



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54460

(13) C2

(51) 7 B60J3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ АВАРІЙНОСТІ ЇЗДИ В НІЧНІ ГОДИНИ

1

(21) 99042418

(22) 28 04 1999

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. №3, 2003 р

(72) Кубай Роман Іванович

(73) Кубай Роман Іванович

(56) SU, 1671489, A1, 23 08 91

SU, 1796496, A1, 23 02 93

US, 4203098, 13 05 80

JP, 63-103739, 09 05 88

(57) Пристрій для запобігання аварійності їзди в нічні години, що містить блок протиосліплення, джерело світла і оптичний розсіювач, який відрізняється тим, що в блок протиосліплення введено генератор стробів, а також введено блок усунення сонливості, який містить імпульсний генератор, регулятор кольору, формувач спалахів періодичністю 4-14 Гц, друге джерело світла, регулятор частоти спалахів, вимикач звуку, формувач звукового сигналу, акустичну головку та комутатор, причому перший вихід комутатора з'єднаний з входом генератора стробів блока про-

2

тиосліплення, а другий вихід якого з'єднаний з першим входом генератора імпульсів блока усунення сонливості, другий вхід якого з'єднаний з регулятором кольору, а його вихід з'єднаний з першим входом формувача спалахів періодичністю 4-14 Гц, другий вхід якого з'єднаний з регулятором частоти спалахів, а другий його вихід через вимикач звуку - з входом формувача звукового сигналу, до виходу якого під'єднана акустична головка, а як джерело світла блока протиосліплення використані світлодіод червоного кольору та світлодіод синього кольору, які з'єднані з першим і другим виходом генератора стробів, а їх катоди з'єднані з корпусом, та в блоці усунення сонливості як друге джерело світла використані другий світлодіод червоного кольору та світлодіод жовтого кольору, які з'єднані з першим і другим виходами формувача спалахів періодичністю 4-14 Гц, а їх катоди з'єднані з корпусом, причому джерело світла та друге джерело світла розміщені перед оптичним розсіювачем і розділені між собою перегородкою

Винахід відноситься до пристроїв протиосліплення для водіїв транспортних засобів, а також може бути використаний в сфері ппени праці

Відомий пристрій для контролю уваги водія транспортного засобу [Авторське свідоцтво СССР № 994319, кл. B60T 7/12], що містить вимірювальний блок, аналізатор реакції і блок попереджувальної сигналізації

Цей пристрій малоефективний через відсутність засобу запобігання осліпленню, а контроль за увагою водія, який проводиться подачею попереджувального сигналу, здійснюється уже в стані близькому до критичного

Відомий спосіб підтримки уваги водія транспортного засобу в нічний час [Авторське свідоцтво SU № 1445696 кл. A61B 5/16], в якому увага водія привертається дією світлового випромінювання в вигляді імпульсів червоно-оранжового, жовто-зеленого кольорів тривалістю імпульса 3 - 5сек,

який реалізується з допомогою диска з'єданого з двигуном, що керується командоапаратом

Такий пристрій не може забезпечити ефектвної підтримки уваги водія по причині невдалого вибору тривалості імпульсів світлової дії, а механічна конструкція пропонованого пристрою не створює належної його надійності в роботі

В основу винаходу поставлена задача удосконалити пристрій для запобігання аварійності в нічні години їзди шляхом вдосконалення блоку протиосліплення та введення блоку усунення сонливості, що дало б можливість ефективніше запобігати осліпленню водія і усунути сонливість, тим самим зменшити аварійність і відповідно травматизм в нічні години їзди

Поставлене завдання вирішується тим, що в пристрій для запобігання аварійності в нічні години їзди, що містить блок протиосліплення, джерело світла, оптичний розсіювач, згідно винаходу, дода-

(13) C2

(11) 54460

(19) UA

тково введено генератор стробів в блок протиосліплення, а також введено блок усування сонливості, який містить імпульсний генератор, регулятор кольору, формувач спалахів періодичністю 4 - 14Гц, друге джерело світла, регулятор частоти спалахів, вимикач звуку, формувач звукового сигналу, акустичну головку та комутатор, причому перший вихід комутатора з'єднаний з входом генератора стробів блока протиосліплення, а другий вихід якого з'єднаний з першим входом генератора імпульсів блока усування сонливості, другий вхід якого з'єднаний з регулятором кольору, а його вихід з'єднаний з першим входом формувача спалахів періодичністю 4 - 14Гц, другий вхід якого з'єднаний з регулятором частоти спалахів, а другий його вихід, через вимикач звуку, з входом формувача звукового сигналу, до виходу якого під'єднана акустична головка, а як джерело світла блока протиосліплення використані світлодіод червоного кольору та світлодіод синього кольору, які з'єднані з першим і другим виходом генератора стробів, а їх катоди з'єднані з корпусом та в блоці усування сонливості, як друге джерело світла, використані другий світлодіод червоного кольору та світлодіод жовтого кольору, які з'єднані з першим і другим виходами формувача спалахів періодичністю 4 - 14Гц, а їх катоди з'єднані з корпусом, причому джерело світла та друге джерело світла розміщені перед оптичним розсіювачем і розділені між собою перегородкою

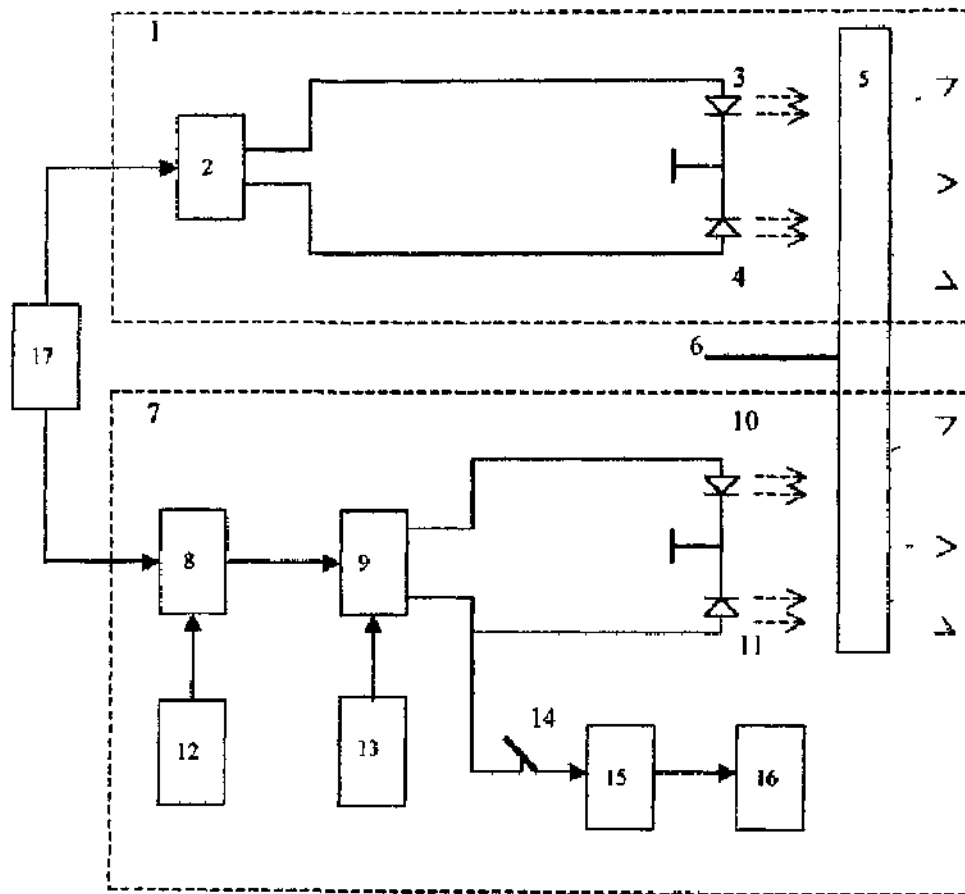
Введення в пристрій для запобігання аварійності в нічні години їзди блоку усування сонливості, утримує водія в стані уважного керування транспортним засобом, а вдосконалення блоку протиосліплення ефективніше запобігає від осліплення водія фарами зустрічного транспортного засобу

На кресленні показана функціональна схема пристрою для запобігання аварійності в нічні години їзди

Пристрій для запобігання аварійності в нічні години їзди містить блок протиосліплення 1, генератор стробів 2, світлодіод червоного кольору 3, світлодіод синього кольору 4, оптичний розсіювач 5, перегородка 6, блок усування сонливості 7, імпульсний генератор 8, формувач спалахів періодичністю 4 - 14Гц 9, другий світлодіод червоного кольору 10, світлодіод жовтого кольору 11, регулятор кольору 12, регулятор частоти спалахів 13, вимикач звуку 14, формувач звукового сигналу 15, акустична головка 16, комутатор 17. Із входом генератора стробів 2 блока протиосліплення 1 з'єднаний перший вихід комутатора 17, а другий вихід його з'єднаний з першим входом генератора імпульсів 8 блока усування сонливості 7, другий вхід

якого з'єднаний з регулятором кольору 12, а вихід його з'єднаний з першим входом формувача спалахів періодичністю 4 - 14Гц 9, другий вхід якого з'єднаний з регулятором частоти спалахів 13, а другий його вихід, через вимикач звуку 14, з входом формувача звукового сигналу 15, до виходу якого під'єднана акустична головка 16, а як джерело світла блока протиосліплення використані світлодіод синього кольору 4 і світлодіод червоного кольору 3, які з'єднані з першим і другим виходом генератора стробів 2, а їх катоди з'єднані з корпусом та в блоці усування сонливості 7, як друге джерело світла, використані другий світлодіод червоного кольору 10 та світлодіод жовтого кольору, які з'єднані з першим і другим виходом формувача спалахів періодичністю 4 - 14Гц 9, а їх катоди з'єднані з корпусом, причому джерело світла та друге джерело світла розміщені перед оптичним розсіювачем 5 і розділені між собою перегородкою 6

Пристрій працює наступним чином. В блоці протиосліплення 1 генератор стробів 2 генерує імпульси, які по чергові вмикають то світлодіод червоного кольору 3, то світлодіод синього кольору 4, промені яких направлені на оптичний розсіювач 5. Частота стробування вибирається вищою критичної частоти "злипання", тобто більше 150Гц і сприймається як фіолетовий копір. Розсіяні, розсіювачем 5, промені, що направлені в поле зору водія, значно зменшують час адаптації ока після дії світла фар зустрічного транспортного засобу. Вимкнення чи вимикання блоку усування сонливості 7 та блока протиосліплення 1 здійснюється комутатором 17. Блок усування сонливості 7 забезпечує регулювання кольору підсвітки та зміну періодичності спалахів, які знаходяться, для зорового аналізатора, в діапазоні релаксаційної дії, а дією звуку на слуховий аналізатор здійснюють вплив на психоемоційний стан водія таким чином, що спонукають його до контролюваності дій під час їзди. Тривалість стробування другого світлодіода червоного кольору 10 і світлодіода жовтого кольору 11, з допомогою регулятора кольору 12 дає можливість вибирати копір спалаху червоний, оранжевий чи жовтий. Частоту спалахів визначає формувач спалаху з періодичністю 4 - 14Гц 9 і задається вона встановленим положенням регулятора частоти спалахів 13. Для отримання звукової стимуляції формувач звукового сигналу 15, через вимикач звуку 14, підмикається до другого виходу генератора спалахів з періодичністю 4 - 14Гц 9. Звукові сигнали, що подаються із акустичної головки 16 синхронізовані і супроводжуються світловими спалахами.



Фіг.