KONINKRIJK BELGIË

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

UITVINDINGSOCTROOI

Nr 897.969

Internat. Klassif: H01I / H02I

Ter inzage gelegd op: 30-01-1984

De Minister van Economische Zaken,

Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854;

Gezien het proces-verbaal op 12 oktober *19* 83 *te* 11 *uur* 00
bij de Dienst voor de Nijverheidseigendom opgemaakt

BESLUIT :

Artikel 1. - *Er wordt aan* de Naamloze Vennootschap BELGONUCLEAIRE
Marsveldstraat, 25, 1050 Brussel

T.35-D

een uitvindingsoctrooi verleend voor: Voedingssystemen voor Gasontladingslampen
(Uitv. : H. Sannen en R. Van Ham)

Artikel 2. - *Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen verantwoording, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwheid of de verdiensten der uitvinding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd de rechten van derden.*

Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de tekeningen der uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn octrooiaanvraag ingediend.

Brussel, de 28 oktober *19*83
BIJ SPECIALE MACHTIGING:
De Directeur

L. WUYTS

E.

897969

RBN-114

UITVINDINGSOCTROOI

aangevraagd door

de Naamloze Vennootschap BELGONUCLEAIRE

te Brussel

voor

VOEDINGSSYSTEMEN VOOR GASONTLADINGSLAMPEN

Uitvinders : Herman SANNEN

Rudy VAN HAM

De onderhavige uitvinding betreft een werkwijze voor het starten en voeden van gasontladingslampen.

In de hierna volgende beschrijving moet onder gasontladingslamp worden verstaan : een buisvormige afgesloten ruimte, gevuld met een gas (zuiver of mengsel) op een bepaalde druk, waarin door inwerking van een elektrische stroom straling (al dan niet in het zichtbare spectrum) opgewekt wordt.

Volgens de algemeen toegepaste methode voor het starten en voeden van gasontladingslampen wordt normale netspanning gevoed via een stroomstabiliserende ballast.

Deze methode is echter niet toepasbaar met gelijkspanning en kan dus niet zondermeer gebruikt worden op plaatsen waar geen netspanning voorradig is.

Het is eveneens bekend gasontladingslampen te starten en te voeden met laagspanningsgelijkstroom (batterij) waarbij een hoog-frequente oscillator de stroom via een transformator naar de lamp leidt. Deze toepassing is echter beperkt tot lage vermogens gaande tot 20 Watt.

De uitvinding stelt een werkwijze voor, waarbij gasontladingslampen kunnen gebruikt worden van eender welk vermogen en waarbij zowel de normale netwisselspanning als gelijkspanning als voedingsbron geschikt zijn. Volgens onderhavige uitvinding wordt de gasontladingslamp gestart en gevoed vertrekkend van een willekeurige spanning waarbij zonodig wisselspanning via een gelijkrichter wordt omgezet in gelijkspanning en de stroom van deze gelijkspanningsbron via een transistorschakelaar naar een primaire winding van een transformator wordt geleid en waarbij de secundaire winding van de transformator de stroom levert aan de lamp met het kenmerk dat een tertiaire winding in de transformator een stroom induceert die capacitief met de transistorschakelaar verbonden is en deze stuurt.

Deze transistorschakelaar heeft tot doel de stroom uit de spanningsbron om te vormen in een golfvormige spanning met nodige frequentie.

Volgens een voorkeursuitvoering van de uitvinding wordt de stroom van de spanningsbron die door de schakeltransistor loopt gestabiliseerd door een kringloop, die de stroom door de schakelaar meet en aanpast aan het vermogen van de gasontladingslamp door in te werken op de frequentie van het schakelen van de transistor.

De uitvinding wordt hierna in detail beschreven aan de hand van een niet beperkend voorbeeld onder verwijzing naar de bijgevoegde figuur.

Deze toont een voedingsbron 1 die in het voorbeeld een batterij van 12 Volt is.

De stroom a van deze bron 1 wordt naar een schakeltransistor 2 geleid via een weerstand 3 die de stroom detecteert. Van deze schakeling vloeit de stroom naar de primaire wikkeling 4 van een transformator 5.

De secundaire wikkeling 6 voedt de gasontladingslamp 7. De transformator 5 bevat verder een tertiaire wikkeling 8 waarin een spanning geinduceerd wordt.

Deze spanning b stuurt via een weerstand 9 in parallel met een capaciteit 10 de basis van de transistor 2.

De spanning op de basis stuurt de transistor open en toe met een frequentie van ongeveer 25000 Hertz (Oscillaties per seconde) zodat de stroom a omgevormd wordt in een hoogfrequent intermitterende stroom, die in de transformator 5 omgezet wordt in een hoogfrequente wisselspanning die de lamp voedt.

De capaciteit 10 bepaalt de frequentie van de oscillatie in de schakelaar 2 terwijl de weerstand 9 de spanning aan de basis van schakelaar 2 bepaalt.

Bij voorkeur wordt de stroom a gestabiliseerd door volgende kringloop.

Een deel van de spanning aan de basis van transistor 2 wordt via transistor 11 beschermd door diode 12 naar de voedingsspanning afgeleid.

De transistor 11 wordt gestuurd door de spanning over de weerstand 3 - evenredig met de stroom a - die via de capaciteit 13 en diode 14 afgevlakt wordt.

De lijnen 15 en 16 vervolledigen de stroomlijn waarbij bij voorkeur een weerstand 17 toegevoegd wordt. In het voorbeeld kan eenvoudig de voedingsbron 1 worden vervangen door een netspanningsbron waarbij deze stroom via een transformator en gelijkrichter naar de weerstand 3 wordt geleid.

Het is duidelijk dat alle componenten in dit voorbeeld kunnen vervangen worden door andere elementen, alleen typerend voor de uitvinding is de transistorschakeling met de primaire wikkeling 4 en de tertiaire wikkeling 8 van de transformator waarbij de stroom geïnduceerd in deze laatste wikkeling de schakelaar 2 stuurt.

De onderhavige uitvinding biedt verschillende voordelen ten overstaan van de reeds bestaande systemen.

Ten aanzien van de bestaande systemen op lage gelijkspanning die slechts voor een beperkt vermogen (o.a. tot 20 Watt) geschikt zijn kunnen met de voorgestelde oplossing hogere vermogens gevoed worden. In de bestaande systemen is tevens een aparte voeding noodzakelijk voor de gloeidraden. Dit is evenmin vereist in de voorgestelde oplossing.

Ten aanzien van de bestaamde ballasten biedt het voorgestelde systeem het reeds vermelde voordeel dat de gasontladingslamp kan gevoed worden met een gelijkspanning.

In geval van voeding op een normale netwisselspanning is het systeem onafhankelijk van de frequentie van de wisselspanning.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het voeden en starten van gasontladingslampen waarbij de stroom van een gelijkspanningsbron via een transistorschakelaar naar een primaire winding van een transformator wordt geleid en waarbij de secundaire winding van de transformator de stroom levert aan de lamp met het kenmerk dat een tertiaire winding in de transformator een stroom induceert die capacitief met de transistorschakelaar verbonden is en deze stuurt.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk dat een wisselspanningsbron gebruikt wordt en dat de wisselspanning via een gelijkrichter wordt omgezet in gelijkspanning vooraleer deze naar de transistorschakeling te leiden.

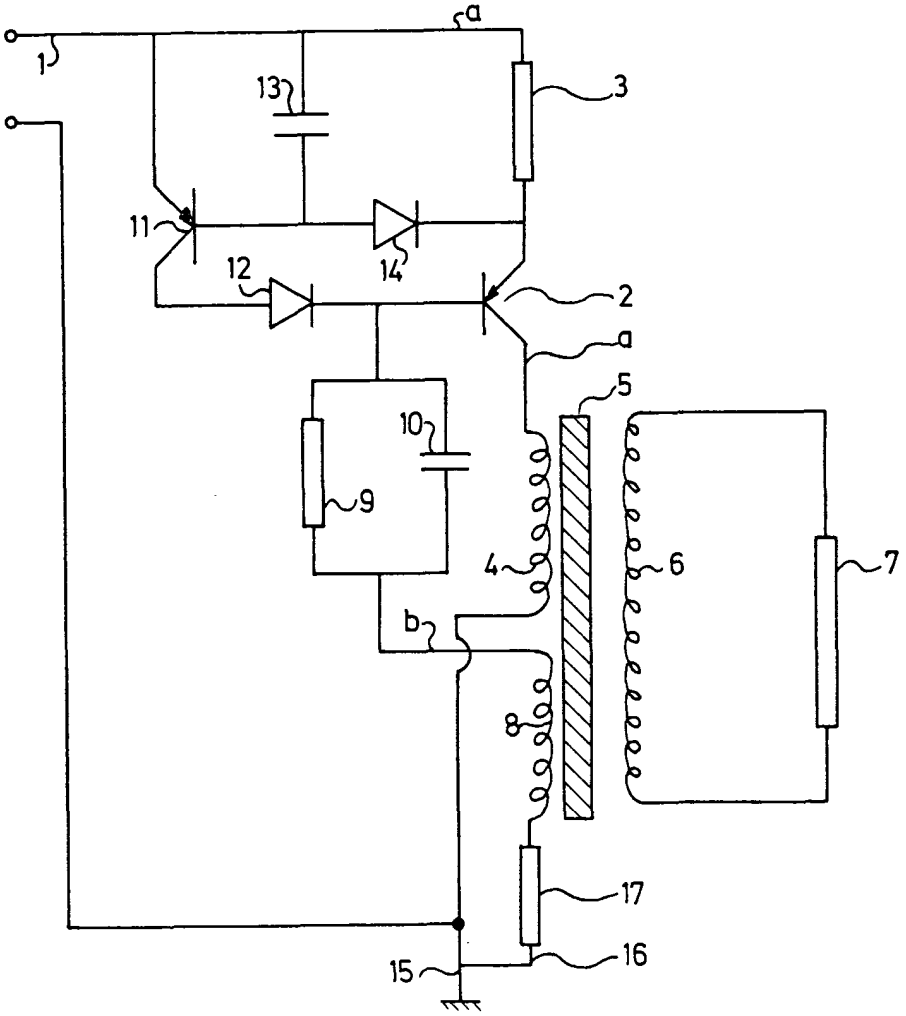
3. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de stroom van de spanningsbron die door de schakeltransistor loopt gestabiliseerd wordt door een kringloop, die de stroom door de schakelaar meet en aanpast aan het vermogen van de gasontladingslamp door in te werken op de frequentie van het schakelen van de transistor.

4. Startsysteem en voedingssysteem voor gasontladingslampen zoals beschreven.

Brussel, 12 october 1983

R. ROODHOOFT
Hoofd van de octrooiafdeling

BELGONUCLEAIRE



Brussel, 12 october 1983

R. ROODHOOFT
Hoofd van de octrooiafdeling