

【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】平成20年10月2日(2008.10.2)

【公表番号】特表2008-510560(P2008-510560A)

【公表日】平成20年4月10日(2008.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-014

【出願番号】特願2007-529131(P2007-529131)

【国際特許分類】

A 6 1 H 1/02 (2006.01)

A 6 1 B 5/0484 (2006.01)

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

【F I】

A 6 1 H 1/02 A

A 6 1 B 5/04 3 2 0 M

A 6 1 B 5/05 3 8 2

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月11日(2008.8.11)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

患者の一部分の少なくとも1つの運動パラメータを制御することのできる運動要素と、脳活動を示す信号を生成する脳モニタと、

リハビリテーション情報が格納されたメモリを含む回路機構とを備え、回路機構は、運動要素を制御するように、および前記リハビリテーション情報を利用するリハビリテーション過程の一部として、前記信号と前記運動要素の運動とを相互に関連付けるように適応される、リハビリテーション装置。

【請求項2】

前記部分は手足である、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記回路機構は、運動の方向および位置または到達点の少なくとも1つを制御するよう適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記回路機構は、運動に対する抵抗、速度、および運動モードの少なくとも1つを制御するよう適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記回路機構は、前記運動要素の運動の少なくとも1つのパラメータを測定するよう適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記回路機構は、前記運動の力、運動ベクトル、および速度の少なくとも1つを測定するよう適応される、請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記リハビリテーション情報はリハビリテーション計画を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項8】

前記リハビリテーション情報はリハビリテーション診断を含む、請求項1に記載の装置。
。

【請求項9】

前記リハビリテーション情報は、予想される脳運動関係の少なくとも1つのテンプレートを含む、請求項1に記載の装置。

【請求項10】

前記回路機構は、前記測定に基づいて予想される運動を生成するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項11】

前記回路機構は、前記運動要素の運動に基づいて予想される脳活動を生成するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項12】

前記回路機構は、前記測定を前記リハビリテーション情報と比較するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項13】

前記回路機構は、前記患者のリハビリテーション改善を前記リハビリテーション情報の傾向と比較するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項14】

前記回路機構は、前記測定に応答して少なくとも1つの運動パラメータを変更するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項15】

前記変更は前記運動の時間枠内である、請求項14に記載の装置。

【請求項16】

前記回路機構は、前記患者の運動する意図を検出し、それに応答して前記運動要素の制御を提供するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項17】

前記回路機構は、運動準備の整ったことを検出し、それに応答して前記運動要素の制御を提供するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項18】

前記回路機構は、運動または運動欠如の検出に応答して、前記測定の信号処理を変更するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項19】

前記脳モニタはEEGモニタを含む、請求項1に記載の装置。

【請求項20】

前記脳モニタは血流測定装置を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項21】

前記脳モニタはfMRIシステムを含む、請求項1に記載の装置。

【請求項22】

前記運動要素はロボットマニピュレータを含む、請求項1に記載の装置。

【請求項23】

前記運動要素は、制御可能な仕方で運動に抵抗する抵抗運動要素を含む、請求項1に記載の装置。

【請求項24】

前記運動要素は、3D空間において最小限の次元で少なくとも30cmのボリュームにわたって実質的に非制約運動が可能であるように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項25】

前記運動要素は、少なくとも1種類の身体部分に選択的に連結および連結解除するように適応される、請求項1に記載の装置。

【請求項26】

前記回路機構は、前記患者に認知リハビリテーションを提供するように適応される、請

求項 1 に記載の装置。

【請求項 2 7】

前記回路機構は、前記患者のリハビリテーションの進展を格納するメモリを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 2 8】

少なくとも 2 つの運動要素を備え、前記回路機構は、それらを両側の手足に関連付けられるものとして識別するように構成される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 2 9】

リハビリテーション装置の運動要素を、リハビリテーション過程に適合させる仕方で動かすステップと、

脳モニタから動きに相關付けられる信号を生成するステップと
を含む、リハビリテーション装置を使用するリハビリテーション方法。

【請求項 3 0】

(a) 所望のリハビリテーション過程に関して決定する回路機構を利用するステップと、

(b) 前記リハビリテーション過程を達成するように前記運動要素を制御するステップと

を含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記所望のリハビリテーション過程は、少なくとも運動要素の制御を通した皮質再構築を含む、請求項 3 0 に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記信号生成に応答して前記運動要素を動かすステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記動きに応答して前記生成を制御するステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 4】

生成された信号を比較するステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 5】

運動要素の動きを比較するステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記動きを測定するステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記動きの品質を測定するステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記信号に基づいて前記患者の前記リハビリテーション過程の進展を追跡するステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記動きをフィードバックとして使用して、リハビリテーション過程を適応させるステップを含む、請求項 2 9 に記載の方法。