



AUSGEGEBEN AM  
26. NOVEMBER 1932

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 565 176

KLASSE 21g GRUPPE 12

S 80528 VIIIa/21g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 10. November 1932

Hochohm G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg

Glimmlichtgleichrichter mit Schutzmantel für die Anode

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. Juli 1927 ab

Die Erfindung bezieht sich auf Glimmlicht-  
röhren, vorzugsweise solche, welche zur Um-  
wandlung von Wechselstrom in Gleichstrom  
dienen. Die wesentlichen Bestandteile einer  
5 derartigen Röhre sind eine Kathode von  
großer Oberfläche und eine spitzenartig aus-  
gebildete Anode. Selbstverständlich kann die  
Konstruktion auch dahin abgeändert werden,  
10 daß mehrere Kathoden und mehrere Anoden  
vorgesehen sind. Eine bekannte Konstruktion  
besteht z. B. darin, daß die Röhre eine einzige  
Kathode enthält und zwei Anoden, welche an  
die beiden Pole eines Transformators ange-  
schlossen sind, während die Kathode mit der  
15 Mitte der Wicklung verbunden ist.

Glimmlichtgleichrichter der oben beschrie-  
benen Gattung hatten bisher den großen  
Nachteil, daß ihre Lebensdauer beschränkt  
war. Bei einigen Konstruktionen waren die  
20 Anoden einfach in Glasröhrchen eingeschmol-  
zen, aus denen sie mit einer Spitze heraus-  
ragten. In diesem Falle wurde das Glas im  
Laufe des Betriebs erweicht und sonderte  
Gase ab. Bei einer anderen Konstruktion  
25 suchte man diese Schwierigkeit dadurch zu  
beseitigen, daß die Anode durch einen feuer-  
festen Isolierkörper, z. B. aus Steatit, hin-  
durchgeführt wurde. Diese verhältnismäßig  
großen Isolierkörper enthielten aber ihrer-  
30 seits eine große Menge von Gas, welches bei  
der Herstellung des Rohres nur sehr schwer  
herauszubringen war und im Laufe des Be-  
triebes in den Entladungsraum abgegeben  
wurde. Die Wirkung war die gleiche wie bei

der erstbeschriebenen Konstruktion, nämlich 35  
daß die Lebensdauer des Rohres infolge An-  
reicherung des Entladungsraumes mit Fremd-  
gasen stark herabgesetzt wurde. Es ist ferner  
vorgeschlagen worden, um eine von einer  
Isolierhülle umgebene drahtförmige Elektrode 40  
eine weitere Isolierhülle anzubringen, die  
über die innere Isolierhülle hinaus bis fast  
zur Spitze der Elektrode reicht. Aber auch  
hierbei ist die Gefahr, daß derartige Isolier-  
hüllen beim Erwärmen Gase abgeben, ziem- 45  
lich groß.

Die Erfindung beseitigt diese Übelstände  
dadurch, daß die Glasstücke, aus denen die  
Anoden herausgeführt werden, mit einem  
Metallmantel umgeben werden. Die Abbil- 50  
dung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel  
gemäß der Erfindung. In demselben bedeuten  
 $k$  die als Zylinder ausgebildete Kathode,  
 $a_1, a_2$  die spitzenartigen Anoden.  $g_1, g_2$  sind  
Glasröhrchen, durch welche die Zuführungs- 55  
leitungen zu den Anoden hindurchgehen.  
 $m_1, m_2$  sind die Metallmäntel, die den Ge-  
genstand der Erfindung bilden. Wie man er-  
kennt, umgeben sie die Glasröhrchen und zum  
Teil auch noch die aus dem Glasröhrchen 60  
herausragenden Anodenspitzen. Selbstver-  
ständlich darf zwischen diesen Metall-  
mänteln, die zum Schutz dienen, und den  
Anodenspitzen selbst keine Berührung statt-  
finden. Die Anodenspitzen müssen also mit 65  
freien Spiel durch die Schutzmäntel hindurch-  
gehen. Diese Schutzmäntel bewirken eine  
starke Kühlung sowohl der Anode wie auch

der Glasröhrchen, durch die die Zuleitungsdrähte hindurchgeführt werden. Die vorzügliche Wärmeableitung hat zur Folge, daß die Glasröhrchen sich nicht erweichen und infolgedessen keine Gase abgeben. Versuche haben ergeben, daß die Lebensdauer derartiger Glimmlichtrohre auf das Doppelte und noch mehr heraufgesetzt werden kann, wenn der Kunstgriff der Erfindung mitbenutzt wird.

Die Entgasung der Glimmlichtröhren erfolgt während ihrer Herstellung in bekannter Weise dadurch, daß durch ein Hochfrequenzfeld in den Metallteilen Wirbelströme erregt werden, wodurch sie zum Glühen kommen.

Man kann die äußeren Metallmäntel auch so lang gestalten, daß sie über die von ihnen eingeschlossenen Isolierhüllen der Elektroden hinaus bis ungefähr zur äußersten Spitze der Elektroden ragen. Man erreicht dadurch gleichzeitig, daß die Entladung auf die äußerste Spitze der Elektrode lokalisiert wird (vorausgesetzt natürlich, daß der äußere Metallmantel mit der Elektrode nicht in leitender Verbindung steht). Hierbei wird verhindert, daß das äußerste Ende der Isolierhülle, welches normalerweise stets einige

Millimeter von der äußersten Elektroden-  
spitze entfernt ist, zu stark erwärmt wird.  
Man erhält also auch in diesem Punkte eine  
Herabsetzung der bei den üblichen Elek-  
trodenanordnungen vorhandenen Erwärmung  
der isolierenden Glasröhrchen o. dgl.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Glimmlichtgleichrichter, vorzugsweise mit Edelgasfüllung, mit einer Kathode von großer Fläche und einer oder mehreren spitzenartigen Anoden, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasstücke, aus denen die Anoden herausragen, auf den größten Teil ihrer Länge von der Erhitzung der Glasstücke herabsetzenden wärmeleitenden Schutzmänteln umgeben sind.
2. Glimmlichtgleichrichter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmäntel über das Glasstück, durch das die Anodenzuführungsdrähte gehen, hinausragen, so daß ein Teil der spitzenartigen Anoden von ihnen umgeben wird, ohne daß sie in leitende Berührung mit den Anoden kommen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

