



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201938120 A

(43)公開日：中華民國 108 (2019) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：107107059

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 02 日

(51)Int. Cl. : A61F5/01 (2006.01)

A61H1/00 (2006.01)

(71)申請人：許文華 (中華民國) (TW)

高雄市苓雅區德安街 3 巷 12 號

(72)發明人：許文華 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：16 共 27 頁

(54)名稱

下肢矯正裝具

(57)摘要

本發明係一種下肢矯正裝具，其包含二本體，每一本體內形成一穿套空間，以及每一本體具有一腳掌段及連接該腳掌段的腳踝段，該腳掌段的內側形成一足弓區，每一本體包含一基部及一第一彈性輔助部，該基部與該第一彈性輔助部皆鄰接、圍繞該穿套空間，該基部由該腳掌段延伸至該腳踝段，該第一彈性輔助部由該腳掌段朝該腳踝段延伸並繞經該足弓區，於使用者穿戴該下肢矯正裝具時，該第一彈性輔助部可對使用者的足弓提供適當的提升力量以輔助調整足弓角度，以提高足部內側縱弓骨關節排列的正確性，進而往上延伸維持整體下肢生物力學排列以及骨盆帶的排列與對稱，預防功能性扁平足、X 型腿、O 型腿、骨盆不對稱之前後傾斜旋轉等現象。

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 10a . . . 本體
 - 11 . . . 腳掌段
 - 112 . . . 腳背區
 - 113 . . . 足弓區
 - 114 . . . 外緣區
 - 12 . . . 腳踝段
 - 13 . . . 足趾段
 - 131 . . . 第一足趾套
 - 132 . . . 第一足趾外翻區
 - 17 . . . 基部
 - 18 . . . 第一彈性輔助部
 - 30 . . . 使用者

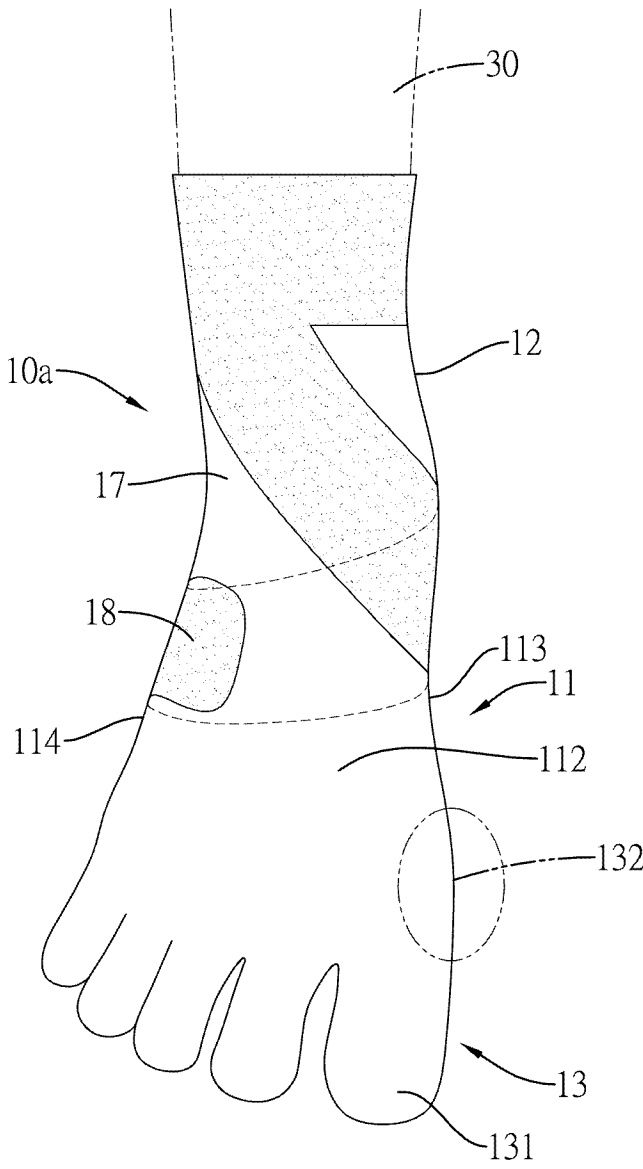


圖 1

【發明說明書】

【中文發明名稱】 下肢矯正裝具

【技術領域】

【0001】 本發明係一種下肢矯正裝具，尤指讓使用者可穿戴於下肢並輔助調整足部往內旋前（功能性扁平足）往外旋後（高弓足）、足趾外翻、下肢內翻或外翻(X型腿或O型腿)、骨盆傾斜旋轉的下肢矯正裝具。

【先前技術】

【0002】 早期人們的腳踩踏於土質或砂質或草地等具有柔軟性的地面時，具有柔軟性的地面受到腳施加的壓力會產生適當變形（例如踩在沙地的足印，足部外側下陷、而內側無下陷支撐足弓），以適應人們的腳並提供支撐，讓人們踩踏於具有柔軟性的地面時，足的骨骼較不會產生往內旋前，足弓角度不會塌陷變形，支撐住往上傳遞的下肢生物力學以及骨關節排列，因此人們可保持正確的姿勢。

【0003】 然而，隨著社會的發展與建設，發展了越來越多的水泥等硬質的地面，人們的腳踩踏於硬質的地面時，硬質的地面受到腳施加的壓力不會產生適當變形，造成腳的骨骼會產生錯位，使得足部產生過度往內旋前，而影響其上方之距下關節、脛骨、股骨、下肢內、往外旋（翻）轉(O型腿、X型腿)、髕關節、骨盆、脊椎骨等的位置與排列，產生不正確的下肢生物力學排列進而導致如足底筋膜炎、髕股股骨症候群、腿肚痠痛、下背痛、功能性長短腳、姿勢性脊椎側彎等不適。

【0004】 如圖16所示之足骨90過度往內旋（翻）轉為例，足骨90過度往內旋轉會帶動足骨90上方的脛骨91往內旋轉，往內旋轉的脛骨91接著帶動股骨

92往內旋轉，往內旋轉的股骨92帶動相連接之骨盆93的一側旋轉歪斜，歪斜的骨盆93帶動脊柱94側彎，且側彎的脊柱94帶動肩胛骨95、鎖骨96歪斜，長久下來不正確的骨關節排列（姿勢）會產生一連串如跟腱痛、骨盆旋轉歪斜、膝與髖關節痛、長短腳、背痛、功能性脊椎側彎等症狀出現。

【發明內容】

【0005】 本發明之主要目的在於提供一種下肢矯正裝具，藉此改善人們踩踏於硬質的地面時維持住下肢生物力學排列（正確的骨關節排列），減少不良的姿勢所造成的不適與疼痛的問題。

【0006】 為達成前揭目的，本發明之下肢矯正裝具包含二本體，每一本體內形成一穿套空間，以及每一本體具有一腳掌段及連接該腳掌段的腳踝段，該腳掌段包含上下相對的一腳底區及一腳背區，且該腳掌段的內側形成一足弓區，該腳掌段的外側形成一外緣區，該足弓區與該外緣區皆連接該腳底區與該腳背區，每一本體包含一基部及一第一彈性輔助部，該基部與該第一彈性輔助部皆鄰接、圍繞該穿套空間，該基部由該腳掌段延伸至該腳踝段，該第一彈性輔助部由該腳掌段朝該腳踝段延伸並繞經該足弓區。

【0007】 使用者可將該下肢矯正裝具穿戴於下肢，讓本體的腳掌段位於使用者的腳掌處，且腳掌段的足弓區位於使用者的足弓處，以及本體的腳踝段位於使用者的腳踝處，由於該第一彈性輔助部繞經該足弓區並朝該腳踝段延伸，所以該第一彈性輔助部可對使用者的足弓提供適當的上提力或下壓力，以輔助調整腳過度往內旋前或過度往外旋後的情況，將腳調整至正確姿勢，進而讓下肢、髖骨、脊椎骨也保持正確排列（姿勢），以改善以往因不正確的生物力學排列（姿勢）而造成的不適與疼痛，所以該下肢矯正裝具可有效輔助調整姿勢，並可達到健康取向的訴求。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖1：為本發明下肢矯正裝具之第一較佳實施例之前視示意圖。

圖2：為本發明下肢矯正裝具之第一較佳實施例之內側視示意圖。

圖3：為本發明下肢矯正裝具之第一較佳實施例之外側視示意圖。

圖4：為本發明下肢矯正裝具之第一較佳實施例之底視示意圖。

圖5：為本發明下肢矯正裝具之第二較佳實施例之前視示意圖。

圖6：為本發明下肢矯正裝具之第二較佳實施例之內側視示意圖。

圖7：為本發明下肢矯正裝具之第二較佳實施例之外側視示意圖。

圖8：為本發明下肢矯正裝具之第二較佳實施例之底視示意圖。

圖9：為本發明下肢矯正裝具之第三較佳實施例之前視示意圖。

圖10：為本發明下肢矯正裝具之第三較佳實施例之內側視示意圖。

圖11：為本發明下肢矯正裝具之第四較佳實施例之前視示意圖。

圖12：為本發明下肢矯正裝具之第五較佳實施例之前視示意圖。

圖13：為本發明下肢矯正裝具之第五較佳實施例之後視示意圖。

圖14：為本發明下肢矯正裝具之第六較佳實施例之前視示意圖。

圖15：為本發明下肢矯正裝具之第六較佳實施例之後視示意圖。

圖16：為足骨過度往內旋（翻）轉之示意圖。

【實施方式】

【0009】 請參閱圖1、圖5、圖9、圖11、圖12及圖14，為本發明下肢矯正裝具的數種較佳實施例，包含二本體10a、10b、10c、10d、10e、10f，每一本體10a、10b、10c、10d、10e、10f內形成一穿套空間，以及每一本體10a、10b、10c、10d、10e、10f具有一腳掌段11及連接該腳掌段11的腳踝段12，該腳

掌段11包含上下相對的一腳底區111及一腳背區112，且該腳掌段11的內側形成一足弓區113，該腳掌段11的外側形成一外緣區114，該足弓區113與該外緣區114皆連接該腳底區111與該腳背區112，每一本體10a、10b、10c、10d、10e、10f包含一基部17及一第一彈性輔助部18，該基部17與該第一彈性輔助部18皆鄰接、圍繞該穿套空間，該基部17由該腳掌段11延伸至該腳踝段12，該第一彈性輔助部18由該腳掌段11朝該腳踝段12延伸並繞經該足弓區113。

【0010】 如圖1~4、圖5~8、圖9~10及圖12~13所示，該第一彈性輔助部18自該腳背區112，並可對應人體骨骼的骰骨(Cuboid bone)A，該第一彈性輔助部18延伸並依序通過該外緣區114、該腳底區111及該足弓區113，該第一彈性輔助部18在足弓區113可對應人體骨骼的舟狀骨(Navicular bone)B，接著該第一彈性輔助部18斜上延伸至該腳踝段12，並可對應人體骨骼的距骨(Talus bone)C，另如圖1~4、圖5~8及圖12~13所示，每一本體10a、10b、10e具有一足趾段13，該足趾段13連接該腳掌段11並位於該腳掌段11的前側，該基部17由該腳掌段11延伸至該足趾段13，其中，該足趾段13可呈五指狀，如圖1、圖5、圖9所示，於每一本體10a、10b、10c中，該腳踝段12的上端形成一開口，該開口連通該穿套空間，且該第一彈性輔助部18環繞該腳踝部的上端。

【0011】 如圖5~8所示，該足趾段13處形成一第一足趾套131，且該足趾段13與該腳掌段11的連接處形成一第一足趾外翻區132，該第一足趾外翻區132位於該第一足趾套131與該足弓區113之間，每一本體10b包含一第二彈性輔助部19，該第二彈性輔助部19自該第一足趾套131延伸並由下往上地繞經該第一足趾外翻區132，並可對應人體骨骼的第一近端趾間關節(1st metatarsal proximal phalangeal joint)D，接著繞經該腳背區112並朝該腳踝段12斜上延伸，進而連接該第一彈性輔助部18。

【0012】 如圖11、圖14、圖15所示，該第一彈性輔助部18自該腳背區112延伸並依序通過該足弓區113、該腳底區111及該該外緣區114，通過該足弓區113的第一彈性輔助部18可對應人體骨骼的楔形骨(Cuneiform bone)E，通過該外緣區114的第一彈性輔助部18可對應人體骨骼的外踝(Lateral malleolus)F，接著斜上延伸至該腳踝段12，每一本體10d、10f具有一足趾段13，該足趾段13連接該腳掌段11並位於該腳掌段11的前側，該基部17由該腳掌段11延伸至該足趾段13，其中，該足趾段13可呈五指狀，如圖11所示，於每一本體10d中，該腳踝段12的上端形成一開口，該開口連通該穿套空間，且該第一彈性輔助部18環繞該腳踝部的上端。

【0013】 如圖12至圖15所示，該二本體10e、10f皆包含一小腿段14、一膝關節段15及一大腿段16，該小腿段14的下端連接該腳踝段12的上端，該膝關節段15的下端連接該小腿段14的上端，該膝關節段15的上端連接該大腿段16，該基部17經由該腳踝段12依序延伸經過該小腿段14、該膝關節段15及該大腿段16，該下肢矯正裝具包含一骨盆部20，該骨盆部20連接該二本體10e、10f的大腿段16的上端，以及該骨盆部20的上端形成一穿套口，該穿套口連通該二本體10e、10f的穿套空間，如圖12、圖13，於每一本體10e中，位於該腳踝段12的第一彈性輔助部18繞經該小腿段14的後側面並通過該膝關節段15的內側，接著繞經該大腿段16的前側面並斜向通過該骨盆部20的外側且延伸至該骨盆部20的後側面，其中，該二本體10e的第一彈性輔助部18延伸至該骨盆部20的後側面時，該第一彈性輔助部18對應人體骨骼的髋關節(Hip joint)H、坐骨(Ischia)I、薦椎(Sacrum)J、薦髂關節(Sacroiliac joint)K與髂嵴(Iliac crest)L，該二本體10e的第一彈性輔助部18相交於該骨盆部20的後側面，且該二本體10e的第一彈性輔助部18再往該骨盆部20的前側面延伸並連接於鄰近腰際處，如圖14、圖15所示，於每一本體10f中，位於腳踝段12的第一彈性輔助部18繞經該小腿段14的後側面

並通過該膝關節段15的外側，可對應人體骨骼的腓骨頭(Fibula head)G，接著繞經該大腿段16的前側面並斜向延伸至該骨盆部20的頂緣，可對應人體骨骼的髂嵴L，位於大腿段16與骨盆部20的前側面的第一彈性輔助部18呈X型，且該二本體10f的第一彈性輔助部18再往骨盆部20的後側面延伸並連接於鄰近腰際處。

【0014】 上述中，該第一彈性輔助部18與該第二彈性輔助部19可為具有適當彈性與磅數的構件。

【0015】 該下肢矯正裝具可提供使用者30穿戴以輔助調整姿勢，以調整腳過度往內旋前為例，如圖1~4、圖5~8、圖9~10及圖12~13所示，使用者30的腳可套入本體10a、10b、10c、10e的穿套空間，且本體10a、10b、10c、10e的腳掌段11位於使用者30的腳掌處，腳掌段11的足弓區113位於使用者30的足弓處，腳掌段11的腳背區112位於使用者30的腳背上，腳掌段11的腳底區111位於使用者30的腳底下，本體10a、10b、10c、10e的腳踝段12位於使用者30的腳踝處，其中，該第一彈性輔助部18的前端位於該腳背區112並鄰近該外緣區114，該第一彈性輔助部18自該腳背區112往外側、下方延伸而通過該外緣區114，接著通過該腳底區111、該足弓區113，並斜上延伸至該腳踝段12，因此該第一彈性輔助部18可對使用者30的足弓提供拉提力，將過度往內旋前而下壓的足弓往上抬，使足弓可抬升而達到輔助調整過度往內旋前的目的。

【0016】 如圖5至圖8所示，該第二彈性輔助部19由下往上地繞經該第一足趾外翻區132，並接著經過該腳背區112而朝該腳踝段12斜上延伸，所以該第二彈性輔助部19可對使用者30的第一足趾外翻處施加適當的力量，而達到輔助調整足趾外翻情況的目的。

【0017】 如圖12至圖13所示，延伸至該小腿段14的該第一彈性輔助部18進一步繞經該膝關節段15的內側，接著繞經該大腿段16的前側面並斜向延伸至該骨盆部20的後側面，使得該第一彈性輔助部18可對使用者30的膝蓋內側提供

一外推力，輔助矯正因過度內旋的膝蓋與X型腿，而第一彈性輔助部18繞經該骨盆部20的外側在延伸至該骨盆部20的後側面，所以該第一彈性輔助部18可對使用者30的髌骨提供一外往外旋後拉力，輔助矯正因髌關節內旋而導致前傾的骨盆的迴正。

【0018】 以調整腳過度往外旋後（高弓足）為例，該第一彈性輔助部18的前端位於該腳背區112並鄰近該足弓區113，該第一彈性輔助部18自該腳背區112往內側、下方延伸而通過該足弓區113，接著通過該腳底區111、該外緣區114，接著斜上延伸至該腳踝段12，因此該第一彈性輔助部18可對使用者30的足弓提供下壓力，將過度往外旋後而上拱的足弓往下壓，達到輔助調整過度往外旋後的目的。

【0019】 如圖14、圖15所示，延伸至該小腿段14的該第一彈性輔助部18進一步繞經該膝關節段15的外側，接著繞經該大腿段16的前側面並往上斜向延伸至該骨盆部20的頂緣，經過該膝關節段15的外側的第一彈性輔助部18可對使用者30的膝蓋外側提供一內推力，輔助矯正因過度外旋的膝蓋，使得大腿骨排列迴正後，其大腿骨最上端形成的髌關節帶動所連接的骨盆後傾迴正。

【0020】 如圖1~4、圖5~8、圖9~10及圖11所示，該本體10a、10b、10c、10d可以呈襪子型態、護踝型態，以及該第一彈性輔助部18進一步環繞該腳踝部的上端，可加強第一彈性輔助部18的施力與穩定性，且如圖12~13及圖14~15所示，該下肢矯正裝具可呈褲襪型態。

【0021】 綜上所述，該下肢矯正裝具透過該第一彈性輔助部18經過足弓區113，進一步通過膝關節段15、骨盆部20，重點施加輔助矯正的力量，讓使用者30可保持在正確的下肢生物力學骨關節與骨盆帶的排列，以改善不正確的骨關節排列，所造成的錯誤姿勢而產生的不適與酸痛，以達到健康並舒適性佳的目的。

【符號說明】

【0022】

10a、10b、10c、10d、10e、10f 本體

11 腳掌段

111 腳底區

112 腳背區

113 足弓區

114 外緣區

12 腳踝段

13 足趾段

131 第一足趾套

132 第一足趾外翻區

14 小腿段

15 膝關節段

16 大腿段

17 基部

18 第一彈性輔助部

19 第二彈性輔助部

20 骨盆部

30 使用者

A 骸骨

B 舟狀骨

C 距骨

D 第一近端趾間關節

E 楔形骨

F 外踝

G 腓骨頭

H 髕關節

I 坐骨

J 薦椎

K 薦髂關節

L 骺脊

201938120

【發明摘要】

【中文發明名稱】 下肢矯正裝具

【中文】

本發明係一種下肢矯正裝具，其包含二本體，每一本體內形成一穿套空間，以及每一本體具有一腳掌段及連接該腳掌段的腳踝段，該腳掌段的內側形成一足弓區，每一本體包含一基部及一第一彈性輔助部，該基部與該第一彈性輔助部皆鄰接、圍繞該穿套空間，該基部由該腳掌段延伸至該腳踝段，該第一彈性輔助部由該腳掌段朝該腳踝段延伸並繞經該足弓區，於使用者穿戴該下肢矯正裝具時，該第一彈性輔助部可對使用者的足弓提供適當的提升力量以輔助調整足弓角度，以提高足部內側縱弓骨關節排列的正確性，進而往上延伸維持整體下肢生物力學排列以及骨盆帶的排列與對稱，預防功能性扁平足、X型腿、O型腿、骨盆不對稱之前後傾斜旋轉等現象。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|-------------|-----------|
| 10a 本體 | 11 腳掌段 |
| 112 腳背區 | 113 足弓區 |
| 114 外緣區 | 12 腳踝段 |
| 13 足趾段 | 131 第一足趾套 |
| 132 第一足趾外翻區 | 17 基部 |
| 18 第一彈性輔助部 | 30 使用者 |

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種下肢矯正裝具，其包含二本體，每一本體內形成一穿套空間，以及每一本體具有一腳掌段及連接該腳掌段的腳踝段，該腳掌段包含上下相對的一腳底區及一腳背區，且該腳掌段的內側形成一足弓區，該腳掌段的外側形成一外緣區，該足弓區與該外緣區皆連接該腳底區與該腳背區，每一本體包含一基部及一第一彈性輔助部，該基部與該第一彈性輔助部皆鄰接、圍繞該穿套空間，該基部由該腳掌段延伸至該腳踝段，該第一彈性輔助部由該腳掌段朝該腳踝段延伸並繞經該足弓區。

【第2項】如請求項1所述之下肢矯正裝具，其中，該第一彈性輔助部自該腳背區延伸並依序通過該外緣區、該腳底區及該足弓區，接著斜上延伸至該腳踝段。

【第3項】如請求項2所述之下肢矯正裝具，其中，每一本體具有一足趾段，該足趾段連接該腳掌段並位於該腳掌段的前側，該基部由該腳掌段延伸至該足趾段。

【第4項】如請求項3所述之下肢矯正裝具，其中，該足趾段處形成一第一足趾套，且該足趾段與該腳掌段的連接處形成一第一足趾外翻區，該第一足趾外翻區位於該第一足趾套與該足弓區之間，每一本體包含一第二彈性輔助部，該第二彈性輔助部自該第一足趾套延伸並由下往上地繞經該第一足趾外翻區，接著繞經該腳背區並朝該腳踝段斜上延伸，進而連接該第一彈性輔助部。

【第5項】如請求項1所述之下肢矯正裝具，其中，該第一彈性輔助部自該腳背區延伸並依序通過該足弓區、該腳底區及該外緣區，接著斜上延伸至該腳踝段。

【第6項】如請求項5所述之下肢矯正裝具，其中，每一本體具有一足趾段，該足趾段連接該腳掌段並位於該腳掌段的前側，該基部由該腳掌段延伸至該足趾段。

【第7項】如請求項2至6中任一項所述之下肢矯正裝具，其中，於每一本體中，該腳踝段的上端形成一開口，該開口連通該穿套空間，且該第一彈性輔助部環繞該腳踝部的上端。

【第8項】如請求項2至4中任一項所述之下肢矯正裝具，其中，該二本體皆包含一小腿段、一膝關節段及一大腿段，該小腿段連接該腳踝段，該膝關節段連接該小腿段與該大腿段，該基部經由該腳踝段依序延伸經過該小腿段、該膝關節段及該大腿段，該下肢矯正裝具包含一骨盆部，該骨盆部連接該二本體的大腿段，於每一本體中，位於該腳踝段的第一彈性輔助部繞經該小腿段的後側面並通過該膝關節段的內側，接著繞經該大腿段的前側面並斜向通過該骨盆部的外側且延伸至該骨盆部的後側面，其中，該二本體的第一彈性輔助部相交於該骨盆部的後側面。

【第9項】如請求項5或6所述之下肢矯正裝具，其中，該二本體皆包含一小腿段、一膝關節段及一大腿段，該小腿段連接該腳踝段，該膝關節段連接該小腿段與該大腿段，該基部經由該腳踝段依序延伸經過該小腿段、該膝關節段及該大腿段，該下肢矯正裝具包含一骨盆部，該骨盆部連接該二本體的大腿段，於每一本體中，位於腳踝段的第一彈性輔助部繞經該小腿段的後側面並通過該膝關節段的外側，接著繞經該大腿段的前側面並斜向延伸至該骨盆部的頂緣。

