



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

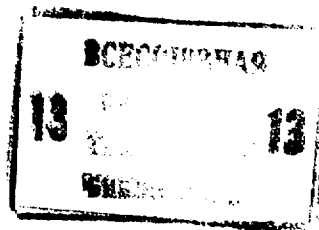
(19) **SU** (11) **1268109** **A3**

(51)4 F 15 B 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

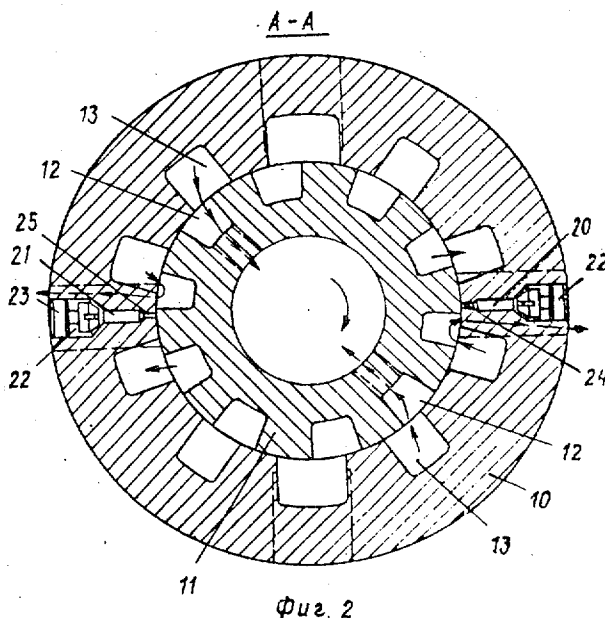
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



- (21) 2818044/25-06
(22) 21.09.79
(31) 944703
(32) 22.09.78
(33) US
(46) 30.10.86. Бюл. № 40
(71) ТРВ ИНК (US)
(72) Маурис Пол Робертс (US)
(53) 621.314(088.8)
(56) Патент США № 3600893,
кл. 60-52, опублик. 1971.
(54) ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ
(57) Изобретение относится к области
гидравлики и позволяет повысить на-
дежность гидрораспределителя. На

внутренней поверхности наружной втул-
ки выполнены два отверстия 20, 21.
В рабочей позиции клапанный эле-
мент 11 перекрывает дополнительные
пазы 24, 25, сообщенные отверстия-
ми 20, 21 с регулируемыми элемента-
ми 22, 23 с напорной полостью. Ста-
тическое давление в пазах 24, 25
быстро возрастает до давления напора
и предотвращает утечку рабочей жид-
кости из напорной полости в сливную.
В нейтральной позиции отверстия 20,
21 сообщены со сливными распреде-
лительными пазами внутренней втулки 10.
2 ил.



(19) **SU** (11) **1268109** **A3**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к гидрораспределителям рулевого управления транспортного средства.

Целью изобретения является повышение надежности.

На фиг. 1 изображен гидрораспределитель, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Гидрораспределитель содержит корпус 1 с напорным 2, сливным 3 и коммуникационными 4 и 5 каналами, установленный в нем дозатор 6, образованный двумя поворотными элементами 7 и 8, и управляющий клапан 9, содержащий два клапанных элемента в виде втулок 10 и 11 с продольными распределительными пазами 12 и 13, выполненными соответственно на наружной 14 и внутренней 15 поверхностях втулок 10 и 11, концентрично установленных с возможностью их относительного вращения и размещенных в корпусе 1 с образованием напорной 16, сливной 17 и коммуникационных 18 и 19 полостей, соответственно соединенных с распределительными пазами 12 и 13. На внутренней поверхности 15 наружной втулки 10 выполнены два подключенных к напорной полости 16 отверстий 20 и 21 с регулируемыми элементами 22 и 23 дополнительных пазов 24 и 25, сообщенных со сливными распределительными пазами внутренней втулки 11 в нейтральной позиции распределителя и разобщенные с ними в рабочих позициях распределителя. Кроме того, в распределителе установлен выходной вал 26, соединенный с рулевым колесом 27. Коммуникационные полости 18 и 19 сообщены с гидромотором 28 рулевого управления. Выходной вал 26 соединен с втулкой 11 управляющего клапана 9 шарнирной кинематической передачей 29, при этом напорная полость 16 сообщена с насосом 30, а сливная полость 17 - со сливным баком 31.

Гидрораспределитель работает следующим образом.

Когда рулевого управления не требуется, клапанные элементы 10 и 11 находятся в нейтральной позиции. После поворота рулевого колеса 27 в любом направлении клапанный элемент 11 поворачивается относительно клапанного элемента 10. В каждой из рабочих позиций рабочая жидкость от насоса 30 направляется в дозатор 6 и затем

в одну из полостей гидромотора 28, а из другой полости гидромотора 28 - в сливной бак 31.

Клапанные элементы 10 и 11 управляют потоком рабочей жидкости, распределяя ее между насосом 30, гидромотором 28 и сливным баком 31.

Предлагаемая конструкция распределителя снижает утечки рабочей жидкости за счет создания барьера давления между распределительными пазами 12 и 13, сообщенными с напорной 16 и сливной 17 полостями гидрораспределителя.

При повороте клапанного элемента 11 по часовой стрелке от нейтральной позиции клапанные элементы 10 и 11 находятся в рабочей позиции. Рабочая жидкость от насоса 30 через совмещенные распределительные пазы 12 и 13 подается в дозатор 6 и далее в одну из полостей гидромотора 28, а по противоположным распределительным пазам - из другой полости гидромотора 28 через дозатор 6 в сливной бак 31. В этой позиции наружная поверхность клапанного элемента 11 перекрывает дополнительные пазы 24 и 25, сообщенные отверстиями 20 и 21 с регулирующими элементами 22 и 23 с напорной полостью 16, поэтому статическое давление в пазах 24 и 25 быстро возрастает до давления напора и предотвращает утечку дозированного потока рабочей жидкости из напорной полости 16 в сливную полость 17 через контактирующие поверхности клапанных элементов 10 и 11.

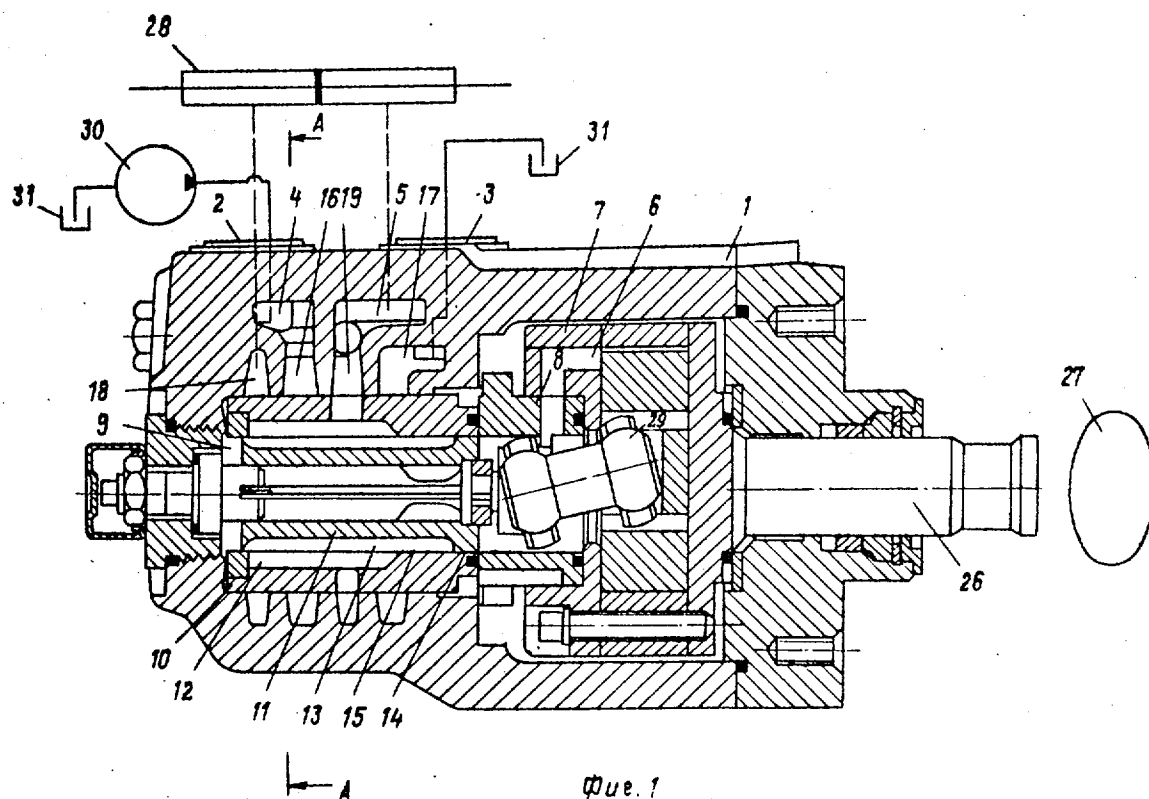
Во время начального перемещения клапанных элементов 10 и 11 друг относительно друга из нейтральной позиции пазы 24 и 25 не перекрываются наружной поверхностью втулки 11, давление в напорной полости возрастает и плотно прижимает регулирующие элементы 22 и 23 к стенкам отверстий 20 и 21, что обеспечивает минимальный поток рабочей жидкости через пазы 24 и 25.

Формула изобретения

Гидрораспределитель, содержащий корпус с напорным, сливным и двумя коммуникационными каналами, установленный в нем дозатор и управляющий клапан, содержащий два клапанных элемента, выполненных в виде втулок с продольными распределительными пазами, размещенными соответственно

на наружной и внутренней поверхностях втулок, concentрично установленных с возможностью их относительного вращения и размещенных в корпусе с образованием напорной, сливной и коммуникационных полостей, соответственно соединенных с распределительными пазми, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, на внутренней поверх-

ности наружной втулки выполнены по меньшей мере два подключенных к напорной полости отверстиями с регулирующими элементами дополнительных пазов, сообщенные со сливными распределительными пазми внутренней втулки в нейтральной позиции распределителя и разобщенные с упомянутыми пазми в рабочих позициях распределителя.



Составитель Д.Киселев
Редактор А.Лежнина Техред А.Кравчук Корректор Г.Решетник

Заказ 5837/60 Тираж 610 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4