

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年7月9日(09.07.2015)



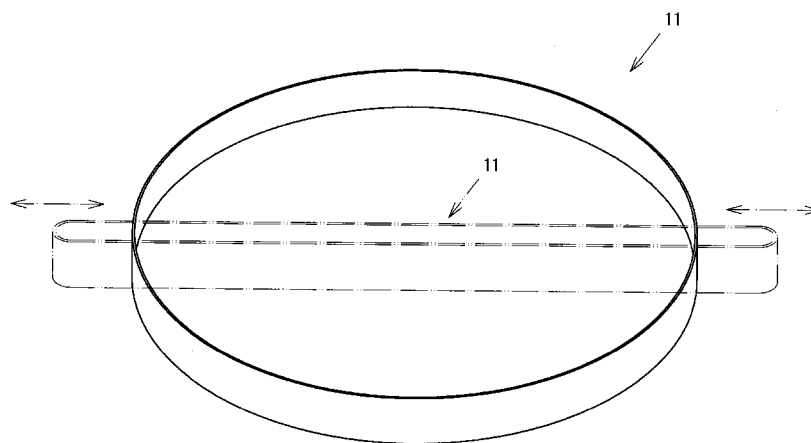
(10) 国際公開番号
WO 2015/102083 A1

- (51) 国際特許分類:
A63B 21/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/084106
- (22) 国際出願日: 2014年12月24日(24.12.2014)
- (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 2014-000271 2014年1月6日(06.01.2014) JP
- (71) 出願人: 共和ゴム株式会社(KYOWA RUBBER CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5730102 大阪府枚方市長尾家具町3丁目4番地3 Osaka (JP). 株式会社CODE7 (CODE7 CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5410046 大阪府大阪市中央区平野町1-8-14-6階 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 寺阪 剛(TERASAKA Takeshi); 〒5730102 大阪府枚方市長尾家具町3丁目4番地3 共和ゴム株式会社内 Osaka (JP). 桑原 匠司(KUWABARA Shoji); 〒5410046 大阪府大阪市中央区平野町1-8-14-6階 株式会社CODE7内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 永田 元昭, 外(NAGATA Motoaki et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町2番15号 シログテビル7階 永田特許事務所 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: EXERCISE BAND, AND METHOD FOR USING SAME

(54) 発明の名称: エクササイズバンドとその使用方法



(57) Abstract: [Problem] To enable a stretchable exercise band made of a synthetic rubber to be suitably used, even by physically weak individuals, to avoid the onset of poor physical fitness. [Solution] This exercise band has a tape-like shape with a constant width, and is formed into a ring shape. When flattened, the exercise band has a length which is longer than shoulder width and short-er than arm span. The exercise band has: a thickness of 1.5-3.5 mm; a width of 50±10 mm; an elongation percentage of 600-1600% inclusive; a tensile strength of 2-7 MPa; and a hardness of 15±5 degrees.

(57) 要約: 【課題】伸縮性を有する合成ゴム製のエクササイズバンドについて、身体的弱者でも体の不調をきたさないように好適に使用できるようにする。【解決手段】一定幅のテープ状で、環状に形成され、扁平に変形したときの長さが肩幅よりも長く指極よりも短い長さであるとともに、厚さが1.5mm~3.5mmで、幅が50±10mm、伸び率が600%以上1600%以下、引っ張り強さが2MPa~7MPa、硬度が15±5度であるエクササイズバンド。



WO 2015/102083 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：エクササイズバンドとその使用方法

技術分野

[0001] この発明は、筋肉を使った運動をするためのエクササイズバンドに関し、より詳しくは、環状に形成されていて扱いやすく、身体的弱者でも好適に使用できるようなエクササイズバンドに関する。

背景技術

[0002] 環状のエクササイズバンドは、適宜幅のテープを環にした形状であり、伸縮性を有するゴムで形成されている。環状であるので運動に際してバンドを結んだりする必要がないなどの利点を有し、扱いやすい。

[0003] この形状のエクササイズバンドとしては、たとえば下記特許文献1、2に開示されているようなものがある。これらの特許文献に開示されたエクササイズバンドは、両足首にかけて脚を開いたり閉じたりしたり、両手で保持して胸の前で張って両腕を伸ばしたり縮めたりして使用される。このような使用ができるように、エクササイズバンドの円周や厚さ、幅などは設定されている。

[0004] しかし特許文献1、2をはじめ、これまでのエクササイズバンドは、引っ張り強さが高く、厚さが薄いものであった。厚さについて、特許文献1には、0.2mm～1.5mmであると開示されている。

[0005]引っ張り強さが高いのは、筋肉に負荷をかけることがエクササイズバンドの一義的機能だからである。厚さが薄いのは、引っ張り強さとの関係で所望の応力を確保するためであると考えられる。

[0006] また、筋肉に負荷をかけることがエクササイズバンドの一義的機能であるため、伸び率は低かった。伸び率についての言及は特許文献1、2にはないが、市販されているエクササイズバンドについてみると、およそ200%程度から300%、高くても400%程度までである。

[0007] 従来のエクササイズバンドは、このような構成であるので、引っ張ったと

きにかかる負荷は大きく、心拍数の上昇を伴うものであった。このため、身体的弱者にとっては、過度に心拍数が上昇する不適切な運動となることがある。

先行技術文献

特許文献

- [0008] 特許文献1：実開昭61-80062号公報
特許文献2：実開昭63-103658号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0009] そこで、この発明は、環状のエクササイズバンドについて、身体的弱者でも体の不調をきたさないように好適に使用できるようにすることを主な目的とする。

課題を解決するための手段

- [0010] そのための手段は、伸縮性を有する合成ゴム製で人体に保持して使用されるエクササイズバンドであって、テープ状で環状に形成され、扁平に変形したときの長さが肩幅よりも長く指極よりも短い長さであるとともに、伸び率が600%以上1600%以下で、引っ張り強さが2Mpa~7Mpaである、エクササイズバンドである。
- [0011] 前記指極とは、左右上肢を水平に直線状にのばしたときの左右の中指の先端から先端までの長さである。
- [0012] この構成のエクササイズバンドは、伸び率が高く引っ張り強さが低いので、非常に柔らかいものとなる。
- [0013] より好ましくは、厚さが1.5mm~3.5mmで、硬度が5度~35度であるとよい。厚さが厚いので、保持しやすく重量感もあるものとなる。
- [0014] 課題を解決するための別の手段は、前記エクササイズバンドを人体の一部に保持して、人体を動作前姿勢にしたのち、人体における前記エクササイズバンドを保持する部分を動作前姿勢とは異なる動作後姿勢にし、その後、動

作前姿勢と動作後姿勢を交互にとるエクササイズバンドの使用方法である。

[0015] この使用方法では、動作前姿勢と動作後姿勢を交互に取るときに使われる筋肉に、柔らかいエクササイズバンドの伸長によって生じる応力や、エクササイズバンド自体の重量が軽い負荷をかける。

発明の効果

[0016] この発明によれば、従来にない特殊な性状のエクササイズバンドにより筋肉に軽い負荷をかけるので、心拍数の過度の上昇がない運動を行える。このため、身体的弱者にとっても体を鍛えたり整えたりするのに良好な運動を行うことができる。

[0017] また、エクササイズバンドは環状であって扱いやすいので、使用者の負担を軽減できる。このため、落ち着いた状態で運動することが可能であり、この点からも心拍数の上昇を抑えることができる。

図面の簡単な説明

- [0018] [図1]エクササイズバンドの斜視図。
[図2]エクササイズバンドの断面形状を示す斜視図。
[図3]エクササイズバンドの平面図（a）と正面図（b）。
[図4]深呼吸運動の説明図。
[図5]足運動の説明図。
[図6]ひざ運動の説明図。
[図7]足のストレッチ運動の説明図。
[図8]体の側面を伸ばす運動の説明図。
[図9]大腿部の運動の説明図。
[図10]大腿部と腕の運動の説明図。
[図11]背中と腹の運動の説明図。
[図12]背中と腹の運動の説明図。
[図13]背中と胸と腕の運動の説明図。
[図14]背中と胸と腕の運動の説明図。
[図15]背中と胸の運動の説明図。

[図16]背中と胸の運動の説明図。

[図17]ねじり運動の説明図。

[図18]他の例に係るエクササイズバンドの断面形状を示す斜視図。

発明を実施するための形態

[0019] この発明を実施するための一形態を、以下図面を用いて説明する。

図1は、エクササイズバンド11の斜視図である。この図に示すようにエクササイズバンド11は、伸縮性を有する合成ゴム製で、図2にも示したように一定幅のテープ状であり、環状に形成されている。合成ゴムとしては、柔軟なゴムを使用するが、なかでもシリコンゴムが最も好適に使用できる。

[0020] エクササイズバンド11の円周は、図1に仮想線で示したように偏平に変形して、対向する部分同士を接触させたときの長さが使用者の肩幅よりも長く、指極よりも短い長さである。具体的には、内径D1（エクササイズバンド11の平面図である図3（a）参照）を500mm程度に設定すると、円周は1600mmほどになる。

[0021] エクササイズバンド11の幅W（エクササイズバンドの側面図である図3（b）参照）は、手のひらの親指の付け根部分より先の部分に握れる程度であるとよい。具体的には50±10mm位であるとよい。

[0022] エクササイズバンド11の厚さは、1.5mm～3.5mmくらいに厚くする。好ましくは2mmであると、薄すぎず、ごわつきすぎないで、手になじみやすく重量感のあるものとすることができる。厚さを2mmとして円周を1600mm、幅を50mmにシリコンゴムを用いて形成すると、エクササイズバンド11の重さは約170gとなる。重量は150g～200g程度の範囲内で設定するとよい。

[0023] またエクササイズバンド11の機械的性質について、伸び率を600%以上1600%以下とするとともに、引っ張り強さを2Mpa～7Mpaとし、硬度を5度～35度、望ましくは15±5度とする。伸び率については、より好ましくは900%以上とするとよい。引っ張り強さが低くても、破断

しない十分な柔軟性を得られるとともに、終動負荷を軽くすることができる。

[0024] このエクササイズバンド 11 は、全体が青色に着色されている。青色のほかでもスカイブルーが好ましい。

[0025] このように構成されたエクササイズバンド 11 は、人体に保持して使用され、エクササイズバンド 11 の収縮力や重量によって、体を動かすときに筋肉に軽い負荷をかける。

[0026] 運動の方法は、鍛えたり調整したりする部位や必要とする強度に応じて適宜考案される。たとえば脚や腕などの動かす部位にかけてエクササイズバンド 11 が伸びる方向に力を加えたりするほか、両手でエクササイズバンド 11 の両端を持って体を動かしたり、足の裏にエクササイズバンド 11 をひっかけて足を持ち上げて足を動かしたりすることもできる。

[0027] 運動は、エクササイズバンド 11 を引っ張ったり、エクササイズバンド 11 を持って体を動かしたりする動作を、1 回のみではなく複数回繰り返して行うのがよい。つまり、エクササイズバンド 11 を人体の一部に保持して、人体を動作前姿勢にしたのち、人体における前記エクササイズバンド 11 を保持する部分を動作前姿勢とは異なる動作後姿勢にし、その後、動作前姿勢と動作後姿勢を交互にとる。エクササイズバンド 11 が前述のような構成であるので、心拍数を過剰に上げない全身的な運動が工夫次第で行える。

[0028] ウォーキング程度の運動負荷となる運動例を、つぎに説明する。この運動は、映像をみながら簡単に、しかも安全にできる運動である。

[0029] (深呼吸運動)

運動前姿勢は、図 4 に示したように、椅子 21 に座った状態で背筋を伸ばし、偏平に変形させたエクササイズバンド 11 の両方の端部 12 をそれぞれ両方の手で持って、エクササイズバンド 11 の中間部 13 をみぞおちの後ろに当てて、両手を体の前の両側に置いた姿勢である。このときエクササイズバンド 11 を強く引っ張る必要はない。

[0030] 運動後姿勢は、鼻から息を深く吸った姿勢である。息を吸うと、肋骨が左

右に広がるようになって、図4に仮想線で示したように、両手が少し外側に移動する。この後、口から息を吐ききると、運動前姿勢と同じ状態となる。

[0031] このような動作を適宜回数ゆっくりと行う。呼吸を安定させ、気持ちをリラックスさせ、主に胸と腹の筋肉を動かすことができる。

[0032] (足運動)

動作前姿勢は、図5に示したように、椅子21に着座した姿勢においてエクササイズバンド11の一部14に片足の裏をかけて、両手でエクササイズバンド11を引っ張って足を引き上げた姿勢である。エクササイズバンド11をひっかける位置は、足の裏の土踏まずよりも少し先端側である。膝は伸ばしても曲げてよい。エクササイズバンド11が足を引っ張るので、自力のみでは足を上げられない人でも足は容易に上がる。図5においてエクササイズバンド11は一重での使用態様を示したが、偏平に変形して二重にして使用することもできる。エクササイズバンド11を保持する位置は、希望の負荷に応じて適宜選択する。

[0033] 動作後姿勢は、エクササイズバンド11をかけた足を動作前姿勢における状態とは異なる角度に傾けた姿勢である。この姿勢は、図5に仮想線で示したように、足のつま先を前と後に傾ける姿勢と、足首を内側と外側に回す姿勢がある。動作後姿勢にすると、エクササイズバンド11は伸び、足と足首には軽い負荷がかかる。

[0034] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。大腿四頭筋や大臀筋などを使うとともに、主に下腿三頭筋や前脛骨筋などを動かすことができる。

[0035] (ひざ運動)

動作前姿勢は、図6に示したように、椅子21に着座した姿勢においてエクササイズバンド11の一部14に片足の裏をかけて、両手でエクササイズバンド11を引っ張って足を引き上げて膝を曲げた姿勢である。エクササイズバンド11をひっかける位置は、足の裏の土踏まずの位置でよい。エクササイズバンド11が足を引っ張るので、自力のみでは足を上げられない人で

も足は容易に上がる。図6においてエクササイズバンド11は一重での使用態様を示したが、偏平に変形して二重にして使用することもできる。エクササイズバンド11を保持する位置は、所望の負荷に応じて適宜選択する。

[0036] 動作後姿勢は、図6に仮想線で示したように、エクササイズバンド11をかけた足を前方に押しだして膝を伸ばした姿勢である。このときエクササイズバンド11は伸び、脚には軽い負荷がかかる。

[0037] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。主に大腿四頭筋や大腿二頭筋（ハムストリングス）、股関節、膝、足首などを動かすことができる。

[0038] （足のストレッチ運動）

動作前姿勢は、図7に示したように、椅子21に着座した姿勢においてエクササイズバンド11の一部14に片足の裏をかけて、両手でエクササイズバンド11を引っ張って足を引き上げて膝を伸ばした姿勢である。エクササイズバンド11をひっかける位置は、足の裏の土踏まずより少し先端側である。エクササイズバンド11が足を引っ張るので、自力のみでは足を上げられない人でも足は容易に上がる。図7においてエクササイズバンド11は一重での使用態様を示したが、偏平に変形して二重にして使用することもできる。エクササイズバンド11を保持する位置は、所望の負荷に応じて適宜選択する。

[0039] 動作後姿勢は、図7に仮想線で示したように、エクササイズバンド11をかけた足のつま先を手前（後方）に傾け、両手を手前に引いた姿勢である。このときエクササイズバンド11は伸びており、エクササイズバンド11の収縮力により足の傾きが維持され、脚には軽い負荷がかかる。この状態を適宜時間維持する。

[0040] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。主にアキレス腱や腓腹筋、大腿二頭筋（ハムストリングス）などを伸ばすことができる。

[0041] （体の側面を伸ばす運動）

動作前姿勢は、図 8 に示したように、椅子 2 1 に座った状態で背筋を伸ばし、偏平に変形させたエクササイズバンド 1 1 の両方の端部 1 2 を手で持って、両腕を真っ直ぐ上に開いた状態で上げた姿勢である。エクササイズバンド 1 1 は引っ張らなくてよい。

[0042] 動作後姿勢は、図 8 に仮想線で示したように、両腕を上げた姿勢のまま腰から上を、左右両方向に傾けた姿勢である。このときエクササイズバンド 1 1 は両腕を上げた開いた状態を維持することに貢献するとともに、その重量で、腕、肩の筋肉や体の側面を伸ばす動作に軽い負荷をかける。

[0043] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。三角筋や大胸筋、僧帽筋などに軽い負荷をかけながら、主に広背筋や外腹斜筋などを伸ばすことができる。

[0044] (大腿部の運動)

動作前姿勢は、図 9 に示したように、椅子 2 1 に着座した姿勢においてエクササイズバンド 1 1 を両脚の大腿部の外周にかけてエクササイズバンド 1 1 の上方部分 1 5 を体の前において両手で保持した姿勢である。エクササイズバンド 1 1 は伸びた状態にする。エクササイズバンド 1 1 が大腿部の裏に当たり、エクササイズバンド 1 1 を体の前で保持し、エクササイズバンド 1 1 における手を保持する位置や保持する手の高さを変えることで、所望の負荷がかかった状態にできる。

[0045] 動作後姿勢は、図 9 に仮想線で示したように、両手でエクササイズバンド 1 1 を保持したまま片脚または両脚を左右方向外側に移動した姿勢である。片脚ずつ移動させるほか、両脚を同時に移動させることもできる。動作後姿勢にすることによって、エクササイズバンド 1 1 は伸びて、大腿部とこれを動かす部位に軽い負荷がかかる。

[0046] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。大臀筋や腸腰筋など主に股関節周りの筋肉を動かすことができる。

[0047] (大腿部と腕の運動)

動作前姿勢は、図 1 0 に示したように、椅子 2 1 に着座した姿勢において

エクササイズバンド 11 を両脚の大腿部の外周にかけてエクササイズバンド 11 の上方部分 15 の 2 箇所を体の前において両方の手でそれぞれ保持した姿勢である。エクササイズバンド 11 は伸びた状態にする。エクササイズバンドが大腿部の裏に当たり、エクササイズバンドを体の前で保持し、エクササイズバンド 11 における手を保持する位置や保持する手の高さを変えることで、所望の負荷がかかった状態にできる。

[0048] 動作後姿勢は、図 10 に仮想線で示したように、左右いずれか一方の脚の膝を上げるとともに、上げた膝と反対側の腕を上げる姿勢である。動作後姿勢にすることによって、エクササイズバンド 11 は伸び、大腿部と腕とこれらを動かす部位に軽い負荷がかかる。

[0049] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。大臀筋や腸腰筋、大腿四頭筋や大腿二頭筋（ハムストリングス）など、股関節周りや大腿部の筋肉と、大胸筋や三角筋、僧帽筋、広背筋、上腕二頭筋、上腕三頭筋などの筋肉を主に動かすことができる。

[0050] （背中と腹の運動）

動作前姿勢は、図 11 に示したように、椅子 21 に着座した姿勢において、エクササイズバンド 11 の内側に体を入れた状態にしてエクササイズバンド 11 の一部 14 を人体の背中にあてるとともに、両手でエクササイズバンド 11 の両側を保持し、両手を前に適宜差し出した姿勢である。手で持つ位置は、所望の負荷に応じて適宜設定し、エクササイズバンド 11 に張力がかかった状態にする。また、背中におけるエクササイズバンド 11 が当たる位置は、へその後側とする。このほか、図 12 に示したように、みぞおちの後側で行ってもよい。負荷を強めたい場合には、エクササイズバンド 11 を扁平な状態、つまり 2 重にして使用することもできる。

[0051] 動作後姿勢は、図 11、図 12 に仮想線で示したように、両手でエクササイズバンド 11 を保持したまま、背中を後方へ押し出す姿勢である。動作後姿勢にすることによって、エクササイズバンド 11 は伸び、広背筋と、腹直筋、腸腰筋などに軽い負荷がかかる。

[0052] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。主に背中や腹の筋肉を動かすことができる。

[0053] (背中と胸と腕の運動)

動作前姿勢は、図13に示したように、椅子21に着座した姿勢において、エクササイズバンド11の内側に体を入れた状態にしてエクササイズバンド11の一部14を人体の背中にあてるとともに、両手でエクササイズバンド11の両側を保持し、肘を曲げた姿勢である。手で持つ位置は、所望の負荷に応じて適宜設定し、エクササイズバンド11に張力がかかった状態にする。また、背中におけるエクササイズバンド11が当たる位置は、へその後側とする。このほか、みぞおちの後側で行ってもよい。負荷を強めたい場合には、エクササイズバンド11を扁平な状態、つまり2重にして使用することもできる。

[0054] 動作後姿勢は、図13に仮想線で示したように、両手でエクササイズバンド11を保持したまま、両方の腕を前方に突き出す姿勢である。動作後姿勢にすることによって、エクササイズバンド11は伸び、広背筋と、僧帽筋、三角筋、大胸筋、上腕二頭筋、上腕三頭筋などに軽い負荷がかかる。

[0055] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。主に胸や背中、腕の筋肉を動かすことができる。

[0056] 動作後姿勢は、図14に仮想線で示したように、片腕ずつ前方に突き出すものであってもよい。

[0057] (背中と胸の運動)

動作前姿勢は、図15に示したように、椅子21に着座した姿勢において、エクササイズバンド11を扁平な直線状にしてその端部12をそれぞれ両手で保持し、張った状態にして腕を伸ばした姿勢である。この場合の「張った状態」とは、直線状になっていればよく、負荷をかけて引っ張って伸ばさなくてもよい。エクササイズバンド11は、両腕を同じ高さに保持することを補助するとともに、その重量によって筋肉に軽い負荷をかける。エクササイズバンド11を保持する高さは、胸の前とは限らず、腹の前であっても、

図 1 6 に示したように顔の前であってもよい。

[0058] 動作後姿勢は、図 1 5、図 1 6 に仮想線で示したように、エクササイズバンド 1 1 の両端部を保持した状態のまま両腕を同時に上げた姿勢である。動作後姿勢にすることによって、広背筋と、僧帽筋、三角筋、大胸筋などに軽い負荷がかかる。

[0059] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。主に胸や背中、腕の筋肉を動かすことができる。

[0060] (ねじり運動)

動作前姿勢が、椅子 2 1 に着座した姿勢において、エクササイズバンド 1 1 を扁平な直線状にしてその端部 1 2 をそれぞれ両手で保持し、張った状態にして胸の前で腕を伸ばした姿勢である。この場合の「張った状態」とは、直線状になっていればよく、負荷をかけて引っ張って伸ばさなくてもよい。エクササイズバンド 1 1 は、両腕を同じ高さに保持することを補助するとともに、その重量によって筋肉に軽い負荷をかける。

[0061] 動作後姿勢は、図 1 7 の実線と仮想線で示したように、エクササイズバンド 1 1 の両端部を保持した状態のまま、腕の高さを維持し、上半身を左右両側にねじった姿勢である。動作後姿勢にすることによって、広背筋と、僧帽筋、腹直筋、外腹斜筋、三角筋、大胸筋などに軽い負荷がかかる。

[0062] このような動作を、呼吸をしながら適宜回数ゆっくりと行う。主に胸や背中の筋肉を動かすことができる。

[0063] つづいて作用効果について説明する。

エクササイズバンド 1 1 は、扁平に変形したときの長さが肩幅よりも長いので、扁平に変形させた状態において中間部を背中に当てて両手で両端を保持する姿勢をとること(図 4 参照)や、両端部を手で保持して両腕を広げる姿勢をとること(図 8、図 1 5、図 1 6、図 1 7 参照)などができる。エクササイズバンド 1 1 の中に体を通すこと(図 5、図 9、図 1 0、図 1 1、図 1 2、図 1 3、図 1 4 参照)も容易である。椅子 2 1 に着座した状態において足の裏にかけた場合でも、十分な余裕をもって所望の負荷をかけることも

可能である（図5、図6、図7参照）。また、偏平に変形したときの長さが指極（左右上肢を水平に直線状にのばしたときの左右の中指の先端から先端までの長さ）よりも短い長さであるので、エクササイズバンド11を偏平に変形させた状態において中間部を背中に当てて両手で両端を保持する姿勢（図4参照）や、両端部を手で保持して両腕を広げる姿勢（図8、図15、図16、図17参照）において、エクササイズバンド11を伸ばして負荷をかけることもできる。

[0064] そのうえ、エクササイズバンド11は、硬度が15度程度で伸び率が高くて引張強度が低いうえに、幅が広く厚みが厚い形状であるので、手になじみやすく力を入れなくてもしっかりと手で保持でき、体の一部に当ててもその位置を保持しやすい。しかも、重量もあるので、材料による収縮力のほかに重量による負荷も付与できる。

[0065] このため、エクササイズバンド11を使用する前述のすべての運動は、多くの人にとって容易に行える運動となる。しかも、それらの運動は、全身に対して行える効果的な運動である。

[0066] つまり、前述の運動例のような運動を行うことによって、脚や足、腕をはじめ体幹の幅広い筋肉を動かすことができる。筋肉を使うことによって、エネルギーを消費させ、筋肉を鍛えたり、体の調整を行ったりすることができる。このときに、筋肉に負荷はかかるが、その負荷は軽い負荷であるので、心拍数を抑え、心拍数が過度に上昇することを防止できる。

[0067] また、使用者の体の大きさの違いは、負荷の調整と同様にエクササイズバンド11を保持する位置の調節で対応可能である。つまり、一つのサイズのエクササイズバンド11があれば、多くの人の使用に供することができる。たとえば、内径D1が510mm、外径D2が514mm、幅Wが50mmのエクササイズバンド11（図3参照）であると、使用できる人の範囲が広い。

[0068] さらに、エクササイズバンド11は青色であるので、視覚を通じて気持ちを落ち着かせることもできる。心拍数の過剰な上昇を防ぐ運動には好適であ

る。

[0069] また、着座姿勢で運動を行うので、不測の転倒などを防止して、安全性を確保できる。

[0070] このように、心拍数の過剰な上昇を防ぐ全身的な運動が安全に行え、運動負荷はウォーキング程度とすることができるので、たとえば、2型糖尿病の患者や健常者でも、特に、僅かでもインスリンが出て、インスリン投与の必要がない人が前述のエクササイズバンド11を用いて前述例の運動を行うと、血糖値の上昇のピークを下げることができ、糖尿病の進行や合併症の発症を防ぐことができる。

[0071] 2型糖尿病は、インスリンの分泌が低下する糖尿病である。食事後は血糖値が上がるが、インスリンが分泌されないと、糖分は細胞に行かず血中の糖分が増え、血糖値が上がる。しかし、筋肉を使うと、インスリンの分泌量が少なくとも筋に血糖を取り込むホルモン（GLUT4）の分泌が増加し、糖分が細胞に取り込まれるきっかけとなる。ただし、筋肉をはげしく動かし、心拍数が上昇しすぎると交感神経が興奮しアドレナリンが分泌されて、血糖値を上げてしまうことになる。

[0072] 血糖の上昇にはこのようなメカニズムがあるため、心拍数の上がりにくい軽い運動を行うと、血糖の上昇を抑えるようにコントロールすることができる。

[0073] 具体的には、食事開始後所定時間、たとえば30分後から前述のようなウォーキング程度の運動を10分程度行うと、食事を摂取したことにより血糖は上昇するものの、筋肉の活動によって細胞に血糖をとりこむホルモン（GLUT4）の分泌を促し、血糖値の過度の上昇を防止することができる。つまり、血糖値上昇のピークを抑え、合併症の発症防止を図ることができる。

[0074] もちろん、エクササイズバンド11を用いての運動は、血糖値コントロールのほか、病後の回復や肩こり等の調整、筋力鍛錬など、様々な目的で行える。

[0075] また、前述の運動例では着座姿勢で行うものを示したが、起立姿勢で行う

こともできる。

[0076] 図18は、他の例に係るエクササイズバンド11の断面を示している。前述のようにエクササイズバンド11は一定幅のテープ状で且つ環状であるが、図18に示したエクササイズバンド11のように、テープ状をなす幅方向の両側縁に、その他の部位よりも肉厚が厚い厚肉部11aを備えてもよい。厚肉部11aは、図18に示したようにエクササイズバンド11の片面に突出するものであるほか、両面に突出するものであってもよい。

[0077] 厚肉部11aを片面に設ける場合には、エクササイズバンド11の外側面に設けるのが好ましい。エクササイズバンド11を手にとるときに厚肉部11aが指先に引っかかりとなるので、手先の感覚が鈍った人にも持ちやすい。また、厚肉部11aが外側にあり内側面が平らであることから、エクササイズバンド11を扁平にして持つときに内側面をぴったりときれいに重ね合わせた状態で持つことができ、負荷の掛かり方を安定させることができる。

[0078] このような構成のエクササイズバンド11でも、前述と同様の作用効果が得られる。特に、厚肉部11aが繰り返し伸び縮みさせられるエクササイズバンド11の耐久性を高める。

符号の説明

[0079] 11…エクササイズバンド

請求の範囲

- [請求項1] 伸縮性を有する合成ゴム製で人体に保持して使用されるエクササイズバンドであって、
テープ状で環状に形成され、
扁平に変形したときの長さが肩幅よりも長く指極よりも短い長さであるとともに、
伸び率が600%以上1600%以下で、引っ張り強さが2Mpa～7Mpaである
エクササイズバンド。
- [請求項2] 厚さが1.5mm～3.5mmで、硬度が5度～35度である
請求項1に記載のエクササイズバンド。
- [請求項3] 幅が50±10mmである
請求項1に記載のエクササイズバンド。
- [請求項4] 全体が青色である
請求項1に記載のエクササイズバンド。
- [請求項5] 請求項1から請求項4のうちいずれか一項に記載のエクササイズバンドを人体の一部に保持して、人体を動作前姿勢にしたのち、
人体における前記エクササイズバンドを保持する部分を動作前姿勢とは異なる動作後姿勢にし、
その後、動作前姿勢と動作後姿勢を交互にとる
エクササイズバンドの使用方法。
- [請求項6] 前記動作前姿勢が、着座姿勢においてエクササイズバンドの一部に片足の裏をかけて、両手でエクササイズバンドを引っ張って足を引き上げた姿勢であり、
前記動作後姿勢が、エクササイズバンドをかけた足を動作前姿勢における状態とは異なる角度に傾けた姿勢である
請求項5に記載のエクササイズバンドの使用方法。
- [請求項7] 前記動作前姿勢が、着座姿勢においてエクササイズバンドを両脚の

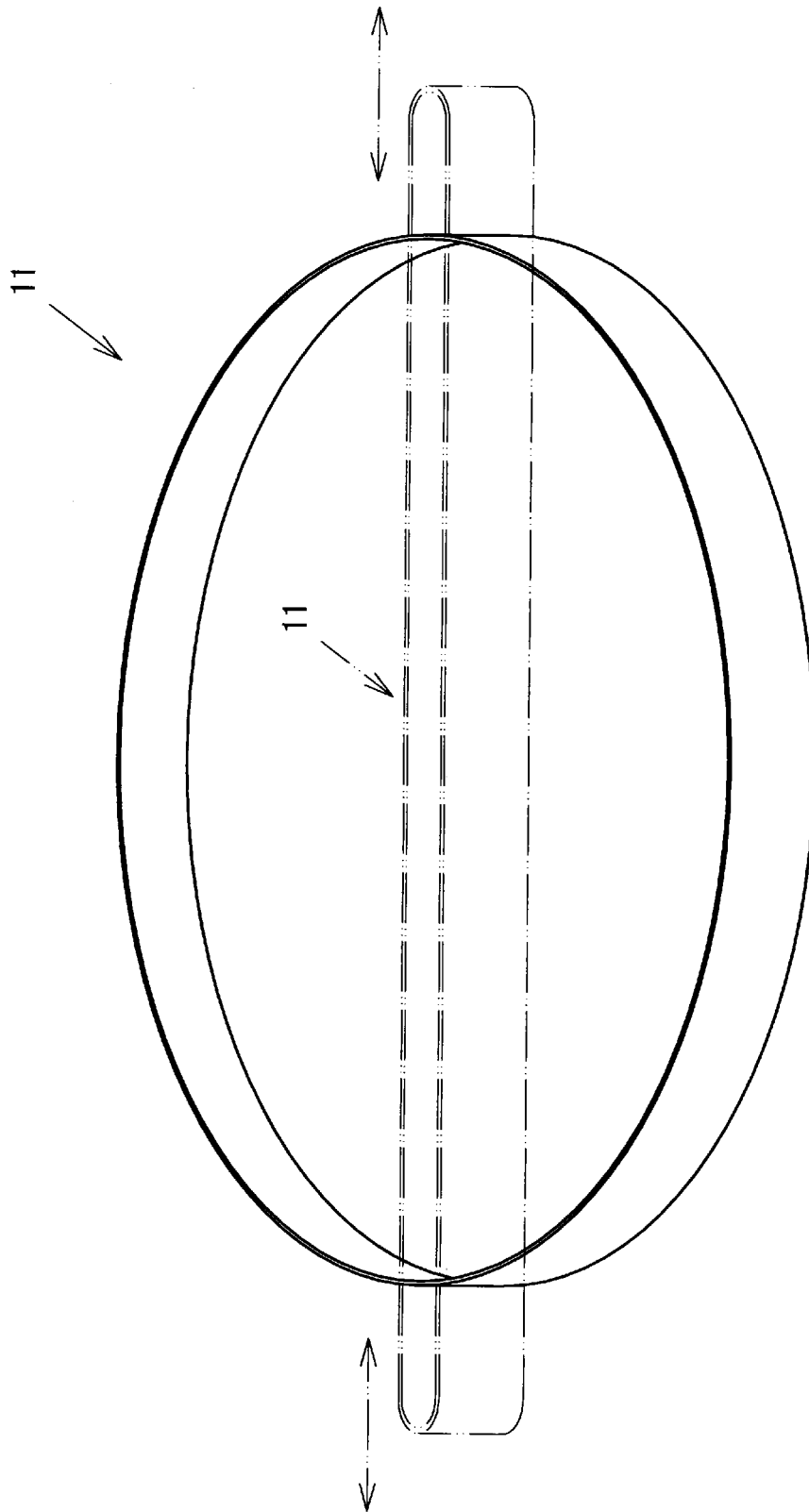
大腿部の外周にかけてエクササイズバンドの上方部分を体の前において両手で保持した姿勢であり、
前記動作後姿勢が、手でエクササイズバンドを保持したまま片脚または両脚を左右方向外側に移動した姿勢である
請求項5に記載のエクササイズバンドの使用方法。

[請求項8] 前記動作前姿勢が、着座姿勢においてエクササイズバンドを両脚の大腿部の外周にかけてエクササイズバンドの上方部分を体の前において両手で保持した姿勢であり、
前記動作後姿勢が、左右いずれか一方の脚の膝を上げるとともに、上げた膝と反対側の腕を上げる姿勢である
請求項5に記載のエクササイズバンドの使用方法。

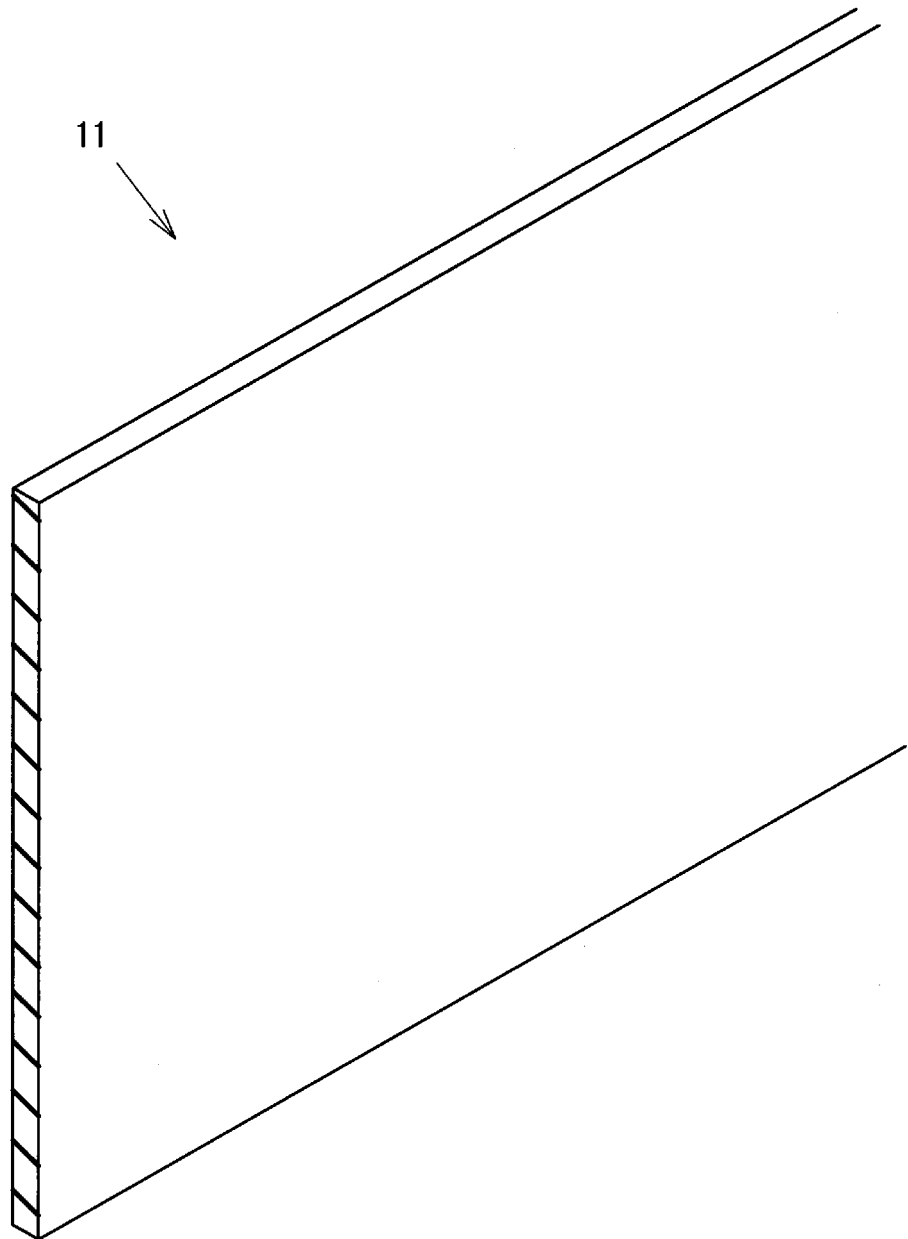
[請求項9] 前記動作前姿勢が、着座姿勢においてエクササイズバンドの一部を人体の背中にあてるとともに両手でエクササイズバンドの両側を保持した姿勢であり、
前記動作後姿勢が、両手でエクササイズバンドを保持したまま、背中を後方へ押し出す、または少なくとも一方の腕を前方に突き出す姿勢である
請求項5に記載のエクササイズバンドの使用方法。

[請求項10] 前記動作前姿勢が、エクササイズバンドを扁平な直線状にしてその端部をそれぞれ両手で保持した姿勢であり、
前記動作後姿勢が、エクササイズバンドの両端部を保持した状態のまま両腕を同時に上げた姿勢である
請求項5に記載のエクササイズバンドの使用方法。

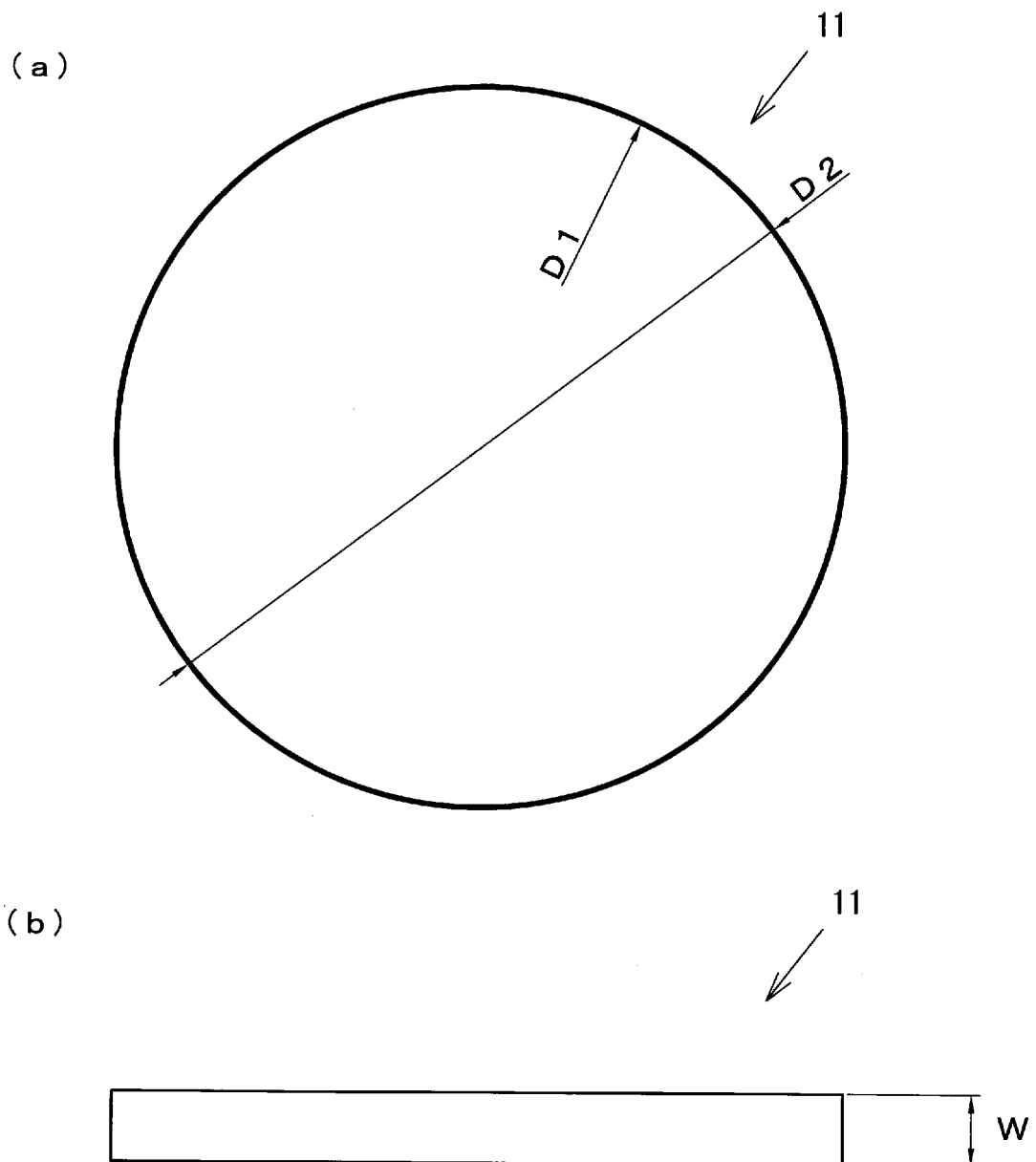
[図1]



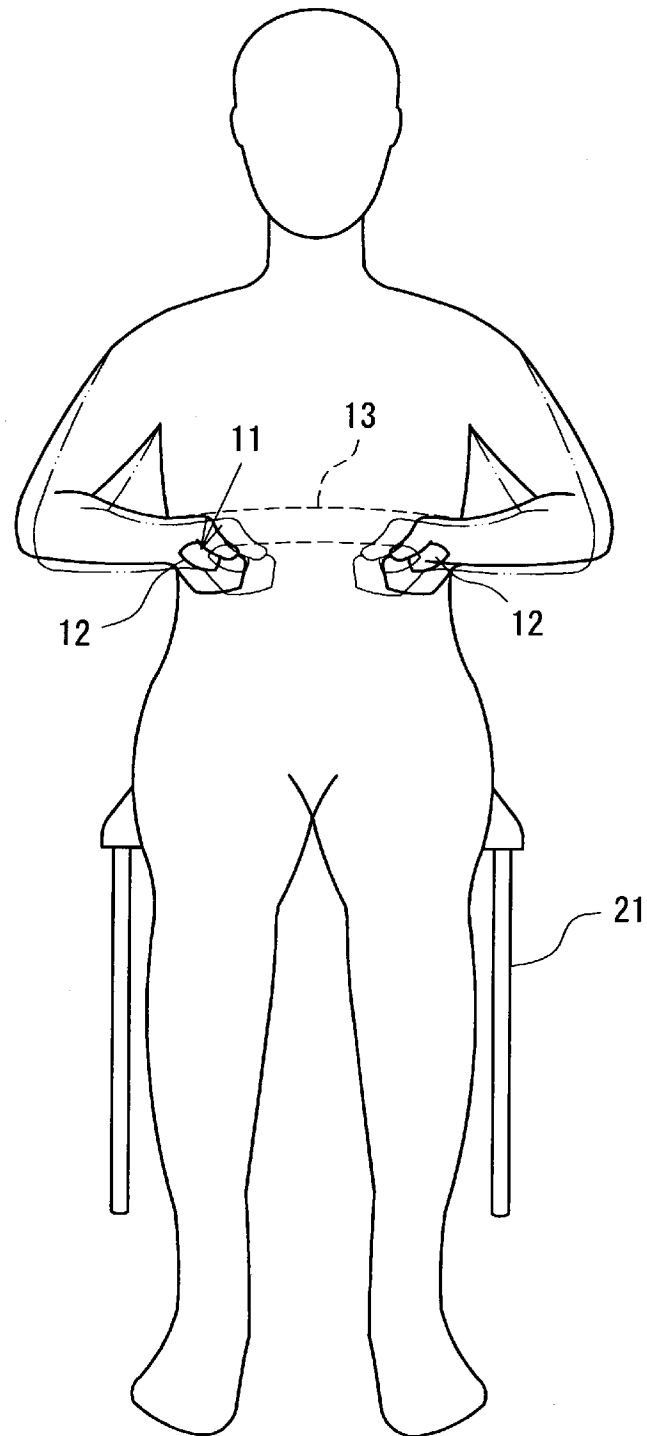
[図2]



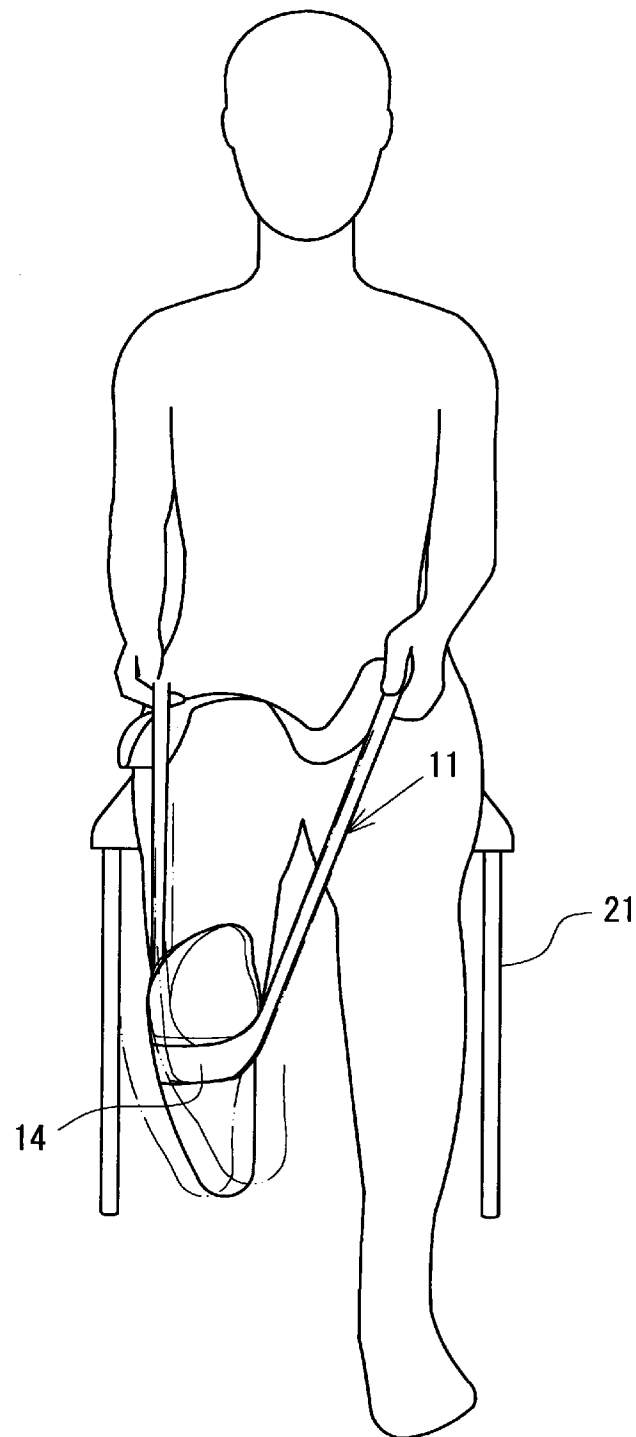
[図3]



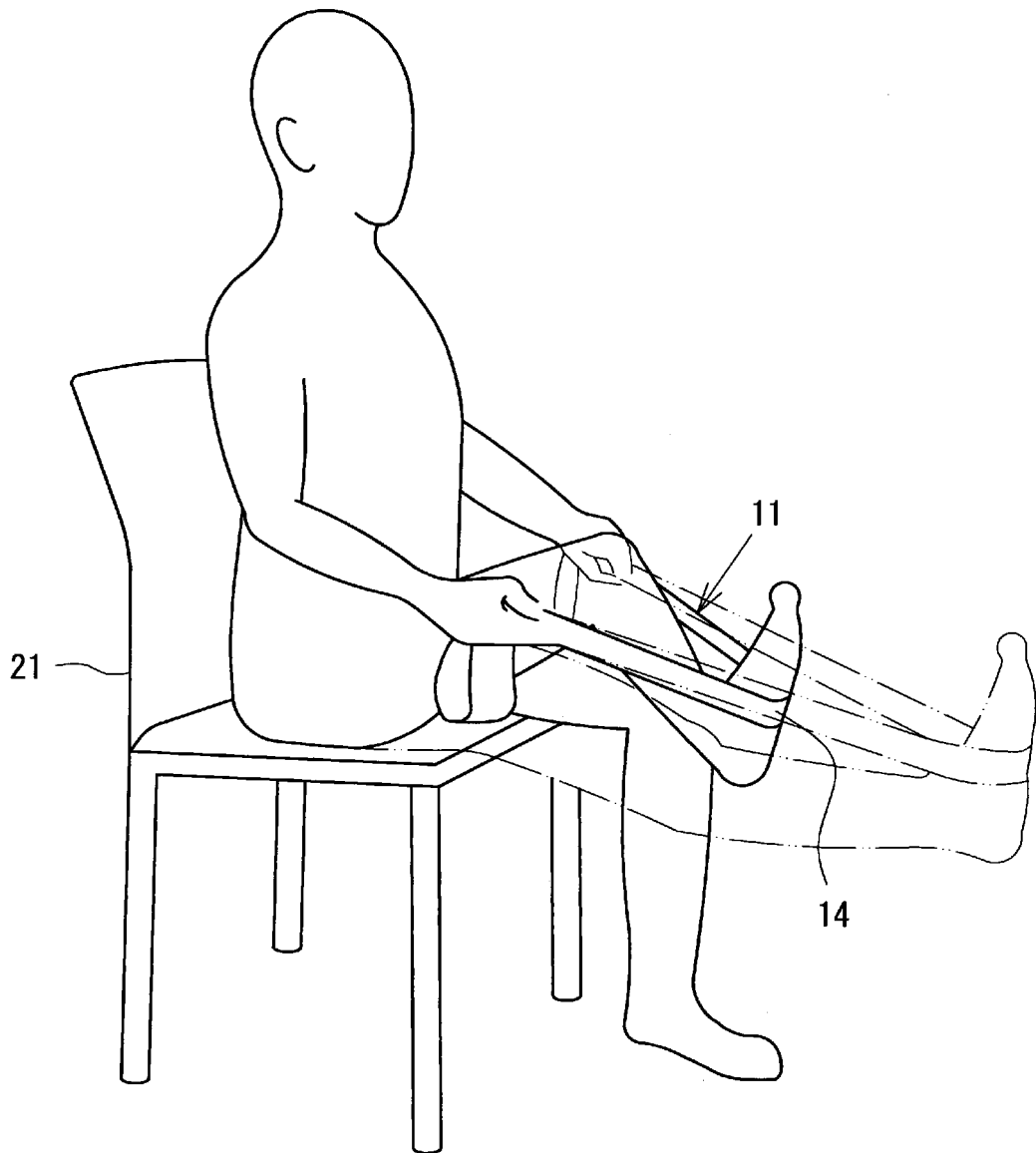
[図4]



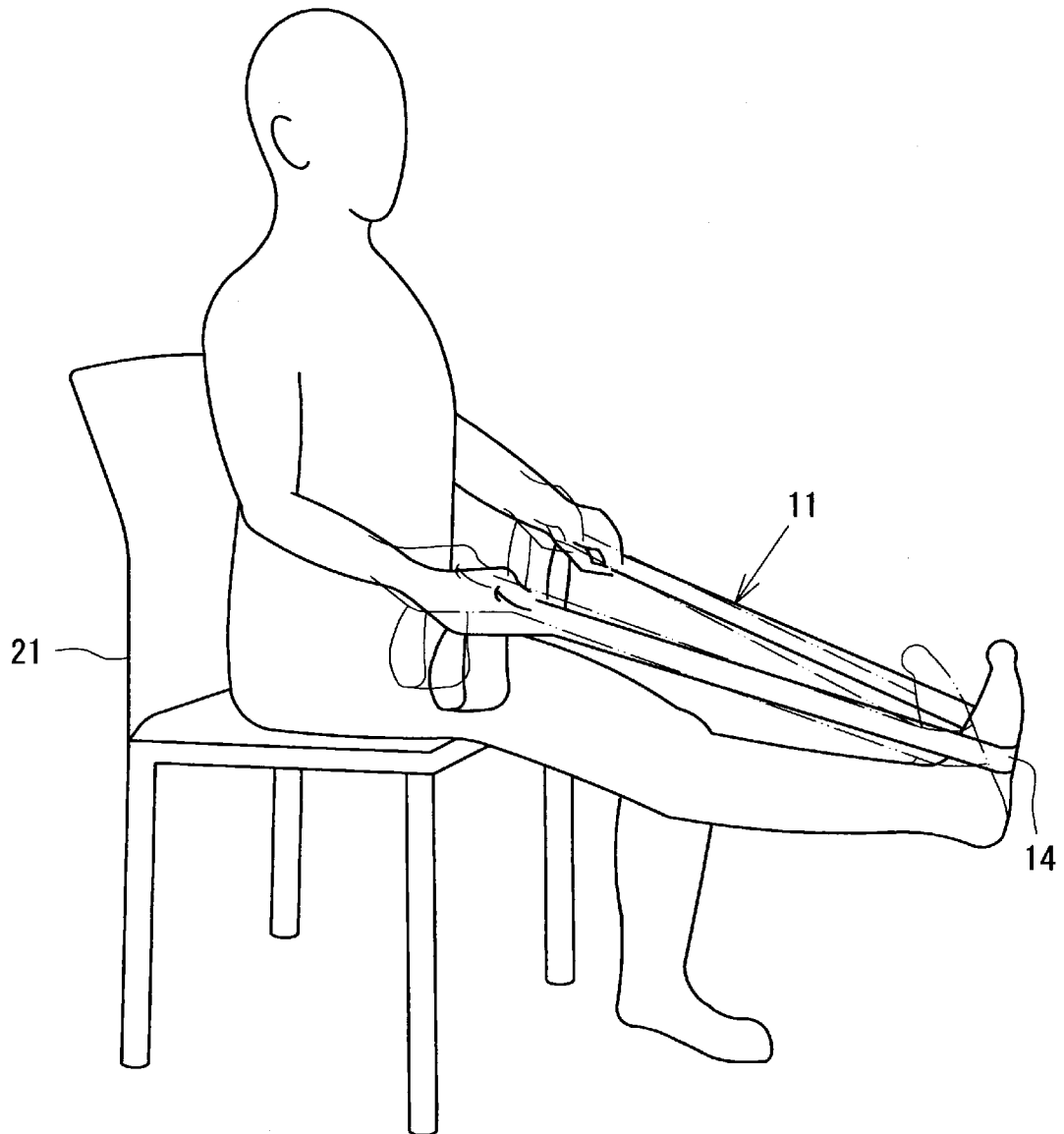
[図5]



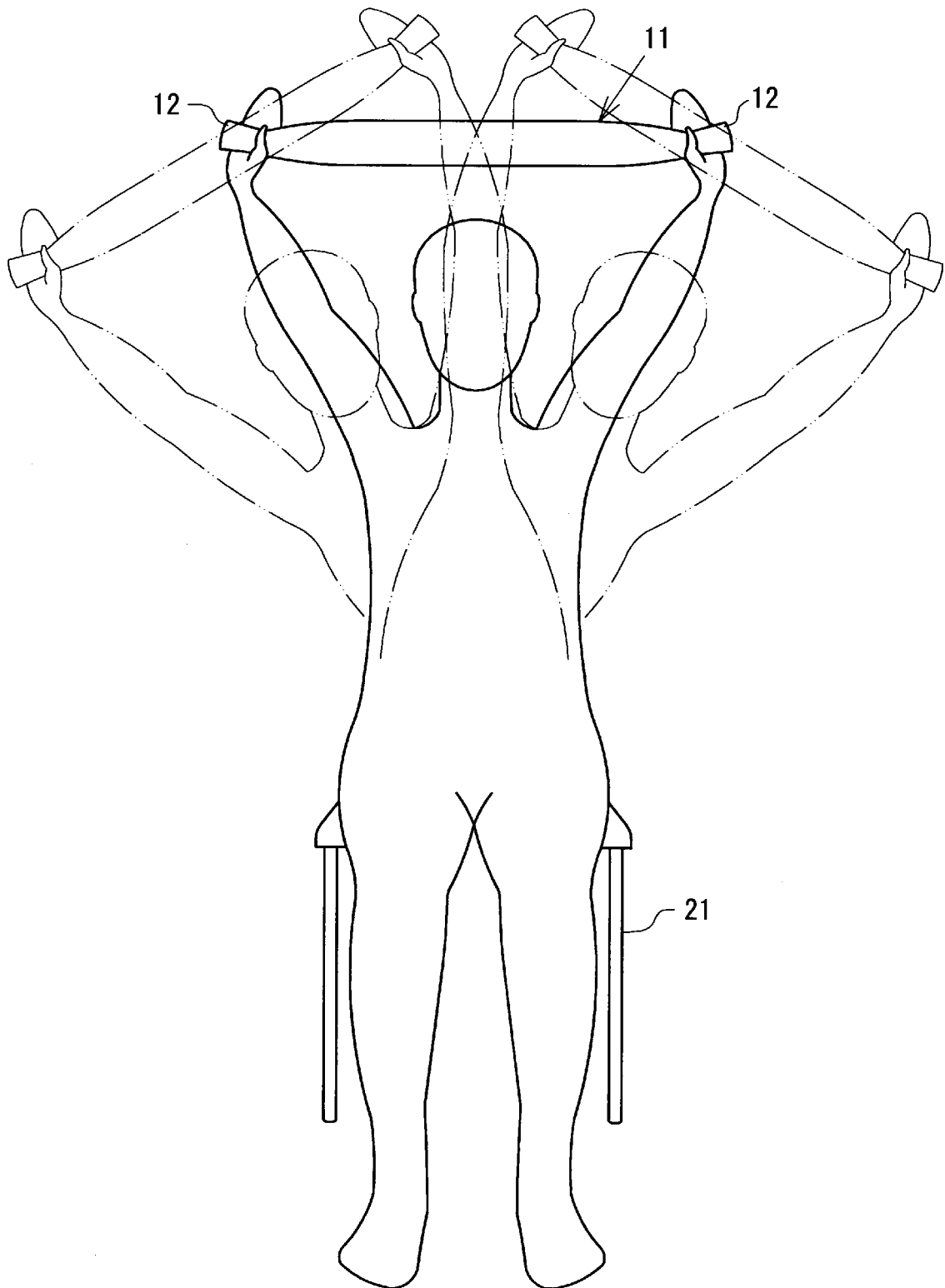
[図6]



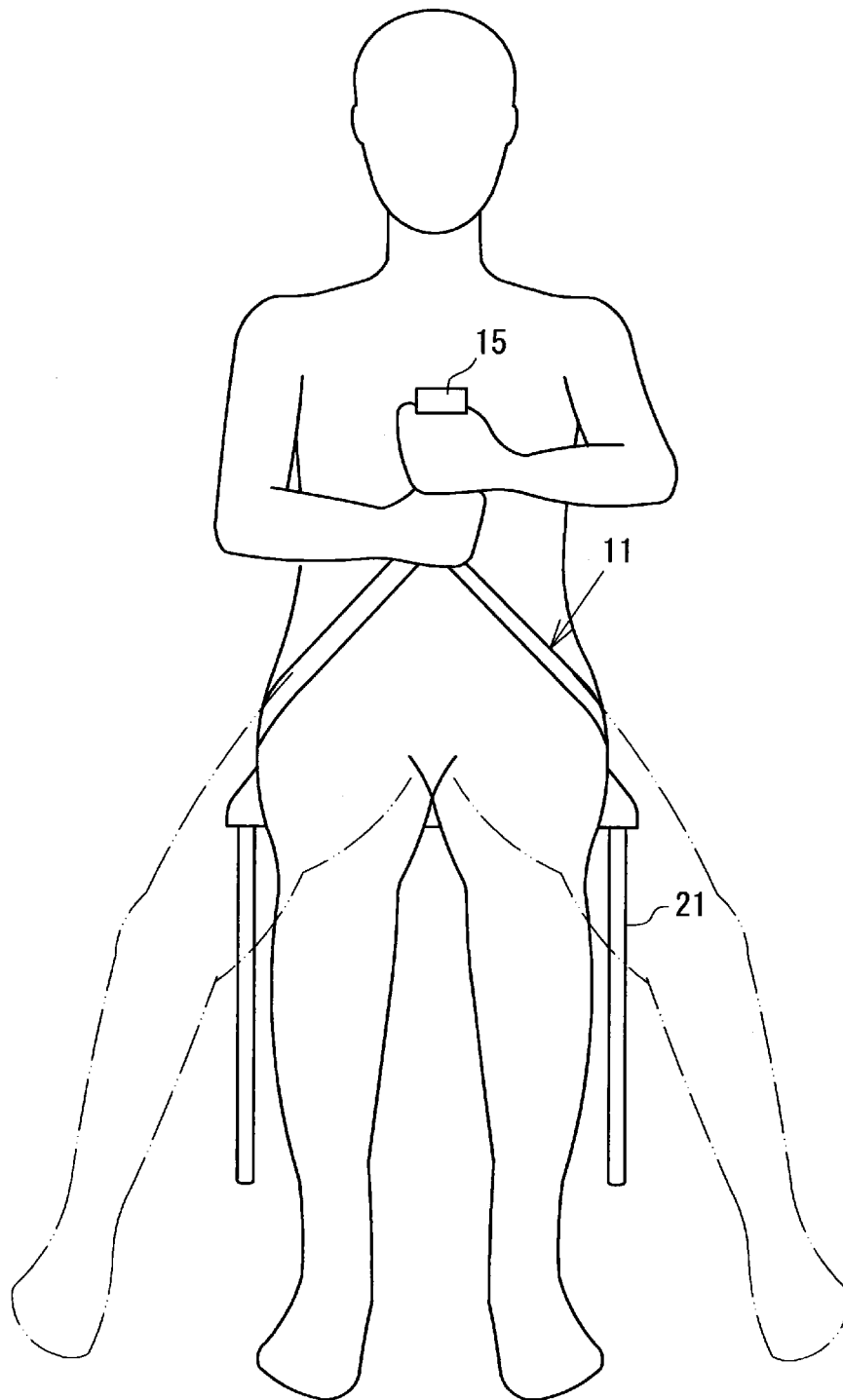
[図7]



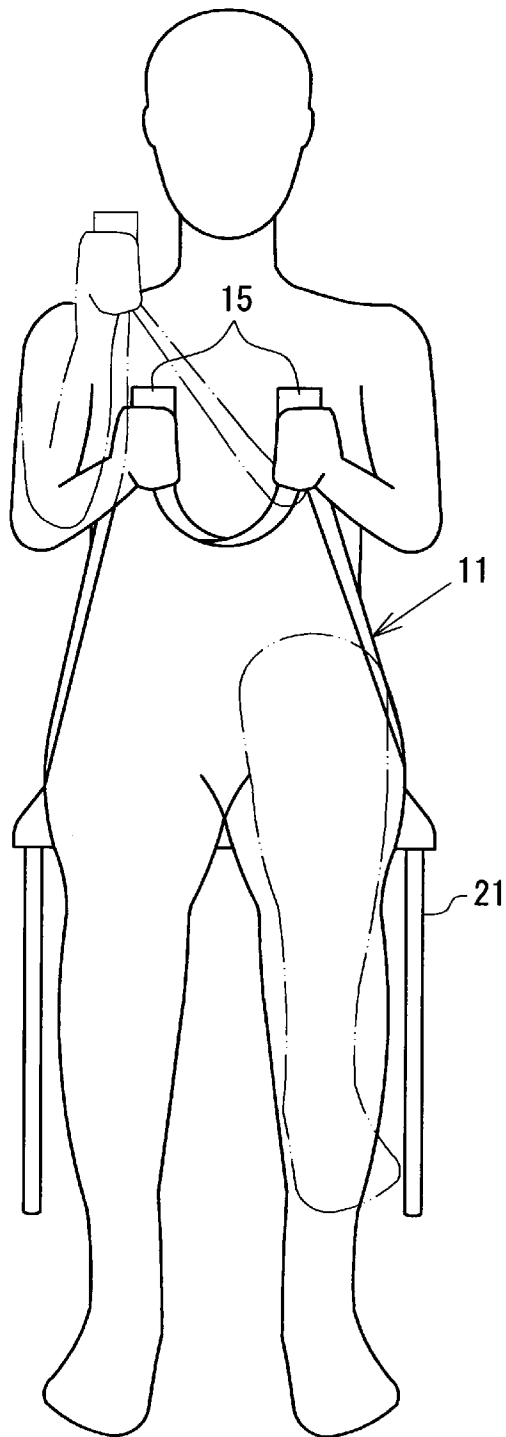
[図8]



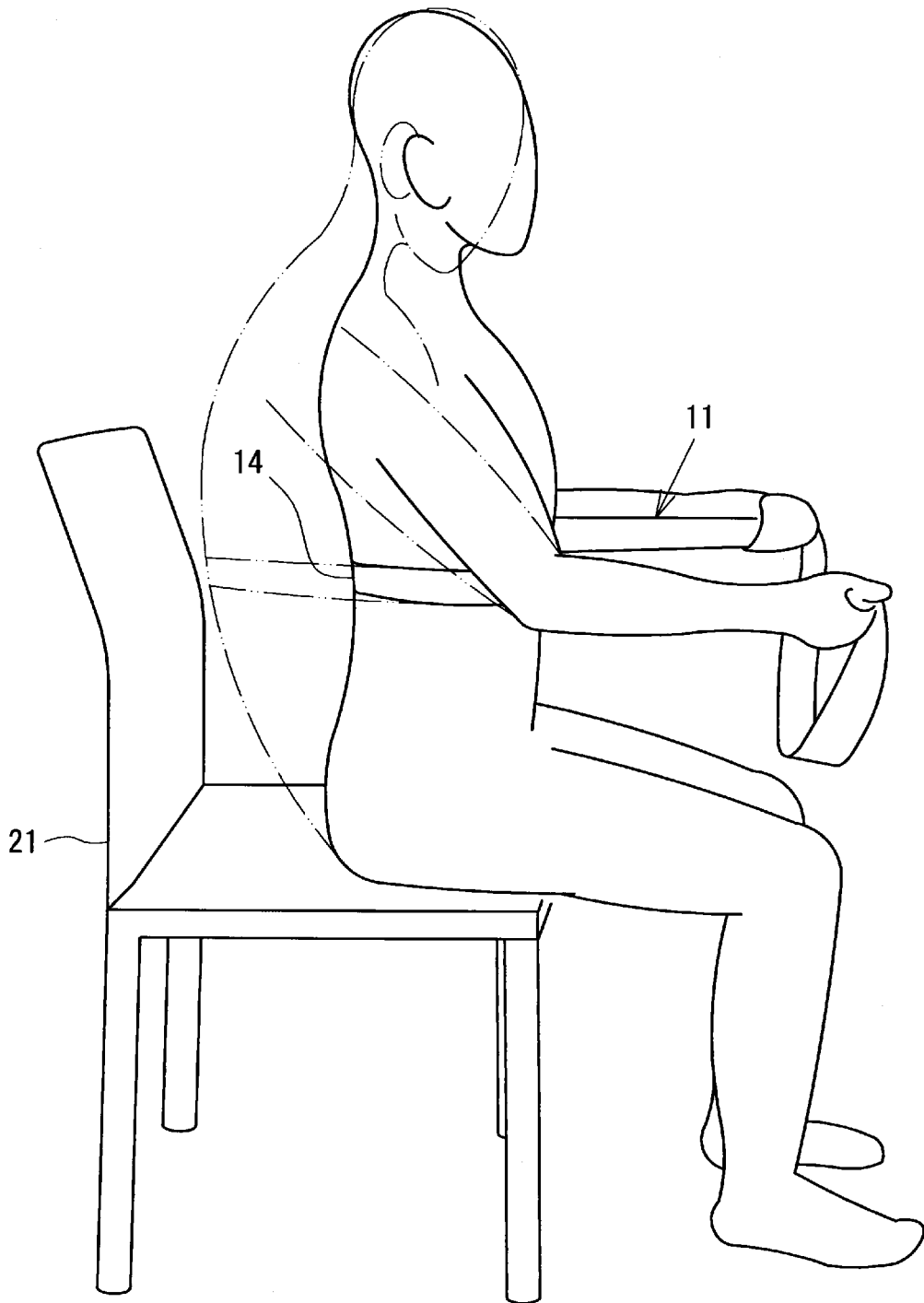
[図9]



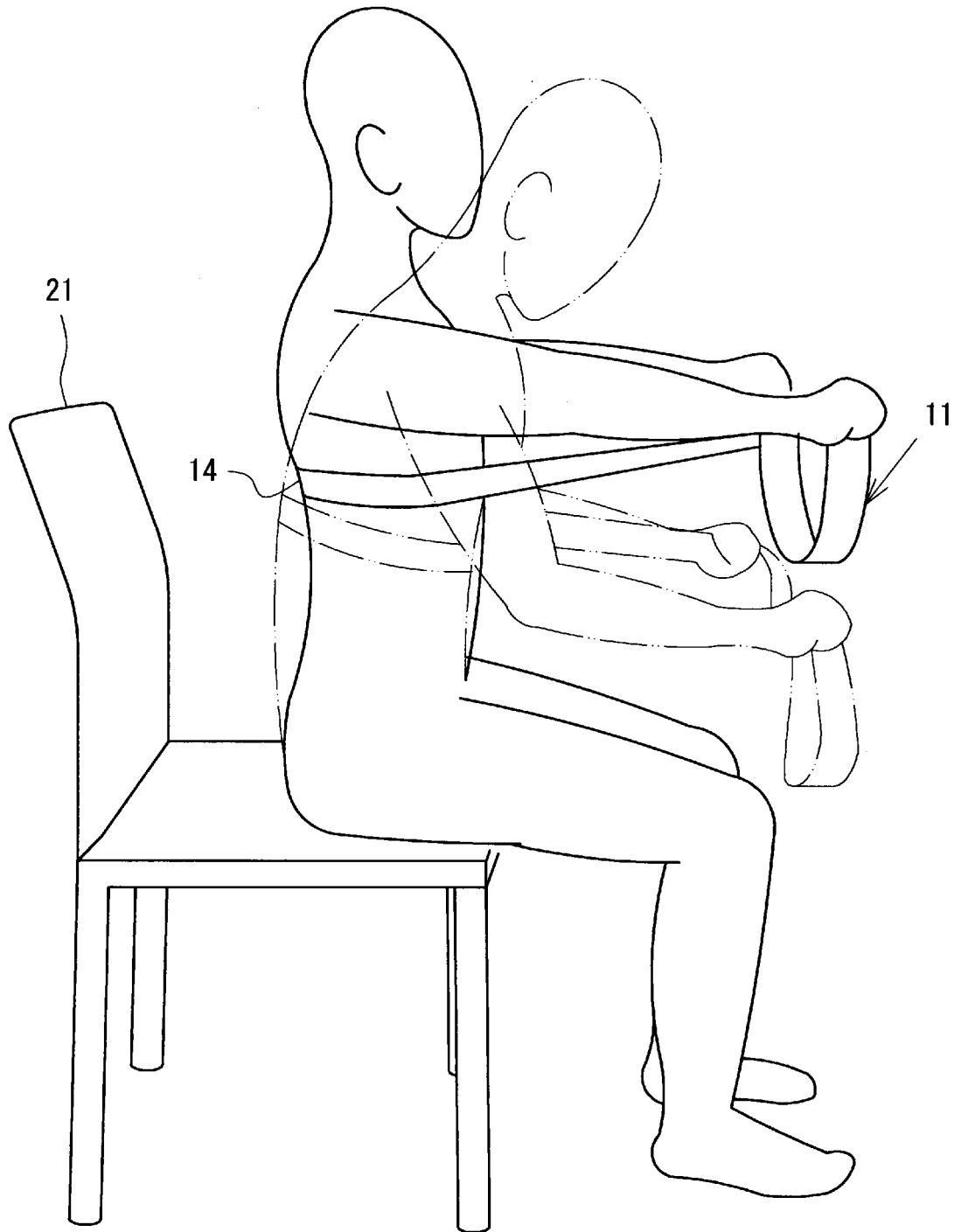
[図10]



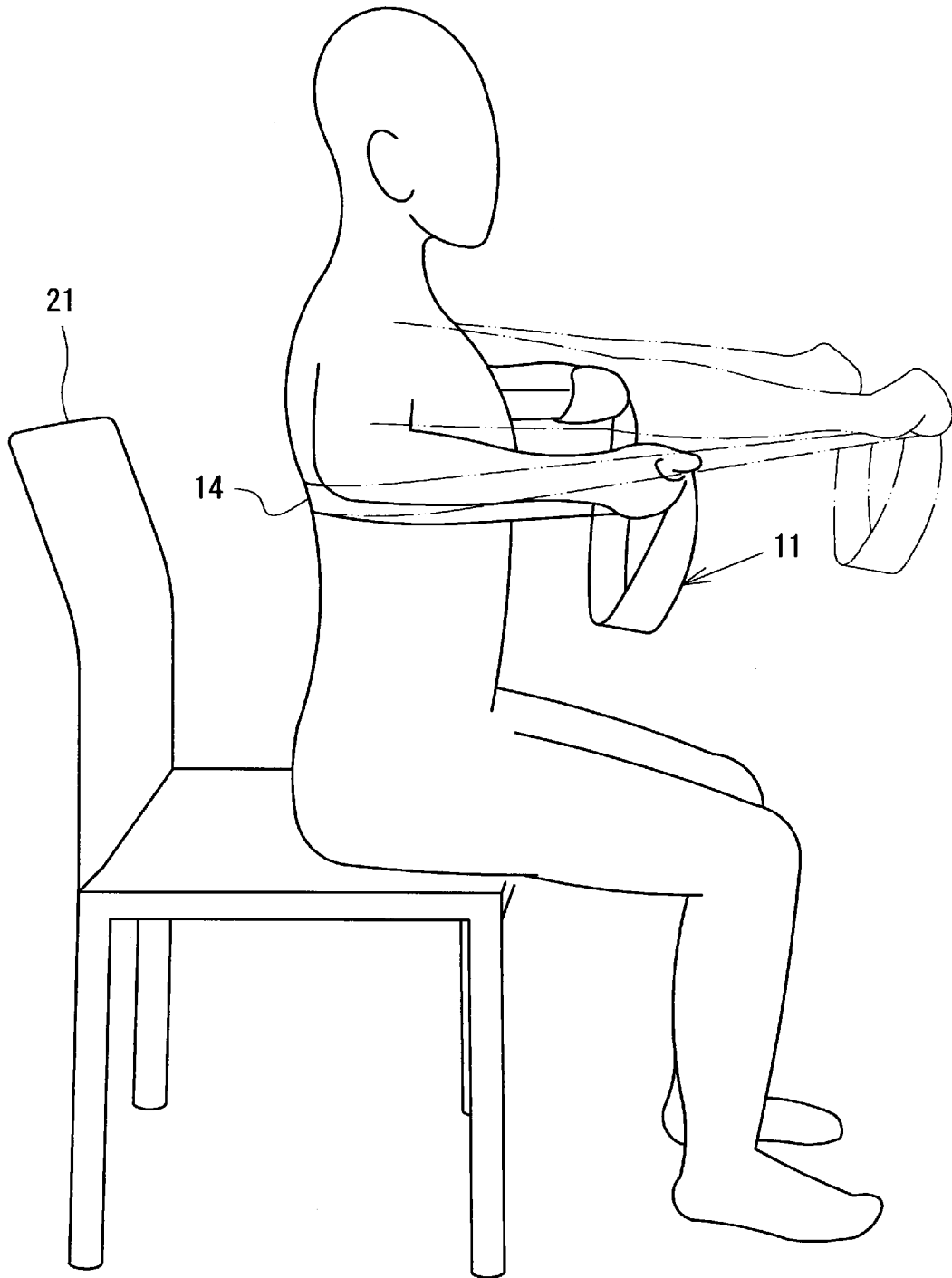
[図11]



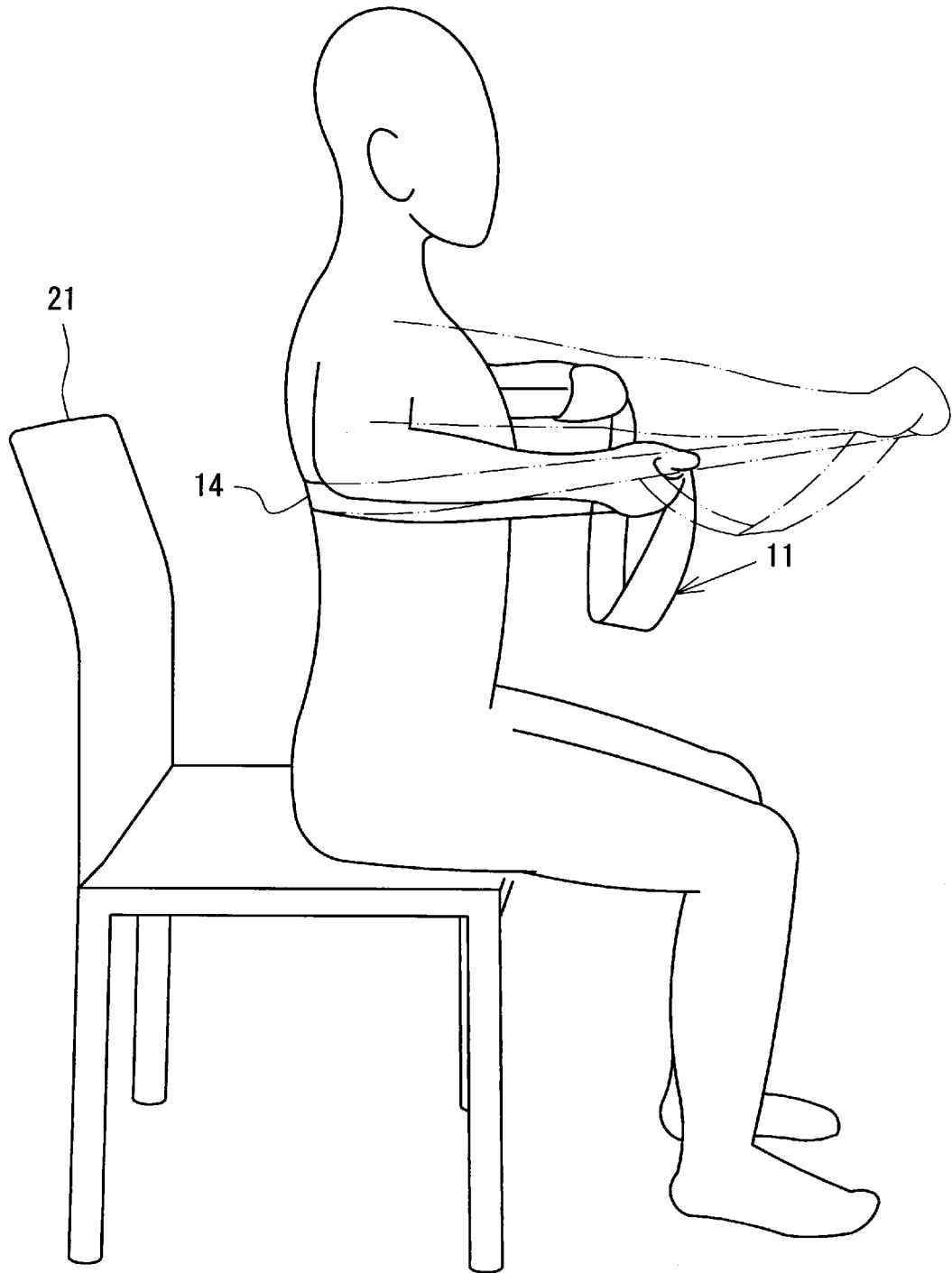
[図12]



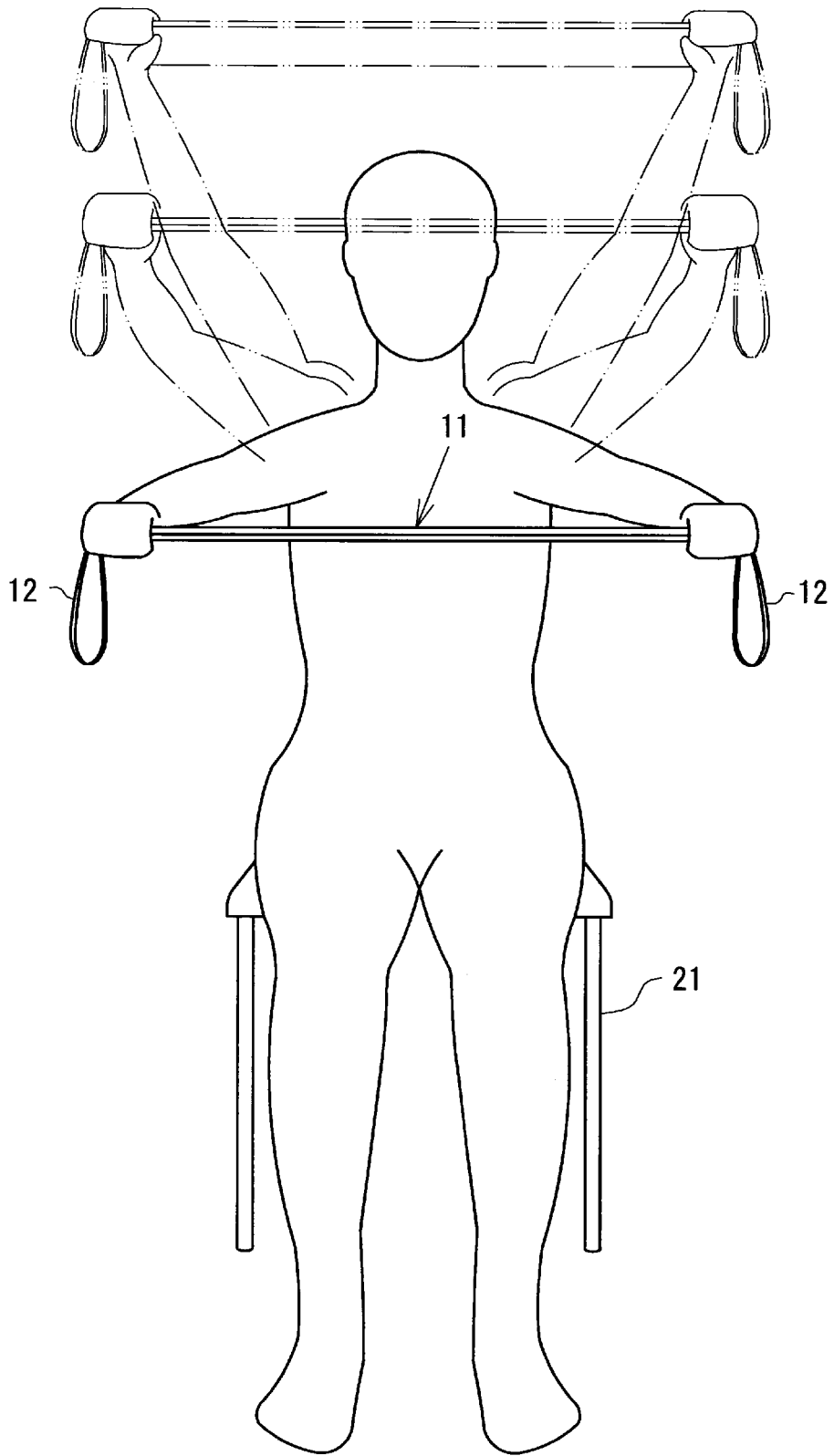
[図13]



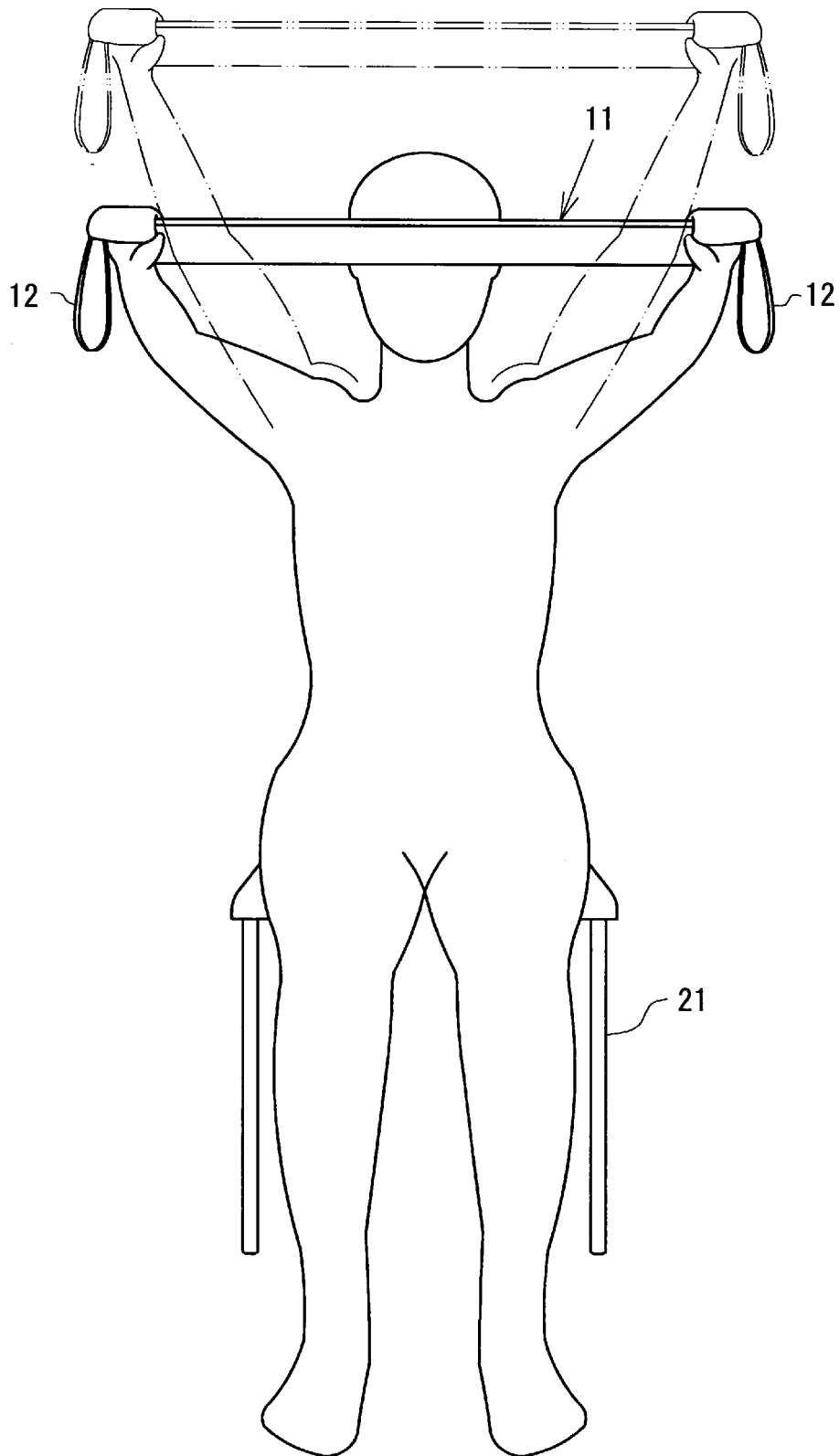
[図14]



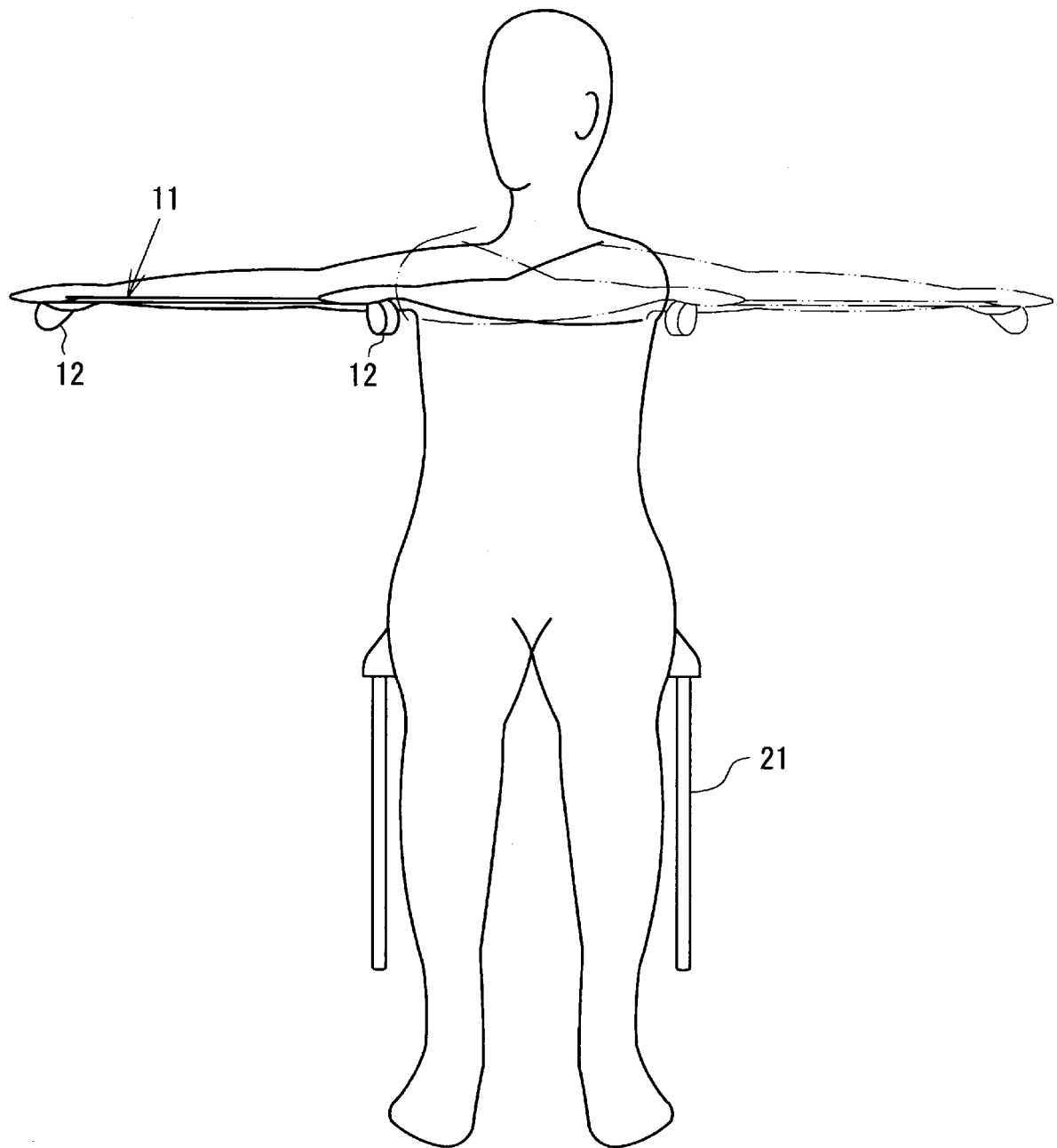
[図15]



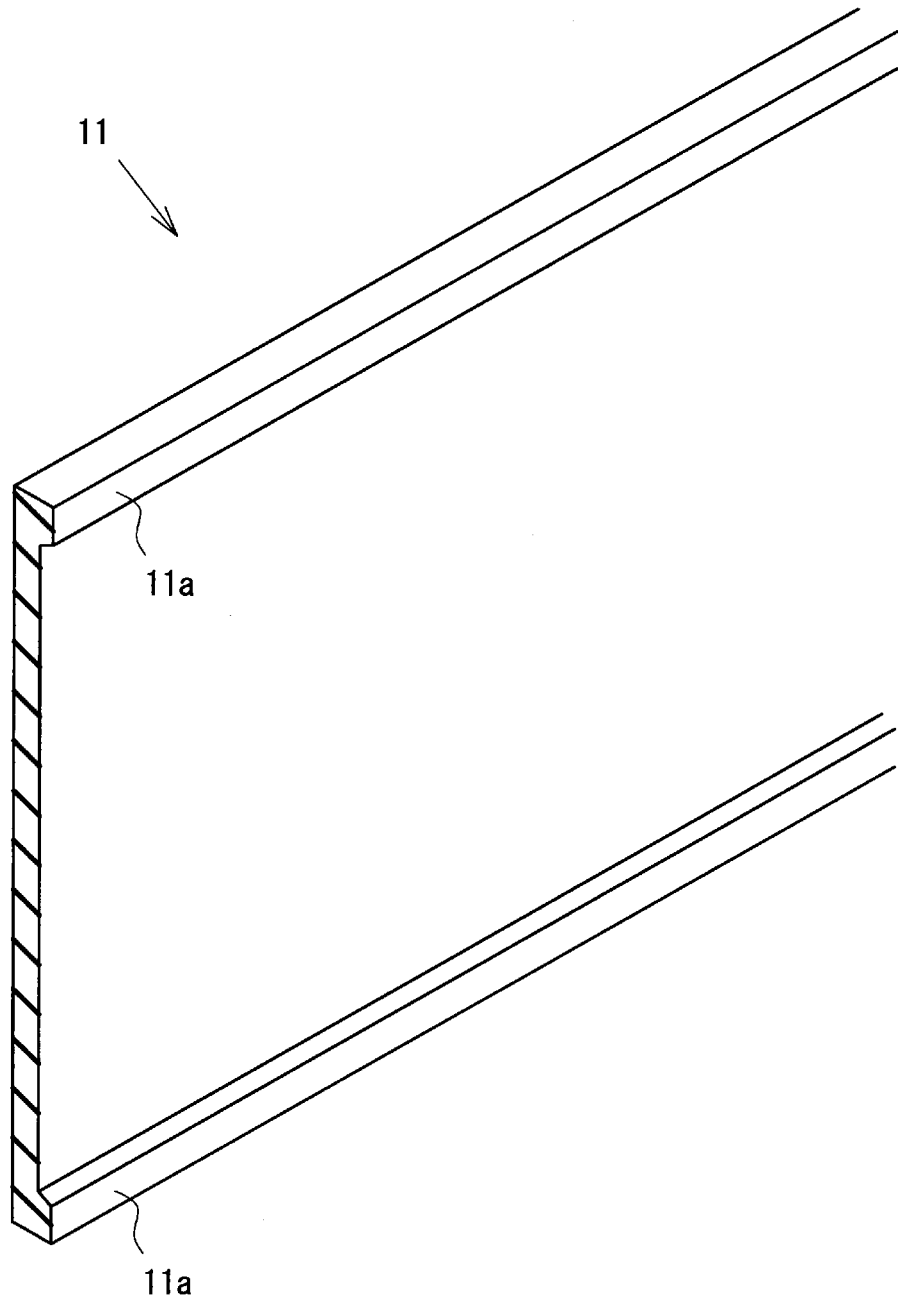
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/084106

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B21/02 (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)

A63B21/00, A63B23/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y	US 5945060 A (C. D. WILLIAMS), 31 August 1999 (31.08.1999), entire text; all drawings & WO 1999/006118 A1 & EP 999879 A & DE 69819732 D & DE 69819732 T & AU 8683798 A & AT 253959 T & ES 2209179 T	1-10
Y	US 2007/0207903 A1 (J. S. CSABAI), 06 September 2007 (06.09.2007), entire text; all drawings & WO 2007/098574 A1	1-10
Y	JP 2004-049282 A (Kawasaki Kako Co., Ltd.), 19 February 2004 (19.02.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-10

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
27 March 2015 (27.03.15)

Date of mailing of the international search report
07 April 2015 (07.04.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/084106

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-21595 A (Sumitake OKANO), 27 January 2005 (27.01.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
Y	JP 3106110 U (Shadan Hojin Nippon 3B Taiso Kyokai), 16 December 2004 (16.12.2004), paragraphs [0049] to [0119]; fig. 2 to 9 (Family: none)	5-10
Y	JP 2002-191716 A (Yugen Kaisha Kitchen Process), 10 July 2002 (10.07.2002), paragraphs [0024] to [0026]; fig. 7 to 11 (Family: none)	5-10
A	JP 3036979 U (Morten Corp.), 06 May 1997 (06.05.1997), paragraph [0009] (Family: none)	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/084106

With respect to the exercise band according to claims 1-10, the range of the length of the exercise band is defined by values of shoulder width and outstretched arm span which vary from person to person as "a length which when deformed to be flat is longer than shoulder width and shorter than the span of arms outstretched". Therefore, with respect to the range of lengths of the exercise band according to claim 1, it is possible for there to be a divergence from person to person as to whether they fall into the said range, and the scope of the invention according to claims 1-10 is unclear.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A63B21/02(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（IPC）） Int.Cl. A63B21/00, A63B23/00		
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 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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 請求項の番号
Y	US 5945060 A (C. D. WILLIAMS) 1999.08.31, 全文, 全図 & WO 1999/006118 A1 & EP 999879 A & DE 69819732 D & DE 69819732 T & AU 8683798 A & AT 253959 T & ES 2209179 T	1-10
Y	US 2007/0207903 A1 (J. S. CSABAI) 2007.09.06, 全文, 全図 & WO 2007/098574 A1	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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	国際調査報告の発送日	
27.03.2015	07.04.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/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） 東 治企	2 N 9 7 0 8
	電話番号 03-3581-1101 内線 3277	

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 請求項の番号
Y	JP 2004-049282 A (川崎化工株式会社) 2004.02.19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2005-21595 A (岡野 純毅) 2005.01.27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 3106110 U (社団法人日本3B体操協会) 2004.12.16, [0049]-[0119], 第2-9図 (ファミリーなし)	5-10
Y	JP 2002-191716 A (有限会社キッチンプロセス) 2002.07.10, [0024]-[0026], 第7-11図 (ファミリーなし)	5-10
A	JP 3036979 U (株式会社モルテン) 1997.05.06, [0009] (ファミリーなし)	1-10

請求項1～10のエクササイズバンドについて、「偏平に変形したときの長さが肩幅よりも長く指極よりも短い長さである」として、エクササイズバンドの長さの範囲について、肩幅、指極との各人によって異なる値によって規定されている。このため、請求項1におけるエクササイズバンドの長さの範囲として、各人に応じて範囲内に入るか否かが相違し得るものであり、請求項1～10に係る発明の範囲が明確でない。