(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2007-236886
(P2007-236886A)
(43)公開日　平成19年9月20日(2007.9.20)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
A63B 21/02	(2006.01)	A63B	21/02	
A63B 23/04	(2006.01)	A63B	23/04	Z

審査請求 未請求　請求項の数 17　書面　（全 15 頁）

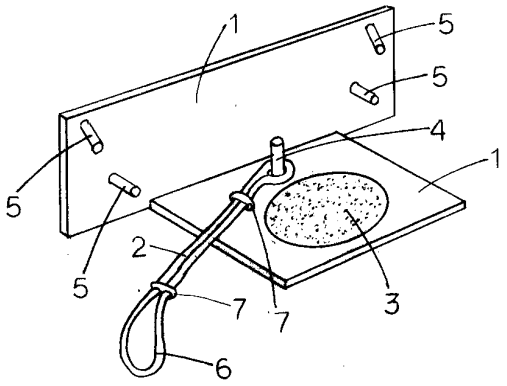
(21)出願番号　特願2006-102444 (P2006-102444)
(22)出願日　平成18年3月6日 (2006.3.6)

（特許庁注：以下のものは登録商標）
１．テフロン

(71)出願人　591223138
前田　豊
神奈川県横浜市港北区綱島東３－９－１４
カーサ綱島２０１
(72)発明者　前田　豊
神奈川県横浜市港北ＩＸ綱島東３－９－１４　カーサ綱島２０１号

(54)【発明の名称】筋肉トレーニング器

(57)【要約】
【課題】　足腰の筋肉を立体的に張力によりトレーニングできる器具を提供する。
【解決手段】
上記問題を解決するために、本発明は、少なくとも足置き部材と伸縮部材とで構成されており、足置き部材には足を乗せる足置き部と伸縮部材を直接又は間接に取り付ける伸縮部材取り付け部と伸縮の運動方向を変換する方向変換部が形成されている。伸縮部材は、伸縮機能を自体が有し、且つ柔軟性を有する線状又は紐状又は帯状又は縄状又は鎖状又はその他の形状の、或る長さを有する部材で形成されており、更に伸縮部材には其の片側に足を掛ける足掛け部が形成されている。足置き部材に形成された方向変換部は使用する状態で、横又は／及び上下いずれかの斜め方向に伸長した、或る長さの面を有する部材で形成されていることを特徴とする筋肉トレーニング器を提供する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも足置き部材と伸縮部材とで構成されており、足置き部材には足を乗せる足置き部と伸縮部材を直接又は間接に取り付ける伸縮部材取り付け部と伸縮の運動方向を変換する方向変換部が形成されている。伸縮部材は、伸縮機能を自体が有し、且つ柔軟性を有する線状又は紐状又は帯状又は縄状又は鎖状又はその他の形状の、或る長さを有する部材で形成されており、更に伸縮部材には其の片側に足を掛ける足掛け部が形成されている。足置き部材に形成された方向変換部は使用する状態で、横又は／及び上下いずれかの斜め方向に伸長した、或る長さの面を有する部材で形成されていることを特徴とする筋肉トレーニング器。
【請求項２】
方向変換部を棒状部材又は板状部材で形成したことを特徴とする請求項１に記載の筋肉トレーニング器。
【請求項３】
二つの方向変換部を１５ｃｍ以下の間隔で対向させて形成したことを特徴とする請求項１～２のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項４】
伸縮部材取り付け部の上側に、方向変換部を対向させて形成したことを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項５】
足置き部材に切り込み又は孔を形成して、該切り込み又は孔の縁を方向変換部としたことを特徴とする請求項１～４のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項６】
切り込み又は孔の内側に縁以外の方向変換部を形成したことを特徴とする請求項５に記載の筋肉トレーニング器。
【請求項７】
二つの方向変換部の外側左右に、伸長する方向が任意の、或る長さの面を有する方向変換部を形成したことを特徴とする請求項３～６のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項８】
二つの方向変換部の外側左右に、伸長する方向が縦の、或る長さの面を有する方向変換部を形成したことを特徴とする請求項７に記載の筋肉トレーニング器。
【請求項９】
伸縮部材取り付け部と伸縮部材の間に接続部材を取り付けたことを特徴とする請求項１～８のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１０】
方向変換部に回転ローラーを取り付けたことを特徴とする請求項１～９のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１１】
回転ローラーの軸の周囲に亘り、回転する部分に庇状の突起を形成したことを特徴とする請求項１０に記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１２】
伸縮部材取り付け部から伸縮部材を着脱できる手段を有する請求項１～１１のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１３】
足置き部材に凸部を形成して伸縮部材取り付け部とし、伸縮部材の全体又は一部を環状に形成して、該環状部分を凸部に掛けて取り付け、伸縮部材を着脱する手段としたことを特徴とする請求項１２に記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１４】
伸縮部材取り付け部と伸縮部材々の間に形成した接続部材を取り外せる様にし、伸縮部材を着脱する手段としたことを特徴とする請求項１２に記載の筋肉トレーニング器。

【請求項１５】
伸縮部材に伸縮部材とは別の部材で環状又は筒状又はその他の形状の足掛け部を取り付けたことを特徴とする請求項１～１４のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１６】
伸縮部材と足掛け部を分けて形成し、其々をジョイントによって連結し、且つ取り外せることを特徴とする請求項１５に記載の筋肉トレーニング器。
【請求項１７】
伸縮部材がゴム材であることを特徴とする請求項１～１６のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は足及び腰の筋肉を鍛えるための筋肉トレーニング器に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、足腰の筋肉を鍛え贅肉を取り、スリムになるための器具は色々提供されている。其の中にはツイスト運動を伴う足踏み運動器具や室内で使用する自転車のペダル漕ぎ器や椅子状のものに座りそれを機械で揺り動かす器具など色々有るが、それらの器具は運動の範囲が限定されるものが多く、足腰全体をスリムにする効果を有さないものが多かった。
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
本発明においては足置き部材に伸縮機能を有する、紐状の伸縮部材を取り付け、其処に形成した足掛け部に足を掛けて立体的方向に引き張り、伸ばすことにより、足腰の筋肉の色々な部分をトレーニングすることを課題とする。但し、本発明より先に出願している出願番号２００５－２５７０２１においては足の引き張り伸ばす方向を転換する際、横方向が主となっているので、本発明においては縦及び斜めを主とした引き伸ばし運動を実現することを課題とする。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
上記課題を解決する為、本発明は次ぎの如き筋肉トレーニング器を提供する
１、　少なくとも足置き部材と伸縮部材とで構成されており、足置き部材には足を乗せる足置き部と伸縮部材を直接又は間接に取り付ける伸縮部材取り付け部と伸縮の運動方向を変換する方向変換部が形成されている。伸縮部材は、伸縮機能を自体が有し、且つ柔軟性を有する線状又は紐状又は帯状又は縄状又は鎖状又はその他の形状の、或る長さを有する部材で形成されており、更に伸縮部材には其の片側に足を掛ける足掛け部が形成されている。足置き部材に形成された方向変換部は使用する状態で、横又は／及び上下いずれかの斜め方向に伸長した、或る長さの面を有する部材で形成されていることを特徴とする筋肉トレーニング器。
２、　方向変換部を棒状部材又は板状部材で形成したことを特徴とする上記第１項に記載の筋肉トレーニング器。
３、　二つの方向変換部を１５ｃｍ以下の間隔で対向させて形成したことを特徴とする上記第１～２項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
４、　伸縮部材取り付け部の上側に、方向変換部を対向させて形成したことを特徴とする上記第１～３項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
５、　足置き部材に切り込み又は孔を形成して、該切り込み又は孔の縁を方向変換部としたことを特徴とする上記第１～４項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
６、　切り込み又は孔の内側に縁以外の方向変換部を形成したことを特徴とする上記第５項に記載の筋肉トレーニング器。
７、　二つの方向変換部の外側左右に、伸長する方向が任意の、或る長さの面を有する方向変換部を形成したことを特徴とする上記第３～６項のいずれかに記載の筋肉トレーニン

グ器。
８、　二つの方向変換部の外側左右に、伸長する方向が縦の、或る長さの面を有する方向変換部を形成したことを特徴とする上記第７項に記載の筋肉トレーニング器。
９、　伸縮部材取り付け部と伸縮部材の間に接続部材を取り付けたことを特徴とする上記第１～８項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
１０、方向変換部に回転ローラーを取り付けたことを特徴とする上記第１～９項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
１１、回転ローラーの軸の周囲に亘り、回転する部分に庇状の突起を形成したことを特徴とする上記第１０項に記載の筋肉トレーニング器。
１２、伸縮部材取り付け部から伸縮部材を着脱する手段を有する上記第１～１１項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
１３、足置き部材に凸部を形成して伸縮部材取り付け部とし、伸縮部材の全体又は一部を環状に形成して、該環状部分を凸部に掛けて取り付け、伸縮部材を着脱する手段としたことを特徴とする上記第１２項に記載の筋肉トレーニング器。
１４、伸縮部材取り付け部と伸縮部材の間に形成した接続部材を取り外せる様にし、伸縮部材を着脱する手段としたことを特徴とする上記第１２項に記載の筋肉トレーニング器。
１５、伸縮部材に伸縮部材とは別の部材で環状又は筒状又はその他の形状の足掛け部を取り付けたことを特徴とする上記第１～１４項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
１６、伸縮部材と足掛け部を分けて形成し、其々をジョイントによって連結し、且つ取り外せることを特徴とする上記第１５項に記載の筋肉トレーニング器。
１７、伸縮部材がゴム材であることを特徴とする上記第１～１６項のいずれかに記載の筋肉トレーニング器。
【発明実施の形態】
【０００５】
以下、図面を参照しながら本発明の各種態様に係る筋肉トレーニング器に関して説明する。以下の説明は本発明の技術思想を具現化する幾つかの具体例を説明するものであり、本説明は以下の説明に限定されるものではない。
【０００６】
図１は本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器を示す斜視図である。図１に示す筋肉トレーニング器は基本的には足を乗せる台座となる足置き部材１と、伸縮機能と柔軟性を有する紐状の伸縮部材２で構成されている。更に足置き部材１には足を乗せる部分である足置き部３と伸縮部材２を取り付ける伸縮部材取り付け部４と伸縮部材２の引き伸ばす方向を変換する方向変換部５が形成されている。図１において板状に立てた足置き部材１の左右下側の方向変換部５が足置き部材１から横方向に伸長しており、左右上側に形成された方向変換部５が斜め下方向に伸長している。伸縮部材２はその片側を伸縮部材取り付け部４に取り付けられ、他片側には足を掛ける足掛け部６が形成されている。
【０００７】
これを使用するには、足置き部３に片足を乗せて立ち、伸縮部材取り付け部４に取り付けられた伸縮部材２の、片側に形成された足掛け部６にもう一方の足の先を入れ、その足を横方向又は縦方向又は斜め方向に動かし、伸縮部材２を引き伸ばすことにより立体的な引き伸ばし運動をすることができ、又、伸縮部材２の張力により足腰のスリム化に必要な筋肉に効果の有る刺激を与えることができる。更に、足を交換することにより身体の反対側の筋肉も同様に鍛えることができる。更に、本発明では伸縮部材取り付け部４を基点とし、伸縮部取り付け部４から或る間隔を有した箇所に、引き伸ばす運動方向を変換させる支点となる方向変換部５が形成されている。方向を変換する際は引き張り部材２を方向変換部５の面の伸長する方向と交叉させて宛がいながら縦又は上下斜めの方向へ引き伸ばし方向を変換する。このことに依り更に多くの方向への引き伸ばし運動が可能となる。
【０００８】
次ぎに各部分の詳細に就いて説明する。足置き部材１は足を乗せるための足置き部３及び伸縮部材取り付け部４及び方向変換部５を形成するための台座となる母材である。図１

においては板状部材で形成されているが、その他の形状部材でも構わない。足置き部材１は足を乗せる足置き部３と伸縮部材取り付け部４と方向変換部５を配置、形成できる大きさを有するものであれば良い。形状及び材質及び寸法は任意である。実施上、材質はプラスチック又は硬質のゴム材などが好ましい。又、材質を複合させて組み合わせたものでも良い。寸法に就いては使い方に依って色々であるが、本発明の実施形態においては、長さが２０ｃｍ以上、幅は１５ｃｍ以上有ることが好ましい。高さも任意である。又、足置き部材１は折り畳みができる構造又は分割できる構造であっても良い。足置き部３を配置した足置き部材１と伸縮部材取り付け部４及び方向変換部５を形成した足置き部材１とを分割して接続しても良い。接続方法としては嵌合、重ね合わせ、圧着、ねじ込み、ヒンジなどでの固定方法が挙げられる。この場合、足置き部材１が分割していても足置き部３及び伸縮部材取り付け部４及び方向変換部５を形成している母材は其々が足置き部材１である。

【０００９】

次ぎに足置き部３であるが、足置き部材１の上において、足を乗せ、且つ本筋肉トレーニング器を使用することができる広さを有する部分はどこでも足置き部３と見なすことができる。図１では本筋肉トレーニング器を使用した際に効果がある場所を一例として示しているが、限定する必要は無い。又、複数箇所でも良い。又、前述したが、足置き部材１を分割して其の一方に足置き部３を形成して、母材である分割した足置き部材１を接続できる構造にしても良い。この場合、接続位置を変えられるようにしても良い。又、実施上、足置き部３は縦横１０ｃｍ以上の広さを有することが好ましい。１０ｃｍとは足の幅のおおよその寸法である。乗って運動するには少なくとも、これ以上は必要となる寸法である。高さは１ｃｍから４ｃｍ程度の範囲で良い。又、片側を高くしても良い。材質は任意である。実施上は足置き部材１と同じで良い。又、表面に滑り止めの細かい凹凸を付けても良いし、指圧用の突起を複数個取り付けても良い。

【００１０】

次ぎに伸縮部材取り付け部４に就いて説明すれば、伸縮部材取り付け部４とは伸縮部材２を足置き部材１に取り付ける場所を云う。伸縮部材取り付け部４の形成位置及び形状及び伸縮部材２の取り付け方法は任意である。形成位置に就いては実施上、足置き部３以外の場所に形成されることが好ましい。形状に関して云えば、これは取り付ける伸縮部材２との取り付け方法よってさまざまである。この点に就いては図２に示す。図１においては足置き部材１の中央部上側に棒状の凸部を形成して伸縮部材取り付け部４を形成している。実施上、凸部の寸法は太さが１ｃｍ程度で高さは３ｃｍ程度有れば良い。材質は任意であるが、実施上、金属又はプラスチック等で良い。足置き部材１と同じ材質でも良いし、違う材質でも良い。図１で示す様に伸縮部材２を伸縮部材取り付け部４に取り付けることを直接に取り付けると云う。接続部材（図２）を介して取り付けることを間接に取り付けると云う。

【００１１】

次ぎに伸縮部材２に就いて説明すれば、伸縮部材２は足を動かす際に足と足置き部材１とを繋ぎ、多方向にスムーズに引き伸ばす運動をするために形成された部材である。伸縮部材２はそれ自体が伸縮機能を有し、且つ柔軟性を有する紐状又は帯状又は縄状又は鎖状又はその他の形状の、或る長さを有する部材で形成されている。伸縮部材２の伸縮機能は構造で有していても良いし、材質で有していても良い。構造で有する場合としては、コイルを螺旋状に巻いて長く形成したもの等が挙げられる。図１は材質で伸縮機能を有し、且つ柔軟性を有する紐状のゴム材を使用した形態である。図１において伸縮部材２は全体を環状に形成され、その環の端部を伸縮部材取り付け部４に掛けて取り付けられている。この場合、伸縮部材２は伸縮部材取り付け部４から着脱できる構造になっている。そして掛けた伸縮部材２を外れ難くするためにバンド７で環を絞ってある。伸縮部材２の長さに就いて云えば、実施上、少なくとも２０ｃｍ以上有ることが好ましい。又、実施上、伸縮部材２をゴム材で形成した場合、ゴム材の伸び率は伸びない時の長さを１とすると伸びた際に１．５以上になることが好ましい。これ以下では運動範囲が狭くなり、トレーニング効

果を多く得られないからである。又、幅及び太さに就いて云えば、足を動かし易くするため細いことが好ましいが、２ｃｍ程度までで良い。又、伸縮部材２は複数本を束にしても良いし、接続できる構造でも良い。又、後記する方向変換部５に宛がい引く際に、引き伸ばす長さが判る様に、或る間隔を有して目印又は或る間隔毎に色付けをしても良い。

【００１２】

次ぎに伸縮部材２の伸縮部材取り付け部４への取り付け方法に就いて図１以外の方法を図２の斜視図（ａ）と（ｂ）で部分的に説明する。図２（ａ）は足置き部材１に孔８を形成し、該孔８に伸縮部材２を嵌めて固定したものである。この場合孔８が伸縮部材取り付け部４となる。この様に固定した場合には、伸縮部材２を伸縮部材取り付け部４から着脱することはできない。（ｂ）は伸縮部材取り付け部４を図１と同様に棒状に形成し、伸縮部材２をリング状の接続部材９を介して取り付けたものである。この場合は伸縮部材２の伸縮部材取り付け部４からの着脱が可能である。接続部材９とは、伸縮部取り付け部４と伸縮部の伸縮部材との間に配置され二つを繋ぐ部材を示す。接続部材９は伸縮部材取り付け部４又は／及び伸縮部材２と一体化していても構わない。伸縮部材取り付け部４と一体化した接続部材９は伸縮部材取り付け部４となる。伸縮部材２側においては伸縮部材２まではたとえ一体化していても接続部材９と云う。接続部材９の形状及び材質は任意である。棒状又は板状又は環状又鉤状又は紐状又は鎖状又はその他の形状の部材が選択できる。又、取り付け個数も任意であり複数個連結しても構わない。

【００１３】

次ぎに方向変換部５に就いてする。方向変換部５は足置き部材１に形成された伸縮部材取り付け部４から或る間隔を有して形成されており、使用する際、任意の方向に伸びた伸縮部材２をこの方向変換部５に宛がい、ここを支点として引き伸ばす方向を変えるためのものである。方向変換部５に関しては先に出願した出願番号２００５－２５７０２１において同様の発明を出願しているが、其処においては、方向変換部５は折り返し部と記載されている。前出願における折り返し部は伸縮部材を折り返し部に宛がい方向を変換する際に、折り返し部が縦方向に伸長する面を有する構造となっているために、伸長する方向に交叉させて宛がった伸縮部材は横方向への運動の変換が、構造上主旨となっていた。本出願においては縦方向並びに斜め方向の動きを主旨とし、それを基に種々の態様を示すものである。図１に示す方向変換部５は足置き部材１において、足置き部３の前方に横方向へ伸長し、或る高さを有する板状の足置き部材１の側面に横及び斜め下方向に伸長する方向変換部５を形成したものである。この様にすると其処に伸縮部材２を交叉させて宛がい、上下方向へ方向を変えることができるので、足を持ち上げる又は下げる運動に効果を生じさせることができる。又、斜め方向に伸長する方向変換部５に宛がえば、斜め上下方向への運動を生じさせることができる。この様に方向変換部５を横方向及び／又は斜め方向に伸長させることで、伸長する方向と交叉する方向に伸縮部材２を引き張り伸ばした際、方向変換部５の面において支点の位置がずれる又は外れることを防ぐことができる。方向変換部５の形状及び寸法に関して云えば、形状は任意であり棒状でも板状でも良い。要件を云えば方向変換部５は足置き部材１に形成されており、使用時の状態で横又は上下いずれかの斜め方向に伸長した伸縮部材２が掛けられる長さの面を有すると云うことである。この場合、足置き部材１に他部材を接続し、該他部材から方向変換部５が伸長していても、それは足置き部材１から伸長したものと見なす。実施上、方向変換部５の寸法は１ｃｍ以上の長さを有し１ｃｍ程度の太さ又は幅を有する部材であれば良い。又、方向変換部５の伸長する面は伸長する方向に湾曲していても屈曲していても構わない。この場合、本発明においては横及び斜めに伸長すると云うことになる。又、方向変換部５は横方向と上下斜め方向及び縦方向に伸長するリング状の部材でも良い。この場合は伸縮部材２をリングの中に通して、その内側を３６０°方向変換部として使用することができる。又、図１において方向変換部５は横方向と斜め下方向に伸長する面を有する二つの方向変換部５を図示しているが実施上は伸長する方向が横又は斜めの同じ方向に方向変換部５を複数形成しても良いし、伸長する方向が横と斜めの異なる方向に方向変換部５を複数組み合わせて形成しても良いし、単一で形成しても良い。又、方向変換部５は足置き部材１の上で位置を変

えることもできる。方法としては、方向変換部５を棒状部材で形成し、そして足置き部材１に複数個の孔を或る間隔を有して開け、該孔に棒状の方向変換部５を差し込み、必要に応じて差し込む孔を変更すると云う方法である。この様にすることで、方向変換部５を複数個形成することと同様、一つの方向変換部５で支点の位置を変えることにより運動を多様化することができる。

【００１４】

次ぎに足掛け部６に就いて説明すれば、足掛け部６は本筋肉トレーニング器を使用する際、足先に伸縮部材２を掛け易くするために伸縮部材２の片側に形成するものである。図１では引き張り部材２は全体を環状に形成して片側を伸縮部取り付け部４に掛けて取り付けられている。そして片側がバンド７で絞ってあり、他片側も同様にバンド７で環を絞っており、その先に環状の足掛け部６が形成されている。足掛け部６の形状には色々な実施態様がある。紐状、帯状、筒状、環状、袋状、鉤状、Ｕ字形など色々であるが、足先を掛けて引き張り部材２を引くことのできる構造のものは全て足掛け部６と見なすことができる。但しこの場合、指よりも足の甲部を掛けられる構造が好ましい。又、足掛け部６は図１に示す様に、伸縮部材２自体で形成しても良いし、図３（ａ）で示す様に伸縮部材２に他部材を一体化したものでも良い。又、図３（ｂ）で示す様に伸縮部材２から離して別部材で形成し、ジョイント１０で繋いでも良い。更に、このジョイント１０の部分で外せる様にすると、足掛け部６を交換できるので好ましい。又、図３（ｂ）の場合、図で示す様に元と先の寸法の異なる筒状の部材で形成すると足先を掛け易くなるので好ましい。その際、筒の元と先の径の寸法を変えられる構造にしてもよい。材質は任意である。硬質でも軟質でも良い。又、伸縮部材２の複数箇所に形成しても良い。又、足掛け部６の内側に指圧の効果を出すために、小さな突起を付けても良い。

【００１５】

図４は本発明に係る筋肉トレーニング器の別の態様を示す平面図（ａ）と正面図（ｂ）である。図４に示す筋肉トレーニング器は上部が平面の板状部材で形成された足置き部材１の上側に足置き部３が左右に広がって配置されており、足置き部材１の中央部には孔８が形成されている。足置き部材１には足１１が形成されており裏面が床面１２から上がった構造となっている。足置き部材１の裏面には伸縮部材取り付け部４が形成されており、其処に伸縮部材２が取り付けられている。図４ではゴム材で示している。そして、この伸縮部材２は孔８を貫通して上側に出ており、更にその先に足掛け部６が形成されている。そして更に裏面に一箇所そして上面の孔８の左右二箇所に縦方向に伸長する方向変換部５が形成されている。本態様の筋肉トレーニング器を使用するには足置き部３のどちらかに足を乗せて、もう一方の足に足掛け部６を掛けて、任意の方向に引き伸ばす。この場合、足置き部材１が平面を成す板状部材であることから、孔８の縁が左右対向する、横方向に伸長する方向変換部５となっている。孔８の場合は孔の縁が３６０°に亘り対向する方向変換部５になっている。其のことにより、孔８の縁を支点として足を３６０°の方向に動かし引くことが可能となる。又、本発明においては本構造の様に伸縮部材取り付け部４の上側に、横方向へ伸長し、方向変換部５を対向させて形成することも要件となっている。この場合、対向するという意味は左右が向かい合うということであり、孔８の場合は孔の縁が向かい合う形となっている。又、孔８の場合、母材である足置き部材１の厚みには関わり無く、図４の様に平面に形成した孔８の縁は機能の点から、全て横に伸長した面となる。孔８の縁の周囲に立ち上がりを形成した様な場合も同様である。又、斜めの面に形成された孔は斜めに伸長した面となる。本態様の場合、更に縦方向に伸長する方向変換部５を孔８の左右に形成することにより、孔８で方向変換した伸縮部材２を更に横方向へ運動方向を変えることができ、運動を多様化することができる。この場合、本態様においては縦方向に伸長する方向変換部５としているが、その他の方向に伸長しても構わない。又、裏面にも縦方向に伸長する方向変換部５を形成しているが、これは伸縮部材２の長さが長い場合、方向変換することで長さを調整するクッションにするためのものである。この場合も方向変換部５の伸長する方向は任意である。又、本態様において足置き部材１の裏面に形成された伸縮部材取り付け部４と方向変換部５の下方へ伸長している部材の先端に庇

状の突起を形成して、伸縮部材２が外れ難くすると良い。

【００１６】

図５は本発明に係る筋肉トレーニング器の別の態様に関する、形態の一部分を示す平面図（ａ）と（ｂ）である。図５（ａ）に示す筋肉トレーニング器は棒状部材を横方向に１５ｃｍ以内の間隔を有して並べて対向させ、方向変換部５を形成した図である。又、図５（ｂ）は板状部材に切り込み１３を形成して、その縁の切り込み幅を１５ｃｍ以内とし、該縁を対向する方向変換部５としたものである。対向させると云うことにおいて、二つの面は必ずしも平行である必要は無く上下左右に角度を有していても構わない。対向する間隔を狭くする、即ち二つの支点間を狭くすることで、二つの支点を使って左右に振り分ける運動をする場合、狭い範囲の動きで二つの支点を機能させることができる。これは前述の孔８の場合も同様である。又、１５ｃｍ以下に形成された棒状又は切り込み１３による方向変換部５は前述の孔８と同様、その下側に伸縮部材取り付け部４を形成して、伸縮部材２を下から上に通して使用することができる。その逆に、上側に形成して上から下へ通して使用することも可能である。

【００１７】

図６は本発明に係る筋肉トレーニング器の別の態様の部分構造を示す、平面図（ａ）と（ｂ）である。図６（ａ）に示す筋肉トレーニング器は切り込み１３の内側に棒状の方向変換部５を二つ並べて形成したものである。図６（ｂ）は孔８の内側に棒状の方向変換部５を二つ並べて形成したものである。図６（ａ）と（ｂ）の形態を平面的に見ると、切り込みと孔を三つ形成したものとも云えるのであるが、これは、切り込み１３又は孔８の縁を方向変換部５として使用しない場合に使用される。これに関する実施態様は次記する。又、内側と云うのは足置き部材１の表面上での内側と部材の中側の二つを云う。

【００１８】

図７は本発明に係る筋肉トレーニング器の別の態様の構造の一部分を示す斜視図（ａ）と平面図（ｂ）と（ｃ）と（ｄ）と（ｅ）である。図７（ａ）は方向変換部５の伸長する面の方向を軸とする回転ローラー１４を取り付けた図である。この様にすると方向変換部５において伸縮部材２がスムーズに回転しながら伸びることができる。又、回転ローラー１４は方向変換部５の回転軸１６の伸長する方向にこだわること無く全ての方向変換部５に形成することができる。図７の中では方向変換部５と回転ローラー１４部分が別記されているが、回転ローラー１４は取り付けられた段階で方向変換部５となる。構造に就いて云えば、回転ローラー１４は、方向変換部５を円形の棒状に形成して、それに筒状の部材を嵌めた構造のものでも良い。回転ローラーとしているが筒状の回転するもので良い。勿論、ベアリングを装着しても良い。また、ベアリングの代わりに摩擦係数の小さな部材、例えばテフロン樹脂などを薄板状又はフィルム状にして、筒状の部材と方向変換部５の軸部材の間に装着しても良い。又、形状としては図７（ａ）に示す様な筒状で良いが、これ以外に輪状でも良いしその他の形状でも良い。又、図７（ｂ）は筒状の回転ローラー１４の両端部にその回転部分の周囲に亘り、庇状の突起１５を形成し、方向を変えて引いた際に、伸縮部材２が端部から外れ難い様にしたものである。この場合、庇状の突起１５の突起部分の面は、回転軸１６が横であれば横方向に伸長した面となる。しかしながら回転軸１６が縦の場合は横の場合と異なり、縦の回転軸１６方向に伸長した面は横方向又は上下斜め方向に伸長した面となる。庇状の突起１５の形成は、上記のような面の働きの変化を生じさせる。実施上、庇状の突起１５は、その底部面から少なくとも５ｍｍ以上突出していることが好ましい。又、この庇状の突起１５は回転ローラー１４に溝を付けて形成しても良い。この場合、溝の数又幅の寸法は任意である。又、庇状の突起１５の面は回転軸１６に対して１３５°以内の角度１７であることが好ましい。角度１７が大きくなると外れ易くなるからである。又、図７（ｃ）で示す様に方向変換部５の先端部を曲げ其処に回転ローラー１４を取り付けても良い。実施上、回転ローラー１４の取り付け方向は任意である。又、材質も任意である。又、前述の［００１７］で切り込み１３又は孔８の内側に方向変換部５を形成することに関しては、図７（ｄ）及び（ｅ）で示す様に切り込み１３又は孔８の内側に回転ローラー１４を取り付ける場合、前述の形態で方向変換部５を形成し

、其れを軸として回転ローラー１４の回転部分を取り付ける方法が取られる。又、回転ローラー１４を伸縮部材取り付け部４に取り付けても良い。この様にすると、伸縮部材取り付け部４において、引く方向への基点の向きの変換をスムーズにすることができる。

【００１９】

又、実施態様として、次ぎの如きが挙げられる。それを下記に列挙する。

（１）本発明に係る筋肉トレーニング器に体重計、体脂肪測定器等の身体測定器具を取り付ける。

（２）本発明に係る筋肉トレーニング器の足置き部１に手で掴まるための、或る高さを有する掴まり部材を取り付ける。

【００２０】

上記において、本発明の筋肉トレーニング器の各部の好ましい形状及び寸法及び材質に就いて説明したが、上記説明に限定されること無く、形状、寸法、材質は適宜経験的に決定できる。

【発明の効果】

【００２１】

本発明に係る筋肉トレーニング器に依れば、足腰の運動を立体的に行なうことができるので、足腰のスリム化に効果を生じさせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の形態を示す斜視図である。

【図２】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の形態の一部分を示す斜視図（ａ）と（ｂ）である。

【図３】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の形態の一部分を示す斜視図（ａ）と（ｂ）である。

【図４】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の形態を示す平面図（ａ）と正面図（ｂ）である。

【図５】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の形態の一部分を示す平面図（ａ）と（ｂ）である

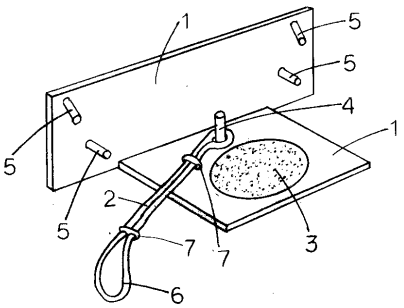
【図６】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の構造の一部分を示す平面図（ａ）と（ｂ）である。

【図７】　本発明の一態様に係る筋肉トレーニング器の構造の一部分を示す斜視図（ａ）と平面図（ｂ）と（ｃ）と（ｄ）と（ｅ）である。

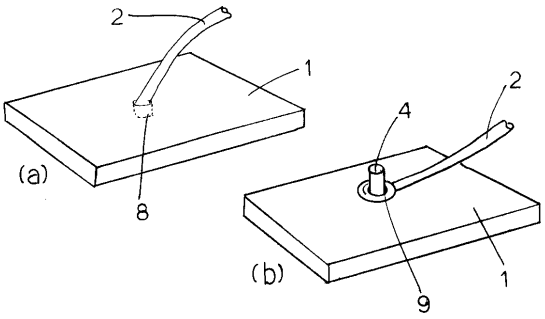
【符号の説明】

１、足置き部材
２、伸縮部材
３、足置き部
４、伸縮部材取り付け部
５、方向変換部
６、足掛け部
７、バンド
８、孔
９、接続部材
１０、ジョイント
１１、足
１２、床面
１３、切り込み
１４、回転ローラー
１５、庇状の突起
１６、回転軸
１７、角度

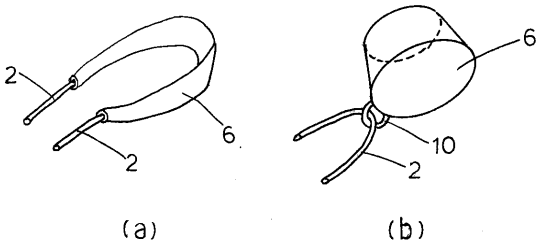
【図１】



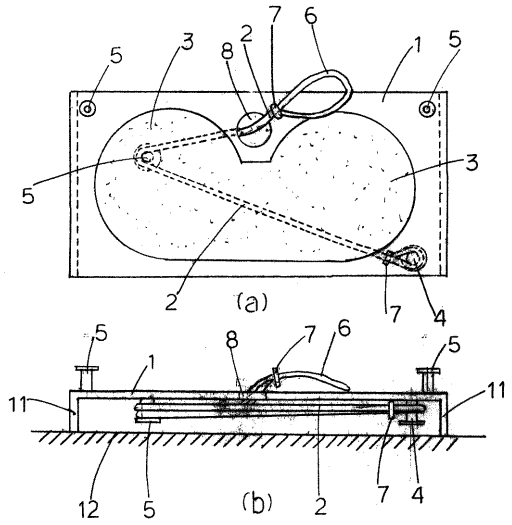
【図２】



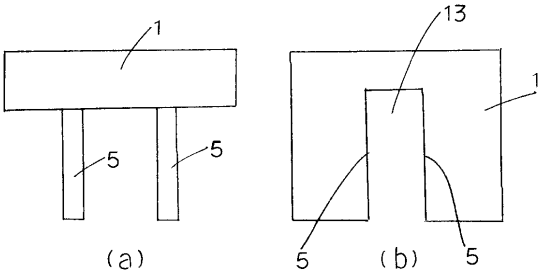
【図３】



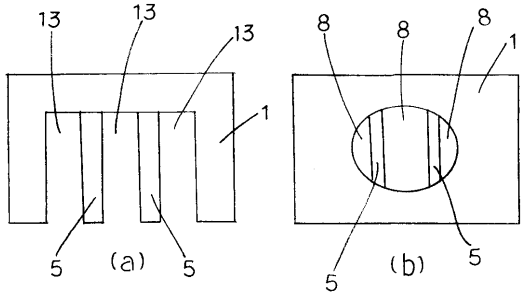
【図４】



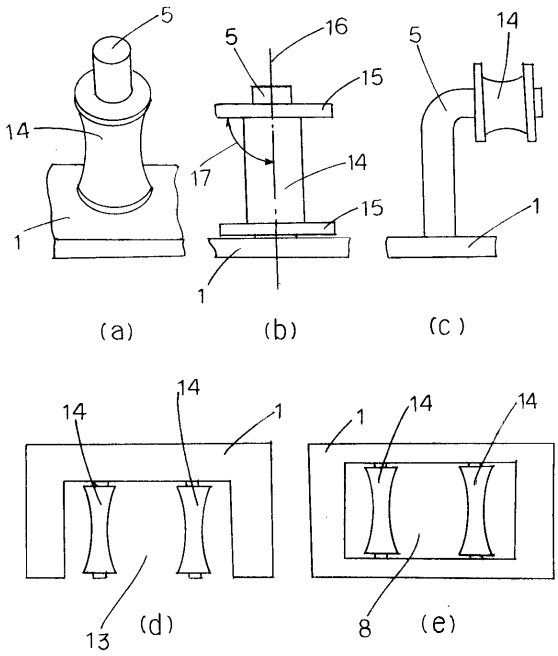
【図５】



【図６】



【図７】



【手続補正書】
【提出日】平成19年2月1日(2007.2.1)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００３】
本発明においては足置き部材に伸縮機能を有する、紐状の伸縮部材を取り付け、其処に形成した足掛け部に足を掛けて立体的方向に引き張り、伸ばすことにより、足腰の筋肉の色々な部分をトレーニングすることを課題とする。但し、本発明より先に出願している出願番号（特願２００５－２５７０２１）においては足の引き張り伸ばす方向を変換する際、横方向が主となっているので、本発明においては縦又は／及び斜めへの方向変換を主とした引き伸ばし運動を実現することを課題とする。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
これを使用するには、足置き部３に片足を乗せて立ち、伸縮部材取り付け部４に取り付けられた伸縮部材２の、片側に形成された足掛け部６にもう一方の足の先を入れ、その足を横方向又は縦方向又は斜め方向に動かし、伸縮部材２を引き伸ばすことにより立体的な引き伸ばし運動をすることができ、又、伸縮部材２の張力により足腰のスリム化に必要な筋肉に効果の有る刺激を与えることができる。更に、足を交換することにより身体の反対側の筋肉も同様に鍛えることができる。更に、本発明では伸縮部材取り付け部４を基点とし、伸縮部材取り付け部４から或る間隔を有した箇所に、引き伸ばす運動方向を変換させる支点となる方向変換部５が形成されている。方向を変換する際は伸縮部材２を方向変換部５の面の伸長する方向と交叉させて宛がいながら縦又は上下斜めの方向へ引き伸ばし、方向を変換する。このことに依り更に多くの方向への引き伸ばし運動が可能となる。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
次ぎに伸縮部材２に就いて説明すれば、伸縮部材２は足を動かす際に足と足置き部材１とを繋ぎ、多方向にスムーズに引き伸ばす運動をするために形成された部材である。伸縮部材２はそれ自体が伸縮機能を有し、且つ柔軟性を有する線状又は紐状又は帯状又は縄状又は鎖状又はその他の形状の、或る長さを有する部材で形成されている。伸縮部材２の伸縮機能は構造で有していても良いし、材質で有していても良い。図１は材質で伸縮機能を有し、且つ柔軟性を有する紐状のゴム材を使用した形態である。図１において伸縮部材２は全体を環状に形成され、その環の端部を伸縮部材取り付け部４に掛けて取り付けられている。この場合、伸縮部材２は伸縮部材取り付け部４から着脱できる構造になっている。そして掛けた伸縮部材２を外れ難くするためにバンド７で環を絞ってある。伸縮部材２の長さに就いて云えば、実施上、少なくとも２０ｃｍ以上有ることが好ましい。又，実施上、伸縮部材２をゴム材で形成した場合、ゴム材の伸び率は伸びていない時の長さを１とすると、伸びた際に１．５以上になることが好ましい。これ以下では運動範囲が狭くなり、トレーニング効果を十分に得られないからである。又、幅及び太さに就いて云えば、足を動かし易くするには細いことが好ましいが、２ｃｍ程度までで良い。又、伸縮部材２は複

数本を束にしても良いし、接続できる構造でも良い。又、後記する方向変換部５に宛がい引く際に、引き伸ばす長さが判る様に、或る間隔を有して目印又は或る間隔毎に色付けをしても良い。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
次ぎに伸縮部材２の伸縮部材取り付け部４への取り付け方法に就いて図１以外の方法を図２の斜視図（ａ）と（ｂ）で部分的に説明する。図２（ａ）は足置き部材１に孔８を形成し、該孔８に伸縮部材２を嵌めて固定したものである。この場合孔８が伸縮部材取り付け部４となる。この様に固定した場合には、伸縮部材２を伸縮部材取り付け部４から着脱することはできない。（ｂ）は伸縮部材取り付け部４を図１と同様に棒状に形成し、伸縮部材２をリング状の接続部材９を介して取り付けたものである。この場合は伸縮部材２の伸縮部材取り付け部４からの着脱が可能である。接続部材９とは、伸縮部材取り付け部４と伸縮部材２との間に配置された、二つを繋ぐ部材を示す。接続部材９は伸縮部材取り付け部４又は／及び伸縮部材２と一体化していても構わない。伸縮部材取り付け部４と一体化した接続部材９は伸縮部材取り付け部４となる。伸縮部材２側においては伸縮部材２まではたとえ一体化していても接続部材９と云う。接続部材９の形状及び材質は任意である。棒状又は板状又は環状又は鉤状又は紐状又は鎖状又はその他の形状の部材が選択できる。又、取り付け個数も任意であり複数個連結しても構わない。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
次ぎに方向変換部５に就いて説明する。方向変換部５は足置き部材１に形成された伸縮部材取り付け部４から或る間隔を有して形成されており、使用する際、任意の方向に伸びた伸縮部材２をこの方向変換部５に宛がい、ここを支点として引き伸ばす方向を変えるためのものである。方向変換部５に関しては先に出願した出願番号（特願２００５－２５７０２１）において同様の発明を出願しているが、其処においては、方向変換部５は折り返し部と記載されている。前出願における折り返し部は伸縮部材を折り返し部に宛がい方向を変換する際に、折り返し部が縦方向に伸長する面を有する構造となっているために、伸長する方向に交叉させて宛がった伸縮部材を主に横方向へ方向変換させることが、構造上の主旨となっていた。本出願においては縦方向又は／及び斜め方向への方向変換を主旨としており、それを基に種々の態様を示すものである。図１に示す方向変換部５は足置き部材１において、足置き部３の前方に、横方向へ伸長し、或る高さを有する板状の足置き部材１の側面に横及び斜め下方向に伸長する方向変換部５を形成したものである。横方向の場合、其処に伸縮部材２を交叉させて宛がうと、上下方向に方向を変えることができるので、足を持ち上げる又は下げる運動に効果を生じさせることができる。又、斜め方向に伸長する方向変換部５に宛がえば、斜め上下方向への運動に効果を生じさせることができる。この様に方向変換部５を横方向及び／又は斜め方向に伸長させることで、縦又は斜め方向に伸縮部材２を引き張り伸ばした際、方向変換部５の面において支点の位置がずれる又は外れることを防ぐことができる。方向変換部５の形状及び寸法に関して云えば、形状は任意であり棒状でも板状でも良い。要件を云えば方向変換部５は足置き部材１に形成されており、使用時の状態で横又は／及び上下いずれかの斜め方向に伸長した、伸縮部材２が掛けられる長さの面を有すると云うことである。この場合、足置き部材１に他部材を接続し、該他部材から方向変換部５が伸長していても、それは足置き部材１から伸長したもの

と見なす。実施上、方向変換部５の寸法は１ｃｍ以上の長さを有し、１ｃｍ程度の太さ又は幅を有する部材であれば良い。又、方向変換部５の伸長する面は伸長する方向に湾曲していても屈曲していても構わない。又、図１において方向変換部５は横方向と斜め下方向に伸長する面を有する二つの方向変換部５を図示しているが、実施上は伸長する方向が横又は斜めの方向の其々に方向変換部５を複数個ずつ形成しても良い。又、方向変換部５は足置き部材１の上で位置を変えることもできる。方法としては、方向変換部５を棒状部材で形成し、そして足置き部材１に複数個の孔を或る間隔を有して開け、該孔に棒状の方向変換部５を差し込み、必要に応じて差し込む孔を変更すると云う方法である。この様にすることで、方向変換部５を複数個形成することと同様、一つの方向変換部５で支点の位置を変えることができ、運動を多様化することができる。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】

次ぎに足掛け部６に就いて説明すれば、足掛け部６は本筋肉トレーニング器を使用する際、足先に伸縮部材２を掛け易くするために伸縮部材２の片側に形成するものである。図１では伸縮部材２は全体を環状に形成して片側を伸縮部材取り付け部４に掛けて取り付けられている。そして片側がバンド７で絞ってあり、他片側も同様にバンド７で環を絞っており、その先に環状の足掛け部６が形成されている。足掛け部６の形状には色々な実施態様がある。紐状、帯状、筒状、環状、袋状、鉤状、Ｕ字形など色々であるが、足先を掛けて伸縮部材２を引くことのできる構造のものは全て足掛け部６と見なすことができる。但しこの場合、指よりも足の甲部を掛けられる構造が好ましい。又、足掛け部６は図１に示す様に、伸縮部材２自体で形成しても良いし、図３（ａ）で示す様に伸縮部材２に他部材を一体化したものでも良い。又、図３（ｂ）で示す様に伸縮部材２から離して別部材で形成し、ジョイント１０で繋いでも良い。更に、このジョイント１０の部分で外せる様にし、足掛け部６を複数用意すると、足掛け部６を交換できるので好ましい。又、図３（ｂ）の場合、図で示す様に元と先の径の寸法の異なる筒状の部材で形成すると足先を掛け易くなるので好ましい。その際、筒の元と先の径の寸法を変えられる構造にしても良い。材質は任意である。硬質でも軟質でも良い。又、伸縮部材２の複数箇所に形成しても良い。又、足掛け部６の内側に指圧の効果を出すために、小さな突起を付けても良い。

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】

図４は本発明に係る筋肉トレーニング器の別の態様を示す平面図（ａ）と正面図（ｂ）である。図４に示す筋肉トレーニング器は上部が平面の板状部材で形成された足置き部材１の上側に足置き部３が左右に広げて配置されており、足置き部材１の中央部には孔８が形成されている。足置き部材１には足１１が形成されており裏面が床面１２から上がった構造となっている。足置き部材１の裏面には伸縮部材取り付け部４が形成されており、其処に伸縮部材２が取り付けられている。図４では紐状のゴム材を使用した形態で示している。そして、この伸縮部材２は孔８を貫通して上側に出ており、更にその先に足掛け部６が形成されている。そして更に裏面に一箇所そして上面の孔８の左右二箇所に縦方向に伸長する方向変換部５が形成されている。本態様の筋肉トレーニング器を使用するには足置き部３の左右どちらかに片足を乗せて、もう一方の足に足掛け部６を掛けて、任意の方向に伸縮部材２を引き伸ばす。この場合、足置き部材１が平面を成す板状部材であることから、孔８の縁が全周に亘り対向する、横方向に伸長する方向変換部５となっている。孔８

の場合は孔の縁が３６０°に亘り対向する方向変換部５になっている。其のことにより、孔８の縁を支点として足を３６０°の方向に動かし引くことが可能となる。又、本発明においては本構造の様に伸縮部材取り付け部４の上側に、横方向へ伸長し、方向変換部５を対向させて形成することも要件となっている。この場合、対向すると云う意味は左右が向かい合うと云うことであり、孔８の場合は孔の縁が向かい合う形となっている。又、孔８の場合、母材である足置き部材１の厚みには関わり無く、図４の様に床面に対し水平に形成した孔８の縁は機能の点から、全て横に伸長した面となる。孔８の縁の周囲に立ち上がりを形成した様な場合も同様である。又、斜めの面に形成された孔の斜めの部分は斜めに伸張した面となる。本態様の場合、更に縦方向に伸長する方向変換部５を孔８の左右に形成することにより、孔８で方向変換した伸縮部材２を更に横方向へ運動方向を変えることができ、運動を多様化することができる。この場合、本態様においては縦方向に伸長する方向変換部５としているが、その他の方向に伸長しても構わない。又、裏面にも縦方向に伸長する方向変換部５を形成しているが、これは伸縮部材２の長さが長い場合、方向変換することで長さを調整するクッションにするためのものである。この場合も方向変換部５の伸長する方向は任意である。又、本態様において足置き部材１の裏面に形成された伸縮部材取り付け部４と方向変換部５の下方へ伸長している部材の先端に庇状の突起を形成して、伸縮部材を外れ難くすると良い。

【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】

図７は本発明に係る筋肉トレーニング器の別の態様の構造の一部分を示す斜視図（ａ）と平面図（ｂ）と（ｃ）と（ｄ）と（ｅ）である。図７（ａ）は方向変換部５に方向変換部５の伸長する面の方向を軸とする回転ローラー１４を取り付けた図である。この様にすると方向変換部５において伸縮部材２がスムーズに回転しながら伸びることができる。又、回転ローラー１４は方向変換部５の回転軸１６の伸長する方向にこだわること無く全ての方向変換部５に形成することができる。図７の中では方向変換部５と回転ローラー１４部分が別記されているが、回転ローラー１４は取り付けられた段階で方向変換部５となる。構造に就いて云えば、回転ローラー１４は、方向変換部５を円形の棒状に形成して、それに筒状の部材を嵌めた構造のものでも良い。回転ローラーとしているが筒状の回転するもので良い。勿論、ベアリングを装着しても良い。又、ベアリングの代わりに摩擦係数の小さな部材、例えばフッ素樹脂などを薄板状又はフィルム状にして、筒状の部材と方向変換部５の軸部材の間に装着しても良い。又、形状としては図７（ａ）に示す様な筒状で良いが、これ以外に輪状でも良いし、その他の形状でも良い。又、図７（ｂ）は筒状の回転ローラー１４の両端部にその回転部分の周囲に亘り、庇状の突起１５を形成し、方向を変えて引いた際に、伸縮部材２が端部から外れ難い様にしたものである。実施上、庇状の突起１５は、その底部面から少なくとも５ｍｍ以上突出していることが好ましい。又、この庇状の突起１５は回転ローラー１４に溝を付けて形成しても良い。この場合、溝の数又幅の寸法は任意である。又、庇状の突起１５の面は回転軸１６に対して１３５°以内の角度１７であることが好ましい。角度１７が大きくなると外れ易くなるからである。又、図７（ｃ）で示す様に方向変換部５の先端部を曲げ、其処に回転ローラー１４を取り付けても良い。実施上、回転ローラー１４の取り付け方向は任意である。又、材質も任意である。又、前述の段落番号（００１７）で切り込み１３又は孔８の内側に方向変換部５を形成することに関しては、図７（ｄ）及び（ｅ）で示す様に切り込み１３又は孔８の内側に回転ローラー１４を取り付ける場合において、前述の形態で方向変換部５を形成し、其れを軸として回転ローラー１４の回転部分を取り付ける方法が取られる。この形態においては、孔８及び切り込み１３の縁を方向変換部として使用することは主意では無い。又、回転ローラー１４を伸縮部材取り付け部４に取り付けても良い。この様にすると、伸縮部材取り

付け部４において、引く方向への基点の向きの変換をスムーズにすることができる。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
　又、他の実施態様として、次ぎの如きが挙げられる。それを下記に列挙する。
（１）本発明に係る筋肉トレーニング器に体重計、体脂肪測定器等の身体測定器具を取り付ける。
（２）本発明に係る筋肉トレーニング器の足置き部に手で掴まるための、或る高さを有する掴まり部材を取り付ける。