

【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25年6月27日(2013.6.27)

【公表番号】特表2012-528342(P2012-528342A)

【公表日】平成24年11月12日(2012.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-047

【出願番号】特願2012-513338(P2012-513338)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/17 6 3 0

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月10日(2013.5.10)

【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】

光放射線源と、

参照界面及びターゲットから反射した光放射線のための共通光路を提供するコアを有する光ファイバと、

参照界面及びターゲットから反射した光放射線を受信するように構成された受信用電子機器と、

参照界面に存在し、光ファイバと光学接続した界面媒質と、

受信用電子機器によって受信された光放射線に基づいて、ターゲットの画像を作成する処理装置とを備え、

前記コアは、第1屈折率を有し、

前記界面媒質は、第2屈折率を有し、

第1屈折率と第2屈折率とは、受信用電子機器がショットノイズ限界から5dB内の全ノイズ範囲で動作するように不整合にされた、光コヒーレンストモグラフィのためのシステム。

【請求項2】

光放射線源は、掃引周波数光源である請求項1記載のシステム。

【請求項3】

界面媒質においてミラーをさらに備え、

該ミラーは、光ファイバからの光放射線をターゲットに向けて反射するように構成された請求項1記載のシステム。

【請求項4】

ミラーは、反射被覆を有するシリコンダイを含む請求項3記載のシステム。

【請求項5】

界面媒質は、光源の光放射線に対して透明な固体の媒質である請求項1記載のシステム。

【請求項6】

界面媒質は、コアの遠位端と光学接觸している請求項 1 記載のシステム。

【請求項 7】

第 1 屈折率 n_1 と第 2 屈折率 n_2 とが、

【数 1】

$$\frac{P_{out}}{P_{in}} = \left(\frac{n_1 - n_2}{n_1 + n_2} \right)$$

を満たすように不整合にされ、

P_{in} は、界面媒質に入射する前の光ファイバの遠位端での光放射線のパワーであり、
 P_{out} は、受信用電子機器がショットノイズ限界から 5 dB 内の全ノイズ範囲で動作する
 ように参照界面から反射した光放射線のパワーである請求項 1 記載のシステム。

【請求項 8】

第 1 屈折率 n_1 と第 2 屈折率 n_2 とが、

【数 2】

$$P_{det} = P_{out}(1-L)$$

を満たすように不整合にされ、

L は、プローブの遠位端から受信用電子機器までの全光学的損失の総和であり、 P_{det} は受信用電子機器でのパワーである請求項 7 記載のシステム。

【請求項 9】

光ファイバが貫通するカテーテルをさらに備えた請求項 1 記載のシステム。

【請求項 10】

反射被覆は金属である請求項 4 記載のシステム。

【請求項 11】

金属被覆は金である請求項 10 記載のシステム。

【請求項 12】

反射被覆は、少なくとも $m_{in} / 2$ の厚さを有し、 m_{in} は、光ファイバ内での
 光の波長である請求項 4 記載のシステム。

【請求項 13】

シリコンダイと反射被覆との間に、接着層をさらに含む請求項 4 記載のシステム。

【請求項 14】

ミラーは、少なくとも 98 % の反射率である請求項 4 記載のシステム。

【請求項 15】

光源からコアの遠位端へ光放射線を中継するように構成した方向エレメントをさらに備えた請求項 1 記載のシステム。