



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **27857** (13) **U**
(51) МПК (2006)
G08G 1/017
G08G 1/01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МОБІЛЬНИЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЮ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ "ПАТРУЛЬ-М"

1

(21) u200711024

(22) 05.10.2007

(24) 12.11.2007

(72) ЩУЧИК ЕДУАРД СТЕПАНОВИЧ, UA,
МИХАЙЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA,
КУХТАРОВ СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ, UA, ОКОНЧУК
ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, UA, ЛЮЛЕВИЧ
СТАНІСЛАВ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA, ЛЮТИЙ МИКОЛА
ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ГРИЦЕНКО СЕРГІЙ
АНАТОЛІЙОВИЧ, UA, РУДНЕВ ВІКТОР
ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, КРАМАРЕНКО АРТЕМ
ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"БАНКОМЗВ"ЯЗОК", UA

(56)

(57) 1. Мобільний комплекс контролю
автотранспортного потоку, що містить
відеокамеру, пристрій цифрової обробки,
комп'ютер, який **відрізняється** тим, що
відеокамеру, яка містить об'єктив і фільтр
інфрачервоного спектра, розміщено у
гермокожуху, в якому також міститься прожектор
інфрачервоного спектра, а пристрій цифрової
обробки, сполучений з комп'ютером, розміщено у

2

шафі для обладнання, в якій також знаходиться
джерело безперебійного живлення, що містить
акумуляторну батарею та зарядний пристрій,
сполучений з комп'ютером, відеокамерою та зі
стабілізатором бортової напруги автомобіля, що
живиться від бортової мережі автомобіля і
сполучений з прожектором інфрачервоного
спектра та з поворотним пристроєм, сполученим з
блоком керування поворотним пристроєм,
розміщеним у шафі для обладнання і сполученим
з комп'ютером, а відеокамеру через пристрій
цифрової обробки сполучено з комп'ютером,
причому комп'ютер з'єднано з монітором,
клавіатурою та маніпулятором типу "миша".

2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що
гермокожух закріплено ззовні автомобіля на
поворотному пристрої.

3. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що
шафу для обладнання встановлено всередині
автомобіля або в багажнику.

4. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що
монітор, клавіатуру та маніпулятор типу "миша"
встановлено у салоні автомобіля.

Корисна модель належить до систем
регулювання рухом автотранспортних засобів,
зокрема, до комплексів контролю
автотранспортних потоків, установлених на
автомобілях, які здійснюють контроль.

Відомо стаціонарний апаратно-програмний
комплекс „Потік”, до складу якого входить
телевізійний датчик (відеокамера), комп'ютер зі
спеціалізованим відеоконтролером (платою
введення відеосигналу), спеціалізоване програмне
забезпечення. Комплекс дозволяє формувати
списки державних реєстраційних знаків
[Підприємство інформаційних технологій „Протон”,
Луганськ, Україна,
<http://proton.lg.ua/mdex.php?icnom>].

Зазначений апаратно-програмний комплекс не
може забезпечити чітке формування зображення
номерного знаку автотранспортного засобу
незалежно від зовнішніх умов освітлення через те,

що для освітлення у темний час використовуються
звичайні світильники. Крім того, комплекс
дозволяє розпізнавати державні номери
автотранспортного засобу при їх швидкості, що не
перевищує 150км/год. До того ж, комплекс є
стаціонарним.

В основу корисної моделі поставлено задачу
створення мобільного комплексу контролю
автотранспортного потоку для зчитування,
розпізнавання та збереження відеозображення
державних номерних знаків автотранспортних
засобів, що рухаються зі швидкістю до 200км/год,
а також перевірки цих номерів за контрольними
списками, незалежно від умов освітлення.

Поставлену задачу вирішують тим, що у
мобільному комплексі контролю
автотранспортного потоку, що містить
відеокамеру, пристрій цифрової обробки,
комп'ютер, згідно з корисною моделлю,

U
(13)

27857
(11)

UA
(19)

відеокамеру, яка містить об'єктив і фільтр інфрачервоного спектру, розміщено у гермокожуху, в якому також міститься прожектор інфрачервоного спектру, а пристрій цифрової обробки, сполучений з комп'ютером, розміщено у шафі для обладнання, в якій також знаходиться джерело безперебійного живлення, що містить акумуляторну батарею та зарядний пристрій, сполучений з комп'ютером, відеокамерою та зі стабілізатором бортової напруги автомобілю, що живиться від бортової мережі автомобілю і що сполучений з прожектором інфрачервоного спектру та з поворотним пристроєм, сполученим з блоком керування поворотним пристроєм, розміщеним у шафі для обладнання і сполученим з комп'ютером, а відеокамеру через пристрій цифрової обробки сполучено з комп'ютером, причому комп'ютер з'єднано з монітором, клавіатурою та маніпулятором типу „миша”. Гермокожух закріплено ззовні автомобілю на поворотному пристрою. Шафу для обладнання може бути встановлено всередині автомобілю або в багажнику.

Монітор, клавіатуру та маніпулятором типу „миша” встановлено у салоні автомобілю.

Встановлення в комплексі, що заявляється, об'єктиву дозволяє переносити зображення з поля зору на світлочутливу поверхню матриці.

Використання фільтру інфрачервоного спектру дозволяє відсікати видимий діапазон зображення контрольованої зони та пропускати зображення з довжиною хвилі, що відповідає довжині хвилі випромінювання прожектора інфрачервоного спектру.

Встановлення у комплексі прожектора інфрачервоного спектру дозволяє освітлювати контрольовану зону у темний час доби та компенсувати засліплення зустрічними джерелами світла (фари зустрічного автомобіля).

Комп'ютер дозволяє зберегти зображення номерів у числовому вигляді та здійснити перевірку цих номерів за контрольними списками за допомогою спеціального програмного забезпечення.

Мобільний комплекс контролю автотранспортного потоку „Патруль-М”, що заявляється, дозволяє:

- цілодобово знімати відеоінформацію з контрольованої зони незалежно від зовнішніх умов освітлення,

- автоматично зчитувати та розпізнавати з вірогідністю 99% державні номерні знаки автотранспортних засобів, що рухаються зі швидкістю до 200км/год,

- зберігати та перевіряти розпізнані державні номерні знаки за контрольними списками;

- зробити візуальне та звукове оповіщення при вияві випадків збігу державних номерних знаків;

Корисна модель пояснюється схемою мобільного комплексу контролю автотранспортного потоку.

Мобільний комплекс контролю автотранспортного потоку „Патруль-М” містить гермокожух 1, закріплений ззовні автомобілю, та шафу 2 для обладнання, встановлену всередині

автомобілю або в багажнику. У гермокожуху 1 розміщено відеокамеру 3 з об'єктивом 4 та фільтром 5 інфрачервоного спектру і прожектор 6 інфрачервоного спектру. У шафі 2 для обладнання розміщено пристрій 7 цифрової обробки, сполучений з комп'ютером 8, джерело 9 безперебійного живлення, що містить акумуляторну батарею 10 та зарядний пристрій 11, сполучений з комп'ютером 8, відеокамерою 3 та зі стабілізатором 12 бортової напруги автомобілю, що живиться від бортової мережі автомобілю. Стабілізатор 12 сполучено з прожектором 6 інфрачервоного спектру та з поворотним пристроєм 13, сполученим з блоком 14 керування поворотним пристроєм, розміщеним у шафі 2 для обладнання і сполученим з комп'ютером 8. Відеокамеру 3 через пристрій 7 цифрової обробки сполучено з комп'ютером 8. Комп'ютер 8 з'єднано з монітором 15, клавіатурою 16 та маніпулятором 17 типу „миша”, що розміщені у салоні автомобілю.

Комплекс працює наступним чином

Сонячний світловий потік та/або світловий потік інфрачервоного прожектора 6 відбивається від світловідбивної поверхні державного номерного знака автотранспортного засобу, попадаючи на фільтр 5 інфрачервоного спектру, який пропускає лише інфрачервону складову у діапазоні 780-1100нм, далі проходячи крізь об'єктив 4, що формує зображення, і потрапляючи на світлочутливу матрицю відеокамери 3, за допомогою якої перетворюють світловий потік з контрольованої зони ближнього інфрачервоного діапазону 780-1100нм в аналоговий відеосигнал, який за допомогою пристрою 7 цифрової обробки перетворюють у цифровий відеосигнал та передають на комп'ютер 8. Комп'ютер 8 дозволяє зберегти зображення номерів автотранспортних засобів у числовому вигляді та здійснити перевірку цих номерів за контрольними списками за допомогою спеціального програмного забезпечення.

Бортова напруга автомобілю стабілізується за допомогою стабілізатора 12 бортової напруги. Після цього стабілізована напруга 12В надходить до прожектора 6 інфрачервоного спектру та на поворотний пристрій 13.

Стабілізована напруга надходить також до зарядного пристрою 11 та через нього транзитом живить комп'ютер 8 і відеокамеру 3.

Також зарядний пристрій 11 заряджує акумуляторну батарею 10. При зникненні бортової напруги акумуляторна батарея 10 транзитом через зарядний пристрій 11 живить комп'ютер 8 і відеокамеру 3, при цьому прожектор 6 інфрачервоного спектру та поворотний пристрій 13 не живляться.

