

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56091

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.IV.1966 (P 114 274)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XI.1968

Kl. 42 n, 11/50

MKP G 09 b 7/100



Współtwórcy wynalazku: mgr Halina Obrębska, mgr inż. Franciszek Gołąb

Właściciel patentu: Stocznia Szczecińska im. Adolfa Warskiego, Szczecin (Polska)

Urządzenie do programowego nauczania, a szczególnie egzaminowania większej ilości osób jednocześnie

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie elektryczne dla programowego nauczania a szczególnie egzaminowania większej ilości osób jednocześnie.

Znane są urządzenia przeznaczone do programowego nauczania i egzaminowania działające na zasadzie wybierania przez osobę nauczaną lub egzaminowaną odpowiedzi jej zdaniem właściwej spośród kilku alternatywnych, z których tylko jedna jest prawidłowa.

Urządzenie do nauczania według polskiego patentu 51698 składa się z płyty dociskowej zaopatrzonej w szereg elektrycznie przewodzących torów, końcówki stykowej i arkusza papieru z nadrukowanymi pytaniami i odpowiedziami. Końcówka stykowa służy do wybierania właściwej odpowiedzi. W przypadku wybrania trafnej odpowiedzi zostaje zamknięty obwód elektryczny i zadziała sygnał wskazujący poprawność zgłoszonej odpowiedzi.

W rozwiązaniu podanym w radzieckim opisie patentowym nr 178574 każde z pytań wraz z przynależnymi im odpowiedziami umieszczone jest na oddzielnych kartach i automatycznie ukazywane w okienku przyrządu w przypadku prawidłowej odpowiedzi na pytanie poprzednie. Każda karta posiada jeden otwór odpowiadający prawidłowej odpowiedzi. Zgłaszanie odpowiedzi odbywa się poprzez wrzucenie kulek w odpowiednie otwory umieszczone w obudowie urządzenia.

W urządzeniu znajdują się dwa pojemniki na kulki, w jednym pojemniku znajdują się kulki od-

2
powiadające prawidłowym odpowiedziom, w drugim odpowiadające odpowiedziom błędnym. Rozwiązanie to podobnie jak poprzednie, umożliwia łatwą zmianę programu i wymianę poszczególnych kart daje jednak zbyt mało informacji o odpowiedziach na poszczególne pytania uniemożliwiając rzetelną ocenę udzielonych odpowiedzi.

W innym radzieckim opisie patentowym nr 181405 przedstawiono urządzenie umożliwiające rozszerzenie kontroli znajomości materiału w oparciu o zapisane przez egzaminowanego odpowiedzi na taśmie. W tym celu urządzenie wyposażone jest w taśmę umieszczoną wewnątrz urządzenia na dwóch wałkach umożliwiających przewijanie jej przez egzaminowanego i przemieszczenie w stosunku do dwóch okienek, z których jedno jest odkryte i przeznaczone do zapisu odpowiedzi zaś drugie zabezpieczone szkłem przeznaczone jest dla przedstawienia zestawu alternatywnych odpowiedzi i objaśnień.

Rozwiązanie to umożliwia bardziej szczegółową analizę poszczególnych odpowiedzi ale wymaga to dużej pracy ze strony nadzorującego egzamin.

Urządzenia do egzaminowania powinny dawać, jak najwięcej informacji o poszczególnych osobach umożliwiających ich rzetelną ocenę, zapewniać stosunkowo szybkie przeprowadzenie egzaminu, być łatwe do obsługi przez egzaminowanych i nie wymagać zbyt dużej pracy ze strony nadzorującego przy ocenie poszczególnych osób.

Opisane znane rozwiązania nie spełniają wymienionych podstawowych warunków i nie nadają się do egzaminowania dużej ilości osób z obszernego zakresu materiału. Celem wynalazku jest umożliwienie uzyskania niezbędnych informacji o stopniu opanowania egzekwowanych zagadnień umożliwiających rzetelną ocenę egzaminowanego.

Zadaniem wynalazku jest stworzenie urządzenia umożliwiającego uzyskanie, na podstawie odpowiedzi na dużą ilość pytań, takich informacji jak ilość **dobrych i złych odpowiedzi, ilość odpowiedzi na które** odpowiadający nie od razu dał prawidłową odpowiedź, informacji pozwalających zorientować się jak długo zastanawiano się nad odpowiedzią na poszczególne pytania oraz jakie zagadnienia są najmniej znane egzaminowanemu.

Cel ten został osiągnięty przez układ w którym pytania wraz z przyporządkowanymi im odpowiedziami podane są egzaminowanemu w formie odpowiedniej książki. Odpowiedzi zgłaszane są przez egzaminowanego poprzez układ przyjmowania odpowiedzi, analiza których dokonywana jest przez układ porównujący zgłoszone odpowiedzi z odpowiednio zakodowanymi odpowiedziami prawidłowymi.

Układ porównujący steruje licznikami złych i dobrych odpowiedzi oraz licznikiem pytań na które zgłoszono błędne odpowiedzi i rejestratorem wszystkich dobrych i złych odpowiedzi w funkcji czasu.

Urządzenie umożliwia ocenę egzaminowanego w oparciu o udzielone przez niego odpowiedzi na dużą ilość pytań przy czym liczniki dają niezbędne dane statystyczne do oceny tych odpowiedzi zaś taśma z zarejestrowanymi odpowiedziami umożliwia bardziej szczegółową analizę poszczególnych odpowiedzi. Taśma ta pozwala zorientować się o nieopanowanych partiach materiału oraz stanowi dokument odbytego egzaminu.

Wynalazek zostanie objaśniony na podstawie urządzenia, którego schemat ideowy przedstawiony jest na rysunku.

Przełącznik dziesięciopolozeniowy 1 jest połączony poprzez układ kodujący 2 i pole stykowe 3 wybieraka obrotowego z przełącznikiem 4 bezwłocznym. Do przełącznika 1 przyłączony jest również poprzez układ diod 5 przełącznik 6 o opóźnionym zadziałaniu. Przełącznik 6 działa przy każdym naciśnięciu przycisku 7 zaś przełącznik 4 tylko wtedy, gdy zgłoszona odpowiedź jest prawidłowa.

Wskaźnik cyfrowy 8 sterowany jest przez pole stykowe 10 wybieraka obrotowego. Licznik złych odpowiedzi 11 oraz lampka 12 sygnalizująca złe odpowiedzi zasilane są poprzez pomocniczy styk spoczynkowy 13 przełącznika 4 i styk 14 przełącznika 6 zamykający się z opóźnieniem.

Lampka 15 sygnalizująca dobre odpowiedzi oraz cewka 16 wybieraka obrotowego, posiadającego dwa pola stykowe 3 i 10, zasilane są poprzez pomocniczy styk roboczy 17 przełącznika 4, styk 14 przełącznika 6 zamykający się z opóźnieniem i przycisk 7.

Licznik 18 dobrych odpowiedzi oraz pisak 19 rejestrujący dobre odpowiedzi zasilane są poprzez styk pomocniczy roboczy 20 przełącznika 4, styk 21 przełącznika 6 zamykający się z opóźnieniem i przycisk 7. Pisak 22 rejestrujący wszystkie błędne od-

powiedzi zasilany jest poprzez styk spoczynkowy 25 przełącznika 4, styk pomocniczy 21 przełącznika 6 oraz przycisk 7. Licznik 23 ilości pytań na które udzielono błędne odpowiedzi zasilany jest poprzez tranzystorowy układ przerzutnikowy sterowany stykami pomocniczymi 21 i 20 lub 25.

Pytania na które należy udzielić odpowiedzi są ponumerowane i wraz z przynależnymi im odpowiedziami również ponumerowanymi są dostarczone egzaminowanemu w formie książki. Zgłoszenie odpowiedzi dokonuje się poprzez ustawienie przełącznikiem 1 cyfry przyporządkowanej wybranej odpowiedzi i przyciśnięciu przycisku 7 co spowoduje zawsze zadziałanie przełącznika 6 oraz przełącznika 4 tylko w przypadku gdy udzielona odpowiedź jest prawidłowa.

Jeżeli zgłoszona odpowiedź jest nieprawidłowa to zadziała lampka sygnalizująca 12, licznik złych odpowiedzi 11, pisak rejestratora 22 oraz licznik pytań na które zgłoszono błędne odpowiedzi 23, z tym że licznik ten na dane pytanie zadziała tylko jeden raz dzięki zasilaniu go dodatkowo poprzez układ przerzutnika dwustanowego. Jeżeli zgłoszona odpowiedź jest prawidłowa to zadziała lampka sygnalizująca dobre odpowiedzi 15, zasilona zostanie cewka 16 wybieraka obrotowego co w konsekwencji spowoduje przestawienie szczytek na polach stykowych 3 i 10, zadziała licznik dobrych odpowiedzi 18 i pisak 19 rejestratora, nastąpi również odblokowanie przerzutnika dwustanowego.

Kodowanie urządzenia dokonuje się poprzez wymianę odpowiednio połączonych wtyczek w układzie kodującym 2.

W przypadku dobrej znajomości materiału przez egzaminowanego do oceny egzaminu wystarczy na ogół spisanie wskazań liczników 11, 18 i 23 i ewentualnie czasu trwania egzaminu odczytywanego na podstawie taśmy wykresowej.

W przypadku uzyskania przez odpowiadającego większej ilości błędnych odpowiedzi w oparciu o taśmę wykresową dokonuje się bardziej wnikliwej analizy poszczególnych odpowiedzi. Z taśmy tej zorientować się można, które z pytań sprawiały odpowiadającemu największe trudności i jakie partie materiału nie zostały należycie opanowane. Korzystnym jest układ składający się z wielu pulpitów dla egzaminowanych i jednego pulpitu nadzorującego. W takim przypadku w skład pulpitu nadzorującego wchodzi z poszczególnych pulpitów elementy wydzielone na rysunku linią przerywaną i oznaczone literą A. Do nadzorowania egzaminu dużej ilości osób wystarczy wtedy tylko jedna osoba.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do programowego nauczania szczególnie zaś egzaminowania większej ilości osób, w którym odpowiedzi zgłaszane są poprzez przycisk i przełącznik a analiza ich dokonywana jest poprzez układ porównujący zgłaszane odpowiedzi z zakodowanymi odpowiedziami prawidłowymi, **znamiennie tym**, że w układzie porównującym zgłaszane odpowiedzi z odpowiednimi prawidłowymi odpowiedziami ma przełącznik (4) włączony w obwód poprzez

szczotki (3) wybieraka obrotowego, oraz przekaźnik zwłoczny (6) włączony równolegle do przełącznika (1) poprzez diody (5) przy czym styki pomocnicze, spoczynkowy i opóźniający (13) i (14) tych przekaźników są włączone między licznikiem (11) złych odpowiedzi i lampką sygnalizacyjną (12) a przełącznikiem, natomiast inne styki pomocnicze, opóźniający i roboczy (14) i (17) tych przekaźników włączone są między przełącznik a cewkę (16) wybieraka

obrotowego i lampkę (15), przy czym licznik (18) dobrych odpowiedzi i pisak (19) rejestratora sterowane są poprzez przycisk (7) i drugie styki pomocnicze, roboczy i opóźniający (20) i (21), a licznik (23) ilości pytań na które zgłoszono błędne odpowiedzi poprzez przycisk (7) i styki pomocnicze opóźniający i spoczynkowy (21) i (25), przy czym licznik (23) ilości pytań włączony jest poprzez przełącznik dwustanowy.



Dokonano jednej poprawki

