



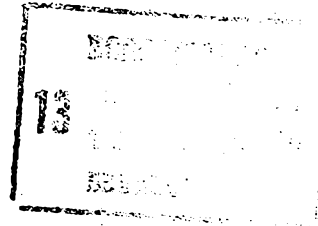
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155819 A

4(5D) F 16 J 15/52

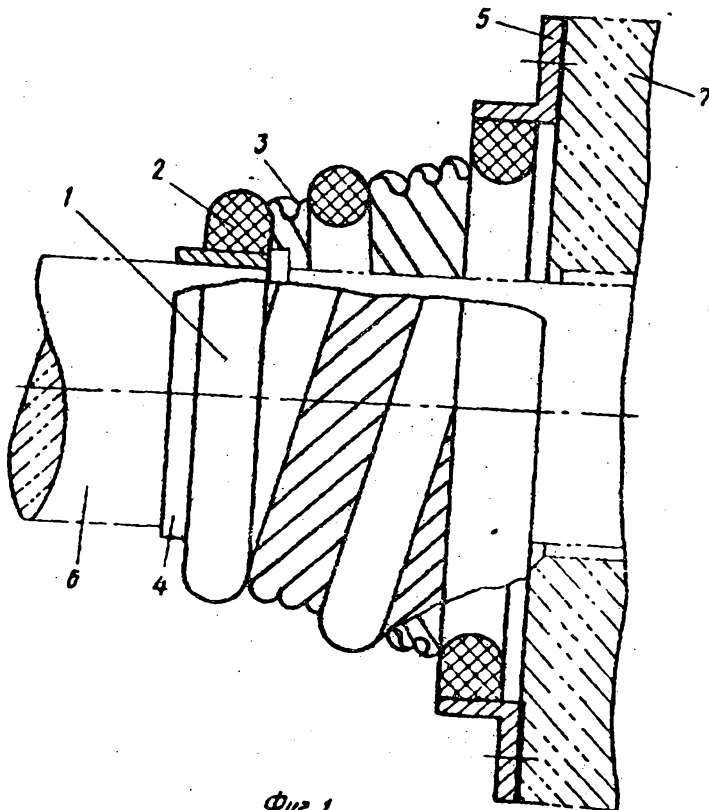
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3376103/25-08
- (22) 04.01.82
- (46) 15.05.85. Бюл. № 18
- (72) В.А.Поповцев и А.В.Брунов
- (53) 62-762(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР
№ 542863, кл. F 17 J 15/30, 1972.
Авторское свидетельство СССР
№ 629388, кл. F 16 J 3/04, 1974.
Авторское свидетельство СССР
№ 677980, кл. B 62 D 55/20, 1978.
- (54)(57) 1. ТОРСИОННОЕ УПЛОТНЕНИЕ
ШАРНИРА, содержащее эластичный уплот-

нительный элемент, выполненный по винтовой навивке, жестко соединенный с кольцевыми присоединительными элементами, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем улучшения характеристики уплотнения при работе на скручивание и осевое смещение, эластичный уплотнительный элемент выполнен в виде ребра с герметичными тонкостенными перемычками между витками, причем перемычки выполнены гофрированными.



Фиг. 1

09 SU (11) 1155819 A

2. Уплотнение по п. 1, отличающееся тем, что ребро эла-

стичного уплотнительного элемента выполнено круглого или овального сечения.

1

Изобретение относится к тракторостроению, в частности к уплотнениям шарниров с возвратными прокачиваниями их деталей на относительно небольшой угол, например балансирным соединениям в подвеске тракторов (до 90°), шарнирам гусеничных цепей (до 30°) и др.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем улучшения характеристики уплотнения при работе на скручивание и осевое смещение.

На фиг. 1 показано торсионное уплотнение с коническим уплотнительным элементом в сборе с шарниром, общий вид; на фиг. 2 - то же, с цилиндрическим уплотнительным элементом.

Эластичный уплотнительный элемент 1 состоит из ребра 2 в виде сплошной винтовой навивки и герметичных гофрированных тонкостенных перемычек 3 между витками. Элементы 1 жестко и соосно закреплены между двумя металлическими кольцами 4 и 5 присоединительных элементов, расположенных на концах уплотнения. Внутреннее кольцо 4 запрессовано на вал 6 (например трубу балансира или палец гусеницы), наружное кольцо 5 закреплено болтами или запрессовано в корпус 7 (корпус подшипника или втулку звена гусеничной цепи). С целью повышения технологичности, а также снижения концентраторов напряжений ребро 2 выполнено круглого или овального сечения.

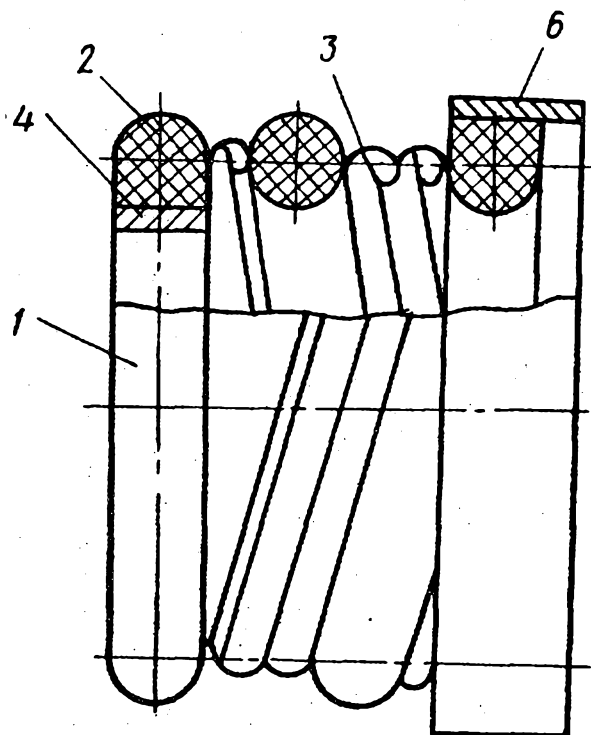
2

При компоновке шарнира с удлиненной уплотнительной зоной предусмотрен вариант уплотнения с цилиндрическим эластичным кольцом и винтовой навивкой ребра.

Торсионное уплотнение шарнира работает следующим образом.

При возвратных прокачиваниях шарнира происходят закрутка и раскрутка эластичного кольца на заданный угол, т.е. периодическое растяжение по спирали его основного элемента - массивного конического (цилиндрического) винтового ребра круглого или овального сечения. В связи со значительным (в 12-15 раз при 1,5-витковом ребре) увеличением (относительно прототипа) длины ребра, составляющей суммарную длину окружностей витков, деформация его, а следовательно, и напряженность при растяжении (даже при повышении угла закрутки до 90°) значительно сокращаются (ориентировочно в 3-4 раза). С увеличением количества витков ребра величина относительной деформации ребра на растяжение еще более снижается. При этом изгиб и растяжение волокон упругого кольца осуществляются по оптимальному варианту - спирали, т.е. по форме конического (цилиндрического) винтового ребра.

Осевой люфт и эксцентриситет деталей шарнира компенсируются эластичными ребрами и герметичными гофрированными эластичными перемычками между ними.



Фиг. 2

Редактор И. Рыбченко Составитель И. Пашенко Корректор М. Демчик
Техред Ж. Кастелевич

Заказ 3115/33 Тираж 898 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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