



(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 201340901 A

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 16 日

---

(21) 申請案號：102106674 (22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 26 日  
(51) Int. Cl. : A43B7/14 (2006.01) A43B17/02 (2006.01)  
(30) 優先權：2012/03/01 美國 61/605,664  
(71) 申請人：司班克醫事股份有限公司 (美國) SPENCO MEDICAL CORPORATION (US)  
美國  
(72) 發明人：李維斯 保羅 LEWIS, PAUL (CA)；安東尼 瑞門 ANTHONY, RAYMOND J.  
(KY)；馬提尼茲 傑考伯 MARTINEZ, JACOB (US)；格蘭傑 大衛 GRANGER,  
DAVID B. (US)  
(74) 代理人：黃志揚  
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：35 項 圖式數：9 共 47 頁

---

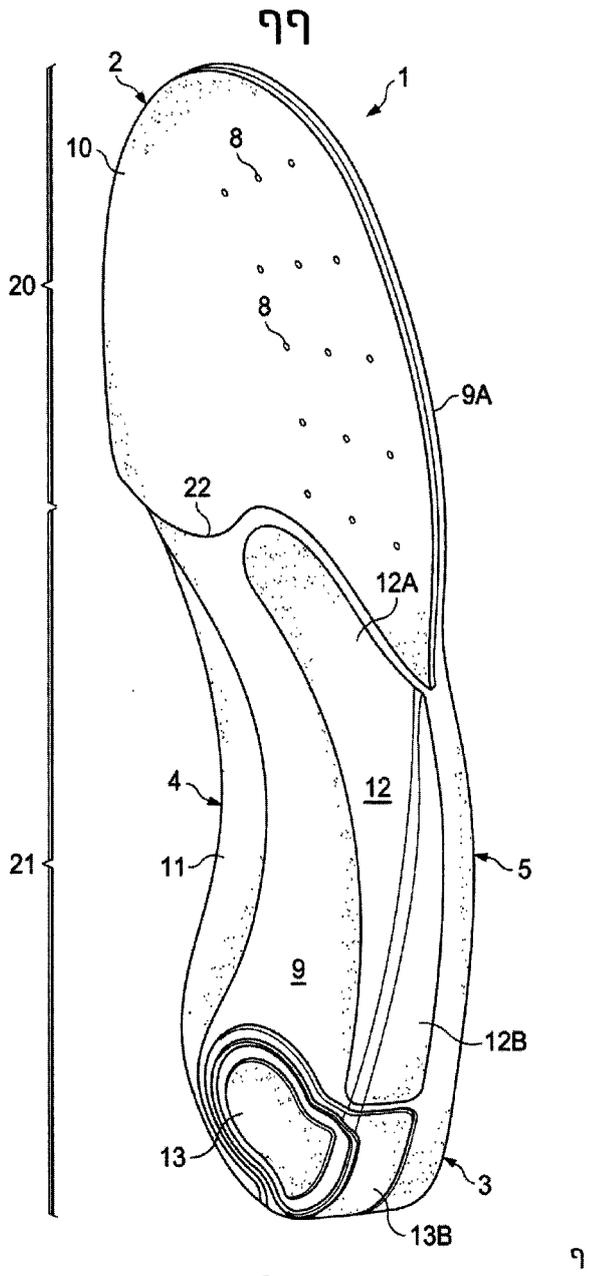
(54) 名稱

使用於減輕內翻足弓症狀與膝關節受力之鞋內底及其製造方法

INSOLE FOR RELIEF OF OVER-PRONATION AND KNEE JOINT STRESS AND METHOD OF  
MANUFACTURING THE SAME

(57) 摘要

本發明揭示一種用於減輕使用者的內翻足弓症狀、髕骨(膝蓋骨)相關失序、與膝關節受力的安置鞋內之鞋內底。該鞋內底有一頂片與一支撐底墊。該支撐底墊有一前腳中墊區域，其從一腳趾端部延伸至該鞋內底的一蹠骨區域；及一足弓至腳跟區域，其從一蹠骨區域延伸至該鞋內底的一腳跟端部。該鞋內底有一前腳墊，該前腳墊固定至該前腳中墊區域。該鞋內底亦有一中間撐體，可減輕內翻足弓症狀與膝受力；一側撐體，其可提供一側面支撐以幫助減輕膝部受力；及一腳跟墊，作用上可結合該中間撐體以抑制內翻足弓症狀，全部固定至在該足弓至腳跟區域的該支撐底墊的該底部。



- 1：鞋內底
- 2：腳趾端部
- 3：腳跟端部
- 4：中間側
- 5：側邊
- 8：通氣孔
- 9：支撐底墊
- 9A：前腳中墊
- 10：前腳墊
- 11：中間撐體
- 12：側撐體
- 12A：第一鞋內接觸部
- 12B：第二側部
- 13：腳跟墊
- 13B：側部
- 20：前腳中墊區域
- 21：足弓至腳跟區域

圖 1



(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 201340901 A

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 16 日

---

(21) 申請案號：102106674 (22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 26 日  
(51) Int. Cl. : A43B7/14 (2006.01) A43B17/02 (2006.01)  
(30) 優先權：2012/03/01 美國 61/605,664  
(71) 申請人：司班克醫事股份有限公司 (美國) SPENCO MEDICAL CORPORATION (US)  
美國  
(72) 發明人：李維斯 保羅 LEWIS, PAUL (CA)；安東尼 瑞門 ANTHONY, RAYMOND J.  
(KY)；馬提尼茲 傑考伯 MARTINEZ, JACOB (US)；格蘭傑 大衛 GRANGER,  
DAVID B. (US)  
(74) 代理人：黃志揚  
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：35 項 圖式數：9 共 47 頁

---

(54) 名稱

使用於減輕內翻足弓症狀與膝關節受力之鞋內底及其製造方法

INSOLE FOR RELIEF OF OVER-PRONATION AND KNEE JOINT STRESS AND METHOD OF  
MANUFACTURING THE SAME

(57) 摘要

本發明揭示一種用於減輕使用者的內翻足弓症狀、髕骨(膝蓋骨)相關失序、與膝關節受力的安置鞋內之鞋內底。該鞋內底有一頂片與一支撐底墊。該支撐底墊有一前腳中墊區域，其從一腳趾端部延伸至該鞋內底的一蹠骨區域；及一足弓至腳跟區域，其從一蹠骨區域延伸至該鞋內底的一腳跟端部。該鞋內底有一前腳墊，該前腳墊固定至該前腳中墊區域。該鞋內底亦有一中間撐體，可減輕內翻足弓症狀與膝受力；一側撐體，其可提供一側面支撐以幫助減輕膝部受力；及一腳跟墊，作用上可結合該中間撐體以抑制內翻足弓症狀，全部固定至在該足弓至腳跟區域的該支撐底墊的該底部。

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 使用於減輕內翻足弓症狀與膝關節受力之鞋內底及其製造方法

【英文發明名稱】 INSOLE FOR RELIEF OF OVER-PRONATION AND KNEE JOINT STRESS AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

## 【中文】

本發明揭示一種用於減輕使用者的內翻足弓症狀、髕骨(膝蓋骨)相關失序、與膝關節受力的安置鞋內之鞋內底。該鞋內底有一頂片與一支撐底墊。該支撐底墊有一前腳中墊區域，其從一腳趾端部延伸至該鞋內底的一蹠骨區域；及一足弓至腳跟區域，其從一蹠骨區域延伸至該鞋內底的一腳跟端部。該鞋內底有一前腳墊，該前腳墊固定至該前腳中墊區域。該鞋內底亦有一中間撐體，可減輕內翻足弓症狀與膝受力；一側撐體，其可提供一側面支撐以幫助減輕膝部受力；及一腳跟墊，作用上可結合該中間撐體以抑制內翻足弓症狀，全部固定至在該足弓至腳跟區域的該支撐底墊的該底部。

## 【英文】

An insole for placement inside a shoe for use in reducing over-pronation, associated misalignment of the patella (knee cap), and knee joint stress of a user. The insole has a top sheet and a support base cushion. The support base cushion has a forefoot mid-cushion area that extends from a toe end to a metatarsal area of the insole and an arch to heel area that extends from a metatarsal area to a heel end of the insole. The insole has a forefoot cushion secured to the forefoot mid-cushion area. The

insole also has a medial support cradle, which reduces over-pronation and knee stresses, a lateral support cradle, which provides a side support to help reduce stress on the knee, and a heel cushion, which acts in cooperation with the medial support cradle to resist excessive pronation, all secured to the bottom of the support base cushion in the arch to heel area.

【指定代表圖】 第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 鞋內底

2 腳趾端部

3 腳跟端部

4 中間側

5 側邊

8 通氣孔

○ 9 支撐底墊

9A 前腳中墊

10 前腳墊

11 中間撐體

12 側撐體

12A 第一鞋內接觸部

12B 第二側部

13 腳跟墊

○ 13B 側部

20 前腳中墊區域

21 足弓至腳跟區域

【特徵化學式】

無

# 發明專利說明書

**【發明說明書】**

**【中文發明名稱】** 使用於減輕內翻足弓症狀與膝關節受力之鞋內底及其製造方法

**【英文發明名稱】** INSOLE FOR RELIEF OF OVER-PRONATION AND KNEE JOINT STRESS AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

**【技術領域】**

**【0001】** 本發明有關更換鞋子的鞋內底之領域。

**【先前技術】**

**【0002】** 在鞋子銷售時，鞋子(特別是運動鞋)通常具有在腳容置空間中安置的鞋內底。鞋內底的安置使得當穿戴鞋子時，使用者的腳將會放置在鞋內底上。通常，此鞋內底為可取出且可使用可替換的鞋內底加以更換，此鞋內底可採用對使用者有利、或對使用者的腳特別需要的各種不同特徵。

**【0003】** 在正常足弓內旋(步行或跑步時，腳掌向內側傾斜)中，通常為中等程度。不過，特定的個人有可能引起腿的內翻足弓症狀與過度內旋的生物力學特徵。已有報導，這些內翻足弓症狀的人亦會呈現髕骨(膝蓋骨)失序。

**【0004】** 在這報導上，由於生物力學考慮，包括本質較高四頭肌角度或Q角度，女人會比男人更會呈現髕骨失序，特別是內翻足弓。髕骨的失序已與髕骨股骨疼痛綜合症(PFPS, Patello-Femoral Pain Syndrome)的症候有關聯，此為特別是女人膝痛的最普通因素之一。

【0005】 一種用以處理上述問題之裝置是在美國專利申請案第 7,721,467 號中描述及權利要求，其已轉讓給斯奔科醫療有限公司(Spenco Medical Corporation)。

【發明內容】

【0006】 本發明為一種用在減輕髕骨(膝蓋骨)的內翻足弓症狀相關失序與降低使用者膝關節受力的安置鞋內之鞋內底。鞋內底有一頂片與一支撐底墊。該支撐底墊有一前腳中墊區域，其從一腳趾端部延伸至鞋內底的一蹠骨區域；及一足弓至腳跟區域或向後區域，其從一蹠骨區域延伸至鞋內底的一腳跟端部。該鞋內底有一前腳墊，該前腳墊固定至前腳中墊區域。該鞋內底亦有一中間撐體、一側撐體、與一腳跟墊，全部固定至該足弓至腳跟區域的支撐底墊的底部。

【0007】 中間撐體位在腳的足弓區域下面，且提供一凸起弓形的鞋內底，而亦提供對使用者腳足弓的支撐。中間撐體亦在腳跟側邊周圍向後延伸以對鞋內底的腳跟罩提供半硬支撐與結構。中間撐體可減輕內翻足弓症狀與膝受力。

【0008】 側撐體是一單獨的撐體，位在沿著鞋內底的支撐底墊的側邊，可對鞋內底的側邊與蹠骨區域下面提供半硬支撐與結構。側撐體可提供對腳的側支撐以降低膝的受力。

【0009】 腳跟墊有一部分在腳的腳跟下面，該部分在使用中為接觸使用者的鞋內底部；及一部分，該部分為沿著支撐底墊的腳跟端部的側邊部，從鞋內底的底部向上延伸。腳跟墊的結構可依使用者的腳在腳跟接觸地面的主要衝擊區域提供一「軟點

」，此為腳跟的後側形貌、以及一側邊腳跟端部支撐。腳跟墊可與較硬的中間撐體協同減輕內翻足弓症狀。鞋內底特別適合調適女人所呈現的內翻足弓症狀傾向與膝受力。

**【圖式簡單說明】**

**【0010】** 圖1為針對穿用者右腳設計的本發明之具體實施例的透視底視圖。

圖2為本發明之具體實施例的上視圖。

圖3為本發明之具體實施例的底視圖。

圖4為針對穿用者右腳設計的鞋內底之中間側視圖。

圖5為針對穿用者右腳設計的鞋內底之側視圖。

圖6為示意說明腳趾端部的鞋內底之前側視圖。

圖7為示意說明腳跟端部的鞋內底之後側視圖。

圖8為鞋內底的透視分解圖。

圖9為沿著圖2之線條9-9的橫截面視圖。

**【實施方式】**

**【0011】** 一鞋內底為揭示可於步行或跑步過程中調適人體(特別是女性)發生的內翻足弓症狀與髕骨失序。

**【0012】** 揭示的鞋內底為用於插入使用者鞋子的鞋內底部。應瞭解，雖然每腳會由於受傷、穿著與遺傳有些不同，但是人體通常有一右腳與一左腳，且通常彼此互為鏡像成形。因此，一雙鞋子通常彼此互為鏡像成形的兩鞋子；一鞋子適合穿用者的右腳；另一鞋子則適合穿用者的左腳。安置在鞋內底部上的鞋內底通常亦成雙。該雙鞋內底之一者調適一左腳的鞋內部

，另一者則調適一右腳的鞋內部。爲了說明，只描述本發明的右鞋內底，且應明白，一左鞋內底與右鞋內底互爲鏡像成形。

【0013】 通常，本發明的鞋內底有一第一頂面與一第二底面(調適安置在使用者鞋內底部上)、一腳趾端部與一腳跟端部，且包括：(a)一頂片，本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳趾端部和一腳跟端部、與一腳容置頂面和一相對底面；(b)一支撐底墊，本質上延伸該鞋內底部的整個長度，該支撐底墊有一底墊頂面與一底墊底面，該底墊頂面固定至該頂片的該相對底面，該支撐底墊有一第一前腳中墊區域，從一腳趾端部延伸至鞋內底的一蹠骨區域；與一足弓至腳跟區域或向後區域，從一蹠骨區域延伸至鞋內底的一腳跟端部；(c)一前腳墊，有一第一前腳墊頂面，固定至該支撐底墊底面的該前腳中墊區域；與一第二前腳墊底面；(d)一中間撐體，固定至該支撐底墊的該底墊底面；(e)一側撐體，固定至該支撐底墊的該底墊底面；及(f)一腳跟墊，固定至該支撐底墊的該底墊底面。

【0014】 更特別地係，鞋內底有一前腳區域與一足弓至腳跟區域。足弓至腳跟區域亦稱爲向後區域。在鞋內底的第二底面上，足弓至腳跟區域進一步定義一中間撐體附著區域、一側撐體附著區域、與一腳跟墊附著區域。

【0015】 從鞋內底的腳容置頂面至鞋內底的第二底面，鞋內底的前腳中墊區域包括一部分頂片、一部分支撐底墊、一前腳中墊層

、與前腳墊。前腳中墊區域從該腳趾端部延伸至一蹠骨區域，且最終至前腳區域邊界。

【0016】 足弓至腳跟區域或向後區域包括一部分頂片、一部分支撐底墊、一側撐體、一中間撐體、與一腳跟墊。足弓至腳跟區域從一蹠骨區域或相鄰該前腳區域邊界延伸至該腳跟端部。

【0017】 一中間撐體固定至該支撐底墊的該足弓至腳跟區域的該中間支撐體附著區域。中間撐體有一彎曲，該彎曲形成使用者腳的足弓支撐；與一中間腳跟撐罩部。當從一支撐面(使用中的鞋接觸區域)測量至中間足弓的最高點時，中間撐體有約2.2至2.9公分(cm) $\pm$ 0.2公分(cm)的一凸起頂點。當鞋內底使用時，此凸起調適位於相鄰使用者的足弓。中間腳跟撐罩部從該凸起向後延伸，且部分圍繞在鞋內底的腳跟部周圍，藉此在鞋內底的中間側形成一腳跟撐罩。

【0018】 側撐體固定至在該側部支撐附著區域的該支撐底墊。

【0019】 側撐體有一第一鞋內底部接觸部與一第二側部分，該第二側部分從該第一鞋內底部接觸部向上延伸，藉此建立使用者腳側的支撐。中間撐體從該第一鞋內底部接觸部向上延伸至約2.15至2.2公分(cm)高度。側撐體從本質相鄰該前腳區域邊界延伸至(但不至)該腳跟端部。側撐體有一後端，相鄰該支撐底墊的該腳跟墊附著區域。

【0020】 該側撐體的第一鞋內底接觸部有一遵循該前腳墊形狀的頂邊界，提供一圓形區域(在一具體實施例中可實質為半圓形)，

使用中位在使用者腳的蹠骨部分下。最好係，該圓形區域位於相鄰一蹠骨墊，最好與該支撐底墊製成一體。此一蹠骨墊可藉由在用來形成該支撐底墊的模子中提供一壓痕與該支撐底墊製成一體。當從鞋內底的頂端看時，呈現凸起區域(或凸塊)。

【0021】 壓痕在製程中填以聚合物，且如此形成支撐底墊的一向上延伸部分。或者，(但不優先考慮)，一個別的蹠骨墊可固定至一部分底墊頂面，且然後兩結構固定至該頂層。

【0022】 當從該圓形區域延伸至該腳跟墊附著區域時，該側撐體的第一鞋內底部接觸部寬度逐漸減少。此允許支撐底墊暴露介於該中間與側撐體之間的區域，以在暴露區域提供彈性。當使用時，該暴露區域將直接接觸使用者的鞋內底部。

【0023】 一腳跟墊固定至該腳跟墊附著區域的該支撐底墊。該腳跟墊有一第一內鞋接觸部與一第二向上延伸側部。腳跟墊的結構依使用者的腳在腳跟接觸地面的主要衝擊區域提供一「軟點」，此為腳跟的後側形貌。軟側邊界(即是向上延伸側部)在接觸上會被壓縮，減弱腳跟接觸地面時的衝擊及調整地面反作用力。因此，動作能與較硬的中間撐體一起抵抗過度足弓內翻。腳跟墊的軟底邊界動作上可緩和中央腳跟的區域。最好係，腳跟墊第一內鞋接觸部的形狀類似如圖3所示的形狀。此形狀在主要衝擊區域提供最適宜的軟點。

【0024】 第一內鞋接觸部的寬度從最小至最大尺寸鞋內底從約37公釐

(mm)至約48公釐(mm) $\pm$ 0.50公釐(mm)。從最前緣至最後緣的第一內鞋接觸面的長度從約38公釐(mm)至約49公釐(mm) $\pm$ 0.50公釐(mm)。對於示範性女人的尺寸11-12而言，較佳長度是49公釐(mm)、寬度是47.70公釐(mm)。從第一內鞋接觸區域向上延伸至腳接觸面的腳跟墊深度範圍從約3.0至約3.5公釐(mm) $\pm$ 0.50公釐(mm)。對於示範性女人的尺寸11-12而言，最好深度是3.5公釐(mm)。

- 【0025】 腳跟墊的第二向上延伸側部形成一腳跟撐罩的側部，然而，前述中間撐體提供作為一腳跟撐罩的中間部分，且加墊緩衝及提供使用者腳跟側部的彈性。腳跟墊的第二向上延伸側部圍繞在鞋內底的側部至幾乎相鄰側撐體的第二側部之區域。
- 【0026】 支撐底墊最好是利用一緩衝材料製成。最好係，利用聚安酯(PU)製成，且有約40 ASKER C $\pm$ 3硬度。
- 【0027】 中間撐體是利用一非常硬材料製成，諸如熱可塑性聚氨酯(TPU)。想要的硬度是64 TYPE D $\pm$ 3。只要屬性類似，其他材料便可使用。側撐體是利用相同或類似用於中間撐體的材料製成。
- 【0028】 中間與側撐體最好有範圍從0.5公釐(mm)至1.5公釐(mm)厚度。如果要提供足夠穩定度與支撐，最好厚度是1公釐(mm)，但亦允許撐體隨鞋內底彎曲。
- 【0029】 前腳墊最好利用一緩衝材料製成。最好係，利用乙烯醋酸乙酯(EVA)製成且有21 ASKER C $\pm$ 3硬度。

- 【0030】 腳跟墊最好包括熱可塑性橡膠凝膠(TPR)。
- 【0031】 其他凝膠可使用，但最好係，所使用的凝膠具有下列各段落描述的特徵。
- 【0032】 一SHORE/ASKER硬度測試提供硬度的測量。在最佳具體實施例中，腳跟墊測量30 ASKER C $\pm$ 3。
- 【0033】 SHORE/ASKER硬度為利用商用硬度測定計測量。待測材料安置在一堅硬平坦面上。ASKER測試器具有「C」級與適當的鋸齒類型，典型為一半球形類型。ASKER測試器安置在待測材料上且沒有附加壓力。指針會偏斜以提供讀數。
- 【0034】 頂片為採用腳的鞋內底或外形之形狀的織物片材製成。當使用時，織物位於相鄰腳且可選擇能夠支撐底墊疊層構造物的任何織物。一較佳的片材是一聚酯織物，但可使用其他織物，諸如刷毛尼龍及其他。或者，可使用減少材料與人腳之間摩擦的織物。織物可為任何想要的顏色。
- 【0035】 最好係，使用一抗菌織物，諸如抗菌聚酯。最好為抗菌織物，使得可抑制引起氣味的細菌。有這些特性的織物可商業取得。一適當織物利用作為抗菌目的之純銀技術，且可透過Thompson Research Associates公司(加拿大，多倫多市)取得，採用SILPURE™技術的織物。在一較佳具體實施例中，採用貿易名稱Ultra-Fresh Silpure FBR-5銷售的織物，即便經過劇烈洗滌，可提供良好抵抗細菌生長的效果。採用其他類型抗菌技術的其他織物可使用，最好有長久持續作用

。

【0036】 支撐底墊、腳跟墊、與中間和側撐體最好透過注模製程形成且彼此固定。最好係，用來製造鞋內底的模子有兩側的輪廓。此允許較快組裝，使得模子在注磨製程過程不必然要改變。支撐底墊鑄模在模子的一側，且撐體與腳跟墊鑄模在模子的另一側。最好利用標準注模組裝線製程，但在在技術中為已知使用具備在此揭示特性結構的任何模具製程。

【0037】 鞋內底之整個厚度與尺寸可隨著鞋尺寸、應用加以改變，且不管鞋內底是否為一可取下的鞋內底或一永久式的鞋內底。女人的鞋內底長度範圍從約231公釐(mm)至299公釐(mm)，寬度接近從76至99公釐(mm)的腳趾區域，最大厚度從約24至30公分(cm)，且腳跟凸起16至約21.5公分(cm)。在示範性女人的尺寸11-12中，長度約298公釐(mm)，且寬度接近腳跟約69公釐(mm)，且接近蹠骨區域約98.4公釐(mm)。尺寸11-12鞋內底的高度範圍從約4公釐(mm)接近足趾至21.5公釐(mm)接近腳跟。鞋內底的長度與寬度將隨著想要鞋內底的鞋尺寸而改變，但在相同相關區域的厚度將類似於示範性鞋內底。

【0038】 圖1-9藉由顯示針對穿用者右腳設計的鞋內底加以示例說明本發明。一熟諳此技者可構成適合從左鞋內底鏡像成形的右腳之鞋內底。

【0039】 圖1為針對穿用者右腳設計的本發明之具體實施例的透視底

視圖。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在使用者鞋內底部。鞋內底(1)更有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)。一頂片(6)(未在圖1顯示)本質延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

【0040】 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。該底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。支撐底墊(9)進一步定義一第一前腳中墊區域(20)與一足弓至腳跟區域(21)。該等區域由前腳邊界(22)分開。

【0041】 前腳中墊區域(20)包括一前腳凹處，其延伸整個前腳中墊區域(20)。該足弓至腳跟區域(21)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。接近中間側(4)的凹處從有甘前腳中墊區域(20)的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且部分圍繞腳跟端部(3)的側邊。中間側凹處亦沿著鞋內底的側邊向上延伸。接近側邊(5)的凹處從有關前腳中墊區域(20)或蹠骨區域的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且停止在腳跟端部(3)的短邊。側邊凹處亦側面向外延伸至支撐底墊的側邊，且向後相鄰一腳跟端部凹處或一腳跟墊(13)。接近腳跟端部(3)的凹處位在鞋內底的腳跟區域下，且向外延伸至鞋內底的後側邊，且沿著鞋內底的後側邊向上延伸。

【0042】 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，該第二前腳墊底面位於相鄰鞋內底

部。

【0043】 一前腳中墊(9A)的形狀可看出與前腳墊(10)的形狀形成互補。此形狀有一合併在支撐底部的第一蹠骨頭凹入部。該前腳墊(10)包括一軟層，最好乙烯醋酸乙烯酯材料(EVA)，且填在此空間，使得在使用者腳的第一蹠骨頭下有一軟點，當鞋內底使用時，允許在步伐前進階段過程改善後趾背曲(即是，增進足部推離)。

【0044】 一中間撐體(11)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的中間側(4)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。中間撐體(11)遵循中間側凹處的形狀。中間撐體(11)進一步定義一中間腳跟撐罩部(11A)與一足弓撐部(11B)。中間腳跟撐罩部(11A)在沿著鞋內底的中間側的腳跟周圍提供支撐。足弓撐部(11B)的形狀遵循鞋內底與腳的足弓區域輪廓。

【0045】 一側撐體(12)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的側邊(5)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。側撐體(12)遵循側邊凹處的形狀。側撐體(12)進一步定義一第一鞋內接觸部(12A)與第二側部(12B)。第一鞋內接觸部(12A)位在沿著鞋內底(1)的底部，且接觸鞋內底部。第二側部(12B)位在沿著鞋內底(1)的側邊(5)，且從側撐體(12)的後緣至側撐體(12)的前緣逐漸變小。

【0046】 一腳跟墊(13)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋

內底的腳跟端部(3)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。腳跟墊(13)遵循腳跟端部凹處的形狀。腳跟墊進一步定義一側部(13B)。該側部(13B)位在沿著鞋內底的後側邊，本質上介於中間撐體(11)的中間腳跟撐罩部(11A)與側撐體(12)的第二側部(12B)之間。

【0047】 選擇性通氣孔(8)經由鞋內底加以定義。通氣孔(8)從頂片(6)通過至前腳墊(10)延伸鞋內底(1)的整個厚度。

○ 【0048】 圖2為針對穿用者右腳設計的本發明之一具體實施例的上視圖。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部上。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)。一頂片(6)(未在圖1顯示)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)(未在圖2顯示)。

○ 【0049】 頂片(6)提供一接觸面，用於接觸使用者的腳(腳可以或沒有襪襪或襪子)。支撐底墊(9)更包括一蹠骨區域(7)，從腳的蹠骨區域下的頂片(6)下面的支撐底墊(9)向上延伸。選擇性通氣孔(8)經由鞋內底加以定義，且從頂片向下通過至鞋內底的底部延伸。

【0050】 圖3為針對穿用者右腳設計的本發明之一具體實施例的鞋內底之底部(鞋邊)的視圖。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步

有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)。一頂片(6)(未在圖3顯示)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

**【0051】** 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。該底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。支撐底墊(9)進一步定義一第一前腳中墊區域(20)與一足弓至腳跟區域(21)。該等區域被前腳邊界(22)分開。

**【0052】** 前腳中墊區域(20)包括一前腳凹處，其延伸整個前腳中墊區域(20)。該足弓至腳跟區域(21)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。接近中間側(4)的凹處從有關前腳中墊區域(20)的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且部分圍繞腳跟端部(3)的側邊。中間側凹處亦沿著鞋內底的側邊向上延伸。接近側邊(5)的凹處從有關前腳中墊區域(20)或蹠骨區域的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且停止在腳跟端部(3)的短邊。側邊凹處亦側面向外延伸至支撐底墊的側邊，且向後延伸相鄰一腳跟端部凹處或一腳跟墊(13)。接近腳跟端部(3)的凹處位在鞋內底的腳跟區域下，且向外延伸至鞋內底的後側邊，且沿著鞋內底的後側邊向上延伸。

**【0053】** 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)中的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，該第二前腳墊底部位於相鄰鞋內底部。

- 【0054】 一中間撐體(11)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的中間側(4)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。中間撐體(11)遵循中間側凹處的形狀。中間撐體(11)進一步定義一中間腳跟撐罩部(11A)與一足弓撐部(11B)。中間腳跟撐罩部(11A)在沿著鞋內底的中間側的腳跟周圍提供支撐。足弓撐部(11B)的形狀遵循鞋內底與腳的足弓區域輪廓。
- 【0055】 一側撐體(12)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的側邊(5)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。側撐體(12)遵循側邊凹處的形狀。側撐體(12)進一步定義一第一鞋內接觸部(12A)與一第二側部(12B)。第一鞋內接觸部(12A)位在沿著鞋內底(1)的底部且接觸鞋內底部。第二側部(12B)位在沿著鞋內底(1)的側邊(5)，且從側撐體(12)的後緣至側撐體(12)的前緣逐漸變小。
- 【0056】 一腳跟墊(13)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的腳跟端部(3)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。腳跟墊(13)遵循腳跟端部凹處的形狀。腳跟墊進一步定義一側部(13B)。側部(13B)位在沿著鞋內底的後側邊，本質上介於中間撐體(11)的中間腳跟撐罩部(11A)與中間撐體(12)的第二側部(12B)之間。
- 【0057】 選擇性通氣孔(8)經由鞋內底加以定義。通氣孔(8)從頂片(6)通過至前腳墊(10)延伸鞋內底(1)的整個厚度。
- 【0058】 圖4為針對穿用者右腳設計的鞋內底之(中間)側視圖。一鞋

內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)(未在圖4顯示)。一頂片(6)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

**【0059】** 圖4的顯示中，一者可特別看到前腳區域的一些層。從頂端至底部，該等層包括一頂片(6)、一前腳中墊(9A)(可以或不與該支撐底墊(9)製成一體)與一前腳墊(10)。

**【0060】** 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。支撐底墊(9)進一步定義一第一前腳中墊區域(20)與一足弓至腳跟區域(21)。

**【0061】** 支撐底墊(9)更包括一蹠骨墊(7)，該蹠骨墊從腳的蹠骨區域下的頂片(6)下面的支撐底墊(9)向上延伸。蹠骨墊(7)的厚度(在支撐底墊(9)的頂面上延伸的高度)最好是1.5公釐(mm)至3.5公釐(mm)。最好厚度是2.00公釐(mm)。

**【0062】** 前腳中墊區域(20)包括一前腳凹處，該前腳凹處延伸整個前腳中墊區域(20)。該足弓至腳跟區域(21)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。接近側邊(4)的凹處從有關前腳中墊區域(20)的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且部分圍繞腳跟端部(3)的側邊。側邊凹處亦沿著鞋內底的側邊向上延伸。

- 【0063】 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，該第二前腳墊底部位於相鄰鞋內底部。
- 【0064】 前腳中墊(9A)的形狀可看出與前腳墊(10)的形狀形成互補。此形狀有一合併在支撐底墊的第一蹠骨頭凹入部。該前腳墊(10)包括一軟層，最好乙烯醋酸乙烯酯材料(EVA)，且填在此空間，使得在使用者腳的第一蹠骨頭下有一軟點，當鞋內底使用時，允許在步伐前進階段過程改善後趾背曲(即是，增進足部推離)。
- 【0065】 一中間撐體(11)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的中間側(4)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。中間撐體(11)遵循中間側凹處的形狀。中間撐體(11)進一步定義一中間腳跟撐罩部(11A)與一足弓撐部(11B)。中間腳跟撐罩部(11A)在沿著鞋內底中間側的腳跟周圍提供支撐。足弓撐部(11B)的形狀遵循鞋內底與腳的足弓區域輪廓。當從一支撐面或接觸區域測量時，中間撐體(11)有2.2至2.9公分(cm) $\pm$ 0.2公分(cm)凸起。使用時，此凸起與使用者腳的足弓區域一致，且提供足弓區域的支撐。
- 【0066】 圖5為針對穿用者右腳設計的鞋內底之側視圖。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)(未在圖5顯示)與一側邊(5)。一頂片(6)本質上延伸

一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

【0067】 在圖5的顯示中，一者可特別看見前腳區域的一些層。從頂端至底端，該等層包括一頂片(6)、一前腳中墊(9A)(可以或不與該支撐底墊(9)製成一體)與一前腳墊(10)。

【0068】 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。支撐底墊(9)進一步定義一第一前腳中墊區域(20)與一足弓至腳跟區域(21)。

【0069】 支撐底墊(9)更包括一蹠骨墊(7)，其從腳的蹠骨區域下的頂片(6)下面的支撐底墊(9)向上延伸。蹠骨墊(7)的厚度(在支撐底墊(9)的頂面上延伸的高度)最好是1.5公釐(mm)至3.5公釐(mm)。最好厚度是2.00公釐(mm)。

【0070】 前腳中墊區域(20)包括一前腳凹處，該前腳凹處延伸整個前腳中墊區域(20)。該足弓至腳跟區域(21)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。接近側邊(5)的凹處從有關前腳中墊區域(20)或蹠骨區域的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且停止在腳跟端部(3)的短邊。側邊凹處亦側面向外延伸至支撐底墊的側邊，且向後延伸相鄰一腳跟端部凹處或一腳跟墊(13)。接近腳跟端部(3)的凹處位在鞋內底的腳跟區域下，且向外延伸至鞋內底的後側邊，且沿著鞋內底的後側邊向上延伸。

【0071】 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，該第二前腳墊底面位於相鄰鞋內底部。

【0072】 前腳中墊(9A)的形狀可看出與前腳墊(10)的形狀形成互補。此形狀有一合併在支撐底墊的第一蹠骨頭凹入部。該前腳墊(10)包括一軟層，最好乙烯醋酸乙烯酯材料(EVA)，且填在此空間，使得在使用者腳的第一蹠骨頭下有一軟點，當鞋內底使用時，允許在步伐前進階段過程改善後趾背曲(即是，增進足部推離)。

【0073】 一側撐體(12)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的側邊(5)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。側撐體(12)遵循側邊凹處的形狀。側撐體(12)進一步定義一第一鞋內接觸部(12A)與一第二側部(12B)。第一鞋內接觸部(12A)位在沿著鞋內底(1)的底部，且接觸鞋內底部。第二側部(12B)位在沿著鞋內底(1)的側邊(5)，且從側撐體(12)的後緣至側撐體(12)的前緣逐漸變小。

【0074】 一腳跟墊(13)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的腳跟端部(3)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。腳跟墊(13)遵循腳跟端部凹處的形狀。腳跟墊進一步定義一側部(13B)。側部(13B)位在沿著鞋內底的後側邊，本質上介於中間撐體(11)的中間腳跟撐罩部(11A)與側撐體(12)的第二側部(12B)之間。

【0075】 圖6為針對穿用者右腳設計的本發明之一具體實施例的鞋內底之前側視圖，示意說明腳趾端部。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)。一頂片(6)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

【0076】 在圖6的顯示中，一者可特別看見前腳區域的一些層。從頂端至底端，該等層包括一頂片(6)、一前腳中墊(9A)(與該支撐底墊(9)製成一體)與一前腳墊(10)。

【0077】 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。

【0078】 支撐底墊(9)更包括一蹠骨墊(7)，其從腳的蹠骨區域下的頂片(6)下面的支撐底墊(9)向上延伸。蹠骨墊(7)的厚度(在支撐底墊(9)的頂面上延伸的高度)最好是1.5公釐(mm)至3.5公釐(mm)。最好厚度是2.00公釐(mm)。

【0079】 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，該第二前腳墊底部位於相鄰鞋內底部。

【0080】 前腳中墊(9A)的形狀可看出與前腳墊(10)的形狀形成互補。

此形狀有一合併在支撐底墊的第一蹠骨頭凹入部。該前腳墊(10)包括一軟層，最好乙烯醋酸乙烯酯材料(EVA)，且填在此空間，使得在使用者腳的第一蹠骨頭下有一軟點，當鞋內底使用時，允許在步伐前進階段過程改善後趾背曲(即是，增進足部推離)。

【0081】 圖7為針對穿用者右腳設計的本發明之一具體實施例的鞋內底之後視圖，示意說明腳跟端部。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)。一頂片(6)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

【0082】 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。該底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。

【0083】 支撐底墊(9)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。接近中間側(4)的凹處從有關前腳中墊區域(20)的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且部分圍繞腳跟端部(3)的側邊。中間側凹處亦沿著鞋內底的側邊向上延伸。接近側邊(5)的凹處從有關前腳中墊區域(20)或蹠骨區域的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且停止在腳跟端部(3)的短邊。側邊凹處亦側面向外延伸至支撐底墊的側邊，且向後延伸相鄰一腳跟端部凹處或一腳跟墊(13)。接近腳跟端部(3)的凹處位在

鞋內底的腳跟區域下，且向外延伸至鞋內底的後側邊，且沿著鞋內底的後側邊向上延伸。

【0084】 一中間撐體(11)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的中間側(4)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。中間撐體(11)遵循中間側凹處的形狀。中間撐體(11)進一步定義一中間腳跟撐罩部(11A)與一足弓撐部(11B)。中間腳跟撐罩部(11A)在沿著鞋內底的中間側的腳跟周圍提供支撐。足弓撐部(11B)的形狀遵循鞋內底與腳的足弓區域輪廓。

【0085】 一側撐體(12)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的側邊(5)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。側撐體(12)遵循側邊凹處的形狀。側撐體(12)進一步定義一第一鞋接觸部(12A)與一第二側部(12B)。第一鞋內接觸部(12A)位在沿著鞋內底(1)的底部，且接觸鞋內底部。第二側部(12B)位在沿著鞋內底(1)的側邊(5)，且從側撐體(12)的後緣至側撐體(12)的前緣逐漸變小。

【0086】 一腳跟墊(13)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的腳跟端部(3)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。腳跟墊(13)遵循腳跟端部凹處的形狀。腳跟墊進一步定義一側部(13B)。側部(13B)位在沿著鞋內底的後側邊，本質上介於中間撐體(11)的中間腳跟撐罩部(11A)與側撐體(12)的第二側部(12B)之間。

【0087】 圖8為示意說明針對穿用者右腳設計的本發明之一具體實施

例之個別組件結構的鞋內底之透視分解圖。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)與一側邊(5)。一頂片(6)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

【0088】 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。該底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。支撐底墊(9)進一步定義一第一前腳中墊區域(20)與一足弓至腳跟區域(21)。該等區域被前腳邊界(22)分開。

【0089】 支撐底墊(9)更包括一蹠骨墊(7)，從腳的蹠骨區域下的頂片(6)下面的支撐底墊(9)向上延伸。蹠骨墊(7)的厚度(支撐底墊(9)的頂面上延伸的高度)最好是1.5公釐(mm)至3.5公釐(mm)。最好厚度是2.00公釐(mm)。

【0090】 前腳中墊區域(20)包括一前腳凹處，其延伸整個前腳中墊區域(20)。該足弓至腳跟區域(21)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。接近中間側(4)的凹處從有關前腳中墊區域(20)的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且部分圍繞腳跟端部(3)的側邊。中間側凹處亦沿著鞋內底的側邊向上延伸。接近側邊(5)的凹處從有關前腳中墊區域(20)或蹠骨區域的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且停止在腳跟端部(3)的短邊。側邊凹處亦側面向外延伸至支撐底墊的側邊，且向後延伸相鄰一腳跟端部凹處或一腳跟墊(13)。接近腳

跟端部(3)的凹處位於鞋內底的腳跟區域下，且向外延伸至鞋內底的後側邊，且沿著鞋內底的後側邊向上延伸。

【0091】 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)中的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，第二前腳墊底面位於相鄰鞋內底部。

【0092】 前腳中墊(9A)的形狀可看出與前腳墊(10)的形狀形成互補。此形狀有一合併在支撐底墊的第一蹠骨頭凹入部。該前腳墊(10)包括一軟層，最好乙烯醋酸乙烯酯材料(EVA)，且填在此空間，使得使用者腳的第一蹠骨頭下有一軟點，當鞋內底使用時，允許在步伐前進階段過程改善後趾背曲(即是，增進足部推離)。

【0093】 一中間撐體(11)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的中間側(4)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。中間撐體(11)遵循中間側凹處的形狀。中間撐體(11)進一步定義一中間腳跟撐罩部(11A)與一足弓撐部(11B)。中間腳跟撐罩部(11A)在沿著鞋內底的中間側的腳跟周圍提供支撐。足弓撐部(11B)的形狀遵循鞋內底與腳的足弓區域輪廓。

【0094】 一側撐體(12)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的側邊(5)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。側撐體(12)遵循側邊凹處的形狀。側撐體(12)進一步定義一第一鞋內接觸部(12A)與一第二側部(12B)。第一鞋內接觸部(12A)

位在沿著鞋內底(1)的底部，且接觸鞋內底部。第二側部(12B)位在沿著鞋內底(1)的側邊(5)，且從側撐體(12)的後緣至側撐體(12)的前緣逐漸變小。

【0095】 一腳跟墊(13)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的腳跟端部(3)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。腳跟墊(13)遵循腳跟端部凹處的形狀。腳跟墊進一步定義一側部(13B)。側部(13B)位在沿著鞋內底的後側邊，本質上介於中間撐體(11)的中間腳跟撐罩部(11A)與側撐體(12)的第二側部(12B)之間。

【0096】 選擇性通氣孔(8)經由鞋內底加以定義。通氣孔(8)從頂片(6)通過至前腳墊(10)延伸鞋內底(1)的整個厚度。

【0097】 圖9為沿著圖2線條9-9的鞋內底之截面圖。一鞋內底(1)有一第一頂面與一第二底面，調適安置在一使用者鞋內底部。鞋內底(1)進一步有一腳趾端部(2)、一腳跟端部(3)、一中間側(4)(未在圖9顯示)與一側邊(5)(未在圖9顯示)。一頂片(6)本質上延伸一互補使用者鞋內底部的整個長度，且有一腳容置頂面與一相對底面，且固定至一支撐底墊(9)。

【0098】 支撐底墊(9)本質上延伸該鞋內底部的整個長度，且有一底墊頂面與一底墊底面。該底墊頂面固定至頂片(6)的相對底面。支撐底墊(9)進一步定義一第一前腳中墊區域(20)與一足弓至腳跟區域(21)。該等區域被前腳邊界(22)分開。

【0099】 支撐底墊(9)更包括一蹠骨墊(7)，其從腳的蹠骨區域下的頂

片(6)下面的支撐底墊(9)向上延伸。蹠骨墊(7)可看出為向外延伸支撐底墊(9)的部分。蹠骨墊(7)的厚度(在支撐底墊(9)的頂面上延伸的高度)最好是1.5公釐(mm)至3.5公釐(mm)。最好厚度是2.00公釐(mm)。

**【0100】** 前腳中墊區域(20)包括一前腳凹處，其延伸整個前腳中墊區域(20)。該足弓至腳跟區域(21)包括凹處，其接近側邊(5)、中間側(4)與腳跟端部(3)。圖9示意說明側邊凹處與腳跟端部凹處的部分。接近側邊(5)的凹處從有關前腳中墊區域(20)或蹠骨區域的邊緣向後延伸至腳跟端部(3)，且停止在腳跟端部(3)的短邊。側邊凹處亦側面向外延伸至支撐底墊的側邊，且向後延伸相鄰一腳跟端部凹處或一腳跟墊(13)。接近腳跟端部(3)的凹處位在鞋內底的腳跟區域下，且向外延伸至鞋內底的後側邊，且沿著鞋內底的後側邊向上延伸。

**【0101】** 一前腳墊(10)有一第一前腳墊頂面與一第二前腳墊底面。該第一前腳頂面固定至前腳中墊區域(20)的該支撐底墊底面的該前腳凹處。當使用時，該第二前腳墊底面位於相鄰鞋內底部。

**【0102】** 前腳中墊(9A)的形狀可看出與前腳墊(10)的形狀形成互補。此形狀有一合併在支撐底的第一蹠骨頭凹入部。該前腳墊(10)包括一軟層，最好乙烯醋酸乙烯酯(EVA)材料，且填在此空間，使得在使用者腳的第一蹠骨頭下有一軟點，當鞋內底使用時，允許在步伐前進階段過程改善後趾背曲(即是，增進足部推離)。

【0103】 一側撐體(12)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的側邊(5)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。側撐體(12)遵循側邊凹處的形狀。側撐體(12)進一步定義一第一鞋內接觸部(12A)與一第二側部(12B)(未在圖9顯示)。第一鞋內接觸部(12A)位在沿著鞋內底(1)的底部，且接觸鞋內底部。第二側部(12B)位在沿著鞋內底(1)的側邊(5)，且從側撐體(12)的後緣至側撐體(12)的前緣逐漸變小。

【0104】 一腳跟墊(13)有一頂面與一底面，且該頂面固定至在接近鞋內底的腳跟端部(3)凹處的該支撐底墊(9)的底墊底面。腳跟墊(13)遵循腳跟端部凹處的形狀。

【0105】 選擇性通氣孔(8)經由鞋內底加以定義。通氣孔(8)從頂片(6)通過至前腳墊(10)延伸鞋內底(1)的整個厚度。

【0106】 中間與側撐體為彎向鞋內底側邊及其周圍且向上延伸腳跟墊(13B)部分，且結合形成鞋內底的腳跟端部的凸起腳跟邊緣的支稱。該凸起腳跟邊緣形成一腳跟罩。

【0107】 腳跟罩從鞋內底的腳接觸面以小於90度的角度向上延伸。中間腳跟罩高度應足夠，最好距離該腳接觸面至少21.5公釐(mm)，以提供改善內翻足弓症狀控制。

【0108】 前腳下的乙烯醋酸乙烯酯(EVA)材料在蹠骨頭下可提供足夠減少壓力。聚安酯(PU)為主材料有足夠硬度以增加更大「足弓支撐」，及提高第一蹠骨頭凹入部的效果。如果在第一蹠骨頭凹入部周圍的材料略較硬，前腳將能更大支撐，以使第

一蹠骨頭「更深」落入第一蹠骨頭軟點。

【符號說明】

- 【0109】
- 1 鞋內底
  - 2 腳趾端部
  - 3 腳跟端部
  - 4 中間側
  - 5 側邊
  - 6 頂片
  - 7 蹠骨區域
  - 8 通氣孔
  - 9 支撐底墊
  - 9A 前腳中墊
  - 10 前腳墊
  - 11 中間撐體
  - 11A 中間腳跟撐罩部
  - 11B 足弓撐部
  - 12 側撐體
  - 12A 第一鞋內接觸部
  - 12B 第二側部
  - 13 腳跟墊
  - 13B 側部
  - 20 前腳中墊區域
  - 21 足弓至腳跟區域
  - 22 前腳邊界

201340901

【主張利用生物材料】

【0110】



# 申請專利範圍

## 【發明申請專利範圍】

- 【第1項】 一種用於安置鞋中的鞋內底，包括：
- 一頂片，本質上延伸該鞋內底的整個長度，該頂片有一腳趾端部與一腳跟端部；
- 一支撐底墊，本質上延伸該鞋內底的整個長度，且有一腳趾端部與一腳跟端部，該支撐底墊有一頂面，該頂面固定至該頂片；及一底面，該支撐底墊有一前腳中墊區域，其從該腳趾端部延伸至該鞋內底的一蹠骨區域，且調適容置一前腳墊，該支撐底墊有一向後區域，其從該蹠骨區域延伸至該腳跟端部，且調適容置一中間撐體、一側撐體、與一腳跟墊；
- 該前腳墊有一頂面與一底面，該頂面固定至該支撐底墊的該前腳中墊區域與一底面；
- 該中間撐體有一頂面與一底面，該頂面固定至該支撐底墊，且該中間撐體為位在一腳的足弓區域下，且向後延伸至該腳跟端部，且部分圍繞該支撐底墊的該腳跟端部的側邊；
- 該側撐體有一頂面與一底面，該頂面固定至該支撐底墊，且該側撐體位在一腳的蹠骨區域，且側面向外延伸至該支撐底墊的側邊，且向後延伸相鄰該腳跟墊；及
- 該腳跟墊有一頂面與一底面，該頂面固定至該支撐底墊，且該腳跟墊通常位在接近該腳跟端部，且有一側面，其為側面向上延伸在該支撐底墊的該腳跟端部的側邊周圍。
- 【第2項】 如請求項1所述之鞋內底，更包括一前腳中墊區域，其固定

介於該支撐底墊與該前腳中墊區域的該前腳墊之間。

【第3項】 如請求項1所述之鞋內底，其中該頂片是一聚酯織物。

【第4項】 如請求項1所述之鞋內底，其中該支撐底墊是一聚安酯(PU)材料。

【第5項】 如請求項4所述之鞋內底，其中該聚安酯(PU)材料具有約40 ASKER C $\pm$ 3硬度值。

【第6項】 如請求項1所述之鞋內底，其中該中間撐體與該側撐體是一熱可塑性聚氨酯(TPU)材料。

【第7項】 如請求項6所述之鞋內底，其中該熱可塑性聚氨酯(TPU)材料具有約64 TYPE D $\pm$ 3硬度值。

【第8項】 如請求項1所述之鞋內底，其中該腳跟墊是一熱可塑性橡膠凝膠(TPR)材料。

【第9項】 如請求項8所述之鞋內底，其中該熱可塑性橡膠凝膠(TPR)材料具有約30 ASKER C $\pm$ 3硬度值。

【第10項】 如請求項1所述之鞋內底，其中該前腳墊是一乙烯醋酸乙酯(EVA)材料。

【第11項】 如請求項10所述之鞋內底，其中該乙烯醋酸乙酯(EVA)材料具有約21 ASKER C $\pm$ 3硬度值。

【第12項】 一種製造用於鞋中的鞋內底之方法，該方法包括下列步驟：  
提供一頂片，本質上延伸該鞋內底的整個長度，該頂片有一腳趾端部與一腳跟端部；  
提供一支撐底墊，該支撐底墊有一頂面與一底面，且延伸該鞋內底的整個長度；  
沿著該支撐底墊的該頂面，以附接該支撐底墊至該頂片，該

支撐底墊有一腳趾端部與一腳跟端部，該支撐底墊的該底面有一前腳中墊區域，其從該腳趾端部延伸至該鞋內底上的一蹠骨區域，且調適容置一前腳墊在該前腳中墊區域，該支撐底墊有一向後區域，其從該蹠骨區域延伸至該腳跟端部與該向後區域中的該支撐底墊的該底面，調適容置一中間撐體、一側撐體、與一腳跟墊；

藉由固定該前腳墊的該頂面至該支撐底墊，以附接該前腳墊至該前腳中墊區域的該支撐底墊，其中該前腳墊有一頂面與一底面；

藉由固定該中間支撐體的該頂面至該支撐底墊的該底面，以附接該中間撐體至該支撐底墊，其中該中間撐體有一頂面與一底面，該中間支撐體位在一腳的足弓區域下，且向後延伸至該支撐底墊的該腳跟區域，且部分延伸在該腳跟端部的該支撐底墊的側邊周圍；

藉由固定該側撐體的該頂面至該支撐底墊的該底面，以附接該側撐體至該支撐底墊，其中該側撐體有一頂面與一底面，該側撐體位在該鞋內底的一蹠骨區域下，且向外延伸至該支撐底墊的該側邊，且然後向後延伸相鄰該腳跟墊；及

藉由固定該腳跟墊的該頂面至該支撐底墊的該底面，以附接該腳跟墊至該支撐底墊，其中該腳跟墊有一頂面與一底面，該腳跟墊通常位在腳的該腳跟區域下，且有一側面，其為側面延伸在該支撐底墊的該腳跟端部的側邊周圍。

**【第13項】** 如請求項12所述之方法，更包括固定步驟，用於固定一前腳中墊介於該支撐底墊與該前腳中墊區域的該前腳墊之間。

- 【第14項】 如請求項12所述之方法，其中該頂片是一聚酯織物。
- 【第15項】 如請求項12所述之方法，其中該支撐底墊是一聚安酯(PU)材料。
- 【第16項】 如請求項15所述之方法，其中該聚安酯(PU)材料具有約40 ASKER C $\pm$ 3硬度值。
- 【第17項】 如請求項12所述之方法，其中該中間撐體與該側撐體是一熱可塑性聚氨酯(TPU)材料。
- 【第18項】 如請求項17所述之方法，其中該熱可塑性聚氨酯(TPU)材料具有約64 TYPE D $\pm$ 3硬度值。
- 【第19項】 如請求項12所述之方法，其中該腳跟墊是一熱可塑性橡膠凝膠(TPR)材料。
- 【第20項】 如請求項19所述之方法，其中該熱可塑性橡膠凝膠(TPR)材料具有約30 ASKER C $\pm$ 3硬度值。
- 【第21項】 如請求項12所述之方法，其中該前腳墊是一乙烯醋酸乙烯酯(EVA)材料。
- 【第22項】 如請求項21所述之方法，其中該乙烯醋酸乙烯酯(EVA)材料具有約21 ASKER C $\pm$ 3硬度值。
- 【第23項】 一種用於位在鞋中的鞋內底，該鞋內底包括：  
一頂片，本質上延伸該鞋內底的整個長度，該頂片有一腳趾端部與一腳跟端部；  
一支撐底墊，本質上延伸該鞋內底的整個長度，且有一腳趾端部與一腳跟端部，該支撐底墊有一頂面，固定至該頂片；  
及一底面，該支撐底墊有一前腳中墊區域，其從該腳趾端部延伸至該鞋內底的一蹠骨區域，且調適容置一前腳墊，該支

撐底墊有一向後區域，其從該蹠骨區域延伸至該腳跟端部，且調適容置一腳跟墊；

該前腳墊有一頂面，其固定至該支撐底墊的該前腳中墊區域；及一底面；及

該腳跟墊有一頂面，其固定至該支撐底墊的該底面；及一底面，該腳跟墊通常位在腳的該腳跟區域下，且有一中間面的側部，向上延伸該鞋內底的該腳跟端部周圍。

【第24項】 如請求項23所述之鞋內底，更包括一中間撐體，該中間撐體有一底面與一頂面，固定至該支撐底墊的該底面，該中間撐體位在一腳的足弓區域下，且向後延伸至該支撐底墊的該腳跟端部。

【第25項】 如請求項23所述之鞋內底，更包括一側撐體，該側撐體有一底面與一頂面，固定至該支撐底墊的該底面，該側撐體位在一腳的蹠骨區域，且向外延伸至該鞋內底的側邊，且然後沿著該側邊向後與向上延伸，直到相鄰該腳跟墊為止。

【第26項】 如請求項23所述之鞋內底，更包括一前腳中墊區域，該前腳中墊區域固定介於該支撐底墊與該前腳中墊區域的該前腳墊之間。

【第27項】 如請求項23所述之鞋內底，其中該頂片是一聚酯織物。

【第28項】 如請求項23所述之鞋內底，其中該支撐底墊是一聚安酯(PU)材料。

【第29項】 如請求項28所述之鞋內底，其中該聚安酯(PU)材料具有約40 ASKER C $\pm$ 3硬度值。

【第30項】 如請求項23所述之鞋內底，其中該中間撐體與該側撐體是一

熱可塑性聚氨酯(TPU)材料。

【第31項】 如請求項30所述之鞋內底，其中該熱可塑性聚氨酯(TPU)材料具有約64 TYPE D $\pm$ 3硬度值。

【第32項】 如請求項23所述之鞋內底，其中該腳跟墊是一熱可塑性橡膠凝膠(TPR)材料。

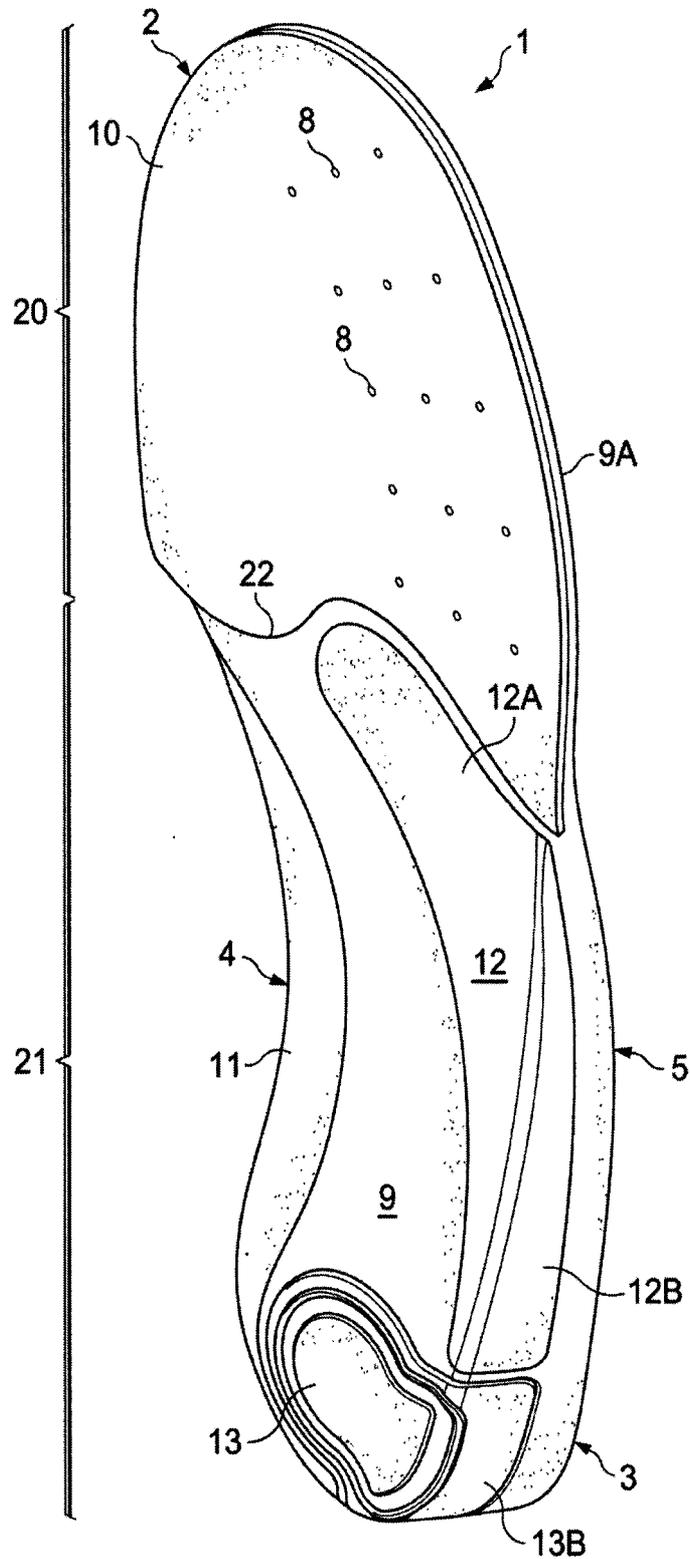
【第33項】 如請求項32所述之鞋內底，其中該熱可塑性橡膠凝膠(TPR)材料具有約30 ASKER C $\pm$ 3硬度值。

【第34項】 如請求項25所述之鞋內底，其中該前腳墊是一乙烯醋酸乙酯(EVA)材料。

【第35項】 如請求項34所述之鞋內底，其中該乙烯醋酸乙酯(EVA)材料具有約21 ASKER C $\pm$ 3硬度值。

# 圖式

99



9  
圖 1

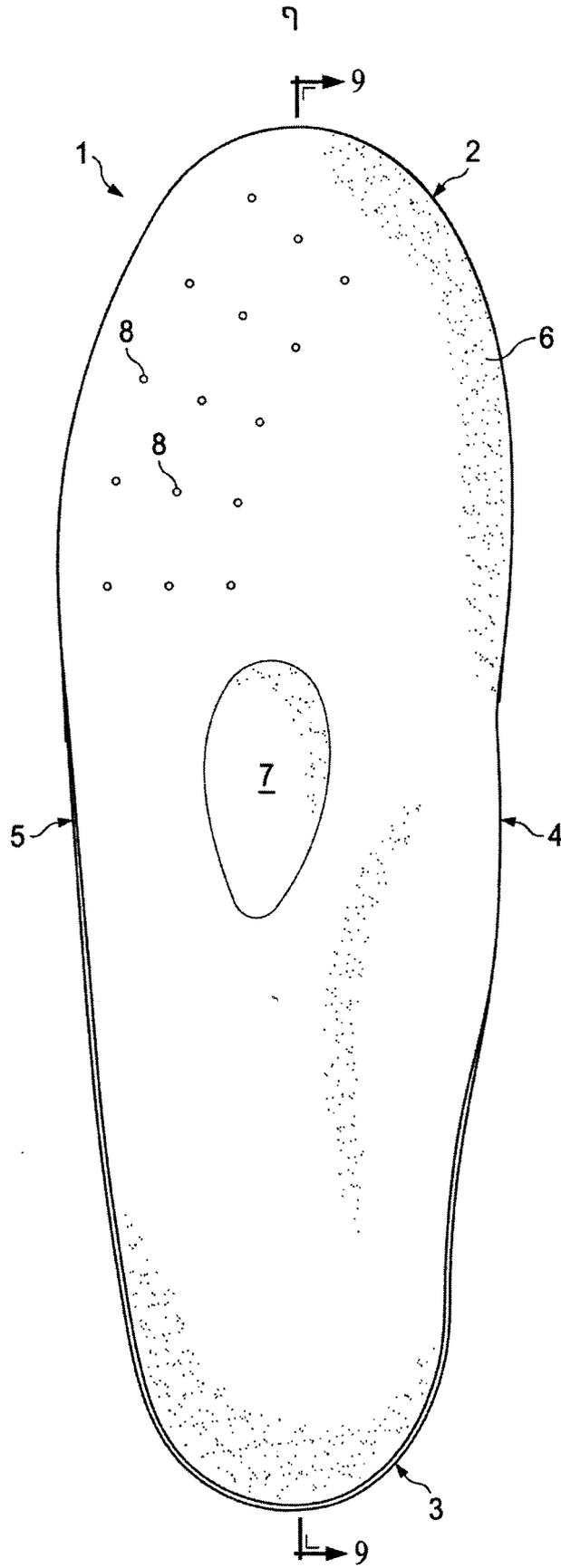


圖 29

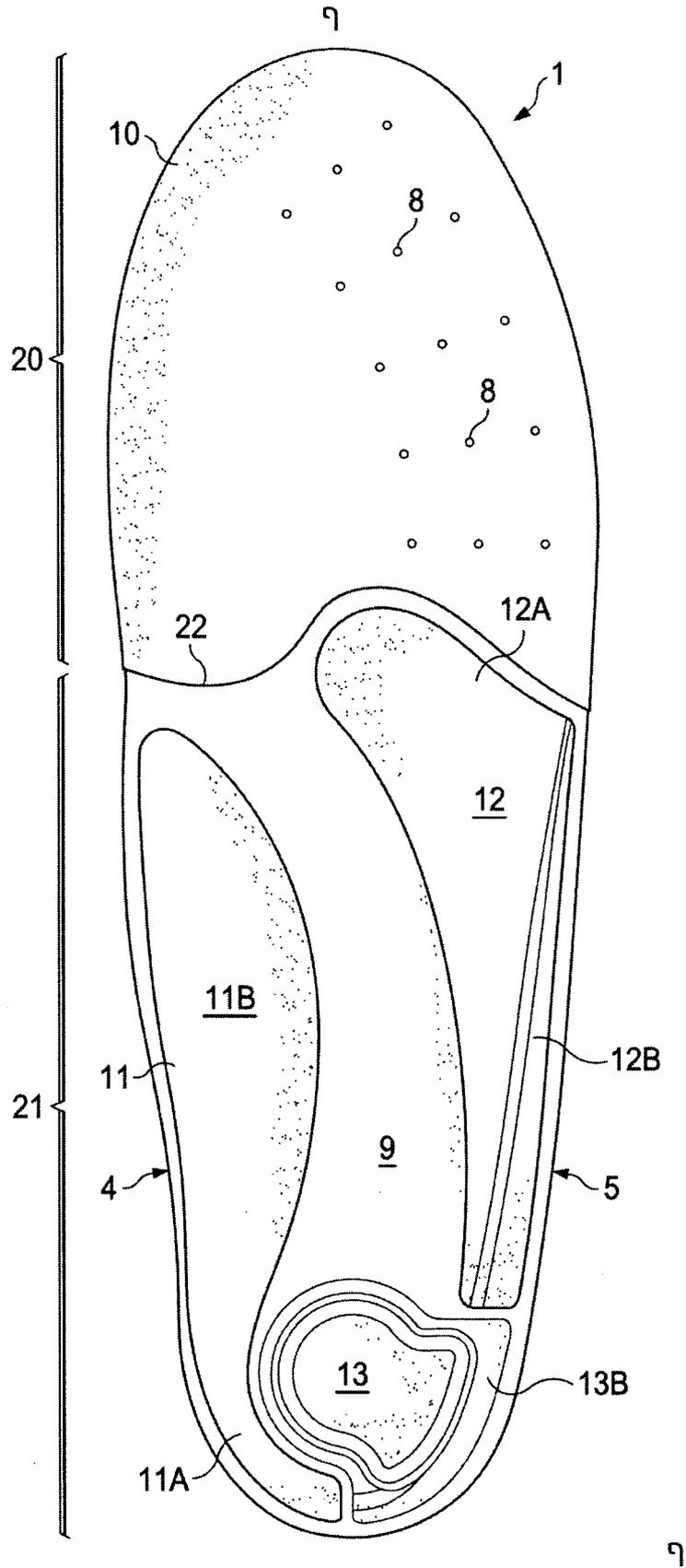


圖 3

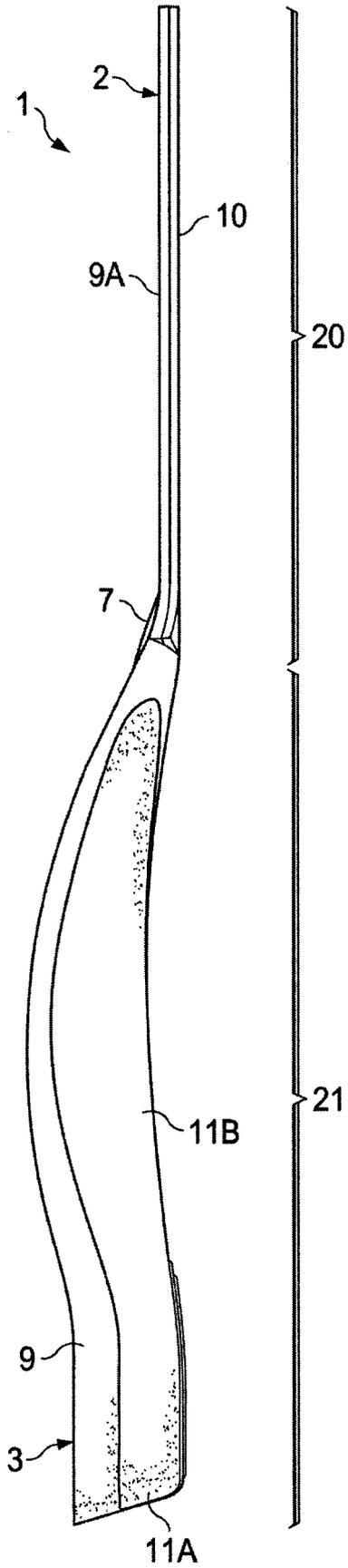


圖 4

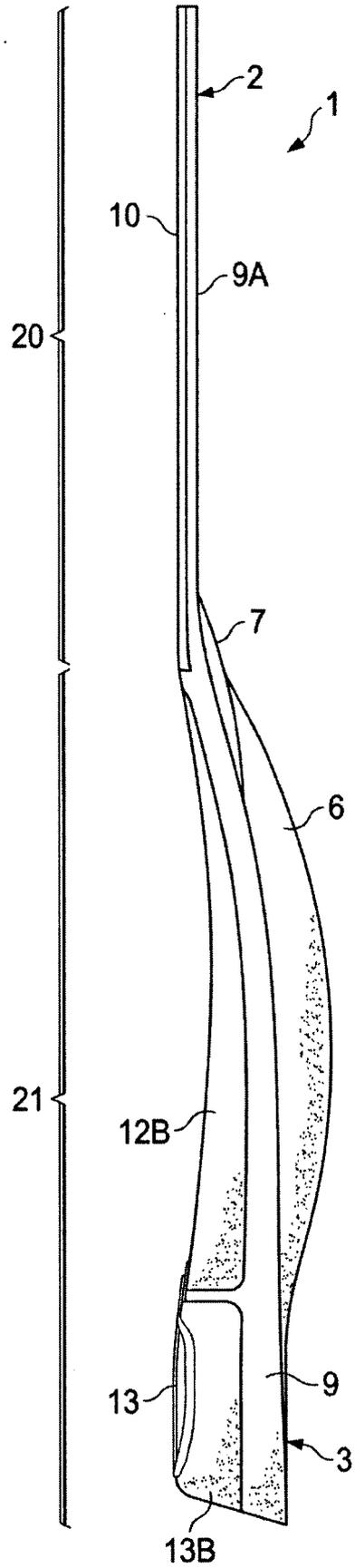


圖 5

9

9  
9  
9  
9

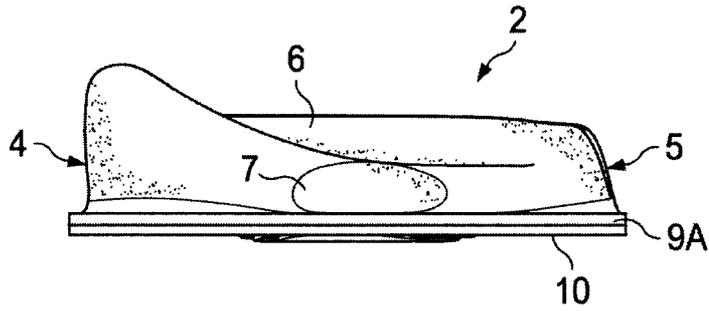


圖 6

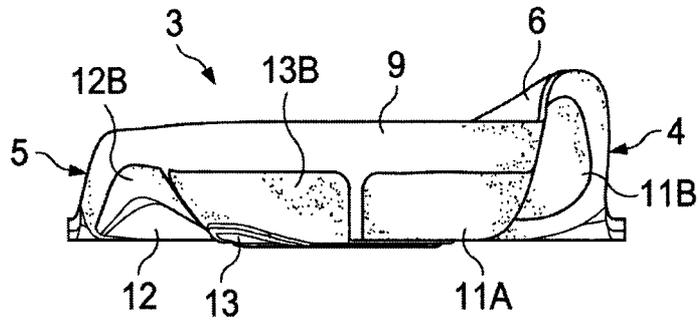


圖 7

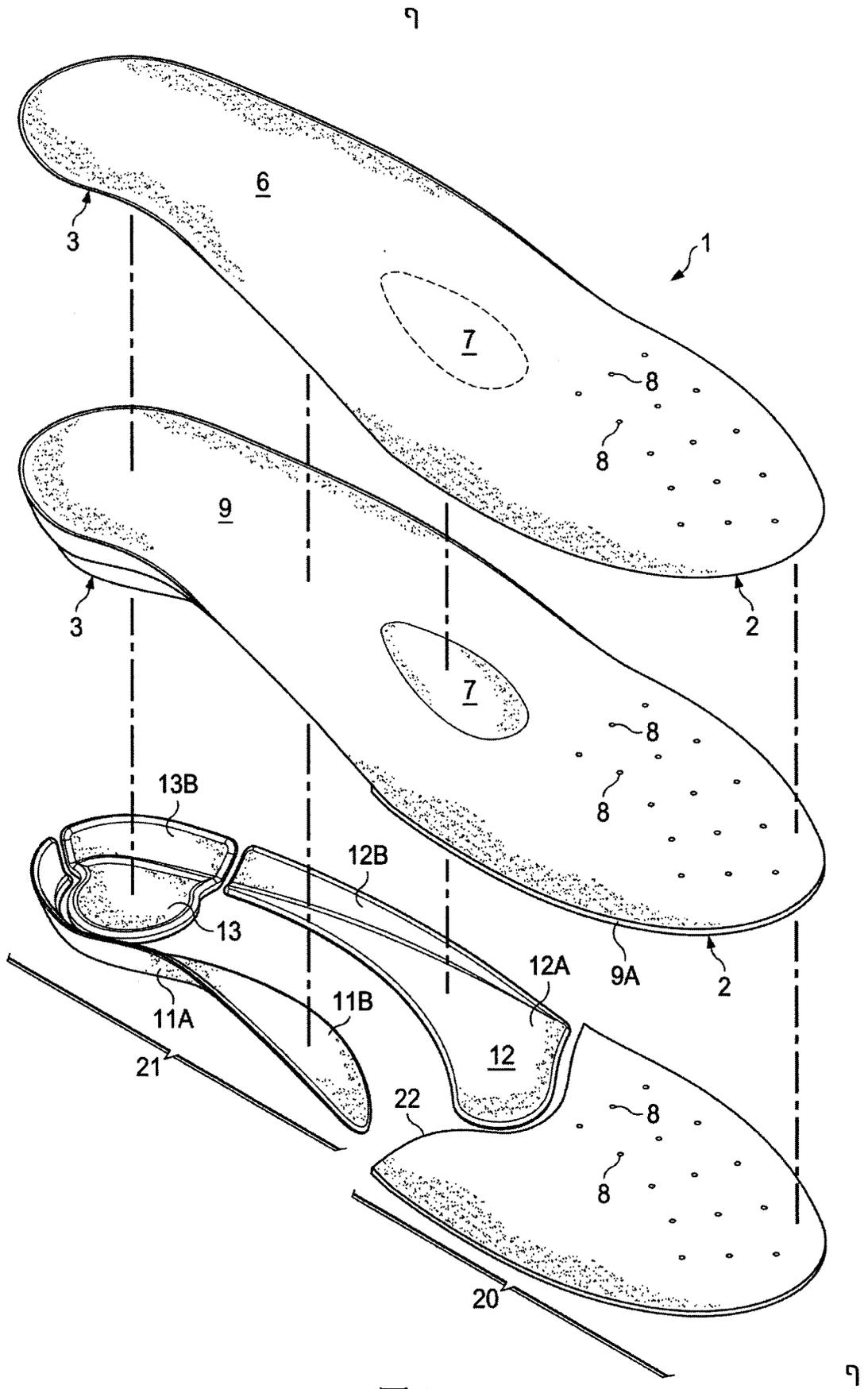


圖 8

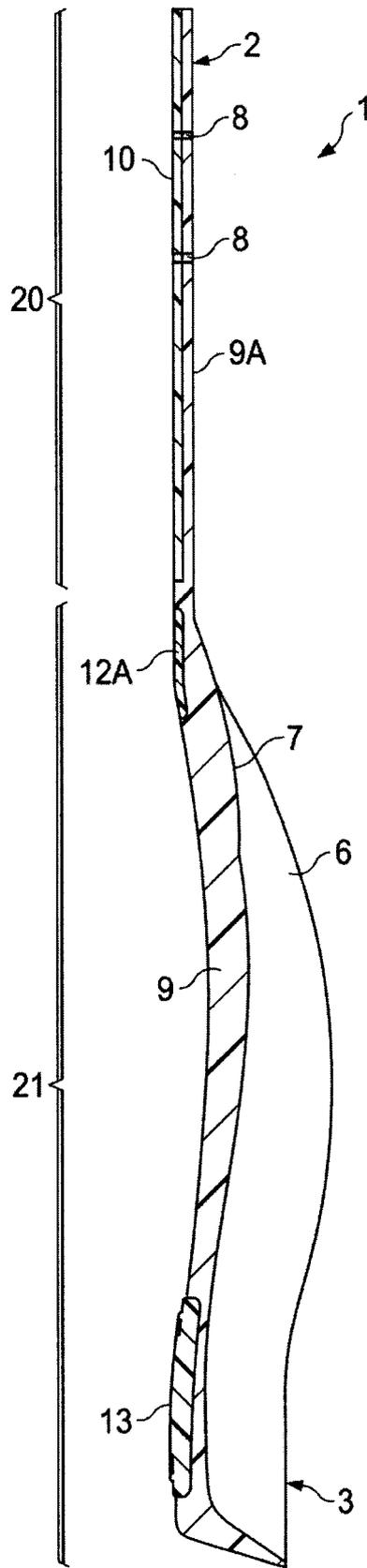


圖 9