Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 932032

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 305299

(22) Заявлено 11.11.80 (21) 3001939/25-08

(51) М. Кл.[3] F 16 J 1/06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.05.82. Бюллетень № 20

(53) УДК 621.225.2(088.8)

Дата опубликования описания 30.05.82

(72) Авторы изобретения Б.В.Котляров, В.М.Хрунь, В.А.Поливенок и С.Д.Козаревский

(71) Заявитель Экспериментально-конструкторский и технологический институт автомобильной промышленности

Всесоюзный патентно-техническая библиотека

(54) ГИДРОЦИЛИНДР

1

Изобретение относится к машиностроению и может найти применение в силовых гидроприводах.

По основному авт. св. № 305299 известен гидроцилиндр, содержащий поршень со штоком, причем поршень выполнен в виде полого с обоих торцов стакана и связан со снабженным каналом штоком при помощи упругого элемента, при этом канал сообщает ограниченную уплотнительными кольцами полость между рабочей поверхностью поршня и предварительно напряженной стенкой цилиндра с магистралью рабочей жидкости [1].

При подаче рабочей жидкости в полость между поверхностью поршня и цилиндра происходит их деформация, при этом диаметр поршня уменьшается, а цилиндра увеличивается. Но при подаче рабочей жидкости в одну из основных полостей гидроцилиндра происходит увеличение диаметра поршня со стороны этой полости вследствие

2

воздействия давления рабочей жидкости на внутреннюю поверхность стенок поршня. Это приводит к трению части поршня о стенки цилиндра и как следствие к повышенному износу поршня и цилиндра. Их износ приводит к невозможности фиксации поршня в любом положении, т.е. к уменьшению долговечности.

Цель изобретения - повышение долговечности.

Поставленная цель достигается тем, что в гидроцилиндре полость стакана заполнена пористым материалом.

На чертеже изображен гидроцилиндр, продольный разрез.

Гидроцилиндр содержит цилиндр 1, поршень 2 и шток 3. Поршень 2 связан со штоком 3 при помощи упругого элемента 4. Цилиндр 1 выполнен с размерами, обеспечивающими фиксацию поршня 2 при отсутствии давления рабочей жидкости. Поршень 2 снабжен уплотнительными кольцами 5, ограничивающими

полость между поверхностями цилиндра 1 и поршня 2. Эта полость при помощи канала 6 с магистралью рабочей жидкости. Торцы поршня 2 заполнены пористым материалом 7, например, пенополиуретаном.

Устройство работает следующим образом.

При подаче рабочей жидкости под давлением в канал 6 и далее в полость между поверхностями цилиндра 1 и поршня 2 происходит расфиксация поршня 2 вследствие его упругой деформации, а также деформации пористого материала 7 цилиндра 1.

После подачи рабочей жидкости в одну из основных полостей цилиндра 1 вследствие наличия пористого материала 7 не происходит увеличения диаметра поршня 2 и его перемещение происходит без трения.

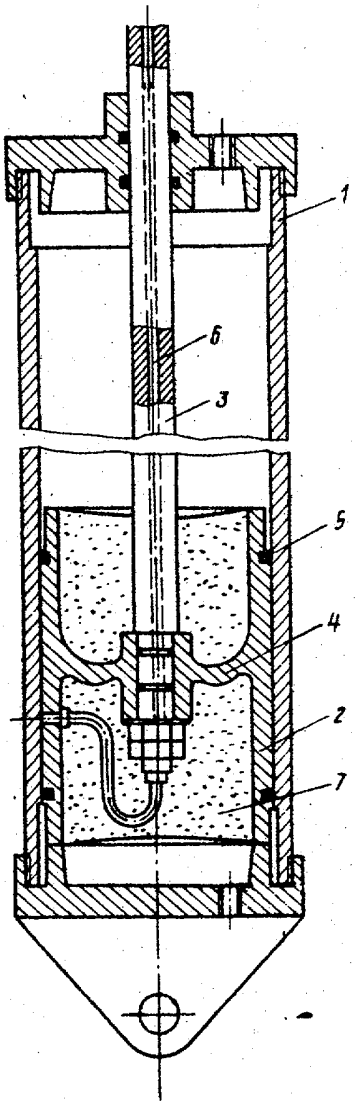
Такое выполнение гидроцилиндра позволяет повысить его долговечность и надежность за счет уменьшения трения поршня о стенки цилиндра.

Формула изобретения

Гидроцилиндр по авт. св. № 305299, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения долговечности, полость стакана заполнена пористым материалом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 305299, кл. F 16 J 1/06, 1970.



ВНИИПИ Заказ 3705/46
Тираж 981 Подписное

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