

## Title (en)

Plasma lamp with means to generate in its bulb a resonant ultrasound wave

## Title (de)

Plasmalampe, in deren Kolben eine resonante Ultraschallschwingung erzeugt wird

## Title (fr)

Lampe à plasma avec des moyens pour générer dans son bulbe une onde resonante ultrasonore

## Publication

**EP 1876633 A1 20080109 (FR)**

## Application

**EP 07405189 A 20070702**

## Priority

CH 10772006 A 20060705

## Abstract (en)

The lamp (40) has a quartz bulb (11) with an element of column of sulfur in the periodic classification table of chemical elements. A magnetron (14) generates and maintains a plasma in the bulb, and a stroboscopic source generates an ultrasonic resonant wave in the bulb. The bulb is enclosed in a Faraday cage that is formed of a metallic reflector closed by an electrical conductor. A window of the conductor is made of a transparent material sheet covered with a thin layer of electrically conducting material such as doped ceramics e.g. indium-tin-oxide (ITO) or fluorine-doped tin oxide (FTO).

## Abstract (fr)

L'invention concerne une lampe à plasma (40) comportant un bulbe (11) et une alimentation haute tension continue (12), raccordée au secteur électrique (13), pour alimenter un magnétron (14). Celui-ci est couplé à un résonateur hyperfréquence (15). Le bulbe (11) de la lampe (40) est disposé dans le champ du résonateur hyperfréquence (15). Un modulateur (31) est couplé à la haute tension continue (12) par l'intermédiaire d'un transformateur à haute isolation (41 ou 42) qui est placé soit directement sur la ligne d'alimentation du magnétron (14), soit sur une dérivation capacitive (43) en parallèle avec une résistance de sécurité (44) de valeur élevée. Le flux électromagnétique micro-ondes injecté par le magnétron (14) dans le résonateur hyperfréquence (15) est modulé de manière à générer une vibration ultrasonore du plasma, ce qui engendre une onde résonante ultrasonore dans le bulbe (11). Si la cathode du magnétron (14) nécessite un chauffage, un filtre antiparasite (21) est branché en amont de celui-ci pour éviter de parasiter le secteur électrique (13).

## IPC 8 full level

**H01J 65/04** (2006.01); **H05B 41/24** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**H01J 65/044** (2013.01); **H05B 41/24** (2013.01); **H01J 61/12** (2013.01)

## Citation (applicant)

- US 5404076 A 19950404 - DOLAN JAMES T [US], et al
- US 6157141 A 20001205 - LAPATOVICH WALTER P [US], et al
- DE 10127961 A1 20021212 - PHILIPS CORP INTELLECTUAL PTY [DE]
- US 5227698 A 19930713 - SIMPSON JAMES E [US], et al
- US 6476557 B1 20021105 - LENG YONGZHANG [US], et al
- US 6873119 B2 20050329 - KIM JIN-JOONG [KR], et al
- US 5367226 A 19941122 - UKEGAWA SHIN [JP], et al
- WO 0182332 A1 20011101 - CORNELL RES FOUNDATION INC [US], et al
- EP 0897190 A2 19990217 - OSRAM SYLVANIA INC [US]
- US 4170746 A 19791009 - DAVENPORT JOHN M [US]
- US 5136170 A 19920804 - GELLERT BERND [CH]
- WO 02101790 A1 20021219 - KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL], et al

## Citation (search report)

- [A] US 4170746 A 19791009 - DAVENPORT JOHN M [US]
- [X] WO 02101790 A1 20021219 - KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL], et al
- [X] US 5136170 A 19920804 - GELLERT BERND [CH]
- [X] WO 0182332 A1 20011101 - CORNELL RES FOUNDATION INC [US], et al
- [X] EP 0897190 A2 19990217 - OSRAM SYLVANIA INC [US]
- [A] EP 0449667 A2 19911002 - BERTONEE INC [CA]
- [A] US 5495209 A 19960227 - GERSTENBERG JOHN W [US]

## Cited by

US11830720B2; WO2012171564A1; US9214329B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1876633 A1 20080109; EP 1876633 B1 20100908**; AT E480867 T1 20100915; CH 699540 B1 20100331; DE 602007008984 D1 20101021; ES 2353658 T3 20110303

## DOCDB simple family (application)

**EP 07405189 A 20070702**; AT 07405189 T 20070702; CH 10772006 A 20060705; DE 602007008984 T 20070702; ES 07405189 T 20070702