

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 1 区分

【発行日】平成27年12月24日 (2015.12.24)

【公開番号】特開2014-94863(P2014-94863A)

【公開日】平成26年5月22日 (2014.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2014-027

【出願番号】特願2012-247804(P2012-247804)

【国際特許分類】

C 0 1 B 13/11 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 T 23/00 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 13/11 A

H 0 1 L 21/302 1 0 1 E

H 0 1 T 23/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月9日 (2015.11.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流路板を所定枚数積み重ねて構成され、前記流路板のガス出口側端面に、中空部を有するセラミック部材の該中空部内に電極線が非接触状態で配置されてなる放電電極が設けられていることを特徴とするオゾン発生装置。

【請求項 2】

前記流路板の側面にガス通路が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のオゾン発生装置。

【請求項 3】

前記中空部内が真空であることを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれか 1 項記載のオゾン発生装置。

【請求項 4】

前記中空部内にガスが封入され、前記ガスが希ガスであることを特徴とする請求項 1 又は 2 のいずれか 1 項記載のオゾン発生装置。

【請求項 5】

前記中空部内が250Torr以下に減圧されていることを特徴とする請求項 4 記載のオゾン発生装置。

【請求項 6】

前記電極線の一端が金属箔に接続され、該金属箔の端が外部引き出し部となり、その途中においては、セラミック部材の一端を絞り込んで該金属箔を接触封止させてあることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載のオゾン発生装置。

【請求項 7】

前記電極線がTh又はThOを含有するWからなることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載のオゾン発生装置。

【請求項 8】

Thの含有量が4重量%以下であることを特徴とする請求項 7 記載のオゾン発生装置。

【請求項 9】

保持具を用いて、前記放電電極を前記流路板の下面に設けたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載のオゾン発生装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明(1)は、流路板を所定枚数積み重ねて構成され、前記流路板のガス出口側端面に、中空部を有するセラミック部材の該中空部内に電極線が非接触状態で配置されてなる放電電極が設けられていることを特徴とするオゾン発生装置である。

本発明(2)は、前記流路板の側面にガス通路が形成されていることを特徴とする前記発明(1)のオゾン発生装置である。

本発明(3)は、前記中空部内が真空であることを特徴とする前記発明(1)又は前記発明(2)のオゾン発生装置である。

本発明(4)は、前記中空部内にガスが封入され、前記ガスが希ガスであることを特徴とする前記発明(1)又は前記発明(2)のオゾン発生装置である。

本発明(5)は、前記中空部内が250Torr以下に減圧されていることを特徴とする前記発明(4)のオゾン発生装置である。

本発明(6)は、前記電極線の一端が金属箔に接続され、該金属箔の端が外部引き出し部となり、その途中においては、セラミック部材の一端を絞り込んで該金属箔を接触封止させてあることを特徴とする前記発明(1)乃至前記発明(5)のオゾン発生装置である。

本発明(7)は、前記電極線がTh又はThOを含有するWからなることを特徴とする前記発明(1)乃至前記発明(6)のオゾン発生装置である。

本発明(8)は、Thの含有量が4重量%以下であることを特徴とする前記発明(7)のオゾン発生装置である。

本発明(9)は、保持具を用いて、前記放電電極を前記流路板の下面に設けたことを特徴とする前記発明(1)乃至前記発明(8)のオゾン発生装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明(1)～(6)によれば、大気圧下でも安定したグロー放電の形成が可能になり、オゾン発生の低コスト化が実現する。

本発明(7)～(8)によれば、電極線の仕事関数が下がり、熱電子放出が促進されるので、プラズマの発生が容易になる。

本発明(9)によれば、ほぞ溝加工が不要で、着脱が容易になる。