

【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 6 年 10 月 28 日(2024.10.28)

【公開番号】特開 2023-46988(P2023-46988A)
【公開日】令和 5 年 4 月 5 日(2023.4.5)
【年通号数】公開公報(特許)2023-063
【出願番号】特願 2021-155866(P2021-155866)
【国際特許分類】
A 6 1 B 5/11(2006.01)
【F I】
A 6 1 B 5/11

10

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 9 月 20 日(2024.9.20)
【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】

20

【特許請求の範囲】
【請求項 1】

被電位測定者に装着されて前記被電位測定者の動作時の筋電位の変化を測定する一つ以上のセンサと接続された制御装置が被制御装置を制御するための制御方法であって、
前記制御装置は、演算回路を備え、
前記演算回路が、
前記センサで測定された経時的な筋電位を電位情報として取得するステップと、
前記電位情報から前記動作が随意運動か不随意運動かを判定するステップと、
前記動作が随意運動である場合、前記電位情報に対応した制御信号を出力するステップと、
を実行することを含む、制御方法。

30

【請求項 2】

前記演算回路は、前記センサの一つが出力した鼻の鼻翼の拡張時または収縮時の前記鼻翼の前記電位情報に基づいて、前記制御信号を出力する、請求項 1 に記載の制御方法。

【請求項 3】

前記制御方法は、前記演算回路が、前記動作が前記鼻翼の拡張か前記鼻翼の縮小かを判定するステップを実行することを含み、前記演算回路は、前記動作が前記鼻翼の縮小である場合、前記電位情報から前記動作が随意運動か不随意運動かを判定するステップを実行する、請求項 2 に記載の制御方法。

【請求項 4】

前記演算回路は、前記電位情報が第 1 閾値より高くなると、または前記第 1 閾値より小さな第 2 閾値より低くなると、前記動作が前記鼻翼の拡張か縮小かの判定を実行する、請求項 3 に記載の制御方法。

40

【請求項 5】

前記第 1 閾値および前記第 2 閾値は、前記センサを備える測定装置および前記制御装置の起動後の一定期間に、前記センサによって測定された前記電位情報の最大値および最小値に基づいて設定される、請求項 4 に記載の制御方法。

【請求項 6】

前記演算回路は、前記電位情報を所定の参照データと比較することで、随意運動か不随意運動か判定する、請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の制御方法。

50

【請求項 7】

前記演算回路は、前記センサを備える測定装置および前記制御装置の起動後に、複数回実行された同一の前記動作時の、前記センサによって測定された複数の前記電位情報間の D T W 距離を動的時間伸縮法 (D T W) を用いて算出し、他の電位情報との類似性が最も高い電位情報を前記所定の参照データのの一つとして決定する、請求項 6 に記載の制御方法。

【請求項 8】

前記演算回路は、前記電位情報と、前記所定の参照データとの間で算出された D T W 距離が所定の閾値以下の場合、前記動作が随意運動であると判定する、請求項 7 に記載の制御方法。

10

【請求項 9】

前記所定の閾値は、前記所定の参照データと、前記他の電位情報との間の D T W 距離のうち、最も大きい D T W 距離の値である、請求項 8 に記載の制御方法。

【請求項 10】

前記演算回路は、
前記センサを備える測定装置および前記制御装置の起動後に、複数回実行された同一の前記動作時の、前記センサによって測定された複数の前記電位情報を所定の参照データとして取得し、
前記所定の参照データに基づいて作成した学習済みモデルと前記電位情報とに基づいて長・短期記憶 (L S T M) を用いて随意運動か不随意運動か判定する、
請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の制御方法。

20

【請求項 11】

前記演算回路は、口の周囲の口輪筋に設けられた前記センサの一つが出力した前記口輪筋の電位情報に基づいて、随意運動か不随意運動か判定する、請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項 12】

前記センサの一つは 9 軸センサであり、前記演算回路は、前記電位情報と、前記 9 軸センサから出力された情報とに基づいて、前記制御信号を出力する、請求項 1 から請求項 11 のいずれか一項に記載の制御方法。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか一項に記載の制御方法を、前記演算回路に実行させるための、プログラム。

30

【請求項 14】

被制御装置を制御する制御装置であって、
前記制御装置は、演算回路を備えており、かつ、被電位測定者に装着されて前記被電位測定者の動作時の筋電位の変化を測定する一つ以上のセンサと接続されており、
前記演算回路は、
前記センサで測定された経時的な筋電位を電位情報として取得する処理と、
前記電位情報から前記動作が随意運動か不随意運動かを判定する処理と、
前記動作が随意運動である場合、前記電位情報に対応した制御信号を出力する処理と、
を実行する、
制御装置。

40