



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1285187** **A1**

(51) 4 F 04 B 1/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3928234/25 06

(22) 11 07 85

(46) 23 01 87 Бюл. № 3

(71) Кировоградский завод гидравлических
силовых машин им XXV съезда КПСС
«Гидросила»

(72) В. А. Ткаченко, В. В. Павлюк,

В. П. Григорьев, А. Г. Гаркуша

и П. А. Барский

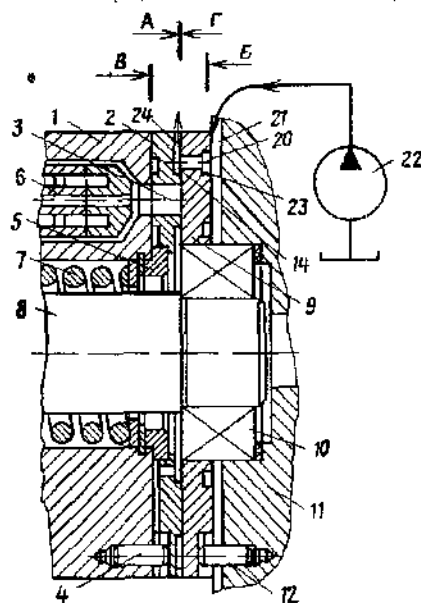
(53) 621 659 (088 8)

(56) Патент США № 3249061, кл. 103—162,
1966

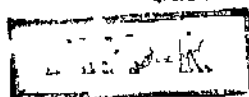
(54) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙ-
СТВО АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ ГИД-
РОМАШИНЫ

(57) Изобретение относится к гидромаши-
ностроению и позволяет повысить надеж-
ность устройства путем улучшения смазы-
вающей способности. На торце пластины 2,
установленной между распределителем (Р)

9 и блоком цилиндров (БЦ) 1, со стороны
БЦ 1 выполнены кольцевые каналы и сквоз-
ные радиальные каналы, а на другом торце
выполнен кольцевой канал 14 с карманами,
соединенный отверстием 23 с каналами 20
противоположного торца. На Р 9 со сторо-
ны корпуса 11 выполнены кольцевой и осе-
вой циркуляционные каналы, связанные
между собой, и отверстия, связывающие ко-
льцевые каналы 20 Р 9 и пластины 2. Коль-
цевой канал 14 с карманами соединен с
внутренней полостью корпуса 11 радиаль-
ными проточками 24. Вследствие воздей-
ствия на рабочую жидкость центробежных
сил от вращения БЦ 1 образуется перепад
давления между осевым циркуляционным
каналом и концами проточек 24 около пе-
риферийной поверхности пластины 2, что
способствует постоянной циркуляции жид-
кости между поверхностями 5 ил



Фиг. 1



(19) **SU** (11) **1285187** **A1**

Изобретение относится к гидравлическим машинам объемного вытеснения, в частности к распределительным устройствам аксиально-поршневых гидромашин с вращающимся блоком цилиндров.

Цель изобретения — повышение надежности путем улучшения смазывающей способности.

На фиг. 1 показано распределительное устройство (насос подпитки изображен условно), продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез В—В на фиг. 1; на фиг. 4 — разрез В—В на фиг. 1; на фиг. 5 — разрез Г—Г на фиг. 1.

Распределительное устройство содержит блок цилиндров 1, пластину 2 с дугообразными окнами 3 по числу цилиндров. Пластина 2 вращается совместно с блоком цилиндров 1 посредством штифта 4, входящего в паз на пластине 2 и центрируется относительно блока цилиндров втулкой 5. Блок цилиндров 1 имеет поршни 6 и поджимается пружиной 7, размещенной вокруг приводного вала 8, совместно с пластиной 2 к распределителю 9, который центрируется относительно пластины 2 наружной обоймой подшипника 10, запрессованного в корпус 11 гидромашин. От проворота распределитель 9 фиксируется штифтом 12, запрессованным в корпус 11.

Поверхность пластины 2, прилегающая к торцу блока цилиндров 1, имеет кольцевые и радиальные каналы 13 для отвода утечек, а также кольцевой канал 14 с карманами 15 на поверхности 16, примыкающей к поверхности 17 распределителя 9.

Распределитель 9 имеет окна низкого 18 и высокого 19 давления, а также кольцевой канал 20 на стороне, примыкающей к корпусу 11, сообщенный с осевым циркуляционным каналом 21 насоса подпитки 22.

В пределах кольцевого канала 20 распределителя 9 выполнен ряд сквозных отверстий 23, выходящих в кольцевой канал 14 на поверхности 16 пластины 2. На поверхности 16 пластины 2 между карманами 15 выполнены также радиальные проточки 24, простирающиеся от кольцевого канала 14 к периферийной поверхности пластины и выходящие во внутреннюю полость корпуса гидромашин. Два кольцевых канала 25 и 26 в пластине 2 со стороны центрирующей втулки 5 сообщены между собой рядом сквозных отверстий 27.

При работе аксиально-поршневой гидромашин блок цилиндров 1 с поршнями 6 и пластиной 2 поджимается пружиной 7

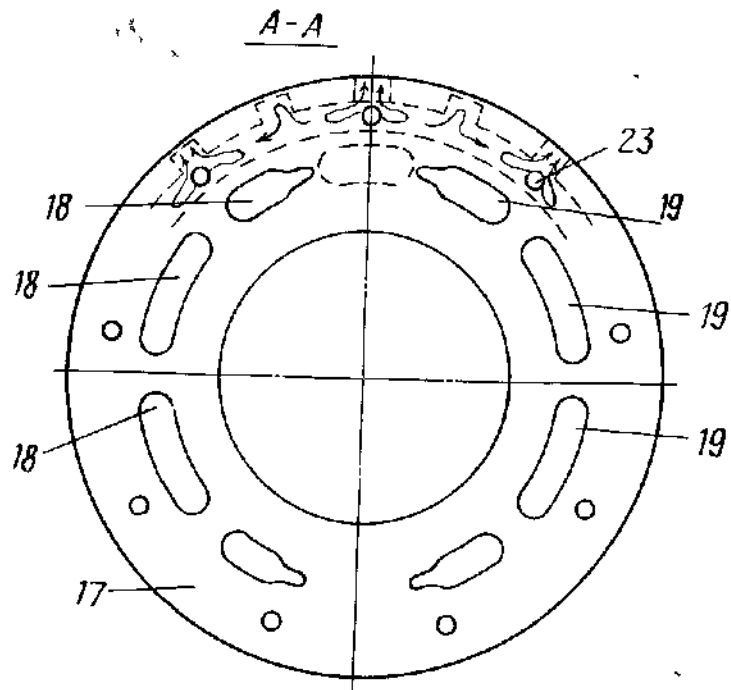
и давлением рабочей жидкости в цилиндрах к поверхности 17 распределителя 9, образуя при этом уплотнение между вращающимися относительно друг друга поверхностями 16 и 17. Утечки рабочей жидкости между обеими поверхностями частично попадают в кольцевой канал 26, в отверстия 27, в кольцевой канал 25, в кольцевые и радиальные каналы 13, по которым они отводятся к периферии пластины.

Но большая часть утечек попадает в кольцевой канал 14 на поверхности 16 пластины 2, скапливается в карманах 15 и отводится в полость корпуса гидромашин через радиальные проточки 24.

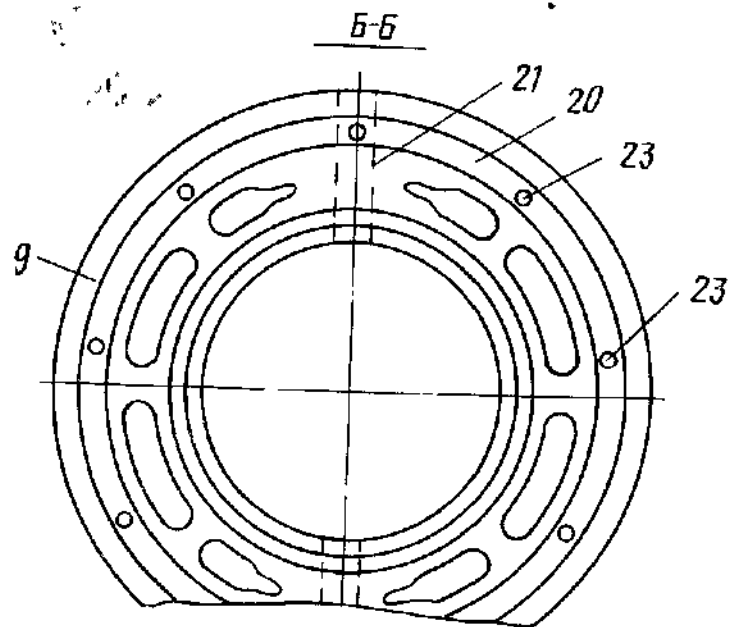
С другой стороны, рабочая жидкость от насоса подпитки 22 подается в осевой циркуляционный канал 21 и далее в кольцевой канал 20 и группу сквозных отверстий 23, в кольцевой канал 14 на пластине. Вследствие воздействия на рабочую жидкость центробежных сил от вращения блока цилиндров 1 образуется перепад давлений между осевым циркуляционным каналом 21 и концами радиальных проточек 24 возле периферийной поверхности пластины, что способствует постоянной циркуляции жидкости между поверхностями 16 и 17, интенсивному их охлаждению и повышению надежности работы распределительного устройства.

Формула изобретения

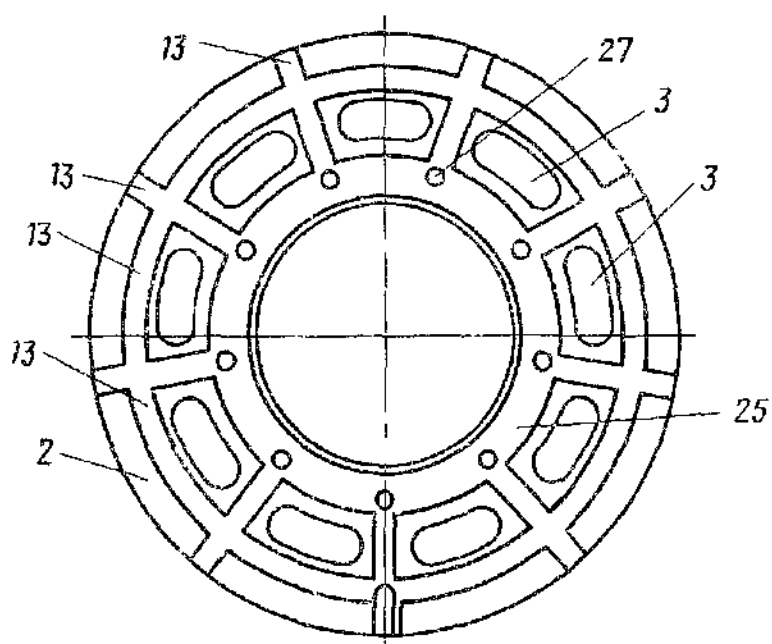
Распределительное устройство аксиально-поршневой гидромашин, содержащее установленные во внутренней полости корпуса вращающийся блок цилиндров и распределитель с окнами высокого и низкого давления, причем между блоком цилиндров и распределителем установлена пластина с дугообразными окнами по числу цилиндров, механически соединенная с блоком, и на ее торце, обращенном к блоку цилиндров, выполнены кольцевые и сквозные радиальные каналы, на другом торце — кольцевой канал с карманами, а на стороне распределителя, обращенной к корпусу, выполнены кольцевой и осевой циркуляционные каналы, связанные между собой, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности путем улучшения смазывающей способности, в распределителе выполнены отверстия, связывающие кольцевые каналы распределителя и пластины, причем кольцевой канал с карманами соединен с внутренней полостью корпуса радиальными проточками.



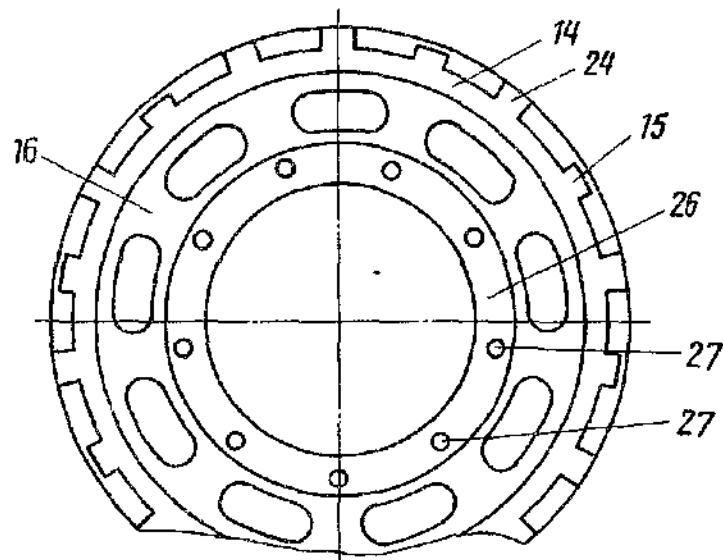
Фиг 2



Фиг 3

B - B

Фиг. 4

Г - Г

Фиг. 5

Редактор Г. Гербер
 Заказ 7569/36
 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

Составитель И. Ильин
 Техред И. В. рес
 Тираж 596

Корректор И. Муска
 Подписное