СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1110985 A

3 (51) F 16 L 27/08//F 16 L 39/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

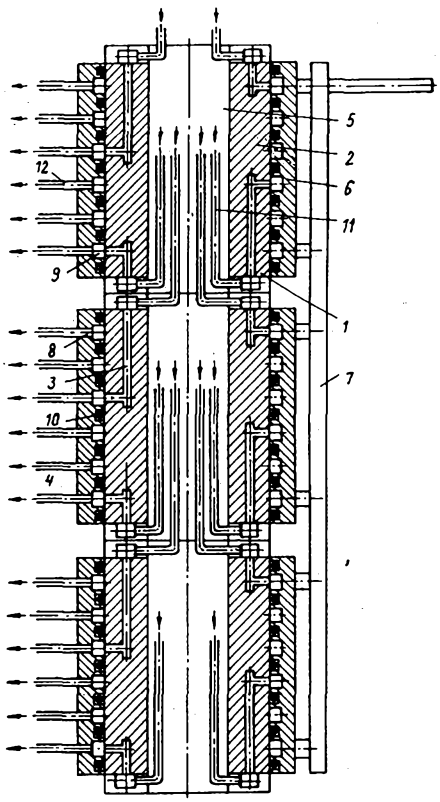
БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3448269/29-08
(22) 02.06.82
(46) 30.08.84. Бюл. № 32
(72) О. М. Авдакунин и Д. М. Королев
(53) 621.643(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 355444, кл. F 16 L 39/04, 1970.
2. Авторское свидетельство СССР № 486182, кл. F 16 L 21/00, 1972 (прототип).

(54)(57) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКОВ ДЛЯ ШАРНИРНОГО СОЕДИНЕНИЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ содержащий плунжер с аксиальными и радиальными каналами и центральным продольным отверстием, соединенные между собой втулки с кольцевыми канавками и радиальными отверстиями, установленные коаксиально с плунжером, и трубопроводы, соединенные с аксиальными каналами плунжера, *отличающийся* тем, что, с целью повышения надежности и уменьшения габаритов, плунжер выполнен из последовательно установленных секций, жестко связанных между собой, а трубопроводы размещены в центральном продольном отверстии плунжера и соединены с аксиальными каналами плунжера по торцам или по наружным поверхностям его секций.



(19) SU (11) 1110985 A

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в манипуляторах, имеющих пневмо- или гидроцилиндры, установленные на поворотных столах и других устройствах.

Известен коллектор для шарнирного соединения трубопроводов, содержащий корпус с радиальными каналами и расположенный внутри него поворотный сердечник с продольными и радиальными каналами и кольцевыми проточками для транспортирования рабочей среды [1].

Однако при большом количестве соединяемых трубопроводов сердечник и корпус необходимо выполнять значительной длины, что требует увеличения диаметра продольных каналов, а следовательно, и диаметра самого коллектора, что ухудшает надежность работы коллектора.

Известен также распределитель потоков для шарнирного соединения многоканальных трубопроводов, содержащий плунжер с аксиальными и радиальными каналами и с центральным продольным отверстием, соединенные между собой втулки с кольцевыми канавками и радиальными отверстиями, установленные коаксиально с плунжером, и трубопроводы, соединенные с аксиальными каналами плунжера [2].

Недостатком известного распределителя является то, что при большом количестве соединяемых трубопроводов необходимо выполнять плунжер значительной длины, а следовательно, и аксиальные каналы, что вызывает увеличение диаметра аксиальных каналов. Кроме того, большое количество аксиальных каналов приводит к увеличению диаметра распределителя, а следовательно, и к снижению надежности уплотнений.

Цель изобретения — повышение надежности и уменьшение габаритов.

Для достижения поставленной цели в распределителе потоков для шарнирного соединения многоканальных трубопроводов, содержащем плунжер с аксиальными и радиальными каналами и центральным продольным отверстием, соединенные между собой втулки с кольцевыми канавками и радиальными отверстиями, установленные коаксиально с плунжером, и трубопроводы, соединенные с аксиальными каналами плунжера, плунжер выполнен из последовательно установленных секций, жестко связанных между собой, а трубопроводы размещены в центральном продольном отверстии плунжера и соединены с аксиальными каналами плунжера по торцам или по наружным поверхностям его секций.

На чертеже представлен распределитель потоков, продольный разрез.

В распределителе потоков для шарнирного соединения многоканальных трубопроводов плунжер 1 разделен на несколько секций 2, которые механически связаны между собой и снабжены аксиальными каналами 3, радиальными каналами 4 и центральным продольным отверстием 5, причем аксиальные каналы 3 разных секций 2 плунжера 1 не соединены между собой. Неподвижной втулки 6 соединены между собой планкой 7 и снабжены радиальными отверстиями 8, кольцевыми канавками 9 и уплотнительными кольцами 10. Трубопроводы 11 размещены в центральном продольном отверстии 5 плунжера 1 и соединяются с аксиальными каналами 3 по торцам или по наружным поверхностям секций 2. Трубопроводы 12 соединены с радиальными отверстиями 8 неподвижных втулок 6.

Распределитель потоков работает следующим образом.

При повороте плунжера 1, состоящего из секций 2, внутри неподвижных втулок 6, соединенных между собой планкой 7, обеспечивается герметичное соединение трубопроводов 11 через аксиальные каналы 3, радиальные каналы 4, кольцевые канавки 9 и радиальные отверстия 8 с трубопроводами 12, обеспечивая таким образом подачу давления от неподвижного источника к пневмоцилиндрам, размещенным на вращающемся столе.

Распределитель потоков позволяет осуществить шарнирное соединение 36 трубопроводов при варианте из 3—х секций и 48 трубопроводов при варианте из 4-х секций, возможно соединение и большего числа трубопроводов. Соединение трубопроводов 11 с аксиальными каналами 3 по торцам или по наружным поверхностям секций 2 облегчает монтаж и демонтаж распределителя.

Технико-экономическая эффективность распределителя заключается в повышении его надежности и уменьшении габаритов.

Составитель Л. Федотова
Редактор А. Гулько Техред И. Верес Корректор А. Обручар
Заказ 5951/30 Тираж 912 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4