



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55920 (13) U
(51) МПК-2011.01
F21L 2/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u201008530

(22) 08.07.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) КОЖЕМ'ЯКО ВОЛОДИМИР ПРОКОПОВИЧ,
ХОДЯКОВ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, МАРТИ-
НЮК ТЕТЯНА БОРИСІВНА, АТАМАНЕНКО АНД-
РІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Освітлювальний пристрій, який містить кор-
пус, суміщений з відбивачем, розсіювач, гермети-
зуючо-амортизуючу гумову прокладку, радіаторну
контактну пластину з місцями кріплення для двох
над'яскравих світлодіодів білого кольору, яка за-

кріплена у корпусі, причому перший над'яскравий
світлодіод білого кольору з кутом розсіювання 10-
15°, другий над'яскравий світлодіод білого кольору
з кутом розсіювання 55-65°, перемикач з кнопкою
для керування режимом роботи освітлювального
пристрою по градуйованій шкалі перемикача, який
відрізняється тим, що в нього введено третій
над'яскравий світлодіод білого кольору з кутом
розсіювання 120-140°, блок живлення, підключені
до нього чотири струмопровідні елементи, кріп-
лення для чотирьох струмопровідних елементів,
при цьому радіаторна контактна пластина містить
кріплення для третього над'яскравого світлодіода і
відділена від корпусу герметизуючо-амортизуючою
гумовою прокладкою.

Корисна модель відноситься до світлотехніки і
може бути використана для освітлення різноманіт-
них транспортних засобів, закритих приміщень та
відкритих ділянок, а також в якості переносного
ліхтарика.

Відомий освітлювальний пристрій [патент
України №27660, кл. F 21 M 3/00, 3/02, 3/08, 2007
р., Бюл. №19], який містить корпус, суміщений з
відбивачем, розсіювач, вузол кріплення з вивідним
контактом, циліндричний виступ, герметизуючо-
амортизуючу гумову прокладку, струмопровідний
елемент для з'єднання вивідного контакту зі што-
ковим штекером, вивідний контакт установлено
співвісно штоковому штекеру, струмопровідний
елемент виконаний у вигляді пружної вигнутої
пластини, яка складається з ділянки для взаємодії
з вивідним контактом і спряженої з ним скободі-
бної ділянки для кріплення на штоковому штекері,
при цьому в полках скободібної ділянки виконані
співвісно отвори, форма і розміри яких відповіда-
ють формі і розмірам перерізу штокового штекера,
над'яскравий світлодіод білого кольору на радіа-
торі, який з'єднаний зі штоковим штекером і закрі-
плений у корпусі за допомогою вузла кріплення з
вивідним контактом.

Недоліком даного пристрою є обмежені функ-
ціональні можливості через використання одного
над'яскравого світлодіода білого кольору.

Найбільш близьким за технічною суттю є осві-
тлювальний пристрій [патент України №37340, КЛ.
F 21 L 2/00, 2008р., Бюл. №22], який містить кор-
пус, суміщений з відбивачем, розсіювач, вузол
кріплення з вивідним контактом, циліндричний
виступ, герметизуючо-амортизуючу гумову про-
кладку, струмопровідний елемент для з'єднання
вивідного контакту зі штоковим штекером, вивід-
ний контакт установлено співвісно штоковому ште-
керу, струмопровідний елемент виконаний у ви-
гляді пружної вигнутої пластини, яка складається з
ділянки для взаємодії з вивідним контактом і спря-
женої з ним скободібної ділянки для кріплення
на штоковому штекері, при цьому в полицях ско-
бодібної ділянки виконані співвісні отвори, фор-
ма і розміри яких відповідають формі і розмірам
перерізу штокового штекера, крім того, пристрій
містить посадочне вікно, радіаторну контактну
пластину з місцями кріплення для двох над'яскра-
вих світлодіодів білого кольору, яка з'єднана зі
штоковим штекером і закріплена у корпусі за до-
помогою вузла кріплення з вивідним контактом,
причому перший над'яскравий світлодіод білого
кольору з кутом розсіювання 10-15°, другий над'я-
скравий світлодіод білого кольору з кутом розсію-
вання 55-65°, перемикач з кнопкою для керування
режимом роботи освітлювального пристрою по
градуйованій шкалі перемикача.

(19) UA (11) 55920 (13) U

Недоліком даного пристрою є обмежені функціональні можливості через використання двох над'яскравих світлодіодів білого кольору з різними кутами розсіювання.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення освітлювального пристрою, в якому за рахунок введення нових вузлів досягається розширення його функціональних можливостей.

Поставлена задача досягається тим, що в освітлювальний пристрій, який містить корпус, суміщений з відбивачем, розсіювач, герметизуючо-амортизуючу гумову прокладку, радіаторну контактну пластину з місцями кріплення для двох над'яскравих світлодіодів білого кольору, яка закріплена у корпусі, причому перший над'яскравий світлодіод білого кольору з кутом розсіювання 10-15°, другий над'яскравий світлодіод білого кольору з кутом розсіювання 55-65°, перемикач з кнопкою для керування режимом роботи освітлювального пристрою по градуйованій шкалі перемикача, згідно корисної моделі, введено третій над'яскравий світлодіод білого кольору з кутом розсіювання 120-140°, блок живлення, підключені до нього чотири струмопровідні елементи, кріплення для чотирьох струмопровідних елементів, при цьому радіаторна контактна пластина містить кріплення для третього над'яскравого світлодіода і відділена від корпусу герметизуючо-амортизуючою гумовою прокладкою.

На кресленні зображено освітлювальний пристрій (у розрізі).

Корпус освітлювального пристрою суміщений з відбивачем 1, грані якого містять пази, в яких закріплено розсіювач 2, герметизуючо-амортизуюча гумова прокладка 3 розміщена між відбивачем 1 і радіаторною контактною пластиною 4 з місцями кріплення 5 для трьох над'яскравих світлодіодів 6, 7 і 8 білого кольору з кутами розсіювання 10-15°, 55-65° і 120-140° відповідно. Крім того пристрій містить кріплення 9 для чотирьох струмопровідних елементів 10, блок живлення 11, перемикач 12 з кнопкою 13 і градуйованою шкалою 14.

Освітлювальний пристрій працює таким чином. Перший над'яскравий світлодіод 6 білого кольору з кутом розсіювання 10-15°, другий над'яскравий світлодіод 7 білого кольору з кутом розсіювання 55-65° та третій над'яскравий світлодіод 8 білого кольору з кутом розсіювання 120-

140° за допомогою місць кріплення 5 закріплені до радіаторної контактної пластини 4 і живляться через струмопровідні елементи 10 від блока живлення 11. В залежності від прийнятого сигналу керування від перемикача 12 загоряється відповідний світлодіод 6, 7, 8 або всі вони одночасно. Світловий потік від світлодіодів 6, 7, 8 проходить через розсіювач 2, який є прозорим безкольоровим екраном, і спостерігач бачить чіткий, рівномірно сформований світловий потік.

Положення струмопровідних елементів 10 зафіксовані за допомогою кріплення 9 з під'єднанням до блока живлення 11. З іншого боку, блок живлення 11 контролюється перемикачем 12 з кнопкою 13. Перемикач 12 встановлює чотири режими роботи пристрою в залежності від положення кнопки 13 відносно градуйованої шкали 14, нанесеної на перемикач 12. В залежності від положення кнопки 13 відносно градуйованої шкали 14 перемикача 12 користувач може вибрати такі режими: В - "Вимкнено" - пристрій знаходиться у пасивному стані; М - "Місцеве освітлення" - пристрій вмикає другий над'яскравий світлодіод 7 білого кольору з кутом розсіювання 55-65° для освітлення широкої ділянки місцевості; Н - "Напрявлений потік" - спрацьовує перший над'яскравий світлодіод 6 білого кольору з кутом розсіювання 10-15° для освітлення далеких предметів напрямленим вузьким пучком світла; Р - "Розсіювальне освітлення" - пристрій вмикає третій над'яскравий світлодіод 8 білого кольору з кутом розсіювання 120-140° для загального освітлення (створення світлового фону); С - "Суміжне освітлення" - режим одночасного ввімкнення трьох над'яскравих світлодіодів 6, 7 та 8 білого кольору з кутом розсіювання 10-15°, 55-65° та 120-140° відповідно.

Завдяки використанню над'яскравих світлодіодів білого кольору з різними кутами розсіювання розширюються функціональні можливості освітлювального пристрою, оскільки пристрій працює у чотирьох режимах, а також забезпечується можливість використання пристрою як у стаціонарних джерелах освітлення, так і в якості портативного ліхтарика за рахунок використання внутрішнього блока живлення. Крім того, значно знижується залежність роботи пристрою від температури зовнішнього середовища, оскільки над'яскравий світлодіод забезпечує нормальну роботу в діапазоні температур -40 - +60°C.

