



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 928096

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 700698

(22) Заявлено 14.07.80 (21) 2973322/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.82. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 15.05.82

(51) М. Кл.³

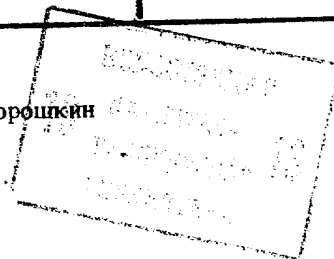
F 15 В 15/08

(53) УДК 621.225
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. Д. Блохин, В. М. Гринев и Г. В. Порошкин

(71) Заявитель



(54) ПНЕВМОГИДРОПРИВОД

1

Изобретение относится к гидромашиностроению, может быть использовано в приводах агрегатных силовых головок для получения прямолинейного-поступательного движения.

По основному авт. св. № 700698, известен пневмогидроцилиндр для агрегатных силовых головок, содержащий пневматический и гидравлический цилиндры, поршни которых связаны с общим штоком, и компенсирующий гидроцилиндр, полость которого связана с рабочей полостью гидроцилиндра, причем компенсирующий цилиндр концентрично расположен в пневмоцилиндре и является его штоком, а торцовая крышка штока — поршнем последнего [1].

Недостатком известного устройства является то, что усилие, необходимое для рабочего хода, пневмогидропривод развивает только при подаче воздуха в поршневую полость пневмоцилиндра. Это вызвано тем, что штоком пневмоцилиндра является компенсирующий цилиндр, диаметр которого соизмерим с диаметром поршня, т. е. при подаче возду-

2

ха в штоковую полость пневмогидропривод совершает холостой ход.

Целью изобретения является повышение производительности труда путем совершения исполнительным органом рабочего хода в обе стороны.

Поставленная цель достигается тем, что на торце поршня пневмоцилиндра выполнена кольцевая проточка, а поршень снабжен диском с концентрично расположенными буртами, установленными со стороны торцевой крышки пневмогидропривода с образованием с проточкой поршня дополнительной камеры, сообщенной со штоковой полостью пневмогидроцилиндра.

На чертеже изображен пневмогидропривод, разрез.

Пневмогидропривод содержит пневмоцилиндр 1, компенсирующий цилиндр 2 и гидроцилиндр 3, расположенные концентрично. Компенсирующий цилиндр 2 является штоком поршня 4 пневмоцилиндра 1. Поршень 5 гидроцилиндра 3 и поршень 4 пневмоцилиндра 1 связаны общим штоком 6, который укреп-

лен своим свободным концом на торцевой крышке 7 пневмоцилиндра 1. На поршне 4 со стороны поршневой полости 8 выполнена кольцевая проточка 9, которая совместно с диском 10, закрепленным на поршне 4, образует дополнительную камеру 11, соединенную каналом 12 со штоковой полостью 13 пневмоцилиндра. Гидравлический цилиндр 3 и компенсирующий цилиндр 2 связаны общей крышкой 14 и могут перемещаться относительно пневмоцилиндра 1, жестко укрепленного на станине.

Поршневая полость 15 гидроцилиндра 3 соединена каналом 16 с полостью 17 компенсирующего цилиндра 2 и дроссельным отверстием 18 со штоковой полостью 19, которая, в свою очередь, связана с полостью 17 при помощи обратного клапана 20. На диске 10 выполнены концентрические бурты.

Пневмогидропривод работает следующим образом.

При подаче воздуха в поршневую полость 8 пневмоцилиндра 1 поршень 4 перемещается, развивая необходимое рабочее усилие. Вместе с ним перемещаются цилиндры 2 и 3. При этом поршень 5 неподвижного штока 6 вытесняет масло из полости 19 гидроцилиндра 3 через дроссель 18 в полость 15. При подаче воздуха в штоковую полость 13 и через канал 12 в дополнительную камеру 11

поршень 4 перемещается в другую сторону, также развивая необходимое рабочее усилие. Вместе с поршнем 4 перемещаются цилиндры 2 и 3. При этом поршень 5 вытесняет часть масла из полости 15 через канал 16 в полость 17 компенсирующего цилиндра 2 и через дроссель 18 в полость 19 гидроцилиндра 3.

Таким образом, пневмогидропривод развивает необходимое рабочее усилие для двухстороннего движения исполнительного органа, что ведет к повышению производительности труда.

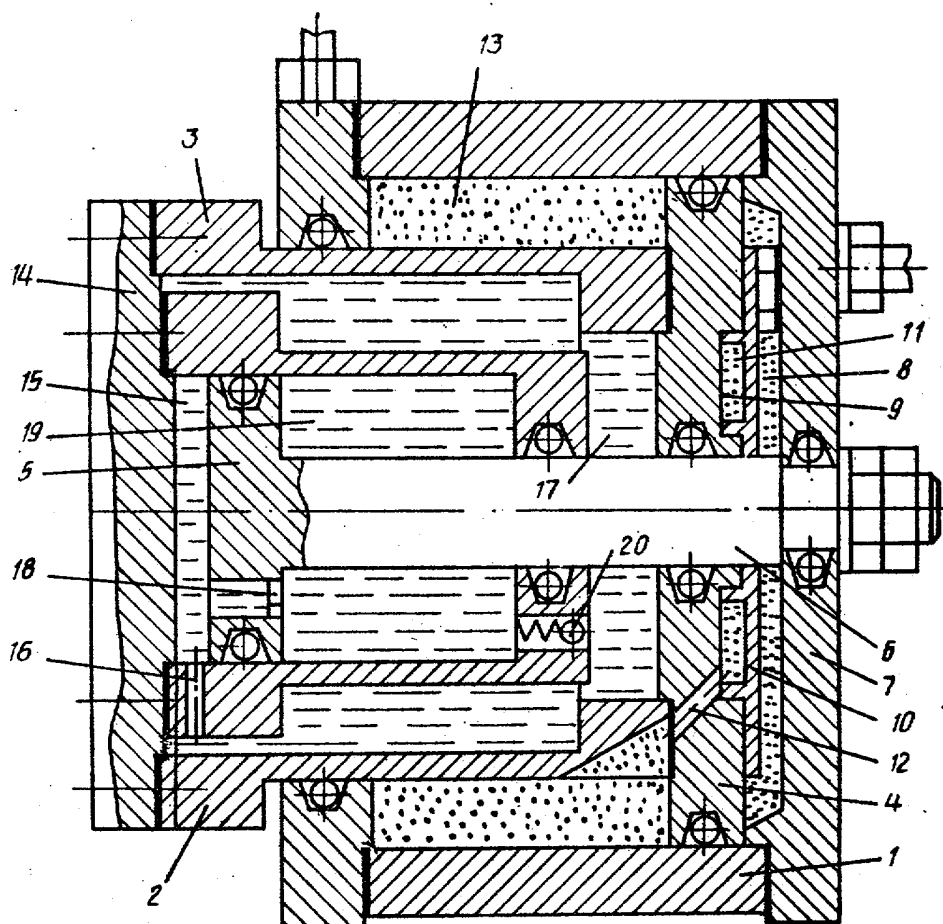
Формула изобретения

15 Пневмогидропривод по авт. св. № 700698, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности труда путем совершения исполнительным органом рабочего хода в обе стороны, на торце поршня пневмоцилиндра выполнена кольцевая проточка, а поршень снабжен диском с концентрично расположенными буртами, установленными со стороны торцевой крышки с образованием с проточкой поршня дополнительной камеры, сообщенной со штоковой полостью пневмоцилиндра.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 700698, кл. F 15 В 15/08, 1979.



Редактор Л. Повхан

Составитель Г. Коновалова
Техред М. Надь

Корректор О. Билак

Заказ 3206/48

Тираж 730

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4