

【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22年4月22日(2010.4.22)

【公表番号】特表2009-532688(P2009-532688A)

【公表日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-036

【出願番号】特願2009-503499(P2009-503499)

【国際特許分類】

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

H 0 1 L 31/12 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 11/00 A

H 0 1 L 31/12 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月3日(2010.3.3)

【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】

2つの物体の相対的な運動又は相対的な位置を判定する光電子装置(100)用の光シールド(30)であって、それぞれが光電子装置の発光素子(13)と検出器(23)の間に光ビーム用の経路を形成する複数のチャンネル(31)を有する光シールド(30)において、

前記光シールドは、それぞれの発光素子(13)とそれぞれの検出器(23)の間に個々の光経路チャンネル(31)を形成する複数の空洞を有するほぼ中空の構造を有し、かつ

前記チャンネル(31)の少なくとも2つは、前記発光素子(13)からそれぞれの検出器(23)に向かう、互いに収束する光経路を定義する、光シールド(30)。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の光シールドであって、前記複数の光経路チャンネル(31)は、少なくとも2つの1つ又は複数のグループとして配列され、且つ、共通の検出器(23)に向かって収束する別個の光経路を定義する光シールド(30)。

【請求項 3】

第 1 物体(10)との関係における第 2 物体(20)の位置又は運動を判定する光電子装置(100)用の光シールド(30)において、

前記光シールド(30)は、前記第 1 の物体から前記第 2 の物体に向かう光ビーム径路を形成する複数のチャンネル(31)を定義する複数の空洞を有し、前記複数のチャンネル(31)は共に、前記光電子装置の前記第 1 及び第 2 物体(10、20)の間に光ビーム経路の非平面的な又は三次元のアレイを定義し、及び／又は、好ましくは前記複数のチャンネル(31)は、前記チャンネル(31)によって定義された前記光経路が、前記第 1 及び第 2 物体間において、別個のプレーン内において、好ましくは、互いに交差するプレーン内において、延長するように、配列される光シールド(30)。

【請求項 4】

第 1 物体(10)との関係における第 2 物体(20)の位置又は運動を判定する光電子装置(100)用の光シールド(30)であって、前記第 2 物体(20)は、実質的に平坦であり、且つ、前記第 1 物体(10)との実質的に平行な離隔した関係において取り付

けられる、光シールド（３０）において、

前記光シールド（３０）は、前記第１物体（１０）と前記第２物体（２０）間に取り付けられるべく適合され、且つ、それぞれが前記第１物体（１０）と前記第２物体（２０）の間に延長するべく適合された光ビーム経路を形成する複数のチャンネル（３１）を有する光シールド（３０）。

【請求項５】

請求項１乃至４の何れか１項に記載の光シールドであって、前記チャンネル（３１）は、前記光シールド（３０）の壁部分（３３、３４）によって形成され、この場合に、それぞれのチャンネルは、それに沿って光が前記光電子装置の発光素子（１３）と検出器（２３）の間において導波又は誘導される空洞を定義するべく前記光経路を少なくとも部分的に取り囲む又は封入する光シールド（３０）。

【請求項６】

請求項５に記載の光シールドであって、前記光シールド（３０）は、前記光電子装置の発光素子（１３）を少なくとも部分的に封入又は収容するべく適合され、及び／又は、前記チャンネル（３１）を封入する前記壁部分（３３、３４）内に１つ又は複数のスリットダイアフラム（３２）を更に有する光シールド（３０）。

【請求項７】

請求項１乃至６の何れか１項に記載の光シールドであって、前記光経路チャンネル（３１）は、前記装置のフレームのプレーンに対応する基準プレーン及び／又は前記第１物体（１０）のプレーンとの関係においてある角度で傾斜した光経路を定義し、及び／又は、好ましくは前記光経路チャンネル（３１）は、前記基準プレーンとの関係において、 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ の角度において、好ましくは、 $0^{\circ} \sim 60^{\circ}$ の範囲の角度において、更に好ましくは、 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の範囲の角度において、傾斜した光ビーム経路を定義する光シールド（３０）。

【請求項８】

請求項１乃至７の何れか１項に記載の光シールドであって、前記光シールド（３０）は、単一の又は一体型のコンポーネントとして形成され、及び、好ましくは前記光電子装置（１００）のストッパ構成（４０）又は少なくとも１つのストッパ部材（４１）を受け入れるべく適合された空間又は空洞（３５）を更に有し、好ましくは前記空間又は空洞（３５）を定義する前記光シールドの壁部分（３６）は、前記第１物体（１０）と前記第２物体（２０）の間の相対的な運動の限度において前記ストッパ構成（４０）又は前記少なくとも１つのストッパ部材（４１）と接触するべく適合される光シールド（３０）。

【請求項９】

請求項８に記載の光シールドであって、前記光経路チャンネル（３１）は、前記ストッパ構成（４０）又は前記少なくとも１つのストッパ部材（４１）を受け入れる前記空間又は空洞（３５）の周りに配列され、及び／又は、前記光シールド（３０）は、前記第１物体（１０）及び前記第２物体（２０）の中の１つに取り付けられるべく適合される光シールド（３０）。

【請求項１０】

２つの物体の相対的な運動又は相対的な位置を判定する光電子装置（１００）において、

前記装置のフレーム（１）との関係において固定された第１物体（１０）と、

前記第１物体（１０）との離隔した関係において取り付けられ、且つ、これとの関係における運動のために適合された第２物体（２０）と、

前記第１物体（１０）との関係における前記第２物体（２０）の運動又は変位を判定する複数の計測セルであって、それぞれの計測セルは、発光素子（１３）と、前記発光素子（１３）からの光を検出する検出器（２３）と、を有する、複数の計測セルと、

前記第１物体と前記第２物体の間に取り付けられた前項までの請求項中のいずれか１項に記載の光シールド（３０）であって、この場合に、前記光シールド（３０）のそれぞれの光経路チャンネル（３１）は、前記計測セルの中の１つの発光素子（１３）と検出器（２３）

）の間の距離の少なくとも一部にわたって延長する、光シールド（３０）と、
を有する光電子装置（１００）。

【請求項１１】

請求項１０に記載の光電子装置であって、それぞれの計測セルは、前記位置感知検出器（２３）及び前記発光素子（１３）の間の前記光経路内に配列されたスリットダイアフラム（３２）を更に含み、この場合に、前記光シールド（３０）は、その側部又は壁部分（３３、３４）内に前記スリットダイアフラム（３２）を内蔵し、及び、好ましくは前記光シールド（３０）によって定義されたそれぞれの光経路チャンネル（３１）は、発光素子（１３）及び関連するスリットダイアフラム（３２）の間に延長する光電子装置（１００）。

【請求項１２】

請求項１０又は１１に記載の光電子装置であって、少なくとも１つの検出器（２３）を２つの別個の発光素子（１３）によって照射することにより、共通の検出器を有する２つの計測セルを形成し、この場合に、前記光シールド（３０）は、前記別個の発光素子（１３）と前記共通の位置感知検出器（２３）の間に延長する別個の光経路チャンネル（３１）を定義し、及び、好ましくは前記共通の検出器（２３）を有する２つの計測セルのそれぞれは、前記対応する発光素子（１３）の前記ビーム経路内に配列された別個のスリットダイアフラム（３２）を具備し、前記別個のスリットダイアフラム（３２）は、前記光シールド（３０）の側部又は壁部分（３３、３４）内において、好ましくは、平行に、互いに隣接して配列され、又は、複数の計測セルを形成するべく複数の発光素子（１３）によって照射されるそれぞれの検出器（２３）は、前記発光素子によって交互に（即ち、周期的に）照射される光電子装置（１００）。

【請求項１３】

請求項１０乃至１２の何れか１項に記載の光電子装置であって、前記第１物体（１０）との関係における前記第２物体（２０）の運動を制限するべく、ストッパ構成（４０）又は少なくとも１つのストッパ部材（４１）が前記光シールド（３０）の空間又は空洞（３５）内に受け入れる光電子装置（１００）。

【請求項１４】

請求項１３に記載の光電子装置であって、前記空間又は空洞（３５）を定義する前記光シールド（３０）の壁部分（３６）は、前記第１物体（１０）と前記第２物体（２０）の間の相対的な運動の限度において前記ストッパ構成（４０）又は前記少なくとも１つのストッパ部材（４１）と接触するべく適合され、又は、前記光シールド（３０）内の前記光経路チャンネル（３１）は、前記ストッパ構成（４０）又はストッパ部材（４１）を受け入れる前記空間又は空洞（３５）の周りに配列される光電子装置（１００）。

【請求項１５】

請求項１０乃至１４の何れか１項に記載の光電子装置（１００）を内蔵するフォース及び／又はモーメントセンサ。

【請求項１６】

請求項１０乃至１４の何れか１項に記載の光電子装置（１００）を内蔵するパーソナルコンピュータ用のキーボード。