



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1
(21) 4101620/24-10
(22) 15.05.86
(46) 07.06.89. Бюл. № 21
(71) Всесоюзное специализированное научно-производственное объединение «Союзвуз-прибор»
(72) А. В. Марков
(53) 778.14(088.8)
(56) Патент США № 3887274, кл. G 03 B 21/11, опублик. 1975.

(54) ПРОЕКТОР

(57) Изобретение относится к средствам автоматизации учебного процесса. Цель изобретения — повышение эксплуатационных возможностей за счет обеспечения ав-

2
томатической установки кадра в кадровом окне и автоматической блокировки проектора при разрыве пленки — достигается путем введения схемы ИЛИ, блока интеграторов, а также нового конструктивного выполнения блока управления, обеспечивающего точную установку кадра в кадровом окне. Проектор содержит блок ввода информации, блок фотосчитывания, блок сравнения, блок управления, блок интеграторов, блок электропривода, блок транспортирования пленки, схему ИЛИ, регистр данных, буферный регистр, шину начальной установки. Кроме того, блок управления содержит два фотодиода, два усилителя, три элемента И, элемент ИЛИ, два триггера. 1 ил.

Изобретение относится к средствам автоматизации учебного процесса, а именно к техническим средствам обучения, и может быть использовано самостоятельно как информационное устройство, а также входит в состав обучающих и информационных машин.

Целью изобретения является повышение эксплуатационных возможностей за счет обеспечения автоматической установки кадра в кадровом окне и автоматической блокировки проектора при разрыве пленки.

На чертеже представлена структурная схема проектора.

Проектор содержит блок 1 ввода информации, регистр 2 данных, блок 3 управления, буферный регистр 4, блок 5 сравнения, схему ИЛИ 6, блок 7 транспортирования пленки, блок 8 фотосчитывания, блок 9 электропривода, блок 10 интеграторов и шину «Сброс».

Блок 3 управления содержит фотодиоды 11 и 12, соединенные с усилителями 13

и 14, элементы И 15—17 и элемент ИЛИ 18, подключенный к триггерам 19 и 20.

Проектор работает следующим образом.

Блок 3 позволяет установить наличие пленки в фильмовом канале. Если фотодиоды 11 и 12 блока 3 освещены, то на выходе элемента И 16 — уровень «1» (высокий потенциал), если хотя бы один датчик не освещен — то уровень «0». Первое условие выполняется, если пленки в фильмовом канале нет.

По первому синхроимпульсу, поступающему с элемента И 15, информация (код номера кадра) блока 8 фотосчитывания записывается в виде параллельного кода в буферный регистр 4. Одновременно код номера кадра поступает в блок 5 сравнения, в котором код с регистра 4 сравнивается с кодом, поступающим с регистра 2. Поскольку при включении проектора регистр 4 обнуляется, то при окончании заправки в кадровом окне устанавливается кадр с нулевым кодом. При поступлении кода кадра с блока

1 ввода информации код записывается в регистр 2 данных. При неравенстве кодов в регистрах 2 и 4 блок 5 вырабатывает команды «Больше» (+) или «Меньше» (—). Эти команды поступают на схему ИЛИ 6. При команде «+» положительный импульс через схему ИЛИ 6 и блок 10 интеграторов поступает на блок 9 электропривода, двигатель вращает бобышку приемного узла против часовой стрелки, а двигатель падающего узла подтормаживает при транспортировке пленки во время поиска. При команде «—» коммутация сигнала управления происходит аналогично, как при команде «+», двигатель приемного узла подтормаживает размотку пленки, а двигатель подающего узла, вращаясь по часовой стрелке, перематывает пленку в кассету. При совпадении кодов в регистрах 4 и 2 блок 5 сравнения вырабатывает команду «=», при этом положительный импульс подается в блок 10 интеграторов, обеспечивая затухание колебаний — перемещений пленки во время точной установки кадра в кадровом окне, и на элемент И 17 блока 3 управления. На элемент И 17 приходят также два сигнала от усилителей 13 и 14 фотодиодов 11 и 12. При положительных уровнях на трех входах элемента И 17 выдается сигнал «Готовность» на синхровход блока ввода информации и на элемент ИЛИ 18, а также поступает на R-входы триггеров 19 и 20, устанавливая их в нулевое состояние. Это характеризует момент точной установки кадра в кадровом окне.

Фотодиоды 11 и 12 обеспечивают следующие режимы работы.

Определение наличия пленки в фильмовом канале. При отсутствии пленки или ракорда оба фотодиода 11 и 12 освещены, при этом на элементе И 16 происходит совпадение. Схема И срабатывает по двум «0».

Синхронизация записи кода при точной установке кадра в кадровом окне. Это происходит тогда, когда оба фотодиода 11 и 12 затемнены. При этом синхрометка на пленке находится между фотодиодами 11 и 12. Расстояние между фотодиодами 11 и 12 равно ширине светлой метки на пленке, а затемненная часть метки на синхродорожке больше расстояния между фотодиодами 11 и 12, поэтому при нахождении пленки в фильмовом канале оба фотодиода 11 и 12 не могут быть освещены одновременно. При переключении триггеры 19 и 20 вырабатывают сигналы, управляющие попеременно двигателями приемного и подающего узлов при точной установке кадра. Причем в зависимости от направления смещения синхрометки на пленке срабатывает один из триггеров,

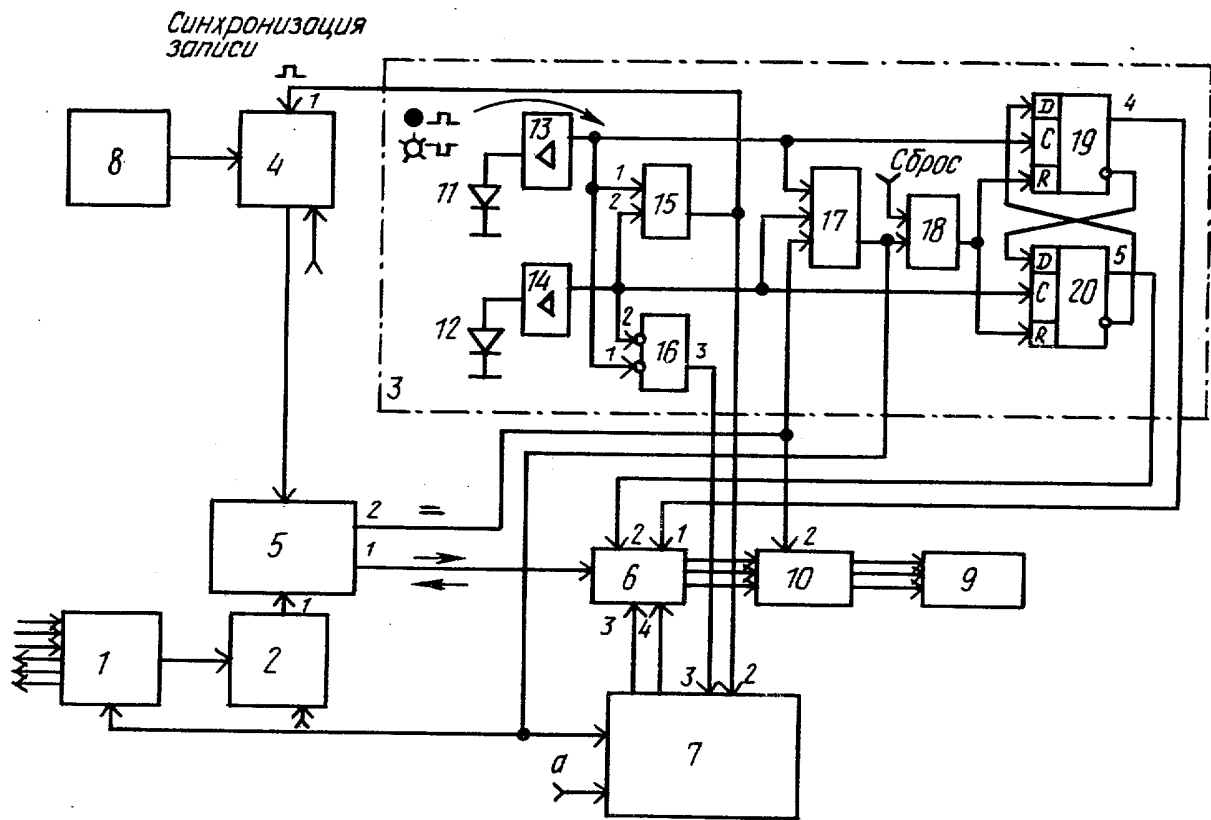
одновременно блокируя срабатывание второго. Сброс обоих триггеров 19 и 20 происходит при точной установке кадра и равенстве кодов номера кадра и кода, выставленного для поиска.

Формула изобретения

Проектор, содержащий блок ввода информации, блок фотосчитывания, блок сравнения, буферный регистр, регистр хранения данных, блок управления, блок электропривода, блок транспортирования пленки, шину «Сброс», причем один вход блока сравнения связан с выходом буферного регистра, а другой вход — с выходом регистра хранения данных, выход блока электропривода связан с одним из входов блока транспортирования, блок управления — с одним из входов блока электропривода, а шина «Сброс» — с входами начальной установки регистра данных и буферного регистра, отличающийся тем, что, с целью повышения эксплуатационных возможностей за счет обеспечения автоматической установки кадра в кадровом окне и автоматической блокировки проектора при разрыве пленки, в него введена схема ИЛИ, первый вход которой соединен с первым выходом блока управления, второй вход соединен с вторым выходом блока управления, третий вход соединен с первым выходом блока сравнения, четвертый и пятый входы соединены с блоком транспортирования, а выход схемы ИЛИ через блок интеграторов соединен с блоком электропривода, причем блок управления содержит два фотодиода, два усилителя, три элемента И, элемент ИЛИ, шину нулевого потенциала и два триггера, выходы которых являются первым и вторым выходами блока управления, катоды фотодиодов соединены с шиной нулевого потенциала, аноды фотодиодов соединены с входами усилителей, выход первого из которых соединен с первыми входами элементов И и с синхровходом первого триггера, выход второго усилителя соединен с вторыми входами элементов И и с синхровходом второго триггера, первый вход элемента ИЛИ соединен с шиной «Сброс», выход элемента ИЛИ соединен с входами начальной установки триггеров, выход третьего элемента И соединен с вторым входом элемента ИЛИ, первым входом блока транспортирования и синхровходом блока ввода информации, третий вход третьего элемента И соединен с вторым выходом блока сравнения и с вторым входом блока интеграторов, выход первого элемента И соединен с вторым входом блока транспортирования, а также с синхровходом буферного регистра, выход второго элемента И соединен с третьим входом блока транспортирования, первый и второй триггеры соединены друг с другом перекрест-

ными связями посредством соединения инверсного выхода одного триггера с информационным входом другого триггера, выход

первого триггера является первым выходом блока управления, а выход второго триггера — вторым выходом блока управления.



Составитель В. Андреев
 Редактор О. Юрковецкая
 Заказ 3033/45
 Техред И. Верес
 Тираж 411
 Корректор Э. Лончакова
 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