

【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18年4月27日(2006.4.27)

【公開番号】特開2000-258442(P2000-258442A)

【公開日】平成12年9月22日(2000.9.22)

【出願番号】特願平11-59535

【国際特許分類】

<b>G 0 1 N</b>	<b>13/14</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 0 1 S</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 1 1 B</b>	<b>7/125</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 1 1 B</b>	<b>7/13</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 1 1 B</b>	<b>7/135</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 0 1 S</b>	<b>5/187</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 0 1 N</b>	<b>13/16</b>	<b>(2006.01)</b>

【F I】

G 0 1 N	13/14	B
H 0 1 S	5/00	
G 1 1 B	7/125	A
G 1 1 B	7/13	
G 1 1 B	7/135	Z
H 0 1 S	5/187	
G 0 1 N	13/16	A

【手続補正書】

【提出日】平成18年3月8日(2006.3.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】第1の基板に支持された弾性体の一部に面型発光デバイスを備え、該弾性体上及び該第1の基板上に形成された電気配線を介して該面型発光デバイスに電流注入或は電圧印加する手段を有し、該面型発光デバイスの出力光をモニタする光検出器が該面型発光デバイス近傍に備えられていることを特徴とする近視野光学系用光源装置。

【請求項2】前記面型発光デバイスには微小開口が備えられ、該弾性体上及び該第1の基板上に形成された電気配線を介して該面型発光デバイスに電流注入或は電圧印加し、該微小開口からエバネッセント光を発生させることを特徴とする請求項1記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項3】前記弾性体は第1の基板上に形成された金属膜であって、一部の領域で該第1の基板を除去して該第1の基板に支持される構造を持つ薄膜弾性体であることを特徴とする請求項1または2に記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項4】前記弾性体は、前記第1の基板であるSi基板上にSiO<sub>2</sub>薄膜とSi薄膜が順に形成されたSOI基板のSi薄膜であって、一部の領域で該Si基板及びSiO<sub>2</sub>薄膜を除去してSi基板に支持される構造を持つ薄膜弾性体であることを特徴とする請求項1または2に記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項5】前記光検出器は、前記薄膜弾性体であるSi薄膜上の該面型発光デバイスからの光出力を検出できる位置に、ドーピング制御によりホトダイオードあるいはFETとして集積化されたものであり、該弾性体上および該第1の基板上に形成された電気配線を

介して該光検出器が駆動されることを特徴とする請求項4記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項6】前記光検出器は、前記薄膜弹性体であるSi薄膜上の該面型発光デバイスからの光出力が検出できる領域に集積化した金属／半導体接触のショットキーバリア型光検出器であり、該弹性体上および該第1の基板上に形成された電気配線を介して該光検出器が駆動されることを特徴とする請求項4記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項7】前記光検出器は、該面型発光デバイスと積層するように接合されて一体化しており、該一体化された光検出器および面型発光デバイスが該弹性体上に備えられ、該弹性体上および該第1の基板上に形成された電気配線を介して該光検出器および該面型発光デバイスが駆動されることを特徴とする請求項請求項1乃至3の何れかに記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項8】前記光検出器は、該弹性体を支持する第1の基板とは異なる第3の基板に形成されており、該面型発光デバイスの光出力のうち、近視野光学系用に適した光源となる該面型発光デバイスの面とは反対の面から出力されるものをモニタできるようにアライメントされており、該弹性体を支持する第1の基板と該第3の基板が貼り合わされていることを特徴とする請求項請求項1乃至3の何れかに記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項9】前記面型発光デバイスと光検出器または面型発光デバイスは、1つの前記弹性体上に複数配置されていることを特徴とする請求項1乃至8の何れかに記載の近視野光学系用光源装置。

【請求項10】請求項1乃至7及び請求項9の何れかに記載の近視野光学系用光源装置の製造方法であって、面型発光デバイスの機能層を第2の基板である半導体基板上に成膜して電流注入領域、電極構造を加工する工程と、弹性体上に光検出器と電極配線を作製する工程と、該面型発光デバイスの電極構造と該弹性体上に形成された該光検出器の電極および電極配線とを電気的接触を得ながら接合する工程と、前記第1の基板を該面型光デバイスが形成された面とは反対側の面からエッチングする工程とを少なくとも含むことを特徴とする製造方法。