



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49368 (13) A

(51) B E01B9/30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АНКЕР РЕЙКОВОГО СКРІПЛЕННЯ

1

2

(21) 2001117976

(22) 22 11 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Жученко Олександр Миколайович

(73) Жученко Олександр Миколайович

(57) 1 Анкер рейкового скріплення, який має хвостовик, замурований в шпалу, стінку, яка обмежує бокове переміщення рейки, зачіп для кріплення пружної клеми, що притискує рейку до шпали, і опору на шпалу, який відрізняється тим, що він виконаний з кутика, одна полиця якого є стінкою, а друга - опорою, причому хвостовик виконаний із середньої частини другої полиці, надрізаної біля

краю і відігнутої у напрямку віддалення від першої полиці

2 Анкер за п. 1, який відрізняється тим, що край другої полиці надрізаний з утворенням розширення на кінцевій частині хвостовика

3 Анкер за п. 1, який відрізняється тим, що на залишених після надрізки крайніх частинах другої полиці витиснуті виступи для фіксування пружної клеми

4 Анкер за п. 1, який відрізняється тим, що стінка виконана з двома ребрами жорсткості, утвореними з металу, що витиснутий з внутрішньої частини першої полиці

Винахід відноситься до будівництва запізничних копій і може бути використаним при оснащенні скріпленнями безстикової копії

Відомий анкер рейкового скріплення [1], який має хвостовик, замурований в шпалу, стінку і зачіп для кріплення пружної клеми, що притискує рейку до шпали. Ці ознаки співпадають з суттєвими ознаками заявляемого винаходу. Анкер слугує тільки для кріплення клеми і не сприймає бокових навантажень на рейку.

Недоліком анкера цього скріплення є відсутність можливості передачі через нього бокових навантажень від рейки на шпалу.

Відомий анкер рейкового скріплення [2], який має хвостовик, замурований в шпалу, стінку, яка обмежує бокове переміщення рейки, і зачіп для кріплення пружної клеми, що притискує рейку до шпали. Ці ознаки співпадають з ознаками заявляемого винаходу. Хвостовики двох анкерів, між стінками яких розміщується рейка, з'єднані між собою.

Недоліком анкера цього скріплення є великі матеріальні і енергетичні затрати на його виготовлення. Складна конструкція анкера дозволяє виготовити його тільки литвом, яке в декілька разів дорожче, ніж холодна штамповка і погіршує екологію.

Найбільш близьким по технічній суті до заявляемого є анкер рейкового скріплення [3], який

має хвостовик, замурований в шпалу, стінку, яка обмежує бокове переміщення рейки, зачіп для кріплення пружної клеми, що притискує рейку до шпали, і опору на шпалу. Ці ознаки співпадають з ознаками заявляемого винаходу. Зачіп для кріплення пружної клеми виконаний по бокам анкера у вигляді двох пазів з похилими поверхнями.

Недоліком анкера цього скріплення є великі матеріальні і енергетичні затрати на його виготовлення. Складна конструкція анкера з пазами і виступами не дозволяє виконати його з простої заготовки шляхом холодної штамповки. Такий анкер можливо виготовити тільки точним литвом, яке в декілька разів дорожче, ніж холодна штамповка і погіршує екологію.

В основу винаходу поставлена задача в анкері рейкового скріплення шляхом нової форми його виконання забезпечити зниження матеріальних і енергетичних затрат за рахунок виготовлення анкера з простої початкової заготовки холодною штамповкою замість литва.

Для вирішення вказаної задачі анкер рейкового скріплення, який має хвостовик, замурований в шпалу, стінку, яка обмежує бокове переміщення рейки, зачіп для кріплення пружної клеми, що притискує рейку до шпали, і опору на шпалу, виконаний з кутика, одна полиця якого є стінкою, а друга опорою, причому, хвостовик

(13) A

(11) 49368

(19) UA

виконаний із середньої частини другої полиці, надрізано у края і відігнуто у напрямку віддалення від першої полиці. Край другої полиці анкера надрізаний з утворенням уширення на кінцевій частині хвостовика. На залишених після надрізки крайніх частинах другої полиці витиснуті виступи для фіксування пружної клеми. Стінка анкера виконана з двома ребрами жорсткості, утвореними з метала, що витиснутий з внутрішньої частини першої полиці.

Згадані вище ознаки заявляемого винаходу забезпечують досягнення технічного результату, який полягає в зниженні матеріальних і енергетичних затрат при виготовленні анкера за рахунок виконання анкера з простої початкової заготовки холодною штамповкою замість литва.

Виконання анкера з кутика, одна полиця якого є стінкою, а друга опорою, дає можливість спростити технологію виготовлення анкера завдяки використанню освоєного промисловою стандартною проката, який ріжеться на мірні заготовки.

Виконання хвостовика із середньої частини другої полиці, яка надрізана у края і вигнута в напрямку віддалення від першої полиці, дозволяє знизити витрати на матеріал і на виготовлення анкера, тому що операція надрізки і гнуття полиці виконується за один хід преса без нагріву заготовки з мінімальною витратою електроенергії.

Надрізка другої полиці з утворенням уширення на кінцевій частині хвостовика дає можливість з плоскої полиці кутика зробити уширення для утримання анкера в бетоні за допомогою недорогої операції холодною штамповкою.

Витиснення виступів для фіксування пружної клеми на залишених після надрізки крайніх частинах другої полиці дозволяє спростити технологію виготовлення виступів.

Виконання стінки з двома ребрами жорсткості, утвореними з метала, витиснутого з внутрішньої частини першої полиці, дає можливість зекономити метал і з мінімальними витратами за один хід преса надрізати метал і відігнути його в різні боки.

На запропонованому анкері може закріплюватися клема, яка виконана у вигляді великої петлі, що охоплює стінку анкера і частково спирається на вкладиш над підшвою рейки, з загнутими усередину кінцями.

Сутність винаходу пояснюється кресленнями, на яких зображено:

на фіг 1 - загальний вид анкера в рейковому скріпленні,

на фіг 2 - вид зверху на фіг 1,

на фіг 3 - варіант анкера з ребрами жорсткості у стінки в рейковому скріпленні з клемою, виконаною у вигляді великої петлі, яка охоплює стінку анкера,

на фіг 4 - загальний вигляд анкера з отвором, вирубленим у стінці,

на фіг 5 - вид зліва на фіг 4,

на фіг 6 - вид зверху на фіг 4,

на фіг 7 - загальний вигляд анкера з ребрами жорсткості біля стінки,

на фіг 8 - вид зліва на фіг 7,

на фіг 9 - вид зверху на фіг 7.

Анкер 1 рейкового скріплення, має хвостовик 2, замуrowаний в шпалу 3, стінку 4, яка обмежує бокове переміщення рейки 5, зачіп 6 для кріплення пружної клеми 7, що притискує рейку 5 до шпали 3, і опору 8 на шпалу 3. Анкер виконаний з кутика 9, одна полиця 10 якого є стінкою 4, а друга полиця 11 є опорою 8. Хвостовик 2 виконаний із середньої частини другої полиці 11. Ця полиця надрізана у края 12 і відігнута у напрямку віддалення від першої полиці 10. Край 12 другої полиці анкера надрізаний з утворенням уширення 13 на кінцевій частині хвостовика 2. Причому, надрізка края 12 другої полиці 11 може виконуватися на частині її ширини або по всій ширині, як у другого варіанта анкера 14. У другому випадку хвостовик 2 має більше уширення 13 для запобігання витягування анкера з шпали 3. Однак витрати матеріалу збільшується, тому що полиця повинна мати більшу довжину.

На залишених після надрізки крайніх частинах другої полиці 11 витиснуті виступи 15 для фіксування пружної клеми 7 в робочому положенні. Стінка 4 анкера 1 може бути виконана з вирубленим отвором для клеми або з двома ребрами жорсткості 16, утвореними з метала, що витиснутий з внутрішньої частини першої полиці 10 анкера 14.

Ребра жорсткості 16 повинні торкатися своїми нижніми поверхнями 17 опору 8, щоб передавати на неї зусилля навантаження стінки підшвою рейки 5. Можлива зварка поверхні 17 з опорою 8. Внутрішні, повернуті назустріч одна одній поверхні 18 ребер жорсткості 16 можуть слугувати направляючими для кінцевих ділянок 19 клеми у випадку виконання її у вигляді великої петлі 20, що охоплює анкер 14.

Після замуrowки анкерів 1 хвостовиками 2 в бетонну шпалу 3 з заданою відстанню між їх стінками 4 і з торканням опор 8 поверхні бетону в простір між вертикальними поверхнями анкерів 1 укладається резинова ізолююча прокладка 21. На прокладку 21 становиться рейка 5, між краями підшви якої і стінками 4 анкера прокладаються ізолюючі вкладиші 22, які передають бокове зусилля з боку рейки 5 на стінки 4 анкерів 1. Зверху на анкери 1 укладаються пруткові пружні клеми 7 так, щоб клема ділянками 23 розташовувалась зверху вкладиша 22. Потім за допомогою рычажного інструмента клеми 7 насуваються на рейку 5. Їх середні ділянки 24 входять в зачіп 6, а ділянки 25 спираються у виступи 15. Рейка 5 надійно притискується до шпали 3.

У процесі роботи скріплення анкер 1 сприймає бокові горизонтальні зусилля з боку підшви рейки 5 і вертикальні зусилля від навантаженої пружної клеми 7. Виготовлений з прокатаного кутика анкер має високу міцність і пластичність, не має пористості, що можлива у литва. Вартість запропонованого анкера, виготовленого холодною штамповкою з прокатаного кутика, при серійному виробництві приблизно в два рази менша, ніж вартість анкера, виготовленого литвом.

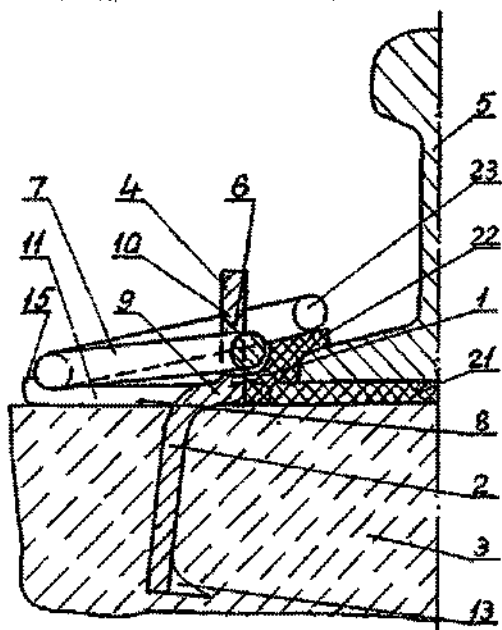
Література

1. Авт. свідоцтво СРСР № 643575, кл. Е01В9/30, надр. Бюллетень изобретений № 3,

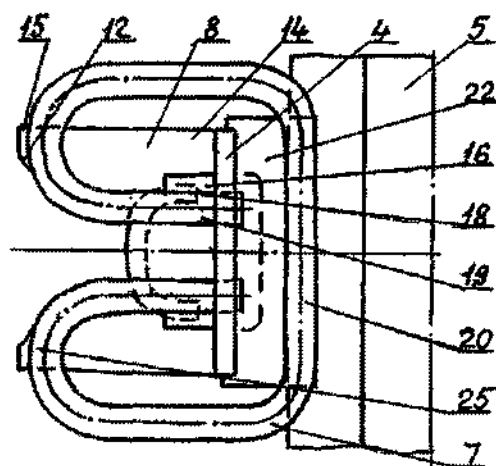
1979

2 Авт свідоцтво СРСР №1401095, кл
E01B9/00, надр Бюллетень № 21, 1988

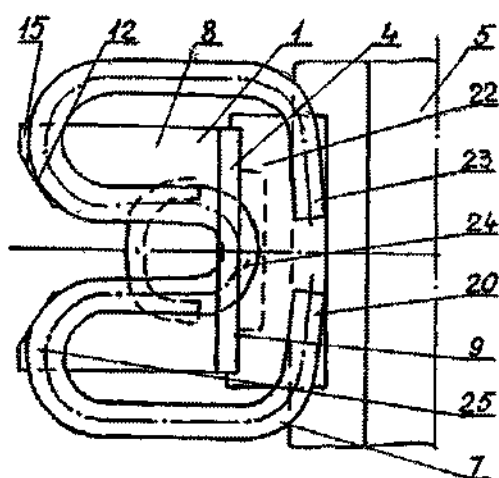
3 Європейський патент ЕРО 826826 А1, кл
E01B9/30, надр 04.03.1998, Бюллетень 1998/10
(прототип)



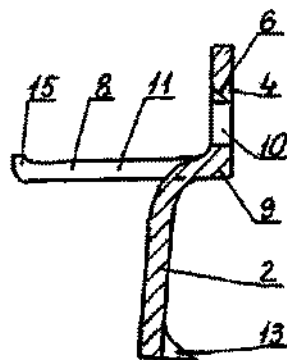
Фиг.1



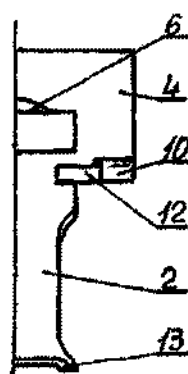
Фиг.3



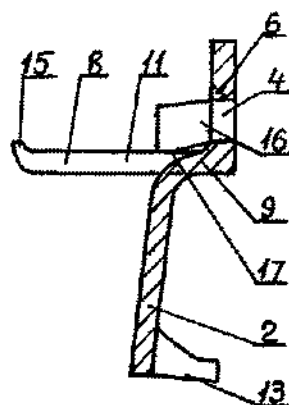
Фиг.2



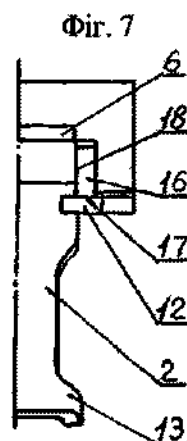
Фиг.4



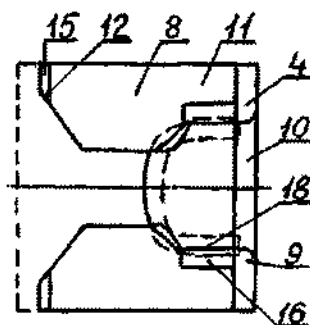
Фиг. 5



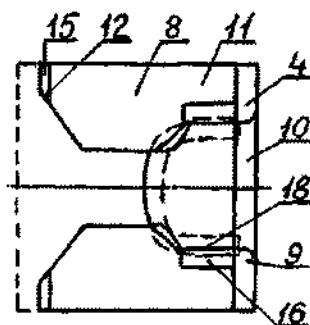
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71