

【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2区分
 【発行日】平成23年12月1日(2011.12.1)

【公表番号】特表2011-501426(P2011-501426A)
 【公表日】平成23年1月6日(2011.1.6)
 【年通号数】公開・登録公報2011-001
 【出願番号】特願2010-529422(P2010-529422)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 23/26 (2006.01)
 B 8 1 B 7/02 (2006.01)
 B 8 1 C 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/26
 B 8 1 B 7/02
 B 8 1 C 1/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月7日(2011.10.7)

【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】

制御された気圧の下で密閉されたキャビティ(cavity)であって、少なくとも一つの装置(3)と、少なくとも一つのゲッタ層(7)を含むゲッタ(6a)とが内部に配設され、基板と封止カバーとによって画定されるキャビティを備える構造であって、

前記ゲッタ層(7)の活性化温度の調整サブ層(8)が、前記ゲッタ層(7)と、前記基板(2)および/または前記封止カバー(4, 11)と、の間に配置されて、前記調整サブ層(8)は前記基板および/または前記封止カバーの上に形成され、

前記ゲッタ層(7)が、前記調整サブ層(8)の上方に配設された異なる組成の複数の基本(elementary)ゲッタ層(7a, 7b)によって形成され、

前記調整サブ層の上に配設された前記基本ゲッタ層(7a, 7b)は、前記調整サブ層(8)からの距離と共に低くなる活性化温度を提供し、

各基本ゲッタ層(7a, 7b)の材料は、金属であり、チタンおよびジルコニウムから選択される、

ことを特徴とする構造。

【請求項2】

前記調整サブ層(8)の材料は、金属であり、ルテニウム(Ru)、クロム(Cr)、白金(Pt)、ニッケル(Ni)、銅(Cu)、アルミニウム(Al)、銀(Ag)および金(Au)から選択されることを特徴とする請求項1に記載の構造。

【請求項3】

前記調整サブ層(8)の熱膨張率は、 $5 \times 10^{-6} /$ と $23 \times 10^{-6} /$ との間に含まれることを特徴とする請求項2に記載の構造。

【請求項4】

前記調整サブ層(8)と、対応する基板および/またはカバーと、の間にチタンおよびジルコニウムから選択された接着サブ層(9)が配設されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の構造。

【請求項 5】

前記調整サブ層(8)の厚さは、実質的に50nmと500nmとの間に含まれることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の構造。

【請求項 6】

前記ゲッタ層(7)の厚さは、実質的に100nmと2000nmとの間に含まれることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の構造。

【請求項 7】

前記ゲッタ(6a)とは異なる活性化温度を有する少なくとも一つの追加のゲッタ(6b)を備えることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の構造。

【請求項 8】

前記ゲッタ(6a)の前記調整サブ層(8)の材料と、前記追加のゲッタ(6b)の材料は同一であることを特徴とする請求項7に記載の構造。

【請求項 9】

前記ゲッタ(6a)の前記ゲッタ層(7)の材料と、前記追加のゲッタ(6b)の材料は同一であることを特徴とする請求項7に記載の構造。

【請求項 10】

請求項1乃至9のいずれか一項に記載の構造を製造する方法であって、
基板および/またはカバーの上に、前記調整サブ層(8)と前記基本ゲッタ層(7a, 7b)とを連続して堆積させることと、
これらの層をパターニングすることと、
最上層の基本ゲッタ層(7b)の外部表面を洗浄することと、
を備える方法。

【請求項 11】

前記調整サブ層(8)の形成温度と溶解温度との比率は、実質的に0.1と0.3との間に含まれることを特徴とする請求項10に記載の方法。

【請求項 12】

前記ゲッタ層(7)の外部表面の前処理工程を備えることを特徴とする請求項10または11に記載の方法。

【請求項 13】

前記前処理工程は、二次真空内の熱処理を含むことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項 14】

前記ゲッタ(6a)の活性化温度よりも低い活性化温度を有する犠牲ゲッタ層を形成することを備えることを特徴とする請求項10乃至13のいずれか一項に記載の方法。