DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 150 031

Wirtschaftspatent
Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.[3]
(11)	150 031	(44)	12.08.81	3(51) B 61 L 7/08
(21)	WP B 61 L / 220 261	(22)	08.04.80	

(71) siehe (72)

(72) Fischer, Erich, Dipl.-Ing.; Thurm, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin,
1193 Berlin, Elsenstraße 87-96

(54) Schaltungsanordnung zur Registrierung und Abschaltung von Störmeldungen in Gleisbildstellwerken

(57) Die Erfindung wird in der Eisenbahnsicherungstechnik angewendet. Ziel und Aufgabe ist es, eine derartige Schaltungsanordnung mit möglichst geringem Aufwand anzugeben, wobei für jede Störungsart eine gesonderte Meldeeinrichtung und eine für alle gemeinsame Abschaltbedienung vorgesehen sein soll. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß jeder Störungsart ein Prüfrelais 40, 50, 60 und ein Weckerabschaltrelais 70, 80, 90 zugeordnet sind, daß im Stromkreis der Prüfrelais 40, 50, 60 ein Kontakt der Weckerabschalttaste in Reihe mit einem in Grundstellung geschlossenen Kontakt 44, 54 vom jeweils vorherigen Prüfrelais 40, 50 und einer Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes 13, 23 des Störungsmelderelais 10, 20 mit dem in Grundstellung geöffneten Kontakt 72, 82 des Weckerabschaltrelais 70, 80 der einen Störungsart vor dem Prüfrelais der folgenden Störungsart angeordnet ist und daß vor jedem Prüfrelais 40, 50, 60 die Reihenschaltung eines in Grundstellung geöffneten Kontaktes 12, 22, 32 der Störungsmelderelais 10, 20, 30 mit der Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes 71, 81, 91 der Weckerabschaltrelais 70, 80, 90 und eines eigenen Schließers 43, 53, 63 der Prüfrelais 40, 50, 60 angeordnet ist.

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 150 031

Wirtschaftspatent
Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.³
(11)	150 031	(44)	12.08.81	3(51) B 61 L 7/08
(21)	WP B 61 L / 220 261	(22)	08.04.80	

Zur PS Nr. 150 031
ist eine Zweitschrift erschienen.
(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs.1 d.Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

(71) siehe (72)

(72) Fischer, Erich, Dipl.-Ing.; Thurm, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin,
1193 Berlin, Elsenstraße 87-96

(54) Schaltungsanordnung zur Registrierung und Abschaltung von Störmeldungen in Gleisbildstellwerken

(57) Die Erfindung wird in der Eisenbahnsicherungstechnik angewendet. Ziel und Aufgabe ist es, eine derartige Schaltungsanordnung mit möglichst geringem Aufwand anzugeben, wobei für jede Störungsart eine gesonderte Meldeeinrichtung und eine für alle gemeinsame Abschaltbedienung vorgesehen sein soll. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß jeder Störungsart ein Prüfrelais 40, 50, 60 und ein Weckerabschaltrelais 70, 80, 90 zugeordnet sind, daß im Stromkreis der Prüfrelais 40, 50, 60 ein Kontakt der Weckerabschalttaste in Reihe mit einem in Grundstellung geschlossenen Kontakt 44, 54 vom jeweils vorherigen Prüfrelais 40, 50 und einer Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes 13, 23 des Störungsmelderelais 10, 20 mit dem in Grundstellung geöffneten Kontakt 72, 82 des Weckerabschaltrelais 70, 80 der einen Störungsart vor dem Prüfrelais der folgenden Störungsart angeordnet ist und daß vor jedem Prüfrelais 40, 50, 60 die Reihenschaltung eines in Grundstellung geöffneten Kontaktes 12, 22, 32 der Störungsmelderelais 10, 20, 30 mit der Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes 71, 81, 91 der Weckerabschaltrelais 70, 80, 90 und eines eigenen Schließers 43, 53, 63 der Prüfrelais 40, 50, 60 angeordnet ist.

Titel der Erfindung

Schaltungsanordnung zur Registrierung und Abschaltung von Störungsmeldungen in Gleisbildstellwerken

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist anwendbar in der Eisenbahnsicherungstechnik. Sie dient der sicheren Erkennung von Störungen unterschiedlicher Art, z. B. an Weichen, Signalen usw. sowie der Abschaltung der Störungsmeldung in Gleisbildstellwerken.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist üblich, die in den Relais- oder Außenanlagen von Stellwerken möglichen Störungen, z. B. Signalstörungen, Weichenstörungen, Störungen an der Blinkerkontrolle usw. auf eine gemeinsame Störungsmeldeeinrichtung, z. B. Störungswecker zu schalten. Die Abschaltung der Störungsmeldeeinrichtung bei gleichzeitiger Registrierung der Störung erfolgt dabei in bekannter Weise über jeweils getrennte, den entsprechenden Anlagenteilen Weiche, Signal, Blinker zugeordnete Tasten. Diese Art der Abschaltung gestattet zwar eine getrennte Registrierung der jeweiligen Störung, hat aber einen hohen Aufwand an Abschalttasten zur Folge.

Andere bekannte Schaltungsanordnungen sehen deshalb nur eine, für alle möglichen Störungsarten gemeinsame Abschalttaste vor. Damit wird zwar der Aufwand an Abschalttasten verringert; nachteilig ist dabei jedoch, daß nur eine allen möglichen

Störungsarten gemeinsame Registrierung möglich ist, d. h. jede der möglichen Störungen (Signal, Weiche, Blinker) kann nicht gesondert erkannt werden.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, die Nachteile der bekannten Lösungen zu vermeiden und dabei eine mit relativ geringem Aufwand zu realisierende Schaltungsanordnung zur Registrierung und Abschaltung von Störungsmeldungen in Gleisbildstellwerken anzugeben.

Wesen der Erfindung

Die technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaltungsanordnung zur Registrierung und Abschaltung von Störungsmeldungen in Gleisbildstellwerken zu finden, mit deren Hilfe die jeweilige Störungsart erkannt und abgeschaltet werden kann, wobei für jede Störungsart eine gesonderte Meldeeinrichtung und eine für alle gemeinsame Abschaltbedienung vorgesehen sein soll.

Merkmale der Erfindung

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeder Störungsart ein Prüfrelais und ein Weckerabschaltrelais zugeordnet sind, daß im Stromkreis der Prüfrelais ein Kontakt der Weckerabschalttaste in Reihe mit einem in Grundstellung geschlossenen Kontakt vom jeweils vorherigen Prüfrelais und einer Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes eines Störungsmelderelais mit dem in Grundstellung geöffneten Kontakt des Weckerabschaltrelais der einen Störungsart vor dem Prüfrelais der folgenden Störungsart angeordnet ist und daß vor jedem Prüfrelais die Reihenschaltung eines in Grundstellung geöffneten Kontaktes des jeweiligen Störungsmelderelais mit der Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes des jeweiligen Weckerabschaltrelais und

eines jeweils eigenen Schließers der Prüfrelais angeordnet ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die Zeichnung zeigt die zugehörige Schaltung. Die Störungsmelderelais 10, 20, 30 werden in bekannter Weise bei den entsprechenden Störungen erregt. Es gilt folgende Zuordnung: Dem Störungsmelderelais 10 sind die Relais 40, 70, dem Störungsmelderelais 20 die Relais 50, 80 und dem Störungsmelderelais 30 die Relais 60 und 90 nachgeordnet. Dabei sind die Relais 40, 50 und 60 Prüfrelais, welche prüfen, ob das jeweils entsprechende Weckerabschaltrelais 70, 80 oder 90 schon durch eine Störung erregt ist. Die als Haftrelais ausgeführten Abschaltrelais 70, 80, 90 schalten bei der Bedienung der Abschalttasten T1 und T2 die Störungsmeldung ab.

Im einzelnen arbeitet die Schaltung beispielsweise wie folgt: Bei Auftreten einer Weichenstörung wird das Störungsmelderelais 10 erregt und schaltet mit seinem Kontakt 14 die Störungsmeldeeinrichtung (Wecker) W an. Bei Bedienung der Störungsmelde-Abschalttasten T1 und T2 erhält das Prüfrelais 40 über den geschlossenen Kontakt 12 vom Störungsmelderelais 10 Spannung und bringt mit seinem Kontakt 42 das Weckerabschaltrelais 70 in die andere Ankerlage. Damit unterbricht der Kontakt 73 vom Weckerabschaltrelais den Stromkreis der Störungsmeldung. Gleichzeitig unterbricht der Kontakt 71 vom Weckerabschaltrelais 70 den Stromkreis des Prüfrelais 40 vorbereitend, wobei dieses aber noch über den eigenen Kontakt 43 für die Dauer der Tastenbedienung erregt bleibt.

Werden die Tasten T1 und T2 wieder losgelassen, dann fällt der Anker des Prüfrelais 40 wieder ab. Das Weckerabschaltrelais 70 hingegen speichert die Abschaltbedienung so lange, wie die Störung ansteht und das Störungsmelderelais 10 erregt bleibt. Fällt nach beseitigter Störung das Störungsmelderelais 10 wie-

der ab, dann erhält die Rückstellwicklung des Weckerabschaltrelais 70 über den in Grundstellung geschlossenen Kontakt der Taste T1 und die Kontakte 41 und 11 Spannung und kippt in die andere Ankerlage zurück. Damit ist die Anlage wieder in Grundstellung und der Störungsmeldestromkreis durch den Kontakt 73 wieder meldebereit.

Tritt jedoch während der Zeit der ersten Störung eine weitere Störung, z. B. der Blinkereinrichtung auf, dann erhält zusätzlich zum Störungsmelderelais 10 noch das Störungsmelderelais 30 Spannung und schaltet mit seinem Kontakt 34 die Störungsmeldeeinrichtung W erneut wirksam.

Werden nun die Abschalttasten T1 und T2 erneut bedient, dann wirkt diese Bedienung nur auf das Prüfrelais 60, da im Stromkreis des Prüfrelais 40 der Kontakt 71 des Weckerabschaltrelais 70 noch unterbricht. Das Prüfrelais 60 erhält seine Spannung über die Tastenkontakte T1 und T2, den Kontakt 44, den Kontakt 72 des Weckerabschaltrelais 70, da der Kontakt 13 des Störungsmelderelais noch unterbricht und die Kontakte 23, 32 und 91. Damit zieht der Anker des Prüfrelais 60 an. Der weitere Schaltungsablauf erfolgt analog zu der bereits beschriebenen Weise bei der 1. Störung.

Treten zwei oder mehrere verschiedene Störungen gleichzeitig auf, dann bewirkt der im Stromkreis vor den Prüfrelais 50 und 60 angeordnete Kontakt 44 vom Prüfrelais 40 und der vor dem Prüfrelais 60 angeordnete Kontakt 54 vom Prüfrelais 50, daß durch eine Tastenbedienung auch nur jeweils ein Abschaltrelais angeschaltet wird. Stehen also mehrere Störungsmeldungen gleichzeitig an, dann bleibt die gemeinsame Störungsmeldeeinrichtung W solange angeschaltet, bis die den Störungen entsprechenden Abschaltrelais (70, 80, 90) durch eine jeweils getrennte Bedienungshandlung der Tasten T1 und T2 angeschaltet sind.

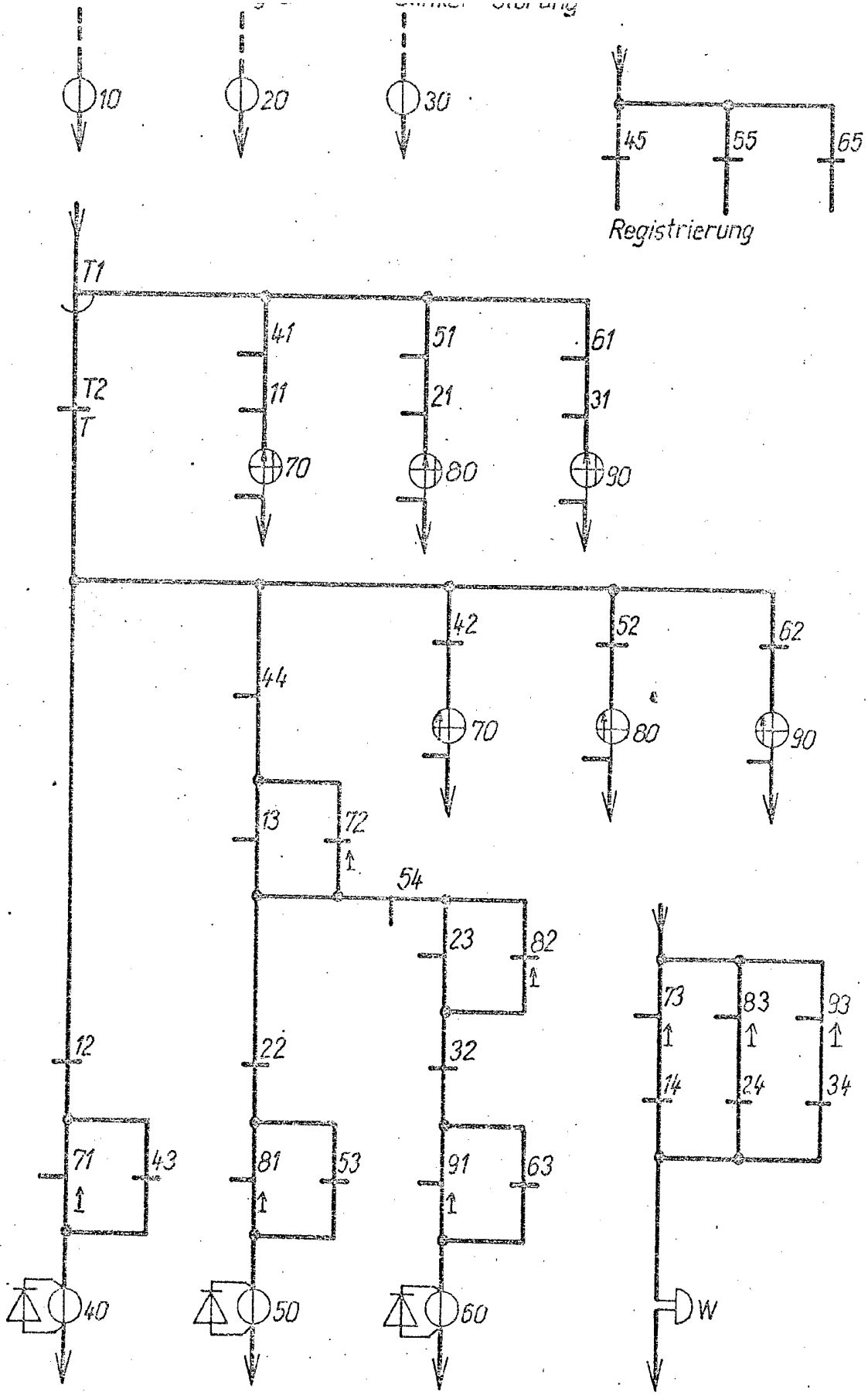
Dieser Bedienungszwang wird dadurch erreicht, daß die Prüfrelais über ihre eigenen Kontakte (43, 53 und 63) bis zum Loslassen der Tasten T1 und T2 erregt bleiben und damit durch

ihre Kontakte 44 und 54 die weiteren Prüfrelais erst bei der jeweils nächsten Tasterbedienung frei geben. Mit den Kontakten (45, 55, 65) der Prüfrelais 40, 50, 60 kann die Registrierung der Weckerabschaltbedienung für die jeweilige Störungsart getrennt erfolgen.

Erfindungsanspruch

Schaltungsanordnung zur Registrierung und Abschaltung von unterschiedlichen Störungsmeldungen in Gleisbildstellwerken unter Verwendung von zentralen Störungsmelderelais für jede Störungsart und nur einer allen Störungsarten gemeinsamen Abschaltbedienung, gekennzeichnet dadurch, daß jeder Störungsart ein Prüfrelais (40, 50, 60) und ein Weckerabschaltrelais (70, 80, 90) zugeordnet sind, daß im Stromkreis der Prüfrelais (40, 50, 60) ein Kontakt der Weckerabschalttaste in Reihe mit einem in Grundstellung geschlossenen Kontakt (44, 54) vom jeweils vorherigen Prüfrelais (40, 50) und einer Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes (13, 23) des Störungsmelderelais (10, 20) mit dem in Grundstellung geöffneten Kontakt (72, 82) des Weckerabschaltrelais (70, 80) der einen Störungsart vor dem Prüfrelais der folgenden Störungsart angeordnet ist und daß vor jedem Prüfrelais (40, 50, 60) die Reihenschaltung eines in Grundstellung geöffneten Kontaktes (12, 22, 32) der Störungsmelderelais (10, 20, 30) mit der Parallelschaltung eines in Grundstellung geschlossenen Kontaktes (71, 81, 91) der Weckerabschaltrelais (70, 80, 90) und eines eigenen Schließers (43, 53, 63) der Prüfrelais (40, 50, 60) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen


10
20
30
45
55
65
Registrierung
T1
T2
T
41
11
70
51
21
80
61
31
90
42
70
52
80
62
90
44
13
72
54
23
82
12
22
32
73
83
93
14
24
34
71
43
81
53
91
63
40
50
60
W