



УКРАЇНА

(19) UA (11) 425 (13) U
(51) E 01 B 29/02ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) КОЛІЄРЕМОНТНА ЛЕТЮЧКА

1

2

(21) 98062840/К

(22) 02.06.98

(24) 12.11.99

(46) 12.11.99. Бюл. № 7

(56) 1. Патент Російської Федерації
№ 2028406, кл. E 01 B 29/02, 1995.

2. Путеремонтная летучка ПРЛ-3. // Машины и механизмы для путевого хозяйства / За ред. С.А. Соломонова, М.: Транспорт, 1984, с. 362-364.

3. Модернизированная путеремонтная летучка // Там же, с. 364 (прототип).

(72) Буковський Віктор Ілліч

(73) Буковський Віктор Ілліч

(57) Колієремонтна летючка, що має зчеп з не менше як двох залізничних плат-

форм, крайні з яких обладнані консольними вантажопідйомними механізмами та розташованими на кінцях зчепу кабінами; в одній з яких міститься джерело електроживлення приводів вантажопідйомних механізмів, яка відрізняється тим, що консоль кожного вантажопідйомного механізму встановлена на кабіні, закріплена нерухомо з напрямком до середини зчепу та обладнана на кінці поперечною телескопічною балкою з тельфером, а на рамах платформ з обох сторін зчепу під кінцями кожної телескопічної балки змонтовані поворотні на вертикальних осях кронштейни, на кожному з яких встановлено блок.

Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме до пристроїв, що використовуються для ремонту колії залізниць; призначена головним чином для механізації вантаження, транспортування та розвантажування елементів верхньої будови колії.

Відомі колієремонтні летючки, що мають залізничну платформу зі змонтованим на ній вантажопідйомним механізмом.

Близькими за змістом, на думку заявника, є наступні три пристрої: "Устройство для погрузки, транспортировки и укладки элементов верхнего строения пути" по патенту Російської Федерації № 2028406, кл. E 01 B 29/02, 1995 р. "Путеремонтная летучка ПРЛ-3", що приведена в книзі "Машины для путевого хозяйства" під редакцією С.А. Соломонова, Москва, вид.

"Транспорт", 1984 р., стор. 362-364. "Модернизированная путеремонтная летучка", приведена в тій же книзі, с. 364.

Пристрій за патентом Російської Федерації № 2028406 має залізничну платформу та встановлену на цій платформі рухому опору з консольним вантажопідйомним механізмом, консоль (стріла) якого змонтована з можливостями зміни її вильоту та обертання в горизонтальні площини.

Згідно з описом та формулою цього патенту, пристрій забезпечує навантаження, транспортування, розвантаження елементів верхньої будови колії, в тому числі рейок довжиною до 25 метрів. Щоб розмістити 25-метрові рейки, необхідно до цього пристрою причепити залізничну платформу. Вказано, що цей пристрій може

(19) UA (11) 425 (13) U

бути обладнано кабіною для персоналу, на ньому можливо перевозити різні пристрої для механізації робіт на колії. З поверненою консоллю вантаж можливо взяти з поверхні землі на узбіччі, або з сусідньої колії. Аналіз можливих варіантів його використання показує, що цей пристрій: нездатний працювати, якщо немає стороннього джерела електроживлення для його виконавчих органів; здатний працювати лише одним кінцем рухомої консолі (стріли) у випадку обладнання його кабіною для персоналу через те, що ця кабіна обмежить шлях руху вантажного візка по консолі; стає малопридатним для перевезення рейок колії, якщо він використовується для перевезення різних колійних інструментів та механізмів; унеможливорює вантаження 25-метрових рейок без спеціальної траверси, що дозволяє зачеплювати рейку не менше як в двох точках, щоб запобігати псуванню таких рейок; не дозволяє продуктивно працювати в тісних умовах, особливо на станціях, де перешкодами можуть бути різні будівлі, опори контактної мережі та ін., а на сусідніх коліях можуть стояти вагони, або може виконуватись рух поїздів.

Відома "Путеремонтная летучка ПРЛ-3" має три залізничні платформи, на крайніх з них на рухомих опорах встановлено, ближче до середини зчепу, консольні вантажопідйомні механізми. Наявність двох таких механізмів дозволяє правильно зачеплювати 25-метрові рейки, наявність кабін дозволяє створити комфортні умови для персоналу, а також комплектувати летючку наборами механізованого та ручного інструментів зі зберіганням їх в цих кабінах.

У зв'язку з тим, що консольні вантажопідйомні механізми встановлено в середині зчепу, вони не дозволяють переносити довгомірний вантаж, наприклад 25-метрові рейки, з однієї обочини колії на другу без проміжного завантаження їх на летючку та переміщення цих механізмів з одного боку платформи на другий. Ця особливість конструкції зменшує її продуктивність. Особливістю цього пристрою є й те, що він також нездатний працювати без стороннього джерела електроживлення.

З засад можливостей вирішувати комплекс питань з навантаження, розвантаження, транспортування елементів верхньої будови колії та його ремонту найбільш досконалим з вище названих пристроїв є "Модернизированная путеремонтная летучка" (прототип). Ця колієремонтна летючка має зчеп з не менше як двох залізничних

платформ, крайні з яких обладнані консольними вантажопідйомними механізмами та змонтованими на обох кінцях зчепу кабінами. В одній з цих кабін розташоване джерело електроживлення приводів вантажопідйомних механізмів і це є його перевагою.

Особливістю цієї, як і вже показаної попередньої колієремонтної летючки, є те, що вона не має можливості переносити 25-метрові рейки з однієї обочини колії, чи сторони летючки, на другу без проміжного завантаження їх на летючку та переміщення грузопідйомних механізмів з одного боку платформи на другий, а також те, що його поворотні консолі (стріли) зменшують безпеку робіт в тісних станційних умовах. Остання особливість притаманна усім видам колієремонтних летючок, що мають вантажопідйомні механізми з поворотними консолями (стрілами).

Виходячи з характеристики аналогів, заявник вважає, що вони (в тому числі прототип) мають недостатньо широкі функціональні можливості.

Метою цієї корисної моделі є розширення функціональних можливостей колієремонтної летючки, взятої за прототип, з навантаження, транспортування, розвантаження елементів верхньої будови колії та ремонту колії.

В колієремонтній летючці, що пропонується, є зчеп з не менше як двох залізничних платформ, крайні з яких обладнані консольними вантажопідйомними механізмами та кабінами, в одній з яких розташоване джерело електроживлення приводів вантажопідйомних механізмів, консоль кожного з цих вантажопідйомних механізмів встановлена на кабіні, закріплена нерухомо з напрямком до середини зчепу та обладнана на кінці поперечною балкою з тельфером, а на рамах платформ з обох боків зчепу під кінцями кожної телескопічної балки змонтовані поворотні на вертикальних осях кронштейни, на кожному з яких встановлено блок.

На фіг. 1 показана колієремонтна летючка, загальний вигляд; на фіг. 2 – консоль зі змонтованими на ній елементами; на фіг. 3 – телескопічна балка з замком; на фіг. 4 – поворотний кронштейн з блоком.

На обох кінцях зчепу, що складається з залізничних платформ 1 та 2 (фіг. 1), встановлено кабіни 3 та 4, а на них закріплено вантажопідйомні механізми в вигляді консолей 5 та 6 з тельферами 7 та 8. На кінці кожної з цих консолей закріплена горизонтально направлена попереч-

на телескопічна балка, що складена з нерухомої ланки 9 та висувного монорельса 10. На кожному монорельсі 10 тельфер 11, а для висування цього монорельса в обидва боки за габарит рухомого складу встановлено електропривід 12. Для живлення електроприводів 7, 8, 11 та 12 в кабіні 3 змонтовано дизель-генератор 13. Для можливості замикання телескопічної балки в складеному стані на ній передбачено замок, який складається з двох головних частин – захвата 14, що закріплений на монорельсі 10, та стопора 15 з приводом 16, що закріплені на нерухомій ланці 9, чи (як показано на фіг. 2) на консолі 6. Привід 16 може бути механічним чи електричним. Захват 14 має форму пластини з прорізом на середині для стопора 15 та скосами з обох боків (фіг. 3). Стопор 15 в даному варіанті виконано в вигляді поворотного в вертикальній площині важеля, що має можливість опускатися від власної ваги.

На рамах платформ 1 та 2 з обох боків зчепу під кінцями кожної нерухомої ланки 9 змонтовані поворотні на вертикальних осях 17 кронштейни 18 (фіг. 4), на кожному з них закріплена горизонтальна вісь 19, а на ній встановлено блок 20. Вісь 17 та блок 20 розміщені в одній вертикальній площині. Таких кронштейнів з блоками всього чотири і призначені вони для можливості маніпулювання напрямком вектора підйомної сили тельфера 11. Тельфери 7 та 8 виконані рухомими по консолях 5 та 6, а тельфери 11 – рухомими по монорельсах 10, при цьому останні мають обмежники вантажопідйомності.

На фіг. 1 штрихпунктирною лінією зображено канат 21 тельфера 11, або додатковий трос, що зачіплений за лежачий в стороні груз 22. Кабіна 4 призначена для механізмів та інструмента. Для полегшення завантажування та розвантажування важких агрегатів, наприклад, рейкорізних або свердлювальних верстатів, домкратів та ін. кабіна 4 обладнана допоміжним вантажопідйомним механізмом 23 з поворотною стрілою 24, встановленим в горизонтальних напрямках 25.

Дизель-генератор 13 та приводи 7, 8, 11, 16 скомутовані в єдину електричну схему, що має пульт управління в обох кабінах 3 та 4. В цих кабінах також є місця, що спеціально обладнані для роз-

міщення персоналу (електрична схема та внутрішнє обладнання кабін 3 та 4 на кресленнях не показані).

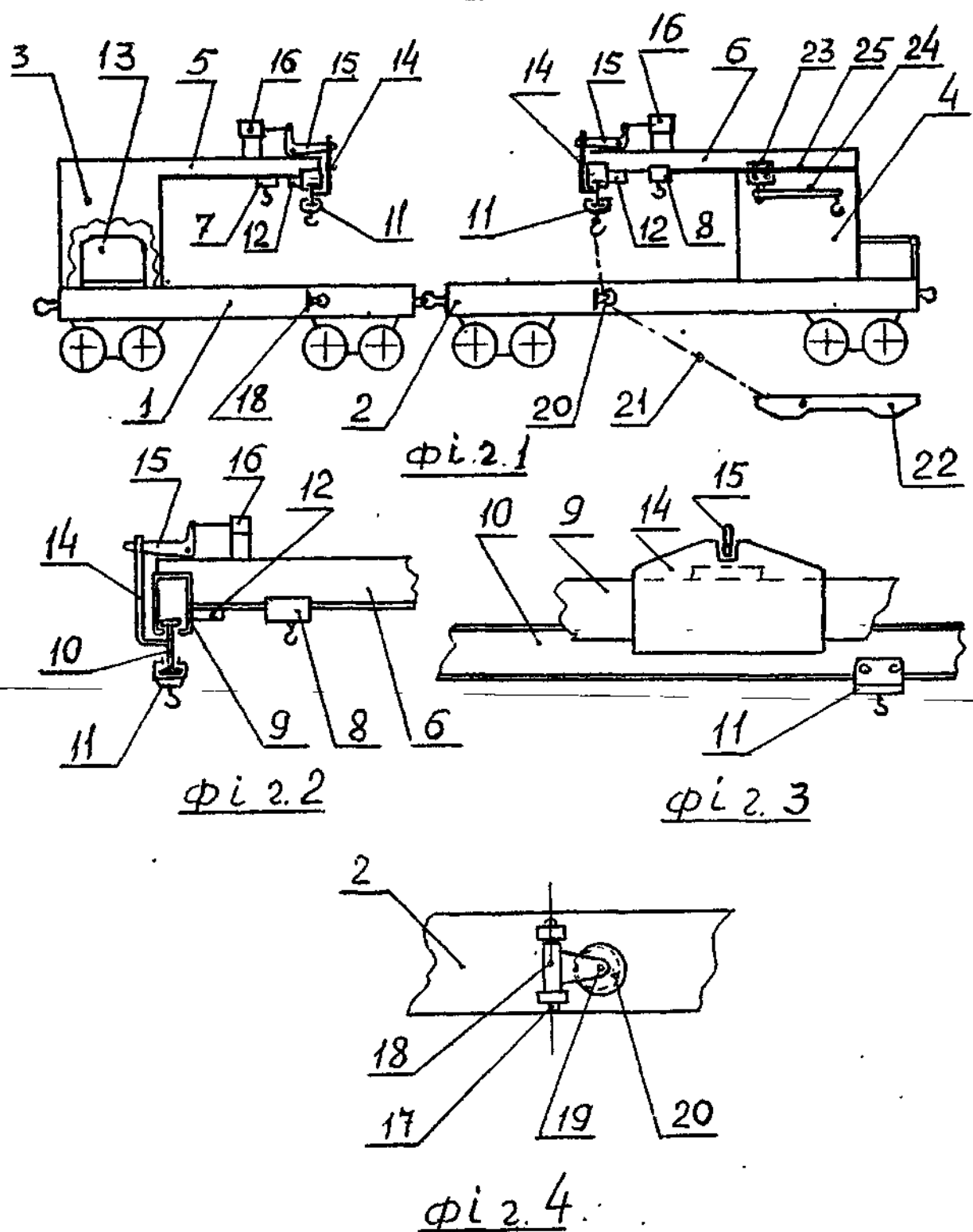
Для переміщення колієремонтної лютючки може бути використаний будь-який вид локомотивів.

Щоб завантажити лежачий на узбіччі короткомірний предмет, включенням електроприводу 12 висувають монорельс 10 в потрібний бік, тельфером 11 піднімають з обочини вантаж та кладуть його на платформу. Для розкладки вантажу вздовж платформи застосовують тельфери 7 та 8. Для завантаження чи розвантаження рейок 12,5-метрової довжини застосовують один тельфер 11, а для завантаження чи розвантаження рейки 25-метрової довжини застосовують одночасно обидва тельфери 11. Для того, щоб підтягнути до платформи вантаж, що лежить на обочині у віддаленому від колії місці, наприклад, як показано на фіг. 1 шпалу 22, канат тельфера чи додатковий трос 21 накидають на блок 20 і тельфером 11 підтягують цей вантаж під тельфер 11, тоді цим же тельфером вантажать його на платформу. Кронштейн 18 з блоком 19 має можливість повертатися на осі 17 в межах на 180°, що дозволяє підтягнути вантаж 22 з будь-якого напрямку. Кожний кронштейн 18 з блоком 19 також може бути використаним для підтягування лежачої на обочині однієї рейки до другої, для наступного їх з'єднання.

Для переведення колієремонтної лютючки в транспортне положення її телескопічні балки переводять в складений стан.

Для цього приводом 12 пересовують монорельс 10 в середнє положення. Коли монорельс рухається до середини, то захват 14 замка своїм скосом піднімає стопор 15, який в середньому положенні монорельса падає в проріз захвату 14 (фіг. 3) і замикає монорельс 10. Щоб висунути монорельс 10 в будь-який бік, необхідно приводом 16 вивести стопор 15 зі зчеплення з захватом 14, тоді включити привід 12.

В замкненому стані монорельс (самовільно чи з помилкового включення приводу 12) не може рухатись, а тому не може висунутись за габарит рухомого складу. В транспортному стані кронштейни 17 з блоками 18 зафіксовані в притиснутому до рами платформ положенні і зафіксовані.



Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 533

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101