

【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】令和2年4月30日(2020.4.30)

【公表番号】特表2019-513274(P2019-513274A)

【公表日】令和1年5月23日(2019.5.23)

【年通号数】公開・登録公報2019-019

【出願番号】特願2018-551838(P2018-551838)

【国際特許分類】

G 06 Q 10/08 (2012.01)

【F I】

G 06 Q 10/08 330

G 06 Q 10/08 Z I T

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月18日(2020.3.18)

【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】

少なくとも1つのカメラで撮影された画像内の少なくとも1つの棚上の棚ラベルを検出して読み取るステップと、

少なくとも1つのカメラで撮影された画像内の潜在的在庫の周りに1つまたは複数の在庫のバウンディングボックスを画定するステップと、

製品分類器または製品ライプラリの少なくとも1つを構築するために、前記在庫のバウンディングボックスを前記棚ラベルに関連付けるステップと、

を含む、在庫監視方法。

【請求項2】

自律型ロボットが、棚ラベルを自律的に読み取って、複数のバウンディングボックスを画定することを可能にする可動ベースとして機能しつつ、前記自律型ロボットが前記少なくとも1つの棚の横に移動することを可能にするステップ、をさらに含む、請求項1に記載の在庫監視方法。

【請求項3】

自律型ロボットが、複数のカメラおよびライダー距離検知システムを有する可動ベースとして機能しつつ、前記自律型ロボットが前記少なくとも1つの棚の横に移動することを可能にするステップ、をさらに含む、請求項1に記載の在庫監視方法。

【請求項4】

自律型ロボットが、棚の深度マップと、棚上に置かれた製品とをキャプチャする可動ベースとして機能しつつ、前記自律型ロボットが前記少なくとも1つの棚の横に移動することを可能にするステップ、をさらに含む、請求項1に記載の在庫監視方法。

【請求項5】

1つの製品識別子、1つまたは複数の記述子のセット、記述子の各セットに対する信頼度、記述子の各セットが生成された日付、1つまたは複数の棚位置のメートル法の推定値、各棚位置のメートル法の推定値に対する信頼度、1つまたは複数の棚位置のトポロジカルな推定値、各棚位置のトポロジカルな推定値に対するカウント数、製品の1つまたは複数の画像テンプレート、および前記製品の寸法、

のうちの少なくとも1つ以上を含む製品範囲を有する製品ライプラリを構築するステッ

プ、をさらに含む、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 6】

少なくとも 1 つのカメラで撮影された前記画像内の前記複数のバウンディングボックス内に指定される潜在的の在庫を識別するために、手動入力を使用するステップ、をさらに含む、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 7】

潜在的な在庫と、潜在的な在庫間の隙間との双方の周りのバウンディングボックスが自動的に画定される、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 8】

バウンディングボックスは、棚ラベルまたは製品上のマーカの少なくとも 1 つに手動で関連付けられる、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 9】

バウンディングボックスは、棚ラベルまたは製品上のマーカの少なくとも 1 つに自動的に関連付けられる、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 10】

初期プログラムを使用せずに前記製品ライブラリを構築するステップを、さらに含む、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 11】

少なくとも 1 つのカメラから少なくとも 1 つの棚までの距離を検出するステップと、
少なくとも 1 つのカメラで撮影された画像内の棚ラベルを検出して読み取るステップと

、
少なくとも 1 つのカメラで撮影された画像内の潜在的の在庫の周りにバウンディングボックスを画定するステップと、

製品分類器または製品ライブラリの少なくとも 1 つを構築するために、選択された在庫
のバウンディングボックスを選択された棚ラベルに関連付けるステップと、

を含む、在庫監視方法。

【請求項 12】

1 つの製品識別子、1 つまたは複数の記述子のセット、記述子の各セットに対する信頼度、記述子の各セットが生成された日付、1 つまたは複数の棚位置のメートル法の推定値、各棚位置のメートル法の推定値に対する信頼度、1 つまたは複数の棚位置のトポロジカルな推定値、各棚位置のトポロジカルな推定値に対するカウント数、製品の 1 つまたは複数の画像テンプレート、および前記製品の寸法、

のうちの少なくとも 1 つ以上を含む製品範囲を有する製品ライブラリを構築するステップ、をさらに含む、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 13】

少なくとも 1 つのカメラで撮影された前記画像内の複数のバウンディングボックス内に指定される潜在的の在庫を識別するために、手動入力を使用して製品ライブラリを構築するステップ、をさらに含む、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 14】

前記バウンディングボックスは、潜在的な在庫間の隙間の周りを取り囲むことが可能である、請求項 1 に記載の在庫監視方法。

【請求項 15】

初期プログラムを使用せずに前記製品ライブラリを構築するステップを、さらに含む、請求項 1 に記載の在庫監視方法。