

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT**

(11) **150607-B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **2838/78**

(51) Int.Cl.⁴: **H 01 J 61/72**

(22) Indleveringsdag: **23 jun 1978**

(41) Alm. tilgængelig: **06 okt 1979**

(44) Fremlagt: **13 apr 1987**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: **05 apr 1978 DE 2814683**

(71) Ansøger: ***BBC AKTIENGESELLSCHAFT BROWN BOVERI & CIE.; Baden, CH.**

(72) Opfinder: **Hans *Notz; CH.**

(74) Fuldmægtig: **Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree**

(54) **Kviksølvlavtrykslampe til stærkstrøm**

Den foreliggende opfindelse angår en kviksølvavtrykslampe til stærkstrøm med trykudligningsrum, hvor anode- og katodeelektroderne er anbragt efter hinanden i en kolbe, og hvor den ene af de to grene af udladningsrummet rager koaksialt ind i kolben og strækker sig gennem den ringformet udførte anode.

Sådanne lamper kendes fra tysk offentliggørelsesskrift nr. 25 15 607 og tjener fortrinsvis som ultraviolette strålingskilder, eksempelvis til sterilisering af levnedsmidler. Ved den praktiske anvendelse af disse lamper har det vist sig, at der kan opstå direkte gennemtænding mellem katode og anode gennem trykudligningsrummet, og at hele lampen derved under visse omstændigheder kan ødelægges. Årsagen til denne gennemtænding ligger i den for høje temperatur af trykudligningsrummet, hvis form ved de kendte lamper i det væsentlige bestemmes af to kraveformede dele. Den høje temperatur i trykudligningsrummet tilvejebringes ved disse lamper ved, at dette rum opvarmes af katodens stråling. Desuden sker der en opvarmning ved hjælp af udladningens anodesøjle.

Formålet med den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe en kviksølvavtrykslampe til stærkstrøm af den indledningsvis nævnte art, hvor en gennemtænding gennem trykudligningsrummet undgås, og hvor den gennemsnitlige levetid af sådanne lamper derved kan forøges.

Ifølge opfindelsen opnås dette ved, at den gren af udladningsrummet, som strækker sig ind i kolben, strækker sig i det mindste frem til katoden og omslutter denne på siderne, hvorved mellemrummet mellem denne gren og kolben danner trykudligningsrummet.

Ved denne foranstaltning opnås to ting. For det første bliver trykudligningsrummet for den væsentlige dels vedkommende anbragt i den kolde zone af katoderummet og muliggør derfor en bedre køling. For det andet muliggør denne konstruktion et i forhold til kendte lamper længere trykudligningsrum (med hensyn til indflydelsen af trykudligningsrummets længde på gennemtændingen, jfr. også schweizisk patentskrift nr. 578.250).

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 og 2 viser en udførelsesform for kviksølvavtrykslampen til stærkstrøm ifølge opfindelsen.

I fig. 1 er vist en kolbe 1 i det væsentlige af varmebestandigt hårdt glas, hvori de to elektroder, katoden 2 og anoden 3, er anbragt efter hinanden. Katoden har foruden den egentlige varmevikling yder-

ligere et cylinderformet stråleskjold 2', som skal forhindre en sideværts varmeudstråling. Udladningsrummet 4 består af to grene 5 og 6, som begge er tilsluttet ved den samme ende af kolben 1. Grenen 5 rager koaksialt ind i kolben 1, strækker sig gennem den ringformet udførte anode 3 og omslutter katoden 2 efter passende udvidelse i anodeområdet 7.

Mellemrummet 8 mellem kolben 1's væg og den udvidede del af grenen 5 danner i hele området en overordentligt fast og mod gennemtænding beskyttet udladningsstrækning, der yderligere for trykudligningen mellem anode- og katodedelen af lampen muliggør en tilstrækkelig gas/damp-strømning (trykudligningsrum), når afstanden D mellem kolben 1's væg og grenen 5 ikke er mindre end 0,5 mm. Ved afstande D større end 4 mm kan der opstå gennemtænding. I disse tilfælde skal katoden 2 anbringes længere inde i grenen 5, fordi væjen mellem anode og katode over trykudligningsrummet da bliver længere, hvorved en eventuel gennemtænding ligeledes modvirkes. Lamper med en afstand D på 1mm har vist sig særlig sikre.

For at opnå en fejlfri drift af lampen skal længden l af den ind i kolben 1 ragende gren 5, målt mellem den nederste kant af anoden 3 og den nederste kant af grenen 5, udgøre ca. $1/5$ til $1/20$, fortrinsvis $1/10$, af længden L af det samlede udenfor kolben 1 liggende udladningsrum. I fig. 2 er længderne angivet ved en lampe med meanderformet udladningsrum.

Den nye konstruktion er let at fremstille og har for alle arter af enkolbelamper med jævnstrømsdrift vist sig som den bedste løsning.

P a t e n t k r a v.

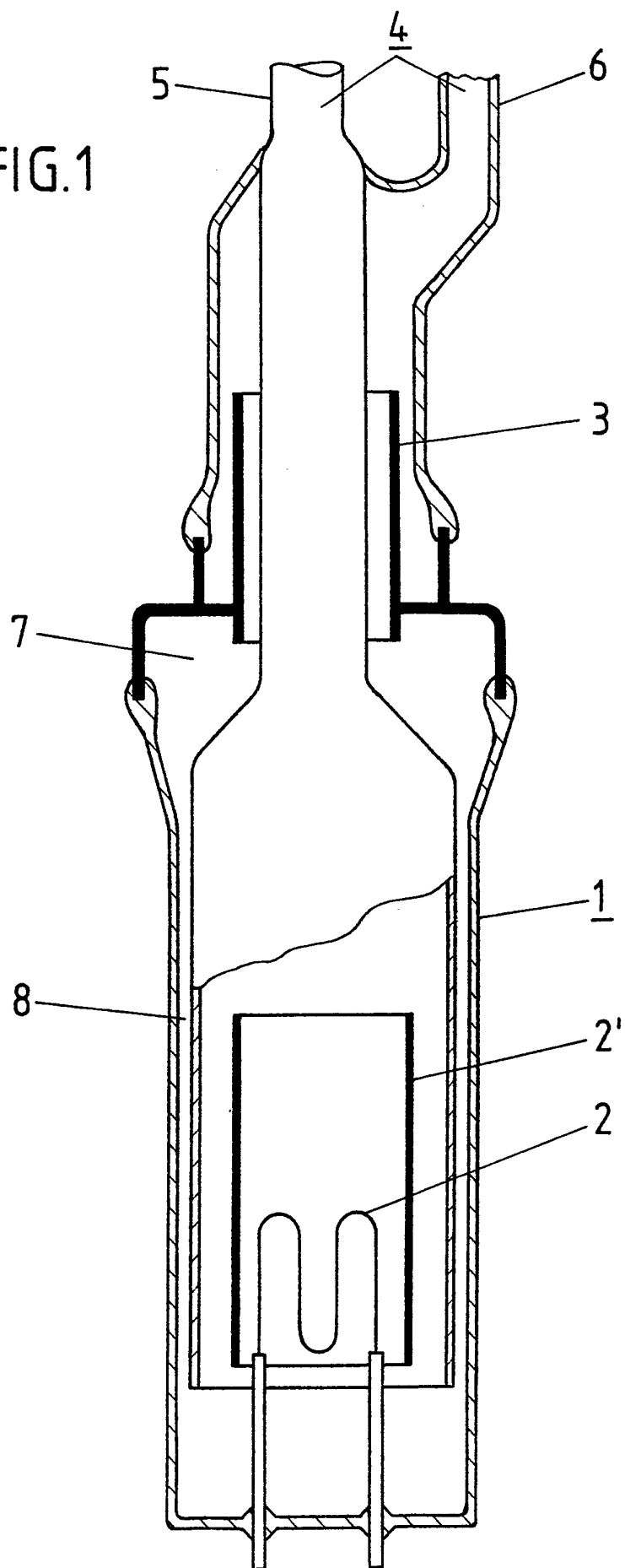
1. Kviksølvlavtrykslampe til stærkstrøm med trykudligningsrum, hvor anode- og katodeelektroderne (3 og 2) er anbragt efter hinanden i en kolbe (1), og hvor den ene af de to grene af udladningsrummet (4) rager koaksialt ind i kolben og strækker sig gennem den ringformet udførte anode (3), k e n d e t e g n e t ved, at den gren (5) af udladningsrummet (4), som strækker sig ind i kolben (1), strækker sig i det mindste frem til katoden (2) og omslutter denne på siderne, hvorved mellemrummet (8) mellem denne gren (5) og kolben (1) danner trykudligningsrummet.

2. Lavtrykslampe ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at længden (l) af den ind i kolben (1) ragende gren (5), målt mellem den nederste kant af anoden (3) og den nederste kant af grenen (5), udgør ca. $1/5$ til $1/20$, fortrinsvis $1/10$, af længden (L) af det samlede udenfor kolben (1) liggende udladningsrum.

3. Lavtrykslampe ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at afstanden mellem kolbens (1) væg og den ind i kolben (1) ragende gren (5) af udladningsrummet (4) i området (8) mellem anoden (3) og katoden (2) udgør 0,5 til 4 mm, fortrinsvis 1 mm.

Fremdragne publikationer:

FIG.1



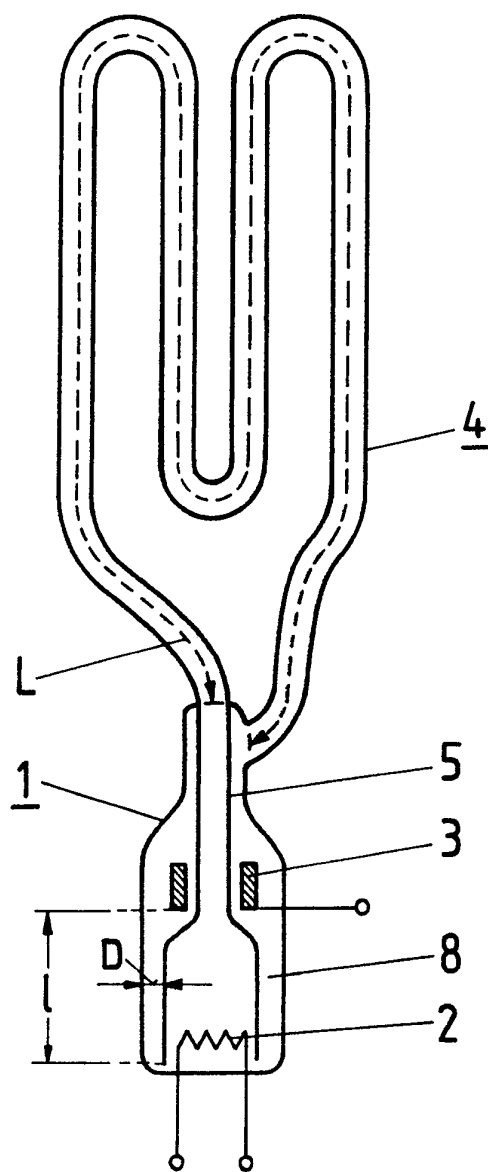


FIG.2