



27/34.
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47327

Kl. 21 a¹, 36/22
Kl. internat. H 03 k

Institut für Regelungstechnik*)

Berlin, Niemiecka Republika Demokratyczna

Układ połączeń do cyklicznego badania stanu szeregu układów do magazynowania informacji

Patent trwa od dnia 11 września 1961 r.

Pierwszeństwo: 5 maja 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Znane są tak zwane rozdzielacze, które zatrzymują się na każdym skoku liczenia, niezależnie od tego, czy jakaś nowa informacja została zmagazynowana czy nie, aż z przynależnego źródła informacji zostanie nadany rozkaz dalszego przełączania, w postaci impulsu końcowego. Oprócz tego znane są układy do cyklicznego badania stanu szeregu układów do magazynowania informacji, które albo nie mają żadnego zamkniętego obwodu działania, a tym samym wymagają większego nakładu stopni łączenia, albo posiadają czas badania przebiegający niezależnie, lub też układy, w których w zamkniętym obwodzie działania koordynacja

czasowa poszczególnych przebiegów łączenia pod względem przygotowania i wykonania nie jest ściśle przestrzegana, tak że na skutek ujemnego sprzężenia zwrotnego przebieg sterowania może zostać zaprzepaszczony.

Zadaniem wynalazku jest wykonanie takiego elektronowego układu połączeń, który w ciągłym trwającym cyklu badałby stan całego szeregu układów pamięciowych co do ich kolejno następujących stanów „O” lub „L” i przy trafieniu na układ pamięciowy w stanie „L”, powodowałby zwolnienie i wyprowadzenie przyporządkowanej, zmagazynowanej informacji lub przebiegu, przy czym na tym skoku liczenia zatrzymałoby się tyle skoków czasowych, aż ten przebieg zostanie zakończony i to zarówno wtedy, gdy przebieg po swym zakończeniu sam ponownie umożliwia dalszy przebieg cyklu, jak

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Dietrich Francke i Manfred Walbe.

i wtedy, gdy przebieg ten trwa określoną liczbę skoków czasowych.

Układ połączeń tego rodzaju znajduje na przykład zastosowanie, gdy oczekuje się jednoczesnego napływu meldunków od szeregu leżących obok siebie zespołów, a meldunki te mają być przekazane do wspólnego kanału przenoszenia lub do wspólnego urządzenia przetwarzającego je.

Rozwiązanie tego zadania przy wykluczeniu wymienionych braków następuje według wynalazku przez to, że zwykły generator impulsów nadaje nieprzerwanie ze stałą częstotliwością impulsy sterujące poprzez znany układ bramki na znane urządzenie przeliczające w układzie pierścieniowym, którego każdorazowy stan jest porównywany za pomocą znanych stopni roboczych ze stanem szeregu układów do magazynowania informacji, przy czym jeżeli zostanie napotkany stopień ze zmagazynowaną informacją, to przygotowana zostaje blokada wejścia dla dalszych impulsów sterujących, która dokonuje się przez następującą z kolei zmianę fazy łączenia generatora. Ponowne zwolnienie układu bramki następuje po wyprowadzeniu informacji lub po określonej liczbie skoków czasowych nadajnika impulsów. Dzięki takiej budowie osiąga się to, że przy wyprowadzeniu zmagazynowanej informacji nie mogą występować żadne obciążenia lub straty czasowe oraz to, że przez zastosowanie tylko jednego nadajnika impulsów czasowych wraz z jego obu fazami łączenia przypadającymi na jeden skok czasowy zapewniony jest dokładny przebieg kolejnego badania stanu układów, konieczny dla przygotowania i wykonania dalszych skoków liczenia.

W poszczególnych znanych stopniach łączenia i w licznikach stosowane są stopnie relaksacyjne z tranzystorami. Sterowanie następuje w znany sposób przez impulsy różniczkowane w układzie RC, lub przez sterowanie potencjałem w stopniach koincydencyjnych.

Według wynalazku uwidoczniony na rysunku nadajnik impulsów G z wyjścia 1 nadaje nieprzerwanie impulsy sterujące ze stałą częstotliwością do układu bramki T, a z wyjścia 2 impulsy przesunięte w fazie od 0—360°, do dwustanowych stopni relaksacyjnych B₁ i B₂, przy czym w danym przypadku impulsy te wprowadzają te stopnie w stan podstawowy „O”. Wejście T jest otwarte, ponieważ stopień relaksacyjny B₂ znajduje się w stanie podstawowym „O”, tak że impulsy generatora włączają skokowo urządzenie przeliczające Z₁, Z₂, Z₃, Z₄, które teraz

jako skoki czasowe są jednocześnie skokami liczenia. Przez porównanie za pomocą stopni koincydencyjnych K₁, K₂, K₃, K₄ badany jest stan układów do magazynowania informacji pod względem ich kolejno występujących stanów „O” lub „L”. Gdy jeden ze stopni pamięciowych S₁ lub S₂, S₃, S₄ znajduje się w stanie „L”, co wskazuje na zmagazynowanie jakiejś informacji, to przynależny stopień koincydencyjny K₁ lub K₂, K₃, K₄ wysyła impuls do dwustanowego stopnia relaksacyjnego B₁, który wskutek tego przechodzi w stan „L”. Po następującej teraz zmianie fazy generatora G stopień B₁ pod wpływem impulsu z wyjścia 2 generatora G przechodzi z powrotem w położenie „O” i wysyła przy tym impuls do stopnia relaksacyjnego B₂, przez co przechodzi on w stan „L”, tym samym blokuje bramkę T. Gdy po zakończonej transmisji impuls końcowy ze wskaźnika zajętości BA wspólnego kanału przenoszenia dotrze do B₃, to stopień ten przechodzi w stan „L”. Wskutek następnego impulsu pośredniego z wyjścia 2 generatora G stopień B₃ przechodzi z powrotem w stan „O” i wysyła przy tym impuls do stopnia B₂, tak że ten stopień przechodzi również w stan „O”, co powoduje ponowne otwarcie układu bramki T, który przepuszcza teraz dalsze skoki czasowe generatora impulsów G, włączające cykliczne urządzenie liczące Z₁, Z₂, Z₃, Z₄ w celu badania stanu układów.

Według innej cechy wynalazku, przy zastosowaniu obniżającego układu liczącego, powstaje układ połączeń, który przy trafieniu na skok układu pamięciowego zawierający informację, blokuje układ bramki T na określoną liczbę n skoków czasowych generatora G. W tym przypadku stopień B₃ można pominąć, a stopień B₂ wykonać jako układ bramki T. Również przewód 2' można pominąć, a do przewodu 3 dodać układ obniżający o stosunku $n:1$, przy czym powrót stopnia B₁ do stanu pierwotnego następuje wtedy przez dwubiegunowe połączenie ze stopniami koincydencyjnymi K₁, K₂, K₃, K₄.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ połączeń do cyklicznego badania stanu szeregu układów do magazynowania informacji, w którym koordynacja czasowa poszczególnych przebiegów łączenia następuje w zamkniętym obwodzie działania, znamienny tym, że ma nadajnik (G) nadający nieprzerwanie ciągi impulsowe ze stałą częstotliwością, który jest sprzężony przez układ

bramki (T) i urządzenie liczące w układzie pierścieniowym (Z_1, Z_2, Z_3, Z_4) ze stopniami koincydencyjnymi (K_1, K_2, K_3, K_4), na które oddziałują stopnie magazynujące (S_1, S_2, S_3, S_4), przy czym do stopni koincydencyjnych przyłączony jest poprzez szereg dwustanowych stopni relaksacyjnych (B_1, B_2) układ bramki zamykany przy wysokim potencjale jednego ze stopni koincydencyjnych aż do wejścia impulsu końcowego, a wskaźnik zajęcia (BA) jest połączony poprzez dwustanowy stopień relaksacyjny (B_3) również z układem bramki w taki sposób, że układ ten zostaje otwarty z chwilą zakończenia

wyprowadzania informacji, oznaczoną za pomocą impulsu końcowego.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że ma wyjście (2) generatora (G) tak sprzężone z dwustanowym stopniem relaksacyjnym (B_2), który może być rozbudowany jako układ zliczający, obniżający w stosunku większym niż 2:1, że stopień (B_2) zwalnia wyjście pierwszego stopnia relaksacyjnego (B_1) w rytmie impulsów generatora.

Institut für Regelungstechnik

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

