



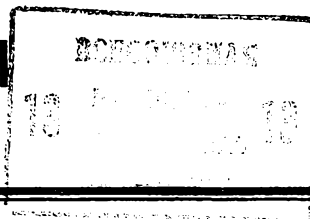
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1110954** **A**

з (51) F 16 C 32/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3600437/25-27

(22) 07.06.83

(46) 30.08.84. Бюл. № 32

(72) Д. Е. Чегодаев, М. Е. Проданов
и Д. М. Козин

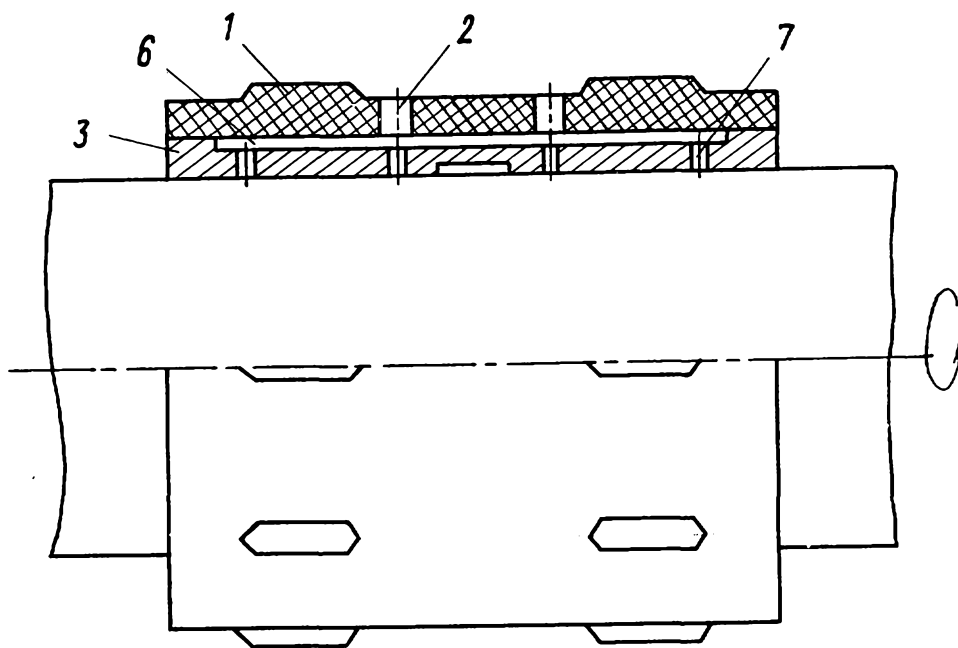
(71) Куйбышевский ордена Трудового Крас-
ного Знамени авиационный институт
им. акад. С. П. Королева

(53) 621.822.5(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 426078, кл. F 16 C 32/06, 1972.

2. Патент США № 3366427, кл. 308-122,
1968 (прототип).

(54) (57) САМОУСТАНОВЛИВАЮЩИЙСЯ
РАДИАЛЬНЫЙ ПОДШИПНИК СКОЛЬ-
ЖЕНИЯ, содержащий установленную в кор-
пусе обойму с радиальными каналами под-
вода рабочей среды, в полости которой уста-
новлена упругая втулка, отличающийся тем,
что, с целью улучшения динамических
свойств и технологии изготовления, упругая
втулка выполнена с параллельными глухими
прорезями вдоль образующей, поочередно
выходящими на различные торцы, кармана-
ми на наружной поверхности и сообщаю-
щимися с ними радиальными каналами, а
обойма выполнена эластичной.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1110954** **A**

Изобретение относится к опорам роторов.

Известен радиальный подшипник с газовой смазкой, содержащий сегменты, установленные в корпусе равномерно по окружности с возможностью поворота и находящиеся под действием упругих элементов [1].

Недостатки такой конструкции заключаются в сложности изготовления и необходимости точной сборки сегментов и упругих элементов в корпусе опоры.

Известен также газостатический подшипник скольжения, содержащий обойму с радиальными каналами подвода рабочей среды в плоскости которой установлена упругая втулка, собранная из пакета лепестков и зафиксированная в обойме [2].

Недостатком указанного подшипника является сложность его изготовления и нестабильность динамических характеристик.

Цель изобретения — улучшение динамических свойств и технологии изготовления.

Поставленная цель достигается тем, что в самоустанавливающемся радиальном подшипнике скольжения, содержащем установленную в корпусе обойму с радиальными каналами подвода рабочей среды, в полости которой установлена упругая втулка, последняя выполнена с параллельными глухими прорезями вдоль образующей, поочередно

выходящими на различные торцы, карманами на наружной поверхности и сообщающимися с ними радиальными каналами, а обойма выполнена эластичной.

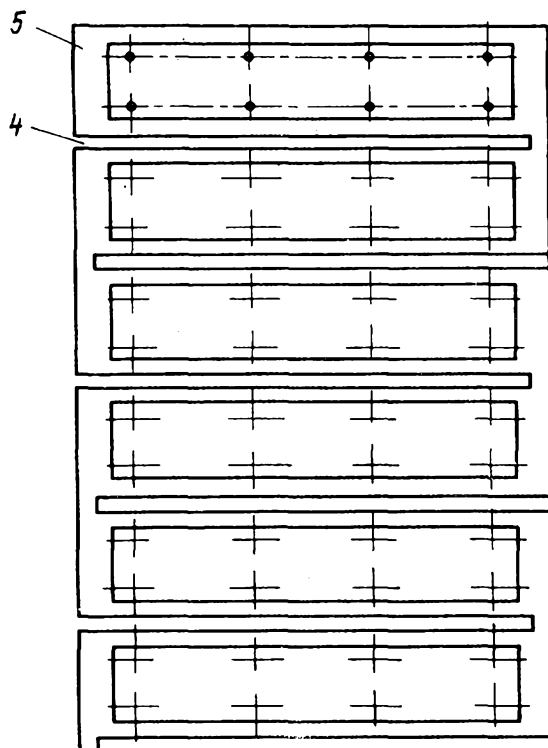
На фиг. 1 показан подшипник; на фиг. 2 — развертка упругой втулки.

Подшипник содержит обойму 1 с радиальными каналами 2, выполненную из эластичного материала, и упругую втулку 3 с параллельными глухими прорезями 4, образующими сегменты 5, и карманами 6, сообщающимися с радиальными каналами 7.

Обойма может быть выполнена, например, из полиуретана или материала МР с герметичным покрытием.

Подшипник работает следующим образом.

Под действием приложенной нагрузки вал перемещается к соответствующему сегменту. При этом давление на него со стороны пленки газа возрастает и упругая втулка 3 деформируется, сжимая упруго-демпферную обойму 1, в процессе сжатия которой происходит не только аккумуляция хода, но и диссипация энергии движения шипа. Процесс продолжается до уравнивания приложенной к валу нагрузки. В новом положении шипа упругая втулка 3 и упруго-демпферная обойма 1 деформированы таким образом, что увеличивается поверхность несущего слоя газа, воспринимающего статические или динамические усилия ротора.



Фиг. 2