

請求の範囲

[請求項1]

上位制御装置と、

分岐部又は合流部である交差点を有する軌道を走行し、通過予定の前記交差点の通過許可要求を前記上位制御装置に送信し、前記通過許可要求に対する通過許可を前記上位制御装置から受信した場合には前記交差点を通過するが、受信しない場合には前記交差点の前で停止する複数の走行車と、

を備える走行車システムであって、

前記上位制御装置は、

前記走行車から受信した前記通過許可要求と、その送信元の前記走行車とを関係付けた走行車情報を記憶する記憶部と、

前記複数の走行車から優先走行車を選択する優先走行車選択部と、

前記優先走行車から前記分岐部の前記通過許可要求を受信した時点で、既に前記記憶部に記憶されている前記走行車情報から、前記分岐部の前記通過許可要求の送信元である第1の走行車を導出する第1導出部と、

前記記憶部に記憶された前記走行車情報から、前記第1の走行車が前記分岐部より後に通過予定である前記合流部を導出する合流部導出部と、

導出された前記合流部の前記通過許可を、前記第1の走行車と異なる方向から前記合流部を通過予定である第2の走行車よりも優先して前記第1の走行車に対して送信する交差点制御部と、を備える、走行車システム。

[請求項2]

前記記憶部に記憶された前記走行車情報から、前記第2の走行車を導出する第2導出部を備え、

前記交差点制御部は、前記第2導出部が導出した前記第2の走行車から前記合流部の前記通過許可要求を受けた場合に、前記第2の走行車に対して前記合流部の前記通過許可の送信を保留する、請求項1に

記載の走行車システム。

[請求項3]

前記走行車は、

当該走行車の現在位置に基づいて当該走行車の走行予定の所定の距離内に前記交差点があるか否かを判定する判定部と、

前記距離内に前記交差点がある場合、その交差点の前記通過許可要求を前記上位制御装置へ送信する通信部と、を備える、請求項1または請求項2に記載の走行車システム。

[請求項4]

前記優先走行車は、前記複数の走行車において前記所定の距離が相対的に長い、請求項3に記載の走行車システム。

[請求項5]

前記交差点制御部は、前記合流部に向かう複数の方向のうち一つの方向を、その方向の前記通過許可要求が存在する限り、他の方向から前記合流部へ向かう前記走行車に対して前記通過許可を与えないとする優先方向に設定可能である場合、前記合流部へ向かう前記第1の走行車の走行方向を優先方向として設定することで、前記第2の走行車に対して前記合流部の前記通過許可の送信を保留する、請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の走行車システム。

[請求項6]

前記交差点制御部は、前記第2の走行車に対して前記合流部の前記通過許可の送信を保留する際に、前記第2の走行車よりも先行する第3の前記走行車に対して前記通過許可が送信されている場合、前記第3の走行車の前記通過許可を取り消す旨の取消情報を前記第3の走行車に送信し、

前記第3の走行車は、前記取消情報を受信した際に前記合流部を通過前である場合に、前記合流部の手前で停止する、請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の走行車システム。

[請求項7]

上位制御装置と、

分岐部又は合流部である交差点を有する軌道を走行し、通過予定の前記交差点の通過許可要求を前記上位制御装置に送信し、前記通過許可要求に対する通過許可を前記上位制御装置から受信した場合には前

記交差点を通過するが、受信しない場合には前記交差点の前で停止する複数の走行車と、

を備える走行車システムの制御方法であって、

前記走行車から前記通過許可要求を受信することと、

前記通過許可要求を出している前記複数の走行車のいずれかに対して前記通過許可を送信することと、

前記走行車から受信した前記通過許可要求と、その送信元の前記走行車とを関係付けた走行車情報を記憶することと、

前記複数の走行車から優先走行車を選択することと、

前記優先走行車から前記分岐部の前記通過許可要求を受信した時点で、既に記憶されている前記走行車情報から、前記分岐部の前記通過許可要求の送信元である第1の走行車を導出することと、

記憶された前記走行車情報から、前記第1の走行車が前記分岐部より後に通過予定である前記合流部を導出することと、

導出された前記合流部の前記通過許可を、前記第1の走行車と異なる方向から前記合流部を通過予定である第2の走行車よりも優先して前記第1の走行車に対して送信することと、を含む、走行車システムの制御方法。