



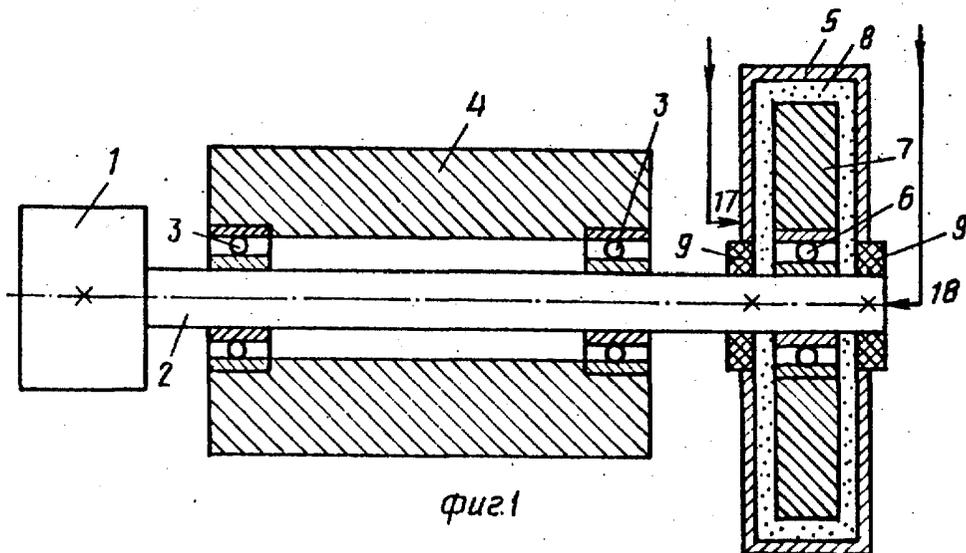
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4369931/24-10
(22) 08.12.87
(46) 15.08.89. Бюл. № 30
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В.Н. Мишута, К.Г. Ершов, В.М. Гаврилов и С.Н. Мишута
(53) 778.551(088.8)
(56) Мелик-Степанян А.М. и др. Стабилизаторы скорости движения киноленты. Л.: Машиностроение, 1976, с. 41-43.
Сим. Р. Барбанель и др. Кинопроекторная техника. М.: Искусство, 1966, с. 397-401.

- (54) СТАБИЛИЗАТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ КИНОЛЕНТЫ
(57) Изобретение относится к кинотехнике и позволяет повысить надежность устройства, предназначенного

для стабилизации скорости движения киноленты. Стабилизатор содержит гладкий барабан 1, закрепленный на валу 2, на котором установлен картер 5 с размещенным внутри него маховиком 7, пространство между которыми заполнено электровязкой жидкостью 8, напряжение к которой от источника питания приложено через скользящие контакты 17,18. Управляя направлением электровязкой жидкости 8, изменяют ее вязкость и, следовательно, сцепление между картером 5 и маховиком 7, что автоматически изменяет вращающуюся массу на валу 2 и приводит к изменению момента инерции маховика 7. Таким образом, стабилизируемый элемент - барабан 1 защищается от источника переменных сил, воздействующих на протягиваемую через него кинолентку. 2 ил.



Изобретение относится к кинотехнике, а именно к узлам лентопотяжных механизмов.

Цель изобретения - повышение надежности стабилизатора.

На фиг. 1 и 2 изображена схема предлагаемого стабилизатора.

Стабилизатор содержит гладкий барабан 1, установленный на валу 2, вращающийся в подшипниках 3 в корпусе 4. На валу 2 закреплен картер 5, внутри которого на подшипнике 6 помещен маховик 7. Зазор между картером 5 и маховиком 7 равен 0,2-0,5 мм, а все пространство между ними заполнено электровязкой жидкостью 8. Картер 5 установлен на валу 2 через изолирующие прокладки 9.

Стабилизатор также содержит симметричное питающее устройство (источник) 10 постоянного тока, к выходу которого подключен реостат 11, подвижный ползунок 12 которого кинематически связан с рычагом 13 подпружиненного ролика 14, установленного между звуковым зубчатым барабаном 15, являющимся источником переменной скорости движения киноленты 16 и стабилизируемым элементом - гладким барабаном 1. Между подвижным ползунком 12 реостата 11 и симметричными выводами а и б, источника 10 питания подключен через скользящие контакты 17 и 18 картер 5 и маховик 7 для управления напряжением электровязкой жидкости 8 и ее вязкостью.

Стабилизатор работает следующим образом.

В начале пуска стабилизатора (аппарата) звуковой зубчатый барабан 15, транспортирующий киноленту 16 в звукоблоке кинопроектора, приводит ее в движение. Так как гладкий барабан 1 с маховиком 7 и картером 5 находится в неподвижном состоянии, то за счет натяжения киноленты 16, приводящий их во вращение, рычаг 13 с роликом 14 отклоняется от среднего положения (в начальный момент при зарядке киноленты 16 гибкость пружины 19 рычага 13 подбирается такой, чтобы рычаг 13 находился в среднем положении и напряжение, снимаемое с ползунка 12 реостата 11 относительно средней точки источника 10 питания было равно нулю). При отклонении рычага 13 с роликом 14 напряжение на электровязкой жидкости 8 медленно

увеличивается, в результате чего, увеличивается ее вязкость, что приводит к увеличению сцепления между картером 5 и маховиком 7 и к их плавному пуску.

В процессе работы стабилизатора за счет непостоянства скорости вращения электродвигателя, наматывателя, привода зубчатого барабана и т.д. скорость движения киноленты 16 изменяется. Следовательно, будет изменяться в зависимости от величины возмущений положение подпружиненного рычага 13 с роликом 14, установленного между звуковым зубчатым барабаном 15 и стабилизируемым элементом - гладким барабаном 1, и величина напряжения, а следовательно, и вязкость жидкости 8 и, как следствие, сцепление маховика 7 с картером 5. Таким образом, при наличии возмущений изменению скорости движения киноленты 16 будет препятствовать увеличение трения между вращающимся с постоянной скоростью массивным маховиком 7 и колеблющимся картером 5, жестко связанным с гладким барабаном 1 и движущейся кинолентой 16. Такое автоматическое увеличение вращающейся массы будет надежно защищать стабилизируемый элемент - гладкий барабан 1 от источника переменной скорости.

Увеличение вращающейся совместно массы приводит также к увеличению момента инерции маховика 7 и к защите их стабилизируемого элемента - гладкого барабана 1 от источника переменных сил.

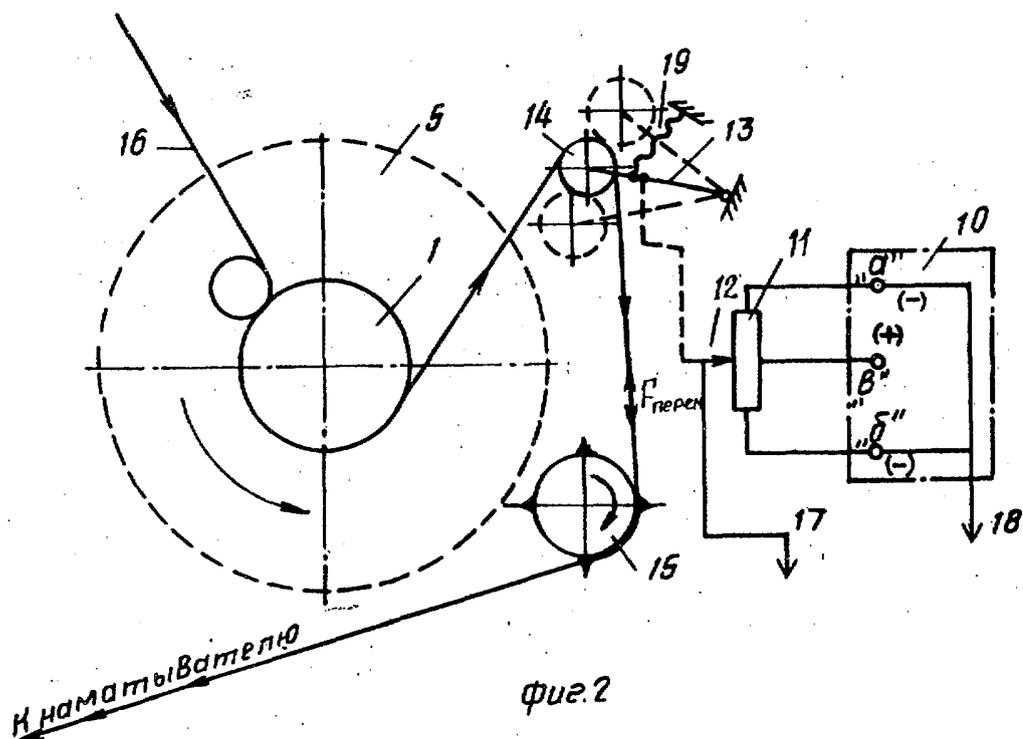
При остановке стабилизатора (аппарата) натяжение киноленты 16 уменьшается, рычаг 13 с роликом 14 возвращаются в исходное положение, а напряжение на электровязкой жидкости 8 равно нулю. Следовательно, массивный картер 5 по инерции свободно вращается, незначительно сцепляясь с маховиком 7, а кинолента 16, ведомая зубчатым барабаном 15, останавливается, в результате чего вращающийся гладкий барабан 1 без картера 5 будет создавать незначительные динамические нагрузки на киноленту 16.

55 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стабилизатор скорости движения киноленты, содержащий гладкий бара-

бан, закрепленный на одном конце вала, на другом конце которого установлен картер с размещенным в нем маховиком и пространство между которыми заполнено вязкой жидкостью, а также зубчатый барабан, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, он снабжен расположенным между зубчатым и гладким барабанами роликом, установленным на подпружиненном рычаге, кинематически связанном с ползуном введенно-

го реостата, средним выводом соединенного с положительной клеммой введенного источника питания, а крайними выводами — с симметрично расположенными относительно положительной клеммы его отрицательными клеммами, при этом картер электрически связан с ползуном реостата, маховик подключен к отрицательным клеммам источника питания, а вязкая жидкость выполнена электропроводящей.



Редактор А.Ревин

Составитель С.Шигалович

Техред М.Ходанич

Корректор Т.Малец

Заказ 4863/41

Тираж 411

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101