

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5982699号
(P5982699)

(45) 発行日 平成28年8月31日(2016. 8. 31)

(24) 登録日 平成28年8月12日(2016. 8. 12)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 B 5/107 (2006.01) A 6 1 B 5/10 3 0 0 U

請求項の数 6 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2016-85722 (P2016-85722)</p> <p>(22) 出願日 平成28年4月22日 (2016. 4. 22)</p> <p>審査請求日 平成28年5月16日 (2016. 5. 16)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 509231330 株式会社ステップ・ケイ・スリー 山梨県甲府市南口町6-6</p> <p>(74) 代理人 100119297 弁理士 田中 正男</p> <p>(72) 発明者 渡辺 正 山梨県甲府市南口町6-6 株式会社ステ ップ・ケイ・スリー内</p> <p>審査官 佐藤 高之</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外反母趾角の測定具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも片足を載置でき、所定の位置に分度器を備えた踏み台と、親指付け根が前記分度器の基線の中央付近で前記基線と直交するように前記踏み台に載置された片足に当接する当接具とを備え、前記当接具は、短尺片と長尺片とからなるI字状の帯状片であって、前記短尺片と長尺片とが片側側面の分割線を支軸として折り曲げ可能に接合され、前記短尺片を前記親指の内側に密接させたときの前記短尺片の開いた角度が外反母趾角となるように構成されていることを特徴とする外反母趾角の測定具。

【請求項 2】

前記当接具の厚みは10ミリメートルから40ミリメートルの範囲にあり、前記当接具の幅は15ミリメートルから100ミリメートルの範囲にあることを特徴とする請求項1に記載の外反母趾角の測定具。

【請求項 3】

前記踏み台及び/又は前記長尺片に、前記踏み台と前記長尺片とを仮止めする仮止め具を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載の外反母趾角の測定具。

【請求項 4】

前記仮止め具が面ファスナーであることを特徴とする請求項3に記載の外反母趾角の測定具。

【請求項 5】

10

20

前記仮止め具が前記踏み台表面に設けられたピン穴と、前記長尺片の表面及び／又は裏面に設けられたピンとからなり、前記ピンを前記ピン穴に嵌挿することにより仮止めを行うことを特徴とする請求項 3 に記載の外反母趾角の測定具。

【請求項 6】

足の内側に当接させて外反母趾角を測定する外反母趾角の測定具であって、
I 字状の帯状片が、その長手方向で上側の短尺片と下側の長尺片とに分割され、分割された両帯状片がその片側側面の分割線を支軸として折り曲げ可能に接合されてなる本体と、
前記本体に取り付けられ、その基線が前記片側側面と一致し、かつその円弧中心が前記支軸と一致する位置で前記長尺片に固着され、前記短尺片とは相対移動可能に前記本体に取り付けられた分度器とを備えたことを特徴とする外反母趾角の測定具。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外反母趾の足指の外反母趾角を測定する外反母趾角の測定具に関し、とくに安価に製作でき、かつ簡便に使用しうる外反母趾角の測定具に関する。

【背景技術】

【0002】

外反母趾は、足の親指が小指の方に曲がっていく症状の総称である。この症状が生じる理由は、足指を横方向に連結している靭帯が伸びて弛んでしまった上に、履物等による圧迫で親指が小指方向に曲がり変形することによると考えられる。 20

【0003】

外反母趾の進行の程度は、足親指の外反母趾角（親指の付け根側面における足本体方向の接線と親指方向の接線との傾斜角、本明細書では、これを「外反母趾角」という）を測定することによって判定される。外反母趾角が 15 度以下であれば正常であり、15～40 度であれば軽～中程度、40 度以上であれば重症と判定されるのが通例である。

【0004】

外反母趾は、足に合わない靴を履いている場合に発症することが多く、ハイヒールを履く女性に起り易いと言われている。外反母趾が進行すると、歩行時に痛みを伴うことがあり、治療が必要となる。重症の外反母趾では、手術が行われることもあるが、軽～中程度の症状の場合は、適切な形状の靴の選択、足指の筋肉の強化、矯正具による変形の矯正等によって、対処することが多い。 30

【0005】

外反母趾の患者が、自己の症状の進行の程度すなわち外反母趾角の数値を把握したいと思う事例として下記のようなケースが考えられる。

（ケース 1）近年、外反母趾患者用の履物が市販されるようになり、外反母趾の進行程度に対応して形状の異なる数種類のものが準備されている。この履物を購入するに際して、自己の症状に適合する履物を選択するには、自己の外反母趾角を知っておく必要がある。

【0006】

（ケース 2）前述したように、外反母趾の症状があまり重度でない場合は、運動療法や矯正具の使用など、自己努力による治療が試みられることが多い。かかる治療の効果の有無や、改善の程度を把握するためには、治療の前後における外反母趾角の数値の変化を知る必要がある。 40

【0007】

上記のケース 1 に対応する手段として、特許文献 1 に外反母趾角測定具が提案されている。以下、図 11 を参照して、この先行技術の外反母趾角測定具についてやや詳しく説明する。図 11（a）は、この外反母趾角測定具の形状を示す平面図である。

【0008】

この外反母趾角測定具は、木製又はプラスチック製の平板からなり、下側の 2 辺 31、 50

3 2 が互いに傾斜して、両辺の傾斜角 が所定の値になるように形成されている。この測定板を当て板として、その湾曲部が親指の付け根に位置するように足の内側側面に当接し、自己の外反母趾角が測定具の傾斜角 と合致するか否かを判定する。

【 0 0 0 9 】

特許文献 1 の出願人は、この外反母趾角測定板の好ましい使用方法として、下記の方法を提案している。「外反母趾用の履物を店頭に展示するに際して、その履物に適合する外反母趾角が傾斜角 となるような測定板を予め準備し、これを履物の下げ札と一緒に店頭に展示する。履物の購入者は、この測定板を自己の足にあてがって、この履物が自己の外反母趾角に適合するものであるか否かを判断することができる。」という、ものである。

10

【 0 0 1 0 】

また、特許文献 1 の外反母趾角測定具の第二の実施形態として、図 1 1 (b) 及び (c) に示すものが開示されている。この第二形態の測定板は、図 1 1 (a) のものに加えて、2 辺 3 1、3 2 の交点に縦長の切込み 3 3 を設けるとともに、折り返しの位置を示す傾斜線 (破線で示す) 3 4、3 5 が表示されている。

【 0 0 1 1 】

測定者は、まず図 1 1 (b) の状態で、自己の外反母趾角が測定板の傾斜角に合致するか否かを判断し、自己の外反母趾角がさらに大きい場合は、図 1 1 (c) に示すように、2 辺 3 1、3 2 を破線 3 4、3 5 の位置で折り返して、より傾斜角の大きい状態で自己の外反母趾角と合致するか否かを判断することができる。

20

【 0 0 1 2 】

この第二形態の測定板は、「1 個の測定板で、2 段階の傾斜角に、自己の外反母趾角が合致するか否かを判断し得る」という利点はあるものの、測定板の材質が人力で簡単に折り曲げ可能なもの、例えば比較的薄手のボール紙のようなものに限定されるという問題がある。

【 0 0 1 3 】

いずれにしても、特許文献 1 の外反母趾角測定具は、自己の外反母趾角が特定の傾斜角に合致するか否かを判定する手段に留まり、自己の外反母趾角の数値を測定するという目的に対応できるものではない。

【 0 0 1 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 6 3 9 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 5 】

特許文献 1 の外反母趾角測定具は、前述したケ - ス 1 の目的には、ある程度対応できるかも知れないが、ケ - ス 2 の目的には殆ど対応できない。この場合は、ある程度の精度で、外反母趾角の数値を把握する必要がある。また、このケ - スに限らず、自己の外反母趾角の数値を把握するというニーズが生じることは少なくないと考えられるが、従来このようなニーズに簡便に対応できる手段は未だ提案されていない。

【 0 0 1 6 】

医療機関で診察を受ければ、外反母趾角を測定して貰うことはたやすいが、いちいち医療機関に向くのはたいへん面倒である。また、外反母趾の患者の心理の問題として、自己の足の状態を他人に見せることを避けようとする傾向がある。このため、外反母趾の患者が自宅で簡便に外反母趾角を測定できるようにすることが求められている。

40

【 0 0 1 7 】

そこで、本発明は一般の家庭で、外反母趾の患者が自己の外反母趾角の数値をある程度の精度で測定することができる器具であって、その価格が比較的安価、すなわち製作費が低廉であり、かつ測定の操作が簡易な外反母趾角の測定具を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 1 8 】

上記課題を解決するための本発明の外反母趾角の測定具の第一は、少なくとも片足を載置でき、所定の位置に形成された分度器を備えた踏み台と、親指付け根が前記分度器の基線の中央付近で前記基線と直交するように前記踏み台に載置された片足に当接する当接具とを備え、前記当接具は、短尺片と長尺片とからなるI字状の帯状片であって、前記短尺片と長尺片とが片側側面の分割線を支軸として折り曲げ可能に接合され、前記短尺片を前記親指の内側に密接させたときの前記短尺片の開いた角度が外反母趾角となるように構成されていることを特徴とする外反母趾角の測定具である。

【 0 0 1 9 】

また、上記の外反母趾角の測定具は、前記踏み台及び/又は前記長尺片に、前記踏み台と前記長尺片とを仮止めする仮止め具を設けてあることが好ましく、当接具の厚みは10ミリメートルから40ミリメートルの範囲にあり、前記当接具の幅は15ミリメートルから100ミリメートルの範囲にあることが好ましい。これにより、外反母趾角の測定を行うのに必要な高さを確保できる。また、当接具2の幅は15ミリメートルから100ミリメートルであることが好ましい。分度器の数値が読み易い範囲となるからである。

【 0 0 2 0 】

さらに、前記仮止め具が面ファスナーであることが好ましい。面ファスナーの一方の接着片を前記踏み台表面に、他方の接着片を前記長尺片の表面及び/又は裏面に固着して、両接着片を接合することにより仮止めを行うことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

また、上記の外反母趾角の測定具において、前記仮止め具が、前記踏み台表面に設けられたピン穴と、前記前記長尺片の表面及び/又は裏面に設けられたピンとからなり、前記ピンを前記ピン穴に嵌挿することにより仮止めを行うことを特徴とするものであってもよい。

【 0 0 2 2 】

上記課題を解決するための本発明の外反母趾角の測定具の第二は、足の内側に当接させて外反母趾角を測定する外反母趾角の測定具であって、

I字状の帯状片が、その長手方向で上側の短尺片と下側の長尺片とに分割され、分割された両帯状片がその片側側面の分割線を支軸として折り曲げ可能に接合されてなる本体と

、前記本体に取り付けられ、その基線が前記片側側面と一致し、かつその円弧中心が前記支軸と一致する位置で前記長尺片に固着され、前記短尺片とは相対移動可能に前記本体に取り付けられた分度器とを備えたことを特徴とする外反母趾角の測定具である。

【 0 0 2 3 】

この外反母趾角の測定具は、前記の長尺片及び短尺片の双方に、その厚み方向中央付近で、その半径と幅が前記分度器の半径及び厚みよりやや大きく、その円弧中心が前記支軸の位置と一致するような四分円状のスリットを形成し、前記の長尺片と短尺片の分割面を突き合せて、前記分度器をその全体が前記スリット中に収まるように嵌装した状態で、前記分度器が前記長尺片のみに固着し、前記短尺片とは相対移動可能なように、該分度器を前記当接具の本体に取り付けた後、前記の長尺片と短尺片とをその片側側面の分割線を支軸として折り曲げ可能に接合してなるものであってもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 4 】

本発明により、外反母趾の患者が、医療機関等を利用することなく自宅にて、自己の外反母趾角の数値をある程度の精度で簡便に測定することが可能になった。本発明の測定具は、その製作費が安価でありかつ測定操作が簡易なため、一般の家庭においても、これを安価に購入し簡便に使用(測定)することが可能である。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 5 】

以下、実施例の図面を参照して、本発明の好ましい実施形態について説明する。図1は

、本発明の第一の実施例である外反母趾角の測定具の構成及び形状を示す平面図である。

【0026】

この測定具は、図1(a)に示す踏み台1と図1(b)に示す当接具2とから構成される。踏み台1は、その上に人の足を載置して、外反母趾角を測定するための台で、少なくとも人の片足を載置できる大きさの方形(長方形又は正方形)の平板からなっている。平板の材質はとくに限定を要せず、木板、プラスチック板、紙製ボード等のいずれであってもよく、その厚みは人の体重に耐えうる程度であればよい。

【0027】

踏み台1の上部には、分度器(目盛付)3が形成されている。本実施例では、学用品や製図用用品として常用されている、薄手透明プラスチック製の分度器を貼付けることによって、分度器3を形成している。ただし、分度器3の形成方法は本実施例のものに限るものではなく、手書きの目盛、例えば踏み台1の表面にペンキや墨入れて目盛線を描線する方法や、台紙に目盛線を描線してこの台紙を踏み台1の表面に貼付けてもよい。

【0028】

手書きの目盛を用いる場合の目盛線の角度ピッチは、1~2度の細かいピッチのものでも、5~10度程度の粗いピッチのものでもよい。要は、外反母趾角の測定目的を勘案して、適当なピッチを選択すればよい。

【0029】

また、踏み台1の表面には、その幅方向中央付近で、その底辺4から直角に直立する中央垂線5が表示されている。さらに、分度器3の円弧中心が、中央垂線5上に位置し、かつ分度器3の底辺7が中央垂線5と直角になるように、分度器3が形成されている。

【0030】

当接具2はI字状の帯板、本実施の形態では矩形であって、その上側の短尺片8と下側の長尺片9とに、長手方向で2分割されてなり、その片側の側面10の分割線を支軸11として、一方向に折り曲げ可能に接続されている(接続方法については後述する)。

【0031】

この当接具は外反母趾角の測定時に、足の内側側面に当接して、その折曲げ角を測定するためのものである。当接具2の帯板の材質はとくに限定を要せず、木製、プラスチック製、発泡プラスチック製、圧縮紙製等のいずれであってもよい。その厚みは10~30mm程度、その幅は30~50mm程度であればよい。

【0032】

本発明の測定具を用いて外反母趾角を測定する際には、まず当接具2を踏み台1表面の所定の位置に仮止めする。図2は、当接具2の仮止め位置の説明図である。図2に見られるように、左足の外反母趾角を測定する場合は、当接具2は中央垂線5を挟んで反対側(右側)に仮止めする。すなわち、長尺片9の片側側面10が、中央垂線5に一致し、かつ当接具2の支軸11が分度器3の円弧中心6の位置に一致するように、当接具2を踏み台1の表面に仮止めすればよい。

【0033】

本実施例では、この仮止めの手段として面ファスナーを用いている。すなわち、踏み台1の表面の中央垂線5の付近には、面ファスナーの一方の接着片12aが固着され、この面ファスナーの他方の接着片12bは、当接具2の長尺辺9の片面(図1(b)では裏側の面になるので、破線で表示している)の固着されている。

【0034】

この面ファスナーに本実施例ではマジックテープ(登録商標)を用いている。本実施例の面ファスナーは上下2箇所固定するようになっているが、これに限る必要はなく、縦長の面ファスナーを用い1箇所固定してもよく、3箇所以上で固定してもよい。要は、外反母趾角の測定の際に、当接具2がぐらつかなければよい。

【0035】

図3は、外反母趾角の測定方法の説明図である。図2のように当接具2が仮止めされた状態で、左足の親指の付け根が当接具2の支軸11の位置にくるように、左足本体の内側

10

20

30

40

50

側面を当接具 2 の長尺片 9 に押しつける。その状態で当接具 2 の短尺片 8 を親指の内側に密接させれば、短尺片 8 の傾斜角が外反母趾角に相当する。短尺片 8 の傾斜角は図 3 の 1 又は 2 のいずれを測ってもよく、いずれも分度器 3 で簡単に読取ることができる。

【 0 0 3 6 】

次に、当接具 2 の短尺片 8 と長尺片 9 とを接合する方法について説明する。図 4 は、本実施例における短尺片と長尺片の接合方法の説明図で、図 4 (a) は可撓性の連結テープにより接合した場合、図 4 (b) は蝶番により接合した場合を示す。図 4 (a) の場合は、短尺片 8 と長尺片 9 を突き合せた状態で、その片側側面 1 0 の両片に跨がる範囲に連結テープ 1 4 が接着されている。なお、本実施例では連結テープ 1 4 が両片の接続片側側面の周辺のみとなっているが、これを片側側面 1 0 の全長に貼付することは好ましい。片側側面全長に貼付すれば、足の接触する面が折り曲げ部を含め、一直線となり測定精度が向上するためである。

【 0 0 3 7 】

連結テープ 1 4 は、可撓性及びある程度の変形抵抗を有する、金属材料製又はプラスチック材料製のものを用いるのが好ましい。変形抵抗の程度は、人力で容易に変形できて、手を離しても形状が簡単には変わらない程度のものがよい。これにより、外反母趾角の測定時に、当接具の折り曲げ角度を一定時間不変に保持することができ、角度の読み取りに便利である。連結テープ 1 4 を短尺片 8 及び長尺片 9 の側面に固定する方法は、とくに限定を要さず、例えば接着剤による方法でも、ネジ止めによる方法でもよい。

【 0 0 3 8 】

図 4 (b) の場合は、短尺片 8 と長尺片 9 を突き合せた状態で、その片側側面 1 1 の両片に跨がる範囲を蝶番 1 5 で固定する。本実施例では、短尺片 8 と長尺片 9 双方の分割線 2 0、2 1 の一端に、厚み方向に伸びる切欠き 2 3 が形成され、蝶番 1 5 の回転軸 2 4 がこの切欠き 2 3 内に納まるように、短尺片 8 と長尺片 9 が蝶番 1 5 により連結されている。

【 0 0 3 9 】

蝶番 1 5 には、短尺片 8 が少なくとも矢印の方向に任意の角度で折り曲げることができるものを選択する。この場合、蝶番 1 5 の回転軸 2 4 が短尺片 8 と長尺片 9 の分割線とほぼ一致し、これが折り曲げの支軸となる。蝶番 1 5 の回転軸 2 4 とその外筒との間には、ある程度の摺動抵抗があることが好ましい。摺動抵抗の程度は、人力で容易に回転できて、手を離しても角度が形状が簡単には変わらない程度のものであればよい。かかる摺動抵抗は、回転軸 2 4 に塗布する潤滑油又はグリースの粘度を適正に選択することによって、容易に実現できる。これにより、当接具の折り曲げ角度を一定時間不変に保持できて外反母趾角の測定に便利なことは、連結テープを用いて接続する場合と同じである。また、蝶番 1 4 はその突起部等が外側に出ないように、当接具内部に埋め込むことが好ましい。

【 0 0 4 0 】

当接具 2 の厚さ（足が当たる側面の高さ）は 1 0 ミリメートルから 4 0 ミリメートルであることが好ましい。これにより、外反母趾角の測定を行うのに必要な高さを確保できる。また、当接具 2 の幅は 1 5 ミリメートルから 1 0 0 ミリメートルであることが好ましい。分度器 1 9 の数値が読み易い範囲だからである。

【 0 0 4 1 】

次に、本発明の第二実施例である外反母趾角の測定具について説明する。この第二実施例の測定具は、両足の外反母趾角を簡便に測定できるようにするためのものである。図 5 は、この第二実施例の測定具の構成及び形状を示す図で、図 5 (a) は踏み台の平面図、図 5 (b) は当接具の斜視図である。この第二実施例の測定具の踏み台 1 の形状や、上部に分度器 3 が形成され、中央に中央垂線 5 が表示されている点は、第一実施例のものと同じである。また、当接具 2 の構造、すなわち長尺片 9 と短尺片 8 が片側側面 1 0 の分割線を支軸 1 1 として折り曲げ可能に接続されている点も第一実施例のものと同じである。相違点は、当接具 2 を踏み台 1 に固定するための面ファスナーの数である。

【 0 0 4 2 】

この例においては、中央垂線 5 の両側それぞれに、一对の面ファスナ - の一方の接着片 1 2 a , 1 3 a が中央垂線 5 を挟んで、互いに略対称の位置で前記踏み台表面に固着されている。また、この一对の面ファスナ - の他方の接着片は、当接具 2 の長尺片 9 の表面及び裏面それぞれの所定の位置に固着されている。図 5 (b) に見られるように、一对の面ファスナーの他方の接着片の一つ 1 3 b が当接具の表面に固着され、他の一つ 1 2 b が裏面に固着されている (図の破線で示す) 。この例では、面ファスナーは上下 2 箇所固定するようになっているが、これに限る必要はなく、縦長の面ファスナーを用い 1 箇所固定してもよく、3 箇所以上で固定してもよい。

【 0 0 4 3 】

この第二実施例の測定具で両足それぞれの外反母趾角を測定する手順としては、下記に 10
例示するような順に測定を行えばよい。

まず、図 2 に示すように中央垂線 5 の右側に長尺片 9 を固定して、図 3 に示すように、左足の外反母趾角を測定する。この時、踏み台の右側の接着片 1 2 a と当接具 2 の下側の接着片 1 2 b とが接合されている。

【 0 0 4 4 】

次いで、一旦当接具 2 を踏み台 1 から外し、当接具 2 を表裏反転させて、踏み台 1 の左側の接着片 1 3 a に当接具 2 の上側 (反転後は下側) の接着片 1 3 b が接着するようにして、図 6 (a) に示すように、中央垂線 5 の左側に長尺片 9 を固定する。この状態で、図 6 (b) に示すように、右足を当接具 2 に当接させて、右足の外反母趾角を測定すればよい。なお、測定順序を上記の逆にして、右足を先に、左足を後に測定しても差し支えない 20

【 0 0 4 5 】

図 7 は、本発明の第三実施例である測定具の構成及び形状を示す図で、図 7 (a) は踏み台の平面図、図 7 (b) は当接具の平面図、7 図 (c) は当接具の側面図である。この測定具の踏み台 1 及び当接具 2 や分度器 3 の構成、形状等は、第二実施例のものと同じである。相違点は、当接具 2 を踏み台 1 に仮止めする手段が、第二実施例では面ファスナーであったのに対し、第三実施例では、ピンとピン孔の組み合わせによって、仮止めする点である。

【 0 0 4 6 】

図 7 (a) に見られるように、一对の円孔状のピン孔 1 6 a , 1 6 b が中央垂線 5 を挟んで、互いに略対称の位置で前記踏み台 1 の表面に形成されている。また、当接具 2 の長尺片 9 の表面及び裏面それぞれの所定の位置に先端が丸みを帯びた円筒状のピン 1 7 a , 1 7 b が形成されている。本実施例では、ピン孔及びピンは上下方向に各 2 個設けられているが、その位置や個数は、本図のものに限る必要はなく、当接具 2 がぐらつかず、仮止めされるようになっていけばよい。 30

【 0 0 4 7 】

この第三実施例の測定具も、第二実施例のものと同様に、左右両足の外反母趾角の測定に用いることができる。例えば、まず図 2 に示すように中央垂線 5 の右側に長尺片 9 を固定して、図 3 に示すように、左足の外反母趾角を測定する。この時、踏み台の右側のピン孔 1 6 a と当接具 2 の下側 (図 7 (c) の右側) のピン 1 7 a とが嵌合されている。 40

【 0 0 4 8 】

次いで、一旦当接具 2 を踏み台 1 から外し、当接具 2 を表裏反転させて、踏み台 1 の左側のピン孔 1 6 b に当接具 2 の上側 (反転後は下側) のピン 1 7 b が嵌合するようにして、中央垂線 5 の左側に長尺片 9 を仮止めする。この状態で、右足を当接具 2 に当接させて、右足の外反母趾角を測定することができる。

【 0 0 4 9 】

図 8 は、本発明の第四実施例である測定具の構成、形状を示す平面図であり、図 8 (a) は当接具が 90 度折れ曲がった状態、図 8 (b) は当接具が約 30 度折れ曲がった状態を示している。この測定具は、その本体に分度器が組み込まれた当接具のみからなり、踏み台等を必要とせず測定ができる点に特徴がある。 50

【 0 0 5 0 】

当接具本体 1 8 は、第一～第三実施例の当接具 2 と同様に、I 字状の帯板を上側の短尺片 8 と下側の長尺片 9 とに、長手方向で 2 分割されてなり、その片側の側面 1 0 の分割線を支軸 1 1 として、一方向に折り曲げ可能に接続されている（接続方法も第一～第三実施例の当接具 2 と同様である）。

【 0 0 5 1 】

この当接具本体 1 8 の所定の位置に、薄手プラスチック板製の分度器 1 9 が取り付けられている。分度器 1 9 の取付け位置は、基線（分度器の円弧中心を通り、底辺に直角な線）が長尺片 9 の分割面 2 0 と一致し、その円弧中心が支軸 1 1 と一致する位置である。また、分度器 1 9 は当接具本体 1 8 の長尺片 9 に固着され、短尺片 8 とは相対移動可能に（非接触又は摺動可能に）当接具本体 1 8 に取り付けられている。

【 0 0 5 2 】

図 9 はこの第四実施例の測定具で、外反母趾角を測定する状態を示す平面図で、図 9 (a) は左足の測定をする場合、図 9 (b) は右足の測定をする場合を示す。図に見られるように、当接具 2 を足の内側側面に当接して、長尺片 9 の分割面 2 0 と短尺片 8 の分割面 2 1 の開き角を分度器 1 9 で読み取ればよい。

【 0 0 5 3 】

この場合には踏み台を使う必要はなく、かつ第一～第三実施例のように当接具を踏み台に仮止めするという手間を必要とせず、任意の場所で床に足を付けた状態で、外反母趾角の測定を行うことができる。また、分度器 1 9 には表裏に角度目盛が表示されたもの（又は透明板からなるもの）を用いれば、当接具本体を表裏反転させて足の内側に当接するだけで、左右両足それぞれの外反母趾角の測定を行うことができる。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 は、この第四実施例の測定具の製作手順の説明図である。

まず、図 1 0 (a) に示すように、短尺片 8 と長尺片 9 とを接合する前の状態で、それぞれの所定の位置に四分円状のスリット 2 2 を形成する。スリット 2 2 の形成位置は四分円の円弧中心が、支軸 1 1 と一致する位置である。スリット 2 2 半径及び幅は、それぞれ分度器 1 9 の半径及び厚みよりやや大きくなるようにする。

【 0 0 5 5 】

次いで、図 1 0 (b) に示すように、長尺片 9 と短尺片 8 の分割面を突き合せて、分度器 1 9 をその全体がスリット 2 2 の中に収まるように嵌装する。この時分度器 1 9 の円弧中心が支軸 1 1 の位置と一致するようにする。この状態で、分度器 1 9 が長尺片 9 のみに固着し、短尺片 8 とは相対移動可能（非接触又は摺動可能）なように、該分度器を前記当接具の本体に取り付ける。その取付け方法はとくに限定を要しないが、例えば接着剤で接着したり、両面テープで固定すればよい。

【 0 0 5 6 】

その後、図 1 0 (c) に示すように、長尺片 9 と短尺片 8 の分割面が突き合され、分度器 1 9 の全体がスリット 2 2 の中に収まった状態で、支軸 1 1 を回転軸として折り曲げ可能になるように接合する。本実施例では面粘着テープ 1 4 で接合しているが、接合方法はこれに限定する必要はなく、例えば図 4 (b) のように、蝶番で接合してもよく、その接続方法は実施例一と同様である。また、実施例一のように可撓性及びある程度の変形抵抗を有する、金属材料製又はプラスチック材料製のものを用いれば、手を離しても形状が簡単には変わらないため、当接具の折り曲げ角度が一定時間保持され、角度の読み取りが容易となる。また、当接具の折り曲げ角度を保持する機構として、クリップにより長尺片と短尺片とを挟持する機構、ピンにより長尺片と短尺片とをピン止めする機構を備えても良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 7 】

【 図 1 】 本発明の第一実施例である外反母趾角の測定具の構成及び形状を示す平面図である。

10

20

30

40

50

【図 2】本実施例の測定具の当接具の固定位置を示す平面図である。

【図 3】本実施例の測定具により左足の外反母趾角を測定している状態を示す平面図である。

【図 4】本発明の当接具における短尺片と長尺片との接合方法の例を示す斜視図である。

【図 5】本発明の第二実施例である外反母趾角の測定具の構成及び形状を示す平面図及び斜視図である。

【図 6】第二実施例の測定具により右足の外反母趾角を測定している状態を示す平面図である。

【図 7】本発明の第三実施例である外反母趾角の測定具の構成及び形状を示す平面図及び側面図である。

【図 8】本発明の第四実施例である外反母趾角の測定具の構成及び形状を示す平面図及び側面図である。

【図 9】第四実施例の測定具で外反母趾角を測定する状態を示す平面図である。

【図 10】第四実施例の測定具の製作手順の説明図である。

【図 11】従来技術である外反母趾角測定具の形状を示す平面図である。

【符号の説明】

【0058】

1：踏み台

2：当接具

3：分度器

4：踏み台底辺

5：中央垂線

6：分度器の中心基準点

7：分度器の底辺（基線）

8：短尺片

9：長尺片

10：当接具の片側側面

11：当接具の支軸

12, 13：面ファスナー

12a, 12b, 13a, 13b：面ファスナーの接着片

14：連結テープ

15：蝶番

16a, 16b：ピン孔

17a, 17b：ピン

18：当接具本体

19：分度器

20：長尺片の分割面

21：短尺片の分割面

22：スリット

31, 32：下側傾斜辺

33：切込み

34, 35：折り曲げ部の破線

【要約】

【課題】安価に購入でき、一般家庭でも簡便に測定できる外反母趾角の測定具を提供する。

【解決手段】少なくとも人が片足を載置でき、表面の上部の位置に分度器を備えた踏み台と、親指付け根が前記分度器の基線の中央付近で前記基線と直交するように前記踏み台に載置された片足に当接する当接具とを備え、前記当接具は帯板が2分割されその片側側面の分割線を支軸として折り曲げ可能に接合された短尺片と長尺片とからなるI字状の帯状

10

20

30

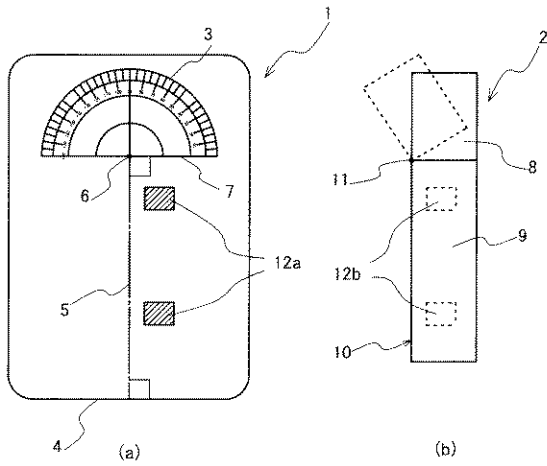
40

50

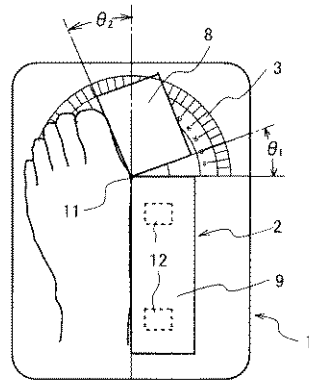
片であって、前記短尺片を前記親指の内側に密接させたときの前記短尺片の開いた角度が外反母趾角となるように構成する。

【選択図】図3

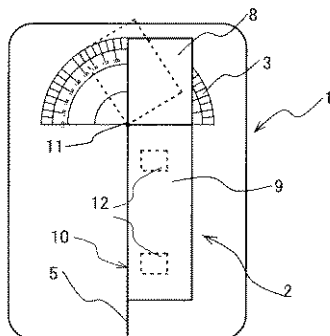
【図1】



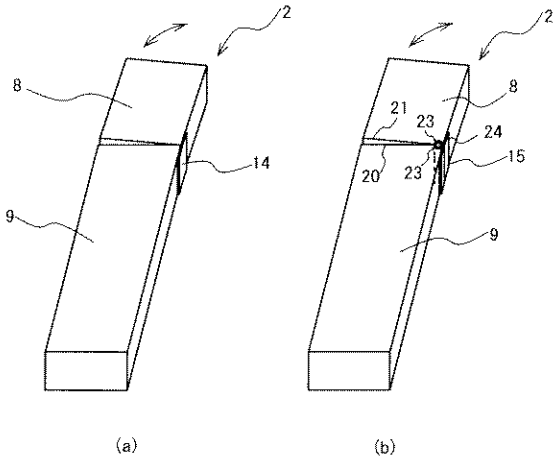
【図3】



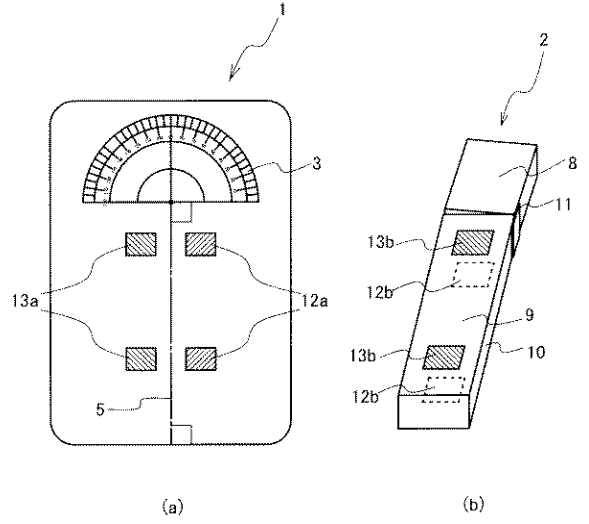
【図2】



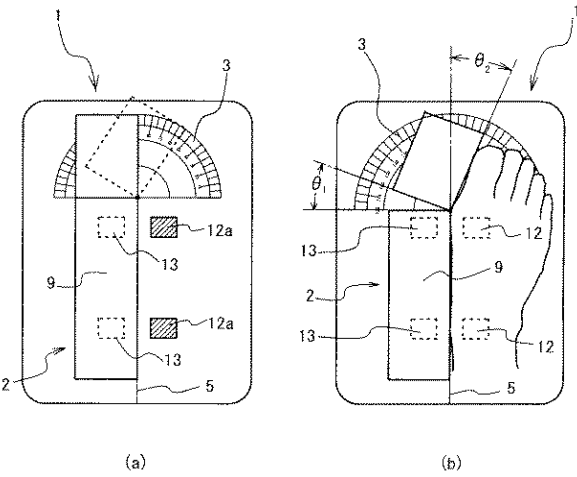
【図4】



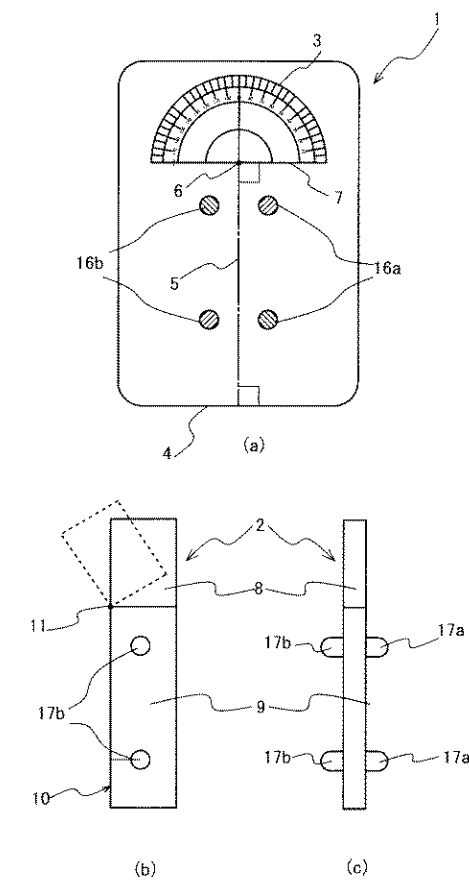
【図5】



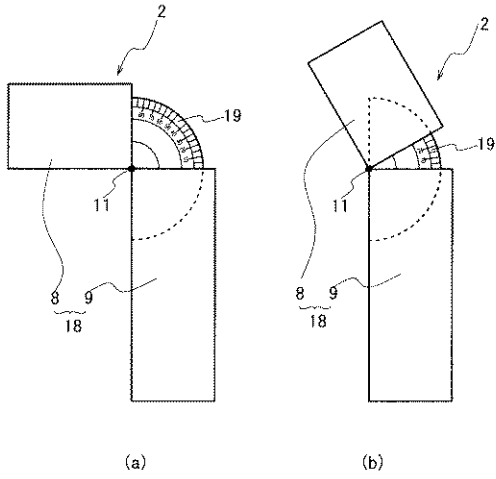
【図6】



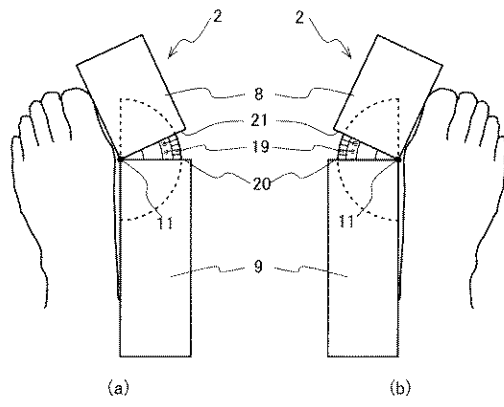
【図7】



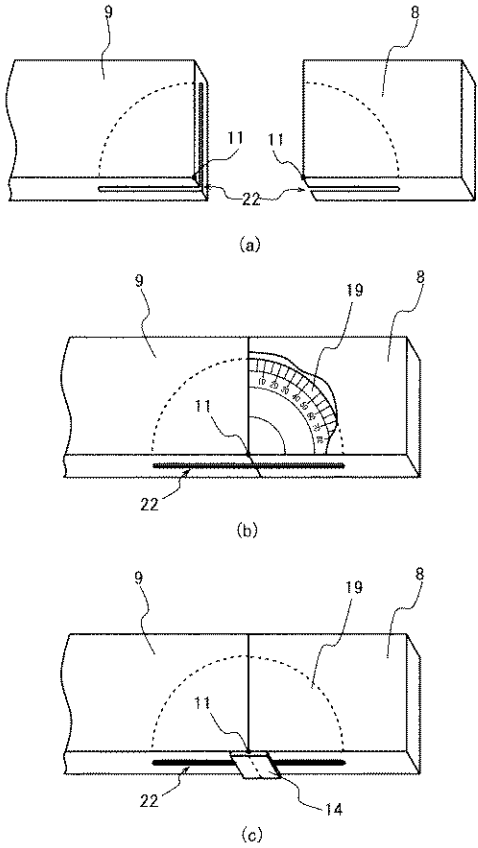
【図 8】



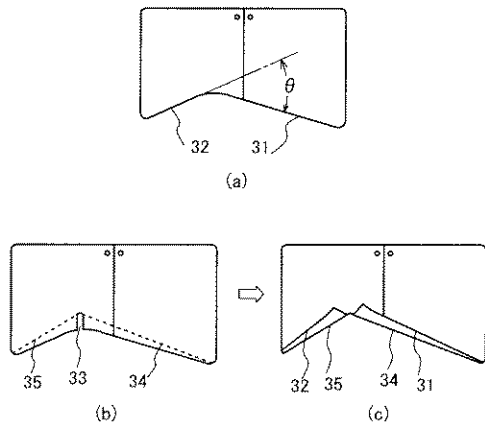
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-6394(JP,A)
特開2014-23900(JP,A)
特開2002-302(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 5/10
A43D 1/02
A43B 7/00