



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

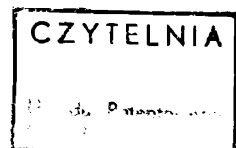
Int. Cl.³ G10H 5/06

Zgłoszono: 21.05.79 (P. 215781)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórcy wynalazku: Andrzej Hachuła, Adam Kamień

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Elektroniczny układ generacji napięciowych przebiegów rytmicznych

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny układ generacji napięciowych przebiegów rytmicznych znajdujący zastosowanie zwłaszcza przy wytwarzaniu rytmów muzycznych, realizowanych przez elektroniczne instrumenty perkusyjne, jako podstawowy zespół symulatora dźwięków perkusyjnych.

Znany elektroniczny symulator dźwięków perkusyjnych zawiera generator impulsów prostokątnych o regulowanej częstotliwości, połączony poprzez trójstopniowy dzielnik częstotliwości z mechanicznym układem przełączającym, przy czym mechaniczny układ przełączający jest połączony szeregowo poprzez multiwibrator astabilny oraz filtr dolnoprzepustowy z wejściem układu komutacyjnego, z którym jest również połączony poprzez generator szumu. Wyjście układu komutacyjnego jest połączone poprzez wzmacniacz napięcia z głośnikiem („Radioamator i krótkofalowiec polski” Nr 10/77, str. 222).

Niedogodnością tego symulatora są niewielkie możliwości rytmiczne i brzmieniowe zawierające się tylko w pięciu zaprogramowanych rytmach muzycznych marsza, fokstrota, swinga, tanga i walca oraz dźwiękach dwóch instrumentów perkusyjnych, bębna i miotełki jazzowej.

Celem wynalazku jest zwiększenie ilości i różnorodności przebiegów rytmicznych, a także możliwości zwiększenia liczby elektronicznych instrumentów perkusyjnych, współpracujących z elektronicznym układem generacji napięciowych przebiegów rytmicznych.

Istotą wynalazku jest elektroniczny układ generacji napięciowych przebiegów rytmicznych zawierający generator impulsów prostokątnych o regulowanej częstotliwości połączony z dzielnikiem częstotliwości. Dzielnik częstotliwości, zbudowany jako czterostopniowy, jest połączony z dekodery taktów. Wyjścia generatora impulsów prostokątnych oraz czterostopniowego dzielnika częstotliwości i dekodera taktów stanowią wejścia układu formującego sekwencje rytmiczne, którego wyjścia są połączone poprzez zespół przełączników stanowiących układ wyboru rytmu z generatorami spełniającymi rolę np. elektronicznych odpowiedników instrumentów perkusyjnych. Wyjścia generatorów są połączone z układem mieszacza.

Zaletą elektronicznego układu generacji napięciowych przebiegów rytmicznych, według wynalazku, jest możliwość regulacji poziomu głośności każdego elektronicznego odpowiednika instrumentu perkusyjnego osobno oraz wszystkich jednocześnie oraz możliwość regulacji tempa w szerokim zakresie, a ponadto prosta obsługa i niezawodność działania. Układ może generować trzy napięciowe przebiegi rytmiczne.

Elektroniczny układ generacji napięciowych przebiegów rytmicznych, według wynalazku, jest przedstawiony blokowo w przykładowym wykonaniu na rysunku, w zastosowaniu do generacji akustycznych przebiegów rytmicznych imitujących grę na instrumentach perkusyjnych.

Przedmiot wynalazku zawiera generator impulsów prostokątnych 1 o regulowanej częstotliwości połączony poprzez czterostopniowy dzielnik częstotliwości 2, którego każdy stopień służy do podzielenia częstotliwości modulo 2. Dzielnik częstotliwości 2 jest połączony z dekodern taktów 3 służącym do wytwarzania powtarzalnych cyklicznie szesnastu rozróżnialnych taktów.

Wyjścia generatora impulsów prostokątnych 1 oraz czterostopniowego dzielnika częstotliwości 2 i dekodera taktów 3 stanowią wejścia układu formującego sekwencje rytmiczne 4. Układ formujący sekwencje rytmiczne 4 stanowi układ kombinacyjny o dwudziestu jeden wejściach, służący do realizacji trzydziestu trzech różnych sekwencji rytmicznych. Natomiast wyjścia układu formującego sekwencje rytmiczne 4 są połączone poprzez zespół szesnastu przełączników stanowiących układ wyboru rytmu 5 z ośmioma generatorami 6, spełniającymi rolę elektronicznych odpowiedników instrumentów perkusyjnych, przy czym wyjścia generatorów 6 są połączone z układem mieszacza 7, którego wyjście jest połączone poprzez wzmacniacz napięciowy 8 z głośnikiem 9.

Z chwilą uruchomienia generatora impulsów prostokątnych 1 na wyjściu układu formującego sekwencje rytmiczne 4, pojawiają się zaprogramowane nim sekwencje. Doboru spośród zaprogramowanych sekwencji rytmicznych, odpowiadających poszczególnym instrumentom perkusyjnym dla realizacji określonego rytmu, dokonuje się przez połączenie odpowiednich wyjść układu formującego sekwencje rytmiczne 4 z wejściami generatorów 6, poprzez przełącznik wielokanałowy wchodzący w skład układu wyboru rytmu 5, przy czym każdemu rytmowi odpowiada jeden przełącznik, który spośród trzydziestu sekwencji wybiera kilka z góry zadanych i tworzących wspólnie jeden określony rytm muzyczny, a ponadto jedna sekwencja może być wykorzystana w realizacji kilku różnych rytmów. Impulsy napięciowe odpowiadające dobranej sekwencji rytmicznej wyzwalają odpowiednie generatory 6, których sygnały po wymieszanu w układzie mieszacza 7 i wzmocnieniu we wzmacniaczu napięciowym 8 są doprowadzone do głośnika 9 dając w efekcie ciąg dźwięków odpowiadający dobranemu przez użytkownika rytmowi muzycznemu.

Zastrzeżenie patentowe

Elektroniczny układ generacji napięciowych przebiegów rytmicznych, zawierający generator impulsów prostokątnych o regulowanej częstotliwości, połączony z dzielnikiem częstotliwości, **znamienny tym**, że dzielnik częstotliwości (2), zbudowany jako czterostopniowy, jest połączony z dekodern taktów (3), przy czym wyjścia generatora impulsów prostokątnych (1) oraz czterostopniowego dzielnika częstotliwości (2) i dekodera taktów (3) stanowią wejścia układu formującego sekwencje rytmiczne (4), którego wyjścia są połączone poprzez zespół przełączników stanowiących układ wyboru rytmu (5) z generatorami (6), spełniającymi rolę elektronicznych odpowiedników instrumentów perkusyjnych, zaś wyjścia generatorów (6) są połączone z układem mieszacza (7).

