

【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28年10月6日(2016.10.6)

【公開番号】特開2015-139314(P2015-139314A)

【公開日】平成27年7月30日(2015.7.30)

【年通号数】公開・登録公報2015-048

【出願番号】特願2014-10399(P2014-10399)

【国際特許分類】

B 6 0 L 15/40 (2006.01)

【F I】

B 6 0 L 15/40 G

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月18日(2016.8.18)

【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】

車両に搭載され、前記車両の位置に応じた走行速度を設定して前記車両を走行させる走行制御装置であって、

制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための複数の位置での制限速度を設定する車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する制限情報取得部と、

車両の現在位置を取得する現在位置取得部と、

車両の現在速度を取得する現在速度取得部と、

取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する走行曲線生成部と、

生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する速度指令部と、

を備える走行制御装置。

【請求項2】

前記制限情報取得部は、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それが示す前方位置における各制限速度情報を配列として含む前記制限情報を取得し、

前記走行曲線生成部は、当該制限情報に基づいて走行曲線を生成する

請求項1に記載の走行制御装置。

【請求項3】

前記制限情報取得部は、現在位置から前方位置までの相対位置のうち代表的な速度に対する配列のみを含む制限情報を取得し、

前記走行曲線生成部は、当該制限情報に基づいて走行曲線を生成する

請求項1または請求項2に記載の走行制御装置。

【請求項4】

前記制限情報取得部は、現在位置から減速完了位置までの相対位置と、速度と、保証減速度とを含む制限情報を取得し、

前記走行曲線生成部は、当該制限情報に基づいて走行曲線を生成する

請求項1または請求項2に記載の走行制御装置。

【請求項 5】

制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する車両速度制限部と、

前記車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する制限情報取得部と、

車両の現在位置を取得する現在位置取得部と、

車両の現在速度を取得する現在速度取得部と、

取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する走行曲線生成部と、

生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する速度指令部と、

を備える車両。

【請求項 6】

制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する車両速度制限部と、

前記車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する制限情報取得部と、

車両の現在位置を取得する現在位置取得部と、

車両の現在速度を取得する現在速度取得部と、

取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する走行曲線生成部と、

生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する速度指令部と、

を備える車両と、

を備える交通システム。

【請求項 7】

車両に搭載され、前記車両の位置に応じた走行速度を設定して前記車両を走行させる走行制御装置の制御方法であって、

前記走行制御装置の制限情報取得部が、制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する前記走行制御装置の車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得し、

前記走行制御装置の現在位置取得部が、車両の現在位置を取得し、

前記走行制御装置の現在速度取得部が、車両の現在速度を取得し、

前記走行制御装置の走行曲線生成部が、取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成し、

前記走行制御装置の速度指令部が、生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する制御方法。

【請求項 8】

車両に搭載され、前記車両の位置に応じた走行速度を設定して前記車両を走行させる走行制御装置のコンピュータを、

制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する制限情報取得手段と、

車両の現在位置を取得する現在位置取得手段と、

車両の現在速度を取得する現在速度取得手段と、

取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する走行曲線生成手段と、

生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する速度指令手段として機能させるプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の第1の態様によれば、走行制御装置は、車両に搭載され、前記車両の位置に応じた走行速度を設定して前記車両を走行させる走行制御装置である。走行制御装置は、制限情報取得部と、現在位置取得部と、現在速度取得部と、走行曲線生成部と、速度指令部と、を備える。制限情報取得部は、制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための複数の位置での制限速度を設定する車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する。現在位置取得部は、車両の現在位置を取得する。現在速度取得部は、車両の現在速度を取得する。走行曲線生成部は、取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する。速度指令部は、生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の第2の態様によれば、前記走行制御装置が備える前記制限情報取得部は、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報を配列として含む前記制限情報を取得する。前記走行制御装置が備える前記走行曲線生成部は、当該制限情報に基づいて走行曲線を生成する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の第3の態様によれば、前記走行制御装置が備える前記制限情報取得部は、現在位置から前方位置までの相対位置の配列のうち代表的な速度に対する配列のみを含む制限情報を取得する。前記走行制御装置が備える前記走行曲線生成部は、当該制限情報に基づいて走行曲線を生成する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の第4の態様によれば、前記走行制御装置が備える前記制限情報取得部は、現在位置から減速完了位置までの相対位置と、速度と、保証減速度とを含む制限情報を取得する。前記走行制御装置が備える前記走行曲線生成部は、当該制限情報に基づいて走行曲線を生成する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の第5の態様によれば、車両は、車両速度制限部と、走行制御装置とを備える。車両速度制限部は、制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する。走行制御装置は、制限情報取得部と、現在位置取得部と、現在速度取得部と、走行曲線生成部と、速度指令部と、を備える。制限情報取得部は、前記車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する。現在位置取得部は、車両の現在位置を取得する。現在速度取得部は、車両の現在速度を取得する。走行曲線生成部は、取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する。速度指令部は、生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の第6の態様によれば、交通システムは、車両と、地上ATP装置とを備える。車両は、車両速度制限部と、制限情報取得部と、走行制御装置とを備える。走行制御装置は、現在位置取得部と、現在速度取得部と、走行曲線生成部と、速度指令部と、を備える。車両速度制限部は、制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する。制限情報取得部は、前記車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得する。現在位置取得部は、車両の現在位置を取得する。現在速度取得部は、車両の現在速度を取得する。走行曲線生成部は、取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する。速度指令部は、生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する。地上ATP装置は、前記車両速度制限部に前記制限速度開始位置を出力する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の第7の態様によれば、制御方法は、車両に搭載され、前記車両の位置に応じた走行速度を設定して前記車両を走行させる走行制御装置の制御方法であって、前記走行制御装置の制限情報取得部が、制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する前記走行制御装置の車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報とを示す制限情報を取得し、前記走行制御装置の現在位置取得部が、車両の現在位置を取得し、前記走行制御装置の現在速度取得部が、車両の現在速度を取得し、前記走行制御装置の走行曲線生成部が、取得した制限情報と、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成し、前記走行制御装置の速度指令部が、生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する制御方法である。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の第8の態様によれば、プログラムは、車両に搭載され、前記車両の位置に応じた走行速度を設定して前記車両を走行させる走行制御装置のコンピュータを、制限速度開始位置で所定の減速完了速度とするための各位置での制限速度を設定する車両速度制限部から、現在位置を基準とした前方位置までの複数の相対位置と当該複数の相対位置それぞれが示す前方位置における各制限速度情報を示す制限情報を取得する制限情報取得手段と、車両の現在位置を取得する現在位置取得手段と、車両の現在速度を取得する現在速度取得手段と、取得した制限情報を、現在位置と、現在速度とに基づいて、制限情報から得られる各位置における制限速度が所定速度低い速度となる走行曲線を生成する走行曲線生成手段と、生成した走行曲線と、現在位置とに基づいて速度指令を生成する速度指令手段として機能させるプログラムである。