

【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 4 年 11 月 21 日 (2022.11.21)

【公開番号】特開 2021-78596 (P2021-78596A)

【公開日】令和 3 年 5 月 27 日 (2021.5.27)

【年通号数】公開・登録公報 2021-024

【出願番号】特願 2019-207138 (P2019-207138)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/332 (2021.01)

【F I】

A 6 1 B 5/04 3 1 0 H

10

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 11 月 11 日 (2022.11.11)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

心電波形を計測可能なセンサと、LED 表示部と、前記センサを制御することで前記心電波形の計測処理を実行するとともに、該計測処理中には、前記 LED 表示部を制御して点滅させる制御手段とを備える心電計測装置であって、

前記制御手段は、前記センサによる前記心電波形の計測中において、前記 LED 表示部を点滅させる際には、前記 LED 表示部の輝度が時間に対して所定以上の傾きを伴って変化するように制御し、

前記 LED 表示部の、時間に対して所定以上の傾きを伴った輝度の変化が、三角波の形状又は半円形状の波となる、心電計測装置。

30

【請求項 2】

前記制御手段は、計測対象の心拍数と同期した周期で前記 LED 表示部を点滅させる、ことを特徴とする、請求項 1 に記載の心電計測装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、1 分間に 40 乃至 60 回の周期で前記 LED 表示部を点滅させる、ことを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の心電計測装置。

【請求項 4】

心電波形を計測可能なセンサと、LED 表示部と、前記センサを制御することで前記心電波形の計測処理を実行するとともに、該計測処理中には、前記 LED 表示部を制御して点滅させる制御手段とを備える心電計測装置であって、

40

前記制御手段は、前記センサによる前記心電波形の計測中において、前記 LED 表示部を点滅させる際には、前記 LED 表示部の輝度が時間に対して所定以上の傾きを伴って変化するように、かつ、前記 LED 表示部の点灯時間が消灯時間よりも長くなるように、前記 LED 表示部を点滅させる、

ことを特徴とする心電計測装置。

【請求項 5】

前記心電計測装置は、携帯型の心電計測装置である

ことを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の心電計測装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 0 0 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 3 】

上記のような計測機器の一例として、日常生活において胸部の痛みや動悸などの異常発生時にすぐに心電波形を測定する携帯型の心電計測装置が提案されており、心疾患の早期発見や適切な治療への貢献が期待されている（例えば、特許文献 1、2 など）。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 5

10

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 5 】

特許文献 1 には本体にセンサー部、制御部、入力部、表示部、タイマ部を備え、心電波形の計測から測定中の表示、解析結果の表示、結果の記憶等を同一本体で行う携帯型の心電計測装置が記載されている。一方、特許文献 2 には、このような携帯型の生体情報測定器の本体に L E D を備える表示部を設け、測定中の状態情報若しくは測定した生体情報を L E D の点灯・点滅によって示すことが記載されている。このような方法で情報を表示することにより、携帯型の装置の表示部に係る構成を小型化・簡略化することが可能になり、携帯型装置の利便性を高めることが可能になる。

20

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 2 】

また、図 2 には携帯型心電計 1 0 の機能構成を示すブロック図が記載されている。図 2 に示すように、携帯型心電計 1 0 は制御部 1 0 1、電極部 1 2、アンプ部 1 0 2、A D (A n a l o g t o D i g i t a l) 変換部 1 0 3、タイマ部 1 0 4、記憶部 1 0 5、表示部 1 0 6、操作部 1 0 7、電源部 1 0 8、通信部 1 0 9、解析部 1 1 0 の各機能部を備える構成となっている。

30

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 5 】

そのため、本実施形態に係る携帯型心電計 1 0 においては、制御部 1 0 1 は、図 4 の A、B のように三角波の形状の波形、或いは図 4 の C のように半円状の波形として例示するように、計測状態通知 L E D 1 3 の輝度が時間に対して所定以上の傾きを伴って変化するように制御することで、L E D を穏やかに点滅させるようにしている。さらに、図 4 A、図 4 B、図 4 C に示すように、制御部 1 0 1 は計測状態通知 L E D 1 3 を、点灯時間が消灯時間よりも長くなるように点滅させるよう制御を行う。これにより、心電計測中であることを通知する L E D の点滅を見ても、ユーザーは不安感を感じにくく、正確な心電計測に資することが可能になる。また、計測時のユーザーの心拍と同期した周期で点滅を行うようにしても良い。

40

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 1

【補正方法】 変更

50

【補正の内容】

【 0 0 4 1 】

また、上記の実施形態の携帯型心電計は、ＢＬＥ通信機能を備える構成となっていたが、通信機能は必須の構成ではなく、通信機能を備えない心電計とすることも可能である。

10

20

30

40

50