

【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7部門第2区分

【発行日】平成17年2月17日(2005.2.17)

【公開番号】特開2002-100758(P2002-100758A)

【公開日】平成14年4月5日(2002.4.5)

【出願番号】特願2001-201713(P2001-201713)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 27/15

H 01 L 27/14

H 01 L 31/02

H 01 L 31/12

H 01 L 33/00

【F I】

H 01 L 27/15 C

H 01 L 27/15 D

H 01 L 27/15 H

H 01 L 27/15 T

H 01 L 31/12 C

H 01 L 33/00 N

H 01 L 31/02 B

H 01 L 27/14 D

【手続補正書】

【提出日】平成16年3月10日(2004.3.10)

【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】

基体に設けられた凹部に機能ブロックが配置された装置において、前記機能ブロックは、少なくとも一部に機能素子を含み、前記機能ブロック上の所定の領域に、機能的形状部が形成されている、機能ブロックを含む装置。

【請求項2】

請求項1において、前記機能ブロックは半導体デバイスを含む、機能ブロックを含む装置。

【請求項3】

請求項1または2において、前記機能素子は光学素子である、機能ブロックを含む装置。

【請求項4】

請求項3において、前記機能的形状部は前記光学素子上に形成され、かつレンズ形状部を含む、機能ブロックを含む装置。

【請求項5】

請求項1～4のいずれかにおいて、前記機能ブロック上の所定の領域に電極が形成されている、機能ブロックを含む装置。

【請求項6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかにおいて、

さらに、前記機能ブロック上に保護層が形成されている、機能ブロックを含む装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、

前記保護層は、前記基体表面において前記機能ブロックと前記基体との境界領域の少なくとも一部を覆うように形成されている、機能ブロックを含む装置。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 において、

前記保護層にコンタクトホールが形成されている、機能ブロックを含む装置。

【請求項 9】

請求項 3 ~ 8 のいずれかにおいて、

前記光学素子は、受光素子および発光素子の少なくとも一方である、機能ブロックを含む装置。

【請求項 10】

基体に設けられた凹部に機能ブロックが配置された装置において、

前記基体表面において前記機能ブロックと前記基体との境界領域の少なくとも一部に、前記機能ブロックの固定手段が設けられている、機能ブロックを含む装置。

【請求項 11】

請求項 10 において、

前記固定手段が機能的形状部である、機能ブロックを含む装置。

【請求項 12】

請求項 10 または 11 において、

前記機能ブロックは半導体デバイスを含む、機能ブロックを含む装置。

【請求項 13】

基体に凹部を設け、少なくとも一部に機能素子を含む機能ブロックを該凹部に自己整合的に嵌め込む工程を含む、機能ブロックを含む装置の製造方法において、以下の工程 (a) および工程 (b) を含む機能ブロックを含む装置の製造方法。

(a) 前記機能ブロック上の所定の領域に液状物を塗布する工程、および

(b) 前記液状物を硬化させて機能的形状部を形成する工程。

【請求項 14】

基体に凹部を設け、少なくとも一部に機能素子を含む機能ブロックを該凹部に自己整合的に嵌め込む工程を含む、機能ブロックを含む装置の製造方法において、以下の工程 (a) および工程 (b) を含む機能ブロックを含む装置の製造方法。

(a) 前記機能ブロック上の所定の領域に液状物を塗布する工程、および

(b) 機能的形状部の反転形状部を有するスタンパを用いて該機能的形状部を形成する工程であって、

前記機能的形状部を形成する領域上に前記反転形状部が位置するように、前記機能ブロックと前記スタンパとを位置合わせした状態で、前記液状物を硬化させて、前記機能的形状部を形成する工程。

【請求項 15】

請求項 13 または 14 において、

前記液状物は、樹脂または樹脂の前駆体を含む液状物である、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 16】

請求項 13 または 15 において、さらに工程 (e) を含む、機能ブロックを含む装置の製造方法。

(e) 前記液状物を塗布する前に、前記機能的形状部を形成するための領域以外の領域に、前記液状物をはじく性質を有する撥液膜を形成する工程。

【請求項 17】

請求項 16 において、

前記工程 (b) は、前記撥液膜によってはじかれる液状物を、前記機能的形状部を形成するための領域に配置させる工程である、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 または 1 7 において、

前記撥液膜は、前記電極に吸着する化合物からなる単分子膜である、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 6 ~ 1 8 のいずれかにおいて、

前記電極は、金を含む材料から形成される、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 2 0】

請求項 1 8 または 1 9 において、

前記単分子膜は、一方の末端に前記液状物をはじく性質を有する原子団を含むチオールからなる、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 2 1】

請求項 1 3 または 1 4 において、

前記工程 (a) は、ディスペンサノズルの先端に前記液状物の液滴を作り、該液滴を前記機能ブロックの所定の領域に接触させ、該液状物を該所定の領域に配置する工程である、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 2 2】

請求項 1 3 または 1 4 において、

前記工程 (a) は、インクヘッドジェットを用いて前記液状物を前記機能ブロックの所定の領域に射出し、該液状物を該所定の領域に配置する工程である、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 2 3】

請求項 1 4 において、

前記工程 (b) において、

前記スタンパは、さらに、コンタクトホールの反転形状部を有し、

該スタンパを用いて、前記機能的形状部を形成するとともに、前記電極上にコンタクトホールを形成する、機能ブロックを含む装置の製造方法。

【請求項 2 4】

発光素子を含む前記機能ブロックが配置された請求項 1 乃至 2 3 の何れかに記載の機能ブロックを含む装置と、受光素子を含む前記機能ブロックが配置された請求項 1 乃至 2 3 の何れかに記載の機能ブロックを含む装置とが、前記発光素子と前記受光素子とが互いに対向するように積層されてなることを特徴とする光伝送装置。

【請求項 2 5】

発光素子を含む前記機能ブロックが配置された請求項 1 乃至 2 3 の何れかに記載の機能ブロックを含む装置からなる発光部と、受光素子を含む前記機能ブロックが配置された請求項 1 乃至 2 3 の何れかに記載の機能ブロックを含む装置からなる受光部とを有することを特徴とする光伝送装置。