

【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 27 年 7 月 16 日 (2015.7.16)

【公表番号】特表 2014-524635 (P2014-524635A)

【公表日】平成 26 年 9 月 22 日 (2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報 2014-051

【出願番号】特願 2014-523141 (P2014-523141)

【国際特許分類】

H 0 1 J 35/12 (2006.01)

H 0 1 J 9/14 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 35/12

H 0 1 J 9/14 M

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 5 月 25 日 (2015.5.25)

【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】

アノード体 (20) と焦点軌道膜 (30) を有し、前記焦点軌道膜が前記アノード体 (20) の焦点軌道膜容量部 (22) において材料結合的に前記アノード体 (20) に接続されている X 線装置用の線形主延在方向を有するアノード (10) において、前記アノード体 (20) の内部に前記アノード体 (20) および前記焦点軌道膜 (30) の冷却用の少なくとも 1 つの冷却路 (40) が配置され、少なくとも前記焦点軌道膜容量部 (22) が高融点金属から成る少なくとも 1 つの基本マトリックスを備えた材料から成り、前記焦点軌道膜容量部 (22) が前記冷却路 (40) に達していることを特徴とする X 線装置用アノード (10)。

【請求項 2】

前記アノード体 (20) が、モノリシックに形成されることを特徴とする請求項 1 記載のアノード (10)。

【請求項 3】

前記焦点軌道膜 (30) および前記焦点軌道膜容量部 (22) が、同じ材料から成ることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のアノード (10)。

【請求項 4】

前記アノード体 (20) が、唯一の材料から成ることを特徴とする請求項 1 から 3 の 1 つに記載のアノード (10)。

【請求項 5】

前記焦点軌道膜 (30) および前記アノード体 (20) が、モノリシックに形成されることを特徴とする請求項 1 から 4 の 1 つに記載のアノード (10)。

【請求項 6】

前記アノード体 (20) が、少なくとも二分割され、個々の部分 (20a、20b) が前記焦点軌道膜 (30) の主延在方向に沿って延び、互いに材料結合的に接続されることを特徴とする請求項 1 から 4 の 1 つに記載のアノード (10)。

【請求項 7】

前記冷却路 (40) が、前記アノード体 (20) の少なくとも 2 つの部分 (20a、2

0 b) により形成されることを特徴とする請求項 6 記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 8】

前記冷却路 ( 4 0 ) が、前記アノード体 ( 2 0 ) 内に真空密に形成されることを特徴とする請求項 1 から 7 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 9】

前記アノード体 ( 2 0 ) が、少なくとも前記焦点軌道膜容量部 ( 2 2 ) の範囲で鋭角な側面を有し、この側面に前記焦点軌道膜 ( 3 0 ) が少なくとも部分的に配置されることを特徴とする請求項 1 から 8 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 1 0】

前記焦点軌道膜容量部 ( 2 2 ) が、以下の材料、すなわち

- ・タングステン、
- ・モリブデン、
- ・タングステン 5 0 重量 % 以上のタングステン合金、
- ・モリブデン 5 0 重量 % 以上のモリブデン合金、
- ・タングステン 5 0 重量 % 以上のタングステン複合材、
- ・モリブデン 5 0 重量 % 以上のモリブデン複合材、

の 1 つから成ることを特徴とする請求項 1 から 9 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 1 1】

前記焦点軌道膜 ( 3 0 ) と前記焦点軌道膜容量部 ( 2 2 ) との間の材料結合的接続を作るために、最大で 1 つの中間層 ( 5 0 ) が配置されることを特徴とする請求項 1 から 1 0 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 1 2】

前記冷却路 ( 4 0 ) の少なくとも 1 つの壁部分が、前記焦点軌道膜 ( 3 0 ) と平行にされることを特徴とする請求項 1 から 1 1 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 1 3】

前記冷却路 ( 4 0 ) が、冷却流体を直接案内するように形成されることを特徴とする請求項 1 から 1 2 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 1 4】

前記焦点軌道膜 ( 3 0 ) が、前記焦点軌道膜 ( 3 0 ) の幅の 2 倍以上の長さを有することを特徴とする請求項 1 から 1 3 の 1 つに記載のアノード ( 1 0 ) 。

【請求項 1 5】

・アノード体 ( 2 0 ) 内に冷却路 ( 4 0 ) を形成するステップと、  
・前記アノード体 ( 2 0 ) の焦点軌道膜容量部 ( 2 2 ) の側面に高融点金属から成る少なくとも 1 つの基本マトリックスを有する材料から成り前記冷却路 ( 4 0 ) に達する焦点軌道膜 ( 3 0 ) を設置するステップと、  
・少なくとも前記焦点軌道膜 ( 3 0 ) を前記焦点軌道膜容量部 ( 2 2 ) に材料結合的に接続するステップと、  
を有する X 線装置用の線形主延在方向を備えたアノード ( 1 0 ) の製造方法。