



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 954606

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.01.81 (21) 3237335/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.08.82. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 05.09.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 04 B 43/06

(53) УДК 621.658  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И. П. Филонов, И. И. Дьяков и В. Е. Кунаш

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) ОБЪЕМНЫЙ НАСОС

1

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

Известен объемный насос, содержащий корпус с насосной камерой, размещенный в этой камере гибкий рабочий элемент в виде цилиндрической оболочки, установленной одним основанием в корпусе, а другим втянутой во внутрь закрепленной на его торце тягой, и устройство для создания давления во внутренней полости оболочки [1].

Недостаток известного насоса состоит в относительно невысокой надежности из-за малой надежности уплотнения насосной камеры между корпусом и гибким рабочим элементом, которое достигается только за счет упругих свойств последнего.

Цель изобретения — повышение надежности.

Для достижения цели тяга выполнена в виде пружины, закрепленной одним концом в корпусе, а устройство для создания давления выполнено в виде нажимного элемента, установленного с возможностью взаимодей-

2

ствия с цилиндрической поверхностью оболочки.

На фиг. 1 показан предлагаемый насос в конце нагнетательного такта, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 1; на фиг. 4 — насос в конце такта всасывания, продольный разрез.

В корпусе 1 насоса выполнена насосная камера 2, в которой размещен гибкий рабочий элемент в виде цилиндрической оболочки 3, установленной одним основанием 4 в корпусе 1, а другим основанием 5 втянутой во внутрь закрепленной на его торце тягой 6. При этом тяга 6 выполнена в виде пружины, закрепленной одним концом в корпусе 1. Устройство для создания давления во внутренней полости 7 в оболочке 3 выполнено в виде нажимных элементов 8, установленных с возможностью взаимодействия с цилиндрической поверхностью оболочки 3 и снабженных электромагнитным приводом 9. Насосная камера 2 снабжена каналами 10 для подвода и отвода жидкости к распределительным органам (не показаны). Нажимные элементы 8 снабжены подвижными

пружинами 11, внутренняя полость 7 оболочки 3 заполнена приводной жидкостью.

При периодическом включении электромагнитного привода 9 нажимные элементы 8 воздействуют на оболочку 3, периодически сжимая ее под действием пружин 11. При этом под воздействием находящейся во внутренней полости 7 оболочки 3 приводной жидкости основание 5 выжимается в насосную камеру 2, вытесняя из нее перекачиваемую среду к потребителю. Отвод нажимных элементов 8 осуществляется под действием электромагнитных сил. При этом пружина 6 втягивает внутрь основание 5 оболочки 3 и в камеру 2 поступает перекачиваемая среда из источника.

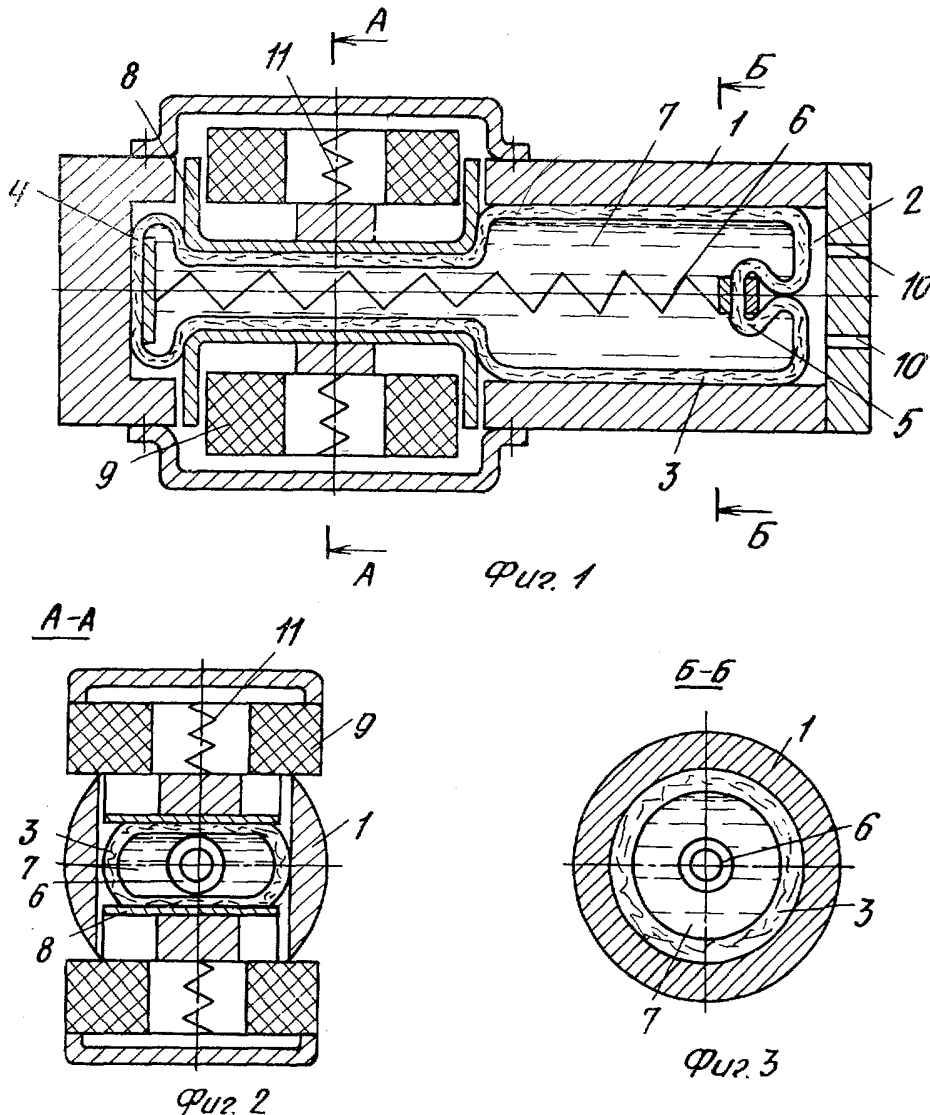
За счет того, что пружина 6 постоянно создает некоторое избыточное давление приводной жидкости в полости 7 по отношению к давлению перекачиваемой среды в камере 2, обеспечивается надежное прилегание оболочки 3 к корпусу и надежное уплотнение камеры 2. Тем самым повышается надежность насоса.

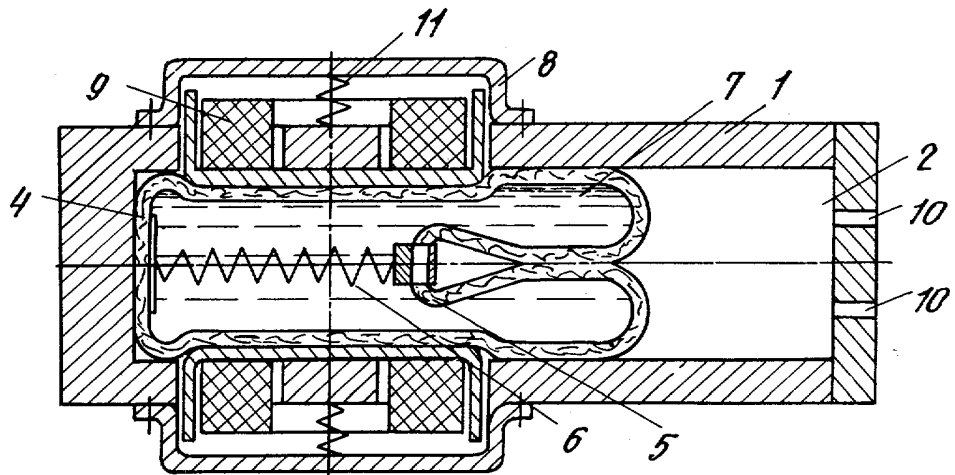
### Формула изобретения

Объемный насос, содержащий корпус с насосной камерой, размещенный в этой камере гибкий рабочий элемент в виде цилиндрической оболочки, установленной одним основанием в корпусе, а другим втянутой внутрь закрепленной на его торце тягой, и устройство для создания давления во внутренней полости оболочки, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, тяга выполнена в виде пружины, закрепленной одним концом в корпусе, а устройство для создания давления выполнено в виде нажимного элемента, установленного с возможностью взаимодействия с цилиндрической поверхностью оболочки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2765647/25-06, кл. F 04 В 43/06, 1979.





Фиг. 4

Редактор С. Юско  
Заказ 6164/31

Составитель В. Грузинов  
Техред А. Бойкас  
Тираж 678

Корректор М. Коста  
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