



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I853866 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：108146659

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 19 日

(51)Int. Cl. : A43B7/02 (2022.01)

A43B7/34 (2006.01)

A61F7/08 (2006.01)

(30)優先權：2018/12/28 日本

2018-247557

(71)申請人：日商小林製藥股份有限公司(日本) KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.

(JP)

日本

(72)發明人：田中友梨 TANAKA, YURI (JP)

(74)代理人：劉法正；尹重君

(56)參考文獻：

TW 201143659A

CN 1180515A

審查人員：陳忠智

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：10 共 27 頁

(54)名稱

腳下用溫熱件及空氣吸入釋出材的用途

(57)摘要

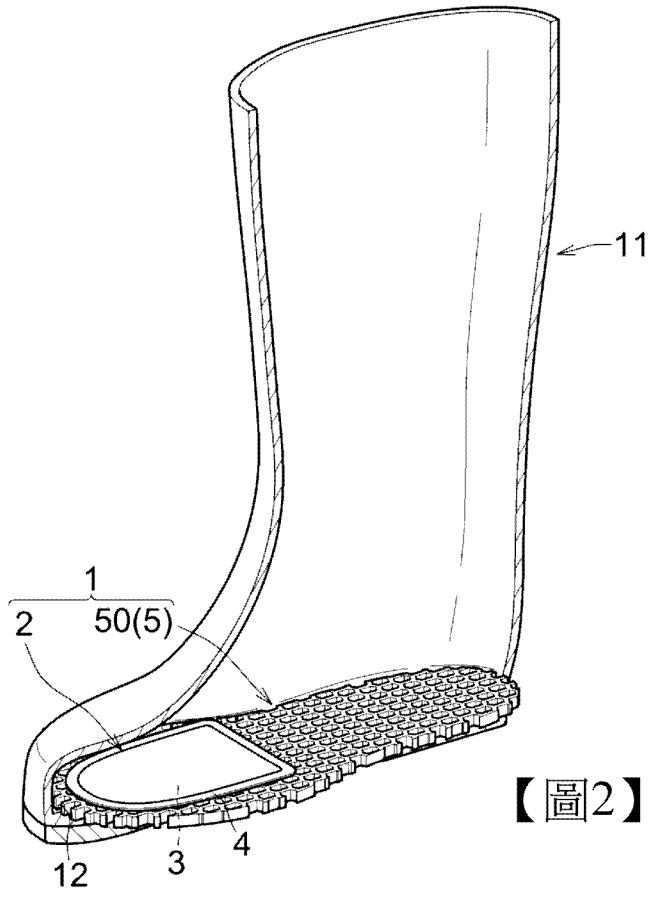
本發明為提供一種不用提高內袋的透氣性，在放入鞋子(尤其是透氣性不佳的長靴等)中使用時可以有效溫熱腳底之腳下用溫熱件。

腳下用溫熱件具備：配置在鞋子內底上之空氣吸入釋出材；及在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱的發熱性組成物之發熱體，而且是配置在使用者的腳底與空氣吸入釋出材之間的發熱體；且空氣吸入釋出材可以在內部含有空氣，且會變形而吸入及/或釋出空氣。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1:溫熱件
- 2:發熱體
- 3:發熱性組成物
- 4:內袋
- 50(5):立體編織物(空氣吸入釋出材)
- 11:鞋子
- 12:內底



【圖2】



I853866

【發明摘要】

【中文發明名稱】

腳下用溫熱件及空氣吸入釋出材的用途

【中文】

本發明為提供一種不用提高內袋的透氣性，在放入鞋子(尤其是透氣性不佳的長靴等)中使用時可以有效溫熱腳底之腳下用溫熱件。

腳下用溫熱件具備：配置在鞋子內底上之空氣吸入釋出材；及在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱的發熱性組成物之發熱體，而且是配置在使用者的腳底與空氣吸入釋出材之間的發熱體；且空氣吸入釋出材可以在內部含有空氣，且會變形而吸入及/或釋出空氣。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

- 1:溫熱件
- 2:發熱體
- 3:發熱性組成物
- 4:內袋
- 50(5):立體編織物(空氣吸入釋出材)
- 11:鞋子
- 12:內底

**【發明說明書】****【中文發明名稱】**

腳下用溫熱件及空氣吸入釋出材的用途

**【技術領域】**

發明領域

**【0001】** 本發明為有關一種放入鞋中使用，對使用者的腳底給予溫熱感之腳下用溫熱件。

**【先前技術】**

背景技術

**【0002】** 習知以來，為了保暖身體等都會使用用後即棄暖暖包，由於攜帶性、安全性、方便性等佳而且價格低廉，因此頻繁使用。

**【0003】** 一般的用後即棄暖暖包例如專利文獻1所示，其為在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱的發熱性組成物者。藉由將用後即棄暖暖包拿在手中搓揉，空氣會與內袋內的發熱性組成物大致均勻接觸而使發熱性組成物發熱，藉由該發熱原理發揮溫熱效果。該用後即棄暖暖包藉由調整與發熱性組成物接觸的空氣量，而可控制發熱溫度。例如在使用合成樹脂膜作為內袋的材質情況下，為了對內袋賦予透氣性而在合成樹脂膜設置小孔，根據該小孔的大小、個數可調整與發熱性組成物接觸之空氣量。

先前技術文獻

專利文獻

**【0004】** [專利文獻1]日本特開平5-208031號公報

**【發明內容】**

發明概要

發明欲解決之課題

【0005】例如在農田作業、市場、雪山等之冬天寒冷的屋外環境中，由於腳下冰冷，而在腳底與鞋內底之間放入用後即棄暖暖包以溫暖腳趾等乙事習知以來都在進行的。但是，用後即棄暖暖包隨著使用的環境溫度變低而使發熱溫度降低之外，由於鞋子(尤其是長靴、皮鞋、長筒靴等)裏透氣性不佳、與內袋內的發熱性組成物接觸的空氣量少，而使發熱性組成物無法良好發熱。因此，即使用了用後即棄暖暖包也無法有效溫暖腳底為現實狀況。

【0006】相對於此，為了使內袋內的發熱性組成物以更高溫度發熱，就提高內袋的透氣性使更多量的空氣與發熱性組成物接觸而言，當內袋的小孔大小、個數增加時，會有所謂內部的發熱性組成物從內袋漏出之課題。又，當提高內袋的透氣性時，由於即使在不使用用後即棄暖暖包時(例如使用者脫下鞋子時等)也會使很多的空氣與發熱性組成物接觸而使發熱性組成物過分發熱，也會有所謂用後即棄暖暖包壽命變短之課題。

【0007】本發明為著重上述課題而開發出來者，以提供一種不用提高內袋的透氣性，在放入鞋子尤其是透氣性不佳的長靴、皮鞋、長筒靴等之中使用時可以有效溫暖腳底之腳下用溫熱件為目的。

用以解決課題之手段

【0008】本發明之第1形態為有關腳下用溫熱件。本發明之腳下用溫熱件為配置在使用者的腳底與鞋內底之間者，其特徵為具備：在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱的發熱性組成物之發熱體、及可以在內部包含空氣，且會變形而吸入及/或釋出空氣之空氣吸入釋出材。

【0009】本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材以藉由壓縮變形或膨脹變形吸入釋出空氣為佳。

【0010】又，本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材為立體編織物為佳。

【0011】 又，本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材以具有網構造或蜂巢構造為佳。

【0012】 又，本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材配置在前述鞋子內底上，前述發熱體配置在前述使用者的腳底與前述空氣吸入釋出材之間為佳。

【0013】 又，本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材構成鞋子的鞋墊為佳。

【0014】 又，本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材的尺寸在俯視下形成比前述發熱體更大為佳。

【0015】 又，本發明之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材與前述發熱體的內袋一體化為佳。

【0016】 本發明之第2形態為有關空氣吸入釋出材的用途。本發明之空氣吸入釋出材的用途，其為用以提高對發熱體之空氣供給之空氣吸入釋出材的用途，前述發熱體是在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱的發熱性組成物之發熱體，而且是為了在鞋內溫暖使用者的腳底之發熱體，前述空氣吸入釋出材為可在內部含有空氣，且會變形而吸入及/或釋出空氣者。

【0017】 本發明之空氣吸入釋出材的用途，其中，該空氣吸入釋出材構成鞋子的鞋墊為佳。

#### 發明效果

【0018】 根據本發明，藉由使用者穿著鞋子利用腳底踩踏溫熱件，使空氣吸入釋出材藉由從腳底所施加的外力作用而變形，將內部的空氣釋出到外部及/或將外部的空氣吸入內部。藉此，使發熱體之內袋內的發熱性組成物與更多的空氣接觸，使發熱性組成物良好發熱。因此，由於可以大幅提升發熱體的發熱溫度，即使使用發熱體的環境溫度為低，也可以藉由高發熱溫度而對腳底有效

給予溫熱感。

### 【圖式簡單說明】

【0019】 圖1為本實施形態之腳下用溫熱件的分解立體圖。

圖2為將本實施形態之腳下用溫熱件配置在鞋內底上的狀態之立體圖。

圖3為顯示本實施形態之腳下用溫熱件的使用狀態之剖面圖。

圖4為圖1之發熱體的(A)平面圖、(B)X1-X1剖面圖、(C)變形例之發熱體平面圖。

圖5為圖1之空氣吸入釋出材的平面圖。

圖6為變形例之空氣吸入釋出材的立體圖。

圖7為顯示其他實施形態之腳下用溫熱件的使用前狀態之剖面圖。

圖8為變形例之發熱體的平面圖。

圖9為顯示發熱體之發熱溫度的溫度變化圖表。

圖10為顯示發熱體之發熱溫度的溫度變化圖表。

### 【實施方式】

用以實施發明之形態

【0020】 以下，針對本發明之腳下用溫熱件的實施形態，一邊參照圖面一邊進行說明。如圖1至圖3所示，腳下用溫熱件1為配置在使用者10的腳底與鞋子11的內底12之間者，並且具備：發熱體2、及空氣吸入釋出材5。該腳下用溫熱件1為放入鞋子11，尤其適合長靴、皮鞋、長筒靴等透氣性非常不佳的鞋子11之中使用者。在本實施形態中，在腳下用溫熱件1的使用時，藉由將空氣吸入釋出材5配置在鞋子11的內底12上，同時將發熱體2配置在使用者的腳底10與空氣吸入釋出材5之間，利用發熱體2對腳底10給予溫熱感。以下，針對腳下用溫熱件1的各構件詳細說明。

【0021】 首先，發熱體2如圖4所示，具備：藉由與空氣的接觸而發熱之發



熱性組成物3、及封包發熱性組成物3之內袋4。內袋4具有透氣性，藉由在內袋4的內外使空氣流通，而在內袋4內使發熱性組成物3與空氣接觸，使發熱性組成物3發熱。就該發熱體2而言，例如可以舉出用後即棄暖暖包，發熱體2在使用前被收納在具有氣密性的外袋內(未圖示)。

【0022】發熱性組成物3為藉由與空氣的接觸而發熱的組成物。發熱性組成物3只要是藉由與空氣的接觸而發熱者即可，例如可以舉出以各自適當含有量包含被氧化性金屬、活性碳、碳黑、保水劑(木粉、蛭石、矽藻土、珍珠石、矽膠、礬土、吸水性樹脂等)、金屬鹽(食鹽等)及水的組成物。被氧化性金屬為發出氧化反應熱能之金屬，例如可以舉出選自鐵、鋁、鋅、錳、鎂及鈣之1種或2種以上的粉末或纖維。其中，從使用性、安全性、製造成本、保存性及穩定性的觀點看來以鐵粉為佳。就鐵粉而言，例如可以舉出選自還原鐵粉、及霧化鐵粉中之1種或2種以上。就該發熱性組成物3而言，可以使用習知以來就被用於用後即棄暖暖包之既知組成物。

【0023】內袋4構成為具有表面及背面之扁平袋狀，並且在內部具有可以收納發熱性組成物3的空間。雖然內袋4的外形沒有特別限定者，但是以對應腳底的一部分形狀或整體形狀為佳。在本實施形態中，因為發熱體2配置在腳底的腳趾側的一部分，因此如圖4(A)所示在俯視下呈馬蹄狀。又，內袋4的外形不限於馬蹄狀，例如可以構成為長方形狀或其他多角形狀、圓形狀、橢圓形狀等各種形狀。

【0024】在本實施形態中，內袋4為將構成表背面之相同形狀的2塊第1片材40及第2片材41重疊，藉由使用既知的接著劑涵蓋整個周圍密封(接合)、或熱接合(熱密封)外周緣而形成為袋狀。又，藉由將1塊片材彎折重疊後利用接著劑之密封(接合)、或熱接合(熱密封)外周緣而形成為袋狀亦可。發熱體2之封包有內袋4的發熱性組成物3部分，也就是除了外周緣之2塊片材40、41接合部分43的部分

構成發熱部分42。

【0025】 構成內袋4的2塊片材40、41以緊貼腳底的動作而具有可撓性。2塊片材40、41的原料雖然沒有特別限定，但是在考量強度或對於發熱性組成物3的發熱之耐久性時，以使用樹脂膜為佳。

【0026】 使用於樹脂膜之樹脂雖然沒有特別限定，但是以使用熱可塑性樹脂為佳。就熱可塑性樹脂而言，可以例示聚乙烯、聚丙烯、聚酯、聚醯胺、聚胺酯、聚苯乙烯、聚乙烯醇、聚氯乙烯、聚偏氯乙烯、聚碳酸酯、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物等，但是其中可以例示聚乙烯、聚丙烯、乙烯乙酸乙烯酯共聚物為佳。此等樹脂為單獨使用亦可，組合2種以上使用亦可。

【0027】 又，2塊片材40、41在考量對於腳底的肌膚觸感為良好時，藉由在樹脂膜層疊有具有透氣性的織布或不織布的積層體予以構成佳。在該情況下，在成為發熱性組成物3側的內側配置樹脂膜，在外側配置織布或不織布。

【0028】 就織布或不織布的纖維原料而言，可以例示棉、麻、絹、紙等天然纖維；縲縈、乙酸酯等半合成纖維；尼龍、維尼綸、聚酯、壓克力、聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚對苯二甲酸丁二酯等合成纖維；此等纖維的混合纖維等。其中，從良好肌膚觸感的觀點看來，作為纖維原料而言可以例示尼龍、聚酯、聚丙烯，以尼龍、聚酯為更佳。此等纖維原料為單獨使用亦可，組合2種以上使用亦可。織布或不織布的單位面積重量只要是可以防止發熱性組成物3之朝內袋4外的漏出之程度就沒有特別限定，但是以20g/m<sup>2</sup>以上70g/m<sup>2</sup>以下程度為佳。

【0029】 2塊片材40、41的厚度雖然沒有特別限定，但當厚度越小越可以使內袋4變柔軟而且易於服貼腳底，另一方面當厚度變得過小時，由於會使內袋4的強度減低，因此以0.1mm以上2.0mm以下程度為佳。

【0030】 2塊片材40、41之中的一方側(空氣吸入釋出材5側)之第1片材40具有透氣性，相反的另一方側(腳底側)之第2片材41具有透氣性亦可，為非透氣性

亦可。

【0031】 使用於具有透氣性之第1片材40之樹脂膜，為了確保透氣性，其為多孔質的樹脂膜或是以針形成有多個穿孔(未圖示)之樹脂膜，藉由透過多個小孔使空氣在內袋4的內外連通而與發熱性組成物3接觸，使發熱性組成物3發熱。小孔形成在樹脂膜的整個區域亦可，形成在一部分區域亦可。又，小孔的大小只要是可以防止發熱性組成物3之朝內袋4外的漏出之程度就沒有特別限定。小孔的外形及個數也沒有特別限定，小孔的大小、形狀、個數可以在考量因應內袋4的透氣性之使用時的發熱性組成物3的發熱溫度後，予以適當設定。另一方面，使用於非透氣性之第2片材41之樹脂膜，在非透氣性情況下，其既不是多孔質膜，而且也沒有形成穿孔(未圖示)之非透氣性樹脂膜。

【0032】 又，通常發熱體2在以溫暖腳下的目的使用情況下，其發熱溫度在20°環境下設定為25°C以上45°C以下，以30°C以上40°C以下為佳(測溫方法以暖暖包工業協會腳下測溫方法為基準)予以設計。

【0033】 內袋4的透濕度雖然沒有特別限定，但是以300g/m<sup>2</sup>•天以上700g/m<sup>2</sup>•天以下為佳，以400g/m<sup>2</sup>•天以上650g/m<sup>2</sup>•天以下為更佳。

【0034】 內袋4在使用時將具有透氣性之第1片材40朝向空氣吸入釋出材5側配置在空氣吸入釋出材5上。藉由在內袋4的第1片材40外側面的整個區域或至少一部分區域實施止滑，可以使內袋4與空氣吸入釋出材5一體化，在使用中使內袋4對於空氣吸入釋出材5難以發生移位。

【0035】 該止滑如圖4(A)、(B)所示，藉由將例如由橡膠或壓克力樹脂等構成之多個小突起45以涵蓋內袋4的第1片材40之外側面的整個區域或大致整個區域均勻設置，而得以實施。或者如圖4(C)所示，藉由將具有止滑機能之發泡油墨46印刷在內袋4的第1片材40之外側面的整個區域或大致整個區域，而得以實施。

【0036】 又，就將內袋4與空氣吸入釋出材5一體化的方法而言，並不限於

上述的止滑，就其他方法而言，例如藉由在內袋4的發熱部分42以外的外周緣部分43塗布丙烯酸系黏著劑、胺基甲酸乙酯系黏著劑、矽系黏著劑、橡膠系黏著劑、松脂等黏著劑形成黏著層(未圖示)，利用黏著層將內袋4與空氣吸入釋出材5黏合而一體化等，只要是對於空氣吸入釋出材5可以使內袋4難以移位的方法，可以使用各種方法。

【0037】其次，空氣吸入釋出材5為對於為了在鞋內溫暖使用者的腳底之發熱體提高空氣供給所用。空氣吸入釋出材5如圖5或圖6所示，在內部具有可以含有空氣的空間，藉由變形將前述空間內的空氣釋出到外部及/或將外部的空氣吸入到前述空間內者。在本實施形態中，空氣吸入釋出材5隨著收縮變形將內部的空氣釋出到外部，隨著膨脹變形將外部的空氣吸入到內部。空氣吸入釋出材5為每次根據外力作用反覆進行壓縮變形與膨脹變形而吸入釋出空氣者亦可，但是以藉由具有彈力性，當外力消失時可以回到原本形狀為佳。藉此，一旦根據外力施加造成收縮變形(或壓縮變形)而將內部的空氣釋出到外部(或是將外部的空氣吸入到內部)後，根據外力移除而可以自動膨脹回復(或是收縮回復)，將外部的空氣吸入到內部(將內部的空氣釋出到外部)。又，就彈力性而言，只要是使施加外力就會變形的空氣吸入釋出材5能夠回到原本形狀的性質即可，不一定需要完全回到原本形狀的性質。又，空氣吸入釋出材5以易於變形而進一步具有柔軟性為佳。

【0038】就空氣吸入釋出材5而言，例如圖1至圖3及圖5所示，可以適合使用具有特定厚度之立體編織物50。立體編織物50具有彈力性及透氣性，並且在內部具有可以含有空氣之空間的構造者，隨著收縮變形將前述空間內的空氣釋出到外部，隨著膨脹變形將外部的空氣吸入到前述空間內。藉由立體編織物50具有彈力性，可以將根據來自腳底的外力施加而變形(收縮或膨脹)之立體編織物50在隨著外力移除而使其自動回復(膨脹或收縮)。

【0039】就立體編織物50而言，例如可以舉出使用聚酯、尼龍、聚丙烯、聚乙烯等合成纖維絲之雙羅素織編織物、或使用熱可塑性樹脂之3次元網狀構造體等。3次元網狀構造體為將由熱可塑性彈性樹脂構成之多條線條形成不規則毛圈，而且熔接該線條接點的至少一部而成者。就形成3次元網狀構造體之熱可塑性彈性樹脂而言，可以例示聚酯系、聚烯烴系、聚胺酯系等熱可塑性樹脂彈性體等。

【0040】立體編織物50雖然沒有特別限定，但是以具有網構造或蜂巢構造(在圖5中為蜂巢構造)為佳。藉由空氣吸入釋出材5具有網構造或蜂巢構造，可以提升空氣吸入釋出材5的透氣性，由於在空氣吸入釋出材5的內外造成良好空氣循環，因此不會使鞋內悶熱可以保持舒適感。又，根據網構造或蜂巢構造可以輕輕刺激腳底。

【0041】除此之外，就空氣吸入釋出材5而言，例如可以使用具有特定厚度之多孔質體為佳。作為前述空間多孔質體為在內部具有小孔、裂紋、空隙等的空間之構造者，在前述空間內含有空氣，隨著收縮變形將前述空間內的空氣釋出到外部，隨著膨脹變形將外部的空氣吸入到前述空間內。藉由多孔質體具有彈力性，可以將根據外力施加而變形(收縮或膨脹)之多孔質體隨著外力移除而自動使其回復(膨脹或收縮)。

【0042】就該具有彈力性之多孔質體而言，例如圖6所示，可以舉出海綿51為佳。就海綿51而言，可以使用以胺基甲酸酯樹脂、三聚氰胺樹脂等合成樹脂為主原料之合成海綿、以海綿、纖維素等天然材料為主原料之天然海綿、以合成橡膠、天然橡膠等橡膠材料為主原料之橡膠海綿等各種海綿。其中以使用胺基甲酸酯海綿為佳。胺基甲酸酯海綿除了塞住微細小孔，有柔軟性且具有高彈力性(回復性)之外，可以使用以低價在市場販賣者。

【0043】空氣吸入釋出材5之俯視下的大小雖然沒有特別限定，但是以具有

能夠將包含在內部的空氣供給發熱體2整體的方式而可以覆蓋發熱體2的大小為佳。又，藉由在俯視下使空氣吸入釋出材5的尺寸形成為比發熱體2更大，使空氣吸入釋出材5易於與空氣接觸，由於易於引起上述的空氣循環而適用。

【0044】 空氣吸入釋出材5的外形雖然沒有特別限定，但是以能夠將空氣吸入釋出材5作為鞋子的鞋墊使用之方式，呈現出與腳底的整體形狀相似的形狀(相同形狀或相似形狀)為佳。藉此，根據空氣吸入釋出材5的彈力性，可以使鞋子的舒適度達到良好之外，而且根據包含在空氣吸入釋出材5的內部的空氣可以提升鞋內底與腳底之間的保溫性。又，空氣吸入釋出材5外形不限於此，例如可以形成為馬蹄狀、長方形狀或其他多角形狀、圓形狀、橢圓形狀等各種形狀。

【0045】 在空氣吸入釋出材5之與鞋內底接觸側的面中，在其整個區域或一部分區域實施止滑為佳。藉此，使空氣吸入釋出材5與鞋內底一體化，可以在使用時於鞋子中難以發生移位。

【0046】 又，空氣吸入釋出材5不一定限定於立體編織物50、海綿51等多孔質體。例如，就空氣吸入釋出材5而言，也可以使用具有彈力性之例如袋狀或盒狀等的中空體。中空體為在內部具有空間的同時，而且至少具有1個連通前述空間與外部之連通口的構造者，在前述空間內存在有空氣，藉由收縮變形透過連通口將前述空間內的空氣釋出到外部，藉由膨脹變形將外部的空氣吸入到前述空間內。藉由中空體具有彈力性，可以將根據外力施加而變形(收縮或膨脹)的中空體隨著外力移除而可自動回復(膨脹或收縮)。該具有彈力性之中空體可以利用橡膠材料或合成樹脂材料予以形成。

【0047】 又，在以上的實施形態中，空氣吸入釋出材5構成為平常時保持膨脹狀態，利用外力施加而收縮使內部的空氣釋出到外部，藉由外力移除而膨脹將外部的空氣吸入包含到內部者，但是不限於此，雖然構成為平常時保持扁平洩氣的狀態，但是藉由外力施加而膨脹將外部的空氣吸入包含在內部，藉由外

力移除而收縮將內部的空氣釋出到外部者亦可。

【0048】其次，針對上述構成之腳下用溫熱件1的使用方法進行說明。首先，如圖1至圖3所示，將空氣吸入釋出材5配置在鞋子11的內底12上。其次，將發熱體2從外袋(未圖示)取出，以內袋4的第1片材40朝下方式將發熱體2放入到鞋子11中，使發熱體2配置在空氣吸入釋出材5上而且是鞋子11的腳趾側。

【0049】接著，藉由使用者穿著鞋11利用腳底10踩踏發熱體2，根據從腳底10所施加的外力作用而使發熱體2下之空氣吸入釋出材5變形(例如收縮)，藉此，使空氣吸入釋出材5內的空氣釋出到外部。此時，從空氣吸入釋出材5釋出的空氣通過發熱體2的內袋4之第1片材40與內袋4內的發熱性組成物3接觸。又，當使用者提起腳時，空氣吸入釋出材5因為根據腳底10之外力消除而以回到原本形狀般地變形(例如膨脹)，藉此，將鞋子11內的空氣吸入到空氣吸入釋出材5內。藉由根據走路等使該腳的提起放下動作反覆進行，使多量的空氣與內袋4內的發熱性組成物3接觸，而使發熱性組成物3可以良好發熱。因此，因為可以大幅提升發熱體2的發熱溫度，因此即使在使用發熱體2的環境溫度為低情況下，也可以藉由高發熱溫度而有效對於腳底10給予溫熱感。

【0050】另一方面，在不使用發熱體2時(例如脫掉鞋子11時)因為在內袋內的發熱性組成物3中只有使因應內袋4原本具有的透氣性分量的空氣透氣到內袋4內與發熱性組成物3接觸，因此可以抑制發熱性組成物3的發熱，不會使發熱體2的發熱溫度大幅提升，發熱體2不會變成高溫。

【0051】如此一來，在上述構成的腳下用溫熱件1中，即使在透氣性不佳的鞋子11中也可以提升發熱體2的發熱溫度，在非使用的時間中，因為可以抑制發熱體2的發熱溫度過度上升，因此不會使發熱體2的壽命變短，可以有效溫熱使用者的腳底10。

【0052】再者，根據上述構成之腳下用溫熱件1時，因為不用提高發熱體2

的內袋4之透氣性就可以提升發熱體2的發熱溫度，因此不必增加設置在構成內袋4之合成樹脂膜的小孔之大小・個數，因此，也可以防止內袋4內的發熱性組成物3從內袋4漏出。

【0053】 以上，雖然針對本發明的一實施形態之溫熱件進行說明，但是本發明之溫熱件並非限定於上述實施形態之溫熱件，只要不脫離本發明的宗旨都可以進行各種變更。

【0054】 例如上述實施形態之腳下用溫熱件1雖然是使發熱體2與空氣吸入釋出材5一體化，但是發熱體2不與空氣吸入釋出材5一體化亦可。在該情況下，發熱體2的內袋4如圖7所示，在面向空氣吸入釋出材5之透氣性的第1片材40與相反側的第2片材41的外側面之整個區域或至少一部分區域，藉由塗布丙烯酸系黏著劑、胺基甲酸酯系黏著劑、矽系黏著劑、橡膠系黏著劑、松脂等黏著劑而設置黏著層44。

【0055】 接著，在使用時如圖7所示，使用內袋4的黏著層44將發熱體2黏貼在使用者腳底10的腳趾側後，藉由使用者穿鞋11而使固定在腳底10的發熱體2配置在已配置在鞋子11的內底12上之空氣吸入釋出材5上。在該實施形態中也與上述實施形態相同，藉由根據走路等之使腳的提起放下動作反覆進行，利用空氣吸入釋出材5進行空氣的吸入釋出，使多量的空氣與內袋4內的發熱性組成物3接觸，可以使發熱性組成物3有效發熱。因此，因為可以大幅提升發熱體2的發熱溫度，即使使用發熱體2的環境溫度為低，也可以利用高發熱溫度良好給予溫熱感。

【0056】 又，上述實施形態之腳下用溫熱件1雖然是將發熱體2配置在腳底的腳趾側一部分，但是構成為配置在腳底的其他部分亦可，進一步構成為配置在腳底的大致整體亦可。在將發熱體2配置在腳底的大致整體的情況下，如圖8所示只要將發熱體2的內袋4外形構成為與腳底的整體形狀相似的形狀(相同形狀



或相似形狀)即可。

【0057】 又，上述實施形態之腳下用溫熱件1為將空氣吸入釋出材5配置在鞋子11的內底12上，將發熱體2配置在使用者的腳底10與空氣吸入釋出材5之間。但是不限於此，將發熱體2配置鞋子11的內底12上，將空氣吸入釋出材5配置在發熱體2上，使其位於使用者的腳底10與發熱體2之間亦可。

【0058】 又，上述實施形態之腳下用溫熱件1雖然是使發熱體2與空氣吸入釋出材5為個別獨立構件，但是將空氣吸入釋出材5與發熱性組成物3一起封包到內袋4的內部亦可。此外，在利用於樹脂膜層疊織布或不織布的積層體構成內袋4之具有透氣性的第1片材40情況下，在織布或不織布與樹脂膜之間介在空氣吸入釋出材5亦可。

【0059】 又，在上述實施形態中，雖然內袋4的發熱部分42為1個，但是將發熱部分42區畫為多個亦可。

#### [實施例]

【0060】 以下，針對本發明的實施例進行說明。又，本發明並非限定於以下實施例者。

【0061】 作為實施例1，將包含鐵粉53%、活性碳12%、蛭石2.6%、吸水性樹脂2.5%、食鹽1.6%及水28.3%之發熱性組成物以對於內袋體積 $31.5\text{cm}^3$ 使填充體積成為 $10.5\text{cm}^3$ (相當於13g)的方式封包在外形呈馬蹄狀之透氣性的內袋內，製出發熱體。內袋為利用層疊尼龍不織布與聚乙烯樹脂膜之2塊片材予以形成。又，作為空氣吸入釋出材，使用能夠作為鞋子的鞋墊之大的立體編織物(尤尼吉可技術公司(UNITIKA TECHNOS.LTD.)製的「air•net」)。在橡膠製的長靴內底上配置鞋墊型立體編織物，在鞋墊型立體編織物上而且是在長靴內底的腳趾側配置發熱體。

【0062】 在發熱體的內袋之與鞋墊型立體編織物接觸側的面以膠帶黏貼溫

度感測器後，在溫度5°C的環境下穿起長靴，一邊走路15分鐘，一邊測量發熱體的發熱溫度。將該測量結果於圖9顯示。又，作為比較例，在橡膠製的長靴內底上不配置鞋墊型立體編織物只將發熱體配置在腳趾側的狀態下穿起長靴，將在溫度5°C的環境下一邊走路15分鐘，一邊將測量發熱體的發熱溫度之測量結果也於圖9顯示。

【0063】由圖9可以明確得知，與比較例相比，實施例之發熱體的發熱溫度大幅提升，可以確認出在實施例中發熱體的發熱溫度比起比較例上升超過10°C。藉此，可以得知本發明的溫熱件即使在使用發熱體的環境溫度為低，也可以藉由高發熱溫度達到良好的溫熱效果。

【0064】又，針對實施例1，將發熱體的內袋形成為比鞋墊型立體編織物更大的形狀，在將鞋墊型立體編織物與發熱性組成物一起封包到發熱體的內袋之狀態下進行相同的試驗，確認可以得到與將鞋墊型立體編織物配置在發熱體內袋的外側情況下相同的結果。

【0065】其次作為實施例2，將包含鐵粉53%、活性碳12%、蛭石2.6%、吸水性樹脂2.5%、食鹽1.6%及水28.3%之發熱性組成物以對於內袋體積166.39cm<sup>3</sup>使填充體積成為66.902cm<sup>3</sup>(相當於56.9g)的方式封包在俯視下呈矩形狀之透氣性內袋內，製作出發熱體。內袋為利用層疊尼龍不織布與聚乙烯樹脂膜之2塊片材予以形成。又，作為空氣吸入釋出材，使用尺寸(寬×長×厚)為60mm×80mm×10mm的胺基甲酸酯海綿(進口經銷商港南商事公司(KOHNAN SHOJI CO., LTD.)的「CUT SPONGE HARD SR01-4585(胺基甲酸酯發泡體)」)。

【0066】在構成發熱體的內袋之2塊片材之中於具有透氣性的片材利用膠帶黏貼溫度感測器後，以包覆溫度感測器的方式將胺基甲酸酯海綿與該片材接觸狀態下將發熱體拿於手中，在溫度20°C±1°C、濕度55%至70%環境下，以5秒鐘為1次的基準將發熱體與胺基甲酸酯海綿一起搓揉15分鐘後，將發熱體與胺基

甲酸酯海綿不搓揉載置在手上20分鐘，之後再以5秒鐘為1次的基準一邊搓揉發熱體與胺基甲酸酯海綿15分鐘，一邊測量發熱體的發熱溫度。該測量結果於圖10顯示。

【0067】 從圖10可以明確得知，確認出在不搓揉發熱體與胺基甲酸酯海綿且不使用時，發熱體的發熱溫度約下降到40°C。圖10雖然是顯示以手搓揉發熱體與胺基甲酸酯海綿時之發熱體的發熱溫度變化，但是可以推測出在利用腳底踩踏發熱體與胺基甲酸酯海綿時，發熱體的發熱溫度也會達到相同的舉動。因此，可以得知本發明的溫熱件在不使用時不會使發熱體的發熱溫度大幅提升，發熱體不會一直呈高溫。

【0068】 又，針對實施例2，在將胺基甲酸酯海綿與發熱性組成物一起封包到發熱體的內袋之狀態下進行相同的試驗時，確認可以得到與將胺基甲酸酯海綿配置在發熱體內袋的外側情況下相同的結果。

### 【符號說明】

【0069】 1:溫熱件

2:發熱體

3:發熱性組成物

4:內袋

5:空氣吸入釋出材

10:腳底

11:鞋子

12:內底

40:第1片材

41:第2片材

42:發熱部分

43:接合部分

44:黏著層

45:小突起

46:發泡油墨

50:立體編織物

51:海綿

**【發明申請專利範圍】**

**【請求項1】** 一種腳下用溫熱件，其為配置在使用者腳底與鞋子內底之間的腳下用溫熱件，其具備：

發熱體，其在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱之發熱性組成物；及

空氣吸入釋出材，其可以在內部含有空氣，且會變形而吸入及/或釋出空氣；

前述空氣吸入釋出材構成配置在前述鞋子內底上之鞋子的鞋墊，

前述發熱體配置在前述使用者的腳底與前述構成鞋墊的空氣吸入釋出材之間，

前述空氣吸入釋出材藉由壓縮變形及膨脹變形而吸入釋出空氣，

前述空氣吸入釋出材為立體編織物且具有網構造，

前述空氣吸入釋出材是使用包含聚酯之合成纖維絲。

**【請求項2】** 如請求項1之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材的尺寸在俯視下形成比前述發熱體更大。

**【請求項3】** 如請求項1或2之腳下用溫熱件，其中，前述空氣吸入釋出材與前述發熱體的內袋一體化。

**【請求項4】** 一種空氣吸入釋出材的用途，其為用以提高對發熱體之空氣供給之空氣吸入釋出材的用途，前述發熱體是在具有透氣性的內袋封包藉由與空氣接觸而發熱的發熱性組成物，而且是為了在鞋內溫暖使用者的腳底之發熱體，

前述空氣吸入釋出材為可在內部含有空氣，且會變形而吸入及/或釋出空氣者，

前述空氣吸入釋出材構成配置在前述鞋子內底上之鞋子的鞋墊，

前述發熱體配置在前述使用者的腳底與前述構成鞋墊的空氣吸入釋出材之

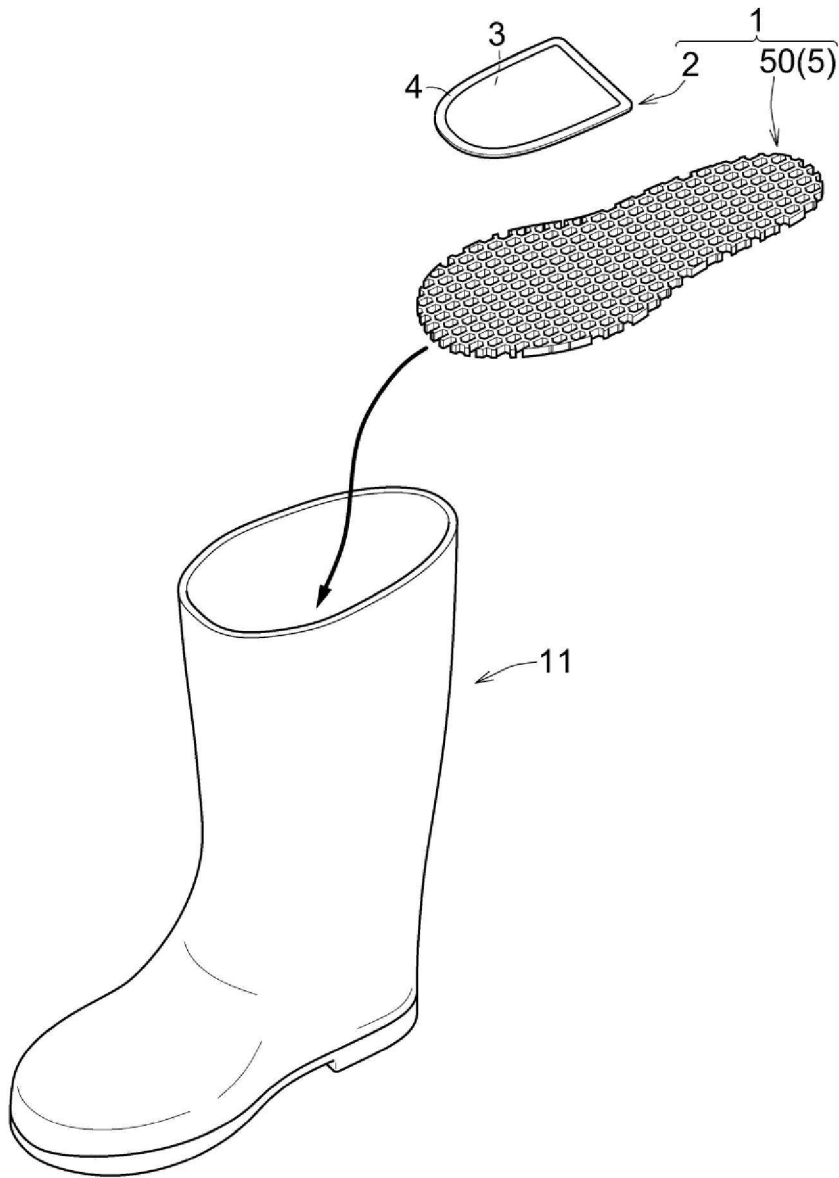
間，

前述空氣吸入釋出材藉由壓縮變形及膨脹變形而吸入釋出空氣，

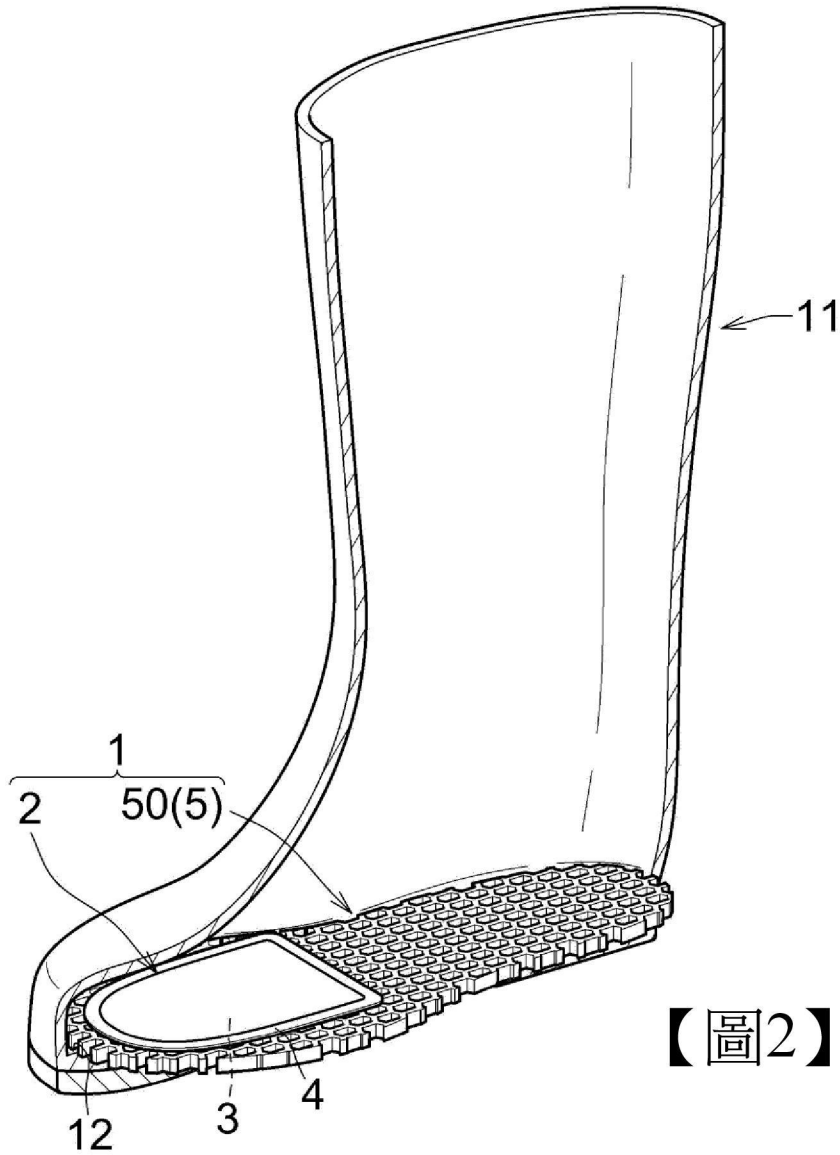
前述空氣吸入釋出材為立體編織物且具有網構造，

前述空氣吸入釋出材是使用包含聚酯之合成纖維絲。

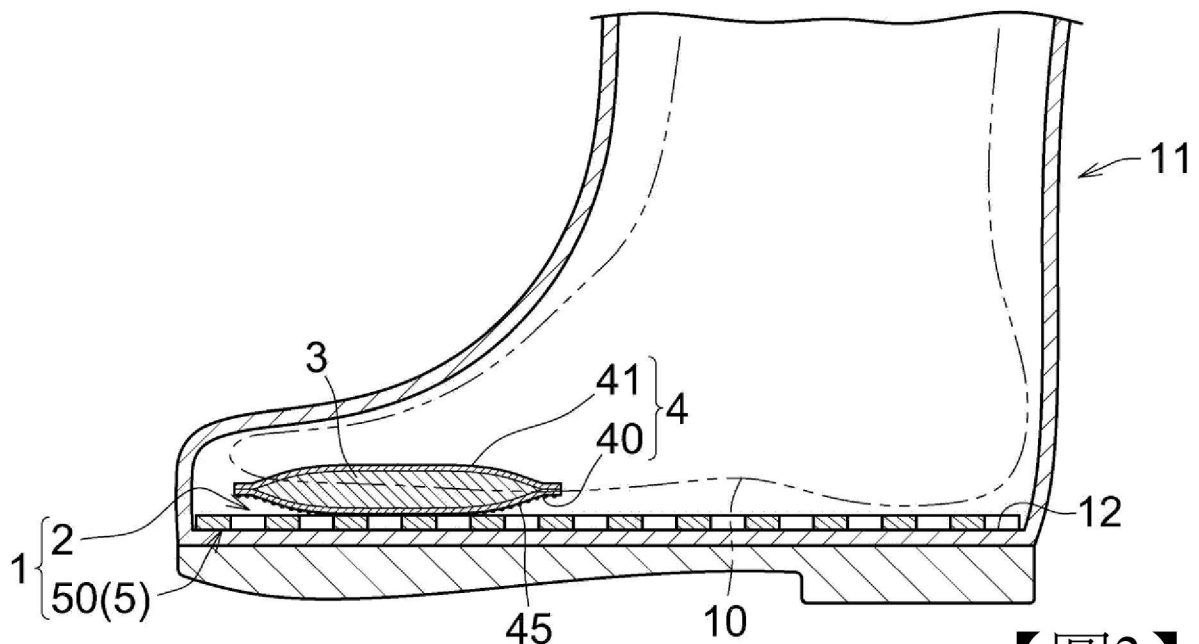
【發明圖式】



【圖1】

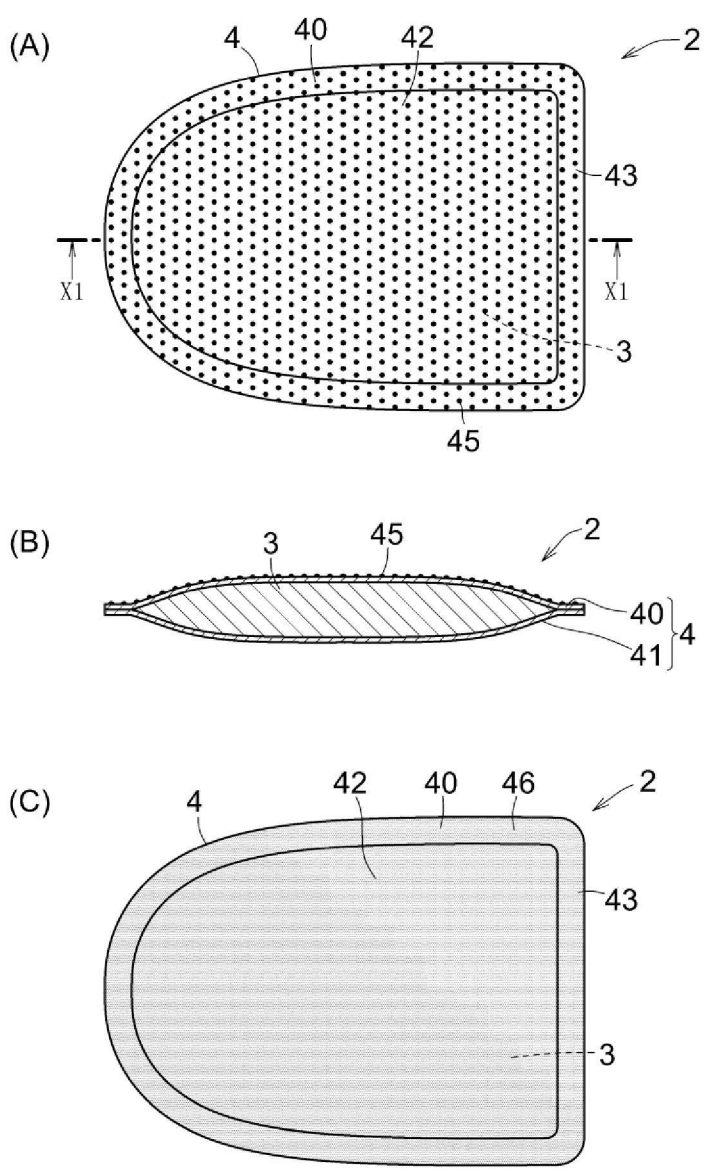


【圖2】

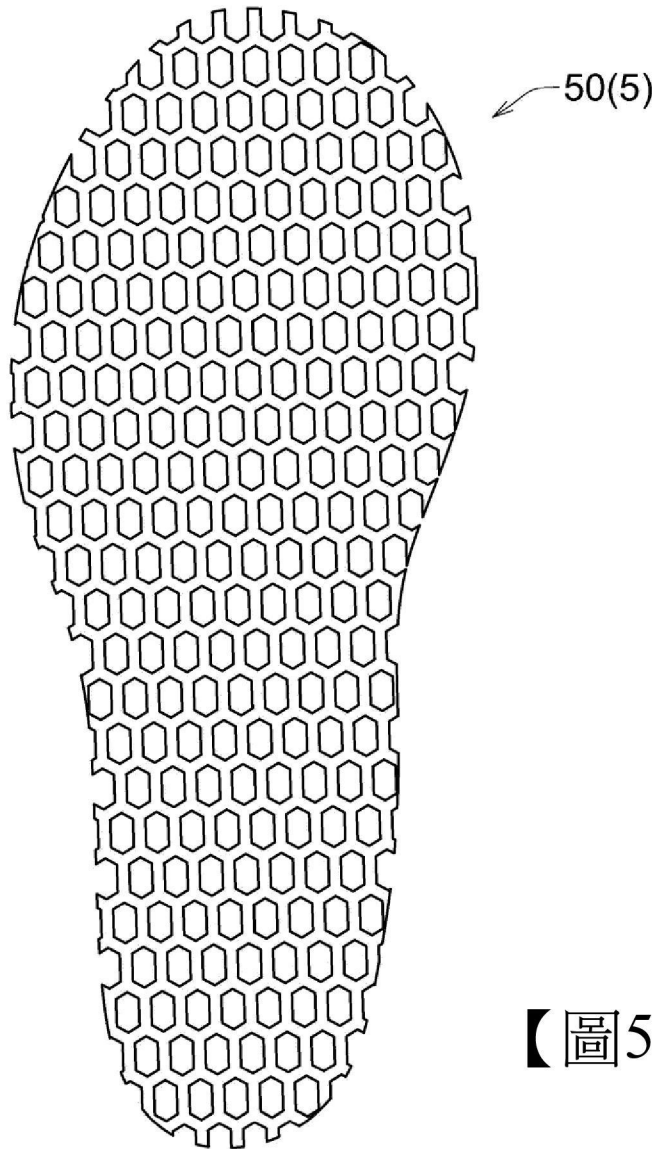


【圖3】

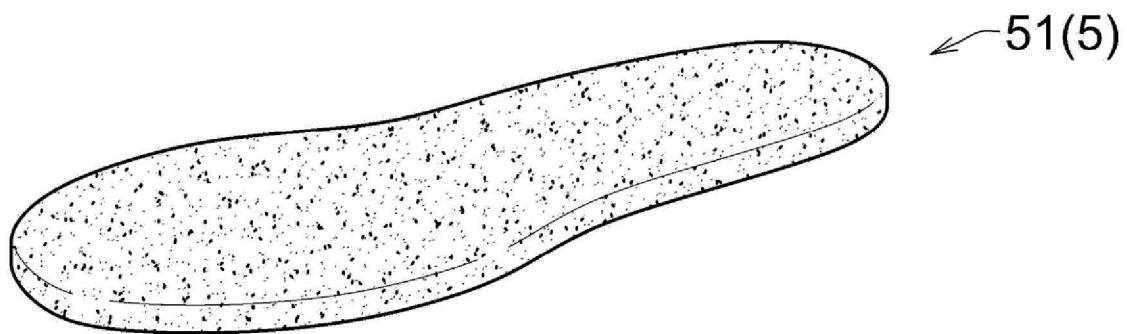




【圖4】

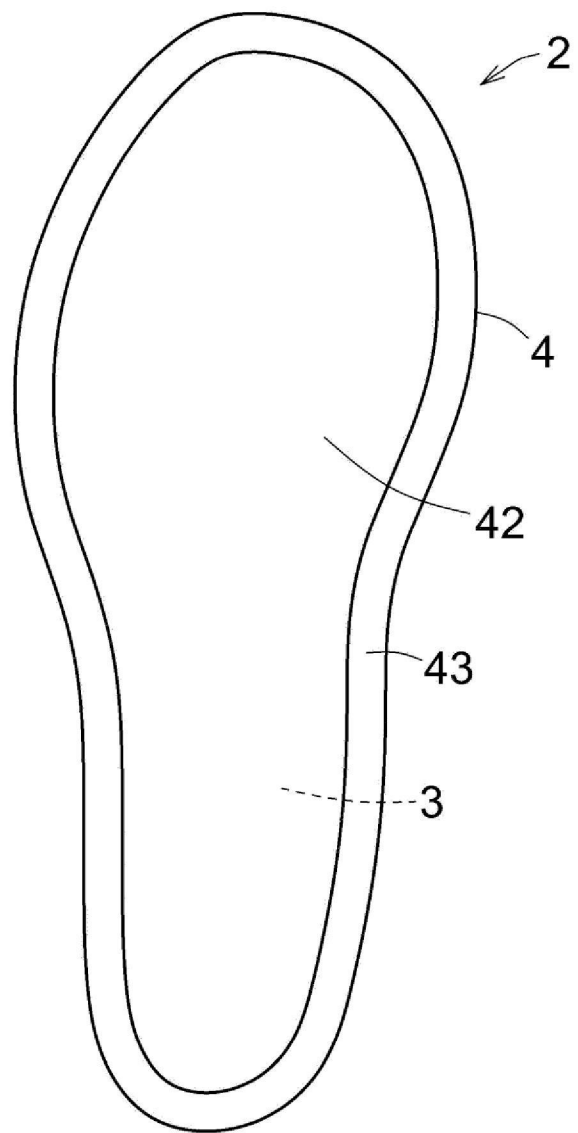


【圖5】

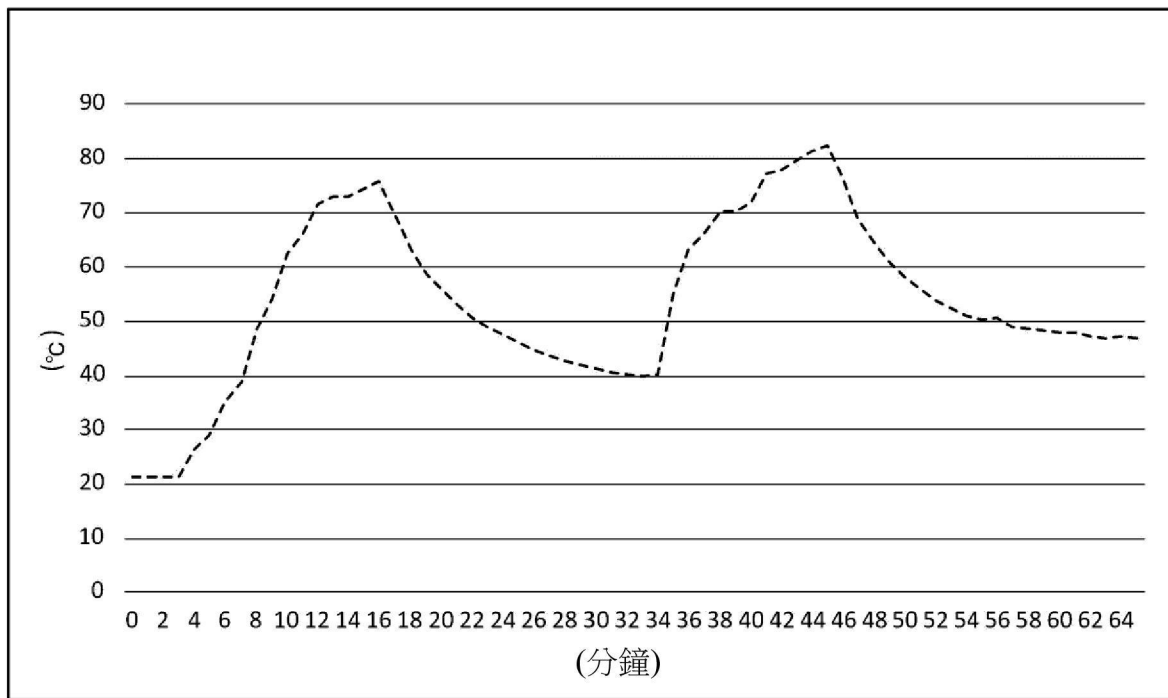
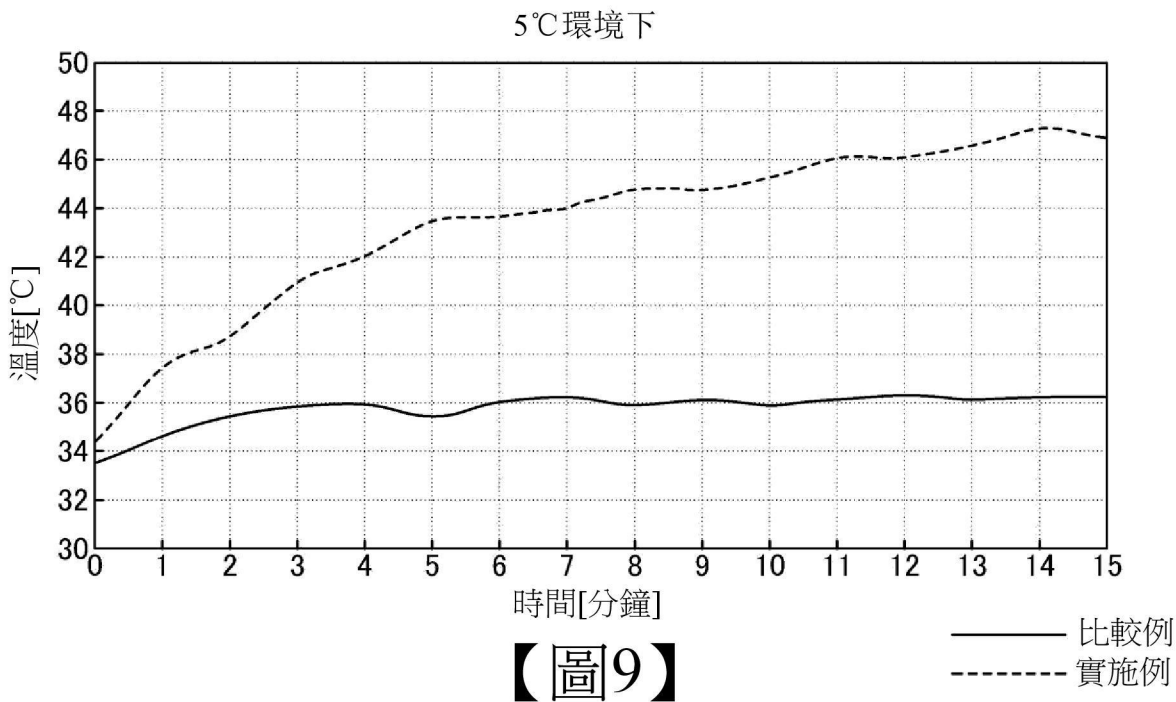


【圖6】





【圖8】



**【圖10】**