

【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 3 区分

【発行日】平成22年11月11日 (2010.11.11)

【公開番号】特開2010-204994(P2010-204994A)

【公開日】平成22年9月16日 (2010.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-037

【出願番号】特願2009-50287(P2009-50287)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/042 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/042 C

G 0 6 F 3/041 3 8 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月6日 (2010.8.6)

【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】

検出領域内において対象物体の位置を光学的に検出するための光学式位置検出装置であって、

位置検出光を放出する位置検出用光源と、

該位置検出用光源を駆動する位置検出用光源駆動回路と、

前記検出領域に受光部を向けた光検出器と、

該光検出器での検出信号に基づいて、前記検出領域内における対象物体の位置を検出するための位置検出用信号を生成するとともに、前記検出領域における環境光の強度に対応する環境光強度判定用信号を生成する信号処理部と、
を有することを特徴とする光学式位置検出装置。

【請求項 2】

前記位置検出用光源から出射された前記位置検出光を内部に採り込む光入射面、および該光入射面から入射した前記位置検出光を出射する光出射面を備えた導光板を備え、

前記光検出器は、前記導光板に対して前記位置検出光の出射側で前記検出領域に前記受光部を向けていることを特徴とする請求項 1 に記載の光学式位置検出装置。

【請求項 3】

前記光検出器は、赤外域および可視域に跨る波長域の光を光電変換することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の光学式位置検出装置。

【請求項 4】

前記信号処理部は、前記光検出器での検出結果から前記位置検出用信号を抽出する位置検出用信号抽出部を備え、

前記信号処理部は、前記位置検出用信号抽出部によって前記位置検出用信号を抽出する前の前記光検出器の検出信号を前記環境光強度判定用信号とすることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の光学式位置検出装置。

【請求項 5】

前記位置検出用光源として、第 1 位置検出光を出射する第 1 位置検出用光源と、第 2 位置検出光を出射する第 2 位置検出用光源と、を備えていることを特徴とする請求項 1 乃至

4 の何れか一項に記載の光学式位置検出装置。

【請求項 6】

前記位置検出用光源駆動回路は、前記第 1 位置検出用光源と前記第 2 位置検出用光源とを逆相に駆動し、

前記信号処理部は、前記第 1 位置検出光に対する前記光検出器での受光強度と前記第 2 位置検出光に対する前記光検出器での受光強度が同一となるように前記第 1 位置検出用光源および前記第 2 位置検出用光源のうちの一方の発光強度を調整するための発光輝度補償指令部を備えていることを特徴とする請求項 5 に記載の光学式位置検出装置。

【請求項 7】

前記位置検出用光源は、前記第 1 位置検出用光源および前記第 2 位置検出用光源からなる光源対を 2 組備え、

各組の光源対の前記位置検出光を出射する出射面は対向して配置されていることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の光学式位置検出装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の光学式位置検出装置を備えた位置検出機能付き表示装置であって、

該位置検出機能付き表示装置は、前記導光板に対して対向配置された電気光学パネルを備えた画像生成装置を備え、

前記位置検出領域と前記画像生成装置の画像表示領域とは平面的に重なることを特徴とする位置検出機能付き表示装置。

【請求項 9】

請求項 7 に記載の位置検出機能付き表示装置であって、

前記位置検出機能付き表示装置は、前記環境光強度判定用信号に基づいて、環境光の強度に連動して前記画像生成装置での表示条件を変更させる表示条件補正指令部を備えていることを特徴とする位置検出機能付き表示装置。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 に記載の位置検出機能付き表示装置を備えていることを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明において、前記位置検出用光源として、第 1 位置検出光を出射する第 1 位置検出用光源と、第 2 位置検出光を出射する第 2 位置検出用光源と、を備えていることが好ましい。かかる構成によれば、第 1 位置検出用光源による検出結果と第 2 位置検出光による検出結果との光量比や位相差などから、第 1 位置検出用光源と第 2 位置検出用光源とが離間する方向での対象物体の接近位置を正確に検出することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明において、前記位置検出用光源は、前記第 1 位置検出用光源および前記第 2 位置検出用光源からなる光源対を 2 組備え、各組の光源対の前記位置検出光を出射する出射面は対向して配置されていることが好ましい。かかる構成によれば、一方の光源対の第 1 位置検出用光源による検出結果と第 2 位置検出光による検出結果との光量比や位相差などから、一方の光源対において第 1 位置検出用光源と第 2 位置検出用光源とが離間する方向で

の対象物体の接近位置を検出することができる。また、他方の光源対の第 1 位置検出用光源による検出結果と第 2 位置検出光による検出結果との光量比や位相差などから、他方の光源対において第 1 位置検出用光源と第 2 位置検出用光源とが離間する方向での対象物体の接近位置を検出することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

本実施形態では、対象物体 O b の矢印 A 方向の位置情報は、第 1 の位置検出用光源 1 2 A と第 2 の位置検出用光源 1 2 B を相互に逆相で駆動することで取得する。また、対象物体 O b の矢印 B 方向の位置情報は、第 1 の位置検出用光源 1 2 C と第 2 の位置検出用光源 1 2 D を相互に逆相で駆動することで取得する。従って、制御系において上記 A 方向と B 方向の検出動作を順次行って対象物体 O b の平面上の位置座標を取得できる。