

Винахід відноситься до залізничного транспорту і може знайти застосування в конструкціях стрілочних переводів магістральних та промислових залізничних колій.

Відомий вузол кріплення рамної рейки в зоні стрілочного переводу, в якому підшва рейки закріплена на підкладці з однієї сторони за допомогою упору, сполученого болтовим з'єднанням як із підкладкою так і з рейкою (Патент США №4261105, кл. E01B 9/44, 1977).

Недоліком даного пристрою є те, що він не забезпечує можливості для переміщення рейки.

Найбільш близьким по технічній сутності та досягаемому результату (прототип) є вузол кріплення рамної рейки, який містить упорний елемент, змонтований на підкладці за допомогою накладної клеми та болтового з'єднання і контактує з шийкою рамної рейки з одного боку, яка має отвір, подушку, яка охоплює підшву цієї рейки з другого боку, який відрізняється тим, що упорний елемент виконано з виступом, розміщеним в отворі шийки рейки, а накладна клема виконана на нижній поверхні з виступаючими частинами, розміщеними в пазах підкладки, при цьому нижня частина упорного елемента охоплена накладною клемою (А. С. СССР №1280075, кл. E01B 7/20, Заявл. 22.04.85, Опубл. Бюл. №48, 1986).

Проте цей вузол не забезпечує амортизацію бокових ударів та поштовхів від колес рухомого складу, а сприяє породженню шумів.

В основу винаходу поставлено завдання вдосконалення вузла кріплення рамної рейки, в якому за рахунок створення пружного кріплення, забезпечити амортизацію бокових ударів та поштовхів від колес рухомого складу, зменшити спрацювання деталей і, тим самим, знизити шум, та сприяти підвищенню швидкості рухомого складу.

Поставлене завдання вирішується тим, що в вузлі кріплення рамної рейки, що містить упорний елемент, змонтований на підкладці за допомогою болтового з'єднання і контактує з одного боку з шийкою рамної рейки, що має отвір, подушку, яка охоплює підшву цієї рейки з другого боку, відповідно до винаходу, в місці контакту упорного елемента і шийки рамної рейки розміщено гаситель динамічних ударів, виконаний із пружного матеріалу, наприклад гуми, та зафіксований на упорнім елементі за допомогою бокових болтів та похилої верхньої частини гасителя, при цьому профіль зовнішньої поверхні гасителя відповідає профілю бокової сторони рамної рейки, а упорний елемент і гаситель мають отвори, виконані співвісно отвору рамної рейки і закріплені між собою болтовим з'єднанням, причому на поверхні гасителя, звернутої до рамної рейки, виконані поздовжні паралельно розміщені канавки.

Конструкція вузла кріплення рамної рейки забезпечує амортизацію бокових ударів від колес рухомого складу за рахунок деформації гасителя динамічних ударів. Це дозволяє значно зменшити спрацювання рамної рейки та гостряка та підвищити шумоподавлення, а також сприяти підвищенню швидкості рухомого складу. Форма виконання канавок, їх кількість та глибина, забезпечують необхідну жорсткість гасителя.

Суть запропонованого винаходу пояснюється кресленням, на якому зображено:

на фіг.1 - гаситель динамічних ударів, вид збоку;

на фіг.2 - вид по стрільці А;

на фіг.3 - вузол кріплення рамної рейки, загальний вигляд.

Підшва рамної рейки 1, в шийці якого виконано отвір 2, розміщена на підкладці 3 та з внутрішньої сторони залізничної колії закріплена подушкою 4, на якій розміщено гостряк 5. З зовнішньої сторони рамна рейка 1 закріплена на підкладці 3 за допомогою упорного елемента 6. З верхньою поверхнею підшви рамної рейки 1 упорний елемент 6 прилягає по поверхні 7. Горизонтальною нижньою частиною 8 упорний елемент 6 розміщено в пазу 9 підкладки 3. Упорний елемент 6 закріплено на підкладці 3 за допомогою двох болтів 10 та 11. Між упорним елементом 6 та рамною рейкою 1 встановлено гаситель динамічних ударів 12, виготовлений із пружного матеріалу, наприклад гуми. В гасителі 12 та упорному елементі 6 виконані отвори, які співвісні отвору 2 рамної рейки 1. Гаситель 12 має два бокових борта 13 і 14 та похилу верхню частину, за допомогою яких гаситель попередньо встановлено на упорному елементі 6. Похила верхня частина гасителя 12 утворена при його виготовленні, з урахуванням того, що профіль зовнішньої поверхні його відповідає профілю бокової сторони рамної рейки 1. На поверхні гасителя 12, звернутої до рамної рейки, виконані поздовжні паралельно розміщені канавки 15. За допомогою болтового з'єднання 16, упорний елемент 6, гаситель динамічних ударів 12 та рамна рейка 1 скріплені між собою.

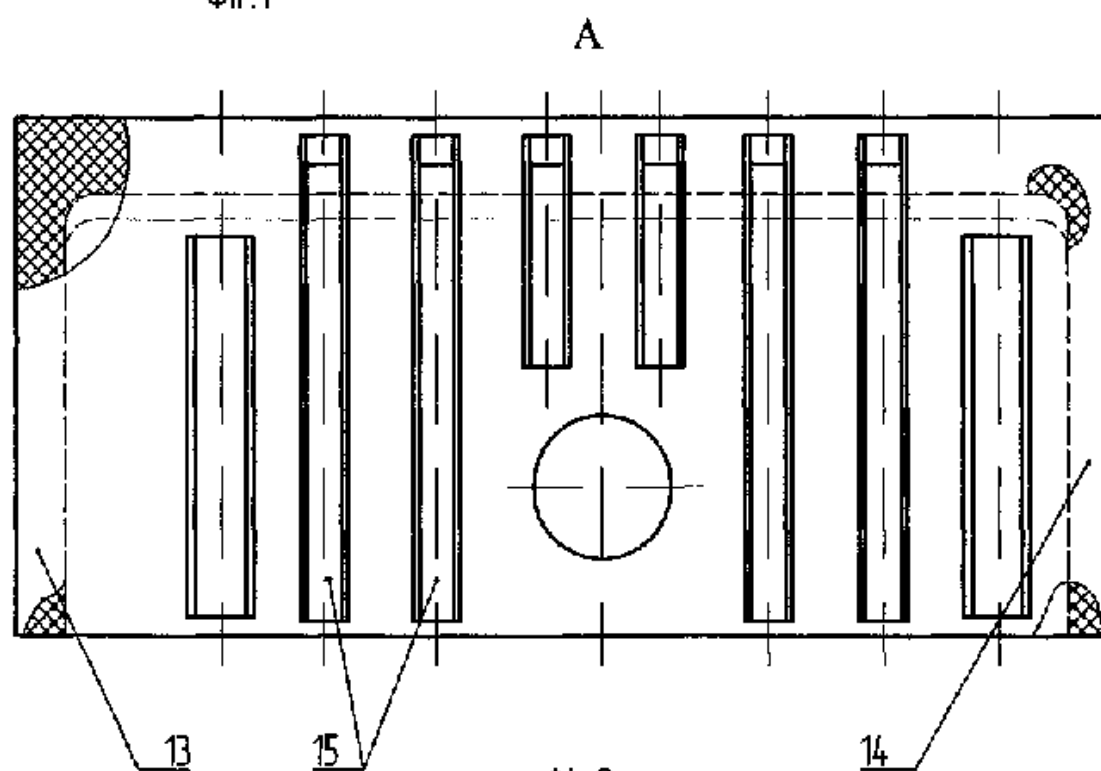
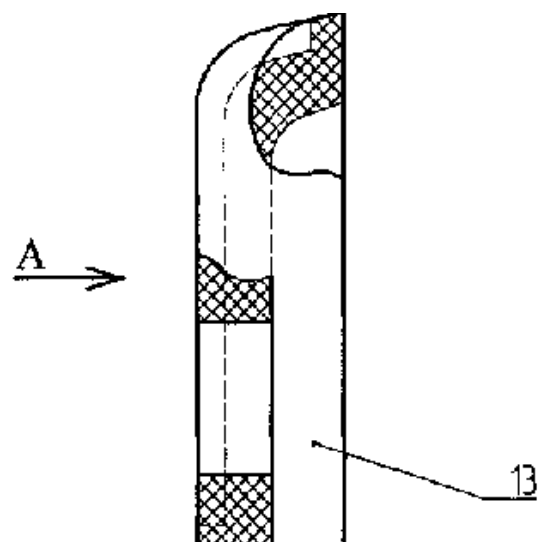
Вузол кріплення працює таким чином.

При проходженні рухомого складу по стрілочному переводу, колеса рухомого складу діють на рамну рейку 1, а горизонтальні поперечні зусилля, які виникають при цьому, передаються на упорний елемент 6 через гаситель динамічних ударів 12, долаючи пружну силу, яка виникає при стискуванні.

В тому випадку, коли попередні зусилля виявляються більшими ніж пружна сила гасителя, рамна рейка 1 передає ці зусилля по поверхні 7 на упорний елемент 6, який закріплено на підкладці 3.

Запропоноване технічне рішення дозволяє значно зменшити спрацювання рамної рейки та гостряка і забезпечити високе шумоподавлення.

Конструкція гасителя динамічних ударів може бути використана в хрестовинній частині переводу - в вузлах контррейкових рейок.



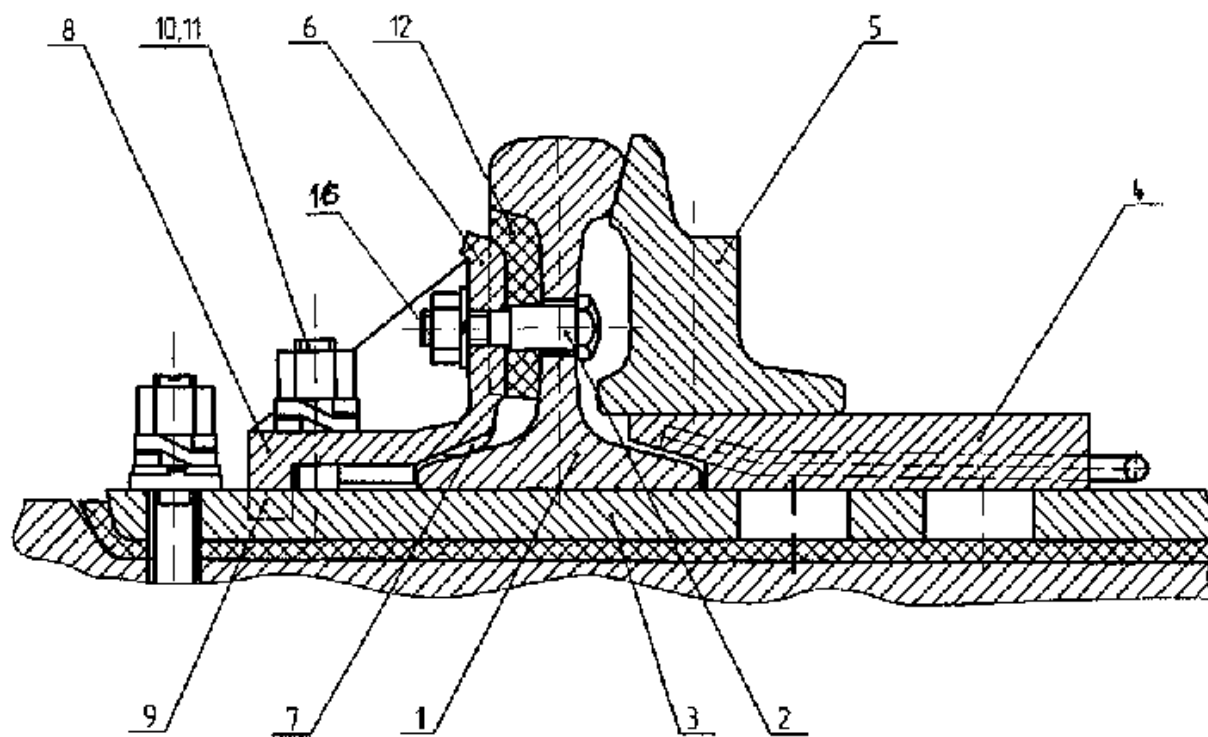


Fig.3