



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66726 (13) U
(51) МПК (2011.01)
E01F 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СВІТЛОФОР ІЗ ПРИСКОРЕНИМ СПРИЙНЯТТЯМ СИГНАЛІВ ЗА РАХУНОК АСОЦІАЦІЙ

1

2

(21) u201109178

(22) 22.07.2011

(24) 10.01.2012

(46) 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.

(72) ТОРБА АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЄВИЧ, БОБКОВА
АННА АЛЕКСАНДРОВНА, ТОРБА ОЛЕГ ОЛЕКСА-
НДРОВИЧ, ТОРБА ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

(57) Світлофор із прискореним сприйняттям сиг-
налів за рахунок асоціацій, який складається із
трьох джерел світла - червоного, круглого жовтого
та зеленого, який **відрізняється** тим, що червоне
джерело світла розташовано в вигляді горизонтал-
ьної смуги, а зелене джерело світла розташовано
в вигляді вертикальної смуги.

Корисна модель належить до області керуван-
ня дорожнього руху і може бути використаний в
системах керування дорожнім рухом.

Відомий світлофор для керування руху пішо-
ходів на проїжджій частині вулиць (див. Правила
дорожнього руху України: Офіційне видання, До-
даток 3), в якому джерела світла формують зо-
браження - червоне в вигляді людини, що стоїть,
та зелене в вигляді людини, яка рухається. Різні
зображення червоного та зеленого сигналу світ-
лофора необхідні для керування руху пішоходів,
які мають проблеми з сприйняттям кольорів (даль-
тоніків). Недоліком цього світлофору є однакові
розміри зображень, тому розрізнити їх дальтоніки
можуть тільки на невеликій відстані. Але, вважаю-
чи на невелику швидкість руху пішоходів, - цей
недолік не є суттєвим.

Найбільш близьким по сукупності ознак є
трьохколірний світлофор для керування руху
транспортних засобів (див. Правила дорожнього
руху України: Офіційне видання, Додаток 3), в
якому джерела світла формують три круглих зо-
браження червоного, жовтого та зеленого кольо-
рів. Недоліком цього світлофору є однакові форми
та розміри усіх зображень, тому в деяких випадках
розпізнати їх можна тільки на невеликій відстані.
Враховуючи великі швидкості руху автомобілів, -
цієї відстані може не вистачити водію для прийн-
яття адекватних рішень.

В основу корисної моделі поставлена задача
створення такого світлофору, в якому за рахунок
різних розмірів, форми та кольорів зображень мо-
жна прискорити сприйняття сигналів за рахунок
асоціативного мислення водія.

Такий результат може бути досягнутий, якщо в
світлофорі із прискореним сприйняттям сигналів
за рахунок асоціацій, який складається із трьох
джерел світла червоного, круглого жовтого та зе-
леного кольорів, згідно корисної моделі червоне
джерело світла розташовано в вигляді горизонтал-
ьної смуги, а зелене джерело світла розташовано
в вигляді вертикальної смуги.

Таким чином, зміна розташування джерел сві-
тла червоного та зеленого сигналів світлофора
(Фіг.1) дозволяє прискорити сприйняття сигналів
за рахунок асоціацій: горизонтального червоного
сигналу зі знаком 3.21 - "в'їзд заборонено" (див.
Правила дорожнього руху України: Офіційне ви-
дання, Додаток 1), зі "стоп-лінією" 1.12 дорожньої
розмітки (див. Правила дорожнього руху України:
Офіційне видання, Додаток 2) або з перекритим
шлагбаумом, а вертикальний зелений сигнал асо-
ціюється з відкритим шлагбаумом або зі знаками:
4.1, 5.1, 5.15+5.18 (див. Правила дорожнього руху
України: Офіційне видання, Додаток 1), або зі зна-
ком дорожньої розмітки 1.18 (див. Правила дорож-
нього руху України: Офіційне видання, Додаток 2).

Використання в світлофорах світлодіодних
матриць як джерел світла дозволяє формувати
зображення будь-якої довільної форми.

На Фіг.2 наведено світлофор з необов'язкови-
ми додатковими зеленими сигналами дозволу по-
воротів, які асоціюються зі знаком 5.16 (див. Пра-
вила дорожнього руху України: Офіційне видання,
Додаток 1).

Використання світлофора із прискореним
сприйняттям сигналів за рахунок асоціацій повніс-
тю знімає обмеження на керування транспортними

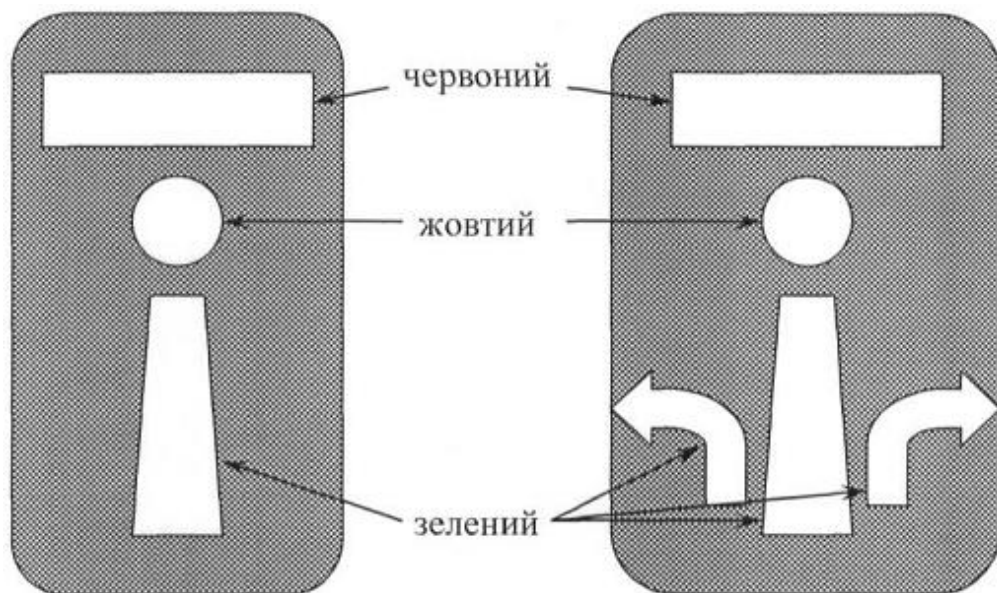
(19) UA (11) 66726 (13) U

засобами водіям, які мають проблеми з сприйняттям кольорів. Ці обмеження були введені необґрунтовано внаслідок недосконалої форми сигналів світлофорів.

Збереження розташування сигналів світлофорів та їх кольорів дозволяє використовувати світлофори із прискореним сприйняттям сигналів за рахунок асоціацій без змін правил дорожнього ру-

ху та без змін електронних схем керування діючими світлофорами.

Прискорене сприйняття сигналів світлофора на далеких відстанях дозволяє водію вчасно прийняти адекватне рішення, в наслідок чого можливо зберегти життя багатьом учасникам дорожнього руху.



Фіг. 1

Фіг. 2