



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109806** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
E01D 1/00
E01D 19/00
E01D 101/30 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

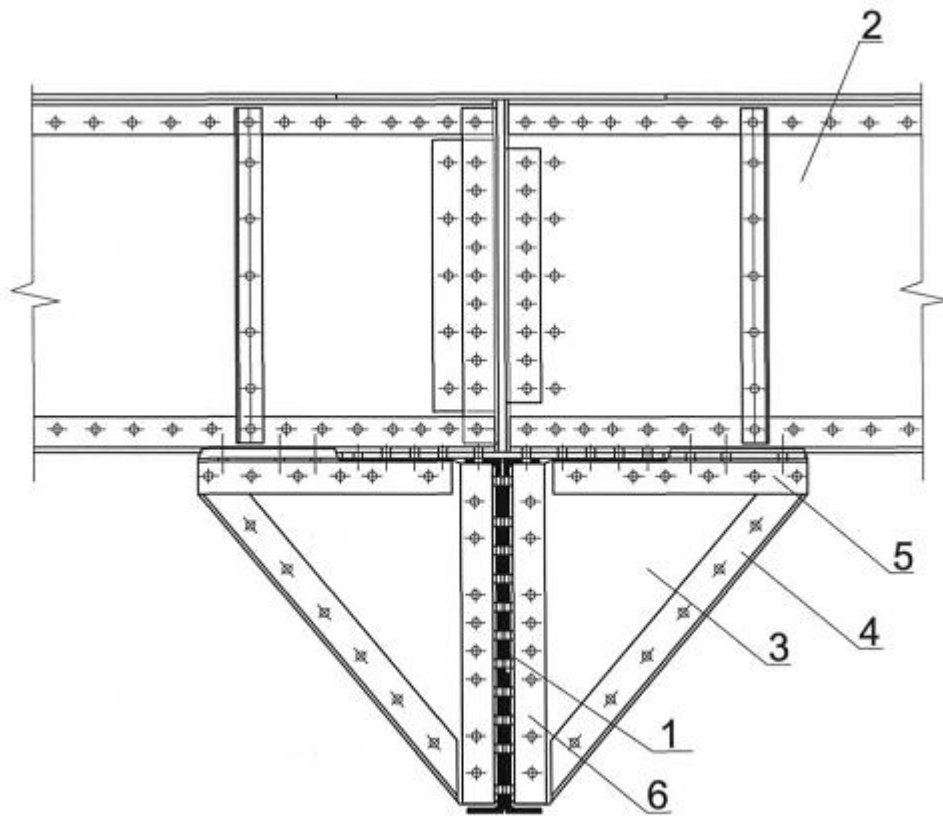
(21) Номер заявки: u 2016 01940	(72) Винахідник(и): Марочка Віталій Владиславович (UA), Ключник Сергій Владиславович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.02.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.09.2016	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.09.2016, Бюл.№ 17	

(54) ВУЗОЛ СПИРАННЯ ПОЗДОВЖНЬОЇ БАЛКИ НА ПОПЕРЕЧНУ

(57) Реферат:

Вузол спирання поздовжньої балки на поперечну містить опорні консольні листи, прикріплені до стінки поздовжньої балки, розташовані поперек прогонової будови. Консольні листи розташовані вздовж прогонової будови, посилені стальними кутиками та закріплені до стінки поперечної балки.

UA 109806 U



Корисна модель належить до мостобудівельної галузі, а саме до проїзної частини залізничних мостів, і може бути використана при капітальних ремонтах мостів з поперховим розташуванням балок проїзної частини.

Корисна модель направлена на підсилення вузла спирання поздовжньої балки на поперечну, зменшення небажаних деформацій, усунення появи дефектів вузла та зменшення матеріальних затрат і витрат часу при ремонтних роботах.

Відомий вузол "етажного" спирання поздовжньої балки на поперечну (Проектирование мостов. / Под. ред. Г.К. Евграфова. - М.: Транспорт, 1966. - С. 511. - Рис. XIV.33), який складається з поздовжньої балки, яка спирається поперхово на поперечну балку та скріплюється між собою заклепками. Для просторової жорсткості встановлені кутики між поздовжніми балками в поперечному напрямку.

Недоліком цієї конструкції є те, що такий вузол має незадовільну просторову жорсткість вздовж прогону, наслідком чого являються дефекти і розладнання вузла проїзної частини, які спостерігаються практично на всіх прогонових будовах з поперховим розміщенням поздовжніх та поперечних балок на мережі залізниць.

Найближчим аналогом є вузол "етажного" спирання поздовжньої балки на поперечну з консольним листом (Проектирование металлических мостов. / Под. ред. Е.Е. Гибшман. - М.: Транспорт, 1969. - С. 61. - Рис. 39,6), який для просторової жорсткості поперек прогону включає консольні листи, прикріплені до стінки поздовжньої балки та поясу поперечної балки.

Недоліком аналога є те, що вузол має небажані деформації та недостатню просторову жорсткість вздовж осі моста, що призводить до виникнення перенапружень, які руйнують вузол.

В основу корисної моделі поставлена задача позбавлення руйнуючих перенапружень та підвищення просторової жорсткості вузла спирання поздовжньої балки на поперечну вздовж осі моста.

Поставлена задача вирішується тим, що вузол спирання поздовжньої балки на поперечну містить консольні листи, розташовані вздовж прогонової будови та закріплені до стінки поперечної балки і посилені стальними кутиками.

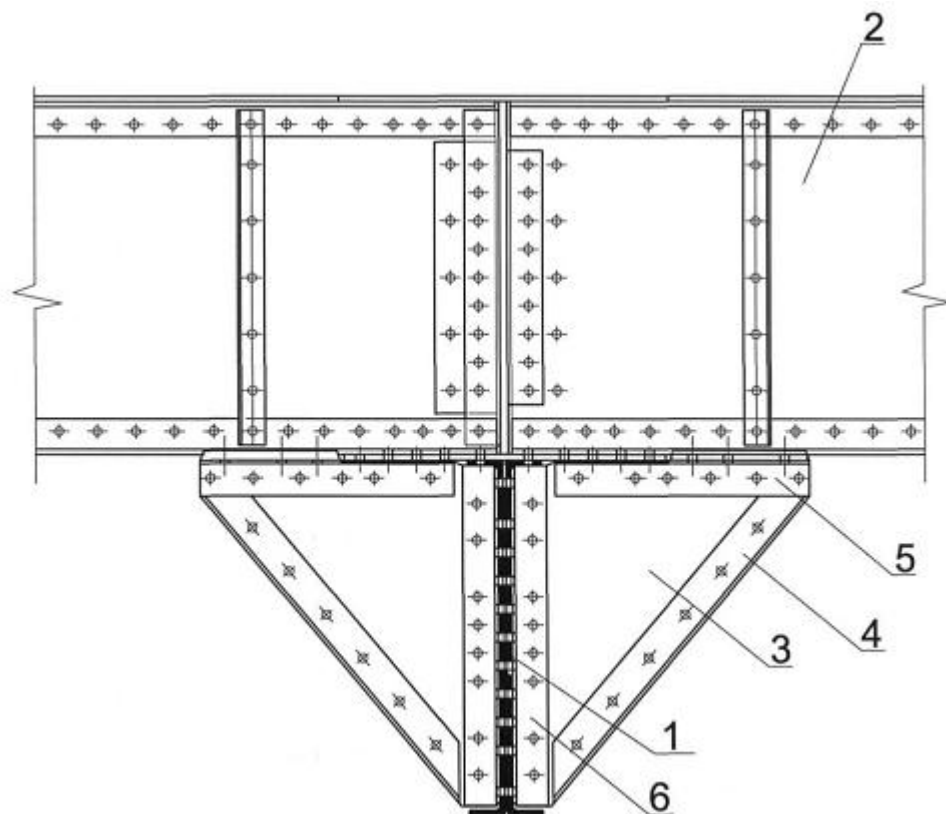
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено вузол спирання поздовжньої балки на поперечну, який складається: 1 - поперечна балка, 2 - поздовжня балка, 3 - консольні опорні листи, 4 - кутики підсилення, 5 - кутики кріплення листів до поясу поздовжньої балки, 6 - кутики кріплення листів до стінки поперечної балки.

Вузол спирання поздовжньої балки на поперечну монтують таким чином: просвердлити додаткові отвори в нижньому поясі поздовжньої балки 2. Демонтувати кутики жорсткості на поперечних балках 1 (прокладні листи не чіпати), зрізати заклепки поздовжніх балок 2 в місцях установки високоміцних болтів. До консольних опорних листів 3 прикріпити кутики 5 і 6 високоміцними болтами. Консольні опорні листи 3 встановити в проектне положення, щільно підігнавши їх до верхнього поясу поперечної балки 1 і прикріпити до стінки поперечної балки 1 та нижнього поясу поздовжньої балки 2 високоміцними болтами. Встановити і прикріпити кутики підсилення 4.

Виготовлення вузла спирання поздовжньої балки на поперечну такої конструкції не потребує великих капітальних затрат. Застосування запропонованої конструкції забезпечує поліпшену просторову жорсткість вздовж осі моста між балками проїзної частини, а також позбавляє руйнуючих перенапружень.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вузол спирання поздовжньої балки на поперечну, який містить опорні консольні листи, прикріплені до стінки поздовжньої балки, розташовані поперек прогонової будови, який **відрізняється** тим, що консольні листи розташовані вздовж прогонової будови, посилені стальними кутиками та закріплені до стінки поперечної балки.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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