



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 733525

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 16.12.77 (21) 2555303/18-09

(23) Приоритет - (32) 17.12.76

(31) 7614222-3 (33) Швеция

(51) М. Кл.²
H 04 L 17/02

Опубликовано 050580 Бюллетень № 17

(53) УДК 621.394.14
(088.8)

Дата опубликования описания 050580

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Эрик Леннарт Берг
(Швеция)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Телефонактивеболагет Л.М.Эрикссон"
(Швеция)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДИСКРЕТНОЙ
ИНФОРМАЦИИ

1

Изобретение относится к технике связи, может использоваться в системах передачи данных.

Известно устройство для передачи дискретной информации, содержащее информационный буферный регистр, два блока обработки данных, к информационным входам которых подключены выходы соответствующих элементов И [1].

Однако у такого устройства невысока точность передачи информации.

Цель изобретения - повышение точности передачи информации.

Для этого в устройство для передачи дискретной информации, содержащее информационный буферный регистр, два блока обработки данных, к информационным входам которых подключены выходы соответствующих элементов И, введены два счетчика числа, генератор сигнала меток, информационный регистр, блок памяти, реверсивный переключатель, общий компаратор, два вспомогательных компаратора и дополнительные элементы И. При этом один из выходов каждого блока обработки данных через счетчик числа подключен к

2

соответствующим входам общего компаратора, первого и второго компараторов и реверсивного переключателя, к другим входам которого подключены выходы общего компаратора, а выход реверсивного переключателя через последовательно соединенные первый дополнительный элемент И, блок памяти и второй дополнительный элемент И подключен к другим входам первого и второго вспомогательных компараторов. Один из выходов информационного буферного регистра подключен к одному из входов третьего дополнительного элемента И, к другому входу которого и к другим входам первого и второго дополнительных элементов И подключены соответствующие выходы генератора сигнала меток, ко входам которого подключены соответственно другой выход информационного буферного регистра и другие выходы первого и второго блоков обработки данных, объединенные с одним из входов соответствующих элементов И, к другим входам которых подключен выход третьего дополнительного элемента И через информационный регистр.

30

На чертеже представлена структурная электрическая схема предложенного устройства.

Устройство содержит информационный буферный регистр 1, блоки 2,3 обработки данных, элементы И 4,5, счетчики 6,7 числа, генераторов 8 сигнала меток, информационный регистр 9, блок 10 памяти, реверсивный переключатель 11, компараторы 12-14, элементы И 15-19, триггеры 20,21.

Устройство работает следующим образом.

Сигнал передачи поступает в блоки 2,3. Каждая команда перехода распределяется на границе периода. Часть обработки данных выполняется последовательностью команд в виде последовательности передачи или только в добавлении команды передачи между двумя последовательностями. Сигнал передачи, который воздействует на входы блоков 2,3 в течение периода передачи Т выбирает только одну команду передачи, время выполнения которой включается в период передачи Т. Выходы блоков 2,3 возбуждаются в течение времени выполнения t_1 для команды передачи. Импульсы индикации выдаются на каждой границе периода.

Упомянутые импульсы индикации принимаются при помощи двух счетчиков 6,7, которые имеют одинаковый объем. Когда блоки 2,3 начинают работу при параллельном синхронном объединении, счетчики 6,7 считают число периодов. Компаратор 12 сравнивает числа, полученные при помощи счетчиков 6,7, и показывает в произвольное время, выполняют ли блоки 2,3 две последовательности команд в соответствующие или несоответствующие периоды. Компаратор 12 — обычного типа. Реверсивный переключатель 11 предназначен для того, чтобы подключать блок 10 через элемент И 15 к счетчикам 6,7. Пока элемент И 15 находится в возбужденном (сработавшем) состоянии, блок 10 накапливает числа счетчиков 6,7 и запоминает большее из чисел, получаемых в зависимости от того, выполняются две последовательности команд в соответствующие или несоответствующие периоды. Компараторы 13 и 14 являются компараторами обычного типа, выход которых возбуждается при равенстве входных сигналов.

Буферный регистр 1 — известного "обратного магазинного типа" (первым считывается первое записанное слово). Части данных информации, вводимые в него в произвольные моменты времени, запоминаются в виде буфера. Буферный регистр имеет выход индикации, который возбуждается, если запоминается по крайней мере одна часть информации. Части данных информации передаются через элемент

И 17 к информационному регистру и из него через элементы И 4,5 к блокам 2,3.

Второй вход элемента И 15 возбуждается при помощи элемента И 16 только в том случае, если триггеры 20,21 находятся в одинаковом состоянии. Это первое состояние устанавливается, когда начинается выполнение последовательности команд и когда заканчивается выполнение команды передачи. Чтобы достигнуть этого, триггеры 20 и 21 снабжают первыми входами, которые возбуждаются задним фронтом и вместе с управляющими входами элементов И 4,5 подсоединяются к выходам блоков 2 и 3.

Во время параллельно-синхронного объединения блок 10 выполняет следующие функции: при условии, что передача первой части информации к блоку 2 закончена и что буферный регистр 1 запоминает вторую часть данных информации, вторая часть данных информации запоминается в блоке 10, из которого она считывается при помощи элементов И 4,5, которые возбуждаются, когда части блоков 2,3 выполняют команду передачи, предназначенную для этой второй части информации.

В связи с каждой записью в информационном регистре 9 элемент И 16 переходит в невозбужденное состояние и остается невозбужденным в течение времени, относящегося к операции передачи, но возбуждается, по крайней мере на короткое время, когда передача заканчивается. Выход элемента И 16 используется при применении его логических нулей в качестве сигналов метки, которые относятся к регистрации в информационном регистре 9 и управляют элементами И 15,16. Следовательно, пункты меток передачи информации останавливают передачу считаемых чисел к блоку 10, содержание которого в течение требующейся операции (запроса) передачи обозначается, как число передачи t . При помощи элемента И 16, имеющего инвертирующий вход, компараторы 13 и 14 сравнивают мгновенно считаемые числа, которые получаются из счетчиков 6,7 только для передачи числа, и таким образом генерируются два сигнала передачи, относящихся к соответствующей операции передачи, и блоки 2,3 независимо от относительного смещения по фазе принимают отдельно упомянутые сигналы передачи в течение периода выполнения, который определяется при помощи передачи числа t .

Использование предложенного устройства гарантирует наиболее быструю передачу операций, и последовательности команды блоков 2,3 остаются независимыми от асинхронизма между

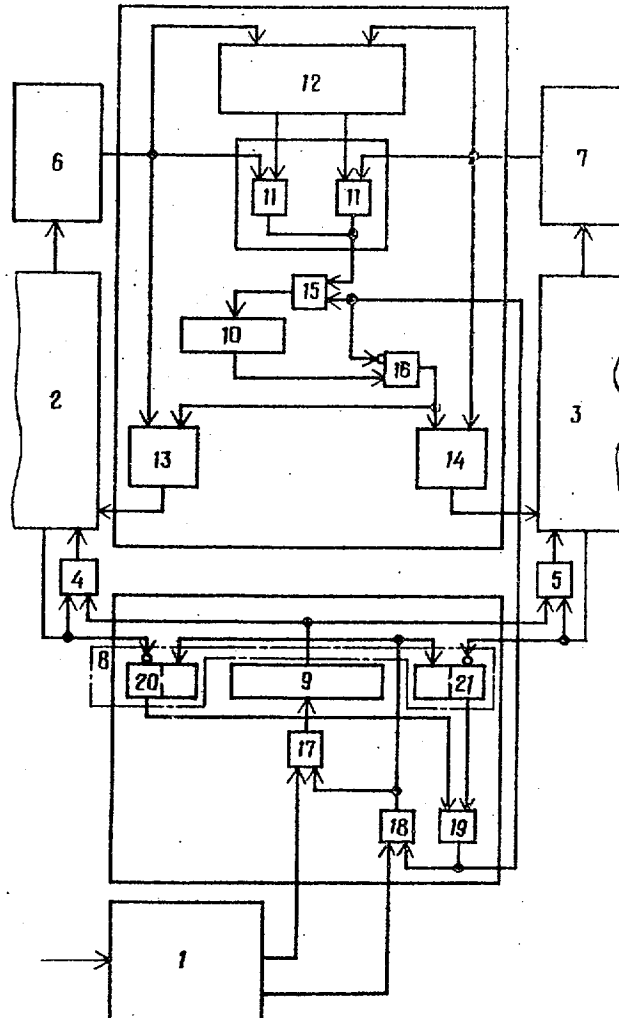
пунктами для передачи информации о выполнении команд.

Формула изобретения

Устройство для передачи дискретной информации, содержащее информационный буферный регистр, два блока обработки данных, к информационным входам которых подключены выходы соответствующих элементов И, отличающееся тем, что, с целью повышения точности передачи информации, введены два счетчика числа, генератор сигнала меток, информационный регистр, блок памяти, реверсивный переключатель, общий компаратор, два вспомогательных компаратора и дополнительные элементы И, при этом один из выходов каждого блока обработки данных через счетчик числа подключен к соответствующим входам общего компаратора, первого и второго компараторов и реверсивного переключателя, к другим входам которого подключены выходы общего компаратора, а выход реверсивного переключателя через

последовательно соединенные первый дополнительный элемент И, блок памяти и второй дополнительный элемент И подключен к другим входам первого и второго вспомогательных компараторов, один из выходов информационного буферного регистра подключен к одному из входов третьего дополнительного элемента И, к другому входу которого и к другим входам первого и второго дополнительных элементов И подключены соответствующие выходы генератора сигнала меток, ко входам которого подключены соответственно другой выход информационного буферного регистра и другие выходы первого и второго блоков обработки данных, объединенные с одним из входов соответствующих элементов И, к другим входам которых подключен выход третьего дополнительного элемента И через информационный регистр.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Швеции № 369345,
кл. G 06 F 11/08, 1974 (прототип).



ИЗВЕЩЕНИЕ Заказ 1785/49 Тираж 729 Подписное

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