



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **221 588 A1**4(51) **G 11 B 15/00**  
H 01 H 3/00**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP G 11 B / 259 767 0	(22)	01.02.84	(44)	24.04.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) VEB Zentrum Wissenschaft und Technik, 8060 Dresden, PF 969, DD

(72) Mühlisch, Alfred, Dipl.-Ing.; Fedrich, Petra, DD

**(54) Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse**

(57) Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse zum Abspielen von Ton- und Fernsehsignalspeichern mit dem Ziel, Haltefedern einzusparen, den Elektromagneten zu verkleinern und handelsübliche Bauteile einzusetzen. Aufgabe ist es, die Energie der Schwungmasse zum Schalten auszunutzen. Dazu ist auf der dem Schaltblech zugewandten Fläche der Schwungmasse ein Nocken angebracht, der mit einem an dem durch Magnetkraft bewegbaren Schaltblech befindlichen und in die Bahn des Nockens bringbaren Anschlag zusammenarbeitet. Am Schaltblech ist ein in der Ruhestellung mit einem Pol an der in Arbeitsstellung gleichnamig werdenden Polfläche des Elektromagneten anliegender Permanentmagnet befestigt. Die Stellung des Anschlages zur Bahn des Nockens bewirkt ein Verschieben oder ein Schwenken des Schaltbleches. Fig. 1

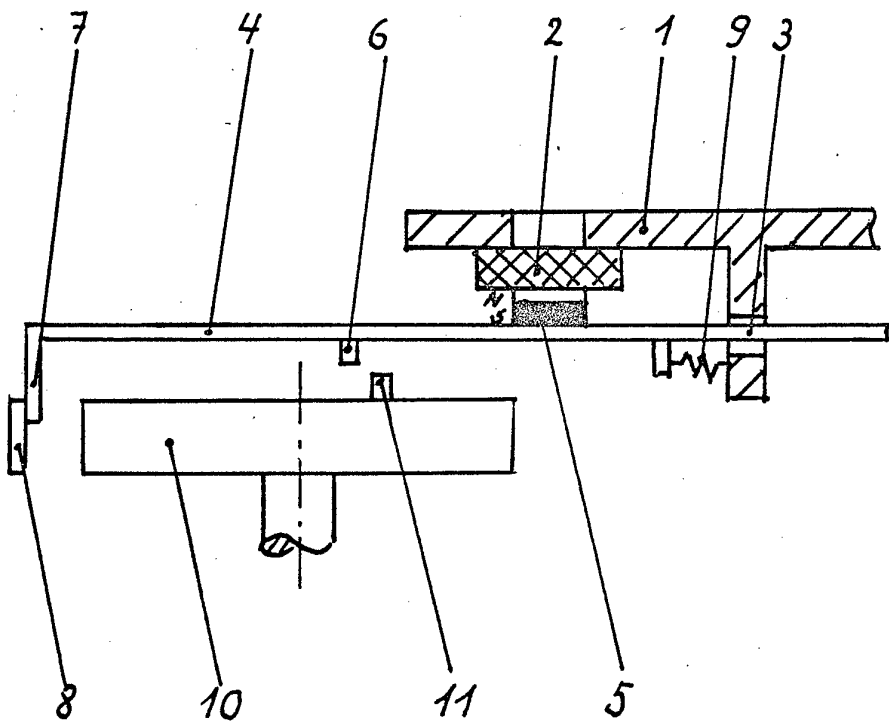


Fig. 1

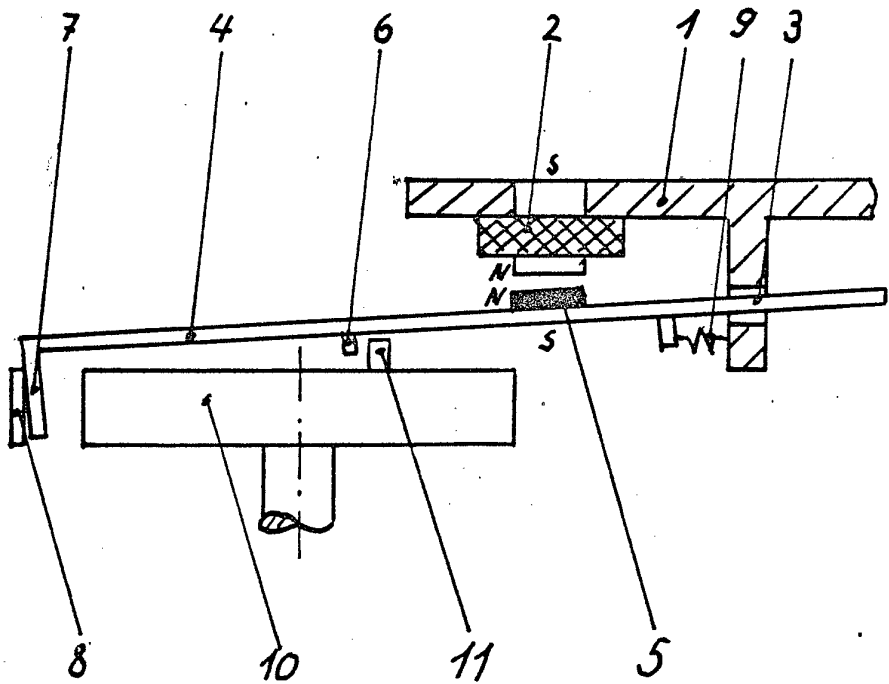


Fig. 2

### **Erfindungsansprüche:**

1. Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse, die auf der parallel einem Schaltblech zugewandten Fläche mit einem den Anschlag des Schaltbleches erfassenden Nocken versehen ist, mit einem durch Magnetkraft bewegbaren, mit einem Anschlag versehenen Schaltblech, und mit einem mit einer Polfläche zum Schaltblech gerichteten Elektromagneten, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Schaltblech ein in der Ruhestellung mit einem Pol an der Polfläche des Elektromagneten anliegender Permanentmagnet befestigt ist und daß in Arbeitsstellung die dem Permanentmagneten zugewandte Polfläche des Elektromagneten ein den Permanentmagneten abstoßender und die Bewegung des am Schaltblech angeordneten Anschlages in Richtung des Eingriffsbereichs des Nockens der Schwungmasse verursachender gleichnamiger Pol ist.
2. Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag in Längsrichtung des Schaltbleches verläuft und das Schaltblech gegen eine Federkraft schwenkbar gelagert ist.
3. Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag quer zum Schaltblech verläuft und das Schaltblech in Längsrichtung verschiebbar gelagert ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

### **Anwendungsgebiet der Erfindung**

Die Erfindung betrifft einen Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse zum Abspielen von Ton- und Fernsehspeichern, bei der die Energie der Schwungmasse zum Antrieb des Geräteabschalters benutzt wird.

### **Charakteristik der bekannten technischen Lösungen**

Es ist bereits bekannt, Bandgeräte mit Hilfe der Energie der Schwungmasse abzuschalten. Dazu wird über der Schwungmasse ein Schaltblech angeordnet, das einen Anschlag trägt. An einem Ende ist das Schaltblech kippbar und verschiebbar gelagert. Durch Federn wird es in seiner Ruhestellung gehalten. Für einen unterhalb des Schaltbleches angebrachten Elektromagneten bildet es einen Teil des Eisenweges und ist durch einen Luftspalt von einem Pol des Elektromagneten getrennt. Beim Einschalten des Elektromagneten wird der Luftspalt gegen eine Federkraft geschlossen, damit das Schaltblech gekippt und der Anschlag in die Bahn eines auf der Schwungmasse befindlichen Nockens gebracht. Dieser erfaßt den Anschlag, verschiebt das Schaltblech und bewirkt das Abschalten des Gerätes (WP 129589  $\triangle$  WP G 11 B/195250).

Zum Rückholen in die Ausgangsstellung sind zwei Federn erforderlich. Die eine wird durch den Magneten gespannt und bestimmt hauptsächlich die Größe des Induktionsstromes. Die Feder kann nicht beliebig klein gewählt werden, da das Schaltblech von ihr im Ruhezustand gehalten wird. Der Elektromagnet wird mit speziell ausgebildeten Polen hergestellt.

### **Ziel der Erfindung**

Ziel der Erfindung ist die Einsparung der Haltefeder des Lagerblechs, eine Verkleinerung des Elektromagneten und der Einsatz einfacher handelsüblicher Bauteile.

### **Darlegung des Wesens der Erfindung**

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse zu finden, der den Schaltvorgang durch schnelles Einschwenken des Anschlages des Schaltbleches in die Bahn eines auf der Schwungmasse befindlichen Nockens zur Kraftübertragung von der Schwungmasse zum Schalter einleitet und bei dem das Schaltblech nach dem Schalten in die Ruhestellung zurückkehrt und dort sicher gehalten wird.

Diese Aufgabe wird von einem Geräteabschalter für Geräte mit einer rotierenden Schwungmasse, die auf der dem Schaltblech zugewandten Fläche mit einem den Anschlag des Schaltbleches erfassenden Nocken versehen ist, mit einem durch Magnetkraft bewegbaren Schaltblech und mit einem mit einer Polfläche zum Schaltblech gerichteten Elektromagneten erfindungsgemäß durch die Befestigung eines in der Ruhestellung mit einem Pol an der Polfläche des Elektromagneten anliegenden Permanentmagneten am Schaltblech gelöst. In Arbeitsstellung ist die dem Permanentmagneten zugewandte Polfläche des Elektromagneten ein den Permanentmagneten abstoßender und die Bewegung des am Schaltblech angeordneten Anschlages in Richtung des Eingriffsbereichs des Nockens verursachender gleichnamiger Pol.

Der Anschlag verläuft in Längsrichtung des Schaltbleches. Das Schaltblech ist gegen eine Federkraft schwenkbar gelagert. Der Anschlag kann auch quer zum Schaltblech verlaufen. Dann ist das Schaltblech in Längsrichtung verschiebbar gelagert.

Durch die Magnetkraft des Permanentmagneten liegt dieser in Ruhestellung am Pol des Elektromagneten an und hält damit das Schaltblech in der Ausgangsstellung. Zum Abschalten des Gerätes wird dem Elektromagneten ein Gleichstrom zugeführt, der durch eine Auswerteschaltung eingeschaltet wird. Dieser Gleichstrom regt den Elektromagneten so an, daß der Pol des Elektromagneten, an dem der Permanentmagnet mit einem Pol anliegt, gleichnamig zu diesem Pol wird. Damit wird der Permanentmagnet vom Elektromagneten abgestoßen und das Schaltblech bewegt. Nun kippt der Anschlag am Schaltblech in den Bereich des Nockens auf der Schwungmasse. Der Nocken erfaßt das Schaltblech und verschiebt es in die gewünschte Richtung. Damit wird die Schaltbewegung ausgelöst. Nach Abschalten des Gerätes zieht der Permanentmagnet das Schaltblech in die Ausgangsstellung zurück und hält es am Elektromagneten.

### **Ausführungsbeispiel**

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: eine schematische Seitenansicht im Ruhezustand

Fig. 2: eine schematische Seitenansicht in der Arbeitsstellung

An einem Chassis 1 ist ein Elektromagnet 2 und ein Lager 3 für ein Schaltblech 4 befestigt. Das Schaltblech 4 trägt einen Permanentmagneten 5, einen Anschlag 6 und an dem freien Ende eine Abbiegung 7, die an einer Rastschiene 8 anliegt. Am Lager 3 ist eine Feder 9 befestigt, die an dem durch das Lager 3 hindurchgreifende Ende des Lagerblechs 4 angreift. Unterhalb des Lagerbleches 4 befindet sich eine Schwungmasse 10, die einen Nocken 11 trägt.

Der Permanentmagnet 5 hält das Schaltblech 4 am Kern des Elektromagneten 2 in seiner Ruhestellung. Damit ist das Schaltblech 4 am Elektromagneten 2 und im Lager 3 gelagert. Die Feder 9 ist entspannt. Zum Schalten wird ein Gleichstrom so an den Elektromagneten 2 gelegt, daß an der Seite seines Kerns, an dem der Permanentmagnet 5 mit einem Magnetpol anliegt, ein zu diesem Magnetpol gleichnamiger Magnetpol des Elektromagneten entsteht. Diese Magnetpole stoßen sich ab und das Schaltblech 4 wird gekippt. Damit kippt der Anschlag 6 in die Bahn des Nockens 11 und wird von ihm erfaßt. Der Nocken 11 verschiebt das Schaltblech 4, spannt dabei die Feder 9 und bewegt über die Abbiegung 7 die Rastschiene 8. Sobald das Gerät abgeschaltet ist, wird der Elektromagnet 2 abgeschaltet und der Permanentmagnet 5 legt sich wieder am Kern des Elektromagneten 2 an. Dabei wird der Anschlag 6 aus der Bahn des Nockens 11 gehoben und die Feder 9 bringt das Schaltblech 4 in seine Ausgangsstellung.