

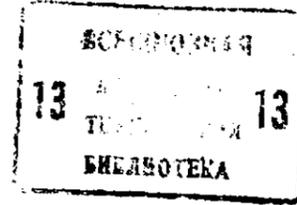


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1239211** **A 2**

(51)4 E 02 F 3/60

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

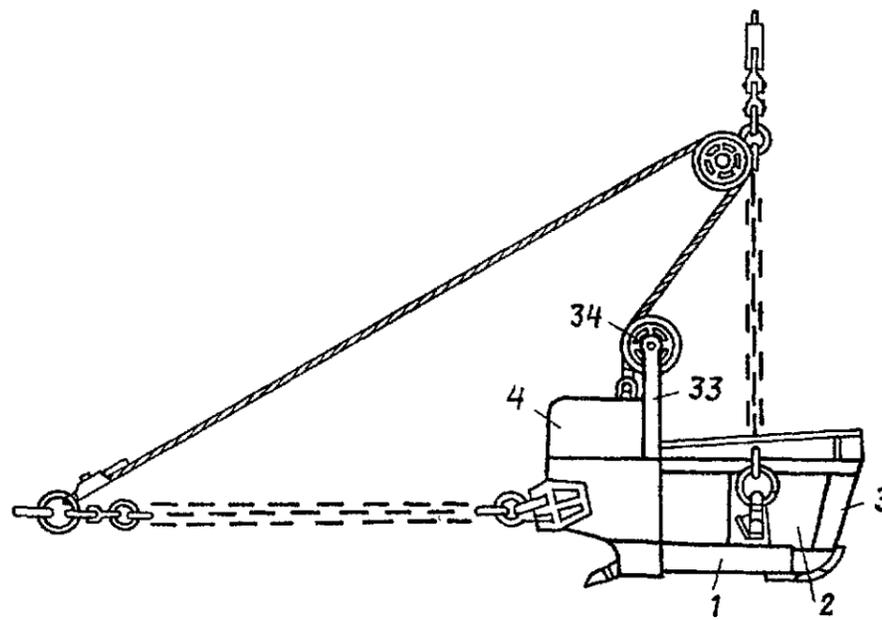


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1167274
(21) 3807736/29-03
(22) 31.10.84
(46) 23.06.86. Бюл. № 23
(71) Кузбасский политехнический институт
(72) И.Д. Богомолов, К.В. Начев, В.Г. Кутихин и Л.В. Павлова
(53) 621.879.38 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1167274, кл. E 02 F 3/60, 30.03.84.

(54)(57) КОВШ ЭКСКАВАТОРА-ДРАГЛАЙНА по авт.св. № 1167274, о т л и ч а ю-

щ и й с я тем, что, с целью повышения производительности и снижения расхода профилактической жидкости, каждый цилиндр узла опрыскивания снабжен установленным внутри его корпуса стаканом с дном и упорной крышкой, которая вместе с поршнем цилиндра имеет дросселирующие отверстия, и закрепленным на корпусе фиксатором с подпружиненным штырем, который пропущен через выполненное в нижней части стакана конусное отверстие и расположен с возможностью взаимодействия с поршнем.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1239211** **A 2**

Изобретение относится к землеройным машинам, а конкретнее к экскаваторам-драглайнам и является усовершенствованием устройства по авт.св. № 1167274.

Цель изобретения - повышение производительности и снижение расхода профилактической жидкости.

На фиг.1 изображен ковш, вид сбоку; на фиг.2 - то же, вид спереди; на фиг.3 - то же, в положении разгрузки; на фиг.4 - сечение А-А на фиг.2; на фиг.5 - вид Б на фиг.2.

Ковш экскаватора состоит из корпуса, содержащего днище 1, боковые стенки 2, заднюю стенку 3, которые образуют емкость, открытую с передней стороны и сверху. Боковые стенки связаны аркой 4 с емкостью 5. Внутри арки 4 размещен узел опрыскивания смазывающей (профилактической) жидкостью на внутренней поверхности корпуса ковша.

Узел опрыскивания состоит из порционеров (цилиндров) 6, тяги 7, траверсы 8, упругих элементов 9, пальцев 10, вилок 11, имеющих пазы 12, пальца 13 и обоймы 14. Тяга 7 соединена жестко с пальцем 13, имеющим возможность перемещаться в пазах 12 вилок 11. К тяге 7 прикреплена обойма 14, к которой прикреплен разгрузочный канат 15. Упругие элементы 9 одним концом оперты на траверсу 8, другим - на внутреннюю поверхность арки 4.

Порционер состоит из корпуса 16, стакана 17, поршня 18, штока 19, фиксатора, состоящего из корпуса 20, штыря 21 и упругого элемента 22. Стакан 17 имеет крышку 23, в которой выполнено отверстие для прохода штока 19, и дроссельное отверстие 24 для прохода жидкости. В боковой поверхности стакана 17 выполнено конусное окно 25. Нижняя поверхность поршня 18 имеет коническую форму. В поршне 18 выполнено дроссельное отверстие 26. Стакан 17 в корпусе 16 имеет возможность перемещаться в осевом направлении.

Корпус 16 имеет отверстия 27 и 28, в которые встроены обратные клапаны 29 и 30. Через отверстие 28 смазывающая жидкость из порционера подается в разбрызгивающую магистраль 31, имеющую форсунки 32. Через отверстие 27 жидкость поступает

в порционер 6 из емкости 5 арки 4. Корпус 16 прикреплен к внутренней нижней поверхности арки 4. Над последней расположена балка 33, на которой размещен дополнительный блок 34. Арка имеет горловину 35.

Ковш работает следующим образом.

Исходное положение. Ковш через горловину 35 емкости 5 заполняется смазывающей жидкостью.

Для заполнения порционера жидкостью ковш приводят в горизонтальное состояние. Это необходимо для того, чтобы в разгрузочном канате появилось усилие. В этом положении ковша (т.е. разгрузочный канат 15 воздействует на тягу 7, траверсу 8, упругие элементы 9) штоки 19 порционера вместе с поршнями 18 перемещаются в стаканах 17. При перемещении поршня 18 вверх жидкость из штоковых полостей через отверстия 26 дросселирует в поршневые полости. При упоре поршня в крышку 23 стакан перемещается вверх. Штырь 21 скользит по стенке стакана 17. Как только штырь совместится с отверстием 25, под действием упругого элемента 22 он войдет в отверстие и зафиксирует стакан.

Из-за увеличения объема порционера от действия давления жидкости открывается обратный клапан 29. Жидкость заполняет порционер.

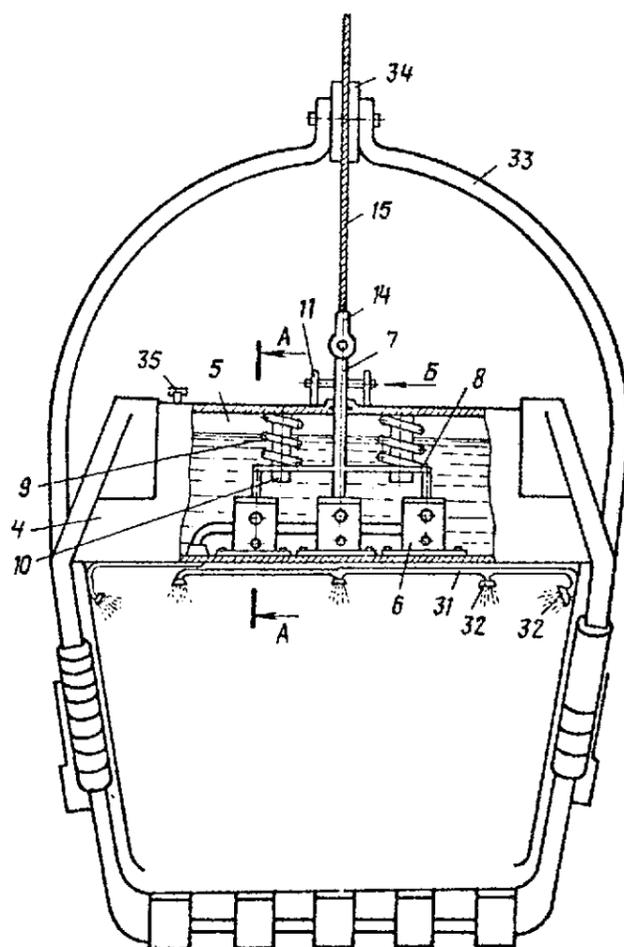
Для смачивания (первоначального) ковша приводят в вертикальное положение (фиг.3). При отсутствии нагрузки в разгрузочном канате срабатывают упругие элементы 9. Упругие элементы 9, разжимаясь, посредством траверсы 8 перемещают штоки 19 с поршнями 18 вниз в стакане 17. Жидкость через отверстия 26 дросселирует из поршневых полостей в штоковые, а далее через отверстия 24 в полость 5 арки 4 (это возможно из-за разного объема штоковой и поршневой полостей). В результате дросселирования жидкости происходит задержка перемещения стакана 17. При перемещении поршня 18 вниз он конусной поверхностью отжимает штырь 21 и упирается в дно стакана 17. Так как поверхность отверстия 25 выполнена конусной, при перемещении стакана вниз штырь 21 выйдет из отверстия и не будет препятствовать перемещению стакана 17 вниз.

При перемещении стакана 17 вниз объем порционера уменьшается. Под действием давления открываются обратные клапаны 30, и жидкость поступает в разбрызгивающую магистраль 31, а через форсунки 32 - на поверхность стенок 2 и днища 1 ковша. Так как разгрузочный канат 15 воздействует на тягу 7 через балку 33 и блок 34, установленный на ней, исключаются изгибающие нагрузки и, следовательно, расклинивание тяги 7, что повышает надежность работы устройства.

Дальнейшая работа ковша осуществляется по традиционному циклу работы экскаватора-драглайна. Ковш заполняется грунтом. При заполнении ковша и переносе его с грузом к месту разгрузки в разгрузочном канате 15 действует усилие. Происходит

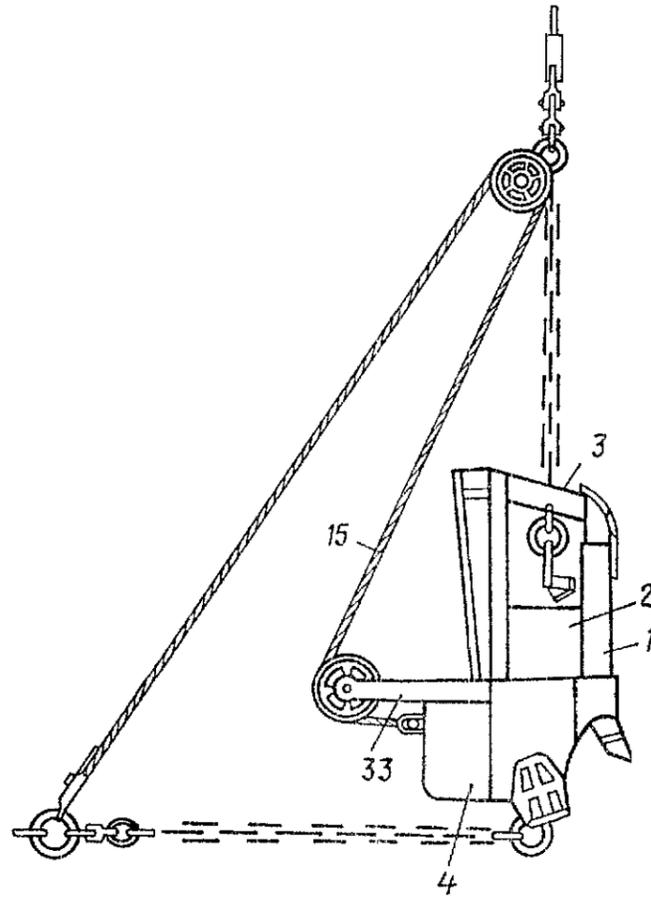
заполнение порционера жидкостью. При разгрузке ковша и переводится в вертикальное положение (фиг.3). В этом положении нагрузка в разгрузочном канате 15 отсутствует. Под действием упругих элементов 9 срабатывает порционер. При этом из-за того, что существует задержка подачи жидкости во времени при начале процесса разгрузки, жидкость подается на поверхность корпуса ковша после выхода грунта из ковша.

Применение предлагаемого ковша обеспечивает экономный расход смазочной жидкости, что увеличивает время производительной работы экскаватора за счет уменьшения времени на заправку ковша жидкостью. Повышается надежность работы устройства из-за исключения изгибающих нагрузок в механизме для смачивания корпуса ковша.

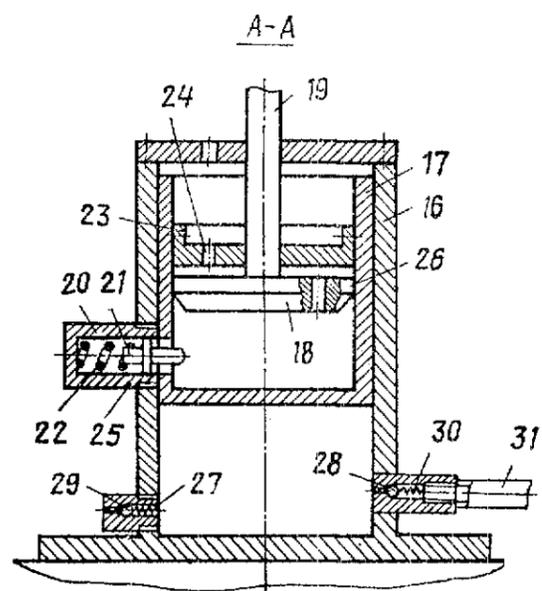


Фиг. 2

1239211

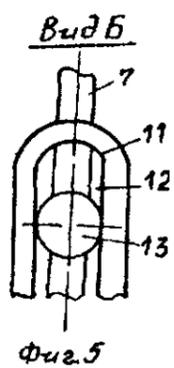


Фиг. 3



Фиг. 4

1239211



Составитель В. Прокофьев
Редактор Н. Яцولا Техред Л. Олейник Корректор М. Шароши

Заказ 3360/24 Тираж 641 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4