

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2024-52554

(P2024-52554A)

(43)公開日 令和6年4月11日(2024.4.11)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)
 A 6 1 H 7/00 (2006.01) A 6 1 H 7/00 3 2 2 Z 4 C 1 0 0

審査請求 有 請求項の数 15 O L (全33頁)

(21)出願番号	特願2023-139901(P2023-139901)	(71)出願人	518358871
(22)出願日	令和5年8月30日(2023.8.30)		ボディーフレンド カンパニー リミテッド
(31)優先権主張番号	10-2022-0125685		BODYFRIEND Co., Ltd.
(32)優先日	令和4年9月30日(2022.9.30)		大韓民国 ソウル カンナム - ク ヤンジ
(33)優先権主張国・地域又は機関	韓国(KR)		ェチョン - 口 1 6 3
			1 6 3 , Yangjaecheon - r
(31)優先権主張番号	10-2022-0172662		o , Gangnam - gu , Seoul
(32)優先日	令和4年12月12日(2022.12.12)		, Korea
(33)優先権主張国・地域又は機関	韓国(KR)	(74)代理人	100130111
			弁理士 新保 斉
(31)優先権主張番号	10-2023-0091668	(72)発明者	イ、ボム ソク
(32)優先日	令和5年7月14日(2023.7.14)		大韓民国、0 6 3 0 2 ソウル カンナム
(33)優先権主張国・地域又は機関	韓国(KR)		- グ ヤンジェチョン - 口、1 6 3
		(72)発明者	オム、ギ ウォン
			大韓民国、0 6 3 0 2 ソウル カンナム

最終頁に続く

最終頁に続く

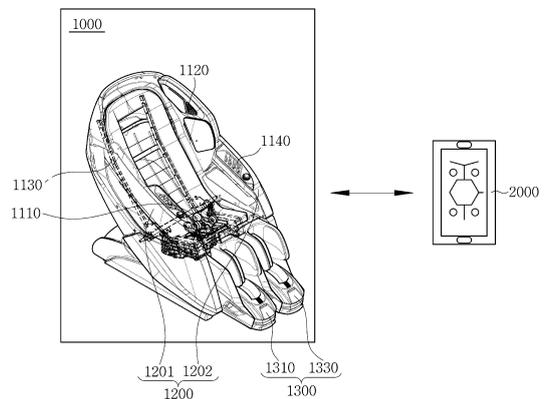
(54)【発明の名称】 回転可能な腕マッサージ部を持つマッサージ装置

(57)【要約】

【課題】腕マッサージ部を回動させる際に回転動作と連動して腕マッサージ部を線形移動させることで、ユーザの腕に多様なマッサージ及びストレッチングを提供すること。

【解決手段】マッサージ装置の骨格を形成する主フレームを有し、ユーザの身体をマッサージするボディーマッサージ部と、ボディーマッサージ部の両側に配置されて前記ユーザの両腕をそれぞれ収容し、ボディーマッサージ部に回転軸を中心に回転するように設置される腕マッサージ部と、腕マッサージ部を少なくとも一方向に回転させるための回転モジュールと、回転モジュールによる腕マッサージ部の回転動作と連動して腕マッサージ部の自重による腕マッサージ部の線形移動を発生させる位置調整モジュールと、を含むことができる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マッサージ装置の骨格を形成する主フレームを有し、ユーザの身体をマッサージするボディーマッサージ部と、

前記ボディーマッサージ部の両側に配置されて前記ユーザの両腕をそれぞれ収容し、前記ボディーマッサージ部に回転軸を中心に回転するように設置される腕マッサージ部と、

前記腕マッサージ部を少なくとも一方向に回転させるための回転モジュールと、

前記回転モジュールによる腕マッサージ部の回転動作と連動して前記腕マッサージ部の自重による腕マッサージ部の線形移動を発生させる位置調整モジュールと、を含むことを特徴とするマッサージ装置。

10

【請求項 2】

前記位置調整モジュールは、前記腕マッサージ部が前記回転軸を中心に回転する時、前記腕マッサージ部が前記回転軸に対して摺動しながら線形移動するようにする

請求項 1 に記載のマッサージ装置。

【請求項 3】

前記位置調整モジュールは、

前記回転軸と結合される軸結合部材と、

前記腕マッサージ部を前記軸結合部材に対して線形移動はできるが、相対回転はできないように連結するガイド部と、を含む

請求項 2 に記載のマッサージ装置。

20

【請求項 4】

前記ガイド部は、前記腕マッサージ部に一方向に長く延びた長孔状に形成されており、前記軸結合部材が、摺動はできるが、相対回転はできないように連結されるガイド孔を含む

請求項 3 に記載のマッサージ装置。

【請求項 5】

前記ガイド部は、前記腕マッサージ部に前記ガイド孔の長手方向と並んでいるように形成されたレール溝と、前記軸結合部材に前記レール溝に沿って摺動するように形成されるレール突起をさらに含む

請求項 4 に記載のマッサージ装置。

30

【請求項 6】

前記位置調整モジュールは、

一端が前記軸結合部材に連結され、他端が前記腕マッサージ部に連結されて、前記腕マッサージ部が前記ガイド部の案内を受けて前記軸結合部材に対して摺動するとき、前記軸結合部材に対して前記腕マッサージ部に弾性力を付与する緩衝部材をさらに含む

請求項 3 に記載のマッサージ装置。

【請求項 7】

前記腕マッサージ部は、前記主フレームに設置される回転軸を中心に上下に回転するように設置される腕マッサージ部フレームと、前記腕マッサージ部フレームの前方側にひじ掛け溝が形成されたひじ掛けフレーム支え部と、を含み、

40

前記位置調整モジュールは、前記ひじ掛けフレーム支え部のひじ掛け溝の内側に前後方向に延びるように設置される位置調整レールと、前記腕マッサージ部フレームが回転する場合、前記位置調整レールに沿って移動し、ユーザの腕が挿入されて載置されるひじ掛けフレームと、前記ひじ掛けフレームが前記位置調整レールに沿って移動するとき、前記ひじ掛けフレーム支え部に対して前記ひじ掛けフレームに前後方向に弾性力を付与するフレーム緩衝部材と、含む

請求項 1 に記載のマッサージ装置。

【請求項 8】

前記腕マッサージ部は、前記主フレームに設置される回転軸を中心に上下に回転するように設置される腕マッサージ部フレームと、前記腕マッサージ部フレームの前方側にひじ

50

掛け溝が形成されたひじ掛けフレーム支え部と、前記ひじ掛け溝の内側に前後方向に移動可能に設置され、ユーザの腕が挿入されて載置されるひじ掛けフレームと、を含み、

前記ひじ掛けフレーム支え部のひじ掛け溝の内側に、突起と溝が交互に形成された凹凸部が前後方向に設置され、前記ひじ掛けフレームの下部に、前記凹凸部の溝に弾力的に挿入される固定突起と、該固定突起に下側へ弾性力を付与する弾性体とが設置される請求項 1 に記載のマッサージ装置。

【請求項 9】

前記腕マッサージ部は、前記主フレームに設置される回転軸を中心に上下に回転するように設置される腕マッサージ部フレームと、前記腕マッサージ部フレームの前方側にひじ掛け溝が形成されたひじ掛けフレーム支え部と、前記ひじ掛け溝の内側に前後方向に移動可能に設置され、ユーザの腕が挿入されて載置されるひじ掛けフレームと、を含み、

10

前記ひじ掛けフレーム支え部のひじ掛け溝の内側に、ラックギヤが前後方向に延びるように設置され、前記ひじ掛けフレームの下部に、前記ラックギヤと噛合するピニオンギヤと、マッサージ装置の制御部から制御信号が印加されて作動する位置調整モータと、が設定されている

請求項 1 に記載のマッサージ装置。

【請求項 10】

前記腕マッサージ部が回転軸を中心に回転する時、腕マッサージ部の下部と、ボディマッサージ部の側部との間に発生する空間を遮蔽する側面遮蔽膜をさらに含む

請求項 1 に記載のマッサージ装置。

20

【請求項 11】

前記側面遮蔽膜は、複数個が多段に広げられたり、折り曲げられたりする折り畳み式のものである

請求項 8 に記載のマッサージ装置。

【請求項 12】

前記回転モジュールは、

前記ボディマッサージ部に設置されるモータと、

前記モータの回転力を前記回転軸に伝達する動力伝達ユニットと、を含む

請求項 1 に記載のマッサージ装置。

【請求項 13】

30

前記動力伝達ユニットは、

前記モータと連結されて回転する 1 次ウォームギヤと、

前記 1 次ウォームギヤと噛合して回転力が伝達される 1 次ウォームホイールと、

前記 1 次ウォームホイールと結合されて前記 1 次ウォームホイールとともに回転する回転力伝達シャフトと、

前記回転力伝達シャフトに結合されて前記回転力伝達シャフトとともに回転する 2 次ウォームギヤと、

前記回転軸に結合され、前記 2 次ウォームギヤと噛合して回転力が伝達されて回転しながら前記回転軸に回転力を伝達する 2 次ウォームホイールと、を含む

請求項 10 に記載のマッサージ装置。

40

【請求項 14】

前記ボディマッサージ部に設置される脚連結フレームと、

前記脚連結フレームに回転可能に連結され、ユーザの一侧脚が収容される第 1 の脚マッサージ部と、

前記第 1 の脚マッサージ部の一侧に離間して前記第 1 の脚マッサージ部と個別的に回転可能に前記脚連結フレームに連結され、ユーザの他側脚が収容される第 2 の脚マッサージ部と、

前記第 1 の脚マッサージ部と前記第 2 の脚マッサージ部とをそれぞれ前記脚連結フレームに回転可能に連結する連結モジュールと、

前記第 1 の脚マッサージ部と前記第 2 の脚マッサージ部とを個別的に回転させる回転力

50

を付与する足回転モジュールと、をさらに含む
請求項 1 ないし 1 3 のいずれかに記載のマッサージ装置。

【請求項 1 5】

前記連結モジュールは、

前記脚連結フレームに具備され、前記第 1 の脚マッサージ部及び前記第 2 の脚マッサージ部の内側を回転可能に支持するセンター支持ブラケットと、

脚連結フレームに具備され、前記第 1 の脚マッサージ部及び前記第 2 の脚マッサージ部の外側を回転可能に支持するサイド支持ブラケットと、を含む

請求項 1 4 に記載のマッサージ装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、マッサージ装置に関し、より詳しくは、ユーザの腕部位をマッサージする腕マッサージ部が回動可能に構成されてユーザに多様な機能を提供することができるマッサージ装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

マッサージ (m a s s a g e) とは、被験者の身体の一部を揉んだり、押したり、引っ張ったり、叩いたり、若しくは動かしたりするなどのように、身体の一部に多様な形態の力学的刺激を加えることで被験者の身体の変調を調節し、血液循環を助けるとともに被験者の疲れを取るようにする医療補助療法である。

20

【0 0 0 3】

マッサージ需要の増加は、経済的事情及び時間的理由によって人工的なマッサージ機能を提供するマッサージ装置またはマッサージ機器への需要の増加を引き起こした。すなわち、マッサージを通じて凝った筋肉をほぐしながら疲れまたはストレスを解消しようとする需要の増大に伴い、時間及び費用効率的な方式の多様なマッサージ装置が市販されている。

【0 0 0 4】

近年、人々の健康に対する関心は増大されつつあり、マッサージ装置は、単純にマッサージ機能を提供するものから、ひいて、多様な付加機能及び/または医学的機能を提供する電子デバイスに変化されており、これによって、マッサージ装置を効率的に制御する方法に対する研究が続けられている。

30

【0 0 0 5】

特に、ユーザごとにマッサージを受けたい部位及び所望する刺激などが異なることができるので、それぞれのユーザに最適化された形態のマッサージを提供する装置及び方法に対するユーザの需要が増えている。

【0 0 0 6】

その一例として、特許文献 1 : 特開 2 0 1 5 - 0 2 7 4 2 4 号には、腕マッサージ部を含むマッサージ装置が開示されている。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0 0 0 7】

【特許文献 1】日本国特開 2 0 1 5 - 0 2 7 4 2 4 号公報

【特許文献 2】韓国登録特許第 1 0 - 2 3 7 1 4 0 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 8】

本発明が解決しようとする課題は、回動可能な腕マッサージ部を含んでユーザに多様な機能を提供することができるマッサージ装置を提供することである。

【0 0 0 9】

50

本発明が解決しようとする課題は、腕マッサージ部の回転動作と連動して腕マッサージ部を線形移動させることで、ユーザの腕に多様なマッサージ及びストレッチングを提供することである。

【0010】

ただし、本発明が解決しようとする課題は、前述した課題に限定されるものではなく、本明細書及び添付図面から本発明の属する技術分野における通常の知識を持つ者が容易に把握することができる課題を含む。

【課題を解決するための手段】

【0011】

前述の目的を達成するために、本発明のマッサージ装置は、マッサージ装置の骨格を形成する主フレームを有し、ユーザの身体をマッサージするボディーマッサージ部と、前記マッサージ部の両側に配置されて前記ユーザの両腕をそれぞれ収容し、ボディーマッサージ部に回転軸を中心に回転するように設置される腕マッサージ部と、前記腕マッサージ部を少なくとも一方向に回転させるための回転モジュールと、前記回転モジュールによる腕マッサージ部の回転動作と連動して前記腕マッサージ部の自重による腕マッサージ部の線形移動を発生させる位置調整モジュールと、を含むことができる。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、回動可能な腕マッサージ部を含んでユーザに多様な機能を提供することができるマッサージ装置を提供することができる。

20

【0013】

また、本発明によれば、腕マッサージ部を上下に回動させることで、ユーザの腕に多様なマッサージとストレッチングを提供することができる。

【0014】

特に、本発明は、腕マッサージ部が回転しながら多様なマッサージとストレッチングを提供する際に、腕マッサージ部の回転角度によって腕マッサージ部が回転軸に対して自然に線形移動するか、腕マッサージ部のひじ掛けフレームが線形移動して腕マッサージ部のエアバッグの位置をユーザにとって好適な位置に自動で調整することができる。

【0015】

したがって、ユーザの腕が過度にストレッチングされたり伸長されたりすることなく回動させることができる。これによって、腕の負傷を防止し、腕マッサージ部から腕が離脱する問題を解決することができ、安全に腕ストレッチング動作を行うことができるという効果がある。

30

【0016】

また、緩衝部材によって、腕マッサージ部が無理に摺動しないようにすることで、腕マッサージ部の耐久性を向上させ、騒音低減、並びに腕マッサージ部の移動動作の正確度及び安定性を向上させることにより、マッサージ装置に対するユーザの使用満足度を向上させることができる。

【0017】

さらに、腕マッサージ部の下部とボディーマッサージ部の側部との間を側面遮蔽膜を用いて遮蔽すると、腕マッサージ部が上下に回転するとき、伴侶動物や子供などが挟まる安全事故を防止することができるという効果もある。

40

【0018】

ただし、本発明の効果は、前述した効果に限定されるものではなく、本明細書及び添付図面から本発明の属する技術分野における通常の知識を持つ者が容易に把握することができる効果を含む。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置を説明するための図である。

【図2】本発明の一実施の形態に係る主フレームを説明するための図である。

50

【図 3】本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置の詳細構成を説明するための図である。

【図 4】本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置と通信できる外部の装置を示す図である。

【図 5】本発明の一実施の形態に係る回転可能な腕マッサージ部を持つマッサージ装置の全体フレーム構造を示した図である。

【図 6】本発明の一実施の形態に係る回転可能な腕マッサージ部を持つマッサージ装置の腕マッサージ部が回転した状態を示した図である。

【図 7】本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置の腕マッサージ部の回転メカニズムを説明する図である。

【図 8】図 5 に示したマッサージ装置の腕マッサージ部を示した図である。

【図 9】図 5 に示したマッサージ装置の腕マッサージ部の位置調整モジュールを分解して示した斜視図である。

【図 10 a】図 5 に示したマッサージ装置の腕マッサージ部の動作例を示した図である。

【図 10 b】図 5 に示したマッサージ装置の腕マッサージ部の動作例を示した図である。

【図 11】図 5 に示したマッサージ装置の腕マッサージ部を構成する回転モジュールを示した図である。

【図 12】本発明の他の実施の形態に係るマッサージ装置を構成する腕マッサージ部を示した図である。

【図 13 a】図 12 に示した腕マッサージを持つマッサージ装置の動作例を示した図である。

【図 13 b】図 12 に示した腕マッサージを持つマッサージ装置の動作例を示した図である。

【図 14】図 12 に示した腕マッサージ部に適用された位置調整モジュールの構成を示した分解斜視図である。

【図 15】図 14 に示した位置調整モジュールの断面図である。

【図 16】本発明のまた他の実施の形態に係るマッサージ装置を示した図である。

【図 17】図 16 に示したマッサージ装置の要部断面図である。

【図 18】図 16 に示したマッサージ装置の変形例を示した要部断面図である。

【図 19】本発明のまた他の実施の形態に係るマッサージ装置を示した図である。

【図 20】図 19 に示したマッサージ装置の動作例を示した図である。

【図 21】本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置の脚マッサージ部が個別的に回転する状態を示した側面図である。

【図 22】本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置の脚マッサージ部が脚連結フレームに連結された状態を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

前述した本開示の目的、特徴及び長所は、添付図面に係わる下記実施の形態によってより明らかになる。

【0021】

以下の特定の構造ないし機能的説明は、ただ本開示の概念による実施の形態を説明するための目的で例示されたものであり、本開示の概念による実施の形態は多様な形態で実施されることができ、本明細書または本願に説明された実施の形態に限定されるものと解釈されない。

【0022】

本開示の概念による実施の形態は、多様な変更を加えることができ、種々の形態を有することができるので、特定の実施の形態は図面に例示し、本明細書または本願に詳しく説明しようとする。しかし、これは本開示の概念による実施の形態を特定の開示形態に限定しようとするものではなく、本開示の思想及び技術範囲に含まれるすべての変更、均等物ないし代替物を含む。

10

20

30

40

50

【0023】

第1及び/または第2などの用語は、多様な構成要素を説明するのに使用されることができ、これらの前記構成要素は前記用語に限定されない。これらの前記用語は一つの構成要素を他の構成要素から区別する目的のみで、例えば、本開示の概念による権利範囲から逸脱されないまま、第1の構成要素は第2の構成要素と命名されることができ、同様に、第2の構成要素は第1の構成要素とも命名されることができる。

【0024】

ある構成要素が他の構成要素に「連結されて」いるか、または「接続されて」いると言及された時には、該他の構成要素に直接的に連結されているかまたは接続されていてもよいが、中間に他の構成要素が介在してもよい。これに対し、ある構成要素が他の構成要素に「直接連結されて」いるか、または「直接接続されて」いると言及された時には、中間に他の構成要素が介在していないものと理解されなければならない。構成要素間の関係を説明するための他の表現、すなわち「～の間に」と「すぐ～の間に」または「～に隣接する」と「～に直接隣接する」などの表現も、同様に解釈される。

10

【0025】

本明細書で使用する用語は、ただ特定の実施の形態を説明するために使用されたものであって、本開示を限定しようとする意図ではない。単数の表現は文脈上明白に異なることを意味しない限り、複数の表現を含む。本明細書における「含む」または「持つ」などの用語は、実施された特徴、数字、段階、動作、構成要素、部分品またはこれらの組み合わせが存在することを指定しようとするものであって、一つまたはそれ以上の他の特徴や数字、段階、動作、構成要素、部分品またはこれらの組み合わせなどの存在または付加可能性をあらかじめ排除しない。

20

【0026】

異なるように定義されない限り、技術的や科学的な用語を含めてここで使われるすべての用語は、本開示の属する技術分野における通常の知識を持つ者によって一般に理解されるものと同じ意味を持っている。一般的に使用される辞典に定義されているような用語は、関連技術の文脈上有する意味と一致する意味を有するものと解釈されなければならない。本明細書で明白に定義しない限り、理想的又は過度に形式的な意味で解釈されない。

【0027】

本明細書におけるアクチュエータは、駆動力を提供することができる構成を意味する。例えば、アクチュエータは、モータ、リニアモータ、電磁モータ、DCモータ、ACモータ、リニアアクチュエータ、電動アクチュエータなどが挙げられ、これらに限定されない。

30

【0028】

本明細書において、バイノーラルビートは、脳波を調節することができる特定の形態のオーディオ情報を意味することができる。

【0029】

本明細書で、一実施の形態によれば、マッサージ装置は、ボディーマッサージ部と脚マッサージ部とを含むマッサージ装置を指すことができる。また、他の実施の形態によれば、ボディーマッサージ部と脚マッサージ部とは、分離された別途の装置（例えば、ボディーマッサージ装置と脚マッサージ装置）で存在してもよく、マッサージ装置は、ボディーマッサージ装置または脚マッサージ装置を指称することができる。

40

【0030】

以下、添付図面を参照して、本開示の実施の形態をより詳細に説明する。

【0031】

図1は、本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置を示した図である。

【0032】

本発明の一実施の形態によるマッサージ装置1000は、ユーザの身体の少なくとも一部分を収容するための領域を形成し、そしてユーザの身体（たとえば、胴体）を支持し、ユーザの身体の一部をマッサージするマッサージ部を含むことができる。

50

【0033】

マッサージ部は、ユーザの身体の少なくとも一部分をマッサージするボディーマッサージ部1100と、ユーザの腕をマッサージする腕マッサージ部1200と、ユーザの脚をマッサージする脚マッサージ部1300のうち少なくとも一つのマッサージ部を含むことができる。

【0034】

ボディーマッサージ部1100は、ユーザの身体の少なくとも一部分をマッサージすることができる。例えば、ボディーマッサージ部1100は、ユーザの上半身及び下半身のいずれか一つの、少なくとも一部分をマッサージすることができる。

【0035】

具体的に、ボディーマッサージ部1100は、ユーザの身体の少なくとも一部分にマッサージ機能を提供するマッサージモジュール1110と、ユーザに任意の形態のオーディオ出力を提供するためのオーディオ出力モジュール1120と、ボディーマッサージ部1100の骨組を構成してユーザの身体を支持する主フレーム1130と、ユーザから任意の形態の入力を受信するためのユーザ入力部1140と、を含むことができる。

10

【0036】

前述したボディーマッサージ部1100が含む構成は、例示的な実施の形態に過ぎず、ボディーマッサージ部1100は、前述した構成以外にも様々な構成を含むことができる。

【0037】

また、図1に示されているマッサージ装置1000の形状及び構造は例示的なものに過ぎず、本発明の内容の請求範囲によって定義される権利範囲を外れない限り、多様な形態のマッサージ装置1000も本発明の内容の範囲内に含まれることができる。

20

【0038】

ボディーマッサージ部1100は、ユーザを収容するための任意の形態の空間を形成することができる。ボディーマッサージ部1100は、ユーザの身体の形状と対応される形態の空間を具備することができる。例えば、図1に示されているように、ボディーマッサージ部1100は、ユーザの全身または身体の一部を収容することができる着座型で具現され、ユーザの身体の少なくとも一部分を支持することができる。例えば、ボディーマッサージ部1100は、ユーザの上半身の少なくとも一部分を支持する背もたれ部と、ユーザの下半身の少なくとも一部分を支持するシート部と、を含むことができる。

30

【0039】

ボディーマッサージ部1100で地面と接する部分は、摩擦力を増大させるための任意の材質または摩擦力を増大させるための任意の部材（例えば、滑り止めパッドなど）を含むことができ、マッサージ装置1000の移動性を強化させるためのホイールを含むことができる。

【0040】

ボディーマッサージ部1100の少なくとも一部は摺動可能である。例えば、ボディーマッサージ部1100がマッサージを開始する場合、若しくは、ボディーマッサージ部1100が駆動する場合、ボディーマッサージ部1100の少なくとも一部は、前方に摺動することができる。また、ボディーマッサージ部1100は、後方に傾くことができる。その結果、ボディーマッサージ部1100は、後方に傾いたままマッサージを提供することができる。例えば、マッサージ装置1000は、マッサージ装置1000（またはボディーマッサージ部1100）をマッサージ装置1000（またはボディーマッサージ部1100）の後方方向に傾斜させるアクチュエータを含むことができる。マッサージ装置1000は、前述したアクチュエータを駆動させてボディーマッサージ部1100を傾斜させたり、元の状態に戻したりすることができる。このとき、アクチュエータは、マッサージ装置の少なくとも一部（例えば、ベースフレーム）に配置され得る。

40

【0041】

本発明の一実施の形態によれば、マッサージ装置1000は、少なくとも一つのエアセ

50

ル（図示せず）を含むことができる。エアセルは、ボディーマッサージ部 1100 の少なくとも一部の領域（例えば、ボディーマッサージ部 1100 の全体領域の中でユーザの肩に対応する領域、骨盤に対応する領域、腰に対応する領域のうちの少なくとも一つ）、腕マッサージ部 1200 の少なくとも一部の領域、脚マッサージ部 1300 の少なくとも一部の領域の中で少なくとも一つに位置することができ、これらに限定されないでマッサージ装置 1000 の多様な部分に配置されることができる。

【0042】

マッサージ装置 1000 は、エア供給部を含むことができ、エア供給部はエアセルに空気を供給することで、エアセルを膨張させることができる。エア供給部は、ボディーマッサージ部 1100 の内部に位置してもよく、脚マッサージ部 1300 に位置してもよい。また、エア供給部は、マッサージ装置 1000 の外部に位置することができる。

10

【0043】

マッサージモジュール 1110 は、ボディーマッサージ部 1100 に収容されたユーザに任意の形態の力学的刺激を提供するようにボディーマッサージ部 1100 の内部に具備されることができる。図 1 に示されているように、マッサージモジュール 1110 は、ボディーマッサージ部 1100 の内部に具備された主フレーム 1130 に沿って移動することができる。マッサージモジュール 1110 は、主フレーム 1130 に沿って移動しながらユーザの身体の一部をマッサージすることができる。

【0044】

ボディーマッサージ部 1100 の主フレーム 1130 には、ラックギヤ 1131a が具備されることができ、マッサージモジュール 1110 は、ラックギヤに沿って移動しながら、ユーザの身体の一部に力学的刺激を提供することができる。例えば、マッサージモジュール 1110 は、ユーザの背中、肩、腰、尻、太ももの中で少なくとも一つの身体を叩いたり揉んだりしてマッサージすることができる。マッサージモジュール 1110 は、ボールマッサージユニットおよびローラマッサージユニットの少なくとも一つのマッサージユニットを含むことができ、これらに限定されるものではない。

20

【0045】

主フレーム 1130 は、ボディーマッサージ部 1100 の内部構成の骨組みを構成するもので、金属材質またはプラスチック材質などで具現されることができる。例えば、主フレーム 1130 は、鉄、合金、鋼鉄などで具現されることができ、これらに限定されないで多様な堅い材質で具現されることができる。

30

【0046】

オーディオ出力モジュール 1120 は、多様な位置に具備されることができる。例えば、オーディオ出力モジュール 1120 は、ユーザと接触するシート部の上端に配置された上端オーディオ出力ユニット、シート部の左右側の腕マッサージ部 1200 の前端に取り付けられた前方オーディオ出力ユニット、及び/または腕マッサージ部 1200 の後端に取り付けられた後方オーディオ出力ユニットなどのように、複数の出力ユニットを含むことができ、これらに限定されない。この場合、オーディオ出力モジュール 1120 は、5.1 チャンネルのような立体音響を提供することができ、これに限定されない。

【0047】

腕マッサージ部 1200 は、ボディーマッサージ部 1100 の一側及び他側の少なくとも一つに配置されることができる。例えば、腕マッサージ部 1200 は、ボディーマッサージ部 1100 の一側に配置されてユーザの一側腕をマッサージする第 1 の腕マッサージ部 1201 と、ボディーマッサージ部 1100 の他側に配置されてユーザの他側腕をマッサージする第 2 の腕マッサージ部 1202 とのうち少なくとも一つを含むことができる。第 1 の腕マッサージ部 1201 は、ボディーマッサージ部 1100 のシート部及び背もたれ部の中で少なくとも一つの一側に配置されることができる。第 2 の腕マッサージ部 1202 は、ボディーマッサージ部 1100 のシート部及び背もたれ部の中で少なくとも一つ他側に配置されることができる。第 1 及び第 2 の腕マッサージ部 1201、1202 は、マッサージ装置 1000 を制御する制御部 1400（図 3 参照）の制御に基づいて互い

40

50

に独立して動作できる。

【0048】

脚マッサージ部1300は、ボディーマッサージ部1100の下部及び/またはマッサージ装置1000の前方下部に配置されることができる。脚マッサージ部1300は、ボディーマッサージ部1100の一侧に配置されてユーザの一侧脚をマッサージする第1の脚マッサージ部1310と、ボディーマッサージ部1100の他側に配置されてユーザの他側脚をマッサージする第2の脚マッサージ部1330のうち少なくとも一つを含むことができる。

【0049】

脚マッサージ部1300は、ユーザの脚を収容する収容空間を含み、ユーザの脚の少なくとも一部分をマッサージしてユーザに脚マッサージを提供することができる。例えば、脚マッサージ部1300は、ユーザのふくらはぎをマッサージするふくらはぎマッサージ部及び/またはユーザの足をマッサージする足マッサージ部を含むことができる。

10

【0050】

脚マッサージ部1300は、ユーザの身体特性によって、長さ調整が可能である。例えば、背の高いユーザがマッサージ装置1000を用いる場合、ふくらはぎの長さが長くて脚マッサージ部1300の長さが長くなる必要がある。また、背の低いユーザがマッサージ装置1000を用いる場合、ふくらはぎの長さが短くて脚マッサージ部1300の長さが短くなる必要がある。これによって、脚マッサージ部1300は、ユーザの身長に合わせたオーダーメイド型脚マッサージを提供することができる。本発明の一実施の形態によれば、ユーザは、マッサージ装置制御デバイス2000を利用してマッサージ装置1000を制御することができる。マッサージ装置制御デバイス2000は、マッサージ装置1000と有線通信及び/または無線通信を通じて接続されることができる。

20

【0051】

マッサージ装置制御デバイス2000は、リモートコントローラ(Remote controller)、携帯電話(Cellular phone)、PDA(Personal Digital Assistant)の中で少なくとも一つなどのパーソナルデバイス(personal device)を含むことができ、これらに限定されず、マッサージ装置1000と有線または無線通信を通じて接続可能な様々な電子デバイスを含むことができる。

30

【0052】

図2は、本発明の一実施の形態によるマッサージ装置を説明するための図である。

【0053】

本発明の一実施の形態によれば、主フレーム1130は、マッサージモジュール1110が具備されるアップフレーム1131と、アップフレーム1131を支持するベースフレーム1132と、を含むことができる。

【0054】

アップフレーム1131の少なくとも一部には、ラックギヤ1131aが具備されることができる。ラックギヤ1131aは、マッサージモジュール1110の上下移動を案内するための部材であって、複数個の谷部と複数個の山部と、を含むことができる。

40

【0055】

本発明の一実施の形態によれば、ラックギヤ1131aは、アップフレーム1131の両側部に向かい合う形態で具備されることができ、マッサージモジュール1110はラックギヤ1131aに沿って移動することができる。

【0056】

図2において、ラックギヤ1131aは上下方向に形成されているが、これに限定されるものではない。ラックギヤ1131aは、前方・後方方向のラックギヤ及び上下方向のラックギヤを含むことができる。本開示における前方・後方方向は、マッサージモジュール1100からユーザに向かうか、ユーザからマッサージモジュール1110に向かう方向を意味し、図2を基準としてX軸方向を意味することができる。

50

【0057】

マッサージモジュール1110は、ラックギヤ1131aと噛合するギヤを含むことができる。より具体的に、マッサージモジュール1110は、前方・後方方向のラックギヤ及び上下方向のラックギヤにそれぞれ噛合されるギヤを含むことができる。マッサージモジュール1110に具備されたアクチュエータによってギヤが回転することで、マッサージモジュール1110は、前方、後方、上方もしくは下方に移動することができる。

【0058】

マッサージモジュール1110が前方に移動するほど、マッサージの強度が強くなることができる。また、マッサージモジュール1110が後方に移動するほど、マッサージの強度が弱くなることができる。

10

【0059】

ラックギヤ1131aは、金属材質またはプラスチック材質で具現されることができる。例えば、ラックギヤ1131aは、鉄、鋼鉄、合金、強化プラスチック、メラミン樹脂、フェノール樹脂などで具現されることができ、これらに限定されない。

【0060】

アッパーフレーム1131は、多様な形状に具現されることができる。例えば、アッパーフレーム1131は、形態によって、Sフレーム、Lフレーム、S&Lフレーム、ダブルS&Lフレームに仕分けられることができ、これらに限定されない。

【0061】

Sフレームは、アッパーフレーム1131の中で少なくとも一部が「S」字状のように屈曲された形態を含むフレームを意味する。Lフレームは、アッパーフレーム1131の少なくとも一部が「L」字状のように折り曲げられた形態を含むフレームを意味し、S&Lフレームは、「S」字状のように屈曲された形態と「L」字状のように折り曲げられた形態とをいずれも含むフレームを意味し、ダブルS&Lフレームは、「L」字状のように折り曲げられた形態と二つの部分の「S」字状のように屈曲された形態とを含むフレームを意味する。

20

【0062】

ベースフレーム1132は、アッパーフレーム1131を支持し地面と接する部分を意味する。ベースフレーム1132は、ベース上部フレーム1132aと、ベース下部フレーム1132bと、を含むことができる。

30

【0063】

ベース上部フレーム1132aは、アッパーフレーム1131を支持することができ、ベース下部フレーム1132bは、地面と接することができる。また、ベース上部フレーム1132aは、ベース下部フレーム1132bに接するように位置することができる。

【0064】

本発明の一実施の形態によれば、ベース上部フレーム1132aは、ベース下部フレーム1132bに沿って移動することができる。例えば、ベース上部フレーム1132aは、ベース下部フレーム1132bに沿って前方に若しくは後方に摺動することができる。この場合、アッパーフレーム1131は、ベース上部フレーム1132aと連結されて、ベース上部フレーム1132aの移動によって動くことができる。

40

【0065】

例えば、ベース上部フレーム1132aが前方に移動する場合、アッパーフレーム1131も前方と一緒に移動することができ、ベース上部フレーム1132aが後方に移動する場合、アッパーフレーム1131も後方に一緒に移動することができる。これにより、ボディマッサージ部1100の摺動が許容されることができる。

【0066】

ベース上部フレーム1132aの移動を許容するために、ベース上部フレーム1132aの下部には移動ホイールが具備されることができる。また、ベース下部フレーム1132bの上部には移動ホイールを案内することができるガイド部材が具備されることができる。ベース上部フレーム1132aに具備された移動ホイールは、ベース下部フレーム1

50

1 3 2 b に具備されたガイド部材に沿って移動することにより、ベース上部フレーム 1 1 3 2 a の前方移動または後方移動が許容されることができる。

【 0 0 6 7 】

本開示の他の実施の形態によれば、マッサージ装置 1 0 0 0 は、スライド機能を提供しなくてもよく、この場合、ベースフレーム 1 1 3 2 は、上部フレームと下部フレームとに分離されない。

【 0 0 6 8 】

図 3 は、本発明の一実施の形態によるマッサージ装置の詳細構成を説明するための図である。

【 0 0 6 9 】

本発明の一実施の形態によれば、マッサージ装置 1 0 0 0 は、制御部 1 4 0 0、センサ部 1 4 1 0、通信部 1 4 2 0、メモリ 1 4 3 0、オーディオ出力部 1 4 4 0、及びインターフェース部 1 4 5 0 の中で少なくとも一つを含むことができる。制御部 1 4 0 0 は、少なくとも一つのプロセッサ及びメモリを含むことができる。少なくとも一つのプロセッサはメモリに格納された命令語を遂行することができる。

【 0 0 7 0 】

制御部 1 4 0 0 は、マッサージ装置 1 0 0 0 を制御することができる。例えば、制御部 1 4 0 0 は、ボディーマッサージ部 1 1 0 0、腕マッサージ部 1 2 0 0、脚マッサージ部 1 3 0 0、センサ部 1 4 1 0、通信部 1 4 2 0、メモリ 1 4 3 0、オーディオ出力部 1 4 4 0、インターフェース部 1 4 5 0、及び出力部の中で少なくとも一つを制御することができる。また、制御部 1 4 0 0 は、前述しないマッサージ装置 1 0 0 0 の駆動のために必要な多様な詳細構成を制御することができる。

【 0 0 7 1 】

制御部 1 4 0 0 は、一つのプロセッサを含んでもよく、複数のプロセッサを含んでもよい。制御部 1 4 0 0 が複数のプロセッサを含む場合、複数のプロセッサの中で少なくとも一部は、物理的に離間した距離に位置してもよい。また、マッサージ装置 1 0 0 0 は、これに限定されることなく多様な方式で具現されることができる。

【 0 0 7 2 】

本発明の一実施の形態によれば、制御部 1 4 0 0 は、マッサージ装置 1 0 0 0 の動作を制御することができる。例えば、マッサージ装置 1 0 0 0 は、複数のアクチュエータを含むことができ、制御部 1 4 0 0 は、複数のアクチュエータの動作を制御することで、マッサージ装置 1 0 0 0 の動作を制御することができる。

【 0 0 7 3 】

例えば、マッサージ装置 1 0 0 0 は、ひじ掛けフレーム支え部を移動させる駆動部、マッサージモジュール 1 0 0 に含まれた少なくとも一つのアクチュエータ、背中角度アクチュエータ、脚角度アクチュエータ、足マッサージアクチュエータ、脚長さ調整アクチュエータ、及びスライドアクチュエータの中で少なくとも一つを含むことができる。

【 0 0 7 4 】

背中角度アクチュエータは、マッサージ装置 1 0 0 0 でユーザの背中が触れ合う部分の角度を調整するアクチュエータであって、背中角度アクチュエータの動作によってマッサージ装置 1 0 0 0 の背中角度が調整されることができる。脚角度アクチュエータは、マッサージ装置 1 0 0 0 の脚マッサージ部 1 3 0 0 の角度を調整するアクチュエータであって、脚角度アクチュエータの動作によって脚マッサージ部 1 3 0 0 とボディーマッサージ部 1 1 0 0 との間の角度が調整されることができる。足マッサージアクチュエータは、脚マッサージ部 1 3 0 0 に含まれた足マッサージモジュールを動作させるアクチュエータを示す。例えば、制御部 1 4 0 0 は、足マッサージアクチュエータを活用してユーザに足マッサージを提供することができる。脚長さ調整アクチュエータは、脚マッサージ部 1 3 0 0 の長さを調整するアクチュエータを示す。例えば、制御部 1 4 0 0 は、脚長さ調整アクチュエータを活用して脚マッサージ部 1 3 0 0 の長さをユーザに合わせて調整することができる。その結果、ユーザは体形に合うマッサージを提供してもらうことができる。

10

20

30

40

50

【0075】

マッサージモジュール1110に含まれた少なくとも一つのアクチュエータは、移動アクチュエータ、進退アクチュエータ及びマッサージアクチュエータなど多様なアクチュエータであることができる。

【0076】

移動アクチュエータは、マッサージモジュール1110の上下移動を可能にするアクチュエータであって、主フレーム1130に沿ってマッサージモジュール1110をマッサージ装置1000の上側方向及び下側方向の中で少なくとも一つの方向に移動させることができる。移動アクチュエータの動作によってマッサージモジュール1110は、ラックギヤに沿って動くことができる。進退アクチュエータは、マッサージモジュール1110をマッサージモジュール1110の前方及び後方方向の中で少なくとも一つの方向に進退（またはチルト）させることができる。マッサージモジュール1110は、進退アクチュエータによってマッサージモジュール1110の前方方向及び後方方向の中で少なくとも一つの方向にチルトできる。マッサージアクチュエータは、マッサージモジュール1110を多様に動かしてユーザに種々のマッサージアクションを提供することができる。

10

【0077】

制御部1400は、マッサージ装置1000の詳細構成を制御することで、マッサージ装置1000の動作を制御することができる。

【0078】

制御部1400は、マッサージ装置1000に含まれた少なくとも一つのアクチュエータを動作させることで種々のマッサージ動作を提供することができる。例えば、制御部1400はマッサージモジュール1110に含まれた少なくとも一つのアクチュエータを動作させることにより、たたきマッサージ、もみマッサージなどを提供することができ、これらに限定されないで多様なマッサージ動作を提供することができる。

20

【0079】

メモリ1430は、制御部1400に含まれてもよく、制御部1400の外部に存在してもよい。メモリ1430は、マッサージ装置1000に関連する多様な情報を格納することができる。例えば、メモリ1430は、マッサージ制御情報を含むことができ、ユーザに関する情報を含むことができ、これらに限定されない。ユーザに関する情報は、個人認証情報、ユーザの生体情報（例えば、年齢、身長、体重、血圧、身体組成成分、心拍、心電図など）などのユーザと関連する多様な情報であることができる。

30

【0080】

メモリ1430は、任意のデータを持続的に保存することができる不揮発性（non-volatile）記憶媒体によって具現されることができる。例えば、メモリ1430は、ディスク、光学（optical）ディスク、及び光磁気（magneto-optical）ストレージデバイスのみならず、フラッシュメモリ及び/またはバッテリーバックアップメモリに基づくストレージデバイスを含むことができ、これらに限定されない。

【0081】

また、メモリ1430は、ダイナミックRAM（DRAM；dynamic random access memory）、スタティックRAM（SRAM；static random access memory）などのランダムアクセスメモリ（RAM）のような、プロセッサが直接アクセスする主記憶装置であって、電源がオフされれば保存された情報が瞬間的に消える揮発性（volatile）記憶装置を意味することができるが、これらに限定されるのではない。このようなメモリ1430は制御部1400によって動作され得る。

40

【0082】

マッサージ装置1000は、センサ部1410を含むことができる。センサ部1410は少なくとも一つのセンサを用いて多様な情報を獲得することができる。センサ部1410は、圧力、電位及び光学などの測定手段を用いるセンサで具備されることができる。例

50

えば、センサは、圧力センサ、赤外線センサ、LEDセンサ、タッチセンサ、電極センサ、空気圧測定センサなどを含むことができ、これらに限定されない。

【0083】

センサ部1410は、生体情報獲得センサを含むことができる。生体情報獲得センサは、指紋情報、顔情報、音声情報、虹彩情報、体重情報、血圧情報、心拍（または心臓拍動）情報、心電図（electrocardiogram）情報、体組成情報の中で少なくとも一つを獲得することができ、これらに限定されることなく多様な生体情報を含むことができる。マッサージ装置1000は、センサを通じて獲得した情報に基づいてオーダーメイド型マッサージを提供することができる。

【0084】

マッサージ装置1000は、センサを通じてユーザとの接触面積及び/または接触位置を感知することができる。また、マッサージ装置1000はセンサを通じて獲得した情報に基づいてオーダーメイド型マッサージを提供することができる。センサ部1410は、安全センサモジュール1500を含むことができる。安全センサモジュール1500は、ユーザの身体によって押圧されたり、その他の物によって押圧される場合、脚マッサージ1500の駆動を制御したり、ユーザに警告に発することができる。安全センサモジュール1500に対する詳細説明は後述する。

【0085】

通信部1420は、外部の装置から伝送された信号を受信するか、外部の装置へマッサージ装置1000に対する信号を伝送することができる。

【0086】

たとえば、制御部1400は、通信部1420を通じて受信された信号を処理して結果信号を獲得し、結果信号を通信部1420に伝達することができる。通信部1420は、結果信号を外部デバイスへ伝送（又は出力）することができる。

【0087】

制御部1400は、マッサージ装置1000に含まれた多様な構成に対する情報（例えば、マッサージモジュール1110に関する情報、腕マッサージ部1200に関する情報など）を獲得し、通信部1420に伝達することができる。通信部1420は、マッサージ装置1000に関する情報を外部デバイスに伝送することができる。

【0088】

通信部1420は、任意の形態のネットワークを通じてマッサージ装置1000の内部のモジュール、外部のマッサージ装置及び/またはユーザ端末と通信を行うことができる。通信部は、ネットワーク接続のための有/無線接続モジュールを含むことができる。無線接続技術としては、例えば、WLAN（Wireless LAN）（Wi-Fi）、Wibro（Wireless broadband）、Wimax（World Interoperability for Microwave Access）、HSDPA（High Speed Down link Packet Access）などが利用されることができる。有線接続技術としては、例えば、xDSL（Digital Subscriber Line）、FTTH（Fibers to the home）、PLC（Power Line Communication）などが利用されることができる。また、ネットワーク接続部は、近距離通信モジュールを含み、近距離に位置する任意の装置・端末とデータを送受信することができる。例えば、近距離通信（short range communication）技術として、ブルートゥース（登録商標）（Bluetooth）、RFID（Radio Frequency Identification）、赤外線通信（IrDA；infrared Data Association）、UWB（Ultra Wideband）、ZigBeeなどが利用されることができ、これらに限定されない。

【0089】

マッサージ装置1000は、インターフェース部1450をさらに含むことができる。

【0090】

10

20

30

40

50

インターフェース部 1450 は、マッサージ装置 1000 の少なくとも一部分に配置されることができる。例えば、インターフェース部 1450 は腕マッサージ部 1200 の外観に配置されることができる。

【0091】

インターフェース部 1450 は、入力部及び/または出力部を含むことができる。入力部は、ユーザから入力されたユーザの入力を受信して制御部 1400 に伝送することができる。出力部は、マッサージ装置 1000 に対する情報をディスプレイすることができる。たとえば、出力部は、制御部 1400 の処理結果、ボディーマッサージ部 1100、腕マッサージ部 1200、および脚マッサージ 1300 のうち少なくとも一つのマッサージ部の動作情報、実行されたマッサージモードに対する情報の少なくとも一つなど、多様な情報を出力することができる。

10

【0092】

具体的に、入力部はユーザからマッサージ装置 1000 の動作制御に係わる命令を受信することができる、入力部は多様な形態で具現されることができる。例えば、入力部は、ボディーマッサージ部 1100 に具備されてもよく、脚マッサージ部 1300 に具備されてもよく、これらに限定されない。また、入力部は、図 1 のユーザ入力部 1140、マッサージ装置制御デバイス 2000 若しくは図 4 にて説明する多様な外部装置を含むことができる。

【0093】

マッサージ装置 1000 は、入力部を通じてユーザから多様な命令を獲得することができる。例えば、マッサージ装置 1000 は、マッサージモジュールの選択、マッサージタイプの選択、マッサージ強度の選択、マッサージ時間の選択、マッサージ部位の選択、ボディーマッサージ部 1100 の位置と動作に対する選択、マッサージ装置 1000 の電源の On - Off に対する選択、温熱機能の動作可否に対する選択、音源再生に係わる選択などに対する任意の命令を受信することができる、これらに限定されない。

20

【0094】

マッサージ装置 1000 は、インターフェース部 1450 を通じてマッサージモードを選択できるインターフェースを提供することができる。例えば、入力部及び/または出力部はマッサージ装置制御デバイス 2000 を含むことができる。マッサージ装置制御デバイス 2000 を通じて身体改善に係わる多様なモードのメディカルマッサージリストが羅列されることができる。

30

【0095】

メディカルマッサージモードは、集中力モード、冥想モード、回復モード、ストレッチングモード、睡眠モード、活力モード、ゴルフモード、ヒップアップモード、受験生モード、無重力モード、及び成長モードの中で少なくとも一つを含むことができる。

【0096】

本開示の他の実施の形態によれば、インターフェース部 1450 は、あらかじめ設定されたユーザ設定機能またはそれ自体であらかじめ設定された機能などによって、ホットキー(hot key)形態のボタン及び/または方向選択、キャンセル、入力を行うための選択ボタンなどを具備することができる。

40

【0097】

インターフェース部 1450 は、タッチスクリーン、キーパッド、ドームスイッチ、タッチパッド(静圧/静電)、ジョグホイール、ジョグスイッチなどで具現されることができる、これらに限定されない。また、インターフェース部 1450 は、音声認識技術に基づいて、ユーザの発話を通じて命令を獲得することができる。

【0098】

出力部は、マッサージ装置 1000 の動作状況またはユーザの現在状態などを表示するためのディスプレイを含むことができる。この場合、ディスプレイは、液晶ディスプレイ(liquid crystal display; LCD)、薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ(thin film transistor-liquid crystal

50

l display ; TFTLCD)、有機発光ダイオード(organic light-emitting diode ; OLED)、フレキシブルディスプレイ(flexible display)、3次元ディスプレイ(3D display)の中で少なくとも一つを含むことができ、これらに限定されない。

【0099】

出力部は、オーディオ出力部1440を含むことができる。図3のオーディオ出力部1440は、図1のオーディオ出力モジュール1120を含むことができる。例えば、オーディオ出力モジュール1120は、前述のように、マッサージ装置1000の多様な位置に配置されることができる。オーディオ出力モジュール1120は、図1に示されているように、マッサージ装置1000のボディーマッサージ部1100の全体領域の中でユーザの頭に対応する領域に配置されることができる。この時、ユーザの頭に対応する領域は、ボディーマッサージ部1100の全体領域の中で上側の両側部の少なくとも一つの側部に対応する領域であってもよい。

10

【0100】

オーディオ出力部1440は、ユーザの任意の形態のオーディオ出力を提供することができる。たとえば、オーディオ出力部1440は、マッサージ装置1000で提供されるマッサージパターンに最適化された音源及び/またはバイノ・ロールビートをユーザに出力することで、ユーザに脳刺激を提供することができる。オーディオ出力部1440は、ネットワーク(図示せず)を通じて受信されるか、または内部/外部記憶媒体(図示せず)に格納された音響信号を出力することができる。例えば、オーディオ出力部1440は、ユーザ端末とネットワーク接続(例えば、ブルートゥース(登録商標)連結)などを通じてユーザ端末の制御による音源を出力することができる。また、オーディオ出力部1440は、マッサージ装置1000の動作と係わって発生する任意の形態の音響信号を出力することができる。

20

【0101】

本発明の属する技術分野における通常の技術者であれば、本発明がその他のプログラムモジュールと結合されて及び/またはハードウェアとソフトウェアとの組み合わせとして具現できるということがよく分かる。例えば、本発明はコンピュータ可読媒体によって具現されることができる。

【0102】

コンピュータによってアクセス可能な媒体は、如何なるものであってもコンピュータ可読媒体になることができ、かかるコンピュータ可読媒体は、揮発性、不揮発性媒体、一時的(transitory)及び非一時的(non-transitory)媒体、移動式及び非移動式媒体を含む。制限ではない例として、コンピュータ可読媒体は、コンピュータ読み取り可能な格納媒体及びコンピュータ読み取り可能な伝送媒体を含むことができる。

30

【0103】

コンピュータ読み取り可能な格納媒体は、コンピュータで読み取り可能な命令語、データ構造、プログラムモジュール、またはその他データのような情報を保存する任意の方法又は技術で具現される揮発性、不揮発性媒体、一時的及び非一時的媒体、移動式及び非移動式媒体を含む。コンピュータ読み取り可能な格納媒体は、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュメモリまたはその他のメモリ技術、CD-ROM、DVD(digital video disk)またはその他光ディスク記憶装置、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスクストレージ装置またはその他磁気ストレージ装置、またはコンピュータによってアクセス可能であり、かつ所望する情報を格納するのに用いられることができる任意のその他媒体を含むが、これらに限定されない。

40

【0104】

以下では、図面を参照して、本発明の一実施の形態に係る回動可能な腕マッサージ部を含むマッサージ装置1000を詳しく説明する。

【0105】

50

以下において、ユーザの腕にマッサージを提供するということは、単純にマッサージ（例えば、押しマッサージ（または指圧マッサージ）や叩きマッサージ、もみマッサージなど）を提供することのみならず、ユーザの腕を特定の方向に回転させたり伸ばすことで行われるストレッチング、及びその他の医療的治療の中で少なくとも一つなど、ユーザの腕に提供される腕マッサージ部 1 2 0 0 の多様な動作を含むものと理解されなければならない。

【 0 1 0 6 】

また、腕マッサージ部 1 2 0 0 は、少なくとも一方向に回転することでユーザがボディーマッサージ部 1 1 0 0 に着座するか、使用後に離脱する時、腕マッサージ部 1 2 0 0 がユーザの身体と干渉されることを最小化して、ユーザが便利に着座または離脱可能にする機能も提供することができる。例えば、ユーザがボディーマッサージ部 1 1 0 0 に着座する直前、もしくはユーザがボディーマッサージ部 1 1 0 0 から離脱する直前に、回転モジュールが両方の腕マッサージ部 1 2 0 0 または片方の腕マッサージ部 1 2 0 0 を上方に回転させてボディーマッサージ部 1 1 0 0 の少なくとも一側面を開放することで着座または離脱動作を便利にすることができる。腕マッサージ部 1 2 0 0 は、ボディーマッサージ部 1 1 0 0 の両側に配置されてもよい。例えば、腕マッサージ部 1 2 0 0 は、ボディーマッサージ部 1 1 0 0 の両側の全体領域の中でユーザの両腕に対応される位置（または領域）にそれぞれ配置されてもよい。それぞれの腕マッサージ部 1 2 0 0 にはユーザの腕を収容するための空間が設けられることができる。

【 0 1 0 7 】

腕マッサージ部 1 2 0 0 は、主フレーム 1 1 3 0 の両側に連結される腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 を含むことができる。腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 は、主フレーム 1 1 3 0 の両側に設置される回転軸 1 2 3 0 を中心に上下に回転することができる。回転軸 1 2 3 0 は、アッパーフレーム 1 1 3 1 の一端（または上端）付近に配置されることができる。この時、アッパーフレーム 1 1 3 1 の両側上端は、ユーザの両側肩に対応する位置であって、ユーザの両側肩の後方上端などであってもよい。回転軸 1 2 3 0 は、ユーザの両側肩の後方と対応するアッパーフレーム 1 1 3 1 の上端付近でアッパーフレーム 1 1 3 1 に直接結合されるか、ブラケット、またはプレートやフレーム構造物を介して結合されて、アッパーフレーム 1 1 3 1 の上端で側方向に延びる軸を中心に回転することができる。

【 0 1 0 8 】

腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の前方側には、側方向の内側及び後方に開口された「コ」字状のひじ掛け溝 1 2 1 3 が形成されたひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2 が具備されることができる。ひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2 のひじ掛け溝 1 2 1 3 の内側にはユーザの腕が挿入されて載置される「コ」字状のひじ掛けフレーム 1 2 1 4 が設置されることができる。ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 は、ひじ掛け溝 1 2 1 3 と対応する「コ」字状に形成されることができる。ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の内側にはユーザの腕をマッサージすることができるエアセル、マッサージモジュール、及び温熱モジュールの中で少なくとも一つなどが構成されることができる。エアセルは、空気供給及び排出によって膨張及び収縮されながらユーザの腕部位に圧力をかけてマッサージすることができ、マッサージモジュールは、アクチュエータによって振動しながら腕部位をマッサージするように構成されることができる。温熱モジュールは、腕部位に熱を加えて温熱によるマッサージ効果を提供するように構成されることができる。

【 0 1 0 9 】

腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 は、回転モジュール 1 2 7 0 によって回転軸 1 2 3 0 を中心に上下に回転することができる。この時、図 7 に示したように、ユーザの身体の高さによって、ユーザの腕の回転中心 O と前記腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の回転軸 1 2 3 0 とが一致しない場合が発生する可能性がある。この場合、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転する時、回転角度によってユーザの腕の端部と腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の端部との間に位置ズレが発生することができる。

【 0 1 1 0 】

このような位置ズレは、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転する時にユーザの腕を過度に引っ張ってユーザの腕に過度なストレッチを加えるか、ユーザの腕を収縮させる力を加えてユーザに不便さや痛症を誘発することができる。したがって、腕マッサージ部 1 2 0 0 の回転角度によって、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 に対して自然に線形移動して腕マッサージ部 1 2 0 0 端部の回転軌跡が変化することができる。

【 0 1 1 1 】

すなわち、図 8 ~ 図 1 1 に示したように、回転モジュール 1 2 7 0 による腕マッサージ部 1 2 0 0 の回転動作と連動して腕マッサージ部 1 2 0 0 の自重によって、腕マッサージ部 1 2 0 0 を腕マッサージ部 1 2 0 0 の長手方向に線形移動させることで、回転軸 1 2 3 0 に対する腕マッサージ部 1 2 0 0 の端部の位置を変化させて、腕マッサージ部 1 2 0 0 の端部とボディーマッサージ部 1 1 0 0 との離間距離を調整することができる。このために、腕マッサージ部 1 2 0 0 と回転軸 1 2 3 0 との間に位置調整モジュール 1 2 5 0 が構成される。

10

【 0 1 1 2 】

位置調整モジュール 1 2 5 0 は、腕マッサージ部 1 2 0 0 の腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転すると同時に、回転軸 1 2 3 0 に対して摺動しながら線形移動するように構成されたものであってもよい。つまり、位置調整モジュール 1 2 5 0 は、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転するとき、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 に対して摺動しながら線形移動するようにして、腕マッサージ部 1 2 0 0 の端部とボディーマッサージ部 1 1 0 0 との間の離間距離を調整することができる。

20

【 0 1 1 3 】

一実施の形態として、位置調整モジュール 1 2 5 0 は、回転軸 1 2 3 0 と結合される軸結合部材 1 2 5 1 と、腕マッサージ部 1 2 0 0 を軸結合部材 1 2 5 1 に対して摺動しながら線形移動はできるものの、相対回転はできないように連結するガイド部 1 2 5 5 を含むことができる。

【 0 1 1 4 】

ガイド部 1 2 5 5 は、腕マッサージ部 1 2 0 0 に一方向に長く延びた長孔状に形成されており、軸結合部材 1 2 5 1 が、摺動はできるが、相対回転はできないように連結されるガイド孔 1 2 5 7 を含むことができる。ガイド孔 1 2 5 7 は、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の後方側に固定されるガイド板 1 2 5 6 に形成されることができる。ガイド板 1 2 5 6 は、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 と別個で製作された後、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に固定されるように結合されてもよいが、これと異なり、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 と同一または異なる材質からなり腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 と一体に成形されて製作されてもよい。

30

【 0 1 1 5 】

軸結合部材 1 2 5 1 は、ガイド孔 1 2 5 7 の内側に摺動可能に挿入されて設置されることができる。軸結合部材 1 2 5 1 のほぼ中心部には回転軸 1 2 3 0 が貫通する軸結合孔 1 2 5 2 が側方向に貫通するように形成されており、軸結合孔 1 2 5 2 の周辺部と回転軸 1 2 3 0 周辺部のフランジとがボルト（図示せず）のような締結手段によって互いに結合されて、軸結合部材 1 2 5 1 と回転軸 1 2 3 0 とが一緒に回転することができる。軸結合部材 1 2 5 1 は、ガイド板 1 2 5 6 のガイド孔 1 2 5 7 の長手方向への摺動はできるが、相対回転はできないように結合されることができる。したがって、回転軸 1 2 3 0 が回転モジュール 1 2 7 0 によって回転すると、回転軸 1 2 3 0 と結合された軸結合部材 1 2 5 1 が一緒に回転し、この時、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 も軸結合部材 1 2 5 1 とともに回転することができる。腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が軸結合部材 1 2 5 1 と回転する間に腕マッサージ部 1 2 0 0 が自重によって前方または後方に力を受けるようになれば、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 がガイド孔 1 2 5 7 及び軸結合部材 1 2 5 1 の案内を受けながら摺動して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が回転軸 1 2 3 0 に対して自然に

40

50

腕マッサージ部 1 2 0 0 の前後方向に（または長手方向に）線形移動することができる。

【 0 1 1 6 】

すなわち、ユーザの腕が腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 前方のひじ掛けフレーム 1 2 1 4 に挿入された状態で回転モジュール 1 2 7 0 によって回転軸 1 2 3 0 が上側に回転して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が一緒に上側に回転すると、腕マッサージ部 1 2 0 0 が自重によって下側に移動する力を受けるようになって腕マッサージ部 1 2 0 0 が後方方向に線形移動することができる。具体的に、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 がガイド孔 1 2 5 7 及び軸結合部材 1 2 5 1 の案内を受けながら後方に摺動して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が後方に線形移動できるようになることができる。これによって、腕マッサージ部 1 2 0 0 は、ユーザの好む位置に自然に調整されて腕マッサージ部 1 2 0 0 のエアバッグがユーザの腕に対応する位置に配置されること

10

【 0 1 1 7 】

逆に、腕マッサージ部 1 2 0 0 が上側に回転した状態で腕マッサージ部 1 2 0 0 を下向きに回転させて初期状態に戻す場合、腕マッサージ部 1 2 0 0 が前方方向に線形移動することができる。具体的に、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に設けられたガイド孔 1 2 5 7 が軸結合部材 1 2 5 1 の案内を受けながら腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が前方に摺動して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が前方に線形移動するようになる。

【 0 1 1 8 】

腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が軸結合部材 1 2 5 1 によって上下に回転すると同時に軸結合部材 1 2 5 1 の案内を受けながら前後方向に摺動する過程における揺れを防止し、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が軸結合部材 1 2 5 1 に対して円滑に摺動可能にするために、ガイド部 1 2 5 5 は、腕マッサージ部 1 2 0 0 にガイド孔 1 2 5 7 の長手方向に並んで形成されたレール溝 1 2 5 6 a と、軸結合部材 1 2 5 1 にレール溝 1 2 5 6 a に沿って摺動するように形成されるレール突起 1 2 5 1 b をさらに含むことができる。例えば、ガイド板 1 2 5 6 にガイド孔 1 2 5 7 と並んでいるようにレール溝 1 2 5 6 a が形成され、軸結合部材 1 2 5 1 の両側翼部 1 2 5 1 a の少なくともいずれか一つ以上にレール溝 1 2 5 6 a の内側に沿って摺動するレール突起 1 2 5 1 b が突出していることができる。この実施の形態と反対に、レール溝が軸結合部材 1 2 5 1 に形成され、レール突起が腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 のガイド板 1 2 5 6 に形成されてもよい。

20

【 0 1 1 9 】

前述のように腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の回転動作と連動して、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が軸結合部材 1 2 5 1 に対して摺動して線形移動する時、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に加えられる荷重を軽減させるために、位置調整モジュール 1 2 5 0 は、軸結合部材 1 2 5 1 に対して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に弾性力を付与する緩衝部材 1 2 5 8 をさらに含むことができる。

30

【 0 1 2 0 】

緩衝部材 1 2 5 8 は、一端が軸結合部材 1 2 5 1 に連結され、他端が腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に連結されて腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 がガイド孔 1 2 5 7 及び軸結合部材 1 2 5 1 の案内を受けて摺動する時、軸結合部材 1 2 5 1 に対して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に弾性力を付与することで緩衝作用をする。一実施の形態において、緩衝部材 1 2 5 8 は、シリンダー内にガスが充填されるか、ばねが内蔵された一つ以上のガスシリンダーを適用することができる。他の実施の形態として、緩衝部材 1 2 5 8 は、ばねを適用して構成できる。緩衝部材 1 2 5 8 として複数のガスシリンダーを適用して構成する場合、ガスシリンダーの一端部は、シリンダーブラケット 1 2 5 9 によって腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 に連結されること

40

【 0 1 2 1 】

腕マッサージ部 1 2 0 0 を主フレーム 1 1 3 0 に対して上下に回転させる回転モジュール 1 2 7 0 は、回転軸 1 2 3 0 に回転力を伝達することで軸結合部材 1 2 5 1 を回転させ、軸結合部材 1 2 5 1 の回転によって、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 を回転させるように構成されること

50

ーム 1 1 3 0 の一側部に固定されるモジュールフレーム 1 2 7 9 と、モジュールフレーム 1 2 7 9 に回転可能に結合される回転軸 1 2 3 0 と、回転軸 1 2 3 0 に回転力を伝達するモータ 1 2 7 1 と、モータ 1 2 7 1 の回転力が伝達される 1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 と、両端がモジュールフレーム 1 2 7 9 に回転自在に連結される回転力伝達シャフト 1 2 7 3、回転力伝達シャフト 1 2 7 3 の両側に配置される 1 次ウォームホイール 1 2 7 4 及び 2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 と、2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 の回転力が伝達される 2 次ウォームホイール 1 2 7 6 と、を含むことができる。

【 0 1 2 2 】

モータ 1 2 7 1 は、モジュールフレーム 1 2 7 9 の一側部（この実施の形態における上端部）に設置され、マッサージ装置の制御部 1 4 0 0（図 3 参照）から電源が印加された動作することができる。

10

【 0 1 2 3 】

1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 は、モータ 1 2 7 1 に軸結合されてモータ 1 2 7 1 から回転力が伝達されて回転することができる。

【 0 1 2 4 】

1 次ウォームホイール 1 2 7 4 及び 2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 は、回転力伝達シャフト 1 2 7 3 の両端に具備されて回転力伝達シャフト 1 2 7 3 とともに回転することができる。回転力伝達シャフト 1 2 7 3 は両端が軸受 1 2 7 8 を介してモジュールフレーム 1 2 7 9 に回転自在に設置されることができる。

【 0 1 2 5 】

1 次ウォームホイール 1 2 7 4 は、回転力伝達シャフト 1 2 7 3 の一端に具備され、1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 と噛合してウォームギヤ 1 2 7 2 の回転力を伝達してもらうことができる。2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 は、回転力伝達シャフト 1 2 7 3 の他端に具備され、回転軸 1 2 3 0 と結合されている 2 次ウォームホイール 1 2 7 6 と噛合して伝達された回転力を 2 次ウォームホイール 1 2 7 6 に伝達することができる。

20

【 0 1 2 6 】

2 次ウォームホイール 1 2 7 6 は、回転軸 1 2 3 0 の外周縁に配置され、2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 から回転力が伝達されて回転するようになる。この時、2 次ウォームホイール 1 2 7 6 は、回転軸 1 2 3 0 の外周縁に結合部材（例えば、接着剤、ねじなど）によって結合されることができる。

30

【 0 1 2 7 】

したがって、モータ 1 2 7 1 が制御部 1 4 0 0（図 3 参照）から電源が印可されていずれか一方向に回転するようになると、1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 がモータ 1 2 7 1 の回転力を伝達されて 1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 へ伝達して回転力伝達シャフト 1 2 7 3 を回転させることができる。回転力伝達シャフト 1 2 7 3 の回転力は、2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 によって 2 次ウォームホイール 1 2 7 6 に伝達され、これによって、2 次ウォームホイール 1 2 7 6 及び回転軸 1 2 3 0 が回転できる。

【 0 1 2 8 】

このような 1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 と 1 次ウォームホイール 1 2 7 4、並びに 2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 と 2 次ウォームホイール 1 2 7 6 を含む回転モジュール 1 2 7 0 は、腕マッサージ部 1 2 0 0 の回転動作中にモータ 1 2 7 1 への電源供給が遮断される非常状況発生時に腕マッサージ部 1 2 0 0 が落下して安全事故が発生することを防止することができるという利点を提供することができる。

40

【 0 1 2 9 】

すなわち、前述したウォームギヤとウォームホイールは、逆方向回転による動力伝達が不可な動力伝達機構なので、モータ 1 2 7 1 に印加されいた電源が切られてモータ 1 2 7 1 が動作しないと、腕マッサージ部 1 2 0 0 が自重によって下側への荷重を受けても 1 次ウォームギヤ 1 2 7 2 と 1 次ウォームホイール 1 2 7 4、並びに 2 次ウォームギヤ 1 2 7 5 と 2 次ウォームホイール 1 2 7 6 が回転力を伝達しないので、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転して落下しないで停止状態のまま維持することができる。

50

【0130】

あるいは、腕マッサージ部1200に回転方向とは反対方向に意図せぬ外力が加わる場合も、1次ウォームギヤ1272と1次ウォームホイール1274、並びに2次ウォームギヤ1275と2次ウォームホイール1276によって腕マッサージ部1200が反対方向に回転することが防止され得る。

【0131】

前述した実施の形態に係るマッサージ装置は、回転モジュール1270によって回転軸1230が回転するに伴い、腕マッサージ部1200が回転軸1230を中心に回転するようになり、腕マッサージ部1200の回転角度によって自重によって腕マッサージ部1200が回転軸1230に結合された軸結合部材1251に沿って摺動して回転軸1230に対して腕マッサージ部1200が前後方向に（または長手方向に）自然に移動して腕マッサージ部1200の一端の位置が調整されることができる。

10

【0132】

したがって、腕マッサージ部1200を回転運動してストレッチングやマッサージ動作を行う時、別途の腕マッサージ部1200を移動させるアクチュエータや駆動装置を用いることなくボディーマッサージ部1100に対する腕マッサージ部1200の一端の位置を自然に調整して腕マッサージ部1200に具備されたエアバッグを、ユーザが好む位置に調整することができる。

【0133】

このようなボディーマッサージ部1100に対する腕マッサージ部1200の一端の位置調整を通じて、ユーザの腕が過度にストレッチングされたり伸長されたりすることなく回動させることができる。これによって、腕負傷を防止し、腕マッサージ部1200から腕が離脱する問題を解決することができ、安全に腕ストレッチング動作を行うことができる。

20

【0134】

なお、緩衝部材1258によって腕マッサージ部1200が無理に摺動しないようになるため、腕マッサージ部1200の耐久性を向上させ、騒音低減、及び腕マッサージ部1200の移動動作の正確度及び安定性を向上させ、マッサージ装置に対するユーザの使用満足度を向上させることができる。

【0135】

図12～図15は、本発明の他の一実施の形態によるマッサージ装置を示す。

30

【0136】

本実施の形態のマッサージ装置1000は、腕マッサージ部1200を構成する腕マッサージ部フレーム1210は、回転軸1230に対して前後方向に移動しないで、腕マッサージ部フレーム1210が回転軸1230を中心に回転する時、腕マッサージ部フレーム1210の前方側に設置されたひじ掛けフレーム1214が前後方向に摺動しながら位置が自動で調整可能に構成されたものである。

【0137】

例えば、本実施の形態のマッサージ装置1000は、腕マッサージ部1200の回転動作と連動して腕マッサージ部1200の自重による腕マッサージ部1200の前後方向への線形移動が発生するように、ひじ掛けフレーム1214の位置を調整する位置調整モジュール1260を含むことができる。

40

【0138】

位置調整モジュール1260は、ひじ掛けフレーム支え部1212のひじ掛け溝1213の内側に前後方向に延びるように設置される位置調整レール1261と、腕マッサージ部フレーム1210が回転軸1230を中心に回転する場合、位置調整レール1261に沿って移動するひじ掛けフレーム1214と、ひじ掛けフレーム1214が位置調整レール1261に沿って移動するとき、ひじ掛けフレーム支え部1212に対してひじ掛けフレーム1214に前後方向に弾性力を付与するフレーム緩衝部材1264と、を含むことができる。

50

【 0 1 3 9 】

腕マッサージ部 1 2 0 0 は、主フレーム 1 1 3 0 の両側に連結される腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 を含むことができる。腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 は、主フレーム 1 1 3 0 の両側に設置される回転軸 1 2 3 0 を中心に上下に回転することができる。前述した実施の形態と同様に、回転軸 1 2 3 0 は、アッパーフレーム 1 1 3 1 の一端（または上端）付近に配置されてもよい。この時、アッパーフレーム 1 1 3 1 の両側上端は、ユーザの両側肩に対応する位置であって、ユーザの両側肩の後方上端などであってもよい。回転軸 1 2 3 0 は、ユーザの両側肩の後方と対応するアッパーフレーム 1 1 3 1 の上端付近でアッパーフレーム 1 1 3 1 に直接結合されるか、ブラケット、またはプレートやフレーム構造物を介して結合され、アッパーフレーム 1 1 3 1 の上端で側方向に延びる軸を中心に回転することができる。

10

【 0 1 4 0 】

腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 は、回転モジュール 1 2 7 0 によって回転軸 1 2 3 0 を中心に上下に回転することができる。回転モジュール 1 2 7 0 は、図 8 ~ 図 1 1 を参照して説明した回転モジュール 1 2 7 0 の構成及び作用と同一又は類似するので、これに対する詳細な説明は省略する。

【 0 1 4 1 】

ひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2 のひじ掛け溝 1 2 1 3 の内側にはユーザの腕が挿入されて載置される「コ」字状のひじ掛けフレーム 1 2 1 4 が位置調整レール 1 2 6 1 の案内を受けて前後方向に（または長手方向に）移動するように設置されることができる。ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 は、ひじ掛け溝 1 2 1 3 と対応する「コ」字状に形成されることができる。ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の内側には、ユーザの腕をマッサージできるエアセル、マッサージモジュール、及び温熱モジュールの中で少なくとも一つなどが構成されることができる。エアセルは、空気の供給及び排出によって膨張及び収縮されながらユーザの腕部位に圧力をかけてマッサージすることができ、マッサージモジュールは、アクチュエータによって振動しながら腕部位をマッサージするように構成されてもよい。温熱モジュールは、腕部位に熱を加えて温熱によるマッサージ効果を提供するように構成されることができる。

20

【 0 1 4 2 】

ひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2 の下面には、位置調整レール 1 2 6 1 が具備された支え部下方フレーム 1 2 1 5 が設置されることができる。支え部下方フレーム 1 2 1 5 は、上面が開口された矩形筐体の形態を有することができる。支え部下方フレーム 1 2 1 5 の内側空間に少なくとも一つ以上の位置調整レール 1 2 6 1 が前後方向に（または長手方向に）延びるように設置されることができる。位置調整レール 1 2 6 1 は、長方形などの多角形の棒または円形の棒の形態を有することができ、これに加えて、リニアガイドレール（L N G u i d e R a i l ）、スライドレールなどを適用して構成してもよい。

30

【 0 1 4 3 】

ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 は、位置調整レール 1 2 6 1 に沿って摺動するように位置調整レール 1 2 6 1 にレール連結部材 1 2 6 2 を介して連結されることができる。レール連結部材 1 2 6 2 は、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の下面に結合されて支え部下方フレーム 1 2 1 5 の内側空間に収容された状態で位置調整レール 1 2 6 1 の案内を受けて長手方向に移動できる。そして、レール連結部材 1 2 6 2 は、位置調整レール 1 2 6 1 と対応するガイド溝 1 2 6 3 が形成されたほぼ直方体の筐体の形態を持つことができる。例えば、レール連結部材 1 2 6 2 は、ガイド溝 1 2 6 3 に嵌め込まれる位置調整レール 1 2 6 1 の案内を受けて安定に移動することができる。

40

【 0 1 4 4 】

ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 またはレール連結部材 1 2 6 2 は、フレーム緩衝部材 1 2 6 4 と連結されることができる。フレーム緩衝部材 1 2 6 4 は、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の回転動作と連動してひじ掛けフレーム 1 2 1 4 が位置調整レール 1 2 6 1 に対して摺動して線形移動する際に、ひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2 に対してひじ掛けフレ

50

ム 1 2 1 4 に弾性力を付与することにより、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 にかかる荷重を軽減させる作用をする。

【 0 1 4 5 】

フレーム緩衝部材 1 2 6 4 は、支え部下方フレーム 1 2 1 5 の内側空間に收容されることができる。この時、フレーム緩衝部材 1 2 6 4 は、一端が支え部下方フレーム 1 2 1 5 に連結され、他端がひじ掛けフレーム 1 2 1 4 またはレール連結部材 1 2 6 2 に連結されるガスシリンダーまたはばねであってもよい。

【 0 1 4 6 】

本実施の形態に係るマッサージ装置は、回転モジュール 1 2 7 0 によって回転軸 1 2 3 0 が回転するに伴い、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転するようになり、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の回転角度によってひじ掛けフレーム 1 2 1 4 が自重によって位置調整レール 1 2 6 1 の案内を受けながら摺動して回転軸 1 2 3 0 に対して腕マッサージ部 1 2 0 0 が前後方向に（または長手方向に）自然に移動するようになり、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の位置が自動で調整されることができる。

10

【 0 1 4 7 】

この時、フレーム緩衝部材 1 2 6 4 は、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の移動方向とは反対方向に弾性力を付与することで、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の移動速度を低下させてひじ掛けフレーム 1 2 1 4 がひじ掛け溝 1 2 1 3 の内側で滑らかに移動可能にする。

【 0 1 4 8 】

図 1 2 ~ 図 1 5 に示した実施の形態のように、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転する時、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 が自重によって自動で前後方向（または長手方向）に摺動することができる。しかし、図 5 ~ 図 1 1 を参照して説明したマッサージ装置の実施の形態のように、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転しながら回転軸 1 2 3 0 に対して前後方向に線形移動しながら位置が調整されるとき、ユーザがひじ掛けフレーム 1 2 1 4 を手動に前後方向（または長手方向）に摺動させて位置を調整可能にすることで、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 をユーザが所望する位置に調整することができる。

20

【 0 1 4 9 】

例えば、図 1 6 及び図 1 7 に示したように、腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0（図 1 2 参照）のひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2（図 1 2 参照）の下面に位置調整レール 1 2 6 1 が前後方向に延びるように設置された支え部下方フレーム 1 2 1 5 が設置され、支え部下方フレーム 1 2 1 5 内に位置調整レール 1 2 6 1 と並んで凹凸部 1 2 9 1 が設置されることができる。凹凸部 1 2 9 1 は、上面に突起と溝が交互に形成された棒の形態を持つことができる。

30

【 0 1 5 0 】

そして、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4（図 1 5 参照）の下面に結合されるレール連結部材 1 2 6 2 に位置調整レール 1 2 6 1 が挿入されて案内されるガイド溝 1 2 6 3 が形成されることができる。また、レール連結部材 1 2 6 2 に凹凸部 1 2 9 1 の溝に弾力的に挿入される固定突起 1 2 9 2 と、固定突起 1 2 9 2 に下側へ弾性力を付与する弾性体 1 2 9 3 が設置されることができる。固定突起 1 2 9 2 及び弾性体 1 2 9 3 は、レール連結部材 1 2 6 2 に形成される收容溝 1 2 6 6 の内側に設置されることができる。固定突起 1 2 9 2 はボールの形態であってもよい。弾性体 1 2 9 3 は、ばね、ゴム、またはスポンジなどが挙げられる。

40

【 0 1 5 1 】

固定突起 1 2 9 2 は、弾性体 1 2 9 3 によってレール連結部材 1 2 6 2 から支え部下方フレーム 1 2 1 5 側に弾性力を受けて凹凸部 1 2 9 1 に形成された溝に係止されることがある。ユーザは、凹凸部 1 2 9 1 及びレール連結部材 1 2 6 2 に具備された固定突起 1 2 9 2 によって楽な位置にひじ掛けフレーム 1 2 1 4 を固定させることができる。すなわち、ユーザは、前後方向（または長手方向）に力をかけて、固定突起 1 2 9 2 が凹凸部 1 2 9 1 に含まれた他の溝に係止されるようにして、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の位置を、所

50

望する位置に容易に調節することができる。

【 0 1 5 2 】

したがって、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に回転しながら腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の全体が回転軸 1 2 3 0 に対して線形移動して腕マッサージ部フレーム 1 2 1 0 の位置が調整される時、ユーザがひじ掛けフレーム 1 2 1 4 を前方に押したり後方に引っ張ったりする力を加えると、固定突起 1 2 9 2 が凹凸部 1 2 9 1 の突起と溝を乗り越えながら移動してひじ掛けフレーム 1 2 1 4 が所望する位置で固定されて位置が調整されることができる。

【 0 1 5 3 】

若しくは、図 1 8 に示したように、ひじ掛けフレーム 1 2 1 4 (図 1 5 参照) は、モータを用いた駆動部によって腕マッサージ部 1 2 0 0 における前後方向 (または長手方向) 位置が所望の通り調整され得る。

【 0 1 5 4 】

例えば、ひじ掛けフレーム支え部 1 2 1 2 (図 1 5 参照) の下面に設置される支え部下方フレーム 1 2 1 5 内にレール連結部材 1 2 6 2 を前後方向に案内する位置調整レール 1 2 6 1 及びラックギヤ 1 2 9 6 が前後方向に延びるように設置されることができる。そして、レール連結部材 1 2 6 2 に制御部 1 4 0 0 (図 3 参照) から制御信号が印加されて作動する位置調整モータ 1 2 9 5 と、位置調整モータ 1 2 9 5 によって回転するピニオンギヤ 1 2 9 7 とが設置されることができる。ピニオンギヤ 1 2 9 7 はラックギヤ 1 2 9 6 と噛合して、ピニオンギヤ 1 2 9 7 が位置調整モータ 1 2 9 5 によって回転することによってラックギヤ 1 2 9 6 に沿って転がりながら前後方向の位置が変わるようになる。

【 0 1 5 5 】

位置調整モータ 1 2 9 5、ピニオンギヤ 1 2 9 7、及びラックギヤ 1 2 9 6 を利用してひじ掛けフレーム 1 2 1 4 の前後方向の位置を調整する場合、位置調整レール 1 2 6 1 は省略されることができる。

【 0 1 5 6 】

尚、マッサージ装置の腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に上側に回転すると、腕マッサージ部 1 2 0 0 の下部とボディーマッサージ部 1 1 0 0 の側部との間に空間が発生するようになる。このような空間を通じて伴侶動物や子供などが入り込むことができ、この時、腕マッサージ部 1 2 0 0 が下側に回転すると、安全事故 (たとえば、挟まり事故) が発生することができる。

【 0 1 5 7 】

これを防止するために、図 1 9 及び図 2 0 に示した実施の形態のように、腕マッサージ部 1 2 0 0 が回転軸 1 2 3 0 を中心に上側に回転する時、腕マッサージ部 1 2 0 0 の下部とボディーマッサージ部 1 1 0 0 の側部との間に発生する空間を遮蔽する側面遮蔽膜 1 2 8 1、1 2 8 2、1 2 8 3 が設置されることができる。側面遮蔽膜 1 2 8 1、1 2 8 2、1 2 8 3 は、単一で設置されてもよいが、複数個が多段に連結されて腕マッサージ部 1 2 0 0 の回転によって広げられたり折り曲げられたりする折り畳み式に設置されてもよい。

【 0 1 5 8 】

例えば、側面遮蔽膜 1 2 8 1、1 2 8 2、1 2 8 3 は、ボディーマッサージ部 1 1 0 0 の一側部に結合される下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 と、腕マッサージ部 1 2 0 0 と結合されて腕マッサージ部 1 2 0 0 とともに移動する上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 と、下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 と上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 との間に上下に移動するように連結された中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 と、を含むことができる。

【 0 1 5 9 】

下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 は、ボディーマッサージ部 1 1 0 0 の側部に設置される側面板 1 1 0 2 に固定されることができる。下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 は、側面板 1 1 0 2 の外側に離脱されることがないように側面板 1 1 0 2 に結合されることができる。

【 0 1 6 0 】

上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 の上端は、腕マッサージ部 1 2 0 0 の腕マッサージ部フレーム

1 2 1 0 の下端及び側部の少なくとも一つに固定されることができる。

【0 1 6 1】

中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 は、下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 の一側面（例えば、外側面）と上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 の一側面（例えば、内側面）との間で摺動自在に設置されることができる。

【0 1 6 2】

下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 および上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 には、上下方向に延びた円弧上に下部ガイド孔 1 2 8 4 及び上部ガイド孔 1 2 8 5 がそれぞれ形成されており、中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 の上部と下部には、下部ガイド孔 1 2 8 4 及び上部ガイド孔 1 2 8 5 の内側に挿入されて案内される下部牽引ピン 1 2 8 7 及び上部牽引ピン 1 2 8 6 が設けられることができる。

10

【0 1 6 3】

腕マッサージ部 1 2 0 0 が上側に回転すると、上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 が腕マッサージ部 1 2 0 0 とともに上側に回転することができる。この時、上部ガイド孔 1 2 8 5 の下端が中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 の上部牽引ピン 1 2 8 6 に係止されると、中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 が上側に牽引されて一緒に移動して広げられることができる。この時、中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 の下部牽引ピン 1 2 8 7 が下部ガイド孔 1 2 8 4 に沿って移動しながら案内されることができる。

【0 1 6 4】

このような方式で下部側面遮蔽膜 1 2 8 1、中間側面遮蔽膜 1 2 8 3、および上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 は、互いに対して摺動しながら広げられながら腕マッサージ部 1 2 0 0 の下部とボディーマッサージ部 1 1 0 0 の側部との間を遮蔽して、伴侶動物や子供などが挟まる安全事故を防止することができる。

20

【0 1 6 5】

腕マッサージ部 1 2 0 0 が下側に回転するに伴い、下部側面遮蔽膜 1 2 8 1、中間側面遮蔽膜 1 2 8 3、及び上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 が折り畳まれる過程は、前述した過程を逆順に進行すれば良い。

【0 1 6 6】

本実施の形態において、下部側面遮蔽膜 1 2 8 1 と上部側面遮蔽膜 1 2 8 2 との間に一つの間側面遮蔽膜 1 2 8 3 が配置されるが、場合によって、中間側面遮蔽膜 1 2 8 3 は構成されなくてもよく、2 つ以上が構成されてもよい。

30

【0 1 6 7】

また、ひだ体またはジャバラの形態になっている単一または複数個の側面遮蔽膜を腕マッサージ部 1 2 0 0 の回動によって広げられたり折り曲げられたりするように構成して、腕マッサージ部 1 2 0 0 の下部とボディーマッサージ部 1 1 0 0 の側部との間に発生する空間を容易に遮蔽することができる。このほかにも側面遮蔽膜に多様な折り畳み式の遮蔽膜の構造が適用され得る。なお、図 5 及び図 2 1 ~ 図 2 2 に示したように、本発明の一実施の形態に係るマッサージ装置 1 0 0 0 は、互いに個別的に回転可能な脚マッサージ部 1 3 0 0 をさらに含むことができる。

【0 1 6 8】

脚マッサージ部 1 3 0 0 は、ユーザの両側脚に対応するように具備されることができる。例えば、脚マッサージ部 1 3 0 0 は、ユーザの一側脚に対応される第 1 の脚マッサージ部 1 3 1 0 と、ユーザの他側脚に対応される第 2 の脚マッサージ部 1 3 3 0 とを含むことができる。

40

【0 1 6 9】

第 1 の脚マッサージ部 1 3 1 0 と第 2 の脚マッサージ部 1 3 3 0 は、独立に制御されることができる。例えば、第 1 の脚マッサージ部 1 3 1 0 と第 2 の脚マッサージ部 1 3 3 0 とは個別的にユーザにマッサージ機能を提供することができる。また、第 1 の脚マッサージ部 1 3 1 0 と第 2 の脚マッサージ部 1 3 3 0 は独立に回転され得る。ユーザは、必要によって両脚に相異なるマッサージを提供してもらうか、両脚に交差的にマッサージを提供し

50

てもらふことができる。また、ユーザは、両脚に回転によるストレッチングやマッサージを提供してもらふことができる。この場合、第1の脚マッサージ部1310と第2の脚マッサージ部133とは、ユーザの両脚を同時に回転させるか、個別的に回転させることができる。

【0170】

図21を参照すれば、マッサージ装置1000は、脚マッサージ部1300を回転させるための脚角度アクチュエータ1350を含むことができる。脚角度アクチュエータ1350は、ボディーマッサージ部1100の内部に配置されることができる。例えば、脚角度アクチュエータは、主フレーム1130に連結されることができる。

【0171】

脚角度アクチュエータ1350は、一方向に伸長されるように駆動できる。脚角度アクチュエータ1350が伸長されることにより、脚マッサージ部1300は回転可能である。脚角度アクチュエータ1350は、第1の脚マッサージ部1310及び第2の脚マッサージ部1330にそれぞれ個別的に対応するように具備されることができる。二つの脚角度アクチュエータ1350は、第1の脚マッサージ部1310及び第2の脚マッサージ部1330にそれぞれ連結されて第1の脚マッサージ部1310及び第2の脚マッサージ部1330を個別的に回転させることができる。

【0172】

脚角度アクチュエータ1350は、一端にリンク部材1351を含むことができる。リンク部材1351は、脚マッサージ部1300に接触されて脚マッサージ部1300に回転動力を提供することができる。リンク部材1351の脚マッサージ部1300側の端部にはホイール1351aが具備されることができる。

【0173】

図2及び図22を参照すれば、脚マッサージ部1300は、主フレーム1130に配置される脚連結フレーム1131bに回転可能に連結されることができる。アップフレーム1131は、脚連結フレーム1131bを含むことができる。脚連結フレーム1131bは、アップフレーム1131の前端に具備されることができる。脚連結フレーム1131bは、別途の部材に作製されてアップフレーム1131に結合されるか、またはアップフレーム1131と一体に作製されることができる。脚連結フレーム1131bがアップフレーム1131と一体に作製される場合、脚連結フレーム1131bはアップフレーム1131の一構成要素を意味することができる。

【0174】

脚連結フレーム1131bの中心部と両側端部には、センター支持ブラケット1530及びサイド支持ブラケット1550が連結されることができる。例えば、センター支持ブラケット1530とサイド支持ブラケット1550とは、脚連結フレーム1131bに溶接結合されるか、またはボルト、リベットのような締結部材によって結合されることができる。ただし、センター支持ブラケット1530とサイド支持ブラケット1550とを脚連結フレーム1131bに結合する方法は、本発明の属する技術分野で通用する多様な方法で代替してもよい。

【0175】

センター支持ブラケット1530及びサイド支持ブラケット1550は、脚マッサージ部1300を回転可能に固定することができる。

【0176】

第1の脚マッサージ部1310及び第2の脚マッサージ部1330は、脚連結フレーム1131bの前方に配置されることができる。例えば、第1の脚マッサージ部1310は脚連結フレーム1131bの前方右側に配置されることができる。第2の脚マッサージ部1330は、脚連結フレーム1131bの前方左側に配置されることができる。

【0177】

以上では本発明に対する技術思想を添付図面と一緒に述べたが、これは本発明の望ましい実施の形態を例示的に説明したものに過ぎず、本発明を限定するものではない。また、

10

20

30

40

50

本発明の属する技術分野における通常の知識を持つ者であれば誰でも本発明の技術的思想の範疇を逸脱しない範囲内で多様な変形及び模倣が可能であることは明白な事実である。

【0178】

なお、本明細書のマッサージ装置構成及び機能は、ヘルスケア機能（例えば、按摩/マッサージ機能、生体信号測定機能など）を提供することができる多様な（ウェアラブル）ヘルスケア装置に拡張されて適用されることができる。したがって、本明細書の「マッサージ装置」は、「（ウェアラブル）ヘルスケア装置」に代替されて説明され得ることは勿論である。

【符号の説明】

【0179】

- 1000 マッサージ装置
- 1100 ボディマッサージ部
- 1200 腕マッサージ部
- 1210 腕マッサージ部フレーム
- 1230 回転軸
- 1250 位置調整モジュール
- 1251 軸結合部材
- 1252 軸結合孔
- 1255 ガイド部
- 1257 ガイド孔
- 1258 緩衝部材
- 1270 回転モジュール
- 1271 モータ
- 1272 1次ウォームギヤ
- 1273 回転力伝達シャフト
- 1274 1次ウォームホイール
- 1275 2次ウォームギヤ
- 1276 2次ウォームホイール
- 1279 モジュールフレーム
- 1300 脚マッサージ部

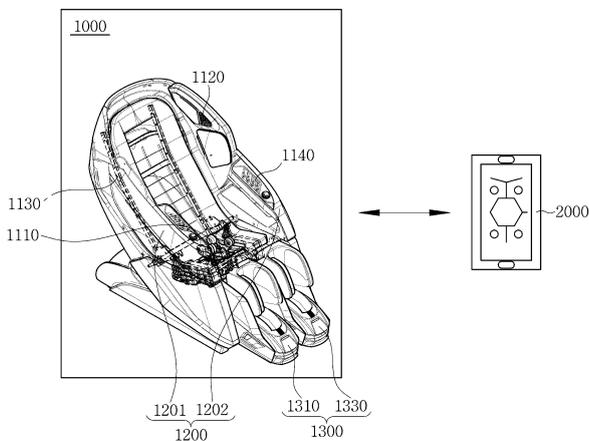
10

20

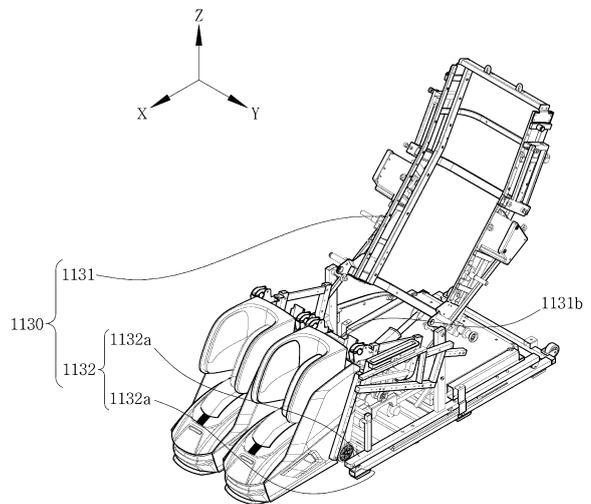
30

【図面】

【図1】



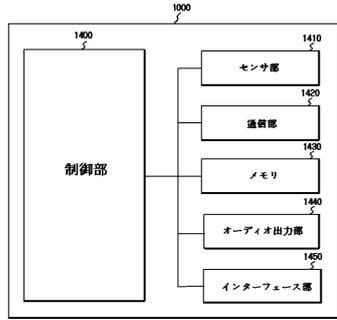
【図2】



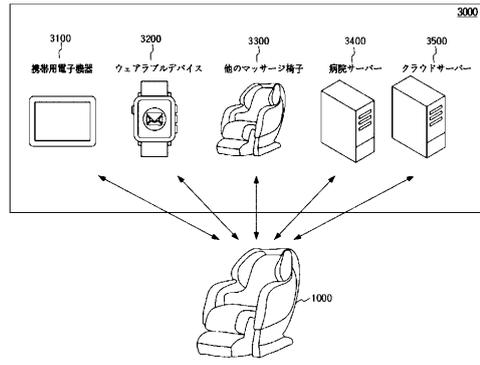
40

50

【 図 3 】

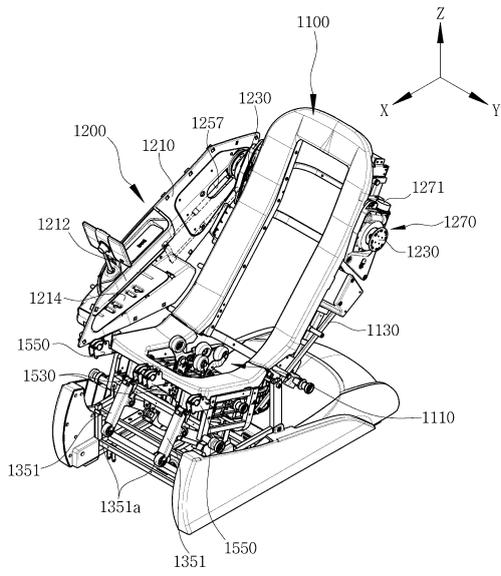


【 図 4 】

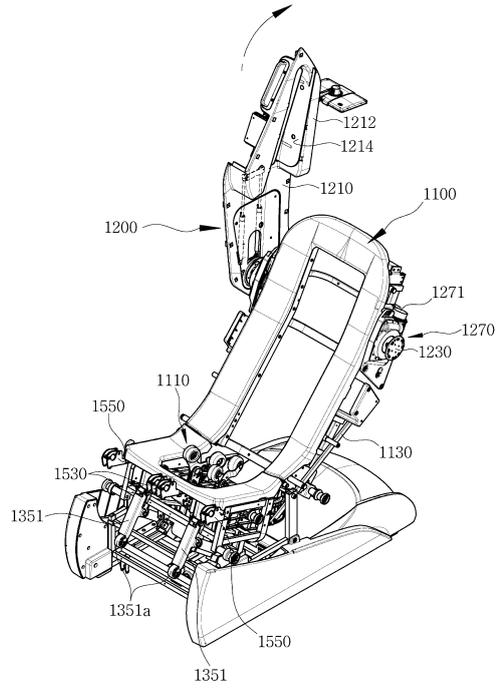


10

【 図 5 】



【 図 6 】



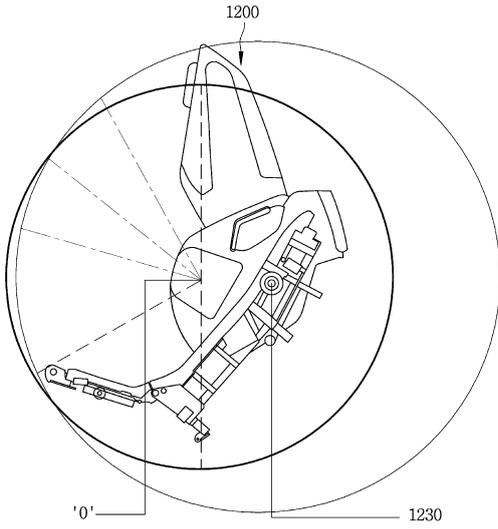
20

30

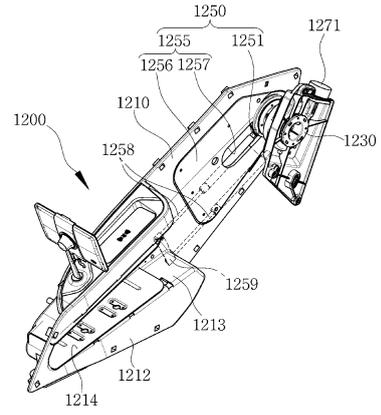
40

50

【 図 7 】

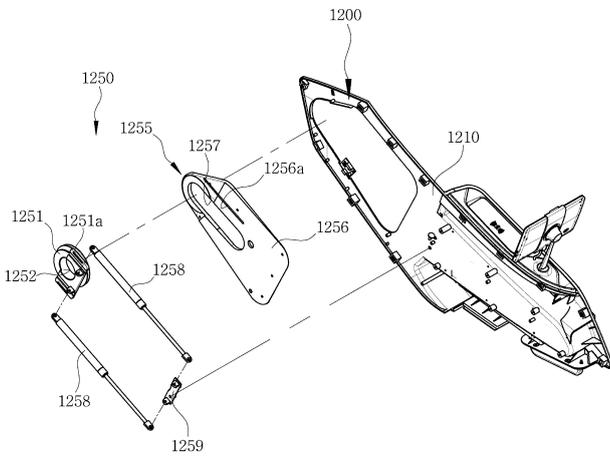


【 図 8 】

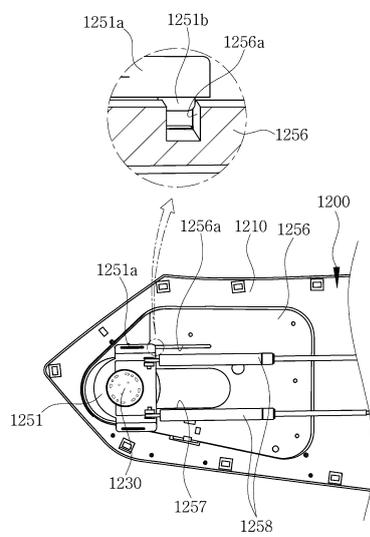


10

【 図 9 】



【 図 10 a 】



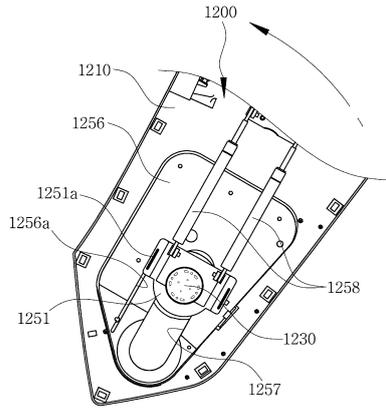
20

30

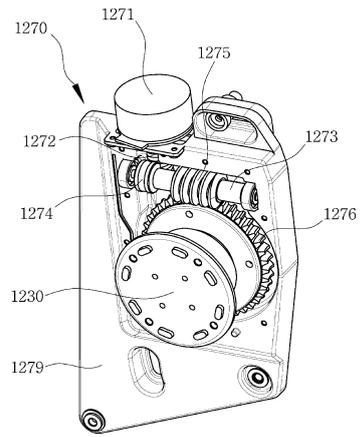
40

50

【図 10 b】

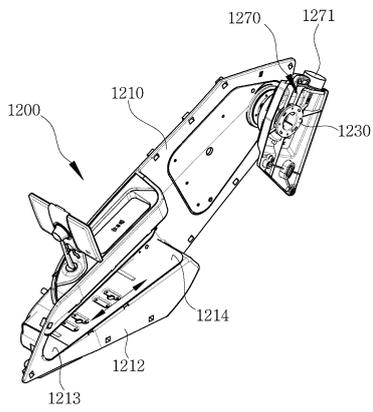


【図 11】

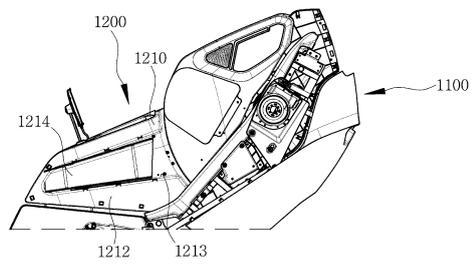


10

【図 12】



【図 13 a】



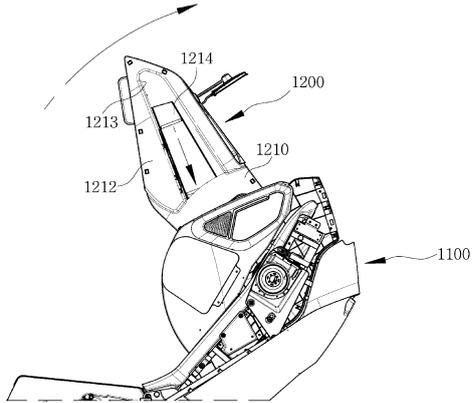
20

30

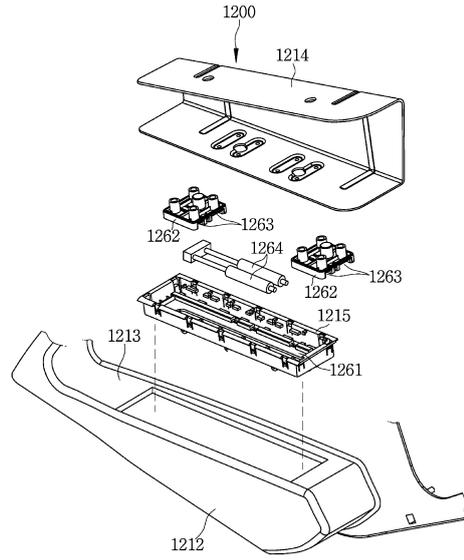
40

50

【 図 1 3 b 】

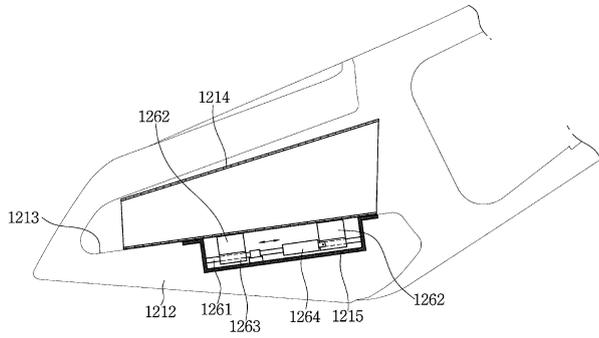


【 図 1 4 】

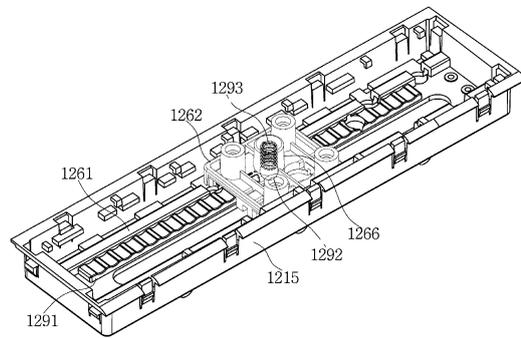


10

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



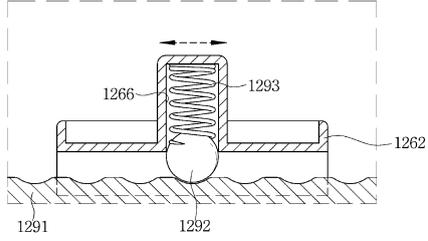
20

30

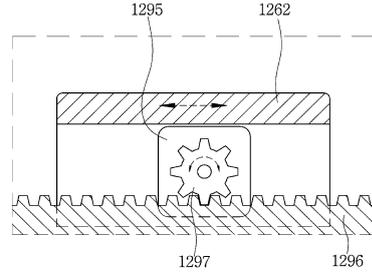
40

50

【 図 1 7 】

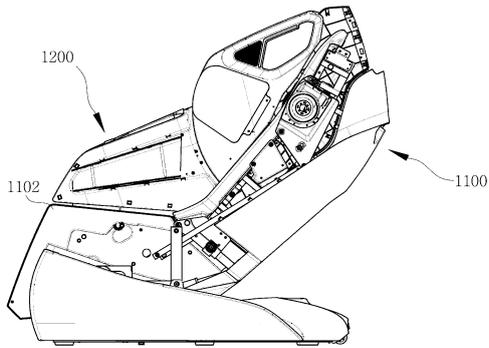


【 図 1 8 】

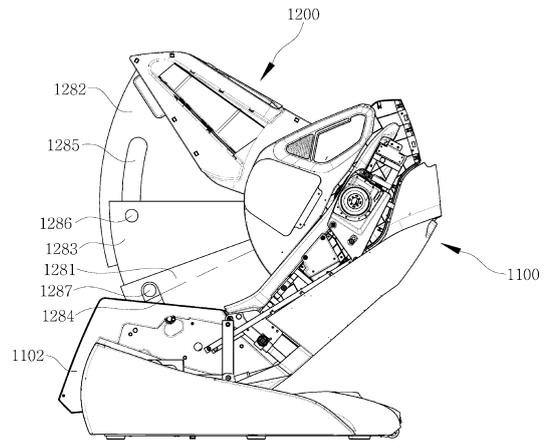


10

【 図 1 9 】

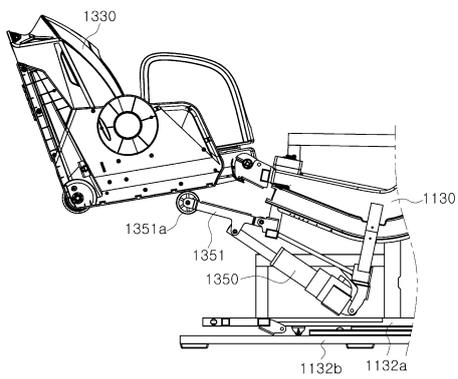


【 図 2 0 】

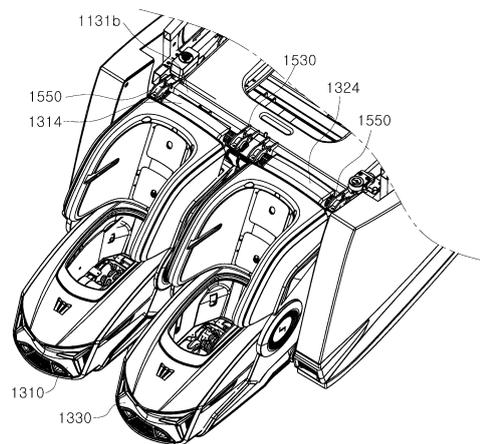


20

【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



30

40

50

フロントページの続き

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Z I G B E E

- グ ヤンジェクション - 口、 1 6 3

Fターム(参考) 4C100 AD01 AF04 AF12 BA03 BB02 CA05 DA08 EA11