



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1753131 A1

(51)5 F 16 J 15/34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4863867/29

(22) 04.09.90

(46) 07.08.92 Бюл. № 29

(71) Украинский институт инженеров водного хозяйства

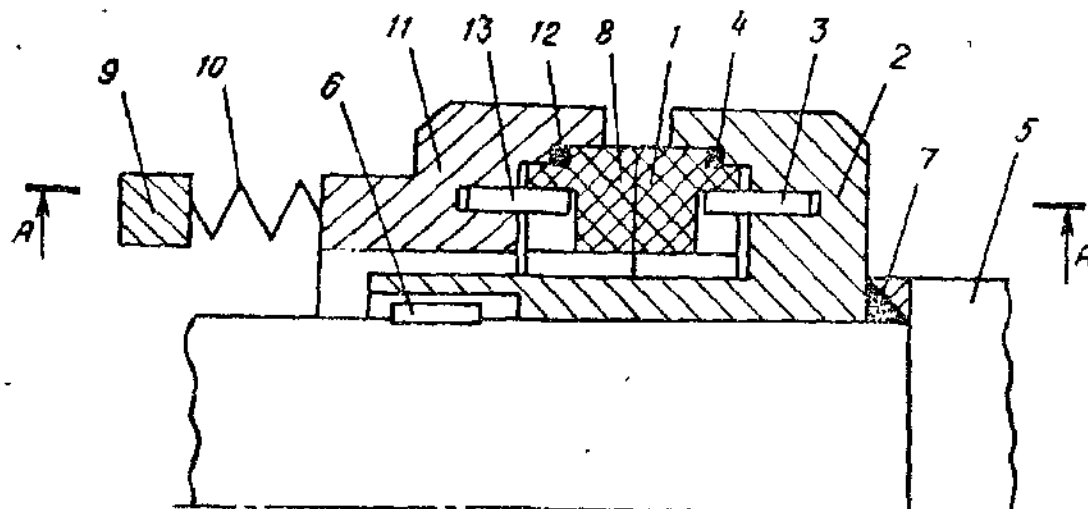
(72) П.Ф.Завгородний, М.А.Смалько, В.Н.Стрелец, И.Т.Шинкаренко и Л.К.Буняк

(56) Голубев А.И. Торцовые уплотнения вращающихся валов М. Машиностроение, 1974, с. 55-57

(54) ТОРЦОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

(57) Использование для нежесткой фиксации от проворота антифрикционного вкладыша в металлической обойме. Сущность изобретения: неподвижное антифрикционное кольцо 8 в металлической обойме 11 и

вращающееся антифрикционное кольцо 1 в металлической втулке 2 на валу 5 поджаты друг к другу нажимным элементом 9 уплотнены вторичными уплотнениями 4 и 12 и соединены с обоймой 11 и втулкой 2 поводковым элементом. Элемент входит в расточки соединяемых деталей. Поводковый элемент выполнен упругим в виде подковообразной пружины 10. Концы пружины 10 размещены соответственно в расточке обоймы 11 и втулки 2 с контактом по наружной поверхности и с зазором между ними. Расточка в кольцах 1 и 8 выполнена с сопряжением по месту изгиба пружины 10. Плоскость продольного сечения пружины 10 расположена параллельно плоскости проходящей через ось вала 2 ил



Фиг. 1

(19) SU (11) 1753131 A1

Изобретение относится к уплотнительной технике в химической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности и может быть использовано для нежесткой фиксации от проворачивания антифрикционного вкладыша в металлической обойме, выполненного, например, из углеродистого графита, керамики и т.п., и позволяет снизить ударные нагрузки на антифрикционные вкладыши.

Цель изобретения — расширение эксплуатационных свойств торцового уплотнения при нежесткой фиксации антифрикционных колец от проворачивания в металлической обойме.

На фиг.1 изображено торцовое уплотнение, поперечный разрез; на фиг.2 — сечение А-А на фиг.1.

Торцовое уплотнение содержит подвижное кольцо 1, закрепленное во втулке 2 при помощи упругих поводков 3 и вторичного уплотнения 4. Втулка 2 установлена на валу 5, закреплена посредством шпонки 6 и вторичным уплотнением 7. Неподвижное кольцо 8 поджато к подвижному кольцу 1 нажимным элементом 9 через пружину 10 и установочную обойму (втулку) 11. Неподвижное кольцо 8 уплотнено в установочной обойме (втулке) 11 вторичным уплотнением 12 и фиксируется упругим поводком 13. Упругие поводки 3 и 13 идентичны, выполнены в виде подковообразной пружины. Концы упругих поводков 13 и 3 размещены соответственно во втулках 2 и 11 с контактом по наружной поверхности и с зазором между ними. Местом изгиба упругие поводки 3 и 13 установлены в расточки в антифрикционных кольцах 1 и 8, соответственно. Плоскость продольного сечения расточек в антифрикционных кольцах 1 и 8 расположена параллельно плоскости, проходящей через ось вала 5.

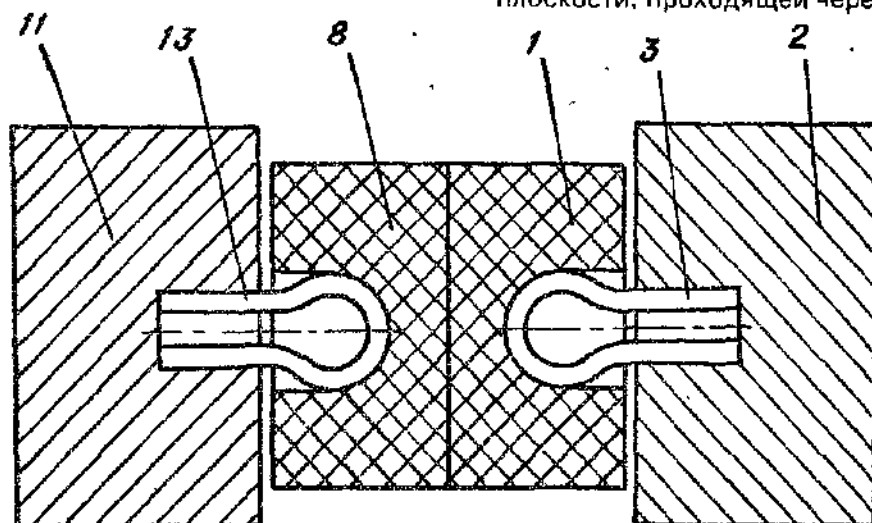
Уплотнение работает следующим образом.

Вращение от вала 5 через шпонку 6 передается втулке 2, а далее через поводок 3 антифрикционному кольцу 1. За счет трения между антифрикционными кольцами 1 и 8 последнее стремится к провороту по направлению вращения. Этому препятствует упругий поводок 13.

При пуске и торможении механизма, а также в других случаях возникающие в парах поводок — тело кольца ударные нагрузки воспринимаются поводками 3 и 13 за счет их деформации. При возникновении спаев между трущимися поверхностями колец 1 и 8 скорость их разрыва уменьшается за счет сжатия поводков 3 и 13, выполненных в виде подковообразных пружин.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Торцовое уплотнение, содержащее корпус, неподвижное антифрикционное кольцо в металлической обойме и вращающееся антифрикционное кольцо в металлической втулке вала, поджатые друг к другу нажимным элементом, уплотняемые вторичными уплотнениями и соединенные с обоймой и втулкой подкововым элементом, входящим в соответствующие расточки соединяемых деталей, отличающееся тем, что, с целью расширения эксплуатационных свойств при нежесткой фиксации антифрикционных колец от проворачивания, подкововый элемент выполнен упругим в виде подковообразной пружины, при этом концы пружины размещены соответственно в расточке обоймы и втулки с контактом по наружной поверхности и с зазором между ними, а расточка в антифрикционных кольцах выполнена с сопряжением по месту изгиба пружины, плоскость продольного сечения которой расположена параллельно плоскости, проходящей через ось вала.



Фиг. 2

1753131

Редактор С.Патрушева	Составитель П.Ф. Загородний Техред М.Моргентал	Корректор Н.Король
----------------------	---	--------------------

Заказ 2752	Тираж	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035 Москва, Ж-35 Раушская наб., 4/5		

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

