



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

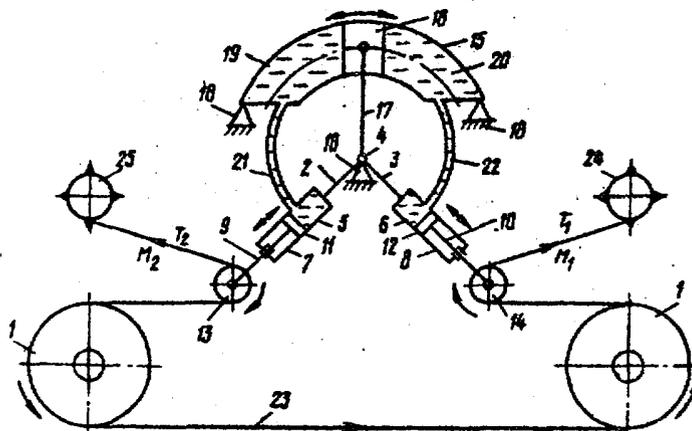
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4273691/24-10
(22) 01.07.87
(46) 30.03.89. Бюл. № 12
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В.Н.Мишута, С.Н.Мишута, М.Ф.Бабарика и В.Ф.Бабарика
(53) 778.553(088.8)
(56) Голдовский Е.М. Основы кинотехники, М.: Искусство, 1965, с. 129-131. Сим.Р. Барбанель и др., Кинопроекционная техника, М.: Искусство, 1966, с. 405-412.

(54) СТАБИЛИЗАТОР СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ КИНОЛЕНТЫ

(57) Изобретение относится к кинотехнике и повышает надежность и качество работы стабилизатора скорости движения киноленты. Одни концы рычагов 2,3 жестко связаны между собой и установлены на оси 4 поворота. Другие концы рычагов 2,3 соединены с демпферами 7,8, на штоках 9,10 которых, связанных с поршнями 11,12, ук-

реплены оси вращения натяжных роликов 13,14. С концами рычагов 2,3, установленными на оси 4, жестко соединена тяга 17, связанная с ползуном 16, размещенным внутри полости 15 в виде тора. Части полости 15-19,20 и полые цилиндры 5,6 демпферов 7,8 заполнены вязкой жидкостью и соединены попарно гибкими патрубками 21,22. Кинолента 23, ведомая зубчатым барабаном 24, приводит во вращательное движение барабаны 1, в результате чего увеличивается натяжение T_1 в ее сбегавшей ветви. Рычаги 2,3 и тяга 17 с ползуном 16 стремятся при этом повернуться в направлении против часовой стрелки. Из полости цилиндра 6 вязкая жидкость отсасывается и нагнетается в полость цилиндра 5 демпфера 7, что приводит к уменьшению длины рычага 3 L_1 и увеличению длины рычага 2 L_2 и, как следствие, к выравниванию моментов сил в сбегавшей и набегавшей ветвях киноленты 23. 1 ил.



Изобретение относится к кинотехнике и может быть использовано в лентопротяжных механизмах киноаппаратов.

Цель изобретения - повышение надежности и качества.

На чертеже представлена схема стабилизатора скорости движения киноленты.

Стабилизатор содержит гладкие барабаны 1, на валах которых закреплены маховики (не показано), рычаги 2 и 3, одними концами связанные с осью 4 поворота, а другими концами соединенные с заполненными вязкой жидкостью пустотельными цилиндрами 5 и 6 демпферов 7 и 8.

На штоках 9 и 10 поршней 11 и 12 демпферов 7 и 8 закреплены оси вращения натяжных роликов 13 и 14. Стабилизатор также содержит полость 15 в виде части тора, центр оси которого совмещен с осью и поворота рычагов 2 и 3 с размещенным внутри ее между торцами ползуном 16, соединенным с одним концом тяги 17, другой конец которой установлен на оси 4 поворота рычагов 2 и 3 и жестко с ними связан. Причем замкнутая полость 15 закреплена на корпусе 18 симметрично относительно оси 4 поворота, также закрепленной на корпусе 18.

Части 19 и 20 полости 15 между ее торцами и ползуном 16 и полости цилиндров 5 и 6 демпферов 7 и 8 заполнены вязкой жидкостью, например минеральным маслом, и попарно соединены гибкими патрубками 21 и 22. Натяжные ролики 13 и 14 установлены, соответственно, в набегающей и сбегающей ветвях киноленты 23, протягиваемой через барабаны 1 тянущим 24 и подающим 25 зубчатыми барабанами.

Стабилизатор работает следующим образом.

В начале пуска кинопроектора (стабилизатора) увеличивается натяжение T_1 в набегающей ветви киноленты 23, так как кинолента 23, ведомая тянущим зубчатым барабаном 24, должна привести во вращательное движение гладкие барабаны 1 с массивными маховиками. В то же время натяжение в набегающей ветви T_2 практически отсутствует, так как кинолента 23 подается тянущим зубчатым барабаном 24. Следовательно, жестко связанные ры-

чаги 2 и 3 и тяга 17 ползуна 16 замкнутой полости 15 стремятся повернуться в направлении против часовой стрелки.

Ползун 16, перемещаясь в полости 15, заполненной вязкой жидкостью, посредством гибких патрубков 21 и 22 нагнетает вязкую жидкость в полость цилиндра 5 демпфера 7 связанного с рычагом 2 набегающей ветви киноленты 23, и отсасывает вязкую жидкость с полости 6 демпфера 8, связанного с рычагом 3 сбегающей ветви киноленты 23 стабилизатора. В результате автоматически увеличивается длина рычага $2 L_2$ и уменьшается длина рычага $3 L_1$, что, в свою очередь, приводит к увеличению момента T_2 и одновременно уменьшению момента T_1 , а следовательно, к эффективному автоматическому выравниванию моментов сил в сбегающей и набегающей ветвях киноленты 23 и уменьшению перекоса рычагов 2, 3. При остановке лентопротяжного механизма процесс уменьшения перекоса рычагов 2 и 3 стабилизатора скорости происходит аналогично, только в противоположном направлении.

В рабочем режиме работы перекоса рычагов вследствие непостоянства сил трения в опорах также автоматически выравнивает моменты сил в набегающей и сбегающей ветвях киноленты 23, так как длины плеч рычагов 2 и 3 изменятся в зависимости от изменения натяжений T_1 и T_2 и тем самым выравнивают моменты M_2 и M_1 в набегающей и сбегающей ветвях киноленты 23. Это, в свою очередь, уменьшает величину перекоса рычагов 2 и 3 с роликами 13 и 14 и улучшает технические показатели стабилизатора скорости движения киноленты (коэффициенты защиты η_1, η_2 ; механический импеданс), а следовательно, уменьшает коэффициент колебания скорости, т.е. увеличивает стабильность движения киноленты в процессе записи и воспроизведения звукового сигнала.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стабилизатор скорости движения киноленты, содержащий гладкие барабаны с закрепленными на их осях маховиками, рычаги с натяжными роликами, установленные с возможностью поворо-

