

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【公開番号】特開 2019-152625 (P2019-152625A)

【公開日】令和 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【年通号数】公開・登録公報 2019-037

【出願番号】特願 2018-39959 (P2018-39959)

【国際特許分類】

G 0 1 L 9/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

H 0 1 L 29/84 (2006.01)

【F I】

G 0 1 L 9/00 3 0 3 M

H 0 1 L 21/60 3 0 1 N

H 0 1 L 29/84 B

H 0 1 L 29/84 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 1 日 (2020.5.1)

【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】

パッド部 (34) を有する電子装置であって、
 一面 (31a) を有する基板 (31) と、
 前記一面上に形成された第 1 金属膜 (36) と、
 前記一面上に前記第 1 金属膜を覆う状態で形成され、前記第 1 金属膜を露出させるコン
 タクトホール (37a) が形成された絶縁膜 (37) と、
 前記第 1 金属膜における前記コンタクトホールから露出する部分から前記絶縁膜におけ
 る前記コンタクトホールの周囲まで形成された第 2 金属膜 (38) と、
 前記第 2 金属膜上に形成され、金で構成される第 3 金属膜 (39) と、を備え、
 前記パッド部は、前記第 1 金属膜、前記第 2 金属膜、前記第 3 金属膜が積層されて構成
 されており、
前記第 2 金属膜は、前記第 3 金属膜で覆われ、前記第 3 金属膜から露出しない状態とさ
 れており、

前記第 3 金属膜は、膜厚が 0.4 μm 以上とされている電子装置。

【請求項 2】

パッド部 (34) を有する電子装置であって、
 一面 (31a) を有する基板 (31) と、
 前記一面上に形成された第 1 金属膜 (36) と、
 前記一面上に前記第 1 金属膜を覆う状態で形成され、前記第 1 金属膜を露出させるコン
 タクトホール (37a) が形成された絶縁膜 (37) と、
 前記第 1 金属膜における前記コンタクトホールから露出する部分から前記絶縁膜におけ
 る前記コンタクトホールの周囲まで形成された第 2 金属膜 (38) と、を備え、
 前記パッド部は、前記第 1 金属膜と前記第 2 金属膜とが積層されて構成されており、
前記絶縁膜には、応力低減構造 (37、37a、37b) が形成されており、

前記第2金属膜上に形成され、金で構成される第3金属膜(39)を有し、

前記パッド部は、前記第1金属膜、前記第2金属膜、前記第3金属膜が積層されて構成されており、

前記第2金属膜は、前記第3金属膜で覆われ、前記第3金属膜から露出しない状態とされており、

前記第3金属膜は、膜厚が0.4 μm以上とされている電子装置。

【請求項3】

前記絶縁膜には、前記応力低減構造(37b)として、前記第1金属膜と前記第2金属膜との間に位置する部分に前記第1金属膜を露出させるスリットが形成されており、

前記第2金属膜は、前記第1金属膜のうちの前記スリットから露出する部分上にも配置されている請求項2に記載の電子装置。

【請求項4】

前記絶縁膜には、前記応力低減構造(37)として、前記コンタクトホール内に前記絶縁膜が残存する状態で前記コンタクトホールが形成されている請求項2または3に記載の電子装置。

【請求項5】

前記絶縁膜には、前記応力低減構造(37a)として、開口端が円状とされた前記コンタクトホールが形成されている請求項2ないし4のいずれか1つに記載の電子装置。

【請求項6】

前記絶縁膜には、前記応力低減構造(37a)として、複数の側面を有し、隣合う前記側面を連結する部分が曲面とされた前記コンタクトホールが形成されている請求項2ないし4のいずれか1つに記載の電子装置。

【請求項7】

前記絶縁膜には、前記応力低減構造(37a)として、開口端が5以上の多角形状となる前記コンタクトホールが形成されている請求項2ないし4のいずれか1つに記載の電子装置。

【手続補正2】

【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】

上記目的を達成するための請求項2では、パッド部(34)を有する電子装置であって、一面(31a)を有する基板(31)と、一面上に形成された第1金属膜(36)と、一面上に第1金属膜を覆う状態で形成され、第1金属膜を露出させるコンタクトホール(37a)が形成された絶縁膜(37)と、第1金属膜におけるコンタクトホールから露出する部分から絶縁膜におけるコンタクトホールの周囲まで形成された第2金属膜(38)と、を備え、パッド部は、第1金属膜と第2金属膜とが積層されて構成されており、絶縁膜には、応力低減構造(37、37a、37b)が形成されている。また、請求項2では、第2金属膜上に形成され、金で構成される第3金属膜(39)を有し、パッド部は、第1金属膜、第2金属膜、第3金属膜が積層されて構成されており、第2金属膜は、第3金属膜で覆われ、第3金属膜から露出しない状態とされており、第3金属膜は、膜厚が0.4 μm以上とされている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

この場合、請求項3のように、絶縁膜には、応力低減構造(37b)として、第1金属

膜と第 2 金属膜との間に位置する部分に第 1 金属膜を露出させるスリットが形成されており、第 2 金属膜は、第 1 金属膜のうちのスリットから露出する部分上にも配置されるようにできる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、請求項 1 では、パッド部 (34) を有する電子装置であって、一面 (31a) を有する基板 (31) と、一面上に形成された第 1 金属膜 (36) と、一面上に第 1 金属膜を覆う状態で形成され、第 1 金属膜を露出させるコンタクトホール (37a) が形成された絶縁膜 (37) と、第 1 金属膜におけるコンタクトホールから露出する部分から絶縁膜におけるコンタクトホールの周囲まで形成された第 2 金属膜 (38) と、第 2 金属膜上に形成され、金で構成される第 3 金属膜 (39) と、を備え、パッド部は、第 1 金属膜、第 2 金属膜、第 3 金属膜が積層されて構成されており、第 2 金属膜は、第 3 金属膜で覆われ、第 3 金属膜から露出しない状態とされており、第 3 金属膜は、膜厚が 0.4 μm 以上とされている。