

【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20年10月9日(2008.10.9)

【公開番号】特開2006-64702(P2006-64702A)

【公開日】平成18年3月9日(2006.3.9)

【年通号数】公開・登録公報2006-010

【出願番号】特願2005-243704(P2005-243704)

【国際特許分類】

G 01 D 5/347 (2006.01)

【F I】

G 01 D 5/34 F

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月21日(2008.8.21)

【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】

検出器アレイに対して移動可能なスケールの位置情報を提供するための光学的エンコーダ用検出器アレイであって、検出器アレイは相異なる曲率半径を有する少なくとも2つのスケールと関連して使用されるように構成されており、検出器アレイは、

各フォトダイオードが検出器アレイがスケールに対して相対的に移動する際に位置信号を提供するように構成された複数のフォトダイオードと、

特定された方法で各フォトダイオードを他のフォトダイオードと選択的に組み合わせるように構成された複数の切換要素とから成り、

その際切換要素は、位置信号を発生するために少なくとも2つの相異なるスケール曲率半径に対してフォトダイオードが明確に組み合わされることを可能にするように構成されており、フォトダイオードの組み合わせは少なくとも2つの相異なるスケール曲率半径の間で相違することを特徴とする前記検出器アレイ。

【請求項2】

複数のフォトダイオードが、少なくとも2つのフォトダイオードトラックに配列され、各トラックはラジアル方向に延びるフォトダイオードを備えた部分フォトダイオードアレイを有し、相異なるフォトダイオードトラックは互いに同心的に配列されていることを特徴とする、請求項1に記載の検出器アレイ。

【請求項3】

トラックにおける部分フォトダイオードアレイが、トラックにおいて物理的に分離したフォトダイオードを有し、トラックは予め特定された周方向のシフト量だけ互いにシフトされていることを特徴とする、請求項2に記載の検出器アレイ。

【請求項4】

相異なるスケール曲率半径が、第1有限曲率半径と第2有限曲率半径とを有し、第1有限曲率半径は第2有限曲率半径と相違することを特徴とする、請求項1に記載の検出器アレイ。

【請求項5】

相異なるスケール曲率半径が第1有限曲率半径と第2無限曲率半径とを有することを特徴とする、請求項1に記載の検出器アレイ。

【請求項6】

各フォトダイオードが、検出器アレイがスケールに対して相対的に移動する際にスケールに対して特定された位相関係を有する走査信号を提供するように構成されており、その結果位相シフトされた特定された数の走査信号が、各相異なるスケール曲率半径に対して切換要素とフォトダイオードとを組み合わせることによって発生することを特徴とする、請求項 2 に記載の検出器アレイ。

【請求項 7】

相異なるトラックのフォトダイオードが同一の位相関係をもったインクリメンタル走査信号を発生するために配列されており、切換要素は相異なるトラックのフォトダイオードを接続するように構成されていることを特徴とする請求項 6 に記載の検出器アレイ。

【請求項 8】

各トラックの隣接した複数のフォトダイオードが、同一の位相関係を有するインクリメンタル走査信号を発生するために配列されており、切換要素は隣接した複数のフォトダイオードを接続するように構成されていることを特徴とする、請求項 6 に記載の検出器アレイ。

【請求項 9】

少なくとも 2 つのフォトダイオードトラックが、部分フォトダイオードアレイを備え、各トラックが 0° 、 90° 、 180° 及び 270° の位相関係を有する 4 つのインクリメンタル走査信号を発生するように構成された 4 つの群のフォトダイオードを有することを特徴とする、請求項 6 に記載の検出器アレイ。

【請求項 10】

各群のフォトダイオードが、同一の数のフォトダイオードを有することを特徴とする、請求項 9 に記載の検出器アレイ。

【請求項 11】

トラックの部分フォトダイオードアレイが、トラックにおいて物理的に分離したフォトダイオードを有し、相異なる位相関係が相応する切換要素によって通常のラジアル方向に沿って延びるフォトダイオードに対して割り振られることを特徴とする、請求項 6 に記載の検出器アレイ。

【請求項 12】

検出器アレイが、測定方向におけるアレイ全長に亘って全てのフォトダイオード出力信号の所望の位相関係を確立するためのラジアル方向変位量だけスケールに対してラジアル方向に変位していることを特徴とする、請求項 6 に記載の検出器アレイ。

【請求項 13】

周方向に配列されたロータリースケールと少なくとも 1 つのインデックスマークとを備えた回転可能なコードディスクの位置情報を提供するための請求項 1 に記載の検出器アレイであって、検出器アレイは相異なる曲率半径の少なくとも 2 つのロータリースケールと関連して使用されるように構成されており、その際検出器アレイは、

各フォトダイオードが、検出器アレイがロータリースケールに対して相対的に移動する際に参照信号を提供するように構成された複数のフォトダイオードと、

特定された方法でフォトダイオードの各々と他のフォトダイオードとを選択的に組み合わせるように構成された複数の切換要素とから成り、その際切換要素は、少なくとも 1 つの特定された参照信号を発生するために少なくとも 2 つの相異なるロータリースケール曲率半径に対してフォトダイオードが明確に組み合わされることを可能にするように構成されたことを特徴とする前記検出器アレイ。

【請求項 14】

各トラックが互いに 180° だけ位相シフトされた 2 つのインデックス走査信号を発生するように構成された 2 つの群のフォトダイオードを有することを特徴とする、請求項 13 に記載の検出器アレイ。