

Винахід відноситься до будівництва залізниць і може бути використаний для улаштування безстикової рейкової колії з залізобетонними шпалами.

Відоме рейкове скріплення [1], що містить пруткову пружинну клеми та підрейкову ізолюючу прокладку, причому, клема має кінцеві ділянки, середню зігнуту дугою частину та проміжні ділянки, що виконані зігнутими, які з'єднують кінцеві ділянки із середньою частиною. Скріплення утримує металеву підкладку під рейку з виступами та отворами в них, призначеними під кріплення кінцевих ділянок клеми.

Недоліком цього скріплення є велика металоємність та великі витрати праці на періодичні підтягування гайок закладних бовтів.

Відоме рейкове скріплення [2], що містить анкер, замуrowаний нижньою частиною в шпалі та виступаючою верхньою частиною над підшовою рейки, пруткову пружинну клеми, надрейковий ізолюючий вкладиш та підрейкову ізолюючу прокладку, причому, клема має кінцеві ділянки, середню частину та проміжні ділянки.

Недоліком цього скріплення є низька пружність пруткової пружинної клеми та пов'язана з цим недостатня величина виправлення колії по рівню за допомогою укладання під рейку спеціальних регулюючих карток. Крім того, скріплення має високу металоємність і не дозволяє механізувати процес закріплення рейок до шпал.

Найбільш близьким за сукупністю ознак до винаходу є рейкове скріплення [3], що містить анкер, замуrowаний нижньою частиною в шпалу та виступаючою верхньою частиною над підшовою рейки, пруткову пружинну клеми, надрейковий ізолюючий вкладиш та підрейкову ізолюючу прокладку, причому, клема має кінцеві ділянки, закріплені у отворах анкера, середню зігнуту дугою частину, що натискає на надрейковий вкладиш, та проміжні ділянки, що виконані зігнутими та з'єднуючими кінцеві ділянки та середню частину.

Причини, які перешкоджають досягненню прототипом очікуваного технічного результату полягають в наступному. Низька пружність пруткової пружинної клеми не дає можливості виправлення рівня рейкової колії за допомогою укладання під рейку спеціальних регулюючих карток. Крім того, конструкція підрейкової прокладки не впливає на пружність скріплення в горизонтальному напрямку вздовж шпали, що призводить до порушення прямолінійності колії в плані та великим витратам праці на рихтування колії.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення рейкового скріплення шляхом підвищення його пружності в горизонтальному та вертикальному напрямках, яке забезпечує можливість регулювання рівня рейкової колії без ускладнення конструкції за рахунок чого зменшуються витрати на поточне утримання колії.

Поставлена задача досягається рейковим скріпленням, що містить анкер, замуrowаний нижньою частиною у шпалі та виступаючою верхньою частиною над підшовою рейки, пруткову пружинну клеми, надрейковий ізолюючий вкладиш та підрейкову ізолюючу прокладку, причому клема має кінцеві ділянки, встановлені у отворах анкері, середньою зігнутою дугою частинною натискаючи на надрейковий ізолюючий вкладиш, та проміжні ділянки, виконані зігнутими та з'єднуючими кінцеві ділянки з середньою частиною, в якому згідно винаходу, підрейкова ізолююча прокладка виконана з боковими виступами, розташованими проміж верхньою частиною анкера та надрейковим ізолюючим вкладишем, а проміжні ділянки клеми виконані додатково зігнутими у напрямку наближення між собою.

Виконання підрейкової прокладки з боковими виступами, розміщеними проміж верхньою частиною анкера та надрейковим вкладишем, дозволяє підвищити бокову пружність колії, завдяки амортизуючим властивостям виступу прокладки зменшити горизонтальні зусилля за рахунок зниження частоти амплітуди коливань зусиль, що передаються через скріплення підрейковим опорам та запобігти порушенню прямолінійності рейкової колії та необхідності наступного поточного ремонту колії.

Виконання проміжних ділянок клеми додатково зігнутими в напрямку зближення між собою дозволяє збільшити довжину ділянок, що скручуються під час навантаження клеми зусиллями, що діють як реакції опор у середній частині клеми та на її кінцевих ділянках. Збільшення довжини ділянок, що скручуються приводить до підвищення допустимого ходу деформування середньої частини клеми за тих же зусиль та напружень в клемі, тобто до підвищення її пружності. В результаті - збільшується величина допустимої висоти, на яку можливо підіймати рейку підкладанням під неї регулюючих карток, щоб виправити колію з рівню. У зимовий період, коли неможливо виправити колію підбивкою баласту під шпалу, з'являється можливість виправити колію укладанням під рейку регулюючих карток.

Приведені вище ознаки винаходу, що заявляється, забезпечують досягнення технічного результату, що полягає в забезпеченні можливості регулювання рівня рейок при виправленні колії підкладанням спеціальних регулюючих карток під рейку замість дороговарті підбивки щебеню під шпалу, до того ж неможливою у зимовий період. Крім того, при застосуванні пропонованого скріплення відпадає необхідність у виправці колії в плані - рихтуванні,

Суть винаходу пояснюється кресленнями, на яких зображено:

- на фіг.1 - загальний вид рейкового скреплення з анкером, замуrowаним в шпалу - зліва, та праворуч - переріз скріплення з використанням регулюючих карток для виправлення положення рейки у рівні при порушенні прямолінійності профілю рейкових ниток;

- на фіг.2 - вид збоку на фіг.1;

- на фіг.3 - вид зверху на фіг.1.

Рейкове скріплення містить два анкери 1 (фіг.1, 2, 3), замуrowаних нижньою частиною 2 в шпалу 3 та виступаючою верхньою частиною над підшовою рейки 4, двох пруткових пружинних клем 5, двох надрейкових ізолюючих вкладишів 6 та підрейкову ізолюючу прокладку 7. Кінцеві ділянки 8 клем 5 закріплюються у отворах 9 анкера 1. Середня зігнута дугою частина 10 натискає на надрейковий ізолюючий вкладиш 6. Проміжні ділянки 11 клеми 5 виконані зігнутими та з'єднуючими кінцеві ділянки 8 з середньою частиною 10. Підрейкова ізолююча прокладка 7 виконана з боковими виступами 12, розташованими проміж верхньою частиною анкера 7 та надрейковим ізолюючим вкладишем 6. Проміжні ділянки 11 клеми 5 виконані додатково зігнутими у напрямку наближення між собою 13 (фіг.2, 3) на відстань, яка дорівнює двом діаметрам прутка клеми 5. Регулювання положення рейки 4 здійснюється за допомогою встановлення регулюючих карток 14 під рейку 4.

Одна з кінцевих ділянок клеми 8, а саме ділянка 15 розміщується у отворі 16. Закріплення рейки 4 виконується натиском на кінцеву ділянку 15 пружинної клеми 5 за допомогою спеціального застосування у

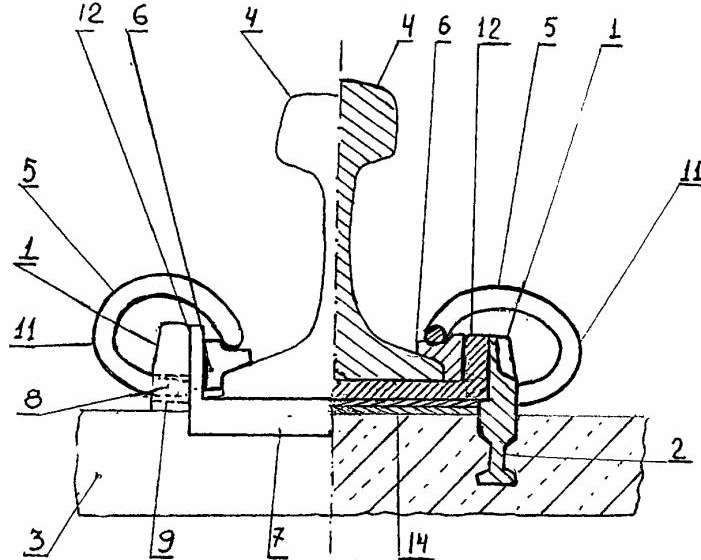
ручному або механічному виконанні, після попереднього закріплення кінцевої ділянки 8 клеми 5 у отворі 9. Після натискання на кінцеву ділянку 15 клеми 5 вона закріплюється у відкритому виступі 16 анкера 1. Середня частина 10 клеми 5 після закріплення кінцевої ділянки 15 у виступі 16 натискає на вкладиш 6, який надійно притискає рейку 4 до шпала 3.

Джерела інформації:

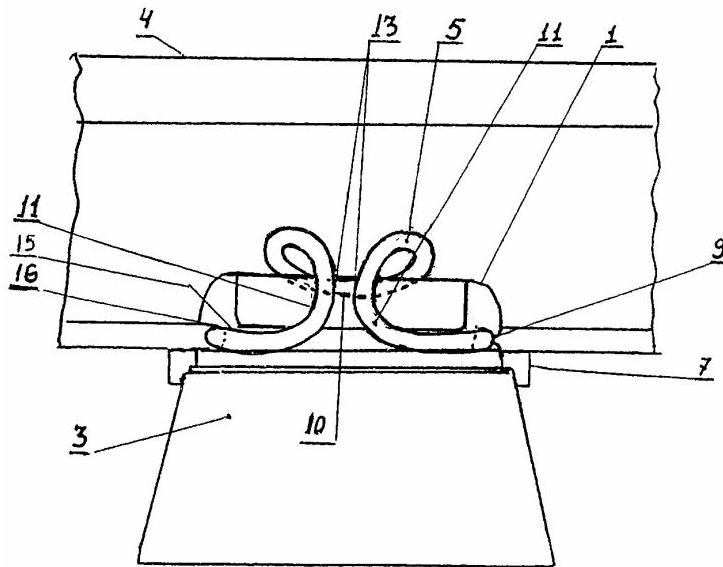
1. Авт. свід. СРСР № 1588822, М.кл. Е 01В9/52, Бюллетень № 32, 1990.

2. Авт. свід. СРСР № 1401095, М.кл. Е 01В9/00, Бюллетень № 21, 1988.

3. Патент України на промисловий зразок № 1335, заявка № 96070165, офіціальний бюллетень "Промислова власність" № 4, 1996 р., ч. II (прототип).



Фиг.1



Фиг.2

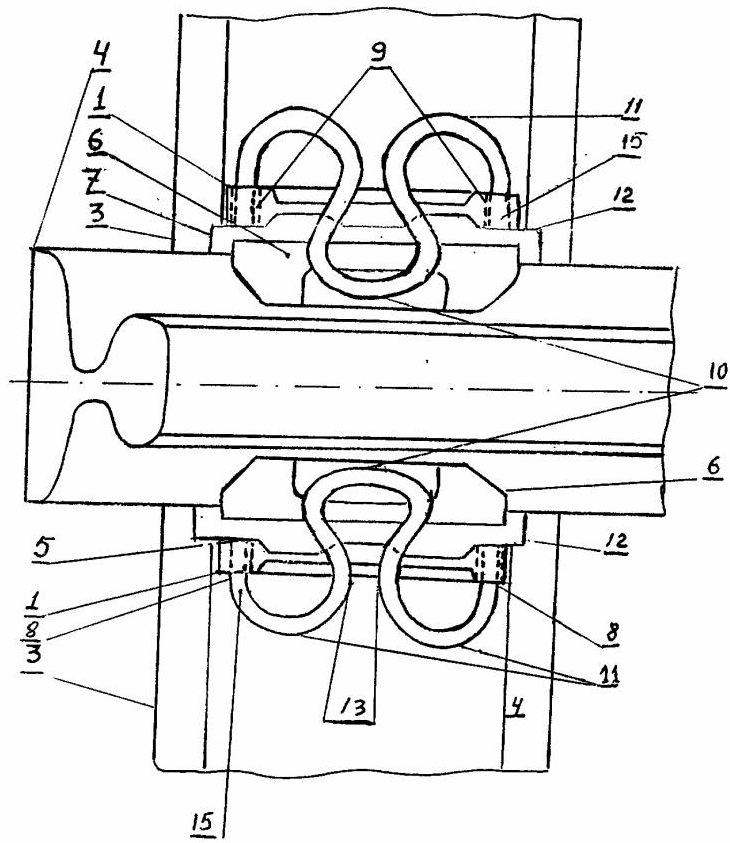


Fig.3