

【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 7 部門第 4 区分

【発行日】平成 26 年 2 月 6 日 (2014.2.6)

【公表番号】特表 2012-522487 (P2012-522487A)

【公表日】平成 24 年 9 月 20 日 (2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報 2012-038

【出願番号】特願 2012-502525 (P2012-502525)

【国際特許分類】

H 0 2 P 6/12 (2006.01)

【F I】

H 0 2 P 6/02 3 7 1 P

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 25 年 12 月 12 日 (2013.12.12)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 1】

有利には、電気モータは中間回路コンデンサを有し、この中間回路コンデンサは電力出力段、殊に電力出力段の半導体スイッチと少なくとも間接的に接続されており、電気モータは制御可能に構成されている分離スイッチ、例えばリレーまたは半導体スイッチを有し、この分離スイッチのスイッチング区間は中間回路コンデンサを電力出力段と接続し、分離スイッチの制御端子は制御ユニットと接続されており、この制御ユニットは、中間回路コンデンサの欠陥に依存して、殊に欠陥によって低抵抗で相互に接続されているか、短絡している中間回路コンデンサの電極に依存して、分離スイッチのスイッチング区間を分離するための制御信号を形成し、この制御信号を分離スイッチに送信するよう構成されている。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ステータ (3, 162) と、永久磁石から形成されているロータ (10, 163) とを備えた、電子的に整流される電気モータ (1, 160) であって、

前記電気モータ (1, 160) は、ステータ (3, 162) と接続されている制御ユニット (14, 16, 168) を有し、該制御ユニットは、前記ステータ (3, 162) が前記ロータ (10, 163) を回動させる回転磁場を形成するよう前記ステータ (3, 162) を駆動制御するものである、電子的に整流される電気モータ (1, 160) において、

前記電気モータ (1, 160) は、複数の半導体スイッチ (40, 42, 44, 46, 48, 49) を備えた電力出力段 (12, 164) を有し、且つ、

前記制御ユニットは、前記電力出力段 (12) の欠陥のある半導体スイッチ (49) に依存して、前記回転磁界を形成するために前記ステータ (3) を下記のように駆動制御する、すなわち、

前記ロータが 1 回転 (150, 152, 154, 156) する間に該ロータから機械的

な出力（３１）が供給されるか、または、前記欠陥に起因する前記電気モータ（１，１６０）の制動トルクは、半導体スイッチが欠陥のある動作状態において、低減されているか、完全に補償されるように、駆動制御し、

前記制御ユニット（１４，１６，１６８）は、蓄積された回転エネルギーを用いて前記ロータ（１０）が、欠陥のある半導体スイッチ（４９）に対応する、前記ロータの回転の欠陥角度領域を通過することができるように前記ステータ（３）を駆動制御するよう構成されており、

前記制御ユニット（１４，１６，１６８）は、相互に異なる駆動制御パターンのためのメモリと接続されており、且つ、欠陥のある半導体スイッチに依存して、前記メモリに記憶されている駆動制御パターンを選択し、該選択された駆動制御パターンを用いて前記ステータを駆動制御するよう構成されており、

前記制御ユニット（１４，１６）は、ロータの回転方向において欠陥角度領域（９５）に続く角度領域（９６）において、前記ロータ（１０）が前記欠陥角度領域（９５）を通過することができるように、欠陥のない半導体スイッチ（４０，４２，４４，４６，４８）を用いて前記ステータ（３）を駆動制御するよう構成されている、

ことを特徴とする、電気モータ（１，１６０）。

【請求項２】

前記駆動制御パターンは、時間的に連続するスイッチングパターン（２０２）によってそれぞれ形成されており、該スイッチングパターン（２０２）は前記ステータ（１６２）のステータコイル（１７０，１７２，１７４，１７６，１７８）の電圧状態および／または通電状態をそれぞれ表し、

各スイッチングパターン（２０２）は符号語によって形成されており、該符号語は各ステータコイル（１７０，１７２，１７４，１７６，１７８）に対して１ビットを有し、該ビットは、前記ステータコイル（１７０，１７２，１７４，１７６，１７８）の前記電圧状態および／または前記通電状態を表す、請求項１記載の電子的に整流される電気モータ（１，１６０）。

【請求項３】

前記電気モータは中間回路コンデンサ（１８４）を有し、該中間回路コンデンサ（１８４）は前記電力出力段（１６４）の半導体スイッチと少なくとも間接的に接続されており、

前記電気モータ（１６０）は制御可能に構成されている分離スイッチ（１８２）を有し、該分離スイッチ（１８２）のスイッチング区間は前記中間回路コンデンサ（１８４）を前記電力出力段（１６４）と接続し、

前記分離スイッチ（１８２）の制御端子（１８７）は前記制御ユニット（１６８）と接続されており、該制御ユニット（１６８）は、前記中間回路コンデンサ（１８４）の欠陥に依存して、前記中間回路コンデンサ（１８４）の前記欠陥によって低抵抗で相互に接続されているか短絡している電極に依存して、前記分離スイッチ（１８２）のスイッチング区間を分離するための制御信号を形成し、該制御信号を前記分離スイッチ（１８２）に送信するよう構成されている、請求項１または２記載の電子的に整流される電気モータ（１６０）。

【請求項４】

前記欠陥のある半導体スイッチとは、低抵抗であるか、または短絡している半導体スイッチである、請求項１から３までのいずれか１項記載の電気モータ（１６０）。

【請求項５】

ステータ（３）とロータ（１０）とを備えた電子的に整流される電気モータ（１）を用いて回転運動を生じさせる方法であって、

前記ステータ（３，５，７，９）と接続されている複数の半導体スイッチ（４０，４２，４４，４６，４８，４９）の駆動制御により、前記電気モータ（１）の前記ロータ（１０）を回転させる回転磁場が形成される、方法において、

欠陥のある半導体スイッチ（４９）に依存して、

前記ロータ(10)が回転全体にわたって機械的な出力(31)を供給することができるように、もしくは、

前記欠陥に起因する前記電気モータ(1, 160)の制動トルクが、半導体スイッチが欠陥を有している動作状態において低減されているか、または完全に補償されているように、

回転磁界を形成すること、

前記ロータ(10)が蓄積された回転エネルギーを用いて、欠陥のある半導体スイッチ(49)に対応する、前記ロータの回転の欠陥角度領域を通過することができるように前記ステータ(3, 5, 7, 9)を駆動制御すること、および、

相互に異なる駆動制御パターンをメモリに蓄積し、且つ、欠陥のある半導体スイッチに依存して、前記メモリに蓄積されている駆動制御パターンを選択し、選択された駆動制御パターンを用いて前記ステータを駆動制御すること、

前記ロータ(10)の回転方向において前記欠陥角度領域(95)に続く角度領域(96)において、前記ロータ(10)が前記欠陥角度領域(95)を通過することができるように、欠陥のない半導体スイッチを用いて前記ステータを駆動制御すること
を特徴とする、方法。

【請求項6】

欠陥の無い半導体スイッチ(40, 42, 44, 46, 48)を用いる動作の駆動制御パターン(70)と、欠陥のある少なくとも1つの半導体スイッチ(49)のための少なくとも1つの駆動制御パターン(71)を蓄積し、

低抵抗の接続(38)または短絡(38)に依存して、前記欠陥のある半導体スイッチ(49)に対応する駆動制御パターン(71)を選択し、選択した駆動制御パターンを用いて前記ステータ(3, 5, 7, 9)を駆動制御する、請求項5記載の方法。

【請求項7】

各半導体スイッチ(40, 42, 44, 46, 48, 49)に対して、欠陥のある半導体スイッチ(40, 42, 44, 46, 48, 49)用の駆動制御パターン(71)を蓄積する、請求項6記載の方法。

【請求項8】

前記欠陥のある半導体スイッチ(49)に依存して、前記欠陥のある半導体スイッチ(49)に対応する駆動制御パターン(71)を形成し、前記欠陥のある半導体スイッチ(49)に関して形成した駆動制御パターンを用いて前記ステータ(3, 5, 7, 9)を駆動制御する、請求項5から7までのいずれか1項記載の方法。

【請求項9】

前記欠陥のある半導体スイッチとは、低抵抗であるか、または、短絡している半導体スイッチである、請求項5から8までのいずれか1項記載の方法。