

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
21 juillet 2005 (21.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/066697 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

G02C 13/00

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **THEPOT, James** [FR/FR]; Essilor International, 147, rue de Paris, F-94227 Charenton (FR). **GUILLERMIN, Laurent** [FR/FR]; Essilor International, 147, rue de Paris, F-94227 Charenton (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/002713

(22) Date de dépôt international :

22 octobre 2004 (22.10.2004)

(74) Mandataires : **CHAUVIN, Vincent** etc.; Coralys, 22, rue du Général Foy, F-75008 Paris (FR).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0314465

10 décembre 2003 (10.12.2003) FR

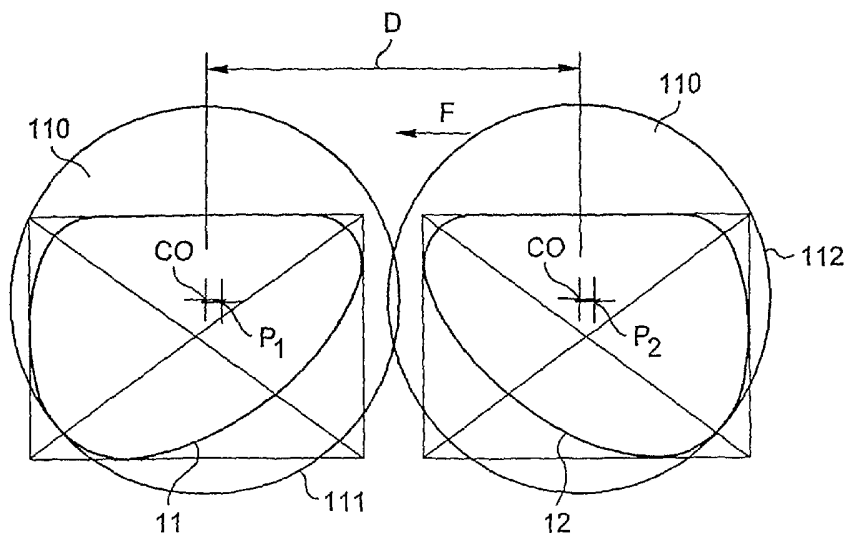
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **ESSILOR INTERNATIONAL** [FR/FR]; 147, rue de Paris, F-94227 Charenton (FR).

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

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR CENTERING A PAIR OF OPHTHALMIC LENSES IN THE CIRCLES OF A FRAME

(54) Titre : PROCEDE DE CENTRAGE D'UNE PAIRE DE LENTILLES OPHTALMIQUES DANS DES CERCLES D'UNE MONTURE



(57) Abstract: The invention relates to a method for centering a pair of ophthalmic lenses (110) in the circles (11, 12) of a frame. Each ophthalmic lens has a reference optical center (CO) and a centering height corresponding to the distance separating the optical center or reference center from the lower edge of the corresponding circle of the frame. According to said method, a) each ophthalmic lens is positioned in each circle in order to make the optical center or reference center coincide with the determined position of the pupil (P1, P2) of the wearer in relation to the circle of the frame; b) the two ophthalmic lenses are jointly displaced, while maintaining the height or interpupillary distance constant in order to eliminate existing points of intersection between each circle of the frame and the edge (111, 112) of each ophthalmic lens.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/066697 A1



(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de centrage d'une paire de lentilles ophtalmiques (110) dans des cercles (11, 12) d'une monture, chaque lentille ophtalmique présentant un centre optique ou de référence (CO) et une hauteur de centrage qui correspond à la distance séparant son centre optique ou de référence du bord inférieur du cercle correspondant de la monture, procédé selon lequel : a) on positionne chaque lentille ophtalmique dans chaque cercle de façon à faire coïncider son centre optique ou de référence avec la position déterminée de la pupille (P1, P2) du porteur par rapport audit cercle de la monture ; b) on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques, en conservant constante la hauteur ou la distance interpupillaire, de façon à éliminer des points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord (111, 112) de chaque lentille ophtalmique.

Procédé de centrage d'une paire de lentilles ophtalmiques
dans des cercles d'une monture

Domaine technique auquel se rapporte l'invention

5 La présente invention concerne de manière générale le montage de lentilles ophtalmiques sur une monture et en particulier le centrage desdites lentilles dans les cercles de la monture.

Arrière-plan technologique

10 Lors du montage d'une lentille ophtalmique sur une monture, il est important pour le confort visuel du porteur de s'assurer du positionnement convenable de la lentille par rapport à l'œil dont elle corrige un défaut de réfraction ou d'accommodation.

Globalement, une lentille ophtalmique est centrée lorsque le centre optique (pour les lentilles unifocales) ou le centre de référence (pour les lentilles
15 progressives) de la lentille ophtalmique prévu lors de la conception et le centre pupillaire de l'œil sont alignés ou, autrement formulé, lorsque la ligne de regard passe par le centre optique ou le centre de référence de la lentille ophtalmique. Le centrage résulte donc du rapprochement de deux données géométrico-optiques: la morphologie pupillaire du porteur et la position sur la lentille du centre optique
20 ou du centre de référence.

En ce qui concerne plus particulièrement les lentilles ophtalmiques à addition progressive de puissance, lors de sa fabrication, toute lentille progressive est munie de repères provisoires sous la forme d'un marquage à la peinture et de repères permanents sous la forme de gravures. Les repères provisoires
25 permettent un centrage commode de la lentille préalablement à son montage. Les repères permanents permettent d'identifier, sur la monture du patient, la nature de la lentille ophtalmique progressive, la valeur de l'addition ainsi que de vérifier ou rétablir, après effacement des repères provisoires, le centrage exact de ladite lentille. On comprend en effet que les repères provisoires seront effacés par
30 l'opticien avant la remise des lunettes à son client et ils pourront, au besoin, être rétablis à partir des repères permanents gravés qui restent sur la lentille ophtalmique.

Parmi les repères provisoires d'une lentille progressive, on distingue une croix dite de montage ou centrage, matérialisant le centre de la zone de vision de

loin destinée à être positionnée au centre de la pupille du porteur quand celui-ci regarde à l'infini droit devant lui; elle permet de positionner en hauteur la progression de puissance de la lentille par rapport à l'œil, de telle sorte que le porteur trouve facilement, comme prévu par le concepteur de la lentille, la puissance correctrice dont il a besoin en vision de loin, en vision intermédiaire et en vision de près.

Le centrage d'une lentille progressive comporte alors deux composantes: l'une verticale, l'autre horizontale.

Le centrage vertical permet de positionner en hauteur la progression de puissance de la lentille devant l'œil, de telle manière que ce dernier puisse trouver facilement, comme prévu par le concepteur de la lentille, la puissance correctrice dont il a besoin. La puissance de la correction de vision de loin doit être atteinte sur l'axe de la position primaire du regard et la puissance de vision de près sur l'axe du regard lors de l'abaissement de celui-ci pour la vision de près.

Ce centrage vertical s'effectue classiquement au moyen de la croix de centrage de vision de loin peinte à cet effet sur la lentille par le fabricant : il consiste à positionner la croix de centrage de la lentille devant le centre de la pupille de l'œil du patient regardant à l'infini. Dans la pratique, l'opticien mesure la hauteur entre le bas de la monture et le centre de la pupille du porteur regardant à l'horizontale et positionne la croix de centrage de la lentille à la hauteur mesurée.

Le centrage horizontal consiste à positionner latéralement la lentille progressive par rapport à l'œil de manière à ce que le porteur puisse en utiliser de manière optimale les zones de vision de loin, de vision intermédiaire et de vision de près.

Toutes les lentilles progressives possèdent, de construction, un positionnement relatif des zones de vision de loin et de vision de près, avec un décentrement nasal de la zone de vision de près par rapport à la zone de vision de loin.

Le centrage horizontal de la lentille peut donc s'effectuer, soit par rapport à la vision de près, soit par rapport à la vision de loin, mais de manière usuelle ce centrage horizontal s'effectue par rapport à la vision de loin.

Le centrage par rapport à la vision de loin consiste à mesurer les demi-écarts interpupillaires droit et gauche du patient regardant en vision de loin, c'est-à-dire les distances qui séparent la racine du nez du centre des pupilles (ou plus

précisément des reflets cornéens) de l'œil droit et de l'œil gauche. Les croix de montage de vision de loin de la lentille de droite et de la lentille de gauche sont alors positionnées à ces distances du plan médian ou nasal de la monture.

La lentille étant convenablement orientée autour de son axe optique ou
5 central, avec les traits horizontaux (ou les cercles gravés) alignés suivant l'horizontale de la monture, la zone de vision de près se trouve, par la construction de la lentille, convenablement décentrée du côté nasal de 2 à 3 mm par rapport à la vision de loin.

Afin de réaliser un montage optique correct, l'opticien effectue tout
10 d'abord plusieurs mesures sur le porteur de lunettes à l'aide d'un appareil appelé « pupillomètre ». Avec cet appareil, l'opticien recueille plusieurs données parmi lesquelles :

- l'écart interpupillaire qui représente la distance séparant les deux pupilles,
- 15 - les demi-écarts interpupillaires qui représentent les distances séparant chaque pupille et le centre du nez de la monture portée par le porteur.

L'opticien relève aussi la hauteur qui représente la distance, prise à la verticale de chaque pupille, séparant la pupille et le bord inférieur des cercles de la monture portée par le porteur. Cette hauteur peut être mesurée, soit à l'aide de
20 lunettes de présentation possédant la monture choisie par le porteur et sur les lentilles desquelles l'emplacement des pupilles du porteur sont marquées au feutre puis mesurées au réglet, soit au moyen d'un système numérique de prise d'image et de traitement de cette image.

Puis, l'opticien travaille chaque lentille ophtalmique individuellement pour
25 la monter dans le cercle de la monture choisie.

Ainsi, chaque lentille ophtalmique repérée soit par son centre optique soit par sa croix de montage ou de centrage est placée séquentiellement dans un appareil de meulage afin de réaliser un débordage de ladite lentille de sorte qu'une fois montée dans le cercle correspondant de la monture, la lentille
30 ophtalmique soit correctement positionnée par rapport à la pupille du porteur comme cela a été décrit dans le détail précédemment.

Cependant, il arrive parfois que le diamètre initial de la lentille ophtalmique soit légèrement trop petit pour être monté dans le cercle correspondant de la monture choisie par le porteur.

En d'autres termes, il arrive parfois que le diamètre de la lentille ophtalmique est tel que, lorsque l'opticien fait coïncider le centre optique ou de référence de ladite lentille avec la pupille du porteur, il crée un jour entre le bord du cercle considéré de la monture et le bord de ladite lentille.

5 L'opticien modifie alors la position de la lentille ophtalmique dans le cercle de la monture pour éliminer tout point d'intersection entre son bord et celui du cercle de la monture, mais il modifie de ce fait soit la hauteur de centrage desdites lentilles ophtalmiques montées dans la monture, soit l'écart interpupillaire entre lesdites lentilles ophtalmiques.

10 La modification de la hauteur et/ou de l'écart interpupillaire des lentilles ophtalmiques montées a pour effet de créer un prisme qui doit rester faible afin d'être supporté par le porteur de lunettes.

En particulier, la modification de la hauteur des lentilles ophtalmiques a pour effet d'obliger le porteur à baisser ou à lever légèrement le regard lorsqu'il
15 regarde à l'infini.

En outre, si l'écart interpupillaire entre lesdites lentilles ophtalmiques montées n'est pas respecté, le porteur est obligé de converger ou de diverger légèrement le regard lorsqu'il regarde à l'infini.

Objet de l'invention

20 Le but de la présente invention est de réaliser aisément le montage correct de lentilles ophtalmiques dans les cercles d'une monture dont au moins une présente un diamètre trop petit pour être montée dans ladite monture en minimisant voir en annulant le prisme total.

À cet effet, selon l'invention, il est proposé un procédé de centrage d'une
25 paire de lentilles ophtalmiques dans des cercles d'une monture, chaque lentille ophtalmique présentant un centre optique ou de référence et une hauteur de centrage qui correspond à la distance séparant son centre optique ou de référence du bord inférieur du cercle correspondant de la monture, procédé selon lequel :

30 a) on positionne chaque lentille ophtalmique dans chaque cercle de façon à faire coïncider son centre optique ou de référence avec la position déterminée de la pupille du porteur par rapport audit cercle de la monture,

b) s'il existe des points d'intersections entre au moins un cercle de la monture et le bord de la lentille ophtalmique correspondante, on déplace

conjointement les deux lentilles ophtalmiques, de façon à éliminer les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de la lentille ophtalmique correspondante, en conservant constante au moins l'une des deux distances suivantes :

- 5 - la hauteur relative définie comme étant la différence entre les hauteurs de centrage des deux lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a),
 - la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a).

 Selon un mode de réalisation avantageux du procédé conforme à
10 l'invention, à l'étape b) on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques en conservant la hauteur relative.

 Si possible, on cherchera alors à déplacer conjointement les deux lentilles ophtalmiques en conservant également la distance interpupillaire.

 Mais on pourra dans certains cas accepter de modifier légèrement la
15 distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a).

 Préférentiellement alors, selon le procédé avantageux conforme à l'invention, à l'étape b), dans un premier temps, on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques en conservant la hauteur relative des deux lentilles
20 ophtalmiques ainsi que la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a) afin d'éliminer les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de chaque lentille ophtalmique, et , si, après un tel déplacement des deux lentilles ophtalmiques conjointement, il reste encore des
25 points d'intersections entre au moins un cercle de la monture et le bord de la lentille ophtalmique correspondante, dans un deuxième temps, on déplace au moins l'une des deux lentilles ophtalmiques en conservant la hauteur de centrage relative des deux lentilles ophtalmiques et en modifiant légèrement la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles
30 ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a) afin d'éliminer tous les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de chaque lentille ophtalmique.

Description détaillée d'un exemple de réalisation

La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

5 Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une vue schématique de face une monture d'une paire de lunettes positionnée sur le nez d'un porteur;

- la figure 2 est une vue de face schématisant la première étape d'un mode de réalisation du procédé selon l'invention ; et

10 - la figure 3 est une vue de face schématisant la deuxième étape dudit mode de réalisation du procédé selon l'invention.

Sur les figures 1 à 3 on représenté de manière schématique différentes étapes d'un procédé de centrage d'une paire de lentilles ophtalmiques dans des cercles d'une monture choisie par le porteur.

15 Comme le montre la figure 1, selon l'invention, afin de réaliser un montage optique correct, dans une étape préliminaire, on place la monture choisie par le porteur sur son nez et on effectue plusieurs mesures sur celui-ci à l'aide d'un appareil appelé « pupillomètre ».

Avec cet appareil, on recueille plusieurs données parmi lesquelles :

20 - l'écart interpupillaire D qui représente la distance séparant les deux pupilles P1, P2,

- les demi-écarts interpupillaires qui représentent les distances séparant chaque pupille P1, P2 et le centre 13 du nez de la monture 10 portée par le porteur.

25 L'opticien relève ensuite la hauteur H qui représente la distance, prise à la verticale de chaque pupille P1, P2, séparant la pupille P1, P2 et le bord inférieur des cercles 11, 12 de la monture 10 portée par le porteur. Cette hauteur peut être mesurée, soit à l'aide de lunettes de présentation possédant la monture choisie par le porteur et sur les lentilles desquelles l'emplacement des pupilles du porteur
30 sont marquées au feutre puis mesurées au réglet, soit au moyen d'un système numérique de prise d'image et de traitement de cette image.

Puis, avantageusement, selon le procédé conforme à l'invention, on travaille conjointement les lentilles ophtalmiques pour les monter dans les cercles de la monture choisie.

Ainsi, lesdites lentilles ophtalmiques 110 repérées soit par leur centre optique soit par leur croix de montage ou de centrage sont placées dans un appareil de meulage afin de réaliser un débordage des lentilles de sorte qu'une fois montées dans les cercles 11, 12 de la monture 10, les lentilles ophtalmiques 110 sont correctement positionnées par rapport aux pupilles P1, P2 du porteur comme cela a été expliqué dans le détail en partie introductive.

Pour cela, comme le schématise la figure 2, chaque lentille ophtalmique 110 est positionnée dans chaque cercle 11, 12 de façon à faire coïncider son centre optique ou de référence CO avec la position déterminée de la pupille P1, P2 du porteur par rapport au cercle 11, 12 de la monture 10. Lorsque le diamètre initial des lentilles ophtalmiques 110 est trop petit par rapport aux cercles 11, 12 de la monture 10 choisie, un jour est alors créé entre le bord du cercle 11 considéré de la monture 10 et le bord 111 de ladite lentille 10 (voir figure 2).

Préférentiellement, selon le procédé conforme à l'invention, dans un premier temps, on déplace alors conjointement les deux lentilles ophtalmiques 110 (ici selon la flèche F) en conservant constante la hauteur H de centrage relative des deux lentilles ophtalmiques 110 (la hauteur relative étant définie comme la différence entre les hauteurs H de centrage des deux lentilles ophtalmiques 110) ainsi que la distance interpupillaire D séparant les deux centres optiques ou de référence CO des lentilles ophtalmiques 110 telles que positionnées lors de l'étape précédente afin d'éliminer les points d'intersections existants entre chaque cercle 11, 12 de la monture 10 et le bord 111, 112 de chaque lentille ophtalmique 110 (voir figure 2).

Toutefois, si, après un tel déplacement des deux lentilles ophtalmiques 110 conjointement, il reste encore des points d'intersections entre au moins un cercle de la monture 10 et le bord la lentille ophtalmique 110 correspondante, dans un deuxième temps, on déplace, soit l'une des deux lentilles, soit conjointement les deux lentilles ophtalmiques 110, en conservant la hauteur H de centrage relative des deux lentilles ophtalmiques et en modifiant légèrement la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape précédente afin d'éliminer tous les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de chaque lentille ophtalmique.

Dans tous les cas, il est préférable, bien que non indispensable, que, lors du déplacement conjoint desdites lentilles ophtalmiques 110 on conserve la hauteur H de centrage relative desdites lentilles de sorte qu'une fois les lentilles ophtalmiques 110 montées dans les cercles 11, 12 de la monture choisie, les deux centres optiques ou de référence CO desdites lentilles ophtalmiques 110 et les pupilles P1, P2 du porteur se situent sur la même ligne de niveau ou horizontale (voir figure 3) même s'ils ne coïncident pas.

Avantageusement, selon l'invention, comme le montre la figure 3, la hauteur H et l'écart interpupillaire D étant conservés le porteur n'a qu'à légèrement déporter son regard vers la gauche ou vers la droite pour obtenir une vision correcte à l'infini.

Au pire selon l'invention, si l'écart interpupillaire entre lesdites lentilles ophtalmiques montées n'est pas respecté, le porteur sera obligé de converger ou de diverger légèrement le regard lorsqu'il regarde à l'infini.

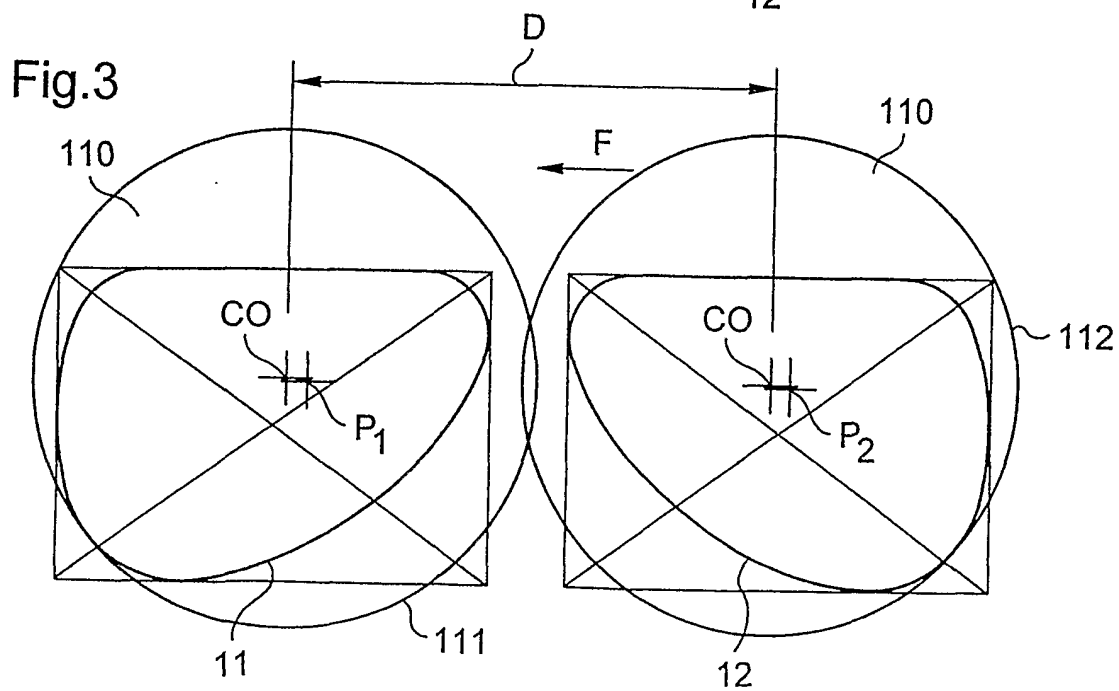
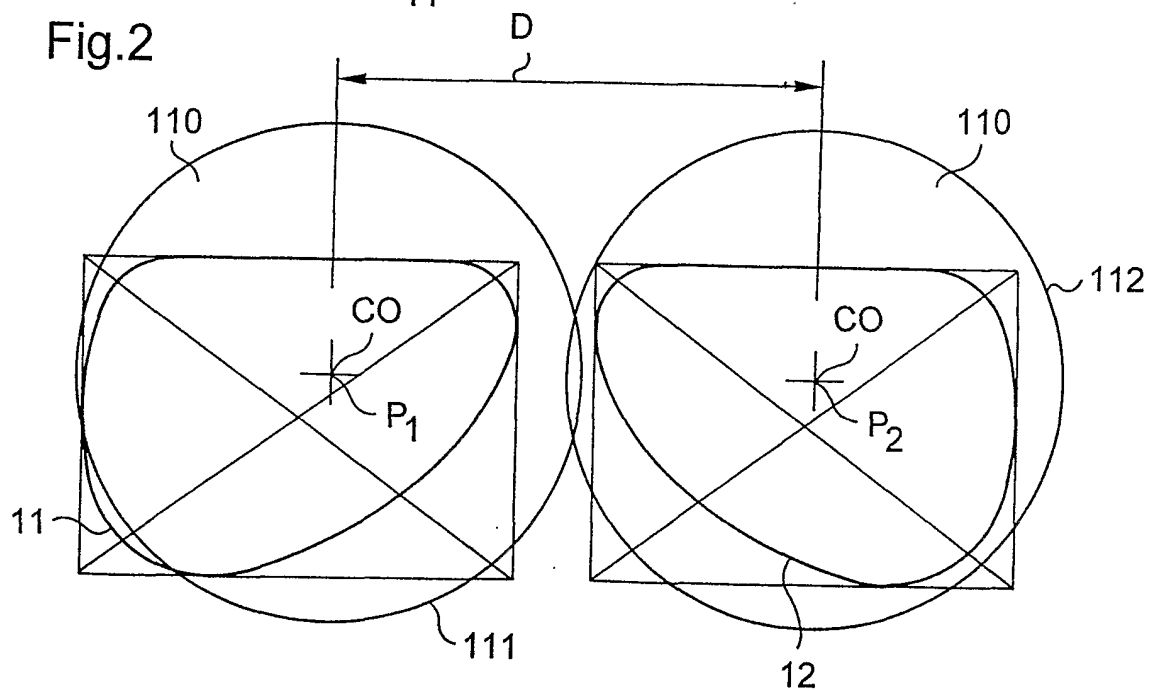
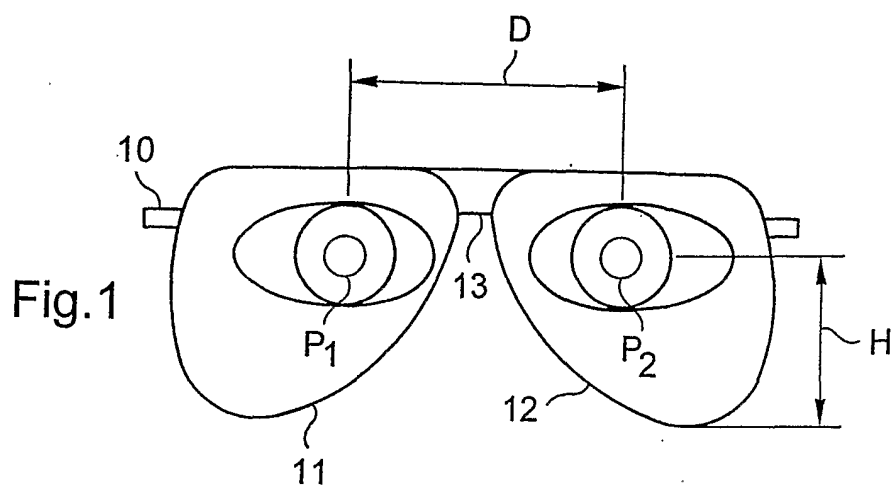
La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

REVENDICATIONS

1. Procédé de centrage d'une paire de lentilles ophtalmiques dans des cercles d'une monture, chaque lentille ophtalmique présentant un centre optique ou de référence et une hauteur de centrage qui correspond à la distance séparant son centre optique ou de référence du bord inférieur du cercle correspondant de la monture, procédé selon lequel
- 5 a) on positionne chaque lentille ophtalmique dans chaque cercle de façon à faire coïncider son centre optique ou de référence avec la position déterminée de la pupille du porteur par rapport audit cercle de la monture,
- 10 b) s'il existe des points d'intersections entre au moins un cercle de la monture et le bord de la lentille ophtalmique correspondante, on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques, de façon à éliminer les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de la lentille ophtalmique correspondante, en conservant constante au moins
- 15 l'une des deux distances suivantes :
- la hauteur relative définie comme étant la différence entre les hauteurs de centrage des deux lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a),
 - la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de
- 20 référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a).
2. Procédé de centrage selon la revendication 1, selon lequel à l'étape b) on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques en conservant la hauteur relative.
- 25 3. Procédé de centrage selon la revendication 2, selon lequel à l'étape b) on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques en conservant également la distance interpupillaire.
4. Procédé de centrage selon la revendication 2, selon lequel à l'étape b) on déplace conjointement les deux lentilles ophtalmiques en modifiant légèrement
- 30 la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a).
5. Procédé de centrage selon l'une des revendications 2 à 4, selon lequel à l'étape b), dans un premier temps, on déplace conjointement les deux lentilles

ophtalmiques en conservant la hauteur relative des deux lentilles ophtalmiques ainsi que la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a) afin d'éliminer les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de chaque lentille ophtalmique, et , si, après un tel déplacement des deux 5 lentilles ophtalmiques conjointement, il reste encore des points d'intersections entre au moins un cercle de la monture et le bord de la lentille ophtalmique correspondante, dans un deuxième temps, on déplace au moins l'une des deux lentilles ophtalmiques en conservant la hauteur de centrage relative des deux 10 lentilles ophtalmiques et en modifiant légèrement la distance interpupillaire séparant les deux centres optiques ou de référence des lentilles ophtalmiques telles que positionnées à l'étape a) afin d'éliminer tous les points d'intersections existants entre chaque cercle de la monture et le bord de chaque lentille ophtalmique.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR2004/002713

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G02C13/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G02C

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 742 238 A (ESSILOR INT) 13 June 1997 (1997-06-13) page 2, line 7 - line 13 page 4, line 17 - line 22 page 5, line 16 - page 10, line 5	1-5
X	WO 01/75511 A (DONETTI BERANGERE ; BAR NATHALIE (FR); BONNIN THIERRY (FR); DECRETON B) 11 October 2001 (2001-10-11) page 1, line 9 - line 19 page 2, line 30 - page 5 ----- -/--	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 March 2005

Date of mailing of the international search report

31/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cohen, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002713

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JALIE M O: "OPHTHALMIC LENSES AND DISPENSING PART ONE - LENS CENTRATION" OPTICIAN, IPC CONSUMER INDUSTRIES PRESS, SUTTON, GB, vol. 210, no. 5524, October 1995 (1995-10), pages 18-25, XP000922883 ISSN: 0030-3968 the whole document -----	1-5
A	US 4 646 445 A (WEHMEIER REINHARD) 3 March 1987 (1987-03-03) column 1 - column 2, line 17 -----	1-5
A	US 3 740 857 A (NERAD F) 26 June 1973 (1973-06-26) column 1 - column 2, line 30 -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

FR/FR2004/002713

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2742238	A	13-06-1997	FR 2742238 A1	13-06-1997
			DE 69602972 D1	22-07-1999
			DE 69602972 T2	20-04-2000
			EP 0865629 A1	23-09-1998
			ES 2132968 T3	16-08-1999
			WO 9721140 A1	12-06-1997
			JP 2000501519 T	08-02-2000
			US 5946074 A	31-08-1999
WO 0175511	A	11-10-2001	FR 2807169 A1	05-10-2001
			AU 3938701 A	15-10-2001
			EP 1272892 A1	08-01-2003
			WO 0175511 A1	11-10-2001
			JP 2003529796 T	07-10-2003
			US 2002163621 A1	07-11-2002
US 4646445	A	03-03-1987	DE 3447119 A1	26-06-1986
			EP 0185997 A1	02-07-1986
US 3740857	A	26-06-1973	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
FR/FR2004/002713

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G02C13/00

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

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 G02C

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 742 238 A (ESSILOR INT) 13 juin 1997 (1997-06-13) page 2, ligne 7 - ligne 13 page 4, ligne 17 - ligne 22 page 5, ligne 16 - page 10, ligne 5	1-5
X	WO 01/75511 A (DONETTI BERANGERE ; BAR NATHALIE (FR); BONNIN THIERRY (FR); DECRETON B) 11 octobre 2001 (2001-10-11) page 1, ligne 9 - ligne 19 page 2, ligne 30 - page 5	1-5
	----- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 mars 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

31/03/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Cohen, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/002713

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	JALIE M O: "OPHTHALMIC LENSES AND DISPENSING PART ONE - LENS CENTRATION" OPTICIAN, IPC CONSUMER INDUSTRIES PRESS, SUTTON, GB, vol. 210, no. 5524, octobre 1995 (1995-10), pages 18-25, XP000922883 ISSN: 0030-3968 le document en entier -----	1-5
A	US 4 646 445 A (WEHMEIER REINHARD) 3 mars 1987 (1987-03-03) colonne 1 - colonne 2, ligne 17 -----	1-5
A	US 3 740 857 A (NERAD F) 26 juin 1973 (1973-06-26) colonne 1 - colonne 2, ligne 30 -----	1-5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002713

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2742238	A	13-06-1997	FR 2742238 A1	13-06-1997
			DE 69602972 D1	22-07-1999
			DE 69602972 T2	20-04-2000
			EP 0865629 A1	23-09-1998
			ES 2132968 T3	16-08-1999
			WO 9721140 A1	12-06-1997
			JP 2000501519 T	08-02-2000
			US 5946074 A	31-08-1999
WO 0175511	A	11-10-2001	FR 2807169 A1	05-10-2001
			AU 3938701 A	15-10-2001
			EP 1272892 A1	08-01-2003
			WO 0175511 A1	11-10-2001
			JP 2003529796 T	07-10-2003
			US 2002163621 A1	07-11-2002
US 4646445	A	03-03-1987	DE 3447119 A1	26-06-1986
			EP 0185997 A1	02-07-1986
US 3740857	A	26-06-1973	AUCUN	