

【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ネル(31)を定義する複数の空洞を有し、前記複数のチャネル(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ネル(31)は、前記チャネル(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ネル(31)は、前記基準プレーンとの関係において、0°～90°の角度において、好ましくは、0°～60°の範囲の角度において、更に好ましくは、10°～30°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づれか1項記載の光シールド(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。