



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B60T 13/26 (2024.01); F16L 3/22 (2024.01); B60T 17/04 (2024.01); B61H 11/00 (2024.01)

(21)(22) Заявка: 2023133944, 19.12.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.12.2023

Дата регистрации:
07.05.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.12.2023

(45) Опубликовано: 07.05.2024 Бюл. № 13

Адрес для переписки:
197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,
22, литер А, пом. 38-Н, ООО "ВНИЦТТ",
Патентно-информационный отдел

(72) Автор(ы):

Ковязин Александр Леонидович (RU),
Болотов Константин Николаевич (RU),
Пономарева Наталья Александровна (RU),
Брошник Андрей Леонидович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Всесоюзный научно-исследовательский
центр транспортных технологий" (ООО
"ВНИЦТТ") (RU)

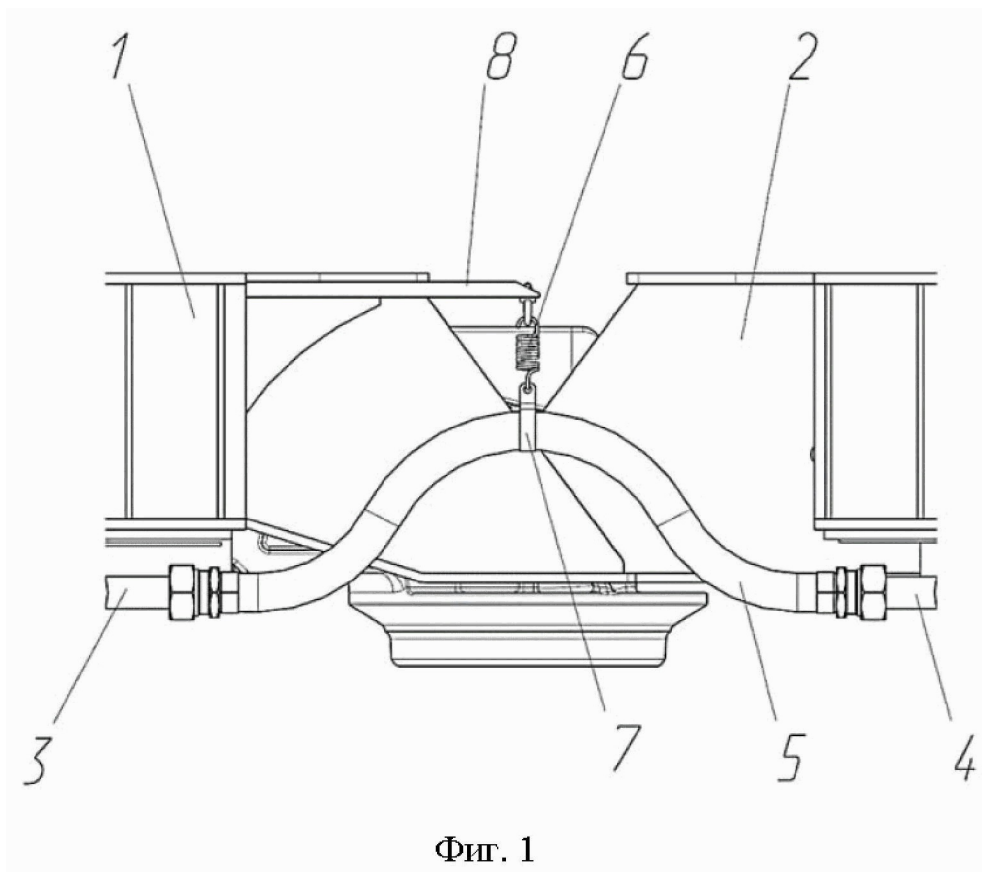
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 183204 U1, 13.09.2018. RU 213164
U1, 19.08.2022. RU 192238 U1, 09.09.2019.

(54) УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ГИБКОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОГО РУКАВА МАГИСТРАЛЬНОГО
ВОЗДУХОПРОВОДА ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ СЕКЦИОННОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Реферат:

Полезная модель относится к тормозной системе секционного железнодорожного транспортного средства, а именно к узлам подвешивания гибкого соединительного рукава в межсекционном пространстве. Тормозная система транспортного средства, имеющего две секции (1) и (2), включает в себя узел крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали, который содержит участки (3) и (4) магистрального воздухопровода, закреплённые на секциях (1) и (2). Концы участков (3) и (4) магистрального воздухопровода соединены между собой гибким соединительным рукавом (5), размещённым в межсекционном пространстве между секциями (1) и (2) транспортного средства. Средняя часть

гибкого соединительного рукава (5), размещённая выше уровня расположения концов участков (3) и (4) магистрального воздухопровода, подвешена на упругом подвесе (6). Нижний конец упругого подвеса (6) связан со средней частью гибкого соединительного рукава (5) при помощи хомута (7), верхний конец упругого подвеса (6) связан с консольным несущим кронштейном (8), закреплённым на раме секции (1) или (2), при помощи монтажного кольца (9). Упругий подвес (6) может быть выполнен в виде пружины растяжения. Техническим результатом является повышение надёжности тормозной системы секционного железнодорожного транспортного средств. 2 ил.



Фиг. 1

Полезная модель относится к тормозной системе секционного железнодорожного транспортного средства, в частности к узлу крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали, размещённого в межсекционном пространстве между секциями сочленённого железнодорожного

5 грузового вагона.

Известно средство крепления трубопроводов в тормозных системах железнодорожного транспорта, состоящее из двух разъёмных элементов, один из которых смонтирован на раме вагона и на котором при помощи второго разъёмного элемента закреплён воздухопровод (RU 72185 U1, МПК B61H 11/00, B60T 13/00, B60T

10 17/00, опубл. 10.04.2008).

Известен также узел крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали железнодорожного транспортного средства сочленённого типа, содержащий кронштейны, закреплённые на раме вагона, и средства крепления концов магистрального воздухопровода на указанных кронштейнах, концы

15 магистрального воздухопровода соединены между собой гибким соединительным рукавом, размещённым в межсекционном пространстве между секциями грузового вагона и имеющим изогнутую среднюю часть, размещённую выше уровня расположения указанных концов магистрального воздухопровода (RU 192238 U1, B60T 13/24, B60T 17/04, F16L 3/22, опубл. 09.09.2019). Эта конструкция наиболее близка к заявленному

20 техническому решению, поэтому принята в качестве прототипа.

Общим недостатком данных технических решений является их недостаточная надёжность, вызванная возможной закупоркой гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода ледяными пробками из-за образования конденсата в случае его провисания в межсекционном пространстве между секциями

25 железнодорожного грузового вагона, например, при прохождении железнодорожным грузовым вагоном кривых участков рельсового пути.

Технический результат полезной модели заключается в увеличении надёжности тормозной системы железнодорожного транспортного средства сочленённого типа.

Заявленный технический результат достигается тем, что узел крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали

30 секционного железнодорожного транспортного средства, содержащий участки магистрального воздухопровода, расположенные на секциях железнодорожного транспортного средства, и гибкий соединительный рукав, соединяющий концы участков магистрального воздухопровода в межсекционном пространстве и имеющий изогнутую

35 среднюю часть, расположенную выше уровня расположения концов участков магистрального воздухопровода, содержит упругий подвес, связанный верхним концом с консольным несущим кронштейном, закреплённым на раме одной из секций железнодорожного транспортного средства, средняя часть гибкого соединительного рукава выполнена подвешенной на нижнем конце упругого подвеса.

40 В частном случае реализации упругий подвес может быть выполнен в виде пружины растяжения, связанной верхним концом с консольным несущим кронштейном при помощи монтажного кольца, нижним концом со средней частью гибкого соединительного рукава при помощи хомута.

Такие отличия дают основание утверждать о соответствии предлагаемого

45 технического решения критерию патентоспособности полезной модели - «новизна».

Повышение надёжности узла крепления гибкого соединительно рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали достигается за счёт того, что средняя часть гибкого рукава подвешена на упругом подвесе, соединённом своим

верхним концом с консольным несущим кронштейном, закреплённым на раме одной из секций, нижним концом – со средней частью гибкого соединительного рукава. За счёт этого сохраняется положение средней части гибкого соединительного рукава выше уровня концов магистрального воздухопровода при прохождении грузовым вагоном кривых участков пути и возвращение средней части гибкого соединительного рукава в исходное положение после прохождения таких участков и исключается возникновение ледяных пробок из конденсата.

Полезная модель представлена на изображениях, где:

на фиг. 1 - узел крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали, главный вид;
на фиг. 2 - то же самое, изометрическая проекция.

Узел крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали секционного железнодорожного транспортного средства, имеющего две секции 1 и 2, содержит участки 3 и 4 магистрального воздухопровода, закреплённые на секциях 1 и 2. Концы участков 3 и 4 магистрального воздухопровода соединены между собой гибким соединительным рукавом 5, размещённым в межсекционном пространстве между секциями 1 и 2 транспортного средства.

Гибкий соединительный рукав 5 имеет изогнутую среднюю часть, размещённую выше уровня расположения концов участков 3 и 4 магистрального воздухопровода.

Для сохранения положения средней части гибкого соединительного рукава 5 выше уровня расположения концов участков 3 и 4 магистрального воздухопровода, необходимого при прохождении грузовым вагоном кривых участков пути и возвращения средней части гибкого соединительного рукава 5 в исходное положение после прохождения таких участков, средняя часть гибкого соединительного рукава 5 подвешена на упругом подвесе 6.

Нижний конец упругого подвеса 6 связан со средней частью гибкого соединительного рукава 5 при помощи хомута 7, а верхний конец упругого подвеса 6 связан с консольным несущим кронштейном 8, закреплённым на раме одной из секций 1 или 2, при помощи монтажного кольца 9. Упругий подвес 6 может быть выполнен в виде пружины растяжения.

Полезная модель используется следующим образом.

Сочленённые секции 1 и 2 грузового вагона при прохождении кривых участков пути сдвигаются относительно друг друга, при этом гибкий соединительный рукав 5 с наружной стороны, растягиваясь, выпрямляется, упругий подвес 6 (на фигурах показана пружина растяжения) растягивается, не позволяя средней части гибкого соединительного рукава 5 опуститься ниже уровня концов участков 3, 4 магистрального воздухопровода. После прохождения кривых участков пути под действием растянутого упругого подвеса 6 средняя часть гибкого соединительного рукава 5 поднимается вверх, занимая своё исходное положение. При этом в случае наличия конденсата внутри гибкого соединительного рукава 5 он стекает в магистральный воздухопровод, равномерно распределяясь по его длине, чем исключается перекрытие рабочего проходного сечения в гибком соединительном рукаве 5.

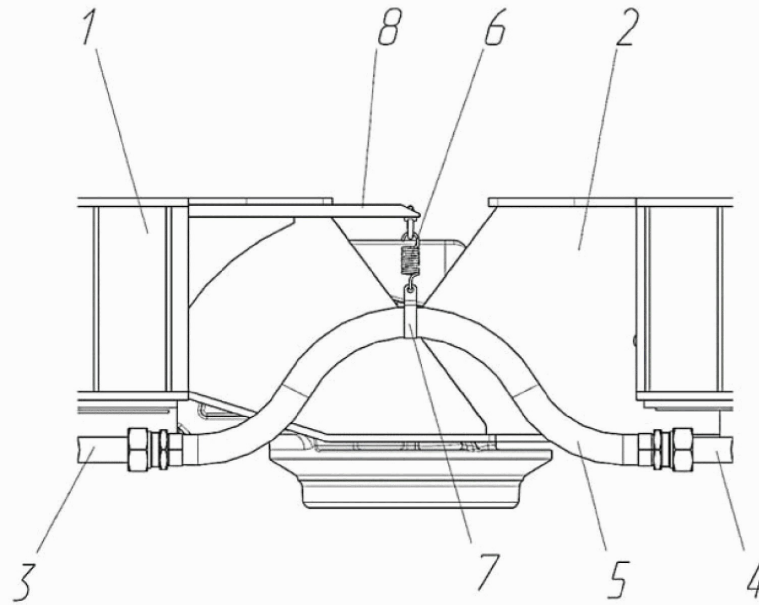
Таким образом, заявленное техническое решение позволяет увеличить надёжность тормозной системы в части узла крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали, так как подвешивание гибкого соединительного рукава на консольном несущем кронштейне, закреплённом на раме вагона сочлененного типа, позволяет гибкому соединительному рукаву оставаться в заданном положении без провисаний, а также не даёт гибкому соединительному рукаву

провернуться под действием собственного веса и провиснуть.

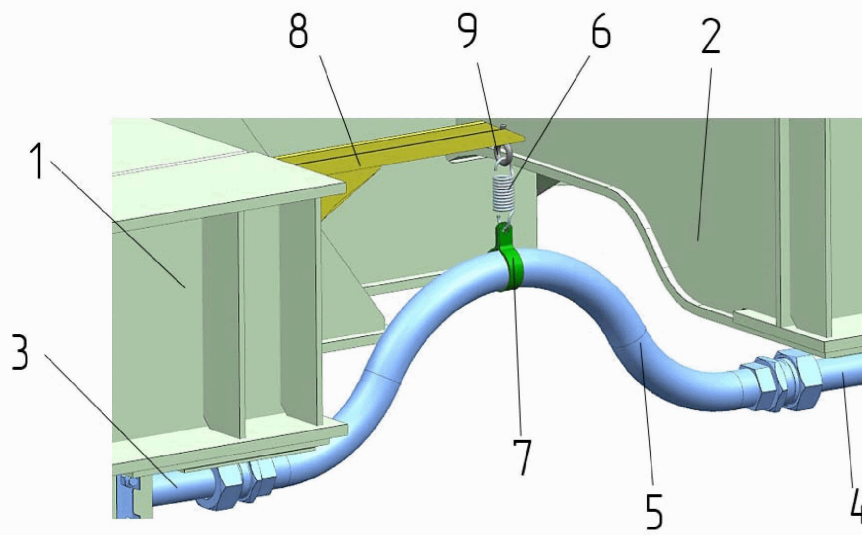
(57) Формула полезной модели

1. Узел крепления гибкого соединительного рукава магистрального воздухопровода тормозной магистрали секционного железнодорожного транспортного средства, содержащий участки магистрального воздухопровода, расположенные на секциях железнодорожного транспортного средства, и гибкий соединительный рукав, соединяющий концы участков магистрального воздухопровода в межсекционном пространстве и имеющий изогнутую среднюю часть, расположенную выше уровня расположения концов участков магистрального воздухопровода, отличающийся тем, что содержит упругий подвес, связанный верхним концом с консольным несущим кронштейном, закреплённым на раме одной из секций железнодорожного транспортного средства, средняя часть гибкого соединительного рукава выполнена подвешенной на нижнем конце упругого подвеса.

2. Узел крепления гибкого соединительного рукава по п. 1, отличающийся тем, что упругий подвес выполнен в виде пружины растяжения, связанной верхним концом с консольным несущим кронштейном при помощи монтажного кольца, нижним концом со средней частью гибкого соединительного рукава при помощи хомута.



Фиг. 1



Фиг. 2