



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1537943** **A1**

(51) **F 16 K 11/072, 31/44**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4225384/23-29
(22) 08.04.87
(46) 23.01.90. Бюл. № 3
(71) Производственное объединение
"Ждановтяжмаш"
(72) Ю.Н.Дзюман-Грек
(53) 621.643(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 517736, кл. F 16 K 11/14, 1971.
Авторское свидетельство СССР
№ 1270478, кл. F 16 K 31/52, 1985.

(54) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА
(57) Изобретение м.б. использовано
для последовательного переключения
потока рабочей среды в двух направ-
лениях. Цель изобретения - расширение
функциональных возможностей раздели-
теля потока путем обеспечения распре-
деления среды по нескольким независи-
мым объектам. Приводной шток 10 осна-
щен дополнительным запорным органом
9 в виде пластины, расположенной со

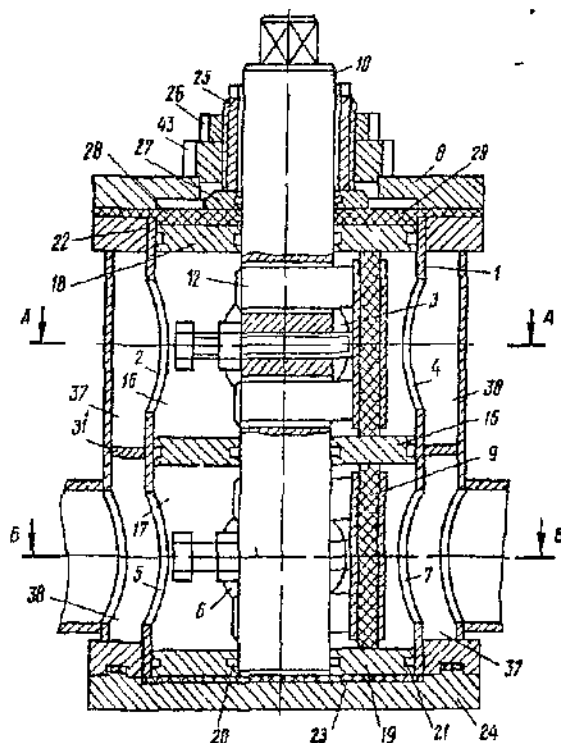


Fig 1

09 **SU** (11) **1537943** **A1**

снежением по высоте относительно пластины основного запорного органа 9. Пластины выполнены прямоугольными и установлены параллельно вертикальной оси корпуса 1 с возможностью осевого и радиального перемещения относительно штока 10 и ограничены круговыми, установленными на штоке 10, перегородками 15, 18, 19. Перегородка 15 разделяет корпус 1 на верхнюю 16 и нижнюю 17 полости. Перегородки 18,

19 расположены по торцам полостей 16, 17. Входной и выходной патрубки расположены на разных уровнях. Корпус 1 снабжен стенкой, установленной концентрично относительно оси, и перегородками с возможностью образования двух диагональных каналов 37, 38, сообщающих полости 16, 17 через отверстия 2, 7, 4, 5, выполненные в стенке. Каждый канал 37, 38 соединен с патрубком 6 ил.

Изобретение относится к арматуростроению и может быть использовано в системах управления потоками, где необходимо последовательное переключение потока рабочей среды в двух направлениях, например для реверсивного управления гидромоторами.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей распределителя путем обеспечения распределения потока среды по нескольким независимым объектам.

На фиг. 1 изображен распределитель потока, общий вид, вертикальный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 - развернутая схема включения полостей распределителя потока в систему управления гидромотором при исходном положении запорного органа; на фиг. 5 - то же, при направлении потока жидкости к гидромотору; на фиг. 6 - то же, при реверсе гидромотора.

Распределитель потока содержит корпус 1 с отверстиями 2-7, расположенными в двух ярусах по три отверстия в каждом ярусе по высоте корпуса, крышку 8 и поворотный запорный орган 9 с приводным штоком 10 и соединенными с ним двумя прямоугольными пластинами 11 из текстолита, перекрывающими одновременно два отверстия, находящиеся на общей вертикальной оси корпуса.

Прямоугольные пластины оснащены вилкообразными направляющими 12, свободно проходящими сквозь приводной шток с возможностью перемещения в нем, и прижаты винтом 13 с контргайкой 14 до упора кромками пластины в корпус. Между пластинами помещена подвижная круговая перегородка 15, разделяющая корпус на две полости:

верхнюю 16 (с отверстиями 2-4) и нижнюю 17 (с отверстиями 5-7), ограниченные с торцов аналогичными круговыми перегородками 18 и 19, уплотненными кольцевыми прокладками 20 и 21. С наружных сторон указанных перегородок 18 и 19 помещены подкладки 22 и 23 из материала, обладающего антифрикционными, например фторопласта-4. Снизу внутренняя полость корпуса закрыта крышкой 24.

Чередующиеся круговые перегородки и прямоугольные пластины запорного органа поджаты друг к другу нажимной гайкой 25 с контргайкой 26 через промежуточные втулки 27 и 28 и диафрагму 29.

Снаружи корпус 1 снабжен концентрично расположенной дополнительной стенкой 30, которая образует с перегородками 31-36, размещенными в пространстве между корпусом 1 и дополнительной стенкой 30, два диагональных канала 37 и 38, сообщающие верхнюю 16 и нижнюю 17 полости через диагонально расположенные отверстия 2 и 7, 4 и 5. Канал 37 имеет наружный патрубок 39, а канал 38 - патрубок 40. Патрубок 41 выходного отверстия 3 распределителя и патрубок 42 входного отверстия 6 пропущен сквозь дополнительную стенку 30 и приварены к корпусу 1.

Для установки приводной рукоятки с фиксатором положения поворотного запорного органа на конце приводного штока 10 выполнен квадрат, а на наружной поверхности крышки 8 - пазы 43 для фиксации.

На схеме (фиг. 4) сообщения полостей 16 и 17 распределителя потока через отверстия 2, 4, 5 и 7, каналы 37 и 38 и патрубки 39-42 с управляемым этим распределителем гидромотором 44

стрелкой указано направление подачи рабочей жидкости от насоса в патрубок 42. Патрубками 39 и 40 распределитель потока подсоединяется к гидромотору, а патрубок 41 предназначен для сообщения с баком, в который осуществляется возврат обрабатываемой жидкости. На фиг. 5 и 6 показано положение пластин 11 запорного органа 9 при потоке рабочей жидкости через гидромотор и обратном направлении.

Распределитель потока работает следующим образом.

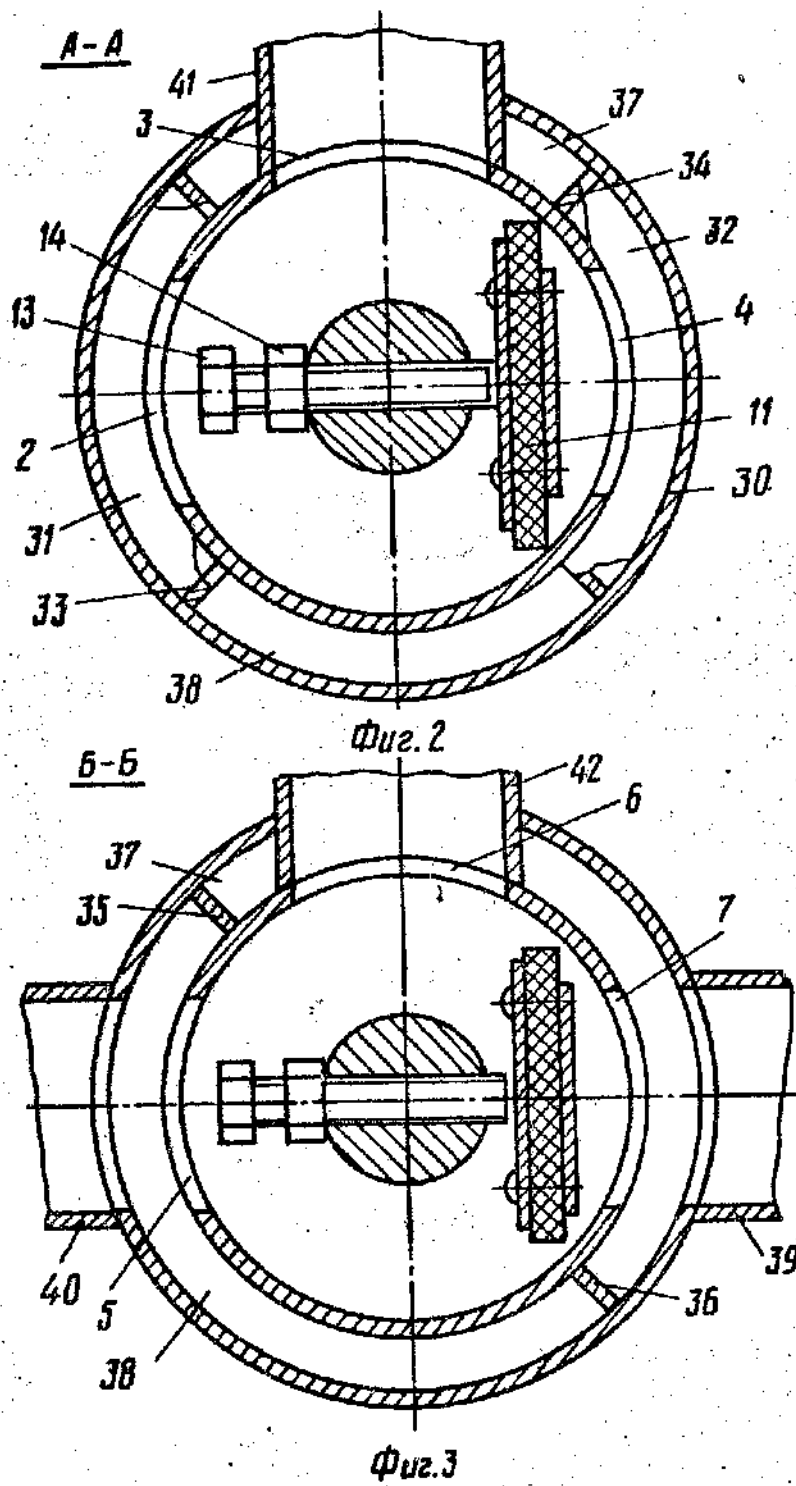
В исходном положении пластины 11 поворотного запорного органа 9 перекрывают отверстия 6 и 3. Доступ жидкости в распределитель потока перекрывает. Для подачи рабочей жидкости к гидромотору поворотом запорного органа 9 на 90° за приводной шток 10 перемещают пластины 11 за их вилообразные направляющие 12 в положение, (фиг. 5), при котором перекрываются отверстия 2 и 5, а остальные отверстия - открыты. Рабочая жидкость из патрубка 42 через отверстие 6 поступает в нижнюю полость 17 и через отверстие 7 и патрубок 39 направляется к гидромотору 44, выходя из которого, отводится через патрубок 40, канал 38 и отверстие 4 в верхнюю полость 16, из которой отверстием 3 поток направляется в патрубок 41 для последующего возврата ее в бак.

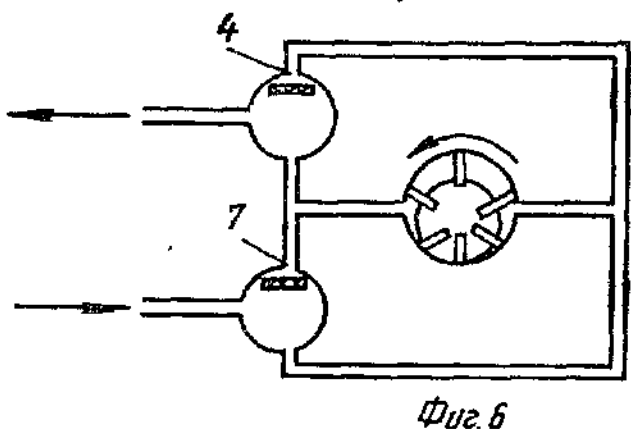
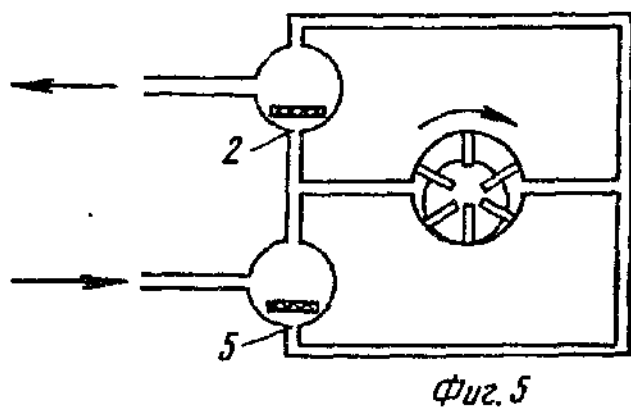
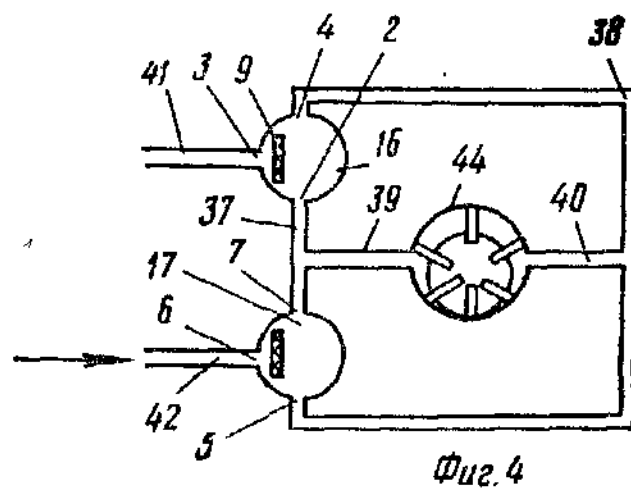
При необходимости подачи жидкости через гидромотор в обратном направлении поворотом запорного органа 9 перекрывают отверстия 4 и 7 и поток направляется из патрубка 42 через отверстие 6 в нижнюю полость 17, из которой через отверстие 5 и патрубок 40 поступает в гидромотор 44, далее через патрубок 39 каналом 37 отводит-

ся к отверстию 2 верхней полости 16, выходя из которой, через отверстие 3 и патрубок 41 возвращается в бак.

5 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Распределитель потока, содержащий корпус с радиальными входным и выходным патрубками, поворотный запорный орган в виде пластины с приводным штоком и крышку, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей, приводной шток оснащен дополнительным запорным органом в виде пластины, расположенной со смещением по высоте относительно первой пластины, причем пластины выполнены прямоугольными и установлены параллельно вертикальной оси распределителя с возможностью осевого и радиального перемещения относительно штока и ограничены круговыми установленными на штоке перегородками, одна из которых помещена между пластинами с разделением корпуса на две полости: верхнюю и нижнюю, а две другие - по их торцам, кроме того, входной и выходные патрубки расположены на разных уровнях, цилиндрический корпус снабжен дополнительной стенкой, расположенной концентрично относительно оси, и переборками, размещенными между корпусом и упомянутой стенкой с возможностью образования двух диагональных каналов, сообщающих верхнюю и нижнюю полости через отверстия, выполненные в дополнительной стенке, причем каждый из каналов соединен с выходным патрубком, а входной и один из выходных патрубков, не связанных с диагональными каналами, пропущен сквозь дополнительную стенку.





Составитель А.Мазя
 Редактор В.Петраш Техред Л.Сердюкова Корректор М.Кучерявая

Заказ 293/ДСП

Тираж 560

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

