

【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4区分

【発行日】平成27年5月7日(2015.5.7)

【公開番号】特開2014-22034(P2014-22034A)

【公開日】平成26年2月3日(2014.2.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-006

【出願番号】特願2013-146623(P2013-146623)

【国際特許分類】

G 11 B 5/31 (2006.01)

G 11 B 5/02 (2006.01)

【F I】

G 11 B 5/31 Z

G 11 B 5/02 T

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月18日(2015.3.18)

【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】

近接場変換器アンテナを備える装置であって、前記アンテナは書込み媒体表面に近い第1端部と前記アンテナへ光を配達する導波路に近い第2端部とを有し、前記アンテナは、前記第1端部から前記第2端部へ延在する伝播軸に沿って配置された開口部と、前記開口部内に突出する段部とを備え、前記段部は前記伝播軸に沿って延在する開口部の開口に面しており、さらに、

前記アンテナに近い磁極を備え、前記磁極は磁性材料の第1部分と非磁性アンテナ材料の第2部分とを含み、前記第2部分は前記開口部の開口を覆って配置されていて前記アンテナの段部に面している、装置。

【請求項2】

前記磁極の前記第1部分と前記第2部分の断面領域は、前記伝播軸に沿って互いに相対的に変化している、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記磁極の前記第2部分は、前記伝播軸に沿って少なくとも部分的に配置されたアンテナ材料のプラグを含んでいる、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

空気ベアリング面に近接する端部を有する導波路と、

前記導波路の焦点に近接して配置された近接場変換器とを備え、前記近接場変換器は前記空気ベアリング面に平行な断面に沿ってE型断面形状を含み、前記近接場変換器の伝播方向は前記空気ベアリング面に直交しており、さらに、

前記伝播方向に沿った前記近接場変換器の一方側に磁気的に近い書込み極を備え、前記書込み極は非磁性部分と磁性部分とを含み、前記非磁性部分は前記伝播方向の少なくとも一部に沿って前記近接場変換器の前記E型断面形状の少なくとも一部を覆っている、装置。

【請求項5】

光エネルギーによって励起される局所的表面プラズモン条件に応答して書込み媒体表面に焦点合わせされた電界を生じる手段を備え、前記焦点合わせされた電界を生じる手段は、

前記書込み媒体表面から第2の端部へ延在する伝播軸に沿って配置された開口部と前記開口部内で突出している段部とを含み、前記段部は前記伝播軸に沿って延在する前記開口部の開口に面しており、さらに、

磁性材料の第1部分とアンテナ材料の第2部分とを含む、可変の磁界を生じる手段を備え、前記第2部分は前記開口部の開口を覆って配置されて前記段部に面している、装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

図3において、アンテナ92の断面図が示されており、図2中の切断線3-3に対応している。この断面は概略的に導波路44とNFT91を通る光の伝播軸に直交する面上にあり、NFTアンテナ92のE形状を図解している。図2に示されているように、第1端部93から第2端部95へ延在する伝播軸に沿って開口部96が延在している。開口部96内では段部94が突出しており、段部94はアンテナ92の両端部93、95間の通路の幾らかまたは全てに延在し得る。開口部96の開口97に面している段部94は、伝播軸に沿って延在している。その段部は、アンテナ92に対してそのE型の断面形状を与える。アンテナ92の開口部96は、クラッド層46、48に使用されたのと同様のまたは他の誘電材料（例えば、TaO、AlO、SiONなど）で満たされ得る。