

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :

2 965 364

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

21 N° d'enregistrement national :

10 57684

51 Int Cl⁸ : G 02 C 13/00 (2006.01), G 02 C 7/06

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.09.10.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.03.12 Bulletin 12/13.

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 :

71 Demandeur(s) : ACEP FRANCE Société anonyme —
FR.

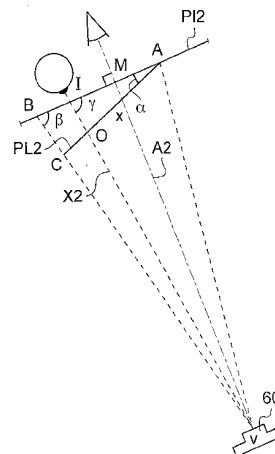
72 Inventeur(s) : SAYAG JEAN-PHILIPPE et GRILLON
BENOIT.

73 Titulaire(s) : ACEP FRANCE Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET FEDIT LORiot.

54 METHODE DE SELECTION DE LENTILLES OPHTALMIQUES PROGRESSIVES.

57 L'invention concerne une méthode de sélection de lentilles ophtalmiques progressives pour une monture et un porteur donnés, les lentilles ophtalmiques progressives présentant une zone de vision de loin et une zone de vision de près, ladite monture donnée présentant deux logements aptes à recevoir respectivement une lentille ophtalmique progressive, lesdits deux logements définissant un plan moyen de logement. La méthode comprend les étapes suivantes: a) on chausse ledit porteur donné avec ladite monture donnée; b) on détermine la position d'un premier point d'intersection d'une première direction du regard dudit porteur dans une posture de vision de loin avec ledit plan moyen de logement; c) on détermine la position d'un second point d'intersection d'une seconde direction du regard dudit porteur dans une posture de vision de près avec ledit plan moyen de logement; d) on évalue la distance qui s'étend entre lesdits points d'intersection; et, e) on sélectionne des lentilles ophtalmiques progressives dont la longueur de progression correspond à ladite distance évaluée entre lesdits points d'intersection.



FR 2 965 364 - A1



Méthode de sélection de lentilles ophtalmiques progressives

La présente invention se rapporte à une méthode de sélection de lentilles ophtalmiques progressives pour une monture donnée chaussée par un porteur déterminé.

Les lentilles ophtalmiques progressives sont associées à une prescription médicale et elles sont enchâssées dans une monture que le porteur choisi en fonction de ses goûts.

Ce type de lentilles présente une zone de vision de loin, située dans la partie supérieure de la lentille et une zone de vision de près située dans la partie inférieure. Ces zones de vision présentent des caractéristiques optiques différentes. Aussi, et c'est là une particularité de ce type de lentille ophtalmique, elle présente un couloir de progression qui s'étend d'une zone à l'autre, et dont les caractéristiques optiques varient de manière continue. Ainsi, de la zone de vision de loin vers la zone de vision de près, les caractéristiques optiques de la zone de vision de loin évoluent progressivement vers les caractéristiques optiques de la zone de vision de près. Cela permet au porteur de passer d'une zone à l'autre sans désagrément et avec un certain confort.

Cependant, ce couloir de progression et notamment sa longueur peut varier d'une monture à l'autre. On comprend en effet que la longueur de progression varie en fonction de la position des lentilles ophtalmiques par rapport à l'œil, et par conséquent par rapport à la monture choisie.

Aussi, il a été imaginé de prendre en compte la taille et la forme de la monture à des fins d'optimiser la lentille ophtalmique progressive est apportée à un confort optimale au porteur. On pourra notamment se référer au document FR 2 898 193, lequel décrit un procédé de détermination d'une lentille ophtalmique progressive adaptée au porteur et à la monture choisie.

Le procédé fait appel à des paramètres représentatifs obtenus à partir de valeurs moyennes elles-mêmes calculées à partir d'un échantillon de population donnée. Malgré ces précautions, il s'avère que certaines personnes éprouvent des difficultés à supporter leurs lentilles ophtalmiques progressives.

Aussi, un problème qui se pose et que vise à résoudre la présente invention est de fournir une méthode de sélection de lentilles ophtalmiques

progressives en fonction des caractéristiques du porteur et de la monture qu'il choisit, de manière à accroître plus encore son confort de vision.

Dans ce but, la présente invention propose une méthode de sélection de lentilles ophtalmiques progressives pour une monture et un porteur donnés, les
5 lentilles ophtalmiques progressives présentant une zone de vision de loin et une zone de vision de près espacées l'une de l'autre d'une longueur de progression, ladite monture donnée présentant deux logements aptes à recevoir respectivement une lentille ophtalmique progressive, lesdits deux logements définissant un plan moyen de logement. Selon l'invention la méthode comprend
10 les étapes suivantes : a) on chausse ledit porteur donné avec ladite monture donnée ; b) on détermine par rapport à ladite monture, la position d'un premier point d'intersection d'une première direction du regard dudit porteur dans une posture de vision de loin et dudit plan moyen de logement ; on détermine par rapport à ladite monture, la position d'un second point d'intersection d'une
15 seconde direction du regard dudit porteur dans une posture de vision de près et dudit plan moyen de logement ; on évalue la distance qui s'étend entre lesdits points d'intersection ; et, on sélectionne des lentilles ophtalmiques progressives dont la longueur de progression correspond à ladite distance évaluée entre lesdits points d'intersection.

20 Ainsi, une caractéristique de l'invention réside dans la mesure personnalisée des positions relatives des points d'intersection du plan moyen de logement, respectivement avec les directions du regard du porteur en vision de loin et en vision de près et dans l'évaluation de la distance qui sépare ces points d'intersection pour sélectionner des lentilles ophtalmiques progressives
25 correspondantes. En pratique, on peut par exemple repérer respectivement ces points d'intersection par rapport au bord inférieur de la monture et mesurer verticalement la distance qui les en sépare. Il s'avère que la distance qui sépare ces points d'intersection diffère d'un patient à l'autre et d'une monture à l'autre et ce dans des proportions relativement importantes. Or, les lentilles
30 ophtalmiques progressives sont proposées avec des longueurs de progression standards qui ne sont pas nécessairement adaptées en toutes circonstances pour un porteur donné chaussant une monture donnée. Grâce à la méthode selon invention, il est possible de choisir pour un porteur donné ayant choisi

une monture les lentilles ophtalmiques progressives dont la longueur de progression est identique à la distance qui sépare les points d'intersection précitée. Au surplus, si toutefois aucunes lentilles ophtalmiques progressives ne correspondaient à cette distance, le choix de la monture pourrait être remis en
5 cause de manière à identifier une monture convenable.

La direction du regard du porteur dans une posture de vision de loin correspond à la direction du regard lorsque qu'il est debout et qu'il observe l'horizon. Dans une posture de vision de près, la direction du regard est celle du porteur lorsqu'il lit dans une position naturelle, par exemple un livre qu'il tient
10 dans ses mains.

Selon un mode de mise en œuvre de l'invention particulièrement avantageux, on équipe ladite monture d'un équipement calibré présentant trois points de repères espacés respectivement les uns des autres d'une distance déterminée. Ainsi qu'on l'expliquera ci-après plus en détail, l'équipement calibré
15 permet de mesurer la distance de certaines caractéristiques de la monture en relation avec certaines autres caractéristiques anthropométriques du porteur. On expliquera également le calcul de certaines de ces distances par triangulation. On observera que l'équipement calibré permet de s'affranchir de la mise en place de repères sur la monture elle-même. Toutefois, il est
20 également possible d'utiliser l'équipement calibré pour mesurer certaine de ces distances est également la valeur de la hauteur de monture par exemple pour mesurer certaines autres distances. Préférentiellement, l'équipement calibré s'ajuste dans la partie supérieure de la monture et il présente deux points de repères latéraux voisins des branches de la monture et reliés par un pont, ainsi
25 qu'un point de repère central situé à l'extrémité d'une tige montée perpendiculairement au pont entre les deux points de repères latéraux.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse, à l'étape b) précitées, on enregistre selon une direction voisine de ladite première direction du regard, une première image de ladite monture équipée dudit équipement
30 calibré et des pupilles des yeux dudit porteur pour déterminer la position dudit premier point d'intersection par rapport à ladite monture. Ainsi qu'on l'expliquera ci-après, grâce à la première image et selon une variante de mise en œuvre, on mesure la distance qui sépare le bord inférieur de la monture et le reflet

cornéen du porteur ainsi que les distances relatives des trois points de repères précités pour déterminer l'angle du plan moyen de logement par rapport à un plan vertical. L'angle du plan moyen par rapport à la verticale est appelé angle pantoscopique. Grâce à ces éléments, on détermine la position du premier point d'intersection entre le plan moyen de logement et les lentilles ophthalmiques progressives, par rapport au bord inférieur de la monture.

Avantageusement, on fournit une première caméra et en ce on ajuste ladite première caméra à distance dudit porteur chaussant ladite monture équipée dudit équipement calibré et selon une direction voisine de ladite première direction du regard pour enregistrer ladite première image. La première caméra est par exemple ajustée à environ 2 m du porteur en position debout et à hauteur de ses yeux. De la sorte, l'image obtenue par la première caméra peut être traitée et analyser, et ce de manière automatique, ou bien semi-automatique, de manière à obtenir les valeurs précitées.

En outre, à l'étape c), on enregistre selon une direction voisine de ladite seconde direction du regard, une seconde image de ladite monture équipée dudit équipement calibré et des pupilles des yeux dudit porteur pour déterminer la position dudit second point d'intersection par rapport à ladite monture. Des mesures et un calcul comparable à ce de l'étape b) précitée peuvent être mises en œuvre pour déterminer la position du second point d'intersection, par exemple par rapport au bord inférieur de la monture.

Aussi, pour ce faire, on fournit un support mobile portant des inscriptions et une seconde caméra solidaire dudit support mobile et installée à travers lesdites inscriptions, et on autorise ledit porteur chaussant ladite monture équipée dudit équipement calibré à ajuster ledit support mobile à une distance naturelle de lecture, pour enregistrer ladite seconde image. Ainsi, grâce à la seconde caméra embarquée sur le support portant les inscriptions, on pourra obtenir une image de la monture équipée de l'équipement et de la pupille des yeux du porteur depuis le support et selon une direction voisine de la seconde direction du regard du porteur. De la même manière, que pour la première caméra, l'image obtenue peut être traitée et analyser pour obtenir la position du second point d'intersection par rapport au bord inférieur de la monture.

On observera que ces mesures et ses calculs sont simplifiés lorsque l'axe optique de la caméra est confondu avec la direction du regard du porteur. Si on peut considérer que cela est le cas de la première direction du regard dans la première posture en vision de loin, il n'en est pas de même dans le cas de la
5 seconde direction du regard dans la posture en vision de près.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- 10 - la Figure 1 est une vue schématique de face des yeux d'un porteur de monture équipée d'un équipement calibré ;
- la Figure 2 est une vue schématique de côté montrant le porte le porteur de monture équipée dans une posture de vision de loin;
- la Figure 3 est une vue schématique de détail de la Figure 2 ;
- 15 - la Figure 4 est une vue schématique de côté montrant le porte le porteur de monture équipée dans une posture de vision de près; et,
- la Figure 5 est une vue schématique de détail de la Figure 4.

La Figure 1 illustre 1 illustre une monture 10 installée sur le visage 12 d'un porteur. Cette monture 10 présente deux branches 14, 16 et de deux
20 logements 18, 20 délimités par une structure fermée sensiblement ovoïde et qui s'étendent respectivement devant les yeux 22, 24 du porteur pour recevoir des lentilles ophtalmiques progressives. En outre, la monture 10 est équipée d'un équipement calibré 26. Cet équipement calibré 26 présente un pont 28 qui s'étend longitudinalement et deux extrémités opposées 30, 32 lesquelles
25 comportent respectivement une fourchette de fixation 34, 36. Ainsi, les fourchettes de fixation 34, 36 chevauchent la monture 10 au voisinage des deux branches respectives 14, 16 de cette dernière, en laissant libre l'espace visuel du porteur. L'équipement calibré 26 qui est ainsi totalement solidaire de la monture 10, présente deux repères opposés 38, 40 installés respectivement
30 aux deux extrémités opposées 30, 32. Ces deux repères opposés 38, 40 présentent respectivement une marque de couleur blanche sous la forme d'un disque et au centre duquel est porté un point noir 42, 44. En outre, les deux

points noirs 42, 44 sont espacés d'une distance connue, par exemple égale à exactement 110 mm.

Par ailleurs, on observera sur cette Figure les pupilles 46, 48 des yeux 22, 24 du porteur, lesquelles sont aptes à présenter en leur centre une marque
5 blanche correspondant au reflet du sommet de la cornée. Ainsi, il apparaît en vue de face à la fois l'équipement calibré 26 et les deux points noirs 42, 44 espacés d'une distance déterminée et dans un plan vertical voisin extrêmement proche, la pupille 46, 48 des yeux 22, 24 du porteur.

En outre, la monture 10 présente une hauteur AC correspondant à la
10 hauteur maximale de la structure fermée selon un plan sensiblement vertical coupant les pupilles 46, 48. Les points A et C correspondent respectivement aux bords supérieur et inférieur de la monture, et leur distance est parfaitement déterminée.

Afin de mettre en œuvre la méthode selon l'invention, on fournit
15 également une première installation 50 comprenant un dispositif d'enregistrement 52 représenté sur la Figure 2. Le dispositif d'enregistrement comporte au moins une caméra numérique 54 de type CCD orientée en direction du visage 12 du porteur à une distance D de celui-ci, équivalente à 2 m. Cette première installation comporte également des moyens de traitement
20 non représentés. Ils incluent un module de traitement d'images permettant d'évaluer à partir des images fournies et enregistrées par la caméra 54, notamment la position relative des bords inférieur et supérieur de la monture et du reflet cornéen des pupilles 46, 48. Ils incluent également un module de calcul permettant d'évaluer l'inclinaison du plan moyen des logements 18, 20
25 par rapport à la verticale.

Le porteur est équipé de la monture 10 laquelle est munie de son équipement calibré 26. La posture du porteur correspond ici à une vision de loin.

Dans cette position, on enregistre à l'aide de la caméra numérique 54 une
30 image du visage 12 du porteur. On se reportera à présent sur la Figure 3 montrant les différents paramètres reproduits dans le plan de l'image PI1. Ainsi, l'axe optique A1 de la caméra numérique 54 coupe sensiblement le segment qui relie le reflet cornéen des deux pupilles 46, 48 et à équidistance de ces

pupilles 46, 48. Aussi, l'axe optique A1 de la caméra numérique 54 est perpendiculaire au plan image PI1. On retrouve dans ce plan image, le bord supérieur A de la monture 10, la projection E du bord inférieur C, ainsi que la projection M du premier point d'intersection J de la première direction X1 du regard du porteur avec le plan moyen de logement PL défini par les logements 18, 20 de la monture 10. On observera que la première direction X1 du regard du porteur est confondue avec l'axe optique A1 de la caméra numérique 54.

On souhaite dans cette position connaître la distance entre le premier point d'intersection J et le bord inférieur C de la monture.

On détermine tout d'abord l'angle β . On connaît la distance TM qui sépare la caméra numérique 54 du point M projeté. Ce point M projeté est situé à équidistance des bords supérieur et inférieur du plan image PI1. On dénombre sur le plan image, d'une part les pixels qui séparent le point M et le point E et d'autre part les pixels qui séparent les deux points noirs 42, 44 de l'équipement calibré 26. Connaissant la distance réelle qui sépare ces deux points noirs 42, 44, on en déduit, en appliquant une règle de trois, la distance réelle ME. On en tire ainsi l'angle β du triangle AEC, car $\text{tg}(\pi - \beta) = \text{TM}/\text{ME}$.

Aussi, on en déduit l'angle pantoscopique α entre le plan image PI1 et le plan moyen de logement PL car dans le triangle AEC, $\alpha = \pi - \beta - \arcsin[(\text{AE} \sin \beta) / \text{AC}]$. En tenant compte du calcul précédent, $\alpha = \arctg[\text{TM}/\text{ME}] - \arcsin[(\text{AE} \sin \beta) / \text{AC}]$. En outre, on détermine la longueur AE comme ci-dessus, en dénombrant les pixels entre le point M et le point E du plan image PI1 et en appliquant une règle de trois.

On détermine ainsi la position du point d'intersection J en calculant d'une part la distance AM comprise dans le plan image PI1 en dénombrant les pixels entre le point A et le point M et en appliquant une règle de trois et en divisant cette distance par $\cos \alpha$ afin d'obtenir la distance AJ et d'autre part en soustrayant la distance AJ de la distance connue CA qui s'étend entre les deux bords supérieur et inférieur de la monture 10. On obtient ainsi la valeur de la distance CJ.

Par ailleurs, toujours dans cette posture en vision de loin telle que représentée sur la Figure 2 on mesure également la longueur qui s'étend entre les reflets cornéens des deux pupilles 46, 48, en dénombrant les pixels qui

s'étendent entre les deux reflets projetés dans le plan image PI1 et en appliquant une règle de trois comme indiqué ci-dessus pour déterminer la distance réelle.

On va maintenant décrire en référence aux Figures 4 et 5 le mode de
5 détermination de la position du point d'intersection de la direction du regard du porteur avec le plan moyen de logement dans une posture de vision de près.

On a représenté sur la Figure 4 le porteur équipé de la monture 10
laquelle est munie de son équipement calibré 26. Selon la méthode, on fournit
en outre une seconde installation 56 comprenant un second dispositif
10 d'enregistrement 58 comportant une caméra numérique mobile 60 de type
CCD. Cette caméra mobile 60 est montée à travers un support 62 sur lequel
figurent des inscriptions. Aussi, il est demandé au porteur de la monture 10 de
se mettre en position de lecture naturelle des inscriptions du support. Cette
position relative du support et du visage 12 du porteur correspond à une
15 posture de vision de près. L'axe optique de la caméra est alors orienté en
direction du visage 12 du porteur à une distance calculable et selon une
direction qui n'est pas nécessairement confondue avec la direction du regard du
porteur.

Cette seconde installation 56 comporte également des moyens de
20 traitement non représentés, et ils incluent un module de traitement d'images
analogue au précédent permettant d'évaluer à partir des images fournies et
enregistrées par la caméra numérique mobile 60, la distance de cette dernière
par rapport à la monture 10, la position relative des bords inférieur et supérieur
de la monture et du reflet cornéen des pupilles 46, 48. Ils incluent tout comme
25 les précédents moyens de traitement, un module de calcul permettant d'évaluer
l'inclinaison du plan moyen des logements 18, 20 par rapport à la verticale.

Dans cette posture de vision de près, on enregistre à l'aide de la caméra
numérique mobile 60 une image du visage 12 du porteur. On se reportera à
présent sur la Figure 5 montrant les différents paramètres reproduits dans le
30 plan de l'image PI2.

L'axe optique A2 de la caméra numérique mobile 60 ne coupe plus le
segment qui relie le reflet cornéen des deux pupilles 46, 48 mais il s'étend entre

ce segment et un segment formé par les deux bords supérieurs A des logements de la monture.

En revanche, l'axe optique A2 de la caméra numérique mobile 60 est par nature toujours perpendiculaire au plan image PI2 qui sur la Figure 5 tangente le bord supérieur A des logements de la monture.

On retrouve ainsi dans ce plan image PI2, le bord supérieur A de la monture 10, la projection B du bord inférieur C, l'intersection M de l'axe optique A2 et du plan image PI2, ainsi que la projection I du second point d'intersection O de la seconde direction X2 du regard du porteur avec le second plan moyen de logement PL2 défini par les logements 18, 20 de la monture 10.

On souhaite dans cette position, comme dans la posture en vision de loin, connaître la distance entre le second point d'intersection O et le bord inférieur C de la monture.

Pour ce faire, on détermine tout d'abord la distance MV qui s'étend entre la caméra numérique mobile 60 et le point M. Cette distance est aisément déterminée car elle correspond à un nombre de pixels entre les deux points noirs 42, 44 de l'équipement calibré 26.

Ensuite, on détermine l'angle β . On connaît donc la distance MV qui sépare la caméra numérique mobile 60 du point M. On dénombre sur le plan image PI2, d'une part les pixels qui séparent le point M et le point B et d'autre part les pixels qui séparent les deux points noirs 42, 44 de l'équipement calibré 26. On en déduit, en appliquant une règle de trois, la distance réelle MB. On en tire ainsi l'angle β du triangle ABC, car $\text{tg } \beta = \text{MV}/\text{MB}$.

Aussi, on en déduit l'angle α entre le plan image PI2 et le plan moyen de logement PL2 car dans le triangle ABC, $\alpha = \pi - \beta - \arcsin [(AB \sin \beta) / AC]$. En outre, on détermine la longueur AI comme ci-dessus, en dénombrant les pixels entre le point M et le point I du plan image PI2 et en appliquant une règle de trois. De plus, on calcule l'angle $\gamma = \text{arctg } [MV/MI]$ de manière à obtenir la distance $\text{AO} = \text{AI} [\sin \beta / \sin (\alpha + \gamma)]$.

On détermine ainsi la distance recherchée CO en soustrayant la distance AO de la distance connue AC qui s'étend entre les deux bords supérieur et inférieur de la monture 10.

Par ailleurs, toujours dans cette posture en vision de près telle que représentée sur la Figure 5 on mesure également la longueur qui s'étend entre les reflets cornéens des deux pupilles 46, 48, en dénombrant les pixels qui s'étendent entre les deux reflets projetés dans le plan image PI2 et en
5 appliquant une règle de trois comme indiqué ci-dessus pour déterminer la distance réelle.

Ensuite, on évalue la distance qui s'étend entre les points d'intersection J pour la posture en vision de loin et O pour la posture en vision de près, en soustrayant la valeur CO obtenue par la posture en vision de près de la valeur
10 CJ obtenu par la posture en vision de loin.

Enfin, on peut alors sélectionner des lentilles ophtalmiques progressives dont la longueur de progression correspond à ladite distance évaluée entre les points d'intersection O et J.

REVENDICATIONS

1. Méthode de sélection de lentilles ophtalmiques progressives pour une monture et un porteur donnés, les lentilles ophtalmiques progressives
5 présentant une zone de vision de loin et une zone de vision de près espacées l'une de l'autre d'une longueur de progression, ladite monture donnée présentant deux logements aptes à recevoir respectivement une lentille ophtalmique progressive, lesdits deux logements définissant un plan moyen de logement, caractérisée en ce qu'elle comprend les étapes suivantes :

- 10 a) on chausse ledit porteur donné avec ladite monture donnée ;
b) on détermine par rapport à ladite monture, la position d'un premier point d'intersection d'une première direction du regard dudit porteur dans une posture de vision de loin avec ledit plan moyen de logement ;
c) on détermine par rapport à ladite monture, la position d'un second point
15 d'intersection d'une seconde direction du regard dudit porteur dans une posture de vision de près avec ledit plan moyen de logement ;
d) on évalue la distance qui s'étend entre lesdits points d'intersection ; et,
e) on sélectionne des lentilles ophtalmiques progressives dont la longueur de progression correspond à ladite distance évaluée entre lesdits points
20 d'intersection.

2. Méthode de sélection selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on équipe ladite monture d'un équipement calibré présentant trois points de repères espacés respectivement les uns des autres d'une distance déterminée.

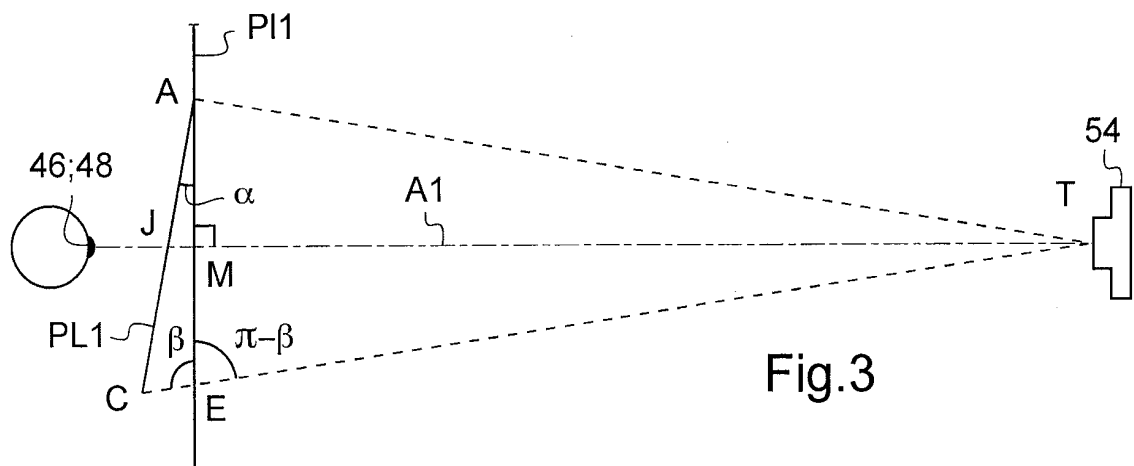
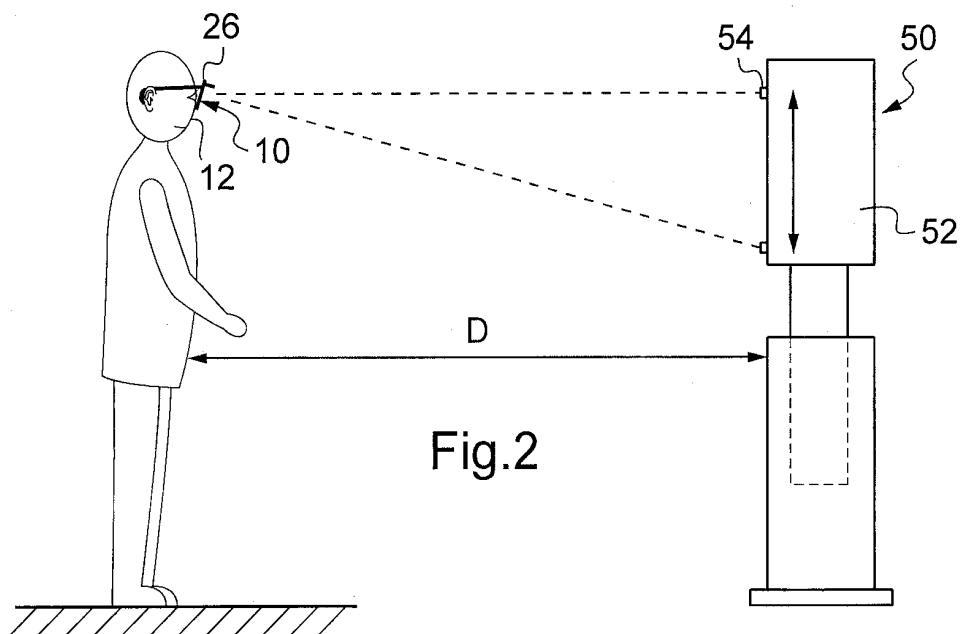
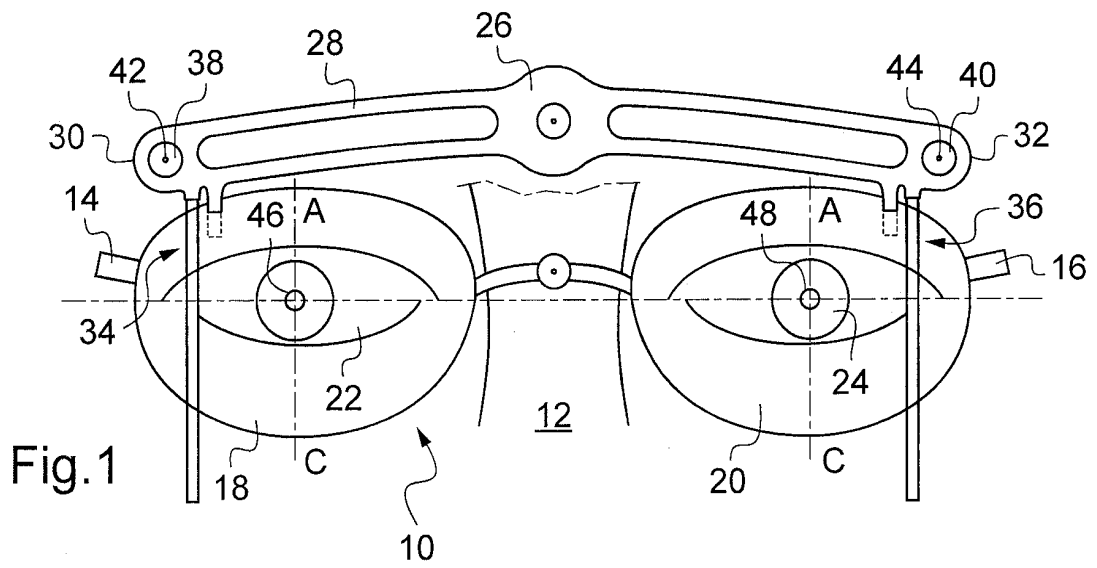
3. Méthode de sélection selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'à
25 l'étape b), on enregistre selon une direction voisine de ladite première direction du regard, une première image de ladite monture équipée dudit équipement calibré et des pupilles des yeux dudit porteur pour déterminer la position dudit premier point d'intersection par rapport à ladite monture.

4. Méthode de sélection selon la revendication 3, caractérisé en ce
30 qu'on fournit une première caméra et en ce qu'on ajuste ladite première caméra à distance dudit porteur chaussant ladite monture équipée dudit équipement calibré et selon une direction voisine de ladite première direction du regard pour enregistrer ladite première image.

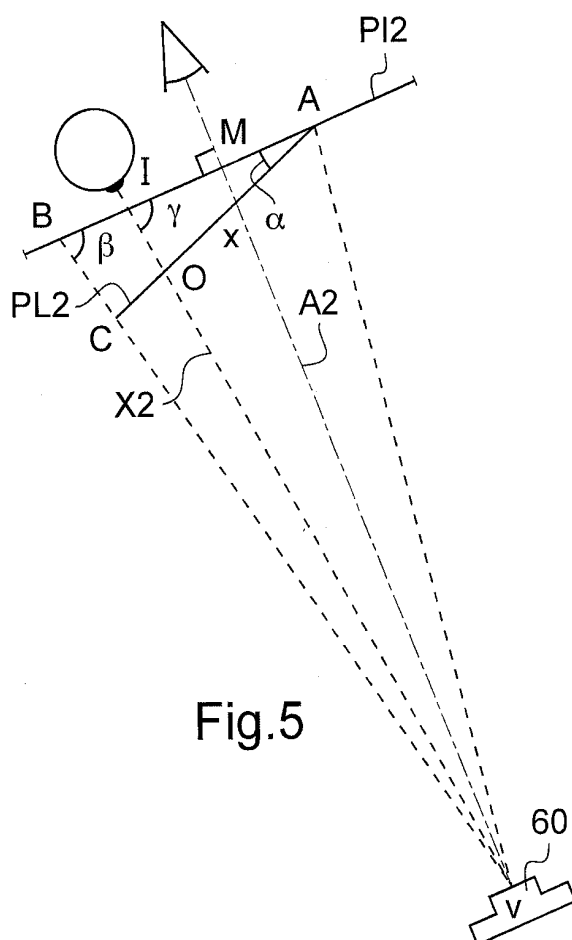
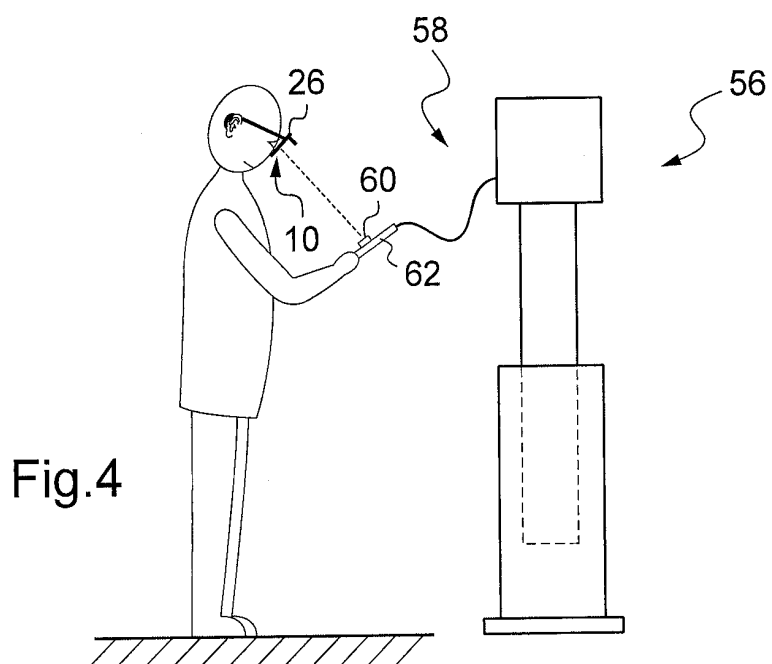
5. Méthode de sélection selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'à l'étape c), on enregistre selon une direction voisine de ladite seconde direction du regard, une seconde image de ladite monture équipée dudit équipement calibré et des pupilles des yeux dudit porteur pour déterminer la position dudit second point d'intersection par rapport à ladite monture.

6. Méthode de sélection selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'on fournit un support mobile portant des inscriptions et une seconde caméra solidaire dudit support mobile et installée à travers lesdites inscriptions, et en ce qu'on autorise ledit porteur chaussant ladite monture équipée dudit équipement calibré à ajuster ledit support mobile à une distance naturelle de lecture, pour enregistrer ladite seconde image.

1/2



2/2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 741500
FR 1057684

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	EP 1 038 495 A2 (NIDEK KK [JP]) 27 septembre 2000 (2000-09-27) * alinéas [0001], [0009], [0039] - [0051], [0055] - [0061], [0063] - [0067], [0071], [0074] - [0079] * * figures 9,10A,10B,11-13,14A,14B,15,16,17A,17B,18-20 *	1-6	G02C 13/00 G02C 7/06
A	FR 2 896 682 A1 (ACEP FRANCE SARL [FR]) 3 août 2007 (2007-08-03) * le document en entier *	1-6	
A	FR 2 931 002 A1 (ACEP FRANCE SA [FR] ACEP FRANCE [FR]) 13 novembre 2009 (2009-11-13) * le document en entier *	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G02C A61B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 février 2011		Denise, Christophe	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1057684 FA 741500**

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 **24-02-2011**

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
EP 1038495	A2	27-09-2000	DE 60030019 T2	21-12-2006
			US 6257721 B1	10-07-2001

FR 2896682	A1	03-08-2007	CN 101378693 A	04-03-2009
			EP 1981394 A1	22-10-2008
			WO 2007088313 A1	09-08-2007
			JP 2009529143 T	13-08-2009
			KR 20080094079 A	22-10-2008
			US 2010149486 A1	17-06-2010

FR 2931002	A1	13-11-2009	AUCUN	
