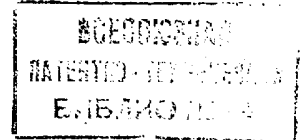




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

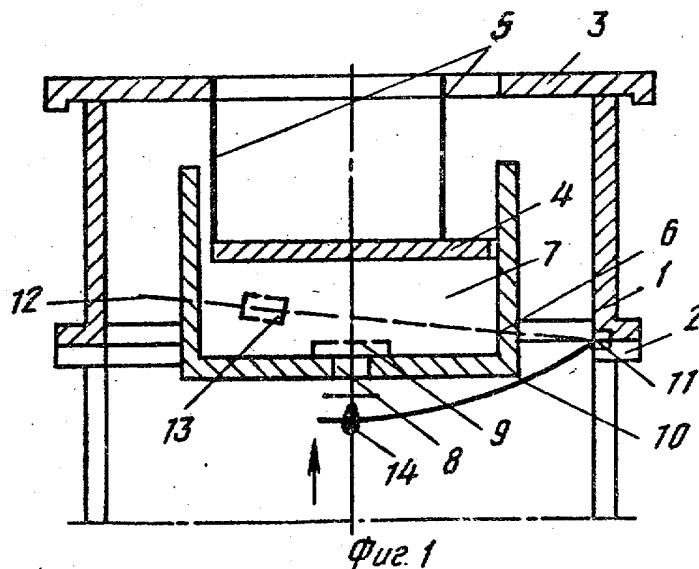
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4350907/30-15  
(22) 28.12.87  
(46) 15.04.90. Бюл. № 14  
(71) Украинский государственный головной проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт "Укрگیпроводхоз"  
(72) Ю.А.Муравский  
(53) 631.347.1 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 424951, кл. Е 02 В 13/02, 1971.  
Авторское свидетельство СССР № 1201434, кл. Е 02 В 9/02, 1984.  
(54) ГИДРАНТ  
(57) Изобретение относится к трубопроводной арматуре и может быть использовано в закрытых оросительных

системах. Цель - упрощение конструкции и автоматическое поддержание заданного расхода. Гидрант содержит корпус 1 и крышку 3 с выходным отверстием, установленный на крышке 3 внутри корпуса цилиндр с диском 4, стаканообразный клапан 6. Клапан 6 имеет в основании разгрузочное отверстие 8. Внутри клапана размещен золотник 9, соединенный с тягой 10 привода, соединенной с рычагом 12 и противовесом 13. Золотник 9 взаимодействует со стаканообразным клапаном 6, нагрузка на который регулируется установкой противовеса 13 на рычаге 12 на требуемом расстоянии от оси 11. 4 ил.



Изобретение относится к напорной трубопроводной арматуре и может быть использовано при водораспределении, например, на закрытых оросительных системах.

Цель изобретения - упрощение конструкции и автоматическое поддержание заданного расхода.

На фиг.1 изображен гидрант, разрез; на фиг.2 - то же, вид сверху; на фиг.3 - золотник с разгрузочным отверстием; на фиг.4 - отверстие, вид сверху.

Гидрант содержит корпус 1, установленный на патрубок 2 трубопровода, крышку 3 с отверстием, закрепленный перед крышкой 3 цилиндр с диском 4 с тремя стержнями 5, стаканообразный клапан 6, одетый с зазором на диск 4 с возможностью перемещения по стержням 5 до перекрытия выходного отверстия крышки 3. Внутренняя полость 7 клапана 6 сообщена с патрубком 2 посредством разгрузочного отверстия 8, размещенного соосно корпусу 1 и снабженного золотником 9, взаимодействующим с приводом, включающим тягу 10, посаженную на ось 11, на другом конце которой закреплен рычаг 12 со шкалой и регулировочным противовесом 13. Золотник 9 установлен с возможностью перекрытия разгрузочного отверстия 8 прокладкой 14. Площадь регулировочного отверстия 8 больше площади зазора между диском 4 и клапаном 6. Механизм управления стаканообразным клапаном 6 заранее оттарирован на различные рабочие расходы, и на рычаге 12 нанесена шкала для удобства установки противовеса 13 на требуемом расстоянии от оси 11. Рычаг 12 имеет два фиксированных положения "Закрыт" - гидрант не работает и "Открыт" - гидрант работает в режиме автоматической регулировки расхода.

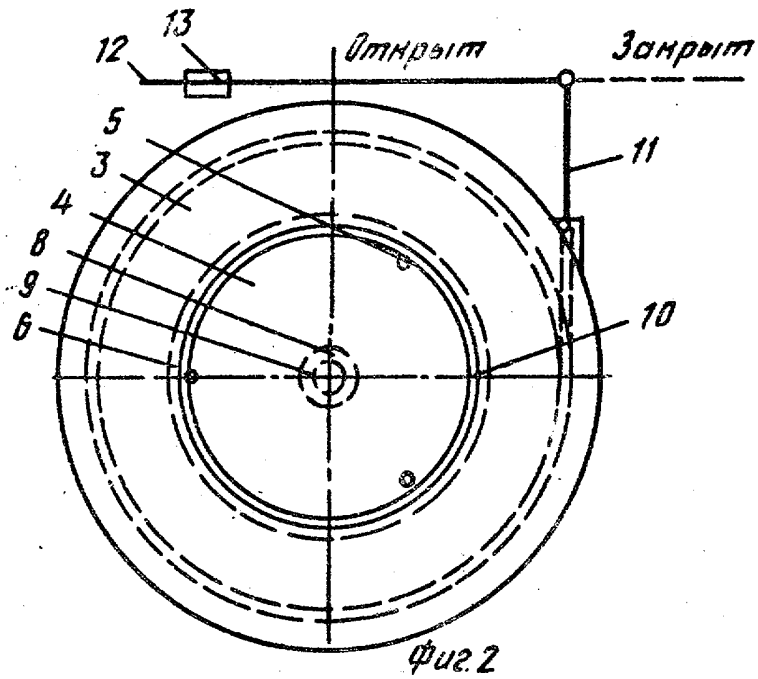
Гидрант работает следующим образом.

В зависимости от требуемого расхода в известном интервале давлений в трубопроводе противовес 13 устанавливается на рычаге 12 на требуемом расстоянии от оси 11 и переводят рычаг 12 в положение "Открыт". В этом положении груз-противовес 13 посред-

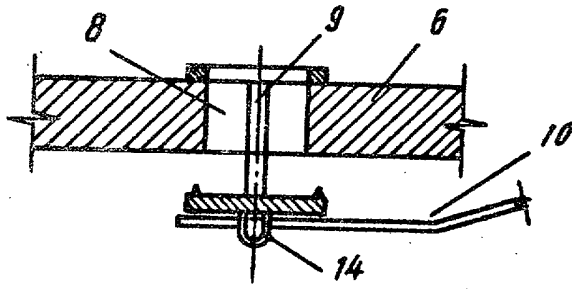
ством оси 11 и тяги 10 создает оттягивающее усилие на золотник 9 и клапан 6. При этом отверстие 8 открыто и в полости 7 противодействие почти разгружает клапан 6 от напора потока со стороны патрубка 2 за исключением действия остатков сил гидравлического сопротивления, зависящих преимущественно от индивидуальной скоростной картины вокруг клапана 6 при определенном расходе. Эти силы уравновешиваются регулирующей силой механизма управления с учетом веса клапана. При возмущении расхода, а следовательно, и скорости потока, например при их увеличении, возросшие силы сопротивления нарушат равновесие клапана 6 и он прикрывается до нового равновесия, которое возможно только при восстановлении прежней величины гидравлического сопротивления, а следовательно, и скорости потока и расхода. Для закрытия гидранта рычаг 12 переводят в положение "Закрыт", чем создается прижимающее усилие тяги 10 к золотнику 9 и клапану 6. Отверстие 8 при этом перекрывается прокладкой 14 и клапан 6 под действием преобладающего со стороны патрубка 2 напора среды, а при отсутствии напора усилием механизма управления прикрывается, вытесняя жидкость через зазор между клапаном 6 и диском 4, до полного закрытия отверстия в крышке 3.

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

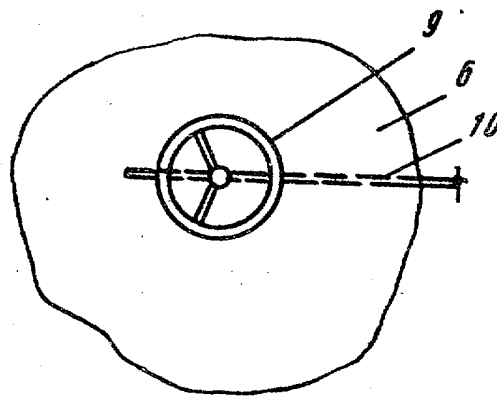
Гидрант, содержащий корпус и крышку с выходным отверстием; закрепленные на входном патрубке, и установленные внутри корпуса цилиндр с боковыми окнами и стаканообразный клапан с разгрузочным отверстием, соединенный с приводом, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и автоматического поддержания заданного расхода, гидрант снабжен золотником, расположенным внутри клапана с возможностью перекрытия его разгрузочного отверстия и связанным с приводом, при этом привод выполнен в виде установленных на одной оси, закрепленной в корпусе, тяги, связанной с золотником, и рычага с регулируемым противовесом.



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Составитель В.Сумин

Редактор М.Недолуженко

Техред М.Ходанич

Корректор

О.Щипле

Заказ 670

Тираж 458

Подписное

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

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