СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1148109 A

4(51) H 03 K 17/60

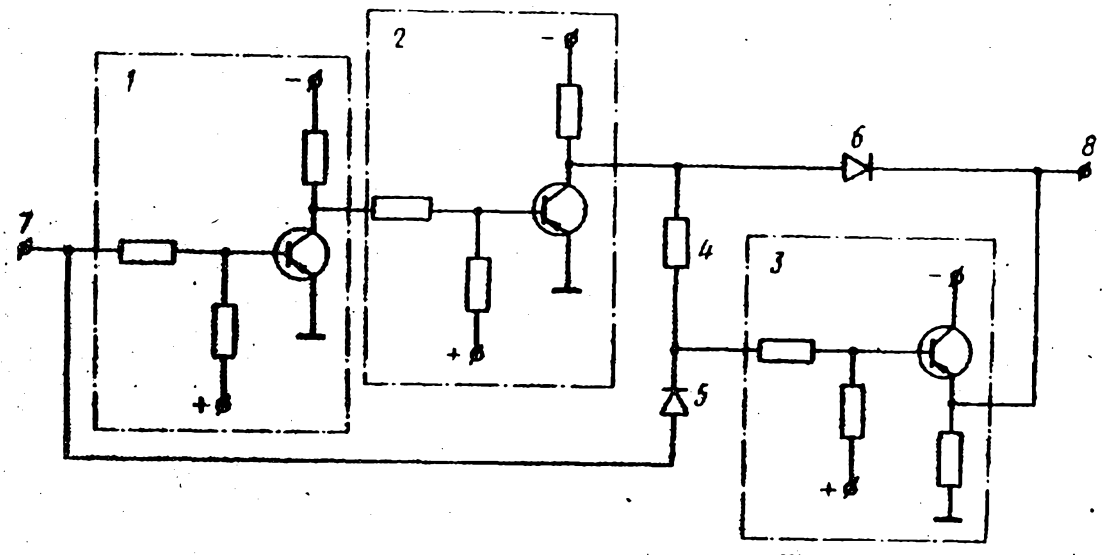
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3549624/24-21
(22) 07.02.83
(46) 30.03.85. Бюл. № 12
(72) В.А.Стулов и А.В.Стулов
(71) Киевский институт автоматики им. XXV съезда КПСС
(53) 621.382(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 237930 кл. H 03 K 17/60, 1978.
2. Заявка Японии № 48-30695, кл. H 03 K 17/00, 1973 (прототип).

(54)(57) ТРАНЗИСТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, содержащий первый, второй и третий транзисторные ключи, резистор, причем первый и второй транзисторные ключи выполнены по схеме с общим эмиттером, вход первого транзисторного ключа подключен к входной шине, а выход соединен с входом первого транзисторного ключа, выход которого через резистор подключен к входу третьего транзисторного ключа, выход которого соединен с выходной шиной, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности, в него введены первый и второй диоды, причем третий транзисторный ключ выполнен по схеме с общим коллектором, входная шина через первый диод подключена к входу третьего транзисторного ключа, выход второго транзисторного ключа через второй диод соединен с выходной шиной.



(19) SU (11) 1148109 A

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано в подсистемах передачи информации автоматизированных систем управления технологическими процессами промышленных предприятий.

Известен транзисторный переключатель, содержащий первый и второй транзисторные ключи, первый резистор, причем транзисторные ключи выполнены по схеме с общим эмиттером на транзисторах различной проводимости, а также второй резистор и стабилитрон, один вывод которого подключен к входу первого транзисторного ключа и через первый резистор - к первой входной шине, а другой вывод соединен с входом второго транзисторного ключа и через второй резистор с второй входной шиной, выходы первого и второго транзисторных ключей подключены к выходной шине [1].

Недостатками известного транзисторного переключателя являются малые функциональные возможности и низкая надежность.

Наиболее близким к предлагаемому является транзисторный переключатель, содержащий первый, второй и третий транзисторные ключи, резистор, причем первый и второй транзисторные ключи выполнены по схеме с общим эмиттером, вход первого транзисторного ключа подключен к входной шине, а выход соединен с входом второго транзисторного ключа, выход которого через резистор подключен к входу третьего транзисторного ключа, выход которого соединен с выходной шиной, и, кроме того, четвертый транзисторный ключ, причем третий и четвертый транзисторные ключи выполнены по схеме с общим эмиттером на транзисторах различной проводимости, выход четвертого транзисторного ключа подключен к выходной шине, а вход через дополнительный резистор соединен с выходом второго транзисторного ключа [2].

Недостатком известного транзисторного переключателя является низкая надежность.

Цель изобретения - повышение надежности транзисторного переключателя.

Поставленная цель достигается тем, что в транзисторный переключатель, содержащий первый, второй и третий транзисторные ключи, резистор, причем первый и второй транзисторные ключи выполнены по схеме с общим эмиттером, вход первого транзисторного ключа подключен к входной шине, а выход соединен с входом первого транзисторного ключа, выход которого через резистор подключен к входу третьего транзисторного ключа, выход которого соединен с выходной шиной, введены первый и второй диоды, причем третий транзисторный ключ выполнен по схеме с общим коллектором, входная шина через первый диод подключена к входу третьего транзисторного ключа, выход второго транзисторного ключа через второй диод соединен с выходной шиной.

На чертеже представлена схема транзисторного переключателя.

Транзисторный переключатель содержит первый 1, второй 2 и третий 3 транзисторные ключи, резистор 4, первый 5 и второй 6 диоды, причем первый 1 и второй 2 транзисторные ключи выполнены по схеме с общим эмиттером, а третий транзисторный ключ 3 - по схеме с общим коллектором, вход первого транзисторного ключа 1 подключен к входной шине 7 и через первый диод 5 - к входу третьего транзисторного ключа 3, выход первого транзисторного ключа 1 соединен с входом второго транзисторного ключа 2, выход которого через резистор 4 подключен к входу третьего транзисторного ключа 3, выход которого соединен с выходной шиной 8 и через второй диод 6 с выходом второго транзисторного ключа 2.

Транзисторный переключатель работает следующим образом.

При подаче на входную шину 7 транзисторного переключателя управляющего сигнала отрицательной полярности открывается транзисторный ключ 1, а транзисторный ключ 2 закрывается и его выходной сигнал отрицательной полярности через резистор 4 поступает на вход транзисторного ключа 3, отпирая его. Таким образом, выходная шина 8 оказывается подключенной к отрицательной шине источника питания через открытый транзисторный ключ 3.

При подаче на входную шину 7 транзисторного переключателя управляющего сигнала положительной полярности он поступает на вход транзисторного ключа 1 и через первый диод 5 на вход транзисторного ключа 3, закрывая

их одновременно. Отрицательный выходной сигнал транзисторного ключа 1 поступает на вход транзисторного ключа 2 и открывает его. В результате выходная шина 8 оказывается подключенной к положительной шине источника питания через второй диод 6 и открытый транзисторный ключ 2.

Надежность предлагаемого транзисторного переключателя выше, чем у известных транзисторных переключателей за счет упрощения схемы и исключения возможности одновременного открытого состояния второго и третьего транзисторных ключей.

Составитель Д.Иванов
Редактор Н.Киштулинец Техред Ж.Кастелевич Корректор В.Синицкая

Заказ 1603/43 Тираж 872 Подписное
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