



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **154185** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
B61D 5/00
B61D 5/06 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

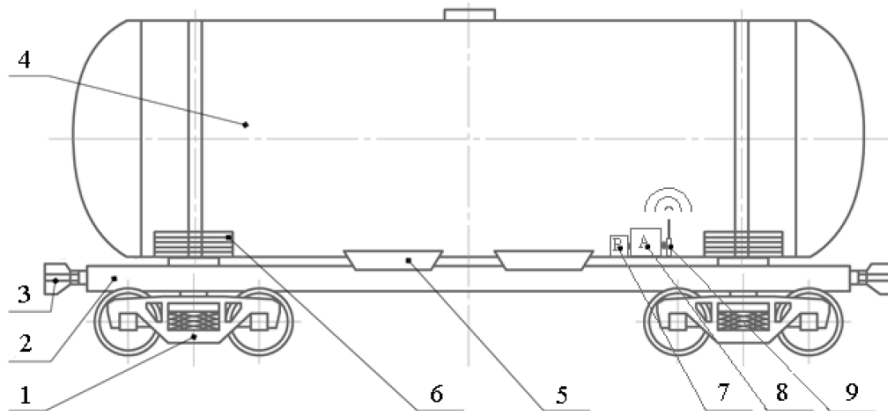
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 01704	(72) Винахідник(и): Фомін Олексій Вікторович (UA), Кара Сергій Віталійович (UA), Прокопенко Павло Миколайович (UA), Бойко Григорій Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.04.2023	(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, пр. Центральний, 59-а, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 19.10.2023	(74) Представник: СУРІКОВА НІНА МИКОЛАЇВНА
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 18.10.2023, Бюл.№ 42	

(54) ЗАЛІЗНИЧНА ЦИСТЕРНА

(57) Реферат:

Залізнична цистерна містить візки, раму, гальмівне обладнання, автозчіпні пристрої, котел, засоби кріплення котла до рами та опори котла на раму. В нижній частині котла встановлено датчик тиску з блоком автономного живлення та передавальним пристроєм.



UA 154185 U

Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме стосується вагонів - залізничних цистерн, і може бути використана у конструкції вагона - залізничної цистерни для перевезення рідких вантажів.

5 Відома залізнична цистерна, яка містить візки, раму, гальмівне обладнання, автозчіпні пристрої, котел, засоби кріплення котла до рами та опори котла на раму (див. Лукин В.В., Анисимов П.С., Федосеев Ю.П. Вагоны. Общий курс: Учебник для вузов ж.-д. трансп. / под. ред. В.В. Лукина. - М.: Маршрут, 2004. - 424 с. - С. 143-144 - близький аналог).

10 Недоліком такої конструкції є те, що у випадку пошкодження цілісності котла або незакритого зливного пристрою, рідкий вантаж буде зливатися під час руху залізничної цистерни, поки це не буде помічено оптичним методом, що, у свою чергу, може приводити до погіршення безпеки руху та фінансових втрат.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення залізничної цистерни шляхом впровадження у котел датчика, який у випадку втрати вантажу передає відповідний сигнал.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у залізничній цистерні, яка містить візки, раму, гальмівне обладнання, автозчіпні пристрої, котел, засоби кріплення котла до рами та опори котла на раму, згідно з корисною моделлю, в нижній частині котла встановлено датчик тиску з блоком автономного живлення та передавальним пристроєм.

20 Перевагами корисної моделі, що заявляється, є автоматизація виявлення зниження тиску рідкого вантажу під час руху, що може бути внаслідок пошкодження цілісності котла або незакритого зливного пристрою, та передача відповідного сигналу власникам вагона та залізничної інфраструктури, машиністу локомотива тощо.

25 Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де зображено залізничну цистерну, яка містить візки 1, раму 2, гальмівне обладнання (не позначено), автозчіпні пристрої 3, котел 4, засоби кріплення котла до рами 5, опори 6 котла на раму, при цьому в нижній частині котла 4 встановлено датчик тиску 7 з блоком автономного живлення 8 та передавальним пристроєм 9.

Запропонована залізнична цистерна працює наступним чином:

30 Під час руху вертикальні та горизонтальні сили від котла 4 передаються на раму 2 частково через засоби кріплення 5 котла до рами та через опори 6. Рух залізничної цистерни забезпечується за допомогою візків 1. Гальмування залізничної цистерни забезпечується гальмівним обладнанням. З'єднання залізничної цистерни з іншим рухомим складом забезпечується автозчіпними пристроями 3. Датчик тиску 7 постійно проводить заміри рівня тиску в котлі 4. У випадку зменшення тиску рідкого вантажу у котлі 4, датчик тиску 7 фіксує відповідне зниження. Сигнал про зниження тиску передається за допомогою передавального пристрою 9. Отримувачем такого сигналу можуть бути власники вагона та залізничної інфраструктури, машиніст локомотива тощо. Датчик тиску 7 та передавальний пристрій 9 живляться при цьому від блока автономного живлення 8.

40 Застосування запропонованого технічного рішення дозволить автоматизувати виявлення зниження тиску рідкого вантажу під час руху, що може бути внаслідок пошкодження цілісності котла або незакритого зливного пристрою, та передавати відповідний сигнал власникам вагона та залізничної інфраструктури, машиністу локомотива тощо.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Залізнична цистерна, що містить візки, раму, гальмівне обладнання, автозчіпні пристрої, котел, засоби кріплення котла до рами та опори котла на раму, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині котла встановлено датчик тиску з блоком автономного живлення та передавальним пристроєм.

