

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **82104681.0**

⑤① Int. Cl.³: **H 04 N 5/657**

⑳ Anmeldetag: **28.05.82**

③① Priorität: **06.06.81 DE 3122588**

⑦① Anmelder: **International Standard Electric Corporation, 320 Park Avenue, New York New York 10022 (US)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **FR GB IT NL**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **15.12.82**
Patentblatt 82/50

⑦① Anmelder: **Standard Elektrik Lorenz Aktiengesellschaft, Hellmuth-Hirth-Strasse 42, D-7000 Stuttgart 40 (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE**

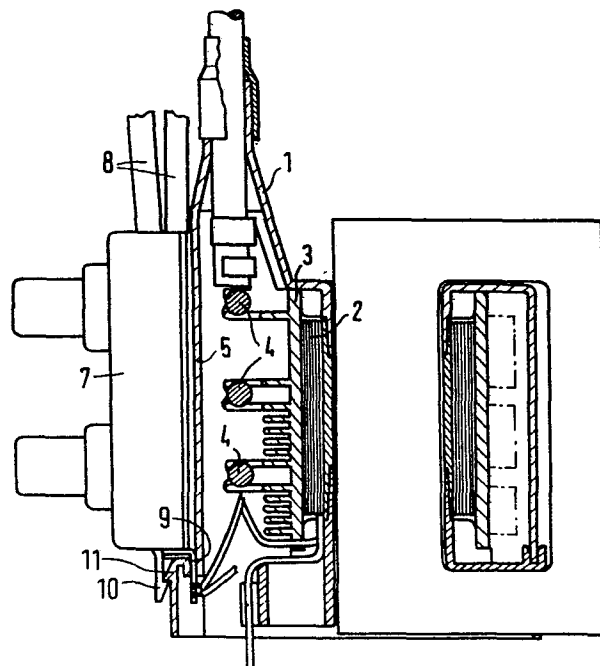
⑦② Erfinder: **Fraunhofer, Karlheinz, Schlesische Strasse 26, D-8440 Straubing (DE)**
Erfinder: **Lehner, Heinz, Padering 1, D-8441 Oberschneidling (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT NL**

⑦④ Vertreter: **Pohl, Heribert Dipl.-Ing et al, Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und Lizenzwesen Kurze Strasse 8 Postfach 300 929, D-7000 Stuttgart 30 (DE)**

⑤④ **Zellentransformator für Fernsehgeräte.**

⑤⑦ Bei einem in einem Isolierstoffgehäuse vergossenen Zellentransformator ist das Isolierstoffgehäuse derart ausgebildet, daß es für einen Zellentransformator mit und ohne Einstelleranordnung zum Einstellen der Fokussier- und Gitterspannung der Bildröhre geeignet ist.



- 1 -

Zeilentransformator für Fernsehgeräte

Die Anmeldung betrifft einen Zeilentransformator für Fernsehgeräte, bestehend aus wenigstens einer Primär- und wenigstens einer Sekundärwicklung, von denen wenigstens eine in einem Isolierstoffgehäuse angeordnet und mit einem selbsthärtenden Kunstharz vergossen ist, welcher eine in einem Gehäuse untergebrachte, elektrisch mit der oder den Hochspannungswicklung(en) verbundene und in einer Schiebesitzführung des Isolierstoffgehäuses angeordnete Einstelleranordnung besitzt.

10 Zeilentransformatoren, bei denen die Wicklungen in einem Isolierstoffgehäuse angeordnet und mit einem selbsthärten-
den Kunstharz vergossen sind, sind aus der DE-OS 23 51 130
bekannt. Zeilentransformatoren, bei denen die Einsteller-
anordnung in einer Schiebesitzführung des Isolierstoffge-
15 häuses angeordnet ist, sind im Handel erhältlich und da-
her gleichfalls bekannt.

Die bekannten Zeilentransformatoren dieser Art besitzen
noch einige erhebliche Nachteile. Zum einen besitzt das
Isolierstoffgehäuse an der Stelle, an der die quaderför-
20 mig ausgebildete Einstelleranordnung mittels der Schiebe-

sitzführung befestigt ist, eine entsprechende Öffnung. Das hat einmal den Nachteil, daß die Innenseite der Einstelleranordnung beim Vergießen der Transformatorwicklungen unmittelbar mit dem Gießharz in Berührung kommt. Aus diesem Grund muß diese Seite der Einstelleranordnung sorgfältig abgedichtet sein, damit kein Gießharz in die Einstelleranordnung gelangt. Außerdem erfahren die elektrischen Bauelemente in der Einstelleranordnung eine erhöhte thermische Belastung beim Vergießen. Weiterhin müssen beim bekannten Zeilentransformator wenigstens zwei abgehende Leitungen der Einstelleranordnung mit zusätzlichen Abdichtungen versehen werden, weil sie teilweise in dem mit Gießharz gefüllten Raum liegen. Ein weiterer Nachteil ist darin zu sehen, daß zwei weitere Leitungen der Einstelleranordnung, welche die Verbindung zu den Wicklungen darstellen, auf der dem Innenraum des Isolierstoffgehäuses zugewandten Seite der Einstelleranordnung liegen. Das führt zu Schwierigkeiten bei der Montage des Zeilentransformators derart, daß Einstelleranordnung und Wicklungen miteinander verbunden, beispielsweise verlötet werden müssen, bevor sie gemeinsam in das Isolierstoffgehäuse eingesetzt werden. Das erschwert das Einsetzen dieser Bauelemente.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht deshalb darin, einen Zeilentransformator zu schaffen, dessen Isolierstoffgehäuse derart ausgebildet ist, daß die Abdichtung des Innenraumes der Einstelleranordnung und der von dieser nach außen führenden Leitungen sowie die thermische Beanspruchung der Einstelleranordnung entfällt. Zusätzlich soll die Einstelleranordnung derart ausgebildet sein, daß Wicklung und Einstelleranordnung einzeln und

-3-

nacheinander montiert werden können.

Die erste Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß das Isolierstoffgehäuse zwischen dem die zu vergies-
sende(n) Wicklung(en) aufnehmenden Innenraum und der Ein-
5 stelleranordnung eine Trennwand besitzt.

Die Erfindung besitzt den Vorteil, daß das gleiche Iso-
lierstoffgehäuse sowohl für Zeilentransformatoren mit und
ohne Einstelleranordnung verwendet werden können. Wenn
das Isolierstoffgehäuse für Zeilentransformatoren mit Ein-
10 stelleranordnung verwendet wird, dann ist keine Abdichtung
des Innenraumes der Einstelleranordnung und der von dieser
nach außen führenden Leitungen mehr notwendig. Außerdem
ist die mögliche thermische Beanspruchung der Einsteller-
anordnung stark vermindert, weil zwischen der Trennwand
15 und der Einstelleranordnung ein belüftbarer Zwischenraum
vorhanden ist.

Die Wicklung(en) des Zeilentransformators können nunmehr
unabhängig von der Einstelleranordnung in das Isolierstoff-
gehäuse eingeführt und danach auf einfache Weise mit der
20 Einstelleranordnung verbunden werden.

Weitere Einzelheiten sind aus den Figuren 1 bis 4 zu er-
kennen, anhand derer die Erfindung nachstehend erläutert
wird. Es zeigen:

Fig. 1 die elektrische Schaltung eines Zeilen-
25 transformators,

Fig. 2 mehrere Teile des Zeilentransformators in

einer Explosionsdarstellung,

Fig. 3 die Einstelleranordnung und

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den fertigen
Zeilentransformator.

- 5 Fig. 1 zeigt das elektrische Schaltbild eines Zeilen-
transformators, der eine Primärwicklung und mehrere Se-
kundärwicklungen besitzt. Von den Sekundärwicklungen
liefern einige Hilfsspannungen mit relativ niedriger Span-
nung. Außerdem ist eine, eine Hochspannung liefernde Se-
10 kundärwicklung vorgesehen, welche in mehrere Teilwicklungen
unterteilt ist, zwischen denen jeweils Dioden geschaltet
sind. Dieser Schaltungsaufbau macht deutlich, daß es sich
um das Schaltbild eines Diodensplit-Hochspannungstransfor-
mator handelt. Aus Fig. 1 ist außerdem zu erkennen, daß
15 von einer Teilwicklung der die Hochspannung erzeugenden
Sekundärwicklung eine Spannung abgegriffen wird und mit-
tels eines oder mehrerer verstellbarer Widerstände ein-
stellbare Spannungen erzeugt werden, beispielsweise die
Fokussierspannung Ufo und die Schirmgitterspannung Ug 2.
- 20 Fig. 2 zeigt die Wicklungen des Hochspannungstransfor-
mators, welche ineinandergesteckt und dann in das Iso-
lierstoffgehäuse 1 eingesetzt werden. Bei dem Wickel 2
handelt es sich um die Primärwicklung und die Nieder-
spannungs-Sekundärwicklungen. Mit 3 ist der eine Anzahl
25 von Wickelkammern aufweisende Spulenkörper bezeichnet,
auf den die Wicklungen der Hochspannungs-Sekundärwicklung
gewickelt sind. Am Umfang des Spulenkörpers 3 sind die
zwischen die Teilwicklungen der Hochspannungs-Sekundär-

wicklungen geschalteten Dioden 4 angeordnet. Das Isolierstoffgehäuse 1 besitzt auf seiner in Fig. 1 dem Betrachter zugewandten Seite die Trennwand 5. An zwei Seiten der Trennwand 5 sind die Schiebesitzführungen 6 angeordnet, in welche die Einstelleranordnung 7 (Fig. 3) eingeführt wird. Die Einstelleranordnung 7 ist ein quaderförmiger Kasten, in dem die veränderlichen und festen Widerstände gemäß Schaltung Fig. 1 angeordnet sind. Außerdem sind an ihm die Leitungen 8 für die abzuführenden Spannungen befestigt. Die Anschlüsse für die Verbindung der Einstelleranordnung mit den Wicklungen der Hochspannungswicklung sind an die Kontaktteile 9 geführt.

Aus Fig. 4 wird deutlich, daß die Kontaktteile 9, wenn sich die Einstelleranordnung 7 am vorgesehenen Ort befindet, durch schmale Schlitze im Isolierstoffgehäuse 1 hindurchragen. Sie können dann in einfacher Weise mit der Hochspannungswicklung auf dem Spulenkörper 3 verbunden werden.

Es ist außerdem der mit der Einstelleranordnung verbundene Haken 10 zu erkennen, der nach dem Einschieben der Einstelleranordnung hinter der Nase 11 einrastet und die Einstelleranordnung festhält, bis durch das Vergießen eine endgültige Befestigung erfolgt. In Fig. 4 ist der Zeilentransformator bereits mit dem Ferritkern 12 versehen.

Ansprüche

1. Zeilentransformator für Fernsehgeräte, bestehend aus wenigstens einer Primär- und wenigstens einer Sekundärwicklung, von denen wenigstens eine in einem Isolierstoffgehäuse angeordnet und mit einem selbsthärtenden Kunstharz vergossen ist, welcher eine in einem Gehäuse untergebrachte, elektrisch mit der oder den Hochspannungswicklung(en) verbundene und in einer Schiebesitzführung des Isolierstoffgehäuses angeordnete Einstelleranordnung besitzt,
- 5
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Isolierstoffgehäuse (1) zwischen dem die zu vergießende(n) Wicklung(en) aufnehmenden Innenraum und der Einstelleranordnung (7) eine Trennwand (5) besitzt.
2. Zeilentransformator nach Anspruch 1,
- 15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Einstelleranordnung (7) an einem Ende mit in das Innere führenden Kontakteilen versehen ist.

- 2 -

K.Fraunhofer 5-2

3. Zeilentransformator nach den Ansprüchen 1 und 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
Einstelleranordnung (7) mit einem hinter einer Nase (11)
des Isolierstoffgehäuses (1) einrastbaren Haken (10)
5 versehen ist.

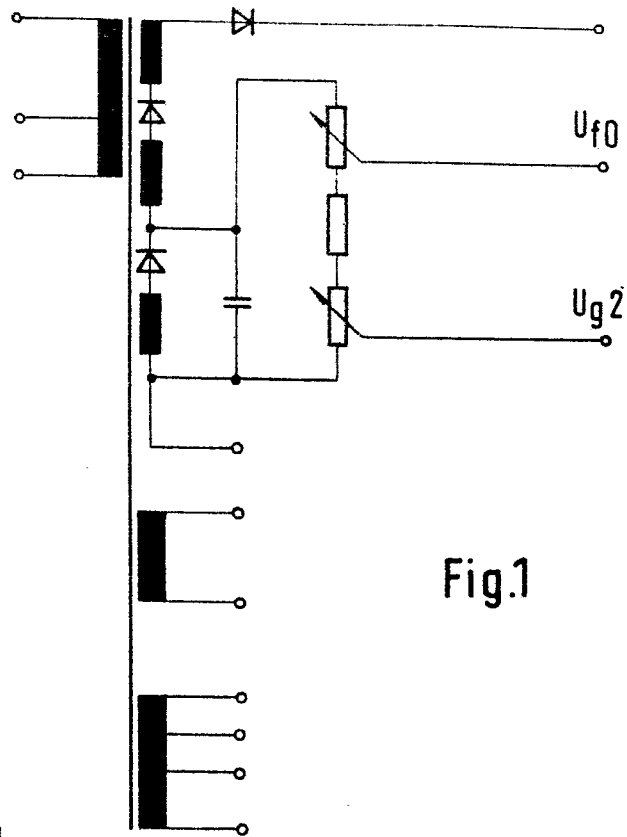


Fig.1

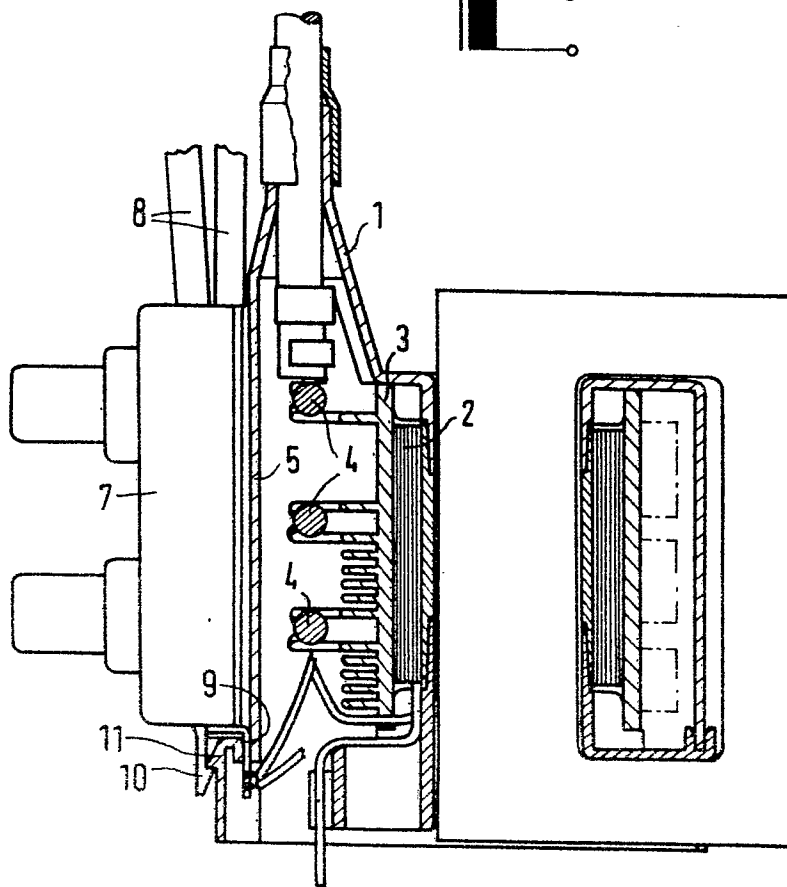


Fig.4

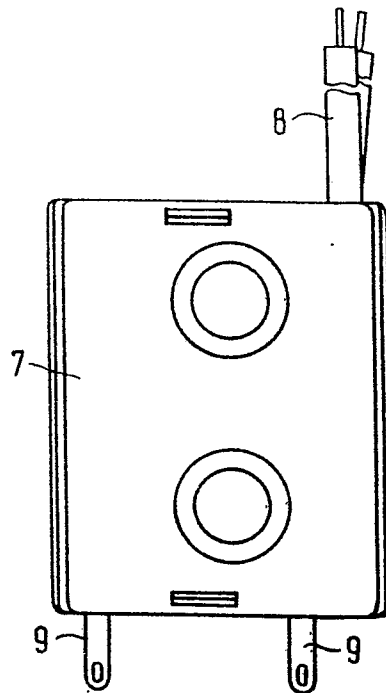
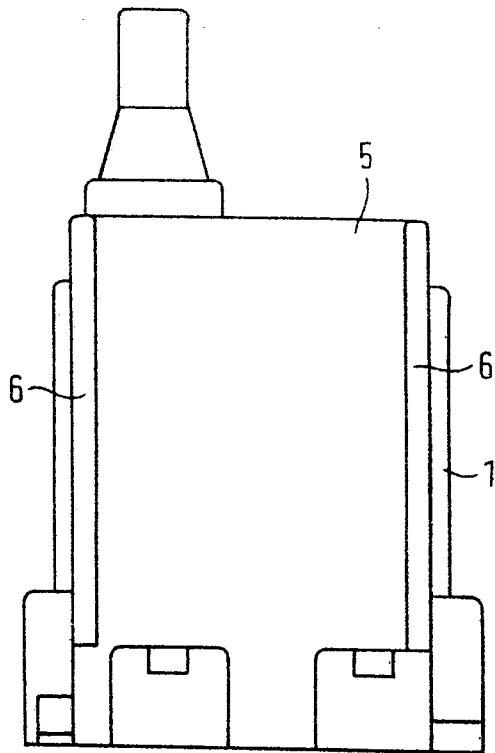


Fig.3

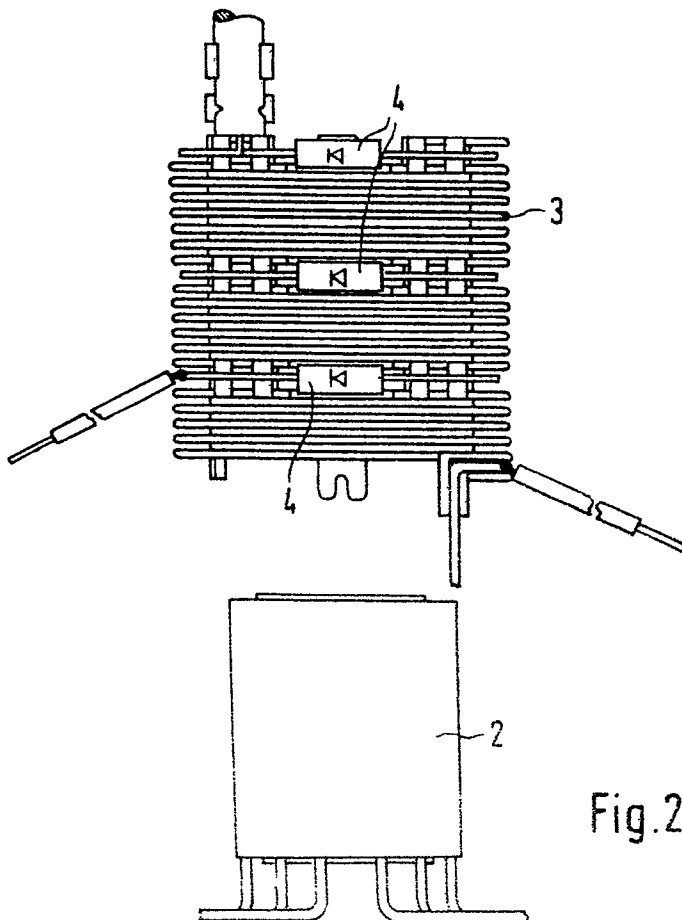


Fig.2