

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67578

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 17.II.1968 (P 125 311)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.XI.1973

Kl. 42n,11/50

MKP G09b 7/00



Współtwórcy wynalazku: Wiktor Grajek, Stanisław Jarmark

Właściciel patentu: Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu Kursorium Okręgu Szkolnego Poznańskiego, Poznań (Polska)

Układ do oceny wyników nauczania

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do oceny wyników nauczania osób indywidualnych lub większej liczby osób.

Znane są urządzenia do egzaminowania, działające na zasadzie wyboru przez osobę egzaminowaną jednej odpowiedzi spośród alternatywnych, przy czym jedna z tych odpowiedzi jest prawdziwa, pozostałe mogą być podobne lub niepełne, czy wreszcie nieprawdziwe. Urządzenia te stanowią zazwyczaj układ elektryczny o następującej konstrukcji. Przełącznik wielopolezeniowy połączony jest poprzez układ kodujący i pole stykowe wybieraka obrotowego z przełącznikiem bezzwłocznym. Do przełącznika przyłączony jest też poprzez układ diod przełącznik o opóźnionym działaniu. Działa on przy każdym naciśnięciu przycisku, podczas gdy przełącznik bezzwłoczny działa tylko w przypadku odpowiedzi poprawnej. Pole stykowe wybieraka obrotowego steruje wskaźnikiem cyfrowym. W urządzeniu stosuje się też licznik złych odpowiedzi oraz lampę sygnalizacyjną tych odpowiedzi, zasilane poprzez pomocniczy styk spoczynkowy przełącznika i styk przełącznika odpowiedzi poprawnych. Inna lampka sygnalizuje odpowiedzi poprawne. Jest ona podobnie jak i cewka wybieraka obrotowego zasilana poprzez pomocniczy styk roboczy przełączników i przycisk. Pisak rejestrujący wszystkie błędne odpowiedzi jest zasilany poprzez przełączniki i przycisk, zaś licznik odpowiedzi błędnych zasilany jest poprzez tranzystorowy układ przerzutnikowy sterowany stykami pomocniczymi.

Opisane znane urządzenie nie spełnia wszystkich pod-

2

stawowych wymagań nie nadaje się do równoczesnego egzaminowania dużej liczby osób z obszernego i różnorodnego materiału nauczania. Daje zbyt mało informacji o pojedynczych osobach egzaminowanych a przede wszystkim uniemożliwia jednoczesne egzaminowanie większej liczby kandydatów. Ponadto daje tylko odczyt wyniku w chwili odpowiedzi, to jest w czasie naciskania przycisku przez egzaminowanego, nie wskazuje wartości oceny według przyjętej skali ocen, nie pozostawia trwałego śladu egzaminu, co jest istotne dla ewidencji w szkole, jak również w przypadku testów z zakresu psychologii lub socjologii. Urządzenie to zawiera szereg obwodów elektronicznych, które mogą ulegać łatwo zniszczeniu w trudnych warunkach w czasie egzaminów, co w konsekwencji prowadzi do zawodności układu analizującego. Przystosowanie tego układu do jednoczesnego egzaminowania większej liczby osób wymagałoby zwielokrotnienia wszystkich obwodów w układzie, co znacznie skomplikowałoby samą konstrukcję i wymagałoby wręcz umieszczenia w stałym odrębnym pomieszczeniu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności w znanych urządzeniach jak również umożliwienie uzyskania od dowolnej liczby osób szybkiej informacji o stopniu opanowania wiadomości, przez wskazanie oceny, a ponadto pozostawienie trwałego śladu na karcie kontrolnej z przeprowadzonego egzaminu.

Cel ten został osiągnięty układem według wynalazku, który ma szeregowo połączone ze sobą miernik skali ocen, diodę prostowniczą, zespół szyfrujący, zespół de-

szyfrujący oraz zespół sygnalizatorów świetlnych, przy czym miernik skali ocen stanowi elektryczny miernik wskazujący do którego równolegle podłączone są kondensator i opornik regulacyjny, natomiast zespół szyfrujący składa się z elektromechanicznych zestyków współpracujących z wtykami, a zespół deszyfrujący stanowią przewodzące stykowe płytki oraz ruchome kołkowe styki dociskane do tych płytek, przy czym pomiędzy stykowymi płytkami i kołkami stykowymi założona jest perforowana karta kontrolna z materiału nieprzewodzącego.

Wyniki egzaminu zostają utrwalone na perforowanych kartach kontrolnych, co pozwala na jednoczesne objęcie egzaminem dowolnej liczby osób, umożliwia też wszechstronną i wielokrotnie powtarzaną analizę uzyskanych wyników egzaminu, co ma szczególne znaczenie dla badań pedagogicznych. Układ wykonany według proponowanego rozwiązania jest niewielki, może być wykonany w postaci prostego urządzenia przenośnego o małej wadze i może być zasilany prądem zmiennym lub stałym. Zastosowanie niezależnych perforowanych kart kontrolnych pozwala też na wykorzystanie układu do kontroli wyników nauczania w zakresie dowolnego przedmiotu i na dowolnym poziomie kształcenia.

Przedmiot według wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku który przedstawia schemat układu.

Obwód zasilający 1 z transformatorem, połączony jest poprzez diodę prostowniczą i miernik skali ocen 9 z szyfrującym zespołem 2 składającym się z elektromechanicznych styków 3 szyfratora i zespołu wtyków 4 programujących wzorzec odpowiedzi. Z tym zespołem łączy się deszyfrujący zespół 5 z przewodzącymi stykowymi płytkami 6 oraz z ruchomymi kołkowymi stykami 7, dociskanimi sprężynami do płytek 6. Pomiędzy płytki, a ruchome styki wprowadza się perforowaną kartę kontrolną 8 zawierającą odpowiedzi. Z zespołem szyfrującym połączony jest miernik skali ocen 9, stanowiący elektryczny miernik 11 ze skalą ocen oraz kondensator i opornik regulacyjny. Z zespołem deszyfrującym połączony jest zespół sygnalizatorów świetlnych 10.

Po zwarcu dowolnego z ośmiu (lub więcej) obwodów zespołu szyfrującego i deszyfrującego, prąd płynie przez diodę i kondensator oraz amperomierz. Otwory wykonane w perforowanej karcie kontrolnej w miejscach oznaczonych numerami odpowiedzi mają jednoznaczny rozstaw z rozstawem styków 7. Otwory wykonane w perforowanej karcie kontrolnej 8, w miejscu prawdziwych odpowiedzi powodują zwarcie odpowiednich styków 6 i 7 odczytującego układu. Jeżeli zwarty styk odpowiada uprzednio zaszyfrowanej za pomocą wtyków 4 odpowiedzi poprawnej, wówczas zamyka się obwód

elektryczny, uzyskuje się potwierdzenie za pomocą przynależnej do danego układu, kontrolnej lampki 10 i wychylenie wskazówki amperomierza 11. Pytania na które należy udzielić odpowiedzi, są ponumerowane i wraz z przynależnymi im odpowiedziami, również ponumerowanymi, są dostarczane egzaminowanemu w formie uprzednio przygotowanych arkuszy. Zgłoszenie odpowiedzi dokonuje się przez wycięcie wybranych numerów na perforowanej karcie kontrolnej, posiadającej określony układ numeracji pytań i odpowiedzi, dostosowany do rozstawu sprężynujących styków 7. Perforowaną kartę kontrolną nakłada się na sprężynujące styki, zamyka wiekiem i płytkami przewodzącymi 6, a przez wycięte otwory w miejscach numerów odpowiedzi prawdziwych, następuje zwarcie obwodów, zapalają się lampki sygnalizując kontrolowanemu i kontrolującemu liczbę odpowiedzi prawdziwych, udzielonych na określonej liczbie pytań. Kontrolujący ponadto otrzymuje wskazany na amperomierzu 11, stopień według obowiązującej skali ocen, który jest średnią wypadkową na szeregu odpowiedzi udzielonych, uzależniony od wielkości prądu przepływającego przez opornik regulacyjny, regulowany ilością zapalonych żarówek. Kodowanie urządzenia dokonuje się za pomocą wtyków 4, które dają dobry styk i prawidłowe połączenie z wizualną kontrolą. Skala ocen na mierniku skali ocen zawarta jest w przedziale od bardzo dobrego do niedostatecznego. Ocena bardzo dobra odpowiada pełnemu wychyleniu miernika. Pełne wychylenie miernika ustawia się za pomocą regulacyjnego opornika 12. Regulacyjny opornik połączony jest równolegle z elektrycznym miernikiem 11 i włączony jest szeregowo w obwód zasilania.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do oceny wyników nauczania składający się z elektrycznego miernika, diody prostowniczej, zespołu szyfrującego, zespołu deszyfrującego oraz zespołu sygnalizatorów świetlnych, **znamienny tym**, że ma połączone ze sobą szeregowo miernik skali ocen (9), diodę prostowniczą, zespół szyfrujący (2), zespół deszyfrujący (5) oraz zespół sygnalizatorów świetlnych (10), przy czym miernik skali ocen (9) stanowi elektryczny wskazujący miernik (11), do którego równolegle podłączone są kondensator i opornik regulacyjny (12), natomiast zespół szyfrujący (2) składa się z elektromechanicznych zestyków (3) i współpracujących z wtykami (4), a zespół deszyfrujący (5) stanowią przewodzące stykowe płytki (6) oraz ruchome kołkowe styki (7) dociskane do tych płytek (6), przy czym pomiędzy stykowymi płytkami (6) i kołkami stykowymi (7), założona jest perforowana karta kontrolna (8) z materiału nieprzewodzącego.

