

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3181442号
(U3181442)

(45) 発行日 平成25年2月7日(2013.2.7)

(24) 登録日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 5/0488 (2006.01)	A 6 1 B 5/04 3 3 0
A 6 1 B 5/0408 (2006.01)	A 6 1 B 5/04 3 0 0 M
A 6 1 B 5/0478 (2006.01)	A 6 1 B 5/04 3 0 0 J
A 6 1 B 5/0492 (2006.01)	

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2012-7174 (U2012-7174)
 (22) 出願日 平成24年11月27日(2012.11.27)

(73) 実用新案権者 501053510
 陳 保江
 カナダ 1 エス5 ヴイ7 エー プリティ
 ッシュコロンビア州 バンクーバー リッ
 チモンド ゴールドストレッド ドライブ
 7 7 7 1
 (74) 代理人 100093779
 弁理士 服部 雅紀
 (72) 考案者 陳 保江
 カナダ 1 エス5 プイ7 エー プリティ
 ッシュコロンビア州 バンクーバー リッ
 チモンド ゴールドストレッド ドライブ
 7 7 7 1

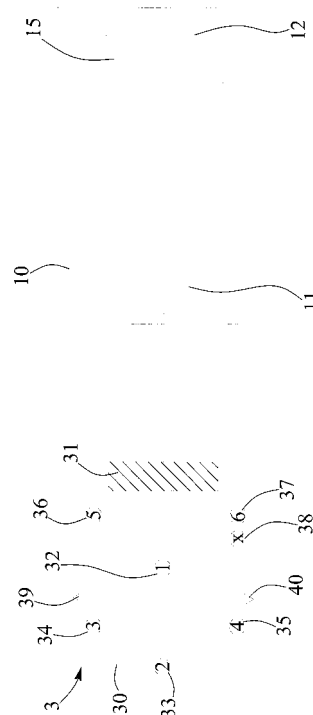
(54) 【考案の名称】 電位測定装置

(57) 【要約】

【課題】 使用者の体から脱落することを抑制する電位測定装置を提供する。

【解決手段】 電位測定装置は、体の筋肉の電位を測定する装置であって、中央処理装置(11)、検出ユニット(30)、および、スクリーン(15)を備える。検出ユニット(30)は、使用者の体に取り付け可能であり、所定位置に複数のセンサ(32-38)が設けられている。スクリーン(15)は、中央処理装置(11)に電気的に接続されており、体の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の基準値を表す第一画像を表示する第一エリア、ならびに、体の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の測定値を表す第二画像を表示する第二エリアを有する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

体（80）の筋肉の電位を測定する電位測定装置であって、

前記体（80）に取り付け可能であり、所定位置に複数のセンサ（32 - 38）が設けられている検出ユニット（30）と

前記センサ（32 - 38）に電氣的に接続されており、前記センサ（32 - 38）から検出された電位信号を処理する中央処理装置（11）と、

前記中央処理装置（11）に電氣的に接続されており、前記体（80）の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の基準値を表す第一画像（18、19）を表示する第一エリア（16）、ならびに、前記体（80）の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の測定値を表す第二画像（20、21）を表示する第二エリア（17）を有するスクリーン（15）と、を備えることを特徴とする電位測定装置。

10

【請求項 2】

前記検出ユニット（30）には、前記検出ユニット（30）を前記体（80）に固定する固定装置（31）が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の電位測定装置。

【請求項 3】

前記検出ユニット（30）には、前記体（80）の参考位置に合わせる位置合わせマーク（39、40）が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の電位測定装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本考案は電位測定装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

現在、筋肉の電位を測定する装置は、複数の測定ヘッド（head）またはセンサを使用者の筋肉に対応する所定個所に貼り付け、筋肉の使用状況を測定する。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

ところが、使用者が運動中である場合、特に汗が出る場合、測定ヘッドまたはセンサ（sensor）は、不安定な状態となり、使用者の体から脱落しやすくなる。

30

本考案は、上述の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、体に取り付けられ、体から脱落することを抑制する電位測定装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本考案による電位測定装置は、体（80）の筋肉の電位を測定する電位測定装置であって、検出ユニット（30）、中央処理装置（11）、およびスクリーン（15）を備える。

検出ユニット（30）は、体（80）に取り付け可能であり、所定位置に複数のセンサ（32～38）が設けられている。

40

中央処理装置（11）は、センサ（32～38）に電氣的に接続されており、センサ（32～38）から検出された電位信号を処理する。

スクリーン（15）は、中央処理装置（11）に電氣的に接続されており、体（80）の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の基準値を表す第一画像（18、19）を表示する第一エリア（16）、および、体（80）の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の測定値を表す第二画像（20、21）を表示する第二エリア（17）を有する。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図 1】本考案の一実施形態による電位測定装置を示す模式図である。

【図 2】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

50

【図 3】体の正面を示す模式図である。

【図 4】体の背面を示す模式図である。

【図 5】本考案の一実施形態による電位測定装置の検出ユニットの取り付け位置を示す模式図。

【図 6】本考案の一実施形態による電位測定装置の検出ユニットの取り付け位置を示す模式図。

【図 7】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 8】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 9】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 10】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

10

【図 11】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 12】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 13】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 14】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 15】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 16】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 17】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 18】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

【図 19】本考案の一実施形態による電位測定装置のスクリーンを示す平面図である。

20

【考案を実施するための形態】

【0006】

(一実施形態)

本考案の一実施形態による電位測定装置を図面に基づいて説明する。

本考案の一実施形態による電位測定装置は、腕および脚の筋肉の電位を測定する電位測定装置に適用される。ここで、腕および脚は、実用新案登録請求の範囲における「体」に対応する。

図 1 に示すように、本実施形態の電位測定装置は、コンピュータ (computer) (10) および取り付け装置 (3) を備える。コンピュータ (computer) (10) は、中央処理装置 (11) および中央処理装置 (11) に接続されているディスプレイ (12) を有する。ディスプレイ (12) は情報または図形を表すスクリーン (15) を有する。図 2、7 ~ 9 に示すように、スクリーン (15) は、使用者 (8) の正面或いは裏面の筋肉の状態 (図 3 - 6) 及び / または運動の姿勢を表す。取り付け装置 (3) は、検出ユニット (30) を有する。検出ユニット (30) は、ゴム (gum)、プラスチック (plastic)、複合材料、布または不織布等材料から作られたフレキシブル (flexible) な取り付けエレメントである。検出ユニット (30) は、使用者 (8) の体 (80)、太腿 (81) (図 3、5)、または、腕 (82) に取り付けられている (図 4、6)。検出ユニット (30) には、固定装置 (31) が設けられている。固定装置 (31) は、例えば面ファスナである。

30

【0007】

複数のセンサー (32 ~ 37) は、検出ユニット (30) の所定位置に固定されている。センサー (32) は、使用者 (8) の体 (80) の中央、太腿 (81) の中央、または腕 (82) の中央に対応する位置 (図 3 ~ 6) に設けられている。センサー (33 ~ 37) は、使用者 (8) の体 (80) の側部、前側の上部、前側の下部、後側の上部、および後側の下部に対応する位置に設けられている。センサー (38) は、使用者 (8) の体 (80) の底部または末端に対応する位置に設けられている。センサー (33 ~ 38) は、中央処理装置 (11) に電気接続され、測定された信号を中央処理装置 (11) へ伝送する。

40

【0008】

検出ユニット (30) には、一つ以上の位置合わせマーク (39、40) が設けられている。位置合わせマーク (39、40) は、使用者 (8) の体の参考個所に合わせられる

50

。体の参考個所は、例えば、胸骨の上端、肩峰の後側、肘頭の後側、腕関節の後側橈骨突起個所、腰骨関節の下縁股骨前側、踝関節の前側、膝関節の膝蓋骨等である。センサー（33～38）は、筋肉の電位を検出することができる。

【0009】

図2、7～19に示すように、スクリーン（15）は二つのエリア（16、17）を有する。第一エリア（16）は、画像（18、19）を表示する。画像（18、19）は、使用者（8）の体（80）の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の基準値を表す。画像（18、19）は、テストと校正を経た標準的な情報であり、予めコンピュータ装置（10）内に記憶されている。画像（18、19）は、異なる色と光度、点線、明暗差またはブライトネス（brightness）等を用いて筋肉の標準的な状態を表す。スクリーン（15）の第二エリア（17）は画像（20、21）を表示する（図2、7）。画像（20、21）は使用者（8）の体（80）の運動の姿勢に対応する筋肉の電位の測定値を表す。つまり、画像（20、21）は、センサー（33～38）により測定された電位信号に基づいて、運動中の筋肉の状態を表す。センサー（33～38）により測定された電位信号は、中央処理装置（11）により処理され、スクリーン（15）の第二エリア（17）の画像（20、21）に表われる。画像（20、21）は、異なる色と光度、点線、明暗差またはブライトネス等を用いて筋肉の状態を表す。

10

【0010】

図8～19に示すように、スクリーン（15）の第二エリア（17）は使用者（8）の運動の姿勢（肘の二頭筋曲げ挙げ（図8）、肘三頭筋延ばし（図9）、肩部側挙げ（図10）、腕の手首曲げ挙げ（図11）、腕のねじり（図12）、腕の手首部挙げ（図13）、太腿伸ばし（図14）、内収め（図15）または大屈曲（図16）、踵挙げ（図17）、踝外掛け（図18）、足の先挙げ（図19）等）を表す。運動の姿勢に対応する筋肉の標準的な状態はスクリーン（15）の第一エリア（16）に表示される。

20

【0011】

図3～6に示すように、使用者（8）は、検出ユニット（30）を体（80）、太腿（81）（図3、5）、または腕（82）（図4、6）に取り付け、固定装置（31）を用いて検出ユニット（30）を使用者（8）の体に固定する。これにより、運動時には使用者（8）の体から外れない。図2に示すように、使用者（8）は運動する筋肉群または運動姿勢を選び、スクリーン（15）に表示することができる。運動時において、図2、7に示すように、スクリーン（15）の第二エリア（17）内の画像（20、21）は使用者（8）の運動中の筋肉の状態を表す。使用者（8）は、スクリーン（15）の第二エリア（17）の画像（20、21）と第一エリア（16）の画像（18、19）とを比較し、運動の姿勢を調整することができる。また、検出ユニット（30）によって快速かつ正確に使用者（8）の体の測定したい筋肉に対応する個所にセンサー（33～38）を固定することができる。

30

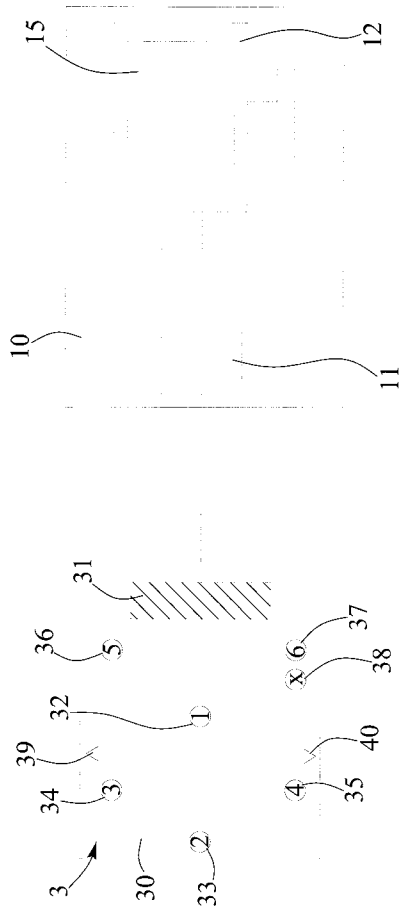
【符号の説明】

【0012】

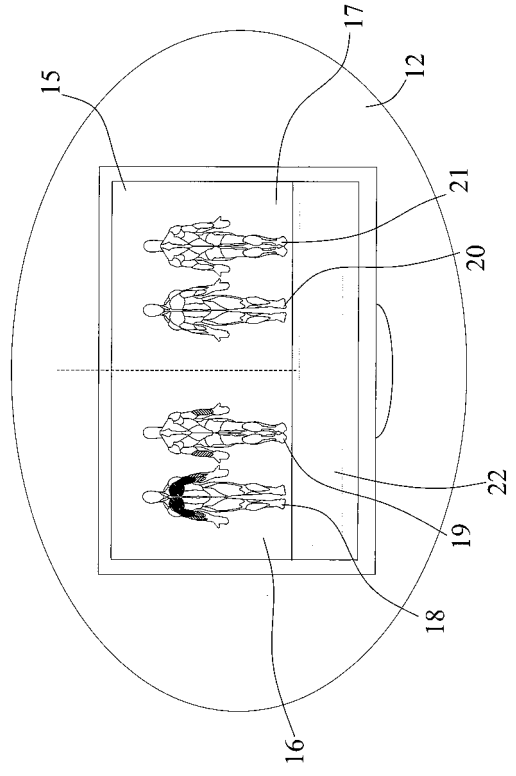
- 11・・・中央処理装置、
- 15・・・スクリーン、
- 30・・・検出ユニット、
- 33～38・・・センサ。

40

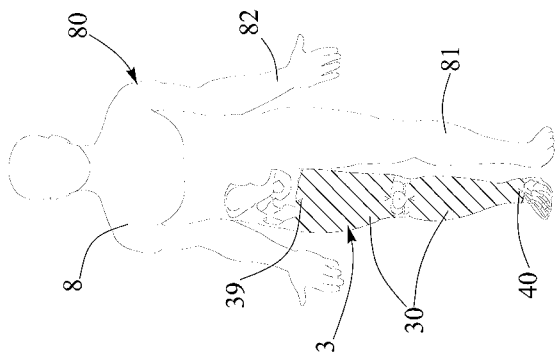
【 図 1 】



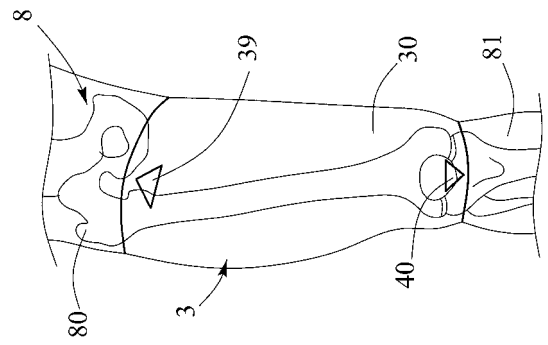
【 図 2 】



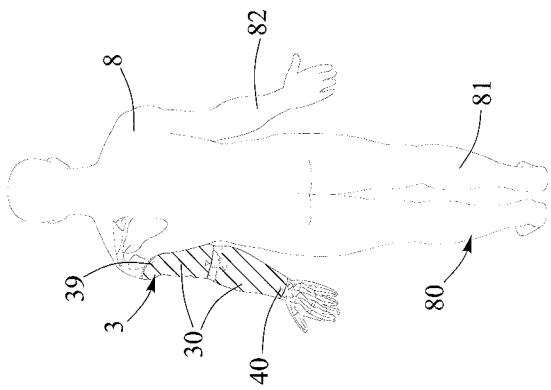
【 図 3 】



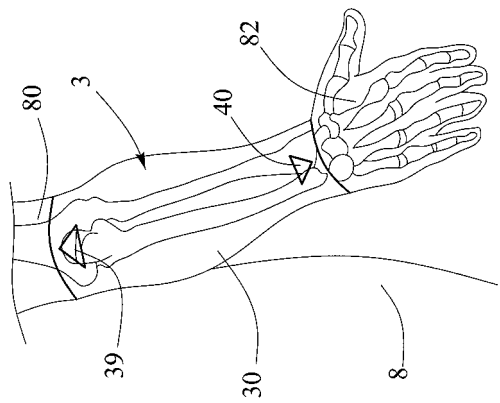
【 図 5 】



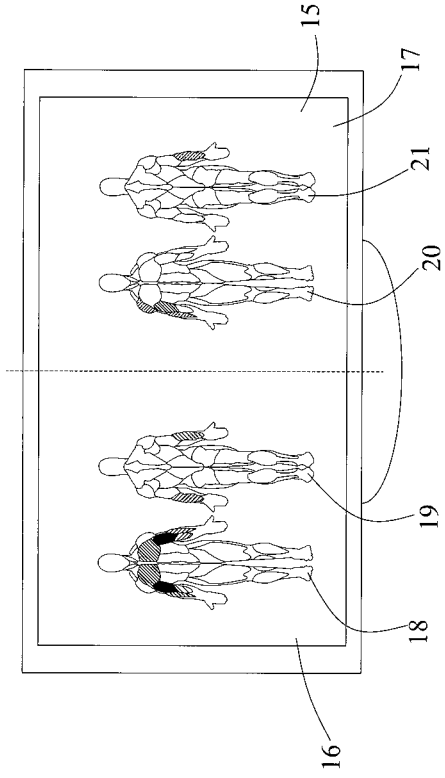
【 図 4 】



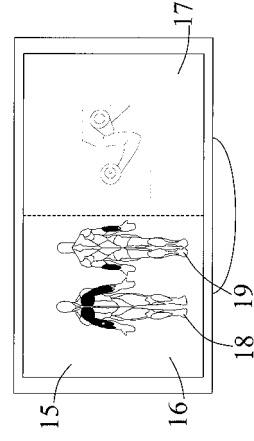
【 図 6 】



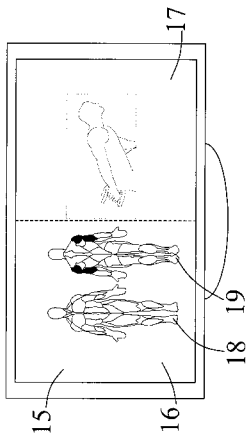
【 図 7 】



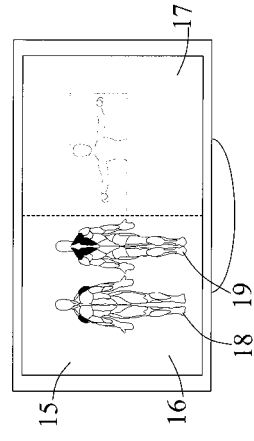
【 図 8 】



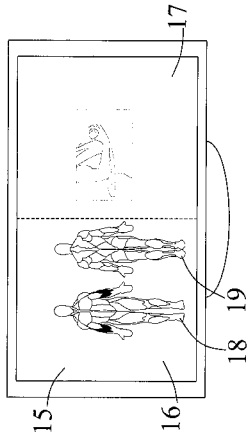
【 図 9 】



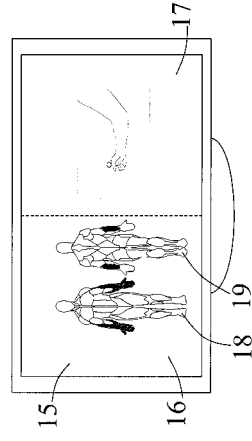
【 図 10 】



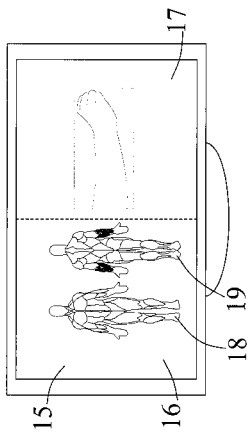
【図 1 1】



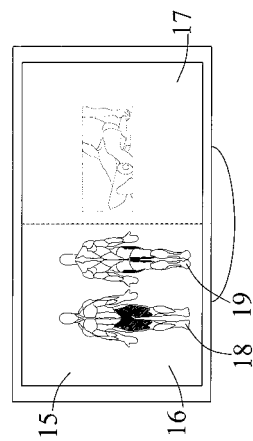
【図 1 2】



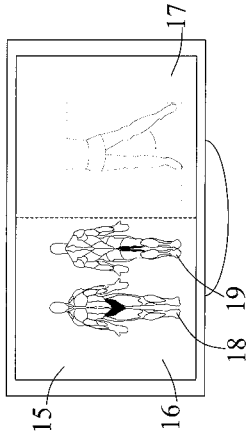
【図 1 3】



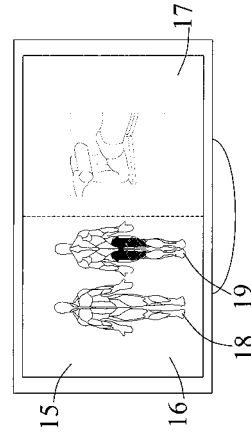
【図 1 4】



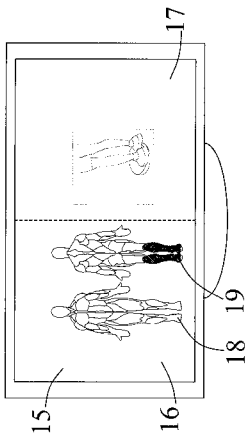
【図 15】



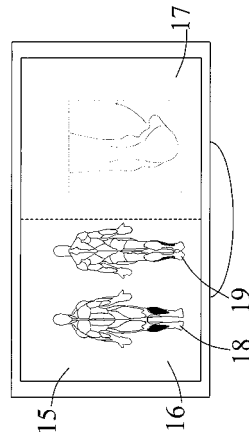
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【図 19】

