



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90864** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**E01B 3/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 00630</b>	(72) Винахідник(и): <b>Мікульонок Ігор Олегович (UA), Воронцов Микола Євгенович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>22.01.2014</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.06.2014</b>	(73) Власник(и): <b>Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA), Воронцов Микола Євгенович, пр. Перемоги, 73/1, кв. 42, м. Київ-62, 03062 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.06.2014, Бюл.№ 11</b>	

## (54) ШПАЛА

### (57) Реферат:

Шпала виготовлена з полімервмісного композиційного матеріалу і має форму бруса з підшовою, спорядженою виступами для взаємодії з баластним покриттям залізничної колії, причому виступи виконано у вигляді закріплених в підшві кусків гравію та/або щебеню.

**UA 90864 U**



Корисна модель належить до залізничного будівництва, зокрема до верхньої будови залізничної колії, і призначена для сприйняття навантаження від рухомого складу.

Традиційно шпали виготовляють з деревини або залізобетону. Проте останнім часом розробляють конструкції шпал з різноманітних полімервмісних композиційних матеріалів, що надає можливість утилізувати вторинну полімерну сировину. Так, відома шпала, що виготовлена з полімервмісного композиційного матеріалу і має форму бруса з плоскою підшвою [патент № 112204 U (RU), МПК E01B3/00, заявл. 09.09.2011, опубл. 10.01.2012, бюл. № 1]. Недоліком цієї шпали є її можливий зсув під час експлуатації, що призводить до відхилення закріплених на ній рейок від їх проектного положення.

Найближчою до пропонованого технічного рішення є шпала, що виготовлена з полімервмісного композиційного матеріалу і має форму бруса з підшвою, спорядженою виступами для взаємодії з баластним покриттям залізничної колії [патент № 2499860 C2 (RU), МПК E01B3/46, заявл. 10.01.2012, опубл. 27.11.2013, бюл. № 33].

На відміну від аналога, що розглянуто, ця конструкція поліпшує фіксацію шпали на баластному покритті залізничної колії. Проте ця шпала має досить складну конструкцію, що передбачає і складну прес-форму для її виготовлення, що істотно збільшує її собівартість.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення шпали, у якій нове конструктивне виконання її підшви забезпечує істотне спрощення виготовлення шпали і сумісність шпали з баластним покриттям залізничної колії.

Поставлена задача вирішується тим, що в шпалі, що виготовлена з полімервмісного композиційного матеріалу і має форму бруса з підшвою, спорядженою виступами для взаємодії з баластним покриттям залізничної колії, згідно з пропонованою корисною моделлю, новим є те, що виступи виконано у вигляді закріплених в підшві кусків гравію та/або щебеню.

Виконання виступів у вигляді закріплених в підшві кусків гравію та/або щебеню не тільки забезпечує простоту виготовлення шпали (наприклад, куски гравію та/або щебеню впресовують у відформований брус полімервмісного композиційного матеріалу за умови перебування його за температури в'язкотекучості матеріалу бруса). Крім того, під час експлуатації шпали забезпечуватиметься менше зношування шпали, оскільки зовнішнє тертя в системі "матеріал бруса - гравій баластного покриття" замінюється внутрішнім тертям у системі "гравій підшви бруса - гравій баластного покриття".

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено поперечний розріз шпали.

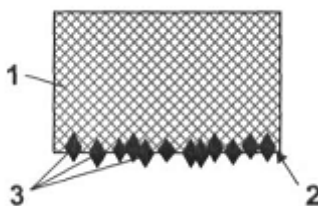
Шпала виготовлена з полімервмісного композиційного матеріалу, наприклад полімерно-піщаної суміші, і має форму бруса 1 з підшвою 2, спорядженою виступами 3 для взаємодії з баластним покриттям залізничної колії, при цьому виступи 3 виконано у вигляді закріплених в підшві кусків гравію та/або щебеню, переважно фракції до 60 мм.

Шпала працює в такий спосіб.

Під час укладання шпал на підготовлене баластне покриття його виступи 2 занурюються між кусками гравію та/або щебеню баластного покриття залізничної колії, що надійно фіксує шпалу в потрібному положенні.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Шпала, що виготовлена з полімервмісного композиційного матеріалу і має форму бруса з підшвою, спорядженою виступами для взаємодії з баластним покриттям залізничної колії, яка **відрізняється** тим, що виступи виконано у вигляді закріплених в підшві кусків гравію та/або щебеню.



---

Комп'ютерна верстка О. Рябо

---

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