



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 656 004 A5

⑤ Int. Cl.4: G 01 J 1/00
A 61 N 5/06

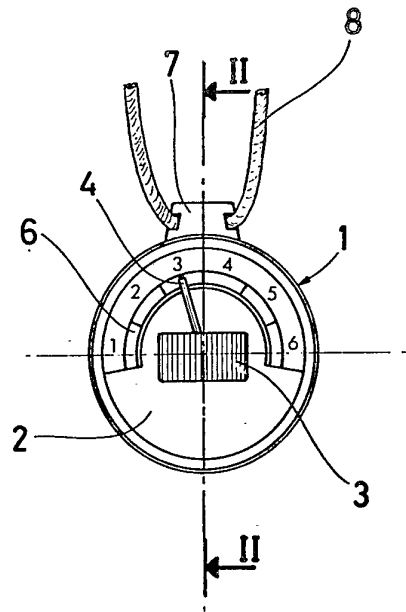
Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

<p>⑲ Numéro de la demande: 1892/84</p>	<p>⑦ Titulaire(s): André Pruniaux, Vetraz/Annemasse (FR)</p>
<p>⑳ Date de dépôt: 16.04.1984</p>	
<p>㉑ Priorité(s): 10.05.1983 FR 83 07832</p>	<p>⑦ Inventeur(s): Pruniaux, André, Vetraz/Annemasse (FR)</p>
<p>㉒ Brevet délivré le: 30.05.1986</p>	
<p>④ Fascicule du brevet publié le: 30.05.1986</p>	<p>⑦ Mandataire: Bugnion S.A., Genève-Champel</p>

⑤ **Dispositif de mesure de l'intensité du rayonnement ultraviolet.**

⑤ Il comprend un boîtier (1) en matière plastique suspendu à un cordon (8) et fermé par un couvercle (2). Il comporte une cellule (3) captant le rayonnement ultraviolet et produisant un courant électrique proportionnel à l'intensité du rayonnement. Une aiguille (4) se déplaçant devant un cadran (6) indique le niveau de l'intensité.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif de mesure et d'affichage de l'intensité du rayonnement ultraviolet, caractérisé par le fait qu'il comprend un boîtier (1) abritant une cellule (3) captant le rayonnement ultraviolet et émettant un signal électrique d'intensité proportionnelle à celle du rayonnement ultraviolet, et un dispositif d'affichage (4) alimenté par ledit signal électrique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la cellule (3) captant le rayonnement ultraviolet est alimentée par une pile électrique.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la cellule (3) captant le rayonnement ultraviolet est autoalimentée par la lumière solaire.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3, caractérisé par le fait que le dispositif d'affichage se compose d'un cadran (6) portant des divisions et/ou des zones de couleurs différentes associé à un dispositif indicateur à aiguille (4) tel que l'aiguille d'un ampèremètre.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le dispositif d'affichage est à cristaux liquides.

La présente invention concerne un dispositif de mesure et d'affichage de l'intensité du rayonnement ultraviolet principalement de la lumière solaire.

Il est reconnu que le rayonnement solaire, sauf dans certains cas spécifiques, a une action favorable et souvent curative sur le corps humain. Le rôle principal dans cette action bénéfique est tenu par le rayonnement ultraviolet à tel point que l'on utilise ce rayonnement ultraviolet pour pratiquer une thérapie artificielle. Néanmoins, il faut que l'héliothérapie soit pratiquée en tenant compte de certains risques qui ne sont pas perceptibles immédiatement, notamment l'insolation et les brûlures. En effet, les rayons ultraviolets ont une action destructive sur les tissus vivants et pour cette raison il faut connaître l'intensité du rayonnement ultraviolet afin de moduler ses effets par l'utilisation d'un filtre et/ou en limitant le temps d'exposition. Depuis de nombreuses années, les êtres humains, connaissant ou pas les effets bénéfiques du rayonnement solaire, ont tendance à s'exposer longuement dès que l'occasion se présente, par exemple pendant la période estivale ou les sports d'hiver ou encore les voyages dans les pays chauds, pas tellement par souci thérapeutique mais plutôt pour le résultat esthétique obtenu, c'est-à-dire le bronzage.

Le bronzage est provoqué principalement par l'action du rayonnement ultraviolet et n'est pas lié à la chaleur du rayonnement solaire, c'est-à-dire le rayonnement infrarouge, contrairement à l'idée faussement répandue. Il est donc possible de bronzer en s'exposant à certaines périodes de la journée même par ciel couvert et d'un autre côté ce n'est pas forcément pendant la période de la journée qu'il fait le plus chaud que l'intensité du rayonnement ultraviolet est maximale. Des produits pour moduler l'intensité du rayonnement ultraviolet, tels que des crèmes ou des huiles, sont commercialisés afin de limiter les effets néfastes d'une longue exposition au rayonnement solaire et plus particulièrement au rayonnement ultraviolet. Le pouvoir filtrant de ces produits est en principe indiqué sur leur emballage et ils doivent être utilisés en fonction de la sensibilité de la peau et de l'effet voulu. Il y a en effet des personnes qui ne désirent obtenir qu'un léger brunissement de la peau tout en aimant rester longtemps exposées et d'autres qui désirent obtenir une couleur brun foncé.

Etant donné les avantages et les dangers susmentionnés, un dispositif permettant de tirer profit des avantages tout en évitant les dangers de l'exposition incontrôlée au rayonnement ultraviolet, principalement naturel mais également artificiel, est nécessaire.

La présente invention propose un tel dispositif.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait qu'il comprend un boîtier abritant une cellule captant le rayonnement ultraviolet et émettant un signal électrique d'intensité proportionnelle à celle du rayonnement ultraviolet et un dispositif d'affichage alimenté par ledit signal électrique.

La construction de ce dispositif est simple et peu coûteuse surtout si on se contente d'une indication relative de l'intensité du rayonnement ultraviolet, par exemple nulle, faible, moyenne, élevée.

Selon une variante, la cellule captant le rayonnement ultraviolet est alimentée par une pile électrique tandis que, selon une autre variante, elle est autoalimentée par la lumière solaire.

Selon une autre variante, l'affichage est composé d'un cadran portant des divisions numériques ou relatives et peut être muni de zones de couleurs différentes pour distinguer les différents niveaux d'intensité du rayonnement ultraviolet et un dispositif indicateur à aiguille tel que l'aiguille d'un ampèremètre.

Selon une autre variante, l'affichage pourrait être réalisé à cristaux liquides indiquant un niveau d'intensité par des chiffres ou des lettres.

Enfin, le boîtier du dispositif peut être muni soit d'un bracelet pour être porté autour du poignet soit une chaînette ou un cordon pour le porter autour du cou ou tout autre moyen pour être attaché à un sac ou une pièce d'équipement, etc.

L'invention sera décrite plus en détail à l'aide du dessin annexé représentant à titre d'exemple non limitatif une variante de l'invention.

La figure 1 est une vue de face du dispositif, et

la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1.

Le dispositif comprend un boîtier 1 en matière plastique fermé de manière étanche par un couvercle 2 en verre ou matériau plastique transparent. Approximativement au centre de la boîte est disposée la cellule 3 captant le rayonnement ultraviolet. Afin de limiter l'atténuation du rayonnement ultraviolet lors de son passage à travers le couvercle 2, la partie 3a de la cellule 3 destinée à capter ce rayonnement fait saillie par rapport au couvercle 2 afin de recevoir et de capter directement le rayonnement ultraviolet. La cellule 3 selon l'intensité du rayonnement ultraviolet produit un courant alimentant un dispositif indicateur à aiguille 4 comme par exemple un dispositif indicateur d'ampèremètre. L'aiguille 4 se déplace devant un cadran 6 portant des indications numériques correspondant à des niveaux de l'intensité. Les indications portées par le cadran 6 peuvent être simplement des zones de couleurs différentes ou encore des indications relatives, par exemple faible, moyen, élevé, etc., concernant le niveau ultraviolet. L'alimentation de la cellule 3 peut être réalisée soit par une pile connectée aux bornes 5, soit la cellule 3 peut être autoalimentée (photopile) par la lumière solaire. Le dispositif d'affichage peut être par exemple à cristaux liquides affichant un chiffre ou des lettres correspondant au niveau du rayonnement ultraviolet. Le boîtier 1 est muni d'une projection 7 munie d'un trou pour le passage d'un cordon 8 ou une chaînette pour suspendre le dispositif.

Tout autre moyen, par exemple un bracelet, peut être intégré au boîtier 1 pour la fixation du dispositif.

Le dispositif décrit précédemment est surtout destiné à donner des indications concernant le niveau de l'intensité du rayonnement ultraviolet surtout à des personnes s'exposant volontairement au rayonnement solaire pour obtenir un bronzage voulu, l'intensité du rayonnement ultraviolet variant d'un lieu géographique à un autre et en un lieu géographique déterminé variant selon les saisons, l'heure de la journée et bien sûr les conditions atmosphériques. Les indications portées sur le cadran ou données le cas échéant par l'affichage à cristaux liquides ou tout autre dispositif d'affichage peuvent correspondre à une gamme de produits solaires permettant une utilisation optimale du rayonnement ultraviolet. Ainsi en dirigeant le dispositif face à la direction d'où vient la lumière solaire directement ou par réflexion, par exemple sur un glacier, on peut mesurer le niveau du rayonnement ultraviolet et utiliser selon l'indication obtenue le produit solaire correspondant. Il est évident qu'il convient de

mesurer l'intensité du rayonnement auquel la personne sera réellement exposée et qui varie à un endroit déterminé selon la direction d'exposition.

Bien entendu, il est possible d'utiliser ce même appareil pour mesurer l'intensité du rayonnement ultraviolet artificiel (lampes à rayonnement ultraviolet) dans des solariums artificiels et utiliser des produits adéquats pour éviter des brûlures. En effet, dans les solariums artificiels, on dispense un rayonnement ultraviolet rarement accompagné d'un rayonnement infrarouge; ainsi la sensation de

chaleur, qui devient insupportable au bout d'un certain temps et qui limite ou en tout cas prévient la personne exposée des dangers d'une plus longue exposition, n'est pas présente et un contrôle du temps d'exposition au seul rayonnement ultraviolet est souhaitable. Ainsi, en mesurant avec le dispositif décrit l'intensité du rayonnement, on peut avoir une indication sur le temps d'exposition optimum.

Il est également possible de mettre au point ce dispositif de façon à obtenir une indication précise de l'intensité du rayonnement ultraviolet et à l'utiliser en tant qu'appareil de laboratoire.

Fig. 1

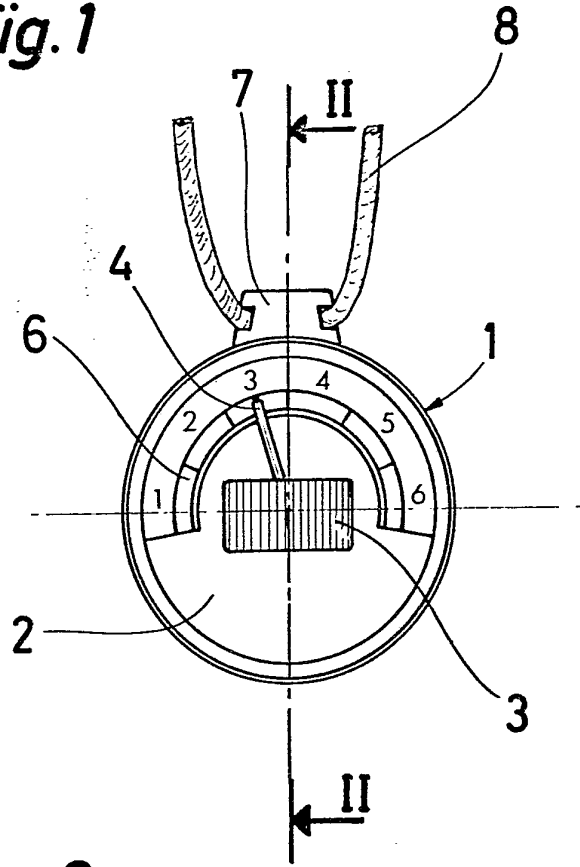


Fig. 2

