



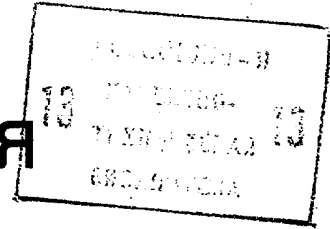
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1027453** **A**

3 (51) **F 16 H 1/06**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3410576/25-28

(22) 18.03.82

(46) 07.07.83. Бюл. № 25

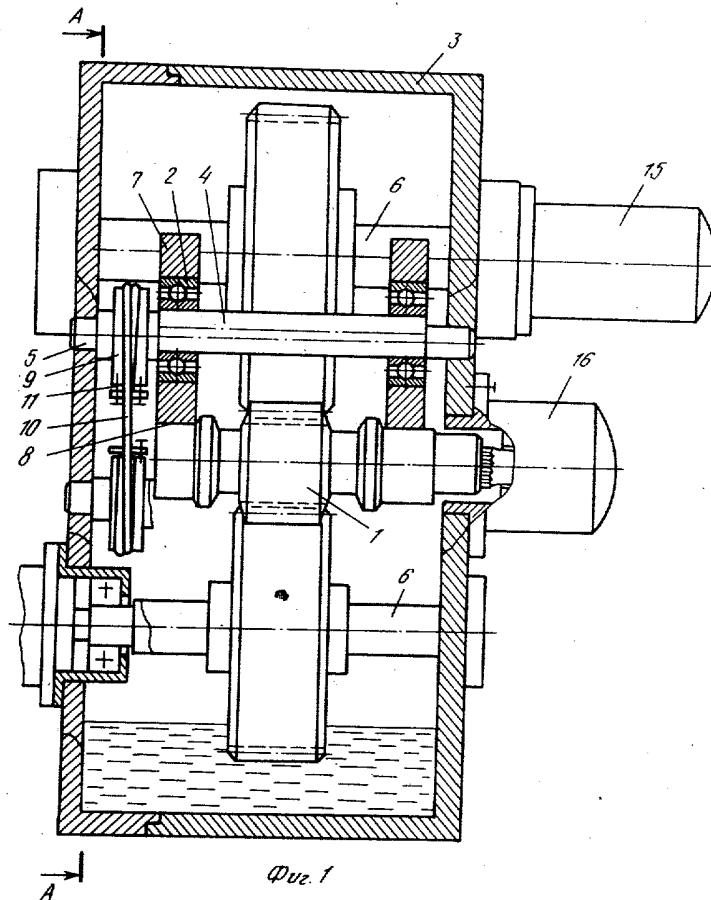
(72) В. Л. Перельман

(53) 621.833(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 859718, кл. F 16 H 1/06, 1981 (прототип).

(54) (57) ОПОРА ВАЛА ВЫСОКОСКО-
РОСТНОГО МЕХАНИЗМА, содержащая
корпус, по крайней мере три подшипника,

размещенные в нем на эксцентричных осях,
и устройство для прижима подшипников
к опорной шейке вала, отличающаяся тем,
что, с целью расширения технологических
возможностей, она снабжена пружиной,
одним концом закрепленной на корпусе,
а устройство для прижима подшипников
к опорной шейке вала выполнено в виде
шквивов, укрепленных на эксцентричных осях
и гибкой тяги, закрепленной на одном шкиве,
последовательно охватывающей другие и
соединенной с пружиной.



(19) **SU** (11) **1027453** **A**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к конструированию высокоскоростных механизмов.

Известна опора вала высокоскоростного механизма, содержащая корпус, по крайней мере три подшипника, размещенные в нем на эксцентричных осях, и устройство для прижима подшипников к опорной шейке вала, выполненное в виде электромагнита, сердечник которого связан с зубчатым венцом гибкой тягой [1].

Недостатками указанной конструкции являются сложность устройства для прижима подшипников и отсутствие возможности размещения более трех опорных подшипников при неравномерности их расположения относительно опорной шейки вала, так как невозможно будет обеспечить постоянный и равномерный прижим подшипников к опорной шейке вала.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей опоры.

Указанная цель обеспечивается тем, что опора вала высокоскоростного механизма, содержащая корпус, по крайней мере три подшипника, размещенные в нем на эксцентричных осях, и устройство для прижима подшипников к опорной шейке вала, снабжена пружиной, одним концом закрепленной на корпусе, а устройство для прижима подшипников к опорной шейке вала выполнено в виде шкивов, укрепленных на эксцентричных осях, и гибкой тяги, закрепленной на одном шкиве, последовательно охватывающей другие и соединенной с пружиной.

На фиг. 1 изображена опора вала, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Опора вала 1 высокоскоростного механизма, например редуктора, содержит четыре подшипника 2, которые размещены в корпусе 3 механизма на эксцентричных шейках 4 осей 5. Подшипники 2 размещены неравномерно по окружности, так как между ними проходят валы 6 зубчатой передачи

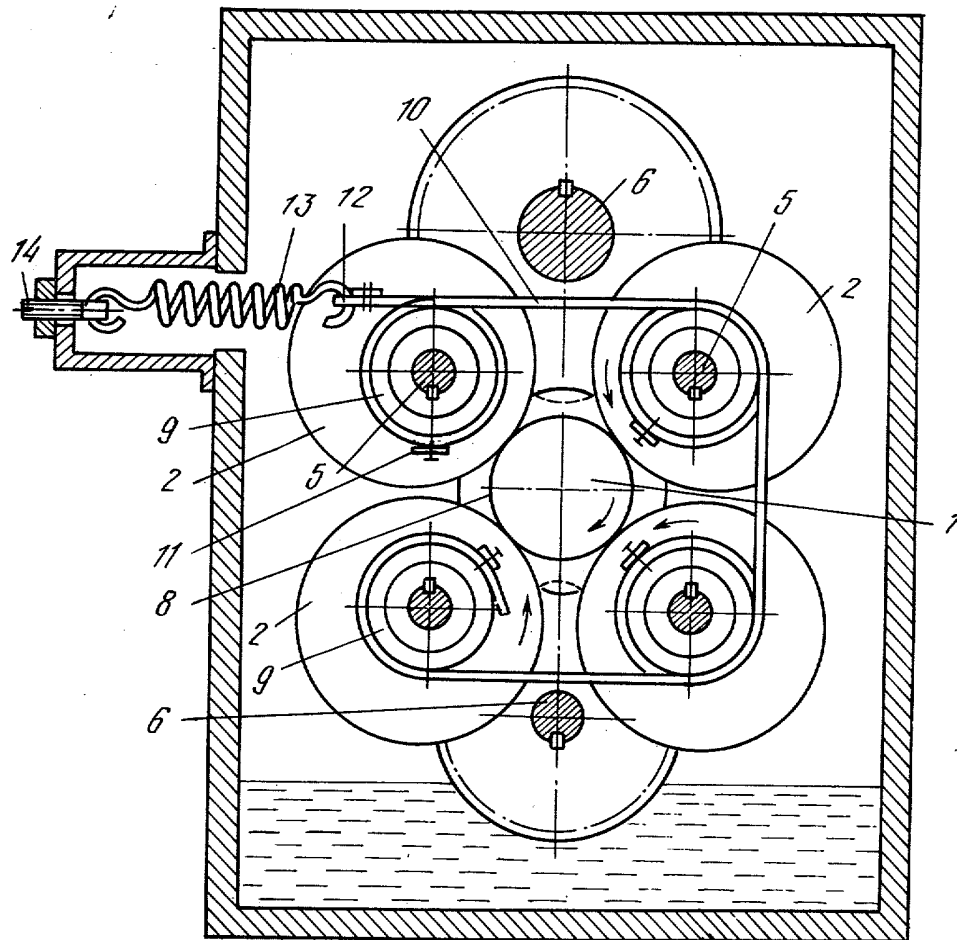
редуктора. Наружные кольца 7 подшипников 2 прижаты к опорной шейке 8 вала 1. Каждая ось 5 снабжена шкивом 9. Шкивы 9 соединены между собой гибкой тягой 10, натянутой и укрепленной на каждом шкиве 9 планкой 11. Конец 12 гибкой тяги 10 прикреплен к пружине 13 растяжения, закрепленной на корпусе 3 через устройство 14 для натяга пружины 13.

Редуктор служит для вращения генератора 15 и высокоскоростного генератора 16. Пружина 13 создает тяговое усилие, которое через тягу 10 создает крутящий момент на шкивах 9. Посредством этого крутящего момента обеспечивается постоянный и равномерный прижим подшипников 2 к опорной шейке 8 вала 1.

При износе опорных шеек 8 вала 1 и наружных колец 7 подшипников 2 в процессе работы механизма момент прижима сохраняется. При отключении механизма момент прижима также сохраняется, и вал 1 остается зажатым постоянным усилием.

Опоры вала высокоскоростного механизма позволяют обеспечить постоянный и равномерный поджим трех и более подшипников, расположенных на разном расстоянии от оси вала, и оси которых лежат не на окружности, относительно оси вала. Следовательно, расширяются технологические возможности опоры вала. Кроме того, значительно упрощается конструкция, так как вместо зубчатых колес, укрепленных на эксцентричных осях и охватывающего их зубчатого венца в известных конструкциях, в данной конструкции применены шкивы и гибкая тяга.

Экономический эффект от использования предлагаемой конструкции составляет 15—20% на единицу продукции, так как отпадает необходимость в изготовлении сложной зубчатой передачи в устройстве для прижима подшипников к опорной шейке быстрого вала.

A - A*Фиг. 2*

Редактор Н. Лазаренко
Заказ 4707/40

Составитель В. Топурия
Техред И. Верес
Тираж 925

Корректор Л. Бокшан
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