



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15603** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B61L 29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПЕРЕЇЗДУ, ЩО НЕ ОХОРОНЯЄТЬСЯ

1

2

(21) u200512292

(22) 20.12.2005

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Парфьонов Володимир Іванович, Водолян Людмила Сергіївна

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА

(57) Система автоматизованого залізничного переїзду, що не охороняється, яка містить пристрої, фіксуючі наближення потяга, датчики наявності трансформаторних об'єктів в зонах переїзду, блок керування, загороджувальні світлофори і шлагбауми, яка **відрізняється** тим, що додатково містить датчики контролю наявності предметів в зоні залізничної колії, зв'язані з блоком керування.

Корисна модель відноситься до області забезпечення безпеки руху, а саме автомобільного і залізничного транспорту.

Існує проблема автоматизованого неохороняемого переїзду, яка полягає в тому, що при наближенні потяга до переїзду і спрацюванні загороджувальних пристроїв, відсутня інформація про налаженість на залізничній колії транспортного засобу або сторонніх предметів, що створює аварійну ситуацію.

Відома система автоматизованого неохороняемого залізничного переїзду [патент РФ №2144876]. Система містить додаткові п'єзоелектричні перетворювачі, які фіксують транспортний засіб в зоні загороджувальних пристроїв переїзду.

Недоліком цієї системи є те, що в її блок керування не надходить інформація про наявність транспортних засобів і предметів на залізничній колії в зоні переїзду.

Найближчим аналогом до технічного рішення є система автоматизованого неохороняемого залізничного переїзду [А.Б. „Безопасность железнодорожных переездов“, Донецк 2001г. ст.150-152].

Система передбачає наявність в зонах переїзду телевізійних камер, інформація з яких по спеціальному каналу передається на монітор локомотивної бригади потяга. Локомотивна бригада, враховуючи стан переїзду, приймає заходи для безпечного руху потяга.

Недоліком цієї системи є те, що вона має малу ефективність в умовах недостатньої видимості, а також зовсім не контролює ситуацію в зоні залізничних колій.

Технічною задачею, що вирішується заявляемою корисною моделлю, є підвищення безпеки руху потягів через автоматизований неохоронний залізничний переїзд.

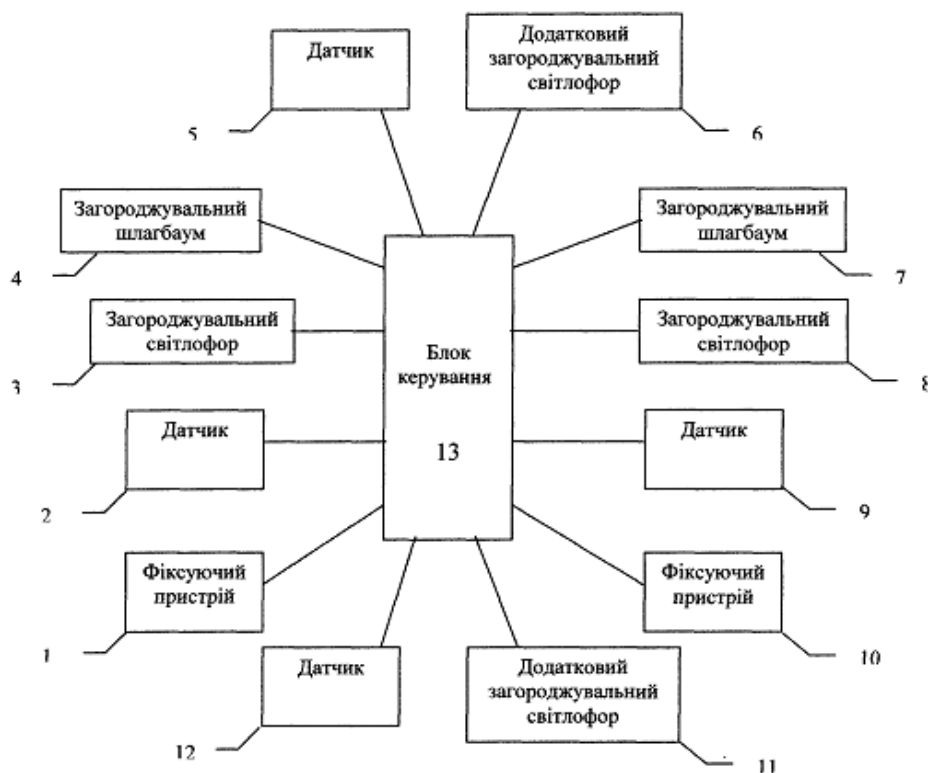
Суть корисної моделі полягає в тому, що система автоматизованого залізничного переїзду, яка містить пристрої, фіксуючі наближення потяга, датчики наявності трансформаторних об'єктів в зонах переїзду, блок керування, загороджувальні світлофори і шлагбауми, відрізняється тим, що додатково містить датчики контролю наявності предметів в зоні залізничної колії, зв'язані з блоком керування.

На фіг.1 зображена функціональна схема системи автоматизованого неохороняемого залізничного переїзду яка містить пристрій, фіксуючий наближення потяга в парному напрямку 1, датчик наявності трансформаторного об'єкту в зоні переїзду, примикаючого до колії парного напрямку 2, загороджувальний світлофор 3, загороджувальний шлагбаум 4, датчик контролю наявності предметів в зоні залізничної колії парного напрямку 5, додатковий загороджувальний світлофор парного напрямку 6, загороджувальний шлагбаум непарного напрямку 7, загороджувальний світлофор непарного напрямку 8, датчик наявності транспортного засобу в зоні переїзду, примикаючого до колії непарного напрямку 9, пристрій, фіксуючий наближення потяга в непарному напрямку 10, додатковий загороджувальний світлофор непарного напрямку 11, датчик наявності предметів в зоні залізничної колії непарного напрямку 12, блок керування 13.

(19) **UA** (11) **15603** (13) **U**

Система автоматизованого неохороняемого залізничного переїзду працює таким чином: при наближенні до переїзду потяга в парному чи непарному напрямку сигнали пристроїв 1 або 10, датчиків 2 або 9 поступають в блок керування 13.

Блок керування 13 вмикає загороджувальні світлофори 3 або 8 та загороджувальні шлагбауми 4 або 7. Якщо в цей час в блок керування 13 надійдуть сигнали з датчиків 5 або 12, вмикаються додаткові загороджувальні світлофори 6 або 11.



Фіг. 1