



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1582202**

A 1

(51) 5 G 11 B 27/10

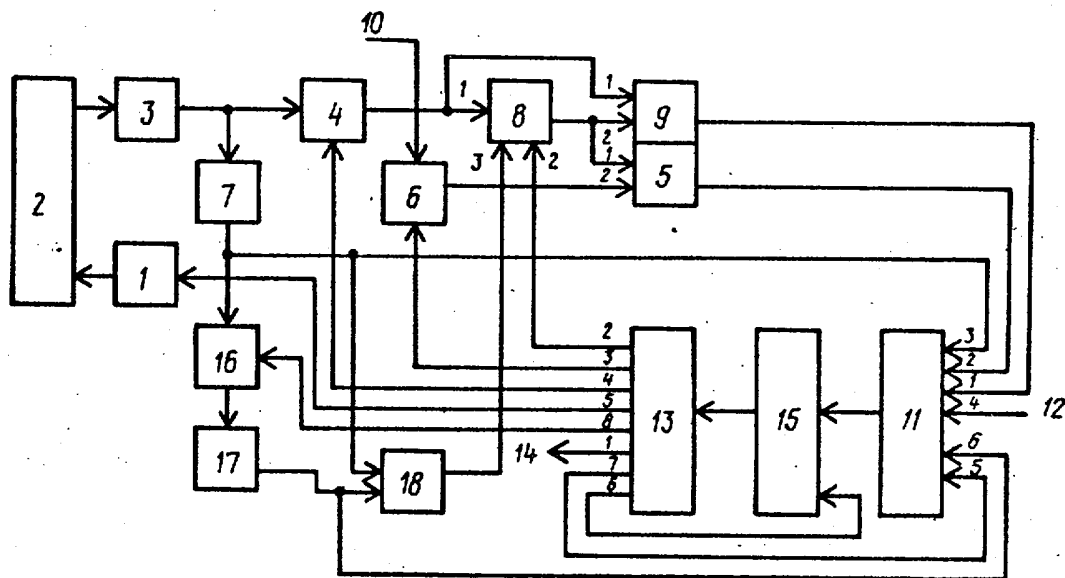
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4368521/24-10
(22) 25.01.88
(46) 30.07.90. Бюл. № 28
(72) Б.Г.Шаров и Б.А.Швед
(53) 534.852 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1112403, кл. G 11 B 27/10, 1983.
Авторское свидетельство СССР
№ 1223300, кл. G 11 B 27/10, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ
НА ЛЕНТОЧНОМ НОСИТЕЛЕ ЗАПИСИ
(57) Изобретение относится к накоп-
лению информации, а именно к устрой-
ствам для поиска информации на лен-
точном носителе записи. Для уменьше-
ния времени поиска информации, разме-
щенной на носителе через равные про-
межутки времени, в него введены ло-
гические элементы ИЛИ 16, 18 и тай-
мер 17. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1582202** **A 1**

Изобретение относится к накоплению информации, в частности к устройствам для поиска информации на ленточном носителе записи.

Цель изобретения - уменьшение времени поиска информации, размещенной на ленточном носителе записи через равные промежутки времени.

На фиг. 1 изображена функциональная схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 - возможный алгоритм функционирования устройства.

Устройство содержит блок 1 привода, лентопротяжный механизм 2, блок 3 воспроизведения, первый регистр 4, второй блок 5 сравнения, второй регистр 6, дешифратор 7, счетчик 8, первый блок 9 сравнения, входную шину 10 информации, мультиплексор 11, входную шину 12 управляющего сигнала, блок 13 дополнительных регистров, выходную шину 14, блок 15 памяти, первый элемент ИЛИ 16, таймер 17 и второй элемент ИЛИ 18.

Выход блока 1 привода соединен с входом лентопротяжного механизма 2, выход которого подключен к входу блока 3 воспроизведения, выход которого соединен с входом дешифратора 7 и входом первого регистра 4, выход которого подключен к первому входу счетчика 8, выход которого соединен с вторым входом первого блока 9 сравнения, третьи входы счетчика 8 подключены к первым выходам блока 13 дополнительных регистров, соединенным вторым, третьим, четвертым, шестым, седьмым и восьмым выходами соответственно с вторым входом второго регистра 6, вторым входом первого регистра 4, входом блока 1 привода, выходной шиной 14 устройства, шестым входом мультиплексора 11 и вторым входом блока 15 памяти, первый вход второго регистра 6 подключен к входной шине 10 информации, выход второго регистра 6 соединен с вторым входом второго блока 5 сравнения, выход блока 15 памяти подключен к входу блока 13 дополнительных регистров, первый вход блока 15 памяти соединен с выходом мультиплексора 11, подключенным первым, вторым, третьим и четвертым входами соответственно к выходу дешифратора 7, выходу второго блока 5 сравнения, выходу первого блока 9 сравнения и входной шине 12 управляющего сигнала, первый вход

первого элемента ИЛИ 16 соединен с выходом дешифратора 7, второй вход первого элемента ИЛИ 16 подключен к пятому выходу блока 13 дополнительных регистров, выход первого элемента ИЛИ 16 соединен с входом таймера 17, выход которого подключен к пятому входу мультиплексора 11 и второму входу второго элемента ИЛИ 18, первый вход которого соединен с выходом дешифратора 7, выход второго элемента ИЛИ 18 подключен к второму входу счетчика 8, первый вход которого соединен с первым входом первого блока 9 сравнения, выход счетчика 8 подключен к первому входу второго блока 5 сравнения.

Устройство работает следующим образом.

Поиск информации на ленточном носителе записи при помощи предлагаемого устройства происходит следующим образом.

Поиск искомого адреса на ленточном носителе записи начинается после появления сигнала логической "1" на входной шине 12 управляющего сигнала. Во второй регистр 6 по сигналу из блока 13 дополнительных регистров с входной шины 10 информации заносится код искомого адреса. Затем по сигналу из блока 13 дополнительных регистров, поступающему в блок 1 привода, лентопротяжный механизм 2 начинает перемещать ленточный носитель записи перед блоком 3 воспроизведения. Информация с выхода блока 3 воспроизведения поступает на вход первого регистра 4 и на вход дешифратора 7. Если информация с выхода блока 3 воспроизведения дешифрируется как адрес, то по сигналу из блока 13 дополнительных регистров эта информация заносится в первый регистр 4. После этого информация с выхода первого регистра 4 по сигналу с выхода блока 13 дополнительных регистров заносится в счетчик 8. После считывания с ленточного носителя следующего адреса на выходе дешифратора снова появляется сигнал, который через второй элемент ИЛИ 18 производит модификацию счетчика 8. Кроме этого, по сигналу из блока 13 дополнительных регистров код считанного адреса с выхода блока 3 воспроизведения будет записан в первый регистр 4. Если после этого на выходе

первого блока 9 сравнения будет присутствовать сигнал несовпадения, то в счетчик 8 по сигналу из блока 13 дополнительных регистров будет записан код нового адреса. Вышеописанные действия будут повторяться до тех пор, пока содержимое счетчика 8 не будет совпадать с кодом адреса, считанного с ленточного носителя записи. Подобная последовательность действий исключает возможность начать поиск с искаженного адреса либо с того места на ленточном носителе записи, где нарушается нормальное возрастание адресов (например, вследствие исчезновения группы адресов из-за дефекта носителя). Если после считывания с ленточного носителя второго адреса и записи его в первый регистр 4 на выходе первого блока 9 сравнения присутствует сигнал совпадения, то анализируется выход второго блока 5 сравнения. Возможна одна из трех ситуаций: первая, когда содержимое счетчика 8 и второго регистра 6 совпадают, тогда искомым адрес найден: из блока 13 дополнительных регистров на выходную шину 14 выдается сигнал окончания поиска; вторая, когда содержимое счетчика 8 больше содержимого второго регистра 6, в этом случае по сигналам из блока 13 дополнительных регистров производится реверс лентопротяжного механизма 2 и изменяется направление модификации счетчика 8, в результате чего поиск искомого адреса продолжается в направлении убывания адресов; и третья ситуация, когда содержимое счетчика 8 меньше содержимого второго регистра 6, в этом случае поиск продолжается в прежнем направлении возрастания адресов.

Если во время поисков искомого адреса на выходе второго блока 5 сравнения появится сигнал совпадения, а на выходе первого блока 9 сравнения будет присутствовать сигнал несовпадения, то из блока 13 дополнительных регистров на выходную шину 14 будет выдан сигнал "Ошибка".

В процессе поиска искомого адреса вместе с выходами первого 9 и второго 5 блоков сравнения анализируется выход таймера 17. Запуск таймера 17 осуществляется через первый элемент ИЛИ 16 сигналом с выхода дешифратора 7. После запуска на выходе таймера

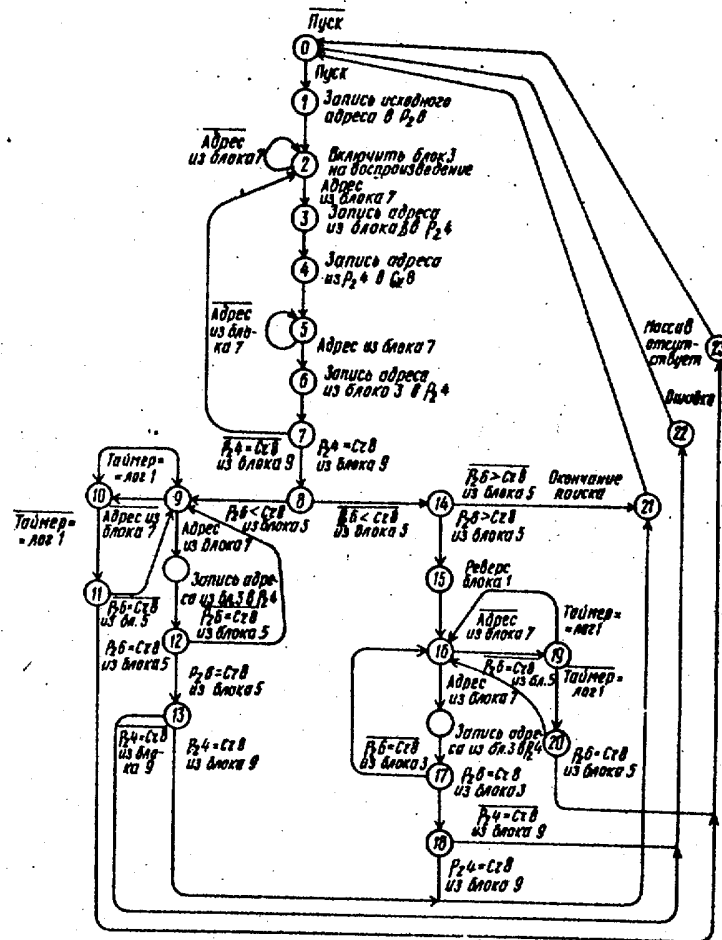
17 устанавливается уровень логической "1". Сигналы, которые будут появляться на выходе дешифратора 7, при дешифрации каждого следующего адреса перезапускают таймер 17 так, что на его выходе постоянно будет присутствовать уровень логической "1". Если по каким либо причинам следующий адрес на ленточном носителе отсутствует, то по истечении допустимого интервала времени, в течении которого обязательно должен был появиться адрес очередного массива, на выходе таймера 17 появляется нулевой сигнал, который через второй элемент ИЛИ 18 производит модификацию счетчика 8. Перезапуск таймера 17 в этом случае производится сигналом с выхода блока 13 дополнительных регистров через первый элемент ИЛИ 16. После этого анализируется выход второго блока 5 сравнения. Если на его выходе будет присутствовать сигнал совпадения, то из блока 13 дополнительных регистров на выходную шину 14 будет выдан сигнал "Массив отсутствует". Если на выходе второго блока 5 сравнения будет присутствовать сигнал несовпадения, то поиск искомого адреса продолжается дальше.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

31. Устройство для поиска информации на ленточном носителе записи, содержащее блок привода, подключенный через лентопротяжный механизм к входу блока воспроизведения, подсоединенного выходом к соединенным между собой входу дешифратора и входу первого регистра, подсоединенного выходом к соединенным между собой первому входу счетчика импульсов, соединенного выходом с первым входом первого блока сравнения, и первому входу второго блока сравнения, подключенного выходом к первому входу мультиплексора, подсоединенного вторым входом к выходу первого блока сравнения, третьим входом к выходу дешифратора, четвертым входом к управляющей шине и выходом через блок памяти к входу блока регистров, соединенного первым выходом с выходной шиной, вторым выходом с вторым входом счетчика импульсов, третьим выходом с управляющим входом второго регистра, подключен-

ного входом к информационной шине и выходом к второму входу первого блока сравнения, четвертым выходом к управляющему входу первого регистра, 5 пятым выходом к входу блока привода, шестым выходом к управляющему входу блока памяти и седьмым выходом к пятому входу мультиплексора, о т л и ч а ю щ е с я тем, что, с целью уменьшения времени поиска информации, размещенной на ленточном носителе записи через равные промежутки времени, в него введены последовательно

соединенные первый элемент ИЛИ, таймер и второй элемент ИЛИ, подключенный выходом к третьему входу счетчика импульсов, соединенного выходом с вторым входом второго блока сравнения, причем первый элемент ИЛИ подключен входами к выходу дешифратора и восьмому выходу блока регистров, таймер подсоединен выходом к шестому входу мультиплексора, а второй элемент ИЛИ соединен одним из входов с выходом дешифратора.



Фиг. 2

Редактор А.Ревин

Составитель В.Добровольский
Техред Л.Олийнык

Корректор А.Обручар

Заказ 2090

Тираж 482

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