



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 875587

(61) Дополнительное к авт. свид-ву

(22) Заявлено 18.02.80 (21) 2883495/18-23

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.81. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 23.10.81

(51) М. Кл.³

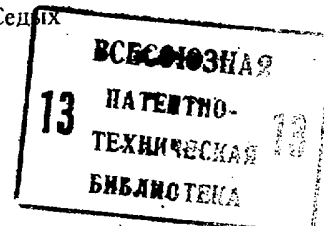
Н 03 Н 9/00

(53) УДК 621.372.
.542.24(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. О. Соколов, Е. М. Терещенко, Г. Т. Седых
и В. П. Еремеев

(71) Заявитель



(54) ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР

1

Изобретение относится к радиоэлектронике и может быть использовано в устройствах селекции и стабилизации частоты.

Известен электромеханический фильтр, содержащий корпус, рамку, укрепленную в корпусе на стойках, колебательную систему со связками, входной и выходной преобразователи и электрические выводы [1].

Недостатком этого фильтра является невысокая избирательность.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является электромеханический фильтр, содержащий корпус, рамку, укрепленную в корпусе на стойках и выполненную в виде плоской пластины с прорезями, равными нечетному числу четвертей длины волны, соответствующей центральной частоте полосы пропускания фильтра, колебательную систему со связками, входной и выходной преобразователи [2].

Недостатком известного фильтра является низкая избирательность.

Цель изобретения — повышение избирательности.

2

Эта цель достигается тем, что в электромеханическом фильтре связи и стойки выполнены из звукопоглощающего материала, а прорези заполнены указанным материалом.

Кроме того, в качестве звукопоглощающего материала использован эластосил.

На чертеже изображен предлагаемый фильтр.

Электромеханический фильтр содержит корпус 1, рамку 2, укрепленную в корпусе 1 на стойках 3, колебательную систему, состоящую из резонаторов 4, соединенных между собой связками 5, входной 6 и выходной 7 преобразователей. Колебательная система соединена с рамкой 2 при помощи эластичных связей 8. В рамке 2 выполнены прорези 9 с шириной, равной нечетному числу четвертей длины волны, соответствующей центральной частоте полосы пропускания фильтра, заполненные эластичным материалом эластосилом.

Включение фильтра в электрическую систему производится с помощью выводов 10, вожженных в корпус через стеклянные изоляторы 11. Электроды входного 6 и выходного 7 преобразователей присоединены к выводам 10

с помощью медных или золотых проводников 12.

Фильтр работает следующим образом.

При подаче частотно-модулированного сигнала с генератора на электроды входного преобразователя 6 в последнем возбуждаются механические колебания, которые достигают максимума в момент совпадения частоты генератора с собственной частотой преобразователя. Эти колебания через связку 5 передаются первому резонатору 4, который, в свою очередь, через следующую за ним связку передает эти колебания следующим резонаторам вплоть до выходного преобразователя 7. Выходной преобразователь 7 преобразует механические колебания в электрические, которые снимаются с нагрузочного сопротивления, включенного на выходе фильтра. В фильтре предусмотрена специальная система развязок от шунтирующего воздействия рамки 2, которая включает введение специальных эластичных связок 8, крепящих колебательную систему с рамкой 2, и выполнение на поле рамки ряда сквозных прорезей, заполненных эластичным материалом эластосилом.

Благодаря тому, что ширина области, занимаемой прорезями, составляет нечетное число четвертей длины волны, соответствующей центральной частоте полосы пропускания фильтра, реализуются большие рассогласования между связками колебательной системы и рамкой. Это обеспечивает минимизацию паразитной связи, что сводит влияние волновых сопротивлений участков обрамления на электрические параметры фильтра к нулю. Эластосил представляет собой композицию на основе полисилоксанового каучука наполнителей, отвердителей и адгезионно-способных компонент. Он вводится в прорези рамки так, что выступает за преде-

лы прорезей не более, чем на 0,2 мм. Отверждение эластосила производится при 20–25°С в течение 5–7 сут. при относительной влажности воздуха 60–75%.

Устрановка настроенной колебательной системы, эластично подвешенной в рамке, в корпус прибора осуществляется с помощью предварительно отформированных стоек, выполненных из эластосила и прошедших полный цикл отверждения.

Предлагаемый фильтр обладает высокой избирательностью и позволяет повысить подавление сигнала вне полосы пропускания фильтра.

Формула изобретения

1. Электромеханический фильтр, содержащий корпус, рамку, укрепленную в корпусе на стойках и выполненную в виде плоской пластины с прорезями, равными нечетному числу четвертей длины волны, соответствующей центральной частоте полосы пропускания фильтра, колебательную систему со связками, входной и выходной преобразователями, отличающийся тем, что, с целью повышения избирательности связки и стойки выполнены из звукопоглощающего материала, а прорези заполнены указанным материалом.

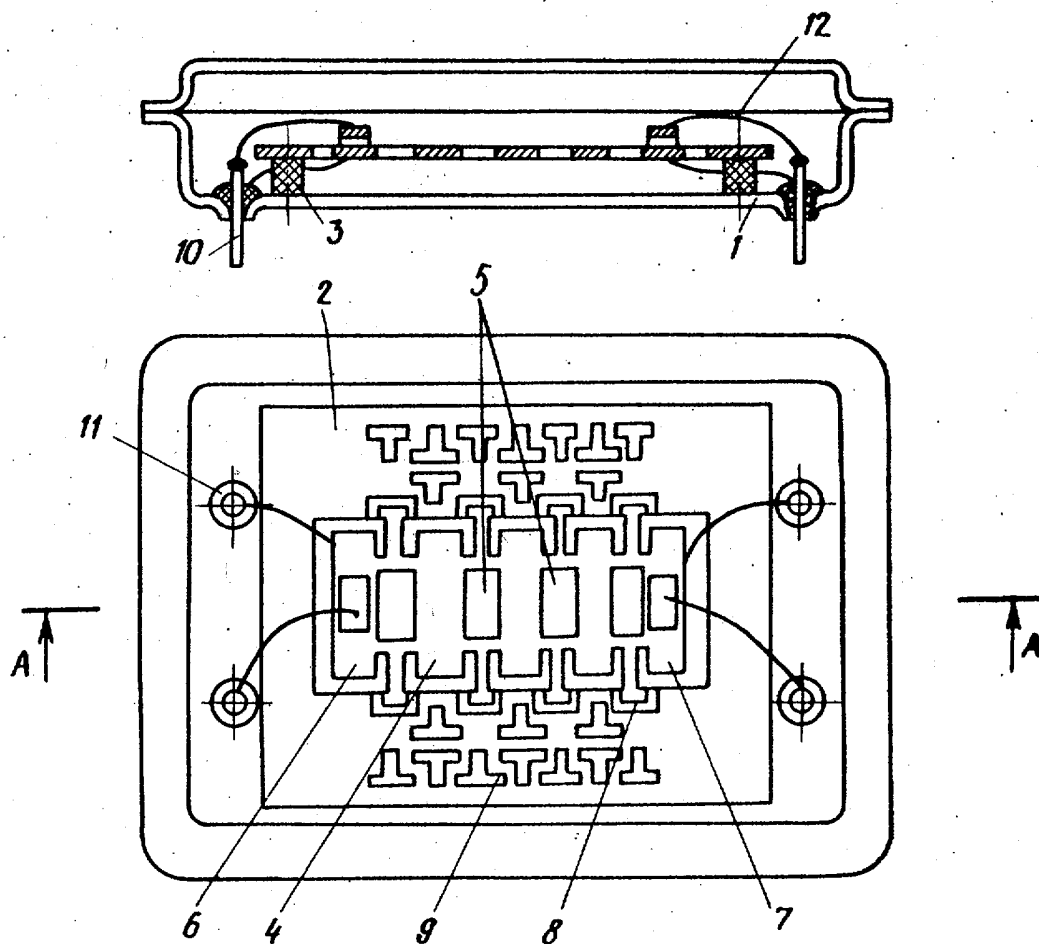
2. Фильтр по п. 1, отличающийся тем, что в качестве звукопоглощающего материала использован эластосил.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка Японии № 4424961, 98(2) А322, 1969.

2. Патент США № 3573672, кл. 333–72, 1971.



Редактор О. Черниченко

Составитель Н. Банков
Техред Т. Маточка

Корректор Л. Бокшан

Заказ 9378/84

Тираж 991

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