



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 08 B / 274 650 6

(22) 09.04.85

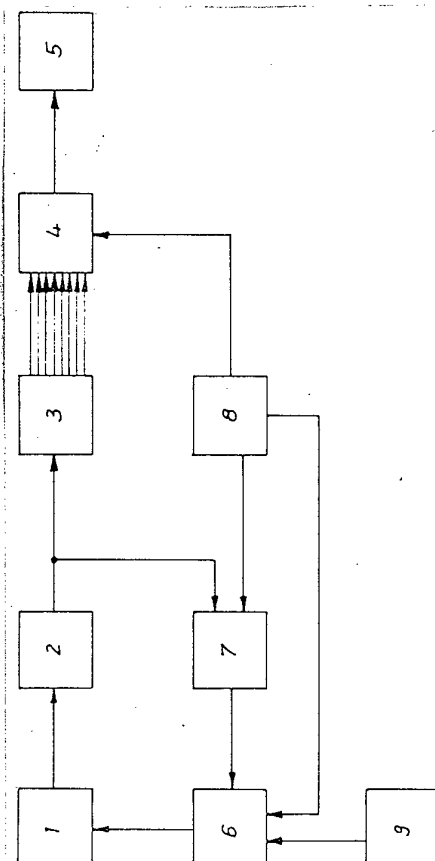
(44) 13.08.86

(71) siehe (72)

(72) Kemmler, Karl-Heinz, Dipl.-Ing., 2220 Wolgast, Schillerstraße 4; Hantzsch, Helmut, DD

(54) Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen. Ziel der Erfindung ist die Verbesserung der Alarmierung durch einen schnellen Zugriff beliebig eingespeicherter Signale. Die Erfindung stellt eine Anordnung dar, die komplett in einem PROM oder EPROM gespeicherte standardisierte Signalfolgen entsprechend der jeweils vorgewählten Alarmart zur Steuerung von Alarmanlagen ausgibt. Dabei enthalten die vom Festwertspeicher ausgegebenen n-bit-parallelen Datenworte n verschiedene Alarmsignale. Der Adreßbereich des Festwertspeichers wird durch die Gesamtlänge des längsten Alarmsignals bestimmt. Die Anwendung der Erfindung ist möglich und zweckmäßig bei der Generierung von standardisierten Signalen zur Alarmierung und ihrer Ankopplung an Alarmanlagen. Fig. 1



Figur 1

Erfindungsanspruch:

1. Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen mit programmierbarem Festwertspeicher, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Zeitbasisgenerator (1) mit dem Adreßzähler (2), dieser mit einem komplett eingespeicherten Alarmsignale enthaltenden Festwertspeicher (3) verbunden ist, dessen der Zahl der eingespeicherten Programme entsprechende Binärausgänge mit den adäquaten Dateneingängen des Multiplexers (4) und dessen Ausgang mit der Pegelanpassung (5) verschaltet sind, daß ein Vorwahlschalter (8) mit dem Adreßeingang des Multiplexers (4), dem Vorwahleingang der Start-Stop-Schaltung (6) verbunden, der Ausgang des Adreßzählers (2) an den Adreßeingang der Erkennungslogik (7) gekoppelt, der Ausgang der Erkennungslogik (7) an den Stopeingang der Start-Stop-Schaltung (6) mit vorgeschalteter Starttaste (9) angeschlossen sind, diese mit dem Freigabeeingang des Zeitbasisgenerators (1) verschaltet ist.
2. Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen mit programmierbarem Festwertspeicher nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Binärausgänge des Festwertspeichers (3) mit mehreren Multiplexern (4) und zugehörigen Pegelanpassungen (5) verbunden und die Steuereingänge der Multiplexer (4) mit mehreren Vorwahlschaltern (8) verschaltet sind, damit gleichzeitig in mehreren Alarmierungsnetzen unterschiedliche Alarmsignale ausgelöst werden können.
3. Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen mit programmierbarem Festwertspeicher nach Punkt 1 und Punkt 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Taktimpulse des Zeitbasisgenerators (1) der Länge des kleinsten Elementes der Signalfolge entsprechen.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen, insbesondere zum Generieren von standardisierten Signalen zur Alarmierung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Im Wirtschaftspatent 62237, GO 8 B 27/00 ist ein vollautomatisches Steuergerät für Alarmanlagen veröffentlicht worden, das mit Hilfe von zwei astabilen Multivibratoren, die über Relais verkoppelt sind, die Signale erzeugt. Ein Multivibrator dient zur Steuerung der Signaldauer, der zweite Multivibrator legt die Gesamtdauer der Signalfolge fest.

Diese Lösung hat als wesentlichste Nachteile:

- es sind keine Signalfolgen mit unterschiedlicher Signaldauer möglich,
- der Einsatz von Relais bedeutet großen Platzbedarf, hohe Störanfälligkeit und große Leistungsaufnahme.

In der Zeitschrift rfe 25 (1976) Heft 11, Seite 368, ist ein Mehrtaktimpulsgenerator zum Aufbau von Vielfachzeitgebern veröffentlicht worden. Mit diesem Mehrtaktimpulsgenerator ist jeweils nur eine Signalfolge realisiert. Die Dauer der Einzelsignale eines Impulsmusters erfolgt durch Abgleich von Widerständen.

Im Wirtschaftspatent 138115, GO 8 B 25/00 ist eine Anordnung zum Steuern von Alarmanlagen veröffentlicht worden, die mit Hilfe eines programmierbaren Festwertspeichers und eines Impulsmustergenerators die verschiedenen Einzelsignale zu einer Signalfolge zusammensetzt.

Nachteilig ist, daß

- bei einem Einsatz von PROM oder EPROM als Festwertspeicher und der Annahme von acht programmierten verschiedenen Alarmsignalen mindestens drei Schaltkreise benötigt werden, wobei diese im günstigsten Falle nur zu drei Prozent ihrer Kapazität ausgelastet sind,
- beim Einsatz einer Diodenmatrix als Festwertspeicher und der Annahme von acht programmierten verschiedenen Alarmsignalen im günstigsten Falle einhundert Dioden benötigt werden. Die offenen Eingänge der nicht angewählten Signalzeilen der Diodenmatrix bewirken einen undefinierten Pegel, der als High gewertet wird. Damit ist eine Störanfälligkeit gegen Hochfrequenzstörer vorhanden.
- die Umprogrammierung bei Alarmsignaländerungen aufwendig ist:
 - beim PROM/EPROM müssen die drei Schaltkreise unterschiedlich programmiert werden,
 - bei der Diodenmatrix müssen mindestens einhundert Dioden umgelötet werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Verbesserung der Alarmierung durch einen schnellen Zugriff beliebig eingespeicherter Signale.

Wesen der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfache störsichere Anordnung zum Steuern einer oder mehrerer Alarmanlagen mit gleichen oder unterschiedlichen Alarmsignalen zu schaffen, mit der eingespeicherte Signale beliebig abgefordert und bei der auf einfache Art neue Alarmsignale in den Speicher programmiert werden können. Erfindungsgemäß wird dieses dadurch erreicht, daß ein Zeitbasisgenerator mit einem Adreßzähler und dieser mit einem Festwertspeicher, der die komplett eingespeicherten Alarmsignale enthält, in Reihe verbunden ist. Die der Anzahl der eingespeicherten Alarmsignale entsprechenden Ausgänge des Festwertspeichers sind mit den adäquaten Eingängen des Multiplexers verschaltet, der mit der Pegelanpassung gekoppelt ist.

Ein Vorwahlschalter ist mit den Adreßeingängen des Multiplexers, dem Vorwahleingang einer Erkennungslogik und dem Bereitschaftseingang der Start-Stop-Schaltung zusammengeschaltet.

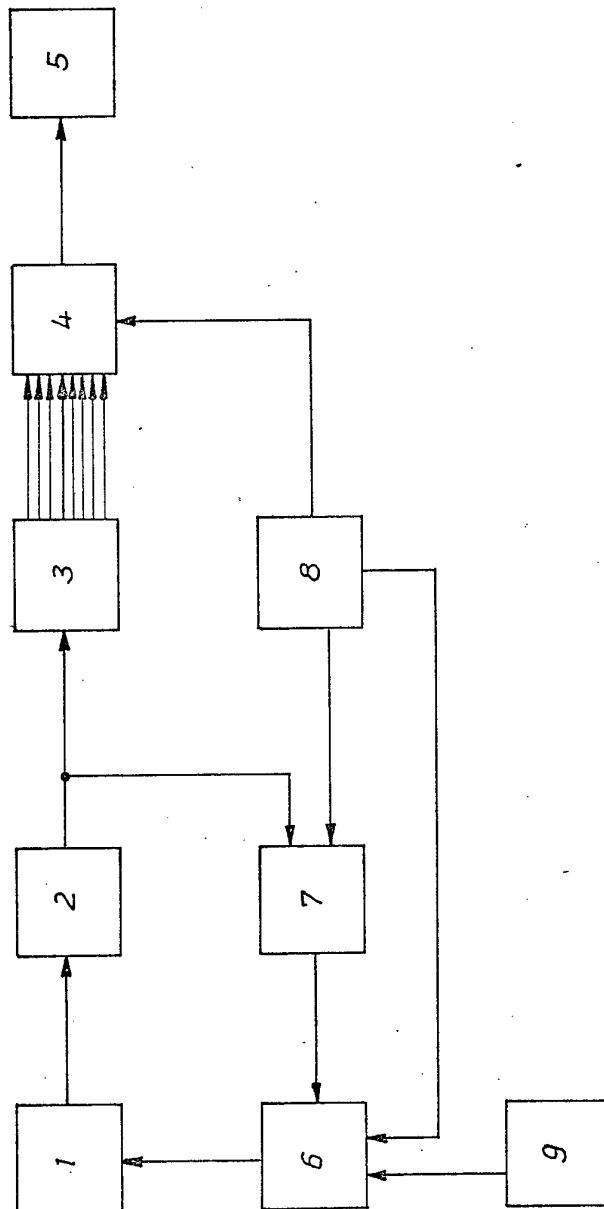
Der binäre Ausgang des Adreßzählers ist mit dem Adreßeingang der Erkennungslogik und deren Ausgang mit dem Stopeingang der Start-Stop-Schaltung verbunden, an der eine Starttaste angeschlossen ist, wobei der Ausgang der Start-Stop-Schaltung mit dem Freigabeeingang des Zeitbasisgenerators verschaltet ist. Mit dem Vorwahlschalter wird das gewünschte der fest eingespeicherten Alarmsignale vorgewählt. Dabei werden gleichzeitig der Multiplexer angesteuert, die Erkennungslogik voreingestellt und die Start-Stop-Schaltung in Bereitschaft gesetzt. Durch das Betätigen der Starttaste, die die bereite Start-Stop-Schaltung auslöst, wird der Zeitbasisgenerator gestartet, dessen Taktimpulse von der Länge des kleinsten Elementes der Signalfolge vom Adreßzähler erfaßt und als Adresse dem Festwertspeicher und der Erkennungslogik zugeführt werden. Dadurch wird das gewählte Alarmsignal aus dem Festwertspeicher ausgegeben und über den Multiplexer und die Pegelanpassung in die Alarmanlage eingegeben. Da der Ausgang des Adreßzählers mit dem Adreßeingang der Erkennungslogik verbunden ist, wird von dieser das Ende der Signalfolge erfaßt und das Stop der Start-Stop-Schaltung ausgelöst. Bei Anwendung der Steuerung für mehrere Alarmanlagen werden die Binärausgänge des Festwertspeichers mit mehreren Multiplexern und zugehörigen Pegelanpassungen und mehreren Vorwahlschaltern ausgerüstet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt das Blockschaltbild der erfindungsgemäßen Anordnung zur Steuerung einer Alarmanlage. Die Steuerung besteht aus dem Zeitbasisgenerator (1), dem Adreßzähler (2), dem Festwertspeicher (3), dem Multiplexer (4) und der Pegelanpassung (5), die in Reihe geschaltet sind. Der Zeitbasisgenerator (1) erzeugt Taktimpulse von der Länge des kleinsten Elementes der Signalfolge. Der Adreßzähler (2) bildet aus den Taktimpulsen die binäre Adresse und leitet sie sowohl an den Adreßeingang des Festwertspeichers (3) als auch an den Adreßeingang der Erkennungslogik (7). Als Festwertspeicher (3) sind PROM und EPROM einsetzbar. Die Gesamtheit der Alarmsignale wird komplett in Form von n-bit-parallelen Datenworten eingespeichert. Der Adreßbereich des Festwertspeichers (3) wird durch die Gesamtlänge des längsten Alarmsignals bestimmt. Der Anzahl der programmierten Alarmsignale entsprechend sind adäquate Verbindungsleitungen zum Multiplexer (4) geführt. Der Ausgang des Multiplexers (4) ist an die Pegelanpassung (5) angeschlossen, die die Alarmanlage ansteuert. Mit einem Vorwahlschalter (8), der mit dem Adreßeingang des Multiplexers (4), dem Vorwahleingang der Erkennungslogik (7) und dem Bereitschaftseingang der Start-Stop-Schaltung (6) verbunden ist, kann das betreffende eingespeicherte Alarmsignal vor dem Auslösen des Alarmes vorgewählt werden. Der Ausgang der Erkennungslogik (7) ist mit dem Stopeingang der Start-Stop-Schaltung (6) verbunden. Der Start-Stop-Schaltung (6) ist eine Starttaste (9) vorgeschaltet.

Bei Verwendung der Anordnung zur Steuerung mehrerer Alarmanlagen sind die Ausgänge des Festwertspeichers (3) mit mehreren Multiplexern (4) und zugehörigen Pegelanpassungen (5) verbunden, wobei die Steuereingänge der Multiplexern (4) an die betreffenden Vorwahlschalter (8) angeschlossen sind.

Bei Auslösen eines Alarmes wird zunächst mit dem Vorwahlschalter (8) das betreffende Alarmsignal ausgewählt. Dabei wird gleichzeitig der Multiplexer (4) angesteuert, die Erkennungslogik (7) voreingestellt und die Start-Stop-Schaltung (6) in Bereitschaft geschaltet. Durch Betätigen der Starttaste (9) schaltet die bereite Start-Stop-Schaltung (6) den Zeitbasisgenerator (1), dessen Taktimpulse werden vom Adreßzähler (2) in binäre Adressen gewandelt, die sowohl dem Festwertspeicher (3) als auch der Erkennungslogik (7) zugeführt werden. Dadurch wird das gewählte Signal aus dem Festwertspeicher (3) ausgegeben und über den Multiplexer (4), dessen Adreßeingang vom Vorwahlschalter (8) angesteuert wurde, an die Pegelanpassung (5), weitergeleitet, die es in die Alarmanlage einspeist. Das Ende des Alarmsignals wird von der Erkennungslogik (7) erfaßt, die das Stop der Start-Stop-Schaltung (6) auslöst. Bei Änderung der standardisierten Signale ist ein schnelles und einfaches Ändern der Steuerung durch Auswechseln des Festwertspeichers (3) gegeben.



Figur 1