【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17年8月25日(2005.8.25)

【公開番号】特開2003-42810(P2003-42810A)
【公開日】平成15年2月13日(2003.2.13)
【出願番号】特願2002-177199(P2002-177199)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ０１Ｄ　5/36
【ＦＩ】
　Ｇ０１Ｄ　5/36　　Ｔ

【手続補正書】
【提出日】平成17年2月16日(2005.2.16)
【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】
　測定尺（１０）と、測定尺（１０）に対して相対的に測定方向（ｘ）に移動可能な走査装置（２０）とから成る位置測定装置であって、
　その際測定尺（１０）上に相異なる反射率を有する連続した分割領域を有する少なくとも一つの第一および第二トラック（１２，１３）が配置されており、走査装置（２０）を用いてこれらを走査することにより位置に対応した第一および第二走査信号（$ＩＮＣ_{G1}$，ＡＢＳ）を生成し、
　相異なるトラック（１２，１３）から生成した第一および第二走査信号（$ＩＮＣ_{G1}$，ＡＢＳ）が、走査装置（２０）あるいは測定尺（１０）に縦方向のズレがある場合に、一方では第一走査信号（$ＩＮＣ_{G1}$）が誤った位置を表し、他方では第二走査信号（ＡＢＳ）が正しい位置を表すような、相異なる縦方向のズレによる挙動を示し、
　走査装置（２０）が、二つのトラック（１２，１３）の一つから、このトラック（１２，１３）から生成した別の走査信号（$ＩＮＣ_{G1}$）とは異なる縦方向のズレによる挙動を示す第三走査信号（$ＩＮＣ_{G2}$）を生成するように構成された位置測定装置。
【請求項２】
　生成した第三走査信号（$ＩＮＣ_{G2}$）が、別のトラック（１２，１３）からの走査信号（ＡＢＳ）と同じ縦方向のズレによる挙動を示す、請求項１に記載の位置測定装置。
【請求項３】
　位置測定装置が、時として起こる縦方向のズレを捕捉するために、一つのトラックから生成した二つの走査信号（$ＩＮＣ_{G1}$，$ＩＮＣ_{G2}$）を相互に比較する比較器を更に組み込んでいる、請求項１に記載の位置測定装置。
【請求項４】
　測定尺（１０）上に、
　　第一トラック（１３）として、測定方向（ｘ）に延びる絶対符号形式の絶対トラック（１３）を配置し、
　　第二トラック（１２）として、絶対トラック（１３）と平行に測定方向（ｘ）に延びる増分部分形式の増分トラック（１２）を配置し、ならびに
　走査装置（２０）側に、
　　粗い信号周期（$ＳＰ_{G}$）の粗い増分信号（$ＩＮＣ_{G1}$）形式の第一走査信号（$ＩＮＣ_{G1}$）を生成するのに適した第一増分信号－検出器配列（２４．１）を検出器平面に配置し、

絶対位置信号（ＡＢＳ）形式の第二走査信号（ＡＢＳ）を生成するのに適した絶対位置信号－検出器配列（２４．４）を検出器平面に配置し、

粗い信号周期（$ＳＰ_{Ｇ}$）の第二粗い増分信号（$ＩＮＣ_{Ｇ2}$）形式の第三走査信号（$ＩＮＣ_{Ｇ2}$）を生成するのに適した第二増分信号－検出器配列（２４．２，２４．３）を検出器平面に配置し、

その際更に、走査装置（２０）が走査板（２３）を持ち、この走査板は、第二増分信号－検出器配列（２４．２，２４．３）への走査光路中に配置された少なくとも一つの走査構造（２３．２，２３．３）を持ち、ならびに

第一増分信号－検出器配列（２４．１）への走査光路中に配置された少なくとも一つの透明な窓領域（２３．１）を持ち、その結果第一および第二粗い増分信号（$ＩＮＣ_{Ｇ1}$，$ＩＮＣ_{Ｇ2}$）が相異なる縦方向のズレによる挙動を示す、請求項１に記載の位置測定装置。

【請求項５】

走査板（２３）が、絶対位置信号－検出器配列（２４．４）を配置した透明な窓領域（２３．４）を別に持つ、請求項４に記載の位置測定装置。

【請求項６】

第二増分信号－検出器配列（２４．２，２４．３）が、測定方向（ｘ）に第一増分信号－検出器配列（２４．１）と隣接して配置された検出器を少なくとも一つ持つ、請求項４に記載の位置測定装置。

【請求項７】

検出器が、位相がシフトした部分増分信号を生成する複数の長方形の検出エレメントから成る、構造を持った検出器配列として構成されている、請求項５に記載の位置測定装置。

【請求項８】

第二増分信号－検出器配列（２４．２，２４．３）が、測定方向（ｘ）に第一増分信号－検出器配列（２４．１）と隣接して配置された同じ構成の二つの検出器を持つ、請求項７に記載の位置測定装置。

【請求項９】

走査構造（２３．２，２３．３）は、周期的に配置された開口部を持ち、その開口部の最大幅（$ｂ_{ＡＳ}$）が、第二増分信号－検出器配列（２４．２ａ，２４．２ｂ）の構造を持った検出器配列に組み込まれた検出エレメントの幅（$ｂ_{ＤＥＴ}$）より測定方向（ｘ）に対してより小さく選択されている、請求項７に記載の位置測定装置。

【請求項１０】

当該の開口部が、余弦関数の波形に相当する境界を有する、請求項９に記載の位置測定装置。

【請求項１１】

測定尺（１０）上の増分トラック（１２）が、粗い分割周期（$ＴＰ_{Ｇ}$）の第一増分部分と細かい分割周期（$ＴＰ_{Ｆ}$）の第二増分部分を有し、この二つの分割周期（$ＴＰ_{Ｇ}$，$ＴＰ_{Ｆ}$）が互いに整数倍の関係にある、請求項４に記載の位置測定装置。

【請求項１２】

更に、第一増分信号－検出器配列（２４．１）が、細かい信号周期（$ＳＰ_{Ｆ}$）の細かい増分信号（$ＩＮＣ_{Ｆ}$）を生成するのに適している、請求項１１に記載の位置測定装置。