

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

(12) OPIS OCHRONNY (19) PL (11) 60179
WZORU UŻYTKOWEGO (13) Y1

(21) Numer zgłoszenia: 110171

(51) Intcl⁷:

A61B 3/02

(22) Data zgłoszenia: 18.10.1999

(54) **Przyrząd do samokontroli przezroczystych elementów własnego oka**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
23.04.2001 BUP 09/01

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
27.02.2004 WUP 02/04

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
Litwin Dariusz, Warszawa, PL
Litwin Tadeusz, Warszawa, PL

(72) Twórca wzoru użytkowego:
Dariusz Litwin, Warszawa, PL
Tadeusz Litwin, Warszawa, PL

(57)

PL 60179 Y1

Przyrząd do samokontroli przezroczystych elementów własnego oka

Przedmiotem wzoru użytkowego jest przyrząd do samokontroli przezroczystych elementów własnego oka, w szczególności rogówki i soczewki - przez obserwację ich od strony wnętrza oka.

Znane są przyrządy, które są lub mogą być wykorzystywane do kontroli i badania oka ludzkiego, jak lupy, mikroskopy okulistyczne (tzw. lampy szczelinowe, często wyposażone w urządzenia do rejestracji obrazu, jak kamery CCD), za pomocą których oko poddawane jest obserwacji przez drugą osobę (np. lekarza okulistę), czyli z zewnątrz. Dotyczy to zarówno przedniej części oka jak i dna oka. Ze względów praktycznych oraz z uwagi na wysokie koszty, badania takimi przyrządami są wykonywane zwykle dopiero wtedy, gdy pacjent spostrzega w sposób wyraźny pogorszenie jakości widzenia lub odczuwa inne dolegliwości związane z oczami na przykład bóle oczu. Nie są jednak znane przyrządy, które umożliwiałyby samokontrolę własnych oczu od strony wnętrza oka.

Przyrząd według wzoru użytkowego stanowi przysłonę w postaci cienkiej, zaokrąglonej, nieprzezroczystej płytki o kształcie ograniczonym zarysem oczodołu, z ukształtowanym na drugim końcu płytki uchwytem. Przysłona jest zaopatrzona w usytuowany centralnie mały otworek o średnicy zawartej w przedziale od 0,5 do 0,05 mm.

Przyrząd według wzoru użytkowego jest bardzo prosty. Uchwyt służy do własnoręcznego przytrzymania przysłony w oczodole blisko źrenicy oka, przy czym umiejscowienie otworka w płytce umożliwia jego centralne położenie względem tej źrenicy. Przyrząd może być stosowany do kontroli własnego oka w każdej chwili i miejscu, przez co może przyczynić się do wykrycia niektórych

zmian chorobowych w ich wczesnym, mało zaawansowanym stadium, co ułatwia wdrożenie efektywnego leczenia.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie posługiwanie się przyrządem, fig. 2 przedstawia płytkę z dwoma otworkami, a fig. 3 przedstawia zestaw trzech płytek o różnych otworkach.

Jak przedstawiono na fig. 1, przysłonę 1 zaopatrzoną w centralnie usytuowany otworek przytrzymuje się w oczodole blisko źrenicy oka. Średnica otworka zawarta jest w przedziale od 0,5 do 0,05 mm. Otworek przysłony 1 przy właściwym jej ustawieniu (przed źrenicą oka), znajduje się mniej więcej w zewnętrznym ognisku soczewki 2 tego oka. Drugie oko musi być zasłonięte (ale nie zamknięte, aby uniknąć napięcia mięśni). Wymiary i kształt przysłony 1 zapewniają, że oko widzi tło zewnętrzne tylko przez otworek przysłony 1. Tło powinno być możliwie jasne i jednolite (tzn. o jednakowej luminancji), jak np. niebo, białe chmury, jasno oświetlony ekran, mleczne szkło lampy. Otworek stanowi wtedy jednorodne, powierzchniowe źródło światła, które w tym przypadku można traktować jako quasi-punktowe ze względu na bardzo małą powierzchnię. Promienie światła 3 wychodzące z otworka padają na soczewkę pod różnymi kątami, ulegają w niej załamaniu i następnie już jako wiązka równoległa padają na siatkówkę 4 rzutując na nią obraz przedniej części oka wraz z soczewką. W rzeczywistości układ optyczny oka jest bardziej złożony. Załamanie promieni zachodzi kolejno w rogówce, w cieczy wodnistej (wypełniającej komorę przednią oka), w soczewce i w ciałku szklistym wypełniającym wnętrze oka, a promienie po przejściu przez soczewkę nie są dokładnie równoległe. Tak więc obraz rzutowany na siatkówkę nie odpowiada ściśle stanowi rzeczywistemu, jednak różnice nie są w tym przypadku istotne. Obserwując przezroczyste elementy oczu od strony wnętrza oka (tj. od strony siatkówki), łatwo zauważyć na jasnym tle nawet drobne w nich zmiany. Gdy oko jest zdrowe, przez otworek przysłony widzi się czysty, niezakłócony fragment tła. Jeśli tak nie jest i w polu widzenia pojawiają się zmętnienia, plamy, pływające wtrącenia, czy inne struktury, to mogą być one symptomami rozpoczynającej się lub zaawansowanej choroby. W ten sposób, poprzez samokontrolę własnych oczu, można wykryć na przykład wczesne

stadium zaćmy (katarakty) zanim jeszcze objawi się ona pogorszeniem ostrości widzenia. Procesy chorobowe wywołują zmiany w różnych elementach oka, na przykład w rogówce, soczewce, czy ciałku szklistym (jeśli pominąć samą siatkówkę, która obraz „odbiera”), przy czym zmiany te mogą występować w kilku miejscach jednocześnie. Wtedy obraz rzutowany na siatkówkę jest wynikiem ich nałożenia się. W każdym przypadku zauważone zakłócenia są sygnałem do odwiedzenia okulisty.

W pierwszym wykonaniu, przedstawionym na fig. 2, przyrząd stanowi, nieprzezroczystą płytkę prostokątną wykonaną z plastiku lub metalu, o grubości 0,5 mm - zaokrągloną na obu końcach i zaopatrzoną w dwa otworki po jednym na każdym z końców; mniejszy o średnicy 0,25 mm i większy o średnicy 0,35 mm. Przysłonę 1 stanowi część płytki umieszczana w oczodole, a jej drugi koniec służy w tym czasie jako uchwyt.

W drugim wykonaniu, przedstawionym na fig. 3, przyrząd składa się z trzech płytek, o kształcie jak w przykładzie pierwszym, złączonych obrotowo na jednym z końców stanowiącym uchwyt za pomocą nitu. Na drugim końcu każdej z płytek znajduje się jeden otworek, przy czym otworki mają różne średnice w zakresie 0,2-0,4 mm.



Dariusz Litwin

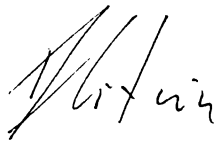


Tadeusz Litwin

60179

Zastrzeżenie ochronne

Przyrząd do samokontroli przezroczystych elementów własnego oka, znamieny tym, że stanowi przysłonę /1/ w postaci cienkiej, zaokrąglonej, nieprzezroczystej płytki o kształcie ograniczonym zarysem oczodołu, z ukształtowanym na drugim końcu płytki uchwytem, zaopatrzonej w usytuowany centralnie mały otworek o średnicy zawartej w przedziale od 0,5 do 0,05 mm.



Dariusz Litwin



Tadeusz Litwin

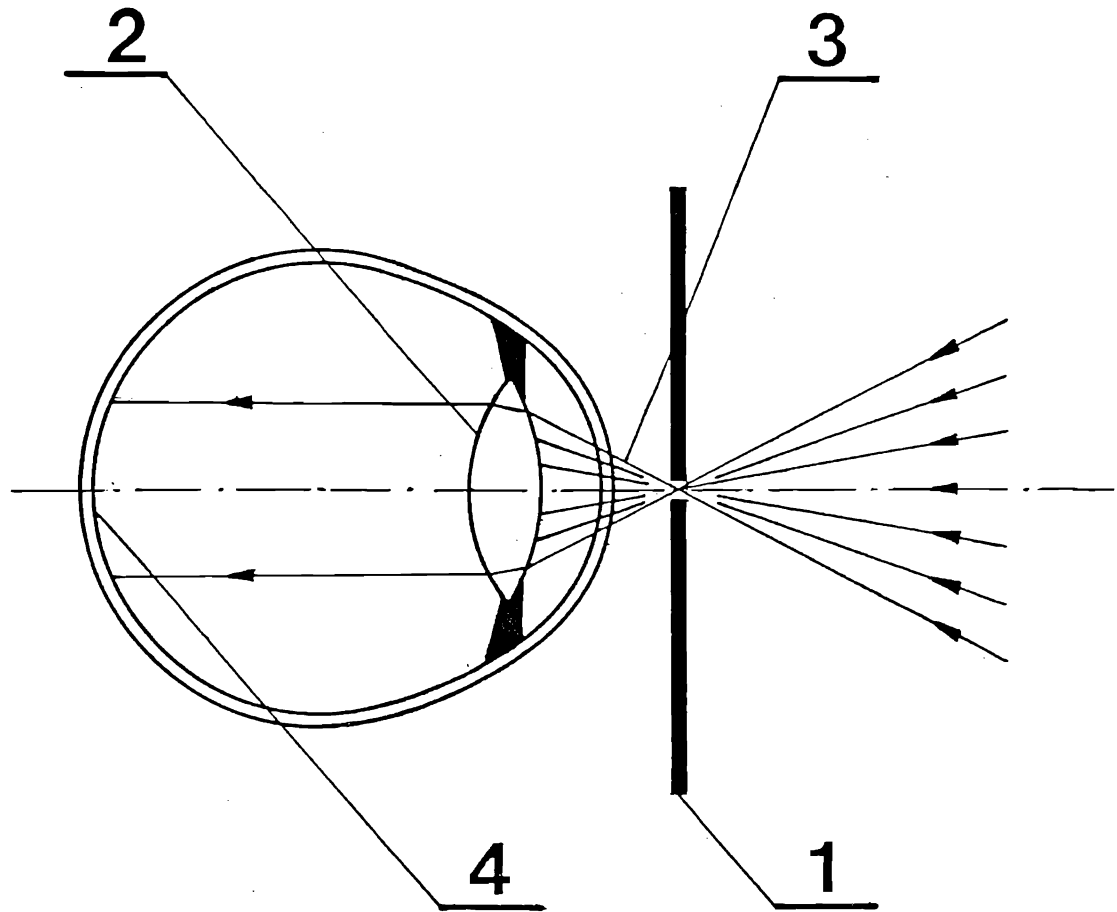


Fig. 1

Ph. H. H. H.

1101713/4

60179

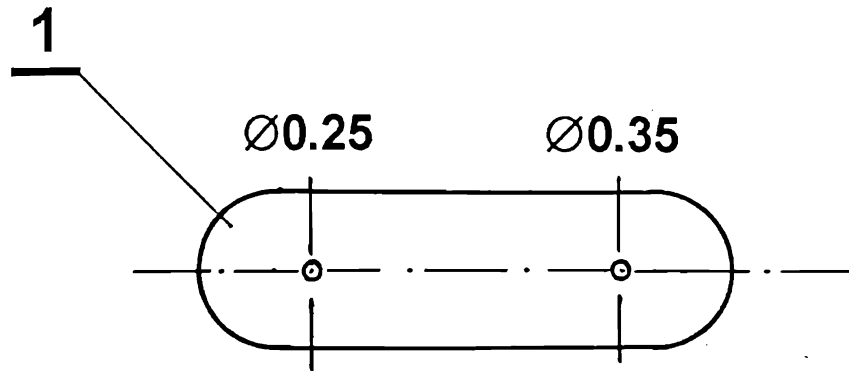


Fig. 2

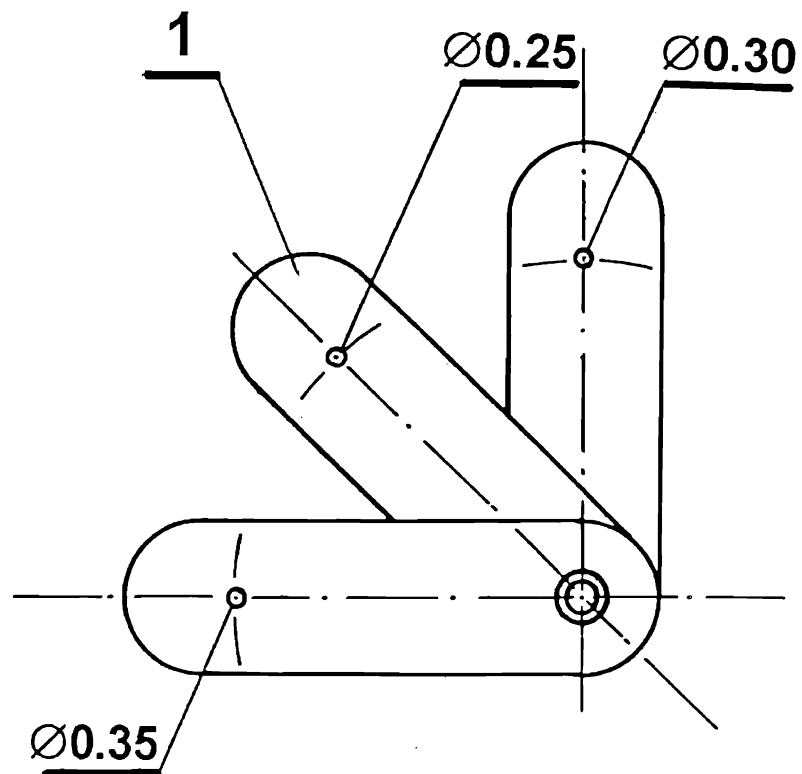


Fig. 3

В.И. Пилин