

# 特許紹介

**発明の名称**

**車両制御装置**

**特許権者**

株式会社デンソー

**発明者**

伊東 悠太郎

**発明の目的**

先行車両に対する追従性を確保しつつ、燃費を改善することの可能な車両制御装置を提供する。

**特許請求の範囲**

【請求項1】

自車両（10）の前方を走行する先行車両に前記自車両を追従させるべく、前記自車両の走行を制御することの可能な走行制御を実行する車両制御装置（50）であって、前記自車両の燃費が悪化するような周囲環境の変化が生じているか否かを予測する環境予測部（33）と、前記環境予測部により前記自車両の燃費が悪化するような周囲環境の変化が生じていることが予測された際に、前記自車両の加速度を制限することの可能な予測制御を実行する加速度制御部（32）と、を備え、前記走行制御は、前記自車両を前記先行車両に追従させるべく前記自車両の加速及び減速を制御する速度制御であり、前記加速度制御部は、前記環境予測部により前記自車両の減速が必要となる周囲環境の変化が有ると予測することに基づいて、前記自車両の燃費が悪化するような周囲環境の変化が生じていると予測するものであり、前記自車両の減速が必要となる周囲環境の変化が有ると予測した場合には、前記予測制御として、前記速度制御により設定可能な減速度よりも小さい減速度で前記自車両を減速させる減速制御を実行し、前記環境予測部は、前記自車両の燃費に関する指標、及び前記先行車両に対する前記自車両の追従性能に関する指標に基づいて、前記自車両の減速が必要となる周囲環境の変化の有無を予測し、前記自車両の燃費に関する指標は、現在から所定時間経過後までの期間に前記走行制御の実行により前記自車両を減速させる際に発生すると予測される制動エネルギーの予測値、又は燃費の予測値であり、前記自車両の追従性能に関する指標は、現在から所定時間経過後までの期間における前記走行制御の理想値に対する前記自車両の位置の逸脱量、又は現在から所定時間経過後までの期間における前記自車両の速度の逸脱量である車両制御装置。

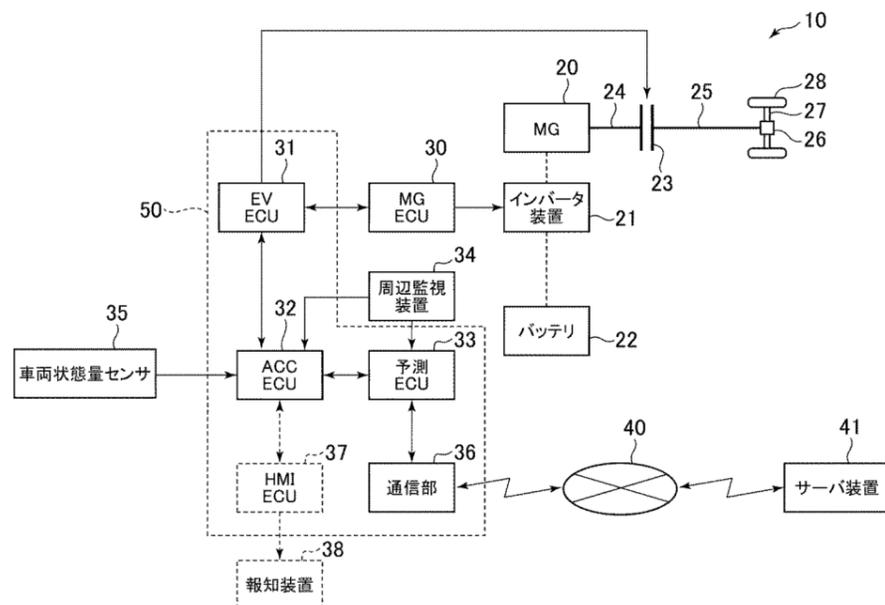
【登録番号】特許第 6760331 号

【登録日】2020年9月7日

【出願番号】特願 2018-129289 号

**発明の作用効果**

車両制御装置 50 は、自車両 10 の前方を走行する先行車両に自車両 10 を追従させるべく、自車両 10 の走行を制御することの可能な走行制御を実行する。車両制御装置 50 は、自車両 10 の燃費が悪化するような周囲環境の変化が生じているか否かを予測する予測 ECU33 と、予測 ECU33 により自車両 10 の燃費が悪化するような周囲環境の変化が生じていることが予測された際に、自車両 10 の加速度を制限することの可能な予測制御を実行する ACCECU32 と、を備える。



**発明の名称**

**演算処理装置**

**特許権者**

株式会社デンソー

**発明者**

尾崎 智章, 藁谷 顕一

**発明の目的**

ニューラルネットワークによる演算処理を実現する演算処理装置の全体の回路規模を小さくする。

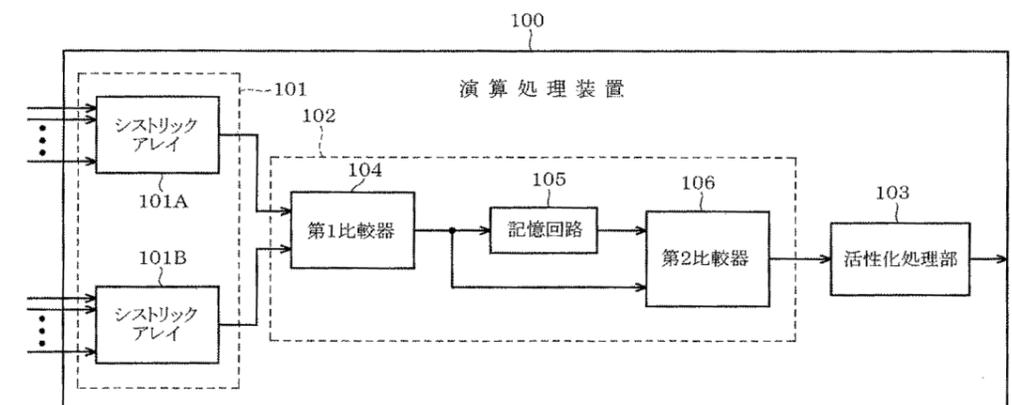
**特許請求の範囲**

【請求項1】

複数の処理層が階層的に接続されたニューラルネットワークによる演算を実行する演算処理装置（100, 200）であって、前階層から入力される入力データに対して畳み込み演算を実行することにより、1 演算サイクルごとに、1 回分のプーリング処理に必要な全ての畳み込み演算結果データのうちの畳み込み演算結果データの一部の畳み込み演算結果データを出力する畳み込み演算部（101, 201, 301, 401）と、活性化処理の実行前に、前記畳み込み演算部により得られる畳み込み演算結果データに対してプーリング処理を実行するプーリング処理部（102, 202）と、を備え、前記プーリング処理部（102）は、前記畳み込み演算部による 1 演算サイクルにより得られる複数の前記畳み込み演算結果データのうち最も値が大きいデータを最大畳み込み演算結果データとして出力する第 1 比較器（104）と、前記第 1 比較器による複数の演算サイクルにより得られる複数の前記最大畳み込み演算結果データのうち最も値が大きいデータをプーリング演算結果データとして出力する第 2 比較器（106）と、を備える演算処理装置。

**発明の作用効果**

演算処理装置 100 は、複数の処理層が階層的に接続されたニューラルネットワークによる演算を実行する演算処理装置であって、前階層から入力される入力データに対して畳み込み演算を実行することにより、1 演算サイクルごとに、1 回分のプーリング処理に必要な全ての畳み込み演算結果データのうちの畳み込み演算結果データの一部の畳み込み演算結果データを出力する畳み込み演算部 101 と、活性化処理の実行前に、畳み込み演算部により得られる畳み込み演算結果データに対してプーリング処理を実行するプーリング処理部 102 と、を備える。



特許紹介

**発明の名称**  
**電池状態推定装置**

【登録番号】特許第 6790931 号  
【登録日】2020年11月9日  
【出願番号】特願 2017-48001 号

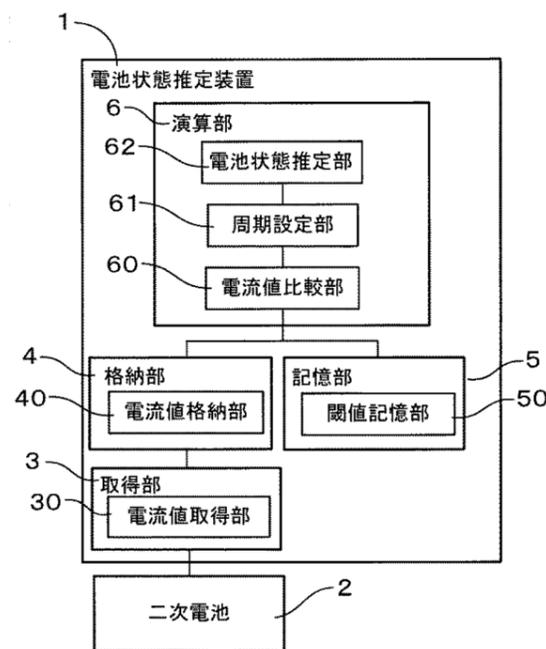
**特許権者**  
株式会社デンソー

**発明者**  
草野 賢和, 大平 耕司, 栗野 直実

**発明の目的**  
二次電池の電池状態を低消費電力でかつ高精度に推定できる電池状態推定装置を提供する。

**特許請求の範囲**  
【請求項 1】  
二次電池 (2) の電池状態を周期的に推定する電池状態推定装置 (1) であって、  
上記二次電池に流れた電流値を取得する電流値取得部 (30) と、  
少なくとも一つの電流閾値が予め記憶された閾値記憶部 (50) と、  
上記電流値取得部が取得した電流値と、上記閾値記憶部に記憶された上記電流閾値とを比較する電流値比較部 (60) と、  
該電流値比較部の比較結果に基づいて、上記二次電池の状態を推定する周期である推定周期を設定する周期設定部 (61) と、  
該周期設定部により設定された上記推定周期に基づいて、上記二次電池の電池状態を周期的に推定する電池状態推定部 (62) と、  
を有し、  
上記閾値記憶部には、上記電流閾値の一つとして、外部から上記二次電池に電力が供給されて充電されているときの上記二次電池における電流値が予め記憶されている、  
電池状態推定装置。

**発明の作用効果**  
電池状態推定装置 1 は、二次電池 2 の電池状態を周期的に推定するものである。電池状態推定装置 1 は、電流値取得部 30、閾値記憶部 50、電流値比較部 60、周期設定部 61、電池状態推定部 62 を有する。電流値取得部 30 は、二次電池 2 に流れた電流値を取得する。閾値記憶部 50 には、少なくとも一つの電流閾値が予め記憶されている。電流値比較部 60 は、電流値取得部 30 が取得した電流値と、閾値記憶部 50 に記憶された電流閾値とを比較する。周期設定部 61 は、電流値比較部 60 の比較結果に基づいて、二次電池 2 の状態を推定する周期である推定周期を設定する。電池状態推定部 62 は、周期設定部 61 により設定された推定周期に基づいて、二次電池 2 の電池状態を周期的に推定する。



**発明の名称**  
**モータ**

【登録番号】特許第 6677029 号  
【登録日】2020年3月17日  
【出願番号】特願 2016-50075 号

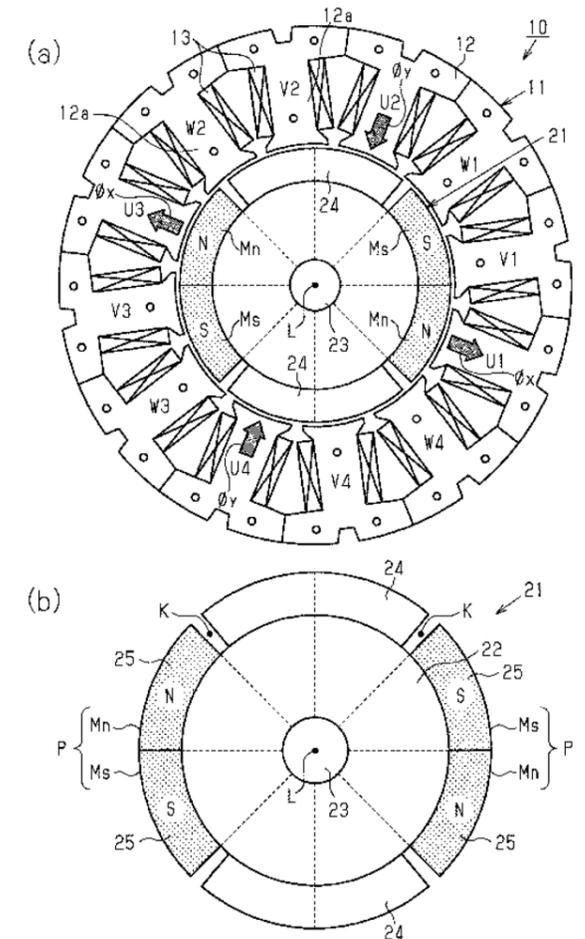
**特許権者**  
株式会社デンソー

**発明者**  
三上 晃司, 山田 洋次, 服部 晃尚,  
横山 誠也

**発明の目的**  
高回転時のロータの永久磁石による鎖交磁束の増加によってステータの巻線に発生する誘起電圧が大きくなることを抑止し、モータの高回転化を図る。

**特許請求の範囲**  
【請求項 1】  
ステータの巻線に駆動電流が供給されることで生じる回転磁界を受けてロータが回転するモータであって、  
前記巻線は、前記駆動電流によって互いに同一のタイミングで励磁され、かつ、直列接続された第 1 の巻線と第 2 の巻線とを備え、  
前記ロータは、  
永久磁石を有する磁石磁極と、  
磁石を含まない磁性体からなり、  
前記磁石磁極が前記第 1 の巻線と対向し且つ前記第 2 の巻線と対向していないロータの回転位置で前記第 1 の巻線と対向することなく前記第 2 の巻線と対向し、該第 2 の巻線での弱め界磁電流による鎖交磁束の発生を許容する磁束許容部と  
を備えていることを特徴とするモータ。

**発明の作用効果**  
ステータ 11 の巻線 13 は、供給される 3 相の駆動電流に応じた、それぞれ 4 つの U 相巻線 U1 ~ U4、V 相巻線 V1 ~ V4 及び W 相巻線 W1 ~ W4 からなり、各相の 4 つの巻線はそれぞれ直列接続されている。また、ロータ 21 は、永久磁石 25 を有する磁石磁極 Mn、Ms と、磁石磁極 Mn (又は磁石磁極 Ms) が例えば U 相巻線 U1、U3 と対向する回転位置で U 相巻線 U2、U4 と対向する磁束許容部としてのロータコア 22 の突部 24 とを備える。このロータコア 22 の突部 24 は、対向する巻線 (例えば U 相巻線 U2、U4) での弱め界磁電流による鎖交磁束  $\phi_y$  の発生を許容する。



特許紹介