

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-8228

(P2014-8228A)

(43) 公開日 平成26年1月20日 (2014.1.20)

(51) Int.Cl.	F 1	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 J	4 C 1 0 0
	A 6 1 H 7/00 3 2 2 D	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2012-146934 (P2012-146934)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成24年6月29日 (2012. 6. 29)		パナソニック株式会社
			大阪府門真市大字門真1006番地
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(72) 発明者	河本 実
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック 株式会社内
		(72) 発明者	文室 晋一
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック 株式会社内
		Fターム (参考)	4C100 AD01 AD12 BB05 BC11 DA08
			DA10 EA06

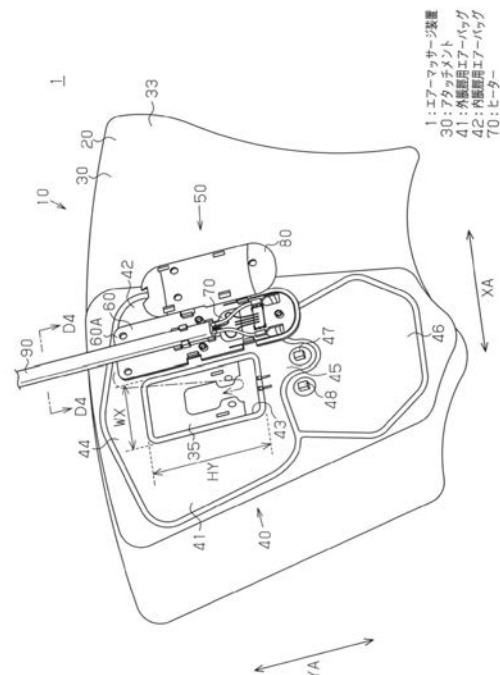
(54) 【発明の名称】 エアーマッサージ装置

(57) 【要約】

【課題】 マッサージの効果を高めることが可能なエアーマッサージ装置を提供する。

【解決手段】 エアーマッサージ装置1は、マッサージ部位に巻きつけて固定されるアタッチメント30と、アタッチメント30に取り付けられる外脰脛用エアーバッグ41および内脰脛用エアーバッグ42と、マッサージ部位に熱を付与するヒーターと70を備える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マッサージ部位に巻きつけて固定されるアタッチメントと、
前記アタッチメントに取り付けられるエアバッグと、
前記マッサージ部位に熱を付与するヒーターと
を備えるエアーマッサージ装置。

【請求項 2】

前記マッサージ装置は、前記エアバッグとして第 1 エアバッグおよび第 2 エアバッグを有し、前記アタッチメント上における前記マッサージ部位に対応する所定領域に前記第 1 エアバッグ、前記第 2 エアバッグ、および前記ヒーターを有する

10

請求項 1 に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 3】

前記第 1 エアバッグは、前記アタッチメントの幅方向において前記ヒーターに隣り合う位置の一方に配置され、

前記第 2 エアバッグは、前記アタッチメントの幅方向において前記ヒーターに隣り合う位置の他方に配置される

請求項 2 に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 4】

前記第 1 エアバッグおよび前記第 2 エアバッグの少なくとも一方は、前記アタッチメントの厚み方向において前記ヒーターに重なり合う部分を有する

20

請求項 2 に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 5】

前記第 1 エアバッグと前記第 2 エアバッグとは互いに連通される

請求項 2 ～ 4 のいずれか一項に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 6】

前記エアーマッサージ装置は、前記第 1 エアバッグおよび前記第 2 エアバッグにエアを供給するエアポンプと、前記第 1 エアバッグおよび前記第 2 エアバッグと前記エアポンプとを互いに連結するエアチューブと、前記ヒーターに電力を供給する電気線と、前記エアチューブおよび前記電気線を被覆する本体コードとを有し、

前記電気線は、前記ヒーターとの接続部分に遊びが形成される

30

請求項 2 ～ 5 のいずれか一項に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 7】

前記本体コードは、前記ヒーターから前記アタッチメントの高さ方向の上方向に配線される

請求項 6 に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 8】

前記アタッチメントは、前記マッサージ部位に接触するマッサージ面を形成する内布、および前記内布における前記マッサージ面とは反対側の面を覆う外布を有し、

前記第 1 エアバッグおよび前記第 2 エアバッグと前記エアチューブとの接続部分、および前記ヒーターと前記電気線との接続部分は、前記内布と前記外布との間に配置される

40

請求項 6 または 7 に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 9】

前記エアーマッサージ装置は、前記アタッチメントに取り付けられて前記ヒーターを保持する取付部品を有し、

前記ヒーターは、前記取付部品に対して前記マッサージ部位側に配置される

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載のエアーマッサージ装置。

【請求項 10】

前記マッサージ装置は、前記第 1 エアバッグおよび前記第 2 エアバッグを制御する制御部を有し、

50

前記制御部は、前記第1エアバッグおよび前記第2エアバッグにより前記マッサージ部位を掴みマッサージするための制御を行う

請求項2に記載のエアマッサージ装置、または請求項2を引用する請求項3～9のいずれか一項に記載のエアマッサージ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アタッチメントを有するエアマッサージ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

10

特許文献1は、エアマッサージ装置の一例を開示している。このエアマッサージ装置は、アタッチメントの高さ方向に配置された2つのエアバッグを有する。そして、2つのエアバッグの膨張および収縮によりマッサージ部位をマッサージする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-67289号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

一般に、マッサージの効果は、マッサージ部位の血流が良くなるにつれて高くなる。このため、マッサージ装置においても、マッサージ部位の血流を促進させることにより、マッサージの効果を高めることが可能になる。一方、特許文献1は、この点について特に言及されていない。このため、特許文献1のエアマッサージ装置は、マッサージの効果を高めるという点において、改善の余地が残されている。

【0005】

本発明は、以上の背景をもとに創作されたものであり、マッサージの効果を高めることが可能なエアマッサージ装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

30

・第1の手段は、マッサージ部位に巻きつけて固定されるアタッチメントと、前記アタッチメントに取り付けられるエアバッグと、前記マッサージ部位に熱を付与するヒーターとを備えるエアマッサージ装置を含む。

【0007】

・第2の手段は、前記マッサージ装置は、前記エアバッグとして第1エアバッグおよび第2エアバッグを有し、前記アタッチメント上における前記マッサージ部位に対応する所定領域に前記第1エアバッグ、前記第2エアバッグ、および前記ヒーターを有するエアマッサージ装置を含む。

【0008】

・第3の手段は、前記第1エアバッグは、前記アタッチメントの幅方向において前記ヒーターに隣り合う位置の一方に配置され、前記第2エアバッグは、前記アタッチメントの幅方向において前記ヒーターに隣り合う位置の他方に配置されるエアマッサージ装置を含む。

40

【0009】

・第4の手段は、前記第1エアバッグおよび前記第2エアバッグの少なくとも一方は、前記アタッチメントの厚み方向において前記ヒーターに重なり合う部分を有するエアマッサージ装置を含む。

【0010】

第5の手段は、前記第1エアバッグと前記第2エアバッグとは互いに連通されるエアマッサージ装置を含む。

50

第 6 の手段は、前記エアーマッサージ装置は、前記第 1 エアーバッグおよび前記第 2 エアーバッグにエアーを供給するエアーポンプと、前記第 1 エアーバッグおよび前記第 2 エアーバッグと前記エアーポンプとを互いに連結するエアーチューブと、前記ヒーターに電力を供給する電気線と、前記エアーチューブおよび前記電気線を被覆する本体コードとを有し、前記電気線は、前記ヒーターとの接続部分に遊びが形成されるエアーマッサージ装置を含む。

【0011】

第 7 の手段は、前記本体コードは、前記ヒーターから前記アタッチメントの高さ方向の上方向に配線されるエアーマッサージ装置を含む。

第 8 の手段は、前記アタッチメントは、前記マッサージ部位に接触するマッサージ面を形成する内布、および前記内布における前記マッサージ面とは反対側の面を覆う外布を有し、前記第 1 エアーバッグおよび前記第 2 エアーバッグと前記エアーチューブとの接続部分、および前記ヒーターと前記電気線との接続部分は、前記内布と前記外布との間に配置されるエアーマッサージ装置を含む。

【0012】

第 9 の手段は、前記エアーマッサージ装置は、前記アタッチメントに取り付けられて前記ヒーターを保持する取付部品を有し、前記ヒーターは、前記取付部品に対して前記マッサージ部位側に配置されるエアーマッサージ装置を含む。

【0013】

第 10 の手段は、前記マッサージ装置は、前記第 1 エアーバッグおよび前記第 2 エアーバッグを制御する制御部を有し、前記制御部は、前記第 1 エアーバッグおよび前記第 2 エアーバッグにより前記マッサージ部位を掴みマッサージするための制御を行うエアーマッサージ装置を含む。

【発明の効果】

【0014】

本発明は、マッサージの効果を高めることが可能なエアーマッサージ装置を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、(a) は装置全体の正面構造を示す正面図、(b) は装置全体の背面構造を示す背面図。

【図 2】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、機能部分の内部構造を示す正面図。

【図 3】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、機能部分の内部構造を示す分解斜視図。

【図 4】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、図 3 の D 4 - D 4 線に沿うコードの断面構造を示す断面図。

【図 5】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、(a) は取付部品の正面構造を示す正面図、(b) は取付部品の背面構造を示す背面図。

【図 6】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、エアーの供給経路を示すブロック図。

【図 7】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、ユーザーの左下肢に装着された状態を示す側面図。

【図 8】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、ユーザーの左下肢に装着された状態を示す側面図。

【図 9】実施形態のエアーマッサージ装置が装着されるユーザーに関する図であり、左下肢の側面を示す側面図。

【図 10】実施形態のエアーマッサージ装置が装着されるユーザーに関する図であり、左下肢の背面を示す側面図。

【図 11】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、第 1 絞り上げパターンにおけるエアーバッグの膨張および収縮のパターンの一例を示すタイミングチャート。

10

20

30

40

50

【図 1 2】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、第 2 絞り上げパターンにおけるエアバッグの膨張および収縮のパターンの一例を示すタイミングチャート。

【図 1 3】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、第 1 揉みほぐしパターンにおけるエアバッグの膨張および収縮のパターンの一例を示すタイミングチャート。

【図 1 4】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、第 2 揉みほぐしパターンにおけるエアバッグの膨張および収縮のパターンの一例を示すタイミングチャート。

【図 1 5】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、第 3 絞り上げパターンにおけるエアバッグの膨張および収縮のパターンの一例を示すタイミングチャート。

【図 1 6】実施形態のエアーマッサージ装置に関する図であり、第 3 揉みほぐしパターンにおけるエアバッグの膨張および収縮のパターンの一例を示すタイミングチャート。

10

【発明を実施するための形態】

【0016】

図 1 を参照して、エアーマッサージ装置セットの構成について説明する。

エアーマッサージ装置セットは、左下肢のマッサージに適した左下肢用のエアーマッサージ装置 1、および右下肢のマッサージに適した右下肢用のエアーマッサージ装置を有する。左下肢用のエアーマッサージ装置 1 は、マッサージ部位としての左下肢をマッサージする機能を有する。右下肢用のエアーマッサージ装置は、マッサージ部位としての右下肢をマッサージする機能を有する。左下肢用のエアーマッサージ装置 1、および右下肢用のエアーマッサージ装置は、実質的には同じ機能を有する。このため、以下の説明においては、右下肢用のエアーマッサージ装置に関する説明を省略する。

20

【0017】

エアーマッサージ装置 1 は、サポーター型の構成を有する。エアーマッサージ装置 1 は、機能部分 10、装置本体部分 20、およびコード 90 を有する。装置本体部分 20 は、ユーザーの操作に応じてマッサージの形態を変更する。装置本体部分 20 は、AC アダプター（図示略）に接続される。コード 90 は、機能部分 10 のマッサージ部 40（図 2 参照）と装置本体部分 20 とを互いに接続する。なお、以下の説明においては、機能部分 10 の長手方向を幅方向 X A とする。また、幅方向 X A と直交する方向を高さ方向 Y A とする。

【0018】

機能部分 10 は、アタッチメント 30、マッサージ部 40（図 2 参照）、および連結部分 50（図 3 参照）を有する。アタッチメント 30 は、機能部分 10 をマッサージ部位に巻きつけて固定する機能を有する。アタッチメント 30 は、カフ 31、面ファスナー 34、およびポケット 35 を有する。カフ 31 は、外布 32 および内布 33 を有する。カフ 31 は、外布 32 の縁と内布 33 の縁とが互いに縫い合わせられることにより形成される。外布 32 は、コード 90 を通すための外孔 32 A を有する。内布 33 は、機能部分 10 においてマッサージ部位と接触する面を形成する。

30

【0019】

面ファスナー 34 は、アタッチメント 30 をマッサージ部位である左下肢に固定するための部分として機能する。面ファスナー 34 は、ループ面 33 A およびフック面 33 B を有する。アタッチメント 30 は、ループ面 33 A がフック面 33 B に取り付けられることにより、左下肢に巻かれた状態で固定される。ループ面 33 A は、外布 32 に形成されている。フック面 33 B は、内布 33 に形成されている。

40

【0020】

図 2 および図 3 を参照して、機能部分 10 の詳細な構成について説明する。なお、図 2 および図 3 は、アタッチメント 30 から外布 32 を省略した状態を示している。

マッサージ部 40 は、外脛脛用エアバッグ 41、内脛脛用エアバッグ 42、スペース部分 43、上方連通部分 44、下方連通部分 45、足首用エアバッグ 46、および連結部分 50 を有する。

【0021】

外脛脛用エアバッグ 41 は、左下肢のうちの外側腓腹筋をマッサージする。内脛脛用

50

エアバッグ４２は、左下肢のうちの内側腓腹筋をマッサージする。外脛脛用エアバッグ４１と内脛脛用エアバッグ４２とは、アタッチメント３０の幅方向ＸＡにおいて、スペース部分４３を介して隣り合う位置に配置されている。外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２は、内布３３に取り付けられる。外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２は、左下肢の軸を対称軸とする線対称の形状を有する。

【００２２】

スペース部分４３は、外脛脛用エアバッグ４１と内脛脛用エアバッグ４２との間に形成される。スペース部分４３は、アタッチメント３０の幅方向ＸＡにおいて所定の幅ＷＸを有する。スペース部分４３は、アタッチメント３０の高さ方向において所定の高さＨＹを有する。スペース部分４３の内縁は、アタッチメント３０のポケット３５に縫い合わせられる。

10

【００２３】

スペース部分４３は、外脛脛用エアバッグ４１と内脛脛用エアバッグ４２との間に形成される。スペース部分４３は、アタッチメント３０の幅方向ＸＡに所定の幅ＷＸをもって形成される。スペース部分４３は、アタッチメント３０の高さ方向に所定の高さＨＹをもって形成される。スペース部分４３の内縁には、アタッチメント３０のポケット３５が取り付けられている。

【００２４】

上方連通部分４４は、外脛脛用エアバッグ４１と内脛脛用エアバッグ４２との間のエアが流通する部分として機能する。上方連通部分４４は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の一部が連結することにより形成される。上方連通部分４４は、下方連通部分４５よりも高さ方向ＹＡの上方に形成される。

20

【００２５】

下方連通部分４５は、外脛脛用エアバッグ４１と内脛脛用エアバッグ４２との間のエアが流通する部分として機能する。下方連通部分４５は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の一部が連結することにより形成される。下方連通部分４５は、上方連通部分４４よりも高さ方向ＹＡの下方に形成される。下方連通部分４５は、脛脛用接続部品４７を有する。脛脛用接続部品４７を介して、コード９０を流通するエアが外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２に流通する。

【００２６】

30

足首用エアバッグ４６は、ユーザーの左下肢のうちの、足首および足首の周辺の筋肉をマッサージする。足首用エアバッグ４６は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２よりも高さ方向ＹＡの下方に取り付けられる。足首用エアバッグ４６は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２と連続してアタッチメント３０に取り付けられる。足首用エアバッグ４６は、足首用接続部品４８を有する。足首用接続部品４８を介して、コード９０を流通するエアが足首用エアバッグ４６に流通する。足首用接続部品４８と脛脛用接続部品４７は幅方向ＸＡにおいて隣り合う位置に配置される。

【００２７】

連結部分５０は、コード９０を介して機能部分１０と装置本体部分２０とを連結する部分として機能する。連結部分５０は、取付部品６０、ヒーター７０およびカバー８０を有する。

40

【００２８】

取付部品６０には、ヒーター７０およびコード９０が取り付けられる。取付部品６０は、ヒーター７０およびコード９０が取り付けられた状態で先端部分６０Ａが、ポケット３５の内部に挿入される。

【００２９】

ヒーター７０は、マッサージ部位に熱を付与する機能を有する。ヒーター７０は、フィルム状の形状を有する。ヒーター７０の表面には、補強シート（図示略）が貼られている。補強シートは、ヒーター７０の耐久性を向上させる。

50

【0030】

カバー80は、脛脛用接続部品47、足首用接続部品48および取付部品60の大部分を覆う。カバー80の表面は曲面形状を有する。カバー80は、取付部品60の一部と嵌合することにより、取付部品60に固定される。

【0031】

掴みマッサージに関連する構成について説明する。

制御部22（図6参照）は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42により脛脛を掴みマッサージするための制御を行う。ユーザーは、掴みマッサージが行われることにより、脛脛が人の手によりマッサージされた感覚に類似したマッサージ感（以下、「手技マッサージ感」）を覚える。機能部分10がユーザーに付与する手技マッサー 10
ジ感は、外脛脛用エアバッグ41の圧力（以下、「外側圧力PA」）、内脛脛用エアバッグ42の圧力（以下、「内側圧力PB」）、スペース部分43の幅WX、およびスペース部分43の高さHYと相関を有する。外側圧力PAは、外脛脛用エアバッグ41がユーザーの外腓腹筋に加える圧力に相当する。内側圧力PBは、内脛脛用エアバッグ42がユーザーの内腓腹筋に加える圧力に相当する。

【0032】

本願発明者は、ユーザーが覚える手技マッサージ感について以下の事項を確認した。

外側圧力PAが所定外側圧力範囲内のとき、外側圧力PAが所定外側圧力範囲外のときと比較して、ユーザーが覚える手技マッサージ感が大きくなる。内側圧力PBが所定内側圧力範囲内のとき、内側圧力PBが所定内側圧力範囲外のときと比較して、ユーザーが覚 20
える手技マッサージ感が大きくなる。図3に示されるスペース部分43の幅WXが所定幅範囲内のとき、幅WXが所定幅範囲外のときと比較して、ユーザーが覚える手技マッサージ感が大きくなる。図3に示されるスペース部分43の高さHYが所定高さ範囲内のとき、高さHYが所定高さ範囲外のときと比較して、ユーザーが覚える手技マッサージ感が大きくなる。

【0033】

マッサージ部40は、上記の事項に基づく構成を有する。すなわち、スペース部分43の幅WXは、所定幅範囲に含まれる。スペース部分43の高さHYは、所定高さ範囲に含まれる。掴みマッサージ時における外側圧力PAは、所定外側圧力範囲に含まれる。掴み 30
マッサージ時における内側圧力PBは、所定内側圧力範囲に含まれる。

【0034】

図4を参照して、コード90の内部の構造について説明する。

図4に示されるように、コード90は、本体コード91、チューブ挿入通路92、電気線挿入通路93、第1エアチューブ94、第2エアチューブ95およびヒーター電気線96を有する。

【0035】

本体コード91は、一方の端部が装置本体部分20と連結されている。本体コード91は、他方の端部が取付部品60に固定されている。

チューブ挿入通路92は、本体コード91の内部に形成される。チューブ挿入通路92には、第1エアチューブ94および第2エアチューブ95が挿通されている。 40

【0036】

電気線挿入通路93は、本体コード91の内部に形成される。電気線挿入通路93には、ヒーター電気線96が挿通されている。

第1エアチューブ94は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42に供給されるエアが流通する部分として機能する。第1エアチューブ94は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42から排出されるエアが流通する部分として機能する。

【0037】

第2エアチューブ95は、足首用エアバッグ46に供給されるエアが流通する部分として機能する。第2エアチューブ95は、足首用エアバッグ46から排出される 50

エアーが流通する部分として機能する。

【0038】

図5を参照して、取付部品60の構成および取付部品60に取り付けられる各部品について説明する。

図5(a)に示されるように、取付部品60は、第1エアーチューブ取付部分61、第2エアーチューブ取付部分62、コード取付爪63および基盤取付爪64を有する。

【0039】

第1エアーチューブ取付部分61は、第1エアーチューブ94と脰脛用接続部品47とを連結する機能を有する。第1エアーチューブ取付部分61は、第1エアーチューブ94が挿通される孔を有する直方体の形状を有する。

10

【0040】

第2エアーチューブ取付部分62は、第2エアーチューブ95と足首用接続部品48とを連結する機能を有する。第2エアーチューブ取付部分62は、第2エアーチューブ95が挿通される孔を有する直方体の形状を有する。

【0041】

コード取付爪63は、コード90を固定するための部分として機能する。コード取付爪63は、取付部品60の中央部分に形成される。

基盤取付爪64は、回路基盤71を固定するための部分として機能する。基盤取付爪64は、第1エアーチューブ取付部分61と第2エアーチューブ取付部分62との間に形成される。回路基盤71には、ヒーター電気線96が接続されている。ヒーター電気線96を介して供給された電力は、回路基盤71および基盤電気線72を介してヒーター70に供給される。ヒーター電気線96は、回路基盤71の近傍において、遊び部分96Aを有する。

20

【0042】

図6を参照して、装置本体部分20の構成およびエアーの供給経路について説明する。

装置本体部分20は、操作スイッチ21、制御部22、エアーポンプ23および電磁弁24を有する。

【0043】

操作スイッチ21は、機能部分10による左下肢に対するマッサージのオンとオフの切り替えおよびマッサージの種類の選択等をユーザーが行うための部分として機能する。操作スイッチ21と制御部22とは電気線25により接続されている。

30

【0044】

制御部22は、外脰脛用エアーバッグ41および内脰脛用エアーバッグ42をマッサージ部位に対して掴みマッサージをさせる態様で制御する。制御部22は、各エアーバッグの膨張および収縮の態様として複数のマッサージパターンを有する。制御部22は、ユーザーが操作スイッチ21を操作することにより入力されたマッサージパターンを実行する。制御部22とエアーポンプ23とは電気線26により接続されている。制御部22と電磁弁24とは電気線27により接続されている。

【0045】

エアーポンプ23は、外脰脛用エアーバッグ41、内脰脛用エアーバッグ42および足首用エアーバッグ46へのエアーの供給を行う。エアーポンプ23は、外脰脛用エアーバッグ41、内脰脛用エアーバッグ42および足首用エアーバッグ46からのエアーの排出を行う。エアーポンプ23と電磁弁24とは本体エアーチューブ28により接続されている。

40

【0046】

電磁弁24は、三方電磁弁である。電磁弁24は、外脰脛用エアーバッグ41および内脰脛用エアーバッグ42にエアーを供給する状態を有する。電磁弁24は、足首用エアーバッグ46にエアーを供給する状態を有する。電磁弁24は、外脰脛用エアーバッグ41、内脰脛用エアーバッグ42および足首用エアーバッグ46からエアーを排出する状態を有する。電磁弁24は、外脰脛用エアーバッグ41および内脰脛用エアーバッグ42また

50

は足首用エアバッグ４６にエアを保持する状態を有する。電磁弁２４は、制御部２２からの指令により動作する。

【００４７】

電磁弁２４がエアを供給する状態におけるエアの流通態様について説明する。

電磁弁２４が、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２にエアを供給する状態のとき、エアは、第１エアチューブ９４を介して脛脛用接続部品４７に流通する。脛脛用接続部品４７に流通したエアは、下方連通部分４５に流通する。下方連通部分４５に流通したエアは、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２に流通する。外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２に流通したエアは、上方連通部分４４を介してさらに外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２を流通する。

10

【００４８】

電磁弁２４が、足首用エアバッグ４６にエアを供給する状態のとき、エアは、第２エアチューブ９５を介して足首用接続部品４８に流通する。足首用接続部品４８に流通したエアは、足首用エアバッグ４６を流通する。

【００４９】

図７および図８を参照して、エアーマッサージ装置１の使用形態について説明する。

ユーザーは、エアーマッサージ装置１を使用するとき、図７に示される第１使用形態、および図８に示される第２使用形態を選択することができる。

【００５０】

20

ユーザーは、図７の第１使用形態によりエアーマッサージ装置１を使用するとき、左下腿１１０にアタッチメント３０を巻き付けることにより、アタッチメント３０を左下腿１１０に固定する。ユーザーは、図８の第２使用形態によりエアーマッサージ装置１を使用するとき、左足１２０にアタッチメント３０を巻き付けることにより、アタッチメント３０を左足１２０に固定する。

【００５１】

図９を参照して、第１使用形態のマッサージ部位について説明する。

左下腿１１０は、腓腹筋１３０とヒラメ筋１４０を有する。腓腹筋１３０は、外側腓腹筋１３１および内側腓腹筋１３２を有する。

【００５２】

30

第１使用形態のとき、外脛脛用エアバッグ４１は、外側腓腹筋１３１およびヒラメ筋１４０をマッサージする。第１使用形態のとき、内脛脛用エアバッグ４２は、内側腓腹筋１３２およびヒラメ筋１４０をマッサージする。第１使用形態のとき、足首用エアバッグ４６は、左足１２０の上方をマッサージする。

【００５３】

図１０を参照して、第２使用形態のマッサージ部位について説明する。

第２使用形態のとき、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２は、左足裏１２１をマッサージする。

【００５４】

図１１～図１６を参照して、エアーマッサージ装置１の作用について説明する。

40

制御部２２は、各エアバッグ４１、４２、４６の動作を制御するための脛脛用のマッサージパターンとして、第１絞り上げパターン、第２絞り上げパターン、第１揉みほぐしパターン、および第２揉みほぐしパターンを有する。制御部２２は、各エアバッグ４１、４２、４６の動作を制御するための足用のマッサージパターンとして、第３絞り上げパターン、および第３揉みほぐしパターンを有する。

【００５５】

第１絞り上げパターン、第２絞り上げパターン、第１揉みほぐしパターン、および第２揉みほぐしパターンは、エアーマッサージ装置１の第１使用形態において選択される。第３絞り上げパターン、および第３揉みほぐしパターンは、エアーマッサージ装置１の第２使用形態において選択される。

50

【0056】

図11を参照して、第1絞り上げパターンについて説明する。

第1絞り上げパターンは、時刻 t_{11} から時刻 t_{18} までの期間を1つの動作サイクルとしている。第1絞り上げパターンにおいては、具体的には次のように各エアバッグの動作が制御される。

【0057】

時刻 t_{11} は、第1絞り上げパターンの1動作サイクルが開始されたタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ46へのエアの供給が開始される。このため、足首用エアバッグ46が加圧されることにより圧力が初期圧力 P_1 から上昇する。

【0058】

時刻 t_{12} は、足首用エアバッグ46へのエアの供給が開始された時刻 t_{11} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42へのエアの供給が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42が加圧されることにより圧力が初期圧力 P_1 から上昇する。

【0059】

時刻 t_{13} は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42へのエアの供給が開始された時刻 t_{12} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ46が所定圧力 P_2 に達する。これにより、足首用エアバッグ46へのエアの供給が停止される。そして、エアの供給および排出が停止された足首用エアバッグ46の保圧状態が形成される。このため、足首用エアバッグ46の圧力が所定圧力 P_2 に保持される。

【0060】

時刻 t_{14} は、足首用エアバッグ46が保圧状態に移行した時刻 t_{13} から所定時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ46からエアの排出が開始される。このため、足首用エアバッグ46が減圧されることにより圧力が所定圧力 P_2 から低下する。

【0061】

時刻 t_{15} は、足首用エアバッグ46からエアの排出が開始された時刻 t_{14} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42へのエアの供給が停止される。このため、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の保圧状態が形成される。このため、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の圧力が所定圧力 P_2 に保持される。

【0062】

時刻 t_{16} は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42が保圧状態に移行した時刻 t_{15} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ46からのエアの排出が停止される。このため、足首用エアバッグ46の圧力が初期圧力 P_1 に保持される。

【0063】

時刻 t_{17} は、足首用エアバッグ46からのエアの排出が停止された時刻 t_{16} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42からエアの排出が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の圧力が所定圧力 P_2 から低下しはじめる。

【0064】

時刻 t_{18} は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42からエアの排出が開始された時刻 t_{17} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42からのエアの排出が停止される。このため、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の圧力が初期圧力 P_1 に保持される。

【0065】

10

20

30

40

50

図 1 2 を参照して、第 2 絞り上げパターンについて説明する。

第 2 絞り上げパターンは、時刻 t_{21} から時刻 t_{27} までの期間を 1 つの動作サイクルとしている。第 2 絞り上げパターンにおいては、具体的には次のように各エアバッグの動作が制御される。

【0066】

時刻 t_{21} は、第 2 絞り上げパターンの 1 動作サイクルが開始されたタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ 46 へのエアの供給が開始される。このため、足首用エアバッグ 46 が加圧されることにより圧力が初期圧力 P_1 から上昇する。

【0067】

時刻 t_{22} は、足首用エアバッグ 46 へのエアの供給が開始された時刻 t_{21} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ 46 へのエアの供給が停止される。そして、エアの供給および排出が停止された足首用エアバッグ 46 の保圧状態が形成される。その後、時刻 t_{23} まで、足首用エアバッグ 46 は、加圧および保圧が繰り返し行われる。

【0068】

時刻 t_{23} は、足首用エアバッグ 46 の圧力が、所定圧力 P_2 まで上昇したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ 46 へのエアの供給が停止される。そして、エアの供給および排出が停止された足首用エアバッグ 46 の保圧状態が形成される。

【0069】

時刻 t_{24} は、足首用エアバッグ 46 が保圧状態に移行した時刻 t_{23} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 へのエアの供給が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 が加圧されることにより、圧力が初期圧力 P_1 から上昇する。

【0070】

時刻 t_{25} は、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 へのエアの供給が開始された時刻 t_{24} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ 46 からのエアの排出が開始される。このため、足首用エアバッグ 46 が減圧されることにより圧力が所定圧力 P_2 から低下する。

【0071】

時刻 t_{26} は、足首用エアバッグ 46 からのエアの排出が開始された時刻 t_{25} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 へのエアの供給が停止される。そして、エアの供給および排出が停止された足首用エアバッグ 46 の保圧状態が形成される。なお、時刻 t_{24} から時刻 t_{25} までの間は、足首用エアバッグ 46 は、加圧および保圧が繰り返し行われる。

【0072】

時刻 t_{27} は、足首用エアバッグ 46 が保圧状態に移行した時刻 t_{26} から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 からのエアの排出が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 が減圧されることにより圧力が所定圧力 P_2 から低下する。

【0073】

図 1 3 を参照して、第 1 揉みほぐしパターンについて説明する。

第 1 揉みほぐしパターンは、時刻 t_{31} から時刻 t_{35} までの期間を 1 つの動作サイクルとしている。第 1 揉みほぐしパターンにおいては、具体的には次のように各エアバッグの動作が制御される。

【0074】

時刻 t_{31} は、第 1 揉みほぐしパターンの 1 動作サイクルが開始されたタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ 46 へのエアの供給が開始される。このため、足首

10

20

30

40

50

用エアバッグ４６が加圧されることにより圧力が初期圧力Ｐ１から上昇する。

【００７５】

時刻ｔ３２は、足首用エアバッグ４６へのエアの供給が開始された時刻ｔ３１から所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２へのエアの供給が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２が加圧されることにより、圧力が初期圧力Ｐ１から上昇する。

【００７６】

時刻ｔ３３は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２へのエアの供給が開始されてから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の圧力が所定圧力Ｐ２に達する。なお、時刻ｔ３１から時刻ｔ３３までの間に、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２は加圧および減圧を繰り返されることにより、初期圧力Ｐ１から所定圧力Ｐ２に達する。さらに、第１揉みほぐしパターンの１つの動作サイクルにおいて、時刻ｔ３３以降、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２は、加圧および減圧を繰り返されながら、圧力が所定圧力Ｐ２から初期圧力Ｐ１へと変化する。

【００７７】

時刻ｔ３４は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の圧力が所定圧力Ｐ２に達してから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の圧力と足首用エアバッグ４６の圧力とが一致する。第１揉みほぐしパターンの１つの動作サイクルにおいて、時刻ｔ３４以降は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の圧力が足首用エアバッグ４６の圧力を上回る状態が維持される。

【００７８】

時刻ｔ３５は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の圧力と足首用エアバッグ４６の圧力とが一致してから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２の圧力が所定圧力Ｐ２に達する。なお、時刻ｔ３２から時刻ｔ３５の間に、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２は加圧および減圧を繰り返されることにより、初期圧力Ｐ１から所定圧力Ｐ２に達する。また、時刻ｔ３５においては、足首用エアバッグ４６の圧力が初期圧力Ｐ１に達する。

【００７９】

図１４を参照して、第２揉みほぐしパターンについて説明する。

第２揉みほぐしパターンは、時刻ｔ４１から時刻ｔ４５までの期間を１つの動作サイクルとしている。第２揉みほぐしパターンにおいては、具体的には次のように各エアバッグの動作が制御される。

【００８０】

時刻ｔ４１は、第２揉みほぐしパターンの１動作サイクルが開始されたタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ４６へのエアの供給が開始される。このため、足首用エアバッグ４６が加圧されることにより圧力が初期圧力Ｐ１から上昇する。

【００８１】

時刻ｔ４２は、足首用エアバッグ４６へのエアの供給が開始されてから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２へのエアの供給が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２が加圧されることにより圧力が初期圧力Ｐ１から上昇する。

【００８２】

時刻ｔ４３は、外脛脛用エアバッグ４１および内脛脛用エアバッグ４２へのエアの供給が開始されてから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ４６の圧力が所定圧力Ｐ２に達する。なお、時刻ｔ４１から時刻ｔ４３までの間に、足首用エアバッグ４６は加圧および減圧を繰り返されることにより、初期圧力Ｐ１

10

20

30

40

50

から所定圧力 P_2 に達する。時刻 t_{43} 以降、足首用エアバッグ 46 からエアが排出される。このため、足首用エアバッグ 46 が減圧されることにより圧力が所定圧力 P_2 から低下する。

【0083】

時刻 t_{44} は、足首用エアバッグ 46 の圧力が所定圧力 P_2 に達してから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、足首用エアバッグ 46 の圧力が初期圧力 P_1 に達する。第 2 揉みほぐしパターンの 1 つの動作サイクルにおいて、時刻 t_{44} 以降は、足首用エアバッグ 46 の圧力は、初期圧力 P_1 で維持される。

【0084】

時刻 t_{45} は、足首用エアバッグ 46 の圧力が初期圧力 P_1 に達してから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 の圧力が所定圧力 P_2 に達する。なお、時刻 t_{42} から時刻 t_{45} までの間に、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 は、加圧および減圧を繰り返されることにより、初期圧力 P_1 から所定圧力 P_2 に達する。

【0085】

図 15 を参照して、第 3 絞り上げパターンについて説明する。

第 3 絞り上げパターンは、時刻 t_{51} から時刻 t_{54} までの期間を 1 つの動作サイクルとしている。第 3 絞り上げパターンにおいては、足首用エアバッグ 46 の膨張および収縮の動作は行われない。第 3 絞り上げパターンにおいては、具体的には次のように外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 の動作が制御される。

【0086】

時刻 t_{51} は、第 3 絞り上げパターンの 1 動作サイクルが開始されたタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 へのエアの供給が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 が加圧されることにより圧力が初期圧力 P_1 から上昇する。

【0087】

時刻 t_{52} は、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 へのエアの供給が開始されてから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 の圧力が所定圧力 P_2 に達する。外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 の圧力が所定圧力 P_2 に達してからは、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 の保圧状態が形成される。なお、時刻 t_{51} から時刻 t_{52} までの間に、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 は、加圧および減圧を繰り返されることにより、初期圧力 P_1 から所定圧力 P_2 に達する。

【0088】

時刻 t_{53} は、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 が保圧状態に移行してから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 からのエアの排出が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 が減圧されることにより圧力が所定圧力 P_2 から低下する。

【0089】

時刻 t_{54} は、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 からのエアの排出が開始されてから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ 41 および内脛脛用エアバッグ 42 の圧力が初期圧力 P_1 に達する。

【0090】

図 16 を参照して、第 3 揉みほぐしパターンについて説明する。

第 3 揉みほぐしパターンは、時刻 t_{61} から時刻 t_{62} までの期間を 1 つの動作サイクルとしている。第 3 絞り上げパターンにおいては、足首用エアバッグ 46 の膨張および収縮動作は行われない。第 3 絞り上げパターンにおいては、具体的には次のように各エアバッグの動作が制御される。

【0091】

時刻 t_{51} は、第3絞り上げパターンの1動作サイクルが開始されたタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42へのエアの供給が開始される。このため、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42が加圧されることにより圧力が初期圧力 P_1 から上昇する。

【0092】

時刻 t_{52} は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42へのエアの供給が開始されてから所定の時間が経過したタイミングを示す。このとき、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の圧力が所定圧力 P_2 に達する。なお、時刻 t_{61} から時刻 t_{62} までの間に、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42は加圧および減圧を繰り返されることにより、初期圧力 P_1 から所定圧力 P_2 に達する。

【0093】

エアーマッサージ装置1は、以下の効果を奏する。

(1) 制御部22は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42によりマッサージ部位を掴みマッサージするための制御を行う。この構成によれば、マッサージ部位に対して、人間の手によるマッサージに類似するマッサージ感を付与することができる。

【0094】

(2) 外脛脛用エアバッグ41と内脛脛用エアバッグ42とは、上方連通部分44および下方連通部分45を介して互いに連通されている。この構成によれば、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42を一括して制御することができる。このため、装置の構成が簡略化される。

【0095】

(3) エアーマッサージ装置1は、足首用エアバッグ46を有する。足首用エアバッグ46は、足首をマッサージする。この構成によれば、脛脛に加えて、足首をマッサージすることができる。

【0096】

(4) 制御部22は、第1絞り上げパターンおよび第2絞り上げパターンにより、外脛脛用エアバッグ41、内脛脛用エアバッグ42、および足首用エアバッグ46を動作させる。この構成によれば、血液および血液中の老廃物等を心臓側に押し上げる絞り上げマッサージを行うことができる。このため、脚のむくみを効果的に解消することができる。

【0097】

(5) エアーマッサージ装置1は、カバー80を有する。カバー80は、第1エアチューブ94と外脛脛用エアバッグ41との接続部分、および第2エアチューブ95と足首用エアバッグ46との接続部分を覆う。この構成によれば、各接続部分に異物が付着することが抑制される。このため、各接続部分の汚れに起因して、エアバッグの動作不良が生じるおそれが低減される。

【0098】

(6) 機能部分10は、外布32と内布33との間にカバー80を有する。ここで、カバー80が角部分を有する平面形状の部品として形成されていると仮定した場合、外布32が機能部分10の周囲の物品と擦れたとき、外布32のうちのカバー80の角部分と接触する部分が物品に強く押し付けられる。このため、同部分にしつこい汚れが付着するおそれがある。本実施形態のカバー80は、この点を踏まえて、外布32側の面が曲面として形成されている。このため、外布32が機能部分10の周囲の物品と擦れることに起因して、外布32にしつこい汚れが付着するおそれが軽減される。

【0099】

(7) エアーマッサージ装置1は、コード90を有する。コード90は、本体コード91のチューブ挿入通路92に第1エアチューブ94および第2エアチューブ95が挿

10

20

30

40

50

入され、電気線挿入通路 93 にヒーター電気線 96 が挿入される構成を有する。この構成によれば、ヒーター電気線 96 と第 1 エアーチューブ 94 および第 2 エアーチューブ 95 とが絡まることが抑制される。

【0100】

(8) マッサージ部 40 は、互いに隣り合う位置に脛脛用接続部品 47 および足首用接続部品 48 を有する。この構成によれば、第 1 エアーチューブ 94 および第 2 エアーチューブ 95 の全体の長さを短くすることができる。

【0101】

(9) 下肢は、円錐形状に近似した形状を有する。アタッチメント 30 は、扇形状に類似する形状を有する。このため、アタッチメント 30 が下肢にフィットしやすくなる。

(10) 外脛脛用エアーバッグ 41 および内脛脛用エアーバッグ 42 は、下肢の軸を対称軸とする線対称の形状を有する。この構成によれば、各エアーバッグ 41, 42 が線対称の形状を有していない構成と比較して、ユーザーが左下肢用のエアーマッサージ装置 1 を右下肢に取り付けて使用した場合のマッサージ感が向上する。

【0102】

(11) エアーマッサージ装置 1 は、ヒーター 70 を有する。この構成によれば、脛脛に熱を付与することにより脛脛の血流が促進された状態において、脛脛をマッサージすることができる。このため、脛脛のマッサージ効果が高められる。

【0103】

(12) マッサージ部 40 は、幅方向 X A においてヒーター 70 と隣り合う位置に外脛脛用エアーバッグ 41 および内脛脛用エアーバッグ 42 を有する。この構成によれば、外脛脛用エアーバッグ 41 および内脛脛用エアーバッグ 42 の動作によるヒーター 70 の変形が生じにくい。

【0104】

(13) ヒーター電気線 96 は、遊び部分 96 A を有する。この構成によれば、ヒーター電気線 96 に引っ張り方向の負荷が作用したことに起因して、ヒーター電気線 96 がヒーター 70 から引き抜かれることが抑制される。

【0105】

(14) 機能部分 10 は、アタッチメント 30 におけるマッサージ面とは反対側の面に脛脛用接続部品 47、足首用接続部品 48、およびヒーター 70 を有する。この構成によれば、アタッチメント 30 におけるマッサージ面に脛脛用接続部品 47、足首用接続部品 48、およびヒーター 70 が形成されると仮定した構成（以下、「内面取付構成」）と比較して、アタッチメント 30 の装着感が向上する。また、本実施形態の機能部分 10、および内面取付構成がそれぞれ同じ長さのコード 90 を有すると仮定した場合、機能部分 10 は内面取付構成と比較して、次の点において有利な効果が得られる。

【0106】

内面取付構成においては、コード 90 のうちのマッサージ面側に位置する部分が、下肢の軸に直交する方向において装置本体部分 20 をアタッチメント 30 に対して移動させるための長さに寄与しない。このため、装置本体部分 20 に関する使用感が低下する。また、この使用感の低下を解消するためには、機能部分 10 よりもコード 90 を長くする必要がある。一方、機能部分 10 は、内面取付構成におけるこれらの問題点を解消することができる。

【0107】

(15) コード 90 は、マッサージ部 40 からアタッチメント 30 の高さ方向 Y A の上方向に引き出される。この構成によれば、コード 90 が下方向に引き出される構成と比較して、コード 90 とユーザーの足との距離が長くなるため、コード 90 がユーザーにより踏まれる可能性が低減される。

【0108】

(その他の実施形態)

本発明は、上記実施形態とは別の実施形態を含む。以下、本発明のその他の実施形態と

10

20

30

40

50

しての上記実施形態の変形例を示す。なお、以下の各変形例は、互いに組み合わせること
もできる。

【0109】

・実施形態の装置本体部分20は、外脛脛用エアバッグ41、内脛脛用エアバッグ42、および足首用エアバッグ46のエアの供給および排出を三方弁である1個の電磁弁24により調整する。一方、変形例の装置本体部分20は、電磁弁24に代えて、各脛脛用エアバッグ41、42へのエアの供給および排出を調整する電磁弁と、足首用エアバッグ46へのエアの供給および排出を調整する電磁弁とを有する。

【0110】

・実施形態の装置本体部分20は、ユーザーが携帯可能な構成を有する。一方、変形例
の装置本体部分20は、据え置き型の構成を有する。 10

・実施形態のマッサージ部40は、ヒーター70と隣り合う位置に外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42を有する。一方、変形例のマッサージ部40は、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の少なくとも一方が、アタッチメント30の厚さ方向においてヒーター70と重なり合う構成を有する。この構成によれば、外脛脛用エアバッグ41および内脛脛用エアバッグ42の少なくとも一方の膨張により、ヒーター70がマッサージ部位に押し付けられる。このため、マッサージ部位を温める効果が高くなる。

【0111】

・実施形態の制御部22は、ヒーター70の温度を制御しない。一方、変形例の制御部22は、ヒーター70の温度を制御する。この変形例の制御部22は、例えば、装置本体部分20に形成された温度調整用操作部の操作に応じて、ヒーター70に供給する電力を制御する。この構成によれば、ヒーター70の温度がユーザーの希望する温度に近づけることができる。 20

【0112】

・実施形態のエアーマッサージ装置1は、下肢のマッサージに適した構成を有する。ただし、このエアーマッサージ装置1がマッサージすることが可能な人体の部位は、下肢に限られない。例えば、エアーマッサージ装置1を上肢または腰に巻き付けて使用することもできる。また、変形例のエアーマッサージ装置は、実施形態のマッサージ装置1における下肢に適した構成に代えて、上肢のマッサージに適した構成を有する。また、別の変形例のエアーマッサージ装置は、実施形態のマッサージ装置1における下肢に適した構成に代えて、腰のマッサージに適した構成を有する。 30

【符号の説明】

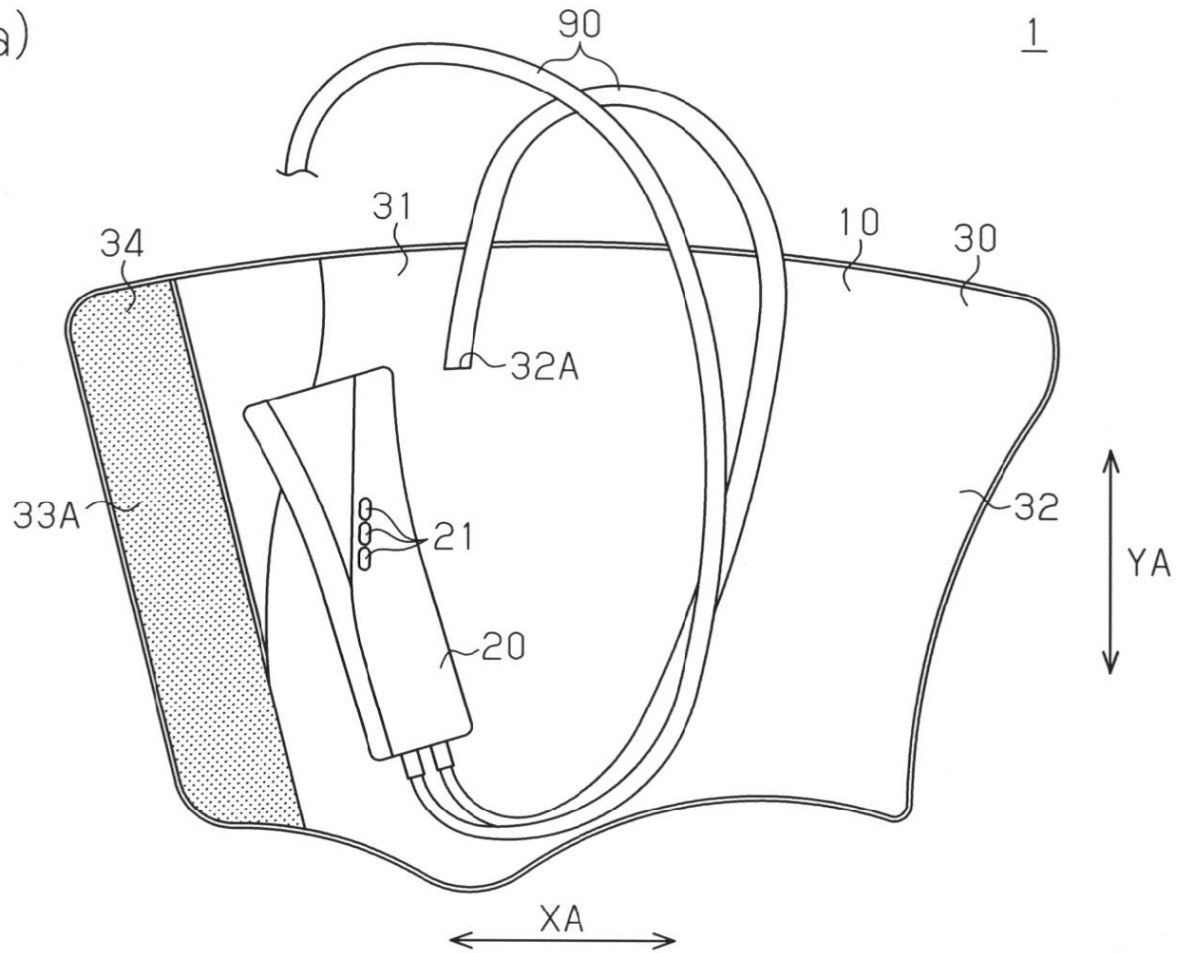
【0113】

1…エアーマッサージ装置、10…機能部分、20…装置本体部分、21…操作スイッチ、22…制御部、23…エアポンプ、24…電磁弁、25…電気線、26…電気線、27…電気線、28…本体エアチューブ、30…アタッチメント、31…カフ、32…外布、32A…外布孔、33…内布、34…面ファスナー、34A…ループ面、34B…フック面、35…ポケット、40…マッサージ部、41…外脛脛用エアバッグ（第1エアバッグ）、42…内脛脛用エアバッグ（第2エアバッグ）、43…スペース部分、44…上方連通部分、45…下方連通部分、46…足首用エアバッグ（第3エアバッグ）、47…脛脛用接続部品（第1接続部分）、48…足首用接続部品（第2接続部分）、50…連結部分、60…取付部品、60A…先端部分、61…第1エアチューブ取付部分、62…第2エアチューブ取付部分、63…コード取付爪、64…基盤取付爪、70…ヒーター、71…回路基盤、72…基盤電気線、80…カバー、90…コード、91…本体コード、92…チューブ挿入通路、93…電気線挿入通路、94…第1エアチューブ、95…第2エアチューブ、96…ヒーター電気線、96A…遊び部分、100…左下肢、110…左下腿、120…左足、121…左足裏、130…腓腹筋、131…外側腓腹筋、132…内側腓腹筋、140…ヒラメ筋、XA…幅方向、YA…高さ方向、WX…幅、HY…高さ、PA…外側圧力、PB…内側圧力、P1…初期圧力、P2…所定 40 50

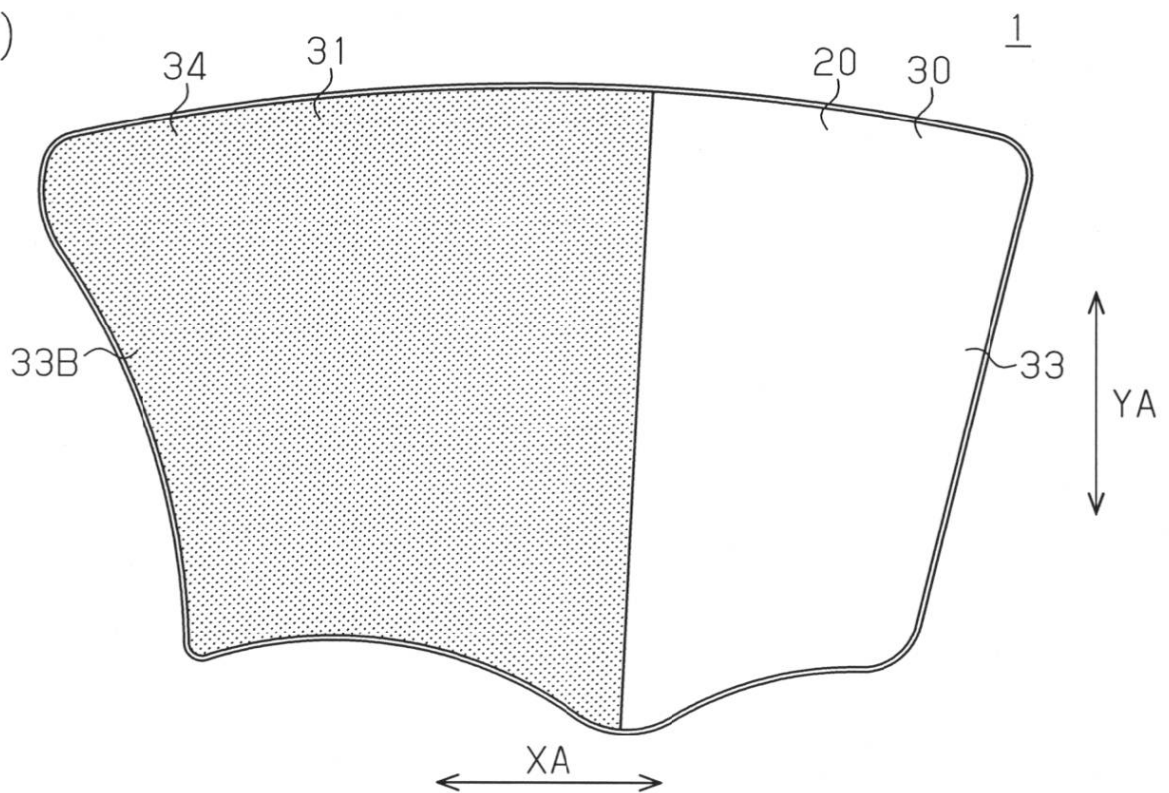
压力。

【図 1】

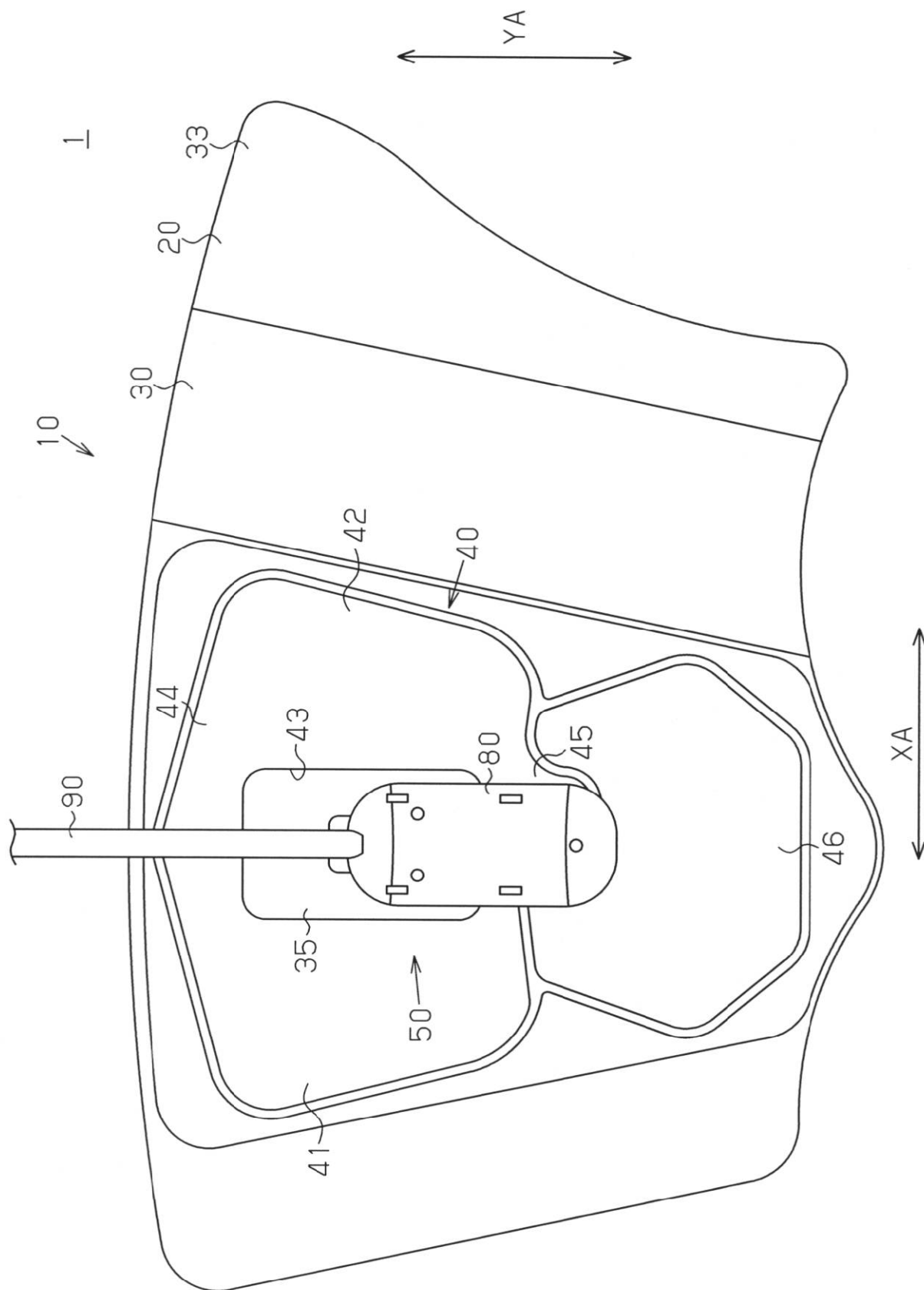
(a)



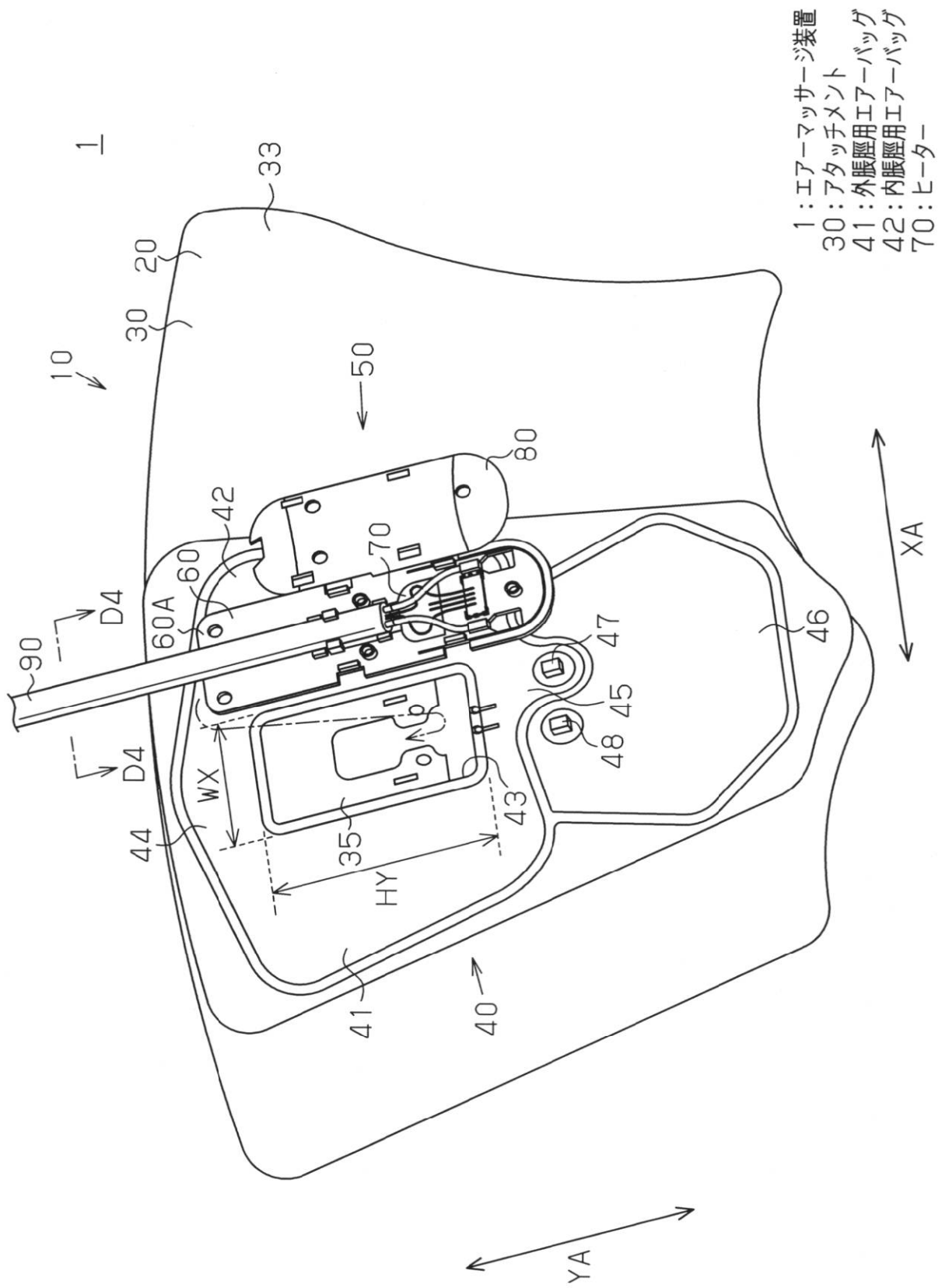
(b)



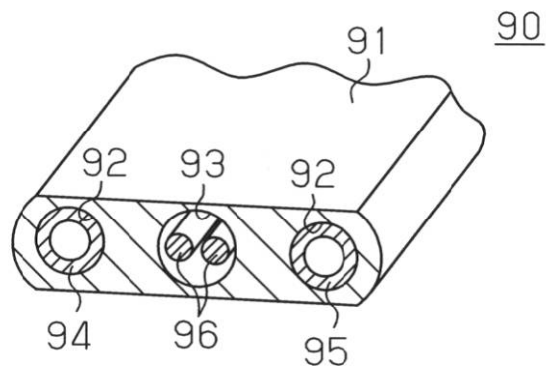
【図 2】



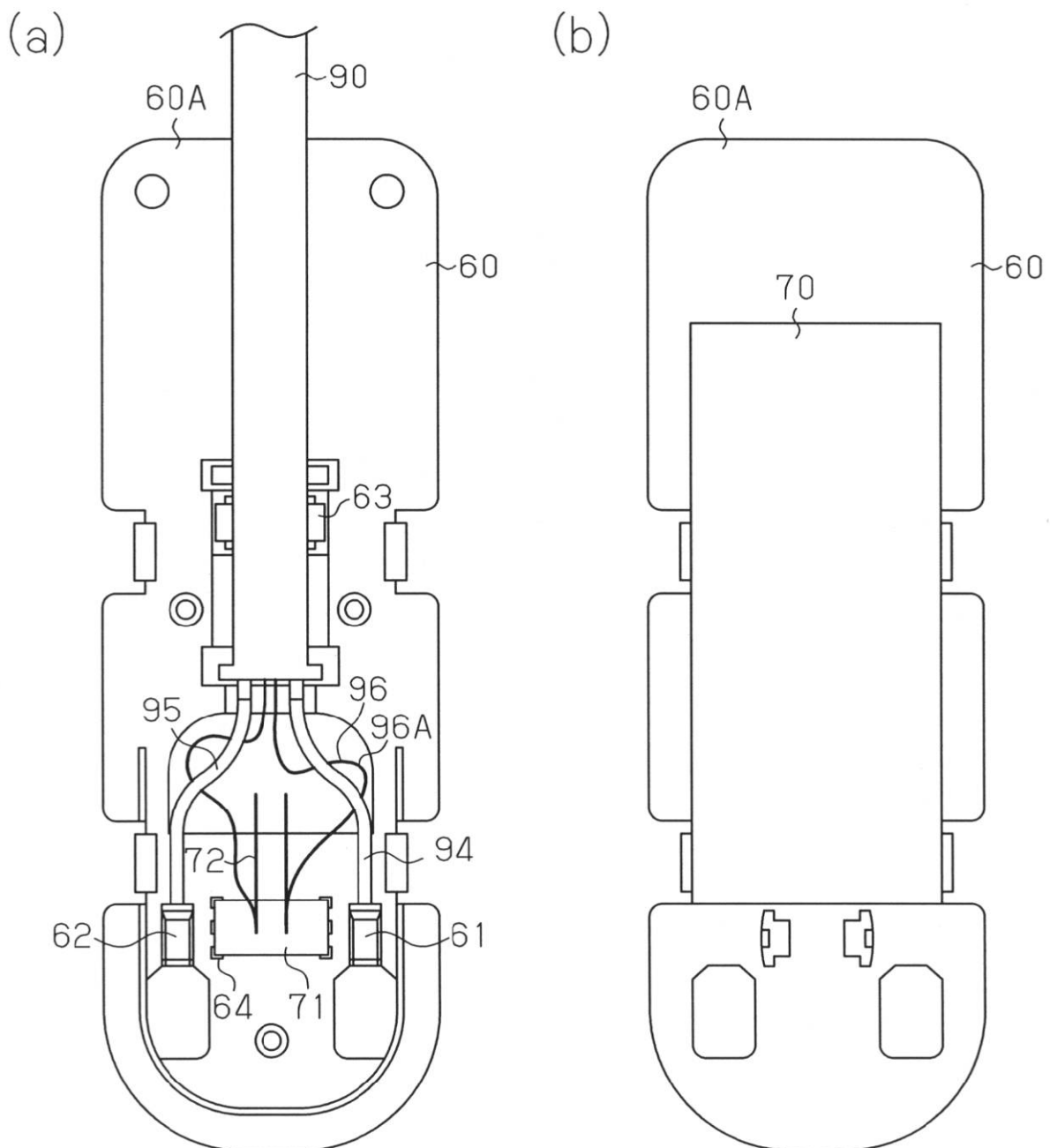
【図 3】



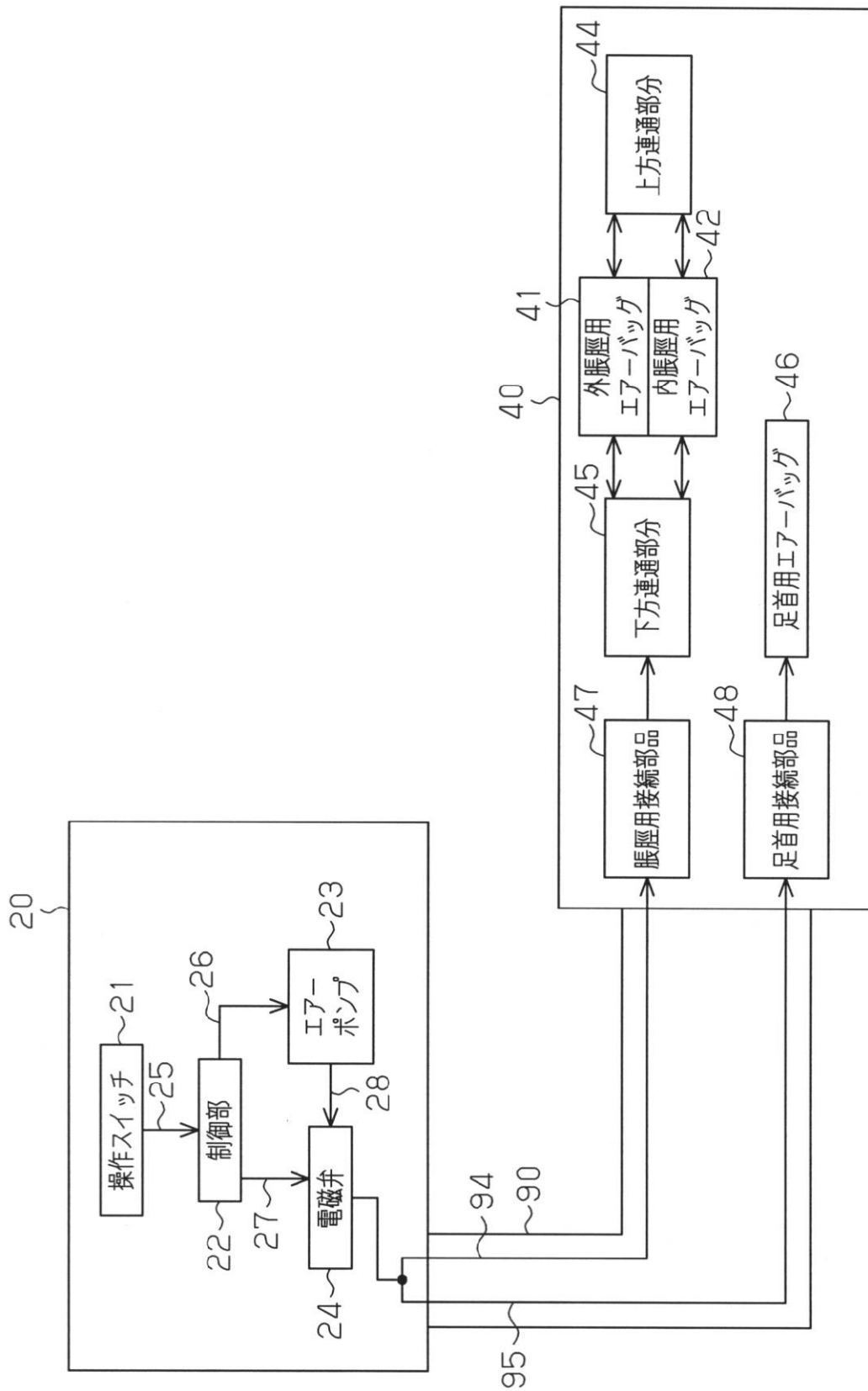
【図 4】



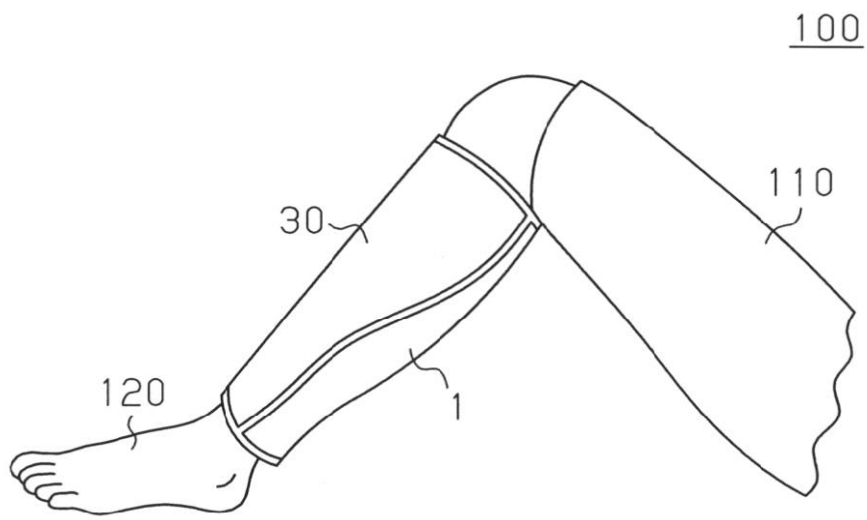
【図 5】



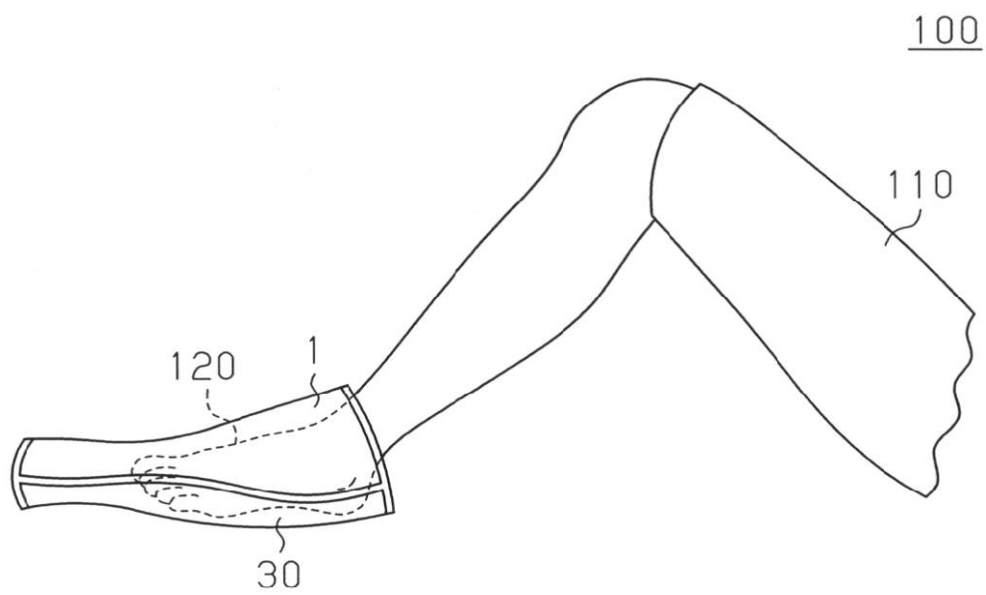
【図 6】



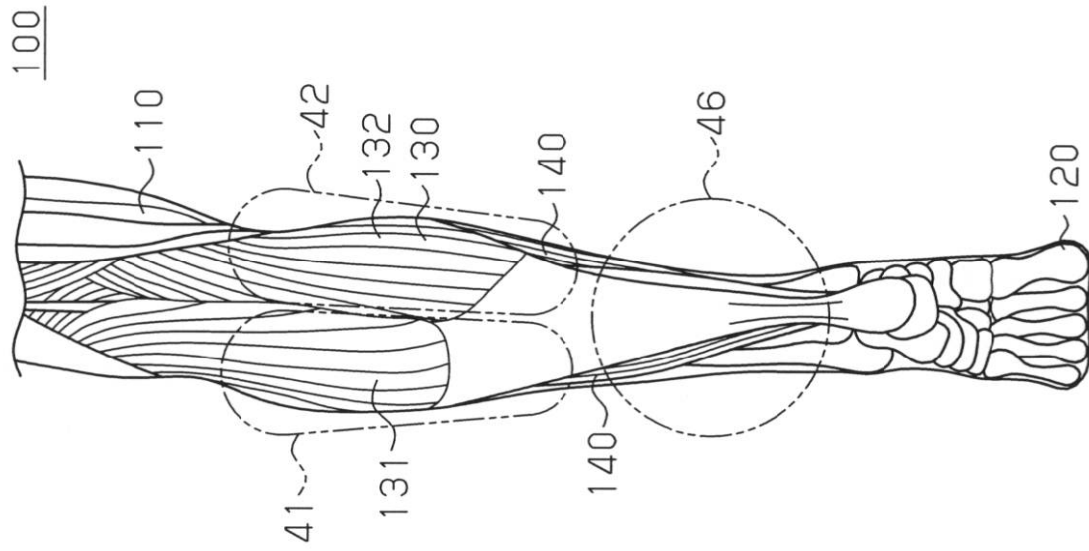
【図 7】



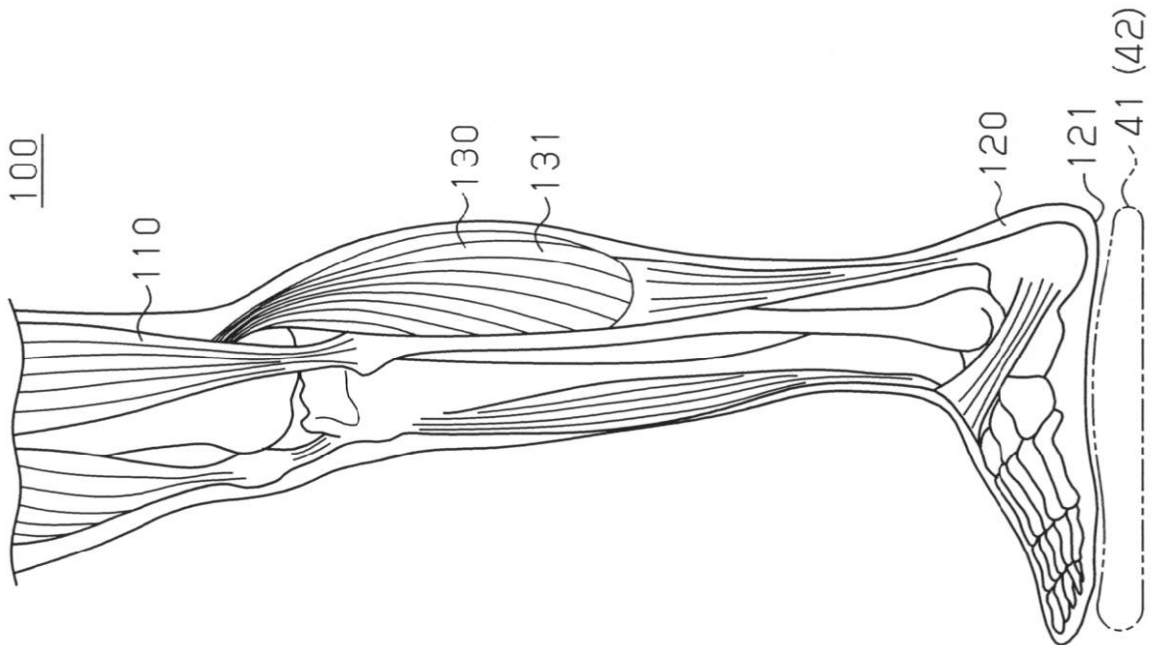
【図 8】



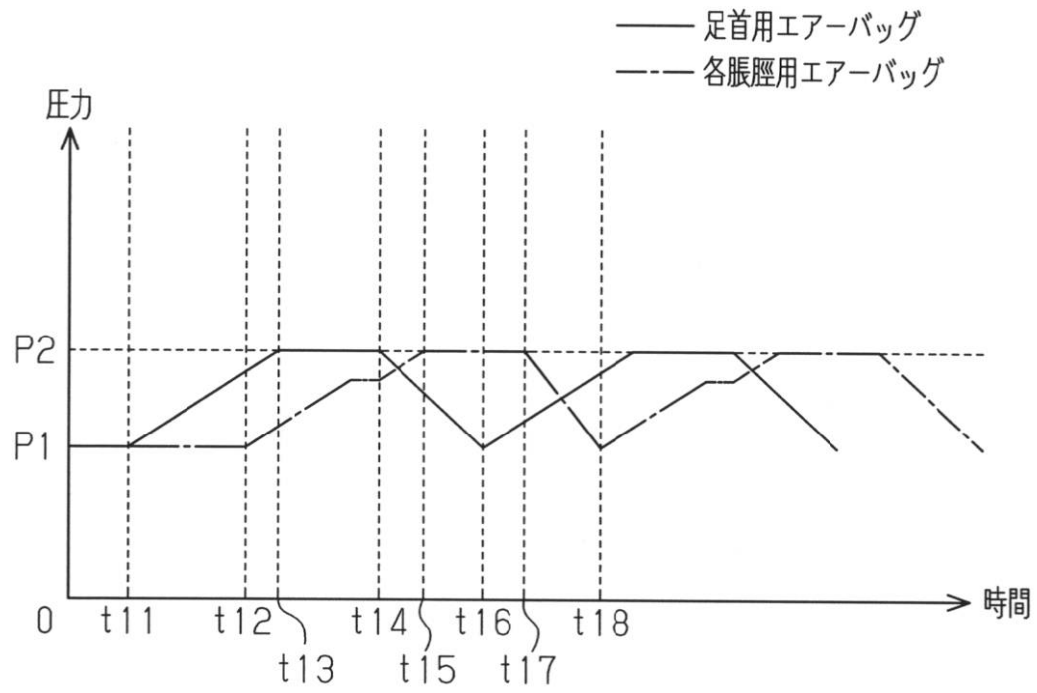
【図 9】



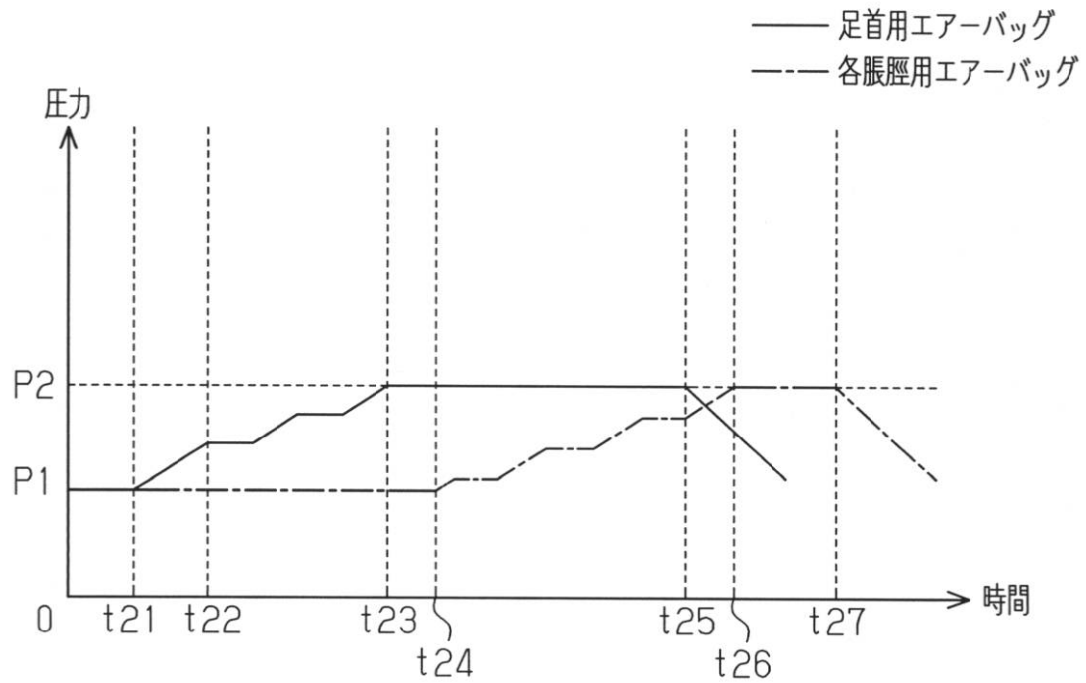
【図 10】



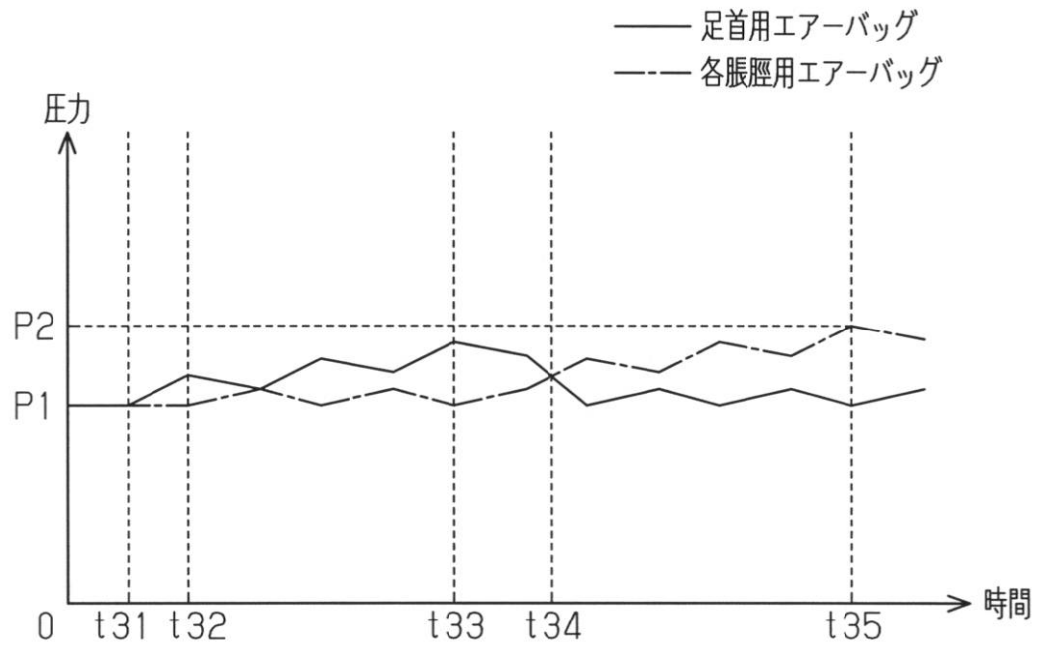
【図 1 1】



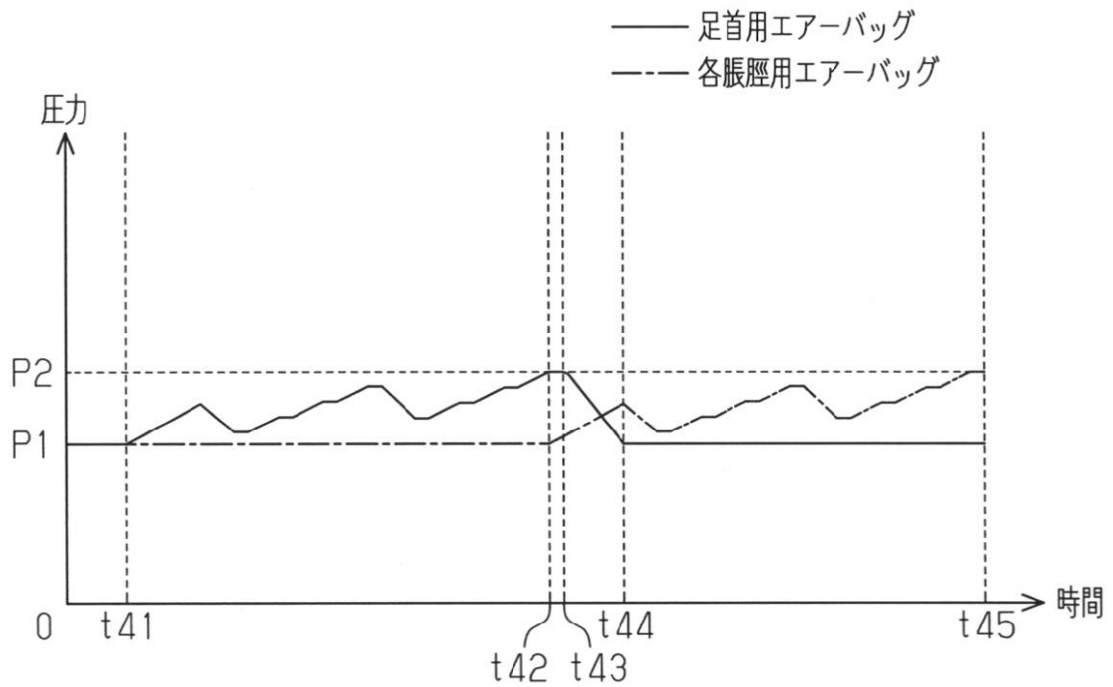
【図 1 2】



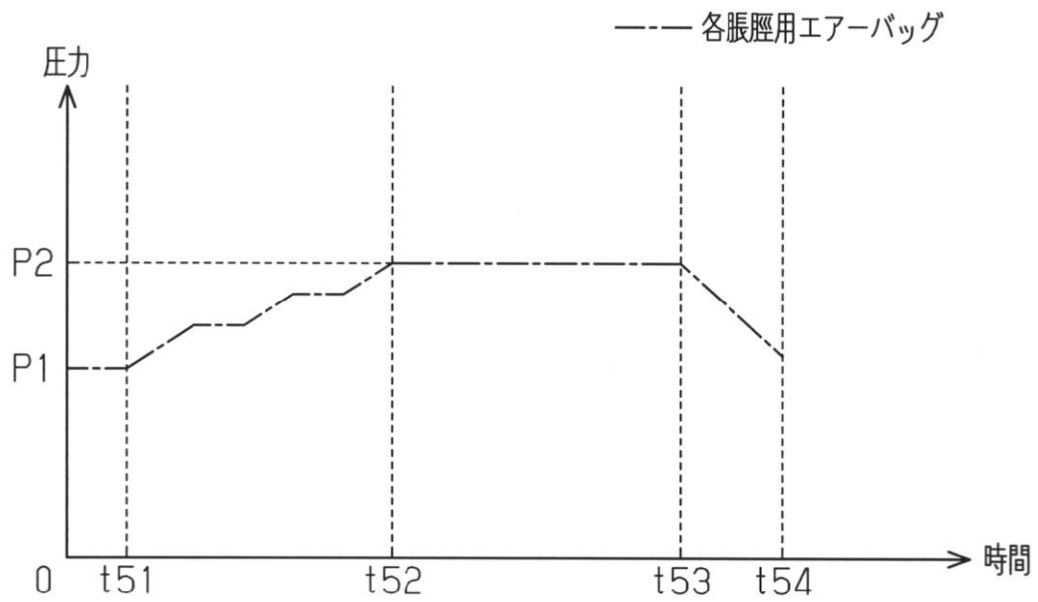
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



【図 16】

