

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電磁推進装置

【技術分野】

【0001】

本発明は電磁推進装置に関する。

【背景技術】

【0002】

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来の電磁場の作用により電気の力で推進するための推進装置には、地上の軌道上を走るリニアモーターカーや、電磁誘導推進の船舶などがあった。しかしリニアモーターカーは、軌道に磁界を発生させる設備が必要で、進路が限定され設備コストが高いという問題があった。また船舶などで使われる電磁誘導推進は、推進装置の周囲の物質が重い必要があり、ほぼ海でしか使えず用途が限定されていた。

【課題を解決するための手段】

【0004】

電磁推進装置は、電流が流れ易い気体や液体などの物質や真空など、電流が流れる環境に接している。電磁推進装置に、この環境に対し磁界を発生させる磁極と、この磁界を横切る電流を流す電極を設置する。まず電極間に電圧を掛け電流を流す、次に磁極から磁界を発生させる。電極間を流れる電流は、その状態を保持しようとする性質があり、磁極の発生した磁界と相互作用の力が発生する。この力は電流だけで無く電磁推進装置に対しても同時に加わるが、電磁推進装置に発生した力は電流が軌道を変える事で短時間で消える。しかし、電流と磁界の発生を止め、また電流を流し磁界を発生させれば、この力を再度得られる。本発明はこれを応用し、位相の異なる電流と磁界を発生する事でこのサイクルを繰り返し、連続的にこの力を生み出し推進力を発生する。

【0005】

【発明を実施するための最良の形態】

図1は本発明を示した外観図である。11は機体であり円柱形である。機体11の周囲は、電流が流れ易い気体や液体などの物質や真空など、電流が流れやすい環境になっている。21は機体外壁にある磁界を発生する磁極である。機体の反対側対になる磁極22がある。31、32は磁界を横切る電流を流す電極である。反対側の磁極にも電極33、34が設置されている。反対側の磁極と電極は隠れて見えないが破線で表している。

【0006】

電極31から32に向かって電流を流し、同時に電極33から34に向かって電流を流す。次に磁極21をS極、磁極22をN極とする磁界を発生させる。電流は磁界との相互作用を受けて移動し、その反作用として磁界を発生させた機体11は反対側に力を受ける。電流と磁界の相互作用で得られる力は短時間で、電流はすぐ移動してしまうが、電流と磁界を一旦切り、何度も同じ動作を繰り返す。この様にして本発明は継続的に推進力を得る事が出来る。なお、移動する方向はフレミングの法則によって得られる。

【0007】

また、まず電極31から32、電極33から34に向かって電流を流し、磁極21をS

極、磁極 2 2 を N 極とする磁界を発生させ、次に電極 3 2 から 3 1、電極 3 4 から 3 3 に向かって電流を流し、磁極 2 1 を N 極、磁極 2 2 を S 極とする磁界を発生させる。この場合でも同方向に推進力が得られる。つまり、位相の異なる交流を使用する事が出来る。

【0008】

磁界を発生する磁気回路にコイルを使った場合、電極と同じ位相の電圧をコイルに加えれば、電流はすぐ流れるのに対し、コイルはインダクタンスの影響で磁界が遅れて発生する。この性質を利用すれば電気回路を簡略化する事が出来る。

【0009】

厳密に言えば本発明の電磁推進装置は、1 個の磁極と 2 個の電極から構成される。しかし機体と磁極と電極が一体化している場合が多く、機体と本発明を明確に区別できない。

【0010】

図 2 は本発明を複数設置した例を示した外観図である。1 1 は機体であり円柱形である。機体に磁極 2 3、2 4 を追加して設置し、機体の端にも磁極 2 5、2 6 を追加して設置している。電極も横方向の電極 3 5、3 6 を追加している。更に斜め方向の電極も追加しても良いが、図 2 では記入していない。機体内部は磁気回路が構成されており、磁極から発生する磁界の強さや極性を任意に制御可能で、電極の電圧や極性も任意に制御可能である。これら多数の磁極や電極を制御する事で、磁界や電流を複雑に制御し、前後左右・上下・スピンなど、任意に複雑な推進方向の制御が出来る。

【0011】

図 3 は本発明を機体の先端部分に設置した例を示した外観図である。機体 1 1 の先端部分 1 2 は、コイル 4 1 によりほぼ先端全体が磁極 2 1 になっている。磁極 2 1 の周囲を一周する様に多数の電極を設置する。図 3 では電極 3 1 ~ 3 6 まで 6 個の電極が設置されている。電極 3 5 ~ 3 6 はこの図では隠れていて見えない。4 1 のコイルは必ずこの部分に必要な訳では無く、先端全体が磁極になる様子を分かり易くする為に記入している。

【0012】

電極 3 1 から 3 3 に向かって電流を流す。次に磁極 2 1 から磁界を発生させる。この場合、電流と磁界の相互作用による力は、電流と磁界の直行方向である放射状に発生する。一旦電流と磁界を切り、次の周期として電極 3 2 から 3 4 に向かって電流を流し磁界を発生させる。この様に電極を切り替えながら、電極が一周する様に連続的に動作を繰り返す事により、推進力は放射状に均等に発生する。

【0013】

この形態では、もっと多数の電極を設置する事が可能であり、電極を切り替えながら使用する事で、電極の消耗を減らし電極の温度上昇も抑える事が出来る。また特定の電極間の電流の大きさを制御することで力の偏りが発生し、図 2 の様に多数の磁極を持たなくとも姿勢制御が出来る。また最少の電極数は 3 個で、1 2 0 度間隔で設置すれば良い。

【0014】

図 4 は本発明を内部に設置した例を示した図である。1 3 は円柱状で内部は空洞で電流が流れやすい環境である。1 3 の内部に磁界を発生させる為の磁極 2 1、2 2 を設置し、1 3 の内部に電流を流す為の電極 3 1、3 2 を設置する。4 2 は磁気回路で 1 3 の外側に存在する。これは従来の電磁誘導推進装置に似ているが、推進原理が液体の移動による反作用でないため、1 3 の内部が気体の様な軽い物質でも推進力が発生出来る点、1 3 が密閉された環境でも推進力が発生出来る点で違いが有る。

【0015】

図5は本発明を内部に設置した例を示した図である。13は円柱状で内部は空洞で電流が流れやすい環境である。これを一周する様に電極31～38を設置し、コイル41により磁界を発生する。この形態において電極31と35の組み合わせで電流を流せば、推進力は図の左右に発生し、電極33と37の組み合わせでは図の前後に発生する。つまり図5の例では、水平方向に自在に推進力を発生する事が出来る。

【0016】

本発明の推進力は、磁界の強さと電流の大きさや磁界を横切る距離、そして周期の短さに比例する。よって、これらを制御する事によって出力を制御する事が出来る。

【0017】

本発明の姿勢制御は、本発明を複数設置したり、磁界や電流の向き強さを制御する事で出来る。また、電極や磁極を機械的に移動させる事によっても姿勢制御が出来る。

【0018】

本発明の電磁推進装置の動作中は、周囲を大電流が流れる場合も有り不用意に人間や物が近づけば危険である。その対策として、電流が流れる部分を覆いを付けて隠したり、密閉することによって安全性を高める事が出来る。

【0019】

本発明は、電磁推進装置に接する環境が電流を流すときに動作可能であり、通常の大気中では電流が流れず推進力を発生出来ない。しかし高周波や高電圧により周囲の液体や気体をイオン化させれば、そのような環境でも動作出来るようになる。このイオン化装置は別に設置しても良いし、磁極や電極にその機能を付加する事も出来る。

【0020】

電流が流れる部分を密閉し、その内部に電流を流れ易くするためアルゴンの様なガスを封入したり、磁界の効果を高めるため酸素の様なガスを封入したり、内部を減圧処理したりすることで、効率を高め安定した動作が期待出来るようになる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】 本発明の外観図

【図2】 本発明を複数設置した例を示した外観図

【図3】 本発明を先端に設置した例を示した外観図

【図4】 本発明を内部に設置した例を示した図

【図5】 本発明を内部に設置した例を示した図

【符号の説明】

【0022】

11 機体

12 機体先端

13 空洞

21～26 磁極

31～38 電極

41 コイル

42 磁気回路