



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 826074

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 06.08.79 (21) 2805541/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.04.81. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 05.05.81

(51) М. Кл.³

F 04 B 43/06

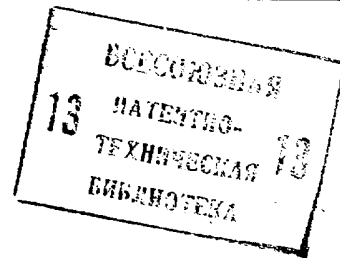
(53) УДК 621.658.
.2(088.8)

(72) Автор
изобретения

и

В. Г. Свирин

(71) Заявитель



(54) ОБЪЕМНЫЙ НАСОС

1

Изобретение относится к насосостроению, касается объемных насосов и может найти применение в различных отраслях народного хозяйства для перекачивания абразивных, агрессивных и других текучих сред.

Известен объемный насос, содержащий выполненную в корпусе насосную камеру, отделенную от дополнительной камеры блоком диафрагм, образующих между собой промежуточную камеру и закрепленных по периферии в корпусе, а в центре — на поршне [1].

Недостатком известного насоса является высокая односторонняя нагруженность блока диафрагм всем перепадом давления, развиваемым насосом. В результате этого оказывается относительно высоким износ диафрагм и относительно низкой долговечность насоса.

Цель изобретения — повышение долговечности насоса.

Для достижения указанной цели насос снабжен гидроаккумулятором, к которому подключена дополнительная камера.

2

На фиг. 1 изображен насос в конце такта нагнетания; на фиг. 2 — то же, в конце такта всасывания.

В корпусе 1 выполнена насосная камера 2, отделенная от дополнительной камеры 3 блоком диафрагм 4 и 5, образующих между собой промежуточную камеру 6. Последняя заполнена вспомогательной текучей средой. Диафрагмы 4 и 5 закреплены по периферии в корпусе 1, а в центре — на поршне 7, связанном со штоком 8. Насос снабжен гидроаккумулятором 9, к которому подключена дополнительная камера 3. Камера 3 и гидроаккумулятор 9 заполнены вспомогательной текучей средой.

При возвратно-поступательном движении штока 8 с поршнем 7 периодически изменяется объем насосной камеры 2. При увеличении объема камеры 2 в нее всасывается перекачиваемая среда, а при уменьшении объема, перекачиваемая среда вытесняется к потребителю. Гидроаккумулятор 9 создает некоторое давление в дополнительной камере 3, которое частично уравнивает давление в насосной камере 2 и, тем самым, разгружает диафрагмы 4 и 5

от чрезмерного одностороннего усилия. На такте всасывания диафрагмы 4 и 5 нагружаются давлением со стороны дополнительной камеры 3, однако в силу того, что давление, создаваемое средой из гидроаккумулятора 9, составляет лишь часть давления нагнетания, то перепад давления на блоке диафрагм 4 и 5 во всех случаях оказывается меньше перепада давления создаваемого насосом.

При изменении давления нагнетания соответствующим образом регулируют давление, создаваемое гидроаккумулятором 9, заполняя его дополнительно газом или срамливая газ в атмосферу.

Таким образом, за счет снижения перепада давлений, нагружающего блок диа-

фрагм 4 и 5, повышается срок службы последних и долговечность насоса.

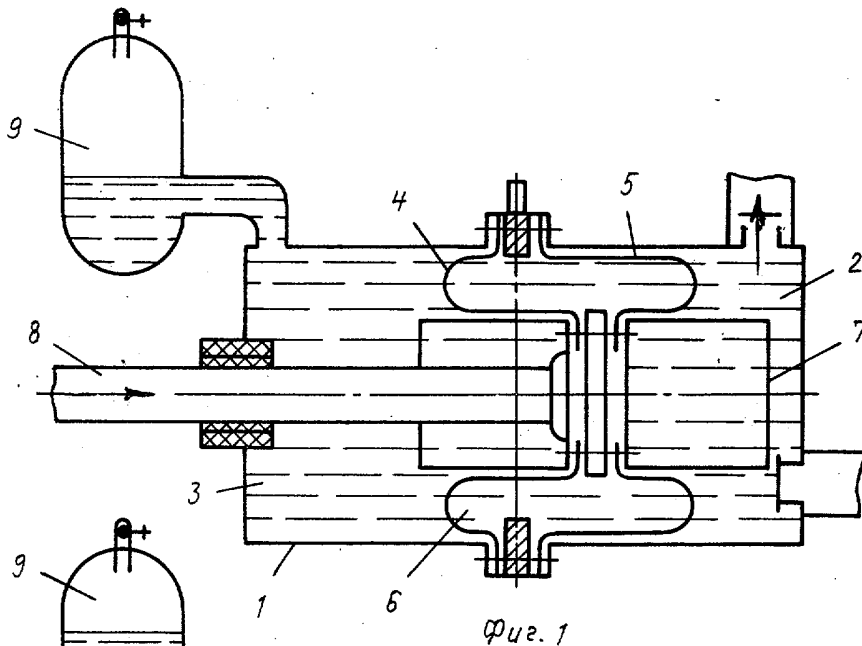
Формула изобретения

Объемный насос, содержащий выполненную в корпусе насосную камеру, отделенную от дополнительной камеры блоком диафрагм, образующих между собой промежуточную камеру и закрепленных по периферии в корпусе, а в центре — на поршне, отличающийся тем, что, с целью повышения долговечности, насос снабжен гидроаккумулятором, к которому подключена дополнительная камера.

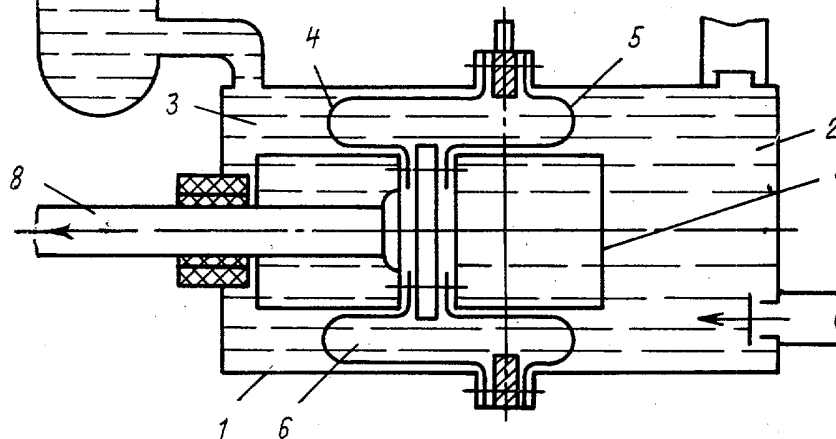
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3373694, кл. 417-571, 1968.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Е. Спиридонова
Заказ 2266/8

Составитель В. Грузинов
Техред А. Бойкас
Тираж 712

Корректор М. Демчик
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