



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1355135** **A3**

(51) 4 F 04 B 43/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(21) 3235304/25-06

(22) 28.01.81

(31) 116505

(32) 29.01.80

(33) US

(46) 23.11.87. Бюл. № 43

(71) Дзе-Кока-Кола Компани (US)

(72) Герман С.Фесслер, Вильям С.

Кредл (младший) и Вильям А.Харвилл
(US)

(53) 621.658.2 (088.8)

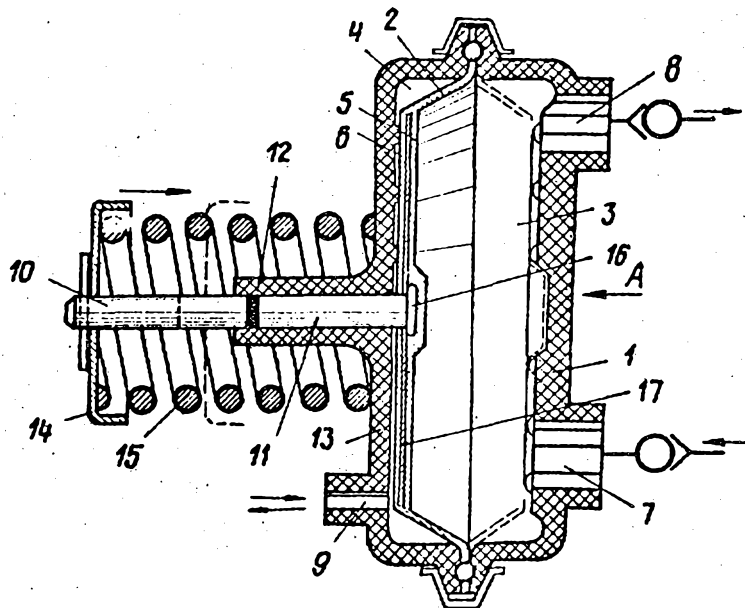
(56) Акцептованная заявка ФРГ

№ 1804532, кл. F 04 B 43/03, 1975.

(54) ГИДРОПРИВОДНОЙ НАСОС ОДНОСТО-
РОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

(57) Изобретение относится к насосо-
строению, в частности к гидропри-

водным насосам, и позволяет повысить
быстродействие насоса путем сниже-
ния массы подвижных частей. Диафраг-
ма 2 закреплена в корпусе 1 с обра-
зованием нагнетательной 3 и рабочей
4 камер. Слой 5, обращенный к камере
3, выполнен сплошным, а слой 6, об-
ращенный к камере 4, - перфорирован-
ным со смещением его перфораций от-
носительно перфораций жесткого цент-
ра 17 пружины 15. Центр 17 прифор-
мован к диафрагме 2, что позволяет
зафиксировать его, установив на тех-
нологических опорах, входящих в пер-
форации 18 центра 17. Это дает воз-
можность уменьшить толщину формируе-
мого слоя диафрагмы, т.е. ее массу.
2 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1355135** **A3**

Изобретение относится к насосостроению, касается гидроприводных насосов и может найти применение в технике для перекачки различных текучих сред.

Целью изобретения является повышение быстродействия насоса путем снижения массы подвижных частей.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг.1 представлена конструктивная схема насоса; на фиг.2 - вид А на фиг.1; на фиг.3 - мембрана в сборе со штоком и жестким центром; на фиг.4 - вид, жесткий центр; на фиг.5 - узел жесткого центра в сборе со штоком.

Насос содержит корпус 1, двухслойную диафрагму 2, закрепленную по периферии в корпусе 1 с образованием нагнетательной 3 и рабочей 4 камер соответственно, и имеющий сплошной передний слой 5, обращенный к нагнетательной камере 3, и задний слой 6, обращенный к рабочей камере 4. Насос имеет также каналы 7 и 8 для подвода-отвода перекачиваемой среды, сообщенные с нагнетательной камерой 3, канал 9 для подвода-отвода приводной среды, сообщенный с рабочей камерой 4, жесткий шток 10 двигателя, проходящий через центральное направляющее отверстие 11 с уплотнением 12 в стенке 13 корпуса 1 со стороны рабочей камеры 4. Шток 10 имеет на выходящем наружу конце опорную пластину 14 для упора пружины 15, размещенной между корпусом 1 и опорной пластиной 14 концентрично штоку 10, а на противоположном конце - головку 16 и перфорированный жесткий центр 17, приформованный к диафрагме 2. Задний слой 6 диафрагмы 2 выполнен перфорированным со смещением перфораций 18 относительно перфораций 19 жесткого центра 17. Сплошной передний слой 5 диафрагмы 2 имеет вогнутую центральную часть 20, охватывающую головку 16 штока 10. Корпус 1 снабжен опорными выступами, выполненными на внутренней поверхности рабочей камеры 4, обращенной к заднему слою 6 диафрагмы 2. Насос снабжен нагнетательным клапаном, установленным в канале 8, и всасывающим клапаном, установленным в канале 7.

Насос работает следующим образом.

При подаче приводной среды по каналу 9 в рабочую камеру 4 диафрагма 2 перемещается на нагнетание, вытесняя перекачиваемую среду из камеры 3 к потребителю через нагнетательный клапан и сжимая через шток пружину 15. После отключения подачи приводной среды диафрагма 2 возвращается обратно под действием пружины 15, всасывая перекачиваемую среду в камеру 3 через всасывающий клапан. В конце хода диафрагма 2 садится на выступы, которые обеспечивают наличие первоначального зазора для прохода приводной среды под диафрагму.

Выполнение перфораций на заднем слое 6 диафрагмы 2 позволяет при формировании ее с жестким центром 17 установить последний на технологических опорах, входящих в перфорации 18, и тем самым строго зафиксировать его. При этом можно уменьшить толщину формируемого слоя диафрагмы, а следовательно, и ее массу, что повышает быстродействие насоса.

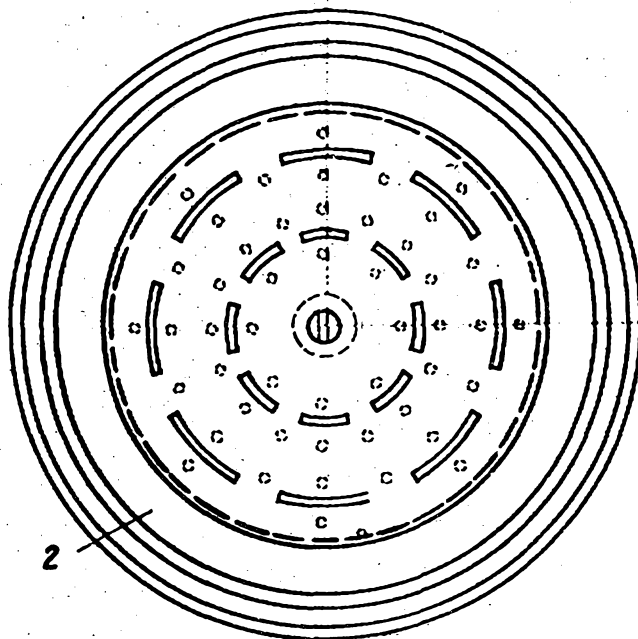
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Гидроприводной насос одностороннего действия, содержащий корпус, двухслойную диафрагму, закрепленную по периферии в корпусе с образованием нагнетательной и рабочей камер и имеющую сплошной передний слой, обращенный к нагнетательной камере, и задний слой, обращенный к рабочей камере, каналы для подвода-отвода перекачиваемой среды, сообщенные с нагнетательной камерой, канал для подвода - отвода приводной среды, сообщенный с рабочей камерой, жесткий шток двигателя, проходящий через центральное направляющее отверстие с уплотнением в стенке корпуса со стороны рабочей камеры и имеющий на выходящем наружу конце опорную пластину для упора пружины, размещенной между корпусом и опорной пластиной концентрично штоку, а на противоположном конце - головку и перфорированный жесткий центр, приформованный к диафрагме, отличающийся тем, что, с целью повышения быстродействия путем снижения массы подвижных частей, задний слой диафрагмы выполнен перфорированным со смещением перфораций относительно перфораций жесткого центра.

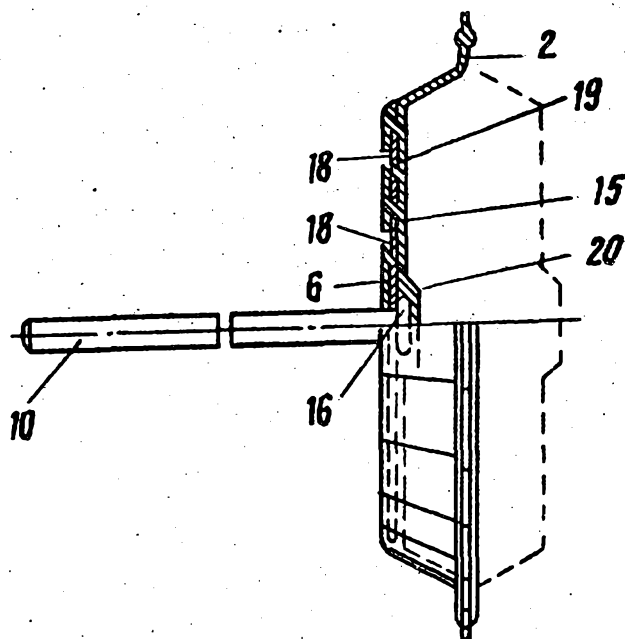
2. Насос по п.1, отличающийся тем, что сплошной передний слой диафрагмы имеет вогнутую центральную часть, охватывающую головку штока.

3. Насос по п.1, отличающийся тем, что корпус снабжен опорными выступами, выполненными на внутренней поверхности рабочей камеры, обращенной к заднему слою диафрагмы.

Вид А



Фиг. 2



Фиг. 3

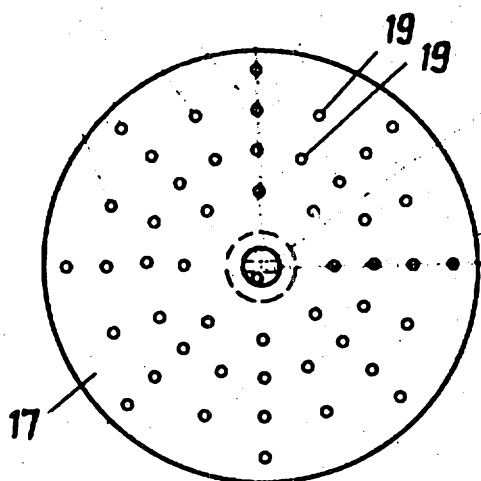


Fig. 4

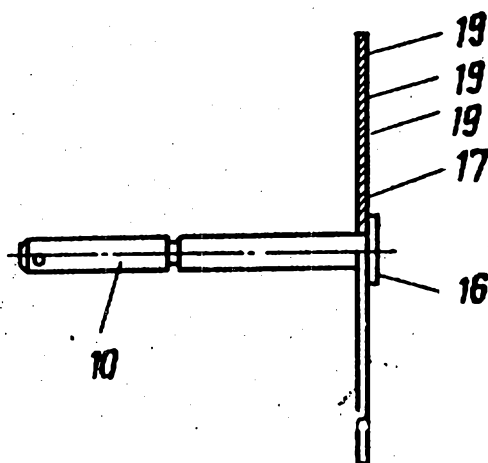


Fig. 5

Составитель В.Грузинов

Редактор О.Головач

Техред Л.Сердюкова

Корректор С.Шекмар

Заказ 5721/58

Тираж 571

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