

【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6部門第1区分

【発行日】平成21年2月5日(2009.2.5)

【公表番号】特表2008-524606(P2008-524606A)

【公表日】平成20年7月10日(2008.7.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-027

【出願番号】特願2007-547119(P2007-547119)

【国際特許分類】

G 01 L 1/24 (2006.01)

G 01 L 11/02 (2006.01)

H 01 L 29/84 (2006.01)

【F I】

G 01 L 1/24 Z

G 01 L 11/02

H 01 L 29/84 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月12日(2008.12.12)

【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】

光ファイバと接続した時に圧力センサとして用いるためのファブリ・ペロー圧力チップであって、

第1の表面を含む本体と、

前記第1の表面を覆って前記本体に固定され、かつ第2の表面を形成し、該第1及び第2の表面が、ある一定の距離だけ分離されてファブリ・ペロー共振器を形成する隔膜と、を含み、

前記本体は、光ファイバ末端を受容してそこに該光ファイバを固定するための第2の空洞を含み、該第2の空洞は、該挿入された末端に緊密に適合する形を有し、それによって該挿入された末端を該第2の空洞内に固定するのに必要な接着剤が少量である、

ことを特徴とするチップ。

【請求項2】

前記本体は、前記第1の表面を含むホウケイ酸ガラス部分を含むことを特徴とする請求項1に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。

【請求項3】

前記本体は、前記第1の表面を形成する凹部空洞を含むことを特徴とする請求項1に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。

【請求項4】

前記第1の表面は、半反射層を含むことを特徴とする請求項1に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。

【請求項5】

前記光ファイバは、光源と前記ファブリ・ペロー共振器の間で光を中継するためのものであり、該光ファイバの末端は、ファイバファブリ・ペロー圧力センサを提供するために、チップの前記第2の空洞に挿入されてそこに接着剤で固定されている、

ことを更に含むことを特徴とする請求項1に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。

**【請求項 6】**

光ファイバと接続した時に圧力センサとして用いられるファブリ・ペロー圧力チップを製造する方法であって、

底面と上面とを有し、該底面と該上面の間で光を中継するようになった基板を準備する段階と、

前記上面に第1の表面を作成する段階と、

SiO<sub>2</sub>層上に第2の表面を形成するシリコン層を有する「絶縁体上シリコン（SOI）」ウェーハをシリコン基板上の設け、

前記第2の表面が前記第1の表面を向くように前記SOIウェーハを前記上面に固定し、

前記シリコン基板及び前記SiO<sub>2</sub>を除去し、かつ

前記第1及び第2の表面が、ある一定の距離だけ分離されてファブリ・ペロー共振器を生成する、

ようにして、前記基板の前記上面に装着されたシリコン隔膜を作成する段階と、  
を含むことを特徴とする方法。

**【請求項 7】**

光ファイバと接続した時に圧力センサとして用いるためのファブリ・ペロー圧力チップであって、

第1の表面を含み、かつ熱膨張係数（CTE）を有する本体と、

前記第1の表面を覆って前記本体に固定され、かつ内部表面及び外部表面を有し、該第1の表面及び内部表面が、ある一定の距離だけ分離されてファブリ・ペロー共振器を形成し、温度変化による隔膜の変形を補償するために、該本体の前記CTEと異なる熱膨張係数を有する材料の層を更に含む隔膜と、

を含むことを特徴とするチップ。

**【請求項 8】**

前記材料の層の熱膨張係数は、前記本体のCTEよりも低く、

前記材料の層は、前記外部表面の中心部分及び前記内部表面の周縁部分の一方に配置されている、

ことを特徴とする請求項7に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。

**【請求項 9】**

前記材料の層の熱膨張係数は、前記本体のCTEよりも高く、

前記材料の層は、前記外部表面の周縁部分及び前記内部表面の中心部分の一方に配置されている、

ことを特徴とする請求項7に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。

**【請求項 10】**

前記本体は、光信号を前記ファブリ・ペロー共振器に中継するための光ファイバの末端を受容してそこに固定するための第2の空洞を含むことを特徴とする請求項7に記載のファブリ・ペロー圧力チップ。