

【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1部門第2区分

【発行日】令和2年2月13日(2020.2.13)

【公開番号】特開2019-217260(P2019-217260A)

【公開日】令和1年12月26日(2019.12.26)

【年通号数】公開・登録公報2019-052

【出願番号】特願2019-75552(P2019-75552)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/002 (2006.01)

A 6 1 B 1/045 (2006.01)

A 6 1 B 1/07 (2006.01)

G 0 2 B 23/26 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 1/00 5 1 0

A 6 1 B 1/00 5 2 3

A 6 1 B 1/00 7 1 5

A 6 1 B 1/00 7 3 1

A 6 1 B 1/002

A 6 1 B 1/045 6 1 0

A 6 1 B 1/07 7 3 3

A 6 1 B 1/07 7 3 4

G 0 2 B 23/26 C

G 0 2 B 23/26 B

G 0 2 B 23/24 B

【手続補正書】

【提出日】令和1年12月26日(2019.12.26)

【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】

ドライブケーブルの長手方向軸に沿って配置される近位端および遠位端を有するプローブであって、

光ガイドコンポーネントと、

光集束コンポーネントと、

回折格子コンポーネントと

を備え、

前記プローブは、前記光ガイドコンポーネントからの光を、前記光集束コンポーネントを通じて、前記回折格子コンポーネントに導き、次いで前記回折格子コンポーネントからのスペクトル分散された光線を画像平面に向けて送るよう構成され、

前記光ガイドコンポーネントと前記光集束コンポーネントと前記回折格子コンポーネントとを備える遠位光学部品アセンブリは、前記スペクトル分散された光線の少なくとも1つの波長が前記ドライブケーブルの前記長手方向軸の方に向かうように前記ドライブケーブル内に配置され、

前記回折格子コンポーネントは、前記スペクトル分散された光線を前記画像平面上に送るよう構成されている回折格子パターンを備え、

前記スペクトル分散された光線は、前記画像平面の中心に対して横方向シフト角度で前記画像平面上に投影され、

前記遠位光学部品アセンブリは、前記横方向シフト角度を最小にするように前記ドライブケーブルの前記長手方向軸に対して角度をなして配置される、

プローブ。

【請求項 2】

前記回折格子コンポーネントは、三角回折格子を備える、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 3】

前記プローブは、スペクトル符号化内視鏡検査 (SEE) プローブである、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 4】

前記回折格子コンポーネントは、透過される次数の回折単色光のうち 2 つ以上で前記スペクトル分散された光線を形成するように単色光をスペクトル分散させるよう構成されている透過回折格子である、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 5】

前記回折格子コンポーネントは、4 次、5 次、および 6 次の回折単色光で前記スペクトル分散された光線を形成するよう構成されている、請求項 4 に記載のプローブ。

【請求項 6】

前記光集束コンポーネントは、屈折率分布型 (GRIN) レンズまたはボールレンズである、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 7】

前記遠位光学部品アセンブリの 1 つまたは複数の要素は、前記スペクトル分散された光線の前記少なくとも 1 つの波長が前記ドライブケーブルの前記長手方向軸の方に向かうように、前記ドライブケーブルの前記長手方向軸に対して前記角度をなして配置されている、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 8】

前記光集束コンポーネントおよび前記回折格子コンポーネントは、前記スペクトル分散された光線の前記少なくとも 1 つの波長が前記ドライブケーブルの前記長手方向軸の方に向かうように、前記ドライブケーブルの前記長手方向軸に対して前記角度をなして前記ドライブケーブル内に配置されている、請求項 1 に記載のプローブ。

【請求項 9】

内視鏡プローブの遠位端光学部品を位置合わせする方法であって、

ドライブケーブルの長手方向軸に沿って光ガイドコンポーネント、光集束コンポーネント、および回折格子コンポーネントを備える遠位光学部品アセンブリを配置することと、

前記光ガイドコンポーネントからの光を、前記光集束コンポーネントを通じて、前記回折格子コンポーネントに導き、次いで前記回折格子コンポーネントからのスペクトル分散された光線を画像平面に向けて送ることと

を含み、

前記ドライブケーブルの内部に前記回折格子コンポーネントを配置することは、前記光ガイドコンポーネント、前記光集束コンポーネントおよび前記回折格子コンポーネントのうち 1 つまたは複数、前記スペクトル分散された光線の少なくとも 1 つの波長が前記ドライブケーブルの前記長手方向軸の方に向かうように前記ドライブケーブルの前記長手方向軸に対して角度をなして配置することを含み、

前記回折格子コンポーネントは、前記スペクトル分散された光線を前記画像平面上に送るよう構成されている回折格子パターンを備え、

前記スペクトル分散された光線は、前記画像平面の中心に対して横方向シフト角度で前記画像平面上に投影され、

前記光ガイドコンポーネント、前記光集束コンポーネントおよび前記回折格子コンポー

ネットのうちの前記 1 つまたは複数は、前記横方向シフト角度を最小にするように前記ドライブケーブルの前記長手方向軸に対して前記角度をなして配置される、  
方法。

【請求項 10】

前記スペクトル分散された光線の前記少なくとも 1 つの波長が前記ドライブケーブルの前記長手方向軸の方に向かっているかを判定することによって前記遠位端光学部品の正しい位置合わせを確認するようにイメージセンサまたはスクリーンを用いて前記スペクトル分散された光線のリアルタイム画像を解析すること  
をさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記スペクトル分散された光線の前記少なくとも 1 つの波長が前記画像平面の前記中心に向かうように、前記画像平面上に投影された前記スペクトル分散された光線の位置を調節すること、  
をさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	<a href="#">JP2019217260A5</a>	公开(公告)日	2020-02-13
申请号	JP2019075552	申请日	2019-04-11
[标]申请(专利权)人(译)	佳能美国公司		
申请(专利权)人(译)	佳能Yuesuei公司		
当前申请(专利权)人(译)	佳能Yuesuei公司		
[标]发明人	井久田光弘		
发明人	井久田 光弘		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/002 A61B1/045 A61B1/07 G02B23/26 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00057 A61B1/00096 A61B1/0011 A61B1/00172 A61B1/07 A61B5/0075 A61B5/0084 G02B23/2469 G02B23/2476 G02B26/10 G02B27/425 A61B1/00006 A61B1/00009 A61B1/00117 A61B1/063 A61B1/0646 A61B1/0669		
FI分类号	A61B1/00.510 A61B1/00.523 A61B1/00.715 A61B1/00.731 A61B1/002 A61B1/045.610 A61B1/07.733 A61B1/07.734 G02B23/26.C G02B23/26.B G02B23/24.B		
F-TERM分类号	2H040/BA01 2H040/CA24 2H040/CA25 2H040/DA12 2H040/GA01 4C161/AA02 4C161/AA12 4C161/AA22 4C161/BB02 4C161/CC07 4C161/FF40 4C161/FF46 4C161/HH51 4C161/JJ06 4C161/JJ17 4C161/LL01 4C161/MM10 4C161/NN01 4C161/NN05 4C161/PP12 4C161/QQ02 4C161/QQ07 4C161/RR06 4C161/RR18 4C161/RR26 4C161/WW04 4C161/WW15		
优先权	15/969298 2018-05-02 US		
其他公开文献	JP2019217260A JP6720379B2		

摘要(译)

解决的问题:提供一种新颖的具有前视图的SEE探针,以及使用这种探针在小型光学组件中成像的设备。前视图光谱编码内窥镜(SEE)探头200包括沿驱动电缆310的纵轴500设置的光导组件,聚光组件和衍射光栅组件240。.. SEE探针200被配置为将来自导光组件的光通过聚光组件引导至衍射光栅组件240,然后将来自衍射光栅组件240的光谱分散的光线朝向像平面引导。有。[选择图]图9