

【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8月1日(2022.8.1)

【公開番号】特開2021-74591(P2021-74591A)

【公開日】令和3年5月20日(2021.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2021-023

【出願番号】特願2021-16395(P2021-16395)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/25(2021.01)

A 6 1 B 5/263(2021.01)

H 0 1 B 1/22(2006.01)

H 0 1 B 1/24(2006.01)

10

【F I】

A 6 1 B 5/04 3 0 0 J

A 6 1 B 5/04 3 0 0 W

H 0 1 B 1/22 B

H 0 1 B 1/24 B

【手続補正書】

20

【提出日】令和4年7月22日(2022.7.22)

【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】

被験者の生体電位を検出するためのみに用いる、生体用電極であって、
 板状支持部と、
 前記板状支持部の一面に設けられた弾性柱状部と、
 前記弾性柱状部の先端を覆うように形成された導電性樹脂層と、
 前記導電性樹脂層と電氣的に接続するとともに、先端側から基端側に向かって前記弾性柱状部の内部に配置された導電線と、
 を備える、生体用電極。

30

【請求項2】

請求項1に記載の生体用電極であって、
 前記導電線が、導電繊維で構成される、生体用電極。

【請求項3】

請求項2に記載の生体用電極であって、
 前記導電線が、線状の導電繊維を複数本撚り合わせた撚糸で構成される、生体用電極。

40

【請求項4】

請求項2または3に記載の生体用電極であって、
 前記導電繊維が、金属繊維、金属被覆繊維、炭素繊維、導電性ポリマー繊維、導電性ポリマー被覆繊維、および導電ペースト被覆繊維からなる群から選択される一種以上を含む、生体用電極。

【請求項5】

請求項1～4のいずれか一項に記載の生体用電極であって、
 前記導電線の引張破断伸度が、1%以上50%以下である、生体用電極。

【請求項6】

50

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の生体用電極であって、
前記導電性樹脂層は、前記弾性柱状部の全体の長さを L としたとき、前記弾性柱状部の先端から $8 / 10 L$ 以下の領域に形成されている、生体用電極。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の生体用電極であって、
前記弾性柱状部が、シリコンゴムを含む絶縁性弾性部材で構成される、生体用電極。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の生体用電極であって、
前記導電性樹脂層が、導電性フィラーとシリコンゴムを含む、生体用電極。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の生体用電極であって、
前記導電性フィラーの含有量は、前記シリコンゴム 100 質量% に対して、30 質量% 以上 90 質量% 以下である、生体用電極。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 に記載の生体用電極であって、
前記導電性フィラーが、金属粒子、銀・塩化銀粒子、金属繊維、金属被覆繊維、カーボンブラック、アセチレンブラック、グラファイト、炭素繊維、カーボンナノチューブ、導電性ポリマー、導電性ポリマー被覆繊維および金属ナノワイヤーからなる群から選択される一種以上を含む、生体用電極。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の生体用電極であって、
前記導電性樹脂層の膜厚が、 $5 \mu m$ 以上 $200 \mu m$ 以下である、生体用電極。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の生体用電極であって、
脳波測定用電極に用いる、生体用電極。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の生体用電極を備える、生体センサー。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の生体センサーを備える、生体信号測定システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0165

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0165】

以上、本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

以下、参考形態の例を付記する。

1. 板状支持部と、

前記板状支持部の一面に設けられた弾性柱状部と、

前記弾性柱状部の先端を覆うように形成された導電性樹脂層と、

前記導電性樹脂層と電氣的に接続するとともに、先端側から基端側に向かって前記弾性柱状部の内部に配置された導電線と、
を備える、生体用電極。

2. 1. に記載の生体用電極であって、

前記導電線が、導電繊維で構成される、生体用電極。

3. 2. に記載の生体用電極であって、

前記導電線が、線状の導電繊維を複数本撚り合わせた撚糸で構成される、生体用電極。

4. 2. または 3. に記載の生体用電極であって、

前記導電繊維が、金属繊維、金属被覆繊維、炭素繊維、導電性ポリマー繊維、導電性ポ

10

20

30

40

50

リマー被覆繊維、および導電ペースト被覆繊維からなる群から選択される一種以上を含む、生体用電極。

5. 1. ~ 4. のいずれか一つに記載の生体用電極であって、前記導電線の引張破断伸度が、1%以上50%以下である、生体用電極。

6. 1. ~ 5. のいずれか一つに記載の生体用電極であって、前記導電性樹脂層は、前記弾性柱状部の全体の長さをLとしたとき、前記弾性柱状部の先端から8/10L以下の領域に形成されている、生体用電極。

7. 1. ~ 6. のいずれか一つに記載の生体用電極であって、前記弾性柱状部が、シリコンゴムを含む絶縁性弾性部材で構成される、生体用電極。

8. 1. ~ 7. のいずれか一つに記載の生体用電極であって、前記導電性樹脂層が、導電性フィラーとシリコンゴムを含む、生体用電極。 10

9. 8. に記載の生体用電極であって、前記導電性フィラーの含有量は、前記シリコンゴム100質量%に対して、30質量%以上90質量%以下である、生体用電極。

10. 8. または9. に記載の生体用電極であって、前記導電性フィラーが、金属粒子、銀・塩化銀粒子、金属繊維、金属被覆繊維、カーボンブラック、アセチレンブラック、グラファイト、炭素繊維、カーボンナノチューブ、導電性ポリマー、導電性ポリマー被覆繊維および金属ナノワイヤーからなる群から選択される一種以上を含む、生体用電極。

11. 1. ~ 10. のいずれか一つに記載の生体用電極であって、前記導電性樹脂層の膜厚が、5μm以上200μm以下である、生体用電極。 20

12. 1. ~ 11. のいずれか一つに記載の生体用電極であって、脳波測定用電極に用いる、生体用電極。

13. 1. ~ 12. のいずれか一つに記載の生体用電極を備える、生体センサー。

14. 13. に記載の生体センサーを備える、生体信号測定システム。

30

40

50