



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1708366 A1

(51)5 A 62 C 37/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4841700/12

(22) 27.04.90

(46) 30.01.92. Бюл. № 4

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт противопожарной обороны и Научно-исследовательский институт прикладной химии

(72) Б. Н. Миронов, Л. Н. Добровольский, П. М. Морозов и Н. В. Шаталов

(53) 628.74(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1437043, кл. А 62 С 37/06, 1988.

(54) МЕМБРАННЫЙ КЛАПАН

2

(57) Изобретение относится к противопожарной технике, предназначено для автоматических установок пожаротушения и других установок, где используются гидрорегулируемые мембранные клапаны, и позволяет повысить надежность работы клапана. Клапан отличается от известных конструкций выполнением крышки, которая со стороны побудительной системы снабжена цилиндрической камерой с золотником, причем в камере и золотнике выполнены отверстия. 4 ил.

Изобретение относится к противопожарной технике, а именно к запорным устройствам, и предназначено для удержания огнетушащей жидкости в трубопроводе под избыточным давлением и быстрого автоматического пуска ее в аварийных ситуациях к распыливающим устройствам.

Цель изобретения – повышение надежности работы за счет предупреждения ложных срабатываний при разрушении мембран.

На фиг. 1 изображен клапан, разрез; на фиг. 2 – узел I на фиг. 1; на фиг. 3 – клапан, в открытом положении; на фиг. 4 – то же, при разрушении мембраны.

Клапан содержит (фиг. 1) корпус 1, крышку 2, входной 3 и выходной патрубков 4, цилиндрическую камеру 5, золотник 6, перекрывающий сбросное 7 и радиальные 8 отверстия (фиг. 2), побудительную систему 9 с электроприводом 10 и тепловым замком 11. Золотник выполнен с отверстием 12 на упоре 13, который размещен с зазором А по отношению к мембране 14 и запорному эле-

менту 15. Сверху клапана смонтированы вентиль запитки 16, дроссель 17 и вентиль зарядки 18.

При срабатывании привода или теплового замка 11 (фиг. 3) давление в побудительной системе 9 падает, разность давлений золотник 6 поднимается вверх и открывает радиальные и сбросное 7 отверстия, диаметр которого В больше диаметра упора Б. Дополнительное истечение воды ускоряет срабатывание клапана. Одновременно из-за падения давления в надмембранной полости 19 вместе с золотником перемещается вверх и запорный элемент 15, который, прижимаясь к упору, перекрывает отверстие 12, прекращая доступ воде в систему 9 и подталкивая золотник вверх, исключая его залипание или заклинивание в камере.

В случае разрушения мембраны 14 и образования свища 20 (фиг. 4) давление в полости 19 падает, запорный элемент 15 поднимается вверх на величину зазора А

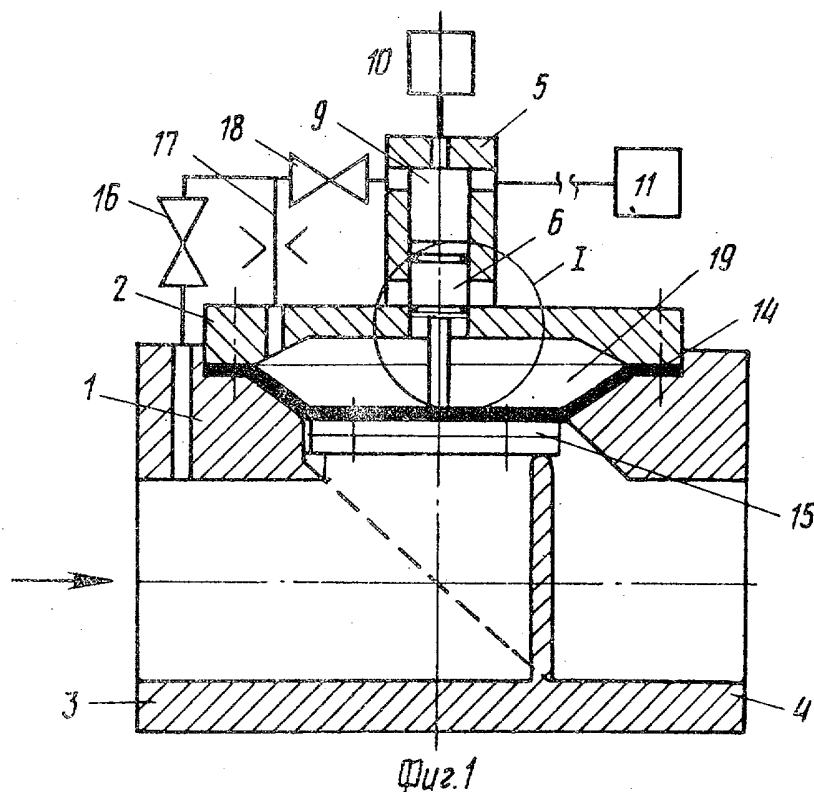
(19) SU (11) 1708366 A1

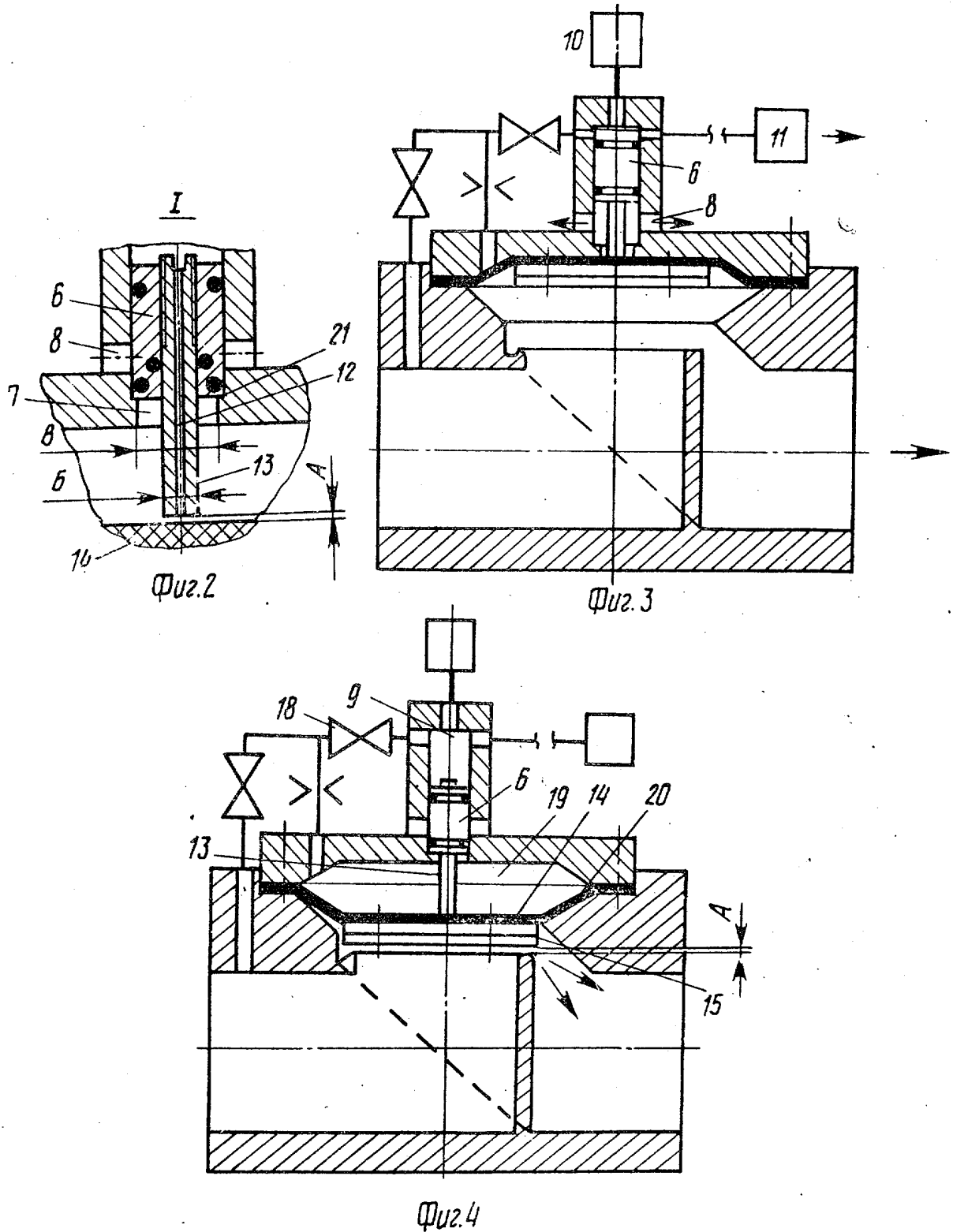
(1-2 мм) и мембрана 14 перекрывает перепускное отверстие на упоре 13. Происходит незначительное подтекание клапана. Дальнейшего открытия клапана не происходит из-за герметичности побудительной системы 9 и противодействия золотника 6. При этом давление в системе 9 возрастает и сигнализатор давления (не показан) выдает команду о неисправности (разгерметизации мембраны, крышки, трубок и т.п.).

Для возврата клапана в исходное положение достаточно кратковременно открыть вентиль 18. Вода заполнит побудительную систему и опустит золотник 21 (фиг. 2), при этом запорный элемент опустится ниже упора золотника на величину А и давлением воды через мембрану прижмет запорный элемент к седлу.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Мембранный клапан, содержащий корпус с входным и выходным патрубками, крышку, запорный элемент, мембрану и побудительную систему со сбросным отверстием, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы за счет предупреждения ложных срабатываний при разрушении мембраны, крышка со стороны побудительной системы снабжена цилиндрической камерой, установленной соосно с запорным элементом, имеющей радиальные отверстия, и содержит размещенный в ней золотник, имеющий выпускное отверстие и упор, диаметр которого меньше диаметра сбросного отверстия, обращенный к мембране и размещенный по отношению к ней с зазором, равным не менее четверти диаметра перепускного отверстия.





Редактор И. Сегляник

Составитель Б. Миронов
Техред М. Моргентал

Корректор А. Осауленко

Заказ 379

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