

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA

OPIS PATENTOWY 84148



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.09.73 (P. 165522)

Pierwszeństwo: _____

MKP G05b 19/04

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Int. Cl.²
G05B 19/04

CZYTELNIA

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

Twórcy wynalazku: Władysław Zarębski, Henryk Bieńdzio, Stefan Musiałkiewicz
Maria Siewierska, Jakub Wild, Andrzej Sadkowski

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Zakłady Produkcji Aparatury Naukowej, Warszawa (Polska)

Programator aparatury elektrochemicznej

Przedmiotem wynalazku jest programator aparatury elektrochemicznej, stosowany zwłaszcza w badaniach kinetyki procesów elektrochemicznych.

Dotychczas w badaniach kinetyki procesów elektrochemicznych do sterowania na przykład potencjostatów, polarografów i temu podobnych aparatów są stosowane potencjometry, umożliwiające ustalenie potencjałów oraz potencjometry o napędzie elektromechanicznym, umożliwiające w sposób półautomatyczny ustalenie zmian potencjałów.

Dla uzyskania bardziej skomplikowanych przebiegów sterowania zmian potencjałów są stosowane generatory funkcji złożonej, przy czym do kontroli dokładności tych przebiegów stosowana jest dodatkowa aparatura elektroniczna w postaci woltomierza i częstotściomierza cyfrowego.

Wadami tych, nazwijmy je zestawów przyrządów pomiarowo-kontrolnych są, oprócz skomplikowanej obsługi i znacznych kosztów, duże trudności w zakresie tworzenia wymaganego programu zmian potencjałów, a szczególnie powtarzalności takiego samego programu w innych warunkach i w innym czasie.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych zestawów przyrządów pomiarowo-kontrolnych, stosowanych zwłaszcza do badań kinetyki procesów elektrochemicznych.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie programatora aparatury elektrochemicznej, który utworzony jest z trzech członów: z członu wejściowego, z magnetycznej pamięci taśmowej i członu wyjściowego, przy czym człon wejściowy, wprowadzający program do magnetycznej pamięci taśmowej, składa się z wejściowego przetwornika programu sterowania i z wejściowego przetwornika programu wzorcowego, zaś człon wyjściowy, sterujący aparaturą elektrochemiczną, składa się z wyjściowego przetwornika programu sterowania, z wyjściowego przetwornika programu wzorcowego, z układu superpozycji i z układu wyzwiania z dyskryminatorem czasu i amplitudy. Wyjścia przetworników są połączone z odpowiednimi wejściami magnetycznej pamięci taśmowej. Wejścia przetworników wyjściowych są połączone odpowiednio z wyjściami magnetycznej pamięci taśmowej, zaś wyjścia przetworników wyjściowych są połączone odpowiednio z wejściami pierwszym i drugim układu superpozycji.

Pierwsze wyjście układu superpozycji jest połączone z wejściem układu wyzwalania, który w ustalonym punkcie odtwarzanego programu wytwarza impuls, służący do wyzwalania generatora zewnętrznego programu zmiennoprądowego. Drugie wyjście układu superpozycji jest połączone z wejściem aparatury elektrochemicznej i służy do jej sterowania. Trzecie wejście układu superpozycji jest połączone z wyjściem generatora zewnętrznego programu stałoprądowego, a czwarte wejście układu superpozycji jest połączone z wyjściem generatora zewnętrznego programu zmiennoprądowego.

Programator według wynalazku umożliwia wprowadzenie do magnetycznej pamięci taśmowej wymaganych programów sterowania, przy czym rodzaj programu jest zależny jedynie od pojemności pamięci i jej pasma przenoszenia. Ponadto programator umożliwia wyzwalanie dodatkowych urządzeń elektronicznych od dowolnego punktu programu, odniesienie programu sterowania do programu wzorcowego oraz wprowadzenie w superpozycji zewnętrznego zmiennoprądowego i stałoprądowego w dowolnym punkcie programu sterowania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, który przedstawia układ blokowy programatora. Programator aparatury elektrochemicznej składa się z trzech członów: z członu wejściowego A, z magnetycznej pamięci taśmowej B i z członu wyjściowego C. Człon wejściowy A jest zbudowany z dwóch przetworników wejściowych, to znaczy z wejściowego przetwornika 1 programu sterowania i z wejściowego przetwornika 2 programu wzorcowego.

Wyjście wejściowego przetwornika programu sterowania jest połączone z pierwszym wyjściem magnetycznej pamięci taśmowej B, natomiast wyjście wyjściowego przetwornika 2 programu wzorcowego jest połączone z drugim wyjściem tej pamięci B. Magnetyczna pamięć taśmowa B jest układem niezależnym. Oprócz wyżej wspomnianych wejść, służących do wprowadzenia informacji — programów, ma ona dwa wyjścia, służące do wyprowadzenia programów z pamięci oraz ma wewnętrzny układ kasowania wybranej części programu lub całego programu. Człon wyjściowy C jest zbudowany z dwóch przetworników wyjściowych, to znaczy z wyjściowego przetwornika 3 programu sterowania i wyjściowego przetwornika 4 programu wzorcowego oraz z układu 5 superpozycji i z układu 6 wyzwalania z dyskriminatorem czasu i amplitudy.

Wejście wyjściowego przetwornika 3 programu sterowania jest połączone z pierwszym wyjściem magnetycznej pamięci taśmowej B, natomiast wyjście tego przetwornika 3 jest połączone z pierwszym wejściem układu 5 superpozycji. Wejście wyjściowego przetwornika 4 programu wzorcowego jest połączone z drugim wyjściem magnetycznej pamięci taśmowej B, zaś wyjście tego przetwornika 4 jest połączone z drugim wejściem układu 5 superpozycji. Pierwsze wyjście układu 5 superpozycji jest połączone z wejściem układu 6 wyzwalania. Układ 5 superpozycji ma jeszcze dwa dodatkowe wejścia, to znaczy wejście trzecie i wejście czwarte, które są wyprowadzone za pomocą przewodów i zacisków na płytę czołową programatora.

Programator, współpracujący w okresie wprowadzania programu do pamięci magnetycznej B z generatorem G funkcji złożonej wraz z dodatkowym generatorem Y zewnętrznego programu zmiennoprądowego i generatorem X zewnętrznego programu stałoprądowego, steruje aparaturą elektrochemiczną 7, przy czym w takim przypadku wyjście generatora G funkcji złożonej jest połączone z wejściem przetwornika wejściowego 1 programu sterowania, trzecie wejście układu 5 superpozycji jest połączone z generatorem Y zewnętrznego programu zmiennoprądowego, czwarte wejście układu 5 superpozycji jest połączone z generatorem X zewnętrznego programu stałoprądowego, drugie wyjście układu 5 superpozycji jest połączone z aparaturą elektrochemiczną 7, natomiast wyjście układu 6 wyzwalania jest zewnętrznie połączone z generatorem Y zewnętrznego programu zmiennoprądowego.

Zastrzeżenie patentowe

Programator aparatury elektrochemicznej, stosowany zwłaszcza w badaniach kinetyki procesów elektrochemicznych, utworzony z członu wejściowego, z magnetycznej pamięci taśmowej i z członu wyjściowego, współpracujący w okresie wprowadzania programu do pamięci magnetycznej z generatorem funkcji złożonej oraz współpracujący w określonych badaniach elektrochemicznych z generatorem zewnętrznego programu stałoprądowego i z generatorem zewnętrznego programu zmiennoprądowego, z n a m i e n n y t y m, że człon wejściowy (A), wprowadzający program do magnetycznej pamięci taśmowej (B), składa się z wejściowego przetwornika (1) programu sterowania i z wejściowego przetwornika (2) programu wzorcowego, natomiast człon wyjściowy (C) sterujący aparaturą elektrochemiczną (7), składa się z wyjściowego przetwornika (3) programu sterowania, z wyjściowego przetwornika (4) programu wzorcowego, z układu (5) superpozycji i z układu (6)

wyzwalania, przy czym wyjścia przetworników wejściowych (1, 2) są połączone z odpowiednimi wejściami magnetycznej pamięci taśmowej (B), wejścia przetworników wyjściowych (3, 4) są połączone odpowiednio z wyjściami magnetycznej pamięci taśmowej (B), wyjścia przetworników wyjściowych (3, 4) są połączone z odpowiednimi wejściami układu (5) superpozycji, pierwsze wyjście układu (5) superpozycji jest połączone z wejściem układu (6) wyzwalania, który w ustalonym punkcie odtwarzanego programu wytwarza impuls, służący do wyzwalania generatora (Y) zewnętrznego programu zmiennoprądowego.

