



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1772502 A1

(51)5 F 16 H 57/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4833534/28

(22) 31.05.90

(46) 30.10.92. Бюл. № 40

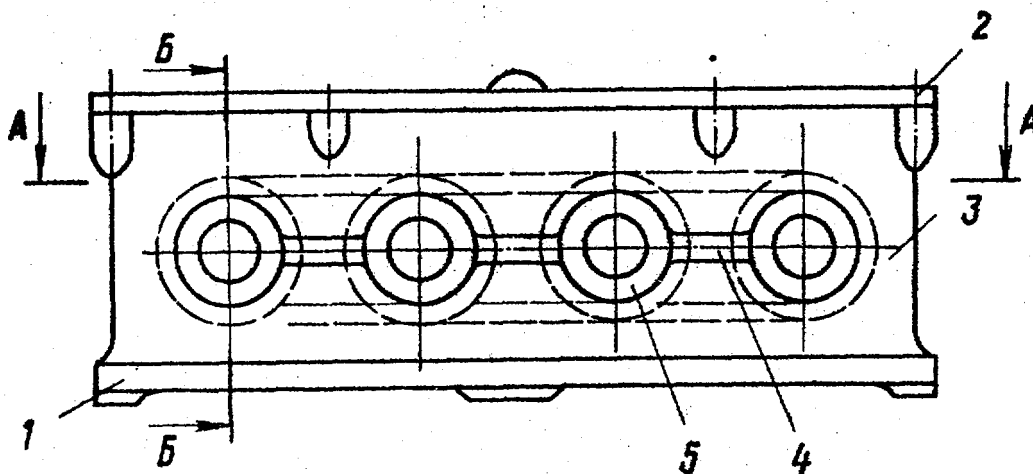
(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.И.Бобровник, А.И.Никончук  
и В.И.Шпилевский

(56) Чернавский С.А. и др. Проектирование  
механических передач, М., 1976, с.295-304,  
рис.10.23.

(54) КОРПУС РЕДУКТОРА

(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в конструкциях корпусных деталей механических передач и приводов. Цель изобретения - повышение надежности. Корпус редуктора содержит основание 1, съемную крышку 2, стенки 3 с усиливающими элементами 4 и приливами 5 с армирующими втулками для размещения подшипников. В полимерном массиве стенки размещены армирующие волокна с петлями, охватывающими втулки 6. 3 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1772502A1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в конструкциях корпусных деталей механических передач и приводов.

Известны корпуса редукторов, выполненные полимерными или выполненные из легких сплавов и композитов. Такие корпуса, особенно полимерные (пластмассовые), обладают невысокой жесткостью. И несмотря на то, что их долговечность при прочих равных условиях несколько выше чем у металлических (такие корпуса не подвержены коррозии, обладают хорошими вибропоглощающими свойствами и т.п.), их жесткость зачастую оказывается недостаточной.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому изобретению является корпус редуктора содержащий основание, крышку, боковые стенки и размещенные в последних опоры валов, с усиливающими элементами.

Недостатком такого корпуса является его низкая надежность.

Целью настоящего изобретения является повышение надежности.

Это достигается тем, что корпус редуктора содержит основание, крышку, боковые стенки и размещенные в последних опоры валов, с усиливающими элементами, причем усиливающие элементы опор валов выполнены в виде непрерывных армирующих волокон, охватывающих все опоры валов замкнутыми петлями, и каждое из армирующих волокон охватывает опоры валов, расположенные на одной боковой стенке, армирующие волокна образуют петли одного направления, а корпус выполнен из полимерного материала.

На фиг. 1 изображен корпус редуктора, общий вид; на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 – разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 – схема расположения армирующего волокна в стенке корпуса редуктора.

Корпус редуктора содержит основание 1, съемную крышку 2, стенки 3 с усиливающим элементом 4 и приливами 5 с армиру-

ющими втулками 6 для размещения подшипников (не показаны). В полимерном массиве стенки 3 размещены армирующие волокна 7 с петлями 8 охватывающими как сверху, так и снизу армирующие втулки 6. При этом каждое отдельное волокно 7 либо замкнутое, либо навито по винтовой линии.

При работе корпуса редуктора возникающая в зацеплении внутри корпуса зубчатых колес сила передается на втулки 6, которые стремятся раздвинуться вдоль линии, соединяющей их оси вращения. При попытке раздвигания втулок 6 они затягивают одетые на себя петли 8, что ведет к натяжению тросов 7. Это в конечном счете, препятствует дальнейшему раздвиганию втулок 6, т.е. обеспечивает жесткость корпуса в направлении действия сил.

Таким образом, оснащение полимерного корпуса редуктора втулочно-петлевым армированием позволяет повысить его надежность и долговечность, а также отказаться от применения в конструкции корпуса упрочняющих элементов наподобие шпилек и т.д., усложняющих его конструкцию.

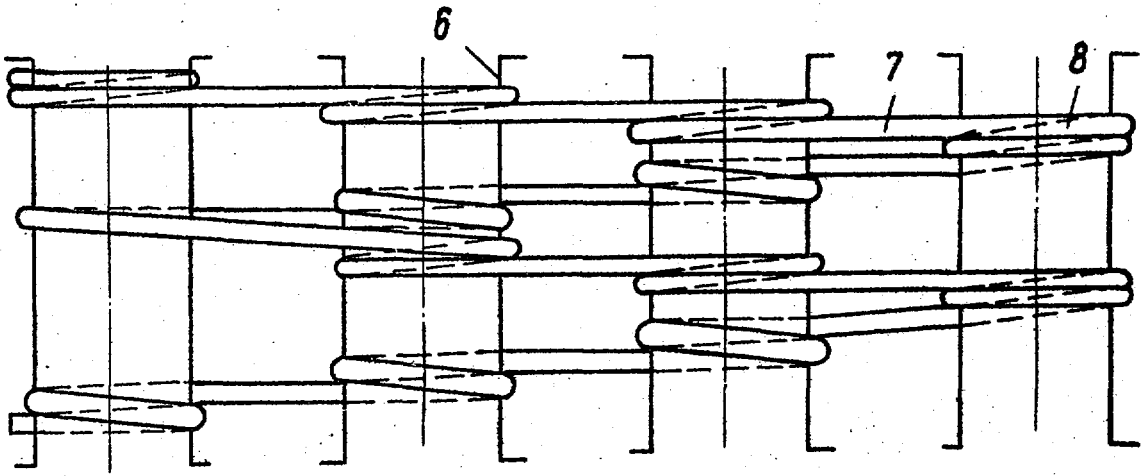
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Корпус редуктора, содержащий основание, крышку, боковые стенки и размещенные в последних опоры валов, с усиливающими элементами, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, усиливающие элементы опор валов выполнены в виде непрерывных армирующих волокон, охватывающих все опоры валов замкнутыми петлями.

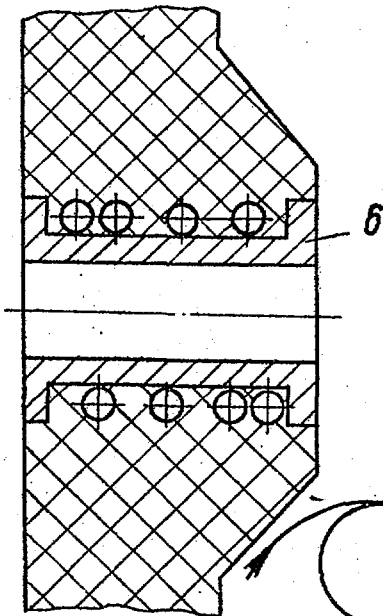
2. Корпус по п. 1, отличающийся тем, что каждое из армирующих волокон охватывает опоры валов, расположенные на одной боковой стенке.

3. Корпус по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что армирующие волокна образуют петли одного направления.

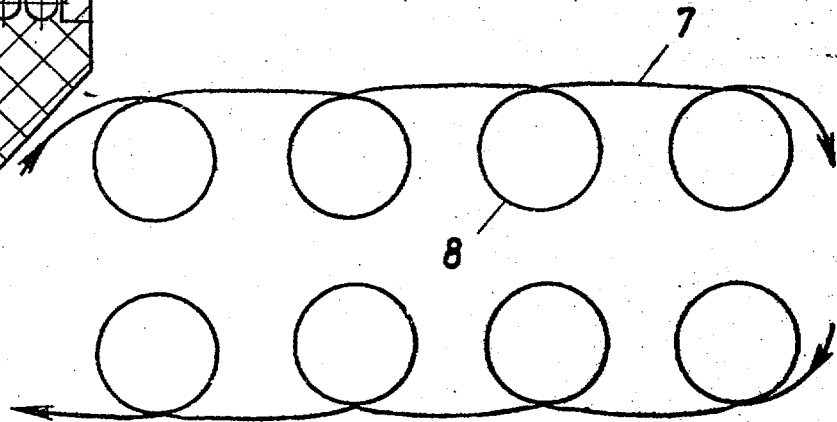
4. Корпус по пп. 1-3, отличающийся тем, что он выполнен из полимерного материала.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Л.Народная      Составитель В.Шпилевский      Техред М.Моргентал      Корректор С.Лисина

Заказ 3831      Тираж      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5