

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82991

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.11.1971 (P. 155710)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.05.1976

MKP A61f 9/00

Int. Cl.². A61F 9/00

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Witold Starkiewicz

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Pomorska Akademia Medyczna im. Gen. K. Świerczewskiego,
Szczecin (Polska)**

Przyrząd do leczenia zezą

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do leczenia zezą u osób posiadających trudności w uzyskiwaniu jednoczesnego widzenia obu oczami.

Znane dotychczas przyrządy do leczenia zezą posiadają siatkę „Jovala”, składającą się z przysłon stałych umieszczonych w obudowie przystosowanej do ustawiania na przykład na czytanej książce lub innym czasopiśmie. Poddany leczeniu za pomocą takiego przyrządu zmuszany był poprzez czytanie tekstu do jednoczesnej obserwacji obu oczami poszczególnych wierszy druku znajdujących się między przysłonami.

Wadą znanego przyrządu jest brak przystosowania do przenoszenia go, w wyniku czego nie można było uzyskiwać ćwiczenia wzroku na podstawie obserwacji połączonej z ruchem i dotykiem przedmiotu. Również nieruchoma siatka nie zapewniała kolejnego drażnienia różnych pasów siatkówek.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad, a zadaniem technicznym jest opracowanie przenośnej konstrukcji przyrządu, w którym zastosowane układy żaluzji wykonywać będą drgania, w wyniku których poddany leczeniu wzrok pacjenta, doznawał będzie drażeń poszczególnych pasów siatkówek obu oczu. Ruchy żaluzji z częstotliwością $(1 \div 10)$ drgań na sekundę wywoływane są elektromagnesem zastosowanym w obudowie przyrządu. Przed każdym układem żaluzji, od strony obserwowanego przedmiotu, osadzona jest tuleja wewnątrz której znajduje się soczewka oraz pryzmat. Tuleja zaopatrzona jest w stopniową podziałkę kąta pełnego, przy pomocy której ustawiane są pod wymaganym kątem soczewka i pryzmat. Układ żaluzji składa się z przysłon w kształcie poziomych pasów, między którymi to przysłonami znajdują się szczeliny. Poszczególnym przysłonom określonego poziomu jednego układu żaluzji, przyporządkowane są na tym samym poziomie szczeliny drugiego układu żaluzji. W każdym układzie żaluzji szerokość przysłon odpowiada szerokości szczelin. Układy żaluzji posiadają osadzone w prowadnicach trzpienie, które połączone są ze zwoją elektromagnesu zasilanego ze źródła prądu, poprzez przerywacz podający napięcie zasilania w określonych odstępach czasu.

Obudowa przyrządu przystosowana jest do mocowania na głowie badanego za pomocą obejm.

Odmiana przyrządu do leczenia zezą, charakteryzuje się tym, że zastosowane przysłony wykonują drgania poprzez częściowy obrót wokół własnych osi symetrii. Przysłony w każdym okularze ustawione są prostopadle względem siebie w taki sposób, że na tej samej wysokości obu układów, poziomemu położeniu przysłony

w okularze P odpowiada pionowe położenie przystony w okularze L. Osie obrotu przytwierdzone do poszczególnych przyston posiadają krążki połączone z ciągiem napędowym, za pomocą którego następuje wychylenie przyston.

Inna odmiana przyrządu do leczenia zez, charakteryzuje się tym, że w układach żaluzji przystony mają zbieżny kształt i wykonują drgania ruchem wahadłowym, przy czym osie symetrii sąsiednich przyston tworzą między sobą kąty ostre zawarte w granicach ($20 \div 40^\circ$). Między przystonami o zbieżnym kształcie, znajdują się szczeliny.

Przystony w układach żaluzji ustawione są tak, aby znajdującym się na tych samych osiach symetrii pasmów szczelin jednego okularu przyporządkowane były odpowiednio przystony drugiego okularu.

Zaletą przyrządu według wynalazku jest lekka konstrukcja przystosowana do noszenia przez badanego. Ponadto przemienne ustawienie przyston umożliwia drażnienie różnych pasm obu siatkówek oczu, zapewniając jednocześnie obu oczom jednoczesną pracę. Zaletą przyrządu jest także możliwość wykonywania ruchów przez badanego podczas leczenia wzroku, co pozwala na bezpośredni kontakt z widzianymi przedmiotami umożliwiającymi właściwe ćwiczenia wzroku.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przyrząd w którym przystony wykonują drgania pionowe w widoku z przodu, fig. 2 – widok przekroju dokonany przez okular na fig. 1, fig. 3 – odmianę przyrządu z przystonami ustawionymi prostopadłe i wykonującymi drgania poprzez obrót w widoku z przodu, fig. 4 – widok perspektywiczny mechanizmu do przemieszczania przyston pokazanych na fig. 3, fig. 5 – inną odmianę przyrządu z przystonami wykonującymi drgania ruchem wahadłowym w widoku z przodu.

Przyrząd do leczenia zez składa się z obudowy 1 posiadającej tuleje 2. W każdej tulei umieszczona jest soczewka 3 oraz pryzmat 4, ponadto tuleje na swoich czołowych powierzchniach posiadają stopniową podziałkę 5 kąta pełnego. Podziałka ta umożliwia ustawianie osi cylindra soczewki oraz osi pryzmatu pod odpowiednim kątem określonym w receptie przez lekarza okulistę. W zależności od rodzaju wady wzroku zakładane są soczewki sferyczne lub astygmatyczne. Przed każdą tuleją 2 od strony leczonego wzroku ustawiony jest układ żaluzji 6 posiadających przystony 7 między którymi znajdują się szczeliny 8. Poszczególnym przystonom 7 określonego poziomu jednego układu żaluzji, przyporządkowane są na tym samym poziomie szczeliny drugiego układu żaluzji. Układy żaluzji posiadają osadzone w prowadnicach 10 trzpień 2 połączone ze zworą 11 elektromagnesu 12, za pomocą którego wywoływane są drgania układów żaluzji.

Elektromagnes zasilany jest ze źródła prądu E poprzez przerywacz R podający napięcie zasilania w określonych odstępach czasu, na przykład 5 impulsów na sekundę. Podczas przerw w dopływie prądu do elektromagnesu, sprężyna 13 powoduje powrót zwory 11 do położenia wyjściowego. Elektromagnes 12 znajduje się w obudowie 1 przyrządu, natomiast źródło prądu E oraz przerywacz R umieszczone są w futerale noszonym na plecach poddanego leczeniu. Otwory 14 służą do mocowania przyrządu za pomocą odpowiedniej obejmę na głowie badanego.

Przyrząd do leczenia zez według odmiany charakteryzuje się tym, że w okularze L oka lewego oraz okularze P oka prawego zastosowane są przystony 15 oraz przystony 16, które ustawione prostopadłe względem siebie wykonują drgania poprzez częściowy obrót wokół własnych osi symetrii.

Jak przedstawiono na fig. 3 i 4 ustawione prostopadłe względem siebie przystony 15 i 16 połączone są z osiami obrotu 17 osadzonymi w oporach 18. Na jednym końcu osi obrotu 17 zamocowane są krążki 19 zaopatrzone w wystające kołki 20, przeznaczone do współpracy z zaczepami 22 cięgiła 21. Kołki 20 osadzone są mimośrodowo w krążkach 19 i ustawione są z krążkami w taki sposób, że działanie zwory 11 elektromagnesu 12 na cięgiło 21 powoduje zmianę położenia o kąt prosty przyston 15 względem przyston 16.

Przyrząd do leczenia zez według innej odmiany charakteryzuje się tym, że umieszczone w układzie żaluzji przystony 23 posiadają zbieżny kształt, przy czym osie symetrii tych przyston tworzą ze sobą kąt α najkorzystniej 30° .

Układy żaluzji okulara L oka lewego i okulara P oka prawego połączone są ze sobą łącznikiem 24 zamocowanym obrotowo w łożysku 25, w wyniku czego działanie elektromagnesu na zworę 11 połączoną z łącznikiem 25 powoduje, że układy żaluzji wykonują drgania ruchem wahadłowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do leczenia zez u osób posiadających trudności w uzyskiwaniu jednoczesnego widzenia obu oczami, z n a m i e n n y t y m, że ma obudowę (1) wyposażoną w tuleje (2) do których zamocowany jest przesuwnie układ żaluzji z przystonami (7) między którymi znajdują się szczeliny (8), przy czym układ żaluzji połączony jest poprzez trzpień (9) ze zworą (11) elektromagnesu (12).

2. Odmiana przyrządu według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że obudowa (1) posiada przysłony (15) oraz przysłony (16) ustawione prostopadle względem siebie, przy czym przysłony (15) i przysłony (16) połączone są z osiami obrotu (17), za pomocą których poprzez krążki (19) i wystające kołki (20) następuje obrót tych przysłon o kąt prosty.

3. Odmiana przyrządu według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że obudowa (1) posiada układ żaluzji o zbieżnym kształcie przysłon (23), w których osie symetrii leżących obok siebie przysłon tworzą kąt $\alpha = (20 \div 40)^\circ$, zaś układy żaluzji okularu (P) i okularu (L) połączone są ze sobą łącznikiem (24) za pomocą którego zwora elektromagnesu powoduje drganie wahadłowe przysłon (23).

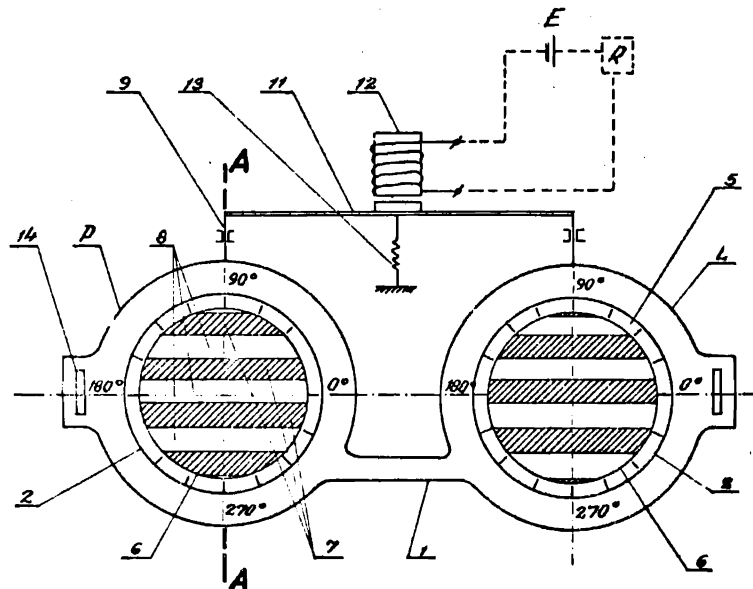
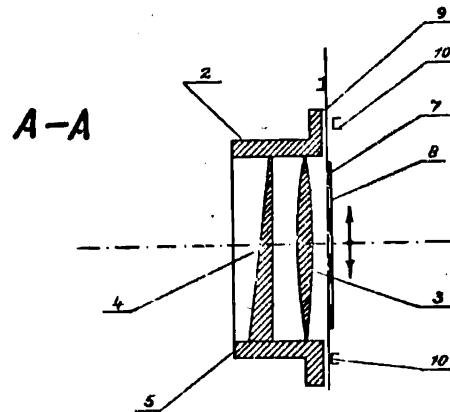
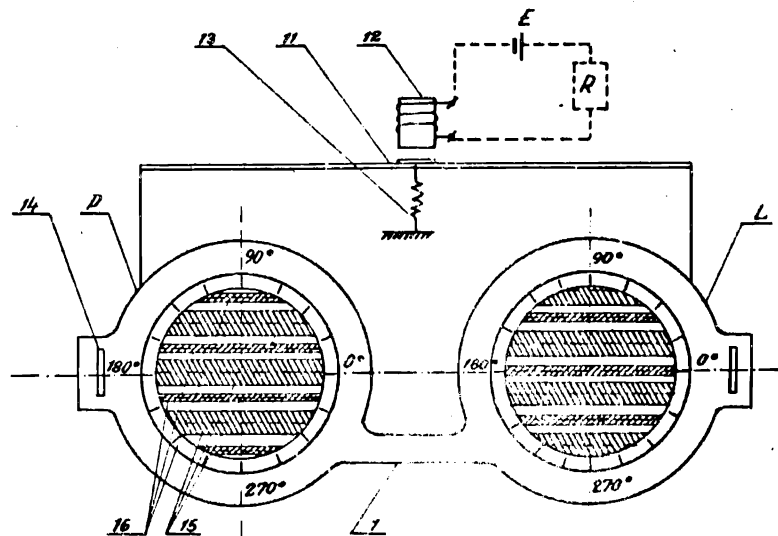


FIG. 1

**FIG. 2****FIG. 3**

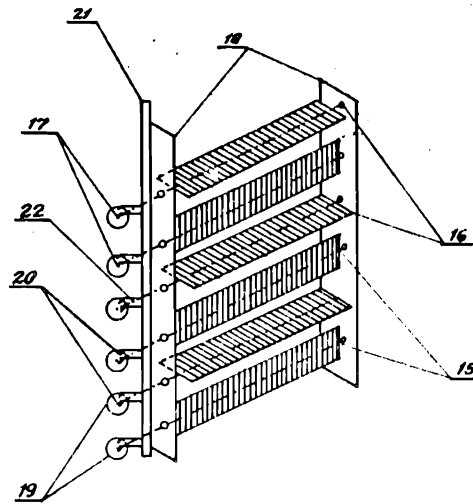


FIG. 4

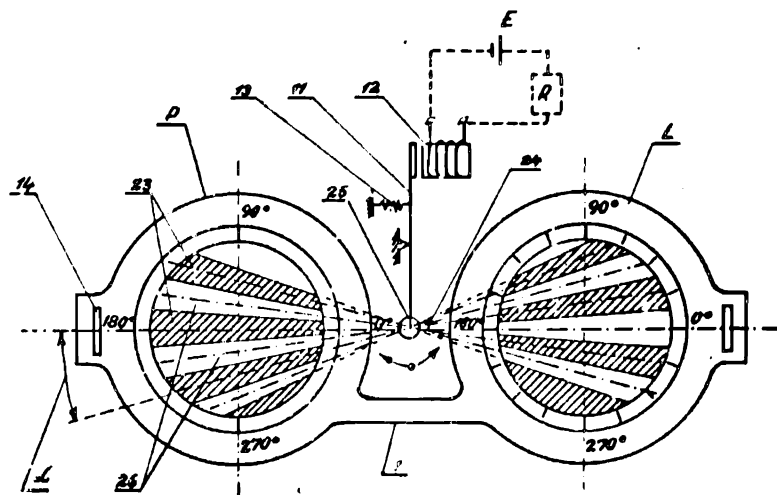


FIG. 5