



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **104696** (13) **C2**
(51) МПК (2014.01)
B61K 9/12 (2006.01)
B60B 37/00
G01B 5/14 (2006.01)
G01B 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2013 03133	(72) Винахідник(и): Носач Олександр Миколайович (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.03.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.02.2014	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ", вул. І. Федорова, 39, м. Київ, 03038 (UA)
(41) Публікація відомостей про заяву: 27.08.2013, Бюл.№ 16	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2014, Бюл.№ 4	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 99413 C2; 10. 08.2012 UA 92419 C2; 25.10.2010 RU 14285 U1; 10.07.2000 SU 34154 A; 31.01.1934 SU 154075 A; 29.04.1960 SU 61437 A; 30.06.1942 DE 13085 C; 07.03.1881 DE 1142184 B; 10.01.1963 DE 9316116.6 U1; 24.02.1994 DE 102004025242 A1; 20.01.2005 FR 2283422 A1; 26.03.1976

(54) ШТАНГЕН ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ВІДСТАНІ МІЖ ПОВЕРХНЯМИ КОЛІС КОЛІСНОЇ ПАРИ

(57) Реферат:

Об'єкт винаходу: пристрій для вимірювання.

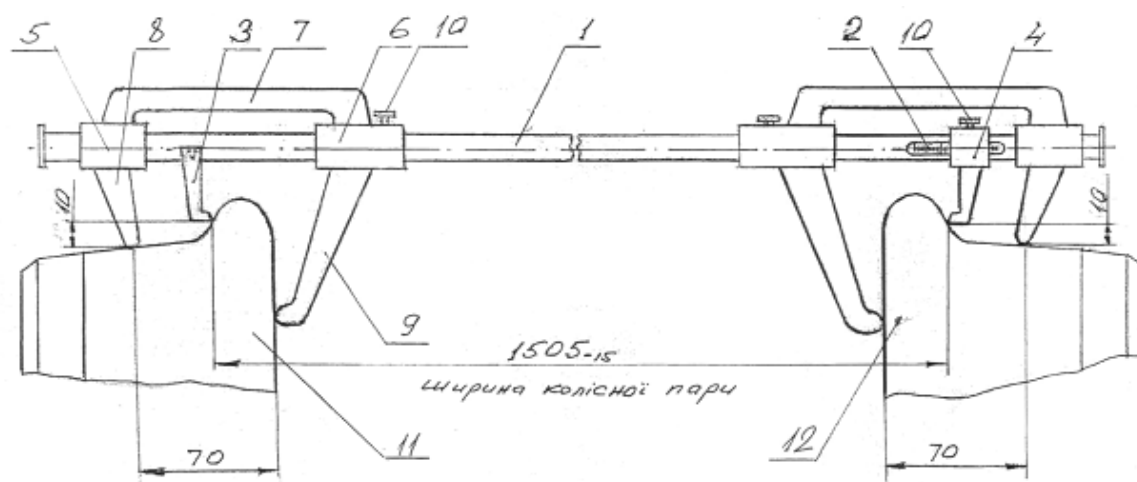
Галузь застосування: винахід належить до пристроїв вимірювання геометричних параметрів колісних пар рухомого складу залізниць колії 1520 мм.

Суть винаходу: в результаті використання пристрою стає можливим вимірювання відстані між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, які насаджені на одну вісь (ширини колісної пари), на фіксованій відстані від кругів катання обох коліс.

При використанні пристрою немає необхідності виконувати арифметичні операції для підрахунку відстані між гребенями коліс.

Технічний результат: запропонований пристрій для вимірювання ширини колісної пари дозволить отримати значення відстані між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, які насаджені на одну вісь, без проведення арифметичних розрахунків.

UA 104696 C2



Винахід належить до пристроїв вимірювання геометричних параметрів колісних пар рухомого складу залізниць колії 1520 мм.

Відомий пристрій для вимірювання відстані між поверхнями колісної пари (патент № 99413, зареєстрований 10.08.2012) призначений для вимірювання розміру між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, які насаджені на одну вісь, на відстані 18 мм від вершин гребенів коліс.

Але для визначення безпечних умов експлуатації більш важливим є розмір між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, визначений на фіксованій відстані від кругів катання коліс.

Задача винаходу - вимірювання розміру між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, які насаджені на одну вісь (ширини колісної пари), на фіксованій відстані від кругів катання обох коліс. Круг катання коліс з кінчною поверхнею кочення приймається на відстані 70 мм від внутрішньої поверхні обода.

Поставлена задача вирішується використанням штангена для вимірювання ширини колісної пари на фіксованій відстані від круга катання коліс.

Вимірювання ширини колісної пари на даний час не виконують, але це можливо зробити в декілька етапів:

- виконати вимірювання відстані між внутрішніми поверхнями ободів за допомогою штангена ВВП МК 447.02.000 у чотирьох точках, які лежать у двох взаємно перпендикулярних площинах;
- виміряти товщину гребенів обох коліс на фіксованій відстані від круга катання;
- визначити суму усіх вимірів;
- зробити висновок про придатність колісної пари за вимірюваним розміром.

Використання штангена дозволяє забезпечити отримання технічного результату, який полягає у вимірюванні відстані між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, які насаджені на одну вісь (цей розмір носить назву "ширина колісної пари"), без необхідності виконувати арифметичні операції для підрахунку відстані між зовнішніми поверхнями гребенів коліс на фіксованій відстані від кругів катання (ця відстань може бути 10 мм, 13 мм або іншою в залежності від місця визначення товщини гребенів).

На кресленні зображений штанген для вимірювання ширини колісної пари на фіксованій відстані від круга катання, вид спереду.

Штанген складається з пустотілої штанги 1 круглого перерізу, на якій нанесена шкала ширини колісної пари 2. На одному з кінців штанги закріплений упор нерухомий 3, на протилежному кінці - рухома втулка з упором 4. Відстань між кінцями упорів 3 і 4 відображається на шкалі 2.

З обох кінців на штанзі встановлені дві рухомі втулки зовнішні 5 з упорами 8 та дві рухомі втулки внутрішні 6 з упорами 9. Між собою втулки 5 та 6 з'єднані ребрами 7 таким чином, що при одночасному контакті упорів 8 та 9 до поверхні коліс, місце контакту упорів 3 та 4 до поверхні гребенів буде знаходитися на фіксованій відстані від поверхні колеса по кругу катання.

На рухомих втулках розміщені гвинти стопорні 10, які забезпечують фіксування втулок в необхідних для вимірювання положеннях.

Шкала вимірювання ширини колісної пари має номінальний розмір 1505 мм. Межа вимірювання ширини колісної пари - 1495...1515 мм.

Вимірювання ширини колісної пари використовують наступним чином. Штанген встановлюється на колісну пару, щоб упор нерухомий 3 торкався зовнішньої поверхні гребеня 11. При цьому рухомі втулки 5 і 6 з обох сторін шаблона встановлюються в положення, при якому внутрішні упори 9 торкаються без зазору внутрішніх бокових поверхонь ободів коліс 11 та 12. Не змінюючи положення штангена, рухома втулка 4 переміщують до контакту упора до зовнішньої поверхні гребеня другого колеса 12.

Ці положення втулки рухомої 4 фіксується гвинтом стопорним 10. За показанням шкали 2 визначають ширину колісної пари.

Запропонований штанген для вимірювання ширини колісної пари дозволить отримати значення відстані між зовнішніми поверхнями гребенів коліс, насаджених на одну вісь, отримані результати вимірювання будуть використовуватися для розрахунків зазорів між гребенями колісної пари та внутрішніми поверхнями головок рейок для визначення можливості використання колісної пари на ділянках залізничної колії.

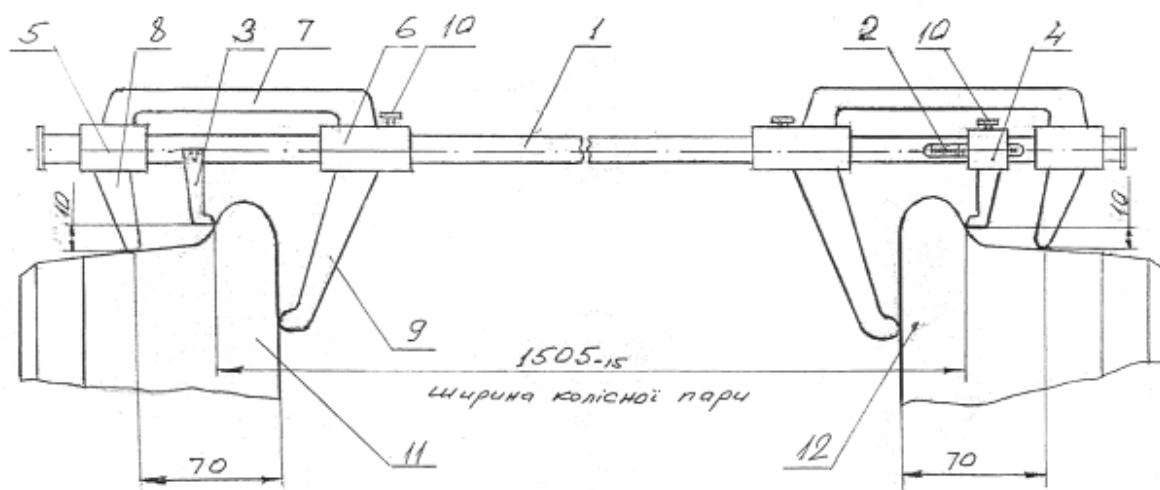
Джерела інформації:

Інструкція з огляду, обстеження, ремонту та формування вагонних колісних пар ЦВ-ЦП-0062, затверджена Державною адміністрацією залізничного транспорту України 01.04.2005 № 067-Ц;

Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України ЦП-0269, затверджена Державною адміністрацією залізничного транспорту України 01.03.2012 № 072-Ц.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- Штанген для вимірювання відстані між поверхнями коліс колісної пари, що містить штангу зі шкалою вимірювання, причому на одному з кінців штанги розташований нерухомий упор, а на протилежному - рухома втулка зі стопорним гвинтом та упором для визначення відстані між поверхнями гребенів коліс, який відрізняється тим, що додатково містить розташовані на протилежних кінцях штанги дві рухомі втулки з упорами для фіксування положення штанги на колісній парі, а також зі стопорними гвинтами для забезпечення нерухомості втулок відносно штанги при отриманні вимірюваного розміру на фіксованій відстані від круга катання коліс.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601