



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4124484/24-24

(22) 23.09.86

(46) 15.07.88. Бюл. № 26

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.Н.Мишута, К.Г.Ершов,
М.Ф.Бабарика, В.А.Карпушин
и В.П.Петрашевич

(53) 621-525 (088.8)

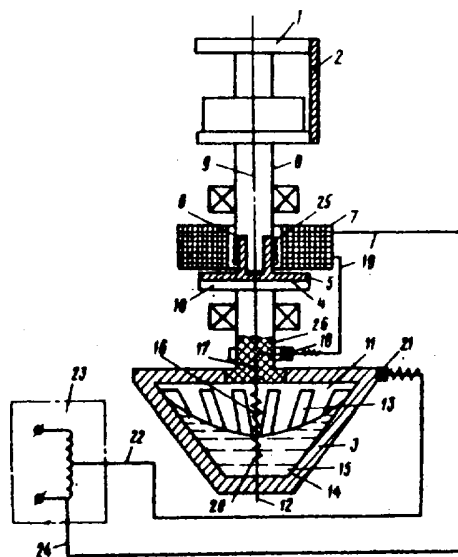
(56) Барбанель С.Р. и др. Кинопроекционная техника. М.: Искусство, 1966, с. 545, рис. 386.

Мелик-Степанян А.М. и др. Стабилизаторы скорости движения киноленты. Л.: Искусство, 1976, с. 41-43, рис. 26.

(54) СТАБИЛИЗАТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ КИНОЛЕНТЫ

(57) Изобретение относится к машино-

строению. Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик. Стабилизатор скорости движения киноленты содержит барабан 1, маховик 3, муфту 4. Улучшение эксплуатационных характеристик обеспечивается тем, что муфта 4 выполнена в виде управляющего фрикциона, одна, подпружиненная обкладка 5 которого связана с якорем 6 электромагнита 7, а другая - с маховиком 3, выполненным в виде замкнутой конической полости 11 с внутренними ребрами 13, частично заполненной токопроводящей средой. Внутри маховика 3 установлена спираль 16 из токопроводящего материала, которая соединяет через токопроводящую среду и токосъемники 18, 21 обмотку электромагнита 7 с источником питания 23. 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик.

На чертеже схематически изображен стабилизатор скорости движения киноленты.

Стабилизатор скорости движения киноленты, содержит барабан 1 для размещения на нем киноленты 2, связанной с маховиком 3 с помощью подпружиненной фрикционной муфты 4. При этом последняя выполнена в виде управляющего фрикциона, одна подпружиненная обкладка 5 которого связана с якорем 6 электромагнита 7, размещенным коаксиально валу 8 барабана 1, и установлена с возможностью перемещения вдоль его оси 9 и вращения вместе с ним, а другая обкладка 10 жестко связана с маховиком 3, выполненным в виде замкнутой конической полости 11 с вертикальной осью 12 вращения, внутренними ребрами 13, равномерно расположенными по внутренней конической поверхности 14 маховика 3, и частично заполненной токопроводящей средой 15. Внутри маховика 3 установлена спираль 16 из токопроводящего материала, один конец 17 которой изолирован от маховика 3 и соединен через токосъемник 18 с обмоткой 19 электромагнита 7, а другой конец 20 - через токопроводящую среду 15, корпус маховика 3 и другой токосъемник 21 - с одной клеммой 22 источника питания 23, другая клемма 24 которого соединена с обмоткой 19 электромагнита 7. Обкладка 5 фрикциона 4 поджата пружиной 25. Спираль 16 установлена в маховике 3 с помощью изолятора 26. В качестве токопроводящей среды 15 используют ртуть.

Стабилизатор скорости работает следующим образом. При неподвижном барабане 1 ртуть 15 находится в нижней части конической полости 11 и спираль 16 почти полностью погружена в нее. Следовательно, напряжение полностью приложено к обмотке 19 электромагнита 7, который втягивает якорь 6 вместе с подвижной подпружиненной обкладкой 5 и тем самым обеспечивает минимальное сцепление барабана 1 с маховиком 3. Кинолента 2 является ведущим элементом и в момент пуска проектора приводит во

вращательное движение барабан 1 с валом 8, якорем 6 и обкладкой 5, а затем за счет минимального сцепления муфты 4 постепенно увлекает во вращение и маховик 3, что обеспечивает плавность пуска стабилизатора и минимальные динамические нагрузки на киноленту 2. Уменьшение динамических нагрузок на киноленту 2 обеспечивается еще и тем, что ртуть 15 в начале вращения находится в нижней части конической полости 11, т.е. близко к оси 12 вращения - момент инерции маховика 3 при пуске стабилизатора минимален. В процессе дальнейшей работы стабилизатора, когда под действием сил трения посредством муфты 4 сообщается все большее вращение маховику 3, электропроводящая среда (ртуть) 15 по ребрам 13 равномерно перемещается по стенкам маховика 3, что обеспечивает увеличение сопротивления спирали 16 и уменьшение напряжения по обмотке 19 электромагнита 7. При этом уменьшается противодействие силам упругости пружин 25, со стороны электромагнита 7, что приводит к более жесткому сцеплению муфты 4 и к повышению процесса стабилизации, так как образуется жесткое сцепление стабилизирующего элемента барабана 1, со стабилизирующим элементом-маховиком 3. Перемещение ртути 15 по стенкам полости 11 маховика 3 одновременно приводит к увеличению момента инерции маховика 3 в процессе работы стабилизатора, а следовательно, к повышению процесса стабилизации.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стабилизатор скорости движения киноленты, содержащий барабан для размещения на нем киноленты, связанный с маховиком с помощью подпружиненной фрикционной муфты, отличающийся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик путем увеличения стабильности движения киноленты и уменьшения динамических нагрузок на нее при пуске и остановке барабана, подпружиненная фрикционная муфта выполнена в виде управляющего фрикциона, одна подпружиненная обкладка которого связана с якорем электромагнита, размещенным коаксиально валу барабана, и установ-

лена с возможностью перемещения вдоль его оси и вращения вместе с ним, а другая обкладка жестко связана с маховиком, выполненным в виде замкнутой конической полости с вертикальной осью вращения, внутренними ребрами, равномерно расположенными по внутренней конической поверхности маховика, и частично заполненной токопроводящей средой, внутри маховика

5

10

установлена спираль из токопроводящего материала, один конец которой изолирован от маховика и соединен через токосъемник с обмоткой электромагнита, а другой - через токопроводящую среду, корпус маховика и другой токосъемник - с одной клеммой источника питания, другая клемма которого соединена с обмоткой электромагнита.

Редактор Е.Копча

Составитель В.Муханов

Техред М.Ходанич

Корректор М.Пожо

Заказ 3479/43

Тираж 866

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4