



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18448 (13) U  
(51) МПК (2006)  
G08G 1/01  
G08G 1/07

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КОМБІНАЦІЙНИЙ СВІТЛОФОР

1

2

(21) u200600411

(22) 16.01.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Щуренко Юрій Олександрович

(73) Щуренко Юрій Олександрович

(57) 1. Комбінаційний світлофор, що включає червону, жовту та одну зелену світлофорні секції на світлодіодах, який **відрізняється** тим, що на інформаційному екрані світлофорних секцій вбудовані контури стрілок наліво, прямо, направо, які знаходяться у відповідності до конкретного напрямку

руху і включені таким чином, що кожна стрілка утворює своє електричне коло, яке приєднано через клема підключення до дорожнього контролера, при цьому комбінаційний світлофор в залежності від сигналів дорожнього контролера відображає стрілки прямо, направо, наліво та їх комбінації прямо та наліво, прямо та направо, наліво та направо.

2. Комбінаційний світлофор за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричні кола кожної стрілки утворені декількома паралельними електричними колами світлодіодів.

Корисна модель відноситься до світлофорів дорожніх згідно [ДСТУ 4092-2002р.] Використання корисної моделі дає можливість зменшити конструктивні розміри світлофорів на складних світлофорних об'єктах і, як слідство, зменшити вартість устаткування світлофорного об'єкту.

Широко відомі світлофори на лампах розжарювання описані в [ДСТУ 4092-2002р.]. Максимальна кількість секцій в одному світлофорі на основі ламп розжарювання дорівнює п'яти.

Описана світлофорна секція дає можливість здійснювати світлофорне керування на світлофорному об'єкті. Однак застосування приведенного світлофора має великі експлуатаційні витрати.

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі по технічній сутності та результату, є світлодіодний світлофор описаний також у [ДСТУ 4092-2002р.]. Світлодіодний світлофор має значно менші експлуатаційні витрати, ніж лампові світлофори, але має обмежене застосування з-за великої вартості купівлі світлодіодних світлофорів. Особливо це має місце стосовно зелених світлофорних секцій, тому що їх потребується втричі більше (враховуючи додаткові світлофорні секції) ніж червоних та жовтих, крім того вартість зелених світлодіодів вдвічі більша за червоних чи жовтих.

Застосування додаткових зелених світлофорних секцій на лампах розжарювання чи світлодіодах потребує допоміжного устаткування, та значно збільшує вагу та габаритні розміри світлофорної

конструкції, що негативно впливає на безпеку руху транспортних засобів.

В основу корисної моделі поставлена мета зменшення витрат на світлодіодні світлофори, при мінімізації експлуатаційних витрат на утримання світлофорного об'єкту.

Поставлена мета вирішується таким чином, що на інформаційному екрані світлофорних секцій вбудовані контури стрілок наліво, прямо, направо, які знаходяться у відповідності до конкретного напрямку руху включені таким чином, що кожна стрілка утворює своє електричне коло, яке приєднано через клема підключення до дорожнього контролера, при цьому кожне електричне коло стрілки відповідає конкретному напрямку руху.

Комбінаційний світлодіодний світлофор має у своєму складі червону, жовту та одну зелену світлофорні секції. Кожна світлофорна секція (Фіг.1) складається з корпусу секції 1 та світлодіодного блока 2. Світлодіодний блок складається з електричних кіл трьох стрілок ("наліво 3", "прямо4", "направо 5"). З метою підвищення надійності, для кожної стрілки паралельно одне одному застосовуються декілька електричних кіл, які утворюють групу кіл.

Світлодіодні блоки (червоний, жовтий, зелений) мають в своєму складі по три пари контактів для незалежного підключення кожної стрілки до дорожнього контролера. У дорожньому контролері

(13) U  
(11) 18448  
(19) UA

для кожної стрілки ставиться в залежність конкретний напрямок руху.

Таким чином використання комбінаційного світлофора на світлодіодах заміняє світлофор з двома додатковими секціями що:

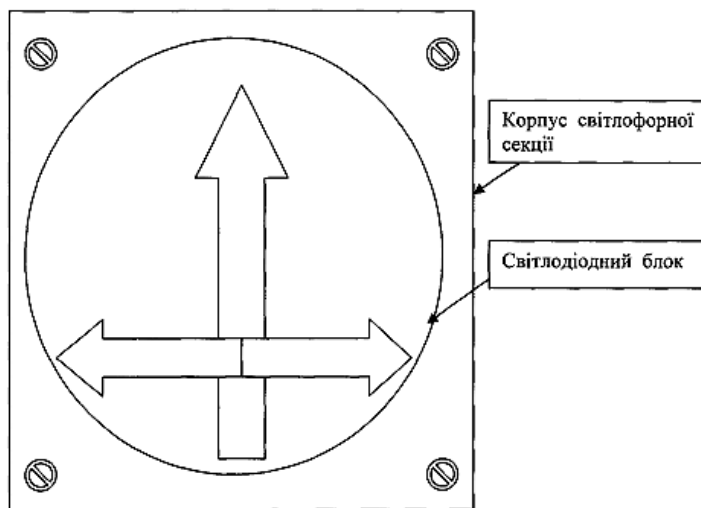
- зменшує габаритні розміри та вагу конструкції світлофора в цілому, що в свою чергу, зменшує негативний вплив конструкцій світлофорів на безпеку дорожнього руху;

- зменшує експлуатаційні витрати та вартість світлодіодних світлофорів, що в свою чергу забезпечує економічний ефект.

Все це забезпечує технічний та економічний ефект використання.

Джерела інформації

1. ДСТУ 4092-2002р. «Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки».



Фіг.