(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3553670号
(P3553670)
(45)発行日　平成16年8月11日(2004.8.11)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A43B 17/00　A43B 17/00　Z

請求項の数 3　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平6-333246
(22)出願日　平成6年12月14日(1994.12.14)
(65)公開番号　特開平8-164004
(43)公開日　平成8年6月25日(1996.6.25)
審査請求日　平成13年12月14日(2001.12.14)

(73)特許権者　595008179
安積　和夫
大阪府大阪市東淀川区相川２丁目９番１８号
(73)特許権者　391039966
株式会社フットテクノ
兵庫県神戸市中央区元町通５丁目２－８
(74)代理人　100087882
弁理士　大石　征郎
(72)発明者　安積　和夫
大阪府大阪市東淀川区相川２丁目９番１８号
(72)発明者　藤田　稔
兵庫県神戸市兵庫区梅元町６－４－１０１

最終頁に続く

(54)【発明の名称】靴補正用の中敷

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
靴の内部の補正を行うための中敷であって、足裏形状を有するベース部（１１）の中足部から後足部にかけての領域の両縁よりも外方に、翼状張出部（１２），　（１２）を延設形成した形状を有するシート状の中敷（１）　からなること、
前記中敷（１）　は、上層（１ａ）と下層（１ｂ）、またはそれにさらに最下層（１ｃ）を付加した積層シートからなること、
前記上層（１ａ）は、芯成分が高融点成分、鞘成分が低融点成分でできた複合繊維からなる不織布であって、熱プレスによる微細な型押しにより無数の凹部が形成され、かつその凹部における絡み合い繊維の交叉点で低融点成分同士が強固に熱融着した構造を有し、さらに片面側の凹部と他面側の凹部の位置が一致しているものであること、
前記下層（１ｂ）は、連続気泡型発泡体シートからなること、および、
前記最下層（１ｃ）は、耐摩耗性布帛からなること
を特徴とする靴補正用の中敷。
【請求項２】
さらに、ベース部（１１）の前足部の領域の両縁よりも外方に張出部（１３），　（１３）を延設形成し、爪先の細い靴から広い靴にまで適用できるようにしたことを特徴とする請求項１記載の靴補正用の中敷。
【請求項３】
請求項１または２記載の中敷（１）　と、該中敷（１）　にその下面側から接着積層する

ためのシート片状の補正用パッド（２）　とからなる靴補正用の中敷。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、靴内に嵌め込んで靴の内部を補正するための中敷に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
足は第二の心臓または脳、靴は第二の足または皮膚とも言われており、足と靴の重要性は近年特に注目されている。
【０００３】
靴の製作技術の重要性は今さら改めて言うまでもないが、それに伴なう靴の素材の選択は非常に大事であり、靴の製作上の基本である。しかるに、現在の靴の製作法では、既製靴に限らず注文靴にあっても理想的な靴の構造と適合性を欠くことが多く、充分に満足できる靴が少ないのが現状である。
【０００４】
さらに靴の使用中にはいろいろな原因で必ず型崩れ（変歪）を生じ、履きおろしたときには適合性を有していても、しだいに足に適合しなくなってくることが多い。
【０００５】
購入時の適合性の不良および使用中の適合性の悪化は、靴原性疾病を生じる原因となり、身体の各部位に器質性、症候性の疾病が現われ、また精神的にも障害を生じ、健康上の由々しき問題をひき起こす。
【０００６】
そこで靴をその人の足に適合させるようにするために、靴の購入時や靴の使用中に、靴の内部に中敷を敷くことが行われている。またこの中敷として、やや立体形に賦形したり、パッドを接着したりした中敷も販売されている。
【０００７】
【発明が解決しようとする課題】
靴への適合性を向上させるために使用されている従来の中敷は、クッション性の付与、足の寸法との一致、衛生性の向上を図る点については留意されていても、適合性の向上や靴原性疾病の防止の点でははなはだ不満足である上、素材の良し悪しの差が大きい。
【０００８】
立体形に賦形したりパッドを接着したりするなどの工夫を加えた中敷も、実情は画一的なものであって、個々人の事情を配慮したものではない。むしろそのような工夫をこらさないフラットな中敷の方が、疲れを生じないことすらしばしばある。
【０００９】
本発明は、このような背景下において、質が良く、爪先の細い靴から爪先の広い靴にまで適用できる汎用性があり、しかも健常者であると靴原性疾病を有する人であるとを問わずその人の要望に見合うように靴を補正することができ、もって快適な着用感を与えると共に、疲れの防止、靴原性疾病の予防やその進行の防止を図ることができる靴補正用の中敷を提供することを目的とするものである。
【００１０】
【課題を解決するための手段】
本発明の靴補正用の中敷は、靴の内部の補正を行うための中敷であって、
足裏形状を有するベース部（１１）の中足部から後足部にかけての領域の両縁よりも外方に、翼状張出部（１２），　（１２）を延設形成した形状を有するシート状の中敷（１）　からなること、
前記中敷（１）　は、上層（１ａ）と下層（１ｂ）、またはそれにさらに最下層（１ｃ）を付加した積層シートからなること、
前記上層（１ａ）は、芯成分が高融点成分、鞘成分が低融点成分でできた複合繊維からなる不織布であって、熱プレスによる微細な型押しにより無数の凹部が形成され、かつその

凹部における絡み合い繊維の交叉点で低融点成分同士が強固に熱融着した構造を有し、さらに片面側の凹部と他面側の凹部の位置が一致しているものであること、
前記下層（１ｂ）は、連続気泡型発泡体シートからなること、および、
前記最下層（１ｃ）は、耐摩耗性布帛からなること
を特徴とするものである。この場合、さらにベース部（１１）の前足部の領域の両縁よりも外方に張出部（１３），　（１３）を延設形成することも好ましい。

【００１１】

また、本発明の靴補正用の中敷は、上記の中敷（１）　と、該中敷（１）　にその下面側から接着積層するためのシート片状の補正用パッド（２）　とからなるものである。

【００１２】

以下本発明を詳細に説明する。

【００１３】

本発明においては、足裏形状を有するベース部（１１）の中足部から後足部にかけての領域の両縁よりも外方に、翼状張出部（１２），　（１２）を延設形成する。この翼状張出部（１２），　（１２）は、靴装着時には靴内面に沿って上方に曲げられ、足の両脇を軽く締め付けると共に中足骨の放射線状の開きを引き締め、この部分の立体的な適合性を向上させる。

【００１４】

商品化の観点からは、ベース部（１１）は大、中、小の３種類程度の寸法を考慮すれば充分であるが、その人の足裏の輪郭に沿って線を描くことにより、その人に見合った形状のベース部（１１）を作製することもできる。

【００１５】

翼状張出部（１２）の形状は、台形状、半楕円状、半円状あるいはそれらに近い形状とするのが通常である。（後述の図１参照）

【００１６】

さらにベース部（１１）の前足部の領域の両縁よりも外方には、張出部（１３），　（１３）を延設形成することが好ましい。張出部（１３），　（１３）は、靴装着時には靴先端側の内面に沿って上方に曲げられ、足の爪先を軽く締め付けることになる。ただしその必要がないときは、使用に先立ちベース部（１１）から張出部（１３），　（１３）を切り落とせばよい。すなわち、この張出部（１３），　（１３）により、爪先の細い靴から広い靴まで適用できるようになる。

【００１７】

必要に応じて設ける張出部（１３），　（１３）の形状は、台形、三日月形あるいはそれらに近い形状とするのが通常である。（後述の図１参照）

【００１８】

一般に中敷は、靴の内部の補正の基本となる部材であるので、抗重力性、防滑性、耐摩擦性、恒温性、耐熱性、耐湿性などを備える必要があり、さらには必要に応じて防菌加工、消臭加工、賦香などを行うことが望ましい。

【００１９】

この観点から、上に述べた特別の形状を有する中敷（１）　は、これらの条件に対応できる特性を有するようにすべく、次に述べる上層（１ａ）と下層（１ｂ）、またはそれにさらに最下層（１ｃ）を付加した積層シートからなるものとする。

【００２０】

上層（１ａ）としては、通気性、吸汗性、乾燥性、恒温性および耐摩耗性を有する次の不織布、すなわち、芯成分が高融点成分（たとえば融点２４０℃のナイロン６，６）、鞘成分が低融点成分（たとえば融点１８０℃のナイロン６）でできた複合繊維からなる不織布であって、熱プレスによる微細な型押しにより無数の凹部が形成され、かつその凹部における絡み合い繊維の交叉点で低融点成分同士が強固に熱融着した構造を有し、さらに片面側の凹部と他面側の凹部の位置が一致しているものが用いられる。この不織布の目付けは１００～５００ｇ／ｍ^2 程度が適当である。

【００２１】
下層（１ｂ）としては、通気性、クッション性および衝撃吸収性を有する素材である連続気泡型発泡体シートが用いられる。そのようなシートの代表例は、成型後でも８０％以上の連続気泡構造を有し、反発弾性に富み、衝撃吸収性が良好で、通気性が極めてすぐれているＢＰＦと称されるポリウレタンフォームであり、厚さは　０．５～３．０ｍｍ　程度が適当である。この素材（ＢＰＦ）は、他の中敷用素材に比し適度に腰が強いため、採形、裁断を行いやすく、また靴の中への挿入を行いやすい。
【００２２】
ちなみに、一般のウレタンフォームは、成型前には７０％程度の連続気泡構造を有しているが、成型すると独立気泡構造となって通気性をなくし、衝撃吸収性は低い。注型発泡ウレタンは、連続気泡構造となっているのは２～３％にすぎない。ラテックスフォームは、６０％程度連続気泡構造となっているが、実際のクッション性は余りよくない。ＥＶＡ（エチレン－酢酸ビニル共重合体）発泡体は独立気泡構造である。
【００２３】
必要に応じて設ける最下層（１ｃ）としては、耐摩耗性のよい布帛が用いられる。そのような布帛の代表例はナイロンジャージ製の編布である。
【００２４】
中敷（１）　を構成する上層（１ａ）、下層（１ｂ）（またはさらには最下層（１ｃ））の各層の接着積層に際しては、接着剤層の形成による通気性の低下を防止するために、各層の接着は、くも網状や点状の接着加工法を採用することが望ましい。なお中敷（１）　としては、このような多層ラミネート構成を採用せずに、たとえば１枚の不織布を密度の異なる異方構造に形成したような材料を用いることもできる。
【００２５】
中敷（１）　には、必要に応じ、通気性をさらに向上させるために多数の小孔（３）　を設けることもできる。この小孔（３）　は意匠的な意味合いもある。
【００２６】
上に述べた中敷（１）　は、その下面側からシート片状の補正用パッド（２）　を接着積層してして用いることが好ましい。そのような補正用パッド（２）　は、中敷（１）　とセットの形で商品化することができる。この場合、補正用パッド（２）　としては予め裁断して所定の形状にしたものを用意してもよく、広面積のシートに裁断線を付したものを用意してもよく、あるいは広面積のシートに裁断のための型紙を添えたものを用意してもよい。
【００２７】
補正用パッド（２）　としては、たとえば、中敷（１）　の場合と同様の上層（１ａ）／下層（１ｂ）／最下層（１ｃ）からなるシート、そのシートの最下層（１ｃ）を省略したもの、中敷（１）　の場合と同様の材質の上層（１ａ）、中敷（１）　の場合と同様の材質の下層（１ｂ）、天然または人工皮革、各種の衝撃吸収材、各種の布帛などが用いられる。
【００２８】
中敷（１）　に対する接着積層を容易にするため、補正用パッド（２）　あるいはそれを得るための裁断用のシートの裏面には、予め接着剤を適用しておくことが望ましい。接着剤としては、ホットメルト接着剤や粘着剤があげられ、粘着剤の場合にはその上から剥離性シートを被覆しておく。１条ないし数条の良質の両面接着テープを使用して、補正用パッド（２）　を中敷（１）　に接着積層することもできる。
【００２９】
補正用パッド（２）　は、２種以上を中敷（１）　に接着積層してもよく、２枚以上が重なるように中敷（１）　に接着積層してもよい。
【００３０】
補正用パッド（２）　の形状としては、次に列挙するようなものがあげられる。
【００３１】

（イ）前滑り防止用の中・後足部パッド
図５参照。ＢＰＦなどで作製する。前部の突出した舌と内・外両縁の翼は、必要がなければ切り落として使用する。
【００３２】
（ロ）中・後足部の内・外縁パッド（なた豆形パッド）
図６参照。踵骨を良い位置に保ち、膝関節面を正常な位置に保つのに使用する。また踵骨、膝関節面の位置を矯正するためにも使用する。内縁のパッドは、そとわ歩き癖を治すために、外縁パッドはうちわ歩き癖を治すために使用することができる。
【００３３】
（ハ）中足部の扇形パッド
図７参照。中足骨骨頭部の衝撃緩衝用に使用する。すなわち、開張足の中足骨骨頭部の痛みやタコの防止に使用でき、また前足部の横アーチの保持に有効である。
【００３４】
（ニ）中・後足部の内・外縁用の餃子形パッド
図８参照。足の内・外の縦アーチの保持、中足部の適合性の調整に使用する。重ねて使用することもできる。
【００３５】
（ホ）前足部の内・外縁パッド
図９参照。トウ・ボックの高い靴で使用し、第一母趾、第二趾、第三趾および第四趾、第四趾、第五趾の保持用に使用する。
【００３６】
（ヘ）前・後の蝶形パッド
図１０参照。ＢＰＦなどを使用する。爪先の楕円形の空間の部位には、ウレタンフォーム、衝撃吸収材（たとえばソルボセインの商品名で市販されているもの、以下同様）などのような軟らかい素材のパッドを使用する。厚さは適当に加減して使用する。前・後足部の力の弱った足に使用する。リューマチ、糖尿病の足にも使用できる。
【００３７】
（ト）涙滴パッド
図１１参照。横アーチの保持用に使う。また中足部の痛み、タコに使用する。
【００３８】
（チ）馬蹄型パッド
図１２参照。踵骨の安定性を良くするため、また踵骨底部の減圧に使用する。踵骨底部の痛みに使用できる。
【００３９】
（リ）前・中足部パッド
図１３参照。ウレタンフォーム、衝撃吸収材などで作製する。前・中足部の衝撃をゆるめるために使う。
【００４０】
（ヌ）中・後足部パッド
図１４参照。ウレタンフォーム、衝撃吸収材などで作製する。中・後足部の衝撃をゆるめるために使う。
【００４１】
（ル）足底パッド
図１５参照。ウレタンフォーム、衝撃吸収材などで作製する。足底全体の衝撃、加圧をゆるめるために使う。
【００４２】
（ヲ）フットプリント形パッド
図１６参照。ＢＰＦ、ウレタンフォーム、衝撃吸収材などの素材で作製する。足底部の衝撃、加圧をゆるめるために使う。
【００４３】

（ワ）趾先パッド
図１７参照。ウレタンフォーム、衝撃吸収材などを使用して作る。趾先の安定性の保持、趾先の衝撃、加圧をゆるめるために使う。
【００４４】
（カ）円座パッド
図１８参照。除圧に使用する。
【００４５】
（ヨ）各種パッドの組み合わせ
雲形パッドと中・後足部パッドとの組み合わせ、前足部パッドと中・後足部内縁用餃子型パッドとの組み合わせをはじめ、種々の組み合わせが可能である。
【００４６】
【作用】
本発明の靴補正用の中敷にあっては、ベース部（１１）の中足部から後足部にかけての領域の両縁よりも外方に翼状張出部（１２），　（１２）を延設形成してあるので、靴に装着したときに自然に中敷（１）　が立体形状となり、着靴時の適合性が確保され、開張足が防止される。さらにベース部（１１）の前足部の領域の両縁よりも外方に張出部（１３），　（１３）を延設形成したときは、爪先の広い靴にも適用でき、爪先部の保護がなされる。
【００４７】
また、この中敷（１）　の下面側からシート片状の補正用パッド（２）　を接着積層したときは、その人の使用目的（靴原性疾病の予防ないし進行防止、歩行時の癖の矯正、ゴルフ・スキーなど足の内側や外側に力が加わるスポーツを行うときの円滑性、長時間歩行時の疲れの防止など）に応じた対策をとることができる。
【００４８】
従って、本発明の靴補正用の中敷を用いれば、健常者であると靴原性疾病を有する人であるとを問わず、その人の足に適合するように靴を補正することができる。新規購入時はもとより、使用により靴が変歪してきたり、使用した中敷が経時的に変歪したときも、各人に見合った補正が可能である。
【００４９】
よって本発明によれば、快適な着用感が得られると共に、疲れの防止、靴原性疾病の予防やその進行の防止を図ることができる。靴着用時の足のケアが図られることは、膝、腰および全身にかかる負担も小さくなることを意味する。
【００５０】
さらに中敷の素材を選べば、耐摩耗性、通気性、吸汗性、乾燥性、クッション性、肌触り性、洗濯性、衛生性、履き心地、前滑り防止性、しわ寄り防止性、抗菌性など所望の性質を得ることができる。
【００５１】
【実施例】
次に実施例をあげて本発明をさらに説明する。
【００５２】
実施例１
図３は、荷重時足骨格水平面Ｘ線像、足輪郭およびフットプリントの同時記録法による描記を示した説明図である。図３中、散点で示した領域はフットプリントである。
【００５３】
図４は着靴足を示した説明図である。図４中、散点で示した領域は足輪郭である。
【００５４】
図１は本発明の靴補正用の中敷の一例を示した平面図、図２は図１のＡ－Ａ断面図である。
【００５５】
上層（１ａ）用の部材として、芯成分が融点２４０℃のナイロン６，６、鞘成分が融点１

８０℃のナイロン６からなる鞘－芯型の複合繊維でできた目付け１５０ｇ／ｍ^{2}の不織布であって、不織布上下からの熱プレスにより面全体にわたって１６個／ｍ^2　の微細な短桿状の凹部を有する型押しが、不織布の片面の凹部と他面の凹部とが同じ位置に対向するようになされ、この凹部における絡み合い繊維の交叉点で低融点繊維同士が強固に融着した構造を有する無数の微細孔を有する不織布を準備した。この不織布は、すぐれた通気性、吸汗性、乾燥性、恒温性および耐摩耗性を有するものである。

【００５６】

下層（１ｂ）用の部材として、厚さ２ｍｍのＢＰＦと称されるポリウレタンフォームを準備した。このＢＰＦは、成型前で９５％、成型後でも８５％の連続気泡構造を有し、反発弾性に富み、衝撃吸収性が良好で、通気性が極めてすぐれている素材である。

【００５７】

最下層（１ｃ）用の部材として、ナイロンジャージ製の編布を準備した。この編布は適度の伸縮性を有する肌触りのよい布帛である。

【００５８】

上記の上層（１ａ）用、下層（１ｂ）用および最下層（１ｃ）用の部材を、くも網状の接着加工法により接着積層して、３層構造のシートとなした。（図２参照）

【００５９】

このシートを、図３および図４に示した荷重時足骨格水平面Ｘ線像、足輪郭、フットプリントも参照しながら、図１の形状に裁断して中敷（１）　を作製した。この中敷（１）は、足裏形状を有するベース部（１１）の中足部から後足部にかけての領域の両縁よりも外方に、台形状の翼状張出部（１２），　（１２）が延設形成されるようにしてある。またベース部（１１）の前足部の領域の両縁よりも外方には、図１のような形状の張出部（１３），　（１３）が延設形成されるようにしてある。

【００６０】

この中敷（１）　を靴内に装着すると、翼状張出部（１２），　（１２）は、靴装着時には靴内面に沿って上方に曲げられ、足の両脇を軽く締め付けることになる。また張出部（１３），　（１３）は、靴装着時には靴先端側の内面に沿って上方に曲げられ、足の爪先を軽く締め付けることになる。

【００６１】

ベース部（１１）と、翼状張出部（１２），　（１２）、張出部（１３），　（１３）との境界には、薄く境界線を引いてあるので、張出部（１３），　（１３）の少なくとも一方が不要のときは、使用の前に境界線に沿ってそれを切り落とすことができる。

【００６２】

実施例２～１５

図５～１８は中敷（１）　の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図であり、中敷（１）　については一点鎖線で示してある。

【００６３】

補正用パッド（２）　として、実施例１で用いた下層（１ｂ）用の部材であるＢＰＦと称されるポリウレタンフォームを準備し、その片面に剥離紙付きの両面粘着シートを貼着した。このシートを図５～１８の形状に裁断してから、剥離紙を剥離除去し、実施例１の中敷（１）　の下面側から接着積層した。

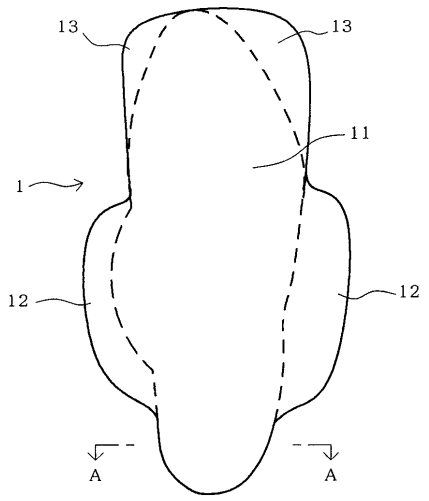
【００６４】

・実施例２　図５の前滑り防止用の中・後足部パッド
・実施例３　図６の中・後足部の内・外縁パッド（なた豆形パッド）
・実施例４　図７の中足部の扇形パッド
・実施例５　図８の中・後足部の内・外縁用の餃子形パッド
・実施例６　図９の前足部の内・外縁パッド
・実施例７　図１０の前・後の蝶形パッド
・実施例８　図１１の涙滴パッド
・実施例９　図１２の馬蹄型パッド

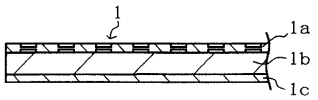
・実施例１０　図１３の前・中足部パッド
・実施例１１　図１４の中・後足部パッド
・実施例１２　図１５の足底パッド
・実施例１３　図１６のフットプリント形パッド
・実施例１４　図１７の趾先パッド
・実施例１５　図１８の円座パッド
【００６５】
図示は省略したが、上記の各種のパッドは、２種以上を組み合わせて用いたり、同じパッドまたは大小のパッドを２枚以上重ね合わせて用いることもできる。
【００６６】
実施例１６
図１９は本発明の靴補正用の中敷のさらに他の一例を示した平面図である。
【００６７】
この実施例１６においては、実施例１における三日月形の張出部（１３），（１３）を省略すると共に、ベース部（１１）から翼状張出部（１２），（１２）にかけて多数の小孔（３）を設けてある。
【００６８】
【発明の効果】
作用の項でも述べたように、本発明の靴補正用の中敷（またはこれと各種の補正用パッド）を用いれば、健常者であると靴原性疾病を有する人であるとを問わず、その人の足に適合するように靴を補正することができる。新規購入時はもとより、使用により靴が変歪してきたり、使用した中敷が経時的に変歪したときも、各人に見合った補正が可能である。従って本発明によれば、快適な着用感が得られると共に、疲れの防止、靴原性疾病の予防やその進行の防止を図ることができる。このように靴着用時の足のケアが図られるので、膝、腰および全身にかかる負担も小さくなる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の靴補正用の中敷の一例を示した平面図である。
【図２】図１のＡ－Ａ断面図である。
【図３】荷重時足骨格水平面Ｘ線像、足輪郭およびフットプリントの同時記録法による描記を示した説明図である。
【図４】着靴足を示した説明図である。
【図５】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図６】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図７】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図８】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図９】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図１０】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図１１】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図１２】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図１３】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の例を示した平面図である。
【図１４】中敷（１）の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）の

例を示した平面図である。
【図１５】中敷（１）　の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）　の例を示した平面図である。
【図１６】中敷（１）　の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）　の例を示した平面図である。
【図１７】中敷（１）　の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）　の例を示した平面図である。
【図１８】中敷（１）　の下面側から接着積層するシート片状の補正用パッド（２）　の例を示した平面図である。
【図１９】本発明の靴補正用の中敷のさらに他の一例を示した平面図である。
【符号の説明】
（１）　…中敷、
（１１）…ベース部、（１２）…翼状張出部、（１３）…張出部、
（１ａ）…上層、（１ｂ）…下層、（１ｃ）…最下層、
（２）　…補正用パッド、
（３）　…小孔

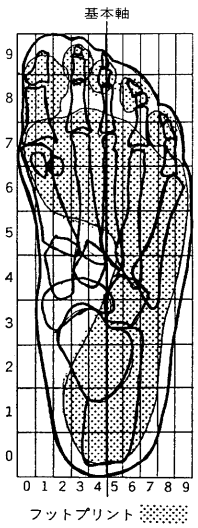
【図１】



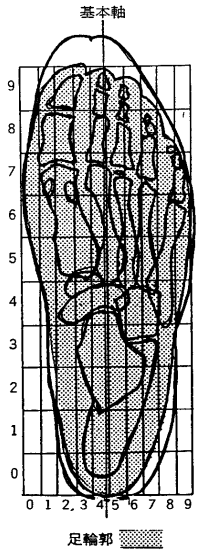
【図２】



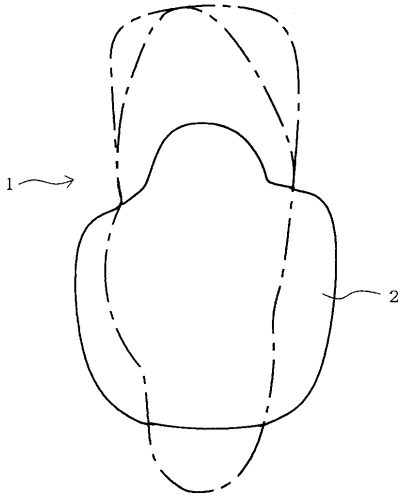
【図３】



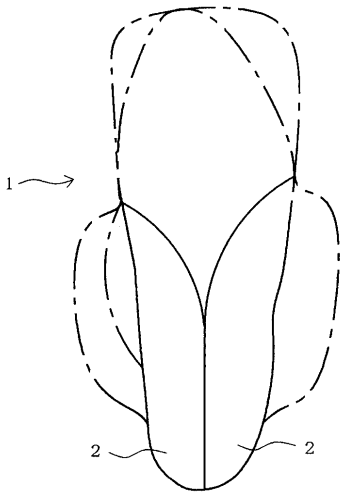
【図４】



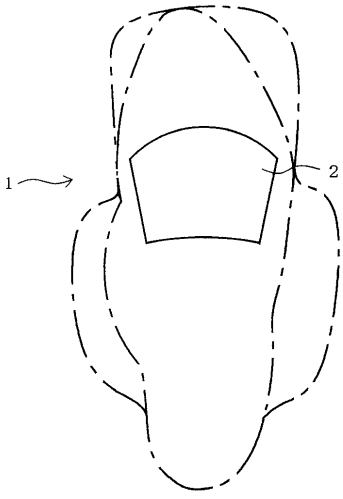
【図５】



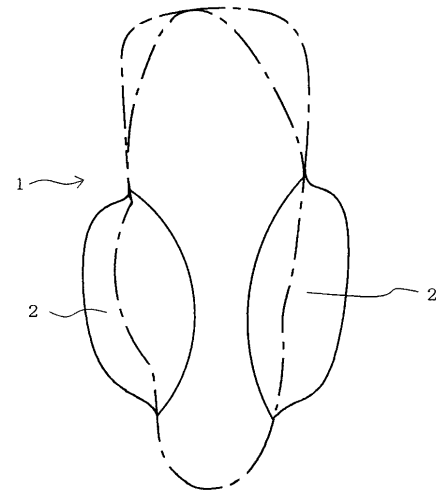
【図６】



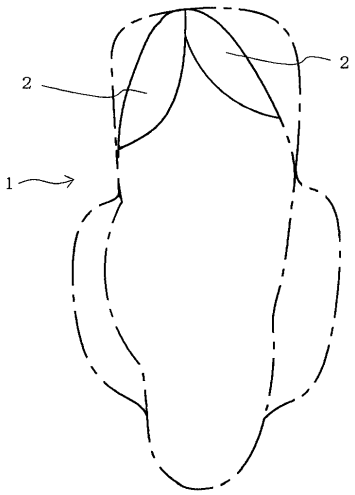
【図７】



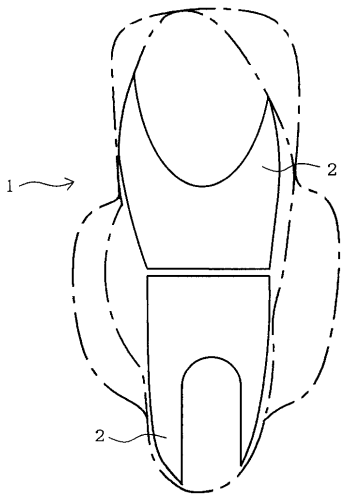
【図８】



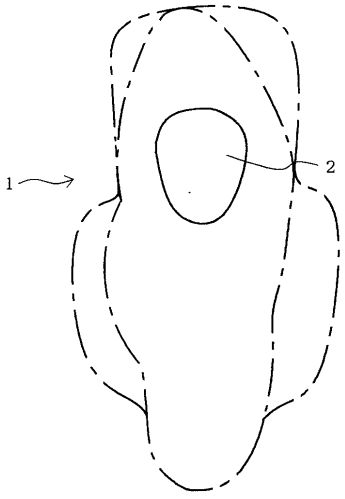
【図９】



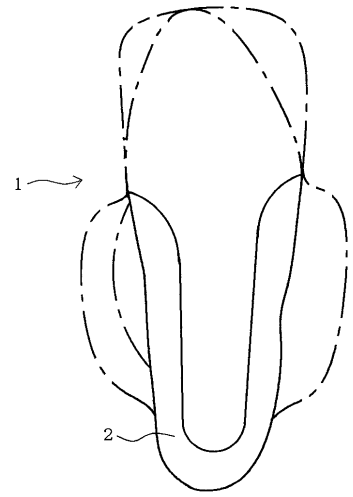
【図１０】



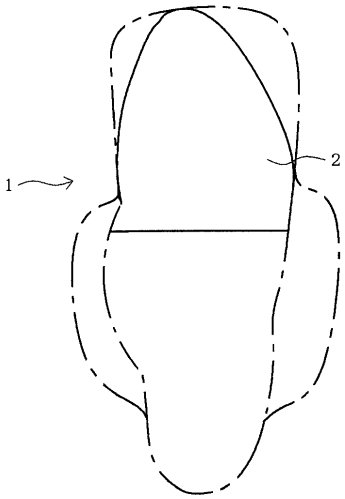
【図１１】



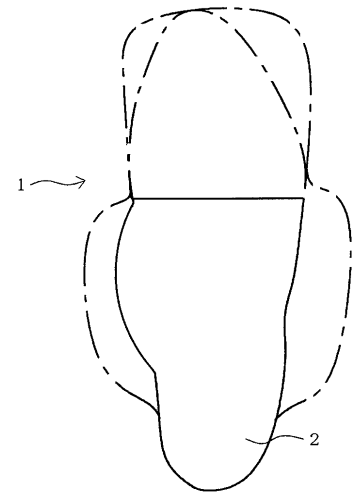
【図１２】



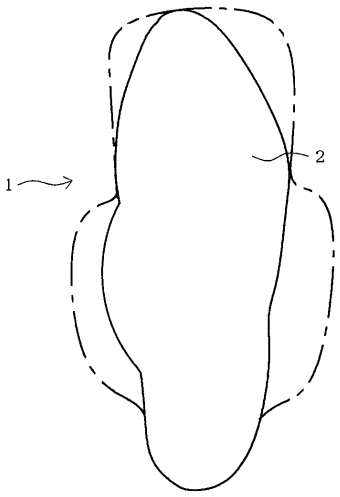
【図１３】



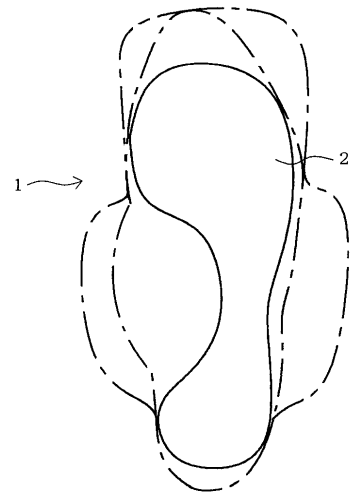
【図１４】



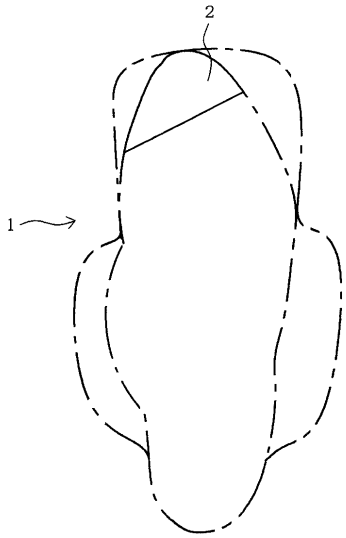
【図１５】



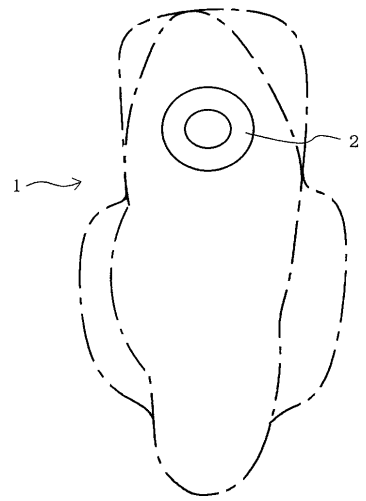
【図１６】



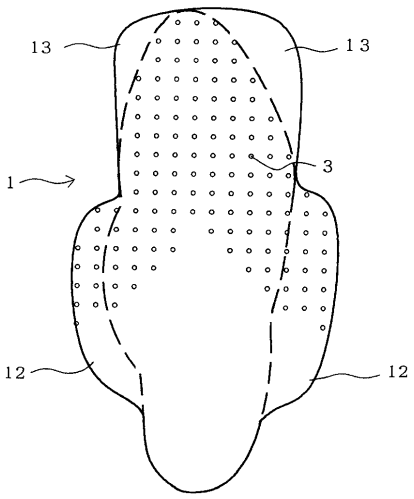
【図１７】



【図１８】



【図１９】



フロントページの続き

(72)発明者　蒲原　伸明
兵庫県神戸市須磨区北落合１丁目１番　３１８－３０５号
(72)発明者　小田　昌彦
兵庫県明石市大蔵中町１－１２

審査官　岩田　洋一

(56)参考文献　実公第０２０１９６（大正１４年）（ＪＰ，Ｙ１　Ｔ）
実開昭６４－０４７２０６（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A43B 17/00