



УКРАЇНА

(19) UA (11) 158245 (13) U
(51) МПК (2024.01)
G09B 7/00
G03B 31/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

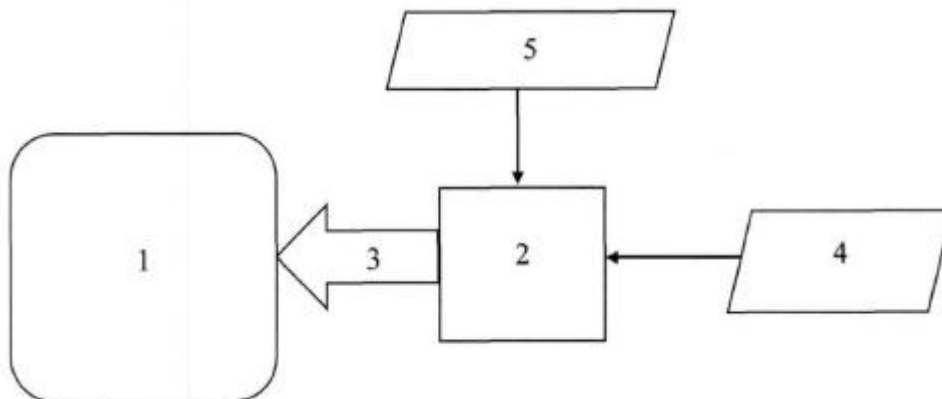
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2022 03959	(72) Винахідник(и): Фоменко Андрій Євгенович (UA), Юнін Олександр Сергійович (UA), Бахчев Костянтин Вікторович (UA), Собакарь Андрій Олексійович (UA), Миронюк Роман Вікторович (UA), Махницький Олександр Васильович (UA), Шевяков Максим Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.10.2022	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.01.2025	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.01.2025, Бюл.№ 3	(73) Володілець (володільці): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ, просп. Науки, 26, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНА СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

(57) Реферат:

Навчально-тренувальна система регулювання дорожнього руху містить систему взаємопов'язаних елементів, які об'єднані кабелем зв'язку, який під'єднаний до Led-монітора, що виводить зображення з можливістю чіткого розпізнавання деталей за відстані не менше 25 метрів, Led-монітор під'єднано до блока управління інформації - процесора, в оперативній пам'яті якого завантажена база знаків дорожнього руху з можливістю передачі і відтворення їх на моніторі. Містить кабель передачі сигналу від блока управління до монітора, пульт дистанційного керування блоком управління, який базується на ультрачервоній передачі сигналу зв'язку на коротку відстань, датчик світла з регулятором чутливості.



UA 158245 U

Корисна модель належить до навчально-тренувальної системи у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху, зокрема може бути застосована для відпрацювання та вдосконалення практичних навичок фахівців із виявлення та фіксації порушень правил дорожнього руху та оформлення дорожньо-транспортної пригоди, з використанням електронного пристрою (Led-монітора - засобу виведення зображення) для відображення дорожніх знаків, які можуть змінюватись дистанційно керівником навчально-тренувальної системи залежно від обставин дорожньо-транспортної ситуації та потреб більш ефективного регулювання дорожнього руху та оперативного інформування водіїв і інших учасників дорожнього руху про перешкоди, дорожньо-транспортні пригоди, зміну рядності руху транспортних засобів, надання пріоритетності в русі транспортних засобів та переміщення пішоходів.

Аналог корисної моделі не є відомий.

Використання системи виконано з можливістю зміни на моніторі дорожніх знаків (в першу чергу - інформаційно-вказівних, попереджувальних знаків та знаків пріоритету) дистанційно керівником навчально-тренувальної системи або іншою уповноваженою особою (далі - уповноваженою особою), виходячи з необхідності оперативного забезпечення безпеки дорожнього руху. Використання Led-монітора для відображення дорожніх знаків має свої переваги над стаціонарними або переносними дорожніми знаками, заміна яких потребує значного часу, використання людських трудових ресурсів та матеріальних затрат на їх виготовлення і транспортування. Використання Led-монітора для відображення дорожніх знаків як об'єкта навчально-тренувальної системи, виходячи з суті навчально-тренувального завдання та залежно від обставин дорожньо-транспортної ситуації, може здійснюватися у таких випадках і у такий спосіб:

1) для зміни знаків пріоритету в межах нерегульованих перехресть доріг - змінюватись уповноваженою особою залежно від обставин дорожньо-транспортної ситуації (збільшення інтенсивності руху по другорядній смузі у зв'язку з тимчасовим обмеженням руху по головній дорозі, викликаним дорожньо-будівельними роботами);

2) для зміни значення інформаційно-вказівних знаків в межах як населених пунктів, так і за межами населених пунктів, на автомагістралях уповноваженою особою залежно від обставин дорожньо-транспортної ситуації (наприклад, інформування про затори, їх причину та приблизний час усунення причин затору, інтенсивність дорожнього-руху, з метою можливості учасників дорожнього руху змінити маршрути руху та вибрати найбільш оптимальний маршрут руху для об'їзду частини дороги, на якій утворився затор);

3) для зміни значення заборонних знаків обмеження максимальної швидкості руху залежно від пори доби (світла, темна) та погодних умов (туман, ожеледиця, снігопад) (наприклад, в світлу пору доби при ясній погоді - 70 км/год., в темну пору доби, або при тумані - 50 км/год.) шляхом автоматичного регулювання таких показників за допомогою додатково встановленого датчика з фотоелементом;

4) для зміни значення часу дії заборонних знаків в межах населених пунктів уповноваженою особою залежно від обставин дорожньо-транспортної ситуації (наприклад, часу дії знаків "зупинку заборонено", "стоянку заборонено").

В основу корисної моделі поставлена задача технічно забезпечити навчально-тренувальну систему для відпрацювання та вдосконалення практичних навичок фахівців із виявлення та фіксації порушень правил дорожнього руху та оформлення дорожньо-транспортної пригоди.

Поставлена задача вирішується тим, що навчально-тренувальна система регулювання дорожнього руху, що містить систему взаємопов'язаних елементів, які об'єднані кабелем зв'язку, який під'єднаний до Led-монітора, що виводить зображення з можливістю чіткого розпізнавання деталей за відстані не менше 25 метрів; Led-монітор під'єднано до блока управління інформації - процесор, в оперативній пам'яті якого завантажена база знаків дорожнього руху з можливістю передачі і відтворення їх на моніторі; кабель передачі сигналу від блока управління до монітора; пульт дистанційного керування блоком управління, який базується на ультрачервоній передачі сигналу зв'язку на коротку відстань; датчик світла, з регулятором чутливості.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

Де на кресленні показано:

(1) Led-монітор - засіб відтворення зображення, який має діагональ не менше 32 дюйми (забезпечує технічну можливість чіткого розпізнавання зображень на відстані не менше 25 метрів);

(2) Блок управління - процесор, в якому завантажена база дорожніх знаків, та вбудовано модуль прийняття сигналу від пульта дистанційного управління, який з'єднаний з монітором кабелем передачі сигналу;

(3) Кабель передачі сигналу від блока управління до монітора;

5 (4) Пульт дистанційного управління, який забезпечує безпроводну передачу сигналу зв'язку на коротку відстань до блока управління для зміни ретрансляції знаків дорожнього руху на моніторі і базується на ультрачервоній передачі сигналу зв'язку на коротку відстань;

10 (5) Датчик світла (сутінкового датчика), який встановлений на реагування на темну чи світлу пору доби з регулятором чутливості та з'єднаному з блоком керування, для регулювання стану змінення фону та яскравості освітлення монітора залежно від часу доби, погодних умов, освітленості проїзної частини.

Робота навчально-тренувальної системи організована наступним чином:

15 На прикладі відпрацювання навичок реагування на знаки пріоритету в межах нерегульованих перехресть. Керівник навчально-тренувальної системи розподіляє ролі між учасниками тренінгу та моделює навчально-тренувальне завдання залежно від обставин дорожньо-транспортної ситуації за допомогою навчально-тренувальної системи. Учасники тренінгу та спостерігачі займають місця на полігоні ("Організації дорожнього руху та оформлення дорожньо-транспортних пригод"), а саме: водії, які керують транспортними засобами в межах нерегульованого перехрестя; пішоходи, які здійснюють рух в межах

20 нерегульованого перехрестя; свідки та очевидці; працівники поліції, які оцінюють дії учасників дорожнього руху та приймають відповідні рішення в межах діючого законодавства.
Керівник навчально-тренувальної системи за допомогою пульта дистанційного управління змінює значення знаків пріоритету на Led-моніторі, який залежно від пори доби автоматично за допомогою датчика реагування налаштовує відповідне підсвічування екрану (в світлий час доби

25 знаки розміщуються на сірому фоні, в темну - на білому). Учасники дорожньо-транспортної ситуації мають оперативно відреагувати на зміну значення знаку на моніторі та з дотриманням правил дорожнього руху здійснити визначений маневр.
Керівник навчально-тренувальної системи після реагування всіх учасників дорожнього руху, здійснює їх опитування на предмет законності їх дій, оцінює дії учасників дорожньо-

30 транспортної ситуації, робить висновки та визначає законний алгоритм дій всіх учасників. У випадку змодельованої ситуації, в результаті якої дії учасників призвели до дорожньо-транспортної пригоди, керівник навчально-тренувальної системи розподіляє ролі учасників щодо оформлення дорожньо-транспортної пригоди та складення відповідних процесуальних документів.

35 Дії учасників дорожньо-транспортної ситуації під час виконання поставленої задачі фіксуються та зберігаються для подальшої оцінки та аналізу отриманої інформації із складанням необхідної навчальної документації та є імітованим навчальним доказовим матеріалом реагування учасників на зміну дорожньо-транспортної ситуації та умов і порядку оформлення дорожньо-транспортної пригоди і складення відповідних процесуальних

40 документів.

45 Перевагою навчально-тренувальної системи є можливість відображення навчально-тренувального процесу в режимі реального часу, що надає можливість налагодження взаємодії між учасниками в процесі тренінгу та визначення алгоритму дій відповідно до змін дорожньо-транспортної ситуації, використання яких впливають на отримання об'єктивної інформації та дають можливість набути навиків виявлення та фіксації порушень правил дорожнього руху та оформлення дорожньо-транспортної пригоди.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Навчально-тренувальна система регулювання дорожнього руху, що містить систему взаємопов'язаних елементів, які об'єднані кабелем зв'язку, який під'єднаний до Led-монітора, що виводить зображення з можливістю чіткого розпізнавання деталей за відстані не менше 25 метрів, Led-монітор під'єднано до блока управління інформації - процесора, в оперативній пам'яті якого завантажена база знаків дорожнього руху з можливістю передачі і відтворення їх

55 на моніторі, кабель передачі сигналу від блока управління до монітора, пульт дистанційного керування блоком управління, який базується на ультрачервоній передачі сигналу зв'язку на коротку відстань, датчик світла з регулятором чутливості.

