



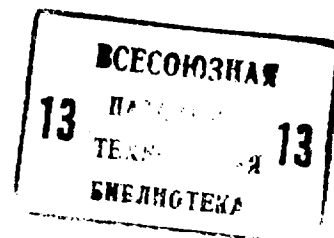
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1418692 A2**

(5D) 4 G 06 F 3/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

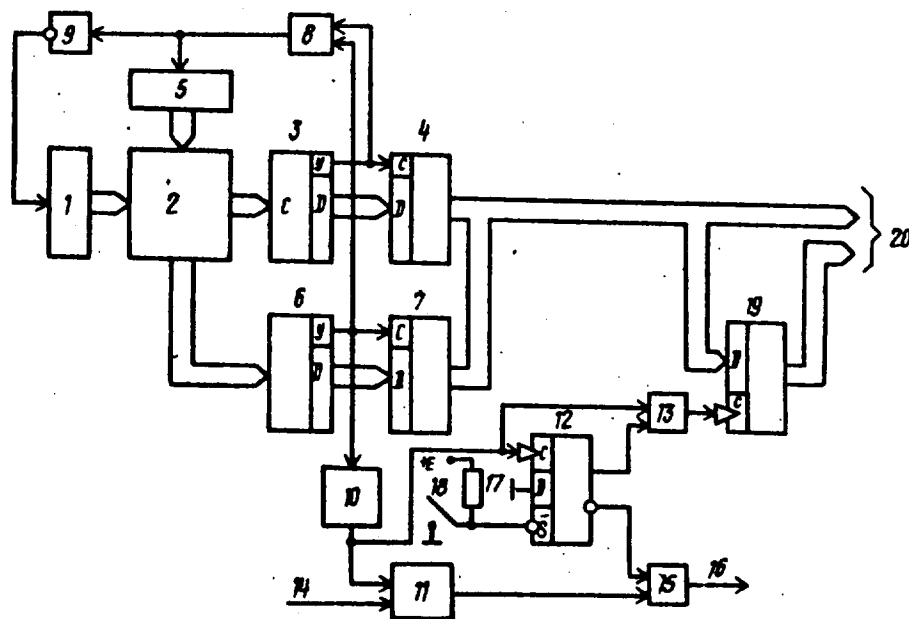
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1345182
(21) 4197383/24-24
(22) 23.02.87
(46) 23.08.88. Бюл. № 31
(71) Красноярский политехнический институт
(72) А.П.Романов
(53) 681.327(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1345182, кл. G 06 F 3/02, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ
(57) Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике и предназначено для ввода информации в цифровое устройство с клавиатуры. Цель - расширение области применения за счет возможности перекодирования кодов

клавиш. Устройство содержит первую 1 и вторую 5 группы развязывающих элементов, клавиатуру 2, первый 3 и второй 6 шифраторы, первый 4 и второй 7 и третий 19 регистры, элемент ИЛИ 8, элемент НЕ 9, элемент задержки 10, блок 11 синхронизации, триггер 12, элемент согласования 17, коммутационный элемент 18, первый 13 и второй 15 элементы И, вход 14 синхросигнала устройства, тактовый выход 16 устройства и информационные выходы 20 устройства. В предлагаемом устройстве увеличение коэффициента кодов вводимой информации происходит без дополнительного увеличения количества коммутационных элементов, т.е. при прежнем количестве клавиш. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1418692 A2**

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике, предназначено для ввода информации в цифровое устройство с клавиатуры и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 1345182.

Цель изобретения - расширение области применения за счет возможности перекодирования кодов клавиш.

На чертеже представлена схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит первую группу 1 развязывающих элементов, которые соединены через горизонтальную шину коммутационных элементов клавиатуры 2 с входами первого шифратора 3, информационные выходы которого соединены с информационными входами первого регистра 4, вторую группу 5 развязывающих элементов, которые соединены через вертикальную шину коммутационных элементов клавиатуры 2 с входами второго шифратора 6, информационные выходы которого соединены с информационными входами второго регистра 7. Управляющий выход первого шифратора 3 соединен с входом параллельной записи первого регистра 4 и первым входом элемента ИЛИ 8, выход которого соединен с входами второй группы 5 развязывающих элементов и входом элемента НЕ 9, выходом соединенного с входами первой группы 1 развязывающих элементов. Второй вход элемента ИЛИ 8 соединен с входом параллельной записи второго регистра 7, с выходом сигнала управления второго шифратора 6 и входом элемента 10 задержки, выход которого соединен с первым входом блока 11 синхронизации, С-входом триггера 12 и первым входом первого элемента И 13. Второй вход блока 11 является входом 14 синхросигнала устройства, а выход соединен с первым входом второго элемента И 15, выход которого является тактовым выходом 16 устройства, а второй вход соединен с инверсным выходом триггера 12, информационный вход которого соединен с общей шиной, установочный вход через элемент 17 согласования соединен с источником питания и вторым выводом коммутационного элемента 18, первый вывод которого соединен с общей шиной, Прямой выход триггера 12 соединен с вторым входом первого элемента И 13, выход которого соединен с входом параллельной записи третьего

регистра 19, информационные входы которого соединены с выходами первого 4 и второго 7 регистров и являются младшими разрядами информационного выхода 20 устройства, а выходы третьего регистра 19 являются старшими разрядами информационного выхода 20 устройства.

Устройство работает следующим образом.

При вводе очередной информации необходимо предварительно установить код старших разрядов информационного выхода 20 устройства. Для этого производят замыкание коммутационного элемента 18 (реализован в виде кнопки с возвратом), при этом на прямом выходе триггера 12 появляется единичный уровень, разрешающий прохождение импульсов через элемент И 13, а инверсный выход триггера 12 предотвращает прохождение тактовых импульсов через элемент И 15. Теперь необходимо нажать определенную клавишу, например "1", для дальнейшего ввода (нажатие необходимых клавиш клавиатуры 2), например, букв русского алфавита. С нажатием клавиши "1" клавиатуры 2 посредством воздействия возникающих фронтов импульсов управления шифраторов 3 и 6 на входы параллельной записи регистров 4 и 7 код клавиши "1" записывается в регистры 4 и 7. А воздействием импульсов управления шифратора 6 на элемент 10 задержки формируется бездребезговый импульс нажатия клавиши "1", который поступает на тактовый вход триггера 12, на один из входов элемента И 13 и на первый вход блока 11 синхронизации, формирующего тактовый сигнал. Так как элемент И 15 закрыт, то прохождение тактовых импульсов на тактовый выход 16 устройства исключено, а на выходе элемента И 13 появляется импульс, с воздействием заднего фронта которого на вход параллельной записи регистра 19 (запись информации в регистр 19 происходит по заднему фронту импульса, воздействующего на вход параллельной записи) происходит запись информации с выхода регистров 4 и 7 на выход регистра 19. Таким образом формируется параллельный код старших разрядов вводимой информации. В то же время с воздействием заднего фронта импульса нажатия на тактовый вход триггера 12 (запись информации

в триггер 12 происходит по заднему фронту импульса, воздействующего на тактовый вход триггера) происходит запись нуля. Тогда элемент И 13 закрывается, а элемент И 15 открывается. Последующее нажатие любой клавиши (например, букв русского алфавита) клавиатуры 2 не приводит к переключению триггера 12 в единичное состояние, и на выходе регистра 19 остается код, соответствующий старшим разрядам вводимой информации выхода 20, формируемой первой клавишей, нажатой после коммутации элемента 18, тогда как на выходе регистров 4 и 7 устанавливается код, определяемый нажатием последующей клавиши и соответствующий младшим разрядам вводимой информации выхода 20, а сигнал, формируемый блоком 11 синхронизации, проходя через элемент И 15 на выход 16, соответствует тактовому моменту готовности информации на выходе 20 устройства. Таким образом, посредством коммутации элемента 18 и последующего нажатия одной из клавиш клавиатуры 2 происходит оперативное перекодирование кодов всех клавиш клавиатуры 2. При этом увеличение количества кодов вводимой информации происходит без дополнительного увеличения количества коммутационных элементов, т.е. при прежнем количестве клавиш.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для ввода информации по авт. св. № 1345182, отличающееся тем, что, с целью расширения области применения за счет возможности перекодирования кодов клавиш, в него введены третий регистр, первый и второй элементы И, триггер, элемент согласования, коммутационный элемент, первый вывод которого соединен с общей шиной, а второй — с установочным входом триггера и через элемент согласования — с источником питания, информационный вход триггера соединен с общей шиной, инверсный выход триггера соединен с первым входом второго элемента И, выход которого является тактовым выходом устройства, а второй вход соединен с выходом блока синхронизации, первый вход которого соединен с тактовым входом триггера и первым входом первого элемента И, второй вход которого соединен с прямым выходом триггера, а выход — с тактовым входом третьего регистра, информационные входы которого соединены с соответствующими выходами первого и второго регистров, выходы третьего регистра являются дополнительными информационными выходами устройства.

Редактор О.Юрковецкая

Составитель А.Алексеев
Техред А.Кравчук

Корректор М.Пожо

Заказ 4153/45

Тираж 704

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