



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 894261

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 311068

(22) Заявлено 10.03.80 (21) 2891258/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.12.81. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 16 F 7/08

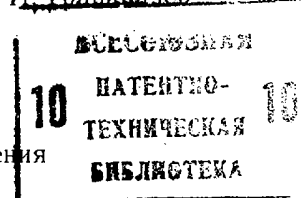
(53) УДК 621-567.  
.1 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. А. Гришин, Б. И. Квитко, Р. С. Насибулин и В. И. Травиничев

(71) Заявитель

Брянский институт транспортного машиностроения



### (54) ДЕМПФЕР ПЕРЕМЕННОГО ТРЕНИЯ

1

Изобретение относится к устройствам, обеспечивающим нормальную эксплуатацию машин и установок, а именно к средствам для гашения колебаний наддрессорного строения транспортных средств.

По основному авт. св. № 311068 известен демпфер переменного трения, содержащий корпус, перемещаемые в нем фрикционные накладки и прижимную пружину, передающую усилие на рычаги, шарнирно связанные с фрикционными накладками и амортизируемым объектом [1].

Недостатком такого демпфера является то, что невозможно одновременно обеспечить оптимальное демпфирование, т. е. уменьшение амплитуд колебаний амортизируемого объекта на резонансных и нерезонансных частотах, поскольку на резонансных частотах требуется максимальное демпфирование, а на нерезонансных — минимальное.

Цель изобретения — повышение эффективности демпфирования в широком диапазоне изменения амплитуд колебаний при прямом и обратном ходе амортизируемого объекта.

Указанная цель достигается тем, что в средней части рычагов в месте шарнирного

2

соединения их с амортизируемым объектом выполнены продольные пазы, в корпусе — профилированные пазы, симметрично расположенные относительно продольной оси демпфера, а последний снабжен установленными на других концах рычагов роликами, контактирующими с профилированными пазами.

5 Требуемый закон применения силы нажатия фрикционных накладок от хода амортизируемого объекта определяется профилем фигурных пазов.

10 На чертеже изображен демпфер, общий вид, продольный разрез.

Демпфер переменного трения содержит корпус 1 с фигурными пазами 2, фрикционные накладки 3, прижимную пружину 4, 15 и рычаг 5, связанный с фрикционными накладками 3 посредством шарниров 6 и с амортизируемым объектом 7 посредством шарниров 8, расположенных в продольных пазах 9. На конце рычагов установлены ролики 10, контактирующие с профилем 20 фигурных пазов 2.

Демпфер работает следующим образом.

При колебаниях амортизируемого объекта 7 на прямом ходе рычаги 5 одновре-

менно, перекачиваясь на роликах 10 по наружным поверхностям профилей фигурных пазов 2 и скользя по продольным пазам 9, вызывают изменение угла развала  $\alpha$ , а следовательно, и изменение силы трения демпфера.

При обратном ходе (ход отдачи) ролики 10 перекачиваются по внутренним поверхностям фигурных пазов 2.

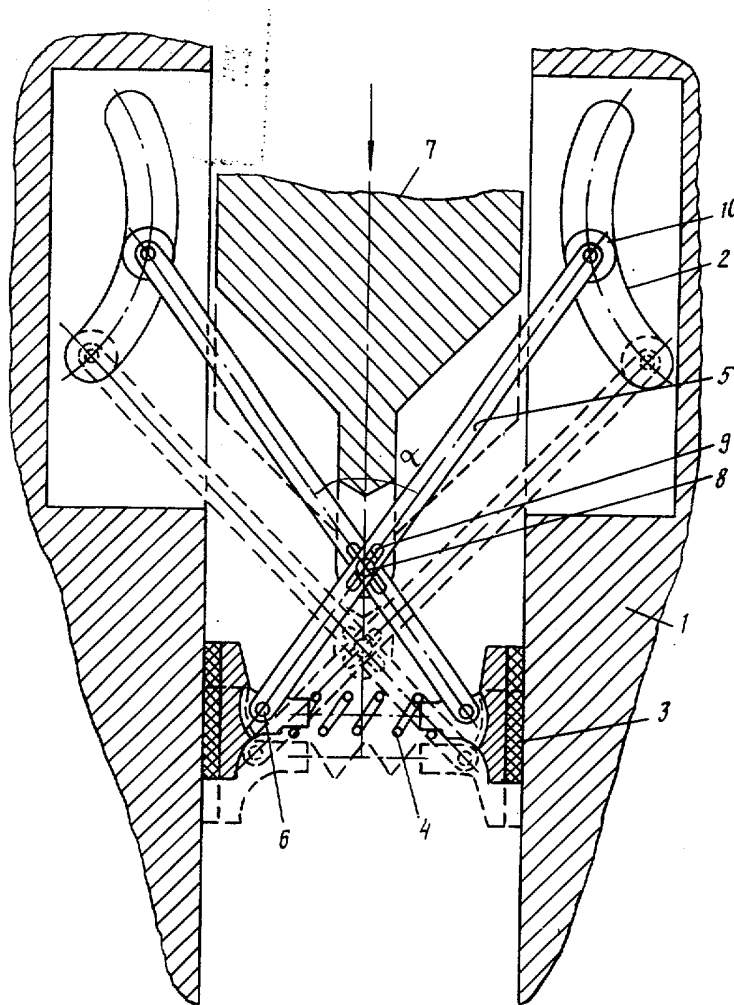
Параметры профиля и геометрическое расположение фигурных пазов 2 выбираются в зависимости от требуемой характеристики.

Предлагаемый демпфер переменного трения по сравнению с известным позволяет обеспечить одинаковую эффективность работы как при прямом, так и обратном ходе амортизируемого объекта, создает оптимальное демпфирование в широком диапазоне изменения амплитуд колебаний и уменьшает износ фрикционных накладок.

#### Формула изобретения

Демпфер переменного трения по авт. св. № 311068, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности демпфирования в широком диапазоне изменения амплитуд колебаний при прямом и обратном ходе амортизируемого объекта, в средней части рычагов в месте шарнирного соединения их с амортизируемым объектом выполнены продольные пазы, в корпусе — профилированные пазы, симметрично расположенные относительно продольной оси демпфера, а последний снабжен установленными на других концах рычагов роликами, контактирующими с профилированными пазами.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство СССР № 311068, кл. F 16 F 7/08, 1970 (прототип).



Редактор И. Тыкей  
Заказ 11428/56

Составитель О. Давыдова  
Техред А. Бойкас  
Тираж 1009

Корректор Г. Назарова  
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