



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102152** (13) **U**
(51) МПК
G08G 1/095 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 12921	(72) Винахідник(и):	Дягілев Олєґ Леонідовіч (RU), Салов Андрей Владімірович (RU), Емдін Фелікс Зінов'євіч (RU)
(22) Дата подання заявки:	10.01.2013	(73) Власник(и):	ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБ'ЄДИНЕНІЄ "УРАЛЬСКИЙ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД" ІМЕНІ Е.С. ЯЛАНОВА" (ОАО "ПО "УОМЗ"), ул. Восточная, 33-б, г. Екатеринбург, 620100, Российская Федерация (RU)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.10.2015	(74) Представник:	Крилова Надія Іванівна, реєстр. №30
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	2012142911		
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	08.10.2012		
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заяву:	RU		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.10.2015, Бюл.№ 20		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/RU2013/000013, 10.01.2013		

(54) ПІШОХІДНИЙ СВІТЛОФОР

(57) Реферат:

Пішохідний світлофор містить основні модулі (1) і (2) з сигнальними джерелами випромінювання, виконаними на основі світлодіодів, контролер (9), джерело напруги живлення і принаймні один додатковий модуль (3) з сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу і випромінює світло синхронно з основними модулями (1) і (2). Джерела випромінювання модуля (3) виконано у вигляді одно- або двоколірних світлодіодів зеленого і червоного кольорів. Модуль (3) має противандальні виконання, що забезпечує також герметичність, видалення конденсату і захист від обмерзання, і може бути виконано з можливістю створення суцільної або переривчастої лінії на ділянці пішохідного переходу.

UA 102152 U

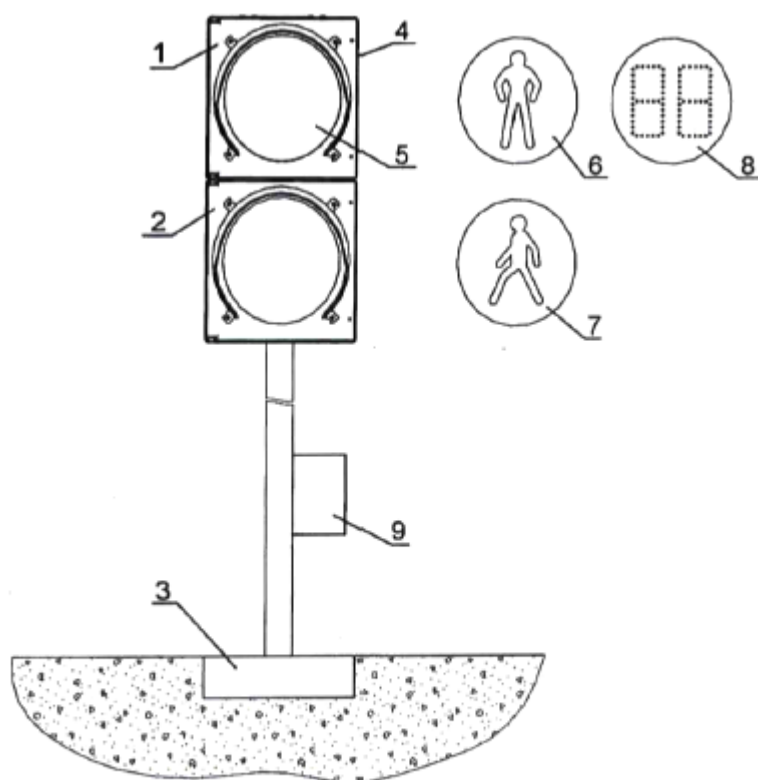


Fig. 1

Корисна модель, що заявляється, відноситься до техніки світлової сигналізації, зокрема до світлофорів на світлодіодах і може бути застосована в пішохідних світлофорах для підвищення їх інформативності.

ПОПЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ ТЕХНІКИ

5 Питання про зниження ризиків на дорогах та підвищення безпеки дорожнього руху постійно знаходиться в центрі суспільної уваги.

Відомий пішохідний світлофор за патентом RU 61915 U1, опубл. 10.03.2007, який містить основний світлофорний модуль і пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора, який представляє собою електронний індикатор для відображення часу, що залишився до зміни світлового сигналу світлофора.

Недоліком відомого пристрою є відсутність інформації (звукового сигналу) для пішоходів з обмеженим слухом, а також додаткової інформації у вигляді світлових сигналів, які спрямовані на збільшення уваги пішоходів до сигналу світлофору, що висвічений.

15 Перераховані недоліки частково усунені у відомому пішохідному світлофорі з інформаційним табло за патентом RU 87552 U1, опубл. 10.10.2009, що містить основний світлофорний модуль, інформаційне табло з електронним індикатором часу, що залишений до зміни світлового сигналу світлофора, і пристрій додаткової інформації, що виконаний у вигляді блоку управління, який включає елементи автоматичного налаштування гучності і уривчастості звукового супроводу залежно від часу дії зеленого сигналу світлофора, призначене для 20 пішоходів з відсутністю або обмеженням зору і слуху.

Даний пристрій вибраний в якості найближчого аналога, який має розширений спектр пристроїв додаткової інформації про сигнал світлофора, однак не використовує усі можливості залучення уваги пішоходів.

РОЗКРИТТЯ КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Завданням, на вирішення якого направлена пропонується корисна модель, є збільшення інформативності пішохідного світлофора, що дозволяє підвищити рівень безпеки дорожнього руху.

Технічний результат полягає в забезпеченні пішоходів додатковою інформацією про сигнал світлофора, що засвічується, завдяки чому підвищується безпека на дорогах.

30 Заявлений технічний результат досягається тим, що:

- у відомому пішохідному світлофорі, що містить основні модулі з сигнальними джерелами випромінювання, виконані на основі світлодіодів, контролер, джерело живильної напруги і пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора;

- у пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора введені сполучені з контролером 35 додаткові модулі;

- щонайменше, один додатковий модуль встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу і випромінює світло синхронно з основними модулями світлофора;

- джерела випромінювання додаткового модуля, встановленого в дорожнє покриття пішохідного переходу, виконані у вигляді однобарвних або двобарвних світлодіодів зеленого і 40 червоного кольорів;

- додатковий модуль з сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу, виконаний з можливістю створення суцільної або переривчастої лінії на даній ділянці пішохідного переходу;

- додатковий модуль з сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє 45 покриття пішохідного переходу, виконаний з удароміцного матеріалу;

- додатковий модуль з сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу виконує дію забезпечення герметичності, видалення конденсату і захист від обмерзання;

- пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора включає також модуль 50 електронного індикатора відображення часу, що залишився до зміни світлового сигналу світлофора, і/або відповідний модуль звукового сигналу.

Додатковий модуль, вбудований в дорожнє покриття, може мати різні варіанти розташування на пішохідному переході, наприклад, по "зебрі" або по шляху проходження пішоходів.

55 Таким чином, пішоходи забезпечуються не лише інформацією від основних світлофорних модулів, як правило, червоного і зеленого кольорів, але і додатковою інформацією від електронного табло, що сигналізує про час, що залишився до зміни світлового сигналу основного модуля світлофора, звукового модуля і модуля, встановленого в дорожнє покриття пішохідного переходу, що випромінює світлові сигнали синхронно з основним модулем. При 60 цьому увага пішоходів до висвічуваних сигналів світлофора підвищується.

КОРОТКИЙ ОПИС КРЕСЛЕНЬ

Суть технічного рішення, що заявляється, пояснюється кресленнями, де: на фіг. 1 - представлений зовнішній вигляд пішохідного світлофора, на фіг. 2 - електрична схема підключення модулів світлофора.

5 ВАРІАНТ ЗДІЙСНЕННЯ КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій містить встановлюваний на опорі пішохідний світлофор, що складається з двох, розташованих одна під одною секцій основного модуля: верхньої секції 1 для червоного сигналу і нижньої секції 2 для зеленого сигналу, а також вбудовуваний в дорожнє покриття пішохідного переходу додатковий модуль 3. Корпуси 4 і екрани 5, як основних модулів 1, 2, так і додаткового модуля 3, виконані з удароміцного матеріалу - полікарбонату. Усередині модулів 1, 2, 3 розташовані матриці світлодіодів червоного і зеленого кольорів свічення. Усередині модуля 1 зі світлодіодної матриці червоного кольору свічення виконаний заборонний сигнал світлофора - стилізована фігурка людини 6, що стоїть, а також зі світлодіодної матриці зеленого кольору свічення виконаний цифровий індикатор 8 із зворотним відліком часу в секундах. У модулі 2 зі світлодіодної матриці зеленого кольору свічення виконаний дозволяючий сигнал світлофора - стилізована фігурка людини 7, що йде, а також зі світлодіодної матриці червоного кольору свічення виконаний цифровий індикатор 8 із зворотним відліком часу в секундах. Усередині додаткового модуля 3, вбудовуваного в дорожнє покриття, встановлені світлодіодні матриці червоного і зеленого кольорів свічення, створюючи заборонний (червоний) і дозволяючий (зелений) сигнали світлофора відповідно. Над модулями, розташованими на опорі, встановлений козирок. Всі модулі приєднані до встановленого на опорі світлофорного контролера 9, який подає команди на синхронне світіння основних і додаткових модулів: 1 і 3, а також 2 і 3. Світлофорні опори з основними модулями 1 і 2 встановлюють на обох сторонах пішохідного переходу. Додатковий модуль 3 може бути розташований, як по "зебрі", так і вздовж шляху руху пішоходів, і виконаний у вигляді суцільної або переривчастої лінії.

Крім того пішохідний світлофор забезпечено додатковим інформаційним модулем звукового сигналу (на фігурах не показано).

Пристрій працює наступним чином.

При включенні світлофорним контролером 9 дозволяючого для пішоходів сигналу (зеленого), що йде до основного модулю 2, розташованого на опорі, та додаткового модуля 3, вбудованого в дорожнє покриття переходу, в верхньому основному модулі 1 послідовно висвічується світлодіодами зеленого кольору свічення цифрового індикатора 8 в секундному часі, що залишився пішоходу для переходу проїзної частини дороги з супроводжувальним звуковим сигналом, крім того, одночасно в нижньому модулі 2, на табло, висвічується стилізована фігурка пішохода 8, а на додатковому модулі 3 - дозволяючий сигнал світлофора з світлодіодів зеленого кольору. Після того, як на табло з'явиться обнулена індикація, в модулі 1 включається (червоний) сигнал, що забороняє перехід, у вигляді стилізованої фігурки стоячої людини 7, а в модулі 3, - заборонний сигнал з світлодіодів червоного кольору свічення. В цей час в нижньому модулі 2, на табло, матриця світлодіодів зеленого кольору свічення із зображенням пішохода 8 не світиться.

Живлення інформаційного табло пішохідного світлофора здійснюється від мережі змінного струму напругою 220 В і частотою 50 Гц, споживана потужність повинна бути не більше 35 Вт, а діапазон температур при експлуатації заявленого пристрою становить від -45 °С до + 65 °С.

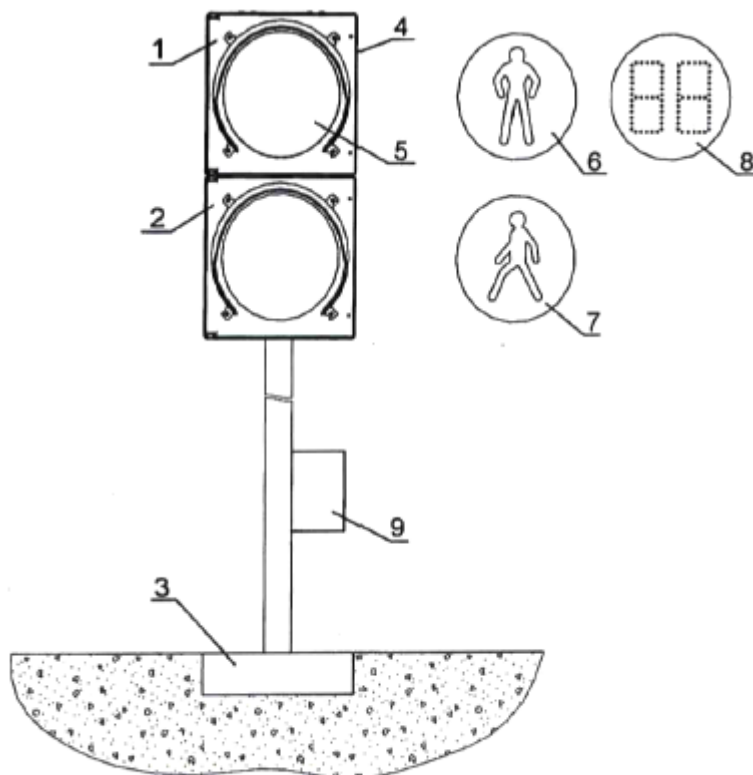
Таким чином, технічне рішення пішохідного світлофора по заявленій корисній моделі дозволяє підвищити інформативність пішоходів при переході проїзної частини дороги. Його застосування підвищує безпеку дорожнього руху.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

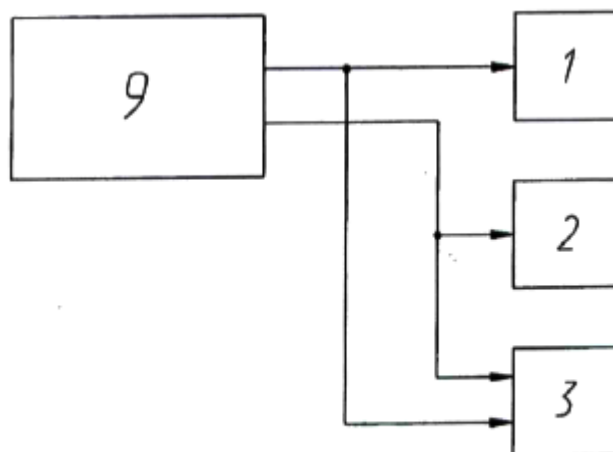
50 1. Пішохідний світлофор, який містить основні модулі з сигнальними джерелами випромінювання, виконаними на основі світлодіодів, контролер, джерело напруги живлення і пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора, який **відрізняється** тим, що пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора виконано у вигляді поєднаного з контролером щонайменше одного додаткового модуля з сигнальними джерелами випромінювання, що
55 встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу і такого, що випромінює світло синхронно з основними модулями світлофора.

2. Світлофор за п. 1, який **відрізняється** тим, що сигнальні джерела випромінювання додаткового модуля, встановленого в дорожнє покриття пішохідного переходу, виконано у вигляді одно- або двоколірних світлодіодів зеленого і червоного кольорів.

3. Світлофор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий модуль з сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу, виконано з можливістю створення суцільної або переривчастої лінії на даній ділянці пішохідного переходу.
4. Світлофор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий модуль із сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу, виконано з удароміцного матеріалу.
5. Світлофор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий модуль з сигнальними джерелами випромінювання, встановлений в дорожнє покриття пішохідного переходу, має виконання, що забезпечує герметичність, видалення конденсату і захист від обмерзання.
- 10 6. Світлофор за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій додаткової інформації про сигнал світлофора має модуль електронного індикатора відображення часу, що залишився до зміни світлового сигналу світлофора, та /або відповідний модуль звукового сигналу.



Фіг. 1



Фіг. 2