

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 83110459.1

⑤① Int. Cl.³: **H 01 R 33/76**

⑱ Anmeldetag: 20.10.83

⑳ Priorität: 27.10.82 DE 3239691

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: 13.06.84
Patentblatt 84/24

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

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE**

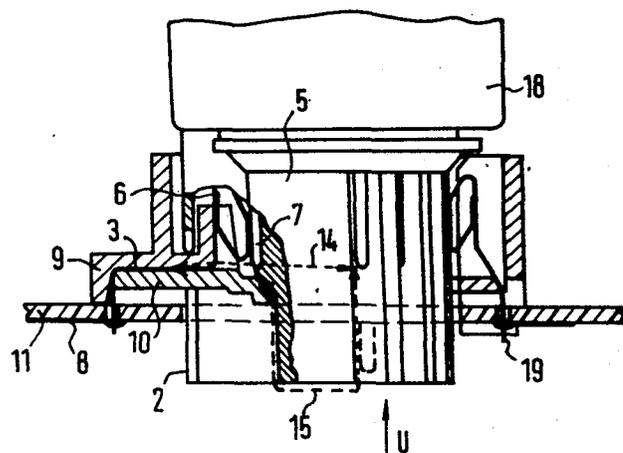
⑦② Erfinder: **Brunn, Otto, Lindenstrasse 55, D-7314 Wernau (DE)**

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 **Fassung und Sockel für Bildröhren.**

⑤⑦ Durch Angleichung der Luft- und Kriechstrecken (14, 15) von Fassung (9) und Sockel (5) entsteht eine kürzere Fassung (9). Die Fassung (9) einschließlich ihrer Anschlüsse (3) ragt in Richtung der Bildröhrenlängsachse nicht über den Sockel (5) hinaus. Damit ist erreicht, daß die für den Einbau der Bildröhre ins Gerät benötigte Gesamtlänge verringert wird.



EP 0 110 100 A1

O.Brunn-23

Fassung und Sockel für Bildröhren

Die Erfindung betrifft eine Fassung und einen Sockel gemäß dem Oberbegriff des Anspruches.

Für mit hohen Fokussierspannungen arbeitende Bildröhren sind Sockel bekannt, bei welchen der Anschlußstift für die Fokussierspannung in einer Kammer, dem sogenannten Silo, angeordnet ist. Bei einem solchen bekannten Sockel dient ein Hochspannungsstecker mit einer das innere des Silos ausfüllenden Isolation als Zuleitung der Hochspannung aus dem Stromversorgungsteil. Ein solcher Hochspannungsstecker kann auch mit den weiteren Steckern der Fassung konstruktiv zu einer Einheit zusammengefaßt sein. Es ist dann die eine Hälfte des Sockels bzw. der Fassung für diesen einen Hochspannungsanschluß vorgesehen, alle anderen Anschlüsse befinden sich auf der anderen Hälfte des Sockels. Auf diese Weise sind ausreichend dimensionierte Luftstrecken und Kriechwege zwischen den Zuleitungen vorhanden, welche größer sind als die Schutzfunkenstrecke. Bei einem aus der DE-OS 27 18 966 bekannten Sockel ist das Silo annähernd so lang wie der Sockel.

ZT/P2-Gr/Gn

15 10 1977

0. Brunn - 23

Demgemäß muß die Fassung bzw. der zusätzliche Hochspannungs-
anschlußstecker den Sockel in Richtung seiner Längsausdeh-
nung parallel zur Achse der Bildröhre überragen. Dies ist
jedoch insofern nachteilig, als das Einbaumaß der Bild-
5 röhre durch die Fassung noch über den Sockel hinaus ver-
längert wird. Um die Tiefe des Gerätes, in welchem die
Bildröhre eingebaut ist, so gering wie möglich halten zu
können, muß ein Herausragen der Fassung über den Sockel
vermieden werden. Die Bauform der bekannten Sockel soll
10 dabei so weit wie möglich beibehalten werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die bisher bewährte Bauform
derart weiter zu entwickeln, daß ein Herausragen der
Fassung über den Sockel vermieden wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch
15 die im Anspruch angegebene Kombination von Merkmalen.

Der neue Sockel unterscheidet sich vom bekannten Sockel
dadurch, daß ein Schlitz in der Außenwand des Sockels,
welcher vom Rand des Silos her parallel zur Achse des
Sockels verläuft, das Silo über 30 - 60% seiner Länge
20 öffnet. In diesen Schlitz wird beim Aufsetzen der Fassung
die Zuleitung zum Hochspannungsanschluß eingeschoben,
welche dann von der innen befindlichen Anschlußfeder aus
radial nach außen verläuft. Durch diese Herausführung
der Hochspannungszuleitung nach der Seite hin kann die
25 Länge der Fassung so gering gehalten werden, daß sie
einschließlich der für die Anschlüsse sämtlicher Zulei-
tungen notwendigen Abmessung noch kürzer ist als der Sockel
selbst. Für die Ausbildung der Anschlüsse gibt es mehrere

0. Brunn - 23

Möglichkeiten, je nachdem, ob die Zuleitungen gedruckte Leiterzüge oder Kabel sind. Gemeinsame Voraussetzung für alle Arten der Zuleitung ist, daß die bei Sockel und Fassung eingehaltenen Luft- und Kriechstrecken beibehalten sind. Die erfindungsgemäße seitliche Herausführung der Zuleitung an einer kurzen Fassung schafft dazu gute Voraussetzungen.

Anhand der Figuren 1 bis 4 ist die Erfindung nachstehend beschrieben. Es zeigen:

10 Fig. 1 eine Draufsicht auf den Sockel mit aufgeschobener Fassung und Platine, in Richtung der Farbbildröhrenlängsachse gesehen,

Fig. 2 den Sockel im Teillängsschnitt mit aufgesteckter Fassung und Platine,

15 Fig. 3 einen Teil der Fassung und der Platine in einer anderen Ausführungsform in der Darstellungsart von Fig. 2,

Fig. 4 ein Detail der Fassung in der Darstellungsart von Fig. 2.

20 Fig. 1 zeigt den Sockel 5 von der Rückseite der Bildröhre her mit aufgeschobener Fassung 9, 10 und der als gedruckte Schaltung ausgebildeten Platine 11 mit den Anschlußleitungen 8. Mit 12 ist der Masseanschluß und mit 13 sind die Schutzfunkenstrecken bezeichnet. Das Silo 4 besitzt einen Schlitz 2, durch welchen die Zuleitung 3 zur Anschlußfeder 6, welche den Kontakt zum Kontaktstift 7 herstellt, geführt ist. Der

25

0.Brunn-23

Ausschnitt 17 im Bodenteil 10 der Fassung kann erweitert sein, so daß die Kriechstrecke 14 größer ist als die auch bei den bekannten Kombinationen von Sockel und Fassung vorhandene, dort kleinste, am Sockel vorhandene Kriechstrecke 15.

Fig. 2 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 1, betrachtet in Richtung des Pfeiles S. Diese Figur verdeutlicht, wie die Zuleitung 3 durch den Schlitz 2 zwischen dem Mantelteil 9 und dem Bodenteil 10 der Fassung nach außen geführt ist.

Der Hals 18 der Bildröhre trägt den Sockel 5. Vergußmasse zwischen dem Hals der Bildröhre und dem Sockel verhindert Luft- und Kriechstrecken. Zwischen Mantelteil 9 und Bodenteil 10 der Fassung verläuft die Zuleitung 3 in radialer Richtung durch den Schlitz 2 seitlich nach außen. Die Zuleitung 3 liegt im mittleren Drittel der Länge des Sockels.

Eine andere noch raumsparendere Ausführungsform ist in Fig. 3 gezeigt. Die Anschlußenden 19 der Zuleitungen sind waagrecht herausgeführt und an die auf der Oberseite der Platine angebrachten Leiterbahnen 8 angeschlossen.

Die Fig. 4 zeigt, daß der erfindungsgemäße Aufbau von Sockel und Fassung nicht unbedingt erfordert, die Anschlüsse mit einer als gedruckte Schaltung ausgebildeten Platine 11 vorzunehmen. Die elektrischen Anschlüsse sind bei diesem Ausführungsbeispiel mittels eines oder mehrerer Anschlußstecker 18 am Umfang der flanschartig verbundenen Mantel- und Bodenteile 9, 10 der Fassung verwirklicht.

0.Brunn-23

Die Kriechstrecke 15 verläuft vom Kontaktstift 7 zum nächstliegenden der anderen Kontaktstifte entlang der Oberfläche des Sockels; wie in Fig. 1 und Fig. 2 gestrichelt eingetragen. Die Länge des Sockels 5 ist so bemessen und die Kontaktstifte sind derart in Nischen angeordnet, daß sich Kriechströme nicht ausbilden können. Eine der Kriechstrecke 15 entsprechende, auf der Fassung verlaufende Kriechstrecke 14 erstreckt sich entlang des Bodenteils 10 der Fassung und ist in Fig. 1 und 10 2 als punktierte Linie eingetragen. Bei gleicher Oberflächenqualität der Werkstoffe von Sockel und Fassung hinsichtlich der Kriechstromfestigkeit braucht die für die Fassung kritische Kriechstrecke 14 nicht länger zu sein, als die für den Sockel maßgebende Kriechstrecke 15. 15 Die Erfindung zeigt eine Anordnung, bei der durch Vermeidung einer Überlänge der Kriechstrecke 14 eine kürzere Fassung verwirklicht ist, indem das Silo des Sockels nach außen hin zum Teil geöffnet ist. Es bieten sich dadurch konstruktiv günstige Möglichkeiten zur Ausbildung einer 20 platzsparenden Fassung an, von welcher in den Figuren 2 bis 4 drei Ausführungsbeispiele dargestellt sind. Besonders vorteilhaft ist es, die Anschlußenden 19 der Zuleitungen zu den Anschlußfedern 6 so auszubilden, daß sie aus radialer Richtung in achsiale oder umgekehrt gebogen werden können. 25 Eine Fassung aus Mantelteil 9 und Bodenteil 10 kann dann an unterschiedliche Platinen, Stecker usw. leicht angepaßt werden. Anstelle der zweiteiligen Ausbildung von Mantel- und Bodenteil können beide auch als ein Teil ausgebildet sein, wobei die Platine ebenfalls integriert sein 30 kann.

0. Brunn-23

Bezugszeichenliste

- 1 Außenwand
- 2 Schlitz
- 3 Zuleitung
- 4 Silo
- 5 Sockel
- 6 Anschlußfeder
- 7 Kontaktstift
- 8 Anschlußleitung
- 9 Mantelteil der Fassung
- 10 Bodenteil der Fassung
- 11 Platine
- 12 Masseanschluß
- 13 Schutzfunkenstrecke
- 14 Kriechstrecke
- 15 Kriechstrecke
- 16 Luftstrecken
- 17 Ausschnitt
- 18 Anschlußstecker
- 19 Anschlußenden

0. Brunn - 23

Patentanspruch

Fassung und Sockel mit einem Silo für eine Bildröhre,
g e k e n n z e i c h n e t - d u r c h die Kombination
folgender Merkmale:

- 1) Das Silo (4) des Sockels (5) ist an seiner Außenwand (1)
5 mit einem einseitig offenen Schlitz (2) versehen, wel-
cher über 30 - 60% Länge des Silos in Richtung der
Achse der Bildröhre verläuft.
- 2) Durch den Schlitz (2) verläuft bei aufgeschobener
Fassung eine Zuleitung (3) zu einer Anschlußfeder (6)
10 in radialer Richtung.
- 3) Der radial verlaufende Teil der Zuleitung (3) liegt,
in Richtung der Bildröhrenlängsachse betrachtet, im
mittleren Drittel der Sockellänge.
- 4) Der radial verlaufende Teil der Zuleitung (3) ist von
15 der Fassung eingeschlossen.

0. Brunn - 23

- 5) Die Länge der Fassung in Richtung der Bildröhrenlängsachse ist 20 - 40% kleiner als die entsprechende Sockellänge.
- 6) Bei auf den Sockel aufgeschobener Fassung ist diese
5 in Richtung der Bildröhrenachse kürzer als der Sockel.
- 7) Alle zum elektrischen Anschluß der Fassung dienenden Anschlußleitungen (8) überragen den Sockel in Richtung der Bildröhrenlängsachse bei aufgeschobener Fassung nicht.

1/1

0110100

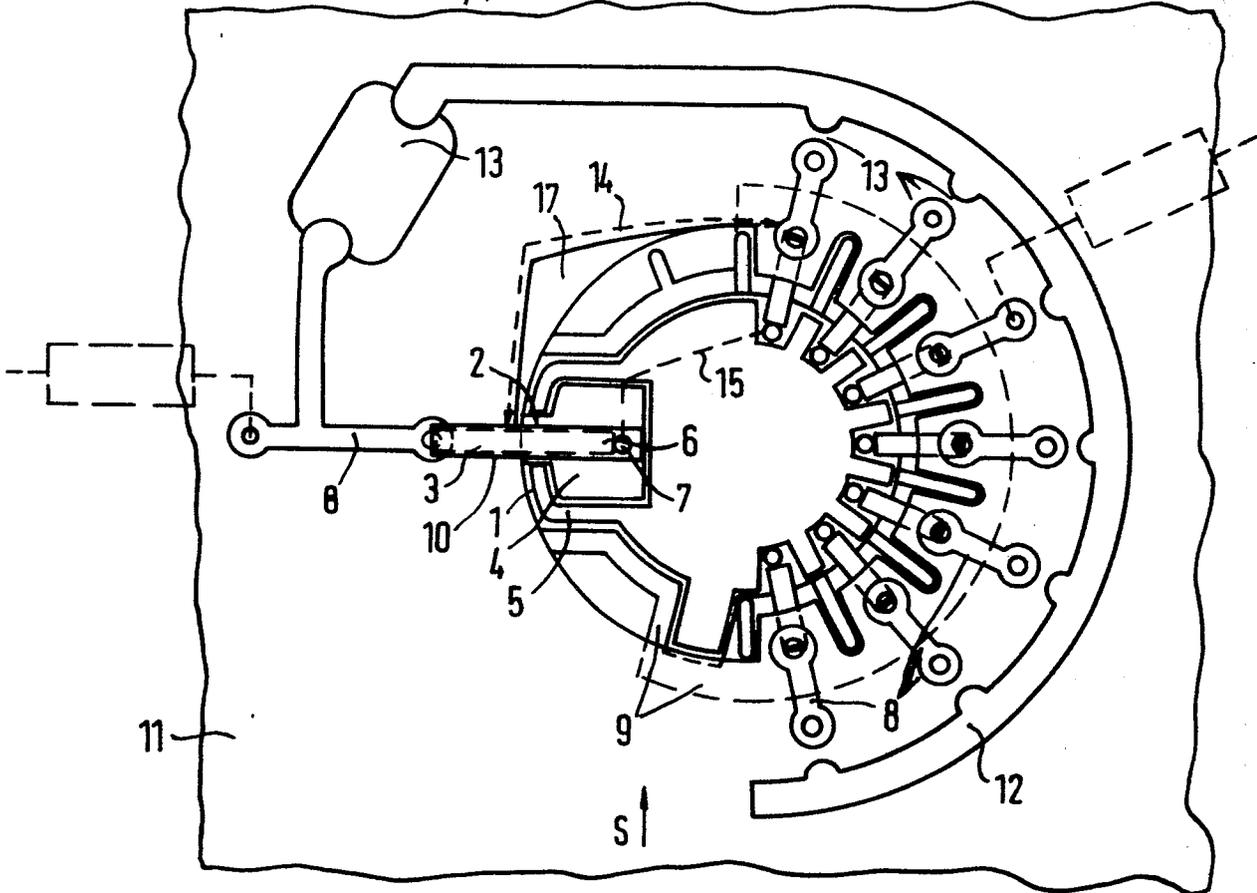


Fig.1

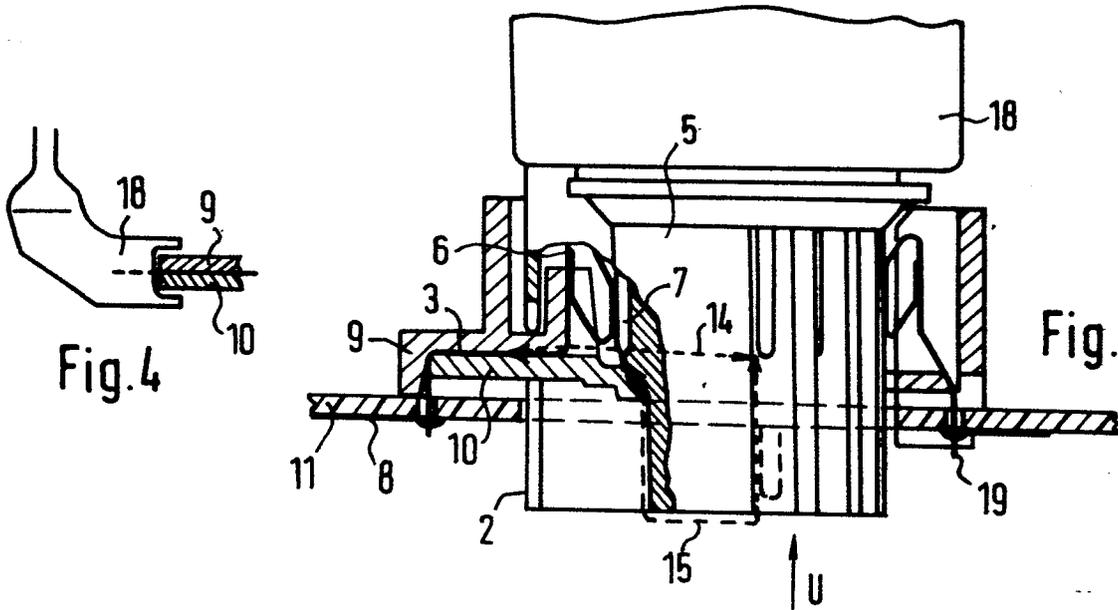


Fig.2

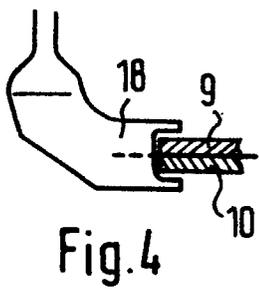


Fig.4

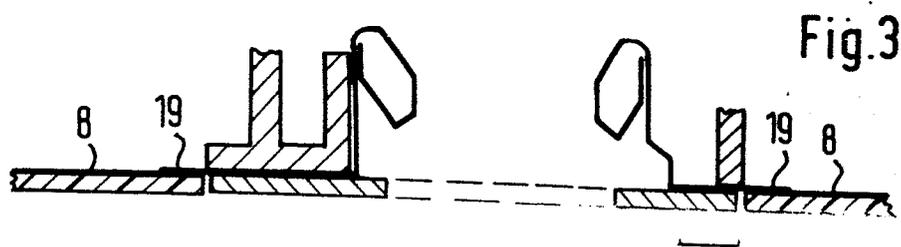


Fig.3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	EP-A-0 050 574 (STE FRANCAISE METALLO) * Seite 3, Zeilen 8-28; Figuren 1, 2, 4 *	1	H 01 R 33/76
A	US-A-4 075 531 (MARINO) * Ansprüche 1, 2; Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 39; Figuren 1-4 *	1	
A	US-A-3 916 238 (SUZUKI) * Spalte 2, Zeilen 34-51; Figuren 1-6 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			H 01 J 29/92 H 01 R 33/76
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 18-01-1984	Prüfer HAHN G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund			
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			