POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 132 036

Patent dodatkowy do patentu ———

Zgłoszono: 82 06 11 /P. 236886/

Pierwszeństwo: ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 06 20

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30

Int. Cl.[3] A61B 3/00

CZYTELNIA Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Zbigniew Wysocki, Zbigniew Rudak, Zygmunt Pekrul, Apolinary Kołodziejski, Krzysztof Penkala, Andrzej Biedka

Uprawniony z patentu: Politechnika Szczecińska, Szczecin /Polska/

URZĄDZENIE DO BADANIA OSTROŚCI WZROKU

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badania ostrości wzroku w sposób automatyczny lub ręczny.

Znane są urządzenia do badania ostrości wzroku, w których wykorzystana jest tarcza testowa zawierająca zdarzenia testowe usytuowane na współśrodkowych okręgach, które mogą być prześwietlane względnie rzutowane. Tarcza ta z osią obrotu jest wstawiana w przyrządy badawcze oka i poprzez elementy sprzęgające, połączone jest z mechanizmem obrotowym jak to przedstawiono w opisie patentowym NRD nr 126 348. W innym opisie patentowym NRD nr 132 921 wykorzystano projektor do wizualizacji zdarzeń testowych do badania oczu, w którym, pewna ilość wyświetlanych zdarzeń jest ułożona na obrotowej tarczy, przy czym każde zdarzenie jest zdalnie sterowane i na najkrótszej drodze przenoszenia biegu promieni projektora. Każdemu zdarzeniu względnie pozycji tarczy przypada pięciobitowy kod binarny. Wyniki podawane są jako sygnał sterowania dla kierunku obrotu tarczy w sensie najkrótszej drogi do nowego położenia. Urządzenie do badania jakościowego ostrości wzroku jest przedstawione w opisie patentowym Bułgarskiej Rep. Ludowej nr 22 110. Składa się ono z bloku programującego połączonego z rejestratorem i blokiem obróbki informacji i stymulatorem cyfrowym z blokiem podstawy czasu. Jedno z wyjść urządzenia sterującego połączone jest z blokiem odbioru sygnałów dźwiękowych a inne wyjście z miernikiem czasu.

Urządzenie według wynalazku zbudowane jest z przełącznika odpowiedzi pacjenta, który połączony jest z układem oceny odpowiedzi, do którego podłączony jest dwukierunkowo generator optotypów oraz układ sygnalizacji akustycznej. Drugie wyjście układu oceny odpowiedzi, połączone jest z wejściem zespołu programująco-sygnalizacyjnego oraz z wejściem układu sterującego procedurą badania. Trzecie wyjście tego układu jest połączone z drugim wejściem układu sterującego procedurą badania, którego wyjście jest połączone z wejściem obturatora oraz z wejściem zespołu programująco-sygnalizacyjnego. Drugie wyjście układu sterującego procedurą badania jest połączone z wejściem generatora optotypów, na którego wyjściu podłączony jest telewizyjny monitor optotypów. Trzecie wyjście układu sterującego procedurą

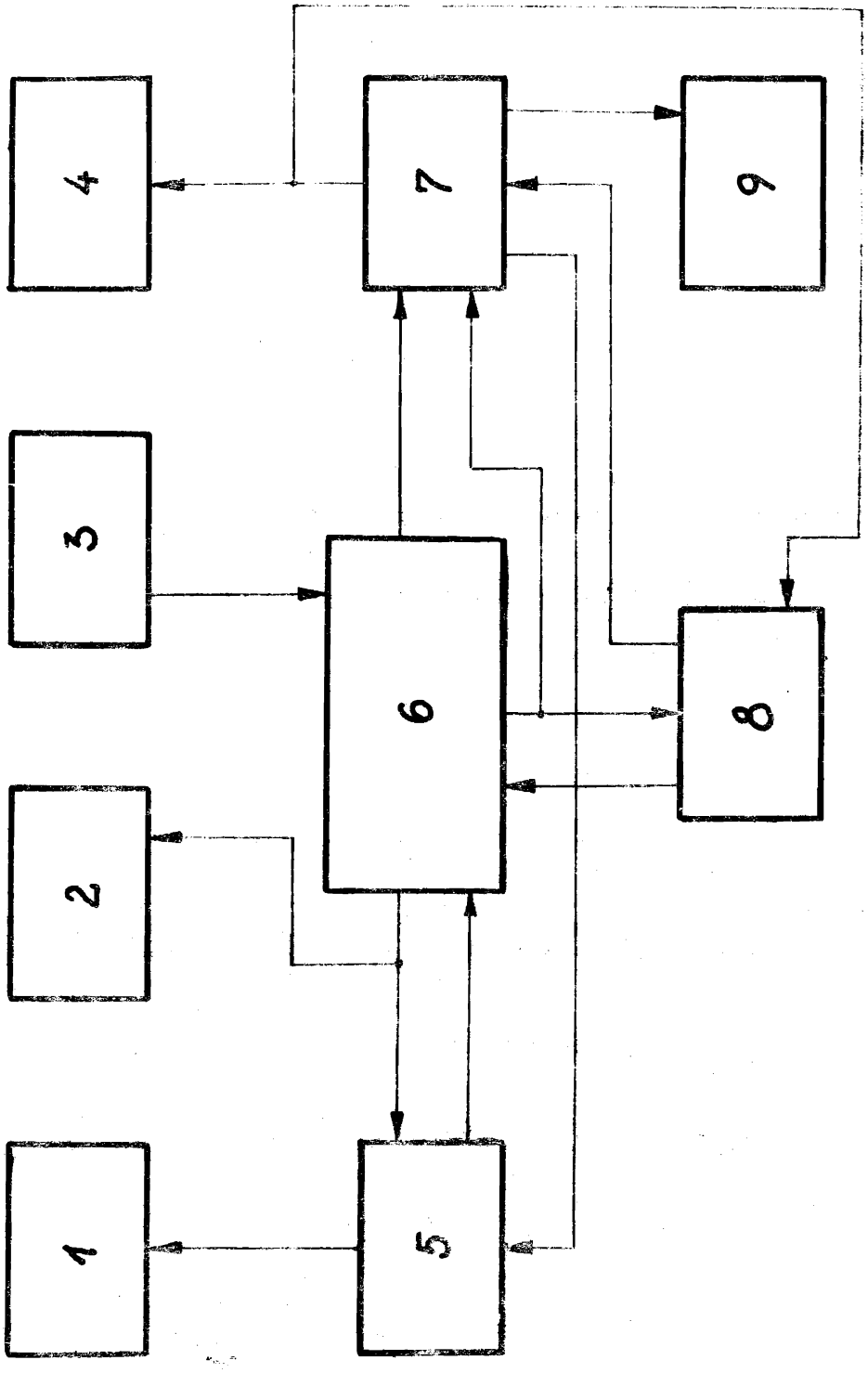
badania jest połączone z wejściem układu pamiętania i wyświetlania wyników badania. Na wyjściu zespołu programująco-sygnalizacyjnego podłączony jest układ sterujący procedurą badania oraz układ oceny odpowiedzi.

Urządzenie według wynalazku zapewnia automatyczny i obiektywny przebieg badania z podaniem jego wyniku w postaci cyfrowej na wskaźniku oraz możliwość rejestracji przy wykorzystaniu komputera, drukarki lub perforatora.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku w postaci schematu blokowego. Przełącznik odpowiedzi pacjenta 3 połączony jest swoim wyjściem z układem oceny odpowiedzi 6, który porównuje sygnał odpowiedzi pacjenta z sygnałem podawanym z wyjścia generatora optotypów 5. Wyjście układu oceny odpowiedzi 6 połączone jest z wejściem generatora optotypów 5, który generuje kolejny optotyp. Wyjście to jest połączone również z wejściem układu sygnalizacji akustycznej 2, który wytwarza sygnały dźwiękowe przy zmianie optotypu i przy zakończeniu badania. Drugie wyjście układu oceny odpowiedzi 6 jest połączone z wejściem zespołu programująco-sygnalizacyjnego 8, gdzie sygnalizowana jest poprawność odpowiedzi. Wyjście to jest połączone również z układem sterującym procedurą badania 7. Trzecie wyjście układu oceny odpowiedzi 6 jest połączone z drugim wejściem układu sterującego procedurą badania 7, który w zależności od tego czy odpowiedź jest poprawną czy błędną, określa kierunek zmiany wielkości następnego optotypu, decyduje o pamiętaniu i wyświetlaniu wyniku, ustala położenie przesłon obturatora 4 oraz zakończenie badania. Wyjście tego układu 7 jest połączone z wejściem obturatora 4 oraz z wejściem zespołu programująco-sygnalizacyjnego 8, który sygnalizuje oko badane. Drugie wyjście układu sterującego procedurą badania 7 jest połączone z wejściem generatora optotypów 5 wytwarzającego sygnały do sterowania telewizyjnego monitora optotypów 1. Trzecie wyjście tego układu 7 jest połączone z wejściem układu pamiętania i wyświetlania wyników badania 9, który pamięta i wyświetla cyfrowo w zapisie dziesiętnym "zaliczoną" ostrość wzroku. Wyjście zespołu programująco-sygnalizacyjnego 8 zadając ostrość początkową oraz kolejność badania oczu jest połączone z wejściem układu sterującego procedurą badania 7. Drugie wyjście układu 8, zadające maksymalny czas ekspozycji optotypu i rodzaj optotypu, jest połączone z wejściem układu oceny odpowiedzi 6.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do badania ostrości wzroku, znamienne tym, że ma przełącznik odpowiedzi /3/, połączony z układem oceny odpowiedzi /6/ do którego podłączony jest dwukierunkowo generator optotypów /5/ oraz układ sygnalizacji akustycznej /2/ zaś drugie wyjście układu oceny odpowiedzi /6/ połączone jest z wejściem zespołu programująco-sygnalizacyjnego /8/ oraz z wejściem układu sterującego procedurą badania /7/ natomiast trzecie wyjście układu oceny odpowiedzi /6/ jest połączone z drugim wejściem układu sterującego procedurą badania /7/, którego wyjście połączone jest z wejściem obturatora /4/ oraz z wejściem zespołu programująco-sygnalizacyjnego /8/, przy czym drugie wyjście układu sterującego procedurą badania /7/ jest połączone z wejściem generatora optotypów /5/ na którego wyjściu podłączony jest telewizyjny monitor optotypów /1/, zaś trzecie wyjście układu sterującego procedurą badania /7/ jest połączone z wejściem układu pamiętania i wyświetlania wyników badania /9/, a na wyjściu zespołu programująco-sygnalizacyjnego /8/ podłączony jest układ sterujący procedurą badania /7/, oraz układ oceny odpowiedzi /6/.


4
7
9
3
6
8
2
1
5