



(12) Ausschließungspatent

(11) **DD 300 796 A7**

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983

5(51) G 04 C 23/00
H 01 H 43/04

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

DEUTSCHES PATENTAMT

(21) DD G 04 C / 180 596 1 (22) 20. 08. 74 (45) 30. 07. 92

(71) VEB Uhren- und Maschinenkombinat Ruhla, Bahnhofstraße 27, O - 5906 Ruhla, DD
(72) Padberg, Uwe, Dipl.-Ing., Friedrich-Engels-Ring 13, O - 5912 Seebach, DE
(73) siehe (72)

(54) **Kontaktmechanismus für Schaltuhren**

Patentansprüche:

1. Kontaktmechanismus für Schaltuhren, bei dem auf einem Zifferblattträger angebrachten Zifferblättern die Kontaktgabe zum eingestellten Auslösezeitpunkt mittels eines vom Zeigerwerk angetriebenen Zeigers erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß drei um 120° versetzte, seitlich im Uhrgehäuse (1) angeordnete, zur Gehäusemitte verschiebbare, mit je einem drei Zifferblättern (9a) zugeordneten elektrischen Schalter (8) in Verbindung stehende Druckknöpfe (4; 5; 6) an ihren Stirnflächen (4a; 5a; 6a) mit einem Ausrückring (11) getrieblich in Verbindung stehen.
2. Kontaktmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckknöpfe (4; 5; 6) gerastet sind.
3. Kontaktmechanismus nach Anspruch 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schalter (8) mit in den Bereich der Zifferblätter (9a) schiebbaren Kontaktstiften (8a) versehen sind.
4. Kontaktmechanismus nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spitzen der Kontaktstifte (8a) gegen die Druckknöpfe (4; 5; 6) isoliert sind.
5. Kontaktmechanismus nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß den Zifferblättern (9a) Zeiger (10) zugeordnet sind.
6. Kontaktmechanismus nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zeiger (10) von einem gemeinsamen Zeigerwerk (2) getrieben werden.
7. Kontaktmechanismus nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zifferblätter (9a) nacheinander mit Tages-, Stunden- und Minuteneinteilungen versehen sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Die Erfindung betrifft einen Kontaktmechanismus für Schaltuhren mit mehreren Einstellbereichen zum Schließen eines elektrischen Stromkreises, beispielsweise für Signal-, Beleuchtungs- oder Zündanlagen.

Es ist ein Uhrwerk mit einem Kontaktmechanismus zum Schließen eines elektrischen Stromkreises bekannt, bei dem mit dem Stundenzeiger ein mit einem Einstellring verbundener zeitlich einstellbarer Kontakt geschlossen wird. Nachteilig bei dieser Uhr ist, daß der Einstellbereich nur zwölf Stunden umfaßt und daß die Einstellung der Kontaktgabe im Bereich der Minuten ungenau ist.

Gleichfalls ist eine Uhr mit einer Kontakteinrichtung für eine elektrisch betriebene Signaleinrichtung bekannt, bei der die Kontaktgabe ebenfalls über den Stundenzeiger und in dessen Bewegungsbahn einschwenkbare Kontakte erfolgt. Ungünstig sind ebenfalls der Einstellbereich nur über zwölf Stunden und die ungenaue Einstellungsmöglichkeit der Kontaktgabe im Minutenbereich. Außerdem ist die Kontakteinrichtung wegen der Vielzahl beweglicher Kontakte sehr aufwendig.

Auch ist ein Wecker mit einer elektrisch betriebenen Signaleinrichtung bekannt, auf dessen Zeigerachse ein Kontakt und ein Zeiger angeordnet sind. Die Kontaktgabe erfolgt über auf dem Zifferblatt angebrachte Stöpselkontakte. Von Nachteil bei dieser Uhr ist wiederum der Einstellbereich nur über zwölf Stunden. Bei dieser Uhr läßt sich die Kontaktgabe nur von Stunde zu Stunde einstellen.

Weiterhin ist ein von einem Uhrwerk getriebener Zündermechanismus für Sprengkörper bekannt, dessen Einstellbereich zwei Minuten beträgt. Der Einsatz dieser Kontakteinrichtung ist daher nur in beschränktem Maße möglich.

Zweck der Erfindung ist, die Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kontaktmechanismus für Schaltuhren zu schaffen, mit dem mehrere Einstellbereiche realisierbar sind und der immer nur einen Schalter nur eines Einstellbereiches betriebsbereit hält.

Erfindungsgemäß stehen drei um 120° versetzte, seitlich im Uhrgehäuse angeordnete, zur Gehäusemitte verschiebbare, mit je einem drei Zifferblättern zugeordneten elektrischen Schalter in Verbindung stehende Druckknöpfe an ihren Stirnflächen mit einem Ausrückring getrieblich in Verbindung. Die Druckknöpfe sind gerastet. Die Schalter sind mit in den Bereich der Zifferblätter schiebbaren Kontaktstiften versehen. Die Spitzen der Kontaktstifte sind gegen die Druckknöpfe isoliert. Den Zifferblättern sind Zeiger zugeordnet. Die Zeiger werden von einem gemeinsamen Zeigerwerk getrieben. Die Zifferblätter sind nacheinander mit Tages-, Stunden- und Minuteneinteilungen versehen.

Der erfindungsgemäße Kontaktmechanismus gestattet es, den Einstellbereich von Schaltuhren durch Aufteilung in Einstellbereiche verschiedener Größenordnungen wie Tage, Stunden und Minuten, wesentlich zu verfeinern. Dadurch vergrößert sich das Einsatzgebiet dieser Uhren erheblich. Es können Kurzzeiteinstellungen im Bereich von Minuten bis Langzeiteinstellungen über Tage vorgenommen werden. Außerdem garantiert der Mechanismus, daß immer nur eine Einstellung das Gerät betriebsbereit macht. Fehleinstellungen, beispielsweise durch Einstellen mehrerer Schaltzeiten, werden zwangsläufig vermieden.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: die Vorderansicht,

Fig. 2: die Schnittdarstellung eines Druckknopfes mit Kontakt.

Auf der Zifferblattseite der Vorderplatte 3 einer Uhr mit einer Gangdauer von mehreren Tagen, beispielsweise einer Uhr mit Federantrieb und einer Gangdauer von vierzehn Tagen, vorzugsweise einer elektrisch betriebenen Uhr, ist ein Zeigerwerk 2 mit den abgestuften Übersetzungen für eine Minuten-, Stunden- und Tagesanzeige vorgesehen. Die Zeigerwellen des Zeigerwerkes 2 ragen durch den Zifferblattträger 9 im Zentrum der Zifferblätter 9a hindurch und sind mit je einem Zeiger 10 versehen. Die Zifferblätter 9a sind um 120° versetzt auf dem Zifferblattträger 9 angeordnet. Sie sind mit Durchbrüchen 9b versehen, durch die Kontaktstifte 8a hindurchragen. Die Kontaktstifte 8a sind Bestandteil von unter den Zifferblättern 9a gegen das Uhrwerk isoliert angeordneten Schaltern 8. Der Schalter 8 ist von einem Gehäuse 8b umgeben, das vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist. Durch den Boden des Gehäuses 8b hindurch ragt die Spitze des Kontaktstiftes 8a bis zum als Anschlag fungierenden Ansatz, der gleichzeitig ein Kontaktplättchen mit der daran befestigten elektrischen Zuleitung trägt. Die Spitzen der Kontaktstifte 8a bestehen aus einem den elektrischen Strom nichtleitenden Material bzw. sind mit einem solchen überzogen und gleiten auf den konisch gehaltenen Bolzenende der um 120° versetzten, seitlich im Uhrgehäuse 1 angeordneten, zur Gehäusemitte verschiebbaren Druckknöpfe 4; 5; 6. An den ballig gehaltenen Stirnflächen 4a; 5a; 6a der Druckknöpfe 4; 5; 6 liegt ein Ausrückring 11 an, der das nicht dargestellte Uhrwerk umgibt. Da die Stellungen der Druckknöpfe 4; 5; 6 mit bekannten Mitteln gerastet sind, ergibt sich durch die zwangsläufig getriebliche Kopplung des Ausrückringes 11 mit den Druckknöpfen 4; 5; 6 immer nur der Zustand, daß bei einem eingedrückt Druckknopf 4; 5; 6 die anderen ausgerückt sind. Zum Einstellen des Schaltzeitpunktes auf den einzelnen Zifferblättern 9b ist ein Einstellknopf 7 vorgesehen, der mit dem Zeigerwerk 2 getrieblich verbunden ist.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung ist folgende:

Auf den Zifferblättern 9a ist durch Betätigung des Einstellknopfes 7 die Zeit bis zur Auslösung in Minuten, Stunden oder Tagen einstellbar.

Soll beispielsweise die Auslösung des Kontaktes 8a in 3min erfolgen, so wird mit dem Einstellknopf 7 auf dem in der Zeichnung nicht dargestellten, über dem Druckknopf 6 befindlichen Zifferblatt 9a der Zeiger 10 verstellt. Durch Betätigen des Druckknopfes 6 wird der Kontaktstift 8a angehoben, so daß dieser durch den Zifferblattträger 9 hindurchragt. Der zum Zifferblatt 9a gehörende Zeiger 10 läuft entgegen dem Uhrzeigersinn gegen den Kontaktstift 8a und schließt so den Stromkreis, wodurch nicht näher erläuterte Vorgänge ausgelöst werden können. Soll beispielsweise die Auslösung eines Vorganges in Stunden erfolgen, so wird die Zeit auf dem in Fig. 1 dargestellten Zifferblatt 9a eingestellt und der Druckknopf 4 gedrückt. Dabei wird der Kontaktstift 8a angehoben und ragt in den Bewegungsbereich des Zeigers 10. Gleichzeitig wird über den Ausrückring 11 der Druckknopf 6 ausgerückt, so daß der unter Federwirkung stehende dazugehörige Kontaktstift 8a wieder in seine Ausgangsstellung gelangt, so daß die Bewegung des Zeigers 10 des Zifferblattes 9a mit der Minuteneinteilung nicht blockiert wird. Der Auslösezeitpunkt über mehrere Tage erfolgt auf dem in der Zeichnung nicht dargestellten Zifferblatt 9a mit der Tageseinteilung. Nach Betätigen des Druckknopfes 5 erfolgt wieder das Ausrücken der von der vorherigen Einstellung eingedrückt Druckknöpfe 4 oder 6. Der Ausrückring 11 garantiert, daß immer nur ein Druckknopf 4; 5; 6 betätigt und somit immer nur die eingestellte Auslösung wirksam wird. Dadurch werden Fehleinstellungen und Fehlschaltungen vermieden. Außerdem ermöglicht die erfindungsgemäße Schaltuhr das Auslösen von Schaltvorgängen im Bereich von Minuten, Stunden und Tagen.

