



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1506180** **A1**

(51)4 F 15 B 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3982397/25-06

(22) 25.11.85

(46) 07.09.89. Бюл. № 33

(71) Научно-производственное объединение по созданию и выпуску средств автоматизации горных машин

(72) В.П.Антипенко, В.Я.Полторацков, Г.Х.Беккер, В.М.Кувшинов, и Н.Т.Богатырев

(53) 621.314(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 875161, кл. F 16 K 31/122, 1979.

(54) (57) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ, содержащее корпус с расточкой, соединенной каналами с линиями нагнетания, слива и исполнительного механизма, поршень привода, размещенный в расточке кор-

2

пуса, гильзу и золотник, уплотненный со стороны нагнетания, размещенный в гильзе и подпружиненной втулке с возможностью взаимодействия одним концом с поршнем привода, отличающемся с тем, что, с целью повышения герметичности, оно снабжено кольцевым уплотнительным элементом, размещенным на торце гильзы со стороны поршня привода, центральной расточкой, выполненной в поршне привода, в которой размещен дополнительный поршень, при этом на торцах поршня привода и дополнительного поршня выполнены кольцевые пояски, размещенные с возможностью контактирования с кольцевым уплотнительным элементом в конце хода поршней.

Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано в гидроприводе механизированных крепей.

Цель изобретения - повышение герметичности устройства.

На чертеже изображено распределительное устройство.

Устройство содержит корпус 1, соединенный каналами с линиями нагнетания 2, слива 3 и исполнительного механизма 4, поршень 5 привода, гильзу 6 и золотник 7, уплотненный со стороны нагнетания кольцом 8 и размещенный в гильзе 6 и в подпружиненной пружиной 9 втулке 10. На торце гильзы 6 со стороны поршня 5 привода установлен кольцевой уплотнительный

элемент 11, защищенный от вымывания потоком жидкости шайбой 12. В центральной расточке поршня 5 привода установлен дополнительный поршень 13 с кольцевым пояском 14, а поршень 5 привода снабжен кольцевым пояском. Распределительное устройство снабжено также каналом 15 управления для подвода к поршню 5 гидравлического управляющего сигнала.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении при отсутствии гидравлического управляющего сигнала в канале 15 под действием пружины 9 золотник 7 находится в крайнем правом положении. Поршень 5 привода и дополнительный поршень 13

№ **SU** (11) **1506180** **A1**

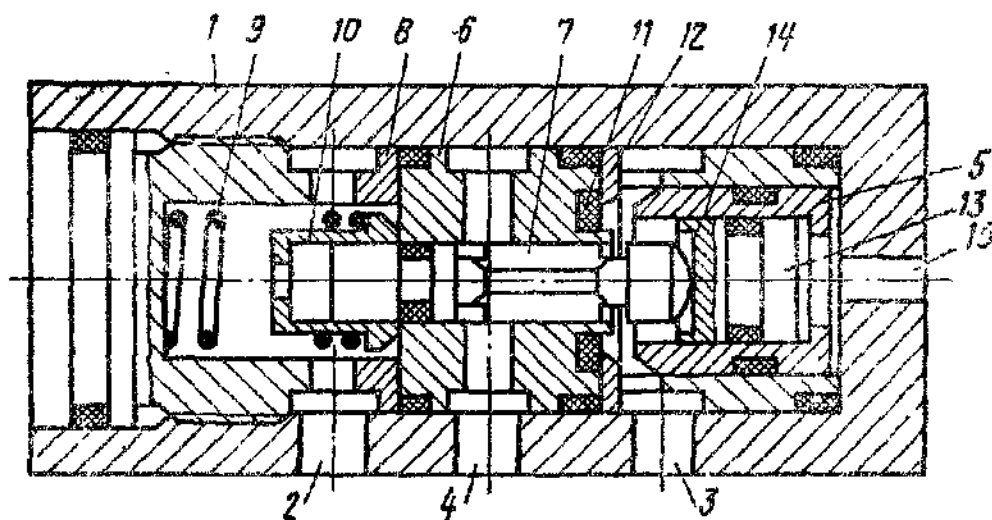
находятся также в крайнем правом положении. Поршень 5 привода с кольцевым пояском и дополнительный поршень 13 с кольцевым пояском 14 находятся на максимальном удалении от уплотнительного элемента 11, размещенного на гильзе 6, открывая свободный выход с канала 4 исполнительного механизма в канал 3 слива.

При подаче гидравлического управляющего сигнала в канал 15 поршень 5 привода начинает перемещаться первым в результате меньшего сопротивления, оказываемого ему со стороны слива, чем дополнительному поршню 13, контактирующему с золотником 7, на которое с другой стороны воздействует пружина 9 и давление нагнетания. Когда поршень 5 переместится до контакта с уплотнительным элементом 11 и изолирует надежно канал 3 слива от канала 4 исполнительного механизма, давление в канале 15 повысится

и дополнительный поршень 13 начнет перемещаться влево, перемещая одновременно золотник 7. В конце хода дополнительного поршня 13 кольцевой пояс 14 прижимается к уплотнительному элементу 11, обеспечивая вторую ступень герметизации канала слива. Золотник 7 в конце хода дополнительного поршня 13 сообщает канал 2 нагнетания с каналом 4 исполнительного механизма.

В одну из рабочих полостей гидростока секции крепи подается рабочее давление.

Таким образом, наличие дополнительных уплотняющих элементов и торцевых поясков обеспечивает двойное резервирование герметизации слива, что позволяет устранить утечки в гидросистеме управления механизированными крепями и соответственно повысить КПД гидросистемы.



Редактор А. Шандор

Составитель В. Бочаров

Техред А. Кпавчук

Корректор С. Черни

Заказ 5408/37

Тираж 605

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, 111