08-01) * figures 3,5 *	1-12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 juillet 2014	Examineur Girardin, François
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 14 16 1199

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

29-07-2014

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2012069980 A2	31-05-2012	US 2013258269 A1 WO 2012069980 A2	03-10-2013 31-05-2012
DE 69921 C	17-02-1892	AUCUN	
JP 2007241203 A	20-09-2007	AUCUN	
FR 2472764 A1	03-07-1981	AUCUN	
GB 189411239 A	14-07-1894	AUCUN	
DE 235737 C	24-02-1910	AUCUN	
EP 2482119 A1	01-08-2012	EP 2482119 A1 ES 2356012 A1 RU 2012116091 A US 2012218506 A1 WO 2011036324 A1	01-08-2012 04-04-2011 27-10-2013 30-08-2012 31-03-2011

Les pièces suivantes de la demande servent de fondement à l'examen:

Description, Pages

1-14 version initiale

Revendications, No.

1-12 version initiale

Dessins, Feuilles

1/4-4/4 version initiale

- 1 La présente notification fait mention des documents suivants cités dans le rapport de recherche. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans la suite de la procédure:
 - D1 WO 2012/069980 A2 (SVIP 9 LLC [US]; SHALON TADMOR [US])
31 mai 2012 (2012-05-31)
 - D2 DE 69 921 C
 - D3 JP 2007 241203 A (MURAKAMI FUMIKO) 20 septembre 2007
(2007-09-20)
 - D4 FR 2 472 764 A1 (ESSILOR INT [FR]) 3 juillet 1981 (1981-07-03)
- 2 La demande ne remplit pas les conditions énoncées à l'article 84 CBE, les revendications n'étant pas claires.
 - 2.1 L'expression "géométrie plane" utilisée dans la revendication 1 est vague et ne permet pas de définir clairement l'objet revendiqué. De fait l'élément de maintien sert de support du binocle revendiqué sur le nez d'un porteur. Cet élément a donc par essence une certaine épaisseur en contact avec le nez.
 - 2.2 La revendication 5 définit un plan "courbé". Un plan étant par nature plan, un plan courbé semble être une contradiction en soi.
- 3 La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 52 (1) CBE, l'objet des revendications 1, 2 et 5-12 n'étant pas conforme au critère de nouveauté défini par l'article 54(1) et (2) CBE.

- 3.1 Le document D1 divulgue un binocle possédant une structure plane (figure 4A) et comportant deux bordures (52) reliés par une jonction (56, 60) et dans lesquelles sont fixés deux verres (51). Deux éléments de maintien (59, 54) sont fixés par des moyens de fixation présents sur la structure du binocle. Les éléments de maintien s'inscrivant dans la forme générale du binocle (figure 4A). L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau au vu de D1.
- 3.2 De même le document D2 divulgue un binocle anticipant l'objet de la revendication 1. Il est notamment fait référence à la figure unique de D2 qui divulgue de manière non ambiguë un binocle comportant deux bordures (B) et deux verres (A), une jonction (C) et un élément de maintien (le ressort D, E, F) s'inscrivant dans la forme du binocle.
- 3.3 La revendication 1 est de fait, bien qu'elle soit rédigée comme une revendication indépendante, dépendante des revendications 7 et 12. Son objet n'étant pas nouveau, l'objet des revendications 7 et 12 n'est donc aussi pas nouveau au vu des divulgations des documents D1 et D2.
- 3.4 Le document D3 décrit un binocle ayant une structure très simple comportant deux verres maintenus à un élément de maintien (2, 3, 4) permettant de porter le binocle sur le nez (figure 3). Cet élément de maintien est susceptible d'être utilisé pour un binocle dans lequel des bordures sont présentes. Il anticipe donc l'objet de la revendication 7.
- 3.5 L'élément de maintien dans D1 est fixé à la structure, l'ensemble du binocle se trouve dans une forme générale plane, le matériau des verres est du polycarbonate et celui de l'élément de maintien est de l'élastomère (p.11, l.3). Chacun des éléments de maintien est formé d'une seule pièce. L'objet des revendications 2, 5, 6, 8 et 11 n'est donc pas nouveau.
- 3.6 Au vu de la figure de D2, il apparaît clairement que l'élément de maintien est fixé à la structure du binocle et qu'il a une forme en Ω . L'objet des revendications 2, 5, 8, 10 et 11 n'est donc pas nouveau.
- 3.7 L'élément de maintien de D3 est fixé aux verres par des surfaces (2), il comprend également une surface de contact (pour le nez, 3) et une surface supérieure permettant de le fixer à des moyens de fixation. Ce document anticipe donc l'objet des revendications 8 à 11.
- 4 La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 52(1) CBE, l'objet des revendications 3 et 4 n'impliquant pas une activité inventive telle que définie par l'article 56 CBE.

-
- 4.1 Le document D4 décrit (figure 4) un support nasal pour des lunettes. Cet élément de maintien comporte des moyens (8) correspondant à des moyens présents sur les verres pour maintenir les dits verres en position dans les bordures. L'homme du métier cherchant une alternative permettant une plus grande flexibilité, notamment pour le changement de dimension des éléments de maintien, de la structure décrite dans D1 implémenterait un système tel que décrit dans D4. Il obtiendrait un binocle faisant objet des revendications 3 et 4, qui n'est en conséquence pas inventif.
- 5 Lors du dépôt de revendications modifiées le demandeur est prié de prendre en compte les remarques suivantes
- 5.1 Les revendications 1, 7 et 12 sont rédigées comme des revendications indépendantes, sans toutefois l'être. La demanderesse est priée de clairement formuler et numéroter les revendications, les revendications dépendantes se devant d'être placées après les revendications indépendantes dont elles dépendent. Il est également fait mention de la règle 43(2) EPC qui stipule qu'une demande ne devrait comporter qu'une seule revendication indépendante d'une catégorie donnée.
- 5.2 En vue de répondre aux conditions énoncées à la règle 42(1)b) CBE, il appartient au demandeur de citer dans la description les documents mentionnés dans la présente notification et d'indiquer l'état correspondant de la technique.
- 5.3 Toute revendication indépendante modifiée devra être rédigée en deux parties comme requis par la règle 43(1) CBE.