



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123635** (13) **C2**  
(51) МПК (2021.01)

**E01B 29/42** (2006.01)

**B23K 11/04** (2006.01)

**B23K 37/00**

**B23K 37/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2018 08619</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Мюльляйтнер Хайнц (АТ)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>06.03.2017</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>ПЛАССЕР ЕНД ТОЙРЕР ЕКСПОРТ ВОН БАНБАУМАШИНЕН ГЕЗЕЛЛШАФТ М.Б.Х., Johannesgasse 3, A-1010 Wien, Austria (АТ)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>06.05.2021</b>	<b>(74)</b> Представник: <b>Олішевич Людмила Анатоліївна, реєстр. №194</b>
<b>(31)</b> Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>GM 68/2016</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою: US 8907242 B2, 09.12.2014 US 3349216 A, 24.10.1967 EP 0597215 A1, 18.05.1994
<b>(32)</b> Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>01.04.2016</b>	
<b>(33)</b> Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: <b>АТ</b>	
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>10.12.2018, Бюл.№ 23</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>05.05.2021, Бюл.№ 18</b>	
<b>(86)</b> Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: <b>PCT/EP2017/000300, 06.03.2017</b>	

**(54) ЗВАРЮВАЛЬНИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ДВОХ РЕЙОК КОЛІЇ**

**(57) Реферат:**

Зварювальний вузол (1) для зварювання двох рейок (2) колії, який включає в себе два рейкові затискних блоки (5), рухомі один щодо одного в поздовжньому напрямку вузла (4), а шина живлення (10), призначена для передачі електроенергії, налаштовується як напрямна вузла (3), що простягається в подовжньому напрямку вузла (4), який розташовується на відстані від приводів переміщення (11), і з'єднує обидва рейкові затискні блоки (5) один з одним. Шина живлення (10) обладнана охолоджувальним пристроєм і може переміщатися в поздовжньому напрямку вузла (4) відносно рейкового затискного блока (5), оснащеного контактами шини живлення (8).

UA 123635 C2

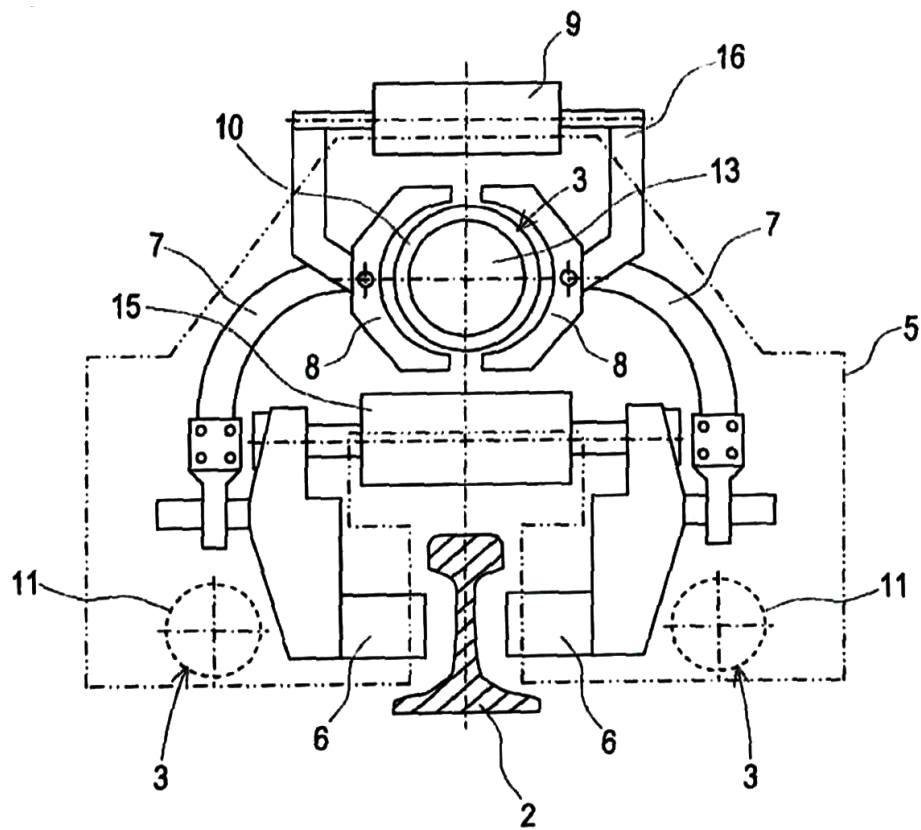


Fig. 2

Винахід відноситься до зварювального вузла для зварювання двох рейок колії, що містить два рейкових затискних блоки, які рухомі відносно один до одного в поздовжньому напрямку вузла вздовж напрямних вузла, кожен рейковий затискний блок має затискну колодку, призначену для застосування на колії попарно за допомогою приводу, в якому затискні колодки, 5 призначені для передачі електроенергії, з'єднані -відносно одного з двох рейкових затискних блоків - лінією електропередачі з контактом шини живлення, що призначений для підключення до шини живлення за допомогою фіксуючого приводу і виконаний з можливістю переміщення щодо неї.

Зварювальний вузол такого типу для контактного зварювання відомий з US 8907242 Для передачі електроенергії передбачені дві шини живлення, відокремлені одна від одної, а також два контакти шини живлення. Шина живлення одночасно також функціонує як гідравлічний циліндр для переміщення рейкових затискних блоків.

Метою даного винаходу є створення зварювального вузла типу, згаданого на початку, з можливістю поліпшення передачі електроенергії.

15 Згідно за винаходом даний об'єкт досягнуто за допомогою зварювального вузла вказаного виду за допомогою ознак, наведених у відмітній частині незалежного пункту формули винаходу.

При використанні лише одної шини живлення, може бути досягнуто зниження структурних витрат. Крім того, шина живлення, яка використовується паралельно для передачі електроенергії і як напрямна для двох рейкових затискних блоків, може бути оптимізована як 20 для покращення провідності, так і для охолодження.

Подальші переваги винаходу стають очевидними з залежних пунктів формули винаходу та опису креслення.

Винахід буде описано більш детально нижче на прикладі варіанта здійснення, показаного на кресленні. На Фіг. 1 наведено спрощений вид збоку зварювального вузла, на Фіг. 2 - 25 схематичний вигляд затискних колодок для передачі електроенергії, а на Фіг. 3 - загальний вигляд зварювального вузла, де частини, призначені для передачі електроенергії, показані суцільними лініями.

Зварювальний вузол, показаний на Фіг. 1-3 призначений для зварювання двох рейок 2 колії і має рейкові затискні блоки 5 з можливістю переміщення один відносно одного в поздовжньому напрямку вузла 4 вздовж трьох напрямних вузла 3. Кожен рейковий затискний блок 5 30 забезпечений затискними колодками 6, які призначені для застосування до рейки 2 попарно. Як можна бачити, зокрема, на Фіг. 2, дві нижніх напрямних вузла 3, розташовані по обидва боки від рейок 2, виконані в вигляді гідравлічних приводів переміщення 11, призначених для регулювання положення двох рейкових затискних блоків 5 один відносно одного.

35 Затискні колодки 6, передбачені для передачі живлення, відокремлені від затискних колодок 6, передбачених для затиску рейок (див. Фіг. 1) і з'єднані в кожному випадку - щодо одного з двох рейкових затискних блоків 5 - лінією електропередачі 7 з контактом шини живлення 8. Вони можуть бути застосовані за допомогою кріпильного приводу 9 до шини живлення 10 з трубчастим поперечним перерізом.

40 У районі між контактами шини живлення 8 та джерелом живлення 12 шина живлення 10 збігається з напрямною вузла 3, що проходить в поздовжньому напрямку вузла 4, відділена від двох приводів переміщення 11 і з'єднує обидва рейкові затискні блоки 5 один з одним. У цій частині напрямна вузла 3 або шина живлення 10 має збільшений перетин міді, а також охолоджувальний пристрій 13 (див. Фіг. 3).

45 Шина живлення 10 або напрямна вузла 3 з'єднані тільки з рейковим затискним блоком 5, який має трансформатори 14 для джерела живлення 12 і, таким чином, може бути зміщений у поздовжньому напрямку вузла 4 відносно рейкового затискного блоку 5, оснащеного контактами шини живлення 10.

Як видно на Фіг. 2, дві затискні колодки 6, передбачені для подачі живлення, регулюються 50 перпендикулярно до поздовжнього напрямку вузла 4 за допомогою окремого затискного приводу 15 для контакту з рейкою 2. Два контакти шини живлення 8 напівкруглої конструкції розташовані на загальній контактній каретці 16 і можуть бути застосовані до шини живлення 10 за допомогою спільного кріпильного приводу 9. Контактна каретка 16 монтується для переміщення в поздовжньому напрямку вузла 4 відносно відповідного рейкового затискного 55 блоку 5.

Для ініціювання операції зварювання, рейка 2, яка не зміщується відносно шпал (праворуч на Фіг. 1) швидко затискається за допомогою затискних колодок 6 за допомогою першого рейкового затискного блоку 5, оснащеного трансформаторами 14.

60 За допомогою протилежного позиціонування другого рейкового затискного блоку 5 друга рейка 2 - під тиском відповідної затискної колодки 6, не призначеної для передачі енергії, і при

спрацьовуванні приводів переміщення 11 - витягується у напрямку протилежно розташованої першої рейки 2, поки не буде досягнутий проміжок від 30 до 35 мм, необхідний для ініціювання операції зварювання.

5 Як наступний крок, затискні колодки 6, призначені для передачі електроенергії, притиснуті до вищезазначеної другої рейки 2, і два контакти шини живлення 8 притиснуті до шини живлення 10. У подальшій послідовності, вказаний рейковий затискний блок 5 другої рейки 2 переміщується разом із затиснутою другою рейкою 2 далі у напрямку до першої рейки 2. У той же час постійна подача живлення здійснюється через трансформатори 14, шину живлення 10, контакти шини живлення 8, лінію електропередачі 7 і підключені затискні колодки 6.

10 Внаслідок результуючого відносного переміщення між шиною живлення 10 та швидкодіючими контактами шини живлення 8 відносно другого рейкового затискного блоку 5 відбувається незначне згинання двох гнучких ліній електропередачі 7. Після закінчення операції зварювання контакти шини живлення 8 знову розташовуються на відстані від шини живлення 10 (див. Фіг. 2), в якій контактна каретка 16 автоматично переміщується назад у свою передню вихідну позицію за допомогою попереднього натягу пружини.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Зварювальний вузол (1) для зварювання двох рейок (2) колії, що включає рейкові затискні блоки (5), рухомі відносно один до одного в поздовжньому напрямку вузла (4) за допомогою приводів переміщення (11), кожний рейковий затискний блок (5) має затискні колодки (6), призначені для застосування до рейки (2) попарно за допомогою приводу, де затискні колодки (6), призначені для передачі електроенергії, під'єднані - щодо одного з двох рейкових затискних блоків (5) - лінією електропередачі (7) до контакту шини живлення (8), який призначений для застосування до шини живлення (10) за допомогою кріпильного приводу (9) і виконаний з можливістю переміщення щодо нього, який **відрізняється** тим, що:

а) шина живлення (10) виконана у вигляді напрямної вузла (3), що проходить в поздовжньому напрямку вузла (4), яка розташована на відстані від приводів переміщення (11) і з'єднує обидва рейкові затискні блоки (5) один з одним,

30 б) шина живлення (10) забезпечена охолоджувальним пристроєм (13) і переміщується у поздовжньому напрямку вузла (4) відносно рейкового затискного блоку (5), оснащеного контактами шини живлення (8).

2. Зварювальний вузол за п. 1, який **відрізняється** тим, що затискні колодки (6), призначені для передачі енергії, відокремлені від затискних колодок (6), передбачених для затискання рейки, і для контакту з рейкою (2) регульовані перпендикулярно до поздовжнього напрямку вузла (4) за допомогою окремого затискного приводу (15).

35 3. Зварювальний вузол за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що два контакти шини живлення (8) розташовані на спільній контактній каретці (16) і призначені для застосування до шини живлення (10) за допомогою звичайного кріпильного приводу (9).

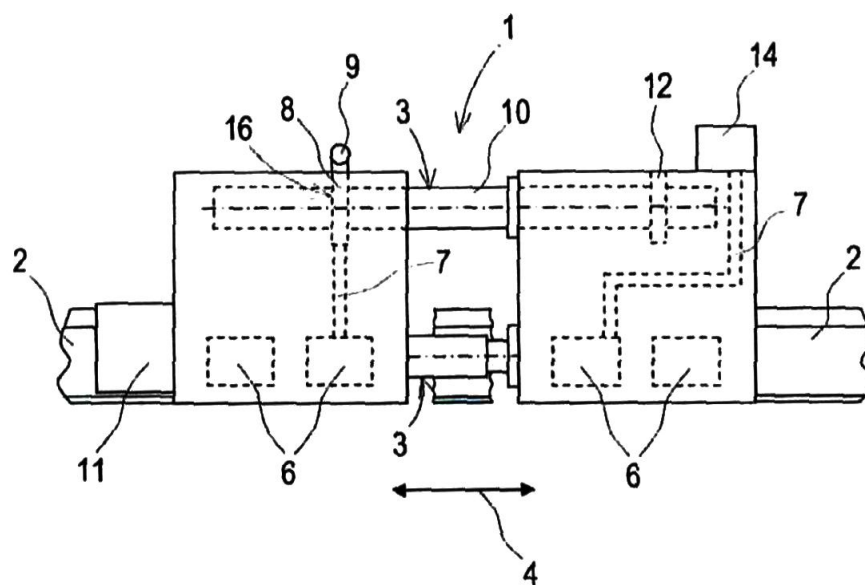


Fig. 1

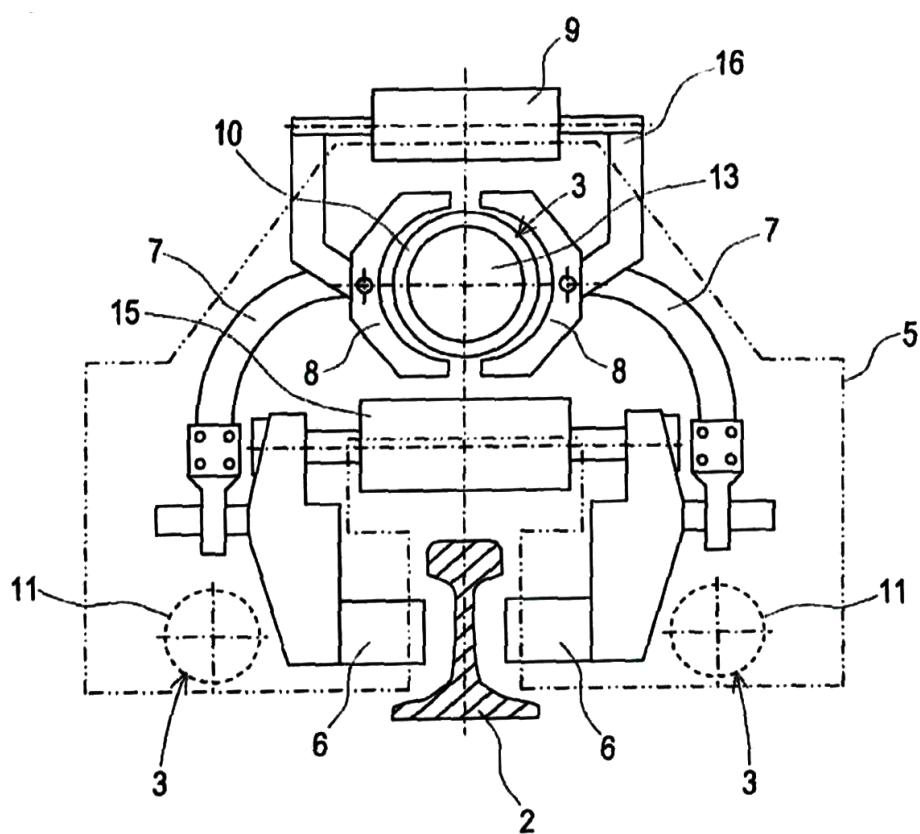


Fig. 2

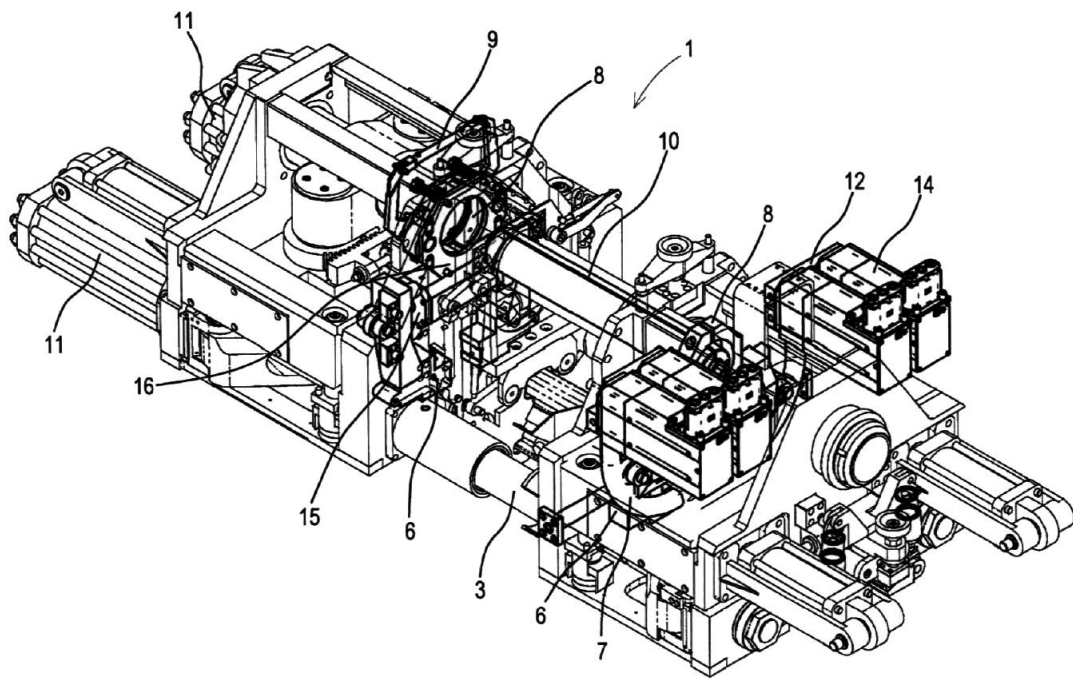


Fig. 3