



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 748459

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.02.77 (21) 2449962/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.07.80. Бюллетень № 26

Дата опубликования описания 15.07.80

(51) М. Кл.²

G 06 K 15/20

(53) УДК 681.327.11
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.И.Шпектор, В.С.Зайцев, Ю.И.Скотарь
и А.Л.Гуревич

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Изобретение относится к области автоматизации, информационной и вычислительной техники и может быть использовано при построении дисплеев с применением стандартных телевизионных приемников.

Известно устройство для отображения изображения растрового типа, состоящее из последовательно соединенных блока памяти символов, блока памяти строки символов, имеющих внутреннюю и внешнюю петли обратной связи через схемы совпадения и собирания, и генератора символов, а также схем управления, осуществляющих стро- 10 бирование схем совпадения, управление блоками памяти и генератором символов. Вход кодов символов подключен к блоку памяти символов [1].

К недостаткам устройства относятся отсутствие схемы формирования маркера, позволяющего визуально определять местоположение символов на экране при обращении к устройству, что 25 особенно необходимо при коррекции набранного текста.

Наиболее близким техническим решением является устройство для отображения информации на экране элект- 30

роннолучевой трубки, основанное на методе телевизионной развертки растра и содержащее выходной регистр, подключенный через первый элемент И к блоку памяти символов, через второй элемент И - к блоку памяти строки символов, соединенному с блоком памяти символов И через последовательно подключенные генератор символов и видеоусилитель - к электроннолучевой трубке, а также блок управления, связанный с первым и вторым элементами И, генератором символов и регистром маркера, подключенным к видеоусилителю [2].

Недостатком известного устройства является избыточность полного объема памяти на количество N кодов символов в одной строке, так как объем блока памяти строки символов соответствует количеству N символов в одной строке, а объем блока памяти символов соответствует количеству M символов, высвечиваемых на экране электроннолучевой трубки и следовательно полный объем памяти устройства соответствует $(M + N)$, а также наличие выходного регистра, для управления записью и считыванием информации с которого

необходимо формировать управляющие сигналы, и подключение регистра маркера к видеосилителю, в результате чего не имеется возможности изменять конфигурацию маркера.

Цель изобретения — упрощение устройства и расширение области его применения за счет формирования маркера произвольной конфигурации.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство введены третий элемент И, подключенный к генератору символов и блоку управления, и элемент ИЛИ, подключенный к первому и второму элементам И и к блоку памяти строки символов, соединенному со входом устройства, выход регистра маркера подключен к генератору символов.

На чертеже приведена схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит блок управления 1, соединенный с первым 2, вторым 3 и третьим 4 элементами И, блоком памяти символов 5, генератором символов 6, выход которого подключен на шину видеосигнала 7, и регистром маркера 8, соединенным с генератором символов 6, блок памяти строки символов 9, подключенный через элемент И 2 к одному из выходов элемента ИЛИ 10 и через блок памяти символов 5 и элемент И 3 — к другому входу элемента ИЛИ 10, выход которого подключен на другой вход третьего элемента И 4 и на вход блока памяти строки символов 9, на другой вход которого подключен вход 11 кодов символов.

Устройство работает следующим образом.

Формирование видеосигналов символов и маркерной метки основано на методе телевизионной развертки, где каждый символ формируется в процессе развертывания телевизионных строк, составляющих строку символов. Коды символов поступают со входа 11 в блок памяти строки символов 9, емкость которого определяется количеством N символов в одной строке, и перезаписываются в блок памяти символов 5, емкость которого определяется количеством M символов на экране без количества N символов в одной строке, т.е. $(M - N)$. В моменты развертывания первой, второй и т.д. телевизионных строк каждой новой строки символов коды символов с выхода блока памяти строки символов 9 подаются на вход генератора символов 6 через первый элемент И 2, элемент ИЛИ 10 и третий элемент И 4, а также подаются на рециркуляцию с выхода элемента ИЛИ 10 на вход блока памяти строки символов 9. Из генератора символов 6 сигналы подсветки подаются на шину видеосигнала 7. Цикл рециркуляции кодов одной строки символов соответствует количеству телевизионных строк

в каждой строке символов. По окончании рециркуляции в темновом поле между строками символов производится перезапись кодов символов считанной строки с блока памяти строки символов 9 в блок памяти символов 5 с одновременным считыванием с него кодов символов последующей строки через элементы И 3 и ИЛИ 10 в блок памяти строки символов 9, при этом элементы 2 и 4 закрыты. При формировании видеосигнала импульсов подсвета по строке символов блок управления 1 открывает элементы И 2 и 4 и осуществляет управление генератором символов 5 при закрытых элементе И 3 и входе блока памяти символов 5, а в темновом поле между строками символов — открывает элемент И 3 и осуществляет управление перезаписью кодов символов считанной строки с блока памяти строки символов 9 на блок памяти символов 5 с одновременным считыванием с него кодов символов следующей по номеру строки символов на блок памяти строки символов 9 через элементы И 3 и ИЛИ 10 при закрытых элементах И 2 и 4. Блок управления 1 осуществляет управление регистром маркера 8 при поступлении кодов символов на вход 11 и прохождении их на генератор символов 6. Сигнал с регистра маркера 8 поступает на вход генератора символов 6 с опережением на один разряд символа по отношению к коду символа, и на шине видеосигнала 7 появляется видеосигнал закодированной на генераторе символов 6 конфигурации маркера, в результате чего на экране телевизионного приемника (на чертеже не показан) будет высвечиваться маркер выбранной конфигурации, в том месте одной из строк символов на экране, куда должен заноситься высвечиваемый символ. При кадровой рециркуляции информации на экране управление регистром маркера 8 не производится.

Введение в устройство третьего элемента И и элемента ИЛИ, а также подключение входа кодов символов к блоку памяти строки символов позволило упростить устройство за счет ликвидации избыточности общего объема памяти на количество кодов символов в одной строке и замены переключающих схем выходного регистра на комбинационные элементы И и ИЛИ. Подключение же регистра маркера к генератору символов позволяет формировать маркер любой, заранее выбранной, конфигурации.

Формула изобретения

Устройство для отображения информации, содержащее блок управления, соединенный с первыми и вторыми эле-

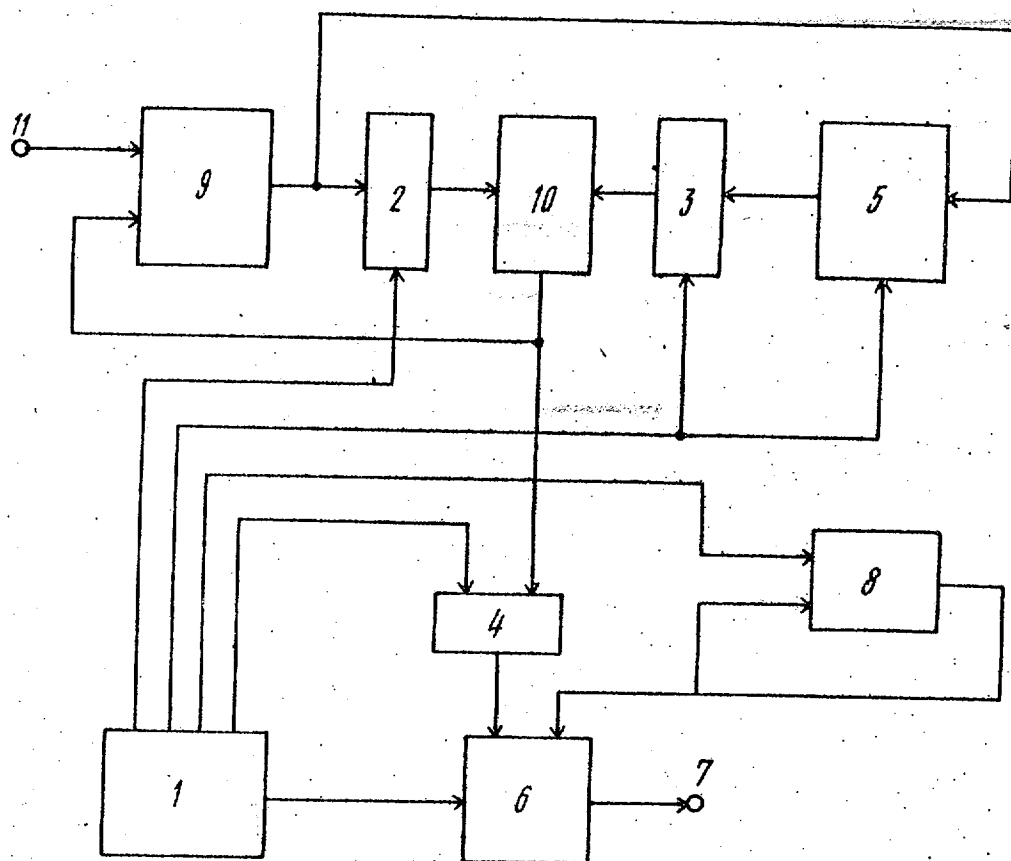
ментами И, регистром маркера и генератором символов, блок памяти строки символов, соединенный с первым элементом И и блоком памяти символов, подключенным ко второму элементу И, отличающееся тем, что, с целью упрощения устройства и расширения области его применения за счет формирования маркера произвольной конфигурации, в него введены третий элемент И, подключенный к генератору символов и блоку управления, и эле-

мент ИЛИ, подключенный к первому и второму элементам И и к блоку памяти строки символов, соединенному со входом устройства, выход регистра маркера к генератору символов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Ж. "Электроника", пер. с англ., т. 43, № 9, 1970, с. 23-27.

2. Авторское свидетельство СССР № 481923, кл. G 06 K 15/20, 1975 (прототип).



Составитель И. Загинайко

Редактор Н. Каменская Техред М. Петко Корректор М. Шароши

Заказ 4242/38

Тираж 751

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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