

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 29 年 6 月 22 日 (2017.6.22)

【公表番号】特表 2016-526261 (P2016-526261A)

【公表日】平成 28 年 9 月 1 日 (2016.9.1)

【年通号数】公開・登録公報 2016-052

【出願番号】特願 2016-514125 (P2016-514125)

【国際特許分類】

H 0 5 H 9/00 (2006.01)

H 0 5 H 1/48 (2006.01)

H 0 5 G 2/00 (2006.01)

【F I】

H 0 5 H 9/00 B

H 0 5 H 1/48

H 0 5 G 2/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 4 月 26 日 (2017.4.26)

【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】

荷電粒子の供給源と、

前記荷電粒子を加速するためのキャパシタ要素であって、1 対の電極を備えるキャパシタ要素と、

前記荷電粒子を伝達するために前記キャパシタ要素を通して形成された導管とを備え、

前記キャパシタ電極のうちの少なくとも 1 つが少なくとも部分的にダイヤモンドまたはダイヤモンド様炭素によりコーティングされている、エミッタ装置。

【請求項 2】

放電の間に均一な電流フローを提供するために前記キャパシタ要素の周りに配置された複数の光スイッチをさらに備える、請求項 1 に記載のエミッタ装置。

【請求項 3】

前記光スイッチのうちのそれぞれはダイヤモンド結晶を含む、請求項 2 に記載のエミッタ装置。

【請求項 4】

前記キャパシタ要素の放電の間に均一な電流フローが支援されるよう、前記光スイッチは制御された様式で作動される、請求項 3 に記載のエミッタ装置。

【請求項 5】

冷媒を循環するための少なくとも 1 つの流路を前記加速器内にさらに含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のエミッタ装置。

【請求項 6】

キャパシタ・アレイを形成するために積層された複数の前記キャパシタ要素をさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載のエミッタ装置。

【請求項 7】

前記キャパシタ・アレイは多角形状の格納容器内に提供される、請求項 6 に記載のエミッタ装置。

【請求項 8】

前記導管はダイヤモンドまたはダイヤモンド様炭素を含む、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のエミッタ装置。

【請求項 9】

前記荷電粒子の供給源は高密度プラズマフラックス陽子入射器装置である、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のエミッタ装置。

【請求項 10】

前記冷媒が脱イオン化水である、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載のエミッタ装置。

【請求項 11】

前記装置が前記荷電粒子を加速する結果としてガンマ線を放出するよう適応された、請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項記載のエミッタ装置。

【請求項 12】

高密度プラズマフラックス陽子入射器装置は、第 2 極性で動作する複数の外側電極により包囲された第 1 極性で動作する内側電極を含む、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載のエミッタ装置。

【請求項 13】

前記高密度プラズマフラックス陽子入射器装置が、冷媒を循環するための冷却システムをさらに備える、請求項 12 に記載のエミッタ装置。

【請求項 14】

粒子加速器装置を使用してガンマ線を生成するための方法であって、
粒子流を生成するステップと、

複数の放電積層キャパシタを含むキャパシタ・アレイに前記粒子流を供給するステップであって、前記キャパシタのそれぞれはダイヤモンドまたはダイヤモンド様炭素のコーティングを、前記キャパシタに含まれた電極上で利用する、ステップと、

前記放電キャパシタに関連付けられた 1 つまたは複数の光スイッチを使用して前記キャパシタ・アレイの前記キャパシタを放電することにより前記キャパシタ・アレイを使用して前記粒子流を加速するステップと、

好ましくは冷媒を使用して前記キャパシタ・アレイを冷却するステップと、
を含む、粒子加速器装置を使用してガンマ線を生成するための方法。

【請求項 15】

粒子加速器を製造する方法であって、

複数のキャパシタ電極を製造するステップと、

ダイヤモンドまたはダイヤモンド様炭素で前記キャパシタ電極のうちのそれぞれをコーティングするステップと、

複数の光スイッチを提供するステップと、

複数のキャパシタ要素を製造するステップであって、前記キャパシタ要素のうちのそれぞれが、前記電極のうちの 1 つまたは複数と、均一な様式で配置された複数の前記光スイッチとを含む、ステップと、

加速される粒子がそこを通過して伝達される導管を形成するコア上に前記複数のキャパシタ要素を積層するステップと

を含む、粒子加速器を製造する方法。

【請求項 16】

前記光スイッチのうちのそれぞれがダイヤモンド結晶を含む、請求項 15 に記載の方法

。