

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 568 022

②1 N° d'enregistrement national :

84 11447

⑤1 Int Cl^a : G 02 C 7/02, 7/16.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19 juillet 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 4 du 24 janvier 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : BINH Paul et BLANIE Paul. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Paul Binh et Paul Blandié.

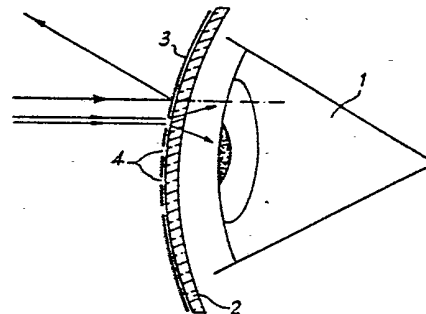
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Michel Bruder.

⑤4 Correcteur universel d'amétropies de l'œil.

⑤7 La présente invention concerne un correcteur universel
d'amétropies de l'œil.

Ce correcteur est caractérisé en ce qu'il comprend en
combinaison, en avant de l'œil, d'une part un support transpa-
rent 2 sur la face antérieure duquel est formée une surface
fortement réfléchissante 3 dans la direction de l'œil, tout en
permettant une vision dans l'autre direction, cette surface
constituant en quelque sorte l'équivalent d'un miroir sans tain,
et d'autre part, dans cette surface, des zones ponctuelles
transparentes 4 formant diaphragmes et créant des « solides »
de diffraction à l'intérieur desquels les images sont nettes.



FR 2 568 022 - A1

1

La présente invention concerne un correcteur universel d'amétropies de l'oeil.

Dans le cas d'un oeil normal, le point extrême de vision nette, du côté de l'oeil, ou "Punctum Proximum" PP, est situé à 0,25 m en avant de l'oeil tandis que le point extrême de vision nette à l'opposé de l'oeil, correspondant à la distance maximale de vision nette, appelé encore "Punctum Rémotum" PR, est situé à l'infini. Les amétropies bien connues sont constituées par la myopie (PP à 0,05 m et PR à 5 m ou moins de l'oeil), l'hypermétropie (PP à 0,6 m en avant de l'oeil et PR à 1 m en arrière de l'oeil, c'est-à-dire virtuel) et la presbytie (PP à 1 m en avant de l'oeil et PR à l'infini), les distances précitées étant données à titre d'exemple.

Jusqu'à présent, pour corriger ces diverses amétropies, on utilise des verres correcteurs dont les foyers sont tels que dans tous les cas, les rayons semblent provenir du PR de l'oeil traité, ce qui a pour conséquence que l'oeil n'accommode pas et ne subit pas de fatigue.

La correction des diverses amétropies au moyen de verres correcteurs adaptés aux types respectifs d'amétropies a évidemment l'inconvénient d'exiger le port de lunettes dont les verres sont très coûteux, et elle impose en outre l'existence d'une infrastructure lourde en matériel et en personnel hautement qualifié: ophtamologistes et opticiens. Ces verres doivent être en outre changés lorsque l'état de l'oeil du porteur des lunettes varie dans le temps.

La présente invention concerne un correcteur d'amétropie de conception particulièrement simple, très bon marché à fabriquer, corrigeant tous les types d'amétropies, donc d'un emploi universel, et donnant une vision nette.

A cet effet ce correcteur universel d'amétropies de l'oeil est caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison, en avant de l'oeil, d'une part un support transparent sur la face antérieure duquel est formée une surface fortement réfléchissante dans la direction de l'oeil, tout en permettant une vision dans l'autre direction, cette surface constituant en quelque sorte l'équivalent d'un miroir sans tain

et d'autre part dans cette surface, des zones ponctuelles transparentes formant diaphragmes et créant des "solides" de diffraction à l'intérieur desquels les images sont nettes.

5 Par "solide" de diffraction on entend le lieu géométrique des rayons diffractés par le "diaphragme" que constitue la zone ponctuelle transparente.

10 Chaque "zone ponctuelle transparente" peut être constituée d'un trou, c'est à dire d'une absence de matière, ou bien d'une portion solide, mais qui laisse passer les rayons lumineux. Cette zone peut être formée au moment du dépôt de la surface réfléchissante, ou postérieurement à ce dépôt.

15 Un seul et même correcteur d'amétropies suivant l'invention peut être utilisé pour corriger les trois amétropies classiques à savoir myopie, hypermétropie et presbytie, du fait que l'image de diffraction est nette partout dans le "solide" de diffraction, et on obtient ainsi un système correcteur universel convenant à ces trois défauts de vision. Pour tout le champ extérieur au "solide" de diffraction la vision latérale sont conservée, ce qui est extrêmement important dans la vie sociale et au plan pratique.

20 Chaque zone ponctuelle transparentea avantageusement une surface allant de 0,2 à 3,5 mm² et de préférence de 0,5 à 1 mm².

25 Le correcteur d'amétropies suivant l'invention peut être utilisé sous la forme d'une paire de lunettes. Dans ce cas, il convient de respecter la distance interpupillaire qui est, pour les hommes, de 63 à 68 mm et, pour les femmes, 30 de 60 mm à 64 mm. On peut, dans ce cas, prévoir plusieurs solutions. Suivant une première solution chaque support transparent est monté réglable en position sur une barrette transversale et horizontale commune et une fois le réglage correspondant à la distance interpupillaire obtenu, 35 il est immobilisé en position, par tout moyen approprié. Suivant une deuxième solution la monture est réalisée en deux parties fixes, reliées entre elles par une barrette intermédiaire, de longueur convenable pour s'adapter aux

distances interpupillaires des diverses personnes. Suivant une troisième solution la monture et les verres sont fixes et l'emplacement des zones ponctuelles transparentes sur chacun des deux verres est choisi en fonction de la distance
5 interpupillaire du porteur des lunettes.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe verticale schématique d'un correcteur d'amétropies placé devant un oeil.
10

La figure 2 est une vue en élévation d'un correcteur d'amétropies réalisé sous la forme d'une paire de lunettes.

Le correcteur universel d'amétropies suivant l'invention qui est représenté sur les figures 1 et 2, en avant
15 d'un oeil 1, comprend un support transparent 2, par exemple en verre ou matière plastique, sur la face antérieure duquel est déposée une couche mince 3 réfléchissant la lumière. Cette couche 3 ne réfléchit pas la totalité du faisceau lumineux mais elle laisse passer une partie plus ou moins
20 faible de ce flux lumineux incident, si bien que l'oeil peut voir à travers la couche mince 3 relativement opaque, mais avec un affaiblissement de la luminosité. Dans cette couche mince 3 réfléchissante et faiblement transparente sont laissées des zones ponctuelles transparentes 4 de petite dimension et formant "diaphragmes". Ces zones ponctuelles transparentes 4 peuvent aussi être constituées par des trous percés de part en part dans le support transparent 2 et la
25 couche mince réfléchissante 3.

A la suite de nombreux essais il s'est révélé que la
30 surface de chaque zone ponctuelle transparente 4 formant diaphragme doit être comprise entre 0,2 et 3,5 mm² et elle est de préférence voisine de 1 mm².

On a constaté d'une manière surprenante que le correcteur d'amétropies suivant l'invention permettait, du fait
35 de la présence des zones ponctuelles transparentes 4 jouant le rôle de diaphragmes et provoquant des diffractions, d'obtenir des images qui sont nettes à l'intérieur

des "solides" de diffraction . Tout se passe comme si pour l'oeil les rayons provenaient du Punctum Remotum:l'oeil accommode sans problème, quelle que soit l'amétropie.

Le support transparent 2 peut avoir la forme d'un
5 verre d'une paire de lunettes habituelle, comme il est représenté sur la figure 2. Dans ce cas chaque verre présente une surface antérieure réfléchissante 3 dans la partie centrale de laquelle est formé un groupe de zones ponctuelles transparentes 4 distantes les unes des autres. Ces zones 4
10 sont avantageusement réparties à une distance minimale d'environ 3mm les uns des autres. Elles peuvent être réparties suivant une disposition matricielle, c'est-à-dire en rangées et colonnes, comme il est représenté sur la figure 2.

REVENDICATIONS

1.- Correcteur universel d'amétropies de l'oeil caractérisé en ce qu'il comprend en continuation, en avant de l'oeil, un support transparent (2) sur la face antérieure duquel est formée une surface fortement réfléchissante (3) dans la direction de l'oeil, tout en permettant une vision dans l'autre direction, cette surface constituant en quelque sorte l'équivalent d'un miroir sans tain et d'autre part dans cette surface, des zones ponctuelles transparentes (4) formant diaphragmes et créant des "solides" de diffraction à l'intérieur desquels les images sont nettes.

2.- Correcteur universel d'amétropies suivant la revendication 1 caractérisé en ce que chaque zone ponctuelle transparente a une surface allant de 0,2 à 3,5 mm² et de préférence de 0,5 à 1 mm².

3.- Correcteur universel d'amétropies suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que, lorsqu'il est utilisé en tant que verre d'une paire de lunettes habituelles, il présente une surface antérieure réfléchissante (3) dans la partie centrale de laquelle est formé un groupe de zones ponctuelles transparentes (4) distantes les unes des autres.

4.- Correcteur universel d'amétropies suivant la revendication 3 caractérisé en ce que les zones ponctuelles transparentes (4) sont à une distance minimale d'environ 3 mm les unes des autres.

Fig:1

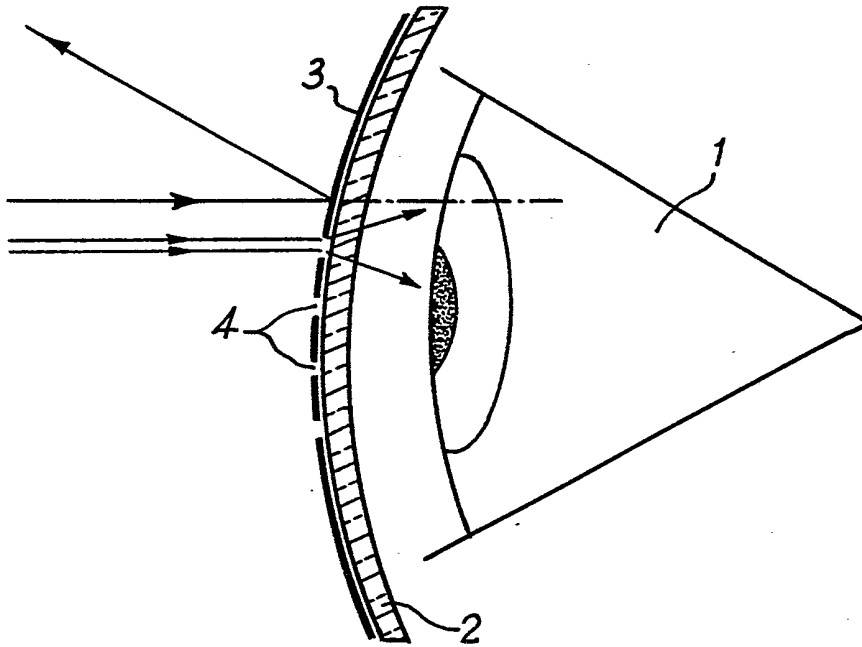


Fig:2

