POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79633

Patent tymczasowy dodatkowy do patentu _____

Zgłoszono: 27.01.1973 (P. 160429)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1974

Opis patentowy opublikowano: 01.09.1975

Kl. 42n, 11/50

MKP G09b 5/02

Twórcy wynalazku: Leon Lasek, Jerzy Witkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego, Gliwice (Polska)

Maszyna do nauczania programowanego z wizualnym przedstawieniem studiowanego materiału

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do nauczania programowanego, która znajduje zastosowanie w nauczaniu, pozwalając na realizację programu liniowego, rozgałęzionego lub mieszanego. Maszyna pozwala na nauczanie dowolnego przedmiotu, który został przedstawiony w jednym z wyżej wymienionych programów.

Stan techniki. Znana maszyna do nauczania programowanego posiada czytnik połączony przez zestyki grupy przycisków z pamięcią. Do pamięci jest wpisywana liczba klatek, którą należy opuścić zmniejąc przeźrocza. Dodatkowo do pamięci wpisuje się kierunek zmiany przeźroczy w przód lub w tył. (Berezowski E.: Maszyny dydaktyczne PZWSz, Warszawa 1968, Dummer G.W.A., Mackenzie Robertson J.: Educatrional Electronics Eguipment 1967/68, Pergamon Press, Oxford 1968). Znana maszyna posiada rozbudowany zespół przycisków służących do komunikowania się uczącego z maszyną. Ponadto maszyna pracuje w sposób szeregowy.

Istota wynalazku. Maszyna do nauczania programowanego według wynalazku posiada czytnik fotooporнikowy połączony bezpośrednio z pamięcią maszyny, która jest połączona dodatkowo z blokiem wyboru odpowiedzi zaopatrzonym w szereg przycisków dostępnych dla ucznia. Pamięć maszyny jest połączona poprzez układ porównania z czytnikiem fotoopornikowym odczytującym część kodową przeźrocza, natomiast układ porównania jest połączony z rzutnikiem.

Maszyna według wynalazku pracuje w sposób równoległy i posiada uproszczony blok wyboru odpowiedzi dostępny dla uczącego się, przez co jej obsługa jest prosta i łatwa.

Objaśnienie rysunku. Maszynę do nauczania według wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy maszyny.

Przykład wykonania. Maszyna posiada czytnik fotoopornikowy **1** podzielony na K identycznych części, z których każda jest przeznaczona do odczytania słowa n-bitowego z części kodowej przeźrocza **7** podzielonego na K + 1 części. Czytnik fotoopornikowy **1** jest połączony z pamięcią **2**, która jest połączona dodatkowo z blokiem wyboru odpowiedzi **3** zaopatrzonym w szereg przycisków **9** dostępnych dla ucznia. Pamięć **2** jest połączona także poprzez układ porównania **5** z czytnikiem fotoopornikowym **4** odczytującym K + 1 część kodową przeźrocza **7**, ponadto układ porównania **5** jest połączony z rzutnikiem **6**.

Działanie maszyny jest następujące. Materiał, który powinna przyswoić sobie osoba ucząca się, zostaje wprowadzony do maszyny w postaci serii przeźroczy umieszczonych w odpowiedniej kolejności w kasecie rzutnika. Każde z przeźroczy jest podzielone na dwie nierówne części: część kodową 7 (mniejszą) i część treściową 8, która zawiera odpowiedni tekst, rysunek itp. Na ekranie maszyny ukazuje się jedynie tekst, natomiast kod zostaje wyświetlany na niewidoczne dla uczącego się czytniki fotooporníkowe 1 i 4. W części kodowej 7 przeźrocza znajduje się kod odpowiedzi, związany bezpośrednio z wszystkimi możliwymi odpowiedziami które może udzielić osoba ucząca się (1 do K) oraz kod porównania (K + 1) wykorzystywany do wybrania określonego przeźrocza w zależności od udzielonej odpowiedzi. Propozycje odpowiedzi ze wskazaniem numeru przycisku od 1 do K są podane na ekranie w części widocznej dla ucznia.

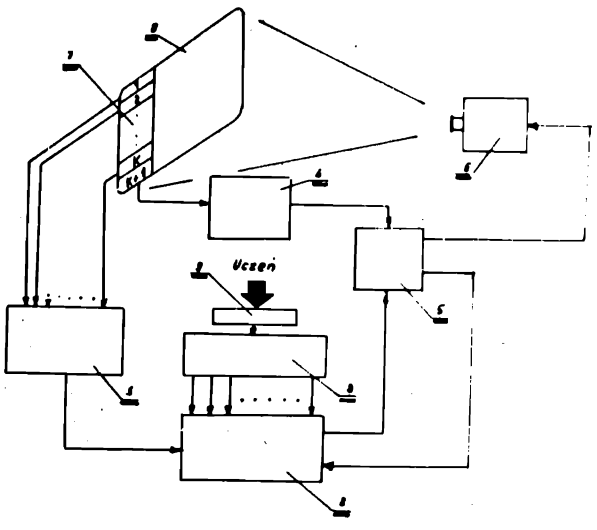
Kod odpowiedzi rzucony na czytnik fotooporníkowy 1 naświetla znajdujące się w nim K grup po n-fotooporów (n-bitowe słowo), który to czytnik fotooporníkowy 1 wpisuje słowa n-bitowe do pamięci 2. Osoba ucząca się wprowadza swoją odpowiedź (lub zalecenia podane na przeźroczu jeśli np. porcja materiału została rozdzielona pomiędzy dwa, kolejne przeźrocza) do maszyny przez blok wyboru odpowiedzi 3 wyciskając jeden z K przycisków 9. Układ porównania 5 na bieżąco kontroluje zgodność wszystkich bitów słowa wybranego z pamięci (1 do K) z sygnałem uzyskanym z czytnika fotooporowego 4. Na czytnik fotooporowy 4 pada (K + 1) słowo części kodowej przeźrocza 7. W przypadku niezgodności obu sygnałów, układ porównania uruchamia rzutnik 6 i następuje wymiana kolejnych przeźroczy. Wymiana trwa tak długo dopóki oba sygnały nie będą zgodne.

W momencie stwierdzenia zgodności wybranego z pamięci słowa oraz sygnału uzyskanego z czytnika fotoporowego 4, rzutnik 6 zostaje zatrzymany. Równocześnie układ porównania 5 powoduje wyzerowanie pamięci i wprowadzenie do niej K nowych n-bitowych słów zgodnych z kodem odpowiedzi naniesionych na aktualnie wyświetlonym (po zatrzymaniu rzutnika) przeźroczu. Następuje także przygotowanie bloku wyboru odpowiedzi 3 do wprowadzenia następnej decyzji osoby uczącej się. W ten sposób cykl pracy maszyny zostaje zamknięty i może być powtórzony w następnym kroku.

Aby można było maszyny stosować należy najpierw przygotować dany temat w formie programu (liniowy rozgałęziony lub mieszany) dzieląc cały temat na małe porcje informacji. Te małe porcje należy przenieść wraz z kodem na przeźrocza filmowe. Po włożeniu przeźroczy do maszyny można rozpocząć nanoszenie przy pomocy maszyny, zgodnie z powyższym opisem.

Zastrzeżenie patentowe

Maszyna do nauczania programowanego posiadająca czytnik fotooporníkowy podzielony na szereg K identycznych części, z których każda jest przeznaczona do odczytania słowa n-bitowego z części przeźrocza filmowego podzielonego na (K + 1) części, znamienna tym, że czytnik fotooporníkowy (1) jest połączony z pamięcią (2) maszyny, która jest połączona dodatkowo z blokiem wyboru odpowiedzi (3) zaopatrzonym w szereg przycisków (9) dostępnych dla ucznia, przy czym pamięć (2) jest połączona poprzez układ porównania (5) z czytnikiem fotooporníkowym (4) odczytującym (K + 1) część kodową przeźrocza filmowego (7), natomiast układ porównania (5) jest połączony z rzutnikiem (6).



Prac. Poligraf. UP PRL. zam. 2974/75 nakład 120+18
Cena 10 zł