

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 162 138
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84114770.5

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 J 61/56**
H 01 J 61/32, H 01 J 7/44

(22) Anmeldetag: 05.12.84

(30) Priorität: 05.12.83 DE 3343914

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.11.85 Patentblatt 85/48

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL SE

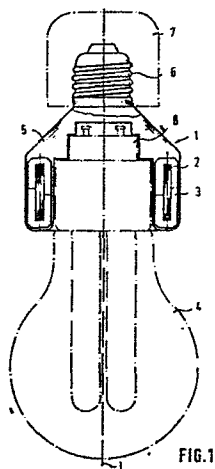
(71) Anmelder: **May & Christe GmbH Transformatorenwerke**
Zimmersmühlenweg 10/11 Postfach 1120
D-6370 Oberursel(DE)

(72) Erfinder: **Tschuk, Robert**
Herleinstrasse 11
D-8750 Aschaffenburg(DE)

(74) Vertreter: **Lehn, Werner, Dipl.-Ing. et al,**
Hoffmann, Eitle & Partner Patentanwälte Arabellastrasse
4 (Sternhaus)
D-8000 München 81(DE)

(54) **Adapter für Gasentladungslampen bzw. Niederspannungslampen.**

(57) Ein Adapter (1) für Gasentladungslampen weist ein Gehäuse (5) mit einem Sockel (6) zum Anschluß an eine Netzspannungsfassung (7) und mit einer Fassung für die Gasentladungslampe (4) bzw. Niederspannungslampe auf, wobei Vorschaltgerät, Drossel, Transformator bzw. Übertrager mit Spule (2) und magnetischem Kreis (3) die Fassung für die Gasentladungslampe (4) bzw. umgebend in dem Gehäuse (5) angeordnet sind. Zwecks Schaffung eines Adapters (1) in kompakter Form mit geringen Abmessungen und geringem Gewicht, der einfach herstellbar ist, ist die Spule als Kreisringspule (2) oder Polygonringspule um die Längsachse (L) des Adapters gewickelt, während der magnetische Kreis (3) die Kreisringspule (2) oder Polygonringspule allseitig und formschlüssig an den Spulenaußenseiten umschließend ausgebildet ist.



ADAPTER FÜR GASENTLADUNGSLAMPEN BZW. NIEDERSPANNUNGSLAMPEN

Die Erfindung bezieht sich auf einen Adapter für Gasentladungslampen bzw. Niederspannungslampen, der ein Gehäuse mit einem Sockel zum Anschluß an eine Netzspannungsfassung und mit einer Fassung für die Gasentladungslampe bzw. Niederspannungslampe
5 aufweist, wobei Vorschaltgerät, Drossel, Transformator bzw. Übertrager mit Spule(n) und magnetischem Kreis die Fassung für die Gasentladungslampe bzw. Niederspannungslampe umgebend in dem Gehäuse angeordnet sind.

10 Ein derartiger Adapter für Niederspannungslampen ist beispielsweise aus der DE-A-3 227 382 bekannt. Der dort vorgesehene Ringkerntransformator ist die Fassung für die Niederspannungslampe rotationssymmetrisch umgebend angeordnet.

15 Durch die DE-C-236 855 ist ein Adapter mit Transformator für Glühlampen bekannt geworden, bei dem der Transformator als Transformator vom Manteltyp ausgebildet ist, dessen Hauptkern zwischen Sockel und Fassung angeordnet ist und die gemeinsamen Anschlüsse der in Sparschaltung geschalteten Primär- und Sekun-
20 därwicklung elektrisch leitend verbindet.

Ein Ringkern-Transformator-Übertrager-Drossel ohne besondere Angabe des Verwendungs- und Einbauzwecks ist durch die DE-A-3 110 427 bekannt geworden. Ringkerntransformatoren sind auf-
25 wendig und nachteilig in der Herstellung, und der Aufbau einer Ringkern-drossel für die Strombegrenzung von Gasentladungslampen hat den Nachteil, daß der magnetische Fluß durch eine verhältnis-

mäßig kleine Eisenquerschnittsfläche über eine große Weglänge getrieben muß. Hierdurch ergeben sich verhältnismäßig große Abmessungen und entsprechend große Gewichte der Drossel, so daß die Ringkerndrossel für den Aufbau eines Adapters der eingangs genannten Art nicht brauchbar ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Adapter der eingangs genannten Art, insbesondere für energiesparende Kompaktleuchtstofflampen als Alternative zu Glühlampen, die stets ein Vorschaltgerät erfordern und somit nicht mit einem Glühlampensockel E27 ausgerüstet werden können, zu schaffen, welcher einerseits in die weitverbreiteten Glühlampenfassungen einschraubbar ist und andererseits die Fassung für die Kompaktleuchtstofflampen entsprechender Form beinhaltet, und welcher in einer kompakten Form mit geringen Abmessungen und geringem Gewicht auf einfache Weise hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Spulen als Ringspulen um die Längsachse des Adapters gewickelt sind, und daß der magnetische Kreis die Ringspulen allseitig und formschlüssig an den Spulenaußenseiten umschließend ausgebildet ist.

Mit einem derartigen Aufbau wird ein Adapter in kompakter Bauform zur Verfügung gestellt, mit welchem energiesparende Leuchtstofflampen sowie Niederspannungslampen auf einfache Weise dadurch an Netzspannung betrieben werden können, daß der Adapter in die für Netzspannungslampen, Glühlampen usw. benutzte Fassung eingeschraubt bzw. eingesetzt wird und sofort eine Kompaktleuchtstofflampe bzw. Niederspannungslampe im Austausch gegen

die Glühlampe eingesetzt und betrieben werden kann.

Vorteilhaft ist die Spule als Kreisringspule ausgebildet und der magnetische Kreis durch in Wickelrichtung der Spule auf-
5 einander geschichtete Blechlamellen gebildet, welche evolver-
tenförmig gestaltet sind und formschlüssig unter Bildung eines
geschlossenen Rings aneinander liegen.

Der magnetische Kreis kann auch durch in Wickelrichtung der
10 Spule aneinander geschichtete ebene Blechlamellen in zur Längs-
achse des Adapters radialen, sternförmig auseinanderlaufenden
Ebenen gebildet sein. Letztere Ausbildung führt zu einer beson-
ders starken Vereinfachung der Fertigung.

15 Die Blechlamellen sind zweckmäßig auf bekannte Weise abfallos
gestanzte Stanzteile mit U- und/oder L-förmigem Querschnitt oder
mit Querschnitten wie aus dem Transformatoren- und Drosselbau
sonst bekannt.

20 Eine alternative vorteilhafte Ausbildung des Adapters mit als
Kreisringspule ausgebildeter Spule besteht darin, daß die zur
Spulenachse parallelen Schenkel des magnetischen Kreises durch
senkrecht zur Spulenachse ringkernartig geschichtete, kreisring-
förmige Blechringe auf Spuleninnenseite und Spulenaußenseite ge-
25 bildet sind, wobei die Herstellung derart erfolgt, daß der mag-
netische Fluß in der magnetischen Vorzugsrichtung verläuft. Die
Blechringe sind dabei entweder als Ringkerne gewickelt oder als
Einzelteile mit jeweils stumpfem Stoß ausgeführt.

30 Für den magnetischen Rückschluß dieser Kernform sind zweckmäßig
entweder die den magnetischen Kreis schließenden Jochringe an
Spulenoberseite und Spulenunterseite durch tellerförmig über-
einandergeschichtete Blechringsschalen gebildet, oder sie sind
durch in Wickelrichtung der Spule aufeinandergeschichtete, evol-
35 ventenförmig gestaltete Blechlamellen mit I-, U- oder L-förmigem
Querschnitt gebildet.

5 Mit der Ausbildung der Spule als Kreisringspule und den zugehörigen Ausbildungen des magnetischen Kreises ergibt sich die kleinstmögliche Baugröße und somit das kleinstmögliche Gewicht des Adapters, wobei in dieser rotationssymmetrischen Ausgestaltung für den magnetischen Kreis ein Füllfaktor von nahezu 1 gegeben ist.

10 Zur weiteren Vereinfachung der Fertigung ist vorteilhaft die Spule als Polygonringspule ausgebildet, und der magnetische Kreis besteht aus einzelnen, die geradlinigen Abschnitte der Polygonringspule allseitig und formschlüssig umschließenden lamellierten Kernpaketen, die einander auf einem Innenkreis berühren oder nahezu berühren.

15 Hierbei können die Kernpakete zweckmäßig aus in Wickelrichtung der Spule formschlüssig aufeinander geschichteten ebenen Blechlamellen mit kombiniert U-, L- oder I-förmigen Querschnitten bestehen, oder die Kernpakete können aus quer zur Wickelrichtung der Spule formschlüssig aufeinander und aneinander geschichteten

20 Lamellenpaketen bestehen.

25 Alternativ kann der magnetische Kreis hierbei vorteilhaft auch derart aufgebaut sein, daß die Kernpakete aus quer zur Wickelrichtung der Spule formschlüssig aufeinander geschichteten Lamellenpaketen kombiniert mit in Wickelrichtung der Spule formschlüssig aufeinander geschichteten ebenen Blechlamellen mit U-, L- oder I-förmigen Querschnitten bestehen.

30 Die den Lampensockel umgebenden Innenwände des Adapters sind zweckmäßig der Form des Gasentladungs- bzw. Niederspannungslampensockels wie dreieckig, rechteckig oder quadratisch angepaßt.

Vorteilhaft ist dabei jeder geradlinige Abschnitt der Polygon-

ringspule von einem Kernpaket umschlossen.

5 In einer zweckmäßigen Ausbildungsform kann jedoch auch nur jeder zweite geradlinige Abschnitt der Polygonringspule von einem Kernpaket umschlossen sein. Dies ist zweckmäßigerweise dann der Fall, wenn die Polygonringspule mit abwechselnd langen und kurzen geradlinigen Abschnitten ausgebildet ist. Bei rechteckigem Lampensockel ergibt sich durch diese Ausbildung die Möglichkeit, in Verbindung mit einer rechteckigen Polygonringspule durch das
10 Umschließen nur der langen geradlinigen Abschnitte der Polygonringspule durch je ein Kernpaket eine mittelpunktssymmetrische Außengrundform des Adapters zu erreichen.

5 Die Außenumfangsflächen des Adapters sind zweckmäßig gleich breit oder abwechselnd unterschiedlich breit und entsprechen der Anzahl der geradlinigen Abschnitte und gegebenenfalls Verbindungsbögen der Polygonringspule.

10 Bei einem Adapter mit integriertem Transformator können Primärwicklung und Sekundärwicklung des Transformators als Ringspulen übereinander oder nebeneinander angeordnet sein. Zwischen Primär- und Sekundärwicklung können dabei, insbesondere bei in Längsrichtung des Adapters nebeneinander angeordneten Ringspulen, vorteilhaft Streufeldpakete zur Ausbildung eines Streufeldtransformators
5 oder Streufeldspartransformators angeordnet sein.

Um eine Kompensation zu ermöglichen, kann auf einfache und platzsparende Weise an der Innen- oder Außenumfangswandfläche des Adapters der Wickel eines Kondensators angeordnet sein.

0 Bei einem Adapter mit integrierter Drossel sind zweckmäßig an den Stoßstellen des magnetischen Kreises Luftspalteinlagen zur Einstellung der Induktivität der Drossel angeordnet.

5 Bei einem Adapter mit integriertem Übertrager kann der magnetische Kreis auch aus vorzugsweise symmetrischen Schalen aus gepreßtem Eisenpulverkern oder gesintertem Ferritkern die Ringspulen form-schlüssig umschließend ausgebildet sein.

Das Gehäuse des Adapters ist zweckmäßig ein zweiteiliges Kunststoffgehäuse, in dessen einem Teil die Lampenfassung in genormter Ausführung ausgebildet ist.

- 5 Weiter ist das Vorschaltgerät, die Drossel, der Transformator bzw. der Übertrager und gegebenenfalls der Winkel eines Kondensators in dem Gehäuse vorteilhaft mit Gießmasse ausgegossen. Hierdurch ergibt sich nicht nur eine verbesserte Wärmeabführung, sondern es werden auch Geräusche weitgehend vermieden bzw. unterdrückt. Der Wickel des Kondensators braucht dabei vor dem Einbau nicht eigens gegossen zu werden.
- 10

Schließlich ist zweckmäßig in einer Zuleitung zum Adaptersockel eine Temperatursicherung angeordnet.

15

Die Erfindung ist im folgenden an Ausführungsbeispielen und anhand der Zeichnungen an Beispielen von Adaptern für Gasentladungslampen mit Vorschaltgerät bzw. Drossel weiter erläutert. In den Zeichnungen zeigen

20

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht, teilweise im Schnitt, eines Adapters für eine Gasentladungslampe mit eingesetzter Kompaktleuchtstofflampe,

25

Fig. 2 eine Drossel für den Adapter in Fig. 1 in zwei Ausführungsformen, mit Kreisringspule, in Schnittansicht,

Fig. 3 eine Unteransicht, teilweise geschnitten, der Drossel in Fig. 2,

30

Fig. 4 Beispiele für zwei abfallos gestanzte Blechlamellen mit U-förmigem und L-förmigem Querschnitt,

35

Fig. 5 eine Seitenschnittansicht einer Drossel für den erfindungsgemäßen Adapter mit Polygonringspule, in zwei Ausführungsformen,

Fig. 6 eine Draufsicht auf die Drossel in Fig. 5 im Querschnitt,

- Fig. 7 eine Draufsicht auf eine Drossel im Schnitt, die eine rechteckige Gasentladungslampenfassung umgibt,
- Fig. 8 eine Draufsicht wie in Fig. 7, jedoch für eine dreieckige Gasentladungslampenfassung, und
- Fig. 9 eine Draufsicht wie in Fig. 7, jedoch für eine quadratische Gasentladungslampenfassung.

Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht, teilweise im Schnitt, eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Adapters 1 mit Kreisringspule 2 und die Kreisringspule formschlüssig umgreifendem magnetischen Kreis 3. Eine in den Adapter 1 eingesetzte glühlampenformähnliche Kompakt-Leuchtstofflampe 4 mit rotationssymmetrischem Lampenkolben ist über einen Vierstiftsockel GX15D17d eingesetzt und angeschlossen. Ein Gehäuse 5 des Adapters 1 weist einen Sockel 6 zum Anschluß an eine Netzspannungsfassung 7 und eine Fassung für die Gasentladungslampe, hier die erforderliche Drehrastfassung für einen Sockel 8, Typ GX15D-17 auf.

Die Kreisringspule 2 ist um die Längsachse L des Adapters gewickelt, und der magnetische Kreis 3 umgibt die Kreisringspule 2 allseitig und formschlüssig an den Spulenaußenseiten umschließend. Kreisringspule 2 und magnetischer Kreis 3 sind die Fassung rotationssymmetrisch umgebend in dem Gehäuse 5 angeordnet.

In den Fig. 2 und 3 sind Ausführungsbeispiele einer Drossel für den erfindungsgemäßen Adapter 1 mit Kreisringspule 2 schematisch dargestellt. Die rechten Seiten der Fig. 2 und 3 zeigen einen magnetischen Kreis 3 mit in Wickelrichtung der Kreisringspule 2 aufeinandergeschichteten Blechlamellen 9 mit U-förmigem Querschnitt, welche, wie in Fig. 3 deutlich zu erkennen ist, evolventenförmig gestaltet sind und formschlüssig unter Bildung eines geschlossenen

Rings aneinander liegen. Die Blechlamellen 9 können beispielsweise abfallos gestanzte Stanzteile mit U- und/oder L-förmigem Querschnitt wie in Fig. 4 dargestellt sein, oder mit Querschnitten wie sonst aus dem Transformatorenbau bekannt.

5

Bei der in der rechten Hälfte der Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsform sind die zur Spulenachse parallelen Schenkel oder Rückschlußschenkel durch senkrecht zur Spulenachse ringkernartig geschichtete, kreisförmige Blechringe 11 auf der Spuleninnenseite und Spulenaußenseite gebildet. Diese kreisringförmigen Rückschlußschenkel können entweder als gewickelter Ringkern oder als Einzelteile mit jeweils stumpfem Stoß ausgeführt sein. Die Herstellung erfolgt derart, daß der magnetische Fluß in magnetischer Vorzugsrichtung verläuft.

15

Die den magnetischen Kreis schließenden Jochringe an Spulenseite und Spulenunterseite sind entweder durch tellerförmig übereinandergeschichtete Blechringschalen 11 wie in Fig. 2 rechts ben dargestellt gebildet, oder sie sind durch in Wickelrichtung der Kreisringspule aufeinandergeschichtete, evolventenförmig gestaltete Blechlamellen 12 mit beispielsweise I-förmigem Querschnitt, wie in Fig. 2 rechts unten dargestellt, gebildet. Diese gestanzten Blechlamellen 11 können auch U- oder L-förmig ausgebildet sein.

20

25

Die oben beschriebene Ausbildung des magnetischen Kreises 3 in Verbindung mit der Kreisringspule 2 ergibt die kleinstmögliche Baugröße und somit das kleinstmögliche Gewicht für die Drossel, da bei dieser rotationssymmetrischen Ausgestaltung für die aneinanderliegenden evolventenförmigen Stanzteile bzw. für die ringkernförmigen Rückschlußschenkel ein Füllfaktor von nahezu 1 gegeben ist.

30

Eine Vereinfachung der Fertigung ergibt sich, wenn der magnetische Kreis 3 um eine Kreisringspule 2 wie in Fig. 6 links unten darge-

stellt durch in Wickelrichtung der Kreisringsspule aneinander geschichtete ebene Blechlamellen 9 in zur Längsachse L des Adapters 1 radialen Ebenen gebildet wird, d.h. durch sternförmig angeordnete Blechlamellen 9.

5

In den Fig. 5 und 6 ist, mit Ausnahme des III. Quadranten in Fig. 6, eine Drossel mit als Polygonringsspule 13 ausgebildeter Ringsspule dargestellt. Hier besteht der magnetische Kreis 3 aus einzelnen, die geradlinigen Abschnitte der Polygonringsspule all-
10 seitig und formschlüssig umschließenden lamellierten Kernpaketen 14, die einander auf einem Innenkreis berühren oder nahezu berühren. Die Kernpakete können aus in Wickelrichtung der Polygonringsspule 13 formschlüssig aufeinander geschichteten ebenen Blechlamellen 15 mit kombiniert U-, L- oder I-förmigen Querschnitten,
15 in Fig. 5 links dargestellt mit L-förmigen Querschnitten, bestehen (vgl. auch linke Seite von Fig. 6). Die Kernpakete 14 können auch, wie in Fig. 5 und 6, jeweils rechte Seite, dargestellt, aus quer zur Wickelrichtung der Polygonringsspule formschlüssig aufeinander und aneinander geschichteten Lamellenpaketen 16 be-
20 stehen.

Schließlich besteht die Möglichkeit, daß die Kernpakete 14 aus quer zur Wickelrichtung der Polygonringsspule 13 formschlüssig aufeinander geschichteten Lamellenpaketen kombiniert mit in Wickelrichtung der Spule formschlüssig aufeinander geschichteten
25 ebenen Blechlamellen mit U-, L- oder I-förmigen Querschnitten bestehen. Die Kernpakete 14 sind gleich groß. Die Kreisringsspule 2 kann als Grenzfall eine Polygonringsspule 13 mit sehr hoher Ecken-
zahl betrachtet werden, wobei die Kernpakete 14 dann nur die Länge
30 gleich der Dicke der Lamellen 9 aufweisen, wie es in Fig. 6 links unten dargestellt ist.

In den Fig. 7 bis 9 sind verschiedene Polygonringsspulen 13 ent-

sprechend verschiedenen Formen der Gasentladungslampensockel 8 wie rechteckig, dreieckig und quadratisch bzw. achteckig dargestellt. Die den Lampensockel 8 umgebenden Innenwände des Adapters 1 sind der Form des Lampensockels 8 angepaßt. Jeder geradlinige Abschnitt der Polygonringspule 13 mit Ausnahme der Rechteckringspule in Fig. 7 und der Achteckringspule in Fig. 9 rechts ist von einem Kernpaket 14 umschlossen. Bei der rechteckigen Polygonringspule 13 in Fig. 7 und der achteckigen Polygonringspule 13 in Fig. 9 rechts ist jeder zweite geradlinige Abschnitt der Polygonringspule 13 von einem Kernpaket 14 umschlossen. Für die rechteckige Lampenfassung 8 in Fig. 7 bedeutet dies, daß zwei Kernpakete 14 nur auf den langen geradlinigen Abschnitte der Polygonringspule 13 angeordnet sind, wodurch der Adapter 1 trotz nicht punktsymmetrischer Lampenfassung 8 eine symmetrische Außengrundform erhält. Bei der in Fig. 9 rechts gezeigten ungleichmäßigen achteckigen Polygonringspule 13 sind die kurzen geradlinigen Abschnitte bzw. Verbindungsbögen frei von Kernpaketen. Die Anzahl der Außenumfangsflächen 17 abwechselnd unterschiedlicher Breite ist acht.

Der Adapter 1 kann auch nur eine Teilinduktivität aufnehmen, so daß in vorhandenen Leuchten mit bereits installierten Vorschaltgeräten Lampen kleiner Leistung, aber größerer Lichtausbeute durch Anwendung des Adapters 1 mit einer Lampensockelung ebenfalls E27 Einsatz finden können. Bei Ausgestaltung des Adapters 1 mit integriertem Transformator für Niederspannungslampen können Primärwicklung und Sekundärwicklung des Transformators als Ringspulen in bekannter Weise übereinander oder nebeneinander angeordnet werden. Insbesondere die Anordnung der Primär- und Sekundärwicklung nebeneinander in Längsrichtung des Adapters erlaubt die Einfügung von Streufeldpaketen zur Ausbildung eines Streufeldtransformators oder Streufeldspartransformators, so daß der Adapter als Vorschaltgerät für den Betrieb von Gasentladungslampen ebenfalls in dieser Form genutzt werden kann. Um eine Kompensation zu ermöglichen, kann an der Innen- oder Außenumfangswandfläche des Adapters 1 der

Wickel eines Kondensators angeordnet sein.

5 Ist der Adapter 1 mit integrierter Drossel ausgebildet, so sind zweckmäßig an den Stoßstellen des magnetischen Kreises 3 Luftspalteinlagen zur Einstellung der Induktivität angeordnet. Ist
0 der Adapter mit integriertem Übertrager ausgebildet, so ist der magnetische Kreis 3 zweckmäßig aus gepreßten Eisenpulverkernen oder gesinterten Ferritkernen ausgebildet, die formschlüssig die Kreisringspule 2 oder die Polygonringspule 13 umschließend angeordnet sind, wobei vorzugsweise symmetrische Schalen zur Anwendung gelangen.

5 Das Gehäuse 5 ist vorteilhaft als zweiteiliges Kunststoffgehäuse ausgebildet, in dessen einem Teil die Lampenfassung in genormter Ausführung ausgebildet ist. Schließlich ist zwecks besserer Wärmeabführung und Verminderung bzw. Vermeidung von Geräuschen das Vorschaltgerät, die Drossel, der Transformator bzw. der Übertrager in dem Gehäuse, gegebenenfalls einschließlich Kondensatorwickel, mit Gießmasse imprägniert.

20 In einer Zuleitung zum Adaptersockel 6 kann auch eine Temperatursicherung angeordnet sein.

Patentansprüche:

1. Adapter (1) für Gasentladungslampen (4) bzw. Niederspannungslampen, der ein Gehäuse (5) mit einem Sockel (6) zum Anschluß an eine Netzspannungsfassung (7) und mit einer Fassung für die Gasentladungslampe (4) bzw. Nieder-
spannungslampe aufweist, wobei Vorschaltgerät, Drossel,
5 Transformator bzw. Übertrager mit Spule(n) (2, 13) und magnetischem Kreis (3) die Fassung für die Gasentladungslampe (4) bzw. Niederspannungslampe umgebend in dem Gehäuse angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Spulen als Ringspulen (2, 13) um die Längsachse (L) des Adapters (1) gewickelt sind,
und daß der magnetische Kreis (3) die Ringspulen (2, 13) allseitig und formschlüssig an den Spulenaußenseiten umschließend ausgebildet ist.
15
2. Adapter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Spule als Kreisringspule (2) ausgebildet ist.
- 20 3. Adapter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der magnetische Kreis (3) durch in Wickelrichtung der Spule (2) aufeinander geschichtete Blechlamellen (9) gebildet ist,
welche evolventenförmig gestaltet sind und formschlüssig
25 unter Bildung eines geschlossenen Ringes aneinander liegen.
4. Adapter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der magnetische Kreis (3) durch in Wickelrichtung der Spule aneinander geschichtete ebene Blechlamellen (9) in zur Längsachse
30 (L) des Adapters (1) radialen Ebenen gebildet ist.

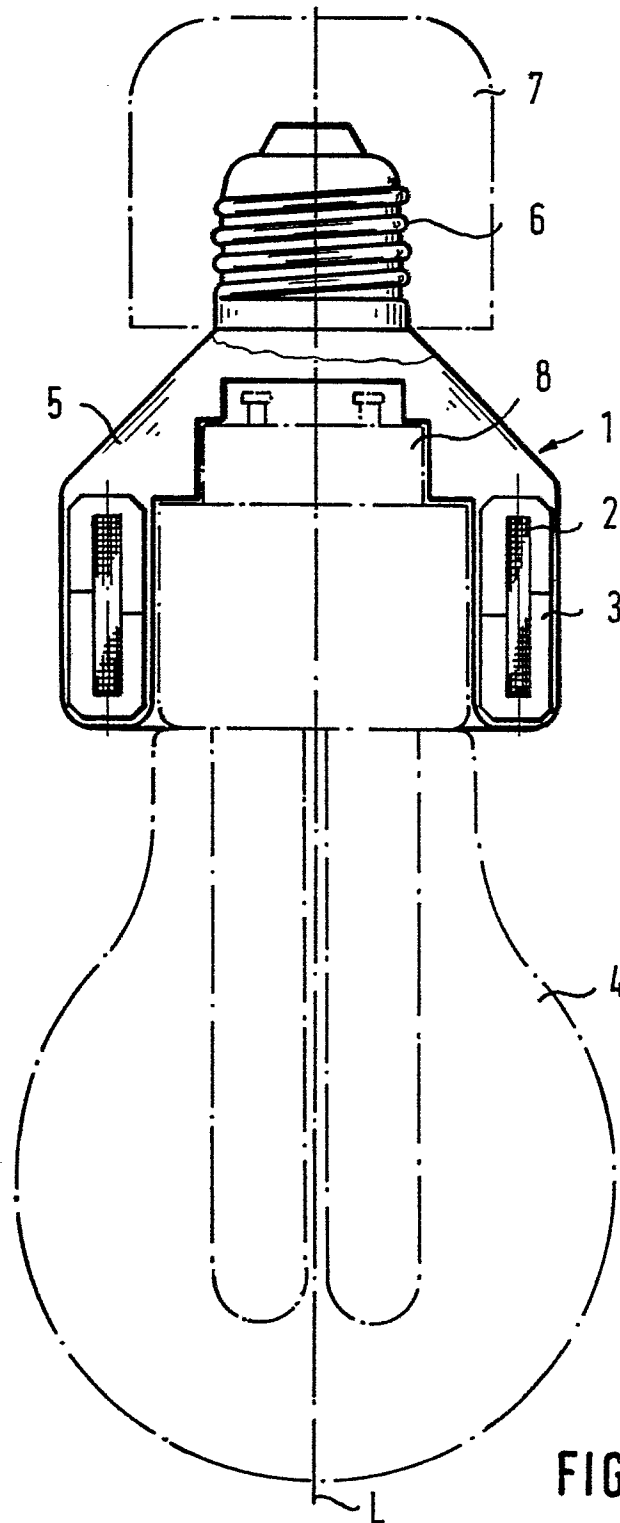
5. Adapter nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Blechlamellen (9) abfallos gestanzte Stanzteile mit U- und/oder L-förmigem Querschnitt sind.
- 5
6. Adapter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die zur Spulenachse parallelen Schenkel des magnetischen Kreises (3) durch senkrecht zur Spulenachse ringkernartig geschichtete, kreisringförmige Blechringe (10) auf Spuleninnenseite und Spulenaußenseite gebildet sind.
- 10
7. Adapter nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die den magnetischen Kreis (3) schließenden Jochringe an Spulenoberseite und Spulenunterseite durch tellerförmig übereinandergeschichtete Blechringschalen (11) gebildet sind.
- 15
8. Adapter nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die den magnetischen Kreis (3) schließenden Jochringe an Spulenoberseite und Spulenunterseite durch in Wickelrichtung der Spule (2) aufeinander geschichtete, evolventenförmig gestaltete Blechlamellen (12) mit I-, U- oder L-förmigem Querschnitt gebildet sind.
- 20
- 25
9. Adapter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Spule als Polygonringspule (13) ausgebildet ist, und daß der magnetische Kreis (3) aus einzelnen, die geradlinigen Abschnitte der Polygonringspule allseitig und formschlüssig umschließenden lamellierten Kernpaketen (14) besteht, die einander auf einem Innenkreis berühren.
- 30

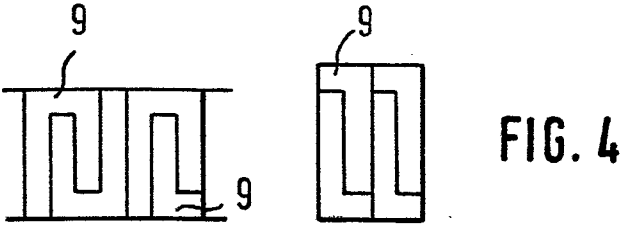
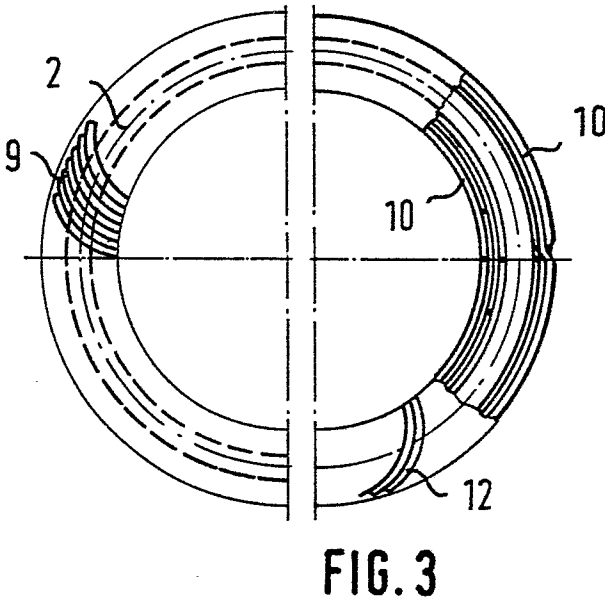
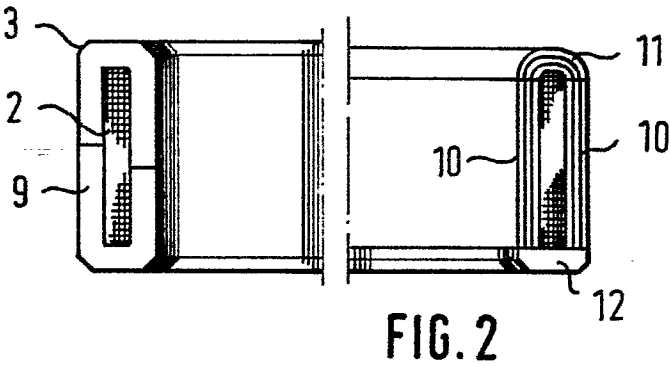
10. Adapter nach Anspruch 9,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kernpakete
(14) aus in Wickelrichtung der Spule (13) formschlüssig
aufeinander geschichteten ebenen Blechlamellen (15) mit
5 kombiniert U-, L- oder I-förmigen Querschnitten bestehen.
11. Adapter nach Anspruch 9,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kernpakete
(14) aus quer zur Wickelrichtung der Spule (13) formschlüs-
10 sig aufeinander und aneinander geschichteten Lamellenpake-
ten (16) bestehen.
12. Adapter nach Anspruch 9,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kernpakete
15 (14) aus quer zur Wickelrichtung der Spule (13) formschlüs-
sig aufeinander geschichteten Lamellenpaketen kombiniert
mit in Wickelrichtung der Spule (13) formschlüssig aufein-
ander geschichteten ebenen Blechlamellen mit U-, L- oder
I-förmigen Querschnitten bestehen.
20
13. Adapter nach einem der Ansprüche 9 bis 12,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die den Lam-
pensockel (8) umgebenden Innenwände des Adapters (1) der
Form des Gasentladungs- bzw. Niederspannungslampensockels (8)
25 wie dreieckig, rechteckig oder quadratisch angepaßt sind.
14. Adapter nach Anspruch 13,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder gerad-
linige Abschnitt der Polygonringspule (13) von einem Kern-
30 paket (14) umschlossen ist.
15. Adapter nach Anspruch 13,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder zweite
geradlinige Abschnitt der Polygonringspule (13) von einem
35 Kernpaket (14) umschlossen ist.

16. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit integriertem Transformator,
dadurch gekennzeichnet, daß Primärwicklung und Sekundärwicklung des Transformators als Ringspulen (2, 13) übereinander oder nebeneinander angeordnet sind.
17. Adapter nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Primär- und Sekundärwicklung Streufeldpakete zur Ausbildung eines Streufeldtransformators oder Streufeldspartransformators angeordnet sind.
18. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß an der Innen- oder Außenumfangswandfläche des Adapters (1) der Wickel eines Kondensators angeordnet ist.
19. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 15 mit integrierter Drossel,
dadurch gekennzeichnet, daß an den Stoßstellen des magnetischen Kreises (3) Luftspalteinlagen zur Einstellung der Induktivität angeordnet sind.
20. Adapter nach Anspruch 1, 2 oder 9 mit integriertem Übertrager,
dadurch gekennzeichnet, daß der magnetische Kreis (3) aus vorzugsweise symmetrischen Schalen aus gepreßtem Eisenpulverkern oder gesintertem Ferritkern die Ringspulen (2, 13) formschlüssig umschließend ausgebildet ist.

21. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse
(5) ein zweiteiliges Kunststoffgehäuse ist, in dessen einem
Teil die Lampenfassung in genormter Ausführung ausgebildet
5 ist.
22. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Vorschalt-
gerät, die Drossel, der Transformator bzw. der Übertrager
10 und gegebenenfalls der Wickel eines Kondensators in dem
Gehäuse (5) mit Gießmasse ausgegossen ist.
23. Adapter nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, daß die Außenum-
fangsflächen (17) des Adpaters (1) gleich breit oder abwech-
15 selnd unterschiedlich breit sind und der der Anzahl der ge-
radlinigen Abschnitte und gegebenenfalls Verbindungsbogen
der Polygonringspule (13) entsprechen.
- 20 24. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß in einer Zulei-
tung zum Adaptersockel (6) eine Temperatursicherung angeord-
net ist.

1/4





3/4

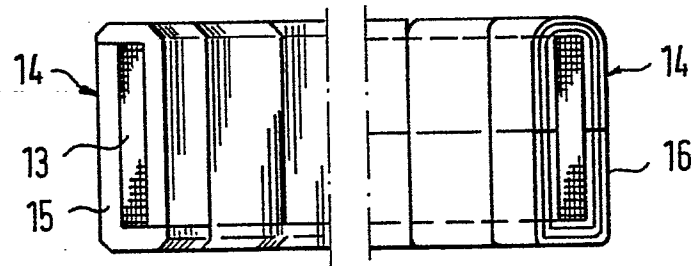


FIG. 5

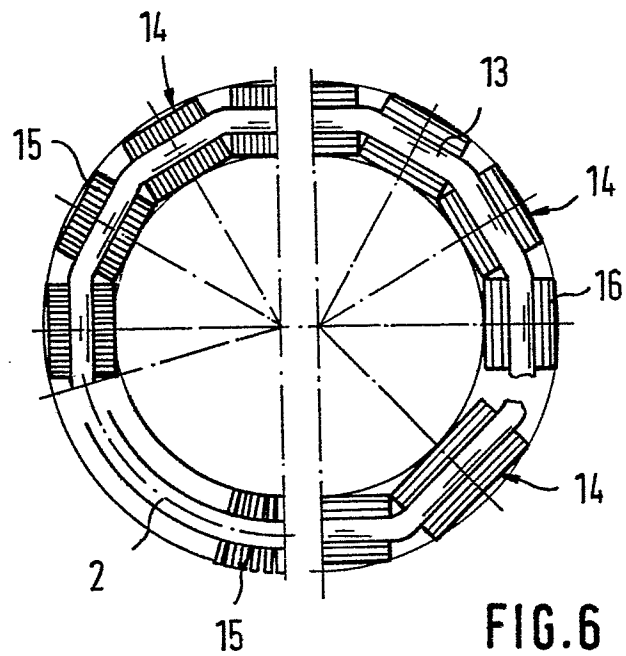


FIG. 6

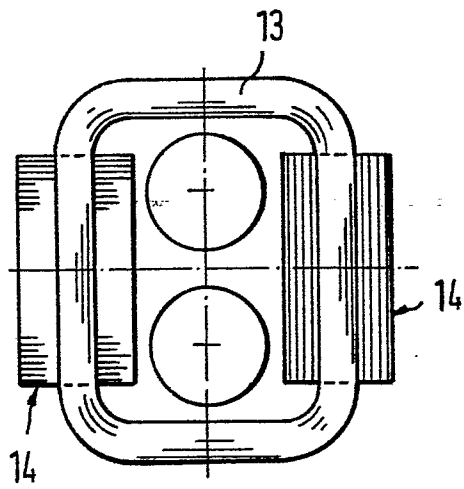


FIG. 7

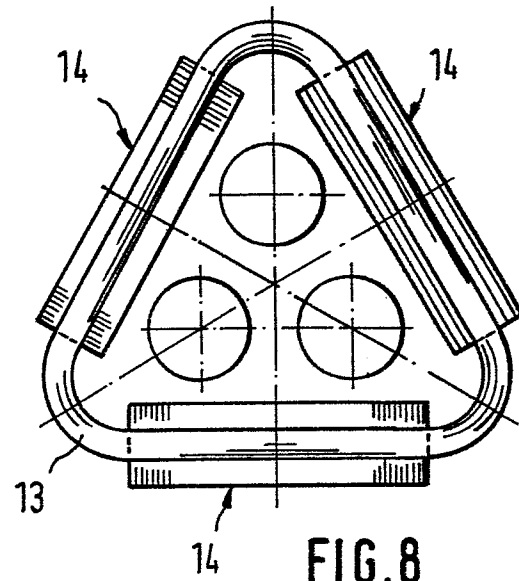


FIG. 8

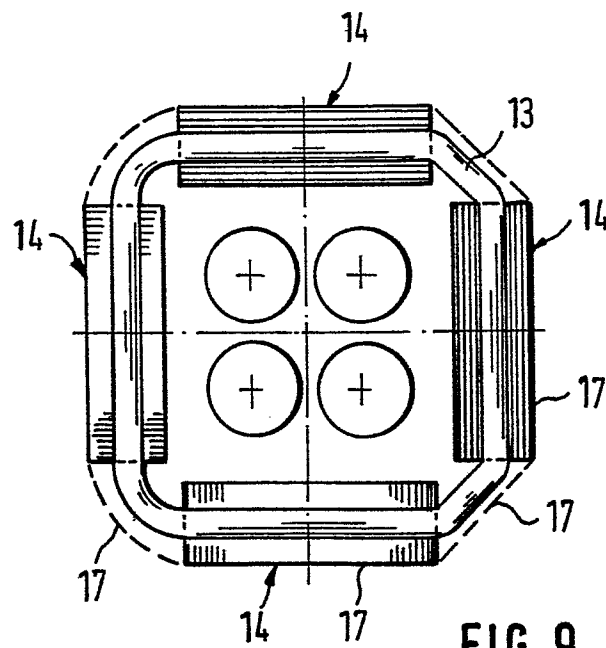


FIG. 9