

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 10 月 25 日 (25.10.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/119547 A1

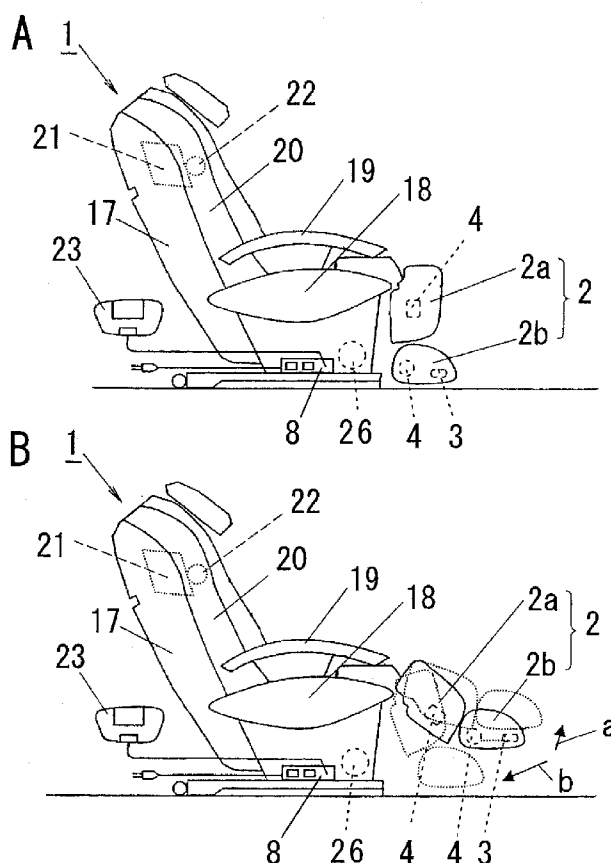
- (51) 国際特許分類:
A61H 7/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/056548
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 28 日 (28.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-089629 2006 年 3 月 28 日 (28.03.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電工株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 谷澤 孝欣

(TANIZAWA, Takayoshi) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 飯島 毅夫 (IIJIMA, Takeo) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 宮口 昌通 (MIYAGUCHI, Masamichi) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 西尾 文宏 (NISHIO, Fumihiro) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 塚田 大輔 (TSUKADA, Daisuke) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 西堀 裕一 (NISHIBORI, Yuichi) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内 Osaka (JP). 梶山 聡 (KAJIYAMA, Satoshi) [JP/JP]; 〒5718686 大阪府

[続葉有]

(54) Title: MASSAGE MACHINE

(54) 発明の名称: マッサージ機



(57) Abstract: A massage machine (1) capable of stretching the feet of the user. The massage machine (1) has a leg placement body (2), a foot stretch mechanism (3), and a leg holding mechanism (4). The leg placement body (2) is placed in front of a seat (18) where the user is seated and is constructed from a lower leg placement section (2a) where the lower legs are placed and from a foot placement section (2b) where the feet are placed. The foot stretch mechanism (3) is placed at portions corresponding to the feet of the user and applying push-up force or push-down force to the feet to stretch them. The leg holding mechanism (4) is provided at those portions of the leg placement body (2) that exclude portions corresponding to the feet and holds the legs at the leg placement body (2).

(57) 要約: 使用者の足先にストレッチ運動を行わせることが可能なマッサージ機 1 であって、使用者が着座する座部 18 の前部に設けられ、下腿が載置される下腿載せ部 2a と、足が載置される足載せ部 2b とで構成された脚載せ体 2 と、脚載せ体 2 の使用者の足先に対応する部分に設けられ、足先に押し上げ力又は押し下げ力を作用させ、足先

にストレッチ運動を行わせる足先ストレッチ機構 3 と、脚載せ体 2 の足先以外の部分に対応する部分に設けられ、脚載せ体 2 に脚を保持する脚保持機構 4 を備える。



門真市大字門真 1 0 4 8 番地 松下電工株式会社内
Osaka (JP).

(74) 代理人: 板谷 康夫 (ITAYA, Yasuo); 〒5420081 大阪府
大阪市中央区南船場 3 丁目 9 番 1 0 号 徳島ビル 7 階
Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

マッサージ機

技術分野

[0001] 本発明は、使用者の足先にストレッチ運動を行わせることが可能なマッサージ機に関するものである。

背景技術

[0002] 例えば、特開2001－95867号公報に示されているように、従来のマッサージ機は、使用者の足の適所を押圧して、つぼ押しマッサージを施したり、揉みマッサージを施したりすることが可能である。ところで、使用者の足先を上方に反らせたり、下方に前屈させたりするストレッチ運動を行わせることにより、ストレス解消等の高いマッサージ効果を期待することができる。しかしながら、従来のマッサージ機には、使用者の足先を上方に反らせたり、下方に前屈させたりするストレッチ運動を行わせる機能を備えたものは存在していない。

発明の開示

[0003] 本発明は上記の従来例の問題点に鑑みてなされたものであり、足先にストレッチ運動を行わせることが可能なマッサージ機を提供することを目的とする。

[0004] 上記目的を達成するため、本発明の一態様に係るマッサージ機は、使用者の脚が載置される脚載せ体と、前記脚載せ体に使用者の脚が載置された状態で、前記脚載せ体の使用者の足先に対応する部分に設けられ、足先に押し上げ力又は押し下げ力を作用させ、足先にストレッチ運動を行わせる足先ストレッチ機構を備える。

[0005] このように、脚載せ体の使用者の足先に対応する部分に足先ストレッチ機構を設け、足先に押し上げ力又は押し下げ力を作用させることにより、使用者の足先の筋を伸ばすようにストレッチ運動を行わせることができる。その結果、使用者にストレス解消等の高い施療効果を与えることができる。

図面の簡単な説明

[0006] [図1]図1Aは、第1実施形態に係るマッサージ機の脚載せ体を収納した通常の状態における全体構成を示す側面図である。図1Bは、そのマッサージ機の脚載せ体を

回動駆動させた状態における全体構成を示す側面図である。

[図2]図2は、マッサージ機を上から見た平面図である。

[図3]図3は、第1実施形態における脚載せ体の構成を示す斜視図である。

[図4]図4Aは、足先にストレッチを行わせる運転前の状態を示す側面図である。図4Bは、その正面図である。

[図5]図5Aは、足先のストレッチ運動のうち足先を上方に反らせている状態を示す側面図である。図5Bは、その正面図である。

[図6]図6Aは、足先のストレッチ運動のうち足先を下方に前屈させている状態を示す側面図である。図6Bは、その正面図である。

[図7]図7は、脚保持機構を構成する空気袋と足先ストレッチ機構を構成する空気袋の膨張及び収縮のパターンの一例を示すタイムチャートである。

[図8]図8は、脚保持機構を構成する空気袋と足先ストレッチ機構を構成する空気袋の膨張及び収縮のパターンの他の例を示すタイムチャートである。

[図9]図9は、第1実施形態に係るマッサージ機の足先ストレッチ動作を行うために必要な構成を示すブロック図である。

[図10]図10Aは、本発明の第2実施形態に係るマッサージ機の脚載せ体の構成を示す斜視図である。図10Bは、第2実施形態に係るマッサージ機において、足先のストレッチ運動のうち足先を下方に前屈させている状態を示す正面図である。

[図11]図11Aは、本発明の第3実施形態に係るマッサージ機の脚載せ体の運転前の状態における構成を示す側面図である。図11Bは、上記脚載せ体の足先ストレッチ機構を作動させた状態を示す側面図である。

[図12]図12は、本発明の第4実施形態に係るマッサージ機の脚載せ体の運転前の状態における構成を示す側面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0007] 第1実施形態

本発明の第1実施形態に係るマッサージ機について、図面を参照しつつ詳細に説明する。図1Aは、第1実施形態に係るマッサージ機1の脚載せ体2を収納した通常の状態における全体構成を示し、図1Bは、そのマッサージ機1の脚載せ体2を回動

駆動させた状態における全体構成を示す。図2は、上から見たマッサージ機1の構成を示す。

[0008] この実施形態に係るマッサージ機1は椅子型マッサージ機であり、椅子本体17と脚載せ体2で構成されている。椅子本体17は、座部18と、座部18の両側に設けられた肘掛19と、座部18の後部に傾倒自在に設けられた背もたれ部20を有している。脚載せ体2は、この椅子本体17の座部18の前部に設けられており、使用者の下肢の膝下部分が載置される。椅子本体17の背もたれ部20の内部には、モータにより施療子22を動作させる機械式のマッサージ施療部21が設けられている。また、このマッサージ機1には、椅子本体17の内部に設けられた制御部8と、制御部8に接続された操作器23が設けられている。着座した使用者により操作器23が操作されると、制御部8を介してマッサージ機1の運転制御が行われる。

[0009] 脚載せ体2は、使用者の下腿を載置する下腿載せ部2aと、足を載置する足載せ部2bとで構成されている。下腿載せ部2aの基端部は座部18の前部に回動可能に取り付けられており、足載せ部2bの基端部は下腿載せ部2aの先端部に回動可能に取り付けられている。脚載せ体2はモータ(図示せず)により駆動され、制御部8の制御により、座部18に対して背もたれ部20をリクライニングさせたときに、使用者の着座姿勢に応じて、図1B中矢印a又はbで示すように、座部18に対して脚載せ体2のリクライニング制御が行われる。あるいは、使用者による操作器23の操作に応じて、制御部8を介して、単独で座部18に対する脚載せ体2のリクライニング制御が行われる。

[0010] 図3は、第1実施形態における脚載せ体2の構成を示す。脚載せ体2は、使用者の左右の脚がそれぞれ挿入される、幅方向に並んで設けられた2つの挿入溝24を有している。上記のように、脚載せ体2は下腿載せ部2aと足載せ部2bとで構成されているので、各挿入溝24も、使用者の下腿のふくらはぎが挿入される第1挿入溝部241と、使用者の脚部が挿入される第2挿入溝部242で構成されている。第1挿入溝部241の溝底面(背面)243は、下腿のふくらはぎの後面が載置する下腿載置面となり、第2挿入溝部242の溝底面244は足裏が載置される足裏載置面9となる。

[0011] 挿入溝24に使用者の脚を挿入すると、足載せ部2bの先端部分には足先(足指部分)が位置する。この足載せ部2bの足先対応部分(すなわち先端部分)には、足先

にストレッチ運動を行わせる足先ストレッチ機構3が設けられている。足先ストレッチ機構3は、足先を上方に反らしたり、足先を下方に前屈させたりして、使用者の足先の筋を伸ばすようにストレッチ運動を行わせる。第1実施形態における足先ストレッチ機構3は、足先を上方に押圧して上方に反らせる押上機構12と、足先を下方に押圧して下方に前屈させる押下機構13で構成されている。

[0012] 具体的には、足裏載置面9となる第2挿入溝部242の溝底面244の先端部には凹部10が形成されており、足裏載置面9よりも一段下がった凹部10の底面10aには、押上機構12を構成する足先下部空気袋15bが設けられている。一方、足載せ部2bの先端部近傍における各第2挿入溝部242の互いに対向する両側面246には、それぞれ押下機構13を構成する一对の足先側部空気袋15aが設けられている。足先下部空気袋15bは足先の下方に位置しているので、足先下部空気袋15bが膨張すると、足先を下方から上方に押圧する。足先側部空気袋15aは足先の両側上部に位置しているので、足先側部空気袋15aが膨張すると、足先を斜め側方から下方に押圧する。足先側部空気袋15aによって前屈状態にされた足先は、凹部10内に収めることができるように、凹部10の深さが設定されている。

[0013] 足先ストレッチ機構3により足先にストレッチ運動を行わせる場合、押上機構12を構成する足先下部空気袋15b及び押下機構13を構成する足先側部空気袋15aを交互に一定時間以上膨張及び収縮させて、足先に押し上げ力又は押し下げ力(負荷)を作用させる。一方、足先下部空気袋15bと足先側部空気袋15aを交互に又は同時に上記一定時間よりも短い時間で膨張及び収縮を切り返すことにより、足先に揉みマッサージ等のマッサージ施療を行わせることができる。すなわち、足先ストレッチ機構3は、足先にストレッチ運動を行わせる機能だけでなく、足先にマッサージ施療を施す機能も備えている。

[0014] 脚載せ体2は、さらに使用者の脚を保持する脚保持機構4を有している。第1実施形態における脚保持機構4は、使用者の足首を保持する足首保持機構5と使用者の下腿を保持する下腿保持機構6で構成されている。具体的には、足載せ部2bの基端部近傍における各第2挿入溝部242の互いに対向する両側面246には、それぞれ足首保持機構5を構成する一对の足首側部空気袋15cが設けられている。使用者

の足が第2挿入溝部242に挿入された状態では、足首側部空気袋15cが足首の両側に位置するので、足首側部空気袋15cが膨張すると、足首が膨張した2つの足首側部空気袋15cの間に挟持され、その結果、足首が固定される。また、下腿載せ部2aの各第1挿入溝部241の互いに対向する両側面245には、それぞれ下腿保持機構6を構成する一対の下腿側部空気袋15dが設けられている。使用者の下腿が第1挿入溝部241に挿入された状態では、下腿側部空気袋15dが下腿の両側に位置するので、下腿側部空気袋15dが膨張すると、下腿が膨張した2つの下腿側部空気袋15dの間に挟持され、その結果、下腿が固定される。なお、各空気袋15a、15b、15c及び15dは、制御部8を介して、マッサージ機1に設けられている給排気機構26により、それらの膨張及び収縮が制御される。

[0015] 第1実施形態に係るマッサージ機1は、使用者が椅子本体17に着座した状態で操作器23を操作することにより、制御部8による制御に基づいて使用者の足先にストレッチ運動を行わせることが可能のように構成されている。足先にストレッチ運動を行わせる場合、制御部8は、脚保持機構4を動作させて使用者の脚を固定状態にした後、足先ストレッチ機構3を駆動して足先にストレッチを行わせる。

[0016] 図4A及び図4Bは、足先にストレッチを行わせる運転前の状態を示す。また、図5A及び図5Bは、足先のストレッチ運動のうち足先を上方に反らせている状態を示す。図6A及び図6Bは、足先のストレッチ運動のうち足先を下方に前屈させている状態を示す。

[0017] 図4A及び図4Bに示すように、使用者が脚を挿入溝24に挿入した状態で、制御部8は、上記給排気機構26を駆動して、脚保持機構4を構成する足首側部空気袋15c及び下腿側部空気袋15dにそれぞれ空気を供給して膨張させ、足先以外の脚の部位を固定状態にする。その状態を維持したまま、足先ストレッチ機構3の押上機構12を構成する足先下部空気袋15bに空気を供給して膨張させて、図5A及び図5Bに示すように、足先を上方に反らせる。次に、上記一定期間足先下部空気袋15bの膨張状態を維持した後、足先下部空気袋15bを排気すると共に、足先ストレッチ機構3の押下機構13を構成する足先側部空気袋15aに空気を供給して膨張させて、図6A及び図6Bに示すように、足先を下方に前屈させる。このような動作により、足先の筋

が伸ばされ、足先にストレッチ運動が行われる。これらの動作は、1回だけでなく複数回繰り返し行うことにより、足先に複数回ストレッチを行わせるようにしてもよい。なお、押上機構12及び押下機構13は、必ずしもを交互に作動させる必要はなく、いずれか一方だけを連続的に作動させてもよいし、任意のパターンで押上機構12及び押下機構13を作動させてもよい。

[0018] 図7及び図8は、それぞれ脚保持機構4を構成する空気袋と足先ストレッチ機構3を構成する空気袋の膨張及び収縮のパターンを示す。図7に示す例では、足先ストレッチ機構3の空気袋の膨張及び収縮に応じて、すなわち、1回の足先のストレッチ運動の度に、脚保持機構4の空気袋15を膨張及び収縮させている。一方、図8に示す例では、足先のストレッチ運動中、脚保持機構4の空気袋を膨張させ続けた状態で、足先ストレッチ機構3の空気袋を繰り返し膨張及び収縮させている。前者の場合、制御部8による給排気機構26の制御が複雑になり、また足先ストレッチ機構3による足先ストレッチ動作の間隔が長くなるという欠点もあるが、脚保持機構4の空気袋15を膨張及び収縮により、使用者の足首多福良は木など、他の部分に揉みマッサージ等のマッサージ施療を行うことができる。一方、後者の場合は、制御部8による給排気機構26の制御が簡単になると共に、足先ストレッチ機構3による足先ストレッチ動作の間隔を短くすることができるという利点を有する。

[0019] 図9は、第1実施形態に係るマッサージ機1の足先ストレッチ動作を行うために必要なブロック構成を示す。制御部8には、マッサージ機1の制御に必要な各種設定を記憶する記憶部16が接続されており、制御部8は、記憶部16に記憶されている制御データに基づいてマッサージ機1の運転制御を行う。記憶部16は、例えば前回マッサージ機1を運転した時の各種設定を記憶しておき、今回マッサージ機1を運転する時に上記各種設定に基づいて制御部8により運転制御を行うようにしてもよい。

[0020] 上記各種設定とは、例えば、脚保持やストレッチの強弱(脚保持機構4や足先ストレッチ機構3の空気袋の膨張の大きさ)や、ストレッチ時間の長短(足先ストレッチ機構3の空気袋の膨張時間)や、ストレッチの回数(一回の施療モード時の足先ストレッチ機構3の空気袋の膨縮の回数)等が挙げられる。一般的に、家庭使用のマッサージ機1では使用者の数は限定される場合が多いので、使用者毎に自身にあった設定をマッ

サージ機1の記憶部16に記憶させておけば、マッサージ施療の度に制御条件の設定又は調節する手間を省くことができる。

[0021] 第1実施形態に係るマッサージ機1では、使用者の脚を固定しなくても足先ストレッチ機構3による足先ストレッチ運動を行わせることは可能である。しかしながら、脚保持機構4により使用者の脚を固定した状態で足先ストレッチ機構3により足先ストレッチ運動を行わせる方が、ストレッチ運動による足先の筋をより伸ばすことができ、足先のストレッチ運動をより効果的に行うことができる。その結果、使用者に対して、従来に無かったストレス解消等、効果的なマッサージを施すことが可能である。

[0022] なお、上記のように、制御部8により使用者の着座姿勢に応じて脚載せ体2の位置制御が行われるので、使用者の着座姿勢にかかわらず使用者の足先にストレッチやマッサージを施すことができる。また、第1実施形態では、足先ストレッチ機構3として押上機構12と押下機構13の両方を備えているが、これに限定されるものではなく、押上機構12及び押下機構13の少なくとも一方を備えていれば、足先にストレッチ運動を行わせることができることは言うまでもない。

[0023] 第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態に係るマッサージ機について、図10A及び図10Bを参照しつつ詳細に説明する。上記第1実施形態に係るマッサージ機と同一又は同様の構成要件については、同じ符号を付して、その説明得省略する。

[0024] 図10Aは、第2実施形態における脚載せ体2の構成を示す。第2実施形態では、足載せ部2bの先端部近傍において、第2挿入溝部242の対向する両側面246の間に梁25を架設し、梁25の下面に足先上部空気袋15eを設けている。この足先上部空気袋15eは、第1実施形態における足先側部空気袋15aの代わりに押下機構13を構成する。

[0025] 図10Bは、押下機構13を構成する足先上部空気袋15eを膨張させて、使用者の足先を下方に前屈させた状態を示す。このように、第2実施形態の構成によっても、上記第1実施形態のマッサージ機1と同様に、足先にストレッチ運動を行わせることができる。第2実施形態では、第2挿入溝部242の先端部付近に梁25を設ける必要があるが、1つの足先上部空気袋15eにより押下機構13を構成することができ、空気袋

の設置数を少なくすることができる。

[0026] 第3実施形態

次に、本発明の第3実施形態に係るマッサージ機について、図11A及び図11Bを参照しつつ詳細に説明する。上記第1及び第2実施形態に係るマッサージ機と同一又は同様の構成要件については、同じ符号を付して、その説明得省略する。第3実施形態では、足先ストレッチ機構3は、足先を下方に押圧して下方に前屈させる押下機構13と、足裏を足裏載置面9から持ち上げるための持上げ機構14で構成されている。

[0027] 図11Aは、第3実施形態における脚載せ体2の構成を示す。第3実施形態では、第2実施形態と同様に、足載せ部2bの先端部近傍において、第2挿入溝部242の対向する両側面246の間に梁25を架設し、梁25の下面に足先上部空気袋15eを設けている。一方、足裏載置面9は、全体が略平面状であり、その先端部近傍には凹部10が形成されておらず、また、押上機構12を構成する足先下部空気袋15bも設けられていない。押上機構12の代わりに、足裏載置面9の中央部であって、使用者の足先が載置される先端部分(足先対応部分)に隣接する部分には、足裏を足裏載置面9から持ち上げるための持上げ機構14として機能する足裏部空気袋15fが設けられている。例えば、足裏部空気袋15fに足裏の土踏まず部位を沿わせるように足を第2挿入溝部242に挿入すると、足裏の感覚で足を所定位置に安定して位置させることができる。

[0028] 図11Bに示すように、この持上げ機構14を構成する足裏部空気袋15fを膨張させると、足先が足裏載置面9から持ち上げられ、足先と足裏載置面9との間に空間が生じる。その状態で、押下機構13を構成する足先上部空気袋15eを膨張させると、足先を前屈させることができる。第3実施形態では、押上機構12が設けられていないので、足先を上方に押圧して上方に反らせることはできないが、押下機構13による足先のストレッチ運動を行わせることができる。

[0029] 第3実施形態の構成によれば、足裏載置面9に凹部10凹部10が形成されておらず、また、押上機構12を構成する足先下部空気袋15bも設けられていないので、足裏載置面9が平坦な従来のマッサージ機に、押下機構13を構成する足先上部空気

袋15eと持上げ機構14を構成する足裏部空気袋15fを取り付けることで、本願発明に係る使用者の足先にストレッチ運動を行わせることが可能なマッサージ機を実現することができる。なお、足先上部空気袋15e及び足裏部空気袋15fを、足首側部空気袋15c及び下腿側部空気袋15dを膨張及び収縮させる給排気機構26と同じ給排気機構により膨張及び収縮させることが可能であることはいうまでもない。

[0030] 第4実施形態

次に、本発明の第4実施形態に係るマッサージ機について、図12を参照しつつ詳細に説明する。上記第1乃至第3実施形態に係るマッサージ機と同一又は同様の構成要件については、同じ符号を付して、その説明得省略する。第4実施形態では、脚保持機構4を甲保持機構7と下腿保持機構6で構成している。

[0031] 甲保持機構7は、足載せ部2bの基端部近傍の第2挿入溝部242の互いに対向する両側面246にそれぞれ設けられた一对の甲側部空気袋15hで構成されている。甲側部空気袋15hは足の甲のやや上部の両側に位置し、甲側部空気袋15hが膨張すると、足裏を足裏載置面9に押し当てつつ、足の甲を挟持する。また、第1乃至第3実施形態では、下腿保持機構6は、下腿のふくらはぎの両側部に位置し、ふくらはぎを挟持する下腿側部空気袋15dで構成されていたが、第4実施形態では、下腿保持機構6として、下腿のすねの両側部に位置し、すねを挟持する下腿側部空気袋15gが採用されている。換言すれば、第4実施形態の下腿側部空気袋15gは、第1実施形態における下腿側部空気袋15dよりも第1挿入溝部241の溝側面245における溝底面243から離れた部位に配設されている。このような構成によっても、第1実施形態の脚保持機構4と同様の作用を行うことができる。なお、図示しないが、脚保持機構4として、座部18に設けた太ももを固定する太もも固定機構を併用してもよい。

[0032] その他の変形例

本発明は上記実施形態に記載に限定されるものではなく、発明の趣旨を変更しない範囲で、その他の変形が可能である。例えば、足先ストレッチ機構3は、必ずしも押上機構12及び押下機構13の両方を備えている必要はなく、少なくともどちらか一方の機構を備えていればよい。また、足先ストレッチ機構3を構成する押上機構12、押下機構13及び持上げ機構14、及び脚保持機構4は、いずれも空気袋で構成された

ものを例示したが、これらの機構は空気袋に限定されるものではない。例えば、これらの機構を、モータで駆動されるリンク機構等の機械式の機構で構成してもよい。また、足先ストレッチ機構3の足先への押圧部、脚保持機構4の脚への押圧部、持上げ機構14の足裏への押圧部に、当り感を和らげるためのクッション材や指圧シート等の指圧形状の突起を設けてもよい。このように指圧形状の突起を設けることにより、押圧時には、効果的なつぼ押しマッサージも同時に施療することができる。

[0033] 換言すれば、本発明に係るマッサージ機は、少なくとも使用者の脚が載置される脚載せ体と、脚載せ体に使用者の脚が載置された状態で、脚載せ体の使用者の足先に対応する部分に設けられ、足先に押し上げ力又は押し下げ力を作用させ、足先にストレッチ運動を行わせる足先ストレッチ機構を備えていればよい。それによっても、使用者の足先にストレッチ運動を行わせることができる。

[0034] また、脚載せ体に使用者の脚が載置された状態で、脚載せ体の使用者の足先以外の部分に対応する部分に設けられ、脚載せ体に脚を保持する脚保持機構をさらに備えたことが好ましい。さらに、脚保持機構は、足首を固定する足首保持機構、太ももを固定する太もも保持機構、下腿部を固定する下腿保持機構、足の甲を固定する甲保持機構の少なくとも1つを備えていることが好ましい。それにより、使用者の脚を固定された状態で、その足先に足先ストレッチ機構によりストレッチ運動を行わせることができ、効果的に使用者の足先にストレッチ運動を行わせることができる。

[0035] また、足先ストレッチ機構は、足先に押し下げ力を作用させて足先を下方に前屈させる押下機構を備え、脚載せ体は、足裏が載置される足裏載置面と、この足裏載置面の足先に対応する部分に形成され、押下機構により前屈された足先を収めるための凹部を有することが好ましい。足裏載置面の足先に対応する部分に凹部を形成することにより、足先が押下機構により前屈された時に、足先を延ばしうる十分な空間を確保することができる。

[0036] さらに、足先ストレッチ機構は、凹部の底面に設けられ、足先に押し上げ力を作用させて足先を上方に押圧して上方に反らせる押上機構をさらに備えたことが好ましい。このように、押下機構と押上機構の両方を備え、これら押下機構と押上機構を交互に作動させることにより、足先の前屈及び反り運動を繰り返すことができる。

- [0037] または、脚載せ体は、足裏が載置される足裏載置面を有し、足先ストレッチ機構は、足先に押し下げ力を作用させて足先を下方に前屈させる押下機構を備え、この足裏載置面の足先に対応する部分に隣接する部分に設けられ、足裏を足裏載置面から持ち上げ、足先と足裏載置面との間に押下機構により前屈された足先を収めるための空間を形成するための持上げ機構を備えたことが好ましい。このような構成によれば、足裏載置面が平坦な従来構造のマッサージ機の脚載せ体にも、足先ストレッチ機構を設けることができ、足先にストレッチ運動を行わせることができる。
- [0038] また、座部と、座部の後部に傾倒自在に設けられた背もたれ部を有し、使用者が着座する椅子本体をさらに備え、脚載せ体は、座部の前部に設けられており、使用者の下腿が載置される下腿載せ部と、足が載置される足載せ部とで構成され、下腿載せ部の基端部は座部の前部に回動可能に取付けられ、足載せ部の基端部は下腿載せ部の先端部に回動可能に取付けられ、脚載せ体は、前記座部に対してリクライニング制御可能であることが好ましい。このような構成によれば、使用者の着座姿勢に応じて、座部に対して脚載せ体のリクライニング制御が可能となり、使用者の他の部位のマッサージ施療と並行して、足先のストレッチ運動を行わせることができる。
- [0039] さらに、足先ストレッチ機構は、足載せ部のうち足先対応部分に設けられ、脚保持機構は、足載せ部のうち足先に対応する部分以外の部分及び、下腿載せ部にそれぞれ設けられていることが好ましい。このような構成によれば、脚載せ体のリクライニング姿勢にかかわらず、効果的に足先にストレッチ運動を行わせることができる。
- [0040] さらに、足先ストレッチ機構は、空気の給排気によって膨縮及び収縮する空気袋で構成され、空気袋に対して空気の給排気を行う給排気機構と、給排気機構の制御を行う制御部をさらに備えたことが好ましい。あるいは、足先ストレッチ機構及び脚保持機構は、それぞれ空気の給排気によって膨縮及び収縮する空気袋で構成され、空気袋に対して空気の給排気を行う給排気機構と、脚保持機構により脚を固定した後に足先ストレッチ機構により足先にストレッチ運動を行わせるように、給排気機構を運転制御する制御部をさらに備えたことが好ましい。このような構成によれば、任意の動作パターンで足先ストレッチ機構の動作を行わせることができ、かつ動作パターンの変更を容易に行うことができる。

- [0041] さらに、1又は複数の使用者に関して、少なくとも脚保持やストレッチの強さ、ストレッチ時間、ストレッチの回数を含む運転制御の設定条件を記憶する記憶部をさらに備え、制御部は、使用者毎に記憶部に記憶されている設定条件に基づいて足先のストレッチ運動を行うことが好ましい。一般的に、家庭使用のマッサージ機では使用者の数は限定される場合が多いので、使用者毎に自身にあった設定を記憶部に記憶させておけば、マッサージ施療の度に制御条件の設定又は調節する手間を省くことができる。
- [0042] 本願は日本国特許出願2006-089629に基づいており、その内容は、上記特許出願の明細書及び図面を参照することによって結果的に本願発明に合体されるべきものである。
- [0043] また、本願発明は、添付した図面を参照した実施の形態により十分に記載されているけれども、さまざまな変更や変形が可能であることは、この分野の通常の知識を有するものにとって明らかであろう。それゆえ、そのような変更及び変形は、本願発明の範囲を逸脱するものではなく、本願発明の範囲に含まれると解釈されるべきである。

請求の範囲

- [1] 1. 使用者の脚が載置される脚載せ体と、
前記脚載せ体に使用者の脚が載置された状態で、前記脚載せ体の使用者の足先に対応する部分に設けられ、足先に押し上げ力又は押し下げ力を作用させ、足先にストレッチ運動を行わせる足先ストレッチ機構を備えたことを特徴とするマッサージ機。
- [2] 2. 前記脚載せ体に使用者の脚が載置された状態で、前記脚載せ体の使用者の足先以外の部分に対応する部分に設けられ、前記脚載せ体に脚を保持する脚保持機構をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載のマッサージ機。
- [3] 3. 前記脚保持機構は、足首を固定する足首保持機構、太ももを固定する太もも保持機構、下腿部を固定する下腿保持機構、足の甲を固定する甲保持機構の少なくとも1つを備えていることを特徴とする請求項2に記載のマッサージ機。
- [4] 4. 前記足先ストレッチ機構は、足先に押し下げ力を作用させて足先を下方に前屈させる押下機構を備え、
前記脚載せ体は、足裏が載置される足裏載置面と、この足裏載置面の足先に対応する部分に形成され、前記押下機構により前屈された足先を収めるための凹部を有することを特徴とする請求項1に記載のマッサージ機。
- [5] 5. 前記足先ストレッチ機構は、前記凹部の底面に設けられ、足先に押し上げ力を作用させて足先を上方に押圧して上方に反らせる押上機構をさらに備えたことを特徴とする請求項4に記載のマッサージ機。
- [6] 6. 前記脚載せ体は、足裏が載置される足裏載置面を有し、
前記足先ストレッチ機構は、足先に押し下げ力を作用させて足先を下方に前屈させる押下機構を備え、この足裏載置面の足先に対応する部分に隣接する部分に設けられ、足裏を足裏載置面から持ち上げ、足先と足裏載置面との間に前記押下機構により前屈された足先を収めるための空間を形成するための持ち上げ機構を備えたことを特徴とする請求項1に記載のマッサージ機。
- [7] 7. 座部と、座部の後部に傾倒自在に設けられた背もたれ部を有し、使用者が着座する椅子本体をさらに備え、

前記脚載せ体は、前記座部の前部に設けられており、使用者の下腿が載置される下腿載せ部と、足が載置される足載せ部とで構成され、

前記下腿載せ部の基端部は前記座部の前部に回動可能に取付けられ、前記足載せ部の基端部は前記下腿載せ部の先端部に回動可能に取付けられ、

前記脚載せ体は、前記座部に対してリクライニング制御可能であることを特徴とする請求項2に記載のマッサージ機。

- [8] 8. 前記足先ストレッチ機構は、前記足載せ部のうち足先対応部分に設けられ、
前記脚保持機構は、前記足載せ部のうち足先に対応する部分以外の部分及び、
前記下腿載せ部にそれぞれ設けられていることを特徴とする請求項7に記載のマッサージ機。

- [9] 9. 前記足先ストレッチ機構は、空気の給排気によって膨縮及び収縮する空気袋で構成され、

前記空気袋に対して空気の給排気を行う給排気機構と、前記給排気機構の制御を行う制御部をさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載のマッサージ機。

- [10] 10. 前記足先ストレッチ機構及び前記脚保持機構は、それぞれ空気の給排気によって膨縮及び収縮する空気袋で構成され、

前記空気袋に対して空気の給排気を行う給排気機構と、前記脚保持機構により脚を固定した後に前記足先ストレッチ機構により足先にストレッチ運動を行わせるように、前記給排気機構を運転制御する制御部をさらに備えたことを特徴とする請求項2に記載のマッサージ機。

- [11] 11. 1又は複数の使用者に関して、少なくとも脚保持やストレッチの強さ、ストレッチ時間、ストレッチの回数を含む運転制御の設定条件を記憶する記憶部をさらに備え、
前記制御部は、使用者毎に前記記憶部に記憶されている設定条件に基づいて足先のストレッチ運動を行うことを特徴とする請求項10に記載のマッサージ機。

[図1]

FIG. 1A

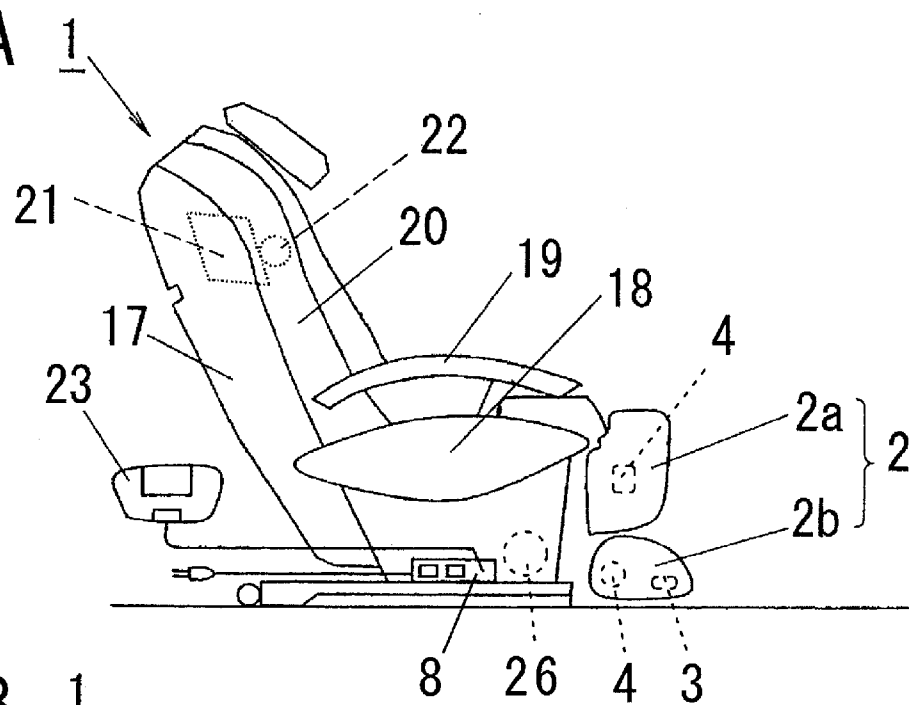
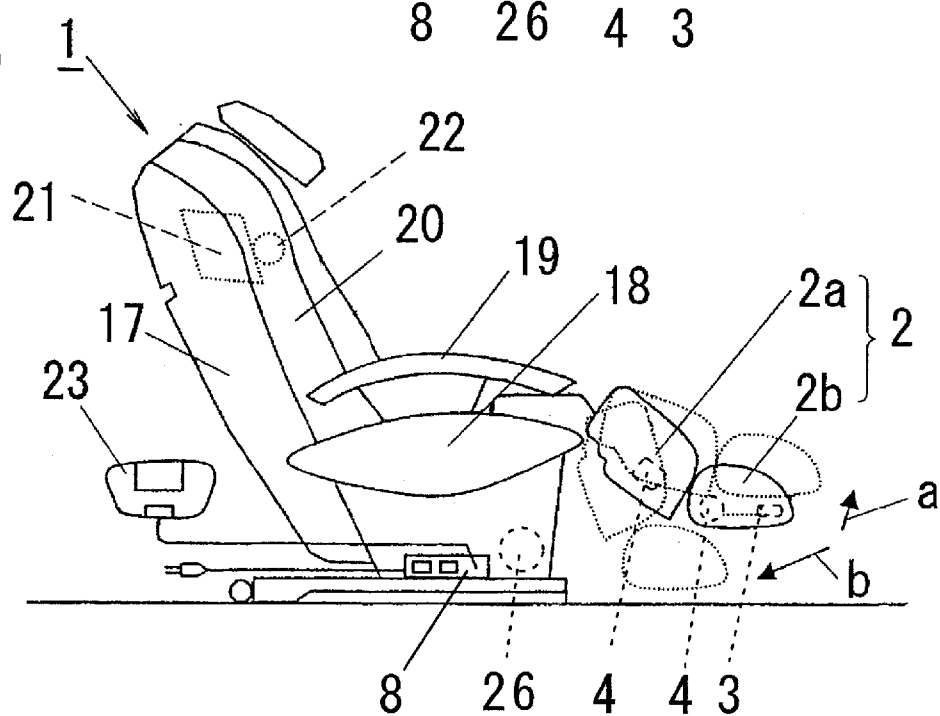
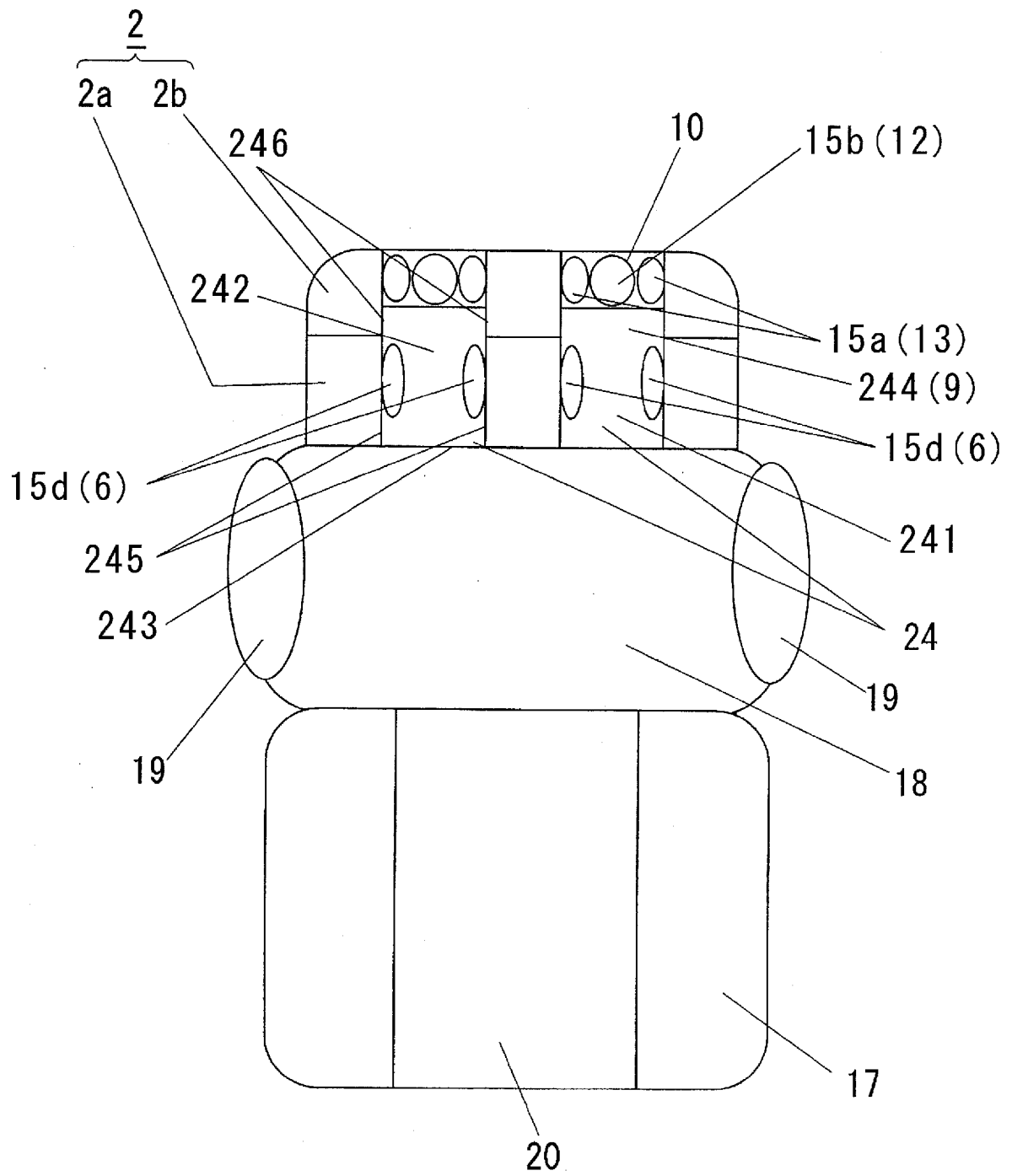


FIG. 1B



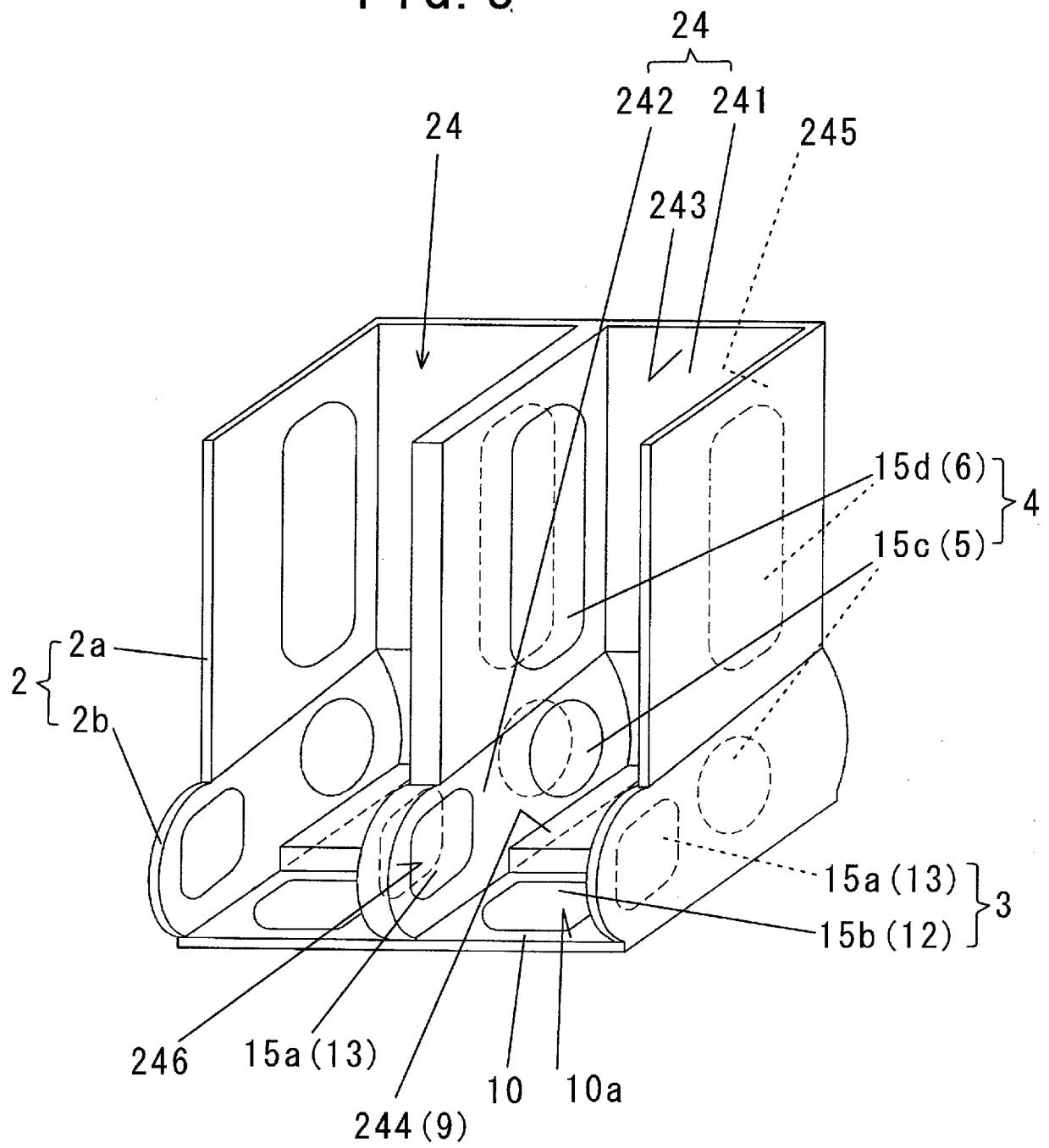
[図2]

FIG. 2



[図3]

FIG. 3



[図4]

FIG. 4A

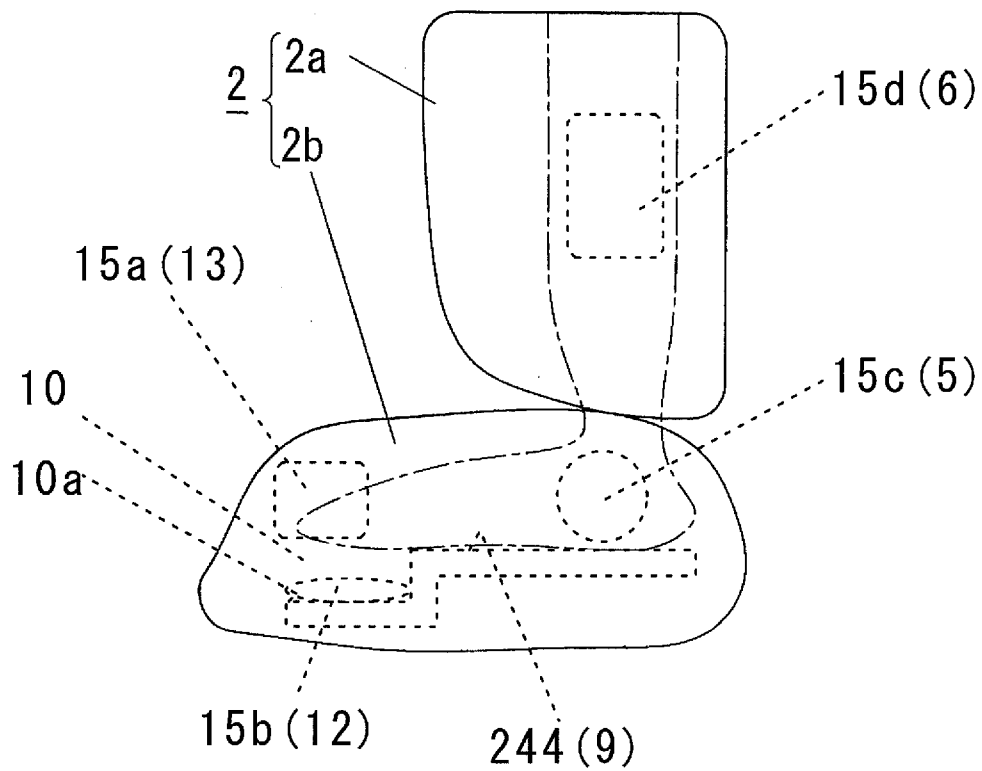
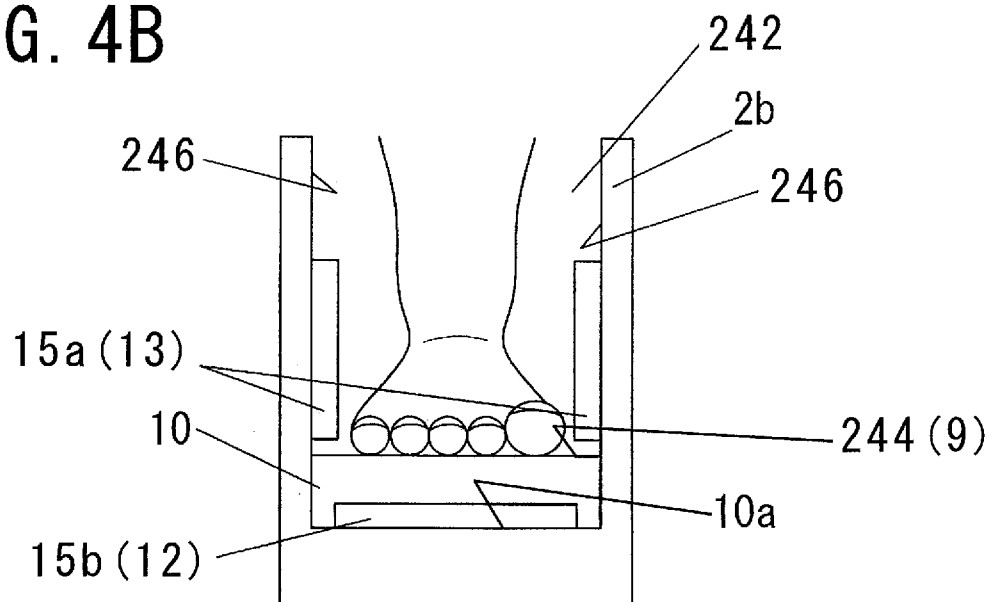


FIG. 4B



[図5]

FIG. 5A

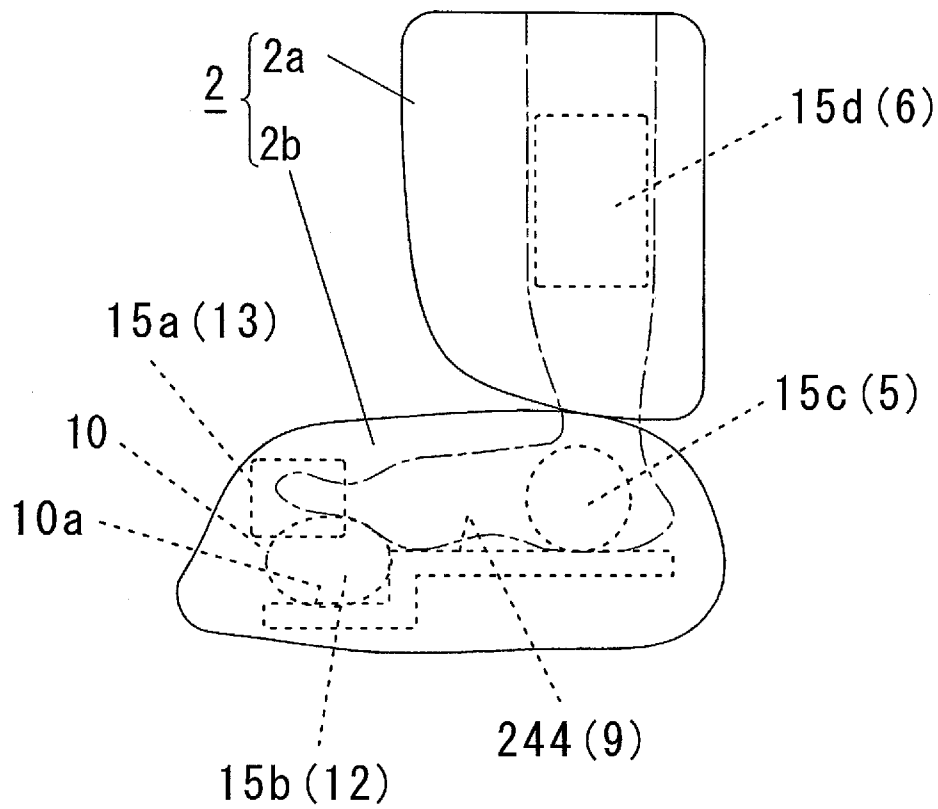
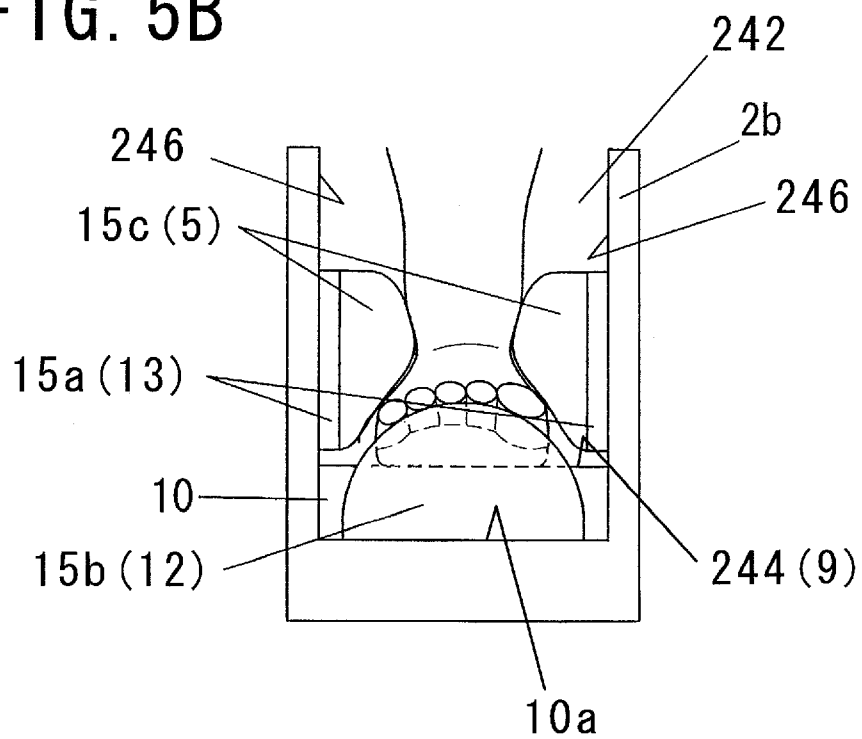


FIG. 5B



[図6]

FIG. 6A

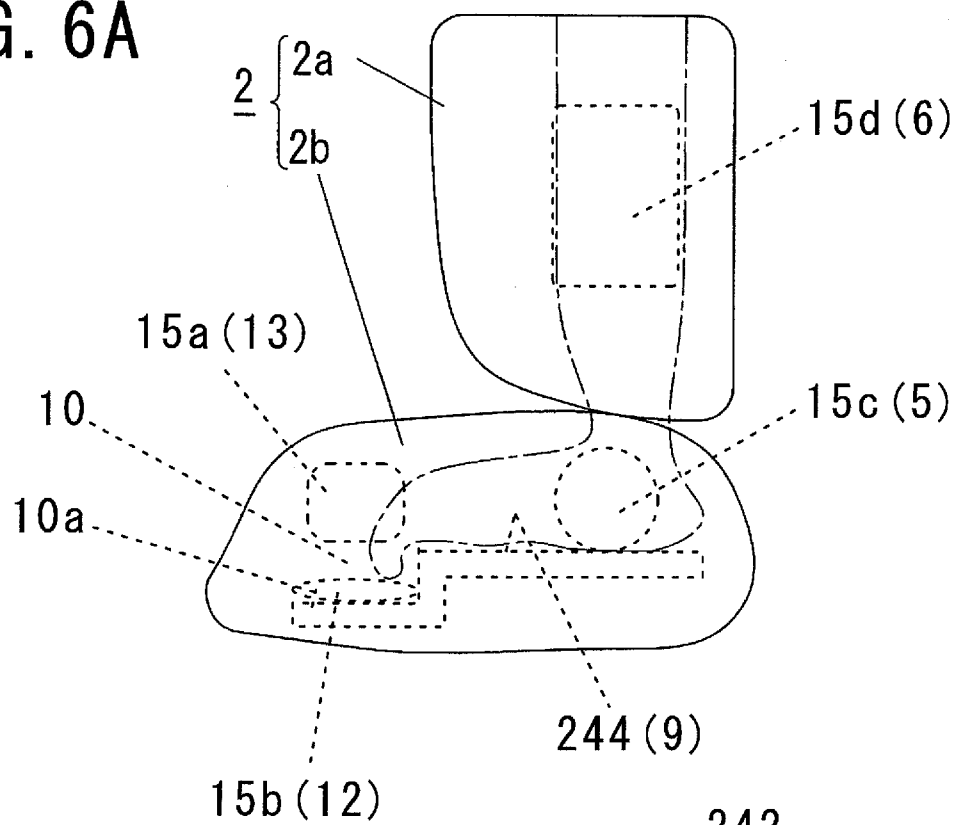
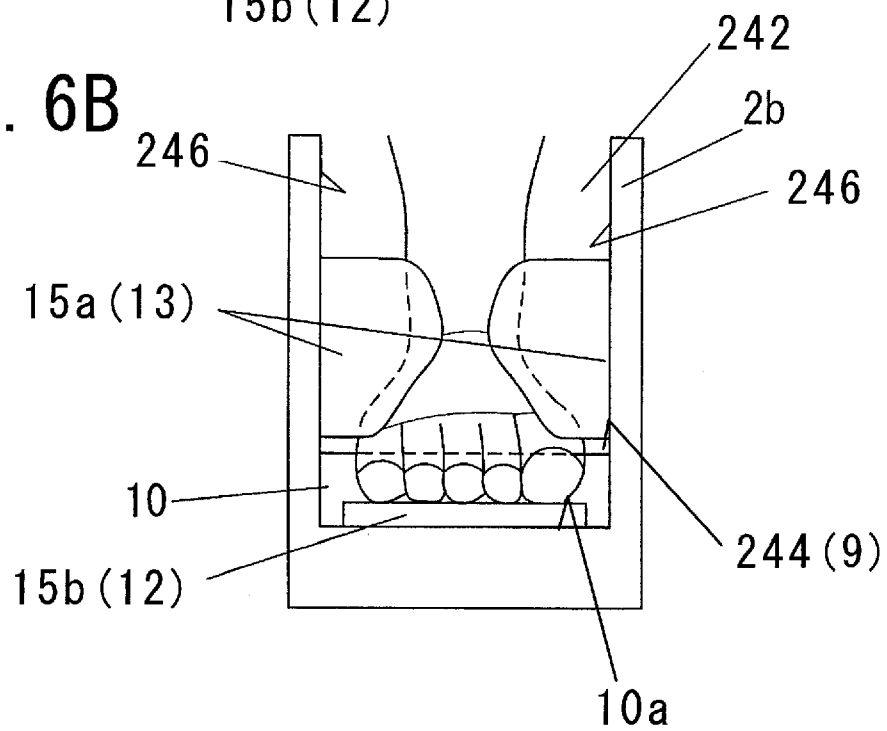
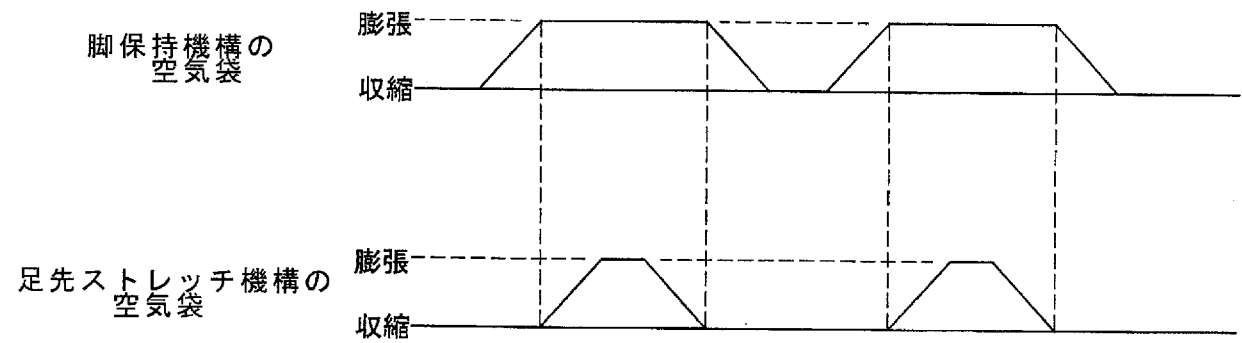


FIG. 6B



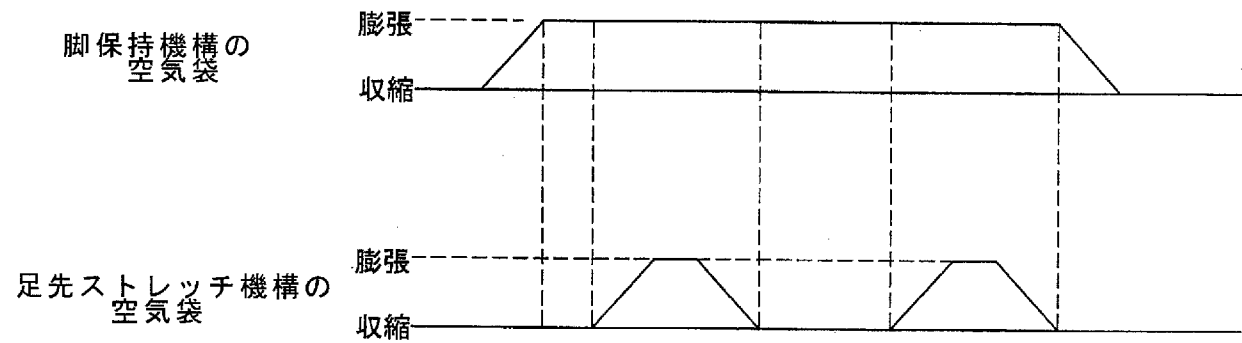
[図7]

FIG. 7



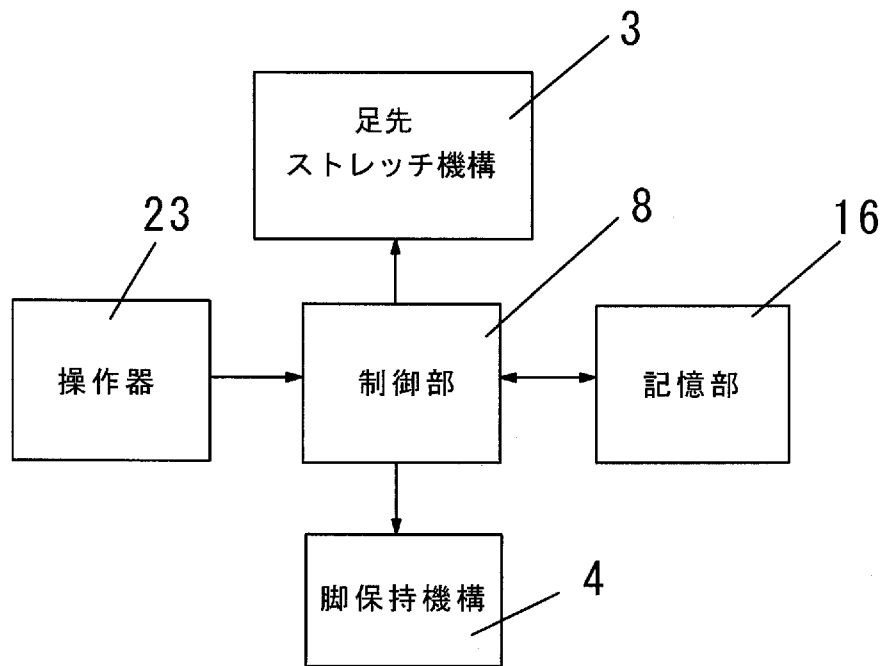
[図8]

FIG. 8



[図9]

FIG. 9



[図10]

FIG. 10A

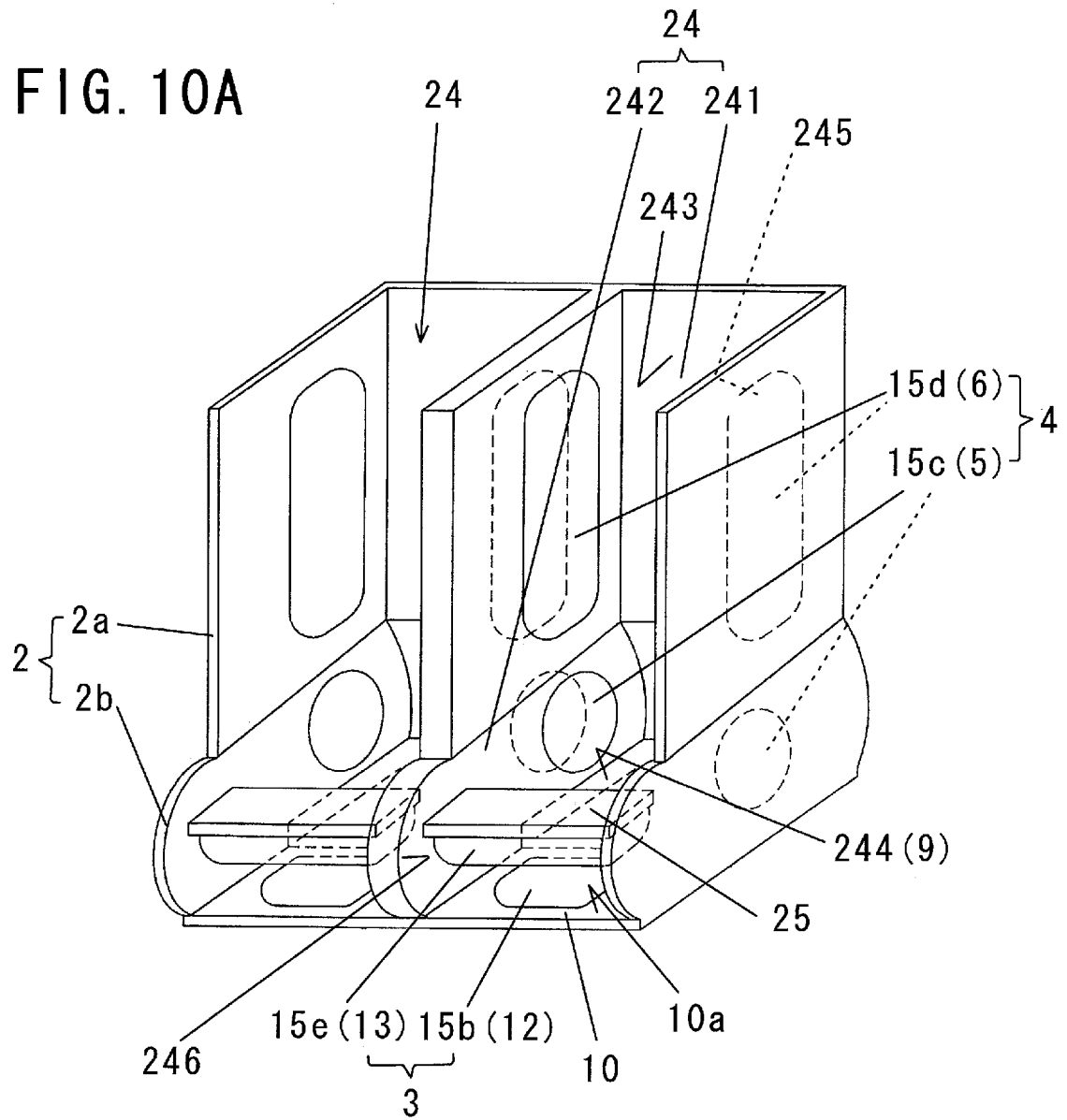
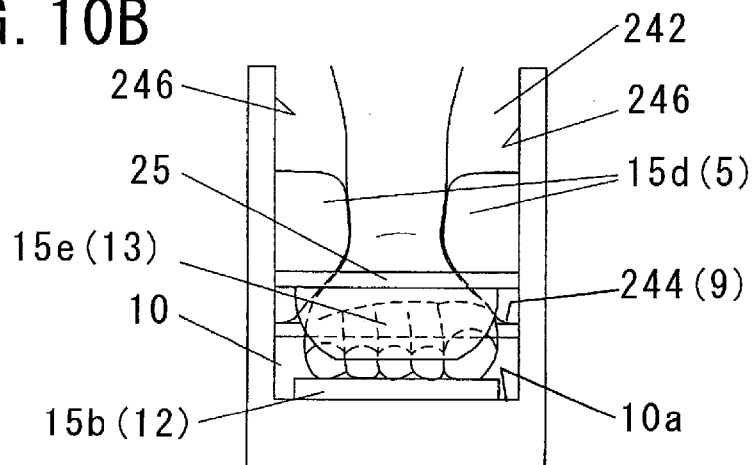


FIG. 10B



[図11]

FIG. 11A

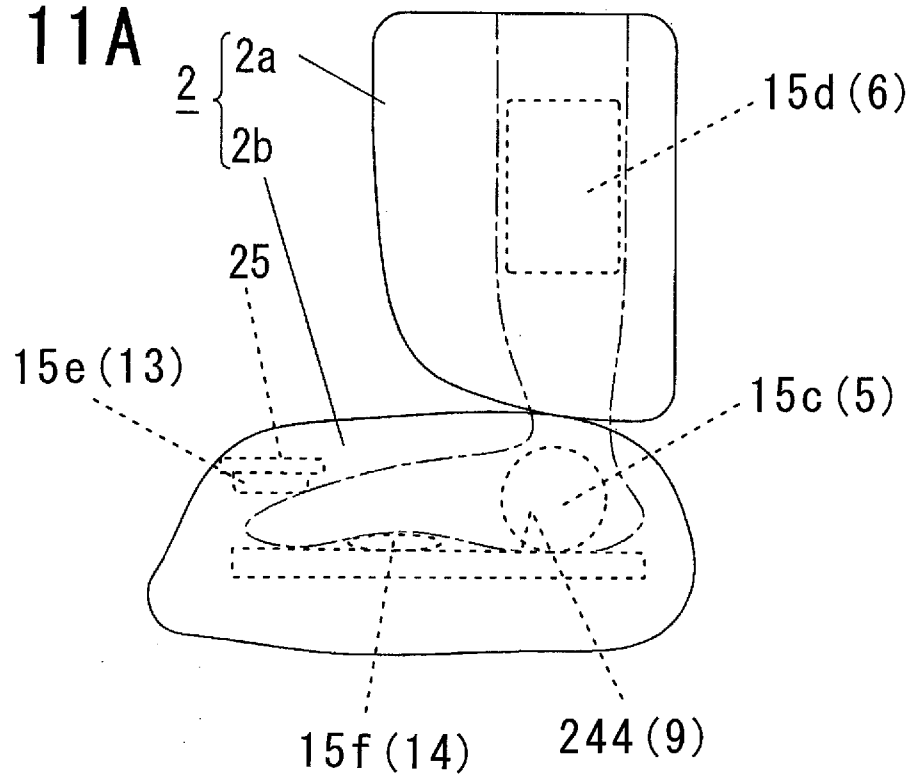
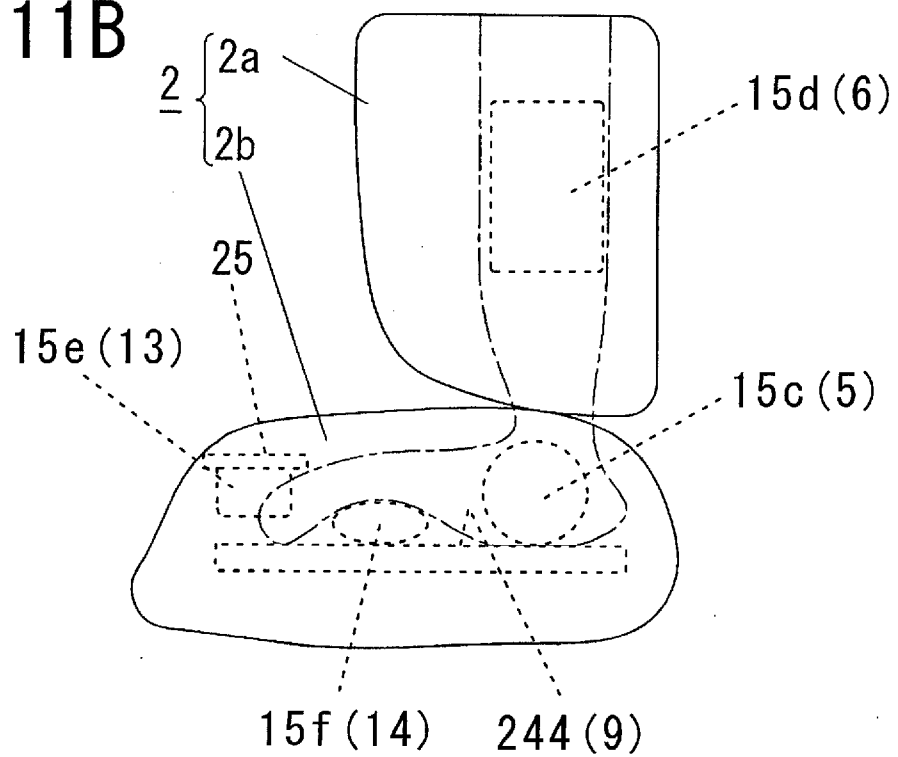
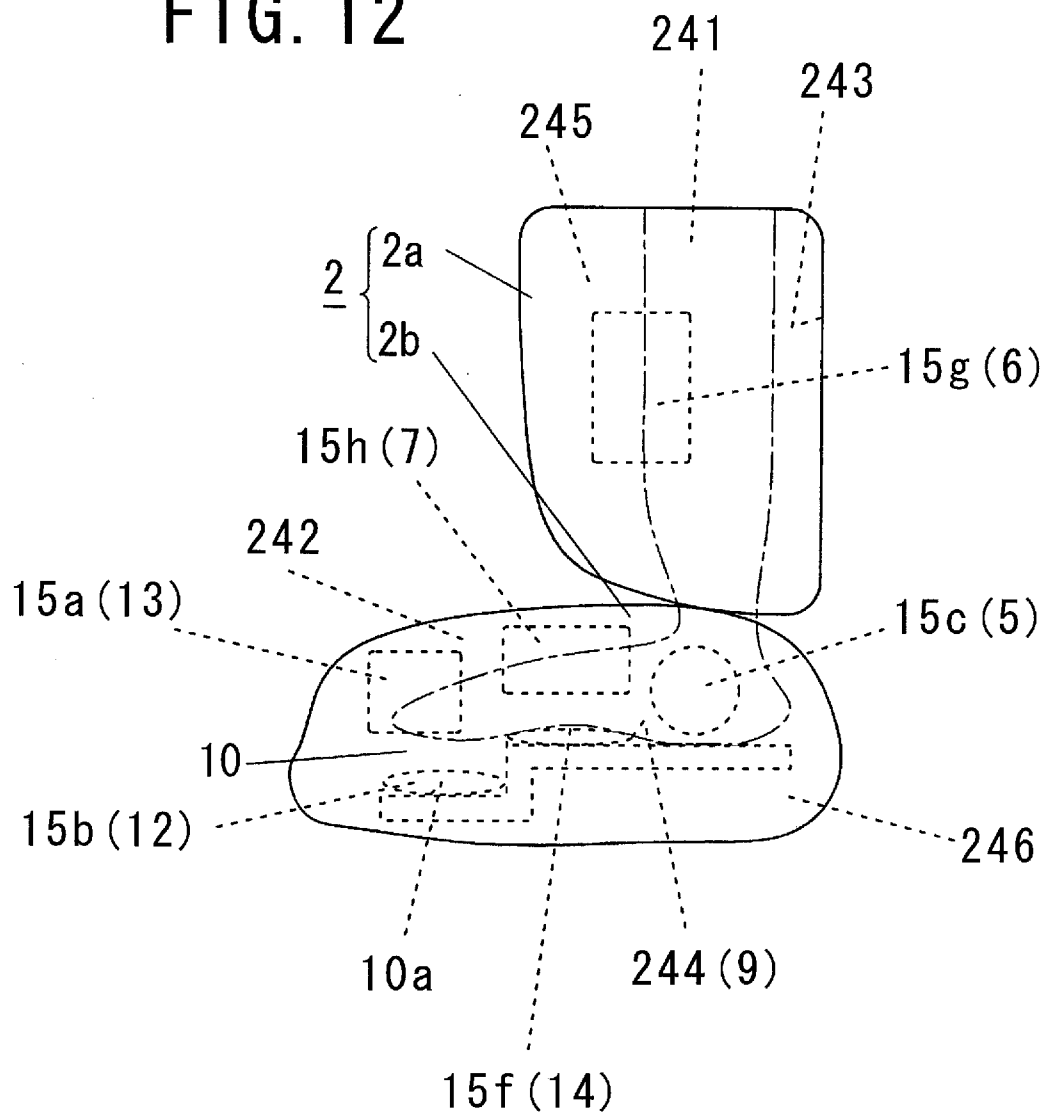


FIG. 11B



[図12]

FIG. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056548

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61H7/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61H7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2005-80742 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 31 March, 2005 (31.03.05), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-3, 7 8
X Y	JP 2006-6578 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 12 January, 2006 (12.01.06), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-3, 7 8
X	JP 7-184967 A (Tec Co., Ltd.), 25 July, 1995 (25.07.95), Full text; Figs. 2, 5 (Family: none)	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 July, 2007 (18.07.07)

Date of mailing of the international search report
31 July, 2007 (31.07.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056548

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 6-285128 A (Toshio TAKAHASHI), 11 October, 1994 (11.10.94), Full text; Figs. 1, 2, 5 (Family: none)	1
Y	JP 2005-245803 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 15 September, 2005 (15.09.05), Full text; Fig. 8 & EP 1570829 A1	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056548

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of claims 1-3, and 7 are not novel because they are disclosed in document 1 (JP 2005-80742 A, particularly refer to [0041], where the bottom surface air bag (84) on the toe side lifts up a foot) and document 2 (JP 2006-6578 A, particularly refer to [0040], where the air bag (20) for toe root lifts up a foot).

Because of the disclosure content of document 1, the common technical feature of the inventions of claims 1-3, 7, and 8, the inventions of claims 4-6, and the inventions of claims 9-11 makes no contribution over the prior art; therefore it is not a special technical feature.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-3, 7, and 8

Remark on Protest
the

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056548

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

The inventions of claims 1-3, 7, and 8 relate to the massage machine where the foot stretch mechanism is provided at those portions of the foot placement mechanism that correspond to feet and where the leg holding mechanism is provided at those portions of the foot placement mechanism that exclude portions corresponding to the feet.

The inventions of claims 4-6 relate to the massage machine where the foot stretch mechanism has the push-down mechanism and also has the space for receiving feet bent forward by the press-down mechanism.

The inventions of claims 9-11 relate to the massage machine where the foot stretch mechanism is constructed from the air bag.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61H7/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61H7/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	J P 2 0 0 5 - 8 0 7 4 2 A（三洋電機株式会社）2005. 03.31, 全文, 第1-10図（ファミリーなし）	1-3, 7 8
X Y	J P 2 0 0 6 - 6 5 7 8 A（三洋電機株式会社）2006.0 1.12, 全文, 第1-5図（ファミリーなし）	1-3, 7 8
X	J P 7 - 1 8 4 9 6 7 A（株式会社テック）1995.07. 25, 全文, 第2, 5図（ファミリーなし）	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.07.2007

国際調査報告の発送日

31.07.2007

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

長谷川 一郎

3E

9135

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 6-285128 A (高橋利夫) 1994. 10. 11, 全文, 第1, 2, 5図 (ファミリーなし)	1
Y	J P 2005-245803 A (三洋電機株式会社) 2005. 09. 15, 全文, 第8図& E P 1570829 A1	8

第Ⅲ欄の続き

請求の範囲 1－3、7、8に係る発明は、足先ストレッチ機構が足載せ部の足先対応部分に設けられ、脚保持機構は足載せ部のうち足先に対応する部分以外の部分に設けられているマッサージ機に関するものである。

請求の範囲 4－6に係る発明は、足先ストレッチ機構が押下機構を備え押下機構により前屈された足先を収めるための空間を有するマッサージ機に関するものである。

請求の範囲 9－11に係る発明は、足先ストレッチ機構が空気袋で構成されているマッサージ機に関するものである。

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2) (a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってP C T規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1－3、7に係る発明は、文献1（J P 2 0 0 5－8 0 7 4 2 A、特に、【0 0 4 1】のつま先側の底面エアバッグ84が足先を持ち上げる点を参照）、文献2（J P 2 0 0 6－6 5 7 8 A、特に、【0 0 4 0】の足指の付け根用エアバッグ20が足先を持ち上げる点を参照）にも記載されているように、新規なものではない。

よって、請求の範囲1－3、7、8に係る発明と、請求の範囲4－6に係る発明と、請求の範囲9－11に係る発明が有する共通の技術的特徴は、文献1の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、特別な技術的特徴であるとはいえない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲1－3、7、8

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。