



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89731** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
E01B 21/00
E01C 9/00

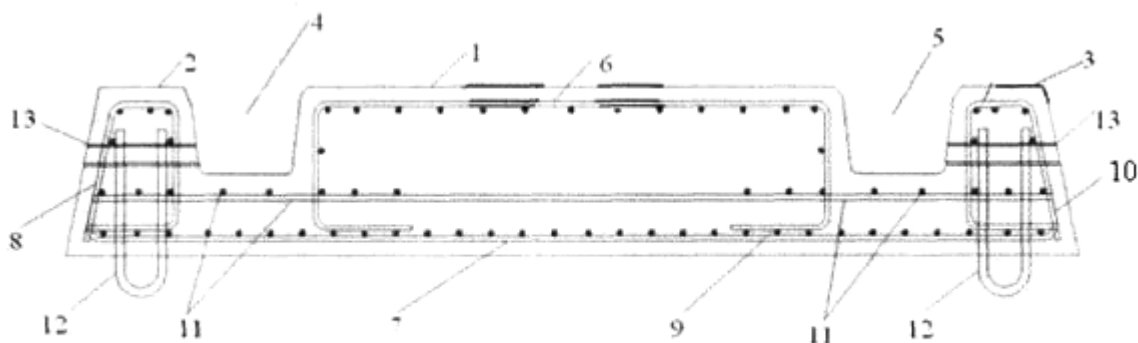
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 14618	(72) Винахідник(и): Захаров Денис Сергійович (UA), Слякіна Олена Валентинівна (UA), Плугін Андрій Аркадійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.12.2013	(73) Власник(и): Сінгуцький Вадим Васильович, пр. Московський, 57/63, кв. 43, м. Харків, 61050 (UA), Водовозов Олександр Наумович, вул. Р. Роллана 7, кв. 8, м. Харків (UA), Водовозов Євгеній Наумович, вул. Пушаводицька, 19, м. Київ (UA), Палант Олексій Юрійович, вул. Сумська, 73, кв. 141, м. Харків, 61002 (UA), Чепурко Микола Володимирович, вул. Добровольського, 55, кв. 28, м. Комсомольськ, Полтавська обл., 39800 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014	(74) Представник: Бондаренко Ольга Миколаївна, реєстр. №308
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8	

(54) АРМОВАНА ЗАЛІЗОБЕТОННА ПЛИТА ПІДРЕЙКОВОЇ ОСНОВИ**(57) Реферат:**

Армована залізобетонна плита підрейкової основи містить центральний і бічні виступи у верхній частині. Виступи утворюють два паралельних рейкових канали. Армування має форму просторового каркасу з нижньої і верхньої арматурних сіток і посилюючих з'єднувальних елементів. Посилючі з'єднувальні елементи виконані у вигляді просторових арматурних каркасів у формі паралелепіпеда з основами з вигнутих арматурних стрижнів у вигляді незамкнутого знизу прямокутника в центральному виступі і трапецій в бічних виступах.



Фіг. 2

UA 89731 U

Корисна модель належить до галузі будівництва та реконструкції рейкових доріг, переважно до безбаластної конструкції верхньої будови трамвайних колій, зокрема як до конструкції трамвайних колій на самостійному і відокремленому полотні, так і до конструкції переїздів в місцях перетину трамвайної колії з проїзною частиною автомобільної дороги.

5 Як найближчий аналог вибрано армовану залізобетонну плиту підрейкової основи трамвайної колії, у верхній частині якої виконані центральний і бічні виступи, що утворюють два паралельних рейкових канали, в якій армування має форму просторового каркасу з нижньої і верхньої арматурних сіток і посилюючих елементів (патент UA 36743). У рейкових каналах вказаної плити встановлені металеві жолоби. Плита має V-подібні та П-подібні закладні

10 посилюючі елементи, розташовані під металевими жолобами. Канали оснащені металевим ложементом, що при динамічному навантаженні і вібрації від рухомого складу призводить до його відшарування від бетону, корозії металу в відшарованих місцях і руйнування плити.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення армованої залізобетонної плити підрейкової основи трамвайної колії, в якій за рахунок зміни виконання армування і його

15 взаємного розташування забезпечити отримання плит з високою вібростійкістю, міцністю, надійністю, і збільшити термін експлуатації, знизивши витрати на поточне утримання колії.

Поставлена задача вирішується тим, що в армованій залізобетонній плиті підрейкової основи трамвайної колії, у верхній частині якої виконані центральний і бічні виступи, які утворюють два паралельних рейкових канали, в якій армування має форму просторового

20 каркасу з нижньої і верхньої арматурних сіток і посилюючих елементів. Згідно з корисною моделлю посилюючі елементи виконані у вигляді просторових арматурних каркасів у формі паралелепіпеда з основами з вигнутих арматурних стрижнів у вигляді незамкнутого знизу прямокутника в центральному виступі і трапецій в бічних виступах.

У бічних виступах основи паралелепіпедів з арматурних стрижнів мають переважно форму

25 прямокутних трапецій.

Таке виконання армування дозволяє виключити металеві жолоби, а отже, і руйнівний вплив на плиту, підвищити характеристики згинальної міцності плити за рахунок перерозподілу в тілі плити діючих на неї навантажень.

Корисна модель пояснюється кресленнями, на яких зображено:

30 Фіг. 1 - вид на торцеву поверхню плити,
Фіг. 2 - поперечний розріз плити по лінії арматури.

Армована залізобетонна плита підрейкової основи трамвайної колії являє собою монолітну структуру трапецієподібної форми, що має в поперечному перерізі центральний 1 і бічні 2 і 3 виступи, сформовані в плиті двома паралельними рейковими каналами 4 і 5. Плита має армування у формі просторового каркасу, що містить верхню 6 і нижню 7 арматурні сітки. Крім того, плита має підсилюючі з'єднувальні елементи 8, 9 і 10, виконані також у вигляді просторових арматурних каркасів, окремі посилюючі стрижні 11. На кресленні представлені ланки підсилюючих елементів, що попали в розріз. В цілому центральний з'єднувальний

40 елемент 9 виконаний у формі паралелепіпеда з основами з вигнутих арматурних стрижнів у вигляді незамкнутого знизу прямокутника. Просторова структура підсилюючих з'єднувальних елементів 8 і 10 в бічних виступах має в перерізі форму трапецій. Армування плити передбачене конструктивно не напружуваною арматурою в подовжньому і поперечному напрямках. Плита має підйомні технологічні петлі 12. У бічних виступах плити встановлені трубчасті закладні деталі 13 для стропувальних робіт.

45 При виготовленні плити спочатку виготовляють арматурний каркас і прикріплюють до нього закладні деталі. Виготовляється плита верхньою поверхнею до дна опалубки (умовно не показане), що дозволяє обійтися без чистової обробки поверхні, так як необхідний малюнок верхньої поверхні плит сформований матрицею покладеної на дно форми. Плита буде мати сформовані рейкові канали 4 і 5, виконані врівень з верхньою поверхнею плити, в яких будуть

50 кріпитися рейки жолобчастого чи залізничного профілю. Шляхом використання плит з готовими рейковими каналами з високою вібростійкістю, міцністю, надійністю дозволить скоротити час будівництва рейкового шляху, зокрема трамвайної колії, і збільшити термін експлуатації, знизивши витрати на поточне утримання колії.

Завдяки запропонованому виконанню армування підвищена несуча здатність плит, підвищені характеристики їх згинальної міцності за рахунок перерозподілу в тілі плити діючих на

55 плити навантажень.

Використання запропонованого пристрою армованих залізобетонних плит підрейкової основи трамвайної колії допоможе знизити негативний вплив трамвая на вулично-дорожню мережу за рахунок зниження рівня шуму і вібрацій, забезпечується швидкий монтаж і демонтаж,

60 скорочуються міжремонтні терміни.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Армована залізобетонна плита підрейкової основи трамвайної колії, у верхній частині якої виконані центральний і бічні виступи, які утворюють два паралельних рейкових канали, в якій армування має форму просторового каркасу з нижньої і верхньої арматурних сіток і посилюючих з'єднувальних елементів, яка **відрізняється** тим, що посилюючі з'єднувальні елементи виконані у вигляді просторових арматурних каркасів у формі паралелепіпеда з основами з вигнутих арматурних стрижнів у вигляді незамкнутого знизу прямокутника в центральному виступі і трапецій в бічних виступах.
2. Залізобетонна плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в бічних виступах підстав паралелепіпедів з арматурних стрижнів мають форму прямокутних трапецій.
3. Залізобетонна плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в місцях рейкових каналів встановлені додатково окремі арматурні стрижні.



Fig. 1

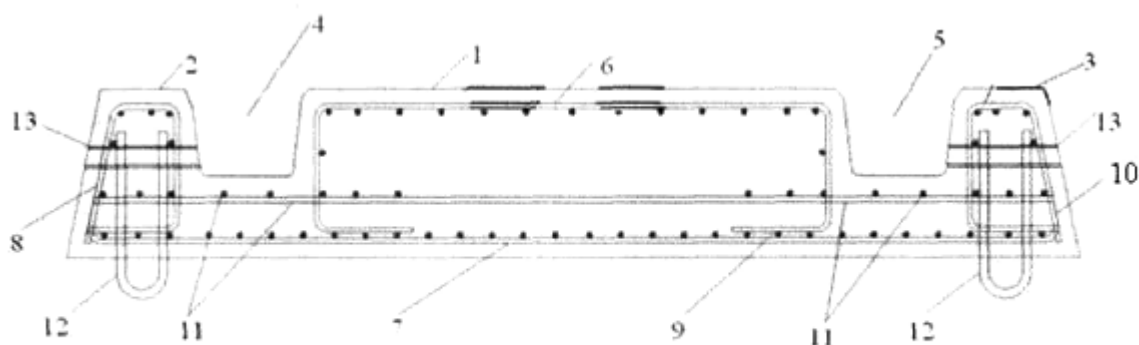


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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

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