



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 139 804** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **B 61 K 3/02**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 99102603/28, 10.02.1999

(24) Дата начала действия патента: 10.02.1999

(46) Дата публикации: 20.10.1999

(56) Ссылки: RU 2094277 C1, 27.10.97. RU 94022196 A1 10.05.97. SU 192990 A 02.12.28. SU 5887 A 22.07.26. SU 1648827 A1, 15.05.91. US 5687814 A, 18.11.97.

(98) Адрес для переписки:  
140402, Коломна Московской обл.,  
ул.Октябрьской революции, 410, ВНИТИ

(71) Заявитель:

Научно-исследовательский институт  
тепловозов и путевых машин

(72) Изобретатель: Кириков А.К.,  
Короткевич О.П., Коссов В.С., Бидуля  
А.Л., Бученков В.И.

(73) Патентообладатель:

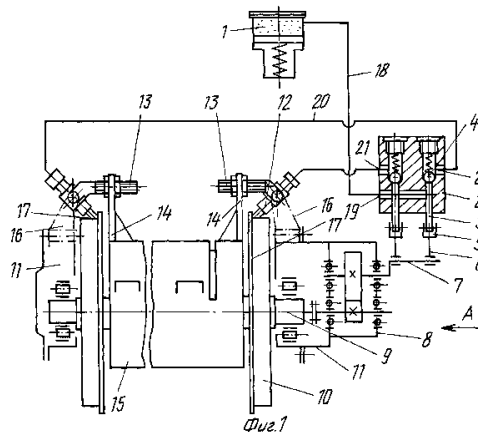
Научно-исследовательский институт  
тепловозов и путевых машин

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ СМАЗКИ НА КОЛЕСА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к железнодорожному транспорту и путевым машинам, используемым для строительства и ремонта железных дорог, в частности к устройствам для смазки гребней колес железнодорожного подвижного состава. Устройство для нанесения смазки на колеса железнодорожного транспортного средства содержит резервуар для смазки, насос плунжерного типа, подводящий к насосу трубопровод, смазывающий элемент. Устройство снабжено кривошипно-ползунным механизмом, кривошип которого связан с осью колесной пары железнодорожного транспортного средства, а его ползун с плунжером насоса. Смазывающие элементы закреплены на неподрессоренных частях железнодорожного транспортного средства. Техническим результатом изобретения

является упрощение конструкции и повышение надежности. 2 ил.





(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 139 804** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **B 61 K 3/02**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 99102603/28, 10.02.1999

(24) Effective date for property rights: 10.02.1999

(46) Date of publication: 20.10.1999

(98) Mail address:  
140402, Kolomna Moskovskoj obl.,  
ul.Oktjabr'skoj revoljutsii, 410, VNITI

(71) Applicant:  
Nauchno-issledovatel'skij institut  
teplovozov i putevykh mashin

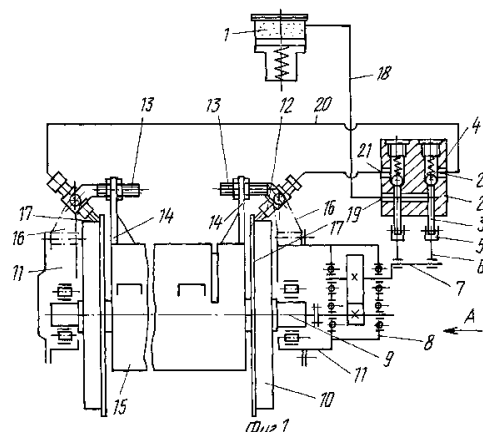
(72) Inventor: Kirikov A.K.,  
Korotkevich O.P., Kossov V.S., Bidulja  
A.L., Buchenkov V.I.

(73) Proprietor:  
Nauchno-issledovatel'skij institut  
teplovozov i putevykh mashin

(54) **DEVICE FOR DELIVERING LUBRICANT TO RAILWAY VEHICLE WHEELS**

(57) Abstract:

FIELD: railway transport; building and repair of railways; vehicle wheel flange lubricators. SUBSTANCE: proposed device has tank for lubricant, plunger pump, pipeline laid to pump, and lubricating member. Device has slider-crank mechanism whose crank is coupled with wheelset axle of vehicle and slider is coupled with pump plunger. Lubricating members are secured on unsprung parts of railway vehicle. EFFECT: simplified design, enhanced reliability. 2 dwg



Изобретение относится к железнодорожному транспорту и путевым машинам, используемым для строительства и ремонта железных дорог, в частности к устройствам для смазки гребней колес железнодорожного подвижного состава, также гребней колес рабочих органов путевых машин, и уменьшения износа как гребней колес, так и боковых поверхностей головки рельсов железнодорожного пути, а также для смазки других поверхностей трения.

Известно устройство для нанесения смазки на колеса железнодорожного транспортного средства, содержащее смонтированный на оси ролик, насос плунжерного типа, подводящий к насосу трубопровод /SU, патент N 494865, кл. В 61 К 3/02, 1975/.

Недостатки известного устройства:

- при вращении ролика возможно веерное разбрызгивание смазочного материала из радиальных отверстий ролика, что снижает эффективность и может привести к аварийным ситуациям при попадании смазки на рабочие поверхности колес;

- сложность конструкции из-за наличия ролика и подвода смазочного материала к вращающемуся ролику.

Известно устройство для нанесения смазки на колеса железнодорожного транспортного средства, принятое в качестве прототипа, содержащее смонтированный на оси ролик, насос плунжерного типа, подводящий к насосу трубопровод, смазывающий элемент, установленный на рамке, которая закреплена на тележке или раме железнодорожного транспортного средства при помощи рычажного механизма, при этом указанный насос закреплён на рамке и связан с упомянутым роликом посредством эксцентриков, а нагнетательное отверстие насоса через обратный клапан соединено с указанным смазывающим элементом /RU, патент 2094277, кл. В 61 К 3/02, 1997/.

Недостатки известного устройства:

- сложность конструкции из-за наличия ролика и рычажного механизма;

- из-за больших взаимных колебаний ролика и гребня колеса в зоне его контакта с роликом снижается надежность работы устройства.

Техническим результатом изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности работы.

Указанный технический результат достигается тем, что устройство для нанесения смазки на колеса железнодорожного транспортного средства, содержащее резервуар для смазки, насос плунжерного типа, подводящий к насосу трубопровод, смазывающий элемент, нагнетательное отверстие насоса через обратный клапан соединено трубопроводом со смазывающим элементом, снабжено кривошипно-ползунным механизмом, кривошип которого связан с осью колесной пары железнодорожного транспортного средства, а его ползун - с плунжером насоса, смазывающие элементы закреплены на неподдрессорных частях железнодорожного транспортного средства с возможностью их поворота и выдвижения в держателях.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - вид А фиг. 1.

Устройство для нанесения смазки состоит

из резервуара для смазки 1 /фиг. 1 и 2/, плунжерного насоса 2, содержащего плунжеры 3 и обратные клапаны 4. Плунжеры 3 связаны с кривошипно-ползунными механизмами, ползуны 5 которых посредством шатунов 6 связаны с кривошипами 7, которые, в свою очередь, через редуктор 8 связаны с осью 9 колесной пары 10 железнодорожного транспортного средства. Редуктор 8 установлен на корпусе одной из букс 11 колесной пары 10. Количество плунжеров 3 в плунжерном насосе 2 зависит от числа точек смазки. Смазывающие элементы 12 закреплены с возможностью поворота и выдвижения их в держателях 13, которые установлены в кронштейнах 14, закрепленных на неподдрессорных частях железнодорожного транспортного средства: на корпусе тягового редуктора или тягового электродвигателя 15 или в кронштейнах 16 на буксах 11 /как показано штрих-пунктирной линией/, что позволяет упростить конструкцию устройства и повысить его надежность, так как уменьшаются взаимные колебания гребня колеса 17 и смазывающего элемента 12 в зоне их контакта. Трубопроводом 18 резервуар для смазки 1 связан с подводящим отверстием 19 плунжерного насоса 2, а трубопроводами 20 нагнетательные отверстия 21 плунжерного насоса 2 связаны со смазывающими элементами 12.

Устройство для нанесения смазки работает следующим образом.

Поворотом и выдвижением держателей 13 в кронштейнах 14 или 16 производится установка смазывающих элементов 12 таким образом, чтобы торец смазывающего элемента 12 контактировал в необходимой зоне гребня колеса 17. При движении железнодорожного транспортного средства от оси 9 колесной пары 10 через редуктор 8 /возможно и без редуктора 8/ кривошипы 7 получают вращательное движение, которое шатунами 6 с ползунами 5 преобразуется в возвратно-поступательное движение плунжеров 3 плунжерного насоса 2. Смазка из резервуара 1 под давлением постоянно поступает по трубопроводу 18 к подводящему отверстию 19 плунжерного насоса 2 и при выдвижении плунжеров 3 смазка заполняет рабочие полости плунжеров 3, при этом обратные клапаны 4 перекрывают нагнетательные отверстия 21 плунжерного насоса 2. При дальнейшем движении железнодорожного транспортного средства происходит обратное движение плунжеров 3, обратные клапаны 4 открываются, освобождая нагнетательные отверстия 21 и смазка по трубопроводам 20 поступает к смазывающим элементам 12 и наносится ими равномерным слоем на гребни колес 17. При дальнейшем движении железнодорожного транспортного средства цикл работы плунжерного насоса 2 повторяется.

### Формула изобретения:

Устройство для нанесения смазки на колеса железнодорожного транспортного средства, содержащее резервуар для смазки, насос плунжерного типа, подводящий к насосу трубопровод, смазывающий элемент, нагнетательное отверстие насоса через обратный клапан соединено трубопроводом со смазывающим элементом, отличающееся тем, что оно снабжено кривошипно-ползунным

механизмом, кривошип которого связан с осью колесной пары железнодорожного транспортного средства, а его ползун - с плунжером насоса, смазывающие элементы

закреплены на неподрессоренных частях железнодорожного транспортного средства с возможностью их поворота и выдвижения в держателях.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

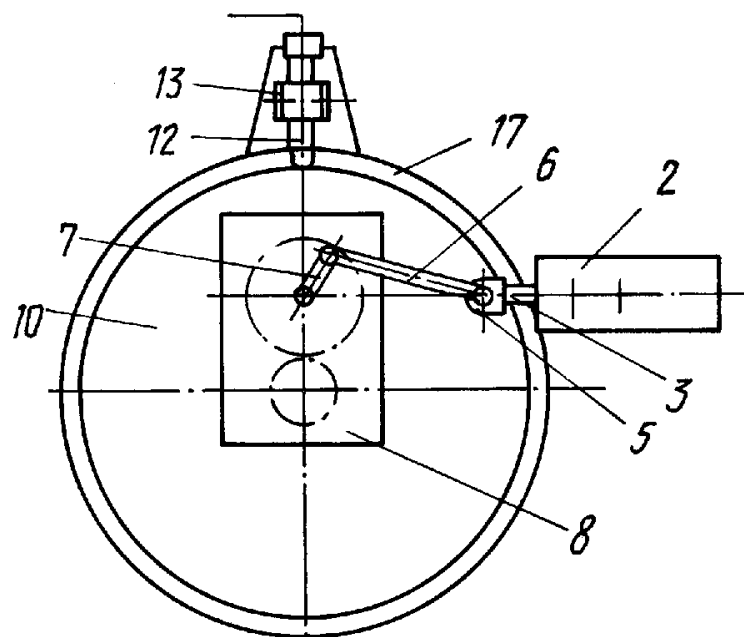
60

-4-

RU 2 1 3 9 8 0 4 C 1

RU 2 1 3 9 8 0 4 C 1

Вид А



Фиг. 2