



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49564 (13) U
(51) МПК (2009)
G08G 1/095

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СВІТЛОВИХ СИГНАЛІВ

1

2

(21) u200911050

(22) 02.11.2009

(24) 26.04.2010

(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 р.

(72) КОЖЕМ'ЯКО ВОЛОДИМИР ПРОКОПОВИЧ,
ДУСАНЮК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ДОРОЩЕНКОВ
ГЕННАДІЙ ДМИТРОВИЧ, ХОДЯКОВ ЄВГЕН ОЛЕ-
КСАНДРОВИЧ, АСАУЛЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬО-
ВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для подання інформаційних світло-
вих сигналів, який містить блок відображення, ви-
води якого підключені до виводів блока ключів,

входи яких підключені до виходів блока елементів I, перші входи якого підключені до виходів шифратора, входи якого підключені до виходів дешифратора, входи якого підключені до виходів лічильника, який відрізняється тим, що в нього введено блок формування сигналу часу світіння, вихід якого підключений до других входів блока елементів I, а вхід підключений до першого виходу блока керування, другі входи якого підключені до входів лічильника, крім того, блок відображення виконаний у вигляді набору N послідовних кіл світлодіода та резистора, причому перші виводи всіх послідовних кіл об'єднані, а другі виводи є виводами блока відображення.

Корисна модель відноситься до техніки сигналізації і може бути використана в сигнальному пристрої для регулювання дорожнього руху.

Відомий пристрій для подання інформаційних світлових сигналів (патент України № 40686, 2001, кл. 7 G08G1/095), який містить блок відображення (джерело світла у вигляді полікристалічної касети з набором великої кількості відповідно з'єднаних світлодіодів і резисторів), перші виводи якого підключені до першої шини блока живлення, а другі виводи - до перших виводів блока ключів, другі виводи якого є загальною шиною, яка підключена до другої шини блока живлення, а входи - до виходів кільцевого лічильника, входи якого підключені до виходів програмного генератора.

Недоліком такого пристрою є обмежені функціональні можливості через неможливість змінювати інформацію, що надається.

Найбільш близьким за технічною суттю до даної корисної моделі є пристрій для подання світлових сигналів (деклараційний патент України № 16494, 2006, МПК G08G1/095), який містить блок відображення виконаний у вигляді растру з $m \times n$ комірок зображення, кожна комірка зображення якого містить q резисторів, другі виводи яких підключені до другої шини блока живлення, а перші виводи підключені до перших виводів послідовних кіл j світлодіодів, другі виводи яких об'єднані і є

першими виводами блока відображення, які підключені до перших виводів блока ключів, другі виводи якого є загальною шиною, яка підключена до першої шини блока живлення, а входи - до виходів блока елементів I, перші входи якого підключені до виходів кільцевого лічильника, а другі входи - до виходів шифратора, входи якого підключені до виходів дешифратора, входи якого підключені до виходів лічильника часу (далі лічильника), входи якого підключені до перших виходів програмного генератора, другі входи якого підключені до входів кільцевого лічильника.

Недоліком даного пристрою є обмеженість функціональних можливостей наданням інформації поточного часу дії світлового сигналу.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для подання інформаційних світлових сигналів, в якому за рахунок введення нових елементів та зв'язків досягається можливість подання інформаційних світлових сигналів у вигляді знаків різної конфігурації, що збільшує функціональні можливості пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрій для подання інформаційних світлових сигналів, який містить блок відображення, виводи якого підключені до виводів блока ключів, входи яких підключені до виходів блока елементів I, перші входи якого підключені до виходів шифратора,

(19) UA (11) 49564 (13) U

входи якого підключені до виходів дешифратора, входи якого підключені до виходів лічильника, введено блок формування сигналу часу світіння, вихід якого підключений до других входів блока елементів І, а вхід - до першого виходу блока керування, другі входи якого підключені до входів лічильника, крім того блок відображення виконаний у вигляді набору N послідовних кіл світлодіоду та резистору, причому перші виводи всіх послідовних кіл об'єднані, а другі виводи є виводами блока відображення.

На фіг. 1 – наведено структурну схему пристрою для подання інформаційних світлових сигналів, на фіг. 2 – приклад конфігурації знаку, який випромінює пристрій.

Пристрій для подання інформаційних світлових сигналів містить:

- блок відображення (БВ) 1, блок ключів (БК) 2, блок елементів І (БЕ) 3, шифратор 4, блок формування сигналу часу світіння (БФ) 5, дешифратор 6, лічильник 7 і блок керування (БУ) 8.

БВ 1 складається з N послідовних кіл світлодіодів та резисторів, тобто, з N комірок зображення, світлодіоди яких складають інформаційний растр зображення, тобто світлодіоди розташовані на фоновій площадці визначеним чином. Кожна комірка зображення складається з резистору та світлодіоду необхідного кольору випромінювання, наприклад білого. Кожна комірка утворена послідовним колом світлодіоду та резистору і має два виводи, наприклад, один з аноду світлодіоду, а другий з резистору. В такому випадку перші виводи (анооди світлодіодів) всіх N комірок зображення об'єднані і з'єднані з плюсом джерела живлення (на схемі не показано), а другі виводи N комірок зображення (виводи резисторів) утворюють N виводів блока відображення 1.

Кількість ключів в БК 2 дорівнює N, тобто кількості комірок зображення в БВ 1. Виводи ключів підключені до відповідних виводів БВ 1.

Кількість елементів І в БЕ 3 також дорівнює N, тобто кількості комірок зображення в БВ 1. Виходи елементів І підключені до відповідних входів БК 2. Перші входи елементів І підключені до виходів шифратора 4, кількість яких звісно є N, а другі входи всіх елементів І об'єднані і підключені до виходу БФ 5.

Входи шифратора 4 підключені до відповідних виходів дешифратора 6, який є дешифратором двійкового коду, тому має відповідну кількість інформаційних входів, які підключені до відповідних виходів лічильника 7, який є звичайним двійковим лічильником з необхідною кількістю розрядів. Входи лічильника 7, а саме лічильний (вхід Т) та установлення в стан "0" (вхід R) підключені до відповідних других виходів БУ 8, перший вихід якого підключений до входу БФ 5. Крім того БУ 8 має інформаційний вхід для підключення інших мереж керування.

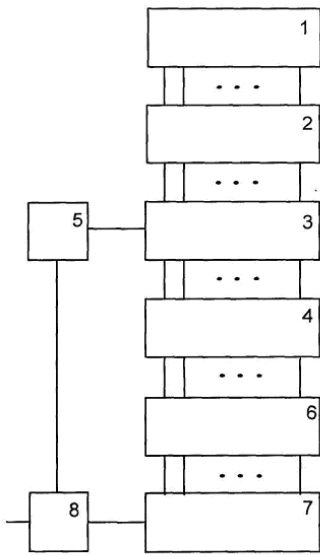
Пристрій працює таким чином. В залежності від стану лічильника 7 (фіг. 1) на одному з виходів дешифратора 6 буде сигнал, що відповідає рівню логічної "1" (на інших виходах дешифратора 6 буде сигнал, що відповідає рівню логічної "0"). Даний сигнал через шифратор 4 буде поданий на відповідні перші входи елементів І БЕ 3 і таким чином синхронно з сигналом БФ 5 (визначений час за період відповідає рівням логічної "1" та логічного "0"), що надходить на другі входи елементів І, з'явиться на відповідних виходах БЕ 3, і таким чином, через відповідні ключі БК 2 дасть дозвіл на випромінювання відповідних світлодіодів БВ1. Тривалість логічної "1" сигналу БФ 5 за період може змінюватись в широкому діапазоні за сигналом з першого виходу БУ 8, що дає можливість регулювати яскравість випромінювання світлодіодів БВ1. Приклад однієї з можливих конфігурацій знаку наведений на фіг. 2. При подачі сигналу на лічильний вхід Т лічильника 7 з БУ 8, лічильник перейде в наступний стан, що призведе до появи рівня логічної "1" на іншому виході дешифратора 6, і аналогічним чином буде випромінюватись інша конфігурація знаку. При подачі сигналу на вхід установлення в стан "0" лічильника 7 з БУ 8, лічильник 7 встановлюється в початковий (нулевий стан), при цьому рівень логічної "1" з'являється на першому виході дешифратора 6, що дає змогу керувати пристроєм дистанційно подаючи необхідні сигнали через інформаційний вхід БУ 8.

Таким чином функціональні можливості пристрою значно збільшуються і даний пристрій може бути використаний як дорожній знак, який може змінювати інформацію, що надається.

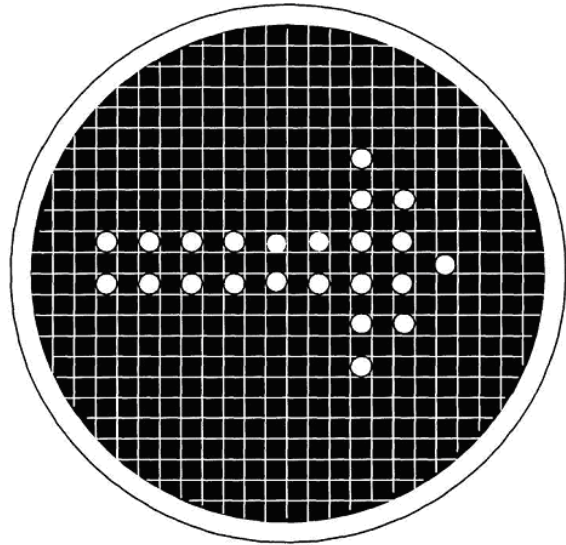
5

49564

6



Фіг. 1



Фіг. 2