



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1516632 A1

(51)4 F 15 B 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

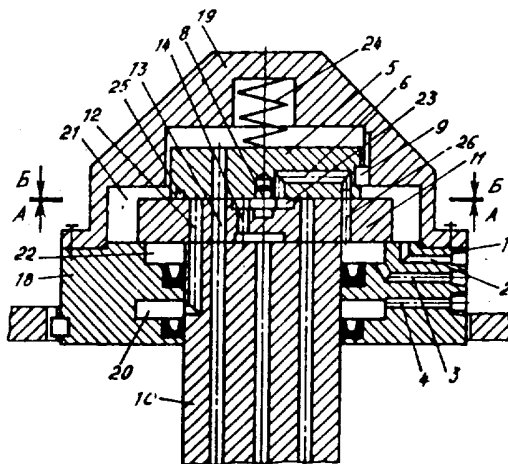
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4300289/40-29
(22) 21.08.87
(46) 23.10.89. Бюл. № 39
(72) В.Н. Голдобин
(53) 621.314(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1240927, кл. F 01 L 7/02, 1983.

(54) ТОРЦОВЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

(57) Изобретение относится к машиностроению. Цель - повышение надежности работы распределителя. Торцовый распределитель содержит корпус 1 с каналами подвода и слива, неповоротный диск 5 с подводными каналами, жестко установленный на валу ротора поворотный диск 11 с разводными каналами, соединенными с исполнительными гидроцилиндрами и через проточки с подводными каналами неповоротного диска 5, корпус 1 выполнен в виде основания 18 с крышкой 19 и ус-

тановлен на валу ротора с возможностью осевого перемещения и образования в основании 18 полости слива 20, при этом корпус 1 установлен на валу ротора с возможностью взаимодействия торцевой поверхностью основания 18 с торцевой поверхностью поворотного диска 11 с образованием полости высокого давления 21 и полости низкого давления 22. Неповоротный диск 5, помещенный в полость высокого давления 21, взаимодействуя с торцевой поверхностью поворотного диска 11, на которой выполнена торцовая выточка 23, соединенная с полостью низкого давления 22, создает надежное уплотнение и полностью исключает внешние утечки. Возможные утечки из полости высокого давления 21 попадают в полость низкого давления 22, где используются в качестве рабочего тела, а из полости низкого давления 22 - в полость слива 20. 6 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1516632 A1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к гидроприводам роторных автоматических линий.

Цель изобретения - повышение надежности в работе путем уменьшения внешних и внутренних утечек.

На фиг. 1 изображен торцовый распределитель, разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 2; на фиг. 5 - разрез Г-Г на фиг. 2; на фиг. 6 - схема соединений полостей распределителя с исполнительными гидроцилиндрами на роторной линии.

Торцовый распределитель содержит корпус 1 с каналами подвода высокого давления 2, низкого 3 и слива 4, неповоротный диск 5 с подводными каналами 6 и 7, зафиксированный от радиальных перемещений штифтом 8, а от проворота шпонкой 9, жестко установленный на валу ротора 10 поворотный диск 11 с разводными каналами 12-14, соединенными с исполнительными гидроцилиндрами 15 и через проточки 16 и 17 с подводными каналами неповоротного диска 5, корпус 1 выполнен в виде основания 18 с крышкой 19 и установлен на валу ротора 10 с возможностью осевого перемещения и образования в основании полости слива 20, сообщенной с каналом 4 слива корпуса 1, поворотный 11 и неповоротный 5 диски установлены в корпусе 1 с возможностью образования полостей высокого 21 и низкого 22 давления, на внутренней поверхности поворотного диска 11 выполнена центральная выточка 23, соединенная с одним из разводных каналов 14, а неповоротный диск 5 подпружинен пружиной 24 и установлен в полости 21 высокого давления и выполнен с кольцевым пазом 25, сообщающим полость 22 низкого давления через канал 26 с центральной выточкой 23 поворотного диска 11.

Устройство работает следующим образом.

При вращении поворотного диска 11 рабочие полости Д и Е исполнительных гидроцилиндров 15 соответственно через каналы и проточки 14, 23, 6, 25, 26 и 26, 25, 17, 13 распределителя соединяются с полостью 22 низкого давления - происходит подвод гидроцилиндров 15 в исходное положение.

При дальнейшем вращении поворотного диска 11 одна из полостей Д гидроцилиндров 15 соединяется через каналы 7 и 16 распределителя с полостью 21 высокого давления, штоковая полость Е соединена при этом с полостью 22 низкого давления - происходит рабочий ход гидроцилиндров 15.

К моменту завершения рабочего хода поршневая полость Д гидроцилиндров 15 через каналы и проточки 12, 16 и 13 распределителя соединяется с полостью 20 слива - происходит возврат гидроцилиндров 15 в исходное положение.

В исходном положении пружина 24, воздействуя на корпус 1 и неповоротный диск 5, с одной стороны через крышку 19 поджимает основание 18 к торцовой поверхности поворотного диска 11, а с другой стороны поджимает неповоротный диск 5, зафиксированный от радиальных перемещений штифтом 8, а от проворота - шпонкой 9, к торцовой поверхности поворотного диска 11. При подаче рабочей жидкости к распределителю по каналу 2 рабочая жидкость поступает в полость 21 высокого давления, а по каналу 3 - в полость 22 низкого давления. Давление в полости 21, воздействуя на неповоротный диск 5, благодаря центральной выточке 23, соединенной через каналы 6 и 26 с полостью 22 низкого давления, прижимает его к торцовой поверхности поворотного диска 11, надежно уплотняя стык между дисками, благодаря чему сокращаются внутренние утечки между полостями высокого 21 и низкого 22 давления. В то же время давление в полости 21 высокого давления, воздействуя на крышку 19, соединенную с основанием 18, прижимает торцовую поверхность основания 18 к торцовой поверхности поворотного диска 11, создавая надежное уплотнение между полостями высокого 21 и низкого 22 давления.

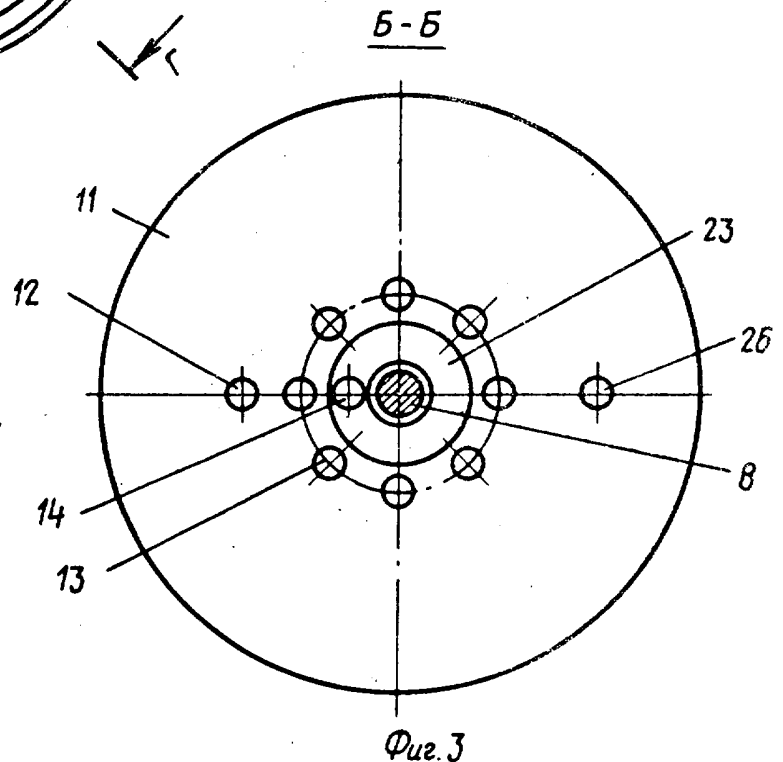
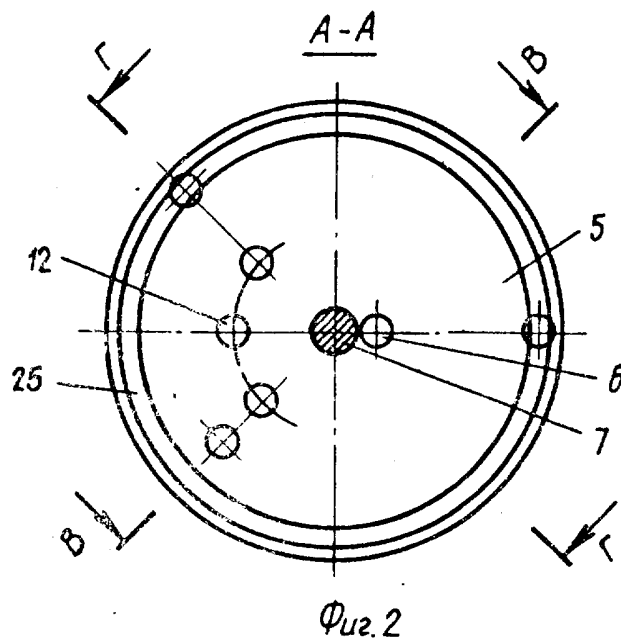
Возможные утечки из полости 21 высокого давления попадают в полость 22 низкого давления и здесь используются как рабочее тело. Рабочая жидкость, просочившаяся через уплотнительные элементы из полости 22 низкого давления в полость слива 20, будет отведена через канал 4 корпуса 1 в бак станции гидропривода.

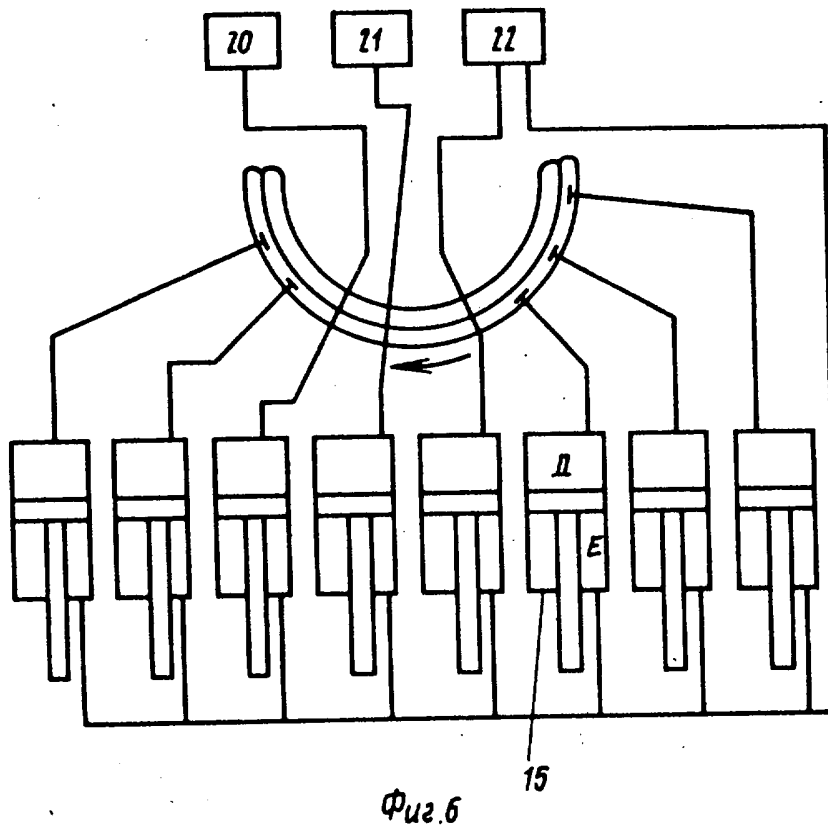
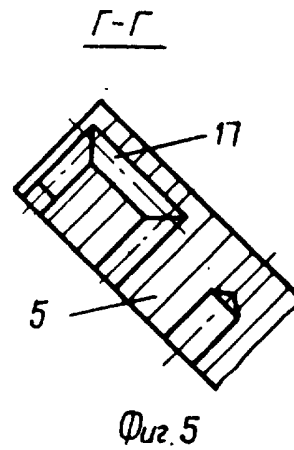
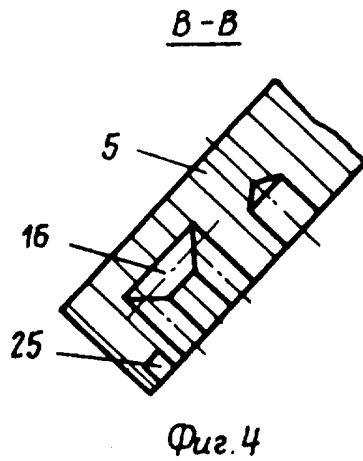
Таким образом, данное устройство позволяет полностью исключить утечки рабочей жидкости в окружающую среду, позволяет использовать внутренние утечки как рабочее тело.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Торцовый распределитель, содержащий корпус с каналами подвода и слива, неповоротный диск с подводными каналами, жестко установленный на валу ротора поворотный диск с разводными каналами, соединенными с исполнительными гидроцилиндрами и подводными каналами неповоротного диска, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности в работе

путем уменьшения внутренних и внешних утечек, корпус выполнен в виде основания с крышкой, установлен на валу ротора с возможностью осевого перемещения и образования в основании полости слива, сообщенной с каналом слива корпуса, поворотный и неповоротный диски установлены в корпусе с возможностью образования полостей высокого и низкого давления, на внутренней поверхности поворотного диска выполнена центральная выточка, соединенная с одним из разводных каналов, а неповоротный диск подпружинен, установлен в полости высокого давления и выполнен с кольцевым пазом, сообщаемым полость низкого давления с центральной выточкой поворотного диска.





Редактор Л. Гратилло	Составитель И. Панасенко Техред А. Кравчук	Корректор С. Черни
Заказ 6362/31	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, 101