



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94979** (13) **U**  
(51) МПК  
**G05B 19/045** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

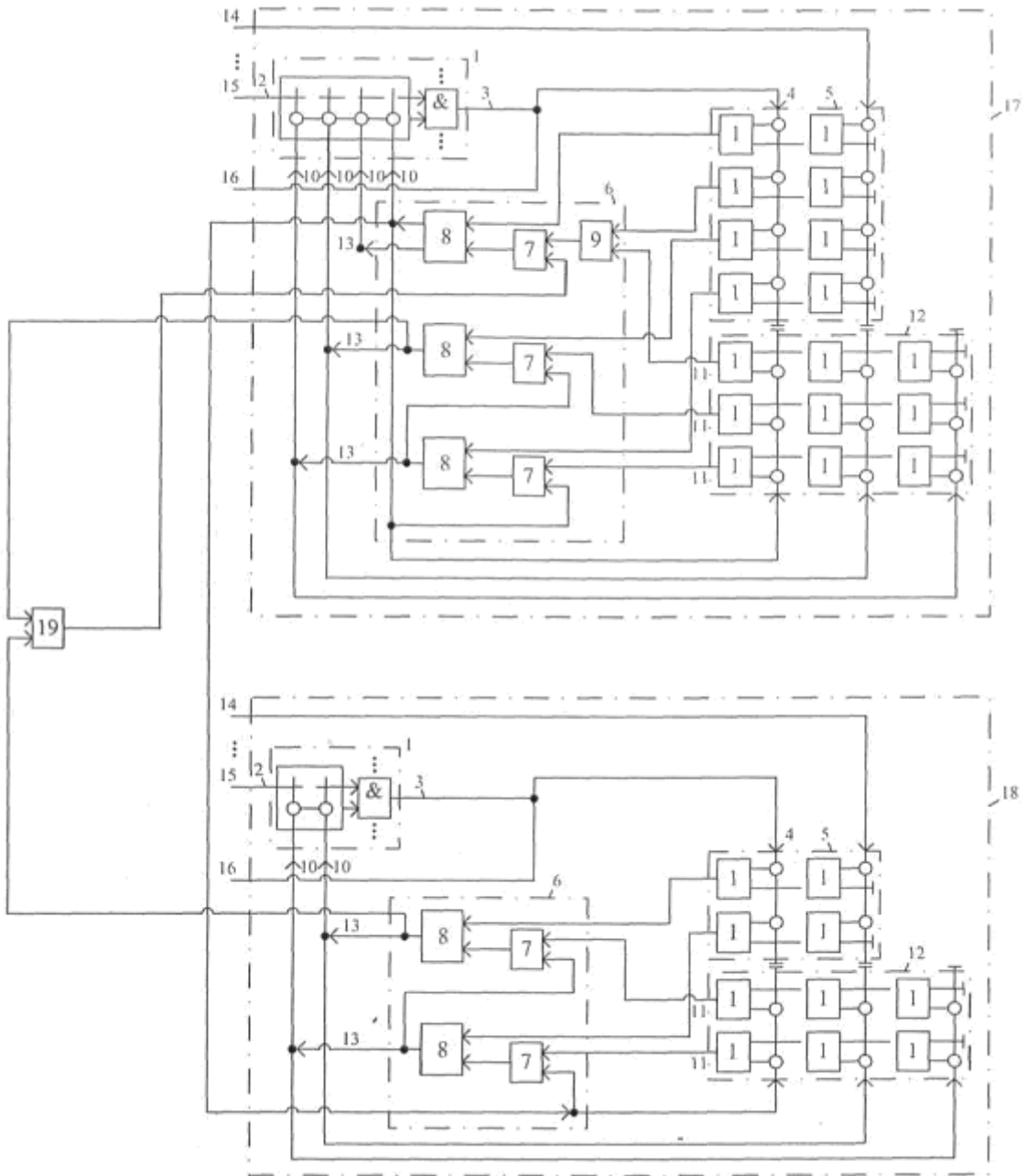
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2014 06052</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>02.06.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.12.2014</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.12.2014, Бюл.№ 23</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Полушкін Костянтин Олександрович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ГІДРОПНЕВМОАГРЕГАТІВ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для управління гідропневмоагрегатів містить основний пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, до складу якого входить матриця збігів, вихід якої сполучений з першим входом матриці поділу вмикачів мікрокоманд, що підключена першим виходом до першого входу регістра, виходи якого сполучені з входами матриці збігів, перший вихід матриці вмикачів підключений до другого входу регістра. Пристрій для управління гідропневмоагрегатів містить додатковий пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, а також елемент АБО.

UA 94979 U



Корисна модель належить до області автоматичного управління і може бути застосована як в системах пневмоавтоматики, так і в інших системах управління гідропневмоагрегатів.

Відомий пристрій для управління пам'яттю мікрокоманд, який містить реєстр ознак переходу, реєстр коду операцій, дві групи елементів АБО, дві групи елементів I, групу елементів I-АБО, реєстр мікрокоманд, пам'ять мікрокоманд (1).

Недоліком цього пристрою є громіздка структура внаслідок великої кількості груп логічних елементів.

Відомий пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, який містить реєстр, матрицю поділу вмикань, матрицю збігів, матрицю вмикань (2).

Недоліком цього пристрою є неможливість реалізації систем управління гідропневмоагрегатів, що містять паралельні алгоритми роботи.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення області використання пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів.

Задача досягається тим, що пристрій для управління гідропневмоагрегатів включає основний пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, до складу якого входить матриця збігів, вихід якої сполучений з першим входом матриці поділу вмикань мікрокоманд, що підключена першим виходом до першого входу реєстра, виходи якого сполучені з входами матриці збігів, перший вихід матриці вмикань підключений до другого входу реєстра, згідно корисній моделі містить додатковий пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, а також елемент АБО, один із входів якого сполучений з другим виходом реєстра основного пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, його інший вхід сполучений з першим виходом реєстра додаткового пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, а його вихід сполучений з першим елементом АБО основного пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів.

На кресленні наведена схема пристрою для управління гідропневмоагрегатів. Пристрій для управління містить матрицю 1 збігів, вхід 2, вихід 3 матриці 1, вхід 4 матриці 5 поділу вмикань мікрокоманд, реєстр 6, елементи АБО 7, тригери 8, елемент АБО 9, входи 10 матриці 1 збігів, виходи 11 матриці 12 вмикань, виходи 13 реєстра 6, входи 14 і 15 і вихід 16 пристроїв мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, основний пристрій 17 мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, додатковий пристрій 18 мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, елемент АБО 19.

Пристрій для управління гідропневмоагрегатів працює таким чином. Вхідні сигнали надходять на входи 14 і 15 кожного пристрою, вхід 2 програмованої матриці 1 збігів і на вхід 4 програмованої матриці 5 поділу вмикань мікрокоманд. У матриці 1 збігів формуються кон'юнкції вхідних сигналів із сигналами виходів реєстра 6. Далі з виходу 3 матриці 1 збігів сигнали надходять на вхід 4 матриці 5 поділу вмикань мікрокоманд, а також на вихід 16 відповідного пристрою. Програмування матриці 5 поділу вмикань мікрокоманд дозволяє змінювати послідовність перемикань тригерів 8 реєстра 6 і тим самим управляти різними послідовностями технологічних операцій, здійснюваних пневмо- і гідроприводами. Перехідний процес реєстра 6 реалізується в два такти. Спочатку вмикається наступний тригер 8 сигналом з виходу матриці 5 поділу вмикань, а потім вимикається попередній сигналом з виходу наступного тригера 8. Наступним тригером 8 для останнього тригера є перший. Перший тригер 8 реєстра 6 основного пристрою 17 мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів виступає в якості першого тригера реєстра 6 додаткового пристрою 18 мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів. Під час роботи в кожному пристрої водночас збуджена лише одна чарунка, тобто на одному з виходів тригера 8 сигнал дорівнює одиниці, а на решті - нулю. Сигнали з виходів 11 програмованої матриці 12 вимкнень дозволяють вимкнути будь-який тригер 8 реєстра 6 в залежності від заданої послідовності технологічних операцій, що виконуються системою пневмо- і гідроприводів. У додатковому пристрої 18, на відміну від основного, відсутні перша чарунка реєстра 6, пов'язані з нею чарунки матриці 5 поділу вмикань мікрокоманд і матриці 12 вмикань, а також входи матриці 1 збігів.

Таким чином, використання корисної моделі дозволяє розширити область застосування пристроїв мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів за рахунок пристрою для управління, що складається з основного і додаткового пристроїв мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, з'єднаних між собою елементом АБО.

Джерела інформації:

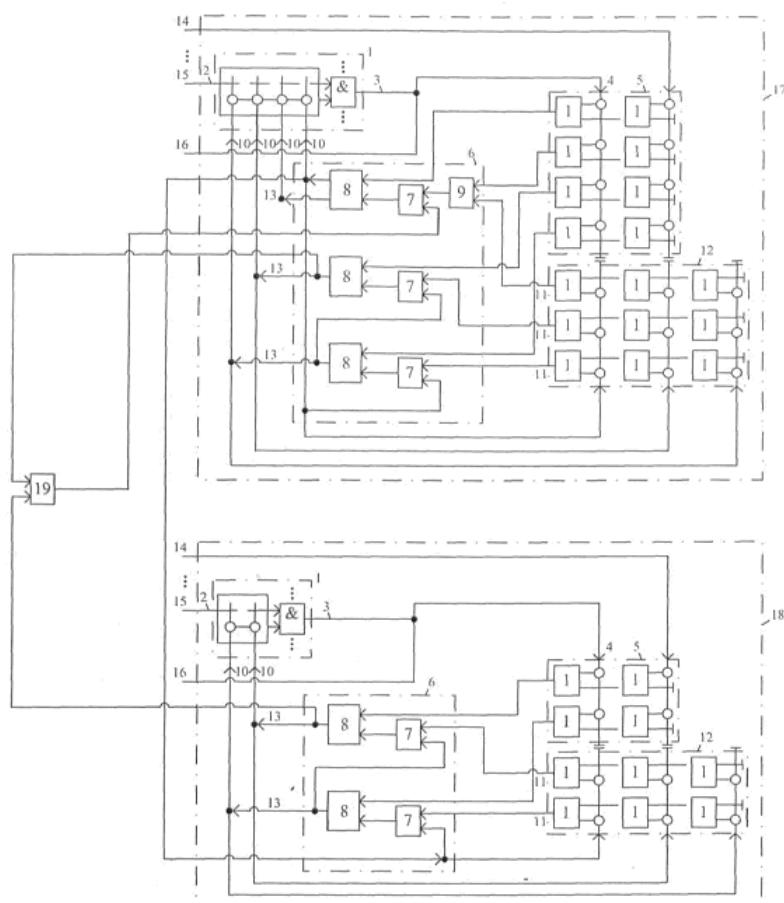
1. А.с. 1161943 СССР, МПК4 G06F 9/22. Устройство для управления памятью микрокоманд [Текст] / А.Б. Леонтьев [и др.] (СССР). - № 3686080/24-24; заявл. 04.01.84; опубл. 15.06.85, Бюл. № 22. - 5 с.

2. А.с. 1166064 СССР, МПК4 G05B 19/40. Устройство микрокоманд для систем пневмо- и гидроприводов [Текст] / М.В. Черкашенко [и др.] (СССР). -№ 3632972/24-24; заявл. 30.05.83; опубл. 07.07.85, Бюл. № 25. - 3 с.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для управління гідропневмоагрегатів, що містить основний пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, до складу якого входить матриця збігів, вихід якої сполучений з першим входом матриці поділу вмикань мікрокоманд, що підключена першим виходом до першого входу регістра, виходи якого сполучені з входами матриці збігів, перший вихід матриці вмикань підключений до другого входу регістра, який **відрізняється** тим, що пристрій для управління гідропневмоагрегатів містить додатковий пристрій мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, а також елемент АБО, один із входів якого сполучений з другим виходом регістра основного пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, його інший вхід сполучений з першим виходом регістра додаткового пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів, а його вихід сполучений з першим елементом АБО основного пристрою мікрокоманд для систем пневмо- і гідроприводів.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601