



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1528973** **A 1**

(51) 4 F 15 B 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

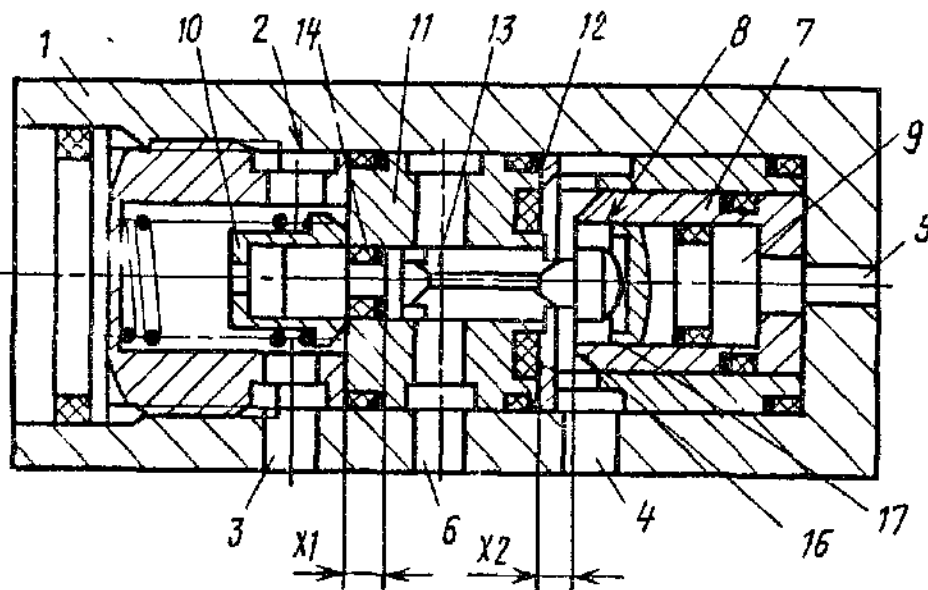
(21) 4165863/25 29
(22) 23 12 86
(46) 15 12 89 Бюл. № 46

(71) Научно производственное объединение
по созданию и выпуску средств автома-
тизации горных машин «Автоматгормаш»
(72) В. П. Антипенко, В. Я. Полторацков,
Г. Х. Беккер и Н. Т. Богатырев
(53) 621 225 (088 8)

(54) РАЗПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ

(57) Изобретение позволяет расширить функ-
циональные возможности устр-ва механиз-
ированной крепи. Расточка 2 корпуса 1 сооб-
щена каналами с гидролиниями 3, 4, 5, 6 на
пора, слива, управления, исполнительного
механизма. В расточке 8 поршня 7 разме-

щен дополнительный поршень 9. Золотник 13
с уплотнением 14 размещен в гильзе 11
и подпружиненной втулке 10 и взаимо-
действует одним концом с поршнем 9.
На торцах поршней 7 и 9 выполнены коль-
цевые пояски 16, 17, контактирующие в
конце хода поршней с кольцевым уплотни-
тельным элементом 12. Элемент 12 разме-
щен на торце гильзы 11 со стороны порш-
ней 7, 9. Регулируемый дроссель уста-
новлен параллельно гидролинии 5. Ширина
уплотнения 14 со стороны напора больше
максимального расстояния между пояском 16
и элементом 12. Золотник 13 находится
в равновесии, если сила, действующая на
поршень 9 со стороны гидролинии 5,
уравновешивается силой, действующей на то-
рец золотника 13 от усилия пружины и
давления напора 3 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1528973** **A 1**

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

Цель изобретения — расширение функциональных возможностей

На фиг. 1 изображено распределительное устройство, разрез; на фиг. 2 — принципиальная гидравлическая схема устройства с подачей управляющего сигнала от отдельного источника питания, на фиг. 3 — принципиальная гидравлическая схема устройства с подачей управляющего сигнала от основной гидролинии напора.

Устройство содержит корпус 1 с расточкой 2, сообщенной каналами с гидролинией 3 напора, гидролинией 4 слива, гидролинией 5 управления, гидролинией 6 исполнительного механизма, поршень 7 с расточкой 8, в которой размещен дополнительный поршень 9, подпружиненную втулку 10, гильзу 11 с кольцевым уплотнительным элементом 12 и золотник 13 с уплотнением 14, размещенный в гильзе 11 и подпружиненной втулке 10 и взаимодействующий одним концом с дополнительным поршнем 9, регулируемый дроссель 15, установленный параллельно гидролинии управления 5, причем на торцах основного поршня 7 и дополнительного поршня 9 выполнены кольцевые пояски 16 и 17, контактирующие в конце хода поршней с кольцевым уплотнительным элементом 12, размещенным на торце гильзы 11 со стороны поршней, а ширина уплотнения 14 золотника 13 со стороны напора больше максимального расстояния между кольцевым пояском 16 поршня 7 и уплотнительным элементом 12.

Устройство работает следующим образом.

В исходном положении при отсутствии гидравлического управляющего сигнала в гидролинии управления 5 золотник 13 под действием давления напора, действующего на его торец находится в правом крайнем положении (фиг. 1).

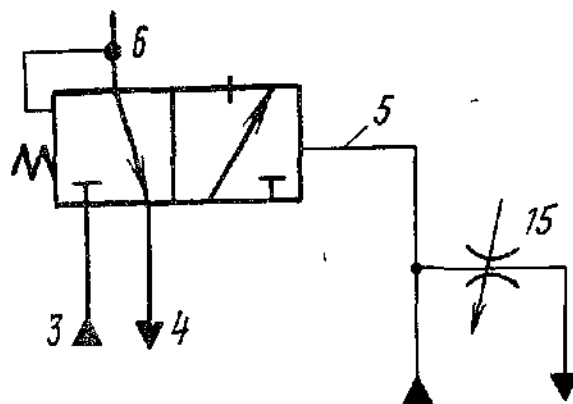
Поршень 7 с кольцевым пояском 16 и дополнительный поршень 9 с кольцевым пояском 17 находятся на максимальном расстоянии x_2 от уплотнительного элемента 12, обеспечивая сообщение гидролинии исполнительного механизма 6 с гидролинией слива 4.

При плавном повышении давления в гидролинии управления 5 с помощью регулируемого дросселя 15 (фиг. 2) поршень 7, преодолев расстояние $x_2 < x_1$, входит в кон-

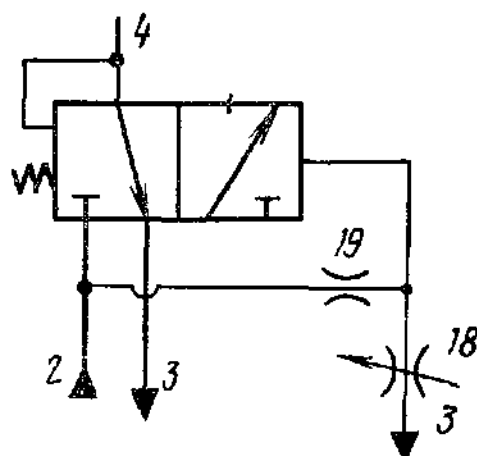
такт с уплотнительным элементом 12 и изолирует гидролинию исполнительного механизма 6 от гидролинии 4 слива. Уплотнение 14 золотника 13 частично войдет во втулку 10. При дальнейшем повышении давления в гидролинии 5 управления продолжает перемещаться влево только дополнительный поршень 9 и золотник 13. В момент выхода уплотнения 14 золотника 13 из гильзы 11, рабочая жидкость начинает поступать из гидролинии 3 напора в гидролинию 6 исполнительного механизма, а также через кольцевой зазор между гильзой 11 и золотником 13 будет воздействовать на торец дополнительного поршня 9, смещая его вправо. Таким образом, золотник будет находиться в равновесии, если сила, действующая на дополнительный поршень 9 со стороны гидролинии 5 управления, будет уравновешена силой, действующей на торец золотника 13 от усилия пружины и давления напора. В гидролинии 6 исполнительного механизма будет подаваться рабочая жидкость под редуцированным давлением, в зависимости от давления в гидролинии управления 5.

Формула изобретения

Распределительное устройство механизированной крепи, содержащее корпус с расточкой, сообщенной каналами с гидролинией напора, слива, управления и исполнительного механизма, поршень с расточкой, в которой размещен дополнительный поршень, подпружиненную втулку, гильзу с кольцевым уплотнительным элементом и золотник с уплотнением, размещенный в гильзе и подпружиненной втулке и взаимодействующий одним концом с дополнительным поршнем, причем на торцах основного и дополнительного поршней выполнены кольцевые пояски, контактирующие в конце хода поршней с кольцевым уплотнительным элементом, размещенным на торце гильзы со стороны поршней, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем подвода в исполнительный механизм редуцированного давления, оно снабжено регулируемым дросселем, установленным параллельно гидролинии управления, при этом ширина уплотнения золотника со стороны напора больше максимального расстояния между кольцевым пояском основного поршня и уплотнительным элементом, размещенным на торце гильзы со стороны поршней



Фиг 2



Фиг 3

Редактор И. Сегляник
Заказ 7630/32

Составитель В. Бочаров
Техред И. Верес
Тираж 605

Корректор Л. Патай
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

