



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105622** (13) **U**
(51) МПК
B61C 15/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

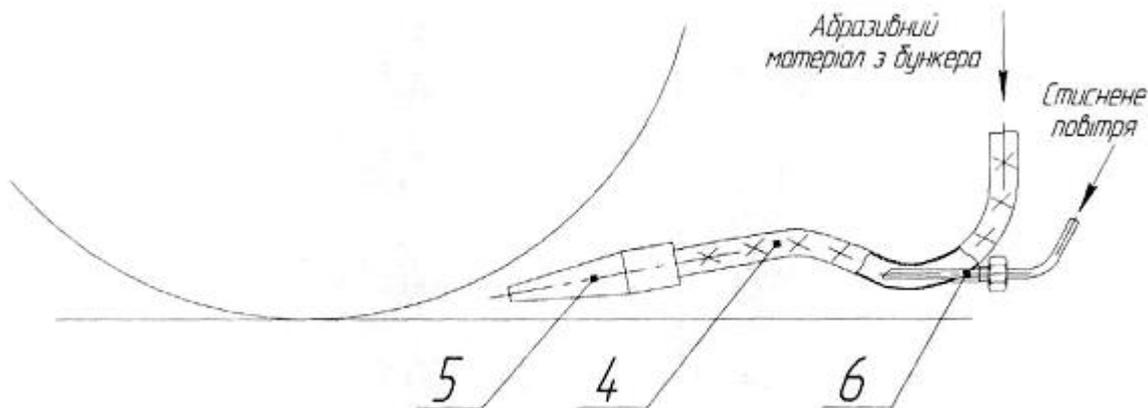
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 09874	(72) Винахідник(и): Дьомін Ростислав Юрійович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Мокроусов Сергій Дмитрович (UA), Могила Валентин Іванович (UA), Найш Наум Михайлович (UA), Кара Сергій Віталійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.10.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2016, Бюл.№ 6	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, пр. Радянський, 59-а, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93406, Российская Федерация (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ АБРАЗИВНОГО МАТЕРІАЛУ ПІД РУШІЙНІ КОЛЕСА ЛОКОМОТИВА

(57) Реферат:

Пристрій для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива, що містить бункер з піском, який з'єднаний через форсунку з соплом, електропневматичний вентиль, повітророзподільник, що сполучений з живильною магістраллю, причому як форсунку застосовано вигин за формою сифона гумового трубопроводу, що з'єднує бункер з соплом, а у місці вигину виконано отвір для уведення гумового штуцера, що служить для підведення стисненого повітря у трубопровід та ежекції абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива.



Фіг. 2

UA 105622 U

Корисна модель належить до залізничного транспорту та може бути використана у пісочних системах локомотива для забезпечення надійної роботи протибоксовочної і протиюзної систем.

Відомо пристрій для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива, що містить бункер з піском, який з'єднаний через форсунку з соплом, електропневматичний 5 вентиль, повітророзподільник, що сполучений з живильною магістраллю [див. Тепловоз 2ТЭ116У / Руководство по эксплуатации, Часть 2, 2007. - С. 35]. Цей пристрій обраний за прототип.

Недоліком відомого пристрою є:

10 - злежування абразивного матеріалу у сталевій форсунці, що призводить до неефективності роботи пісочної системи та спричиняє додаткові витрати і час на обслуговування її у депо;
- так як форсунка є суцільнолита деталь складної форми, тому вимагає складної технологічної обробки, що спричиняє підвищення її трудомісткості виготовлення та ціни.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива шляхом того, що як форсунку 15 застосовано вигин за формою сифона гумового трубопроводу, що з'єднує бункер з соплом, а у місце вигину підводиться стиснене повітря, що дозволить відмовитися від складної сталеві форсунки та зменшити витрати на виготовлення пристрою для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива.

Поставлена задача досягається тим, що у пристрої для подачі абразивного матеріалу під 20 рушійні колеса локомотива, що містить бункер з піском, який з'єднаний через форсунку з соплом, електропневматичний вентиль, повітророзподільник, що сполучений з живильною магістраллю, відповідно до корисної моделі, як форсунку застосовано вигин за формою сифона гумового трубопроводу, що з'єднує бункер з соплом, а у місці вигину виконано отвір для 25 уведення гумового штуцера, що служить для підведення стисненого повітря у трубопровід та ежекції абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива.

Основними перевагами заявленої конструкції у порівнянні із відомим пристроєм, є:

30 - зменшення витрат на виготовлення пристрою для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива за рахунок відмови від складної сталеві форсунки;
- форма вигину за формою сифона гумового трубопроводу, при наявності абразивного матеріалу в ньому, перешкоджає проникненню вологи через сопло у бункер;
- виконання форсунки, як вигину за формою сифона гумового трубопроводу, дозволить 35 знизити ймовірність засмічення форсунки абразивним матеріалом і дозволить знизити трудомісткість її ремонту;
- простота виготовлення форсунки без внесення кардинальних змін у конструкцію візка локомотива.

Технічна суть і принцип дії запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, де зображено:

Фіг. 1 схема пристрою для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива (для 40 одного візка);

Фіг. 2 - загальний вид форсунки, що являє собою вигин за формою сифона гумового трубопроводу.

Пристрій для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива (фіг. 1, 2) містить бункер з абразивним матеріалом (на фігурах не показано), повітророзподільник 1, сполучений з живильною магістраллю 2 електропневматичний вентиль 3, як форсунку виконано вигин вигину 45 за формою сифона гумового трубопроводу 4, що з'єднує бункер із соплом 5, у трубопровід 4 введений штуцер 6, що служить для підведення стисненого повітря та транспортування двофазного потоку в зону контакту колеса з рейкою.

Запропонований пристрій для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива працює наступним чином.

50 При небезпечі боксування, юза або необхідності підвищеної сили тяги, машиніст натискає кнопку подачі абразивного матеріалу, при цьому спрацьовує електропневматичний вентиль 3, що пропускає стиснене повітря з повітропроводів приладів керування до повітророзподільника 1, що пропускає повітря з живильної магістралі 2 локомотива. Стиснене повітря через штуцер 6 потрапляє у трубопровід 4, у який самопливом з бункера подається абразивний матеріал.

55 За рахунок сил тертя частинок абразивного матеріалу і між собою та стінками трубопроводу 4 та за рахунок вигину трубопроводу у вигляді форми сифону, абразивний матеріал самопливом не просувається далі вигину трубопроводу.

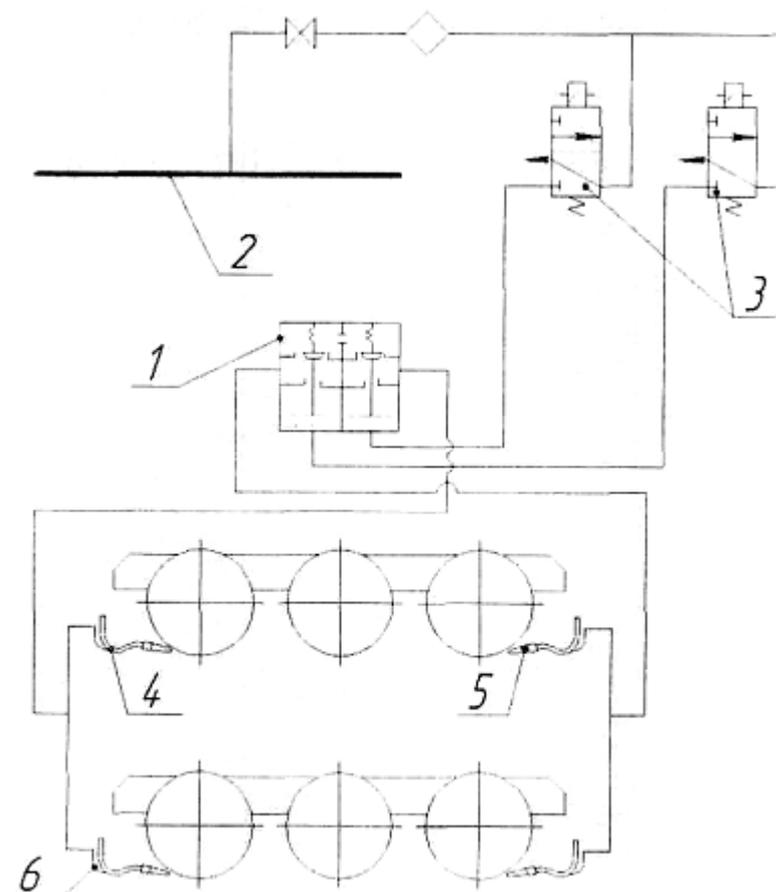
Стиснене повітря, що потрапляє у трубопровід 4 через штуцер 6, ежектує (підхоплює) частки абразивного матеріалу та несе їх через сопло 5 під колісні пари локомотива. У результаті подачі

стисненого повітря у трубопровід 4 через штуцер 6, у трубопроводі 4 виникає розрядження, що сприяє потраплянню туди самопливом абразивного матеріалу з бункера.

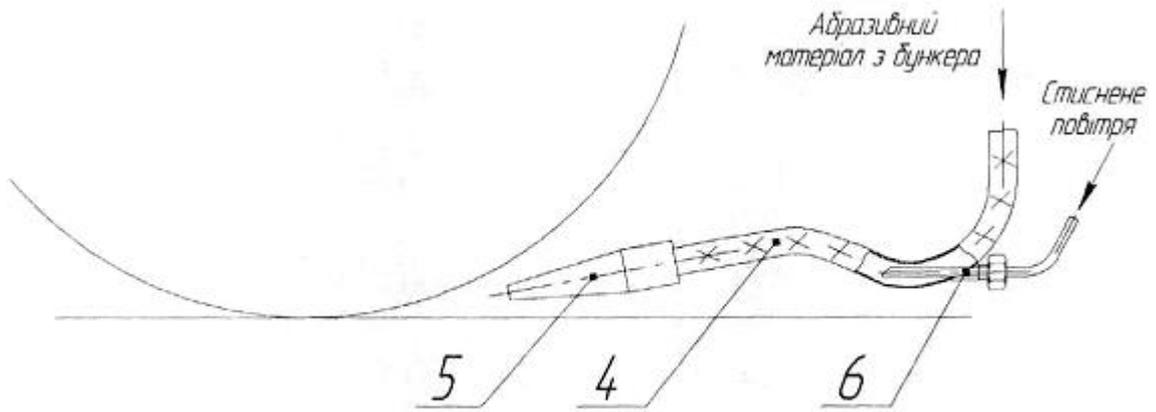
- 5 Таким чином, застосування запропонованої конструкції пристрою для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива забезпечить зменшення витрат на виготовлення пристрою для подачі піску під рушійні колеса локомотива за рахунок відмови від складної сталевих форсунки; форма вигину за формою сифона гумового трубопроводу, при наявності абразивного матеріалу в ньому, перешкоджатиме проникненню води через сопло у бункер; виконання форсунки, як вигину за формою сифона гумового трубопроводу, знизить ймовірність засмічення форсунки абразивним матеріалом і дозволить знизити трудомісткість її ремонту;
- 10 простота виготовлення форсунки без внесення кардинальних змін у конструкцію візка локомотива.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Пристрій для подачі абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива, що містить бункер з піском, який з'єднаний через форсунку з соплом, електропневматичний вентиль, повітророзподільник, що сполучений з живильною магістраллю, який **відрізняється** тим, що як форсунку застосовано вигин за формою сифона гумового трубопроводу, що з'єднує бункер з соплом, а у місці вигину виконано отвір для уведення гумового штуцера, що служить для
- 20 підведення стисненого повітря у трубопровід та ежекції абразивного матеріалу під рушійні колеса локомотива.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

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