



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 958719

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.02.81 (21) 3245739/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.09.82. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 25.09.82

(51) М. Кл.³

F 04 F 7/00

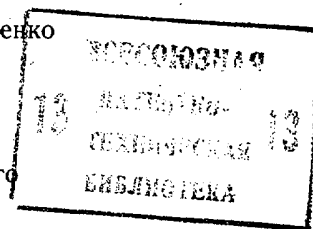
(53) УДК 621.694
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Дрибин, В. М. Ковальчук и А. А. Тарасенко

(71) Заявитель

Кировоградский институт сельскохозяйственного
машиностроения



(54) ИНЕРЦИОННЫЙ ЖИДКОСТНОЙ НАСОС

1

Изобретение относится к насосостроению, конкретно, к конструкции инерционных жидкостных насосов высокого давления и может быть использовано в различных отраслях народного хозяйства.

Известен инерционный насос, содержащий навитый на ротор, укрепленный на кривошипях спиральный трубопровод с неподвижными входным и выходным патрубками [1].

Недостатком данного насоса является низкое развиваемое давление.

Наиболее близким к изобретению является инерционный жидкостной насос, содержащий установленный на валу ротор, снабженный ударным тормозом с гидроприводом, закрепленный на роторе спиральный трубопровод, имеющий заглушенный входной и размещенный по оси ротора выходной патрубки, и муфту сцепления с механизмом отключения [2].

Недостатком известного насоса являются низкие эксплуатационные характеристики, большие габариты и вес.

Цель изобретения — улучшение эксплуатационных характеристик, уменьшение габаритов и веса.

2

Поставленная цель достигается тем, что гидропривод ударного тормоза гидравлически связан со спиральным трубопроводом, ротор снабжен приводом предварительного торможения с гидроцилиндрами, и к последним при помощи исполнительных гидроцилиндров подключен источник низкого давления.

На чертеже схематически показан насос, общий вид.

Инерционный жидкостной насос содержит установленный на валу 1 ротор 2, снабженный ударным тормозом 3 с гидроприводом 4, закрепленный на роторе 2 спиральный трубопровод 5, имеющий заглушенный входной и размещенный по оси ротора выходной патрубки 6 и 7 и муфту 8 сцепления с механизмом 9 отключения; гидропривод 4 ударного тормоза 3 гидравлически связан со спиральным трубопроводом 5, ротор 2 снабжен приводом предварительного торможения с гидроцилиндрами 10 и 11, и к последним при помощи исполнительных гидроцилиндров 12 и 13 подключен источник низкого давления (на чертеже не показан).

Инерционный жидкостной насос работает следующим образом.

В результате воздействия источника низкого давления на шток исполнительного гидроцилиндра 13 в контуре предварительного торможения повышается давление. Рабочей жидкостью давление передается на поршни гидроцилиндров 10 и 11 привода ротора 2, которые осуществляют предварительное торможение. Одновременно рабочая жидкость воздействует на поршень исполнительного гидроцилиндра 12, шток которого жестко связан с механизмом 9 отключения муфты 8 сцепления. Происходит отключение муфты 8 сцепления. В результате предварительного торможения давление в спиральном трубопроводе 5 повышается. Повышенное давление рабочей жидкости передается на поршни гидропривода 4, которые своими штоками, взаимодействуя с тормозом 3, осуществляют окончательное торможение.

Связь, существующая между величиной давления в спиральном трубопроводе 5 и эффективностью торможения ротора 2, позволяет существенно улучшить эксплуатационные характеристики инерционного жидкостного насоса, т.е. повысить величину развиваемого давления, увеличить надежность в работе. Замена электромагнитного или пнев-

матического привода тормоза гидравлическим уменьшает габариты и вес насоса.

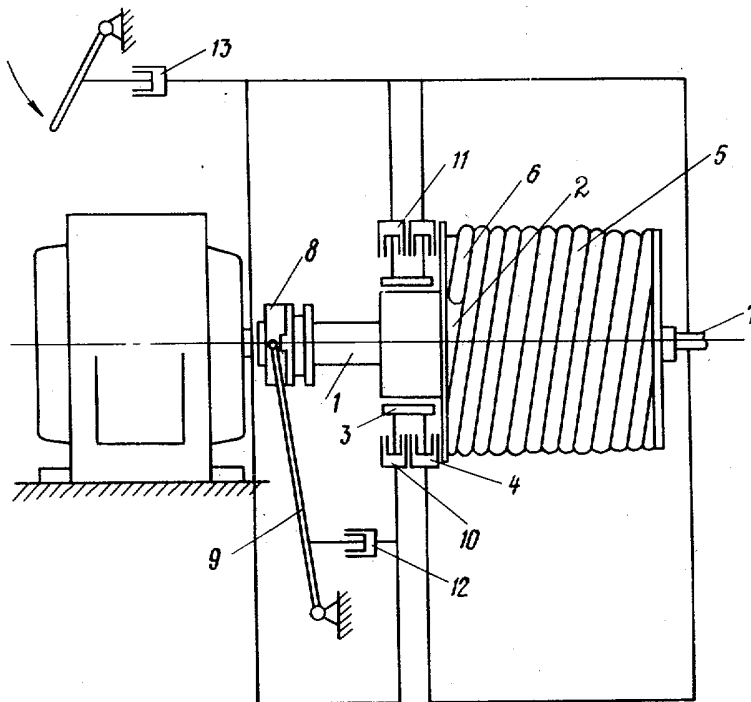
Формула изобретения

5 Инерционный жидкостной насос, содержащий установленный на валу ротор, снабженный ударным тормозом с гидроприводом, закрепленный на роторе спиральный трубопровод, имеющий заглушенный входной и размещенный по оси ротора выходной патрубком, и муфту сцепления с механизмом отключения, отличающийся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик, уменьшения габаритов и веса, гидропривод ударного тормоза гидравлически связан со спиральным трубопроводом, ротор снабжен приводом предварительного торможения с гидроцилиндрами, и к последним при помощи исполнительных гидроцилиндров подключен источник низкого давления.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 569754, кл. F 04 F 7/00, 1975.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2900221/25—06, кл. F 04 F 7/00, 1980.



Редактор К. Волошук
Заказ 6747/48

Составитель В. Бойцов

Техред А. Бойкас
Тираж 678

Корректор М. Демчик
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