

172873
40/86
19



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1622621

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Диафрагменный взрывонасос"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Незаметдинов Айдар Бориевич

Заявка № 4606888 Приоритет изобретения 22 ноября 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

22 сентября 1990г.

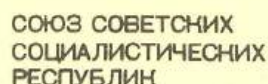
Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. Зелен
Земель



Вх 27/156
8.9.91



SU 1622621 A2

(51)5 F 04 B 43/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

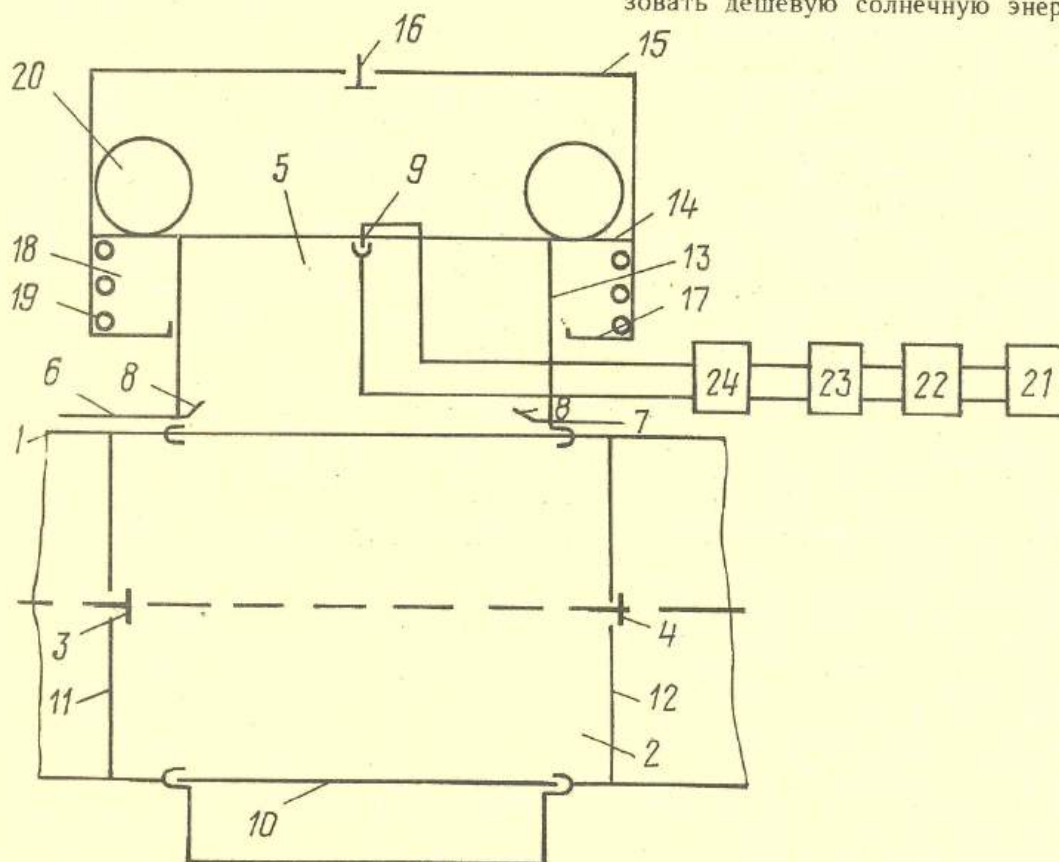
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1439281
(21) 4606888/29
(22) 22.11.88
(46) 23.01.91. Бюл. № 3
(71) Ленинградский горный институт
им. Г.В. Плеханова
(72) А.Б. Незаметдинов
(53) 621.658(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1439281, кл. F 04 B 43/00, 1986.

(54) ДИАФРАГМЕННЫЙ ВЗРЫВОНА-
СОС

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к энергообеспечению системы зажигания горючей смеси в диафрагменных взрывонасосах. Целью изобретения является снижение энергозатрат на воспламенение горючей смеси. Для этого диафрагменный взрывонасос снабжен источником 9 зажигания, обеспечение которого электроэнергией осуществляется от солнечной батареи 21, последовательно соединенной с умножителем 22 напряжения, накопителем 23 и прерывателем 24, что позволяет использовать дешевую солнечную энергию. 2 ил.



Фиг. 1

$\frac{\text{SU}_{(19)}}{\text{SU}_{(11)}} = \frac{1622621}{A2}$

Изобретение относится к насосостроению, касается диафрагменных взрывонасосов, может найти применение в различных отраслях народного хозяйства для перекачки текучих сред и является усовершенствованием диафрагменного взрывонасоса по авт.св. № 1439281.

Цель изобретения — снижение энергозатрат на воспламенение горючей смеси.

На фиг. 1 изображена схема насоса; на фиг. 2 — функциональная схема системы воспламенения горючей смеси.

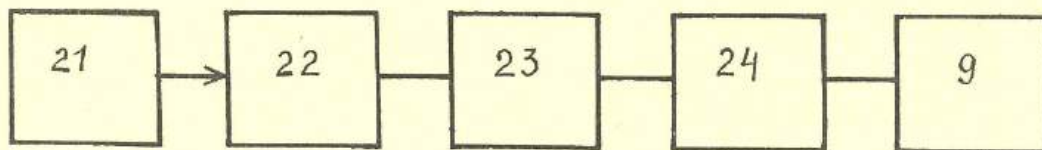
Насос содержит корпус 1, в котором с образованием насосной камеры 2 с клапанами 3 и 4 и взрывной камеры 5 с системой заполнения горючей смесью (трубопроводами 6 и 7 соответственно подачи топлива и окислителя и форсунками 8) и источником 9 зажигания установлена диафрагма 10. Последняя выполнена трубчатой, клапаны 3 и 4 расположены в перегородках 11 и 12, размещенных по торцам диафрагмы 10, а взрывная камера 5 выполнена кольцевой и снабжена радиально расположенным патрубком 13 с фланцем 14 и подвижной подпружиненной крышкой 15, причем последняя снабжена клапаном 16 сброса отработанных газов и буртом 17, охватывающим патрубок 13 с образованием с фланцем 14 замкнутой полости 18, в которой установлена пружина 19, а во взрывной камере 5 установлена демпферная емкость 20, сообщенная с полостью 18 между фланцем 14 патрубка 13 и буртом 17 крышки 15. Клапан 3 является всасывающим, а клапан 4 — нагнетающим. Полость 18 и емкость 20 заполнены текучей средой. Насос снабжен солнечной батареей 21 и соединенными последовательно умножителем 22 напряжения, накопителем 23 и прерывателем 24. Причем источник 9 зажигания подключен к выходу прерывателя 24, а солнечная батарея 21 — к входу умножителя 22 напряжения.

Насос работает следующим образом.

Горючая смесь подается порциями по трубопроводам 6 и 7 к форсункам 8 и впрыскивается во взрывную камеру 5. Источник 9 зажигания, получая от прерывателя 24, связанного с системой энергообеспечения, куда входит солнечная батарея 21, умножитель 22 напряжения и накопитель 23, электрический импульс, поджигает горючую смесь и во взрывной камере 5 возникает взрыв, сопровождающийся повышением давления продуктов сгорания. При этом крышка 15 поднимается, сжимая пружину 19, что приводит к увеличению объема взрывной камеры 5 и сглаживанию ударной волны. Это обеспечивает более благоприятные условия работы диафрагмы 10. Объем насосной камеры 2 при сжатии диафрагмы 10 уменьшается и перекачиваемая среда вытесняется через нагнетательный клапан 4 к потребителю. При подъеме крышки 15 текучая среда из полости 18 перетекает в емкость 20. При этом обеспечивается демпфирование колебаний крышки 15. После полного сгорания горючей смеси продукты сгорания стравливаются из камеры 5 через клапан 16, давление в камере 5 падает, крышка 15 возвращается пружиной 19 в исходное положение, и диафрагма 10 принимает исходную форму, в результате чего объем насосной камеры 2 увеличивается и в нее всасывается через клапан 3 новая порция перекачиваемой среды. Далее цикл повторяется.

Формула изобретения

Диафрагменный взрывонасос по авт.св. № 1439281, отличающийся тем, что, с целью снижения энергозатрат на воспламенение горючей смеси, насос снабжен солнечной батареей 21 и соединенными последовательно умножителем 22 напряжения, накопителем 23 и прерывателем 24, при этом источник 9 зажигания подключен к выходу прерывателя 24, а солнечная батарея — к входу умножителя 22 напряжения.



Фиг. 2

Редактор А. Козориз
Заказ 99

Составитель Б. Тебелев
Техред А. Кравчук
Тираж

Корректор О. Кравцова
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101