



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30982 (13) U

(51) МПК (2006)

G08G 1/095

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТРАНСПОРТНИЙ СВІТЛОФОР-ТАБЛО

1

2

(21) u200710783

(22) 01.10.2007

(24) 25.03.2008

(46) 25.03.2008, Бюл.№ 6, 2008 рік

(72) ТАРАНЕНКО ЄВГЕНІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,
UA, ТРОФИМЕЦЬ ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БАГАТОПРОФІЛЬНЕ
ПІДПРИЄМСТВО "АТІЛОС", UA

(56)

(57) Транспортний світлофор-табло, який складається із секції червоного сигналу, секції жовтого сигналу і принаймні однієї секції зеленого сигналу, причому секція червоного сигналу встановлена над секцією жовтого сигналу, а секція зеленого сигналу встановлена під секцією жовтого

сигналу, та доповнений пристроєм індикації часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів, який відрізняється тим, що містить вмонтований опційний пристрій індикації червоними та зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів, та вмонтований опційний пристрій індикації тільки зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння тільки зеленого сигналу, причому входи пристроїв індикації підключені до входів живлення сигналів секцій червоного, жовтого і зеленого сигналів, а цифри індикації часу пристроїв індикації просторово суміщені з вихідною апертурою сигналу секції жовтого сигналу.

Галузь техніки - технічні засоби регулювання дорожнього руху.

Галузь застосування - видача світлових команд про зміну руху транспортних засобів.

Заявнику відомий [ДСТУ 4092-2002 Безпека дорожнього руху, світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки] транспортний світлофор, що містить секцію червоного сигналу, секцію жовтого сигналу і, по меншій мірі, одну секцію зеленого сигналу, причому секція червоного сигналу встановлена над секцією жовтого сигналу, а секція зеленого сигналу встановлена під секцією жовтого сигналу.

Причиною, що перешкоджають одержанню очікуваного технічного результату відомим Заявнику відомим транспортним світлофором є те, що він не містить пристрою індикації часу, який залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів, тобто має недостатню інформативність.

Заявнику відомий [Документ „Устройство индикации отсчета времени РЕ2318“, розміщений за Інтернет - адресою <http://www.rostok-elekom.com/HTMLs/RE2318.htm>] пристрій індикації цифрами відповідного кольору світіння часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів світлофору, встановлює над

верхньою секцією червоного сигналу або під нижньою секцією зеленого сигналу світлофору.

Заявнику відомий документ „Economic Commission for Europe. Inland Transport Committee Convention on Road Signs and Signals. Done in Vienna on 8 November 1968“, згідно з яким червоний сигнал повинен бути тільки вгорі, а зелений сигнал повинен бути тільки внизу, що забезпечує водіям з вадами зору можливість ідентифікації червоного і зеленого сигналів світлофору за їх взаємним розташуванням.

Заявнику відомо [ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств] про застосування спільно з транспортним світлофором цифрового табло інформування водіїв про час, що залишається до закінчення горіння тільки зеленого сигналу.

Причинами, що перешкоджають одержанню очікуваного технічного результату відомим Заявнику відомим пристроєм індикації є те, що:

- при встановленні відомого пристрою індикації над верхньою секцією червоного сигналу відомого транспортного світлофору, при включеному зеленому сигналі його нижньої секції

(13) U

(11) 30982

(19) UA

над його виключеною верхньою секцією червоного сигналу будуть висвічуватися зелені цифри пристрою індикації, які можуть бути сприйняті водієм з вадами зору у якості червоного сигналу, що може призводити до невиправданої затримки руху;

- при встановленні відомого пристрою індикації під нижньою секцією червоного сигналу відомого транспортного світлофору, при включеному червоному сигналі його верхньої секції під його виключеною нижньою секцією зеленого сигналу будуть висвічуватися червоні цифри пристрою індикації, які можуть бути сприйняті водієм з вадами зору у якості дозволяючого рух зеленого сигналу, тобто можуть призводити до виникнення передумови дорожньо-транспортної пригоди;

- відомий пристрій індикації не забезпечує індикацію цифрами тільки зеленого кольору світіння часу, що залишається до закінчення світіння тільки зеленого сигналу світлофору, що обмежує сферу застосування відомого пристрою індикації.

Найбільш близьким за сукупністю ознак до заявляємої корисної моделі і виділеним як її найближчий аналог є транспортний світлофор за ДСТУ 4092-2002, що містить секцію червоного сигналу, секцію жовтого сигналу і, по меншій мірі, одну секцію зеленого сигналу, причому секція червоного сигналу встановлена над секцією жовтого сигналу, а секція зеленого сигналу встановлена під секцією жовтого сигналу, суміщений з пристроєм індикації РЕ2318 цифрами відповідного кольору світіння часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів світлофору, встановлює над верхньою секцією червоного сигналу або під нижньою секцією зеленого сигналу світлофору (див. вище).

Заявнику відомі такі технічні властивості найближчого аналога, що перешкоджають одержанню очікуваного технічного результату:

- якщо відомий пристрій індикації встановлений над верхньою секцією червоного сигналу відомого транспортного світлофору, то при включеному зеленому сигналі нижньої секції відомого транспортного світлофору зелені цифри відомого пристрою індикації, висвічуються над виключеною верхньою секцією червоного сигналу відомого транспортного світлофору, можуть бути сприйняті водієм з вадами зору у якості червоного сигналу, що може призводити до невиправданої затримки руху;

- якщо відомий пристрій індикації встановлений під нижньою секцією зеленого сигналу відомого транспортного світлофору, то при включеному червоному сигналі верхньої секції відомого транспортного світлофору червоні цифри відомого пристрою індикації будуть висвічуватися під виключеною нижньою секцією зеленого сигналу відомого транспортного світлофору, тобто можуть сприйматися водієм з вадами зору у якості дозволяючого рух зеленого сигналу, що може призводити до виникнення передумови дорожньо-транспортної пригоди;

- відсутність індикації цифрами тільки зеленого кольору світіння часу, що залишається до закінчення світіння тільки зеленого сигналу світлофору;

- складність конструкції, обумовлена наявністю окремої секції пристрою індикації.

Суттєвими ознаками корисної моделі, співпадаючими з ознаками найближчого аналогу, є те, що:

- корисна модель виконана у вигляді транспортного світлофору, що містить секцію червоного сигналу, секцію жовтого сигналу і, по меншій мірі, одну секцію зеленого сигналу, причому секція червоного сигналу встановлена над секцією жовтого сигналу, а секція зеленого сигналу встановлена під секцією жовтого сигналу;

- корисна модель містить пристрій індикації цифрами відповідного кольору світіння часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів світлофору.

Суттєвими ознаками корисної моделі, відмінними від ознак найближчого аналогу, є те, що:

- корисна модель містить вмонтований опційний пристрій індикації червоними та зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів, та вмонтований опційний пристрій індикації тільки зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння тільки зеленого сигналу;

- у корисній моделі цифри індикації часу пристроїв індикації просторово суміщені з вихідною апертурою сигналу секції жовтого сигналу;

- корисна модель не містить окремої секції пристрою індикації.

Корисна модель направлена на одержання такого технічного результату:

- забезпечення ідентифікації сигналів водіями і пішоходами з вадами зору;

- реалізації функції індикації червоними та зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння відповідно червоного та зеленого символів, у вигляді опції;

- реалізації опційної функції індикації тільки зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння тільки зеленого символу;

- спрощення конструкції.

Використання корисної моделі дозволить:

- забезпечити підвищену інформативність транспортного світлофору без погіршення сприйняття його сигналів водіями і пішоходами з вадами зору;

- розширити сферу застосування транспортного світлофору, доповненого пристроєм індикації часу;

- спростити конструкцію транспортного світлофору.

Перелік фігур креслень.

Фіг.1 Зображення зовнішнього вигляду

Фіг.2 Блок-схема

Відомості, які підтверджують можливість здійснення корисної моделі. Зовнішній вигляд корисної моделі зображений на Фіг.1.

Можливість здійснення корисної моделі, що заявляється, підтверджується наведеним нижче описом з посиланнями на Фіг.1 та на Фіг.2, які наводяться у квадратних дужках.

Корисна модель містить секцію червоного сигналу 1 секцію жовтого сигналу 2 і секцію зеленого сигналу 5 (див. Фіг.1).

Входи напруги живлення секцій 1, 2 і 5 підключені до виходів дорожнього контролера, призначених для включення і виключення червоного, жовтого і зеленого сигналів транспортного світлофору.

3 вихідною апертурою сигналу секції 2 просторово суміщені (див. Фіг.1) червоні 3 та зелені 3, 4 елементи опційних цифр індикації часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів.

Вихід опційного пристрою 6 індикації червоними та зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння червоного та зеленого сигналів, підключений до входів керування елементами червоних 3 і зелених 3, 4 цифр індикації часу.

Вихід опційного пристрою 7 індикації тільки зеленими цифрами часу, що залишається до закінчення світіння тільки зеленого сигналу, підключений до входів керування елементами зелених 4 цифр індикації часу.

Входи опційних пристроїв 6 і 7 підключені до входів напруги живлення секцій 1, 2 і 5.

Алгоритм роботи корисної моделі.

1. За наявності опційного пристрою 6 і червоних та зелених 3 елементів опційних цифр індикації часу, в момент першого включення дорожнім контролером напруги живлення червоного сигналу включається сигнал секції 1 а пристрій 6 починає прямий відлік тривалості його включення.

2. В момент першого виключення дорожнім контролером напруги живлення червоного сигналу сигнал секції 1 виключається, а пристрій 6 запам'ятовує відлічене значення тривалості першого включення червоного сигналу.

3. В момент першого включення дорожнім контролером напруги живлення зеленого сигналу включається сигнал секції 5, а пристрій 6 починає прямий відлік тривалості його включення.

4. В момент першого виключення дорожнім контролером напруги, живлення зеленого сигналу сигнал секції 5 виключається, а пристрій 6 запам'ятовує відлічене значення тривалості першого включення зеленого сигналу.

5. В момент другого включення дорожнім контролером напруги живлення червоного сигналу включається сигнал секції 1, а пристрій 6 починає прямий відлік тривалості включення червоного сигналу.

6. В момент другого виключення дорожнім контролером напруги живлення червоного сигналу сигнал секції 1 виключається, а пристрій 6 запам'ятовує відлічене значення тривалості другого включення червоного сигналу та порівнює його із значенням тривалості першого включення червоного сигналу, запам'ятованого згідно з п.2.

7. В момент другого включення дорожнім контролером напруги живлення зеленого сигналу

включається сигнал секції 5, а пристрій 6 починає прямий відлік тривалості включення зеленого символу.

8. В момент другого виключення дорожнім контролером напруги, живлення зеленого сигналу сигнал секції 5 виключається, а пристрій 6 запам'ятовує відлічене значення тривалості включення зеленого сигналу та порівнює його із значенням тривалості включення зеленого сигналу, запам'ятованого за п.4.

9. В момент третього включення дорожнім контролером напруги живлення червоного сигналу включається сигнал секції 1, а пристрій 6 починає прямий відлік тривалості включення червоного сигналу та у разі співпадіння значень тривалостей включень червоного сигналу, порівняних згідно з п. 6, видає на входи керування елементів червоних 3 цифр сигнали зворотного відліку тривалості включення червоного сигналу, запам'ятованої згідно з п. 6.

10. В момент третього виключення дорожнім контролером напруги, живлення червоного сигналу сигнал секції 1 виключається, а пристрій 6 запам'ятовує відлічене значення тривалості включення червоного сигналу та порівнює його із значенням тривалості включення червоного сигналу, запам'ятованої згідно з п. 6.

11. В момент третього включення дорожнім контролером напруги живлення зеленого сигналу включається сигнал секції 5, а пристрій 6 починає прямий відлік тривалості включення зеленого сигналу та у разі співпадіння значень тривалостей включень зеленого сигналу, порівняних згідно з п. 8, видає на входи керування елементів зелених 3 цифр сигнали зворотного відліку тривалості включення зеленого сигналу, запам'ятованої згідно з п. 8.

12. В момент третього виключення дорожнім контролером напруги живлення зеленого сигналу сигнал секції 5 виключається, а пристрій 6 запам'ятовує відлічене значення тривалості включення зеленого символу та порівнює його із значенням тривалості включення зеленого символу, запам'ятованої згідно з п.8.

Далі пп. 5-12 повторюються для наступних включень і виключень дорожнім контролером напруг живлення сигналів.

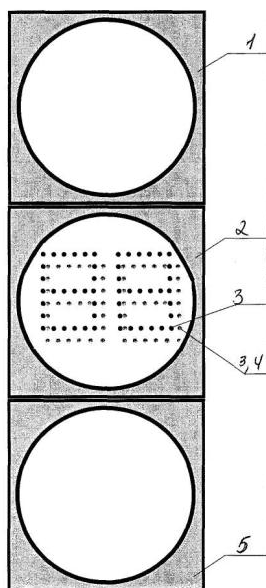
У разі неспівпадіння двох послідовних тривалостей включення сигналу пристрій 6 перериває зворотній відлік тривалості включення цього сигналу і продовжує працювати, починаючи з п. 1.

Сигнал секції 2 включається і виключається в моменти включення і виключення дорожнім контролером напруги живлення жовтого сигналу.

За наявності опційного пристрою 7 і зелених 4 елементів опційних цифр індикації часу алгоритм роботи корисної моделі відрізняється від вищепри описаного тільки тим, що пристрій 7 виконує прямі відліки тривалості включення тільки зеленого сигналу та видає на входи керування елементів тільки зелених 4 цифр сигнали зворотного відліку тривалості включення тільки зеленого сигналу.

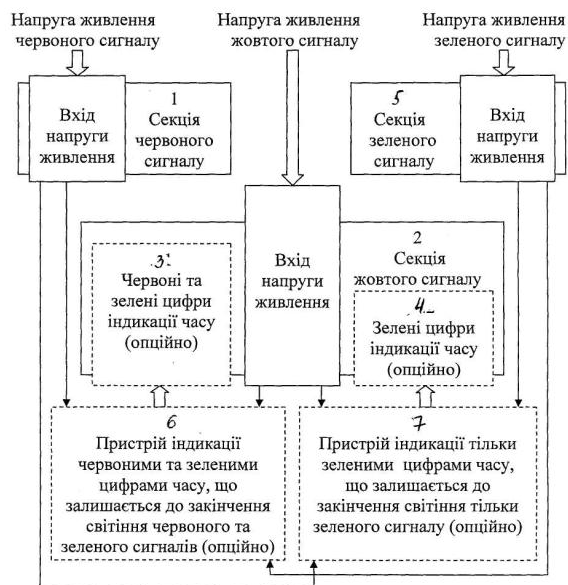
Заявник вважає загальновідомим те, що червоний, жовтий і зелений сигнали можна

реалізувати шляхом розміщення на вихідних апертурах секцій 1, 2, і 5 необхідної кількості точкових світловипромінювальних елементів відповідно червоного, жовтого та зеленого кольору світіння, наприклад, світлодіодів, які на Фіг.1 умовно не показані, а червоні та зелені цифри 3 і 3, 4 індикації часу можна реалізувати шляхом розміщення відповідно до їх конфігурації на вихідній апертурі секції 2 додатково до точкових світловипромінювальних елементів жовтого сигналу (див. Фіг.1) необхідної кількості точкових світловипромінювальних елементів червоного та зеленого кольору світіння, наприклад, світлодіодів, так, як умовно показано на Фіг.1 відповідно чорними та сірими кружками, чим також підтверджується можливість здійснення корисної моделі, що заявляється.



Фіг.

„Транспортний світлофор-табло”



Фіг. 2