

【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】令和 1 年 9 月 26 日 (2019.9.26)

【公開番号】特開 2017-38926 (P2017-38926A)

【公開日】平成 29 年 2 月 23 日 (2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報 2017-008

【出願番号】特願 2016-159606 (P2016-159606)

【国際特許分類】

A 4 7 L 11/24 (2006.01)

A 4 7 L 13/16 (2006.01)

A 4 7 L 13/17 (2006.01)

A 4 7 L 9/28 (2006.01)

【F I】

A 4 7 L 11/24

A 4 7 L 13/16 A

A 4 7 L 13/17 A

A 4 7 L 9/28 E

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 16 日 (2019.8.16)

【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】

自律床清掃ロボットであって、

ロボット本体と、

前記ロボット本体に担持された制御部と、

前記ロボット本体を支持し、前記制御部からの指示に応じて前記自律床清掃ロボットを床面上で動かす駆動部と、

前記ロボット本体の底面に取り付けられ、前記自律床清掃ロボットの動作中に、取付板及び取付面を有し、該取付板が該取付面に取り付けられている、着脱式清掃パッドを保持するパッドホルダと、

前記着脱式清掃パッド上の、少なくとも部分的に前記取付板上の切り抜きで規定されるパッドタイプ識別特徴を検出し、該パッドタイプ識別特徴に基づいて信号を生成するパッドセンサと、を備え、

前記取付板は、前記パッドセンサによる前記パッドタイプ識別特徴の検出を可能にし、前記制御部は、前記パッドセンサにより生成される前記信号に応答して、

前記信号に基づいて複数の清掃モードから清掃モードを選択し、

選択された清掃モードに従って前記自律床清掃ロボットを制御する

操作を実行する、自律床清掃ロボット。

【請求項 2】

前記取付面は、前記床面上の液体を吸収する吸収層に巻きつけられたラップ層を含み、

前記パッドタイプ識別特徴は、更に、前記切り抜きの領域より広い領域を占める前記ラップ層上のマーキングで規定され、該切り抜きが前記パッドセンサによる該マーキングの検出を可能にする、請求項 1 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 3】

前記パッドタイプ識別特徴は、少なくとも部分的に前記マーキング及び前記切り抜きで規定された複数の識別要素を含み、各識別要素は第一領域及び第二領域を有し、前記パッドセンサは、該第一領域の第一反射率と該第二領域の第二反射率を独立して検出するように配置されている、請求項 2 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 4】

前記第一反射率及び前記第二反射率のうち少なくとも一方は前記取付板の反射率で規定され、該第一反射率及び該第二反射率のうち少なくとも一方は前記マーキングの反射率で規定される、請求項 3 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 5】

前記複数の識別要素は境界を規定し、前記マーキングは該境界を越えて延びる領域を占める、請求項 3 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 6】

前記パッドセンサは、
前記第一領域を照射する第一放射エミッタと、
前記第二領域を照射する第二放射エミッタと、
前記第一領域及び前記第二領域の両方からの反射放射光を受信し、該反射放射光に基づいて前記信号を生成する光検出器と、
を備える、請求項 3 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 7】

前記制御部は、
前記第一反射率及び前記第二反射率に基づいて前記複数の識別要素のそれぞれの状態を判断し、
前記複数の識別要素のそれぞれの状態に基づいて前記パッドタイプ識別特徴の状態を判断し、
前記パッドタイプ識別特徴の状態をメモリに保存された状態の索引と比較し、
前記比較に基づいて前記複数の清掃モードから前記清掃モードを選択する
という操作を実行することで前記清掃モードを選択するよう構成される、請求項 3 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 8】

前記複数の識別要素のそれぞれの状態は、前記ラップ層上の前記マーキングの検出性に基づいている、請求項 7 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 9】

前記第一反射率は前記第二反射率より高い、請求項 3 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 10】

前記マーキングはカラーインクを含み、前記パッドセンサは該マーキングのスペクトル応答を検出するものであり、前記信号は検出されたスペクトル応答に対応する、請求項 2 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 11】

前記パッドセンサは放射に反応する第一チャンネル及び第二チャンネルを有する放射検出器を含み、該第一チャンネル及び該第二チャンネルはそれぞれ前記マーキングのスペクトル応答の一部を検出する、請求項 10 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 12】

前記第一チャンネルは、可視光領域でスペクトル応答がピークを示す、請求項 11 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 13】

前記パッドセンサは、第一放射及び第二放射を放射するよう構成された放射エミッタを含み、前記マーキングの前記スペクトル応答を検出するために、該マーキングからの該第一放射及び該第二放射の反射を検出する、請求項 10 に記載の自律床清掃ロボット。

【請求項 14】

前記複数の清掃モードは、それぞれ散布スケジュール及びナビゲーション挙動を規定す

る、請求項 1 に記載の自律床清掃ロボット。