СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1695342 A1

(51)5 G 07 C 3/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

Библиотека патентно-технической библиотека

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

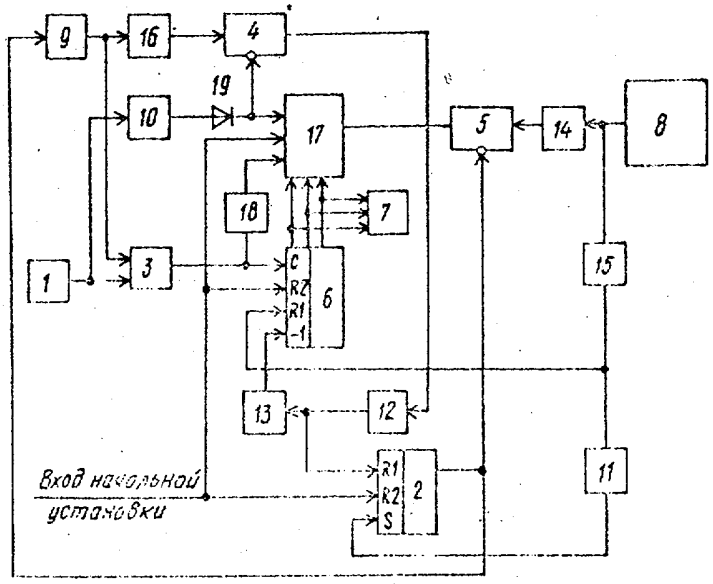
(21) 4659379/24
(22) 07.03.89
(46) 30.11.91. Бюл. № 44
(71) Особое конструкторско-технологическое бюро "Орион" при Новочеркасском политехническом институте им. Серго Орджоникидзе

(72) О.Д.Гагин, В.М.Балашевич, Д.Н.Симонов и А.А. Михайлов
(53) 681.178 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1495832, кл. G 06 M 7/02, 1987.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ

2

(57) Изобретение относится к вычислительной и информационной технике. Целью изобретения является повышение достоверности выдаваемой устройством информации за счет сохранения накопленной информации при временных отключениях напряжения питания всего устройства. Устройство содержит датчик 1, триггер 2, элемент ИЛИ 3, элементы ЗАПРЕТ 4 и 5, счетчик 6, блок 7 индикации, компаратор 8, формирователи 15, 16 и 18, элементы 10–14 задержки, генератор 9 импульсов, перепрограммируемый запоминающий блок 17 и диодный ключ 19. Состояние счетчика 6 будет соответствовать коду, накопленному устройством до отключения напряжения питания устройства. 1 ил.



(19) SU (11) 1695342 A1

Изобретение относится к вычислительной и информационной технике и может быть использовано в качестве устройства счета и регистрации изделий в системах дискретного производства.

Цель изобретения – повышение достоверности устройства путем сохранения накопленной информации при временных отключениях напряжения питания всего устройства.

На чертеже приведена структурная схема устройства.

Устройство содержит датчик 1, триггер 2, элемент ИЛИ 3, первый и второй элементы ЗАПРЕТ 4 и 5, счетчик 6, блок 7 индикации, компаратор 8, генератор 9 импульсов, первый – пятый элементы 10 – 14 задержки, первый и второй формирователи 15 и 16 импульсов, перепрограммируемый запоминающий блок 17, трет й формирователь 18 импульсов и диодный ключ 19.

Устройство работает следующим образом.

При включенном напряжении питания всего устройства сигналом управления по входу начальной установки производится установка в исходное состояние триггера 2, счетчика 6 и перепрограммируемого запоминающего блока 17. При включенном напряжении питания всего устройства компаратор 8 через элемент 14 и элемент ЗАПРЕТ 5 задает на входе выбора режима работы перепрограммируемого запоминающего блока 17 управляющий сигнал (высокий уровень напряжения питания), который задает ему режим записи. При этом генератор 9 импульсов выключен сигналом с выхода триггера 2, что исключает прохождение любой информации по цепям: формирователь 16 импульсов, элемент ЗАПРЕТ 4, элемент 12 задержки, триггер 2 и элементы 12 и 13, счетчик 6. При этом также запрещено прохождение информации по цепям: формирователь 15, счетчик 6 и формирователь 15, элемент 11, триггер 2.

При появлении на выходе датчика 1 сигнала о факте появления изделия в рабочей области датчика 1 эта информация через элемент ИЛИ 3 начинает накапливаться в счетчике 6. Эта счетная информация отображается блоком 7. Через элемент 10 и диодный ключ 19 этот же сигнал датчика 1 поступает на вход-выход перепрограммируемого запоминающего блока. 17 и записывается в его ячейках по адресам, которые задаются на адресные входы перепрограммируемого запоминающего блока 17 кодовым сигналом на выходе счетчика 6. Стробирование записи осуществляется формирователем 18 после установки кодового сигнала на выходе счетчика 6.

Так продолжается до тех пор, пока не исчезнет напряжение питания всего устройства. При этом в счетчике 6 накопленная информация разрушается, а в перепрограммируемом запоминающем блоке 17 сохраняются записанные в нем единичные значения информации в соответствующих ячейках хранения.

При восстановлении напряжения питания всего устройства триггер 2 по цепи: компаратор 8, формирователь 15, элемент 11 задержки, переводится в состояние, обеспечивающее включение по стробирующему входу генератора 9 и выработку элементом ЗАПРЕТ 5 управляющего сигнала, который переводит блок 17 в режим чтения. Одновременно устанавливается в исходное состояние счетчик 6 по цепи: компаратор 8, формирователь 15, счетчик 6. Сигналом от генератора 9 через элемент ИЛИ 3 начинается плавное увеличение кодового сигнала на выходе счетчика 6. Этим кодовым сигналом осуществляется выборка ячейки считывания информации, значение которой ("0" или "1") поступает на вход-выход перепрограммирующего запоминающего блока 17. Увеличение кодового сигнала на выходе счетчика 6 продолжается до тех пор, пока на входе-выходе перепрограммируемого запоминающего блока 17 не появится нулевое значение хранимой информации. При этом импульс, сформированный формирователем 16 и до этого надежно блокирующийся элементом ЗАПРЕТ 4 при единичном значении выдаваемой перепрограммируемым запоминающим блоком 17 информации на его входе-выходе, проходит через открытый элемент ЗАПРЕТ 4, что возвращает триггер 2 в исходное состояние с выключением генератора 9 и переводом перепрограммируемого запоминающего блока 17 в режим записи. Этот же импульс через элементы 12 и 10 задержки поступает на вход счетчика 6, после чего осуществляется переход счетчика 6 на шаг назад.

Полученное таким образом состояние счетчика 6 соответствует коду, накопленному устройством до отключения напряжения питания всего устройства.

Формула изобретения

Устройство для счета количества изделий, содержащее датчик, первый и второй формирователи импульсов, первый, второй, третий элементы задержки, первый элемент ЗАПРЕТ, вход которого соединен с выходом второго формирователя импуль-

сов, а выход – с входом третьего элемента задержки, генератор импульсов, триггер, компаратор и счетчик с блоком индикации на выходе, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения достоверности устройства, в него введены второй элемент ЗАПРЕТ, третий формирователь импульсов, элемент ИЛИ, четвертый и пятый элементы задержки, перепрограммируемый запоминающий блок и диодный ключ, выход датчика подключен к первому входу элемента ИЛИ и через последовательно соединенные первый элемент задержки и диодный ключ к входу-выходу перепрограммируемого запоминающего блока и запрещающему входу первого элемента ЗАПРЕТ, выход элемента ИЛИ подключен через третий формирователь импульсов к входу стробирования перепрограммируемого запоминающего блока и непосредственно к счетному входу счетчика, выходы которого соединены с адресными входами перепрограммируемого запоминающего блока, вход выбора режима которого соединен с выходом второго элемента ЗАПРЕТ, вход которого подключен к входу пятого элемента задержки, выход компаратора соединен с входом пятого элемента задержки и через первый формирователь импульсов подключен к первому установочному входу счетчика и к входу второго элемента задержки, выход которого соединен с информационным входом триггера, выход которого подключен к запрещающему входу второго элемента ЗАПРЕТ и к входу генератора импульсов, выход которого соединен с входом второго формирователя импульсов и с вторым входом элемента ИЛИ, выход третьего элемента задержки подключен к первому установочному входу триггера и через четвертый элемент задержки к вычитающему входу счетчика, установочный вход перепрограммируемого запоминающего блока и вторые входы счетчика и триггера являются входами начальной установки устройства.

Составитель Н. Баганова
Редактор А. Огар Техред М.Моргентал Корректор В. Гирняк

Заказ 4165 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101