

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 97871

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 06.11.75 (P. 184549)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1980

MKP G01n 21/02  
B07c 5/342

Int. Cl<sup>2</sup>. G01N 21/02  
B07C 5/342

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zygmunt Biernacki, Andrzej Błaszczyk, Jerzy Gutbier

Uprawniony z patentu : Politechnika Częstochowska,  
Częstochowa (Polska)

## Urządzenie do identyfikacji elementów o różnych barwach

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do identyfikacji elementów o różnych barwach, przeznaczone do identyfikacji elementów o określonej z góry barwie spośród elementów o innych barwach.

Znane urządzenie zawiera przetwornik fotoelektryczny, który przetwarza określoną barwę elementu wzorcowego, przetwornik fotoelektryczny, który przetwarza barwę elementów podlegających identyfikacji, komparator, wzmacniacz oraz urządzenie wykonawcze, przeznaczone do przeprowadzania selekcji elementów o barwie niezgodnej z barwą elementu wzorcowego. Wyjścia obu przetworników połączone są z wejściem komparatora połączonego ze wzmacniaczem, którego wyjście połączone jest z wejściem zespołu wykonawczego. Działanie tego urządzenia polega na porównywaniu sygnałów elektrycznych z obu przetworników fotoelektrycznych.

Amplituda sygnału na wyjściu jednego z przetworników fotoelektrycznych zależy od barwy elementu wzorcowego, a na wyjściu drugiego przetwornika fotoelektrycznego zależy od barwy elementu identyfikowanego.

W przypadku zgodności barw amplitudy sygnałów z obu przetworników fotoelektrycznych są jednakowe i stanowią sygnał sterujący komparatorem. Wzmocniony sygnał z komparatora uruchamia urządzenie wykonawcze, które wybiera dany element ze zbioru elementów przemieszczających się przykładowo na podajniku. W przypadku niezgodności barw, przetworniki fotoelektryczne wytwarzają sygnały o różnych amplitudach, co powoduje zablokowanie komparatora i unieruchomienie urządzenia wykonawczego. Osadzony nad podajnikiem przetwornik fotoelektryczny reaguje również na barwę podajnika elementów przeznaczonych do identyfikacji.

Celem wyeliminowania wpływu barwy podajnika, stosuje się przy selekcji elementów o barwach ciemnych podajnik chromowany, a o barwach jasnych podajnik oksydowany.

Istota wynalazku polega na tym, że generator taktujący połączony jest z uniwbiretorem o potencjometrycznie regulowanej szerokości impulsu, który połączony jest z układem formującym, który połączony jest z drugim uniwbiretorem o potencjometrycznie regulowanej szerokości impulsu, który połączony jest z wejściem układu koincydencyjnego. Generator taktujący połączony jest również z trzecim uniwbiretorem o regulowanej

szerokości impulsu, który połączony jest z drugim układem formującym, który połączony jest z drugim wejściem układu koincydencyjnego. Wyjście układu koincydencyjnego połączone jest z integratorem, który połączony jest z trzecim układem formującym. Trzeci układ formujący połączony jest z impulsowym wzmacniaczem mocy, który połączony jest z urządzeniem wykonawczym, które przeprowadza selekcję przemieszczających się w podajniku elementów o różnych barwach. Obwód regulacji szerokości impulsów trzeciego uniwibratora połączony jest z wyjściem przetwornika fotoelektrycznego.

Proponowane urządzenie dzięki zastosowaniu tylko jednego przetwornika fotoelektrycznego zapewnia większą niż dotychczasowe rozwiązanie dokładność i niezawodność operacji identyfikacji elementów o różnych barwach, przy jednoczesnym uproszczeniu konstrukcji całego urządzenia.

Dzięki znajdującemu się w układzie urządzeniu integratorowi, wąskie impulsy sygnałowe spowodowane wpływem barwy powierzchni podajnika identyfikowanych elementów, nie przedostają się na wejście układu formującego i nie powodują zadziałania urządzenia wykonawczego, co nie wymaga oksydowania czy chromowania podajnika. Usprawnia to i przyspiesza proces dostosowania urządzenia do identyfikacji elementów o innej barwie, gdyż nie wymaga zamiany podajników z oksydowanych na chromowane, bądź odwrotnie.

Urządzenie do identyfikacji elementów o różnych barwach, przedstawiono przykładowo na rysunku w postaci schematu blokowego.

Generator taktujący 1, generujący impulsy taktujące z częstotliwością większą od częstotliwości przemieszczania się elementów podlegających identyfikacji, połączony jest z uniwibratorem 2, o regulowanej potencjometrycznie szerokości impulsu. Uniwibrator 2 połączony jest z układem formującym 3, który formuje z tylnego zbocza impulsu wytworzonego przez uniwibrator 2, impuls wyzwalający drugi uniwibrator 4 o regulowanej potencjometrycznie szerokości impulsu. Wyjście drugiego uniwibratora 4 połączone jest z jednym z wejść układu koincydencyjnego 5. Generator taktujący 1 połączony jest ponadto z trzecim uniwibratorem 6 o regulowanej szerokości impulsu, który połączony jest z drugim układem formującym 7, który połączony jest z drugim wejściem układu koincydencyjnego 5. Drugi układ formujący 7, formuje z tylnego zbocza impulsu uniwibratora 6 wąski impuls prostokątny. Układ koincydencyjny 5 połączony jest z integratorem 8, który połączony jest z trzecim układem formującym 9, wytwarzającym impuls, sterujący impulsowym wzmacniaczem mocy 10, który połączony jest z urządzeniem wykonawczym 11. Obwód regulacji szerokości impulsu trzeciego uniwibratora 6 połączony jest dodatkowo z wyjściem przetwornika fotoelektrycznego 12, sygnał którego wywołuje zmianę szerokości impulsu generowanego przez trzeci uniwibrator 6.

### Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do identyfikacji elementów o różnych barwach, zawierające przetwornik fotoelektryczny, generator taktujący, uniwibratory ze zmienną szerokością generowanych impulsów, układy formujące, układ koincydencyjny, integrator oraz impulsowy wzmacniacz mocy, z n a m i e n n e t y m , że generator taktujący (1) połączony jest z uniwibratorem (2), który połączony jest z układem formującym (3) połączonym z drugim uniwibratorem (4), który połączony jest z układem koincydencyjnym (5), ponadto, generator taktujący (1) połączony jest z trzecim uniwibratorem (6), który połączony jest z drugim układem formującym (7), który połączony jest z drugim wejściem układu koincydencyjnego (5), którego wyjście połączone jest z integratorem (8), który połączony jest z trzecim układem formującym (9), przy czym obwód regulacji szerokości impulsów trzeciego uniwibratora (6) połączony jest z wyjściem przetwornika fotoelektrycznego (12).

