

【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】令和6年1月4日(2024.1.4)

【国際公開番号】WO2022/244194
【出願番号】特願2023-522124(P2023-522124)

【国際特許分類】

H 0 1 R 1 3 / 2 4 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 1 R 1 2 / 5 5 (2 0 1 1 . 0 1)

H 0 1 R 3 3 / 7 6 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【F I】

H 0 1 R 1 3 / 2 4

H 0 1 R 1 2 / 5 5

H 0 1 R 3 3 / 7 6 5 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】令和5年9月28日(2023.9.28)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

導電性を有するボールと、

前記ボールを支持する支持部材と、

前記ボールを前記支持部材に押しつけるように配置されている弾性体とを備え、

前記支持部材は、導電性を有し、

前記ボールの表面の少なくとも一部において係合部が設けられており、

前記係合部は、凸形状または凹形状を有し、

30

前記支持部材において前記係合部に対応した被係合部が設けられており、

前記係合部は、前記ボールが一定の角度だけ回転すると、前記被係合部と接触するよう
に配置されており、

前記支持部材は、押さえ部と、前記押さえ部および前記ボールの各々を取り囲む筒状部と
を含み、

前記押さえ部は、前記弾性体と前記ボールとに挟まれている、電極端子。

【請求項2】

前記押さえ部は、前記ボールの形状に沿った凹球面を有する、請求項1に記載の電極端子。

【請求項3】

40

前記筒状部は、前記ボールの形状に沿った凹球面を有する、請求項1または請求項2に記載の電極端子。

【請求項4】

前記押さえ部は、前記ボールに接する第1部材と、前記第1部材から前記ボールの反対側に延びる筒状の第2部材とを有する、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の電極端子。

【請求項5】

前記筒状部の外形は、多角柱形状である、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の電極端子。

【請求項6】

50

前記被係合部は、前記押さえ部に設けられている、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の電極端子。

【請求項 7】

前記被係合部は、前記筒状部に設けられている、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の電極端子。

【請求項 8】

前記係合部は、前記ボールが前記一定の角度だけ回転した際に、前記被係合部と線接触するように構成されている、請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の電極端子。

【請求項 9】

前記係合部および前記被係合部の一方は、円柱状の穴を構成する内壁面である、請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の電極端子。 10

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の電極端子と、

回路基板と、

前記回路基板と対向するように配置された半導体素子と、

前記回路基板において、前記半導体素子と対向する面に設けられた第 1 電極と、

前記半導体素子において、前記回路基板と対向する面に設けられた第 2 電極とを備え、

前記ボールは、前記第 1 電極と電気的な接続を有し、

前記ボールは、前記第 2 電極と接触するように配置されている、半導体装置。

【請求項 11】 20

請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の電極端子を有する半導体装置の製造方法であって、

前記係合部に位置決め治具を係合させる工程と、

前記係合部を前記位置決め治具に係合させた状態で、前記ボールを半導体素子上の電極に接触させる工程とを備えた、半導体装置の製造方法。

30

40

50