

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成26年11月6日(2014.11.6)

【公開番号】特開2014-176762(P2014-176762A)

【公開日】平成26年9月25日(2014.9.25)

【年通号数】公開・登録公報2014-052

【出願番号】特願2014-137644(P2014-137644)

【国際特許分類】

A 4 7 L 9/28 (2006.01)

【F I】

A 4 7 L 9/28 E

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月2日(2014.9.2)

【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】

区画を画定する筐体と、

前記筐体に搭載され、作業表面上で前記ロボットを動かす駆動システムと、

前記筐体に搭載される清掃アセンブリと、を備える自律カバレッジロボットであって

、

前記清掃アセンブリは、

第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラと、

吸引ダクトと、

容器と、を備え、

前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラは、前記区画の壁が該第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの接点の上に位置し、かつ、該第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラのうちのひとつと該区画の壁との間の経路を画定するために、該区画の壁が該第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラのうちの隣接する一つの清掃ローラの上部に延在するよう、該筐体の該区画内に回転可能に結合され、

前記区画の壁の、前記ロボットの進行方向における先端部は、前記第 1 清掃ローラの外周に一定の間隔を空けて沿う、一定の半径を有する湾曲面を有し、

前記吸引ダクトは、前記経路と流体連通し、かつ前記第 1 および第 2 清掃ローラのうちの少なくとも一つに隣接して配置され、

前記吸引ダクトは、該ダクトに向かう前記経路を通して、前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの間の前記作業表面から動的に持ち上げられたデブリを受けるよう構成され

、

前記容器は、前記吸引ダクトと流体連通し、該吸引ダクトに吸い込まれたデブリを回収するよう構成される、自律カバレッジロボット。

【請求項 2】

前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラは互いに逆方向に回転する、請求項 1 に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 3】

前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラは、該第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの間でデブリが上方に攪拌されるよう駆動される、請求項 2 に記載の自律カバレッジロボ

ット。

【請求項 4】

前記吸引ダクトは、前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの回転軸より上に配置される、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 5】

前記吸引ダクトは、前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの上部を実質的に囲む区画からデブリを運ぶ空気吸引流を発生させる、請求項 4 に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 6】

前記吸引ダクトは、前記ロボットの進行方向において前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの後方に配置される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 7】

前記清掃アセンブリは、前記容器内に配置され、前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラによって攪拌されたデブリを該容器に運ぶために前記吸引ダクトと流体連通する空気吸引モータを備える、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 8】

前記容器は、前記ロボットの進行方向において前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの後方に配置される、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 9】

前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラのうちの一つは剛毛ブラシを含む、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 10】

前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラのうちの一つはフラップブラシを含む、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 11】

前記ロボットは、前記筐体に搭載される縁部掃除ヘッドアセンブリを更に備え、
前記縁部清掃ヘッドアセンブリは、
縁部清掃ヘッドハウジングと、
前記縁部清掃ヘッドハウジングに回転可能に連結され、非水平軸周りに回転するよう構成される縁部清掃ヘッドと、
前記縁部清掃ヘッドに連結される縁部清掃ヘッドモータと、を備え、
前記縁部清掃ヘッドは、前記ロボットが床を横切って操縦されている間に床表面に係合するように、前記筐体の側面より外側まで伸びる、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 12】

前記縁部清掃ヘッドは回転軸を定義し、該回転軸を垂直位置に対して傾けるよう構成される、請求項 11 に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 13】

前記回転軸は、垂直位置に対して約 45 度傾けるよう構成される、請求項 12 に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 14】

前記縁部清掃ヘッドアセンブリは、デブリを前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの清掃経路内に動かすために、前記縁部清掃ヘッドが、前記作業表面と前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラのうち前方にある清掃ローラとの接触部に先行するよう配置される、請求項 11 から 13 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。

【請求項 15】

前記容器の後壁は、前記ロボットの進行方向において前記第 1 清掃ローラおよび第 2 清掃ローラの後方に位置する、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の自律カバレッジロ

ボット。

【請求項 16】

前記区画の壁の少なくとも一部は、前記第1清掃ローラおよび第2清掃ローラの接点の真上に位置する、請求項1から15のいずれか一項に記載の自律カバレッジロボット。