

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 48949 B1** (51) Cl. internationale : **A61H 5/00**

(43) Date de publication :
30.11.2021

(21) N° Dépôt :
48949

(22) Date de Dépôt :
22.05.2018

(30) Données de Priorité :
24.05.2017 FR 1754605

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/EP2018/063300 22.05.2018

(71) Demandeur(s) :
Sept Plus Un, 25 Léniphen 44350 Guerande (FR)

(72) Inventeur(s) :
GIORGIS, Nicolas ; WAMBERGUE, Jean-Charles

(74) Mandataire :
SABA & CO., TMP

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18729057.2

(54) Titre : **JEU DE LUNETTES D'ENTRAÎNEMENT DE LA VISION**

(57) Abrégé : Le jeu de lunettes comprend plusieurs lunettes (1) d'entraînement de la vision différentes les unes des autres prévues pour être utilisées successivement et comportant chacune au moins une partie opaque (2) qui occulte la vision et au moins une partie transparente (3) permettant la vision, cette au moins une partie opaque (2) et cette au moins une partie transparente (3) étant différente pour chacune des lunettes (1), l'au moins une partie transparente (3) n'étant pas sous la forme d'un trou mais d'une fine fente transparente longitudinale (4) d'au moins 1,5 millimètre de large ou sous la forme d'une grande surface transparente continue (5) d'au moins 50 millimètres carré. L'invention concerne également un procédé d'entraînement de la vision consistant à porter successivement chacune des lunettes (1) du jeu de lunettes.

Revendications

1. Jeu de lunettes d'entraînement de la vision par occultation d'une partie du champ visuel, comprenant plusieurs lunettes (1) d'entraînement de la vision différentes les unes des autres, prévues pour être utilisées successivement pour entraîner une zone différente du cerveau impliqué dans la vision afin d'entraîner et d'améliorer la vision de l'utilisateur, et comportant chacune une surface opaque (2) recouvrant l'ensemble du champ de vision et dans laquelle est ménagée au moins une partie transparente (3) permettant la vision, cette au moins une partie transparente (3) étant différente pour chacune des lunettes (1), l'au moins une partie transparente (3) étant sous la forme d'une fente transparente longitudinale (4) d'au moins 1,5 millimètre de large ou sous la forme d'une surface transparente continue (5) d'au moins 50 millimètres carré, et en ce qu'il comprend au moins deux lunettes (1) d'entraînement de la vision différentes les unes des autres et choisies parmi les lunettes (1) suivantes : - des lunettes d'entraînement (1, 11) de la mise en cohérence des points sur une ligne horizontale de chaque œil, ces lunettes (1, 11) présentant une seule partie transparente (3) sous la forme d'une fente continue de vue horizontale (21) située au niveau de l'axe horizontal (7) des pupilles d'un sujet qui regarde droit devant lui ; - des lunettes d'entraînement (1, 12) de la mise en cohérence des points sur une ligne verticale de chaque œil, ces lunettes (1, 12) présentant uniquement deux parties transparentes (3) prévues chacune sous la forme d'une fente continue de vue verticale (22) située au niveau de l'axe vertical (6) d'une des pupilles d'un sujet qui regarde droit devant lui ; - des lunettes d'entraînement (1, 13) de la vision dans le champ médial de chaque œil, ces lunettes (1, 13) présentant une seule partie transparente (3) sous la forme d'une fente de vue verticale centrale (23) d'au moins 10 millimètres de large et située de manière médiane entre l'axe vertical (6) des deux pupilles d'un sujet qui regarde droit devant lui ; - des lunettes d'entraînement (1, 14) de la vision dans le champ latéral de chaque œil, ces lunettes (1, 14) présentant uniquement deux parties transparentes (3) chacune sous la forme d'une fente de vue verticale latérale (24) d'au moins 10 millimètres de large et décalée latéralement par rapport à l'axe vertical (6) de chacune des pupilles d'un sujet qui regarde droit devant lui ; - des lunettes d'entraînement (1, 15) de la vision dans le champ supéro-externe de l'œil droit et l'angle inféro-externe de l'œil gauche, ces lunettes (1, 15) présentant uniquement deux parties transparentes (3), la partie transparente (3) associée à l'œil droit étant sous la forme d'une zone transparente latérale supérieure droite (26) décalée vers la droite par rapport à l'axe vertical (6) de la pupille droite d'un sujet qui regarde droit devant lui et décalée vers le haut par rapport à l'axe horizontal (7) de cette même pupille, et la partie transparente (3) associée à l'œil gauche étant sous la forme d'une zone transparente latérale inférieure gauche (27) décalée vers la gauche par rapport à l'axe vertical (6) de la pupille gauche d'un sujet qui regarde droit devant lui et décalée vers le bas par rapport à l'axe horizontal (7) de ladite pupille gauche ; - des lunettes d'entraînement (1, 16) de la vision dans le champ supéro-externe de l'œil gauche et l'angle inféro-externe de l'œil droit, ces lunettes (1, 16) présentant uniquement deux parties transparentes (3), la partie transparente (3) associée à l'œil gauche étant sous la forme d'une zone transparente latérale supérieure gauche (29) décalée vers la gauche par rapport à l'axe vertical (6) de la pupille gauche d'un sujet qui regarde droit devant lui et décalée vers le haut par rapport à l'axe horizontal (7) de cette même pupille, et la partie transparente (3) associée à l'œil droit étant sous la forme d'une zone

transparente latérale inférieure droite (28) décalée vers la droite par rapport à l'axe vertical (6) de la pupille droite d'un sujet qui regarde droit devant lui et décalée vers le bas par rapport à l'axe horizontal (7) de ladite pupille droite ; et - des lunettes d'entraînement (1, 17) de la vision en convergence des deux yeux, ces lunettes (1, 17) présentant uniquement deux parties transparentes (30) centrées chacune sur les pupilles d'un sujet qui regarde droit devant lui, chacune des deux parties transparentes (30) étant prolongées vers l'avant par un tube creux opaque (18) rapporté sur les lunettes, ces deux tubes creux opaques (18) convergeant l'un vers l'autre au niveau de leur extrémité libre.

2. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins trois, préférentiellement quatre, plus préférentiellement cinq lunettes (1) d'entraînement de la vision différentes les unes des autres.
3. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend au moins six, préférentiellement sept lunettes (1) d'entraînement de la vision différentes les unes des autres.
4. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fente de vue horizontale (21) des lunettes d'entraînement (1, 11) de la mise en cohérence des points sur une ligne horizontale présente une largeur L1 comprise entre 1,5 et 5 millimètres, préférentiellement comprise entre 2 et 4 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 3 millimètres.
5. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fentes de vue verticales (22) des lunettes d'entraînement (1, 12) de la mise en cohérence des points sur une ligne verticale présentent chacune une largeur L2 comprise entre 1,5 et 5 millimètres, préférentiellement comprise entre 2 et 4 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 3 millimètres.
6. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fente de vue verticale centrale (23) des lunettes d'entraînement (1, 13) de la vision dans le champ médial est située à une distance L3 de l'axe vertical (6) de chacune des deux pupilles, cette distance L3 étant comprise entre 5 et 30 millimètres, préférentiellement comprise entre 10 et 20 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 15 millimètres.
7. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des larges fentes de vue verticale latérales (24) des lunettes d'entraînement (1, 14) de la vision dans le champ latéral est située à une distance latérale externe L4 de l'axe vertical (6) de chacune des deux pupilles, cette distance L4 étant comprise entre 1,5 et 10 millimètres, préférentiellement comprise entre 3 et 7 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 5 millimètres.
8. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que, pour les lunettes d'entraînement (1, 15, 16) de la vision dans le champ supéro-externe et inféro-externe des yeux : - la partie transparente (3) formant une zone transparente latérale supérieure (26, 29) est située à une distance verticale L5' ou L6' au-dessus de l'axe horizontal (7) des pupilles, cette distance verticale L5' ou L6' étant comprise entre 1,5 et 5 millimètres, préférentiellement comprise entre 2 et 4 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 3 millimètres, et située à une

distance latérale L5" ou L6" décalée vers l'extérieur par rapport à l'axe vertical (6) de chacune des deux pupilles, cette distance latérale L5" ou L6" étant comprise entre 3 et 20 millimètres, préférentiellement comprise entre 5 et 15 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 10 millimètres ; et - la partie transparente (3) formant une zone transparente latérale inférieure (27, 28) est située à une distance verticale L5' ou L6' au-dessous de l'axe horizontal (7) des pupilles, cette distance verticale L5' ou L6' étant comprise entre 1,5 et 5 millimètres, préférentiellement comprise entre 2 et 4 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 3 millimètres, et située à une distance latérale L5" ou L6" décalée vers l'extérieur par rapport à l'axe vertical (6) de chacune des deux pupilles, cette distance latérale L5" ou L6" étant comprise entre 3 et 20 millimètres, préférentiellement comprise entre 5 et 15 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 10 millimètres.

9. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux parties transparentes (30) des lunettes d'entraînement (1, 17) de la vision en convergence présentent des dimensions respectives horizontale L7a et verticale L7b comprises entre 5 et 40 millimètres, préférentiellement comprise entre 10 et 30 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égale à 22 millimètres.

10. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux parties transparentes (30) des lunettes d'entraînement (1, 17) de la vision en convergence sont de forme circulaire avec un diamètre L7a compris entre 5 et 40 millimètres, préférentiellement compris entre 10 et 30 millimètres, et plus préférentiellement sensiblement égal à 22 millimètres, et en ce que les tubes creux opaques (18) ont une section ronde de même diamètre L7a interne.

11. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux parties transparentes (30) des lunettes d'entraînement (1, 17) de la vision en convergence sont de forme ovale, carrée ou autrement polygonale et que les tubes creux opaques (18) présentent une section de même forme.

12. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tubes creux opaques (18) des lunettes d'entraînement (1, 17) de la vision en convergence présentent une longueur moyenne L7' comprise entre 20 et 100 millimètres, préférentiellement comprise entre 40 et 80 millimètres, et plus préférentiellement comprise entre 55 et 65 millimètres.

13. Jeu de lunettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tubes creux opaques (18) des lunettes d'entraînement (1, 17) de la vision en convergence convergent l'un vers l'autre au niveau de leur extrémité libre de sorte que leurs axes de révolution (19) se coupent à une distance de convergence L7" du plan vertical (20) passant par les deux pupilles du sujet, cette distance L7" étant comprise entre 50 et 300 millimètres, préférentiellement comprise entre 100 et 200 millimètres, et plus préférentiellement comprise entre 140 et 160 millimètres.

14. Jeu de lunettes selon l'une quelconque des revendications précédente, caractérisé en ce que la surface opaque (2) est obtenue par l'ajout de caches occultant la vision qui sont rapportés sur des lunettes transparentes.

15. Jeu de lunettes selon l'une quelconque des revendications précédente, caractérisé en ce que l'au moins une partie transparente (3) est une matière transparente ou une absence de matière prévue dans la surface opaque (2).

16. Procédé d'entraînement de la vision, caractérisé en ce qu'il consiste à porter successivement chacune des lunettes (1) du jeu de lunettes selon l'une quelconque des revendications précédentes pendant une durée limitée.

17. Procédé d'entraînement de la vision selon la revendication précédente, caractérisé en ce que chacune des lunettes (1) du jeu de lunettes est portée pendant une durée minimum d'une minute, préférentiellement pendant une durée minimum de deux minutes.

18. Procédé d'entraînement de la vision selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce qu'il consiste à porter successivement chacune des lunettes (1) du jeu de lunettes ainsi que des lunettes à sténopé classiques pendant une durée limitée.