



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28131 (13) U
(51) МПК
B61D 7/30 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКРИВАННЯ КРИШКИ ЛЮКА ПІВВАГОНА

1

2

(21) u200708339

(22) 20.07.2007

(24) 26.11.2007

(72) ПАНАСЕНКО ВІТАЛІЙ ЯКОВИЧ, UA,
КЛИМЕНКО ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА, UA(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА, UA

(56)

(57) Пристрій для закривання кришки люка піввагона, який складається з візка та жорстко закріпленої на ньому станини, до яких шарнірно приєднано силовий циліндр з розхідними

поршнями, верхній шток якого через шарнір закріплено до стінок станини візка, котрий переміщається колесами з ребордами по рейках, розташованих паралельно колії розташування піввагона, який **відрізняється** тим, що шарнір верхнього штока разом з кареткою та закріпленою на ній лапою переміщається по напрямних в боковинах станини, напрямні мають форму дуги кола, центр якого співпадає з вертикальною площиною осі шарніра закріплення кришки люка, та зміщені вниз на величину товщини кришки люка, а нижній поршень має хід, що не перевищує величину висоти реборди колеса візка.

Корисна модель відноситься до залізничного транспорту, а саме до пристроїв для закривання кришок люків піввагонів.

Під час розвантажування піввагонів у місцях, де немає вагоноопрокидувачів, кришки люків відкривають і закривають вручну. Однак деформовану кришку вручну закрити неможливо.

Відомий пристрій для закривання кришки люка піввагона, [описаний в а. с. СРСР № 14441971]. Він складається з рами, роликової підвіски, силового циліндра, шарнірно закріпленого на рамі, поворотної лапи, яка захватує кришку люка та закриває її.

Але така конструкція складна, металоємна, її використання економічно вигідне лише в місцях великої кількості розвантажувальних робіт.

Найближчим аналогом до технічного рішення корисної моделі, що заявляється, є пристрій, [описаний в патенті на корисну модель України № 22987]. Він складається з силового циліндра з розхідними поршнями, шарнірно закріпленого на рамі візка, і захвату кришки люка.

Недоліком такої конструкції є те, що пристрій не фіксується відносно піввагона та його кришки, що ускладнює його маневри та роботу під час закривання кришки люка піввагона.

Технічна задача, яка вирішується корисною моделлю, що заявляється, полягає в тому, щоб спростити конструкцію та умови експлуатації пристрою.

Суть корисної моделі.

Пристрій для закривання кришки люка піввагона складається з візка та жорстко закріпленої на ньому станини, до яких шарнірно приєднано силовий циліндр з розхідними поршнями, верхній шток якого через шарнір закріплено до стінок станини візка, котрий переміщається колесами з ребордами по рейках, розташованих паралельно колії розташування піввагона. Новим є те, що шарнір верхнього штока разом з кареткою та закріпленою на ній лапою переміщається по напрямних в боковинах станини, напрямні мають форму дуги кола, центр якого співпадає з вертикальною площиною осі шарніра закріплення кришки люка та зміщені вниз на величину товщини кришки люка, а нижній поршень має хід, що не перевищує величину висоти реборди колеса візка.

Корисна модель пояснюється кресленням, де на Фіг.1 схематично представлено загальний вигляд пристрою з частковими розрізами;

на Фіг.2 - вид по стрілці «А» на Фіг.1;

на Фіг.3 - вузол 1 на Фіг.2.

Пристрій складається з рами візка 1, що переміщається на колесах 2 з ребордами 3 по рейках 4. На рамі візка шарнірно 5 закріплено силовий циліндр 6, котрий має два розхідні поршні 7 і 8, та пружини 9 і 10. Шток 11 верхнього поршня шарнірно 12 закріплено разом з кареткою 13 та

(19) UA (11) 28131 (13) U

поворотною лапою 14 переміщається по напрямних пазах 15 станини 16, що жорстко закріплена на візку. Нижній шток 17 з'єднаний з опорою 18 через рухоме (шарове) з'єднання 19. Показано кришку люка 20 піввагона, що закривають.

Опис пристрою в дії.

Пристрій, що переміщується по рейках 4, поза піввагоном (в області автозчепів) повертає лапу 14 з транспортного положення в робоче, як показано на Фіг.2. Переміщенням візка 1 підводять лапу 14 під кришку люка 20. В силовий циліндр 6 подають стиснуте повітря, поршні 7 і 8 розходяться: верхній 7 через лапу 14 впирається в кришку 20 і зупиняє рух під дією ваги кришки, в цей час переміщається нижній поршень 8 та через опору 18 впирається в підлогу; тим самим розвантажує механізм переміщення візка. Потім верхній поршень 7 продовжує переміщатися вгору та по направляючих 15 станина 16 переміщає лапу 14, підтягує вгору кришку люка 20 піввагона. Деформовані кришки можливо піджати до рами піввагона в будь-якому місці та поставити закидку.

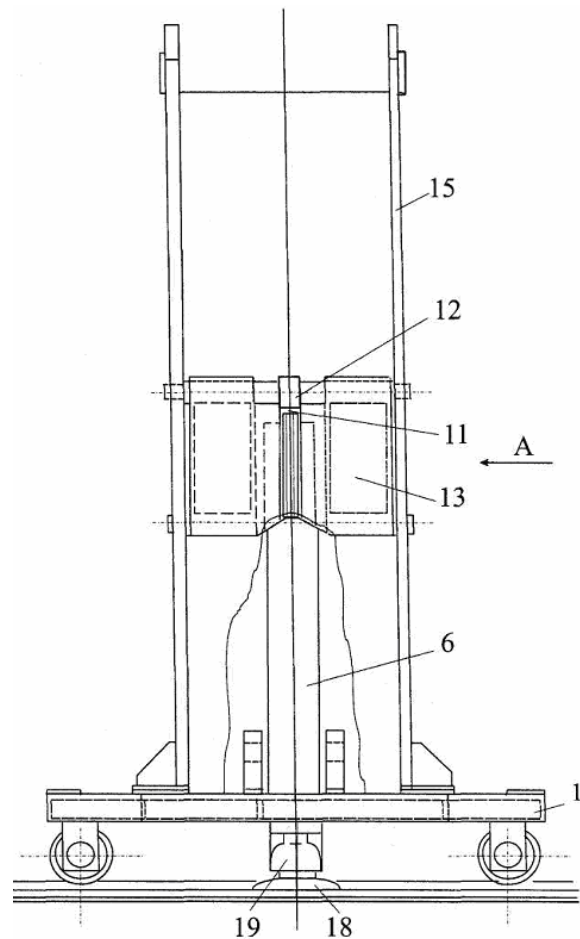
Наявність рухомого з'єднання 19 опори 18, а також шарнірного з'єднання 5 між силовим циліндром та станиною 16 дозволяють самовстановлюватись пристрою на нерівностях підлоги, а наявність напрямної 15 - чітко направляти хід лапи 14 відносно кришки 20.

Хід нижнього поршня 8 силового циліндра 6 не перебільшує величину висоти реборди 3 коліс 2. Це дозволяє встановлювати візок 1 на рейки 4 після випуску стиснутого повітря із силового циліндра 6.

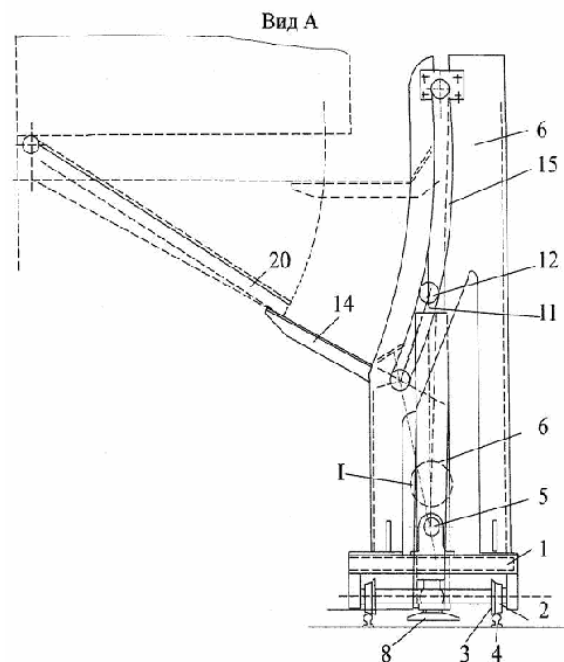
Використання розхідних поршнів в силовому циліндрі дозволяє створити замкнуту систему сил, не навантажуючи механізм переміщення пристрою.

Перевертання кузова піввагона при закриванні кришки люка не відбудеться, оскільки це зусилля (навіть при деформованій кришці) менше тари кузова піввагона.

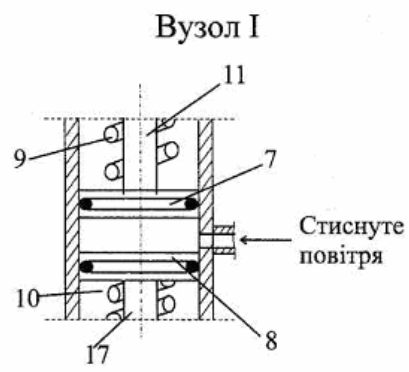
Наявність рейок переміщення пристрою з подовжньою віссю, паралельною осі залізничної колії, де розташовано піввагон, скорочує час маневрової роботи з пристроєм, а також прискорює процес закривання кришки люка піввагона.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3