

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3119913号
(U3119913)

(45) 発行日 平成18年3月16日(2006.3.16)

(24) 登録日 平成18年2月22日(2006.2.22)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 H 3/00 (2006.01)

A 6 1 H 3/00

B

A 6 1 F 5/01 (2006.01)

A 6 1 F 5/01

N

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2005-10871 (U2005-10871)
(22) 出願日 平成17年12月22日(2005.12.22)(73) 実用新案権者 505473008
藍元宏
台湾彰化縣花壇鄉南口村中山路二段294
- 20號
(74) 代理人 100065776
弁理士 志村 正和
(72) 考案者 藍元宏
台湾彰化縣花壇鄉南口村中山路二段294
- 20號

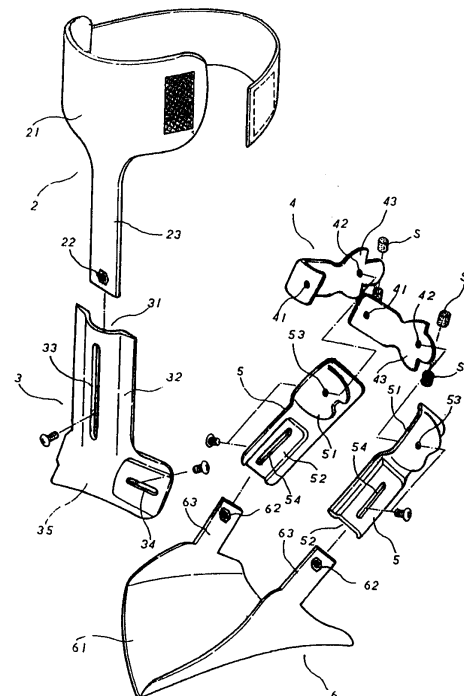
(54) 【考案の名称】 足先支持具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 自然な歩行の動作を達成し、かつ足の形状に従ってサイズを調整できる足先支持具を提供する。

【解決手段】 足先支持具1は、上部支持体2と、下部支持体3と、湾曲した両接続部材4と、複数の弾性部材Sと、両連結部材5と、足先支持部6とによってなる。上部支持体2は、脛を覆う湾曲部21と、湾曲部21の略中央の位置から下方に延伸し、且つ末端にナット22を設けたスライドガイド部23とを有する。下部支持体3は、内側に凹溝31を形成したプレート状のスライドガイド座32と、スライドガイド座32の略中央の位置に縦方向に形成する第1スライド溝33と、スライドガイド座32の下端両側に一体に形成される。足先支持部6は、支持部61を有し、両側面の重心を支える位置から上方にスライド部63が延伸して一体に形成され、スライド部63の上端にナット62を嵌着する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

上部支持体と、下部支持体と、湾曲した両接続部材と、複数の弾性部材と、両連結部材と、足先支持部とによってなる足先支持具であって、

該上部支持体は、脛を覆う湾曲部と、該湾曲部の略中央の位置から下方に延伸し、且つ末端にナットを設けたスライドガイド部とを有し、

下部支持体は、内側に凹溝を形成したプレート状のスライドガイド座と、該スライドガイド座の略中央の位置に縦方向に形成する第 1 スライド溝と、該スライドガイド座の下端両側に一体に形成され、且つ第 2 スライド溝を形成した円弧状のカバー部とを具え、該凹溝には該上支持体のスライドガイド部を挿入してネジで位置決めしてなり、

10

該接続部材は、一端に第 2 スライド溝に接続するためのネジ孔を穿設し、他端は中心の位置にネジ孔を穿設して偏移当止部とし、

該複数の弾性部材は、該偏移当止部の下端両側に封入され、

該連結部材は、上端側に収納溝を形成し、且つ該収納溝の略中央の位置にネジ孔を穿設するとともに、下端側に挿入溝を形成し、且つ中央の位置に長手方向に沿って第 3 スライド溝を形成し、該収納溝に該接続部材の該偏移当止部を挿入してなり、

足先支持部は、足先の形状に合わせて湾曲させた支持部を有し、両側面の重心を支える位置から上方にスライド部が延伸して一体に形成され、該スライド部の上端にナットを嵌着し、該スライド部は該連結部材の該挿入溝に挿入して、ネジで接続することを特徴とする足先支持具。

20

【請求項 2】

前記弾性部材が、バネか、もしくはその他弾性的に伸縮する材料であることを特徴とする請求項 1 に記載の足先支持具。

【請求項 3】

前記第 1、第 2、第 3 スライド溝の位置がずれる作用を利用して、前記部材のそれぞれの部位の接続に位置決めの調整幅を具えさせ、足の形状によって異なるサイズに応用できるように形成することを特徴とする請求項 1 に記載の足先支持具。

【請求項 4】

前記上支持体に面ファスナーを設けて脛脰の部分に固定するか、もしくは下支持体に面ファスナーを設けて踵に近い部分に位置決めすることを特徴とする請求項 1 に記載の足先支持具。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この考案は足先を支持する力が欠乏した障害者、もしくはその他下肢の障害者がリハビリテーションを行う場合に、足先を支持するための足先支持具に関する。

【背景技術】

【0002】

医療関係の主務官庁の統計によれば、台湾において脳血管の病気は十大死亡要因の三番内に入るとされている。また、疾病、交通事故、スポーツ障害などによる四肢の障害も毎年増加する傾向にある。一部の慢性病は、患者の下肢を麻痺させ、筋力が劣る等の副作用をもたらす場合がある。よって、長期間に渡るリハビリテーションを必要とする。係る長期間のリハビリテーションにおいては、適宜な補助装置を必要とする。足先の力がない、単純な歩行動作すら行うことができない障害者には足先を支持する補助装置が必要である。

40

【0003】

従来足先支持具は垂直、及び水平方向に位置決めして支持をし、足先が脛に連動するようにして足先に歩行の作用を発生させる。これは、患者、及び家族にとって大きな助けとなるものであるが、歩行能力を回復させるための能動的なリハビリテーションにおいて歩行するための筋肉を収縮させ、下肢の筋力を適宜に増加させることができ、筋肉の萎縮

50

を防ぎ、床ずれの発生を防ぐことができる。

【0004】

しかしながら、従来の足先支持具には、次に掲げる欠点を有する。

(A) 足首の関節が容易に硬くなる。即ち、従来の足先支持具は垂直、水平方向とによってなる直角をもって位置決めし、脛と足先との間に拘持的な支持作用を発生させる。このため、足先と脛とが随時90度の角度を保持する状態となり、関節を動かすことが難しくなる。よって、足首の関節が容易に硬くなる。

(B) 歩行の動作が不自然になる。即ち足先と脛が90度を形成する状態が保持されるため、歩行する場合、下肢を上方に上げ、下におろすだけであって、動作の偏差を許容する空間が完全でない。このため、歩行の動作が硬い動作となり不自然となる。よって、違和感を感じる場合がある。 10

(C) 使用上不便であり、且つ制限を受ける。即ち、従来の足先支持具は患者の体型に基づいて作成するため、完成するまで時間がかかる。また、注文から試用確認、品物の受け取りに到るまで患者本人が行かなければならないため、下肢の障害者にとって不便である。また、患者の体型に完全に合わせて作成するため、筋肉の萎縮、または逆に肥満して体型が変化した場合、支持具は実際の体型に合わなくなり、使用上制限を受ける。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

この考案は、自然な歩行の動作を達成でき、違和感を感じることなく使用上便利な足先支持具を提供することを課題とする。 20

【0006】

また、この考案は、使用者の足の形状に従って部材の接続を調整することによって、好ましいサイズに位置決めすることのできる足先支持具を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

そこで、本考案者は従来の技術に見られる欠点に鑑み鋭意研究を重ねた結果、上部支持体と、下部支持体と、湾曲した両接続部材と、複数の弾性部材と、両連結部材と、足先支持部とによってなる足先支持具であって、該上部支持体は、脛を覆う湾曲部と、該湾曲部の略中央の位置から下方に延伸し、且つ末端にナットを設けたスライドガイド部とを有し、下部支持体は、内側に凹溝を形成したプレート状のスライドガイド座と、該スライドガイド座の略中央の位置に縦方向に形成する第1スライド溝と、該スライドガイド座の下端両側に一体に形成され、且つ第2スライド溝を形成した円弧状のカバー部とを具え、該凹溝には該上支持体のスライドガイド部を挿入してネジで位置決めしてなり、該接続部材は、一端に第2スライド溝に接続するためのネジ孔を穿設し、他端は中心の位置にネジ孔を穿設して偏移当止部とし、該複数の弾性部材は、該偏移当止部の下端両側に封入され、該連結部材は、上端側に収納溝を形成し、且つ該収納溝の略中央の位置にネジ孔を穿設するとともに、下端側に挿入溝を形成し、且つ中央の位置に長手方向に沿って第3スライド溝を形成し、該収納溝に該接続部材の該偏移当止部を挿入してなり、足先支持部は、足先の形状に合わせて湾曲させた支持部を有し、両側面の重心を支える位置から上方にスライド部が延伸して一体に形成され、該スライド部の上端にナットを嵌着し、該スライド部は該連結部材の該挿入溝に挿入して、ネジで接続して構成する足先支持具によって課題を解決できる点に着眼し、かかる知見に基づいて本考案を完成させた。 30 40

【0008】

以下、この考案について具体的に説明する。

請求項1に記載する足先支持具は、上部支持体と、下部支持体と、湾曲した両接続部材と、複数の弾性部材と、両連結部材と、足先支持部とによってなる足先支持具であって、該上部支持体は、脛を覆う湾曲部と、該湾曲部の略中央の位置から下方に延伸し、且つ末端にナットを設けたスライドガイド部とを有し、下部支持体は、内側に凹溝を形成したプレート状のスライドガイド座と、該スライドガイド座の略中央の位置に縦方向に形成する第 50

1 スライド溝と、該スライドガイド座の下端両側に一体に形成され、且つ第2スライド溝を形成した円弧状のカバー部とを具え、該凹溝には該上支持体のスライドガイド部を挿入してネジで位置決めしてなり、該接続部材は、一端に第2スライド溝に接続するためのネジ孔を穿設し、他端は中心の位置にネジ孔を穿設して偏移当止部とし、該複数の弾性部材は、該偏移当止部の下端両側に封入され、該連結部材は、上端側に収納溝を形成し、且つ該収納溝の略中央の位置にネジ孔を穿設するとともに、下端側に挿入溝を形成し、且つ中央の位置に長手方向に沿って第3スライド溝を形成し、該収納溝に該接続部材の該偏移当止部を挿入してなり、足先支持部は、足先の形状に合わせて湾曲させた支持部を有し、両側面の重心を支える位置から上方にスライド部が延伸して一体に形成され、該スライド部の上端にナットを嵌着し、該スライド部は該連結部材の該挿入溝に挿入して、ネジで接続する。

10

【0009】

請求項2に記載する足先支持具は、請求項1における弾性部材が、バネか、もしくはその他弾性的に伸縮する材料である。

【0010】

請求項3に記載する足先支持具は、請求項1における第1、第2、第3スライド溝の位置がずれる作用を利用して、前記部材のそれぞれの部位の接続に位置決めの調整幅を具えさせ、足の形状によって異なるサイズに応用できるように形成する。

【0011】

請求項4に記載する足先支持具は、請求項1における上支持体に面ファスナーを設けて脛の部分に固定するか、もしくは下支持体に面ファスナーを設けて踵に近い部分に位置決めする。

20

【考案の効果】

【0012】

本考案の足先支持具は、自然な歩行の動作を達成でき、違和感を感じることなく使用上便利であるとともに、使用者の足の形状に従って部材の接続を調整することによって、好ましいサイズに位置決めすることができ、従来の技術に見られるように、特別にオーダーメイドする必要がなく、購買、使用に便利であるといった効果を有する。

【考案を実施するための最良の形態】

【0013】

この考案は、上部支持体と、下部支持体と、湾曲した両接続部材と、複数の弾性部材と、両連結部材と、足先支持部とによってなる足先支持具であって、該上部支持体は、脛を覆う湾曲部と、該湾曲部の略中央の位置から下方に延伸し、且つ末端にナットを設けたスライドガイド部とを有し、下部支持体は、内側に凹溝を形成したプレート状のスライドガイド座と、該スライドガイド座の略中央の位置に縦方向に形成する第1スライド溝と、該スライドガイド座の下端両側に一体に形成され、且つ第2スライド溝を形成した円弧状のカバー部とを具え、該凹溝には該上支持体のスライドガイド部を挿入してネジで位置決めしてなり、該接続部材は、一端に第2スライド溝に接続するためのネジ孔を穿設し、他端は中心の位置にネジ孔を穿設して偏移当止部とし、該複数の弾性部材は、該偏移当止部の下端両側に封入され、該連結部材は、上端側に収納溝を形成し、且つ該収納溝の略中央の位置にネジ孔を穿設するとともに、下端側に挿入溝を形成し、且つ中央の位置に長手方向に沿って第3スライド溝を形成し、該収納溝に該接続部材の該偏移当止部を挿入してなり、足先支持部は、足先の形状に合わせて湾曲させた支持部を有し、両側面の重心を支える位置から上方にスライド部が延伸して一体に形成され、該スライド部の上端にナットを嵌着し、該スライド部は該連結部材の該挿入溝に挿入して、ネジで接続する足先支持具を提供するという目的を、実現した。

40

係る構成の足先支持具について、その構造と特徴を詳述するために具体的な実施例を挙げ、以下に説明する。

【実施例】

【0014】

50

図 1、2 に開示するように、この考案による足先支持具 1 は、上部支持体 2 と、下部支持体 3 と、湾曲した両接続部材 4 と、複数の弾性部材 S と、両連結部材 5 と、足先支持部 6 とによってなる。

【0015】

上部支持体 2 は、脛を覆う湾曲部 21 と、湾曲部 21 の略中央の位置から下方に延伸し、且つ末端にナット 22 を設けたスライドガイド部 23 とを有する。

【0016】

下部支持体 3 は、内側に凹溝 31 を形成したプレート状のスライドガイド座 32 と、スライドガイド座 32 の略中央の位置に縦方向に形成する第 1 スライド溝 33 と、スライドガイド座 32 の下端両側に一体に形成され、且つ第 2 スライド溝 34 を形成した円弧状のカバー部 35 とを具え、凹溝 31 には上支持体 2 のスライドガイド部 23 を挿入してネジで位置決めする。

10

【0017】

接続部材 4 は、一端に第 2 スライド溝 34 に接続するためのネジ孔 41 を穿設し、他端は中心の位置にネジ孔 41 を穿設して偏移当止部 43 として、ネジ孔 41 にネジを相通させて、下支持体 3 の第 2 スライド溝 34 に螺着する。

【0018】

複数の弾性部材 S は、加重によって圧縮し、荷重から開放されると本来の状態に復帰する構造を具え、偏移当止部 43 の下端両側に封入される。

【0019】

20

連結部材 5 は、上端側に収納溝 51 を形成し、且つ収納溝 51 の略中央の位置にネジ孔 53 を穿設するとともに、下端側に挿入溝 52 を形成し、且つ中央の位置に長手方向に沿って第 3 スライド溝 54 を形成し、収納溝 51 に接続部材 4 の偏移当止部 43 を挿入する。

【0020】

足先支持部 6 は、足先の形状に合わせて湾曲させた支持部 61 を有し、両側面の重心を支える位置から上方にスライド部 63 が延伸して一体に形成され、スライド部 63 の上端にナット 62 を嵌着する。スライド部 63 は連結部材 5 の挿入溝 52 に挿入して、ネジで接続する。

【0021】

30

上述する部材によって構成する足先支持具 7 は、使用者の足先を支持して補助的な作用を与えることができ、使用者にとって便利な歩行の動作を支持する効果が発生する（図 3 に開示する構造参照）

【0022】

図 3、図 3A、図 4、図 4A に開示するように、使用者が足先 P を上に上げる動作を行う場合、踵 P1 が上方に上がって人体の重心が前に傾く。かかる前傾の動作は、下部支持体 3 に対して時計の逆周り方向の圧迫を与える。このため偏移当止部 43 の左側に位置する弾性部材 2 が圧力を受けて縮小する（図 3A 参照）。使用者が足先 P を踏み出すために下方にさせる場合、人体の重心が後方にあるため、脛脛 P2 が後方に傾斜した状態になる。係る後方に傾斜する動作は下部支持体 3 に対して時計回りと逆方向の方向の圧迫が生じる。この場合偏移当止部の右側に位置する弾性部材 S が圧力を受けて縮小する（図 4A 参照）。このため、弾性部材 S が伸縮する弾性（圧力を受けて縮小し、圧力が開放されると復帰する特性）によって所定の角度（ $90^{\circ} \pm 15^{\circ}$ ）の偏差と、位置のずれが発生し、使用者が違和感なく、自然に歩行することができる。即ち、足が地面を離れる場合、支持具は弾性部材 S が圧縮されることなく 90° の角度を呈する。よって、足が地面を離れる場合に地面と摩擦することなく自然に歩行することができる。

40

【0023】

また、この考案においては面ファスナーなどを用いることによって、上部支持体 2 を脛脛の部分に固定するか、もしくは下部支持体 3 を踵に近い位置に拘束して位置決めすることによって、使用者に簡易で便利な取り付けを提供することができる。更に、この考案に

50

よる足先支持部のそれぞれの部材の内側に、軟性のパッドを設けることによって、脛脛や踵などの部分に対して違和感を与えることがなくなる。

【0024】

更に、この考案による足先支持具は、構成部材にスライド溝を形成して接続位置を自在に調節できるように構成する。よって、使用者の足のサイズに合わせて支持具のサイズを調整できるため、従来の技術に見られるように使用者の足のサイズに合わせて作成する必要がない。

【0025】

以上はこの考案の好ましい実施例であって、この考案の実施の範囲を限定するものではない。よって、当業者のなし得る修正、もしくは変更であって、この考案の精神の下においてなされ、この考案に対して均等の効果を有するものは、いずれも本考案の実用新案登録請求の範囲に属するものとする。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】 この考案による足先支持具の分解図である。

【図2】 図1に開示する足先支持具を組み立てた状態を示した斜視図である。

【図3】 図1に開示する足先支持具を使用する状態を示した説明図である。

【図3A】 図3の状態における弾性部材の状態を示した局部説明図である。

【図4】 図1に開示する足先支持具を使用する他の状態を示した説明図である。

【図4A】 図4の状態における弾性部材の状態を示した局部説明図である。

【符号の説明】

【0027】

2	上部支持体
2 1	湾曲部
2 2	ナット
2 3	スライドガイド部
3	下部支持体
3 1	凹溝
3 2	スライドガイド座
3 3	第1スライド溝
3 4	第2スライド溝
3 5	カバー部
4	接続部材
4 1	ネジ孔
4 2	ネジ孔
4 3	偏移当止部
5	連結部材
5 1	収納溝
5 2	挿入溝
5 3	ネジ孔
5 4	第3スライド溝
6	足先支持部
6 1	支持部
6 2	ナット
6 3	スライド部
7	足先支持具
S	弾性部材
P	足先
P 1	踵
P 2	脛脛

10

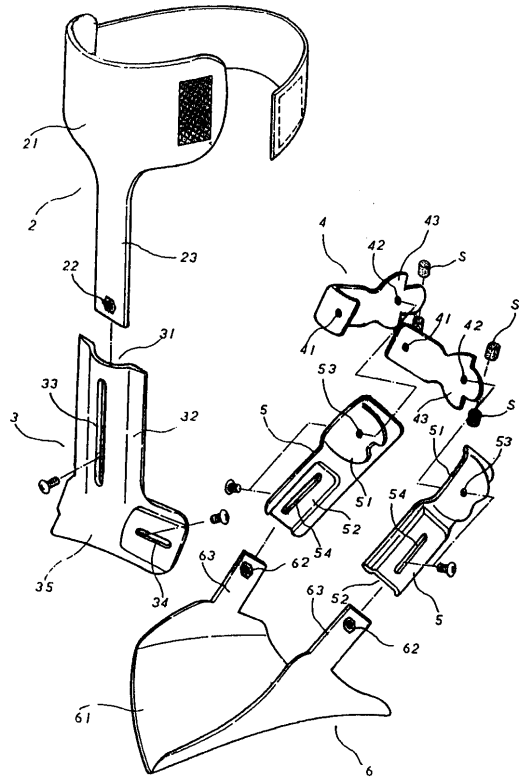
20

30

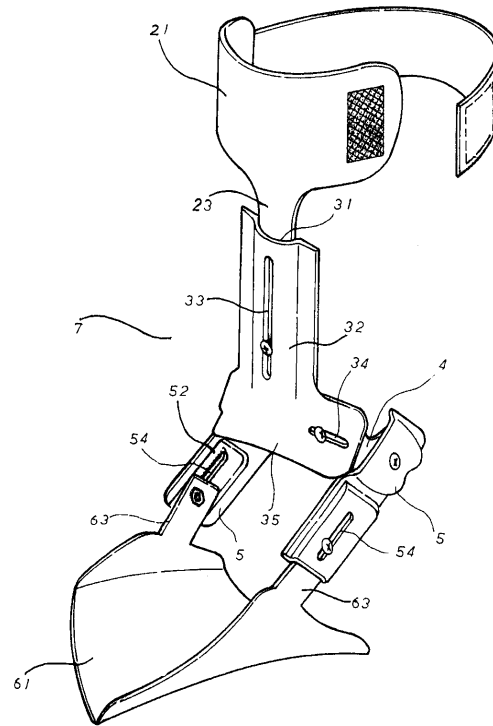
40

50

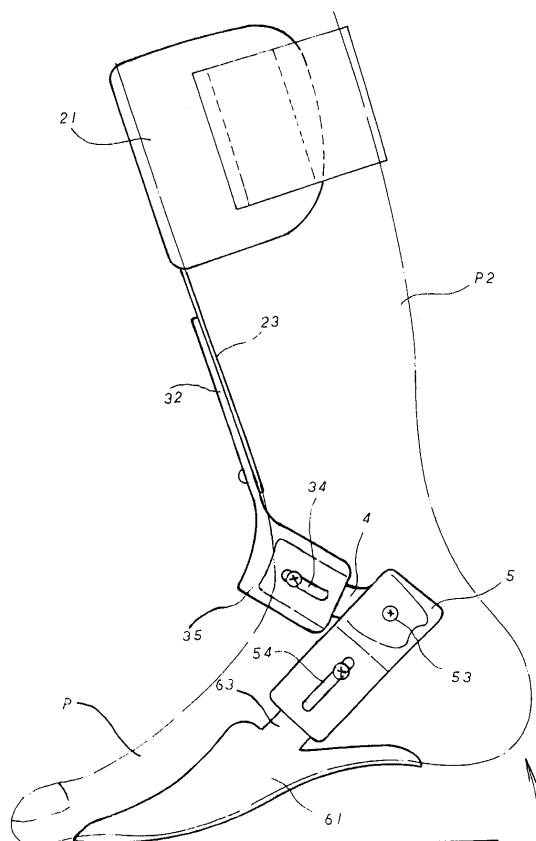
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 3 A】

