



AUSGEGEBEN AM
23. JUNI 1952

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 756 095

KLASSE 21 g GRUPPE 10 02

S 135773 VIII c / 21 g

Nachträglich gedruckt durch das Deutsche Patentamt in München

(§ 20 des Ersten Gesetzes zur Änderung und Überleitung von Vorschriften
auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vom 8. Juli 1949)

Gerhardt Ertl, Berlin
ist als Erfinder genannt worden

Siemens & Halske A. G., Berlin und München

In keramische Hülle dicht eingebauter elektrischer Kondensator

Patentiert im Deutschen Reich vom 7. Februar 1939 an

Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Mai 1952

Es ist bekannt, elektrische Kondensatoren
in Gehäusen unterzubringen, um sie gegen
äußere Einflüsse zu schützen. Man hat auch
schon vorgeschlagen, als Gehäuse keramische
5 Hüllen zu verwenden, da diese Vorteile in be-
stimmten Richtungen bieten.

Andererseits besteht seit jeher der Wunsch,
Kondensatoren nach endgültiger Fertigstel-
10 lung abgleichen zu können, um den Kapazi-
tätswert genau auf die geforderte Kapazitäts-
größe einstellen zu können. Es sind dazu viele
Vorschläge gemacht worden, die aber keine
wesentliche Bedeutung erlangt haben, da der
Abgleich meist in einem Zwischenstadium

bei der Fertigung des Kondensators vorge- 15
nommen wurde. Weil während der restlichen
Arbeitsvorgänge wiederum Kapazitätsände-
rungen eintreten können, konnten diese Ver-
fahren niemals genau sein.

So hat man z. B., um nach der Imprägnie- 20
rung eine Öffnung des Kondensatorkörpers
für Abgleichzwecke zu vermeiden, weil da-
durch nämlich in gewisser Weise die Im-
prägnierung unwirksam gemacht wird, vor-
geschlagen, Kondensatoren so herzustellen, 25
daß im Wickelkörper nur über außen zugäng-
liche Stege mit der Grundkapazität verbun-
dene Abgleichkapazitäten vorhanden sind.

die nun, ohne den Wickelkörper zu öffnen, durch Abtrennen mittels einer Schere od. dgl. von der Kapazitätswirkung ausgeschlossen werden können, wodurch ebenfalls ein Abgleich in fallender Richtung möglich ist. Weil nun aber während der noch weiteren notwendigen Arbeitsvorgänge, insbesondere während des Einbaues der Wickelkörper in das Gehäuse und der dabei entstehenden mechanischen Pressungen oder Temperatureinwirkungen durch Vergußmassen u. dgl., wiederum Kapazitätsänderungen eintreten können, konnten die bisherigen Verfahren niemals genaue Werteinstellungen ermöglichen.

Die vorliegende Erfindung benutzt als Hülle für die Kondensatoren ebenfalls eine Keramik und verwendet diese gleichzeitig als Dielektrikum für eine Zusatzkapazität, wobei auf dieser Hülle fest aufgebraute Belegungen vorgesehen sind, von denen mindestens eine nach vollständiger Fertigstellung des Kondensators durch Abschleifen od. dgl. zur Werteinstellung des Kondensators dient.

Die Baumasse und die äußere Ausführung unterscheiden sich in keiner Weise von einem gleichen Kondensator ohne Abgleichkapazität.

Die Hülle wird in bekannter Weise mit den Belegungen durch Einbrennen, Aufdampfen od. dgl. versehen und enthält einen Kondensator, der aus einem Wickel, einem Stapel oder auch aus einem keramischen Kondensator od. dgl. bestehen kann, welcher eingegossen oder eingelötet oder sonstwie eingesetzt ist.

Die Abschlußstücke der Hülle dienen in vorteilhafter Weise gleichzeitig noch als Halterungsorgan für die äußeren Stromanschlüsse und als Verbindungsorgan zwischen den beiden Kapazitäten. Hierbei ist Voraussetzung, daß die beiden Kapazitäten parallel geschaltet sind, obwohl auch denkbar ist, die beiden Kapazitäten, vor allem wenn sie in ungefähr gleicher Größenordnung vorliegen, hintereinanderschalten.

Da die Zusatzkapazität als Abgleichkapazität in ihrer Größe in einem gewissen Verhältnis zur Hauptkapazität stehen muß, ist es zuweilen notwendig, die Hülle aus einem Stoff hoher Dielektrizitätskonstante zu wählen, um genügend große Zusatzkapazität zu erzielen.

In der Zeichnung ist in Fig. 1 eine beispielsweise Ausführung des gekennzeichneten Kondensators dargestellt, wobei die Hülle *a* rohrförmig gestaltet ist und im Innern den Kondensator *b* in Form eines Wickels enthält. Die Hülle *a* dient als Dielektrikum einer Zusatzkapazität und ist mit Belegungen *c* und *d* versehen. Der Kondensator *b* wird in gewohnter Weise in das Rohr *a* eingebaut, z. B.

an den Stirnseiten mit Vergußmasse *e* vergossen. Der Abschluß der Hülle *a* erfolgt dann durch Anbringen der Kappen *f* und *g*, welche daneben noch die äußeren Stromzuführungen *h* und *i* halten und gleichzeitig noch Verbindungsorgane zwischen den beiden Kapazitäten sind, da nämlich die Kappe *f* als Innenkappe ausgeführt ist und mit dem Innenbelag *d* in Verbindung steht, während die andere Kappe *g* eine Außenkappe ist, die mit dem Außenbelag *c* Kontakt macht.

Es sind viele Abwandlungen in den Ausführungsformen möglich. In Fig. 2 ist beispielsweise ein der Fig. 1 ähnlicher Kondensator dargestellt, bei welchem aber durch besondere Anordnung des Belages *k* die Anordnung zweier Außenkappen *l* und *m* möglich wird.

In Fig. 3 ist ein Kondensator gezeigt, bei welchem als Anschlußorgane Drahtösen *n* und *o* verwendet sind, die an den Belegungen *p* und *q* der Zusatzkapazität angelötet sind und gleichzeitig dabei mit den Stromzuführungen *r* und *s* zum Wickel *t* in Verbindung stehen. Der Vorteil dieser Ausführung ist, daß nach Anbringung der Kontaktstücke ein stirnseitiger Verguß, der mit *u* angedeutet ist, erfolgen kann.

Die so fertiggestellten Kondensatoren werden an eine Meßbrücke angeschlossen und dann durch Verkleinern der Außenbelegung auf dem Umhüllungskörper auf ihren Sollwert abgeglichen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. In keramische Hülle dicht eingebauter elektrischer Kondensator mit Abgleichmöglichkeit des Kapazitätswertes nach erfolgtem Einbau, dadurch gekennzeichnet, daß die keramische Hülle Dielektrikum eines Teiles der Kapazität ist und von den darauf fest aufgebrauten Belegungen mindestens eine nach vollständiger Fertigstellung des Kondensators in an sich bekannter Weise durch Abschleifen od. dgl. zur Werteinstellung der Kapazität des Kondensators dient.
2. Elektrischer Kondensator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf der Hülle angebrachte Zusatzkapazität dem eingebauten Kondensator parallel geschaltet ist.
3. Elektrischer Kondensator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf der Hülle angebrachte Zusatzkapazität mit dem eingebauten Kondensator hintereinanderschaltet ist.
4. Elektrischer Kondensator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

die keramische Hülle aus einem Stoff besonders hoher Dielektrizitätskonstante besteht.

5 5. Elektrischer Kondensator nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußstücke der Hülle gleichzeitig als Halterungsorgan der Anschlußstücke und Verbindungsorgan zwischen den beiden Kapazitäten dienen.

10 6. Elektrischer Kondensator nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei rohrförmiger Ausbildung der Hülle der Innenbelag der Zusatzkapazität bis zur einen Stirnseite und der Außenbelag bis zur anderen Stirnseite unter Freilassung eines Randstreifens an der Gegenstirnseite aufgebracht ist und daß entsprechend eine Innen- und eine Außenkappe angebracht ist, von denen jede mit dem zugehörigen Belag
20 der Zusatzkapazität und einer Stromzu-

führung zum eingebauten Kondensator verlötet ist.

7. Elektrischer Kondensator nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei rohrförmiger Ausbildung der Hülle der Innenbelag der Zusatzkapazität über eine Stirnseite der Hülle gezogen und von dem Außenbelag durch eine Kriechstrecke getrennt ist und daß zwei Außenkappen auf der Hülle aufgesetzt sind, die mit den Belegungen der Zusatzkapazität und den Stromzuführungen der eingebauten Kapazität in Verbindung stehen. 35

Zur Abgrenzung des Erfindungsgegenstands vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden: 40

Britische Patentschrift Nr. 440 948;
USA.-Patentschrift Nr. 2 193 453.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

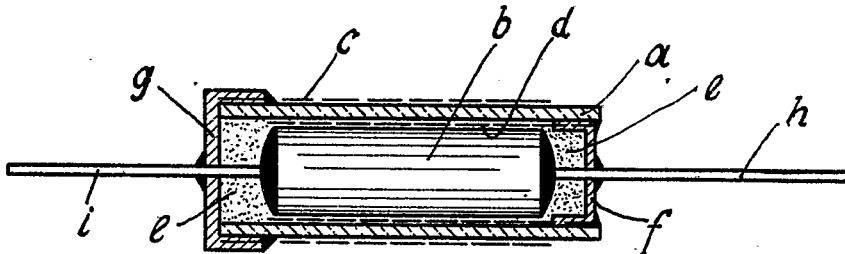


Fig.2

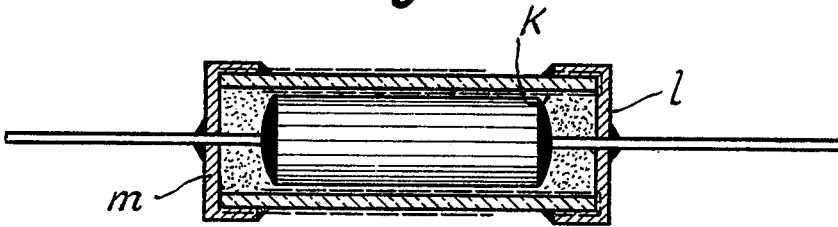


Fig.3

