

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成 27 年 8 月 20 日 (2015.8.20)

【公開番号】特開 2014-98948 (P2014-98948A)

【公開日】平成 26 年 5 月 29 日 (2014.5.29)

【年通号数】公開・登録公報 2014-028

【出願番号】特願 2012-249005 (P2012-249005)

【国際特許分類】

G 0 5 D 1/02 (2006.01)

【F I】

G 0 5 D 1/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 7 月 3 日 (2015.7.3)

【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】

車体と、

前記車体を移動させる移動部と、

前記車体の自己位置を取得する自己位置取得部と、

複数のノードの位置と前記複数のノードをそれぞれ囲む到達判定エリアの大きさと地図情報とを記憶する記憶部と、

前記複数のノードを接続して前記自己位置から目的地までの経路を生成する経路生成部と、

当面の通過点目標としたノードを囲む到達判定エリアに到達すると、次のノードを当面の通過点目標として切り替えて前記次のノードへ向って移動させる移動制御部と、

前記当面の通過点目標であるノードにおいて、当該ノードの到達判定エリアに、所定の条件で前記車体が入るか否かを判定する判定部と、

当該ノードの到達判定エリアに前記車体を入れることができないと前記判定部が判定すると、当該ノードの到達判定エリアの大きさを大きくする到達判定エリア設定部と、を備え、

前記到達判定エリアは、囲んでいるノードを中心に前記経路上で隣り合う第 1 ノード及び第 2 ノードを直線で結ぶことで形成されるリンク間角度に応じて大きさが異なると共に、前記地図情報に含まれる通路の壁と交わる場合に交わらない場合と比べて小さく設定される、自律移動装置。

【請求項 2】

前記到達判定エリアは、囲んでいるノードと前記壁との間隔に応じて大きさが異なる、請求項 1 に記載の自律移動装置。

【請求項 3】

車体と、

前記車体を移動させる移動部と、

前記車体の自己位置を取得する自己位置取得部と、

複数のノードの位置と前記複数のノードをそれぞれ囲む到達判定エリアの大きさと地図情報とを記憶する記憶部と、

前記複数のノードを接続して前記自己位置から目的地までの経路を生成する経路生成部

と、

当面の通過点目標としたノードを囲む前記到達判定エリアに到達すると、次のノードを当面の通過点目標として切り替えて前記次のノードへ向って移動させる移動制御部と、を備え、

前記到達判定エリアは、囲んでいるノードと前記地図情報に含まれる通路の壁との間隔に応じて大きさが異なる、自律移動装置。

【請求項 4】

前記移動制御部は、前記自己位置と前記当面の通過点目標との間隔が所定距離以下になると、前記自己位置と前記当面の通過点目標との間隔に略比例した移動速度に制御する、請求項 1 又は 2 に記載の自律移動装置。

【請求項 5】

前記到達判定エリアは、前記リンク間角度が大きい場合に大きく設定され、前記リンク間角度が小さい場合に小さく設定される、請求項 1 に記載の自律移動装置。

【請求項 6】

前記当面の通過点目標であるノードにおいて、前記ノードの到達判定エリアに、所定の条件で前記車体が入るか否かを判定する判定部と、

前記判定部が、前記到達判定エリアに車体を入れることができないと判定すると、前記到達判定エリアの大きさを定める到達判定エリア設定部とを備える、請求項 3 に記載の自律移動装置。

【請求項 7】

前記判定部は、直前の到達判定がなされてからの経過時間が所定時間以上であると、前記到達判定エリアに到達できないと判定する、

請求項 1 又は 2 又は 4 から 6 のいずれか 1 項 に記載の自律移動装置。

【請求項 8】

前記到達判定エリア設定部は、前記判定部が到達できないと判定すると、前記ノードの到達判定エリアを時間経過と共に大きくする、

請求項 1 又は 2 又は 4 から 6 のいずれか 1 項 に記載の自律移動装置。

【請求項 9】

前記車体の周囲の環境情報を検出する外部環境情報取得部を備え、

前記到達判定エリア設定部は、前記外部環境情報取得部で検出される環境情報から、前記判定部が到達できないと判定すると、前記ノードの到達判定エリアを大きくする、

請求項 1 又は 2 又は 4 から 6 のいずれか 1 項 に記載の自律移動装置。

【請求項 10】

前記ノードの到達判定エリアは、前記ノードを中心とした円形状である、

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の自律移動装置。

【請求項 11】

複数のノードを接続して自己位置から目的地までの経路を生成し、

当面の通過点目標としたノードを囲む到達判定エリアに到達すると、次のノードを当面の通過点目標として切り替えて前記次のノードへ向って車体を移動させるに際し、

前記当面の通過点目標であるノードにおいて、当該ノードの到達判定エリアに、所定の条件で前記車体が入るか否かを判定し、

当該ノードの到達判定エリアに前記車体を入れることができないと判定すると、当該ノードの到達判定エリアの大きさを換え、

前記複数のノードをそれぞれ囲むように到達判定エリアが設定され、

それぞれの到達判定エリアは、囲んでいるノードを中心に前記経路上で隣り合う第 1 ノード及び第 2 ノードを直線で結ぶことで形成されるリンク間角度に応じて大きさが異なり、
と共に、通路の壁と交わる場合に交わらない場合と比べて小さく設定され、かつ、囲んでいるノードと前記壁との間隔に応じて大きさが異なる、自律移動方法。

【請求項 12】

複数のノードを接続して自己位置から目的地までの経路を生成し、

当面の通過点目標としたノードを囲む到達判定エリアに到達すると、次のノードを当面の通過点目標として切り替えて前記次のノードへ向って車体を移動させるに際し、

前記到達判定エリアは、囲んでいるノードと地図情報に含まれる通路の壁との間隔に応じて大きさが異なる、

自律移動方法。

【手続補正 2】

【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】

上記課題を解決するために、本発明の自律移動装置は、車体と、前記車体を移動させる移動部と、前記車体の自己位置を取得する自己位置取得部と、複数のノードの位置と前記複数のノードをそれぞれ囲む到達判定エリアの大きさと地図情報とを記憶する記憶部と、前記複数のノードを接続して前記自己位置から目的地までの経路を生成する経路生成部と、当面の通過点目標としたノードを囲む到達判定エリアに到達すると、次のノードを当面の通過点目標として切り替えて前記次のノードへ向って移動させる移動制御部と、前記当面の通過点目標であるノードにおいて、当該ノードの到達判定エリアに、所定の条件で前記車体が入るか否かを判定する判定部と、当該ノードの到達判定エリアに前記車体を入れることができないと前記判定部が判定すると、当該ノードの到達判定エリアの大きさを大きくする到達判定エリア設定部と、を備え、前記到達判定エリアは、囲んでいるノードを中心に前記経路上で隣り合う第1ノード及び第2ノードを直線で結ぶことで形成されるリンク間角度に応じて大きさが異なると共に、前記地図情報に含まれる通路の壁と交わる場合に交わらない場合と比べて小さく設定されることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】