RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 513 522**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 81 18576**

(54) **Perfectionnements aux appareils de traitement thérapeutique à rayonnement infrarouge.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **A 61 N 5/06.**

(22) Date de dépôt..... 30 septembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 13 du 1-4-1983.

(71) Déposant : Société dite : SEDATELEC, société anonyme. — FR.

(72) Invention de : Pierre Frezza.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Joseph et Guy Monnier, conseils en brevets d'invention, 150, cours Lafayette, 69003 Lyon.

La présente invention a trait aux appareils de traitement thérapeutique à rayonnement infrarouge et elle concerne plus particulièrement (car c'est dans ce cas que son application semble présenter le plus d'intérêt), mais non exclusivement, les dispositifs de stimulation locale utilisés en acupuncture et auriculothérapie, du genre notamment de celui qui fait l'objet de la demande de brevet français N° 78 09388 déposée le 23 Mars 1978 au nom de la Demanderesse.

On sait que les appareils de ce type comprennent généralement, montée à l'intérieur d'une sonde manuelle convenablement alimentée, une diode propre à émettre un faisceau, cohérent ou non, de rayons infrarouges, ce faisceau étant appliqué de façon discontinue sur l'emplacement choisi du corps d'un sujet afin d'obtenir la stimulation locale recherchée.

L'expérience démontre qu'on obtient de la sorte des résultats excellents moyennant un maniement convenable de la sonde émettrice par le praticien. Il y a lieu toutefois de remarquer que l'oeil humain n'étant pas sensible au spectre infrarouge, ce praticien peut être gêné par l'impossibilité de savoir de façon simple si son appareil est en bon état de fonctionnement.

C'est à cet inconvénient pratique qu'entend remédier la présente invention, laquelle consiste principalement à faire comporter aux appareils de traitement thérapeutique envisagés un détecteur électronique dont l'organe sensible est disposé au niveau de la paroi extérieure de l'appareil considéré, de façon à pouvoir être soumis, lorsque désiré, au rayonnement de la sonde de traitement et à émettre un signal destiné à l'information du praticien.

Conformément à un mode de mise en oeuvre préféré de l'invention, l'organe sensible du détecteur est constitué par une photodiode adaptée à la longueur d'onde de l'infrarouge et reliée à l'entrée d'un étage amplificateur afin d'émettre un signal de sortie apte à la commande d'un dispositif lumineux ou sonore.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

La figure unique de ce dessin montre le schéma d'une forme de réalisation du détecteur équipant un appareil de traitement thérapeutique établi conformément à l'invention.

Sur ce schéma la référence 1 désigne une photodiode qu'on peut supposer être du type OPTRON OP 500, branchée entre le pôle positif du circuit d'alimentation et une résistance 2, par exemple de 10K Ω,

reliée à la masse. La photodiode 1 est montée dans la carcasse de l'appareil de traitement de façon à pouvoir être soumise au rayonnement émis par la sonde manuelle de traitement, reliée par des conducteurs souples à la carcasse précitée.

L'étage de détection ainsi constitué est relié à un étage 3 de commande et de mise en forme du signal de sortie émis par la photodiode 1. Dans l'exemple de réalisation envisagé, cet étage 3 comprend trois amplificateurs opérationnels en cascade, propres à permettre l'obtention d'un signal de sortie proportionnel au signal d'entrée.

Ce signal est envoyé à un étage de sortie comprenant une résistance 4, par exemple de 10KΩ, et un organe de signalisation 5. Dans la forme de réalisation envisagée, cet organe est constitué par un ronfleur du type "buzzer", mais il va de soi qu'on peut avoir recours à une ampoule lumineuse. Bien entendu cet organe 5 est relié à la masse du circuit afin d'être convenablement alimenté.

On comprend que lorsque le praticien entend vérifier le bon fonctionnement de l'appareil, il dirige la sonde de traitement sur la photodiode 1 de façon à ce que cette dernière soit soumise au rayonnement infrarouge émis par ladite sonde. Cette photodiode engendre un signal qui assure, à travers l'étage 3, la commande de l'organe 5 qui avertit ainsi l'opérateur.

Il va de soi qu'on peut adopter différentes modifications au schéma décrit ci-dessus. C'est ainsi notamment que l'étage 3 peut comporter des moyens électroniques propres à faire intervenir des seuils de détection en deçà ou au delà desquels il y a ou non commande de la sortie. Le schéma électronique est en outre susceptible d'être agencé de façon à ce que l'information émise par le dispositif 5 soit modulée en fonction des caractéristiques propres du rayonnement infrarouge.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

REVENDICATIONS

1. Appareil de traitement thérapeutique à rayonnement infrarouge, notamment du genre de ceux utilisés en acupuncture et auriculothérapie, comprenant une sonde manuelle reliée par des conducteurs souples au circuit électronique interne, caractérisé en ce qu'il comporte un détecteur électronique dont l'organe sensible est disposé au niveau de la paroi extérieure de l'appareil de façon à être en mesure de recevoir, lorsque désiré, le rayonnement de la sonde de traitement et à émettre un signal destiné à l'information du praticien.

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe sensible est une photodiode dont le signal de sortie est amplifié afin d'assurer la commande d'un dispositif de signalisation sonore ou lumineuux.

SEDATELEC
2513522

1/1

