

【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3区分

【発行日】令和4年1月18日(2022.1.18)

【国際公開番号】WO2020/241820

【出願番号】特願2021-522895(P2021-522895)

【国際特許分類】

H03H 9/145(2006.01)

【FI】

H03H 9/145 C

10

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月12日(2021.10.12)

【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】

20

基板上に設けられており、複数の層が積層されてなる配線電極であって、
前記基板と接している接着層と、

前記接着層上に間接的に設けられている最表層と、

前記接着層と前記最表層との間に設けられており、前記接着層側に位置する第1の主面と、
前記第1の主面に対向している第2の主面と、を有し、前記複数の層のうち最も電気抵抗
が低い低抵抗層と、

前記低抵抗層と前記最表層との間に設けられているバリア層と、

を備え、

前記接着層、前記低抵抗層、前記バリア層及び前記最表層がそれぞれ外周縁を有し、
平面視において、前記低抵抗層の前記第2の主面の外周縁が前記バリア層の前記外周縁より
も内側に位置し、かつ前記接着層の前記外周縁が前記低抵抗層の前記外周縁よりも外側に
位置する、配線電極。

30

【請求項2】

前記低抵抗層の前記外周縁が前記バリア層の前記外周縁よりも内側に位置する、請求項1
に記載の配線電極。

【請求項3】

前記最表層の前記外周縁が前記バリア層の前記外周縁よりも内側に位置する、請求項1
または2に記載の配線電極。

【請求項4】

前記最表層の前記外周縁が前記低抵抗層の前記外周縁よりも内側に位置する、請求項1～
3のいずれか1項に記載の配線電極。

40

【請求項5】

前記最表層の前記外周縁が前記低抵抗層の前記外周縁よりも外側に位置する、請求項1～
3のいずれか1項に記載の配線電極。

【請求項6】

前記最表層の前記外周縁及び前記バリア層の前記外周縁が前記接着層の前記外周縁よりも
内側に位置する、請求項1～5のいずれか1項に記載の配線電極。

【請求項7】

前記低抵抗層がAlまたはAlを主体とする合金からなる、請求項1～6のいずれか1項
に記載の配線電極。

50

【請求項 8】

前記最表層が Au または Au を主体とする合金からなる、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の配線電極。

【請求項 9】

前記接着層が Ti、Ni、Cr 及びこれらの金属を主体とする合金からなる群から選択された少なくとも 1 種の金属からなる、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の配線電極。

【請求項 10】

前記低抵抗層が、前記第 1 の主面及び前記第 2 の主面に接続されている側面を有し、前記低抵抗層の前記側面は、曲面の形状を有する、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の配線電極。

10

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

接着層 2 は、配線電極 1 と圧電性基板 12 とを接着している層である。低抵抗層 3 は、配線電極 1 の複数の層のうち最も電気抵抗が低い。最表層 5 は、接着層 2 上に間接的に設けられており、配線電極 1 の複数の層のうち最も上層に位置する。なお、本明細書において上層とは、図 1 における上方の層である。バリア層 4 は、低抵抗層 3 と最表層 5 との間に設けられており、低抵抗層 3 における金属と最表層 5 における金属との相互拡散及び合金化を防止するための層である。

20

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

図 1 に示すように、低抵抗層 3 は外周縁 3a を有する。本明細書において、外周縁とは平面視したときの外周縁をいい、平面視とは図 1 における上方から見ることをいう。低抵抗層 3 は、接着層 2 側に位置する第 1 の主面 3c と、第 1 の主面 3c に対向している第 2 の主面 3d と、第 1 の主面 3c 及び第 2 の主面 3d に接続されている側面 3b とを有する。本実施形態においては、低抵抗層 3 の側面 3b は、圧電性基板 12 の主面に垂直な方向に延びている。低抵抗層 3 の外周縁 3a は側面 3b に位置する。

30

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

40

図 16 は、第 4 の実施形態の第 2 の変形例に係る配線電極の横断面図である。図 16 中の一点鎖線 E1 は低抵抗層の外周縁の位置を示し、一点鎖線 E2 は低抵抗層の第 2 の主面の外周縁の位置を示す。一点鎖線 F はバリア層の外周縁の位置を示す。

50