



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1733805 A1

(31)5 F 16 K 31/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4687453/29

(22) 14.01.89

(46) 15.05.92. Бюл. № 18

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Г.И. Хутский, К.В. Плюгачев, В.Е. Мозговой, Р.В. Новичихин и В.В. Павловец

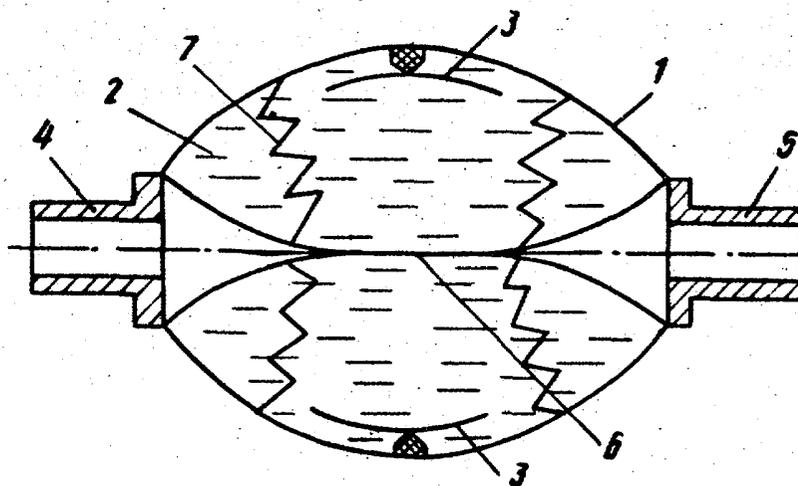
(53) 621.646(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1195106, кл. F 16 K 31/02, 1984.

(54) ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН

(57) Изобретение относится к арматуростроению. Цель изобретения – упрощение конструкции. Устройство пережима и клапан выполнены эластичными. В исходном состоянии клапан находится в наполняемой емкости, эластичная оболочка 6 в камере 1

сжата электрореологической жидкостью. При подаче текучей среды в наполняемую емкость оболочка 6 раздвигается, пропуская среду в емкость. Обрато из наполненной емкости текучая среда через клапан вследствие равномерности распределения давления выйти не может. Для выхода среды из емкости источник подачи среды кратковременно подключается к клапану. Оболочка 6 внутри камеры 1 расширяется, на электроды 3 подается напряжение, которое при отключенном источнике подачи, фиксируя в твердом состоянии рабочую среду 2, сохраняет свободным проход через канал, образованный эластичной оболочкой 6. 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1733805 A1

Изобретение относится к арматуростроению.

Цель изобретения – упрощение конструкции за счет того, что устройство пережима и клапан выполнены эластичными.

На фиг. 1 показана конструкция электромагнитного клапана, закрытое состояние; на фиг. 2 – то же, открытое состояние.

Электромагнитный клапан содержит эластичную камеру 1, заполненную под давлением рабочей средой 2. Внутри камеры с возможностью контакта с рабочей средой установлены электроды 3. В качестве рабочей среды использована электрореологическая жидкость. На противоположных концах камеры расположены входной 4 и выходной 5 патрубки. Патрубки соединяются между собой эластичной оболочкой 6, которая в исходном состоянии под действием давления рабочей среды в камере сжата. Электроды 3 связаны с эластичной стенкой камеры 1. Эластичная оболочка 6 связана со стенками камеры 1 гофрированными эластичными перемычками 7.

Устройство работает следующим образом.

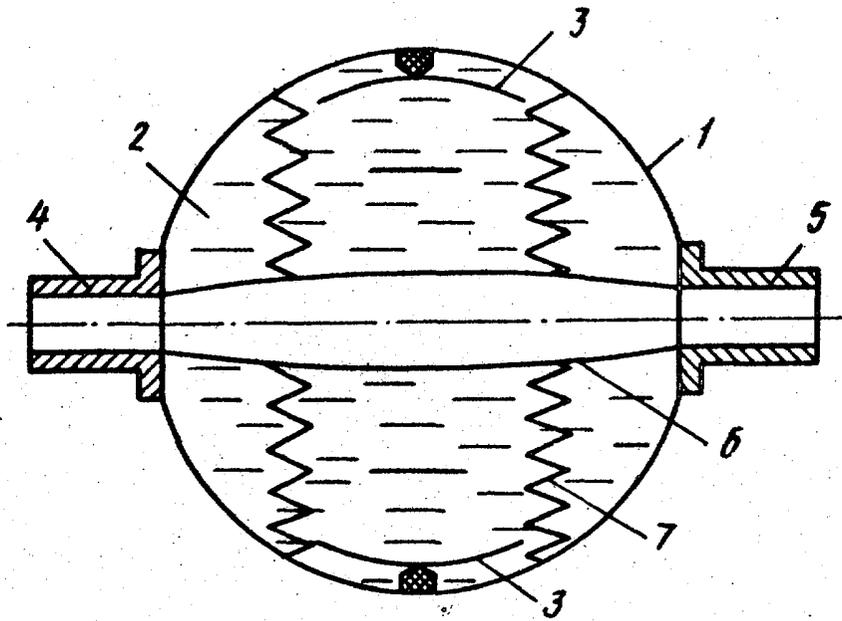
В исходном состоянии оболочка 6 сжата, так как находится под давлением рабочей среды 2. Электроды 3 находятся под напряжением, рабочая среда 2 – в твердом состоянии.

Клапан помещается в наполняемую емкость, например надувное изделие. Электроды 3 отключаются от источника напряжения (не показан), рабочая среда 2 переходит в жидкое состояние. Входной патрубок 4 подключен через соединительное устройство с источником подачи текучей среды (не показан). Текучая среда,

подаваемая под давлением, через входной патрубок 4 входит в эластичную оболочку 6, раздвигая оболочку 6 и раздвигая стенки камеры 1. Вследствие равномерности распределения давления в наполненной емкости, в которой находится клапан, текучая среда при отключении источника ее подачи обратно из емкости выходить не будет, так как оболочка 6 будет сжата рабочей средой 2. Для выхода текучей среды из наполненной емкости кратковременно подключается к клапану тот же источник подачи текучей среды, оболочка 6 раздвигается и в этом положении фиксируется подачей на электроды 3 напряжения (рабочая среда 2 в твердом состоянии). При отключении источника подачи текучей среды последняя выходит из емкости через открытый канал из оболочки 6 (фиг. 2). Для возвращения клапана в исходное положение отключаются электроды 3 от источника напряжения (рабочая среда 2 опять в жидком состоянии), клапан перекрывается.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электромагнитный клапан, содержащий корпус с входным и выходным каналами, соединенными эластичной деформируемой оболочкой с каналом для прохода среды в ней, и устройство пережима оболочки, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции, повышения надежности работы клапана, устройство пережима выполнено в виде эластичной герметичной камеры, размещенной вокруг деформируемой оболочки клапана, заполненной под давлением электрореологической жидкостью, внутри которой установлены с возможностью контакта с ней электроды.



Фиг. 2

Редактор М.Келемеш      Составитель Ю.Щербаков      Корректор М.Кучерявая  
Техред М.Моргентал

Заказ 1656      Тираж      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101