

請求の範囲

- [請求項1] 車両が走行する走路に敷設される磁気マーカであって、
磁気発生源としての磁石と、入射した電磁波の少なくとも一部を再帰反射する反射部と、を含む磁気マーカ。
- [請求項2] 請求項1において、前記反射部は、前記磁石の外表面側に形成された反射層である磁気マーカ。
- [請求項3] 請求項2において、前記反射層は連続シート状のテープよりなる層であり、前記磁石は、該テープにより間隔を空けて保持されている磁気マーカ。
- [請求項4] 請求項2において、前記反射層は小片状のシート体がなす層である磁気マーカ。
- [請求項5] 請求項1において、前記磁石は、磁性材料よりなる粉体が基材中に分散する磁石であり、前記反射部をなす粉体あるいは粒子が前記基材中に分散し、該反射部をなす粉体あるいは粒子の一部が前記磁石の外表面に露出している磁気マーカ。
- [請求項6] 磁気発生源としての磁石と、入射した電磁波の少なくとも一部を再帰反射する反射部と、を含み、車両の走路に敷設された磁気マーカを、車両が走行しながら検出して利用する方法であって、
車両は、前記電磁波の発射方向及び前記電磁波の反射に要した時間に基づいて対象物の方位及び距離を取得する測距装置と、前記磁気マーカを検出して該磁気マーカに対する車両の横ずれ量を特定する磁気装置と、目標軌跡に沿って車両が走行するための目標操舵角を算出し、該目標軌跡に沿って走行するように車両を制御する処理回路と、を備えており、
車両の前方に向けて前記電磁波を発射して前記磁気マーカを検出し、当該磁気マーカの方位及び距離を計測する処理と、
前記電磁波を利用して検出された磁気マーカに車両が到達すると予測される予測到達時点、あるいは当該磁気マーカに対して予測される

車両の車幅方向における偏差（横ずれ量）である予測横ずれ量を推定する処理と、

当該磁気マーカを実際に検出した時点である実際の検出時点、あるいは当該磁気マーカに対する車両の実際の偏差（横ずれ量）を特定する処理と、を含み、

前記実際の検出時点と前記予測到達時点との比較結果、及び前記実際の偏差（横ずれ量）と前記予測横ずれ量との比較結果のうち、少なくともいずれか一方の比較結果を利用し、前記測距装置による計測精度、前記磁気装置による前記磁気マーカの検出精度、前記処理回路が算出する目標操舵角の精度、及び前記目標軌跡に対する車両の追従精度のうちの少なくともいずれかの精度の向上を図る精度向上処理を実行する磁気マーカの利用方法。

[請求項7]

請求項6において、前記精度向上処理は、前記実際の検出時点と前記予測到達時点との差分、及び前記実際の偏差（横ずれ量）と前記予測横ずれ量との差分のうち、少なくともいずれか一方の差分が閾値よりも大きいとき、前記磁気マーカの誤検出が生じたと判定することで前記磁気マーカの検出精度の向上を図る処理を含んでいる磁気マーカの利用方法。

[請求項8]

請求項6または7において、前記精度向上処理は、前記測距装置による前記電磁波の発射方向を特定する際に基準となる軸を較正することで、前記測距装置による計測精度の向上を図る処理を含んでいる磁気マーカの利用方法。

[請求項9]

請求項6～8のいずれか1項において、前記精度向上処理は、車両の直進走行に対応する操舵角の中立点を較正することで、前記処理回路が算出する目標操舵角の精度、あるいは前記目標軌跡に対する車両の追従精度の向上を図る処理を含んでいる磁気マーカの利用方法。