



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4693735/28

(22) 19.05.89

(46) 23.02.92. Бюл. № 7

(71) Синельниковский рессорный завод им.
Коминтерна

(72) Г.Г.Гридасов, В.Н.Зубков, А.Н.Литвин,
А.К.Обловацкий и В.А.Савельев

(53) 629.113.012.853 (088.8)

(56) Пархиловский И.Г., Автомобильные лист-
товые рессоры. — М.: Машиностроение,
1978.

Патент США № 2026599,
кл. 267-47, 1936 (прототип).

(54) ЛИСТ РЕССОРЫ

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к рессорным подвескам автомобилей. Целью изобретения является улучшение жесткостных характеристик листовой рессоры из листов с постоянными по их длине шириной и толщиной за счет того,

2

что на концевых участках листа рессоры по крайней мере с одной из сторон выполнены канавки, площадь поперечного сечения которых увеличивается (за счет увеличения их глубины и ширины) в направлении перехода от средней части листа к его концам. Такое выполнение листа рессоры обеспечивает выравнивание изгибных напряжений по длине листа, уменьшение вертикальной жесткости листа рессоры и, следовательно, увеличение статического прогиба рессоры, что должно улучшить плавность хода транспортного средства. При этом жесткость и прочность листа в продольном и поперечном направлениях изменяются незначительно. Канавки, находящиеся на одной стороне листа, могут соединяться между собой. При необходимости смещения нейтральной линии к середине поперечного сечения листа канавки выполняются с обеих сторон листа. 1 з.п.ф-лы, 7 ил.

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к рессорным подвескам автомобилей.

Известны листы рессор, выполненные из проката с переменным продольным профилем, толщина которых уменьшается по мере удаления от средней части к их концам.

Такие листы, особенно при использовании их в качестве коренных, обладают пониженной жесткостью и прочностью при передаче продольных и поперечных нагрузок, действующих на рессору в процессе движения транспортного средства по неровной дороге.

Наиболее близким к предлагаемому является лист рессоры с постоянными по всей длине шириной и габаритной толщиной, с одной стороны которого выполнена продольная канавка неизменного сечения.

Однако данный лист имеет повышенную изгибную жесткость из-за нерационального распределения материала и напряжений изгиба по длине листа.

Цель изобретения — улучшение жесткостных характеристик рессоры.

Указанная цель достигается тем, что на концевых участках листа рессоры, по крайней мере с одной из сторон, выполнены канавки, площадь поперечного сечения ко-

(19) SU (11) 1714235 A1



торых увеличивается за счет увеличения их глубины и ширины в направлении перехода от средней части листа к его концам.

Вследствие этого момент инерции поперечного сечения и момент сопротивления листа изгибу по мере удаления от средней части листа к его концам уменьшаются при остающихся постоянными ширине и толщине листа.

Такое конструктивное выполнение листа рессоры обеспечивает равномерное перераспределение изгибных напряжений по длине листа и связанные с этим уменьшение вертикальной жесткости листа рессоры и увеличение статического прогиба рессоры, что должно благоприятно сказаться на плавности хода транспортного средства. При этом жесткость и прочность листа в продольном и поперечном направлениях оказываются достаточными, чтобы при наличии съемного или витого ушка передавать действующие на рессору нагрузки.

На фиг. 1 изображен лист рессоры с канавками на одной стороне листа, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид снизу; на фиг. 3 — сечения А-А (а) и Б-Б (б) на фиг. 1; на фиг. 4 — лист рессоры с канавками на обеих сторонах листа, вид сбоку; на фиг. 5 — сечения В-В (а) и Г-Г (б) на фиг. 4; на фиг. 6 — пример выполнения поперечного сечения при смещении нейтральной оси; на фиг. 7 — лист рессоры с объединенной канавкой с одной стороны листа.

В простейшем случае (фиг. 1, 2 и 3) на концевых участках листа, расположенных за зоной заделки, с одной стороны (стороны напряжений сжатия при изгибе листа) выполнены расширяющимися и углубляющимися в направлении перехода от средней части листа к его концам канавки. При этом напряжения изгиба на концевых участках

листа будут меньше отличаться от максимальных напряжений в зоне заделки, чем в том случае, когда лист выполнен из проката прямоугольного профиля с постоянной формой поперечного сечения, т.е. материал листа будет использоваться более рационально.

При необходимости смещения нейтральной линии к середине листа канавки целесообразно выполнять с обеих сторон листа (фиг. 4). В этом случае поперечное сечение всех канавок также увеличивается по мере приближения к концам листа (фиг. 5).

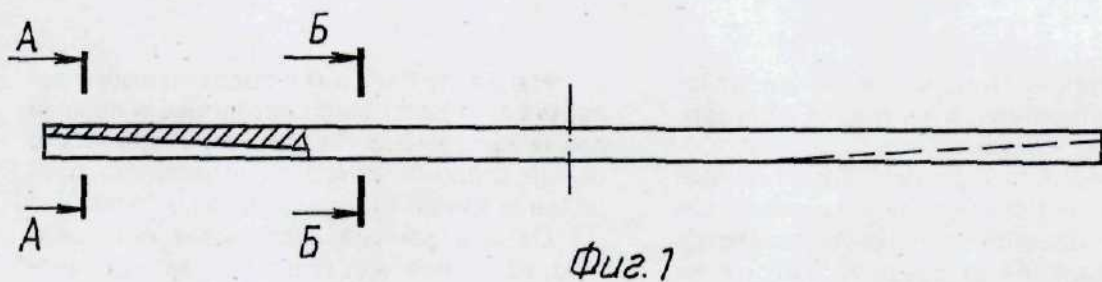
Как правило, для уменьшения напряжений растяжения нейтральную линию смещают от середины в сторону поверхности листа, работающей на растяжение. При двухстороннем расположении канавок (фиг. 4) сечение листа по высоте профиля должно быть выполнено несимметричным. Пример выполнения такого сечения показан на фиг. 6.

Канавки, находящиеся на одной стороне листа, могут соединяться между собой (фиг. 7).

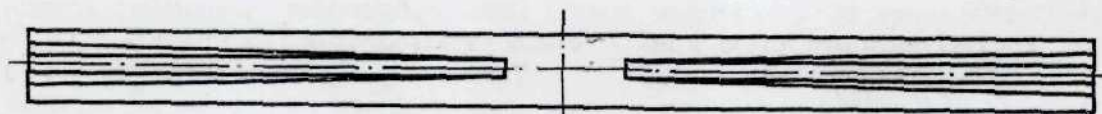
Формула изобретения

1. Лист рессоры с постоянными по его длине шириной и толщиной, по крайней мере на одной из сторон которого выполнена канавка, отличающийся тем, что, с целью улучшения жесткостных характеристик за счет равномерного перераспределения напряжений по всей длине листа, канавка выполнена переменного поперечного сечения с увеличивающейся шириной в направлении перехода от средней части листа к его концам и увеличивающейся от средней части листа к его концам глубиной.

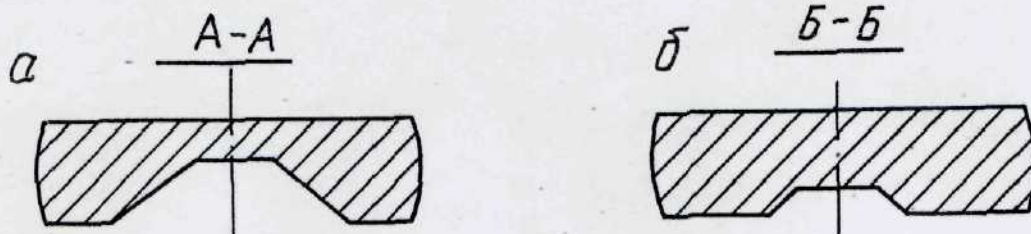
2. Лист рессоры по п. 1, отличающийся тем, что канавка в средней части листа выполнена с нулевой площадью поперечного сечения.



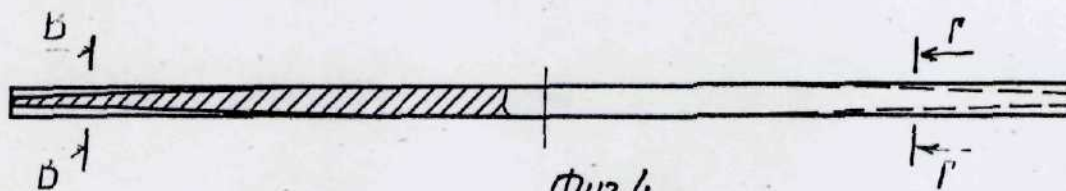
Фиг. 1



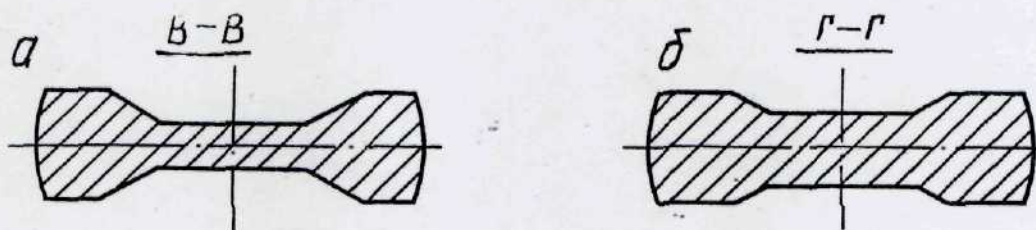
Фиг. 2



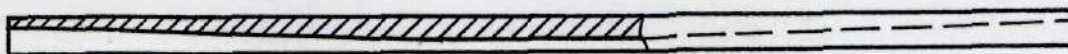
Фиг. 3



Фиг. 4

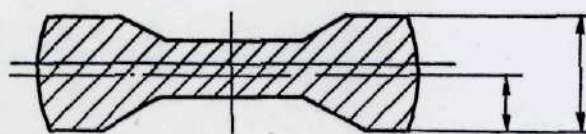


Фиг. 5



Фиг. 7

Нейтральная полоса



Фиг. 6

Редактор М. Янкович Составитель Г. Гридастов
Техред М. Моргентал Корректор Э. Лончакова

Заказ 676 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



1.20

Faint horizontal line of text, possibly a title or header.

1.30



1.40

Faint horizontal line of text, possibly a title or header.

1.50



2.00

Faint horizontal line of text, possibly a title or header.

Faint horizontal line of text, possibly a title or header.

Faint horizontal line of text, possibly a title or header.