【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5年4月19日(2023.4.19)

【国際公開番号】WO2022/050260
【出願番号】特願2022-546332(P2022-546332)
【国際特許分類】
Ｈ０３Ｈ　9/25(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０３Ｈ　9/25　　Ｃ

【手続補正書】
【提出日】令和5年2月2日(2023.2.2)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００２】
下記の特許文献１には、ＬｉＴａＯ$_3$からなる圧電膜を有する弾性波装置が開示されている。この弾性波装置では、高音速支持基板上に、低音速膜及び圧電膜が積層されている。圧電膜上にＩＤＴ電極が設けられている。上記構造において、ＩＤＴ電極の電極周期で定まる波長をλとしたときに、圧電膜の膜厚が、０．０５λ～０．５λの範囲とされている。それによって、Ｑ値を高めることができるとされている。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２９】
支持基板２：（１１１）面のシリコン基板、φ＝４６°
高音速材料層３：ＳｉＮ膜、膜厚は３００ｎｍ
低音速材料層４：ＳｉＯ$_2$膜、膜厚は３００ｎｍ
圧電膜５：５５°ＹカットのＬｉＴａＯ$_3$。第１の領域５ａの膜厚＝２００ｎｍ、第２の領域５ｂの膜厚＝２００ｎｍ
第１の領域５ａの密度＝７．４５４×１０^3（ｋｇ／ｍ^3）、なお、この値は、ＬｉＴａＯ$_3$の理論密度に等しい。
第２の領域５ｂの密度＝第１の領域５ａの密度の０．８倍とした。従って、第１の密度＞第２の密度である。
ＩＤＴ電極６及び反射器７，８：圧電膜５側から厚み１２ｎｍのＴｉ膜、１００ｎｍ膜のＡｌＣｕ膜及び厚み４ｎｍのＴｉ膜の積層体。
保護膜として、厚み３５ｎｍの酸化ケイ素膜を、ＩＤＴ電極６及び反射器７，８を覆うように設けた。
ＩＤＴ電極６の電極指ピッチＰで定まる波長λ＝２μｍ、デューティは０．５とした。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３４】

支持基板２：（１１１）面のシリコン基板、ψ＝４６°
高音速材料層３：ＳｉＮ膜、膜厚は３００ｎｍ
低音速材料層４：SiO_2膜、膜厚は３００ｎｍ
圧電膜５：５５°ＹカットのＬｉＴａO_3。第１の領域５ａの膜厚＝２００ｎｍ、第２の領域５ｂの膜厚＝２００ｎｍ
第１の領域５ａの密度＝第２の領域５ｂの密度の０．８倍とした。
第２の領域５ｂの密度＝７．４５４×10^3（ｋｇ／m^3）
ＩＤＴ電極６及び反射器７，８：圧電膜５側から厚み１２ｎｍのＴｉ膜、１００ｎｍ膜のＡｌＣｕ膜及び厚み４ｎｍのＴｉ膜の積層体。
保護膜として、厚み３５ｎｍの酸化ケイ素膜を、ＩＤＴ電極６及び反射器７，８を覆うように設けた。
ＩＤＴ電極６の電極指ピッチＰで定まる波長λ＝２μｍ、デューティは０．５とした。