【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４区分
【発行日】平成30年11月8日(2018.11.8)

【公開番号】特開2017-103952(P2017-103952A)
【公開日】平成29年6月8日(2017.6.8)
【年通号数】公開・登録公報2017-021
【出願番号】特願2015-236647(P2015-236647)
【国際特許分類】
Ｈ０２Ｎ　2/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０２Ｎ　2/00　Ｃ

【手続補正書】
【提出日】平成30年9月28日(2018.9.28)
【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
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１電極と、前記第１電極上に設けられた圧電体層と、前記圧電体層上に設けられた第２電極と、を有する圧電素子と、
前記第１電極または前記第２電極と電気的に接続された配線層と、
前記配線層と前記圧電素子との間に設けられた絶縁層と、
を備え、
前記絶縁層は、
無機絶縁層と、
前記配線層と前記無機絶縁層との間に設けられた有機絶縁層と、
を有する、モーター用圧電駆動装置。
【請求項２】
請求項１において、
前記有機絶縁層の材質は、エポキシ樹脂である、モーター用圧電駆動装置。
【請求項３】
請求項１または２において、
前記無機絶縁層の材質は、酸化アルミニウムである、モーター用圧電駆動装置。
【請求項４】
第１電極と、前記第１電極上に設けられた圧電体層と、前記圧電体層上に設けられた第２電極と、を有する圧電素子を形成する工程と、
前記圧電素子を覆うように、無機絶縁層を成膜する工程と、
前記無機絶縁層上に有機絶縁層を成膜する工程と、
前記無機絶縁層および前記有機絶縁層にコンタクトホールを形成する工程と、
前記有機絶縁層上であって前記有機絶縁層に接し、前記コンタクトホールを介して前記第１電極または前記第２電極と電気的に接続する配線層を形成する工程と、
を含む、モーター用圧電駆動装置の製造方法。
【請求項５】
請求項４において、
前記有機絶縁層を成膜する工程は、感光性を有する材料を用いて前記有機絶縁層を形成する、モーター用圧電駆動装置の製造方法。

【請求項６】
請求項４または５において、
前記コンタクトホールを形成する工程は、
前記有機絶縁層に第１貫通孔を形成するステップと、
前記第１貫通孔が形成された前記有機絶縁層をマスクとして前記無機絶縁層をエッチングし、前記無機絶縁層に前記第１貫通孔と連通する第２貫通孔を形成するステップと、
を含む、モーター用圧電駆動装置の製造方法。
【請求項７】
請求項５または６において、
前記無機絶縁層を形成する工程では、
前記無機絶縁層をＡＬＣＶＤ法によって成膜する、モーター用圧電駆動装置の製造方法。
【請求項８】
請求項１ないし４のいずれか１項に記載のモーター用圧電駆動装置と、
前記モーター用圧電駆動装置によって回転されるローターと、
を有する、モーター。
【請求項９】
複数のリンク部と、
複数の前記リンク部を接続する関節部と、
複数の前記リンク部を前記関節部で回動させる請求項１ないし４のいずれか１項に記載のモーター用圧電駆動装置と、
を有する、ロボット。
【請求項１０】
請求項１ないし４のいずれか１項に記載のモーター用圧電駆動装置と、
液体を輸送するチューブと、
前記モーター用圧電駆動装置の駆動によって前記チューブを閉塞する複数のフィンガーと、
を有する、ポンプ。