



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60985

(13) A

(51) 7 G06F7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ФОРМУВАЧ НАСТРОЙОК

1

2

(21) 20021210190

(22) 17 12 2002

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Кучмієв Володимир Гаврилович

(73) Кучмієв Володимир Гаврилович

(57) Формувач настройок, що містить інформаційні входи, виходи пристрою, к мультиплексорів, к елементів нерівнозначності, групу керуючих входів, причому вихід і-го мультиплексора з'єднаний з першим входом і-го елемента нерівнозначності, який відрізняється тим, що містить к шин вибору змінних, к елементів І, к елементів АБО, другу та

третю групи керуючих входів, причому j-тий інформаційний вхід з'єднаний з j-тим входом даних мультиплексорів ($j = 1-2^n$), i-ий розряд першої групи керуючих входів з'єднаний з другим входом і-го елемента нерівнозначності, вихід якого з'єднаний з першим входом і-го елемента І, i-ий розряд другої групи керуючих входів з'єднаний з другим входом і-го елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом і-го елемента АБО, вихід якого з i-им виходом пристрою, i-ий розряд третьої групи керуючих входів з'єднаний з другим входом і-го елемента АБО, i-та шина вибору змінних з'єднана з адресними входами і-го мультиплексора ($i = 1-k$)

Винахід відноситься до обчислювальної техніки і призначений для перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.

Відомий пристрій для реалізації логічних функцій (а.с. СРСР № 1619247, кл. G06F 7/00, опубл. 1991р.), що містить дешифратор, регистри, тригери, мультиплексори.

Недоліком відомого пристрою є обмежені функціональні можливості, бо він не вирішує задачі перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.

Відомий пристрій для обробки логічної інформації (патент Російської Федерації № 1826784, кл. G06F 7/00, опубл. 1996р.), що містить входи пристрою, виходи пристрою, комутатор, три регистри, схеми порівняння.

Недоліком відомого пристрою є обмежені функціональні можливості, бо він не вирішує задачі перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.

Найбільш близьким по технічній суті і результату, що досягається є пристрій для обчислення бульової різниці (а.с. СРСР № 1187159, кл. G06F 7/04, опубл. 1985р.), що містить інформаційні входи, виходи пристрою, к мультиплексорів, к елементів нерівнозначності, групу керуючих входів, причому вихід і-го мультиплексора з'єднаний з першим входом і-го елемента нерівнозначності.

Недоліком відомого пристрою є обмежені функціональні можливості, бо він не вирішує задачі

перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалення формувача настройок шляхом введення нового складу елементів, та нової організації взаємозв'язків між ними, забезпечити ширші функціональні можливості при використанні винаходу, а саме - спроможність перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.

Поставлене завдання вирішується тим, що формувач настройок, що містить інформаційні входи, виходи пристрою, к мультиплексорів, к елементів нерівнозначності, групу керуючих входів, причому вихід і-го мультиплексора з'єднаний з першим входом і-го елемента нерівнозначності, згідно з винаходом має к шин вибору змінних, к елементів І, к елементів АБО, другу та третю групи керуючих входів, причому j-тий інформаційний вхід з'єднаний з j-им входом даних мультиплексорів ($j = 1-2^n$), i-ий розряд першої групи керуючих входів з'єднаний з другим входом і-го елемента нерівнозначності, вихід якого з'єднаний з першим входом і-го елемента І, i-ий розряд другої групи керуючих входів з'єднаний з другим входом і-го елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом і-го елемента АБО, вихід якого з'єднаний з i-им виходом пристрою, i-ий розряд третьої групи керуючих входів з'єднаний з другим входом і-го елемента АБО, i-та шина вибору змінних з'єднана з адресними входами і-го мультиплексора ($i = 1-k$).

(13) A

(11) 60985

(19) UA

Заявлений пристрій має новий склад елементів, та нову організацію взаємозв'язків між ними, тобто містить нову сукупність ознак, які забезпечують нові технічні властивості винаходу. Технічний результат, як наслідок цих властивостей - розширені функціональні можливості пристрою, а саме - спроможність перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.

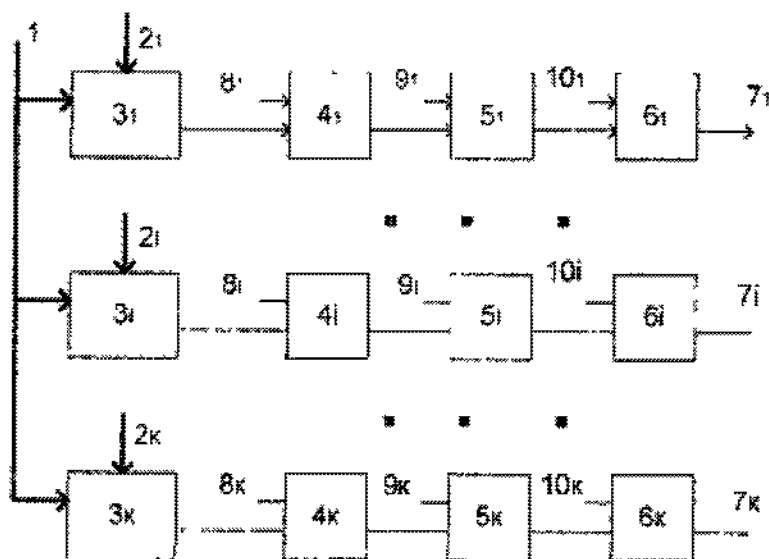
На фіг. представлена функціональна схема формувача настройок. Формувач настройок містить інформаційні входи 1, шини вибору змінних 2, мультиплексори 3, елементи нерівнозначності 4, елементи 5, елементи АБО 6, виходи пристрою 7, групи керуючих входів 8, 9, 10. Причому j-тий інформаційний вхід 1j з'єднаний з i-тим входом даних мультиплексорів 3 ($i=1 \dots 2^j$) вихід i-го мультиплексора 3i з'єднаний з першим входом i-го елемента нерівнозначності 4i, i-ий розряд першої групи керуючих входів 8i з'єднаний з другим входом i-го елемента нерівнозначності 4i, вихід якого з'єднаний з першим входом i-го елемента 5i, i-ий розряд другої групи керуючих входів 9i з'єднаний з другим входом i-го елемента 5i, вихід якого з'єднаний з першим входом i-го елемента АБО 6i, вихід якого з'єднаний з i-им виходом пристрою 7i, i-ий розряд третьої групи керуючих входів 10i з'єднаний з другим входом i-го елемента АБО 6i, i-та

шина вибору змінних 2i з'єднана з адресними входами i-го мультиплексора 3i ($i=1 \dots k$).

Працює пристрій таким чином. На інформаційні входи 1 подаються значення вхідних змінних X_1, \dots, X_k , де k - кількість змінних. На виходах пристрою формується множина вихідних змінних V_1, \dots, V_k . Настройкою називається перетворення множини вхідних змінних X у множину V, де $V_i \in \{0, 1, X_1, \dots, X_n\}$.

Настройка здійснюється в залежності від n виду. Якщо $V_i \in \{0, 1\}$ то на i-ий розряд групи керуючих входів 9i подається сигнал "0" на розряд групи керуючих входів 10i - відповідне значення ("0" або "1"). Якщо $V_i \in \{X_1, \bar{X}_1, \dots, X_k, \bar{X}_k\}$, то на i-ий розряд групи керуючих входів 9i подається сигнал "1", на i-ий розряд групи керуючих входів 10i - "0". На шину вибору змінних 2i подається двійковий код номера відповідної змінної. Якщо змінна формується в прямому вигляді, то на i-ий розряд групи керуючих входів 8i подається сигнал "0", а якщо в інверсному - "1".

Порівняння заявленого пристрою та прототипу показує, що він має ширші функціональні можливості, бо дозволяє виконувати перетворення множини вхідних змінних в залежності від настройки.



Фіг.