



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 898623

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 834938

(22) Заявлено 05.05.80 (21) 2918049/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.01.82, Бюллетень № 2

Дата опубликования описания 15.01.82

(51) М. Кл. 3

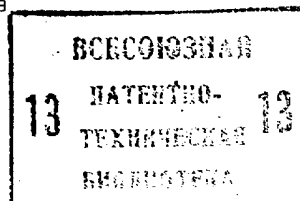
Н 03 К 23/03

(53) УДК 621.374
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.Ф.Хохлов, В.Н.Киселев и Е.В.Резепов

(71) Заявитель



(54) РЕЛЕЙНЫЙ ТРИГГЕР

1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано в устройствах дискретной техники, системах связи, телемеханических системах, устройствах цифровой автоматики и вычислительной техники.

По основному авт.св. № 834938 известен релейный триггер, содержащий двухобмоточное реле с самоудержанием, первые выводы обмоток которого через свои конденсаторы подключены к размыкающему и замыкающему контактам, которые подключены через соответствующие диоды встречно питающему напряжению к шине питания, к которой подсоединен и переключающий контакт, вторые выводы обмоток подключены к входу устройства непосредственно и через резистор - к общей шине, а размыкающий и замыкающий контакты - к первой и второй выходным шинам [1].

Недостатками известного релейного триггера являются повышенные требования к длительности входных импульсов, которые должны быть не меньше времени переключения контактов реле, исходя из условия его надежного переключения. Кроме того, входные импульсы должны формироваться от того же источника питания, который питает и

2

схему триггера. Указанные недостатки приводят к сужению функциональных возможностей.

5 Цель изобретения - расширение функциональных возможностей.

Поставленная цель достигается тем, что в релейный триггер по авт. св. № 834938 введен тиристор, анод которого подключен к положительной шине питания, а катод - ко вторым выводам обмоток реле, при этом управляющий вход тиристора подсоединен к счетному входу триггера.

15 На чертеже представлена принципиальная схема устройства.

Релейный триггер содержит двухобмоточное реле 1 с самоудержанием, первые выводы обмоток которого через свои конденсаторы 2 и 3 подключены к размыкающему и замыкающему контактам 4 и 5, которые подключены через соответствующие диоды 6 и 7 встречно питающему напряжению к шине 8 питания, к которой подсоединен и переключающий контакт 9, вторые выводы обмоток подключены через резистор 10 к общей шине, а размыкающий контакты к выходным шинам 11 и 12, тиристор 13, включенный анодом к положительной шине 8 питания, а катодом - к

30

вторым выводам обмоток реле 1, при этом управляющий вход 14 тиристора является счетным положительным входом триггера.

Триггер работает следующим образом.

При подаче питания происходит заряд одного из конденсаторов 2 и 3 в зависимости от положения контактов реле 1 по цепи: шина 8, замкнутые контакты реле 1, конденсатор 2 или 3, конденсатор 2 или 3, обмотка реле 1, резистор 10, общая шина, при этом ток заряда конденсатора не вызывает переключения реле, а подтверждает его состояние, так как направление его в обмотке противоположно направлению переключения реле 1.

При появлении на входе 14 положительного импульса происходит переключение тиристора по цепи: управляющий вход 14, катод, резистор 10, общая шина, в результате чего начинается разряд заряженного конденсатора через замкнутые контакты реле 1, малое сопротивление участка анод-катод переключившегося тиристора и обмотку реле 1, при этом направление тока разряда, которое оказывается противоположным зарядному току, вызывает переключение контактов реле 1.

Надежность переключения контактов реле 1 достигается протеканием тока разряда конденсаторов через диоды 6 или 7, когда замкнутый контакт разрывается при переключении.

При уменьшении разрядного тока до величины обратного переключения тиристора последний закрывается и начинается заряд другого конденсатора, при этом ток заряда, протекая через другую обмотку реле 1, подтверждает приобретенное состояние триггера.

При появлении на входе схемы второго импульса опять происходит переключение тиристора, и начинается разряд заряженного конденсатора через обмотку реле 1, которое переключается в первоначальное состояние.

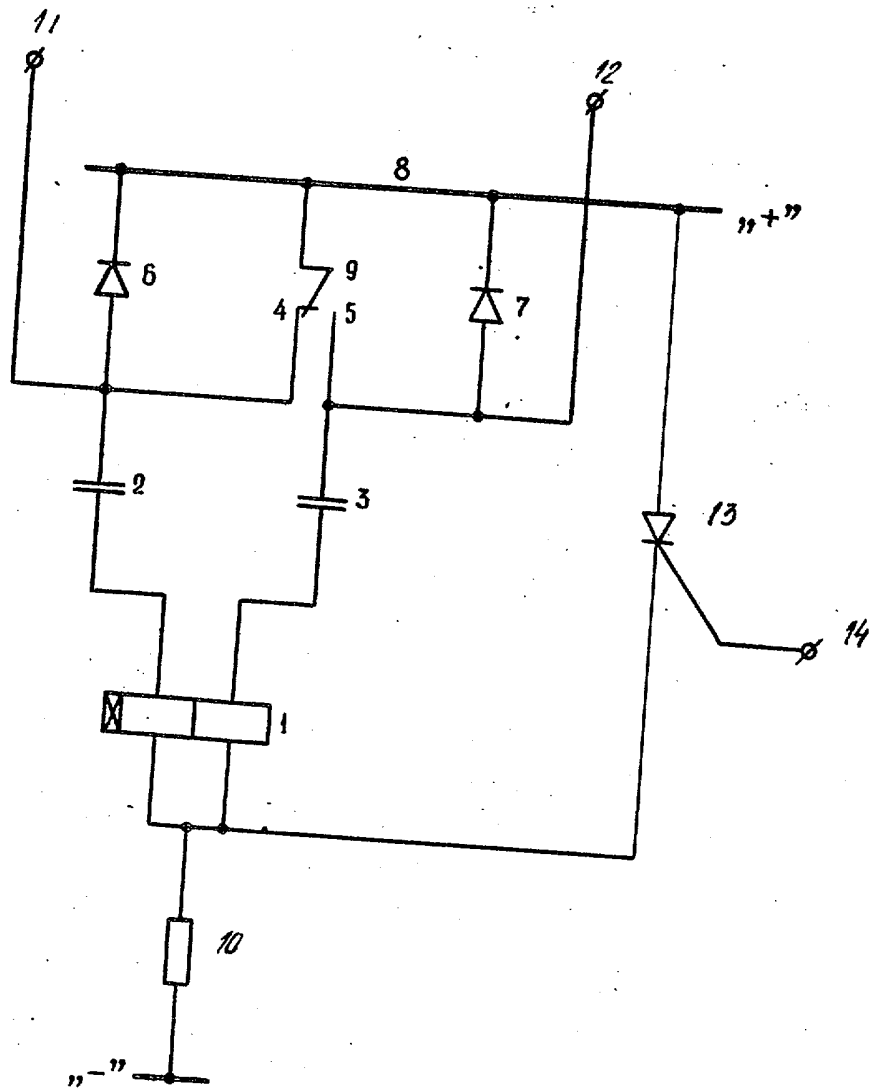
При дальнейшем следовании положительных импульсов цикл работы устройства повторяется.

Предлагаемый триггер отличается от известного тем, что имеет большую область применения вследствие того, что надежно функционирует при поступлении на вход импульсов малой длительности, равной времени переключения тиристора (в известном триггере длительность входных импульсов должна быть равна или больше времени переключения контактов реле). Кроме того, входные импульсы для управления триггером могут формироваться устройствами, питающимися от других источников напряжения (в известном устройстве входные импульсы формируются от источника, который питает схему триггера).

Формула изобретения

Релейный триггер по авт.св. № 834938, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей, в него введен тиристор, анод которого подключен к положительной шине питания, а катод - ко вторым выводам обмоток реле, при этом управляющий вход тиристора подсоединен к счетному входу триггера.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 834938, кл. Н 03 К 23/03, 16.04.79.



Редактор Т.Веселова Составитель Н.Дубровская Корректор Ю.Макаренко
 Техред Л.Пекарь

Заказ 11974/75

Тираж 953
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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