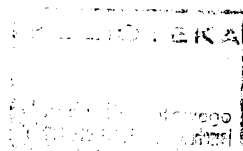


Warszawa, 25 maja 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



A61 m 5106



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 21382.

Kl. 21 g, 26/01.

Adolf Halpern  
(Wiedeń, Austria).

### Urządzenie do leczniczego naświetlania ciała.

Zgłoszono 7 marca 1931 r.  
Udzielono 12 kwietnia 1935 r.  
Pierwszeństwo: 8 marca 1930 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy urządzenia do leczniczego naświetlania ciała, w którym to urządzeniu stosuje się oddzielne źródła promieniowania zarówno dla promieni świetlnych, jak i dla promieni cieplnych, zawarte we wspólnym reflektorze. Wynalazek polega na zastosowaniu podzielonego na stopnie reflektora, którego dwie otaczające się spółśrodkowo powierzchnie odbijają częściowo promienie oddzielnie, jednakże są nastawione na wspólny cel naświetlania. Jedną z obu powierzchni częściowych stosuje się najkorzystniej tylko do promieniowania ciepłego, natomiast drugą — tylko do promieniowania świetlnego. Inną cechą znamionową wynalazku polega na łączeniu określonych źródeł ciepła (grzejni-

ków), w celu kombinowania fal rozmaitej długości, we wspólnym aparacie do naświetlania, jak również na ustawieniu w aparacie na drodze promieni reflektora specjalnych zbiorniczków do umieszczania w nich substancyj radioaktywnych.

Znane już są urządzenia, w których ciepło i światło promieniuje przy pomocy jednego tylko reflektora; z drugiej strony znane są również urządzenia, zawierające parę oddzielnych i obracających się we wspólnym łożysku reflektorów z urządzeniami do wysyłania światła, których stożek świetlny można kierować w razie potrzeby na wspólny cel naświetlany.

W porównaniu ze znanymi dotychczas urządzeniami przedmiot wynalazku posiada

tę zaletę, że przy pomocy aparatu, posiadającego jeden tylko reflektor, a więc dającego się łatwo nastawiać i tanio wyrobić, z jednej strony można stosować nowoczesne naświetlanie ogólne chorych części ciała falami długimi, wysyłanymi z grzejnika, i falami mieszaniny barw, wysyłanymi z żarówki o rozmaicie zabarwionem szkłe, a z drugiej — dokonywać cały szereg zabiegów poszczególnych przy pomocy poszczególnych, wymienionych wyżej źródeł energii promienistej, dzięki czemu wzrasta nadzwyczaj zakres i wielostronność zastosowania aparatu, przyczem we wszystkich przypadkach stosuje się tylko jedno proste urządzenie.

Wynalazek opiera się na znanym fakcie, że jednoczesne zastosowanie skierowanych na wspólny cel promieni o rozmaitej długości fali, a więc o odpowiednio różnym działaniu biologicznym, pozwala uzyskać wyniki terapeutyczne, przewyższające znacznie skutki kolejnego naświetlania poszczególnymi gatunkami promieni. Według wynalazku rozmaite promienie ciepłe lub różnokolorowe promienie świetlne można wysyłać z jednego aparatu bądź jednocześnie jako promienie skupione, bądź zmieszane ze sobą w dowolnych stosunkach, a to dzięki odpowiedniemu rozmieszczeniu źródeł promieniowania tych promieni. W ten sposób do najrozmaitszych metod zabiegów leczniczych można stosować jeden tylko aparat.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku niniejszego, przyczem na fig. 1 przedstawiono przekrój reflektora z przyrządami, promieniującymi ciepło i światło, na fig. 2 — przekrój podłużny praktycznego przykładu wykonania, a na fig. 3 — schemat szczegóły.

Na fig. 1 przedstawiono podzielony na stopnie reflektor 1, osadzony ruchomo na osi 2 i posiadający pośrodku grzejnik elektryczny 3, a we wgłębieniu skrajnego re-

flektora parę różnobarwnych żarówek 4, przyczem powierzchnie odbicia załamane go stożka 1 są położone w ten sposób, że promienie świetlne i ciepłe, wysyłane ze wszystkich źródeł energii 3 i 4, skupiają się w określonej odległości od reflektora, dzięki czemu część ciała, która ma być naświetlona, jest poddana działaniu wszystkich promieni jednocześnie. Kombinując ze sobą barwy źródeł światła 4, można zastosować do naświetlania danej części ciała promienie o dowolnej mieszaninie barw.

Postać reflektora, podzielonego na stopnie, jest przytem zupełnie obojętna, o ile tylko obie jego powierzchnie odbijające są oddzielone od siebie, a jednak skierowane na ten sam cel. Za grzejnik służy nawinięty na zbiornik ciepła 5 (porcelana, glina lub materiał tym podobny) drut oporowy, którego opór elektryczny jest obliczony w ten sposób, by drut ten nie rozżarzył się pod napięciem sieci, a mimo to wysyłał promienie o falach długich, które są stosowane do zabiegu pojedynczo lub w kombinacji z promieniami o falach krótkich źródła światła 4.

Na fig. 2 przedstawiono praktyczny przykład wykonania tego rodzaju urządzenia, przyczem reflektor do promieni świetlnych, otaczający spółśrodkowo reflektor środkowy, posiada kształt, odmienny od reflektora, przedstawionego na fig. 1. Pozostałe części są podobne do części, przedstawionych na fig. 1, przyczem przy pomocy urządzenia nastawczego 6 można w dowolny sposób nastawiać i zamocowywać pochylenie całego urządzenia (a więc i kierunku promieniowania) względem płaszczyzny nóżki 7, poszczególne zaś źródła promieniowania są włączane przy pomocy kilku wyłączników 8.

Przed reflektorem środkowym lub przed otaczającym go spółśrodkowo reflektorem zewnętrznym umieszcza się (patrz fig. 3) zbiorniczki 9, które ustawia się np. przy pomocy ramion 10 w kierunku biegu pro-

mieni danego źródła energii promienistej. Zbiorniczki te służą do umieszczania w nich substancyj radioaktywnych, które po prześwietleniu działają w najprostszym sposobie na leczone części ciała, przyczem i w tym przypadku ciało można naświetlać jednocześnie innymi promieniami aparatu.

Przy pomocy reflektora środkowego o kształcie parabolicznym lub innym na chodzącej części ciała można skupiać promienie odpowiedniego źródła promieni (np. grzejnika, wysyłającego promienie o długich falach). Działanie tego naświetlania można według wynalazku zwiększyć dzięki temu, że jednocześnie ze skupionymi promieniami cieplnymi na naświetlaną powierzchnię ciała kieruje się różnokolorowe promienie świetlne. Do tego celu służy skrajna część reflektora, otaczająca spółośrodkowo reflektor środkowy, w którą wkręca się parę lamp różnokolorowych (włączanych oddzielnie). Rozdział obu powierzchni reflektora oprócz możliwości skupiania promieni, dzięki środkowej powierzchni parabolicznej, posiada jeszcze i tę istotną zaletę, że cienie nieczynnych źródeł promieni, występujące przy wspólnej powierzchni reflektora, są usunięte w tym przypadku całkowicie, naświetlanie zaś promieniami świetlnymi lub cieplnymi odbywa się przy pomocy odpowiednich oddzielnych powierzchni odbijających. Prócz tego uzyskuje się je-

szcze prostą budowę aparatu bez oddzielnego nastawiania stożków promieni na wspólny cel, oświetlany obydwoma reflektorami. W poszczególnych przypadkach powierzchnię środkową reflektora można zaopatrzyć zamiast w źródło ciepła w źródło promieni świetlnych, najkorzystniejsze jest jednak przy większości zabiegów leczniczych umieszczenie pośrodku przyrządów do naświetlania promieniami cieplnymi, a lamp do naświetlania promieniami świetlnymi naokoło.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do leczniczego naświetlania ciała przy pomocy oddzielnych źródeł promieni świetlnych i cieplnych, zawartych we wspólnym reflektorze, znamienne tem, że reflektor jest podzielony na stopnie, przyczem dwie otaczające się spółośrodkowo części powierzchni reflektora odbijają promienie oddzielnie, będąc nastawione na wspólny cel naświetlania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w kierunku biegu promieni jest ustawiony zbiorniczek do umieszczania w nim substancyj radioaktywnych.

Adolf Halpern.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

