



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 230 843 A1

3(51) B 60 R 25/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 60 R / 249 902 5
(31) 1199/82

(22) 15.04.83
(32) 19.04.83

(44) 11.12.85
(33) HU

(71) VILLTESZ Ipari Szövetkezet, 1071 Budapest, Dembinski u. 32, HU
(72) Szabó, Kálmán, Dr. Dipl.-Ing., HU

(54) Elektrisch betätigtes Signalgerät für mit einem Gleichstromsystem versehene Anlagen

(57) Die Erfindung betrifft eine Alarmschaltung für gleichstromgespeiste Anlagen und dgl., insbesondere eine Diebstahlsicherung für Kraftfahrzeuge, die einfach aufgebaut, betriebssicher und vor allem vom Benutzer, z. B. einem Kraftfahrzeugbesitzer, selbst montierbar ist. In den Hauptstromkreis der Anlage, z. B. eines Kraftfahrzeuges ist zwischen der Lichtmaschine (6) bzw. der Batterie (8) und den Sicherungen (B) der einzelnen Stromkreise ein bei Stromänderungen im Hauptstromkreis eine Ausgangsgröße liefernder Signalgeber (2) eingeschaltet. Zwischen den Polen der Gleichspannung liegt eine Reihenschaltung aus dem Thyristor (4), einem vorzugsweise magnetisch betätigbaren Schalter (10) (Reed-Relais) und einem Anzeigegerät (12), z. B. einer Hupe. Die Steuerelektrode des Thyristors ist mit dem Signalgeber verbunden, so daß bei einer Stromänderung im Hauptstromkreis (Einschalten der Fahrzeug-Innenbeleuchtung durch Öffnen der Tür oder dgl.) der Thyristor leitend wird und bei geschlossenem Schalter das Anzeigegerät ausgelöst wird. Figur

Alarmschaltung für gleichstromgespeiste Anlagen und dgl.,
insbesondere Diebstahlsicherung für Kraftfahrzeuge

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Alarmschaltung für gleichstrom-
gespeiste Anlagen, insbesondere eine Diebstahlsicherung
für Kraftfahrzeuge-

Die erfindungsgemäße Alarmschaltung läßt sich bei jeder
gleichstromgespeisten Anlage anwenden, obwohl sie bevor-
zugt zur Diebstahlsicherung von Kraftfahrzeugen geeignet
ist, in denen ja ein Gleichstromsystem vorhanden ist.

Die erfindungsgemäße Alarmschaltung läßt sich jedoch nicht
nur zum Anzeigen eines unbefugten Eingriffes, z.B. eines
Diebstahls verwenden, sondern auch zum Anzeigen von an-
deren Ereignissen, z.B. von Änderungen in irgendwelchen
Betriebsabläufen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Die bekannten, ähnlichen Zielen dienenden Signalgeräte
sind in ihrem konstruktiven Aufbau relativ kompliziert
und erfordern für ihren Einbau einen erheblichen Aufwand
an Montagearbeit. Der Einbau erfordert spezielle Fach-
kenntnisse, sowie besondere Werkzeuge und Hilfsmittel.
Demzufolge ist z.B. bei einer Ausbildung der Alarmschal-

tung als Diebstahlsicherung für Kraftfahrzeuge der Fahrzeugbesitzer normalerweise nicht in der Lage, das Gerät selbst einzubauen. Die dadurch erforderlich werdenden Werkstattkosten führen daher infolge des ohnehin hohen Herstellungs- und Verkaufspreises zu einer erheblichen finanziellen Belastung des Fahrzeugbesitzers.

Bei einer Gruppe der bekannten Signalgeräte ist die Einstellung der Empfindlichkeit schwierig. Auch verändern sich häufig die Einstellungsbedingungen, so daß die Zuverlässigkeit verringert wird. Als Beispiel hierfür seien diejenigen Diebstahlsicherungen für Kraftfahrzeuge genannt, bei denen an irgendeiner Stelle des Kraftfahrzeuges ein Schalter angeordnet ist, der bei einem Kippen des Fahrzeuges, z.B. infolge des Hineinsetzens eine Hupe zum ertönen bringt. Ist hier die Empfindlichkeit zu niedrig eingestellt, ertönt die Hupe mangels der erforderlichen Empfindlichkeit nicht, wenn sich jemand in den Wagen einsetzt. Ist die Empfindlichkeit dagegen zu hoch eingestellt, ertönt die Hupe bereits dann, wenn bei stärkerem Wind der Wagen leicht ins Schwanken gerät.

Andere bekannte Diebstahlsicherungen für Kraftfahrzeuge sind mit dem Mangel behaftet, daß sich sie leicht ausschalten bzw. außer Funktion setzen lassen.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist es, die Mängel und Fehler der bekannten, ähnlichen Zielen dienenden Alarmschaltungen weitgehend zu beseitigen.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine preisgünstig herstellbare, einfach aufgebaute und leicht montier-

bare, insbesondere als Diebstahlsicherung für Kraftfahrzeuge geeignete Alarmschaltung für Gleichstromsysteme bereitzustellen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß im Hauptstromkreis der Anlage, also vorzugsweise des Kraftfahrzeuges, ein bei Stromänderungen im Hauptstromkreis eine Ausgangsgröße abgebender Signalgeber angeordnet ist, und daß an der Gleichspannungsquelle des Hauptstromkreises eine Reihenschaltung aus einem Thyristor, einem Schalter und einem Anzeigegerät liegt, wobei die Steuerelektrode des Thyristors mit dem Ausgang des Signalgebers verbunden ist. Bei irgendeiner Stromänderung im Hauptstromkreis gibt der Signalgeber ein Steuerungssignal an die Steuerelektrode des Thyristors ab, wodurch dieser leitend wird, wodurch ein geschlossener Stromkreis für den Signalgeber entsteht. Hierbei bedarf es bei der Montage nur eines Eingriffes an einigen Stellen des Hauptstromkreises. Außer dem Schalter ist kein bewegliches Bauelement vorhanden, und das Gerät ist billig und einfach aufgebaut. Es kann vom Fahrzeugbesitzer selbst eingebaut werden und ist in seiner Funktion zuverlässig.

Bei Diebstahlsicherungen für Kraftfahrzeuge ist es vorteilhaft, wenn der Signalgeber eine im Hauptstromkreis angeordnete Induktionseinheit (Transformator) ist. Der Primärkreis des Signalgebers ist unmittelbar vor der Schmelzsicherung des Hauptstromkreises eingeschaltet, so daß jede Stromänderung im Gleichstromkreis vom Signalgeber wahrgenommen wird.

Die bisher beschriebene Alarmschaltung kann als Grundlösung angesehen werden. So lassen sich vorteilhafte Ausführungsformen ausbilden, wenn zwecks Erreichung unterschiedlicher Funktionsweisen an sich bekannte Änderungen im Stromkreis der Anlage oder des Gerätes vorge-

nommen werden. So kann erreicht werden, daß der Alarm dann ausgelöst wird, wenn irgendein Verbraucher im Gleichstromsystem eingeschaltet oder aber auch ausgeschaltet wird. Auch ist der Einsatz eines Verzögerungsgliedes möglich, wodurch die Alarmschaltung nach einer Änderung im Hauptstromkreis nicht sofort, sondern erst nach Ablauf einer vorbestimmten und eingestellten Zeitdauer ausgelöst wird.

Was den Signalgeber betrifft, so sind zahlreiche Abwandlungen durch den Einsatz mehrerer Geber möglich. So kann eine akustische Signalgabe und/oder eine Blockierung eines funktionsmäßig wichtigen Organes oder eine kombinierte Anwendung mehrerer Signalgeräte erfolgen.

Die Inbetriebsetzung bzw. Ausschaltung der Alarmschaltung erfolgt in an sich bekannter Weise mittels an sich bekannter Schalter. Bei Verwendung der Alarmschaltung zur Diebstahlsicherung von Kraftfahrzeugen kann die Anwendung von magnetisch betätigbaren Schaltern vorteilhaft sein. Dafür sind Reed-Relais besonders gut geeignet. Diese benötigen wenig Platz und lassen sich versteckt anbringen. Sie können vom Besitzer durch einen kleinen Magnetkörper betätigt werden.

Das Wesen der erfindungsgemäßen Alarmschaltung liegt also, wie bereits ausgeführt, darin, daß in ihrem an den Hauptstromkreis angeschlossenen eigenen Stromkreis ein Thyristor, ein Schalter und ein Anzeigegerät miteinander verbunden sind, wobei ein mit dem Hauptstromkreis verbundener Signalgeber an die Steuerelektrode des Thyristors angeschlossen ist.

Ausführungsbeispiel:

An einem Ausführungsbeispiel, und zwar an einer Diebstahlsicherung für Kraftfahrzeuge, wird die Erfindung nachstehend näher erläutert. Die zugehörige Zeichnung zeigt das entsprechende Prinzipschaltbild.

Zum Hauptstromkreis eines Kraftfahrzeuges gehört eine Verbrauchergruppe, die durch einen Dynamo 6 und einen Akkumulator 8 direkt gespeist wird. Es ist bekannt, die Stromkreise der einzelnen Verbraucher des Kraftfahrzeuges durch Schmelzsicherungen B einzeln abzusichern. Ein Einschalten oder ein Ausfall irgendeines Verbrauchers auf der Leitungsstrecke zwischen dem Dynamo 6 und den Schmelzsicherungen B hat eine Stromänderung zur Folge. Diese Änderung kann der vor den Schmelzsicherungen B in den Hauptstromkreis eingesetzte Signalgeber 2 erfassen.

In dem zur erfindungsgemäßen Alarmschaltung gehörenden eigenen Stromkreis sind ein Thyristor 4, ein Schalter 10 und ein Anzeigegerät 12 in Reihe vorgesehen. An die Steuerelektrode des Thyristors 4 ist der Ausgang des Signalgebers 2 angeschlossen.

Befindet sich der Schalter 10 im geschlossenen Zustand und verändert sich der Strom im Hauptstromkreis des Kraftfahrzeuges gegenüber einem Sollwert, wird der Thyristor 4 infolge eines Impulses des Signalgebers 2 leitend, so daß für das Anzeigegerät 12 der Stromkreis geschlossen wird.

Je nach Ausbildung des Anzeigegerätes 12 erfolgt eine Signalisierung, z.B. eine akustische oder optische Signalgabe. Natürlich kann durch den leitenden Thyristor 4 auch ein Signal sonstiger Art ausgelöst werden, das dann z.B. eine Funktion der Anlage unmöglich macht, z.B. das

Starten eines Kraftfahrzeuges verhindert. Auch ist z.B. eine Verriegelung der Türschlösser möglich.

Wie bereits ausgeführt, kann der Schalter 10 vorzugsweise als magnetisch betätigbarer Schalter oder als Relais ausgebildet sein.

Die bekannten Reed-Relais sind hierfür besonders gut geeignet. Es benötigt wenig Platz, kann versteckt angeordnet und von außen durch einen Magnetkörper betätigt werden. Der Magnetkörper kann vom Fahrzeugbesitzer leicht neben dem Zündschlüssel aufbewahrt werden, da er kein großes Gewicht hat.

Die erfindungsgemäße Alarmschaltung läßt sich so einstellen, daß z.B. beim Öffnen der Tür die Einschaltung der im Fahrzeuginnern befindlichen Glühlampe den Alarm auslöst, aber es kann auch eine Ausführungsform gewählt werden, bei der das jeweilige Signalgerät nur dann ertönt, wenn ein größerer Strom im Hauptstromkreis fließt, z.B. bei Einschaltung des Anlassers. Verriegelt das Betätigungsorgan gleichzeitig noch die Türschlösser, kann der Dieb das Kraftfahrzeug nicht verlassen und leichter festgenommen werden.

Die erfindungsgemäße Alarmschaltung ermöglicht die verschiedensten Funktionsweisen, deren Kombinationen Fahrzeugdiebstähle weiter erschweren.

Aus der Beschreibung des Ausführungsbeispiels ist es auch ersichtlich, daß die erfindungsgemäße Alarmschaltung sehr einfach aufgebaut ist und keine schwierigen Eingriffe, Umbauten des Gleichstromsystems oder dgl. erfordert, so daß der Einbau keine speziellen Kenntnisse erfordert. Entsprechend der unterschiedlichen Funktionsweisen können

voreingestellte Geräte erworben werden, und der Benutzer kann die Alarmschaltung auch selbst in das Kraftfahrzeug einbauen.

Da der Platzbedarf sehr gering ist, kann der Schalter sehr leicht versteckt angebracht werden, so daß eine Außerfunktion-Setzung oder eine Ausschaltung durch unbefugte Personen nahezu unmöglich ist. Seine Funktion ist zuverlässig und äußere mechanische Einflüsse haben auf seine Funktion keinen Einfluß.

E r f i n d u n g s a n s p r u c h :

1. Alarmschaltung für gleichstromgespeiste Anlagen und dgl., insbesondere Diebstahlsicherung für Kraftfahrzeuge, gekennzeichnet dadurch, daß im Hauptstromkreis der Anlage, insbesondere des Kraftfahrzeuges, ein bei Stromänderungen im Hauptstromkreis eine Ausgangsgröße abgebender Signalgeber (2) angeordnet ist, und daß an der Spannungsquelle (8) des Hauptstromkreises eine Reihenschaltung aus einem Thyristor (4), einem Schalter (10) und einem Anzeigegerät (12) liegt, wobei die Steuerelektrode des Thyristors (4) mit dem Ausgang des Signalgebers (2) verbunden ist.
2. Alarmschaltung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Signalgeber (2) eine im Hauptstromkreis angeordnete Induktionseinheit ist.
3. Alarmschaltung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Schalter (10) ein magnetisch betätigbarer Schalter oder einentsprechendes Relais, vorzugsweise ein Reed-Relais ist.

- Hierzu 1 Blatt Zeichnung -

