

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6479720号
(P6479720)

(45) 発行日 平成31年3月6日(2019.3.6)

(24) 登録日 平成31年2月15日(2019.2.15)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 M 21/02 (2006.01) A 6 1 M 21/02 J

請求項の数 9 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-168081 (P2016-168081)</p> <p>(22) 出願日 平成28年8月30日 (2016. 8. 30)</p> <p>(65) 公開番号 特開2018-33597 (P2018-33597A)</p> <p>(43) 公開日 平成30年3月8日 (2018. 3. 8)</p> <p>審査請求日 平成30年5月29日 (2018. 5. 29)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000151092 株式会社電通 東京都港区東新橋1丁目8番1号</p> <p>(74) 代理人 230104019 弁護士 大野 聖二</p> <p>(74) 代理人 100106840 弁理士 森田 耕司</p> <p>(74) 代理人 100131451 弁理士 津田 理</p> <p>(74) 代理人 100167933 弁理士 松野 知絃</p> <p>(74) 代理人 100174137 弁理士 酒谷 誠一</p> <p>(74) 代理人 100184181 弁理士 野本 裕史</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 瞑想補助装置および瞑想補助システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

手に持って用いられる瞑想補助装置であって、
 呼吸のタイミングをガイドするために音量が変動する音を出力する音出力部と、
 呼吸のタイミングをガイドするために大きさが変動する振動を生成する振動生成部と、
 を備え、

前記音出力部および前記振動生成部は、当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータに応じて音量および振動の大きさをそれぞれ変動させ、

前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくし、かつ、

前記音出力部および前記振動生成部は、

前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ小さくするか、

前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ大きくする、瞑想補助装置。

【請求項2】

手に持って用いられる瞑想補助装置であって、

呼吸のタイミングをガイドするために音量が変動する音を出力する音出力部と、

呼吸のタイミングをガイドするために大きさが変動する振動を生成する振動生成部と、

10

20

を備え、

前記音出力部および前記振動生成部は、当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータに応じて音量および振動の大きさをそれぞれ変動させ、

前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくし、かつ、

前記音出力部および前記振動生成部は、

初めの所定時間は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくし、その後は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ小さくするか、または、

初めの所定時間は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくし、その後は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ大きくする、瞑想補助装置。

【請求項3】

手に持って用いられる瞑想補助装置であって、

呼吸のタイミングをガイドするために音量が変動する音を出力する音出力部と、

呼吸のタイミングをガイドするために大きさが変動する振動を生成する振動生成部と、

当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータに応じて瞑想状態が良好か否かを判定する制御部と、

を備え、

前記音出力部および前記振動生成部は、当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータに応じて音量および振動の大きさをそれぞれ変動させ、かつ

前記音出力部および前記振動生成部は、瞑想状態が良好か否かに応じて、音量および振動を変動させる、瞑想補助装置。

【請求項4】

前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくし、かつ、

前記音出力部および前記振動生成部は、

瞑想状態が良好であれば、現在の前記単位期間における音量および振動の基準レベルより、引き続き前記単位期間における音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくし、

瞑想状態が良好でなければ、現在の前記単位期間における音量および振動の基準レベルより、引き続き前記単位期間における音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくする、請求項3に記載の瞑想補助装置。

【請求項5】

前記バイタルデータは、脈拍または心電である、請求項1乃至4のいずれかに記載の瞑想補助装置。

【請求項6】

前記バイタルデータを検出するバイタルセンサを備える請求項1乃至5のいずれかに記載の瞑想補助装置。

【請求項7】

当該瞑想補助装置の筐体は、底面と、2つの斜面とを有する、請求項1乃至6のいずれかに記載の瞑想補助装置。

【請求項8】

当該瞑想補助装置の少なくとも一部に木材が用いられる、請求項1乃至7のいずれかに記載の瞑想補助装置。

【請求項9】

請求項1乃至8のいずれかに記載の瞑想補助装置と、

当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータを検出するバイタルセンサと、を備える瞑想補助システム。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、瞑想補助装置および瞑想補助システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、企業におけるストレスチェックの義務化、マルチデバイス化に伴うデジタル疲労や集中力低下などを背景として、瞑想が注目されつつある。瞑想を行うことで脳に変化が現れ、短時間の瞑想であってもストレス低減や集中力向上などの効果があることが科学的に明らかになりつつある。

10

【0003】

しかしながら、瞑想は必ずしも簡単なものではなく、正しいやり方が分からなかったり、継続して行うのが困難であったりという問題点もある。このような問題点に対処するための文献公知発明を出願人は知らない。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の課題は、瞑想を補助する瞑想補助装置および瞑想補助システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

20

【0005】

本発明の一態様によれば、手に持って用いられる瞑想補助装置であって、呼吸のタイミングをガイドするために音量が変動する音を出力する音出力部と、呼吸のタイミングをガイドするために大きさが変動する振動を生成する振動生成部と、を備える瞑想補助装置が提供される。

【0006】

前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくするのが望ましい。

【0007】

30

一例として、前記音出力部および前記振動生成部は、前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくするか、前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくしてもよい。

【0008】

別の例として、前記音出力部および前記振動生成部は、初めの所定時間は前記単位期間ごとに音量および振動をそれぞれ大きくし、その後は前記単位期間ごとに音量および振動をそれぞれ小さくするか、初めの所定時間は前記単位期間ごとに音量および振動をそれぞれ小さくし、その後は前記単位期間ごとに音量および振動をそれぞれ大きくしてもよい。

【0009】

前記音出力部および前記振動生成部は、当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータに応じて音量および振動の大きさをそれぞれ変動させるのが望ましい。

40

【0010】

一例として、前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくし、かつ、前記音出力部および前記振動生成部は、前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ小さくするか、前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ大きくしてもよい。

【0011】

別の例として、前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では

50

、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくし、かつ、前記音出力部および前記振動生成部は、初めの所定時間は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくし、その後は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ小さくするか、または、初めの所定時間は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくし、その後は前記単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを前記バイタルデータに応じた変動量でそれぞれ大きくしてもよい。

【0012】

前記バイタルデータに応じて瞑想状態が良好か否かを判定する制御部を有し、前記音出力部および前記振動生成部は、瞑想状態が良好か否かに応じて、音量および振動を変動させてもよい。

10

【0013】

一例として、前記音出力部および前記振動生成部は、単位期間における第1期間では、音量および振動をそれぞれ大きくし、前記単位期間における第2期間では、音量および振動をそれぞれ小さくし、かつ、前記音出力部および前記振動生成部は、瞑想状態が良好であれば、現在の前記単位期間における音量および振動の基準レベルより、引き続く前記単位期間における音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくし、瞑想状態が良好でなければ、現在の前記単位期間における音量および振動の基準レベルより、引き続く前記単位期間における音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくしてもよい。

【0014】

当該瞑想補助装置は、前記バイタルデータを検出するバイタルセンサを備えてもよい。

当該瞑想補助装置の筐体は、底面と、2つの斜面とを有するのが望ましい。

当該瞑想補助装置の少なくとも一部に檜が用いられるのが望ましい。

20

【0015】

本発明の別の態様によれば、上記瞑想補助装置と、当該瞑想補助装置を持ったユーザのバイタルデータを検出するバイタルセンサと、を備える瞑想補助システムが提供される。

【発明の効果】

【0016】

瞑想を補助できる。

【図面の簡単な説明】

30

【0017】

【図1A】第1の実施形態に係る瞑想補助装置100の正面図。

【図1B】第1の実施形態に係る瞑想補助装置100の側面図。

【図1C】第1の実施形態に係る瞑想補助装置100の背面図斜視図。

【図1D】第1の実施形態に係る瞑想補助装置100の使用状態を示す図。

【図2】出力される音量および生成される振動の単位期間Tにおける大きさ変動を模式的に示す図。

【図3A】出力される音の音量および生成される振動の大きさの単位期間ごとの変化の第1例を模式的に示す図。

【図3B】出力される音の音量および生成される振動の大きさの単位期間ごとの変化の第2例を模式的に示す図。

40

【図3C】出力される音の音量および生成される振動の大きさの変化の第3例を模式的に示す図。

【図3D】出力される音の音量および生成される振動の大きさの変化の第4例を模式的に示す図。

【図4A】第2の実施形態に係る瞑想補助装置101の正面図。

【図4B】第2の実施形態に係る瞑想補助装置101の側面図。

【図5A】瞑想補助装置101の処理動作の一例を示すフローチャート。

【図5B】本フローチャートに従った場合の音量および振動の変化を説明する模式図。

【図6A】瞑想補助装置101の処理動作の別の例を示すフローチャート。

50

【図 6 B】本フローチャートに従った場合の音量および振動の変化を説明する模式図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明に係る実施形態について、図面を参照しながら具体的に説明する。

【0019】

(第1の実施形態)

図 1 A ~ 図 1 C は、それぞれ第 1 の実施形態に係る瞑想補助装置 100 の正面図、側面図および背面図斜視図である。また、図 1 D は、瞑想補助装置 100 の使用状態を示す図である。

【0020】

通常の状態時には、両手の親指以外の 4 本の指を重ね、その上方で親指どうしを合わせて法界定印を形成する(図 1 D 参照)。本瞑想補助装置 100 は、法界定印の中央空間に嵌め入れて用いられる。すなわち、瞑想補助装置 100 の筐体は、法界定印における親指以外の指に接する底面 11 と、左右の親指にそれぞれ接する 2 つの斜面 12 a, 12 b とを有する。このような形状であることで、瞑想時に指が瞑想補助装置 100 にフィットする。

【0021】

より具体的には、瞑想補助装置 100 の筐体は、底面 11 と、底面 11 の両端から延びる 2 つの斜面 12 a, 12 b と、前面 13 と、前面 13 より小さな背面 14 とを有する。前面 13 および背面 14 は、底辺および 2 つの斜辺を有する概略三角形、より正確には三角形の角を丸くした、いわゆるおにぎり型である。底面 11 は前面 13 の底辺および背面 14 の底辺に接続される。2 つの斜面 12 a, 12 b は前面 13 の斜辺および背面 14 の斜辺にそれぞれ接続されて、側面を形成する。なお、本明細書では、瞑想時にユーザ側を向く面を背面 14 と呼んでいる。

【0022】

通常の状態では何も持たないが、このような瞑想補助装置 100 を手に持って瞑想を行うことで、下腹部に意識が向き、下腹部に力を入れた正しい姿勢が促される(調心)。

【0023】

瞑想補助装置 100 の少なくとも一部(望ましくは筐体)には、特有の香りによってリラクゼーション効果を発揮する檜などの木材を用いるのがよいが、コストを抑えるために樹脂などを用いてもよい。

【0024】

瞑想補助装置 100 は、例えばその背面 14 に設けられた音出力部 1 と、出力される音量をユーザが調整するための音量調整部 2 とを備えている(図 1 C 参照)。

【0025】

音出力部 1 は、典型的にはイヤホンの挿入口であるが、スピーカであってもよい。音出力部 1 は、瞑想時の呼吸のタイミングをガイドすべく(調息)、任意の音楽の他、波の音、木立を吹く風、シンキングボールといった BGM を出力する。音出力部 1 は専門家監修によるガイダンス音声を出力してもよい。

【0026】

音量調整部 2 は、例えば音量を上げるためのボタン 2 a と、音量を下げるためのボタン 2 a とから構成される。

【0027】

また、瞑想補助装置 100 は、例えば内部に設けられた振動生成部 3 を備えている。振動生成部 3 は、呼吸のタイミングをガイドする(調息)とともに、意識の集中を促す(調心)べく、例えば内蔵の振動モータにより瞑想補助装置 100 を振動させる。生成される振動は指に伝わる。

【0028】

なお、瞑想補助装置 100 はスマートフォンであってもよいが、そうではないのがより望ましい。スマートフォンの場合、メールの受信やアプリの動作などによって瞑想に集中

10

20

30

40

50

できないことがあるためである。すなわち、瞑想補助装置 100 は、受信機能を持たず、音出力部 1 が出力する音以外の音を生成せず、振動生成部 3 が生成する振動以外の振動を生成しないのが望ましい。

【0029】

また図示していないが、瞑想補助装置 100 に USB 端子などの有線接続インターフェースを設け、外部装置とのデータ送受を可能としたり、本瞑想補助装置 100 を駆動するバッテリーを充電可能としたりしてもよい。

【0030】

図 2 は、出力される音量および生成される振動の単位期間 T における大きさ変動を模式的に示す図である。横軸は時間、縦軸は音量（特に BGM の音量）および振動の大きさである。単位期間 T には、息を吸うことをガイドするために音量および振動がだんだん大きくなる期間（以下、吸息期間という） $t_1 \sim t_2$ と、息を吐くことをガイドするために音量および振動がだんだん小さくなる期間（以下、吐息期間という） $t_2 \sim t_3$ とが含まれる。なお、吸息期間と吐息期間との順序は逆でもよい。

10

【0031】

吸息期間 $t_1 \sim t_2$ において、音出力部 1 および振動生成部 3 は音量および振動をそれぞれ大きくする。これに合わせてユーザは息を吸えばよい。吸息期間 $t_1 \sim t_2$ において、音出力部 1 は息を吸うようガイダンス音声を出力してもよい。

【0032】

吐息期間 $t_2 \sim t_3$ において、音出力部 1 および振動生成部 3 は音量および振動をそれぞれ小さくする。これに合わせてユーザは息を吐けばよい。吐息期間 $t_2 \sim t_3$ において、音出力部 1 は息を吐くようガイダンス音声を出力してもよい。

20

【0033】

なお流派によっては、吸息期間 $t_1 \sim t_2$ と吐息期間 $t_2 \sim t_3$ との間に呼吸を止める期間を設けることもある。その場合、吸息期間 $t_1 \sim t_2$ と吐息期間 $t_2 \sim t_3$ との間に、音量および振動が一定となる期間を設けてもよい。

【0034】

以上のように、音出力部 1 が出力する音量および振動生成部 3 が生成する振動の大きさが変動することによって呼吸のリズムがガイドされる。吸息期間 $t_1 \sim t_2$ および吐息期間 $t_2 \sim t_3$ の具体的な時間は適宜設定すればよく、固定値でもよいしユーザが調整できてもよいが、一例として、吸息期間 $t_1 \sim t_2$ は 5 秒であり、吐息期間 $t_2 \sim t_3$ は 10 秒である。

30

【0035】

図 3 A は、出力される音の音量および生成される振動の大きさの単位期間ごとの変化の第 1 例を模式的に示す図である。本例では、音出力部 1 および振動生成部 3 は単位期間 T₁, T₂, T₃ ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくする。基準レベルとは、例えば各単位期間 T₁, T₂, T₃ における各初期時刻 t_{11} , t_{13} , t_{15} の音量および振動（同図の矢印 A）や、各単位期間 T₁, T₂, T₃ における最大音量（最大振動）と最小音量（最小振動）との平均値（同図の矢印 B）である。

【0036】

図 3 A では、ある単位期間における最小音量および最大音量より、引き続く単位期間における最小音量および最大音量がそれぞれ小さくなる。各単位期間における最小音量が下限値（固定値でもよいし、音量調整部 2 による調整に応じて定まってもよい）に達するまで音量は小さくなる。振動についても同様である。

40

【0037】

図 3 B は、出力される音の音量および生成される振動の大きさの単位期間ごとの変化の第 2 例を模式的に示す図である。本例では図 3 A とは逆に、音出力部 1 および振動生成部 3 は単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくする。

【0038】

図 3 C は、出力される音の音量および生成される振動の大きさの変化の第 3 例を模式的

50

に示す図である。本例では、音出力部 1 および振動生成部 3 は初めの 1 または複数単位期間（例えば数十秒間相当）では単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくし、その後は図 3 A と同様に小さくする。

【 0 0 3 9 】

図 3 D は、出力される音の音量および生成される振動の大きさの変化の第 4 例を模式的に示す図である。本例では図 3 C とは逆に、音出力部 1 および振動生成部 3 は初めの 1 または複数単位期間（例えば数十秒間相当）では単位期間ごとに音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくし、その後は図 3 B と同様に大きくする。

【 0 0 4 0 】

なお、上述した図 3 A ~ 図 3 D は例示にすぎない。また、ユーザが習慣的に瞑想を行えるよう、音出力部 1 および振動生成部 3 は、比較的短い規定時間（例えば 3 分程度）で音の出力および振動の生成をそれぞれ停止してもよいし、ユーザが停止を指示しない限り音の出力および振動の生成を続けてもよい。

【 0 0 4 1 】

このように、第 1 の実施形態では、瞑想補助装置 1 0 0 を手に持つことによって調心がサポートされ、音出力部 1 が出力する音によって調息がサポートされ、振動生成部 3 が生成する振動により調息および調身がサポートされる。そのため、適切に瞑想（特に呼吸のリズム）を補助できる。

【 0 0 4 2 】

（第 2 の実施形態）

次に説明する第 2 の実施形態は、バイタルセンサを備える瞑想補助装置に関する。以下、第 1 の実施形態との相違点を中心に説明する。

【 0 0 4 3 】

図 4 A および図 4 B は、それぞれ第 2 の実施形態に係る瞑想補助装置 1 0 1 の正面図および側面図である。本実施形態における瞑想補助装置 1 0 1 は、例えばその斜面 1 2 b に設けられてユーザのバイタルデータを検出するバイタルセンサ 4（図 4 B）と、内部に設けられた制御部 5（図 4 A）とをさらに備えている。瞑想が良好になるほど、あるいは、ストレスが軽減されるほど脈拍や心電が下がるなど、バイタルデータに特有の変化がみられる。そのため、バイタルデータから瞑想の状態を把握可能である。

【 0 0 4 4 】

バイタルセンサ 4 は瞑想補助装置 1 0 1 における一方の斜面 1 2 b に設けられて親指に触れることで脈拍を検出する脈拍センサであってもよい。あるいは、バイタルセンサ 4 は両斜面 1 2 a , 1 2 b に設けられて両手の親指に触れることで心電を検出する心電センサであってもよい。検出するバイタルデータに特に制限はないし、バイタルデータと瞑想の状態との関係も種々あり得るが、以下では一例として、脈拍や心電を検出し、瞑想が良好な状態になるほど脈拍や心電は下がるとして説明する。

【 0 0 4 5 】

制御部 5 はバイタルセンサ 4 によって検出されたバイタルデータに応じて音出力部 1 および振動生成部 3 を制御する。すなわち、本実施形態の音出力部 1 はバイタルデータに応じて音量を変動させ、振動生成部 3 はバイタルデータに応じて振動の大きさを変動させる。

【 0 0 4 6 】

制御部 5 は、検出されたバイタルデータ（あるいはバイタルデータから予測される落ち着き度やストレス値）に応じて瞑想補助装置 1 0 1 の正面に設けた L E D（不図示）を発光させてもよい。また、制御部 5 は、検出されたバイタルデータなどを有線（例えば U S B）または無線通信で送信し、スマートフォン用のアプリや W e b サイトで管理・閲覧できるようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

図 5 A は、瞑想補助装置 1 0 1 の処理動作の一例を示すフローチャートである。また、図 5 B は、本フローチャートに従った場合の音量および振動の変化を説明する模式図であ

10

20

30

40

50

る。本例は、単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを小さくしていく、第1の実施形態における図3Aの応用である。

【0048】

制御部5は、バイタルデータに基づいて、瞑想状態が良好か否かを判定する(図5AのステップS1)。一例として、制御部5はバイタルデータと所定の閾値との比較によって判定を行うことができ、より具体的には、脈拍や心電が所定値以下であれば瞑想状態が良好と判定し、所定値を上回っていれば瞑想状態が良好でないとして判定してもよい。別の例として、制御部5は、以前検出されたバイタルデータと、今回検出されたバイタルデータとを比較し、好ましく推移している場合(例えば脈拍や心拍が低下している場合)に、瞑想状態が良好と判定してもよい。

10

【0049】

瞑想状態が良好と判定されると(ステップS1のYES)、制御部5は音量および振動の変動量(下げ幅)を相対的に大きな値に設定する(ステップS2a)。瞑想状態が良好でないとして判定されると(ステップS1のNO)、制御部5は音量および振動の変動量(下げ幅)を相対的に小さな値に設定する(ステップS2b)。設定された変動量に応じて、音出力部1および振動生成部3は次の単位期間における音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくする(ステップS3)。

【0050】

すなわち、瞑想状態が良好である場合、ある単位期間T11における基準レベルに比べ、引き続き単位期間T12における基準レベルは相対的に大きく低下する(図5Bの実線)。一方、瞑想状態が良好でない場合、ある単位期間T11における基準レベルに比べ、引き続き単位期間T12における基準レベルは相対的に小さく低下する(図5Bの破線)。

20

【0051】

ここで、音の出力および振動の生成から規定時間経過していれば(ステップS4のYES)、音出力部1および振動生成部3はそれぞれ音の出力および振動の生成を停止し(ステップS5)、瞑想補助装置101の処理動作は終了する。

【0052】

規定時間経過していない場合(ステップS4のNO)、音量および振動の最小値が下限値に達していなければ(ステップS6のNO)、ステップS1以降が繰り返される。一方、下限値に達していれば(ステップS6のYES)、音量および振動はもはや変動せず、規定時間が経過するまで(ステップS4のYES)一定の音量が出力され、振動が生成される。

30

【0053】

なお図5AのステップS1, S2a, S2bにおいて、制御部5は、瞑想状態が良好か否かの2値ではなく、瞑想状態に応じて、言い換えると、バイタルデータに応じて多段階で変動量を設定してもよい。例えば、瞑想状態が良いほど(脈拍や心拍が低いほど)変動量を大きく設定してもよい。また、規定時間を設定することなく、音の出力および振動の生成を続けてもよい。

【0054】

図5Aおよび図5Bに示す例は図3Aの応用であったが、単位期間ごとに音量および振動の基準レベルを大きくしていく、第1の実施形態における図3Bを同様の考え方で応用してもよい。

40

【0055】

また、初めは音量および振動の基準レベルを大きくし、その後は小さくしていく、第1の実施形態における図3Cを応用してもよい。この場合、例えば、バイタルデータに関わらず初めは音量および振動の基準レベルを大きくし、その後は図5Aの処理を適用して音量および振動の基準レベルを小さくしていてもよい。さらに、初めは音量および振動の基準レベルを小さくし、その後は大きくしていく、第1の実施形態における図3Dを同様の考え方で応用してもよい。

50

【 0 0 5 6 】

図 6 A は、瞑想補助装置 1 0 1 の処理動作の別の例を示すフローチャートである。また、図 6 B は、本フローチャートに従った場合の音量および振動の変化を説明する模式図である。本例は、音量および振動をより強くバイタルデータと連動させるものである。

【 0 0 5 7 】

制御部 5 は、バイタルデータに基づいて、瞑想状態が良好か否かを判定する（図 6 A のステップ S 1 1）。

【 0 0 5 8 】

瞑想状態が良好であり（ステップ S 1 1 の YES）、かつ、音量および振動が下限値に達してなければ（ステップ S 1 2 a の NO）、制御部 5 は音量および振動の基準レベルを小さくすると判定する。これに応じて、音出力部 1 および振動生成部 3 は、現在の単位期間 T 2 1 より、次の単位期間 T 2 2 における音量および振動の基準レベルをそれぞれ小さくする（ステップ S 1 3 a、図 6 B の破線）。制御部 5 は、瞑想状態が良いほど（脈拍や心拍が低いほど）下げ幅を大きく設定してもよい。

10

【 0 0 5 9 】

一方、瞑想状態が良好でなく（ステップ S 1 1 の NO）、かつ、音量および振動が上限値に達してなければ（ステップ S 1 2 b の NO）、制御部 5 は音量および振動の基準レベルを大きくすると判定する。これに応じて、音出力部 1 および振動生成部 3 は、現在の単位期間 T 2 1 より、次の単位期間 T 2 2 における音量および振動の基準レベルをそれぞれ大きくする（ステップ S 1 3 b、図 6 B の実線）。制御部 5 は、瞑想状態が良くないほど（脈拍や心拍が高いほど）上げ幅を大きく設定してもよい。

20

【 0 0 6 0 】

ここで、音の出力および振動の生成から規定時間経過していれば（ステップ S 1 4 の YES）、音出力部 1 および振動生成部 3 はそれぞれ音の出力および振動の生成を停止し（ステップ S 1 5）、瞑想補助装置 1 0 1 の処理動作は終了する。規定時間経過していない場合（ステップ S 1 4 の NO）、ステップ S 1 1 以降が繰り返される。なお、規定時間を設定することなく、音の出力および振動の生成を続けてもよい。

このように、第 2 の実施形態では、バイタルデータに応じて音量および振動が制御されるため、より一層瞑想を補助できる。

【 0 0 6 1 】

なお、第 2 の実施形態において、バイタルセンサ 4 は親指で触れるものではなく、他の部位、例えば本瞑想補助装置 1 0 1 を支持する人差し指などに触れるものであってもよい。その場合、バイタルセンサ 4 を底面 1 1 に設ければよい。

30

【 0 0 6 2 】

また、バイタルセンサ 4 は瞑想補助装置 1 0 1 が備えるものではなく、外付けのもの（例えばウェアラブルデバイス）であり、検出されたバイタルデータが有線または無線通信で瞑想補助装置 1 0 1 の制御部 5 に送信されてもよい。この場合、バイタルセンサ 4 と瞑想補助装置 1 0 1 によって瞑想補助システムが構成される。バイタルセンサ 4 を外付けとする場合、脈拍や心電に限らず、脳波など種々多様なバイタルデータを検出して利用できる。

40

【 0 0 6 3 】

上述した実施形態は、本発明が属する技術分野における通常の知識を有する者が本発明を実施できることを目的として記載されたものである。上記実施形態の種々の変形例は、当業者であれば当然になしうることであり、本発明の技術的思想は他の実施形態にも適用しうることであり、したがって、本発明は、記載された実施形態に限定されることはなく、特許請求の範囲によって定義される技術的思想に従った最も広い範囲とすべきである。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 4 】

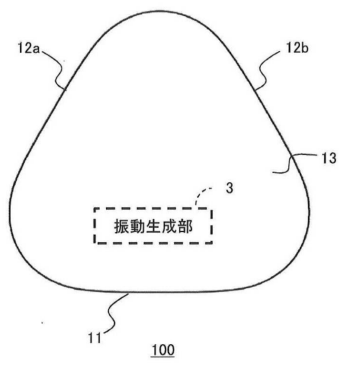
1 0 0 , 1 0 1 瞑想補助装置

1 音出力部

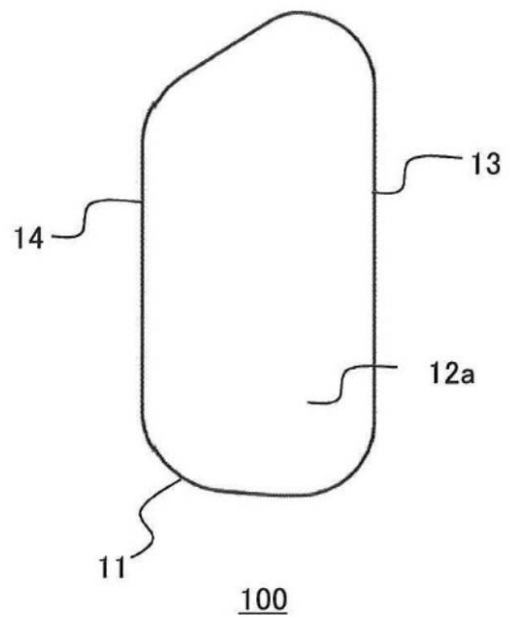
50

- 2 音量調整部
- 2 a , 2 b ボタン
- 3 振動生成部
- 4 バイタルセンサ
- 5 制御部
- 1 1 底面
- 1 2 a , 1 2 b 斜面
- 1 3 前面
- 1 4 背面

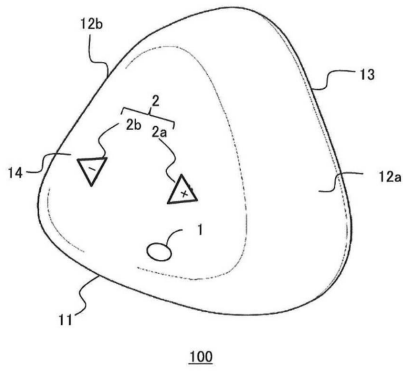
【図 1 A】



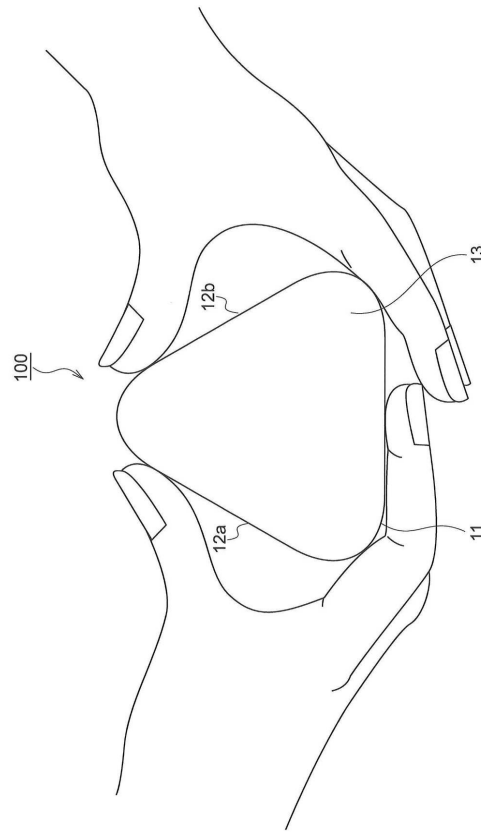
【図 1 B】



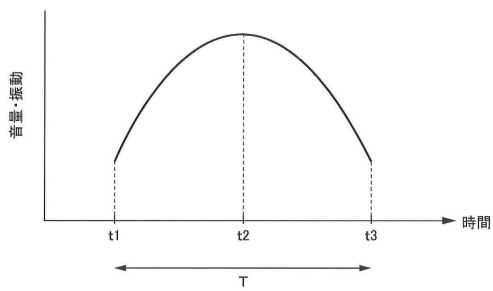
【図 1 C】



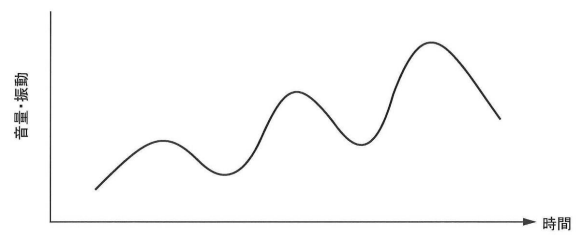
【図 1 D】



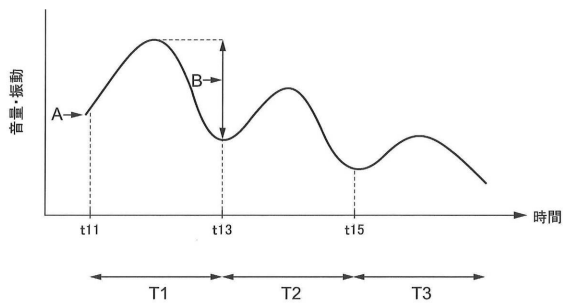
【図 2】



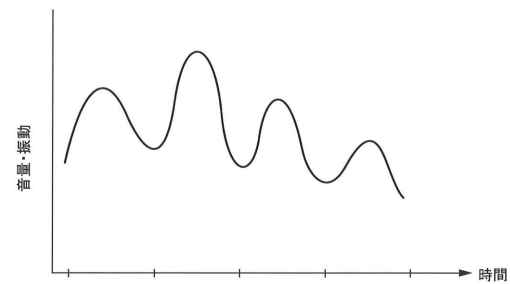
【図 3 B】



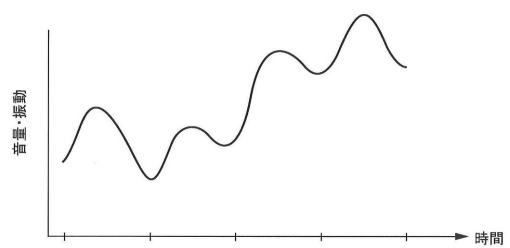
【図 3 A】



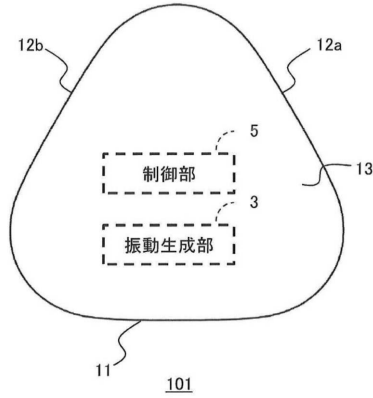
【図 3 C】



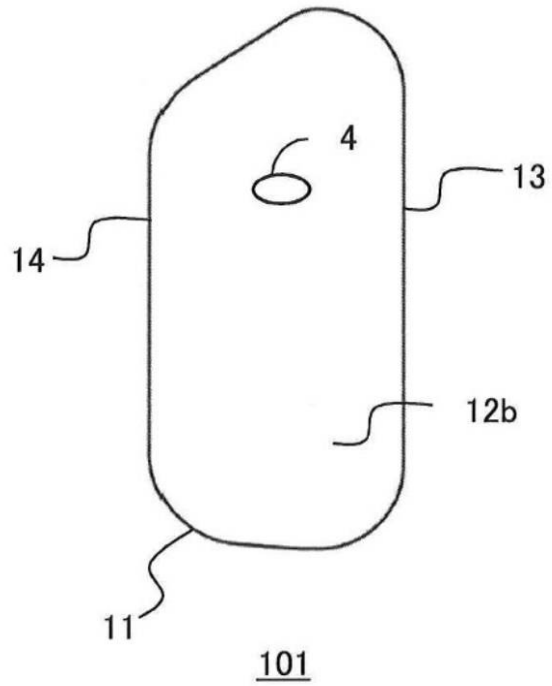
【図 3 D】



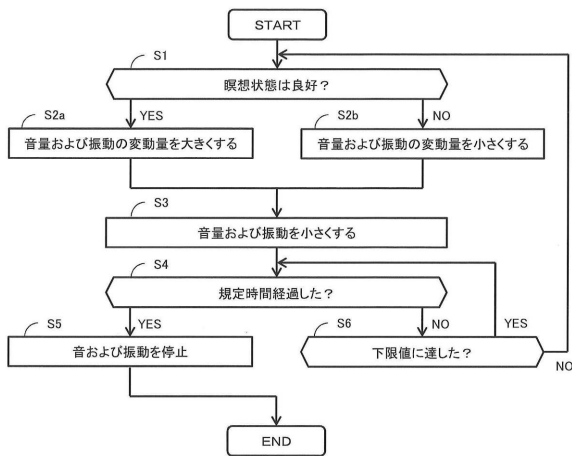
【図4A】



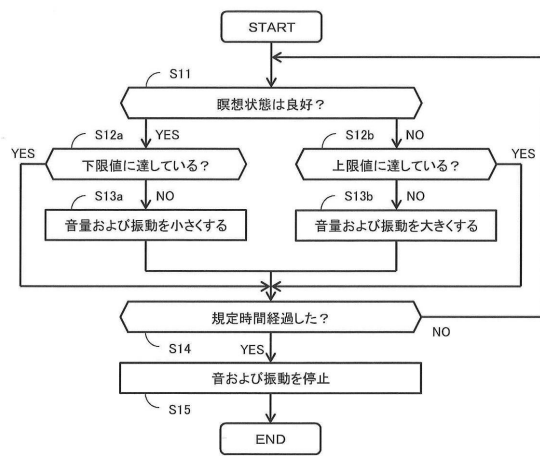
【図4B】



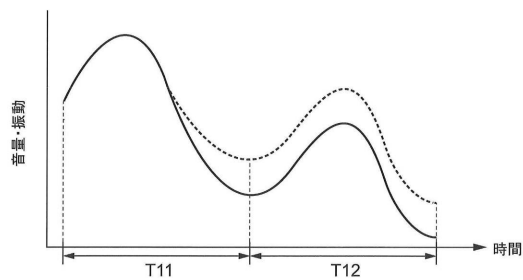
【図5A】




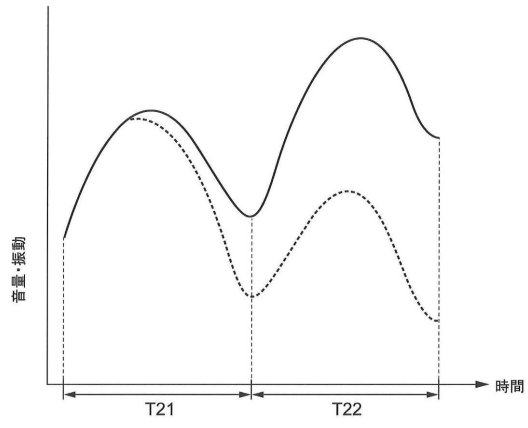
【図6A】



【図5B】



【 6 B】



フロントページの続き

- (72)発明者 秋元 健
東京都港区東新橋1丁目8番1号 株式会社電通内
- (72)発明者 中野 華奈
東京都港区東新橋1丁目8番1号 株式会社電通内
- (72)発明者 菅野 了也
東京都港区東新橋1丁目8番1号 株式会社電通内
- (72)発明者 槇島 量
大阪府大阪市北区堂島2丁目4-5 株式会社電通 関西支社内

審査官 立花 啓

- (56)参考文献 特表2011-530756(JP,A)
特表2008-536648(JP,A)
特開2007-181648(JP,A)
欧州特許出願公開第02311533(EP,A1)
特開2005-152462(JP,A)
国際公開第2012/117376(WO,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 21/02