

【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4区分
 【発行日】令和7年2月12日(2025.2.12)

【公開番号】特開2022-184708(P2022-184708A)
 【公開日】令和4年12月13日(2022.12.13)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-229
 【出願番号】特願2022-15103(P2022-15103)
 【国際特許分類】

C 2 3 C 14/04(2006.01)

H 0 5 B 33/10(2006.01)

H 1 0 K 50/10(2023.01)

10

【F I】

C 2 3 C 14/04 A

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月29日(2025.1.29)

【手続補正1】

20

【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】

第1面と第2面を有する半導体基板からなる蒸着マスクであって、前記第1面と前記第2面の間を貫通し、蒸着粒子を通過させるための複数の開口を有しており、

前記開口に面する内壁は、前記第1面の側の端部と前記第2面の側の端部の間に突起部を有し、

30

前記内壁は、前記第1面の側の前記端部と前記突起部の間で、前記第1面の側の前記端部側に向かって開口径が大きくなるテーパ形状を有する、

ことを特徴とする蒸着マスク。

【請求項2】

前記内壁は、前記第1面の側の前記端部と前記第2面の側の前記端部との間に、前記突起部を複数有する、

ことを特徴とする請求項1に記載の蒸着マスク。

【請求項3】

前記突起部は、前記開口の深さ方向において、前記開口の開口幅が最も小さい部分である、

40

ことを特徴とする請求項1に記載の蒸着マスク。

【請求項4】

前記突起部は、前記開口の周方向において、前記開口の中心からの距離が異なる形状である、

ことを特徴とする請求項1に記載の蒸着マスク。

【請求項5】

前記突起部は、高さが略一定で複数段形成されている、

ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の蒸着マスク。

【請求項6】

50

前記突起部と前記内壁の段差は、蒸着する蒸着膜の厚さ以上である、
ことを特徴とする請求項 5 に記載の蒸着マスク。

【請求項 7】

前記突起部は、高さが周期的に変化し、複数周期にわたって形成されている、
ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスク。

【請求項 8】

前記突起部の前記内壁と垂直方向の長さが最も短い部分と最も長い部分との差は、蒸着する蒸着膜の厚さ以上である、
ことを特徴とする請求項 7 に記載の蒸着マスク。

【請求項 9】

前記突起部の繰り返し周期は、蒸着する蒸着膜の厚さの 5 倍以下である、
ことを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の蒸着マスク。

10

【請求項 10】

前記突起部は複数の材質の異なる層で構成されており、
前記材質の異なる層ではエッチング速度が異なる、
ことを特徴とする請求項 7 から 9 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスク。

【請求項 11】

前記突起部は、表面粗さ R_a が 10 nm 以上の粗面によって構成される、
ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスク。

【請求項 12】

前記第 1 面は、蒸着源に向かう面であり、前記第 2 面は、被蒸着基板に向かう面である

20

、
ことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスク。

【請求項 13】

開口幅が最も小さい絞り部分が、前記開口の被蒸着基板側の端部に設けられている、
ことを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスク。

【請求項 14】

前記絞り部分よりも前記被蒸着基板側の開口幅は、前記絞り部分から離れるほど大きい

、
ことを特徴とする請求項 13 に記載の蒸着マスク。

30

【請求項 15】

前記絞り部分と略同一の開口幅を有する第 2 の絞り部分が、前記開口の蒸着源側の端部に設けられている、

ことを特徴とする請求項 13 または 14 に記載の蒸着マスク。

【請求項 16】

前記半導体基板は、シリコン単結晶からなる、
ことを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスク。

【請求項 17】

被蒸着基板と対向するように、請求項 1 から 16 のいずれか 1 項に記載の蒸着マスクを配し、

40

前記蒸着マスクを通して、前記被蒸着基板上に有機材料を蒸着する、
ことを特徴とする有機電子デバイスの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の第 1 の態様は、第 1 面と第 2 面を有する半導体基板からなる蒸着マスクであって、前記第 1 面と前記第 2 面の間を貫通し、蒸着粒子を通過させるための複数の開口を有

50

しており、前記開口に面する内壁は、前記第1面の側の端部と前記第2面の側の端部の間に突起部を有し、前記内壁は、前記第1面の側の前記端部と前記突起部の間で、前記第1面の側の前記端部側に向かって開口径が大きくなるテーパ形状を有する、ことを特徴とする蒸着マスクである。

10

20

30

40

50