



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

212 342

Int.Cl.³ 3(51) G 06 F 11/30

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 06 F/ 2462 833

(22) 20.12.82

(44) 08.08.84

(71) VEB WERK FUER SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN;DD;

(72) HENNING, HEINZ,DIPL.-ING.;NIKOLAIZIK, JUERGEN,DIPL.-ING.;RICHTER, KARL,DIPL.-ING.;DD;

(54) **SCHALTUNGSANORDNUNG ZUR GEMEINSAMEN ABSCHALTUNG VON STOERUNGSMELDUNGEN
UNTERSCHIEDLICHER STOERUNGSARTEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur gemeinsamen Abschaltung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten bei getrennter Registrierung der einzelnen Störungsarten. Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Schaltungsanordnung anzugeben, die beim Einschalten der Stromversorgung bei schon vorhandener Störungsmeldung funktionsfähig ist, das wiederholte Auftreten einer Störungsmeldung der gleichen Störungsart während der Abschaltung einer Störungsmeldung einer anderen Störungsart erkennt und mit einheitlichen Speicherelementen realisiert werden kann. Erfindungsgemäß sind dafür für jede Störungsart zwei bistabile Kippstufen und eine ODER-Schaltung vorgesehen, die durch die jeweilige Störungsart und ein gemeinsames Quittungssignal, welches z. B. durch eine Taste ausgelöst werden kann, gesteuert werden. Beim Vorhandensein mehrerer Störungsarten ist für die Quittierung eine Rangordnung vorgesehen. Fig. 1

Titel der Erfindung

Schaltungsanordnung zur gemeinsamen Abschaltung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur gemeinsamen Abschaltung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten bei getrennter Registrierung der einzelnen Störungsarten. Sie ist anwendbar in der Prozeßdatenverarbeitung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bereits bekannt, Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten über eine gemeinsame Störungsmeldeeinrichtung, z. B. einen Störungswecker auszugeben.

Wird für jede Störungsart eine Abschalteinrichtung vorgesehen, so kann die gemeinsame Störungsmeldeeinrichtung bei gleichzeitiger Registrierung der einzelnen Störungsarten abgeschaltet werden. Der Nachteil dieser Lösung besteht darin, daß die Anzahl der erforderlichen Abschalteinrichtungen mit der Anzahl der Störungsarten zunimmt. Wird für alle Störungsarten eine gemeinsame Abschalteinrichtung verwendet, so ist im einfachsten Fall auch nur eine gemeinsame Registrierung aller möglichen Störungsarten möglich.

Es ist auch schon vorgeschlagen worden, bei der Anwendung einer gemeinsamen Abschalteinrichtung eine getrennte Registrierung der einzelnen Störungsarten vorzunehmen (WP 150 031, B 61 L, 7/09). Für den Fall, daß beim Einschalten der Stromversorgung bereits eine Störungsmeldung vorliegt, tritt jedoch

die gewünschte Funktion nicht ein. Ferner wird mit der bekannten Schaltungsanordnung das zweite Auftreten einer Störungsmeldung der gleichen Störungsart nicht bekannt, wenn während dieser Zeit eine Abschaltung einer Störungsmeldung einer anderen Störungsart erfolgt.

Ein weiterer Nachteil besteht in der Notwendigkeit für die technische Realisierung, unterschiedliche Speicherelemente, wie neutrale Relais und Haftrelais, anwenden zu müssen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Schaltungsanordnung zur Abschaltung und Registrierung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten in der Prozeßdatenverarbeitung, die die Nachteile der bekannten Lösungen vermeidet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaltungsanordnung zur Abschaltung und Registrierung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten anzugeben, die beim Einschalten der Stromversorgung bei schon vorhandenen Störungsmeldungen funktionsfähig ist, das wiederholte Auftreten einer Störungsmeldung der gleichen Störungsart während der Abschaltung einer Störungsmeldung einer anderen Störungsart erkennt und mit einheitlichen Speicherelementen realisiert werden kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß für jede Störungsart eine erste und zweite bistabile Kippstufe und eine ODER-Schaltung vorgesehen sind, daß für die erste bistabile Kippstufe der Setzeingang durch eine UND-Verknüpfung der Störungsart, des Quittungssignals und des negierten Ausgangssignals der zweiten bistabilen Kippstufe und der Rücksetzeingang durch eine negierte Störungsart gebildet wird, daß für die zweite bistabile Kippstufe der Setzeingang durch eine UND-Verknüpfung des negierten Quittungssignals und des Ausgangssignals der ersten bistabilen Kippstufe und der Rücksetzeingang durch ein negiertes Ausgangssignal der ersten bistabilen Kippstufe gebildet wird, daß an die ODER-Schaltung das

Ausgangssignal der zweiten bistabilen Kippstufe und die negierte Störungsart angeschlossen sind, daß der Setzeingang der ersten bistabilen Kippstufe für die zweite Störungsart zusätzlich mit dem Ausgang der ODER-Schaltung für die erste Störungsart verbunden ist und daß der Setzeingang der ersten bistabilen Kippstufe für die dritte und jede weitere Störungsart zusätzlich über eine UND-Schaltung mit den ODER-Schaltungen den vorhergehenden Störungsarten verbunden ist.

In weiterer zweckmäßiger Ausführung der Erfindung ist die Schaltungsanordnung in der Weise realisiert, daß für eine zentrale Abschaltung der Störungsarten eine ODER-Schaltung vorgesehen ist, die mit einer Anzahl von UND-Schaltungen verbunden ist, die der Anzahl der vorgesehenen Störungsarten entspricht und daß an jede UND-Schaltung die Störungsart und das negierte Ausgangssignal der zugehörigen ersten bistabilen Kippstufe angeschlossen ist.

Darüberhinaus kann die Registrierung der einzelnen Störungsarten durch Ausgangssignale der zweiten bistabilen Kippschaltungen erfolgen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine Schaltungsanordnung zur Speicherung der Abschaltung und Registrierung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten

Fig. 2: eine Schaltungsanordnung zur Abschaltung einer gemeinsamen Störungsmeldeeinrichtung

Fig. 3: ein Schaltfolgediagramm

In der Fig. 1 ist eine Schaltungsanordnung zur Speicherung der Abschaltung und Registrierung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten dargestellt.

Für jede Störungsart a, b, c sind eine erste und zweite bistabile Kippstufe Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6 und eine ODER-Schaltung

01, 02, 03 vorgesehen. Für die ersten bistabilen Kippstufen Y1, Y3, Y5 wird der Setzeingang S durch eine UND-Verknüpfung der Störungsart a, b, c des Quittungssignals t und des negierten Ausgangssignals der zweiten bistabilen Kippstufe Y2, Y4, Y6 und der Rücksetzeingang R durch eine negierte Störungsart $\bar{a}$, $\bar{b}$, $\bar{c}$ gebildet. An die ODER-Schaltung 01, 02, 03 ist das Ausgangssignal der zweiten bistabilen Kippstufe Y2, Y4, Y6 und der negierten Störungsart $\bar{a}$, $\bar{b}$, $\bar{c}$ angeschlossen. Der Setzeingang der ersten bistabilen Kippstufe Y3 für die zweite Störungsart b ist zusätzlich mit dem Ausgang der ODER-Schaltung 01 für die erste Störungsart a verbunden.

Der Setzeingang der ersten bistabilen Kippstufe Y5 für die dritte und jede weitere Störungsart sind zusätzlich über eine UND-Schaltung U1 mit den ODER-Schaltungen 01, 02, 03 der vorhergehenden Störungsarten verbunden. Für die Registrierung der einzelnen Störungsarten a, b, c können die Ausgangssignale der zweiten bistabilen Kippstufen Y2, Y4, Y6 verwendet werden.

In der Fig. 2 ist eine Schaltungsanordnung zur Abschaltung einer gemeinsamen Störungsmeldeeinrichtung dargestellt. Dafür ist eine ODER-Schaltung 011 vorgesehen, die mit einer Anzahl von UND-Schaltungen U11, U12, U13 verbunden ist, die der Anzahl der vorgesehenen Störungsarten entspricht. An jede UND-Schaltung U11, U12, U13 ist die Störungsart a, b, c und das negierte Ausgangssignal der zugehörigen ersten bistabilen Kippstufe Y1, Y3, Y5 angeschlossen.

In Fig. 3 ist ein Schaltfolgediagramm dargestellt, mit dem die Wirkungsweise der Schaltungsanordnungen nach Fig. 1 und 2 erläutert werden soll.

Die Schaltungsanordnung nach Fig. 1 nimmt nach dem Einschalten der Stromversorgung, auch beim Anliegen von Störungsarten a, b, c die dargestellte Grundstellung ein, d. h. alle bistabilen Kippstufen sind in "Aus"-Stellung. Bedingt durch die Laufzeiten, die durch die Bildung der Negation der Störungsarten a, b, c gegeben sind, nehmen die Rücksetzeingänge R für die bistabilen Kippstufen Y1, Y3, Y5 kurzzeitig das Signal "EINS" an.

Nach dem Auftreten der Störungsart a wird diese durch das

Quittungssignal t , welches z. B. durch eine Taste ausgelöst werden kann, betätigt, wodurch die bistabile Kippschaltung $Y1$ in die EIN-Stellung kommt. Durch das Ausgangssignal $\overline{Y1}$ wird die gemeinsame Störungsmeldeeinrichtung abgeschaltet.

Nach dem Verschwinden des Quittungssignals t kommt zusätzlich die bistabile Kippstufe $Y2$, mit der die Registrierung der Störungsart a erfolgt, in die Einstellung. Nach dem Verschwinden der Störungsmeldung der Störungsart a kommen die bistabilen Kippstufen $Y1$ und $Y2$ wieder in die AUS-Stellung. Die Quittierung der Störungsarten b , c erfolgt in der gleichen Weise wie sie für die Störungsart a beschrieben wurde. Voraussetzung dazu ist jedoch, daß die vorhergehenden Störungsarten nicht vorliegen oder bereits bestätigt worden sind.

Für den Fall des während des Vorhandenseins des Quittungssignals t , z. B. für die Quittierung der Störungsart c , ein wiederholtes Auftreten der Störungsart a eintritt, werden die bistabilen Kippstufen $Y1$, $Y2$ wie normal in die AUS-Stellung gebracht und anschließend in bekannter Reihenfolge wieder in die EIN-Stellung gebracht (Vgl. gestrichelte Linien in Fig. 3).

1. Schaltungsanordnung zur gemeinsamen Abschaltung von Störungsmeldungen unterschiedlicher Störungsarten bei getrennter Registrierung der einzelnen Störungsarten, gekennzeichnet dadurch, daß für jede Störungsart (a, b, c) eine erste und zweite bistabile Kippstufe (Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6) und eine ODER-Schaltung (O1, O2, O3) vorgesehen sind, daß für die erste bistabile Kippstufe (Y1, Y3, Y5) der Setzeingang (S) durch eine UND-Verknüpfung der Störungsart (a, b, c), des Quittungssignals (t) und des negierten Ausgangssignals der zweiten bistabilen Kippstufe (Y2, Y4, Y6) und der Rücksetzeingang (R) durch eine negierte Störungsart ($\bar{a}$, $\bar{b}$, $\bar{c}$) gebildet wird, daß für die zweite bistabile Kippstufe (Y2, Y4, Y6) der Setzeingang durch eine UND-Verknüpfung des negierten Quittungssignals ($\bar{t}$) und des Ausgangssignals der ersten bistabilen Kippstufe (Y1, Y3, Y5) und der Rücksetzeingang durch ein negiertes Ausgangssignal der ersten bistabilen Kippstufe (Y1, Y3, Y5) gebildet wird, daß an die ODER-Schaltung (O1, O2, O3) das Ausgangssignal der zweiten bistabilen Kippstufe (Y2, Y4, Y6) und die negierte Störungsart ($\bar{a}$, $\bar{b}$, $\bar{c}$) angeschlossen sind, daß der Setzeingang der ersten bistabilen Kippstufe (Y3) für die zweite Störungsart (b) zusätzlich mit dem Ausgang der ODER-Schaltung (O1) für die erste Störungsart (a) verbunden ist und daß der Setzeingang der ersten bistabilen Kippstufe (Y5) für die dritte und jede weitere Störungsart zusätzlich über eine UND-Schaltung (U1) mit den ODER-Schaltungen (O1, O2, O3) der vorhergehenden Störungsarten verbunden ist.
2. Schaltungsanordnung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß für eine zentrale Abschaltung der Störungsarten (a, b, c) eine ODER-Schaltung (O11) vorgesehen ist, die mit einer Anzahl von UND-Schaltungen (U11, U12, U13) verbunden ist, die der Anzahl der vorgesehenen Störungsarten entspricht und daß an jeder UND-Schaltung (U11, U12, U13) die Störungsart (a, b, c) und das negierte Ausgangssignal der zugehörigen ersten bistabilen Kippstufe (Y1, Y3, Y5) ange-

3. Schaltungsanordnung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Registrierung der einzelnen Störungsarten (a, b, c) durch Ausgangssignale der zweiten bistabilen Kippschaltungen (Y2, Y4, Y6) erfolgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

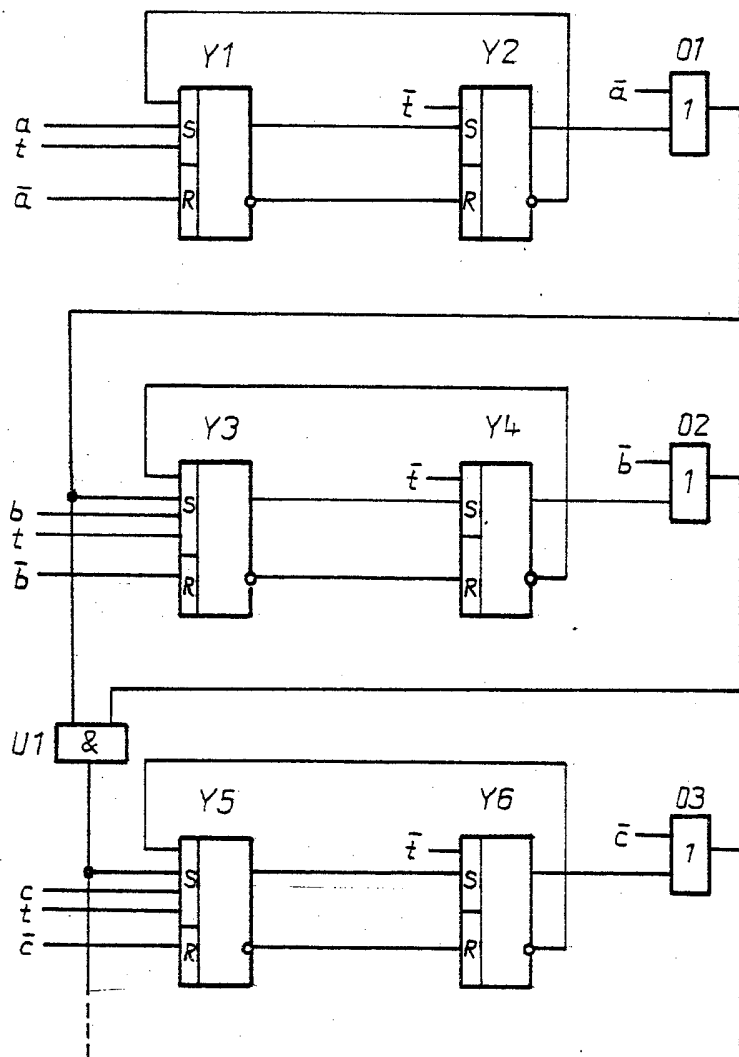


Fig. 1

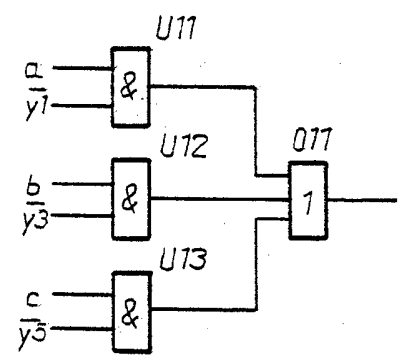


Fig. 2

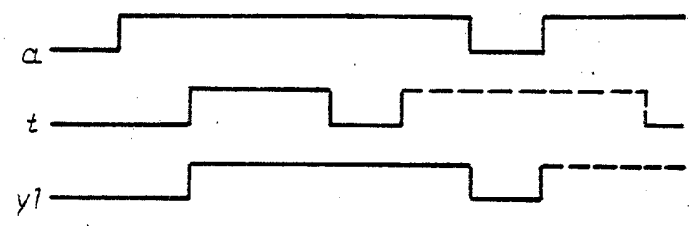


Fig. 3