



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.07.77 (21) 2500876/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.02.80. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 08.02.80

(11) 714072

(51) М. Кл.²

F 16 F 9/10

(53) УДК 62-567.2
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е.А. Тимохов и В.Ф. Тотменин

(71) Заявитель

Казахский опытно-экспериментальный завод геофизических приборов

(54) ДЕМПФЕР ВЯЗКОГО ТРЕНИЯ

Изобретение относится к приборостроению, а именно к средствам для гашения колебаний, возникающих в лентопротяжных механизмах с автоматическим регулированием натяжения магнитной ленты.

Известен демпфер вязкого трения, содержащий герметичный корпус и вал с лопастями в виде физического маятника, корпус установлен с возможностью поворота соосно вставке [1].

Этот демпфер не имеет сухого трения и обладает высокой чувствительностью.

Однако из-за больших габаритов он не может быть встроен в лентопротяжный механизм магнитного регистратора или другого регистрирующего устройства.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является демпфер вязкого трения, содержащий цилиндрический корпус с торцовыми крышками, установленные в нем радиальные перегородки и вал с лопастями, образующими с радиальными перегородками полости переменного объема, и узлы уплотнения вала [2].

Из-за сухого трения, возникающего в уплотнениях, чувствительность

демфера снижается. Это обстоятельство не позволяет использовать такие демпферы в системах, где необходимо следить за малейшими изменениями натяжения ленты.

Целью изобретения является улучшение характеристики демпфирования.

Указанная цель достигается тем, что каждый узел уплотнения состоит из седла, размещенного на торцовой крышке, поперечной перегородки, образующей с седлом уравнительную полость, и гибкой мембраны, соединенной с валом и установленной в исходном положении с зазором относительно седла.

На фиг. 1 изображен демпфер, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А фиг. 1; на фиг. 3 — узел I фиг. 1

Демпфер содержит цилиндрический корпус 1 с торцовыми крышками 2, внутри корпуса на подшипниках 3 размещен вал 4 с лопастями 5, образующими с радиальными перегородками 6 полости 7 переменного объема, заполненные консистентной смазкой.

Каждый узел уплотнения вала состоит из гибкой мембраны 8, закрепленной на валу 4 и установленной в уравнительную полость 9, образован-

ной перегородкой 10 и седлом 11, в качестве которого использовано наружное кольцо шарикоподшипника. В лопастях 5 выполнены дроссельные отверстия 12.

Устройство работает следующим образом.

Поворот вала с подвижными лопастями 5 сопровождается перетеканием консистентной смазки с дросселированием через отверстия 12, кольцевые зазоры в уравнивательные полости 9, где она, воздействуя на гибкие мембраны 8, закрывает себе выход через подшипники 3 наружу. Мембраны, соприкасаясь с седлом 11, повышают эффект демпфирования (в качестве седла гибких мембран использованы торцовые поверхности наружных колец шарикоподшипников 3).

Демпфер имеет высокую чувствительность, так как в нем отсутствует сухое трение в узлах уплотнения при малых амплитудах колебаний, что повышает стабильность.

Формула изобретения

Демпфер вязкого трения, содержащий цилиндрический корпус с торцовыми крышками, установленные в нем радиальные перегородки и вал с лопастями, образующими с радиальными перегородками полости переменного объема, и узлы уплотнения вала, отличающийся тем, что, с целью улучшения характеристики демпфирования, каждый узел уплотнения состоит из седла, размещенного на торцевой крышке, поперечной перегородки, образующей с седлом уравнивательную полость, и гибкой мембраны, соединенной с валом и установленной в исходном положении с зазором относительно седла.

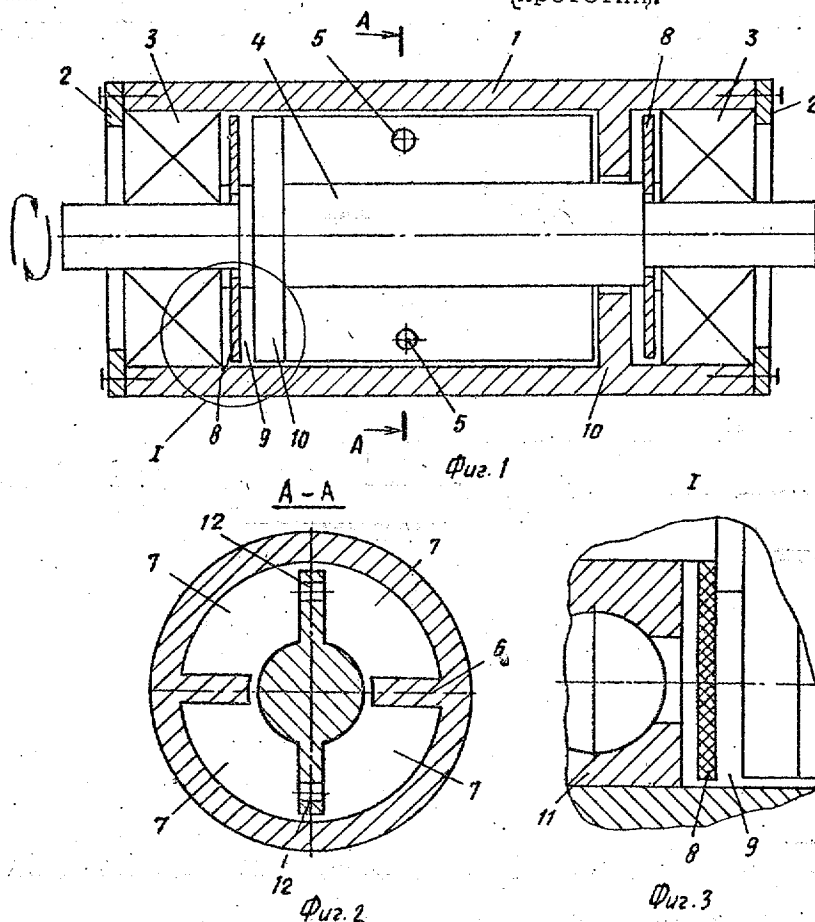
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 399658, кл. F 16 F 9/10, 1971.

2. Авторское свидетельство СССР № 411245, кл. F 16 F 9/12, 1971

(прототип).



Редактор Н. Вирко

Составитель В. Анопов

Техред Н. Бабурка

Корректор В. Синицкая

Заказ 9250/29

Тираж 1095

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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