



УКРАЇНА

UA

(11) 839

(13) U

(51) 7 E01B9/30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ РЕЙКИ

(21) 2000074104

(22) 11.07.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Бучко Володимир Михайлович, Бучко Ігор Во-  
лодимирович, Кацберт Леонід Антонович(73) Закрите акціонерне товариство "ТРАНСРОУД  
ГРУП"(57) Пристрій для регулювання переміщень рейки,  
який включає пружну клеми, що вмонтована в па-  
зах анкера, нижня частина якого залита в бетонній

шпалі і взаємодіє з підшовою рейки через ізоля-  
тор, який відрізняється тим, що обмежувальний  
виступ ізолятора виконаний у вигляді рейкового  
пристрою, розташованого поміж обмежувальним  
виступом ізолятора та торцем підшови рейки або  
якорем і виконаний під кутом " $\alpha$ " відносно осі рей-  
ки, а  $\sin \alpha = h/T$ , де співвідношення поперечного  
переміщення поверхні клину рейкового пристрою  
" $h$ " до його подовжнього переміщення " $T$ " вибира-  
ється в межах  $h/T = 0,15...0,2$ .

Корисна модель відноситься до будівництва  
залізниць, зокрема механізмів кріплення рейки до  
шпали.

Найближчим до пристрою, що пропонується, з  
функціонального призначення і конструктивного  
виконання є пристрій, який описано в Європейсь-  
кому патенті EP0826826A1 від 04.03.98.

Відомий пристрій включає фігурну пружну  
клеми, що взаємодіє з підшовою рейки через ізо-  
лятори закріплені в бетонній шпалі анкерний ву-  
зол, головка якого має пази для фіксації кінців  
пружної клеми та стінку фіксації ізолятора для від-  
творення горизонтальних переміщень рейки. На  
зовнішній поверхні головки утворена напрямна, по  
якій подається в сторону рейки робоча частина  
пружної клеми. Одночасно в нахилені пази пода-  
ються кінці пружної клеми, і таким чином здійсню-  
ється розведення робочої частини пружної клеми  
та її кінців.

Однак така конструкція відомого пристрою має  
недолік. Він обумовлений тим, що для відтворення  
горизонтальних переміщень рейки при зміні від-  
стані між рейками на зміні напрямку колії залізниці  
необхідно замінити ізолятори, які фіксують підшо-  
ви рейок.

В основу корисної моделі поставлено задачу в  
механізмі для кріплення рейки до шпали викорис-  
тати пристрій для регулювання горизонтальних  
переміщень рейки шляхом заміни ізоляторів, що  
фіксують підшову рейки з визначеними розмірами  
товщини ізоляторів на ізолятори, які дозволяють  
змінювати їх товщину і таким чином звести велику  
кількість типів ізоляторів до одного.

Технічний результат полягає в плавному гори-

зонтальному переміщенні рейок при зміні міжрей-  
кової відстані. Для досягнення її обмежувальний  
виступ ізолятора виконаний у вигляді рейкового  
пристрою. Цей пристрій розташований поміж обме-  
жувальним виступом ізолятора та торцем підшови  
рейки або якорем і виконаний під кутом " $\alpha$ " відно-

сно осі рейки, а  $\sin \alpha = \frac{h}{T}$ , де співвідношення по-

перечного переміщення поверхні клину рейкового  
пристрою " $h$ " до його подовжнього переміщення

" $T$ " вибрано в межах  $\frac{h}{T} = 0,15...0,2$ .

Прийнятно-наслідковий зв'язок між ознаками  
корисної моделі і технічним результатом полягає в  
тому, що обмежувальний виступ ізолятора вико-  
наний у вигляді рейкового пристрою. Цей пристрій  
розташований поміж обмежувальним виступом ізо-  
лятора та торцем підшови рейки або якорем. Це  
дає можливість плавно змінювати за допомогою  
клинової рейки товщину ізолятора і регулювати  
горизонтальні переміщення рейки, тим самим зміню-  
вати відстань між рейками при зміні напрямку  
колії залізниці.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де  
на фіг. 1 зображений пристрій (вид збоку), на фіг. 2  
- пристрій, що пропонується, (вид зверху), на фіг. 3  
- ізолятор без клина (вид збоку), на фіг. 4 - ізоля-  
тор без клина (вид знизу), на фіг. 5 - рейковий  
клин.

На фіг. 1, 2 позицією 1 позначена рейка, пози-  
цією 2 її підшова, позицією 3 - підкладка під рейку  
1, позицією 4 - бетонна шпала, позицією 5 - анкер-  
ний вузол, позицією 6 - пружна клеми, позицією 7 -

U  
(13)  
839  
(11)  
UA  
(19)

ізолятор, позицією 8 - виступи ізолятора, позицією 9 - виступ під клему, позицією 10 - рейковий виступ ізолятора, позицією 11 - рейкове зачеплення, позицією 12 - рейковий клин, позицією 13 - зубці рейки.

Пристрій для регулювання переміщень рейки (фіг. 1 і 2) складається із рейки 1 з підшоєю 2, укладеною через пружну прокладку 3 на залізобетонну шпалу 4, в яку залито чотири анкерні вузли 5, пружної клеми 6 та ізолятора 7.

Ізолятор-регулятор 7 має два виступи 8 для фіксації його відносно анкерного вузла 5, виступ 9 під клему 6 (фіг. 3), та рейковий виступ 10 із зубцями 13, на яких розміщений рейковий клин 12.

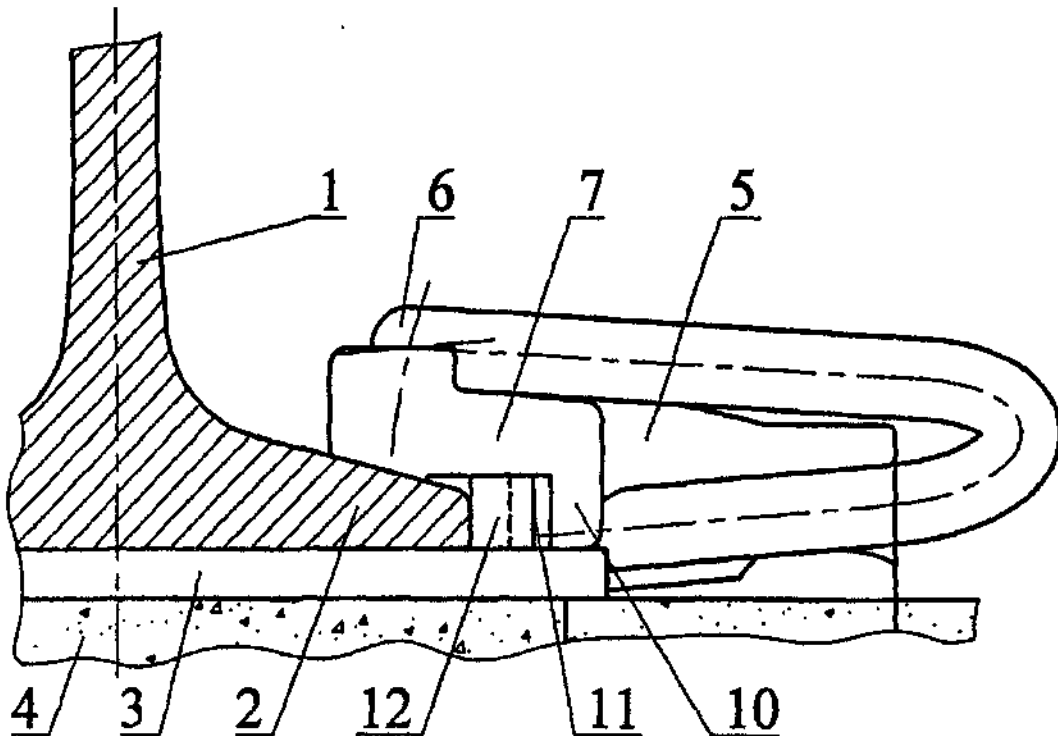
Пристрій збирається таким чином: на залізобетонні шпали 4 через пружну прокладку 3 встановлюють поміж анкерних вузлів 5 рейку 1, на підшою 2 кладуть ізолятор 7, зібраний з рейковим клином 12, зафіксувавши його виступами 8 відносно анкерного вузла 5. Переміщуючи рейковий клин 12 вздовж підшої 2 по рейковому виступу 10 можна підібрати необхідну товщину ізолятора 7 таким чином, щоб затиснути підшою 2 рейки 1 поміж анкерними вузлами 5.

Далі за допомогою стандартного пристрою пружна клема 6 зміщується в сторону рейки 1 на ізолятор 7, через який пружна клема 6 притискує підшою 5 до шпали 4.

При необхідності горизонтального переміщення рейки 1 поміж анкерними вузлами 5 зміщують клему 6 за допомогою пристрою із ізолятора 7, виймають їх і зміщують рейкові клини 12 на певне число зубців 13 - лівий клин 12 в відповідну сторону, а правий - в протилежний бік, таким чином щоб загальна товщина лівого і правого ізоляторів залишилась незмінною і могли зафіксувати підшою 2 поміж анкерним вузлами 5. Після чого ізолятори 7 ставлять на місце, змістивши рейку 1 в необхідну сторону, потім зміщують пружну клему 6 в робочу позицію.

Переміщення клинової рейки 12 на один зубець 13 змінює товщину ізолятора 7 на 2 мм. Величина горизонтальних переміщень рейки при зміні відстані між коліями на кривих знаходиться в межах 0...15 мм, з інтервалом 2 мм для забезпечення плавних переходів, для цього співвідношення поперечного переміщення поверхні клину рейкового пристрою "h" до його подовжного переміщення "T" вибирається в межах  $\frac{h}{T} = 0,15...0,2$ , тобто

гострий кут рейки "α" вибирається з співвідношення  $\sin \alpha = \frac{h}{T}$ .



Фіг. 1

Fig. 3

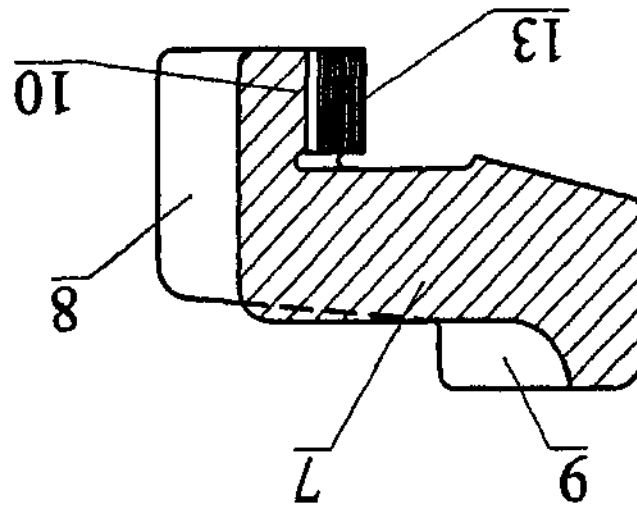
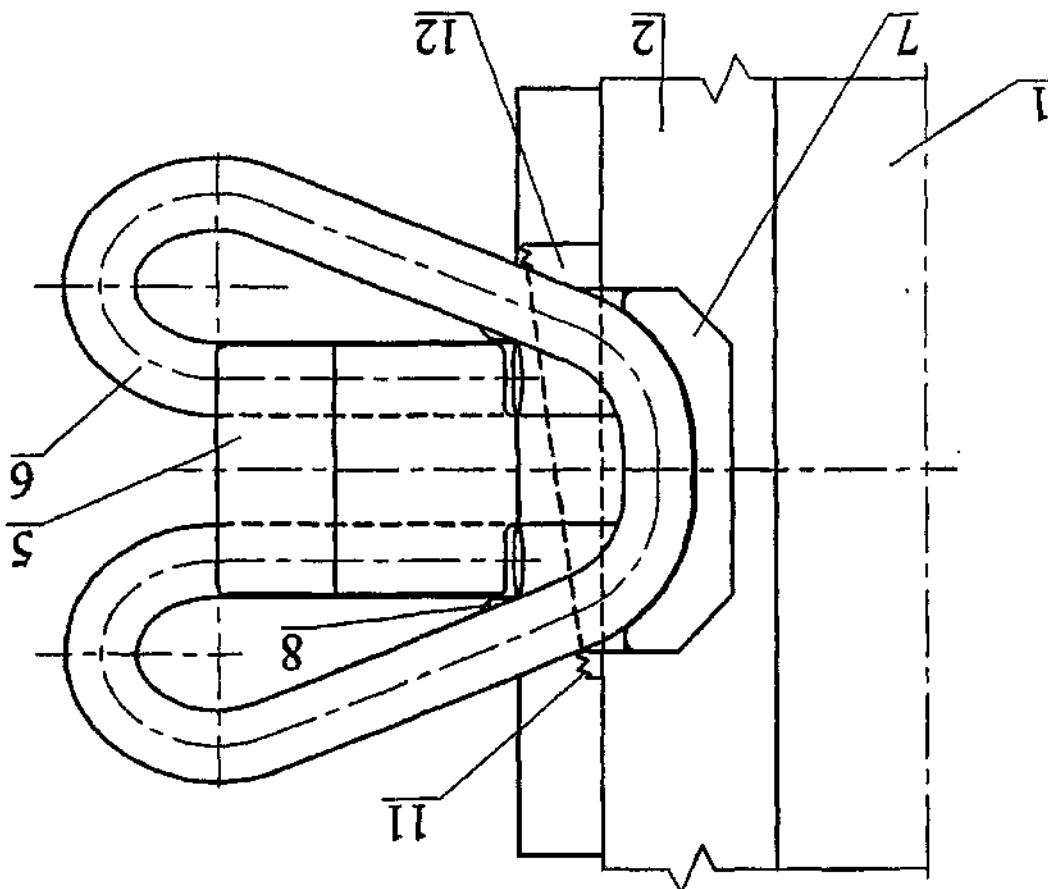


Fig. 2



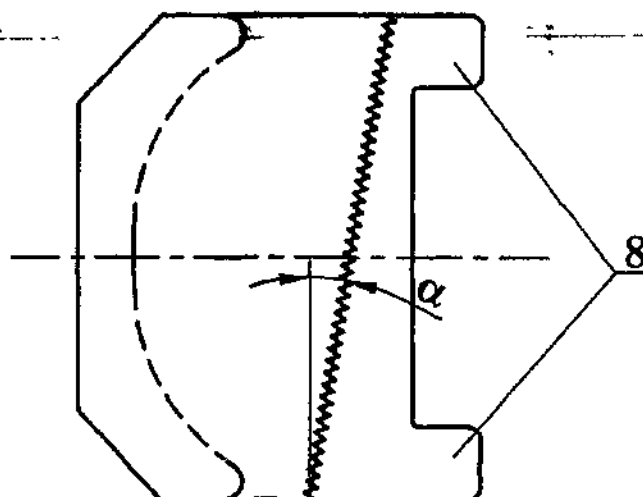


Fig. 4

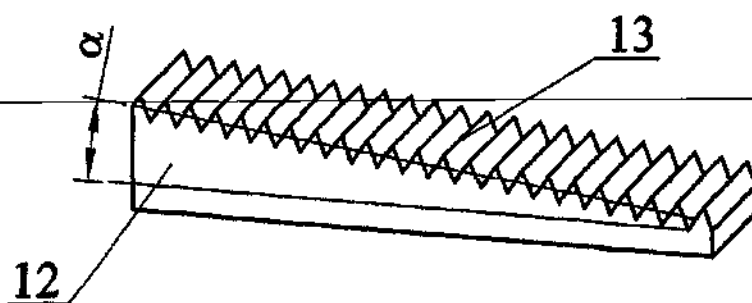


Fig. 5

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 12. 11, 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг 0,46 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 6580

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22