



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **139834** (13) **U**
(51) МПК
G08G 1/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

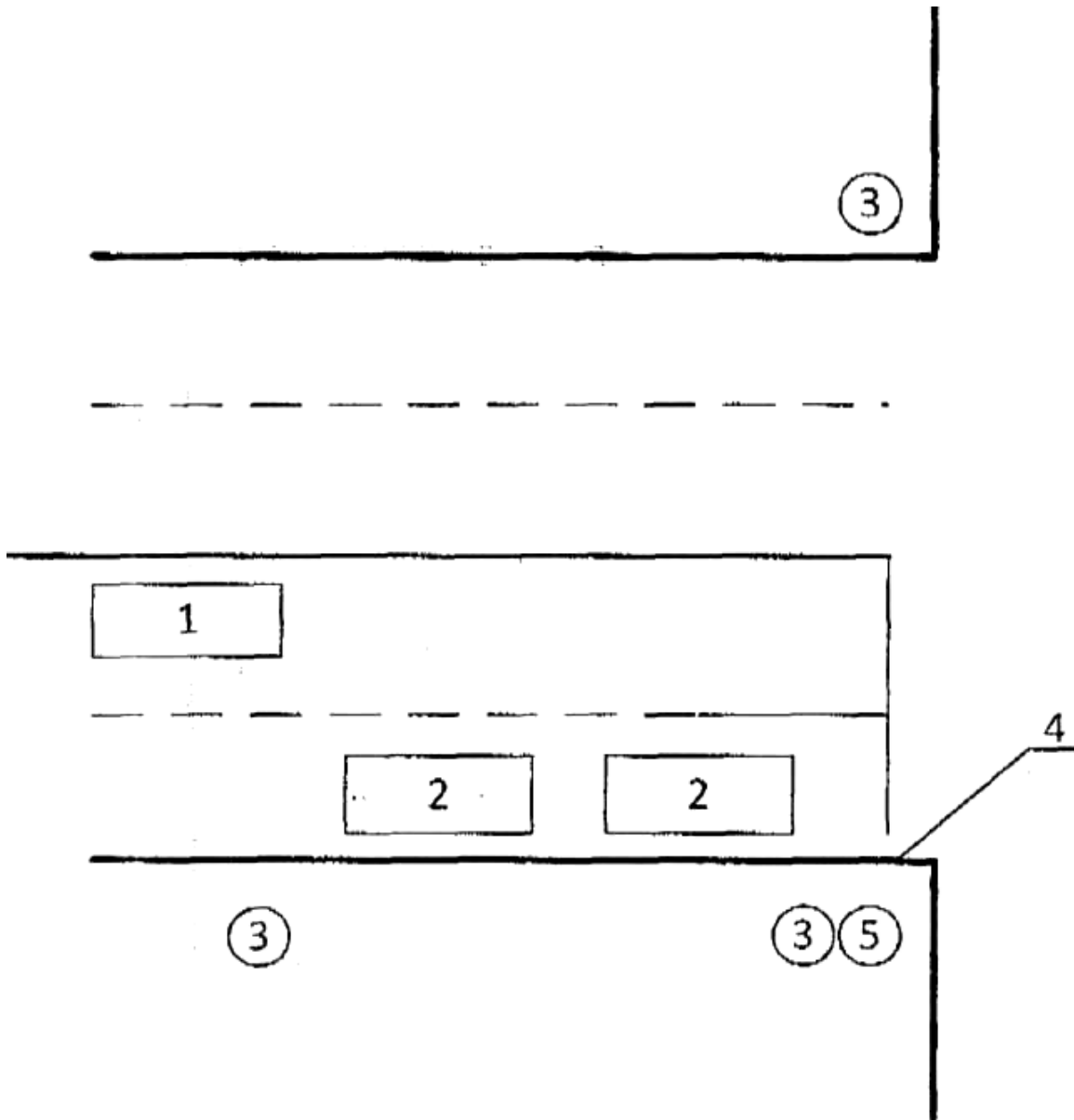
| | |
|---|--|
| <p>(21) Номер заявки: u 2019 06658</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.06.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.01.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.01.2020, Бюл.№ 2</p> | <p>(72) Винахідник(и): Панченко Сергій Володимирович (UA), Змій Сергій Олексійович (UA), Сафін Вадим Талгатович (UA), Моїсєєнков Дмитро Андрійович (UA), Панченко Владислав Вадимович (UA), Куценко Максим Юрійович (UA), Пархоменко Лариса Олексіївна (UA), Шандер Олег Едуардович (UA), Дудін Олексій Аркадійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)</p> |
|---|--|

(54) СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

(57) Реферат:

Система регулювання руху транспортних засобів складається зі світлофора та відеокамер. Ідентифікацію спеціалізованого транспорту та визначення необхідності першочерговості проїзду перехрестя здійснюють відеокамерами з мікрофонами та функцією розпізнавання типів транспортних засобів шляхом розпізнавання включеного миготливого та звукового спецсигналу.

UA 139834 U



Корисна модель належить до галузі регулювання руху дорожнього транспорту і, зокрема, до регулювання руху транспортних засобів (ТЗ) на перехресті за допомогою світлофора.

Відома система регулювання руху транспортних засобів [патент RU 2454726 С1, МПК G08G 1/08 (2006.1)], що складається з пристрою ідентифікації, що встановлюється безпосередньо в ТЗ та з пристроїв визначення ТЗ, що розміщується на світлофорі та на заздалегідь визначеній відстані від перехрестя. Система регулювання руху транспортних засобів на перехресті полягає в регулюванні руху за допомогою світлофора, при цьому здійснює виявлення та ідентифікацію транспортних засобів, що під'їхали до перехрестя і встановленого на ньому світлофорі на відстань ближче встановленої заздалегідь і визначається границею під'їзду до світлофора, для чого попередньо встановлюють на транспортних засобах вузли їх ідентифікації, встановлюють також в заздалегідь визначених місцях дальньої і ближньої границь під'їзду до перехрестя вузли виявлення транспортних засобів, за допомогою яких зондують радіосигналом простір в місці їх установки. За допомогою вузлів ідентифікації транспортних засобів, що потрапили в зону радіозондування, формують відповідні сигнали, що містять кодове слово з ідентифікаційними даними відповідного транспортного засобу, виявляють, приймають і декодують за допомогою вузлів виявлення ці відповідні сигнали. Тривалість дозволяючого сигналу в регульованому напрямку встановлюють рівною не менше того часу, за який транспортні засоби перетнули далеку границю під'їзду під час дії заборонного сигналу, а також попереднього дозволяючого сигналу, завершуючи перетин ближньої границі під'їзду.

До недоліків зазначеної системи слід віднести необхідність встановлення засобів ідентифікації на всі ТЗ та відсутність формування першочергового проїзду перехресть спеціалізованих видів ТЗ.

Найбільш близьким аналогом є пристрій для здійснення регулювання руху автотранспорту на перехресті [RU 2379761 С1, МПК G08G 1/01], що містить: світлофор; датчик (детектор) спостереження; блок світлофора з датчиками спостереження; лінії передачі сигналів від датчиків спостереження до обробного приймача сигналів; блок розпізнавання довжини найбільшого ділянки дороги, зайнятої автотранспортом по даному напрямку, і числа автомашин на даній ділянці дороги; обчислювальний блок; блок коригування: базового часу перемикання сигналів світлофора (при відсутності скупчення автомашин перед перехрестям), середньої швидкості руху автотранспорту перед перехрестям і часу затримки початку руху подальшої автомашини після початку руху попередньої; блок установки розрахункового часу перемикання сигналів світлофора; таймер; реле перемикачів і блок сканування датчиків спостереження.

До недоліків зазначеної системи слід віднести відсутність ідентифікації спеціалізованих видів ТЗ та формування для них першочергового проїзду перехресть.

В основу корисної моделі поставлена задача створити систему, яка надасть можливість регулювання руху транспортних засобів шляхом використання відеокамер з мікрофонами та функцією розпізнавання типів ТЗ.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомій системі регулювання руху транспортних засобів додатково використовуються відеокамери з мікрофонами та функцією розпізнавання типів ТЗ.

Корисна модель пояснюється схемою, яка зображена на кресленні, на якій наведені такі позиції:

- 1 - спеціалізований транспортний засіб;
- 2 - транспортний засіб;
- 3 - відеокамери з мікрофонами та функцією розпізнавання типів транспортних засобів;
- 4 - перехрестя;
- 5 - світлофор.

Система регулювання руху транспортних засобів складається з відеокамер з мікрофонами та функцією розпізнавання типів транспортних засобів 3; що розміщуються впродовж ділянки та на світлофорах 5 перехрестя 4.

Технологія роботи наступна: транспортні засоби 2, включаючи спеціалізовані види 1, що наближаються до перехрестя 4, ідентифікуються за допомогою відеокамер 3, що розміщуються впродовж ділянки та на світлофорах 5 перехрестя 4. Ідентифікація типу транспортного засобу і визначення необхідності першочергового проїзду перехрестя 4 спеціалізованим; ТЗ виконується відеокамерами за наявністю включеного миготливого та звукового спецсигналу і, за необхідності, завчасно виконує переключення відповідних показань на світлофорі 5. Так у разі наближення спеціалізованого ТЗ з увімкненими миготливим та звуковим спец сигналами визначається необхідність першочергового проїзду та подається сигнал до світлофора 5 для включення відповідного показання. У іншому разі спецтранспорт 1 не має пріоритету проїзду

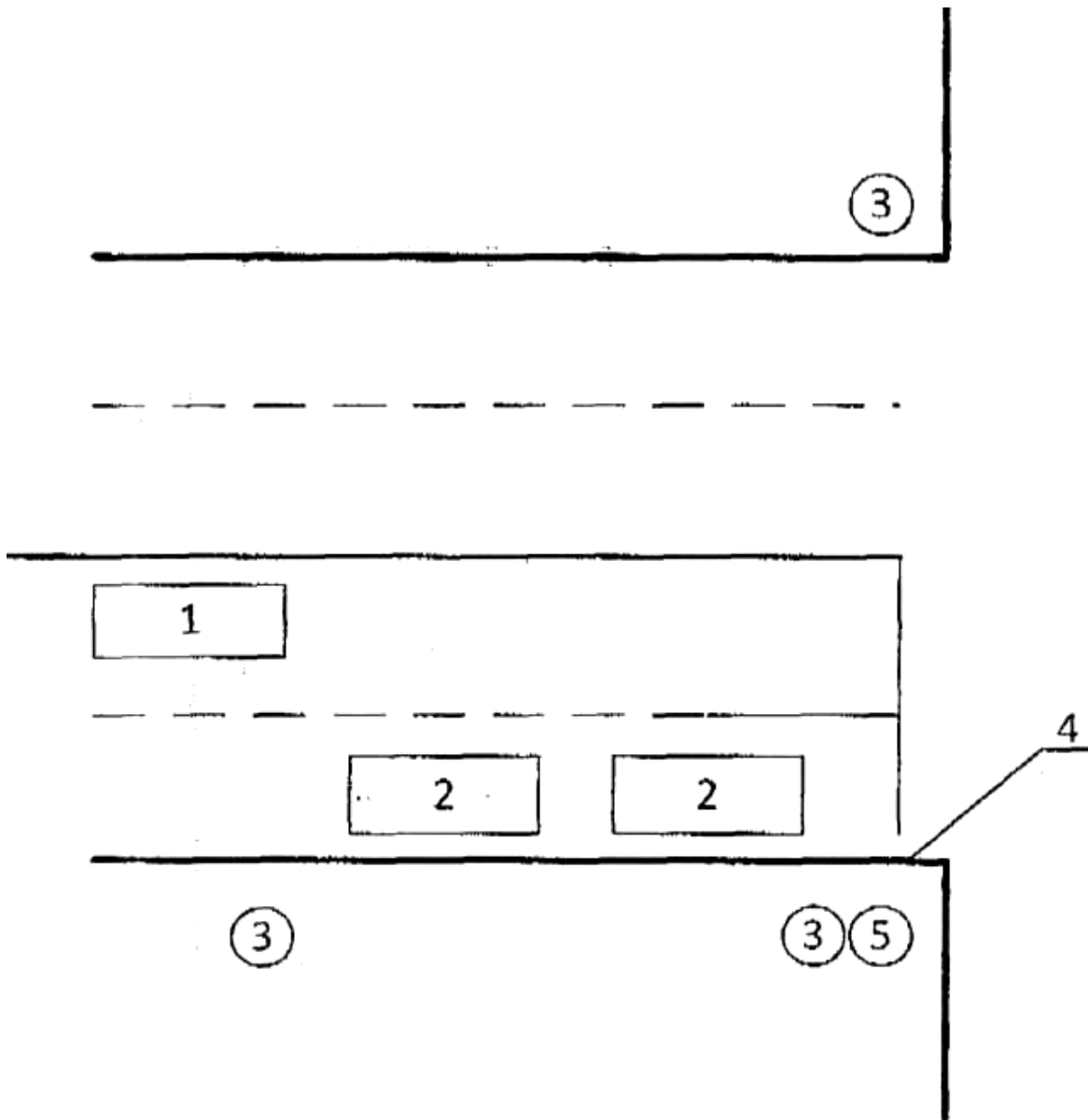
перехрестя 4 і керування світлофорами 5 переходить у штатний режим, при якому показання на світлофорі 5 визначається наявністю ТЗ на ділянці наближення до світлофора.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Система регулювання руху транспортних засобів, що складається зі світлофора та відеокамер, яка **відрізняється** тим, що ідентифікацію спеціалізованого транспорту та визначення необхідності першочерговості проїзду перехрестя здійснюють відеокамерами з мікрофонами та функцією розпізнавання типів транспортних засобів шляхом розпізнавання включеного миготливого та звукового спецсигналу.

10



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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