

(19) C2 (11) 35103 (13) UA

(98) вул. І. Приходька, 139, м. Кременчук, Полтавської області, 39621

(85) null

(74) null

(45) [2001-03-15, 2003-03-17]

(43) null

(24) 2003-03-17

(22) 1999-08-11

(12) Патент України (на 20 р.)

(21) 99084610

(46) 2001-03-15

(86)

(30)

(54) ЗАЛІЗНИЧНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ КОЛІСНОЇ ТЕХНІКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЯЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КОЛЕСНОЙ ТЕХНИКИ FLAT-CAR FOR TRANSPORTATION OF WHEEL MEANS

(56) RU 2126337 20.02.1993 2 RU 2131815 20.06.1999 2 US 4671714 09.06.1987 2

(71) 05763814 UA АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КРЮКІВСЬКИЙ ВАГОНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" 05763814 UA АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КРЮКОВСКИЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД" 05763814 UA "KRIUKIV CARRIAGE WORKS", JOINT-STOCK COMPANY

(72) UA Пліутін Іван Іванович UA Плиутин Иван Иванович UA Pliutin Ivan Ivanovych UA Задєєв Євгеній Павлович UA Задєєв Євгеній Павлович UA Задєєв Євгеній Павлович UA Левицька Тетяна Іванівна UA Левицька Тетяна Іванівна UA Левицька Тетяна Іванівна UA Довбня Владислав Васильович UA Довбня Владислав Васильевич UA Dovbnia Vladyslav Vasyliovych UA Приходько Володимир Іванович UA Приходько Владимир Иванович UA Prykhodko Voldymyr Ivanovych UA Воронович Віктор Петрович UA Воронович Виктор Петрович UA Voronovych Viktor Petrovych (73) 05763814 UA АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КРЮКІВСЬКИЙ ВАГОНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" 05763814 UA АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КРЮКОВСКИЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД" 05763814 UA "KRIUKIV CARRIAGE WORKS", JOINT-STOCK COMPANY

Железнодорожная платформа для перевозки колесной техники включает ходовую часть, торцевой борт, несущую раму, настил проезжей части с рядами окон, расположенных с постоянным шагом, ограниченный колесоотбоями, тормозные башмаки для фиксации колес с упорами на подошве, которые входят в окна настила, выполненная с окнами в настиле с большим шагом и тормозными башмаками со съемными упорами и рядами гнезд под упоры на подошве минимального шага. Тормозные башмаки выполнены в форме неравносторонней трапеции. Выполнение окон в настиле с большим шагом, а тормозных башмаков в форме неравносторонней трапеции со съемными упорами и гнездами под упоры на подошве с минимальным шагом, обеспечивает закрепление перевозимой техники с минимальными технологическими зазорами между упорами и колесами при низких затратах на изготовление платформы.

Залізнична платформа для перевезення колісної техніки включає ходову частину, торцевий борт, несучу раму, настил проїжджої частини з рядами вікон, розташованих з постійним кроком, обмежений колесовідбоями, гальмові башмаки для фіксації коліс з упорами на підшві, які входять в вікна настилу, виконана з вікнами в настилі з більшим кроком і гальмовими башмаками зі знімними упорами і рядами гнізд під упори на підшві мінімального кроку. Гальмові башмаки виконані в формі нерівносторонньої трапеції. Виконання вікон в настилі з більшим кроком, а гальмових башмаків в формі нерівносторонньої трапеції зі знімними упорами і гніздами під упори на підшві з мінімальним кроком, забезпечує закріплення техніки, що перевозиться, з мінімальними технологічними зазорами між упорами і колесами при низьких витратах на виготовлення платформи.

A flat-car for transportation of wheel means includes a running gear, header, carriage frame, deck of carriageway with a set of windows located with constant spacing limited by fender beams, drags for fixation of wheels with stops of shoe that enter into the windows of deck, said flat-car being made with windows in deck with large spacing and drags with detachable stops and sets of seats for stops on shoe of minimal spacing. Drags are made as scalene trapezium. Windows with large spacing and drags as scalene trapezium with detachable stops and seats for stops on shoe with minimal spacing provide for fastening of transportable means with minimal technological gaps between stops and wheels at low cost for manufacture of flat-car.

1. Залізнична платформа для перевезення колісної техніки, яка включає ходову частину, несучу раму з проїжджою частиною, обладнаною настилом з колесовідбоями і рядами вікон, розташованих з постійним кроком, гальмові башмаки з упорами на підшві, які входять в вікна настилу, яка **відрізняється** тим, що гальмові башмаки виконані зі знімними упорами, підшва гальмового башмака виконана з рядами гнізд для установки упорів з мінімальним кроком, а настил виконаний з вікнами для упорів гальмового башмака з кроком, більшим кроку гнізд на підшві башмака.

2. Платформа по п. 1, яка **відрізняється** тим, що гальмові башмаки виконані в формі нерівносторонньої трапеції.

Винахід відноситься до сфери виробництва транспортних засобів для перевезення колісної техніки залізницею.

Відомий зчеп з платформ для перевезення колісної техніки [1], де платформи виконані з несучою рамою, без бічних бортів. Закріплення колісної техніки виконується установкою під колеса гальмових башмаків в формі рівнобедрених трикутників, які кріпляться до настилу платформи. Гальмові башмаки встановлюються під кутом до поздовжньої осі платформи, фіксуючи техніку одночасно в поздовжньому і поперечному напрямках.

Відома платформа для перевезення автопоїздів [2], де гальмові башмаки виконані в формі рівнобедреного трикутника з циліндричними упорами на підшві, зміщеними від середини трикутника на чверть кроку ряду отворів в настилі платформи. Упори на кінці виконані з кільцевими виступами, які запобігають можливості виходу ударів з отворів при вібраціях. Гальмові башмаки встановлюються паралельно поперечній осі платформ. Припускається, що вони забезпечать утримання коліс автопоїзда від поздовжніх і поперечних переміщень при дії динамічних навантажень в поїзді.

Відома платформа для перевезення напівпричепів [3]. Платформа виконана з центруючими бортами, які обмежують поперечні переміщення напівпричепів, і обладнана двоколісною проїжджою частиною з настилем, який опускається в середній частині платформи. Настил виконаний з вікнами для упорів гальмових башмаків. Гальмові башмаки виконані в формі рівнобедреного трикутника і в транспортному положенні кріпляться на борту платформи.

Відома платформа для контейнерів і колісної техніки [4] з торцевими бортами, пониженою вантажною площадкою між ходовими частинами у вигляді двох прямокутних жолобів, з опорами контейнерів, які розміщені на поворотних щитах і прибираються з вантажної площадки поворотом щитів у вертикальне положення над бортом платформи. Недоліком платформи є необхідність додаткового закріплення колісної техніки від бічних зміщень і труднощі виконання цих робіт при вертикальному положенні поворотних щитів.

Відомий прототип платформи для перевезення колісної техніки і контейнерів [5] з ходовими частинами, несучою рамою, двоколісною проїжджою частиною з настилем і гальмовими башмаками для фіксації і кріплення колісної техніки в поздовжньому напрямі, виконаними у формі рівнобедреного трикутника. Настил виконаний з двома рядами мінімального кроку вікон для установки упорів гальмових башмаків і обмежений по ширині проїжджої частини колесовідбоями. Гальмові башмаки виконані в формі рівнобедреного трикутника з закріпленими по середині підшви упорами. Платформа забезпечує транспортування колісної техніки з різноманітною конструкцією ходової частини.

Прототипу притаманні наступні недоліки:

необхідність використання високоміцних матеріалів для виготовлення настилу з малим кроком вікон (мінімальною товщиною перемичок між вікнами), який забезпечує мінімальний технологічний зазор між гальмовими башмаками і колесами;

велика трудомісткість виготовлення настилу, обладнаного вікнами з малим кроком між ними.

Завданням винаходу є забезпечення закріплення колісної техніки з мінімальними технологічними зазорами при виключенні застосування високоміцних матеріалів на виготовлення настилу і зниженні трудомісткості його виготовлення.

Поставлена задача вирішується тим, що платформа, яка включає загальні з прототипом елементи - ходові частини, несучу раму з проїжджою частиною, виконану з обмежуванням бічного зміщення колесовідбоями і настилем, обладнаним вікнами, і гальмовими башмаками з упорами на підшві має і нові технічні рішення. Гальмові башмаки виконані з знімними упорами і двома рядами гнізд в підшві під упори з кроком, який визначається міцністю елементів гальмового башмака, а настил виконаний з двома рядами вікон з більшим кроком, кратним кроку гнізд в підшві гальмового башмака.

Виконання гальмових башмаків зі знімними упорами і рядами гнізд під упори в підшві з мінімальним з умов міцності кроком, а настилу з рядами вікон під упори з більшим кроком знижує затрати на виготовлення настилу за рахунок використання менш міцного матеріалу, зменшення кількості вікон.

Виконання гальмового башмака в формі нерівносторонньої трапеції (її крайній випадок - нерівносторонній трикутник) забезпечує можливість установки гальмового башмака з мінімальним технологічним зазором між колесом і гальмовим башмаком, меншим за крок гнізд в підшві. Виконання гальмового башмака в формі трапеції знижує вірогідність перекочування колеса через гальмовий башмак і пошкодження шин пневмоколів від надмірно великих перегинань на верхівці гальмового башмака при динамічних навантаженнях платформи з вантажем.

Даний винахід забезпечує надійність кріплення при зниженні трудомісткості і вартості виготовлення платформи в порівнянні з аналогами і прототипом.

Суть винаходу пояснюється кресленнями:

на фіг.1 показана платформа з автопоїздом, вид з боку;

на фіг.2 показана проїжджа частина з установленими на настилі гальмовими башмаками (фіг.1, розріз А-А);

на фіг.3 показаний настил проїжджої частини (фіг.1, вид Б);

на фіг.4 показаний гальмовий башмак, вид з боку (фіг.2, розріз В-В);

на фіг.5 показаний гальмовий башмак, вид зверху (фіг.4, розріз Г-Г);

на фіг.6 показаний знімний упор гальмового башмака в гнізді (фіг.5, розріз Д-Д).

Залізнична платформа для перевезення колісної техніки і контейнерів виконана наступним чином. На ходових частинах 1 (фіг.1) встановлена рама 2 з торцевими бортами 3, двоколісною проїжджою частиною з настилем 4. Настил 4 з зовнішнього боку проїжджої частини обладнаний колесовідбоями 5. Для фіксації колісної техніки 6, платформа обладнана гальмовими башмаками 7, обмежувачами переміщення коліс 8. Гальмові башмаки 7 обладнані упорами 9 (фіг.2), а настил 4 (фіг.3) обладнаний циліндричними вікнами 10. Гальмові башмаки 7 (фіг.4) виконані в формі нерівносторонньої трапеції. Підшва 11 (фіг.5) башмака 7 виконана з гніздами 12, крок котрих менше кроку вікон 10 в настилі 4. Упор 9 (фіг.6) виконаний з центруючою поверхнею 13, удержуючою його в гнізді 12 підшви 11 башмака 7, і кільцевим виступом 14, перешкоджаючим виходу упора з вікна 10 в настилі 4 проїжджої частини.

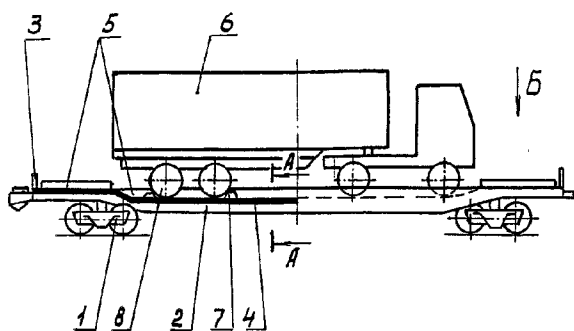
Платформа використовується наступним чином. Платформа (фіг.1) ставиться до торцевої вантажної

площадки, опускається торцевий борт 3, утворюючи перехідний місток на платформу. Колісна техніка 6 заїжджає своїм ходом по торцевому борту 3 і настилу 4 на платформу. Колесовідбої 5 центрують колісну техніку 6, яка рухається, компенсуючи неточність керування водія. Після зупинки в потрібній по умовам вантаження зоні платформи, спереду коліс 8 встановлюються гальмові башмаки 7. Упорами 9 (фіг.5) через гнізда 12, збіжні при найменшому зазорі між колесом 8 (фіг.4) і гальмовим башмаком 7 з вікнами 10 (фіг.5), гальмові башмаки 7 фіксуються на настилі 4. З ціллю вибору найменшого зазору гальмовий башмак 7 може бути повернутий до колеса 8 стороною з меншим чи більшим кутом нахилу трапеції (див. фіг.4). Далі колісна техніка 6 (фіг.1) наїжджає на встановлені гальмові башмаки 7, вибираючи зазори між колесами 8 і гальмовими башмаками 7, і гальмується. В такому положенні встановлюються гальмові башмаки 7 ззаду коліс 8. На колісній техніці 6 відпускаються гальма, колеса 8 вкочуються з гальмових башмаків 7, розподіляючи більш рівномірно зазори між колесами 8 і гальмовими башмаками 7. Після чого колісна техніка 6 ставиться на стояночне гальмо і включається швидкість. На платформі підіймається торцевий борт 3. Платформа споряджена для руху залізницею.

Розвантаження колісної техніки виконується слідуочим чином. Платформа встановлюється до торцевої вантажної площадки, відкидається в горизонтальне положення торцевий борт 3 (фіг.1). Колісна техніка 6 подається вперед або назад до упору коліс 8 в гальмові башмаки 7, звільнюючи з другої сторони коліс 8 гальмові башмаки 7 до можливості виймання упорів 9 (фіг.6) з вікон 10 в настилі 4. Після виймання упорів 9 прибирають гальмові башмаки 7 і колісна техніка 6 (фіг.1) трохи подається в протилежному початковому руху напружу, звільнюючи останні гальмові башмаки 7, які прибираються. Колісна техніка 6 підготовлена для руху. В залежності від орієнтації відносно вантажної площадки техніка з'їжджає з платформи переднім чи заднім ходом, рухаючись з бічним зміщенням в межах жолоба, утвореного колесовідбоями 5.

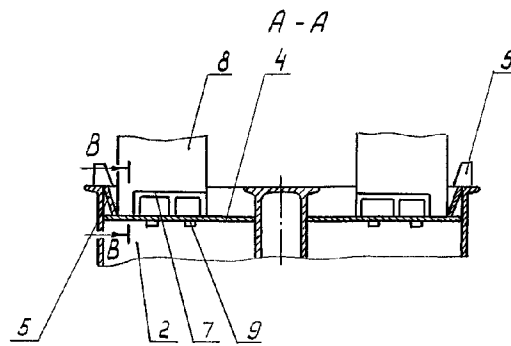
Література

1. Проспект YEB Kombinat Schienenfahrzeugbau DDR. KOMPLEX. DDR-1100 Berlin, Otztaler Strasse 5, 1984.
2. Залізничний транспортний засіб для перевезення автопоїздів. Заявка в Україну № 97 052 287 від 03.06.97р.
3. Проспект фірми WAGGON UNION. Yieraehsiger Niederflurwagen fur den Transport von Sattelauflegern Bauart Sdrkmmss 692. Mirastrate 30, 1000 Berlin 27.
4. Платформа для контейнерів і колісної техніки. Заявка в Україну № 96 124 645 від 12.12.96р.
5. Платформа для перевезення колісної техніки і контейнерів. Заявка в Україну № 98020619 від 06.02.98р.



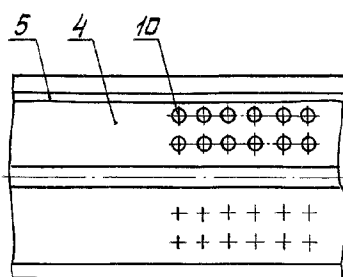
Фіг.1

Б

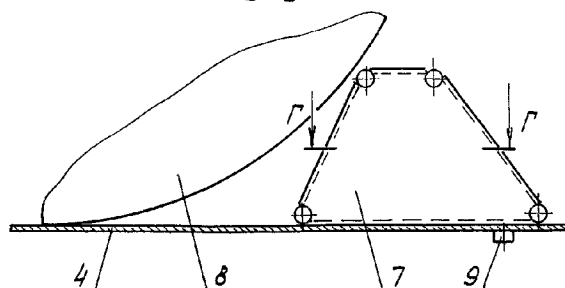


Фіг.2

Б - Б



Фіг.3



Фіг.4

