



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 705144

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 16.06.78 (21) 2630717/25-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.12.79. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 25.12.79

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

F 04 В 1/26

(53) УДК 621.651  
(088.8)

### (72) Авторы изобретения

А. Б. Марковский, О. П. Лапотко, Н. В. Кислов и Н. Н. Щербо

### (71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВАЯ ГИДРОМАШИНА

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в гидроприводах различных машин в качестве насоса или гидромотора.

Известна аксиально-поршневая гидромашина с регулируемым рабочим объемом, содержащая корпус с установленным в нем приводным валом, обойму с шарнирно закрепленными на ней поршнями, управляемую силовыми цилиндрами, и подпятник [1].

Недостатком известной гидромашин является то, что из-за значительных динамических нагрузок от вращения частей ротора, передаваемых штоком силовых цилиндров, невозможно одновременное одинаковое изменение углов наклона люльки и подпятника, что ведет к снижению мощности гидромашин, повышению шума из-за неравномерности вращения ротора и в целом влияет на надежность и работоспособность гидромашин.

Цель изобретения - увеличение надежности и долговечности.

Эта цель достигается тем, что в корпусе и на подпятнике закреплены связанные между собой зубчатые секторы.

На фиг. 1 изображен гидродвигатель, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

5 Аксиально-поршневая гидромашина содержит корпус 1 с установленным в нем приводным валом 2 с фланцем 3 и крышкой 4, обойму 5 с шарнирно закрепленными на ней поршнями 6. Обойма 5 имеет опору в виде гидростатического подшипника 7 в подпятнике 8. Двойной карданный шарнир 9 соединяет обойму 5 с приводным валом 2. С двух сторон подпятника 8 расположены зубчатые секторы 10, жестко соединенные с ним и входящие в зацепление с неподвижными зубчатыми секторами 11, закрепленными с двух сторон корпуса 1. Шток 12 силового цилиндра 13 через проушины шарнирно соединен с вилкой 14 поворотной люльки 15. Зубчатые секторы 10, поворотная люлька 15 и неподвижные зубчатые секторы 11 представляют собой планетарный механизм.

Для изменения углов наклона поворотной люльки 15 и подпятника 8 усилие от штока 12 силового цилиндра 13 передается на вилку 14 поворот-

ной люльки 15, которая перемещается вокруг оси на угол  $\gamma$ .

Одновременно подпятник 8, шарнирно установленный в поворотной люльке 15, и связанный с зубчатыми секторами 10, входящими в зацепление с зубчатыми секторами 11, перемещается в силу одинаковых диаметров делительных окружностей зубчатых секторов 10 и 11 на угол  $\gamma$ , равный углу перемещения поворотной люльки 15.

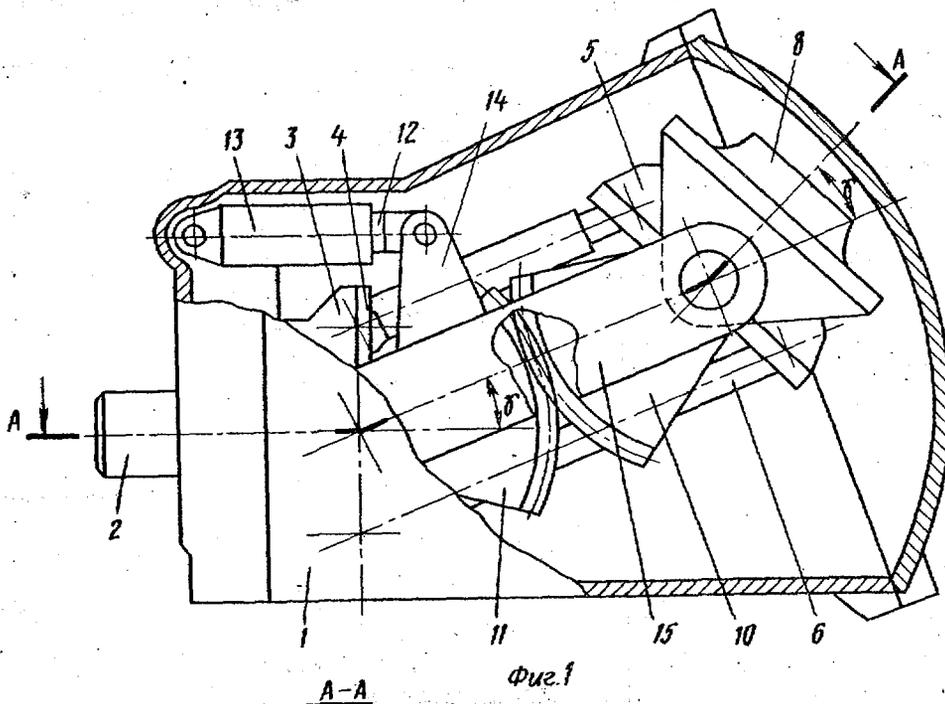
Одновременное одинаковое изменение углов наклона люльки и подпятника позволит удерживать номинальную мощность гидродвигателя на всех режимах работы, а также повысить надежность и долговечность гидромашин.

Формула изобретения

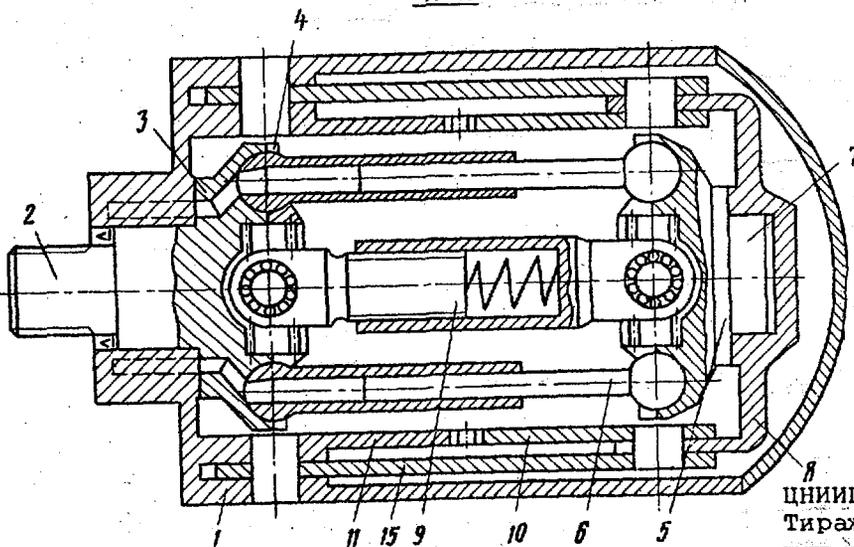
Аксиально-поршневая гидромашина с регулируемым рабочим объемом, содержащая корпус с установленным в нем приводным валом, обойму с шарнирно закрепленными на ней поршнями, поворотную люльку, управляемую силовыми цилиндрами, и подпятник, отличающаяся тем, что, с целью увеличения надежности и долговечности, в корпусе и на подпятнике закреплены связанные между собой зубчатые секторы.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР №591607, кл. F 04 В 1/26, 1976.



А-А Фиг.1



Фиг.2

ЦНИИПИ Заказ 7995/36  
Тираж 772 Подписное

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