

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



URZĄD
PATENTOWY
RP

OPIS PATENTOWY 154 667

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 87 04 28 (P. 265428)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 88 11 10

Opis patentowy opublikowano: 1992 01 31

Int. Cl.⁵ G06G 7/22

Twórcy wynalazku: Andrzej Żur, Piotr Macko, Zbigniew Kulski

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

FUNKCYJNY UKŁAD ANALOGOWY

Przedmiotem wynalazku jest funkcyjny układ analogowy, do stosowania w podzespołach informacji, zwłaszcza do obliczania normy wektora określonego przez współrzędne ortokartezjańskie. Znane i stosowane funkcyjne układy analogowe realizujące obliczanie normy wektora określonego przez współrzędne ortokartezjańskie wykorzystują układy mnożące w wersjach potęgujących połączone z sumatorem oraz kolejno z układem mnożącym w wersji pierwiastkującej. Wadą tych układów jest konieczność stosowania układów mnożących.

Celem wynalazku jest usunięcie tej niedogodności poprzez wyeliminowanie układów mnożących. Cel ten osiągnięto przez opracowanie funkcyjnego układu analogowego, w którym jedno z wejść układu logarytmującego sterowane jest jednym z sygnałów, zaś drugie wejście połączone jest z wyjściem pierwszego układu wzmacniającego, którego jedno z wejść połączone jest z wyjściem drugiego układu wzmacniającego. Jedno z wejść drugiego układu wzmacniającego połączone jest z drugim wejściem pierwszego układu wzmacniającego, które sterowane jest drugim sygnałem, natomiast drugie wejście pierwszego układu wzmacniającego połączone jest poprzez układ alogarytmujący z wyjściem układu logarytmującego.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy funkcyjnego układu analogowego.

Jak przedstawiono na rysunku układ analogowy zawiera układ logarytmujący 1, układ alogarytmujący 2 oraz oba układy wzmacniające 3, 4. Jedno z wejść układu logarytmującego 1 sterowane jest sygnałem X, natomiast drugie wejście połączone jest z wyjściem pierwszego układu wzmacniającego 4, którego jedno z wejść połączone jest z wyjściem drugiego układu wzmacniającego 3. Pierwsze wejście drugiego układu wzmacniającego 3 połączone jest z drugim wejściem pierwszego układu wzmacniającego 4, które sterowane jest drugim sygnałem Y, zaś drugie wejście połączone jest poprzez układ algorytmujący 2 z wyjściem układu logarytmującego 1. W zespole złożonym z

układu logarytmującego 1 oraz układu wzmacniającego 4 sygnały X i Y przekształcane są w odpowiedni sygnał, który przez układ alogarytmujący oraz drugi układ wzmacniający 3 przetworzony zostaje w sygnał Z proporcjonalny do normy postaci $Z = \sqrt{x^2 + y^2}$.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Funkcyjny układ analogowy, zawierający układy wzmacniające, układ alogarytmujący oraz układ logarytmujący, z n a m i e n n y t y m, że jedno z wejść układu logarytmującego (1) sterowane jest jednym z sygnałów (X), zaś drugie wejście połączone jest z wyjściem pierwszego układu wzmacniającego (4), którego jedno z wejść połączone jest z wyjściem drugiego układu wzmacniającego (3), którego jedno z wejść połączone jest z drugim wejściem pierwszego układu wzmacniającego (4), które sterowane jest drugim sygnałem (Y), natomiast drugie wejście drugiego układu wzmacniającego (3) połączone jest poprzez układ alogarytmujący (2) z wyjściem układu logarytmującego (1).

