

【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1区分
【発行日】平成27年7月9日(2015.7.9)

【公表番号】特表2014-522985(P2014-522985A)
【公表日】平成26年9月8日(2014.9.8)
【年通号数】公開・登録公報2014-048
【出願番号】特願2014-520749(P2014-520749)
【国際特許分類】

G 0 1 C 5/06 (2006.01)

【F I】

G 0 1 C 5/06

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月20日(2015.5.20)

【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】

圧力センサを用いて高さ変化の検出可能性を強化する方法において、

前記圧力センサが、高さ測定を提供し、前記高さ測定は、重力の方向に対する前記圧力センサの向きに依存する測定エラーを含み、前記圧力センサは、センサユニットに含まれ、前記センサユニットが、人に取り付け可能であり、

重力の方向に対する前記圧力センサの好ましい方向を決定するステップであって、前記好ましい方向が、最大高さ測定を提供する、ステップと、

重力の方向に対する前記センサユニットの参照方向を決定するステップであって、前記参照方向が、前記人が所定の姿勢を持つ間、前記人に取り付けられるときの前記センサユニットの方向に対応する、ステップと、

前記圧力センサの相対的な方向を決定するステップであって、前記相対的な方向が、前記センサユニットの方向に対する前記圧力センサの方向に対応し、前記圧力センサは、前記好ましい方向を持ち、前記センサユニットが、前記参照方向を持つ、ステップと、

前記センサユニットの方向に対する前記相対的な方向に前記圧力センサを取り付けるステップとを有する、方法。

【請求項2】

前記センサユニットが、ペンダントの形式を持ち、前記参照方向は、前記人の首周りに掛かるときの前記センサユニットの方向に対応し、前記所定の姿勢は、歩行する、起立する又は座る人の姿勢に対応する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記センサユニットが、腕時計の形式を持ち、前記参照方向は、前記人の腕の手首に取り付けられるときの前記センサユニットの方向に対応し、前記所定の姿勢が、腕が垂直下方位置にある起立する又は座る人の姿勢に対応する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記センサユニットが、前記人のウエストに取り付け可能であり、前記参照方向は、前記人のウエストに取り付けられるときの前記センサユニットの方向に対応し、前記所定の姿勢が、歩行する、起立する又は座る人の姿勢に対応する、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記好ましい方向を決定するステップが、

重力以外の任意の力がない場合前記圧力センサを複数の方向に回転させるステップと、前記圧力センサの方向の関数として、前記圧力センサの高さ測定を得るステップと、前記最も大きな高さ測定を生じさせる重力の方向に対する方向を決定するステップであって、前記好ましい方向が、前記決定された方向に対応する、ステップとを有する、請求項 1 乃至 4 の任意の一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記圧力センサが、気圧における変化を検出するメンブレンを有し、前記圧力センサは、前記メンブレンに作用する重力に敏感であり、前記好ましい方向が、前記圧力センサの方向に対応し、該方向において、前記メンブレンに対する法線と重力の方向との間の角度が約 0° であり、前記圧力センサが、前記最大高さ測定を提供する、請求項 1 乃至 5 の任意の一項に記載の方法。

【請求項 7】

高さ変化を決定するセンサユニットであって、前記センサユニットが、人に対して取り付け可能であり、高さ測定を提供する圧力センサを有し、前記高さ測定は、重力の方向に対する前記圧力センサの方向に依存する測定エラーを含み、前記圧力センサが、好ましい方向を持ち、前記センサユニットは、前記人が所定の姿勢を持つとき重力の方向に対する参照方向を持ち、前記圧力センサが、前記センサユニットの方向に対する相対的な方向において取り付けられ、前記好ましい方向、前記参照方向及び前記相対的な方向は、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の方法に基づき決定される、センサユニット。

【請求項 8】

前記圧力センサが、気圧における変化を検出するメンブレンを有し、前記圧力センサの方向は、前記メンブレンに対する法線と重力の方向との間の角度として規定され、前記圧力センサが、使用の際、前記センサユニットが前記人に取り付けられるとき、前記最大高さ測定を提供し、前記人が前記所定の姿勢を持つとき、前記センサユニットは、前記参照方向を持ち、前記角度が、約 0° である、請求項 7 に記載のセンサユニット。

【請求項 9】

前記センサユニットが、最も長い軸を持つペンダントの形式であり、前記最も長い軸は、使用の際前記センサユニットが座っている又は立っている人の首周りに掛かるとき、重力の方向とほとんど平行であり、前記メンブレンに対する法線が、前記最も長い軸とほとんど平行であるよう、前記圧力センサが取り付けられる、請求項 8 に記載のセンサユニット。

【請求項 10】

前記センサユニットが、腕時計の形式であり、前記腕時計は、前記人の手首に取り付けるためのストラップを持ち、前記ストラップが、閉じられるとき平面を囲み、前記メンブレンに対する法線が、前記平面に対してほとんど垂直であるよう、前記圧力センサは取り付けられ、使用の際前記センサユニットが下向きに垂れる腕の手首に取り付けられるとき、前記法線が更に重力の方向と平行になる、請求項 8 に記載のセンサユニット。

【請求項 11】

前記センサユニットが、前記人のウエストの周りで使用の際着用されるベルトに取り付け可能であり、前記ベルトが、閉じられるとき平面を囲み、前記メンブレンが前記平面と平行であるよう、前記圧力センサは取り付けられ、使用の際前記センサユニットが歩行又は起立する人に対応する姿勢を持つ前記人のウエストに取り付けられるとき、前記メンブレンに対する法線が更に重力の方向と平行になる、請求項 8 に記載のセンサユニット。

【請求項 12】

前記相対的な方向が、約 0° である、請求項 7 乃至 11 の任意の一項に記載のセンサユニット。

【請求項 13】

前記センサユニットに対する前記圧力センサの方向が、調整可能である、請求項 7 乃至 11 の任意の一項に記載のセンサユニット。

【請求項 14】

前記センサユニットが更に、決定された負の高さ変化に基づき緊急サービスプロバイダにアラーム信号を送信するよう構成される、請求項 7 乃至 13 の任意の一項に記載のセンサユニット。

【請求項 15】

前記決定された負の高さ変化後所定の時間期間内に、決定された正の高さ変化が決定される場合、前記アラーム信号が無効にされるか、又は、前記決定された負の高さ変化後所定の時間期間内に、決定された正の高さ変化がないことが決定される場合、前記アラーム信号が送信される、請求項 14 に記載の高さ変化を決定するセンサユニット。