

【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 5 年 3 月 8 日(2023.3.8)

【公開番号】特開 2021-159251(P2021-159251A)  
【公開日】令和 3 年 10 月 11 日(2021.10.11)  
【年通号数】公開・登録公報 2021-049  
【出願番号】特願 2020-62860(P2020-62860)  
【国際特許分類】

A 6 1 B 5/256(2021.01)

10

A 6 1 B 5/332(2021.01)

【F I】

A 6 1 B 5/04 3 0 0 M

A 6 1 B 5/04 3 1 0 H

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 2 月 27 日(2023.2.27)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体の周方向の長さに応じて前記生体の前記周方向に沿う長さが可変であり、かつ接触する前記生体から電位を検出する複数の電極と、

前記複数の電極で検出された電位により心電情報を生成する装置本体と、

を備え、

前記複数の電極は、基準位置から突出する長さが可変であることで、前記生体の前記周方向に沿う長さが可変である、心電測定装置。

30

【請求項 2】

前記複数の電極のそれぞれは、絶縁体、前記装置本体、またはサブ装置本体に接続されて環状に構成され、前記サブ装置本体は、接続される前記電極の電位により心電情報を生成する、請求項 1 に記載の心電測定装置。

【請求項 3】

前記複数の電極、及び、前記複数の電極のそれぞれが接続される前記絶縁体または前記サブ装置本体は、前記装置本体を前記生体に固定する、請求項 2 に記載の心電測定装置。

【請求項 4】

前記電極の外周面側は、絶縁部に構成される、請求項 1 に記載の心電測定装置。

【手続補正 2】

40

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

この態様によれば、複数の電極に長さを可変とする構成を持たせることがない。例えば、電極が固定される固定部に対して電極が突出する部分の長さを可変とする構成を、この固定部に持たせることで、電極の構成を簡単にすることが可能となる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 0 1 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

上記一態様の心電測定装置において、前記複数の電極、及び、前記複数の電極のそれぞれが接続される前記絶縁体または前記サブ装置本体は、前記装置本体を前記生体に固定する、心電測定装置が提供される。

【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 1

10

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る心電測定装置を被測定者の上腕に装着した状態を示す説明図。

【図 2】同心電測定装置の構成を示すブロック図。

【図 3】同心電測定装置の構成を示す斜視図。

【図 4】同心電測定装置を上腕に装着した状態を示す説明図。

【図 5】同心電測定装置を上腕に装着した状態を示す説明図。

【図 6】同心電測定装置の変形例の要部の構成を示す説明図。

20

【図 7】同要部の構成を示す説明図。

【図 8】同心電測定装置の変形例の要部の構成を示す説明図。

【図 9】同要部の構成を示す説明図。

【図 10】同心電測定装置の変形例の要部の構成を示す説明図。

【図 11】同要部の構成を示す説明図。

【図 12】本発明の第 2 の実施形態に係る心電測定装置の構成を示す説明図。

【図 13】本発明の第 3 の実施形態に係る心電測定装置の構成を示す説明図。

【図 14】第 4 の実施形態に係る心電測定装置の構成を示す説明図。

【図 15】他の実施形態に係る心電測定装置の構成を示す説明図。

【図 16】他の実施形態に係る心電測定装置の構成を示す説明図。

30

【図 17】同心電測定装置の要部の構成を示す説明図。

【図 18】他の実施形態に係る心電測定装置が上腕に装着された状態を示す説明図。

【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 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 9 】

表示部 4 3 は、電氣的に制御部 4 8 に接続される。表示部 4 3 は、例えば、液晶ディスプレイ (LCD: Liquid Crystal Display) 又は有機エレクトロルミネッセンスディスプレイ (OELD: Organic Electro Luminescence Display) である。表示部 4 3 は、制御部 4 8 からの制御信号に従って、日時や心電情報、心電図波形等を表示する。なお、心電測定装置 1 が血圧値を表示する生体情報測定装置に用いられる場合には、表示部 4 3 は、最高血圧及び最低血圧などの血圧値や心拍数等の測定結果を含む各種情報を表示してもよい。

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 6 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

50

## 【 0 0 6 6 】

また、接続部 3 4 A は、電極 3 3 A が孔 1 4 1 から出る方向に引っ張られると、電極 3 3 A を孔 1 4 1 内に引き込む方向に付勢可能に構成される。例えば、電極 3 3 A の、接続部 3 4 A の孔内に収容される端部は、ばねにより接続部 3 4 A の孔内に固定される。そして、ばねが伸縮することで、電極 3 3 A の、接続部 3 4 A の孔から出る部分の長さが可変となる。

## 【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 6 8

【 補 正 方 法 】 変 更

10

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 6 8 】

なお、上述の例では、電極 3 3 A は、複数の電極片 1 4 0 が連結されることで形成される構成が一例として説明されたが、これに限定されない。他の例では、電極 3 3 A は、導電性材料から構成されるワイヤであってもよい。そして、接続部 3 4 は、ワイヤ状の電極 3 3 A が連結されるコードリールであってもよい。

## 【 手 続 補 正 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 7 1

【 補 正 方 法 】 変 更

20

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 7 1 】

絶縁部 3 5 は、例えば、複数の電極 3 3 のそれぞれに、絶縁体で形成されたカバー部材を固定することで構成される。または、絶縁部 3 5 は、電極 3 3 に絶縁体を塗布またはメッキすることで構成されてもよい。

## 【 手 続 補 正 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 8 1

【 補 正 方 法 】 変 更

30

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 8 1 】

心電情報生成部 1 3 2 は、例えば、心電情報生成部 1 3 2 の機能を実行できる処理回路である。心電情報生成部 1 3 2 は、制御部 1 3 5 に電氣的に接続される。なお、制御部 1 3 5 が心電情報生成部 1 3 2 の処理回路を含み、メモリ 1 3 4 に記憶されたプログラムを実行することで、心電情報生成部 1 3 2 の機能を実行してもよい。

## 【 手 続 補 正 1 0 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 1 0 5

【 補 正 方 法 】 変 更

40

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 1 0 5 】

また、上述の例では、複数の電極 3 3 が伸縮可能な構成が説明されたが、これに限定されない。他の例では、複数の電極 3 3 が伸縮可能に構成されることに加えて、複数の接続部 3 4 の少なくとも 1 つが伸縮可能に構成されてもよい。この構成の一例としては、複数の接続部 3 4 の少なくとも 1 つは、伸びた状態から縮む方向に復元力が作用する構成であってもよい。この具体例としては、接続部 3 4 は、コイル状に形成されてもよい。または、接続部 3 4 は、蛇腹状に構成されてもよい。または、接続部 3 4 は、伸びた状態から縮む方向に復元力を有さない構成であってもよく、具体例としては、リンク機構により構成されてもよい。

## 【 手 続 補 正 1 1 】

50

【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】

1 ... 心電測定装置	
1 A ... 心電測定装置	
1 B ... 心電測定装置	
1 C ... 心電測定装置	
<u>1 1 ... 装着部</u>	10
1 1 A ... 装着部	
1 1 B ... 装着部	
1 1 C ... 装着部	
<u>1 2 ... 装置本体</u>	
3 3 ... 電極	
<u>3 4 ... 接続部</u>	
3 4 A ... 接続部	
<u>3 5 ... 絶縁部</u>	
4 1 ... ケース	
4 2 ... 操作部	20
4 2 a ... 釦	
4 3 ... 表示部	
4 4 ... 電力供給部	
4 5 ... 心電情報生成部	
4 6 ... 心電図生成部	
4 7 ... メモリ	
4 8 ... 制御部	
1 0 0 ... 上腕	
1 1 0 ... 第 1 の部分	
1 1 1 ... 第 2 の部分	30
1 1 2 ... 固定リング	
1 1 3 ... 面ファスナ	
<u>1 3 0 ... サブ装置本体</u>	
1 3 1 ... 電力供給部	
1 3 2 ... 心電情報生成部	
1 3 3 ... 信号送信部	
1 4 0 ... 電極片	
1 5 0 ... 板部材	
1 6 0 ... 固定具	
1 6 1 ... 第 1 の部分	40
1 6 2 ... 第 2 の部分	
1 6 3 ... 固定リング	