

【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】平成23年11月10日(2011.11.10)

【公開番号】特開2009-140914(P2009-140914A)

【公開日】平成21年6月25日(2009.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2009-025

【出願番号】特願2008-284391(P2008-284391)

【国際特許分類】

H 01 H 59/00 (2006.01)

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

B 8 1 C 1/00 (2006.01)

H 01 H 49/00 (2006.01)

【F I】

H 01 H 59/00

B 8 1 B 3/00

B 8 1 C 1/00

H 01 H 49/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月26日(2011.9.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】微小電気機械スイッチ及びその作製方法

【手続補正2】

【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】

基板上の下部駆動電極層及び下部スイッチ電極層と、

前記下部駆動電極層上及び前記下部スイッチ電極層上の空間部分と、

前記空間部分上の上部駆動電極層及び上部スイッチ電極層と、

前記上部駆動電極層上及び前記上部スイッチ電極層上の構造層と、を有し、

前記構造層の下部表面は、前記上部駆動電極層の下部表面よりも出っ張っており、

前記上部駆動電極層は、前記下部駆動電極層よりも小さいことを特徴とする微小電気機械スイッチ。

【請求項2】

請求項1において、

前記下部スイッチ電極層は、前記下部駆動電極層よりも厚いことを特徴とする微小電気機械スイッチ。

【請求項3】

請求項1又は請求項2において、

前記構造層の下部表面は、前記上部スイッチ下部表面よりも出っ張っており、

前記上部スイッチ電極層は、前記上部駆動電極層よりも大きいことを特徴とする微小電気機械スイッチ。

【請求項 4】

請求項 1 又は請求項 2 において、

前記上部スイッチ電極層は、前記上部駆動電極層よりも厚いことを特徴とする微小電気機械スイッチ。

【請求項 5】

基板上に下部駆動電極層及び下部スイッチ電極層を形成する工程と、

前記下部駆動電極層及び前記下部スイッチ電極層上に犠牲層を形成する工程と、

前記犠牲層上に上部駆動電極層及び上部スイッチ電極層を形成する工程と、

前記犠牲層、前記上部駆動電極層、及び前記上部スイッチ電極層を覆う構造層を形成する工程と、

前記構造層及び前記上部駆動電極層を貫通する穴を形成する工程と、

前記穴からエッチャントを導入して前記犠牲層を除去して空間部分を形成する工程と、
を有し、

前記犠牲層は導電性材料を用いて形成され、

前記犠牲層を除去する際に、前記上部駆動電極層の下部表面及び前記上部スイッチ電極層の下部表面がエッチングされて、前記構造層の下部表面が前記上部駆動電極層の下部表面よりも出っ張る形状となり、

前記上部駆動電極層は、前記下部駆動電極層よりも小さいことを特徴とする微小電気機械スイッチの作製方法。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記下部スイッチ電極層は、前記下部駆動電極層よりも厚いことを特徴とする微小電気機械スイッチの作製方法。

【請求項 7】

請求項 5 又は請求項 6 において、

前記構造層の下部表面は、前記上部スイッチ下部表面よりも出っ張っており、

前記上部スイッチ電極層は、前記上部駆動電極層よりも大きいことを特徴とする微小電気機械スイッチの作製方法。

【請求項 8】

請求項 5 又は請求項 6 において、

前記上部スイッチ電極層は、前記上部駆動電極層よりも厚いことを特徴とする微小電気機械スイッチの作製方法。