



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 105551

(13) U

(51) МПК

E01B 9/48 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 09196	(72) Винахідник(и):	Говоруха Володимир Васильович (UA), Шпилька Андрій Михайлович (UA), Говоруха Андрій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки:	24.09.2015	(73) Власник(и):	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТРАНСІНВЕСТ ХОЛДИНГ", вул. Кудрявська, 23-ф, м. Київ, 04053 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.03.2016	(74) Представник:	Голуб Володимир Григорович, реєстр. №54
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.03.2016, Бюл.№ 6		

(54) ВКЛАДИШ ОПОРНИЙ ІЗОЛЮЮЧИЙ ПРОМІЖНОГО ПРУЖНОГО РЕЙКОВОГО СКРІПЛЕННЯ

(57) Реферат:

Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення містить призматичне тіло з зовнішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з головкою анкера, та з внутрішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки, виступ, що виконаний на зовнішній опорній поверхні призматичного тіла з можливістю його розміщення в відповідному пазу головки анкера, полицю, що виконана на внутрішній опорній поверхні призматичного тіла, нижня поверхня якої виконана з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а на верхній поверхні полиці виконано заглиблення з профільним денцем, поздовжня вісь якого паралельна внутрішній поверхні призматичного тіла з можливістю введення та розміщення в зазначеному заглибленні носика притискної петлі пружної клеми в її робочому положенні. Заглиблення виконано в вигляді жолоба, відкритого з боку введення в жолоб носика притискної петлі пружної клеми, а профільне денце заглиблення виконано з прямолінійною ділянкою уздовж подовжньої осі заглиблення.

UA 105551 U

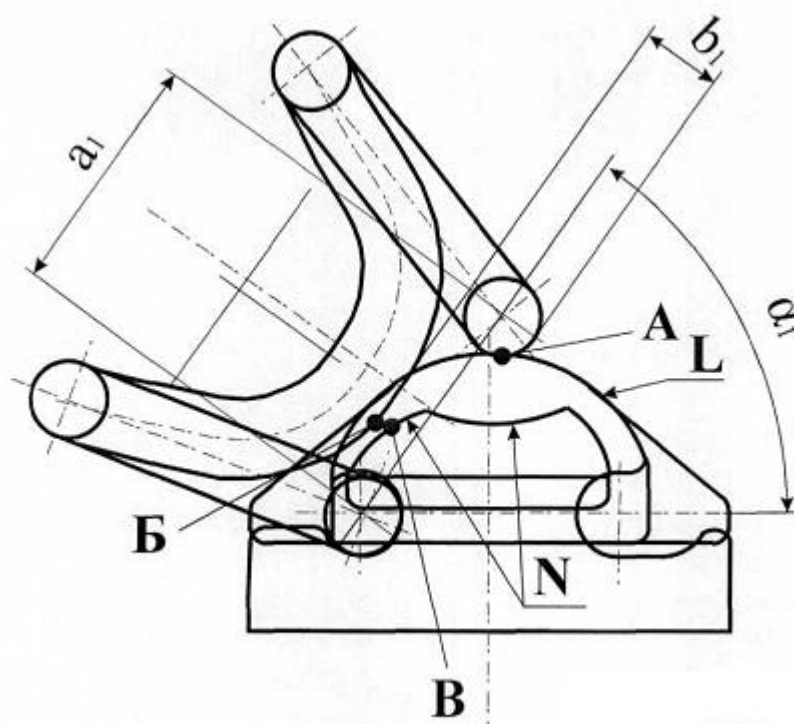


Fig. 1a

Корисна модель належить до залізничного та промислового рейкового транспорту, зокрема до конструкції верхньої будови рейкової колії, і призначена для використання в проміжному скріпленні рейок до шпал за допомогою пружних клем та закладних анкерів в умовах прямолінійних та криволінійних ділянок рейкової колії.

5 Вкладиш опорний ізолюючий є невід'ємною частиною вузла проміжного пружного рейкового скріплення рейки до шпали. Вкладиш в рейковому скріпленні розміщений між головкою анкера і підшвою рейки та виконує функції ізоляції рейки від головки анкера, обмеження бокового переміщення рейки, передачі пружного зусилля пружної клеми на підшву рейки для її притиснення до шпали та передачі бокового навантаження від торцевого краю підшви рейки до головки анкера.

10 Як правило, відомі опорні ізолюючі вкладиші проміжних пружних рейкових скріплень виконані в вигляді призматичного тіла з двома опорними поверхнями - зовнішньою, що виконана з можливістю контактування з головкою анкера, та внутрішньою, що виконана з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки рейкової колії. На внутрішній опорній поверхні, як правило, виконана полиця (виступ), нижня поверхня якої виконана з
15 з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а верхня поверхня - з можливістю контактування з притисною петлею пружної клеми в її робочому положенні.

В зібраному стані рейкового скріплення призматичне тіло вкладиша розташоване між головкою анкера і підшвою рейки рейкової колії (торцевим краєм підшви рейки), полиця (виступ) вкладиша розташована між верхньою поверхнею підшви рейки і носиком притисної петлі пружної клеми. В такому робочому положенні забезпечуються ізоляція рейки від головки анкера, обмеження бокового переміщення рейки, передача пружного зусилля пружної клеми на підшву рейки для її притиснення до шпали.

20 Прикладом (аналогом) таких опорних ізолюючих вкладишів є вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення типу КПП-1 (<http://mehanika.com.ua/ru/p/Railways%20binding.html>).

Вкладиш включає призматичне тіло з зовнішньою та з внутрішньою опорними поверхнями. Зовнішня опорна поверхня виконана з можливістю контактування з головкою анкера, а внутрішня - з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки. На зовнішній опорній
30 поверхні виконаний виступ з можливістю його розміщення в відповідному пазу головки анкера. На внутрішній опорній поверхні виконана полиця, нижня поверхня якої виконана з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а верхня - з можливістю контактування з притисною петлею пружної клеми в її робочому та проміжних технологічних положеннях в процесі монтажу/демонтажу пружної клеми в рейковому скріпленні.

35 В робочому положенні вкладиш зовнішньою стороною призматичного тіла контактує з головкою анкера, при цьому вертикальний виступ, розміщений на зовнішній призматичного тіла, входить в відповідний паз головки анкера та фіксує положення вкладиша відносно анкера. Внутрішня сторона призматичного тіла вкладиша контактує з торцевим краєм підшви рейки. Нижня поверхня полиці контактує з верхньою поверхнею підшви рейки, а верхня поверхня полиці контактує з притисною петлею пружної клеми в її робочому та проміжних технологічних
40 положеннях

Загальними ознаками аналога та корисної моделі, що заявляється, є: вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, що містить призматичне тіло з зовнішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з головкою анкера, та
45 з внутрішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки, полицю, що виконана на внутрішній опорній поверхні призматичного тіла, нижня поверхня якої виконана з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а верхня поверхня - з можливістю контактування з притисною петлею пружної клеми в її робочому та проміжних технологічних положеннях.

50 При монтажі пружної клеми шляхом її повертання навколо осі однієї із прямолінійних кінцевих ділянок клеми друга (вільна) прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми ковзає по поверхні головки анкера, а носик притисної петлі пружної клеми ковзає по верхній поверхні полиці вкладиша. При цьому пружна клема деформується, в елементах пружної клеми можуть виникати підвищені напруження, які приводять до появи залишкових деформацій і погіршення
55 пружно-деформованих властивостей клеми. Спеціальні міри для зменшення ступеня деформування пружної клеми в процесі її монтажу конструкцією вкладиша не передбачені. Погіршення пружно-деформованих властивостей клеми зменшує надійність скріплення рейки зі шпалю.

60 Найближчим аналогом є вкладиш ізолюючий типу ВІП-65 для проміжного рейкового скріплення КПП-5, що виготовляється ТзОВ НВП "Колійні ремонтні технології", Україна,

відповідно з ТУ У 35.2-30268559-049:2007 (<http://krt.lviv.ua/products/kpp5>). Вкладиш захищений патентом України на промисловий зразок № 7172, дата подання заявки 27.12.2002 р.

Вкладиш виготовлений суцільним з термопластичного матеріалу в вигляді призматичного тіла, бокові та нижня грані якого виконані прямолінійними, а верхня грань має форму півкола.

5 На внутрішній стороні призматичного тіла (з боку рейки рейкової колії) виконана полиця, асиметрична відносно вертикальної осі симетрії призматичного тіла.

Твірна верхньої поверхні полиці має еліптичну форму. Нижня поверхня полиці прямолінійна, паралельна нижній грані призматичного тіла та виконана з нахилом до внутрішньої сторони призматичного тіла з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки рейкової колії. На верхній еліптичній поверхні полиці виконано заглиблення для розміщення носика пружної клеми в її робочому положенні. Поздовжня вісь заглиблення паралельна внутрішній поверхні призматичного тіла. Денце заглиблення має еліптичну форму в вертикальному поздовжньому перетині заглиблення.

15 На зовнішній стороні призматичного тіла виконаний вертикальний виступ, верхня кромка якого співпадає з твірною верхньої поверхні полиці, який виконаний з можливістю його установки в відповідному пазу головки анкера.

В робочому положенні вкладиш зовнішньою стороною призматичного тіла контактує з головкою анкера, при цьому вертикальний виступ, що виконаний на зовнішній призматичного тіла, входить в відповідний паз головки анкера та фіксує положення вкладиша відносно анкера. 20 Внутрішня сторона призматичного тіла вкладиша контактує з торцевим краєм підшви рейки. Нижня поверхня полиці контактує з верхньою поверхнею підшви рейки, а в заглибленні, що виконане на верхній поверхні полиці, розташований носик притискної петлі пружної клеми в її робочому положенні.

В такому положенні вкладиш ізолює рейку від анкера, обмежує бокове переміщення рейки та притискує рейку до шпали пружним зусиллям притискної петлі пружної клеми. 25

Загальними ознаками аналога та корисної моделі, що заявляється, є: вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, що містить призматичне тіло з зовнішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з головкою анкера, та з внутрішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки, виступ, що виконаний на зовнішній опорній поверхні призматичного тіла з можливістю його розміщення в відповідному пазу головки анкера, полицю, що виконана на внутрішній опорній поверхні призматичного тіла, нижня поверхня якої виконана з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а на верхній поверхні полиці виконано заглиблення з профільним денцем, поздовжня вісь якого паралельна внутрішній поверхні призматичного тіла з можливістю введення та розміщення в зазначеному заглибленні носика притискної петлі пружної клеми в її робочому положенні. 30 35

Зазначений вкладиш використовується в проміжних пружних рейкових скріпленнях, в яких монтаж пружної клеми (переведення із вихідного положення в робоче положення) виконують шляхом повертання пружної клеми навколо осі однієї із прямолінійних кінцевих ділянок пружної клеми, яка в вихідному положенні вставлена в один із направляючих отворів головки анкера. В процесі повертання пружної клеми друга (вільна) прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми ковзає по поверхні головки анкера, а носик притискної петлі пружної клеми ковзає по верхній поверхні полиці вкладиша. Повертання пружної клеми виконують до попадання другої (вільної) прямолінійної кінцевої ділянки пружної клеми в другий направляючий отвір головки анкера, який виконаний відкритим з бокової сторони головки, а носика притискної петлі пружної клеми - в заглиблення на верхній поверхні полиці вкладиша. Таке положення є робочим положенням пружної клеми. 40 45

Процес монтажу пружної клеми в проміжному рейковому скріпленні зазначеного типу схематично показаний на фіг. 1а-1е.

50 В вихідному положенні пружної клеми (фіг. 1а) одна із прямолінійних кінцевих ділянок пружної клеми вставлена в один із направляючих отворів (закритий отвір) головки анкера. Друга (вільна) прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми контактує з поверхнею L головки анкера в точці А, носик притискної петлі пружної клеми в точці Б не контактує з поверхнею N полиці вкладиша в точці В.

55 В проміжному положенні пружної клеми (фіг. 1б) вільна прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми ковзає та копіює поверхню L головки анкера в точці А, а носик притискної петлі пружної клеми в точці Б первинно дотикається до поверхні N полиці вкладиша в точці В. Точки Б і В співпадають.

60 В наступних проміжних положеннях пружної клеми (фіг. 1в-1д) вільна прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми ковзає і копіює робочу поверхню L головки анкера в точці А, а носик

притискної петлі пружної клеми в точці Б ковзає по верхній поверхні N полиці вкладиша в точці В. Точки Б і В співпадають.

В робочому положенні пружної клеми (фіг. 1е) вільна прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми розташована в відкритому направляючому отворі головки анкера, а носик притискної петлі пружної клеми розміщений в заглибленні, що виконане на верхній поверхні N полиці вкладиша.

В процесі зазначеного провертання пружної клеми кут нахилу α , який утворений між лінією, що проходить через центри прямолінійних кінцевих ділянок пружної клеми, та лінією, що проходить через центри направляючих отворів в головці анкера, зменшується, тобто $\alpha_2 < \alpha_1$, $\alpha_3 < \alpha_2$, $\alpha_4 < \alpha_3$, $\alpha_5 < \alpha_4$, $\alpha_6 = \alpha_1$. Відстань між прямолінійними кінцевими ділянками пружної клеми при цьому неминуче збільшується, а саме $a_2 > a$, $a_3 > a_2$, $a_4 > a_3$, $a_5 > a_4$, $a_6 = a$. Одночасно також збільшується відстань між притискною петлею та прямолінійними кінцевими ділянками пружної клеми, тобто $b_2 = b_1$, $b_3 > b_2$, $b_4 > b_3$, $b_5 > b_4$, $b_6 > b_5$.

Зазначені особливості деформування пружної клеми в процесі її монтажу показані на фіг. 1а-1е.

В результаті сумісних деформацій пружної клеми в взаємно перпендикулярних напрямках в елементах пружної клеми виникають підвищені напруження, які приводять до появи залишкових деформацій і погіршення пружно-деформованих властивостей клеми, що зменшує зусилля притискання підшви рейки до шпали і, як наслідок, зменшує надійність скріплення рейки зі шпалою.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення вкладиша опорного ізолюючого проміжного пружного рейкового скріплення, особливості конструкції якого забезпечують зменшення ступеня деформування пружної клеми в процесі її монтажу в рейковому скріпленні, що зменшує вірогідність виникнення залишкових деформацій і погіршення пружно-деформаційних властивостей пружної клеми.

Поставлена задача вирішується тим, що у вкладиші опорного ізолюючого проміжного пружного рейкового скріплення, який містить призматичне тіло з зовнішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з головкою анкера, та з внутрішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки, виступ, що виконаний на зовнішній опорній поверхні призматичного тіла з можливістю його розміщення в відповідному пазу головки анкера, полицю, що виконана на внутрішній опорній поверхні призматичного тіла, нижня поверхня якої виконана з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а на верхній поверхні полиці виконано заглиблення з профільним денцем, поздовжня вісь якого паралельна внутрішній поверхні призматичного тіла з можливістю введення та розміщення в зазначеному заглибленні носика притискної петлі пружної клеми в її робочому положенні, відповідно до корисної моделі, заглиблення виконано в вигляді жолоба, відкритого з боку введення в жолоб носика притискної петлі пружної клеми, а профільне денце заглиблення виконано з прямолінійною ділянкою уздовж подовжньої осі заглиблення.

Зазначені ознаки є суттєвими ознаками корисної моделі, так як в своїй сукупності забезпечують досягнення технічного результату - зменшення ступеня деформування пружної клеми в процесі її монтажу в рейковому скріпленні.

Взаємозв'язок суттєвих ознак корисної моделі з результатом, що досягається, докладно пояснено в розділі "Відомості, які підтверджують можливість здійснення корисної моделі" з посиланнями на фіг. 9а-9е креслень.

Прямолінійна ділянка профільного денця заглиблення може бути виконана по всій довжині жолоба без виступів, що перекривають жолоб.

На прямолінійній ділянці профільного денця заглиблення з боку, протилежного введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб, може бути виконаний виступ, який повністю перекриває жолоб.

На прямолінійній ділянці профільного денця заглиблення з боку, протилежного введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб, може бути виконаний виступ, який повністю перекриває жолоб, а з боку введення носика притискної петлі пружної клеми в жолоб - виступ, який частково перекриває жолоб.

На протилежних кінцях прямолінійної ділянки профільного денця заглиблення можуть бути виконані виступи, кожний з яких частково перекриває жолоб.

Виконання зазначених виступів на профільному денці заглиблення підвищує надійність фіксації носика притискної петлі пружної клеми в її робочому положенні.

Призматичне тіло вкладиша в нижній його частині може бути виконано з розширеною прямолінійною ділянкою для збільшення площі контактування вкладиша з торцевим краєм підшви рейки.

5 Нижче наводиться опис вкладиша опорного ізолюючого проміжного пружного рейкового скріплення, що заявляється, з посиланням на креслення на яких показано:

Фіг. 1а - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, вирішення за прототипом, вихідне положення пружної клеми.

Фіг. 1б-1д - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, вирішення за прототипом, проміжні положення пружної клеми в процесі її монтажу.

10 Фіг. 1е - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, вирішення за прототипом, робоче положення пружної клеми.

Фіг. 2 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, вигляд збоку.

15 Фіг. 3 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, вигляд зверху.

Фіг. 4 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, вигляд з внутрішньої сторони.

Фіг. 5 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, приклад виконання прямолінійної ділянки денця по всій довжині жолоба.

20 Фіг. 6 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, приклад виконання денця з виступом, що повністю перекриває жолоб з боку, протилежному введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб.

25 Фіг. 7 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, приклад виконання денця з виступом, що повністю перекриває жолоб з боку, протилежному введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб, та з виступом на протилежній стороні прямолінійної ділянки, який частково перекриває жолоб.

Фіг. 8 - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, приклад виконання денця з виступами на протилежних кінцях прямолінійної ділянки, кожний з яких частково перекриває жолоб.

30 Фіг. 9а - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, що заявляється, вихідне положення пружної клеми.

Фіг. 9б-9д - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, що заявляється, проміжні положення пружної клеми в процесі її монтажу.

35 Фіг. 9е - Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, що заявляється, робоче положення пружної клеми.

Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення включає:

- призматичне тіло 1 з зовнішньою опорною поверхнею 2, виконаною з можливістю контактування з головою анкера (не показана), та з внутрішньою опорною поверхнею 3, виконаною з можливістю контактування з торцевим краєм підшви рейки (не показана);

40 - виступ 4, що виконаний на зовнішній опорній поверхні 2 призматичного тіла 1 з можливістю його розміщення в відповідному пазу головки анкера (не показаний);

- полицю 5, що виконана на внутрішній опорній поверхні 3 призматичного тіла 1, нижня поверхня 6 якої виконана плоскою та похилою з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки (не показана), а на верхній поверхні 7 полиці 5 виконано заглиблення 8 з профільним денцем 9, поздовжня вісь 10 якого паралельна внутрішній поверхні 3 призматичного тіла 1 з можливістю введення та розміщення в зазначеному заглибленні 8 носика притискної петлі пружної клеми (не показана) в її робочому положенні.

45 Призматичне тіло 1 вкладиша в нижній його частині виконано з розширеною ділянкою 11 для збільшення площі контактування внутрішньої опорної поверхні 3 вкладиша з торцевим краєм підшви рейки (фіг. 2-4).

Заглиблення 8 виконано в вигляді жолоба 12, відкритого з боку введення в жолоб 12 носика притискної петлі пружної клеми, а профільне денце 9 заглиблення 8 виконано з прямолінійною ділянкою 13 уздовж подовжньої осі 10 заглиблення 8.

Профільне денце 9 заглиблення 8 може мати різне виконання.

55 Так, прямолінійна ділянка 13 профільного денця 9 може бути виконана по всій довжині жолоба 12 (фіг. 5).

На прямолінійній ділянці 13 профільного денця 9 з боку, протилежному введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб 12, може бути виконаний виступ 14, який повністю перекриває жолоб 12 (фіг. 6).

На прямолінійній ділянці 13 профільного денця 9 з боку, протилежному введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб 12, може бути виконаний виступ 14, який повністю перекриває жолоб 12, а також виступ 15 з боку введення носика притискної петлі пружної клеми в жолоб 12, який частково перекриває жолоб 12 (фіг. 7).

5 На протилежних кінцях прямолінійної ділянки 13 профільного денця 9 можуть бути виконані виступи 16, 17, які частково перекривають жолоб 12 (фіг. 8).

Процес монтажу пружної клеми в проміжному рейковому скріпленні з використанням вкладиша, що заявляється, схематично показаний на фіг. 9а-9е.

10 Призматичне тіло 1 вкладиша розміщують між головкою анкера та підшоною рейки (не показані). Зовнішня опорна поверхня 2 призматичного тіла 1 контактує з відповідною поверхню головки анкера. Внутрішня опорна поверхня 3 призматичного тіла 1 розширеною ділянкою 11 контактує з торцевим краєм підшови рейки. Виступ 4 на зовнішній опорній поверхні 2 призматичного тіла 1 розміщений в відповідному пазу головки анкера. Нижня поверхня 6 полиці 5 контактує з верхньою поверхнею підшови рейки.

15 В вихідному положенні пружної клеми (фіг. 9а) одна із прямолінійних кінцевих ділянок пружної клеми вставлена в один із направляючих отворів (закритий отвір) головки анкера. Друга (вільна) прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми контактує з поверхнею L головки анкера в точці А, носик притискної петлі пружної клеми в точці Б не контактує з поверхнею N полиці вкладиша в точці В.

20 В проміжному положенні пружної клеми (фіг. 9б) вільна прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми ковзає та копіює поверхню L головки анкера в точці А, а носик притискної петлі пружної клеми в точці Б первинно дотикається до поверхні N полиці вкладиша в точці В. Точки Б і В співпадають.

25 В наступних проміжних положеннях пружної клеми (фіг. 9в-9д) вільна прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми ковзає по поверхні L головки анкера в точці А, а носик притискної петлі пружної клеми в точці Б ковзає по поверхні N профільного денця заглиблення в точці В. Точки Б і В співпадають.

30 В робочому положенні пружної клеми (фіг. 9е) вільна прямолінійна кінцева ділянка пружної клеми розташована в відкритому направляючому отворі головки анкера, а носик притискної петлі пружної клеми розміщений в заглибленні на верхній поверхні полиці вкладиша.

35 В процесі зазначеного провертання пружної клеми кут нахилу α , який утворений між лінією, що проходить через центри прямолінійних кінцевих ділянок пружної клеми, та лінією, що проходить через центри направляючих отворів в головці анкера, зменшується, тобто $\alpha_8 < \alpha_7$, $\alpha_9 < \alpha_8$, $\alpha_{10} < \alpha_9$, $\alpha_{11} < \alpha_{10}$, $\alpha_{12} = 0$. Відстань між прямолінійними кінцевими ділянками пружної клеми при цьому збільшується, а саме $a_8 > a_7$; $a_9 > a_8$; $a_{10} > a_9$; $a_{11} > a_{10}$; $a_{12} = a_7$. Одночасно також збільшується відстань між притискною петлею та прямолінійними кінцевими ділянками пружної клеми, тобто $b_8 = b_7$; $b_9 > b_8$; $b_{10} > b_9$; $b_{11} > b_{10}$; $b_{12} > b_{11}$. Зазначені особливості деформування пружної клеми в процесі її монтажу показані на фіг. 9а-9е.

40 Величини деформації пружної клеми в результаті збільшенні відстані між двома прямолінійними кінцевими ділянками пружної клеми в процесі її монтажу в рішенні за прототипом та в рішенні, що заявляється, є однаковими ($a_1 = a_7$; $a_2 = a_8$; $a_3 = a_9$; $a_4 = a_{10}$; $a_5 = a_{11}$, $a_6 = a_{12}$). Порівняння величин деформацій пружної клеми в результаті збільшенні відстані між носиком притискної петлі та площиною, утвореною двома прямолінійними кінцевими ділянками пружної клеми, в рішенні за прототипом та в рішенні, що заявляється, показує, що зазначені деформації в рішенні, що заявляється, значно менші в порівнянні з аналогічними деформаціями в рішенні за прототипом, так як: $b_9 < b_3$; $b_{10} < b_4$; $b_{11} < b_5$; $b_{12} < b_6$.

45 Тобто, виконання вкладиша з ознаками корисної моделі, що заявляється, забезпечує зменшення ступеня деформації пружної клеми в процесі її монтажу в порівнянні з аналогом. При цьому зменшуються напруження в критичних місцях клеми, що зменшує вірогідність виникнення залишкових деформацій і погіршення пружно-деформаційних властивостей клеми, і, як наслідок, підвищує надійність скріплення рейки зі шпалюю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 1. Вкладиш опорний ізолюючий проміжного пружного рейкового скріплення, що містить призматичне тіло з зовнішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з головкою анкера, та з внутрішньою опорною поверхнею, виконаною з можливістю контактування з торцевим краєм підшови рейки, виступ, що виконаний на зовнішній опорній поверхні призматичного тіла з можливістю його розміщення в відповідному пазу головки анкера, полицю, що виконана на внутрішній опорній поверхні призматичного тіла, нижня поверхня якої

виконана з можливістю контактування з верхньою поверхнею підшви рейки, а на верхній поверхні полиці виконано заглиблення з профільним денцем, поздовжня вісь якого паралельна внутрішній поверхні призматичного тіла з можливістю введення та розміщення в зазначеному заглибленні носика притискної петлі пружної клеми в її робочому положенні, який

5 **відрізняється** тим, що заглиблення виконано в вигляді жолоба, відкритого з боку введення в жолоб носика притискної петлі пружної клеми, а профільне денце заглиблення виконано з

прямолінійною ділянкою уздовж подовжньої осі заглиблення.

2. Вкладиш за п. 1, який **відрізняється** тим, що прямолінійна ділянка виконана по всій довжині жолоба.

10 3. Вкладиш за п. 1, який **відрізняється** тим, що на прямолінійній ділянці з боку, протилежному введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб, виконаний виступ, який повністю перекриває жолоб.

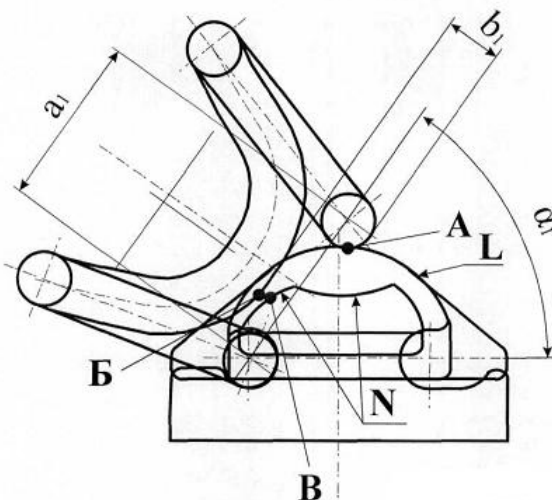
4. Вкладиш за п. 1, який **відрізняється** тим, що на прямолінійній ділянці з боку, протилежному введенню носика притискної петлі пружної клеми в жолоб, виконаний виступ, який повністю перекриває жолоб, а з боку введення носика притискної петлі пружної клеми в жолоб виконаний

15 виступ, який частково перекриває жолоб.

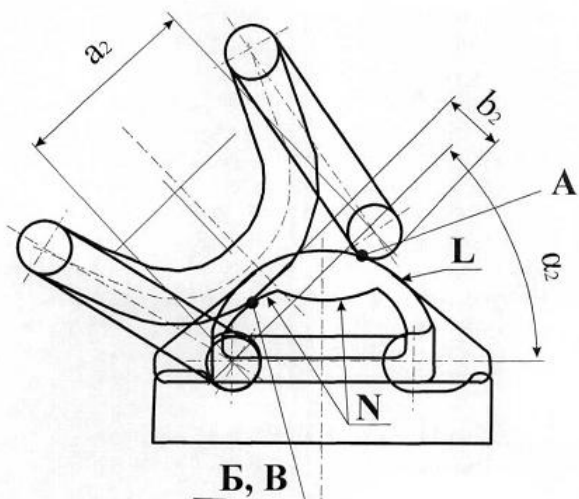
5. Вкладиш за п. 1, який **відрізняється** тим, що на протилежних кінцях прямолінійної ділянки виконані виступи, кожний з яких частково перекриває жолоб.

6. Вкладиш за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня опорна поверхня в нижній частині виконана з розширеною прямолінійною ділянкою для збільшення площі контактування з торцевим краєм підшви рейки.

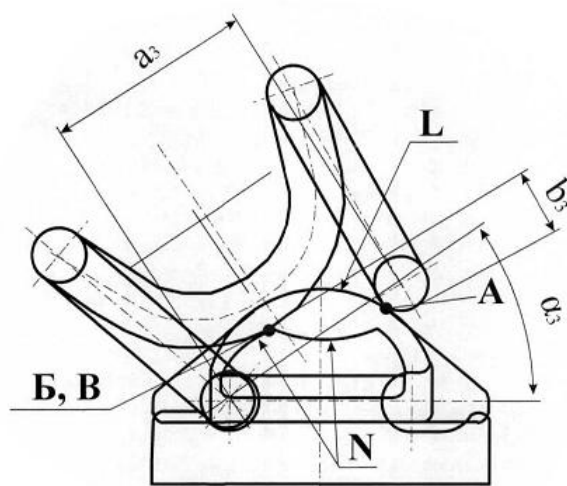
20



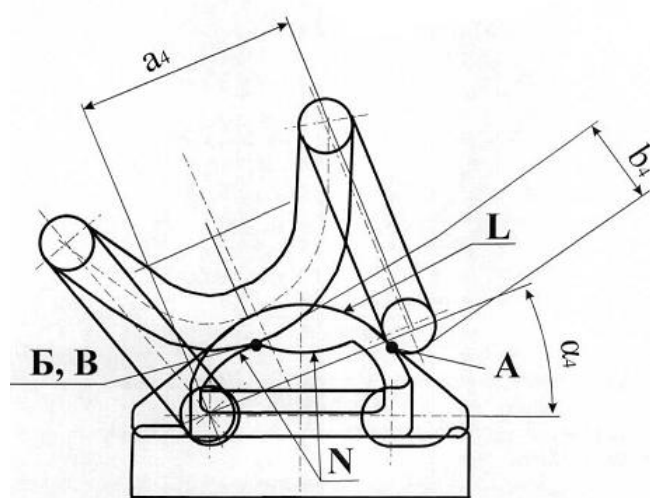
Фиг. 1а



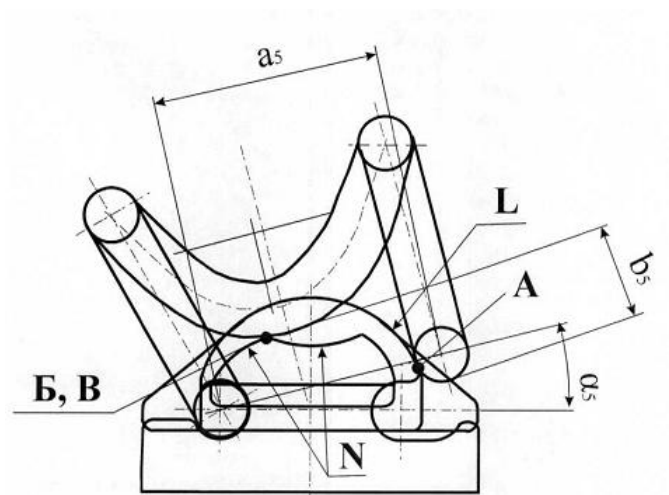
Фиг. 1б



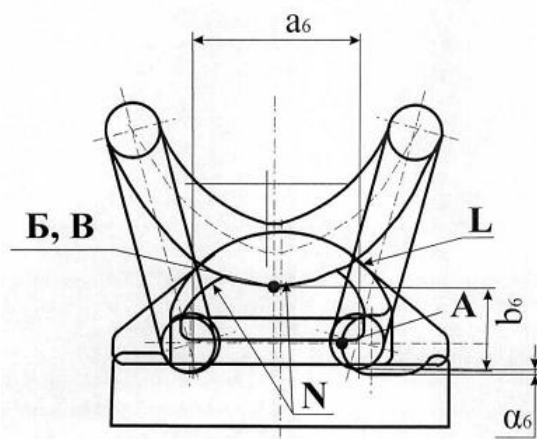
Фиг. 1в



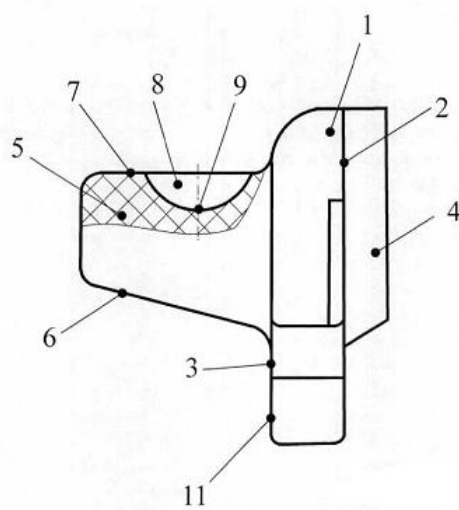
Фиг. 1г



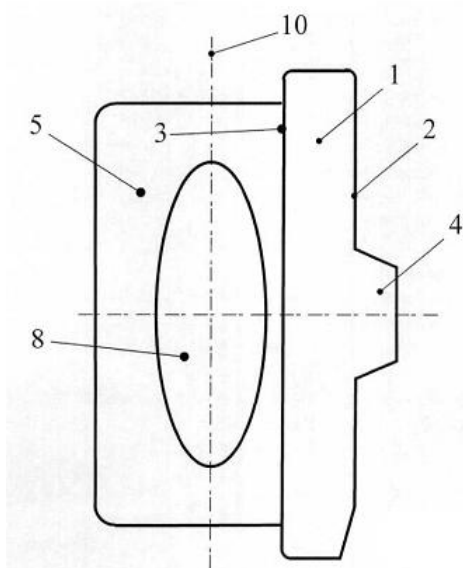
Фиг. 1д



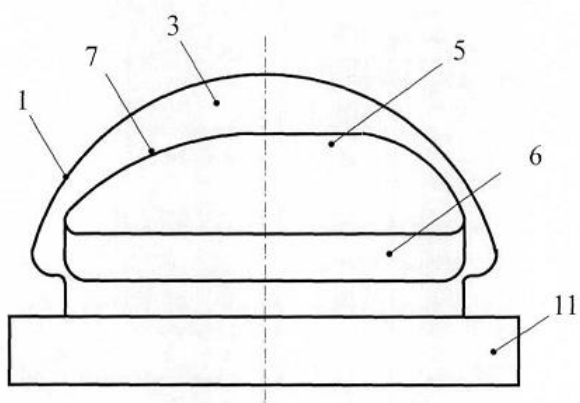
Фиг. 1е



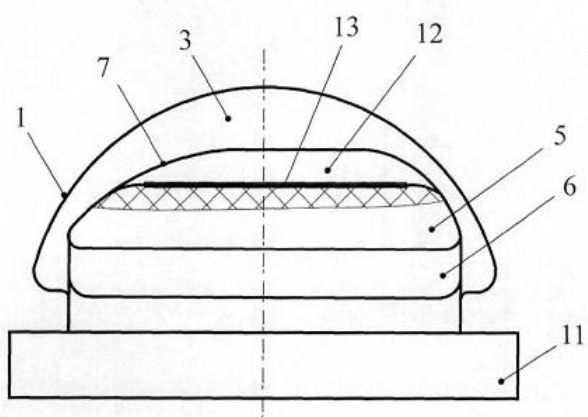
Фиг. 2



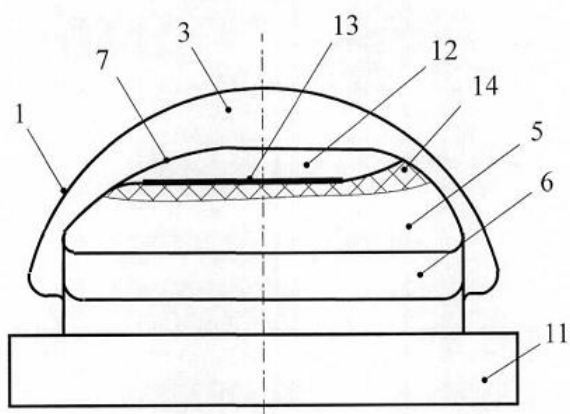
Фиг. 3



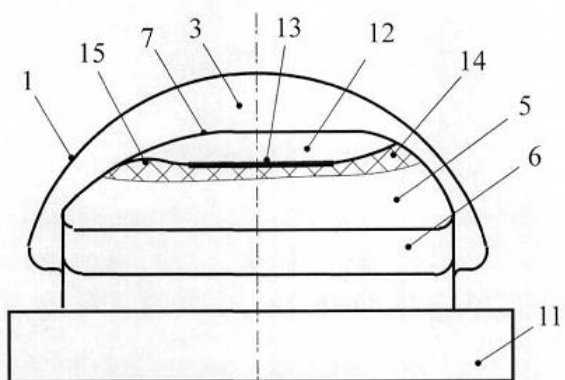
Фиг. 4



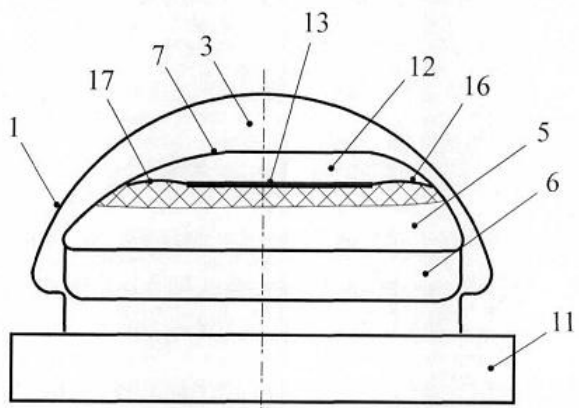
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

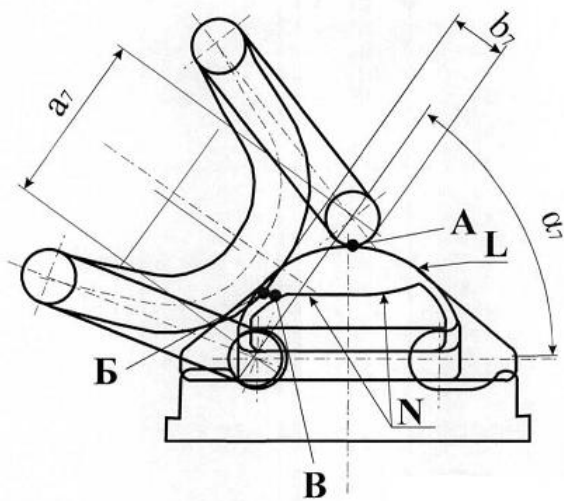


Fig. 9a

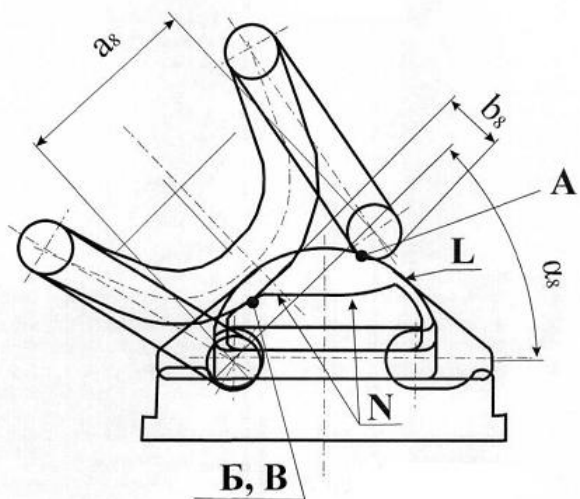


Fig. 9b

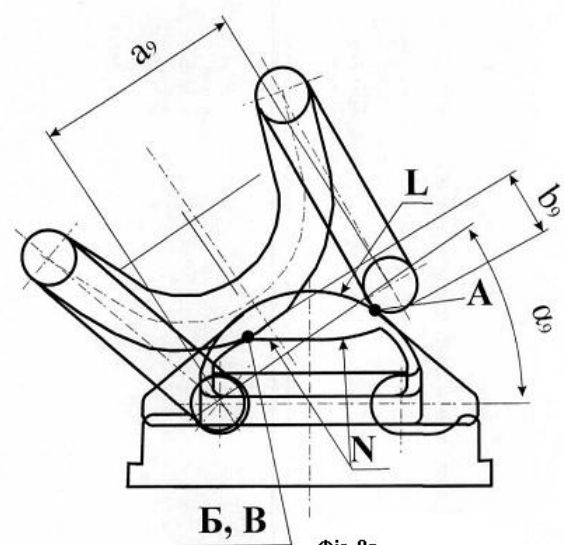
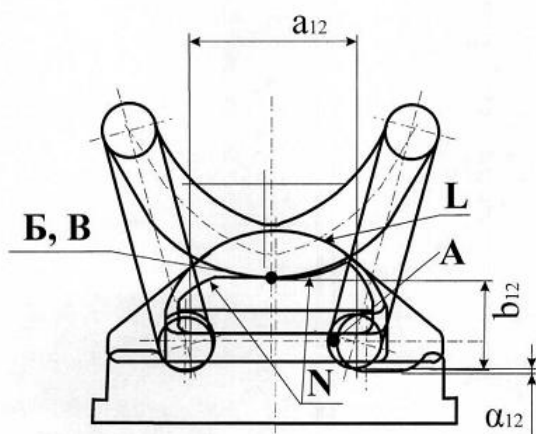
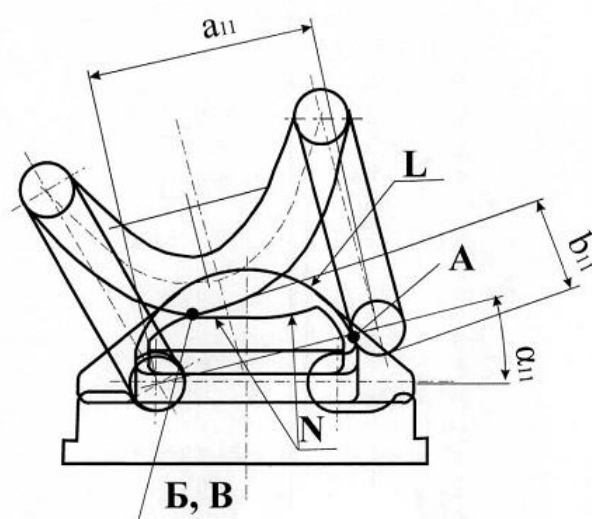
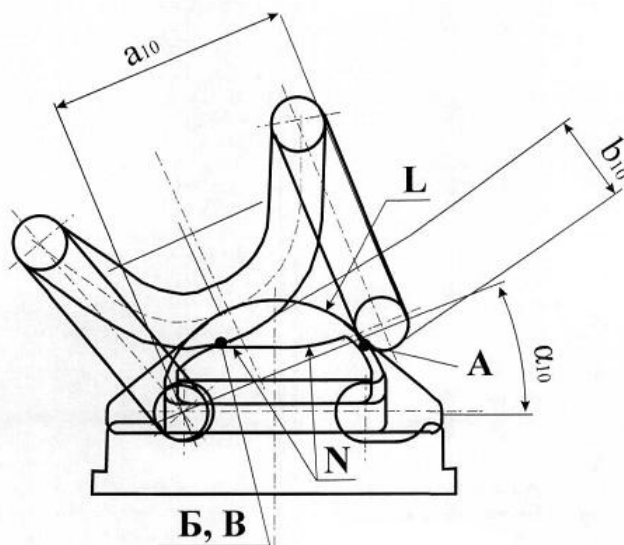


Fig. 9c



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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