

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99874

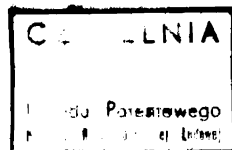
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.04.74 (P. 170716)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978



Int. Cl.² G08C 19/28
G06F 3/12

Twórcy wynalazku: Roman Świniarski, Bartłomiej Beliczyński,
Anatoliusz Leśniewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Sposób zbiorczego formowania sygnałów binarnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zbiorczego formowania pomiarowego sygnałów binarnych w dowolnym kodzie wraz z sygnałami odpowiadającymi leksykograficznemu znakom specjalnym, w układach zbudowanych w oparciu o elementy logiczne.

Znane sposoby zbiorczego formowania sygnałów binarnych w układach zbudowanych w oparciu o elementy logiczne polegają na tym, że każdy bit cyfry zawierający informację pomiarową, oraz każdy bit specjalnego znaku leksykograficznego podawany jest na elementy logiczne wyjściowe układu zbiorczego formowania sygnałów binarnych poprzez elementy bramkujące typu AND. Ilość elementów wyjściowych układu zależna jest od rodzaju kodu wyjściowego. Na przykład kod binarny 8421 wymaga czterech elementów wyjściowych. Ilość elementów bramkujących dla każdego układu wyjściowego jest jednakowa i zależna od ilości cyfr pomiarowych i ilości specjalnych znaków leksykograficznych, przy czym ilość elementów bramkujących jest równa sumie ilości cyfr pomiarowych i ilości znaków leksykograficznych.

W celu sformowania zbiorczego sygnału binarnego zawierającego informację pomiarową i specjalne znaki leksykograficzne, otwiera się w odpowiedniej kolejności bramki bitów poszczególnych cyfr i znaków leksykograficznych, poprzez podanie na wejścia bramkujące logicznej jedynek,

2

w wyniku czego odpowiednie sygnały binarne podawane są na układy wyjściowe. Bity specjalnych znaków leksykograficznych podawane są w sposób ciągły na wejścia bramkowane odpowiednich elementów bramkujących.

W sposobie według wynalazku bity specjalnych znaków leksykograficznych podaje się bezpośrednio na wybrane układy wyjściowe w momentach czasowych zakodowanych w połączeniach elementów logicznych układu i zależnych od przekazywanej informacji pomiarowej. Decyzja, na które układy wyjściowe podane zostają sygnały binarne odpowiadające danemu znakowi leksykograficznemu zależy od zakodowania danego znaku. W celu zminimalizowania liczby wejść układów wyjściowych należy przy realizacji na elementach typu ADN, lub NAND dążyć do zakodowania specjalnego znaku leksykograficznego z minimalną liczbą zer. Natomiast przy realizacji układu na elementach typu OR, lub NOR należy dążyć do kodowania specjalnych znaków leksykograficznych z minimalną liczbą jedynek. Wynika to z faktu, że każdej jedynek logicznej w układach realizowanych na elementach typu OR lub NOR i każdemu zeru przy realizacji układu na elementach AND lub NAND występującemu w kombinacji binarnej odpowiadającej danemu specjalnemu znakowi leksykograficznemu odpowiada jedno wejście do jednego z układów wyjściowych.

Sposób według wynalazku zostanie bliżej obja-

śniony na przykładzie układu realizującego ten sposób, przedstawionego na rysunku. Omawiany układ zbudowany jest z elementów NAND i służy do formowania zbiorczego sygnału binarnego w kodzie wyjściowym, na przykład 8421. Formowany sygnał wyjściowy zawiera trzy cyfry pomiarowe czterobitowe **A1 A2 A3 A4**, **B1 B2 B3 B4**, **C1 C2 C3 C4** i cztery specjalne znaki leksykograficzne: **znak cyfr**, **nowa linia**, **odstęp**, **kropka**. Zakodowane sygnały cyfr podawane są na odpowiednie wejścia bramkowane elementów bramkujących **AA**, **BB**, **CC**. Sygnały z wyjść bramek trzech cyfr podawane są na wejścia elementów wyjściowych 1, 2, 3, 4. Specjalne znaki leksykograficzne zostały zakodowane z uwzględnieniem minimalnej liczby zer w następujący sposób: **nowa linia** — 1110, **odstęp** — 1101, **kropka** — 1011, **znak cyfr** — 1010. Do realizacji wymagane jest pięć wejść na elementy wyjściowe, z czego dwa wejścia na element wyjściowy 1, ponieważ występują dwa zera na pierwszej pozycji, jedno wejście na element wyjściowy 2 i dwa wejścia na element wyjściowy 3.

Do realizacji specjalnego znaku leksykograficznego konieczne jest podanie na wszystkie wejścia bramkujące bitów cyfr i na wybrane wejścia ele-

mentów wyjściowych, odpowiadające danemu specjalnemu znakowi leksykograficznemu, zera logicznego.

Sposób według wynalazku może być stosowany do przesyłania binarnych sygnałów zawierających informację o pomiarze i specjalnych znakach leksykograficznych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zbiorczego formowania binarnych sygnałów pomiarowych zadanych w dowolnym kodzie wraz z sygnałami odpowiadającymi specjalnym znakom leksykograficznym w układach zbudowanych w oparciu o elementy logiczne, polegający na podawaniu sygnałów binarnych cyfr pomiarowych na wspólne układy wyjściowe poprzez oddzielne elementy bramkujące, **znamienny tym**, że bity specjalnych znaków leksykograficznych podaje się bezpośrednio na wybrane układy wyjściowe w momentach czasowych zakodowanych w połączeniach elementów logicznych układu i zależnych od przekazywanej informacji pomiarowej.

