

【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21年11月26日 (2009.11.26)

【公開番号】特開2008-301564(P2008-301564A)

【公開日】平成20年12月11日 (2008.12.11)

【年通号数】公開・登録公報2008-049

【出願番号】特願2007-142032(P2007-142032)

【国際特許分類】

B 6 0 L 7/10 (2006.01)

B 6 0 L 7/24 (2006.01)

B 6 2 D 6/00 (2006.01)

B 6 0 T 8/17 (2006.01)

B 6 0 T 8/1755 (2006.01)

B 6 0 W 10/18 (2006.01)

B 6 0 W 20/00 (2006.01)

B 6 0 K 6/445 (2007.10)

B 6 2 D 105/00 (2006.01)

B 6 2 D 113/00 (2006.01)

【F I】

B 6 0 L 7/10

B 6 0 L 7/24 Z Y W D

B 6 2 D 6/00

B 6 0 T 8/17 C

B 6 0 T 8/1755 A

B 6 0 K 6/04 3 7 0

B 6 0 K 6/04 4 0 0

B 6 0 K 6/04 5 5 3

B 6 2 D 105:00

B 6 2 D 113:00

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月9日 (2009.10.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の左右の駆動輪の回生制動力の配分が変更可能な車両の回生制動力制御装置であって、前記左右の駆動輪への回生制動力の配分量を決定する回生制動力配分制御手段と、前記左右の駆動輪の各々に於いて発生可能な最大の制動力を決定する最大制動力決定手段とを含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記左右の駆動輪のうちの前記発生可能な最大制動力が大きい方の駆動輪の回生制動力の配分量を増大することを特徴とする装置。

【請求項 2】

請求項 1 の回生制動力制御装置であって、前記回生制動力配分制御手段が、前記左右の駆動輪の回生制動力の配分比が前記左右の駆動輪に於いて発生可能な最大の制動力の比と実質的に一致するよう前記左右の駆動輪へ回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記回生制動力配分制御手段が、前記左右の駆動輪の回生制動力の配分比が前記左右の駆動輪の前記発生可能な最大の制動力の比と実質的に一致しないよう前記左右の駆動輪へ回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項４】

請求項３の回生制動制御装置であって、前記回生制動力配分制御手段が、前記車両の旋回中に於いては、前記左右の駆動輪の回生制動力の配分比が前記左右の駆動輪に於いて発生可能な最大の制動力の比よりも旋回外側の駆動輪の方に偏倚するよう前記左右の駆動輪へ回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項５】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記回生制動力配分制御手段が、前記左右の駆動輪に於ける前記発生可能な最大の制動力と回生制動力との差が実質的に等しくなるよう前記左右の駆動輪へ回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項６】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記回生制動力配分制御手段が、前記車両の旋回中に於いては、旋回外側の駆動輪の前記発生可能な最大の制動力と回生制動力との差が旋回内側の駆動輪の前記発生可能な最大の制動力と回生制動力との差よりも大きくなるよう前記左右の駆動輪へ回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項７】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記最大制動力決定手段が前記左右の駆動輪の各々の接地荷重に基づいて前記左右の駆動輪の各々の前記発生可能な最大の制動力を決定し、前記回生制動力配分制御手段が、前記左右の駆動輪のうち接地荷重の大きい方の駆動輪の回生制動力の配分量を増大することを特徴とする装置。

【請求項８】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記左右の駆動輪の各々の前記発生可能な最大の制動力が前記左右の駆動輪の各々の接地荷重の比例値であることを特徴とする装置。

【請求項９】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記最大制動力決定手段が前記左右の駆動輪の各々の接地荷重に前記左右の駆動輪の各々の路面の最大摩擦係数を乗じた値に基づいて前記左右の駆動輪の各々の前記発生可能な最大の制動力を決定することを特徴とする装置。

【請求項１０】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記最大制動力決定手段が、前記車両の旋回中に於いて、前記車両の旋回状態を示す指標値に基づいて前記左右の駆動輪の各々の前記発生可能な最大の制動力を決定することを特徴とする装置。

【請求項１１】

請求項１の回生制動制御装置であって、前記車両が回生制動を実行する前記車両の駆動装置から前記左右の駆動輪へ付与される制駆動力を分配する制駆動力分配装置を有し、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量が変更される車両であることを特徴とする装置。

【請求項１２】

請求項１１の回生制動制御装置であって、更に、前記制駆動力分配装置に於いて回生制動力の分配に消費される電力を推定する消費電力推定手段を含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記消費電力推定手段により推定された前記制駆動力分配装置に於いて回生制動力の分配に消費される消費電力に基づいて前記左右の駆動輪への回生制動力の配分量を決定することを特徴とする装置。

【請求項１３】

請求項１２の回生制動制御装置であって、更に、回生制動により回収される回生電力を推定する回生電力推定手段を含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量を変更したときの前記回生電力の増分がそのときの前記制駆動力分配装置に於いて消費される前記消費電力の増分を上回るときに前記制駆動力分配装置の作動による前記左右の駆動輪の各々への回生制動

力の配分量の変更を実行し、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量を変更したときの前記回生電力の増分がそのときの前記制駆動力分配装置に於いて消費される前記消費電力の増分を下回るときには前記制駆動力分配装置の作動による前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量の変更を禁止することを特徴とする装置。

【請求項 14】

請求項 12 の回生制動制御装置であって、更に、回生制動により回収される回生電力を推定する回生電力推定手段を含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量を変更したときの前記回生電力の増分からそのときの前記制駆動力分配装置に於いて消費される前記消費電力の増分を差し引いた差分を最大にする回生制動力の配分にて前記左右の駆動輪へ回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項 15】

請求項 1 の回生制動制御装置であって、前記回生制動力配分制御手段が、前記車両全体に要求される目標回生制動力が前記左右の駆動輪の回生制動力の配分量が実質的に均等である場合に発生可能であるときには、前記左右の駆動輪のうちの前記発生可能な最大制動力が小さい方の駆動輪の回生制動力が所定値に達するまで前記左右の駆動輪のうちの前記発生可能な最大制動力が大きい方の駆動輪の回生制動力の配分の増大を実行しないことを特徴とする装置。

【請求項 16】

車両の左右の駆動輪の回生制動力の配分が変更可能な車両の回生制動制御装置であって、前記車両が回生制動を実行する前記車両の駆動装置から前記左右の駆動輪へ付与される制駆動力を分配する制駆動力分配装置を有し、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量が変更される車両であり、更に、前記左右の駆動輪への回生制動力の配分量を決定する回生制動力配分制御手段と、前記制駆動力分配装置に於いて回生制動力の分配に消費される電力を推定する消費電力推定手段とを含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記消費電力推定手段により推定された前記制駆動力分配装置に於いて回生制動力の分配に消費される消費電力に基づいて前記左右の駆動輪への回生制動力の配分量を決定することを特徴とする装置。

【請求項 17】

請求項 16 の回生制動制御装置であって、更に、回生制動により回収される回生電力を推定する回生電力推定手段を含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量を変更したときの前記回生電力の増分がそのときの前記制駆動力分配装置に於いて消費される前記消費電力の増分を上回るときに前記制駆動力分配装置の作動による前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量の変更を実行することを特徴とする装置。

【請求項 18】

請求項 16 の回生制動制御装置であって、更に、回生制動により回収される回生電力を推定する回生電力推定手段を含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記制駆動力分配装置の作動により前記左右の駆動輪の各々への回生制動力の配分量を変更したときの前記回生電力の増分からそのときの前記制駆動力分配装置に於いて消費される前記消費電力の増分を差し引いた差分が最大となるよう前記左右の駆動輪の回生制動力を分配することを特徴とする装置。

【請求項 19】

請求項 1 の回生制動制御装置を含む車両制御装置であって、前記回生制御装置により前記左右の駆動輪の回生制動力の配分量の変更が実行されたとき、該回生制動力の配分量の変更に起因する前記車両の旋回状態の変化を低減するよう前記車両の操舵特性を変更することを特徴とする装置。

【請求項 20】

請求項 19 の車両制御装置であって、前記左右の駆動輪の回生制動力の配分量の差に基

づいて前記車両の操舵特性を変更する操舵特性変更手段を含むことを特徴とする装置。

【請求項 2 1】

請求項 2 0 の車両制御装置であって、前記操舵特性変更手段が前記左右の駆動輪の回生制動力の配分量の差に基づいて前記車両の運転者による操舵角の変化量に対応する前記車両の操舵輪の舵角の変化量を変更することを特徴とする装置。

【請求項 2 2】

車両の左右の駆動輪の回生制動力の配分が変更可能な車両の回生制動制御装置であって、前記左右の駆動輪への回生制動力の配分量を決定する回生制動力配分制御手段を含み、前記回生制動力配分制御手段が、前記左右の駆動輪のうちの制動力の余裕が大きい方の駆動輪の回生制動力の配分量を増大することを特徴とする装置。