



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108650**

(13) **U**

(51) МПК

E01B 3/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00865**

(22) Дата подання заявки: **03.02.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.07.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2016, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

Мікульонок Ігор Олегович (UA)

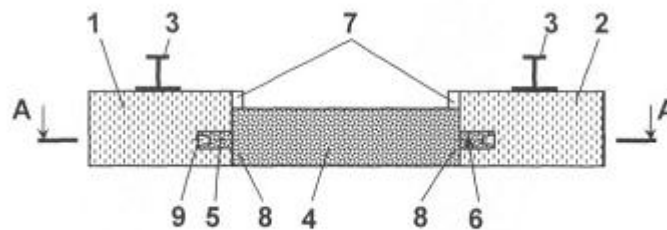
(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ",
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**

(54) СКЛАДЕНА ШПАЛА

(57) Реферат:

Складена шпала містить два дерев'яні бруски для закріплення на них залізничних рейок, з'єднані між собою поздовжніми елементами. Поздовжні елементи виконано у вигляді вертикально розташованих пластин з циліндричними виступами на торцях для розміщення у відповідних отворах брусків, при цьому з боку отворів у брусках виконано вертикальні пази для фіксації в них торцевих ділянок пластин.



Фиг. 1

UA 108650 U

Пропонована корисна модель належить до верхньої будови залізничної колії, зокрема до конструкцій дерев'яних шпал.

Відома дерев'яна шпала, що має форму бруса [ДСТУ ГОСТ 78:2009. Шпали дерев'яні для залізниць широкої колії. Технічні умови. - К.: Держпоживстандарт України, 2009]. Недоліком цієї шпали є значна матеріалоемність і потреба у застосуванні для її виготовлення ділової

деревини. Найближчою до пропонованого технічного рішення є складена шпала, що містить два дерев'яні бруски для закріплення на них залізничних рейок, з'єднані між собою поздовжніми елементами, виконаними у вигляді дерев'яних циліндричних стрижнів з різьбою на кінцях для

вкручування в різьбові отвори брусків [пат. РФ № 2256020 С1, МПК7 Е01В3/10, опубл. 10.07.2005]. На відміну від аналога, що розглянуто, зазначену шпалу можна виготовляти не з ділової

деревини, а з відпрацьованих або бракованих шпал. У той же час конструкція цієї шпали (зокрема її поздовжні елементи) має складну конструкцію й нетехнологічна у виготовленні та

складанні. В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення складеної шпали, у якій її нове виконання спрощує конструкцію та підвищує технологічність її виготовлення, а також забезпечує ефективну утилізацію полімерних та інших твердих відходів. Поставлена задача вирішується тим, що в складеній шпалі, що містить два дерев'яні бруски

для закріплення на них залізничних рейок, з'єднані між собою поздовжніми елементами, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що поздовжні елементи виконано у вигляді вертикально розташованих пластин з циліндричними виступами на торцях для розміщення у

відповідних отворах брусків, при цьому з боку отворів у брусках виконано вертикальні пази для фіксації в них торцевих ділянок пластин. У найприйнятніших прикладах виконання шпали кожний циліндричний виступ пластин споряджено засобом для розклинювання у відповідному отворі бруска, а пластини виготовлено з композиційного термопластичного матеріалу із застосуванням вторинної полімерної сировини. Виконання шпали із зазначеними відмітними ознаками передбачає застосування в її

конструкції брусків у вигляді невеликих по довжині фрагментів дерев'яних шпал (виготовлених, наприклад, у результаті вирізання відповідних за якістю фрагментів потрібної довжини з відпрацьованих або бракованих шпал), а також дерев'яних або композиційних пластин, для виготовлення яких не обов'язково використовувати ділову деревину. А виконання у брусках з боку отворів вертикальних пазів для фіксації в них торцевих ділянок пластин поліпшує з'єднання пластин з брусками, що значно підвищує жорсткість і міцність шпали в цілому.

Спорядження циліндричних виступів пластин засобами для розклинювання підвищує надійність з'єднання пластин з брусками під час складання шпали (особливо одночасно із

клеєвим з'єднанням), а виготовлення пластин з композиційного термопластичного матеріалу із застосуванням вторинної полімерної сировини забезпечує ефективну утилізацію полімерних відходів, а в разі застосування деревної тирси як наповнювача зазначеного композиційного

термопластичного матеріалу - і утилізацію відходів переробки деревини у виробі. Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

- на Фіг. 1 - поздовжній розріз шпали;

- на Фіг. 2 - розріз за А-А на Фіг. 1.

Складена шпала містить два дерев'яні бруски 1 і 2 (виготовлені з відпрацьованих або бракованих шпал чи готові напівшпали) для закріплення на них залізничних рейок 3, з'єднані між собою поздовжніми елементами, виконаними у вигляді вертикально розташованих пластин 4 з циліндричними виступами 5 на торцях для розміщення у відповідних отворах 6 брусків 1 і 2, при цьому з боку отворів 6 у брусках 1 і 2 виконано вертикальні пази 7 для фіксації в них торцевих ділянок 8 пластин 4. На кожному торці кожної пластини 4 при цьому може бути виконано більше одного циліндричного виступу 5. Також кожний циліндричний виступ 5 пластин 4 може бути споряджено засобом 9 для розклинювання (наприклад, у вигляді загостреної металевої пластинки, тобто клина) у відповідному отворі 6 бруска 1 або 2, а пластини 4 - виготовлено з композиційного термопластичного матеріалу із застосуванням вторинної полімерної сировини (Фіг. 1, 2).

Складання шпали здійснюють у такій послідовності.

Перед розміщенням циліндричних виступів 5 пластин 4 у відповідних отворах 6 брусків 1 і 2 їх споряджають засобом 9 для розклинювання змащують клеєм, після чого циліндричні виступи 5 заводять в отвори 6 брусків 1 і 2 так, щоб торцеві ділянки 8 пластин 4 розташувалися у вертикальних пазах 7 брусків 1 і 2. Для розклинювання циліндричних виступів 5 в отворах пластини 4 остаточно забивають в отвори 6, у результаті чого засіб 9 розклинює циліндричні

виступи 5 і надійно фіксує їх в отворах 6 брусків 1 і 2. Остаточна фіксація одержаного з'єднання здійснюється після тужавіння клею.

Після остаточного складання шпали її використовують як традиційну дерев'яну шпалу. При цьому завдяки можливості розміщення фрагментів баластного покриття верхньої будови залізничної колії між пластинами 4 шпали істотно підвищується надійність фіксації шпали на баластному покритті.

Пропонована корисна модель шпали забезпечує не лише спрощення конструкції та підвищення технологічності виготовлення шпали, а й дає змогу ефективно утилізувати полімерні та інші тверді відходи.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Складена шпала, що містить два дерев'яні бруски для закріплення на них залізничних рейок, з'єднані між собою поздовжніми елементами, яка **відрізняється** тим, що поздовжні елементи виконано у вигляді вертикально розташованих пластин з циліндричними виступами на торцях для розміщення у відповідних отворах брусків, при цьому з боку отворів у брусках виконано вертикальні пази для фіксації в них торцевих ділянок пластин.

2. Шпала за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний циліндричний виступ пластин споряджено засобом для розклинювання у відповідному отворі бруска.

3. Шпала за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що пластини виготовлено з композиційного термопластичного матеріалу із застосуванням вторинної полімерної сировини.

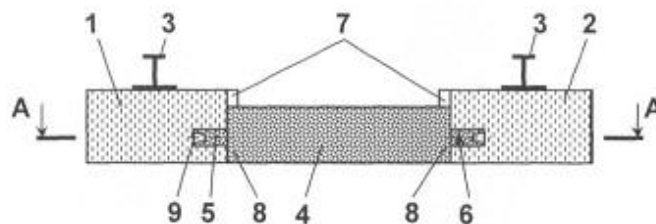


Fig. 1

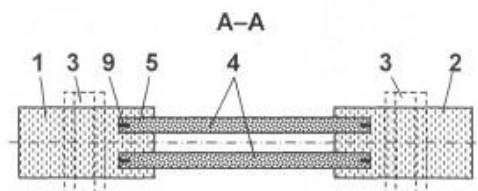


Fig. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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