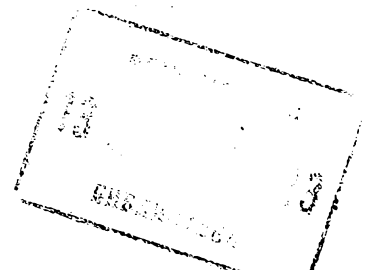




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

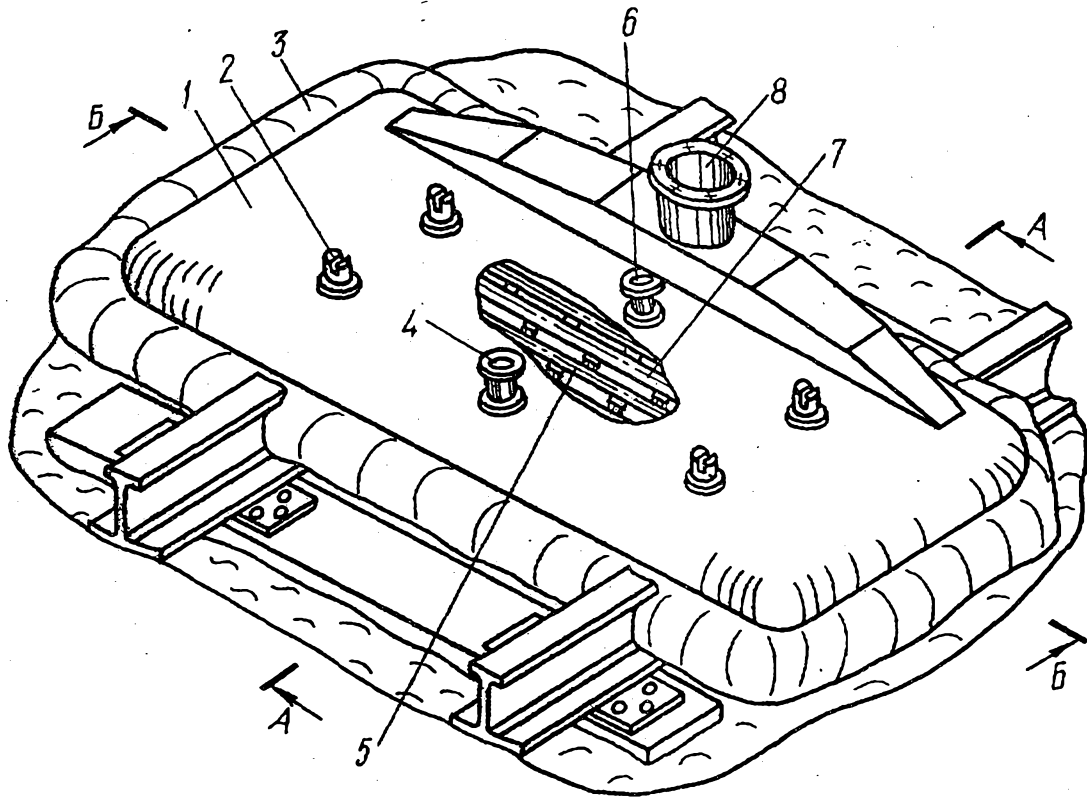
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3516260/29-11
- (22) 29.11.82
- (46) 07.09.84. Бюл. № 33
- (72) В.Г.Толкачев и В.В.Арбузов
- (71) Куйбышевский институт инженеров  
железнодорожного транспорта
- (53) 625.768(088.8)
- (56) 1. Патент США № 4168562,  
кл. 15-320, 1979. (прототип).

(54) (57) РАБОЧИЙ ОРГАН УСТРОЙСТВА  
ДЛЯ УБОРКИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ преимущественно с  
железнодорожного пути, содержащий камеру с  
эластичным фартуком

по ее периметру, трубопровод с размещенными внутри камеры соплами подачи воды под давлением, всасывающий патрубок, расположенный в камере и сообщенный с вакуумной системой, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности работы, он снабжен трубопроводом с соплами подачи горячего сжатого воздуха, установленными в камере над соплами подачи воды, причем фартук выполнен торообразным с внутренней полостью, сообщенной с источником сжатого газа.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1112087** **A**

Изобретение относится к вспомогательным устройствам, обеспечивающим очистку железнодорожных путей от загрязнений нефтепродуктами.

Известен рабочий орган устройства для уборки загрязнений, содержащий камеру с эластичным фартуком по ее периметру, трубопровод с размещенными внутри камеры соплами подачи воды под давлением, всасывающий патрубок, расположенный в камере и сообщенный с вакуумной системой [1].

Недостатком известного устройства является низкая эффективность очистки железнодорожного пути от вязких загрязнений.

Целью изобретения является повышение эффективности работы.

Поставленная цель достигается тем, что рабочий орган для уборки загрязнений преимущественно с железнодорожного пути, содержащий камеру с эластичным фартуком по ее периметру, трубопровод с размещенными внутри камеры соплами подачи воды под давлением, всасывающий патрубок, расположенный в камере и сообщенный с вакуумной системой, снабжен трубопроводом с соплами подачи горячего сжатого воздуха, установленными в камере над соплами подачи воды, причем фартук выполнен торообразным с внутренней полостью, сообщенной с источником сжатого газа.

На фиг. 1 показан рабочий орган устройства для уборки загрязнений, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1.

Рабочий орган устройства для уборки загрязнений содержит камеру 1, которая представляет собой жесткую раму, закрытую сверху и с торцов кожухом и расположена над рельсами с гарантированными зазорами. На верхней части камеры 1 установлены элементы 2 крепления, служащие для установки рабочего органа на путеуборочной машине. К нижней части камеры 1 по ее периметру прикреплен эластичный фартук 3. Он уплотняет стык между камерой 1 и грунтом и изолирует внутреннюю полость камеры 1 от внешней среды. Эластичный фартук 3 выполнен торообразным из герметичной ткани. Внутренняя полость эластичного фартука 3 через трубопровод связана с источником сжатого газа (не показан). К камере 1 присоединен

патрубок 4, который служит для подачи подогретой воды под давлением к трубопроводу с соплами 5 подачи воды. В качестве жидкости можно использовать моющий раствор. Трубопровод с соплами 5 расположен внутри камеры 1 и жестко связан с ней так, что между нижней его точкой и головкой рельса имеется гарантированный зазор. Трубопровод 5 выполнен в виде плоской трубчатой решетки с соплами в нижней части, направленными к балласту железнодорожного пути. Трубопровод 6 с соплами для подачи горячего сжатого воздуха установлен в камере 1 над соплами 5 трубопровода.

Всасывающий патрубок 7 установлен в корпусе 1 и соединен с транспортирующей трубой 8, которая через грязесборник связана с вакуумной системой.

Рабочий орган устройства для уборки загрязнений работает следующим образом.

Перед очисткой рабочий орган устанавливается на загрязненный железнодорожный путь с гарантированным зазором между рельсами и камерой 1. Затем в эластичный фартук 3 закачивают сжатый воздух, что ведет к уплотнению стыка между камерой 1 и балластом железнодорожного пути, а следовательно, и к изоляции внутренней полости камеры 1 от внешней среды. После этого в трубопровод с соплами 5 подается подогретая жидкость под давлением, а в трубопровод с соплами 6 - подогретый сжатый воздух, и рабочий орган начинает перемещаться. Во время движения эластичный фартук 3 огибает все встречающиеся преграды за счет своих упругих свойств.

Основными загрязнениями на железнодорожных путях являются вязкие нефтепродукты, образующие в холодном состоянии прочное монолитное покрытие, которое необходимо разрушить в процессе очистки. Подача подогретой жидкости и горячего воздуха в камеру 1 обеспечивает размягчение нефтепродуктов. Взаимодействие струй жидкости, истекающих из сопловых насадок коллектора, с верхним слоем балласта приводит к его рыхлению за счет скоростного напора жидкости. Глубина рыхления балласта зависит от давления жидкости в соплах 5 и скорости перемещения рабочего

органа. Взаимодействие струй воздуха, истекающих из сопел 6, с разрыхленным слоем балласта приводит к его дроблению на мелкие части и отрыву от поверхности. При этом верхний слой балласта превращается в подвижную загрязненную массу. Под действием воздуха из крайних сопел подвижная масса концентрируется, а под действием перепада давлений в камере 1 она смещается и поступает

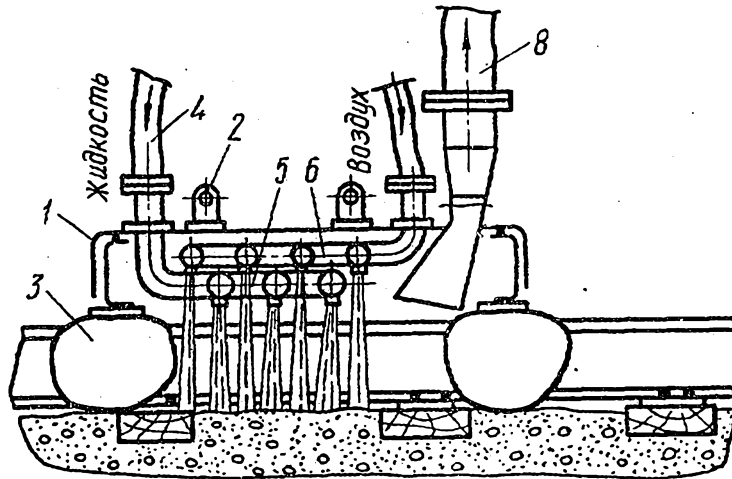
во всасывающий патрубок 7. Подвижная масса загрязненного балласта с водой из всасывающего патрубка 7 через транспортирующую трубу 8 поступает в грязесборник.

5

Использование рабочего органа предложенной конструкции позволит производить очистку железнодорожного пути от загрязнений без повреждений наземных коммуникаций и пути со стрелочными переводами.

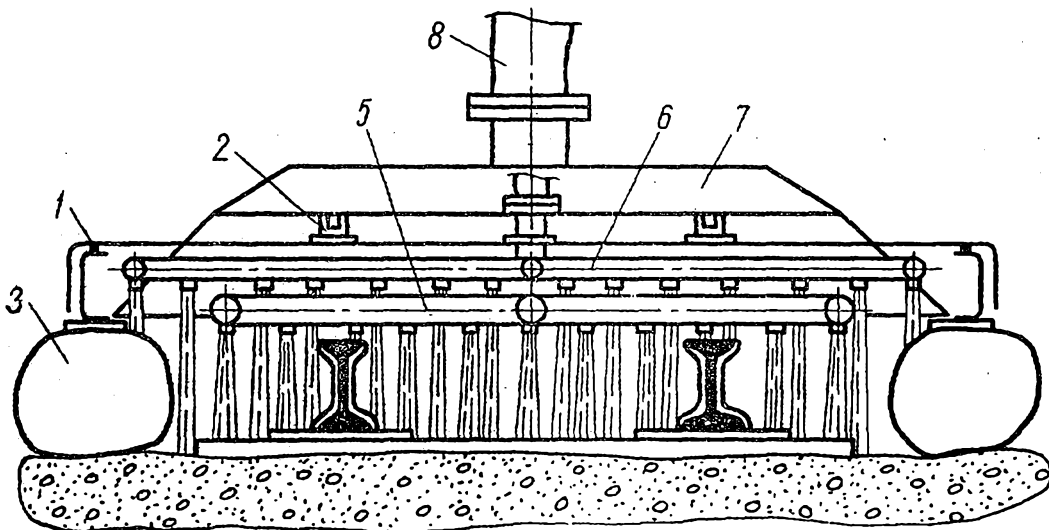
10

A-A



Фиг. 2

Б-Б



Фиг. 3

Составитель Г. Белоцерковский

Редактор А. Шишкина

Техред М. Кузьма

Корректор Г. Решетник

Заказ 6430/20

Тираж 518

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4