

Изобретение относится к электронно-кодовым замкам и может быть использовано в запорных устройствах.

Известен электронно-кодовый замок, содержащий пульт управления, индикатор, генератор импульсов и исполнительный механизм замка, а также он имеет узел дешифраторов, узел счетчиков, переключатель счетчиков, схему совпадения, при этом пульт управления выполнен в виде переключателя, управляющие выводы которого связаны с входом генератора импульсов и первым входом переключателя счетчиков, второй вход которого соединен с первым выходом генератора импульсов, подключенного к входу индикатора. Выходы переключателя счетчиков через узел счетчиков подключены к входам узла дешифраторов, выходы которого через схему совпадения связаны с входом исполнительного механизма замка [Авт. св. СССР № 1020555, кл. Е 05 В 49/00, опублик. 30.05.83, БИ № 20].

Известное устройство электронно-кодового замка имеет низкую эффективность из-за длительного времени набора в связи с наличием светового индикатора, количество вспышек которого необходимо подсчитывать, что создает неудобство и не исключает ошибки при наборе кода. Кроме того, известное устройство не исключает возможности подбора кода.

Ближайшим техническим решением по технической сущности и достигаемому результату, взятым за прототип, является устройство электронного замка, состоящего из блока ввода сигнала, первый выход которого связан с блоком заданного кода, выход последнего связан с вторым входом компаратора, первый вход которого связан с блоком ввода сигнала, а третий выход блока ввода сигнала связан со счетчиком, при этом он имеет блок предотвращения отпирания, блок заданной величины (таймер) и запирающее устройство [Заявка Японии № 60-19395, кл. Е 05 О 49/00, опублик. 16.05.83]. Недостатком известного устройства электронного замка является низкая эффективность управления, обусловленная тем, что на время действия задержки отпирания, возможность управления электронным замком исключена, что создает неудобства при использовании замком. Это обусловлено наличием в конструкции замка блока предотвращения отпирания.

Задачей изобретения является создание электронно-кодового замка с повышенной эффективностью управления, путем установки блока разрешения, обеспечивающего возможность управления электронно-кодовым замком на время действия задержки отпирания неполным кодом с необходимостью ввода кода полностью для отпирания замка.

Предложенное устройство замка обладает повышенной эффективностью управления за счет возможности быстрого отпирания, не снижающего секретность замка путем его переключения в режим задержки отпирания неполным кодом с необходимостью ввода кода полностью для отпирания замка.

Решение поставленной задачи достигается тем, что в устройстве электронно-кодового замка, содержащего опек ввода сигнала, первый выход которого связан с блоком заданного кода, выход последнего связан с вторым входом компаратора, первый вход которого связан с блоком ввода сигнала, а третий выход блока ввода сигнала связан со счетчиком, согласно изобретению, он имеет блок разрешения, первый вход которого связан со счетчиком, второй вход и первый выход - с компаратором, третий вход и выход связан с блоком заданной величины (таймером), а второй выход - с запирающим механизмом.

В предлагаемом техническом решении отличительные признаки не являются характеристикой целых частей целого объекта, которые сами могут быть целыми и самостоятельными объектами, со своими функциями, поэтому в отрыве от других частей (признаков) они не классифицируются, а совокупность признаков, изложенных в отличительной части формулы, не была обнаружена в известных технических решениях, поэтому предлагаемое решение соответствует требованию "изобретательского уровня".

Выполнение предлагаемого электронно-кодового замка, в котором установлен блок разрешения, первый вход которого связан со счетчиком, второй вход и первый выход - с компаратором, третий вход и выход связан с блоком заданной величины (таймером), а второй выход с запирающим механизмом, обеспечивает быстрое отпирание замка без снижения его секретности, что повышает эффективность его управления за счет переключения в режим задержки отпирания неполным кодом с необходимостью ввода кода полностью для отпирания замка.

На чертеже представлена блок-схема заявляемого замка.

Электронно-кодовый замок содержит блок ввода сигнала 1, компаратор 2 и блок задания кода 3, выполненный в виде группы переключателей, счетчик 4, блок разрешения 5, запирающий механизм 6 и блок заданной величины (таймер) 7.

Блок ввода сигнала 1 представляет собой устройство преобразующее последовательность ручного набора кода в электрический код, выдающее сигнал опроса переключателей блока задания 3.

Компаратор 2 вырабатывает сигнал совпадения набираемого и заданного кодов или сигнал ошибки при несовпадении кодов.

Блок задания кода 3 выполнен в виде группы переключателей, либо переключек, положение которых определяет заданный код.

Счетчик 4 подсчитывает количество единиц набора вводимого кода.

Блок разрешения 5 является устройством, управляющим работой схемы, и состоит из логических элементов.

Запирающий механизм 6 исключает отпирание замка на период отсутствия сигнала блока разрешения 5.

Блок заданной величины (таймер) 7 является устройством, измеряющим время задержки отпираний по неполному коду.

Блок разрешения 5 вырабатывает сигнал отпирания:

а) в исходном состоянии схемы, при совпадении определенной части набираемого кода заданному;

б) в обращенном состоянии схемы, при совпадении набираемого кода заданному полностью. Переводит схему из исходного состояния в обращенное при достижении счетчиком 4 заданной величины и возвращает схему в исходное состояние при истечении времени задержки, определяемом блоком заданной величины 7.

Устройство замка функционирует следующим образом.

Работа предлагаемого устройства осуществляется путем набора кодовой последовательности на блоке

ввода сигнала 1, которая сравнивается компаратором 2, вырабатывающим сигнал сравнения с установленным кодом на блоке задания 3 по сигналу

опроса блока ввода сигнала 1. Если число наборов кода по данным счетчика 4 не превышает заданной величины, блок разрешения 5 вырабатывает сигнал отпирания. Для этого достаточно чтобы в компараторе 2 совпала только определенная часть набираемого и заданного кода. По этому сигналу запирающий механизм 6 отпирает замок на время, заданное RC-цепочкой, после чего схема приводится в исходное положение и готова к новому набору кода. Если число наборов кода по данным счетчика 4 превысило заданную величину, блок разрешения 5 приводит схему в обращенный режим, в этом случае блок разрешения 5 разрешает выработать сигнал совпадения компаратору 2 только после совпадения набираемого и заданного кода полностью. Далее блок разрешения 5 работает в обращенном режиме, как в исходном. В случае неправильного набора кода компаратор 2 вырабатывает сигнал ошибки, блок разрешения 5 по этому сигналу приводит схему в исходное состояние, схема готова к новому набору кода.

