

95
+96



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1756687

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Тросовый виброизолятор"

Автор (авторы): **Галь Анатолий Феодосьевич и другие,**
указанные в описании

Заявитель: **НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР ПРИ НИКОЛАЕВСКОМ
КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ ИМ. АДМ. С. О.
МАКАРОВА**

Заявка № **4813949** Приоритет изобретения **13 апреля 1990г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

22 апреля 1992г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Расс
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1756687 A1

(51) S F 16 F 3/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4813949/28

(22) 13.04.90

(46) 23.08.92. Бюл. № 31

(71) Научно-производственный центр при
Николаевском кораблестроительном инсти-
туте им. адм. С.О. Макарова

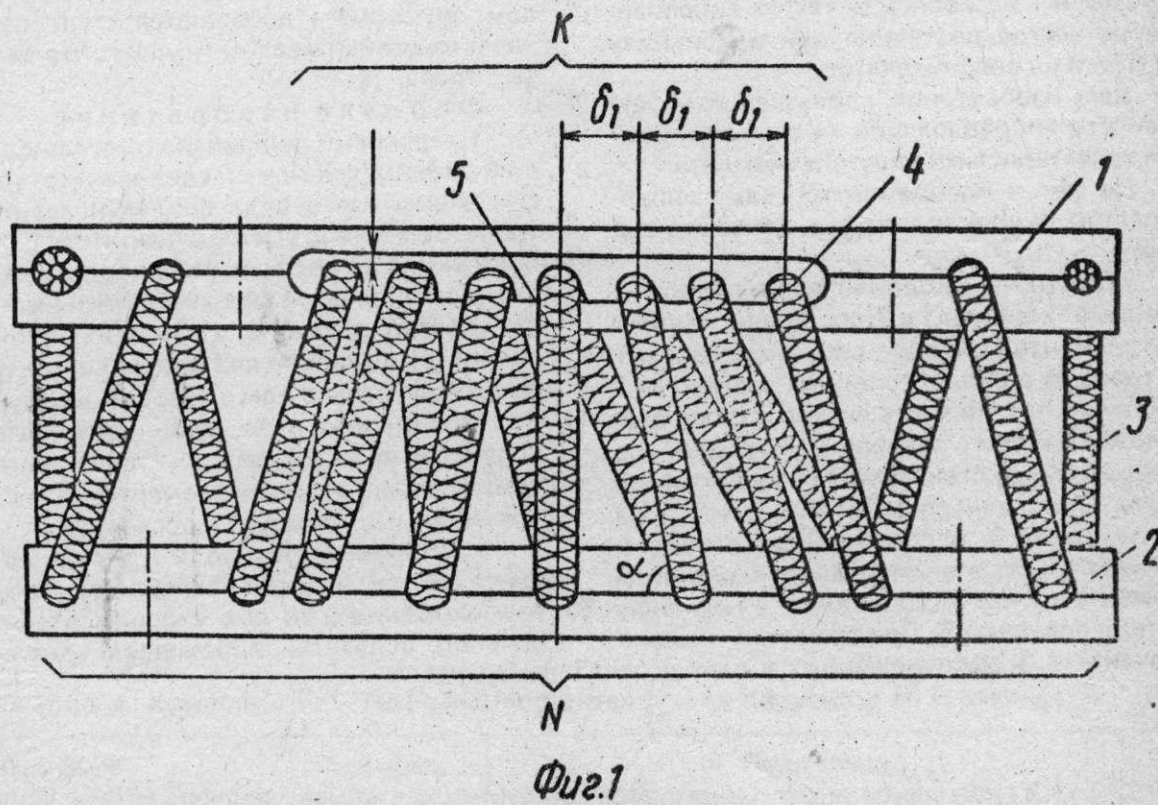
(72) Е.А. Кузьменко, И.Ю. Жеребицкий и
А.Ф. Галь

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1078155, кл. F 16 F 3/20, 1984.

Патент Великобритании № 1129810,
кл. F 2 S, 1968.

(54) ТРОСОВЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР

(57) Использование: защита различных объ-
ектов техники от вибрации и ударных нагру-
зок. Сущность изобретения: в одном из
опорных элементов 1, 2, соединенных упру-
гим элементом в виде спирально свитого
троса, выполнен паз 4. Часть витков 3 троса
расположена в нем с зазором между собой
и стенками паза 4. Один центральный пол-
увиток 5 установлен перпендикулярно к опор-
ным элементам 1 и 2, а другие полувитки - с
наклоном к полувитку 5. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



(19) SU (11) 1756687 A1

Изобретение относится к средствам защиты различных объектов техники от вибрации и ударных нагрузок и может быть применено в судовых машинах и механизмах.

Известен виброизолятор, содержащий корпус и установленные в нем два параллельных ряда упругих элементов, размещенный в нем шток с опорным элементом, расположенным между рядами, причем опорный элемент выполнен в виде сферы, а каждый из упругих элементов в виде каркаса с двумя натянутыми пересекающимися параллельными группами нитей-тросов.

Наиболее близким к изобретению по достигаемому эффекту и технической сущности является виброизолятор, который изготовлен из металлического троса, причем трос выполнен в виде спирали и закреплен между двумя металлическими пластинами, размещенными по образующей пружины.

Существенными недостатками таких виброизоляторов являются низкая эффективность виброизоляции и узкий диапазон рабочих частот вследствие малой жесткости витков спирали и виброизолятора в целом в продольном направлении, что обуславливает значительные боковые перемещения объектов виброзащиты при толчках и ударах, что приводит к повреждению подходящих к ним систем: труб, валопроводов, кабелей и т.д.; жесткость такого виброизолятора всегда постоянна при изменениях нагрузки на виброизолятор.

Цель изобретения — повышение эффективности виброизоляции за счет ступенчатой характеристики упругого элемента.

На фиг. 1 изображен тросовый виброизолятор, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сбоку.

Тросовый виброизолятор содержит опорные элементы 1 и 2, соединенные упругим элементом 3 в виде спирального свитого троса. В одном из опорных элементов 1 выполнен паз 4 и часть витков 3 троса расположены в нем с зазором между собой и с зазором между стенками паза 4 и витками 3 троса. Один центральный полувиток 5 из части витков 3, расположенных в пазу 4, установлен перпендикулярно к опорным элементам 1 и 2, а остальные — с наклоном к этому полувитку 5. При этом углы наклона полувитков 3, расположенных в пазу 4 по

обе стороны от центрального полувитка 5, могут быть обращены в одну сторону.

Тросовый виброизолятор работает следующим образом.

В результате воздействия ударных нагрузок происходит перемещение опорного элемента 1, связанного с объектом виброзащиты (не показан) относительно неподвижного опорного элемента 2, связанного с основанием или фундаментом. При этом происходит изгиб и кручение заземленных в опорном элементе 2 витков 3 спирали троса, выбирается зазор в пазу 4 опорного элемента 1. По мере увеличения амплитуды перемещения опорного элемента 1 полностью выбирается зазор, в результате чего деформацию кручения испытывают свободно продетые в пазу 4 витки троса при движении к центральному полувитку 5, происходит также выбирание зазора между витками.

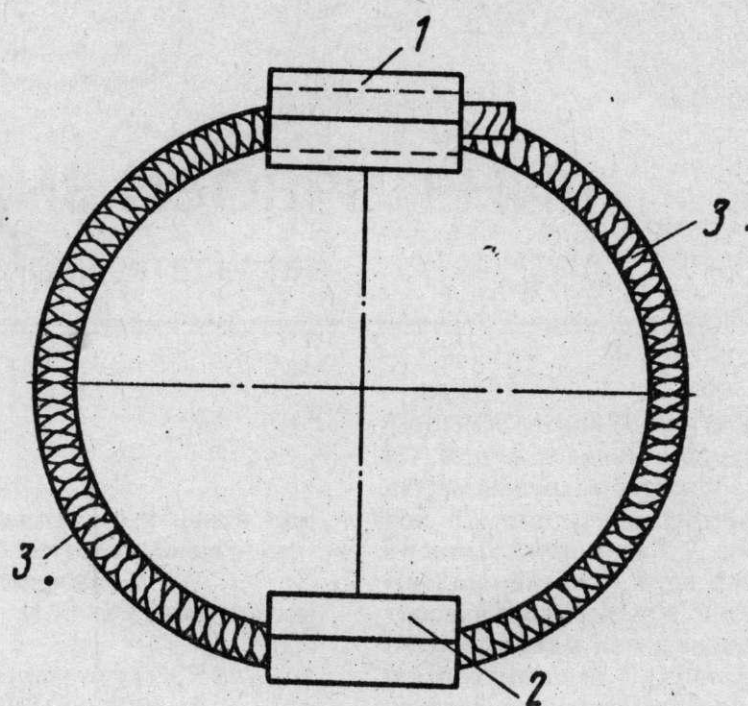
При дальнейшем увеличении амплитуды виброперемещения опорного элемента 1 происходит максимальное сближение свободно продетых в пазу 4 витков 3 виброизолятора к центральному полувитку 5, в результате чего испытывают деформацию изгиба и кручения все витки спирали троса в пазу 4. По мере увеличения количества витков троса, участвующих в работе, увеличивается жесткость виброизолятора в целом, тем самым добиваются ступенчатой характеристики жесткости упругого элемента — троса.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Тросовый виброизолятор, содержащий опорные элементы, соединенные упругим элементом в виде спирально свитого троса, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности виброизоляции за счет ступенчатой характеристики жесткости упругого элемента, в одном из опорных элементов выполнен паз и часть витков троса расположены в нем с зазором между собой и стенками паза, один центральный полувиток из части витков установлен перпендикулярно опорным элементам, а другие полувитки — с наклоном к последнему.

2. Виброизолятор по п. 1, отличающийся тем, что углы наклона полувитков, расположенных по обе стороны от центрального полувитка, обращены в одну сторону.

.1756687



Фиг. 2

Редактор А. Козориз	Составитель А. Галь Техред М. Моргентал	Корректор Н. Гунько
Заказ 3079	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		