



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.01.78 (21) 2565378/25-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.11.80. Бюллетень № 42

Дата опубликования описания 15.11.80

(11) 779600

(51) М. Кл.³

F 01 L 5/04
F 15 B 13/02

(53) УДК 62-81
(088.8)

(72) Автор
изобретения

И. И. Гунин

(71) Заявитель

(54) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к распределительной аппаратуре и может быть использовано в машинах и механизмах различного назначения для управления пневматическими и гидравлическими силовыми цилиндрами.

Известен распределитель, содержащий корпус с подводным и выхлопным патрубками, быстродействующий клапан, перекрывающий выхлопной патрубок и имеющий заклапанную полость, а также клапан пуска с предклапанной полостью [1].

Недостатком известного устройства является то, что оно обеспечивает подачу рабочей среды лишь в одном направлении, и при использовании его в качестве распределителя силовых цилиндров двухстороннего действия необходимы дополнительные элементы, усложняющие конструкцию устройства.

Цель изобретения - обеспечение работы силовых цилиндров двухстороннего действия.

Для достижения этой цели в предлагаемом распределителе корпус снабжен двумя дополнительными патрубками, сообщенными с полостями силового цилиндра, клапан пуска снабжен дополнительным седлом со стороны предкла-

2

панной полости и установлен с возможностью разобщения подводного патрубка и заклапанной полости быстродействующего клапана, а последний выполнен в виде поршня с осевым каналом в штоке для сообщения одного из дополнительных патрубков с выхлопным.

На чертеже представлен предлагаемый распределитель.

Распределитель содержит корпус 1 с подводным 2 и выхлопным 3 патрубками, быстродействующий клапан 4, перекрывающий выхлопной патрубок 3 и имеющий заклапанную полость 5, а также клапан 6 пуска с предклапанной полостью 7.

Корпус 1 снабжен двумя дополнительными патрубками 8, 9, сообщенными с соответствующими полостями 10, 11 силового цилиндра 12. Клапан 6 пуска снабжен дополнительным седлом 13 со стороны предклапанной полости 7. Клапан 6 пуска установлен с возможностью разобщения подводного патрубка 2 и заклапанной полости 5 быстродействующего клапана 4. Быстродействующий клапан 4 выполнен в виде поршня 14 с осевым каналом 15 в штоке 16 для сообщения дополнительного патрубка 8 с выхлопным патрубком 3.

Подводящий патрубок 2 постоянно сообщен с предклапанной полостью 7. В корпусе 1 установлена неподвижная втулка 17, имеющая осевую цилиндрическую расточку 18 для штока 16 клапана 4 и поперечные каналы 19. В корпусе 1 выполнена расточка 20, постоянно сообщенная с выхлопным патрубком 3. Быстродействующий клапан 4 снабжен пружиной 21, а клапан пуска 6 - пружиной 22.

Управление клапаном 6 пуска осуществляется при помощи толкателя 23, связанного с устройством управления (на чертеже не показано).

Устройство работает следующим образом.

Рабочая среда под давлением поступает через подводящий патрубок 2, предклапанную полость 7 клапана 6 пуска, заклапанную полость 5 быстродействующего клапана 4 и дополнительный патрубок 9 в полость 11 силового цилиндра 12.

По команде от устройства управления толкатель 23 нажимает на клапан 6 пуска и перемещает его до упора в дополнительное седло 13. При этом полость 11 силового цилиндра 12 сообщается через патрубок 9, заклапанную полость 5 и расточку 20 с выхлопным патрубком 3. Давление рабочей среды в заклапанной полости 5 падает и под воздействием рабочей среды, поступающей под давлением по подводящему патрубку 2, поршень 14 перемещается вверх, сжимая пружину 21, а шток 16 перекрывает поперечные каналы 19 во втулке 17, разобщая дополнительный патрубок 8 и выхлопной патрубок 3.

Рабочая среда поступает по патрубку 8 в полость 10 силового цилиндра 12, заставляя его совершить рабочий ход.

При снятии команды управления толкатель 23 прекращает воздействовать на клапан 6 пуска, который под действием пружины 22 возвращается в

исходное положение. Заклапанная полость 5 быстродействующего клапана 4 и расточка 20, сообщенная с выхлопным патрубком 3, разобщаются. Давление по обе стороны клапана 4 выравнивается, а под действием пружины 21 поршень 14 перекрывает дополнительный патрубок 8, а шток 16 открывает поперечные каналы 19 втулки 17.

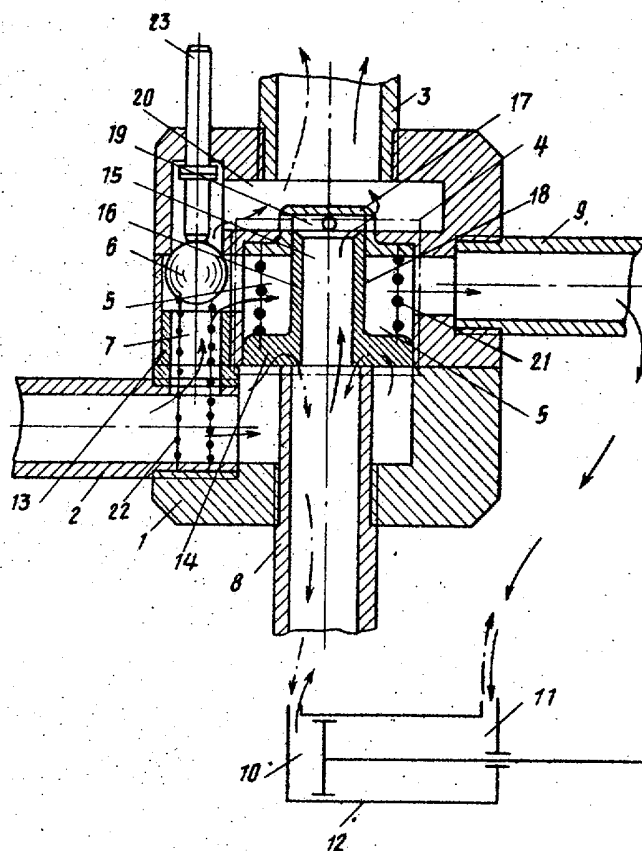
Полость 10 силового цилиндра 12 сообщается с выхлопным патрубком 3, а в полость 11 поступает рабочая среда под давлением. Силовой цилиндр 12 совершает обратный ход, и все элементы занимают исходное положение.

Предлагаемое изобретение обеспечивает управление работой силовых цилиндров двухстороннего действия и обладает простой конструкцией.

Формула изобретения

20 Распределитель, преимущественно для управления силовыми цилиндрами, содержащий корпус с подводящим и выхлопным патрубками, быстродействующий клапан, перекрывающий выхлопной патрубок и имеющий заклапанную полость, а также клапан пуска с предклапанной полостью, отличающийся тем, что, с целью обеспечения работы силовых цилиндров двухстороннего действия, корпус снабжен двумя дополнительными патрубками, сообщенными с полостями силового цилиндра, клапан пуска снабжен дополнительным седлом со стороны предклапанной полости и установлен с возможностью разобщения подводящего патрубка и заклапанной полости быстродействующего клапана, а последний выполнен в виде поршня с осевым каналом в штоке для сообщения одного из дополнительных патрубков с выхлопным.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 578348, кл. С 21 С 5/44, 1974.



Составитель В.Чернышев
 Редактор И.Ковальчук Техред А.Ач Корректор Г.Назарова

Заказ 7986/45 Тираж 583 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4