

【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29年2月23日(2017.2.23)

【公開番号】特開2016-6612(P2016-6612A)

【公開日】平成28年1月14日(2016.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-003

【出願番号】特願2014-127387(P2014-127387)

【国際特許分類】

G 06 Q 50/16 (2012.01)

G 06 Q 50/10 (2012.01)

【F I】

G 06 Q 50/16 1 0 2

G 06 Q 50/10 1 8 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月20日(2017.1.20)

【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】

ユーザの位置情報を取得する位置情報取得機能と、

前記位置情報に関連付けられた前記ユーザのセンシング情報を基づいて生成され、建物設備に関する前記ユーザの行動が発生したことを示す行動認識情報を取得する行動認識情報取得機能と、

前記行動認識情報に基づいて、前記位置情報に前記建物設備を関連付ける関連付け処理機能と

を実現する処理回路を備える情報処理装置。

【請求項2】

前記位置情報は、前記センシング情報を解析することによって生成される、請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記センシング情報は、モーションセンサの検出値を含む、請求項1または2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記モーションセンサは、加速度センサを含み、

前記行動認識情報は、前記加速度センサの検出値において、加速度の分散が小さく、かつ重力方向の加速度変化に特定のパターンが現れる場合に、エレベータに関連する前記ユーザの行動が発生したことを示す、請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記センシング情報は、気圧センサの検出値をさらに含み、

前記モーションセンサは、加速度センサを含み、

前記行動認識情報は、前記加速度センサの検出値に基づいて前記ユーザが歩行中であることが示され、かつ前記気圧センサの検出値に基づいて前記ユーザが重力方向に移動していることが示される場合に、階段に関連する前記ユーザの行動が発生したことを示す、請求項3または4に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記処理回路は、前記位置情報および前記位置情報に関連付けられた前記建物設備の情報に基づいてマップを生成するマップ生成機能をさらに実現する、請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記マップ生成機能は、前記建物設備が関連付けられた位置を基準にして分割された前記マップを生成する、請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記処理回路は、前記建物設備が関連付けられた位置を基準にして前記位置情報を補正する位置情報補正機能をさらに実現する、請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

ユーザの位置情報を取得することと、

前記位置情報に関連付けられた前記ユーザのセンシング情報に基づいて生成され、建物設備に関連する前記ユーザの行動が発生したことを示す行動認識情報を取得することと、

処理回路が、前記行動認識情報に基づいて、前記位置情報に前記建物設備を関連付けることと

を含む情報処理方法。

【請求項 10】

ユーザの位置情報を取得する位置情報取得機能と、

前記位置情報に関連付けられた前記ユーザのセンシング情報に基づいて生成され、建物設備に関連する前記ユーザの行動が発生したことを示す行動認識情報を取得する行動認識情報取得機能と、

前記行動認識情報に基づいて、前記位置情報に前記建物設備を関連付ける関連付け処理機能と

を処理回路に実現させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

なお、上記の第 1 の例と第 2 の例とは、重畳的に採用されうる。つまり、入力部 100 は、センサおよび操作入力装置に加えて GPS 受信機 111 を含み、処理部 200 は、自律測位部 201 と位置情報取得部 211 の両方を含んでもよい。この場合、GPS 受信機 111 による測位が可能な場合には第 2 の例が採用されうる。つまり、位置情報取得部 211 が GPS 受信機 111 から送信される位置情報を受信し、統合解析部 205 が位置情報補正機能を実現しない。一方、上記の場合、GPS 受信機 111 による測位が困難な場合には第 1 の例が採用されうる。つまり、自律測位部 201 がセンサの検出値に基づく自律測位を実施し、統合解析部 205 が位置情報補正機能を実現する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

ここで、例えば、基準位置を 2 点だけ特定した場合、その間の位置情報の系列について、複数の行動ログの間での平均化による補正を実施することも可能である。しかしながら、例えば位置情報の系列が、比較的広い領域での位置情報を含む場合、位置情報の系列に

よって構成される軌跡の形状が複雑になり、例えば単純な並進移動、回転移動、拡大または縮小などによって位置情報の系列を補正することが困難である。それゆえ、本実施形態では、基準位置を位置情報系列の始点、終点、および分割点とし、基準位置を基準にして複数の区間に分割された位置情報の系列のそれぞれについて平均化を実施する。これによって、例えば、図7に示した例のように補正対象の移動軌跡の形状が単純になり、平均的な移動軌跡の算出や、並進移動、回転移動、拡大または縮小による補正が容易になる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

(6. 位置情報と建物設備との関連付け処理機能)

本実施形態において、処理部200に含まれる統合解析部205は、行動認識情報に基づいて、位置情報に建物設備を関連付ける関連付け処理機能を実現してもよい。この場合、例えば、自律測位部201または位置情報取得部211が、ユーザの位置情報を取得する位置情報取得機能を実現する。また、例えば、行動認識部203が、建物設備に関連するユーザの行動が発生したことを示す行動認識情報を取得する行動認識情報取得機能を実現する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0097

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0097】

また、本実施形態において、行動認識部203は、位置情報に関連付けられたユーザのセンシング情報に基づいて生成され、建物設備に関連するユーザの行動が発生したことを示す行動認識情報を取得する行動認識情報取得機能を実現しうる。例えば、自律測位部201によって位置情報取得機能が実現される場合、行動認識部203に入力されるセンシング情報は、自律測位部201に入力されるセンシング情報と共通でありますため、位置情報にはセンシング情報が関連付けられているといえる。また、位置情報取得部211によって位置情報取得機能が実現される場合も、タイムスタンプなどによって位置情報にセンシング情報を関連付けることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0102

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0102】

図25は、本開示の一実施形態における階段に関連する行動の検出について説明するための図である。図25には、気圧センサ107によって提供される気圧の検出値P_aと、検出値P_aに基づいて認識される上昇/下降の区分C(up/down)と、加速度センサ101の検出値に基づいて認識される歩行/静止の区分C(walk/still)と、区分C(up/down)および区分C(walk/still)に基づいて判定される階段上昇/階段下降の区分C(stairs)とが示されている。図示された例では、区分C(walk/still)においてユーザが歩行中であることが示され(walk)、かつ、区分C(up/down)においてユーザが重力方向に移動していることが示される(upまたはdown)場合に、階段に関連するユーザの行動が

検出される。このような条件に合致する区間が、図では区間 S t として示されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 9】

また、第1の例において、情報処理装置13は、サーバでありうる。処理部200は、情報処理装置13が備えるプロセッサまたは処理回路がメモリまたはストレージ装置に格納されたプログラムに従って動作することによって実現される。情報処理装置13は、例えばサーバとして利用される装置であってもよい。この場合、情報処理装置13は、データセンタなどに設置されてもよいし、家庭内に設置されてもよい。あるいは、情報処理装置13は、他の機能については端末装置として利用可能であるが、本開示の実施形態に係る機能に関しては入力部100および出力部300を実現しない装置であってもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 1】

入力部100bおよび出力部300は、情報処理装置11bにおいて実現される。入力部100bは、例えば、上記で説明された操作入力装置109を含みうる。また、処理部200は、情報処理装置13において実現される。情報処理装置11a, 11bと情報処理装置13とは、本開示の実施形態に係る機能を実現するために、ネットワークを介してそれぞれ通信する。入力部100と処理部200との間のインターフェース150b1, 150b2、および処理部200と出力部300との間のインターフェース350bは、いずれも装置間の通信インターフェースでありうる。ただし、第2の例では、情報処理装置11aと情報処理装置11bとが別個の装置であるために、インターフェース150b1と、インターフェース150b2およびインターフェース350bとは、それぞれ異なる種類のインターフェースを含みうる。

【手続補正9】

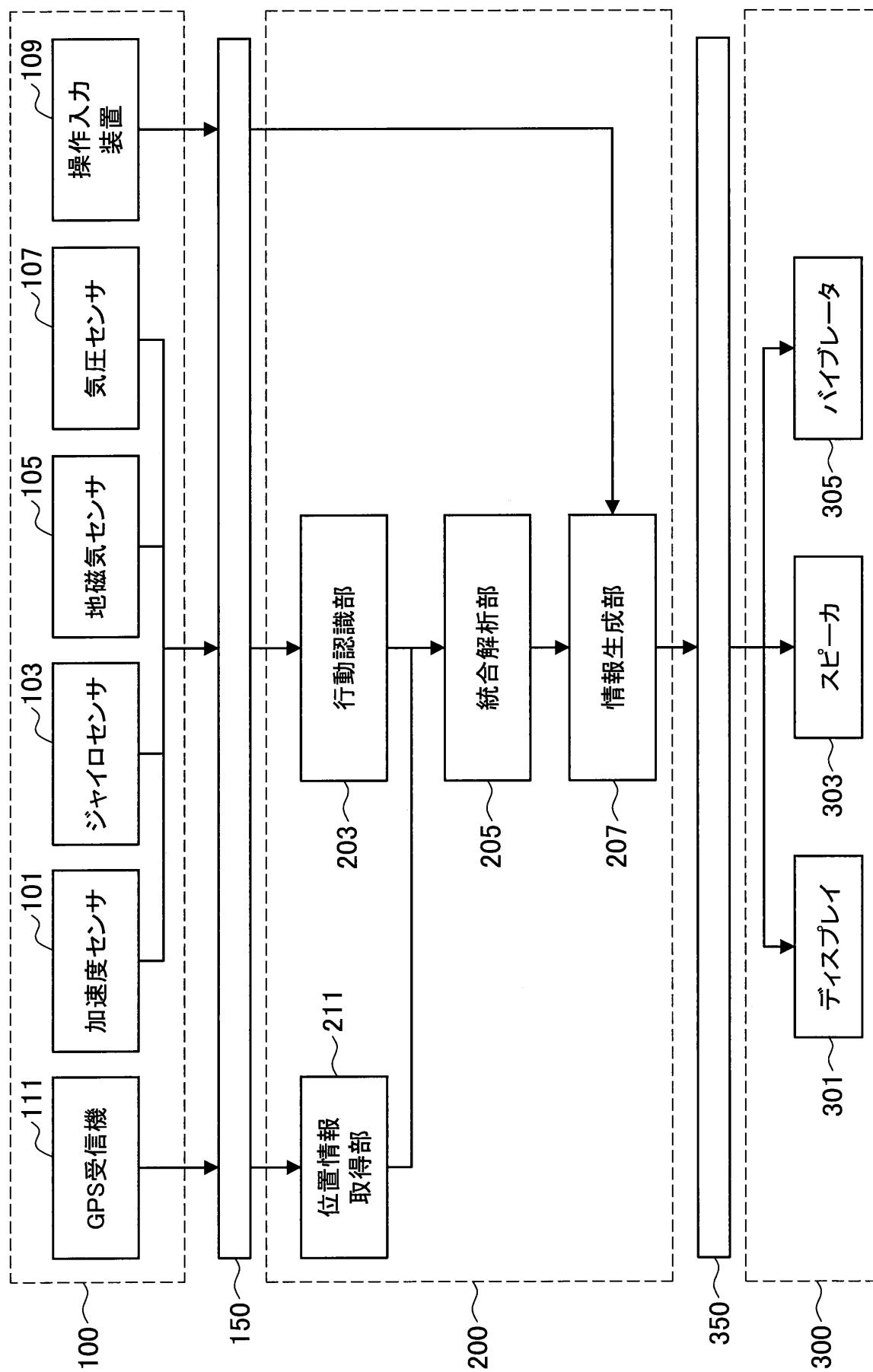
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】



【手続補正10】

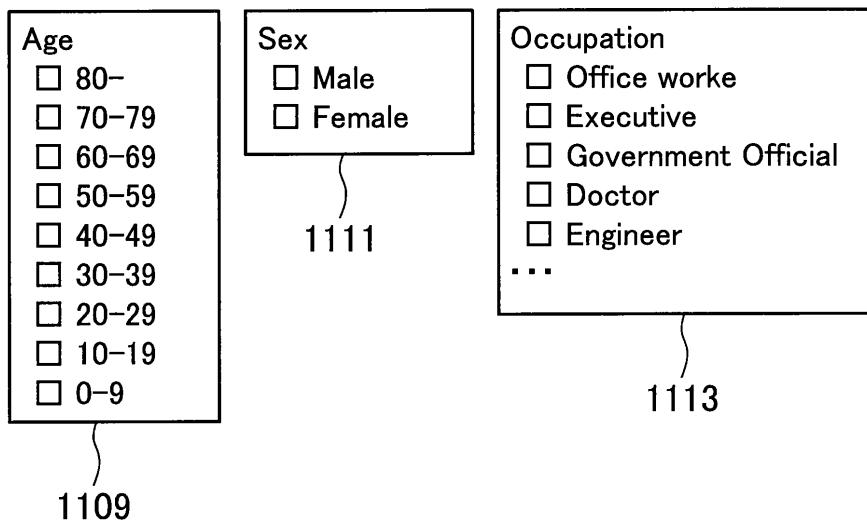
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 7】



【手続補正 1 1】

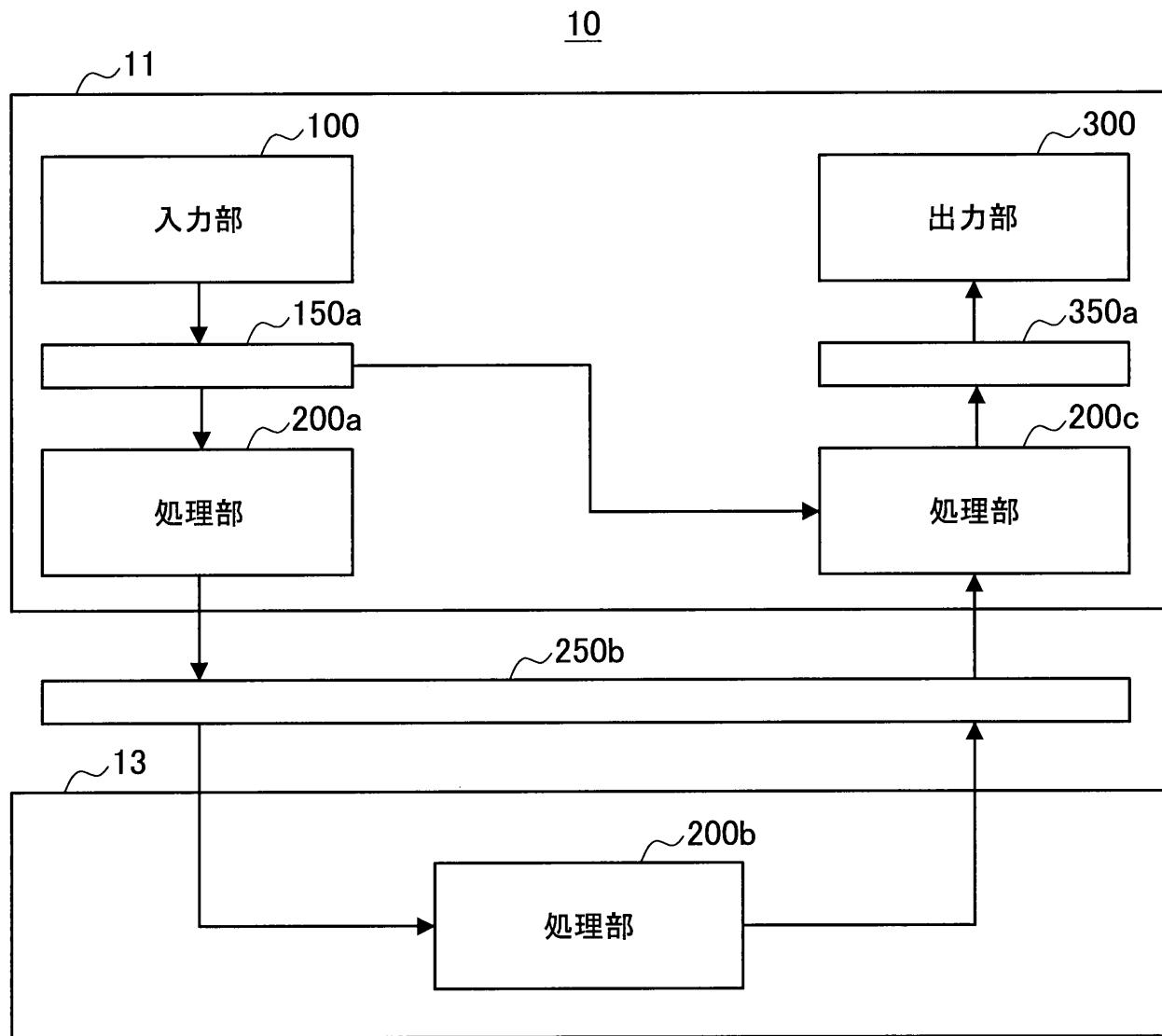
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2 9】



【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3 0】

