СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1236491 A1

(51) 4 G 06 F 13/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3817111/24-24
(22) 27.11.84
(46) 07.06.86. Бюл. № 21
(72) С.С.Игнатьев, В.А.Ионова, В.А.Бураков, и Е.М.Крылова
(53) 681.325(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 752321, кл. G 06 F 3/04, 1979.
Авторское свидетельство СССР № 1019428, кл. G 06 F 3/04, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА И ПРИЕМНИКА ИНФОРМАЦИИ

(57) Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в качестве устройства буферной памяти. Целью изобретения является сокращение аппаратурных затрат и повышение быстродействия. Устройство содержит блок памяти, триггер, элемент НЕ, дешифратор, элемент задержки, счетчик, элемент ИЛИ. Повышение быстродействия обеспечивается за счет возможности перераспределения рабочего цикла абонента. 1 ил.

(19) SU (11) 1236491 A1

Изобретение относится к вычислительной технике, в частности к устройствам для сопряжения источника и приемника информации, и может быть использовано в качестве устройства буферной памяти.

Целью изобретения является сокращение аппаратурных затрат и повышение быстродействия устройства.

На чертеже представлена функциональная схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит блок 1 памяти, триггер 2, элемент НЕ 3, дешифратор 4, элемент 5 задержки, счетчик 6, элемент ИЛИ 7, информационные вход 8 и выход 9 устройства, вход 10 управления режимом записи-чтения, вход 11 синхронизации обращения и адресный вход 12 блока 1 памяти, выход 13 сигнала разрешения записи, выход 14 сигнала разрешения чтения, входы 15 и 16 синхронизации записи и чтения устройства.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии триггер 2 и счетчик 6 находятся в нулевом состоянии, выход блока 1 находится в третьем состоянии, т.е. отключен от абонента (приемника), на вход 10 блока 1 с инверсного выхода триггера 2 подается высокий уровень, который настраивает блок 1 на прием информации, т.е. на режим "Запись".

ЭВМ (источник) по состоянию выхода 13 устройства определяет, что устройство готово к приему информационных слов и выдает первое информационное слово через вход 8 на вход данных блока 1.

После этого на вход 15 поступает первый импульс записи.

Импульсы считывания на входе 16 отсутствуют, так как отсутствует "Разрешение" на выходе 14 устройства. Поэтому первый импульс записи с входа 15 устройства поступает через элемент ИЛИ 7 на элемент 5 задержки и на счетный вход счетчика 6, формируя на адресном входе 12 блока 1 первый адрес.

После этого первый импульс записи, задержанный на элементе 5 задержки, через элемент НЕ 3 поступает на вход 11, производя тем самым запись первого информационного слова в первый адрес блока 1.

После этого на вход 8 поступает второе информационное слово, а на вход 15 приходит второй импульс записи. Счетчик 6 модифицирует (увеличивает на единицу) второй адрес, по которому происходит запись второго информационного слова и т.д.

После записи в блок 1 массива информационных слов на дешифраторе 4 вырабатывается сигнал, который устанавливает триггер 2 в "1", а счетчик 6 – в "0". На выходе 13 появляется низкий уровень, говорящий о том, что "Память занята", а на выходе 14 устройства появляется "Разрешение", говорящее о том, что абоненту можно обращаться к устройству за информацией.

С инверсного выхода триггера 2 низкий уровень поступает на вход 10 блока 1, переключая его из режима "Запись" на режим "Считывание". После этого ЭВМ блокирует выдачу информационных слов и импульсов записи в устройство, а абонент выдает в устройство импульсы считывания. Первый импульс считывания с входа 16 через элемент ИЛИ 7 поступает на счетный вход счетчика 6, устанавливая первый адрес, и на элемент 5 задержки.

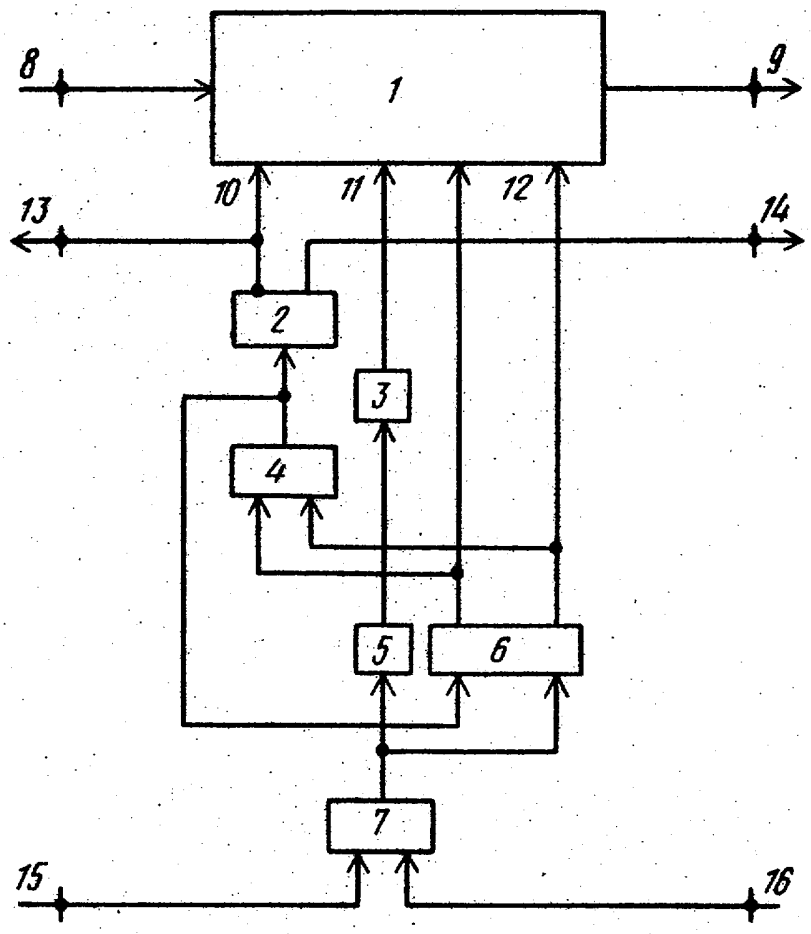
После установки первого адреса первый импульс считывания с выхода элемента задержки через элемент НЕ 3 поступает на вход 11 блока 1 памяти, снимает с его выхода третье состояние и выдает первое информационное слово через выход 9. После того, как весь массив информационных слов выдан в абонент, на дешифраторе 4 вырабатывается импульс, который устанавливает счетчик 6 и триггер 2 в "0". После этого весь цикл работы повторяется вновь.

Таким образом, предложенное устройство по сравнению с известным обеспечивает повышение быстродействия за счет возможности перераспределения рабочего цикла абонента и сокращения потерь рабочего времени абонента на ожидание обмена при меньших затратах оборудования.

Формула изобретения

Устройство для сопряжения источника и приемника информации, содержащее блок памяти, информационный вход и выход которого подключены соответственно к информационному выходу источника информации и входу приемника информации, триггер, элемент задержки

и счетчик, выходом соединенный с входом дешифратора, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью сокращения аппаратурных затрат устройства, в него введены элемент НЕ и элемент ИЛИ, причем счетный вход триггера и вход сброса счетчика соединены с выходом дешифратора, прямой выход триггера подключен к входу сигнала разрешения чтения приемника информации, а инверсный выход триггера подключен к входу сигнала разрешения записи источника информации и соединен с входом управления режимом записи-чтения блока памяти, вход синхронизации обращения которого соединен через элемент НЕ с выходом элемента задержки, а адресный вход - с выходом счетчика, счетным входом подключенного к входу элемента задержки и выходу элемента ИЛИ, первый и второй входы которого подключены соответственно к выходам синхронизации записи и чтения источника и приемника информации.



Составитель В. Вертлиб
Редактор Г. Волкова Техред М.Ходанич Корректор В.Бутяга

Заказ 3092/52 Тираж 671 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