



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108403** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
E01C 9/00
E01C 9/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 01139	(72) Винахідник(и): Фуц Василь Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.02.2016	(73) Власник(и): Фуц Василь Іванович, вул. Патона, 2/6, кв. 18, м. Львів, 79040 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.07.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.07.2016, Бюл.№ 13	

(54) СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ ТРАМВАЙНОГО ШЛЯХУ НА ДОРОГАХ З АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

(57) Реферат:

Спосіб улаштування трамвайного шляху на дорогах з автомобільним транспортом включає використання залізобетонних плит і металевих рейок з елементами кріплення. Залізобетонну плиту виконують із звуженими знизу догори жолобами, в які укладають металеві рейки блочного типу на еластичних прокладках. Металеві рейки в жолобах фіксують ущільнюючими еластичними елементами з боків металевих рейок, причому висота рейки відповідає висоті жолоба.

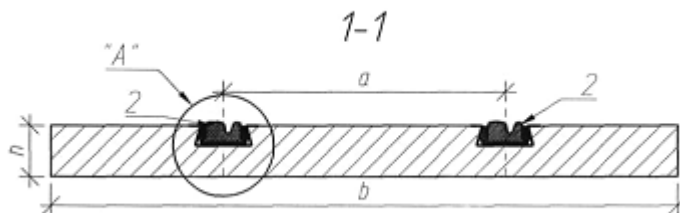


Fig. 2

UA 108403 U

Корисна модель належить до галузі будівництва і може бути використана для улаштування трамвайних шляхів на дорогах з автомобільним рухом та рухом іншого транспорту.

Відомий спосіб улаштування трамвайних шляхів, в якому для обпирання рейок використовують дерев'яні або залізобетонні шпали [ДБН В.2.3-18:2007 Трамвайні та тролейбусні лінії. Загальні вимоги до проектування].

Недоліком цього способу улаштування трамвайних шляхів є поверхове, у різних рівнях, розташування елементів трамвайних шляхів: знизу плити і зверху металевих рейок, що унеможливорює використання такої конструкції трамвайних шляхів для пересування автомобільного транспорту загального користування, зокрема на міських дорогах з одночасним рухом трамвайного і автомобільного транспорту.

Найбільш близьким за технічною суттю до технічного рішення, що заявляється, є спосіб улаштування трамвайного шляху на дорогах з автомобільним транспортом, за яким між металевими рейками з елементами кріплення укладають залізобетонні плити [ДСТУ Б.В.2.6-113:2010. Плити залізобетонні для покриття трамвайних шляхів. Технічні умови. - К., Мінрегіонбуд України, 2011].

Проте такий спосіб улаштування трамвайних шляхів для забезпечення пересування автомобільного транспорту є трудомістким і потребує використання трьох конструктивних елементів: шпал, металевих рейок і залізобетонних плит, що укладаються між рейками. Крім цього, для кріплення рейок до шпал необхідні металеві з'єднувальні елементи складної конструкції.

В основу корисної моделі поставлено задачу спрощення і вдосконалення способу улаштування трамвайних шляхів на дорогах з автомобільним рухом.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі улаштування трамвайного шляху на дорогах з автомобільним транспортом, який включає використання залізобетонних плит і металевих рейок з елементами кріплення, згідно з корисною моделлю, залізобетонну плиту виконують із звуженими знизу догори жолобами, в які укладають металеві рейки блочного типу на еластичних прокладках, а металеві рейки в жолобі фіксують ущільнюючими еластичними елементами з боків металевих рейок, причому висота металевої рейки відповідає висоті жолоба, які є приблизно однаковими.

Розташування на одному рівні головки металевих рейок і верхньої частини плити забезпечує безперешкодне пересування автомобільного та іншого транспорту на дорогах з трамвайною колією.

Виконання робіт з улаштування трамвайних шляхів є простим, швидким і високотехнологічним з меншою кількістю конструктивних елементів без використання будь-яких з'єднувальних елементів.

Важливим експлуатаційним фактором є те, що еластичні нижні прокладки і бокові фіксуючі еластичні елементи суттєво зменшують звук при рухові трамваїв і практично не дають ударних навантажень на візки трамвайних вагонів, що фактично усуває вібраційні навантаження на сусідні з трамвайною колією будинки та інші споруди.

На відміну від прототипу, між металевими рейками і плитою практично не має зазорів, що разом з іншими експлуатаційними факторами забезпечує комфортне пересування автомобільного транспорту.

Конструкція залізобетонних плит з вмонтованими металевими рейками добре вписується у загальне облаштування доріг з автомобільним транспортом, просто стикується з сусідніми ділянками доріг з кам'яним, асфальтобетонним та іншим (у т.ч. комбінованим) покриттям.

Корисна модель ілюструється кресленнями, наведеними на фіг. 1-3.

На фіг. 1 показаний загальний вигляд зверху залізобетонної плити 1 з вмонтованими металевими рейками блочного типу 2, на фіг. 2 - поперечний переріз, на фіг. 3 - вузол (фрагмент плити) з вмонтованими в жолоби 3 металевими рейками 2, еластичними нижніми прокладками 4 і боковими фіксуючими та ущільнюючими елементами 5.

Послідовність улаштування трамвайних шляхів така. В жолоби 3 заздалегідь змонтованих (укладених на підготовлену основу) залізобетонних плит 1 на еластичні підстилаючі прокладки 4 укладають металеві рейки блочного типу 2 і фіксують їх боковими ущільнюючими елементами 5.

Конфігурація і розміри жолоба 3 пов'язані з необхідністю розміщення і фіксації трамвайних рейок блочного типу 2. Для надійної фіксації ущільнюючих елементів 5 жолоби 3 виконують з ухілами для звуження знизу дороги.

Довжину основних залізобетонних плит "І" доцільно приймати в межах до 6 м, що зменшує кількість монтажних одиниць плит і стиків між ними. За необхідності можливі і добірні елементи

плити меншої довжини. Їх доцільно використовувати на криволінійних (поворотних) ділянках трамвайних шляхів.

Ширина плити "b" залежить від відстані "a" між рейками, яка для звичайної колії становить 995 мм, для широкої колії - 4524 мм. Загальна товщина плити "h" залежить від величини трамвайного і автомобільного навантаження і приймається за результатами перевірних розрахунків міцності і тріщиностійкості залізобетонної плити згідно з вимогами чинних нормативних документів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб улаштування трамвайного шляху на дорогах з автомобільним транспортом, що включає використання залізобетонних плит і металевих рейок з елементами кріплення, який **відрізняється** тим, що залізобетонну плиту виконують із звуженими знизу догори жолобами, в які укладають металеві рейки блочного типу на еластичних прокладках, а металеві рейки в жолобах фіксують ущільнюючими еластичними елементами з боків металевих рейок, причому висота рейки відповідає висоті жолоба.

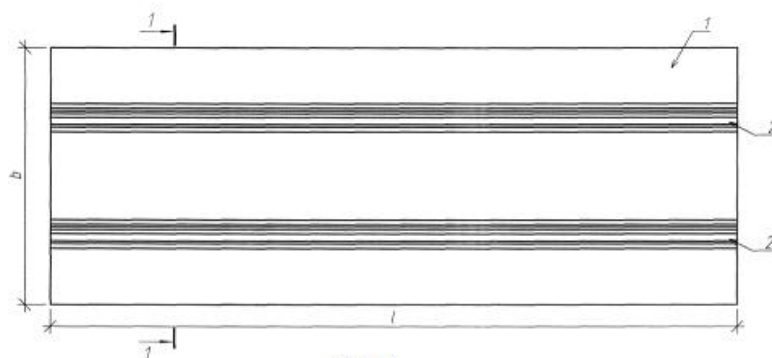


Fig. 1

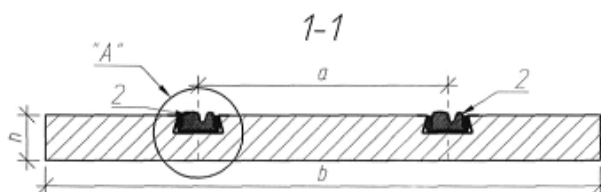


Fig. 2

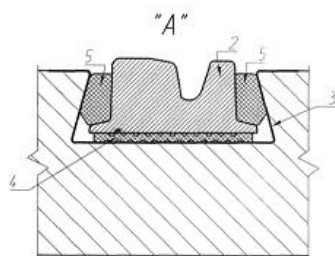


Fig. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601