



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 841519

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Контрольно-пропускное устройство"

Автор (авторы): Колесник Всеволод Николаевич, Звонов Александр Александрович, Годиков Александр Васильевич и Волков Роман Федорович

Заявитель:

Заявка № 2865384 Приоритет изобретения 7 января 1980г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

20 февраля 1981г.
Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Союз Советских
Социалистических
Республик

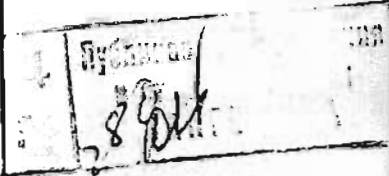


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 84I5I9



(61) Дополнительное к авт. свид-ву №

(22) Заявлено 07.01.80. (21) 2865384/18-4(51) М. Кл. ³ G07C 9/00

с присоединением заявки №

(23) Приоритет

(43) Опубликовано Бюллетень №

(53) УДК 68I.178
(088.8)

(45) Дата опубликования описания

(72) Авторы
изобретения

В.Н. Колесник, А.А. Зволов, А.В. Годиков и Р.Ф. Волков

(71) Заявитель

(54) Контрольно-пропускное устройство.

Изобретение относится к области радиоэлектроники и предназначено для использования на режимных и других объектах, где необходим доступ на объект по индивидуальному пропуску для однозначной идентификации и регистрации сотрудников.

Известен автоматический контрольно-пропускной пункт, осуществляющий допуск на объект по определённому пропуску или по определённому набору кода на набирателе кода и содержащий считывающие блоки, схему сравнения и исполнительные элементы [1].

Недостатком известного устройства является малая надёжность.

Из известных наиболее близким по технической сущности является контрольно-пропускное устройство, содержащее блоки счи-

Подписная группа М 1120

тывания с жетона, выходы которых соединены со входами преобразователей кода и исполнительные элементы, а также содержащее хронизатор, логически-программный блок, узлы блокировки и блок сигнализации [2].

Известное устройство обладает относительно низкой надёжностью и имитостойкостью.

Целью настоящего изобретения является повышение надёжности устройства.

Указанная цель достигается тем, что в контрольно-пропускное устройство содержащее блоки считывания с жетона, выходы которых соединены со входами преобразователей кода и исполнительные элементы, введены блок сравнения кодов и блок памяти, выходы которого подключены к первой группе входов блока сравнения кодов, выход которого соединен со входом исполнительного элемента, выходы преобразователей кода подключены соответственно ко второй и третьей группе входов блока сравнения кодов, каждый блок считывания выполнен из генератора магнитного поля, ключа и матрицы приемных антенн, первый выход которой через последовательно соединенные ключ и генератор магнитного поля подключён ко входу матрицы приемных антенн, группа выходов которой соединена с выходами блока считывания с жетона, жетон выполнен в виде кодовой шкалы из ферромагнитных пластин.

Кроме того поставленная цель достигается тем, что преобразователь кода выполнен из параллельных цепочек, каждая из которых содержит последовательно включенные фильтр, усилитель, детектор и пороговый элемент.

Введение отличительных признаков позволило использовать эффект стимулированного излучения ферромагнетиков в диапазоне радиоволн, помещенных в изменяющееся магнитное поле, создавае-

ное магнитным возбудителем для считывания кода с жетона и тем самым достичь цели изобретения, заключающейся в повышении надёжности работы.

Для пояснения изобретения приводятся чертежи, где на фиг. 1 - показана функциональная схема устройства; на фиг. 2 - конструктивное выполнение жетона.

Контрольно-пропускное устройство содержит: жетон 1, блоки 2 считывания с жетона, генератор 3 магнитного поля, матрицу 4 приёмных антенн, ключ 5, преобразователь 6 кода, состоящий из фильтров 7, усилителей 8, детекторов 9, и пороговых элементов 10, блок 11 памяти, блок 12 сравнения кодов, исполнительный элемент 13 и кодовую шкалу 14 из ферромагнитных пластин.

Согласно фиг. 1 устройство содержит жетон 1. В корпусе жетона 1 размещены в определённом порядке ферромагнитные пластинки в виде кодовой шкалы 14 (например из пермалоя) толщиной $0,02 \pm 0,05$ мм. Количество пластинок в корпусе жетона 1 определяет разрядность кода.

При утере пропуска или при убытии сотрудника код соответствующего жетона 1 изымается из блока 11 памяти, поэтому проход по данному пропуску будет запрещён. Код, заложенный в жетоне 1, будет зависеть от наличия или отсутствия (наличия ложных пластинок) ферромагнитных пластинок в установленных местах корпуса жетона 1. Спектр излучения ферромагнитных пластинок при взаимодействии их с магнитным полем генератора 3 магнитного поля зависит от вида используемого ферромагнитного материала и толщины пластинок и находится в диапазоне единицы Кгц единицы Мгц. Приёмные антенны настроены на частоты излучаемые ферромагнитными пластинками, и находятся в матрице 4 приёмных антенн. Количество приёмных антенн зависит от разрядности кода заложенного в жетоне 1. Выход каждой приёмной антенны соединен с входом

фильтра 7 преобразователя 6 кода 3. Фильтр выполнен на LC элементах. Резонансная частота фильтра 7 выбрана в спектре частот, генерируемых ферромагнитной пластиной при её взаимодействии с магнитным полем. Выход фильтра 7 соединен через усилитель 8 с детектором 9. Выход детектора 9 соединен с входом порогового элемента 10, который представляет собой ограничитель нижнего уровня и предназначен для ограничения шумов усилителя и флюктуаций магнитного поля. Выход порогового элемента 10 соединен с входом блока 12 сравнения кодов, на второй вход которого поступает код из блока 11 памяти. Выход блока 12 сравнения кодов соединен с входом исполнительного элемента 13, который разрешает проход и блокирует выдачу сигнализации на выход при совпадении кода заложенного в жетон 1 с кодом, поступившим из блока 11 памяти, или запрещает проход и разрешает выдачу сигнализации при не совпадении кода, заложенного в жетоне 1, с кодом в блоке 12 памяти или при проходе без пропуска.

Описание схем блока сравнения кодов, блока памяти и исполнительного элемента в данном изобретении опущено, так как они общеизвестны и могут быть использованы по усмотрению.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Для считывания информации с жетона 1, проходящий через пункт, должен вставить до упора жетон 1 в корпус блока 2 считывания с жетона, при этом ферромагнитные пластины устанавливаются напротив отверстий, в которых установлена матрица 4 приёмных антенн, срабатывает ключ 5, расположенный в днище корпуса блока 2 считывания с жетона, замыкая своими контактами цепь питания генератора 3 магнитного поля, магнитное поле которого взаимодействует с ферромагнитными пластинами кодовой шкалы 4. Ферромагнитные пластины начинают генерировать сигналы, которые принимаются матрицей 4 приёмных антенн. Сигналы с выхода матрицы 4

приёмных антенн поступают на вход фильтра 7. Фильтр 7 вырезает необходимую полосу частот спектра сигнала и подает последний на вход усилителя 8, далее сигнал детектируется детектором 9 и поступает на вход порогового элемента 10. Если сигнал есть, то он превышает установленный уровень порогового элемента 10, тогда на выходе фиксируется логическая единица, если сигнала нет, то ноль. Таким образом, с выходов преобразователя 6 кода будем иметь набор логических нулей и единиц в соответствии с кодом заложённым в жетон I. Этот код сравнивается в блоке 12 сравнения кодов с эталонным, поступившим из блока 11 памяти. При сравнении кодов вырабатывается сигнал, разрешающий проход через контрольный пункт блокирующий схемы выдачи сигнализации. При проходе через пункт в обратном направлении схема работает таким же образом, только при этом для считывания кода используются другие блоки 2 и 6, установленные с противоположной стороны контрольного пункта.

Приведенное устройство по сравнению с известным обладает высокой надёжностью и имитостойкостью, обеспечиваемыми введением отличительных признаков, и, в первую очередь, излучающего жетона в виде ферромагнитного преобразователя магнитного поля возбуждения в электромагнитное излучение.

Формула изобретения

I. Контрольно-пропускное устройство, содержащее блоки считывания с жетона, выходы которых соединены со входами преобразователей кода и исполнительный элемент, отличающееся тем, что с целью повышения надёжности устройства в него введены блок сравнения кодов и блок памяти, выходы которого подключены к первой группе входов блока сравнения кодов, выход которого соединён со входом исполнительного элемента, выходы преобразователей кода подключены соответственно ко второй и третьей группе входов блока сравнения кодов, каждый блок считывания выполнен из гене-

ратора магнитного поля, ключа и матрицы приемных антенн, первый выход которой через последовательно соединенные ключ и генератор магнитного поля подан к входу матрицы приемных антенн, группа выходов которой соединена с выходами блока считывания с ленты, лентон выполнен в виде кодовой шкалы из ферромагнитных пластин

2. Контрольно-пропускное устройство по п.1, отличающееся тем, что преобразователь кода выполнен из параллельных цепочек, каждая из которых содержит последовательно включенные фильтр, усилитель, детектор и пороговый элемент.


Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 443400 кл. G07C 9/00, 1972 г.
 2. Авторское свидетельство СССР № 399890 кл. G07C 9/00, 1971 г.
- прототип.

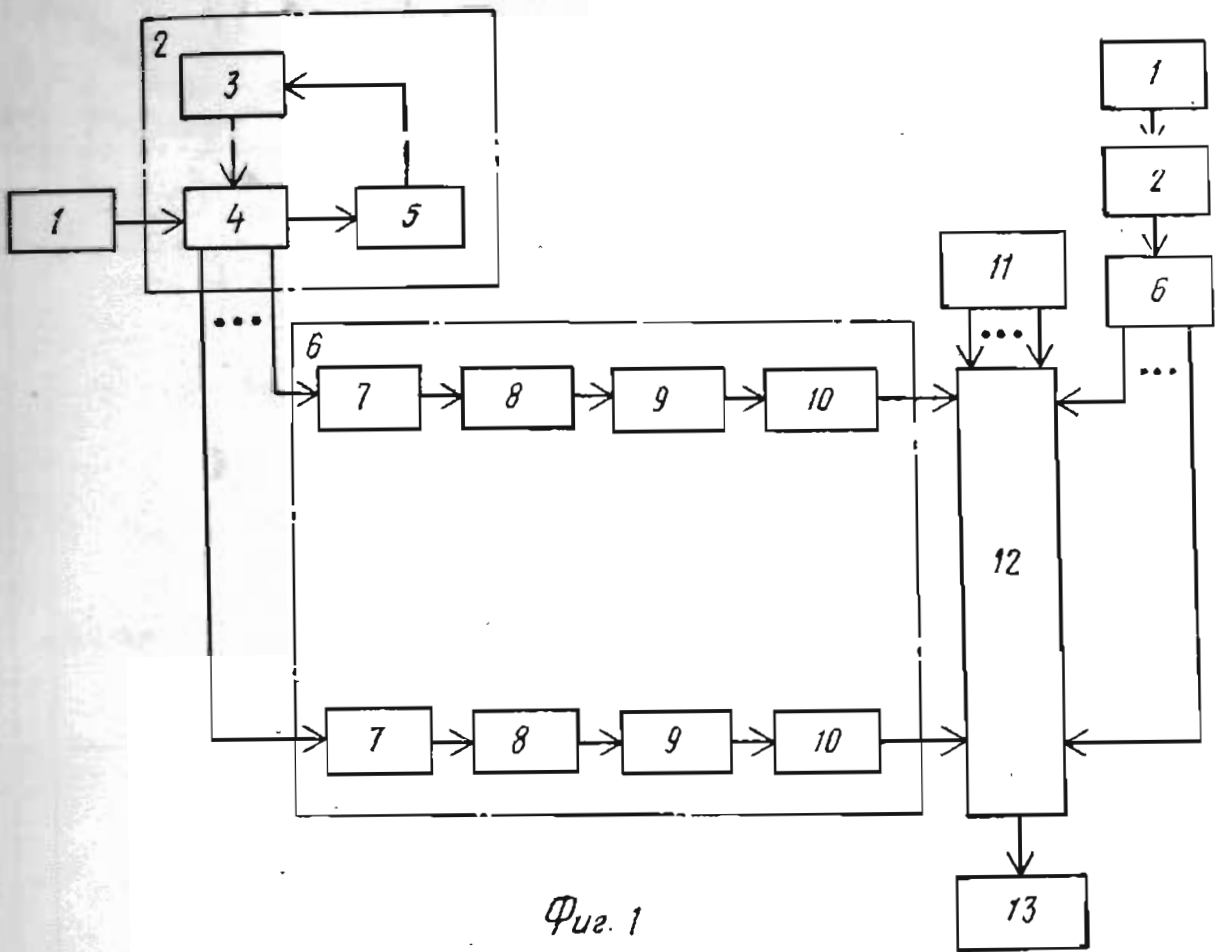
Зам. зав. отделом


Т. И. Лебедева

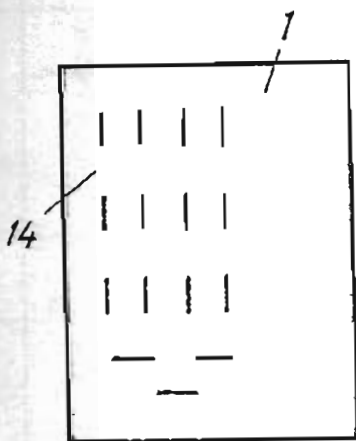
Составитель описания


Г. Г. Усачев





Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор *Вешакина*
 Зак. № 687
 Тираж 9 экз.
 Издательско-полиграфическое предприятие "Патент, Бережковская наб. 24."