



## (12) FASCICULE DE BREVET

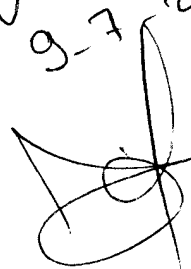
- (11) N° de publication : **MA 31148 B1** (51) Cl. internationale : **A61H 7/00**  
(43) Date de publication : **01.02.2010**

- 
- (21) N° Dépôt : **32077**  
(22) Date de Dépôt : **09.07.2009**  
(30) Données de Priorité : **08.02.2007 ES U 200700264**  
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/ES2007/000610 26.10.2007**  
(71) Demandeur(s) : **DUELO RIU, JUAN JOSE, PASEO BONANOVA, 97, 2°B 08017 BARCELONA (ES)**  
(72) Inventeur(s) : **DUELO RIU, JUAN JOSE**  
(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

- 
- (54) Titre : **DISPOSITIF ANTI-MIGRAINE**  
(57) Abrégé : CE DISPOSITIF EST FORMÉ PAR DES DEMI-CERCLES ET LEURS PROLONGEMENTS, DESTINÉS À ÊTRE PLACÉS SUR LA TÊTE D'UN PATIENT AFIN D'EXERCER UNE PRESSION SUR DES PARTIES DÉTERMINÉES DE LA TÊTE. LE DISPOSITIF COMPREND UNE COURONNE OUVERTE PRINCIPALE (12) EN 'U' COMPORTANT UNE ZONE POSTÉRIEURE (13) LÉGÈREMENT CONCAVE, QUI SE PROLONGE PAR DES ZONES LATÉRALES (14-15) QUI CONVERGENT VERS L'INTÉRIEUR ET DONT LES EXTRÉMITÉS OU LES PATTES (16-16') PRÉSENTENT DANS LEUR PARTIE INTÉRIEURE DES CAVITÉS (19-19') CONÇUES POUR LOGER DES ÉLÉMENTS DE CONTACT (17-17') DONT LA SURFACE AVANT EST SENSIBLEMENT GAUCHIE, CONVEXE, DÉPASSANT PARTIELLEMENT VERS L'INTÉRIEUR DE LA COURONNE (12). LES EXTRÉMITÉS OU LES PATTES (16-16') PRÉSENTENT DANS LEUR PARTIE SUPÉRIEURE DES CAVITÉS (18-18') DIRIGÉES VERS L'INTÉRIEUR, AVEC UNE CERTAINE INCLINAISON PAR RAPPORT AU PLAN DE LA COURONNE PRINCIPALE (12), CONÇUES POUR LOGER LES EXTRÉMITÉS D'UNE SECONDE COURONNE OUVERTE (11).

RESUME

5 Ce dispositif est constitué d'un nombre de demi-  
anneaux et leurs extensions, conçu pour s'adapter à la tête  
humaine d'un patient et pour exercer une pression sur des  
parties prédéterminées de la dite tête, comprenant une  
couronne ouverte principale (12) configurée en forme d'un  
"U" formée par une zone arrière légèrement concave (13),  
10 qui s'étend dans deux zones latérales (14-15) convergeant  
vers l'intérieur, et dont les extrémités ou éléments  
latéraux (16-16') ont sur leur partie interne des cavités  
(19-19') adaptées de façon à loger des éléments de contact  
(17-17'), où la surface frontale a une forme convexe  
sensiblement déversée, se projetant partiellement vers  
15 l'intérieur de la couronne (12). Les extrémités ou éléments  
latéraux (16-16') ont en leur partie supérieure des cavités  
(18-18') dirigées vers l'intérieur avec une certaine  
inclinaison par rapport au plan de la couronne principale  
(12), conçues de manière à loger les extrémités d'une  
20 deuxième couronne ouverte (11).

PV 32077  
9-7-2009  


- Treizième et dernier feuillet  
- Rabat le 13/7/2009  
- Duplicata conforme à  
l'original

DISPOSITIF ANTI-MIGRAINE

La présente invention concerne, selon le titre ci-dessus de la description, un "dispositif anti-migraine", dont les nouvelles caractéristiques de construction, forme et conception sont conformes à la réglementation tout en obtenant le maximum de sécurité et d'efficacité.

Plus précisément, l'invention concerne un dispositif identique à une couronne qui est ouvert à l'avant et dont les extrémités sont reliés à un anneau auxiliaire qui est ouvert aux extrémités, et où la dite couronne est munie de quelques éléments de contact qui se courbent vers l'intérieur à leurs deux extrémités. Le dispositif doit être ajusté à la tête d'un patient et l'objectif est d'exercer des pressions dans des parties spécifiques de la tête, les tempes, principalement les aires pariétales afin d'atténuer la douleur produite par la migraine.

La migraine se révèle par une douleur intermittente à une partie de la tête humaine, et il n'existe pas de traitement spécifique et selon les statistiques 16% de la population en souffre. Jusqu'à présent, les neurologues ont identifié plus de 165 types de céphalées. La sensation de la douleur se manifeste dans la périphérie cérébrale et au cours de la crise de migraine certaines veines et artères qui irriguent le cerveau montrent une dilatation des vaisseaux sanguins, causée par une inflammation d'une cause non infectieuse. Quand il y a un jaillissement de sang dans la zone irriguée, il provoque une pression sur le vaisseau sanguin dilaté qui se transforme en une douleur intense. La douleur se manifeste dans les artères temporales qui

peuvent être senties sur les tempes. La majorité des personnes atteintes de migraine maintiennent que lorsque la douleur apparaît, elles pressent instinctivement leurs doigts sur cette région et de cette façon la douleur est atténuée. Ce dispositif a été conçu sur la base de cette symptomatologie qui permet la pression à appliquer aux tempes et amortit le choc ressenti par le sang traversant l'artère dilatée.

Un "bandeau anti-migraine" révélé par les mêmes propriétaires est connu sous le Brevet d'invention espagnol No. 9702519 qui, selon sa première revendication, est caractérisé par le fait que ses bornes ou surfaces de pression sont sous l'action de certains moyens pour régler la proximité à la tête humaine et certains moyens pour régler la courbure, qui agissent sur l'excentricité de la surface de pression. Le dit bandeau a subi de nombreuses modifications au fil du temps ce qui a abouti à l'objectif de la présente invention qui, à partir de l'objet du dit brevet, présente des caractéristiques structurelles qui sont entièrement nouvelles.

Les améliorations de l'invention sont basées sur la nouvelle structure qui se caractérise par le fait d'avoir deux couronnes ouvertes à l'avant; la couronne principale qui forme le corps du bandeau a un arrangement ergonomique ayant une section irrégulière qui s'adapte parfaitement à la forme de la tête du patient et elle est constituée d'une matière plastique souple (de préférence en polycarbonate lexan). Cette matière plastique souple a une grande résistance à la déformation et par conséquent possède une résistance idéale à l'ouverture et la fermeture des

extrémités lorsque le bandeau est mis et retiré de la tête par l'utilisateur.

5 Cette couronne principale comprend un élément qui entre en contact avec la tempe du patient qui est ajusté à proximité de chaque extrémité des deux parties qui sont plus longues. Les dits éléments de contact ont des projections ayant une forme convexe asymétrique légèrement allongée, de telle sorte que la surface de ces projections soit en contact avec les aires pariétales du patient dans 10 une large zone dans le but d'améliorer le traitement de tous types de migraines. Ces éléments de contact sont faits d'un plastique élastomère, de préférence santoprene shore 40, qui permet un contact agréable et relaxant sur la peau du patient dans la région à traiter.

15 Certaines cavités dont l'arrangement périphérique coïncide avec les éléments de contact ont été prévues, pour les dites parties d'extrémité de la couronne principale et dans le but d'abriter les éléments de contact. La fixation de ces éléments de contact dans ces cavités peut être effectuée par pression à l'aide d'un matériau adhésif ou 20 tout autre moyen équivalent.

25 Éventuellement, une deuxième couronne ouverte peut être prévue, formée par un support métallique d'une section plus petite que la couronne principale, elle converge près des extrémités de la couronne principale. Cette deuxième couronne est fixée à la couronne principale grâce à des cavités faites dans la couronne principale conçues de manière à loger les extrémités de la dite deuxième couronne par pression.

Le but de ce support est de permettre à une intensité constante de la pression d'être maintenue par le dispositif, les extrémités de la deuxième couronne imposant une force sur les extrémités de la première, et son utilisation est appropriée dans les cas où la migraine du patient est très sévère. En outre, cette deuxième couronne permet une meilleure ajustement du dispositif objet de l'invention, étant donné que la tête humaine a différentes dimensions et une seule couronne ouverte ne serait pas suffisante dans certains cas pour le positionnement correct du dit dispositif.

Dans un autre mode de réalisation, il a été envisagé que les éléments de contact soient amovibles et interchangeables par des moyens appropriés pour la fixation provisoire dans les cavités. Ces éléments amovibles comprennent ou sont constitués d'une substance qui est appropriée pour le refroidissement, telle qu'un gel ou quelque chose de semblable qui peut être gelé, ce qui permet l'application du froid avec la pression. De cette façon, l'utilisateur peut geler seulement les éléments de contact jusqu'au moment où le dispositif est utilisé, de manière à obtenir un soulagement plus substantiel avec le froid.

Il a également été envisagé que les éléments latéraux aient une longueur variable, se trouvant ainsi en mesure d'ajuster la position des éléments de contact sur le point approprié sur la tête du patient. Ce réglage peut être atteint par certains dispositifs télescopiques, par exemple une tige logée dans un guide creux respectif.

D'autres détails et caractéristiques seront indiqués

clairement dans la description qui est donnée ci-dessous, dans laquelle il est fait référence aux dessins qui sont annexés à cette description et qui est faite à titre d'illustration sur le mode de réalisation pratique de l'invention, mais sans être à titre d'être une limitation.

Dans ces dessins:

La figure 1 est une vue en perspective du dispositif objet de l'invention, qui est formé par la jonction de deux couronnes ouvertes aux extrémités en conjonction avec certains éléments de contact.

La figure 2 est une vue élevée latérale du dispositif objet de l'invention, où les éléments latéraux sont présentés, lesquels sont ajustés aux parties extrêmes de la couronne principale, et aussi aux zones latérales.

La figure 3 est une vue en perspective du dispositif objet de l'invention, dans laquelle l'une des deux cavités peut être vue pour le logement des projections de contact.

La figure 4 est une vue en plan par-dessus du dispositif objet de l'invention.

La figure 5 est une vue en plan par-dessus du dispositif objet de l'invention avec une variation ayant des éléments latéraux qui peuvent avoir leur longueur réglée d'une manière télescopique.

Ci-dessous suit une liste numérique des principaux éléments de l'invention et qui est illustrée dans les figures annexées spécifiées; (10) dispositif, (11) couronne ouverte, (12) couronne ouverte principale, (13) zone arrière de (12), (14-15) zones latérales de (12), (16-16') éléments latéraux, (17-17') éléments de contact, (18-18') cavités, (19-19') cavités, (20-20') projections, et (21-

21') tiges à moyens télescopiques logés dans (22-22') guides creux dans les éléments latéraux (16, 16').

Dans l'un des modes de réalisation préférés qui est celui du but de la présente invention, le dispositif (10) comprend une couronne principale (12) ayant un arrangement ouvert sensiblement ovale, et la tige (11) ayant une section régulière qui est assemblée par ses extrémités sur la partie terminale de la couronne principale (12) en forme de "U", voir les figures 1, 3 et 4.

La couronne principale (12) est fabriquée à partir d'un corps matériel qui est de préférence une matière plastique souple, ayant une zone arrière légèrement concave (13), qui s'étend dans les deux zones latérales (14-15) qui convergent vers l'intérieur, et dont les extrémités ou éléments latéraux (16-16') ont quelques cavités (19-19') sur la partie interne avant adaptées de façon à loger certains éléments de contact (17-17'), dont la surface frontale a une forme convexe sensiblement déversée, qui une fois introduite dans les dites cavités (19-19') s'imbrique partiellement vers l'intérieur dans la couronne (12). Ces éléments de contact (17-17') sont fabriqués à partir d'un élastomère plastique de manière à contribuer au confort du patient. Il a également été envisagé que ces éléments de contact (17-17') comprennent une substance sous la forme d'un gel cryogénique de façon à être réfrigérés et appliqués froids sur la zone de contact de la tête du patient. Pour ce faire, il a été prévu que l'accouplement des dits éléments de contact (17-17') soit réalisé d'une manière qui est complètement amovible et interchangeable, au moyen de dispositifs de connexion temporaire.



La hauteur de la couronne principale (12) est irrégulière, étant plus élevée à l'arrière (13) que dans les zones latérales (14-15), et puis encore une fois s'élargissement dans la partie des éléments latéraux (16-16'). D'autre part, le bord supérieur de la partie des éléments latéraux (16-16') est légèrement plus large que le reste de la couronne principale (12) de manière à pouvoir loger les cavités (18-18') et (19-19'), voir la figure 4.

La forme de la couronne principale (12) converge dans la forme d'un "U" et est parfaitement adaptée à la courbe de la tête du patient, et de la même manière la surface de contact interne de l'ensemble de la couronne principale (12) avec la tête ayant une légère courbe concave qui garantit le support périphérique de la couronne principale (12) sur la zone médiane de la tête du patient, voir la figure 2. En outre, les zones latérales (14-15) de la couronne principale (12) ont un profil ayant une légère courbe concave qui s'étend dans les éléments latéraux (16-16'), de sorte qu'elle puisse s'adapter avec plus de confort à la zone médiane de la tête du patient, voir la figure 2.

La deuxième couronne (11), comme et de la manière dont elle montrée dans les figures 1, 3 et 4 est composée de tiges métalliques détachables ayant un petit diamètre (environ 3 mm), dont les extrémités sont insérées par pression dans les cavités (18- 18') pratiquées dans le corps des éléments latéraux (16) qui se trouvent dans les extrémités de la couronne principale (12). Ces cavités (18-18') sont formées dans la surface ou le bord supérieur des éléments latéraux (16-16') et sont dirigées vers

l'intérieur avec un certain angle, de préférence  $20^{\circ}$ - $60^{\circ}$ , par rapport au plan de la couronne (12). Etant donné que l'épaisseur des éléments latéraux est tellement petite, la surface extérieure des éléments latéraux (16-16') est munie d'une projection qui chevauche vers l'extérieur (20-20') de manière à loger les cavités (18-18') spécifiées.

Cela signifie que, comme la deuxième couronne (11) est assemblée elle fait un certain angle contre la couronne principale de sorte qu'elle puisse être supportée sur la zone médiane-haute de la tête du patient, voir la figure 2.

Le but de la dite deuxième couronne (11) est de presser les éléments latéraux (16) de la couronne principale (12) vers l'intérieur, cela signifie faire converger l'un sur l'autre (16), renforçant l'action convergente causée par la forme de la couronne principale (12) et exerçant une intensité plus constante de pression sur le patient au moyen des éléments de contact (17-17').

L'utilisation conjointe des deux couronnes ouvertes (11) et (12), permet en plus d'ajouter les actions de la pression vers l'intérieur des parties d'extrémité, celles de l'amélioration du positionnement du dispositif (10) sur la tête de l'utilisateur et, ce faisant, d'empêcher le dispositif anti-migraine (10) de pouvoir glisser ou se déplacer tout seul.

Une variante peut être vue dans la figure 5, dans laquelle les deux éléments latéraux (16-16') ont des moyens télescopiques pour le réglage de leurs longueurs, ce qui permet à la position des éléments de contact (17-17') d'être réglée. Ces dispositifs télescopiques sont fabriqués

D /

à partir d'un jeu de tiges (21-21') et de guides creux (22-22').

5

Ayant suffisamment décrit la présente invention en combinaison avec les figures annexées, il est facile de voir que toutes modifications apportées aux détails qui sont considérées souhaitables peuvent être introduites, à condition qu'elles ne modifient pas l'essence de l'invention qui est résumée dans les revendications suivantes.

REVENDICATIONS

5 1. Un dispositif anti-migraine qui est constitué de demi-anneaux et leurs extensions et conçu pour s'adapter à la tête d'un patient et pour exercer une pression sur des parties prédéterminées de la tête, caractérisé en ce qu'il comprend une couronne ouverte principale (12) configurée en 'forme d'un "U" formée par une zone arrière légèrement concave (13), qui s'étend dans deux zones latérales (14-15) 10 qui convergent vers l'intérieur et dont les extrémités ou éléments latéraux (16-16') ont sur leur partie interne des cavités (19-19') adaptées de façon à loger des éléments de contact (17-17'), où la surface frontale a une forme convexe sensiblement déversée, qui une fois introduites 15 dans les éléments de contact (17-17') des dites cavités (19-19') s'imbriquent partiellement vers l'intérieur dans la couronne (12), et dont les extrémités ou éléments latéraux (16-16') ont en leur partie supérieure des cavités (18-18') dirigées vers l'intérieur avec une certaine 20 inclinaison par rapport au plan de la couronne principale (12), conçues de manière à loger les extrémités de la deuxième couronne ouverte (11).

25 2. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'inclinaison des cavités (18-18') pour la deuxième couronne ouverte (11) par rapport au plan de la couronne principale (12) est entre 20° et 60°.

3. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface extérieure des éléments latéraux (16-16') a une projection (20-20') qui chevauche

vers l'extérieur de manière à loger les cavités (18-18') pour la deuxième couronne ouverte (11).

5 4. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur de la couronne principale (12) est irrégulière, étant plus élevée à l'arrière (13) que dans les zones latérales (14-15), et puis encore une fois s'élargissement dans la partie des éléments latéraux (16-16').

10 5. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface de contact interne de l'ensemble de la couronne principale (12) avec la tête du patient a une légère courbe concave, conçue pour le support périphérique de la couronne principale (12) dans la zone médiane de la tête.

15 6. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur les zones latérales (14-15) de la couronne principale (12) il y a un profil ayant une légère courbe concave qui s'étend dans les éléments latéraux (16-16').

20 7. Dispositif anti-migraine selon toutes les revendications ci-dessus, caractérisé en ce que la couronne principale (12) est constituée d'une matière plastique souple.

25 8. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de contact (17-17') qui sont insérés dans les cavités (18-18') de la couronne principale (12) sont fabriqués à partir d'un élastomère plastique.

30 9. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que la deuxième couronne (11) est

détachable et à l'assemblage elle a un arrangement sensiblement concave, ses extrémités étant insérées par pression dans des cavités (18-18') ajustées dans les éléments latéraux (16-16') de la couronne principale (12), et étant conçu de sorte qu'il puisse être ajusté et supporté sur la zone médiane-haute de la tête du patient.

10. Dispositif anti-migraine selon les revendications 1 et 9, caractérisé en ce que la deuxième couronne ouverte (11) est constituée d'une tige métallique ayant un petit diamètre.

11. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de contact (17-17') sont amovibles et changeables par le biais de certains moyens appropriés de fixation provisoire dans les cavités (19-19').

12. Dispositif anti-migraine selon la revendication 11, caractérisé en ce que les éléments de contact (17-17') comprennent une substance, un gel ou quelque chose de semblable, qui est approprié pour le refroidissement pour l'application du froid sur le point de contact de la tête du patient.

13. Dispositif anti-migraine selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments latéraux (16-16') ont une longueur variable.

14. Dispositif anti-migraine selon la revendication 13, caractérisé en ce que les éléments latéraux (16-16') ont des moyens télescopiques de réglage ayant au moins une tige logée dans un guide creux.