

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5138474号
(P5138474)

(45) 発行日 平成25年2月6日(2013.2.6)

(24) 登録日 平成24年11月22日(2012.11.22)

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| (51) Int. Cl. | F I |
| G O 1 C 22/00 (2006.01) | G O 1 C 22/00 W |
| G O 6 M 3/00 (2006.01) | G O 6 M 3/00 L |
| A 6 3 B 71/06 (2006.01) | A 6 3 B 71/06 H |

請求項の数 9 (全 12 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2008-159546 (P2008-159546) | (73) 特許権者 | 000002325 セイコーインスツル株式会社 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 |
| (22) 出願日 | 平成20年6月18日(2008.6.18) | (74) 代理人 | 100154863 弁理士 久原 健太郎 |
| (65) 公開番号 | 特開2010-2230 (P2010-2230A) | (74) 代理人 | 100142837 弁理士 内野 則彰 |
| (43) 公開日 | 平成22年1月7日(2010.1.7) | (74) 代理人 | 100123685 弁理士 木村 信行 |
| 審査請求日 | 平成23年4月4日(2011.4.4) | (72) 発明者 | 菅井 吉則 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セイコーインスツル株式会社内 |
| | | 審査官 | 池田 貴俊 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 走行用歩数計

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

使用者の走行を検出して対応する歩数信号を出力する歩数信号出力手段と、前記歩数信号を計数し、予め定めた歩幅と前記計数した歩数に基づいて走行距離を算出する算出手段と、走行ピッチを報知する報知手段と、前記報知手段の報知動作を制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離に応じて報知動作及び報音周期を変えるように前記報知手段を制御することを特徴とする走行用歩数計。

【請求項2】

報知動作を変える走行距離である切替距離を設定する設定手段と、前記切替距離を記憶する記憶手段とを備え、

前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離が前記記憶手段に記憶した切替距離になったとき、報音周期を変えるように前記報知手段を制御することを特徴とする請求項1記載の走行用歩数計。

【請求項3】

前記走行ピッチはスパートするスパートピッチと前記スパートピッチよりも遅い通常走行ピッチであり、

走行開始時は前記通常ピッチと同一周期で報音し、前記切替距離に達したとき前記スパートピッチと同一周期で報音することを特徴とする請求項1又は2に記載の走行用歩数計

10

20

【請求項 4】

前記算出手段は前記歩数信号に基づいて走行ピッチを算出し、
前記制御手段は、前記走行ピッチと前記報知手段の報音周期が所定値以上ずれたとき、
報音量が大きくなるように前記報知手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のい
 ずれかーに記載の走行用歩数計。

【請求項 5】

前記算出手段は前記歩数信号に基づいて走行ピッチを算出し、
前記制御手段は、前記走行ピッチと前記報知手段の報音周期とのずれが所定値以内のと
き、報音量が小さくなるように又は報音しないように前記報知手段を制御することを特徴
 とする請求項 1 乃至 4 のいずれかーに記載の走行用歩数計。

10

【請求項 6】

前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離が所定距離になる毎に前記走行ピッ
チの報音とは異なる報音を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかーに記載の走
 行用歩数計。

【請求項 7】

報音周期又は報音禁止を指示する指示手段を有し、
前記制御手段は、前記指示手段による指示に応じた報音周期での報音又は前記指示手段
による指示にตอบสนองして報音禁止を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかーに記
 載の走行用歩数計。

【請求項 8】

前記指示手段は前記スパートピッチ又は通常ピッチと同一周期の報音周期を指示するこ
とを特徴とする請求項 7 記載の走行用歩数計。

20

【請求項 9】

複数の走行ピッチ及び各走行ピッチに対応付けた歩幅が設定されて成ると共に、前記算
出手段は前記歩数信号に基づいて走行ピッチを算出し、

前記制御手段は、前記複数の走行ピッチのうち、前記算出した走行ピッチとの差が所定
範囲内のピッチに対応する走行ピッチ及び歩幅に設定し、該設定したピッチに対応する報
音周期で報音するように前記報知手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のい
 ずれかーに記載の走行用歩数計。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、走行を検出して歩数を測定する走行用歩数計に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、マラソンなどで走行ピッチを知らせるためのピッチ音を報音し、走行リズム
 を一定になるようにした歩数計が開発されている（例えば特許文献 1 参照）。

前記従来の歩数計では、常に一定周期のピッチ音しか報音せず、ランナーのスパートな
 どには対応できないという問題がある。

【0003】

【特許文献 1】特許第 3 5 9 8 3 8 7 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、走行情況にあわせたピッチを報知できるようにすることを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明によれば、使用者の走行を検出して対応する歩数信号を出力する歩数信号出力手
 段と、前記歩数信号を計数し、予め定めた歩幅と前記計数した歩数に基づいて走行距離を
 算出する算出手段と、走行ピッチを報知する報知手段と、前記報知手段の報知動作を制御

50

する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離に応じて報知動作を変えるように前記報知手段を制御することを特徴とする走行用歩数計が提供される。

制御手段は、算出手段が算出した走行距離に応じて報知動作を変えるように報知手段を制御する。

【0006】

ここで、前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離に応じて報音周期を変えるように前記報知手段を制御するように構成してもよい。

また、報知動作を変える走行距離である切替距離を設定する設定手段と、前記切替距離を記憶する記憶手段とを備え、前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離が前記記憶手段に記憶した切替距離になったとき、報音周期を変えるように前記報知手段を制御するように構成してもよい。

また、前記走行ピッチはスパートするスパートピッチと前記スパートピッチよりも遅い通常走行ピッチであり、走行開始時は前記通常ピッチと同一周期で報音し、前記所定距離に達したとき前記スパートピッチと同一周期で報音するように構成してもよい。

【0007】

また、前記算出手段は前記歩数信号に基づいて走行ピッチを算出し、前記制御手段は、前記走行ピッチと前記報知手段の報音周期が所定値以上ずれたとき、報音量が大きくなるように前記報知手段を制御するように構成してもよい。

また、前記算出手段は前記歩数信号に基づいて走行ピッチを算出し、前記制御手段は、前記走行ピッチと前記報知手段の報音周期とのずれが所定値以内のとき、報音量が小さくなるように又は報音しないように前記報知手段を制御するように構成してもよい。

また、前記制御手段は、前記算出手段が算出した走行距離が所定距離になる毎に前記走行ピッチの報音とは異なる報音を行うように構成してもよい。

【0008】

また、報音周期又は報音禁止を指示する指示手段を有し、前記制御手段は、前記指示手段による指示に応じた報音周期での報音又は前記指示手段による指示に回答して報音禁止を行うように構成してもよい。

また、前記指示手段は前記スパートピッチ又は通常ピッチと同一周期の報音周期を指示するように構成してもよい。

また、複数の走行ピッチ及び各走行ピッチに対応付けた歩幅が設定されて成ると共に、前記算出手段は前記歩数信号に基づいて走行ピッチを算出し、前記制御手段は、前記複数の走行ピッチのうち、前記算出した走行ピッチとの差が所定範囲内のピッチに対応する走行ピッチ及び歩幅に設定し、該設定したピッチに対応する報音周期で報音するように前記報知手段を制御するよう構成してもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明の走行用歩数計によれば、走行情況にあわせたピッチを報知できるようにすることが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計について、図面を参照しながら説明する。尚、各図において、同一部分には同一符号を付している。

図1は、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計のブロック図である。

図1において、走行用歩数計は、中央処理装置(CPU)101、所定周波数の信号を出力する発振回路102、発振回路102の出力信号を所定分周比で分周して計時用の時計信号を出力する分周回路103、外部から操作可能なスイッチによって構成されたキー入力手段104、使用者の走行を検出して該走行に対応する信号(歩数信号)を出力する加速度センサ107、加速度センサ107からの歩数信号を増幅して出力する増幅回路1

10

20

30

40

50

06を備えている。

【0011】

また、走行用歩数計は、歩数や時刻等を表示する表示部108、測定した歩数データや距離データあるいは歩幅等の設定データ等を記憶するランダムアクセスメモリ(RAM)110、CPU101が実行するプログラムを予め記憶した読み出し専用メモリ(ROM)111、増幅回路106や表示部108をはじめとする歩数計の各構成要素に駆動電力を供給する電源としての電池112を備えている。

尚、本実施の形態に係る走行用歩数計は、使用者の腕や腰に装着したり、使用者が携帯するバッグ等に収納する等して使用する携帯型の走行用歩数計である。

加速度センサ107は、走行センサを構成するセンサで、走行等の動作に基づいて生じる加速度に対応する加速度信号を歩数信号として出力するように構成されている。

10

【0012】

ここで、加速度センサ107、増幅回路106は歩数信号出力手段を構成している。CPU101は歩数信号に基づいて歩数を計数し、該計数した歩数に基づいて走行距離を算出する算出手段、歩数信号に基づいて使用者が走行しているか否かを判定する走行判定手段、表示部108の表示動作や報知部109の報知動作を制御する制御手段を構成している。キー入力手段104は設定手段、指示手段を構成している。表示部108、報知部109は報知手段を構成している。また、RAM110及びROM111は記憶手段を構成している。

図2は、本実施の形態において走行判定を伴う歩数測定処理のフローチャートで、CPU101がROM111に予め記憶されたプログラムを実行することによって行う処理を示している。

20

【0013】

以下、図1及び図2を用いて本実施の形態に係る走行用歩数計の走行判定処理を伴う歩数測定処理について説明する。

まず、使用者は本実施の形態に係る歩数計を例えば使用者の腕に装着して走行を開始する。このとき既に、増幅回路106や表示部108等は歩数計の各回路要素に電池112から駆動電力を供給して動作状態になっている。これにより、加速度センサ107は使用者の走行を検出して、該走行に対応する歩数信号を増幅回路106に出力する。増幅回路106は、加速度センサ107からの歩数信号を増幅し、CPU101に出力する。CPU101は、加速度センサ107からの歩数信号に基づいて歩数測定を行う。

30

【0014】

CPU101は、増幅回路106から歩数入力となされたか(即ち、歩数信号が入力されたか)否かを判断する(ステップS201)。

CPU101は、歩数信号が入力されたと判断した場合には、走行停止タイマをオンにして計時動作を開始した後(ステップS202)、走行中フラグがオンか否かを判断する(ステップS203)。

CPU101は、処理ステップS203において走行中フラグがオン(即ち、走行中である)と判断すると、現在の歩数に走行判定バッファ(図示せず)に記憶している歩数を加算し(ステップS204)、前記走行判定バッファをクリアした後(ステップS205)、処理ステップS204において算出した歩数に、今回生じた1歩分の歩数を加算して現在までの累積歩数を計数し、処理ステップS201に戻る(ステップS206、S207)。

40

【0015】

一方CPU101は、処理ステップS203において、走行中フラグがオンではないと判断した場合には前記走行判定バッファの歩数に1加算する(ステップS208)。次にCPU101は、走行か否かを判定して(ステップS209)、走行中ではないと判断した場合には処理ステップS207から処理ステップS201に戻り、走行中と判定した場合には走行中フラグをオンにした後、処理ステップS207から処理ステップS201に戻る(ステップS210)。

50

尚、処理ステップS 2 0 9の走行か否かの判定は種々の条件設定が可能であり、例えば、歩数信号が所定回数連続して検出できた場合に走行中と判定するようにしてもよい。この場合、走行中と判定されるまでの歩数が前記走行判定バッファに蓄積されることになる。

【 0 0 1 6 】

次に、走行停止を判定する場合の処理を説明する。

図3において、走行停止タイマ(図2の処理ステップS 2 0 2参照)が予め定めた所定時間計時してカウントアップすると(ステップS 3 0 1)、CPU 1 0 1は走行停止したと判定し、走行中フラグをオフにした後(ステップS 3 0 2)、前記走行判定バッファに記憶した歩数をクリアして(ステップS 3 0 3)、その他に実行する処理があればその他の処理を実行する(ステップS 3 0 4)。

10

【 0 0 1 7 】

次に、ピッチ音を変更する処理について説明する。

図4は、走行距離が予め設定した距離に達した場合、ピッチ音を変更する処理を示している。図4の例では、走行距離が予め設定した距離に達した場合、ピッチの設定を通常走行時のピッチ1から前記通常走行よりも速いスパート時のピッチ2に変更し、同時に歩幅の設定を通常走行時の歩幅1からスパート時の歩幅2に変更するようにしている。このように、ランナーがスパートを開始する地点までの距離(切替距離)を予め設定しておき、最初は前記スパートよりも遅い通常走行の設定(ピッチ、歩幅、ピッチ音)で走行し、走行距離が前記切替距離に達したとき、前記通常走行用の設定からスパート用の設定(ピッチ、歩幅、ピッチ音)に変更して測定を行うようにしている。

20

【 0 0 1 8 】

図4において、ストップウォッチ等の時間計測に連動して、通常走行の設定である第1の歩幅(歩幅1)及び第1のピッチ(ピッチ1)を選択、あるいはキー入力手段1 0 4から、通常走行の設定である第1の歩幅(歩幅1)及び第1のピッチ(ピッチ1)を選択して入力する(ステップS 4 0 1)。入力は、RAM 1 1 0に予め記憶されている複数の歩幅及び各歩幅に対応付けたピッチからキー入力手段1 0 4によって選択入力するようにしてもよく、あるいは、キー入力手段1 0 4から歩幅及びピッチの数値を対応付けて入力するようにしてもよい。また、キー入力手段1 0 4から走行ピッチを切り替える走行距離である切替距離を入力する。入力された歩幅1、ピッチ1及び切替距離のデータRAM 1 1 0に記憶される。

30

CPU 1 0 1は、入力されたピッチ1で報音するように報知部1 0 9を制御し、報知部1 0 9はピッチ音1で報音(報音中ピッチ1)を開始する(ステップS 4 0 2、S 4 0 3)。

【 0 0 1 9 】

次に、CPU 1 0 1は、図2に示した走行判定処理を行い(ステップS 4 0 4)、走行中フラグがオンでない場合(非走行中)には処理ステップS 4 0 4に戻り、走行中フラグがオンの場合(走行中)には走行距離を算出する(ステップS 4 0 5、S 4 0 6)。ここでCPU 1 0 1は、 $\text{走行距離} = \text{歩数} \times \text{選択歩幅}$ (前記選択歩幅は処理ステップS 4 0 1において選択した歩幅1)を計算して走行距離を算出する。

40

次に、CPU 1 0 1は、算出した走行距離が処理ステップS 4 0 1において設定した切替距離を超えた場合(ステップS 4 0 7)、報音中ピッチがピッチ音1であれば(ステップS 4 0 8)、報音中ピッチをスパート時のピッチ音であるピッチ音2に変更する(ステップS 4 0 9)。次にCPU 1 0 1は、歩幅とピッチをスパート時の設定である歩幅2、ピッチ2に設定して(ステップS 4 1 1)、ピッチ2のピッチ音2で報音開始する(ステップS 4 1 2)。

【 0 0 2 0 】

CPU 1 0 1は、処理ステップS 4 0 8において、報音中ピッチがピッチ音1でない場合、報音禁止されていない場合には処理ステップS 4 1 1に移行し、報音禁止されている場合には処理ステップS 4 0 4に戻る(ステップS 4 1 0)。尚、報音禁止処理について

50

は後述する。

また、CPU 101は、処理ステップS 407において走行距離が切替距離を超えていない場合、報音禁止にされていれば処理ステップS 404に戻り(ステップS 413)、報音禁止でない場合には、歩幅とピッチを歩幅1、ピッチ1に設定して(ステップS 414)、ピッチ1のピッチ音1で報音開始した後、処理ステップS 404に戻る(ステップS 415)。

以上のようにして、走行距離が所定距離になったとき、ピッチ音の周期を変更することによって走行変化を指示することができる。

【0021】

図5は、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計の処理を示すフローチャートである。図4の処理に、所定距離毎に経過距離を報音する機能を追加した例である。

10

図5において、測定した歩数と選択されている歩幅とを用いて走行距離を算出した後(ステップS 406)、走行距離が予め設定した所定距離(本他の実施の形態では n (n は複数種類の正の整数)km)に達する毎に、ピッチ音とは異なる音で、走行距離が所定距離に達したことを報知部109が報音するようにしている(ステップS 502)。その他の処理は図4と同じである。これにより、走行距離が予め設定した所定距離に達したことを知ることができる。

【0022】

図6は、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計の処理を示すフローチャートで、加速度センサ107からの歩数信号に基づいて算出したピッチと、設定したピッチとの差が、所定値以上になった場合には大きな報音音量(通常音量)とし、前記差が所定値以下の場合には通常音量よりも小さな報音音量とする処理を示している。

20

図6において、CPU 101は、増幅回路106を介して加速度センサ107からの歩数信号が入力される毎に(ステップS 601)、前記歩数信号に基づいて累積歩数を算出すると共に、走行ピッチを算出する(ステップS 602)。その後、CPU 101は、最新の過去20歩分のピッチの平均値を算出する(ステップS 603)。

【0023】

CPU 101は、前記ピッチの平均値が、設定されているピッチ1の例えば $\pm 10\%$ 以内でなく、且つ、設定されているピッチ2の例えば $\pm 10\%$ 以内でもない場合には通常音量(第1レベルの音量)でピッチ音を報音する(ステップS 604、S 606、S 607)。

30

CPU 101は、処理ステップS 604、S 606において、前記平均値が、ピッチ1の例えば $\pm 10\%$ 以内である場合、又は、ピッチ2の例えば $\pm 10\%$ 以内である場合には、前記通常音量よりも音量の小さい音量小(第2レベルの音量)でピッチを報音する(ステップS 605)。

これにより、ピッチ音のレベルによって、走行ピッチが設定ピッチの所定範囲内か否かを容易に知ることが可能になる。

【0024】

図7は、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計の処理を示すフローチャートで、手動設定によりピッチ1かピッチ2の報音ピッチを指示選択して報音する、あるいは報音禁止を指示して選択する処理を示している。

40

図7において、CPU 101に、キー入力手段104の操作を行いキー入力が行われた場合(ステップS 701)、キー入力手段104中のスイッチAからは指示されないがスイッチBから指示されたと判定すると(ステップS 702、S 705)、歩幅とピッチをスタート時の設定である歩幅2、ピッチ2に設定し、ピッチ2のピッチ音を報音する(ステップS 706、S 707)。その後、その他の行うべき処理があれば当該処理を行う(ステップS 710)。

【0025】

CPU 101は、処理ステップS 705においてスイッチBからは指示されていないと判定した後、スイッチCからも指示されていない場合には報音を禁止し、処理ステップS

50

710に移行する(ステップS708、S709)。

CPU101は、処理ステップS702において、スイッチAから指示されたと判定すると、歩幅とピッチを通常走行時の設定である歩幅1、ピッチ1に設定した後、ピッチ音1の報音を行う(ステップS703、S704)。

このようにして、手動設定によりピッチ1かピッチ2の報音ピッチを指示して選択することによって報音し、あるいは報音禁止を選択することができる。

【0026】

図8は、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計の処理を示すフローチャートで、ピッチ音の自動判別処理を示しており、走行中と判定した場合に、後述するピッチ音判定処理を行い、その結果に基づいて報音を行うようにしている。

図8において、初めて歩数信号を認識し歩数計測をスタートさせた時や、キー入力手段104から、通常走行時の設定である第1の歩幅(歩幅1)及び第1のピッチ(ピッチ1)を選択して入力する(ステップS401)。入力は、RAM110に予め記憶されている複数の歩幅及び複数のピッチからキー入力手段104から選択して入力するようにしてもよく、あるいは、キー入力手段104から歩幅及びピッチの数値を入力するようにしてもよい。また、キー入力手段104から走行ピッチを切り替える走行距離である切替距離を入力する。入力された歩幅1、ピッチ1及び切替距離のデータRAM110に記憶される。

【0027】

CPU101は、入力されたピッチ1で報音するように報知部109を制御し、報知部109はピッチ音1で報音(報音中ピッチ1)を開始する(ステップS402、S403)。

次に、CPU101は、図4に示した走行判定処理を行い(ステップS404)、走行中フラグがオンでない場合(非走行中)には処理ステップS404に戻り、走行中フラグがオンの場合(走行中)には図9に示すピッチ音判定処理を行う(ステップS405、S801)。

次に、CPU101は、報音処理を行った後、その他に処理すべき処理があれば当該その他の処理を行う(ステップS802、S803)。

【0028】

図9は、本発明の実施の形態に係る走行用歩数計の処理を示すフローチャートで、ピッチ音の自動判別処理を示しており、予め設定したピッチと測定したピッチの比較を行い、測定したピッチに基づいてピッチの選択を行うようにしている。

図9において、CPU101は、ピッチ音判定処理を開始すると(ステップS900)、増幅回路106を介して加速度センサ107からの歩数信号が入力される毎に、累積歩数を算出すると共に走行ピッチを算出する(ステップS602)。その後、CPU101は、例えば最新の過去20歩分のピッチの平均値を算出する(ステップS603)。

CPU101は、前記ピッチの平均値が、設定されているピッチ1の例えば $\pm 10\%$ 以内でなく、且つ、設定されているピッチ2の例えば $\pm 10\%$ 以内の場合には、歩幅とピッチをスパート時の設定である歩幅2、ピッチ2に設定して、処理ステップS900に戻る(ステップS604、S606、S901、S903)。

【0029】

CPU101は、処理ステップS606において、前記平均値がピッチ2の例えば $\pm 10\%$ 以内でない場合には、処理ステップS903に移行する。

また、CPU101は、処理ステップS604において、前記平均値がピッチ1の例えば $\pm 10\%$ 以内の場合には、歩幅とピッチを通常走行時の設定である歩幅1、ピッチ1に設定して、処理ステップS900に戻る(ステップS902、S903)。

これにより、測定したピッチに応じて、設定する歩幅やピッチを適切な歩幅やピッチに選択することができる。

【0030】

以上述べたように、本実施の形態に係る走行用歩数計によれば、加速度センサ107が

10

20

30

40

50

使用者の走行を検出して対応する歩数信号を出力し、CPU101が前記歩数信号を計数して該計数した歩数に基づいて走行距離を算出し、報知部109が走行ピッチを報知し、CPU101が前記算出した走行距離に応じて報知動作を変えるように報知部109を制御するようにしているので、走行情況にあわせたピッチを報知することが可能になる。

また、常に一定のピッチ報音ではなく、ピッチを変更したい距離に達したときに自動的にピッチを変更するので、ユーザはスタートのタイミング等を知ることが可能になる。

【0031】

尚、前記実施の形態では、少なくとも走行センサを腕や腰に装着して使用する携帯型走行用歩数計、少なくとも走行センサを携帯カバンに収納し所持して使用する携帯型走行用歩数計等、各種の携帯型走行用歩数計に利用可能である。

10

【産業上の利用可能性】

【0032】

腕や腰に装着する携帯型走行用歩数計、携帯カバンに収納し所持して使用する携帯型走行用歩数計に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明の実施の形態に係る歩数計のブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【図3】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

20

【図5】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【図8】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【図9】本発明の実施の形態に係る歩数計の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0034】

101・・・CPU

102・・・発振回路

103・・・分周回路

30

104・・・キー入力手段

106・・・増幅回路

107・・・加速度センサ

108・・・表示部

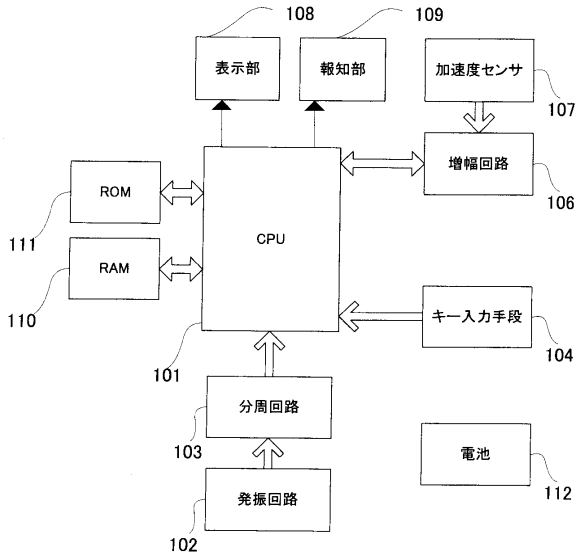
109・・・報知部

110・・・RAM

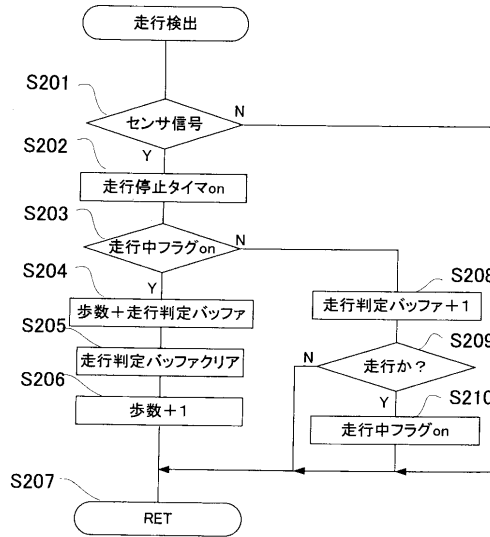
111・・・ROM

112・・・電池

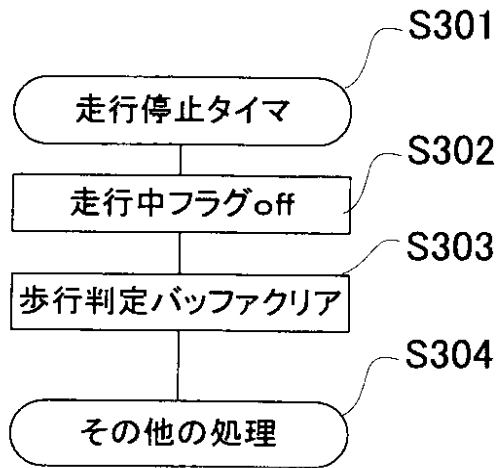
【図1】



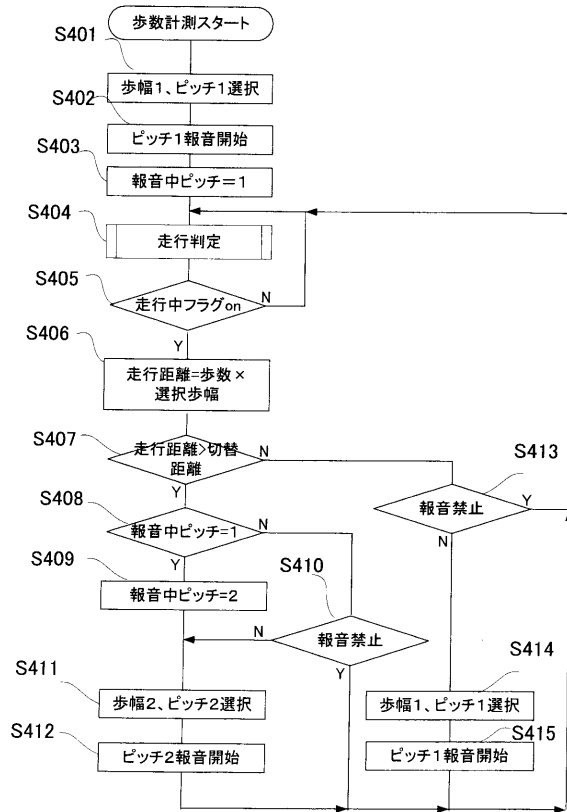
【図2】



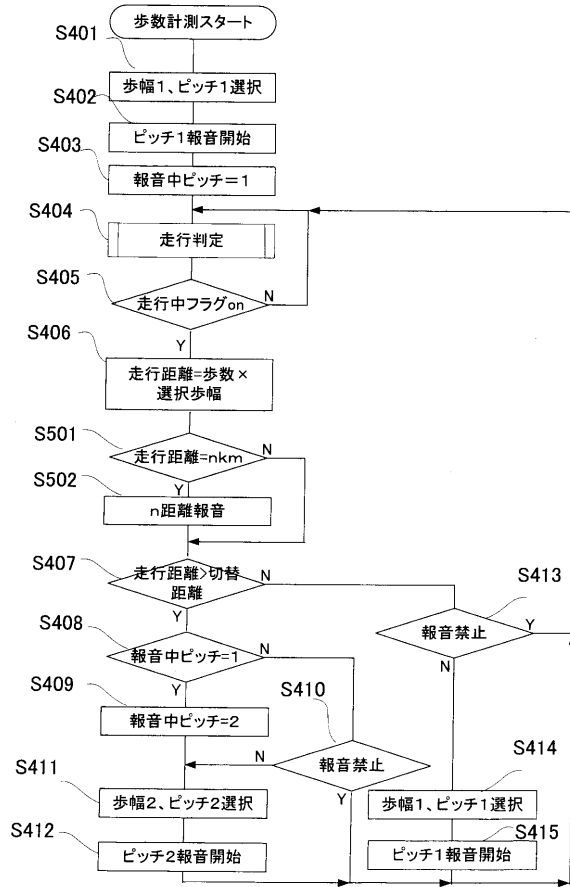
【図3】



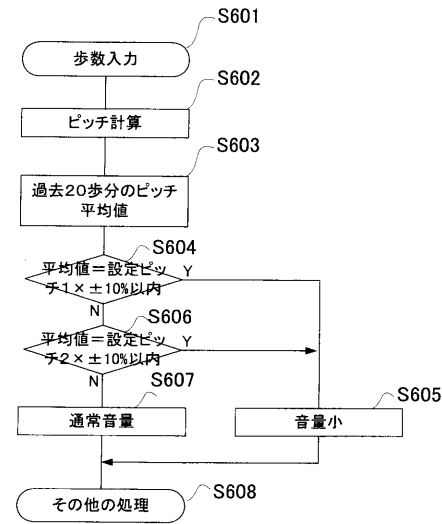
【図4】



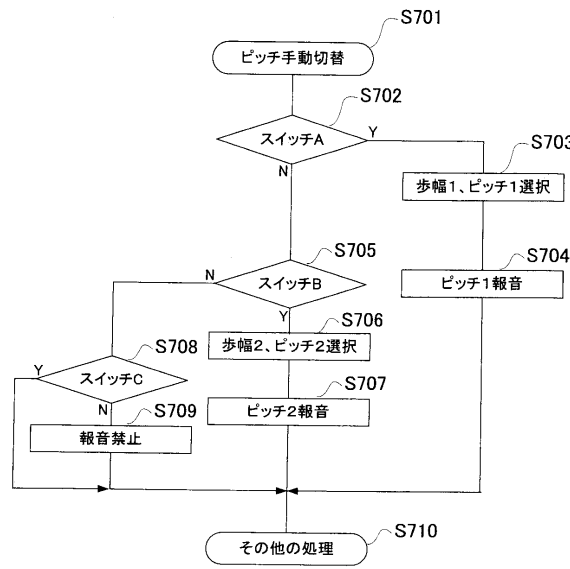
【図5】



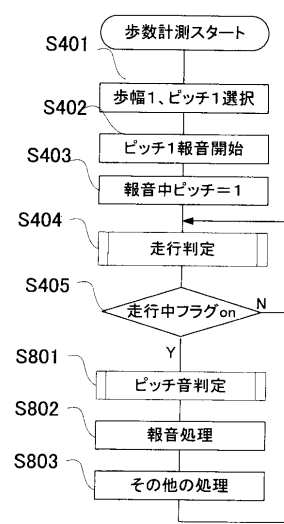
【図6】



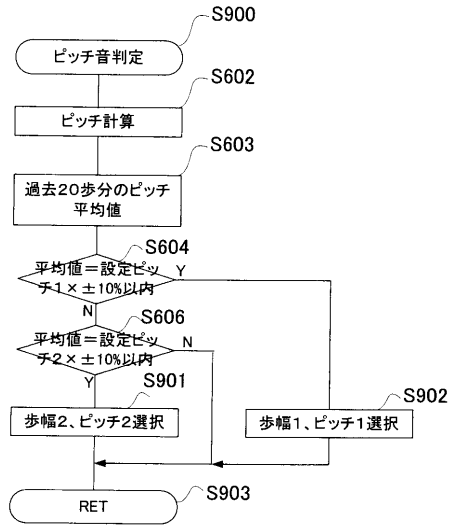
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-117174(JP,A)
特開2007-222539(JP,A)
特開2008-122092(JP,A)
特開2003-185467(JP,A)
米国特許出願公開第2007/0247306(US,A1)
特開平07-333000(JP,A)
特開2001-143049(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G01C 22/00
A63B 71/06
G06M 3/00