

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3798074号**  
**(P3798074)**

(45) 発行日 平成18年7月19日(2006.7.19)

(24) 登録日 平成18年4月28日(2006.4.28)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>A 4 3 B</b>	<b>7/12</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 3 B 7/12
<b>A 4 3 B</b>	<b>9/02</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 3 B 9/02
<b>B 2 9 D</b>	<b>31/50</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 3 B 10/00 1 O 1 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平8-203169                  (22) 出願日 平成8年7月11日(1996.7.11)                  (65) 公開番号 特開平10-23902                  (43) 公開日 平成10年1月27日(1998.1.27)                  審査請求日 平成15年3月14日(2003.3.14)</p>	<p>(73) 特許権者 305027939                  世界長株式会社                  東京都文京区本郷3丁目27番12号                  (74) 代理人 100067219                  弁理士 足立 英一                  (72) 発明者 井上 清                  大阪市北区中津1丁目2番18号世界長株式会社社内                  (72) 発明者 宇山 寛                  大阪市北区中津1丁目2番18号世界長株式会社社内                  審査官 岩田 洋一</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防水靴

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面に撥水加工が施されてなる防水膜層を内側に層着した表面腓被層と、該表面腓被層に隣接して防水膜層を層着した中芯材層と、発泡ウレタン樹脂層からなる裏面腓被層とを有し、少なくとも前記発泡ウレタン樹脂層の下端縁のコード系縫合近傍位置より中底材の配設位置の水平高さ迄の領域に、ラテックス系接着剤を塗布し、該接着剤の非粘着状態において口-ラ-押さえ等の当接押圧手段により前記発泡ウレタン樹脂層の微細孔間隙に該ラテックス系接着剤を埋め込み充填固着せしめた防水機能層を設け、射出成形により靴底部を接合し一体化したことを特徴とする防水靴。

【請求項2】

前記ラテックス系接着剤が、天然ゴムラテックス、スチレンブタジエン共重合ゴムラテックス、ポリイソプレンゴムラテックス、ポリブタジエンゴムラテックス、アクリロニトリルブタジエン共重合ゴムラテックス等を主成分とする一種又は二種以上から選ばれたものからなる請求項1記載の防水靴。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は防水靴に関し、裏腓被層の下端縁のコード系縫合近傍位置から中底材の配設位置の領域に防水機能部を設け、射出成形により靴底部を接合し一体化してなる防水靴に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来 の 技 術 】

従来、防水靴は、腓表布の表皮と裏布の間にゴム或いは合成樹脂の糊層を厚手に塗布して貼り合わせたもの、または表布と裏布の間にゴムまたは合成樹脂シートを2枚に貼り合わせたものが用いられている。また、防水性を有する靴としては、総ゴム靴、スラッシュ成形の靴、インジェクションブーツ、ゴム長靴或いはレザー、合成皮革等の防水性素材を腓被として用いたものが知られている。これらの靴の表皮は、それ自体防水性が完全で水を通さないが、材質がそのまま露出しているものが多く、表皮素材の感触が劣ったり、また重量が重い等の難点がある。このため、近年では、服飾のファッション化に合わせた外観、風合い等が望まれることから、特に防水性素材に限定せず異素材を選択したもの、

10

## 【 0 0 0 3 】

## 【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

上記のような従来技術でのものにあつては、次のような問題点があつた。ゴムや塩化ビニル樹脂シート、レザー、合成皮革等の防水性素材を腓表被として用いるものでは、腓表布自体は防水性が完全で水を通さないが、これらの前腓、後腓、尻布を縫合して短靴やブーツ等の腓被を構成した場合は、縫合部のミシンの針目および縫糸を経て外部より浸水し、縫い目材料を通して、靴の内側の足部範囲に進入し、つまり、縫い目材料が燈心作用によってウォーターブリッジを形成或いは毛細管現象によって針の差し孔がウォーターブリッジを形成し、防水性が不完全となる。このような問題点を解消する為に種々の手段が講

20

## 【 0 0 0 4 】

たとえば、防水性を有する靴腓被では、ほぼ馬蹄形に裁断した腓被本体を左右両側に位置する踵部を端部を突き合わせた状態で千鳥縫いし、その縫い目に沿って踵部の外側に熱可塑性合成樹脂テープ等で、熱融着したものが知られている。しかし踵部端部の結合力は、必ずしも強固でなく浸水を招くおそれがある。このため、実用上十分な防水性は勿論のこと、さらに防水性素材のスキン腓被に限定されず、ソフトな風合いや軽量化等が要求されている。

## 【 0 0 0 5 】

たとえば、特開平7-222603号公報では、複数の甲表布片を裁断し縫合した甲被と、防水シートを貼り合わせ、該防水シート内面に甲裏布を貼り合わせて形成した甲部と底部を接合した防水靴、特開平7-313206号公報には、ほぼ馬蹄形の腓被本体の両端部の踵部を圧縮して踵部端部を薄くし、重ね合わせた踵部端部を縫着した踵部の外側に熱可塑性合成樹脂テープを熱融着した浸水防止を図った靴腓被、また、特開平6-277101号公報には、インナ-ソ-ルと射出により発泡成形された縁部を備えたアウトソ-ルと、防水層によって覆われたシャフトからなる靴の内部に水が侵入することを確実に防ぐ防水型履物のごとく、靴内部への浸水を防止するため種々の手段が講じられているが、多い工程や複雑な構成を要し、製造コストでも難点がある。

30

さらに、縫合部にゴム糊を塗布したり、裏面にゴムまたは合成樹脂テープを貼着する方法でも、通水性材料よりなる複数の甲表布片の裁断ならびに甲部形状に縫合した腓被と、防水シートの貼り合わせ、甲裏布を貼り合わせて形成した甲部と底部との接合の多い工程を経て構成されるが、浸水する水を完全に防止することは困難である。

40

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、従来防水靴の上記のような難点にかんがみ、特に防水性素材の表腓被に限定せず、軽量でかつ確実な防水性が得られ、表腓被、縫い糸及び縫製の針目よりの浸水、水漏れの虞のない防水靴を提供するものであり、本発明は、表面に撥水加工が施されてなる防水膜層を内側に層着した表面腓被層と、該表腓被層に隣接して防水膜層を層着した中芯材層と、発泡ウレタン樹脂層からなる裏面腓被層とを有し、少なくとも前記微多孔体からなる発泡ウレタン樹脂層の下端縁のコード糸縫合近傍位置より中底材の配設位置の水平高さ迄の領域に、ラテックス系接着剤を塗布し、該接着剤の非粘着状態において口-ラ-

50

押さえ等の当接押圧手段により前記発泡ウレタン樹脂層の微多孔間隙に該ラテックス系接着剤を埋め込み充填固着せしめた防水機能層を設け、射出成形により靴底部を接合し、一体化したことを特徴とする防水靴を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の防水靴においては、(1)表面に撥水加工が施されてなる防水膜層を内側に層着した表面胛被材層と、(2)該胛被材層とを有し、少なくとも前記発泡ウレタン樹脂層の下端縁のコ - ド系縫合近傍位置より中底材の配設位置の水平高さ迄の領域にわたる埋め込み範囲に、ラテックス系接着剤を塗布し、(3)該接着剤の半硬化状態において口 - ラ - 押さえ等の当接押圧手段により前記発泡ウレタン樹脂層の微細孔間隙に該ラテックス系接着剤を埋め込み充填固着せしめた防水機能層を設け、(4)射出成形により靴底部を接合し一体化し防水靴の構成とするものである。

10

【0008】

本発明において、上記表胛被の外表面に撥水加工または防水加工を施すことにより高い防水性が得られるが、本発明では、表胛被の外表面に少なくとも撥水剤で加工されていることが必要である。

撥水剤としては、ポリテトラフルオロエチレン、ペルフルオロオクチルアクリレ - ト等を主成分とする弗素系撥水剤、ジメラルポリシロキサンやメチルヒドロキシシロキサン等を主成分としたシリコン系撥水剤、ステアラミドメチルピリジニウムクロライドやオクタデシルオキシメチルピリジニウムクロライド等のピリジニウム塩系撥水剤、或いはエチレン尿素系撥水剤等の一種または二種以上の組み合わせで使用できるが、本発明においては弗素系撥水剤が適当である。

20

さらに、撥水处理においては、これらの撥水剤の目付量は、通常、固形分換算で0.5 ~ 2.0 g / m程度であり、撥水度は、J I S L - 1092法による70以上が適当である。

【0009】

本発明において、ラテックス系接着剤は、天然ゴムラテックス、スチレンブタジエン共重合ゴムラテックス、ポリイソブレンゴムラテックス、ポリブタジエンゴムラテックス、アクリロニトリルブタジエン共重合ゴムラテックス等を主成分とする一種又は二種以上から選ばれたものを混練してなるものが使用される。

30

【0010】

例えば天然ゴムラテックスにMMAをグラフト共重合し、有機過酸化物で前加硫を行い、耐老化性、耐水性、さらに接着性能を向上させた接着剤が好ましい。

上記ラテックス系接着剤で、粘度は50 ~ 200000 cps、好ましくは50 ~ 5000 cps、固形分40 ~ 80%が適当である。

【0011】

上記ラテックス系接着剤は、裏面胛被層である発泡ウレタン樹脂層の少なくとも下端縁のコ - ド系縫合近傍位置より中底材の配設位置の水平高さ迄の領域にわたって、全面にわたって点状、線状、又は線状と点との組み合わせ状で比較的厚手に塗布し、その後、前記発泡ウレタン樹脂層に塗布した該ラテックス系接着剤が、指触して付着しない程度の乾燥状態、すなわち未だ完全に乾燥しておらず、非粘着性の半乾燥状態において、口 - ラ - 押さえ等の当接押圧手段により、発泡ウレタン樹脂層の内部の微細孔間隙に該ラテックス系接着剤を埋め込ませるように押し込み充填埋め込み固着せしめた防水機能層を設けた構成とする。

40

【0012】

上記発泡ウレタン樹脂層に塗布したラテックス系接着剤を、発泡ウレタン樹脂層へ埋め込み固着せしめる形態としては、該樹脂層の埋め込み範囲の全体に均一に押し込み含有させ固着した形態等種々の形態があり、特に限定するものではないが、少なくとも均一に内部迄滲入し固着されていることが適当である。

【0013】

50

前記発泡ウレタン樹脂層において、該ラテックス系接着剤を当接押圧させて固着される埋め込み範囲は、少なくとも前記発泡ウレタン樹脂層の下端縁のコ - ド系縫合近傍位置より中底材 15 の配設位置の水平高さ迄の領域にわたってラテックス系接着剤を塗布し、この埋め込み範囲は前記領域の全域が適当であるが、一部分でもよく、必要により裏面腓被層のみならず表面腓被層の下端縁部に同様に埋め込み固着せしめるか、或いは隣接する中底材の凹凸構造ないし高さによっては限定されず、所望の埋め込み範囲を設定することができる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

本発明の防水靴においては、上記目的を達成するために、(1) 表面に撥水加工が施されてなる防水膜層を内側に層着した表面腓被層と、(2) 該腓被層とを有し、少なくとも前記発泡ウレタン樹脂層の下端縁のコ - ド系縫合近傍位置より中底材の配設位置の水平高さ迄の領域にわたる埋め込み範囲に、ラテックス系接着剤を塗布し、(3) 該接着剤の非粘着性である半乾燥状態において口 - ラ - 押さえ等の当接押圧手段により前記発泡ウレタン樹脂層の微細孔間隙に該ラテックス系接着剤を埋め込み充填固着せしめた防水機能層を設け、(4) 射出成形により靴底部を接合し一体化し防水靴の構成とするものである。

#### 【0015】

本発明においては、表腓被の外表面に少なくとも撥水剤を施し撥水性と併せ、さらに防水性を高めることができるため、特に防水性素材に限定せず異素材を自由に選択することができ、表腓被の外表面で毛細管現象若しくはウォ - タ - ブリッジを防止し、表腓被側より靴の内部に水が侵入することを防ぐことができる。また、発泡ウレタン樹脂層からなる裏面腓被層の埋め込み範囲に形成した防水機能層は、その形成部位も表腓被ないし縫合部のミシン縫い目及び縫い糸を経て外部より浸水するウォ - タ - ブリッジの経路であって、かついわゆる水道の元栓を閉塞できる部位に設けることがより効果的で、本発明での部位はこれを充足する構成であり、縫い目及び縫い糸を経て外部より侵入し、防水性が不完全になるのを防止するように働く。

#### 【0016】

##### 【実施例】

以下に本発明の一実施例を図面について説明する。

##### 実施例 1

図 1 は本発明の防水靴における防水機能部を示す縦断面説明図、図 2 は本発明の防水靴の一部切欠靴底面斜視説明図である。防水靴 1 は、内側に防水膜層を貼り付けた表面腓被層 2 に、キャンバス素材等の外側に防水膜層を貼り付けた中芯材層 5 が層着されており、該防水靴 1 の足の接触する内側面にはクッション性を備えた発泡ウレタン樹脂層 6 の裏面腓被層 7 が貼着された構成となっている。

#### 【0017】

本発明の防水靴 1 は、下記の第 1 工程ないし第 5 工程から構成されている。

##### 第 1 工程

ポリウレタン樹脂レザ - からなる腓被の裏面側にポリウレタン樹脂フィルムの防水膜層 3 を層着した表面腓被層 2 を形成し、該腓被層 2 を弗素系撥水液にディッピング、乾燥し、撥水処理を行い、J I S L - 1 0 9 2 法に準拠し、撥水度 9 0 の撥水加工を施した表面腓被層 2 を形成した。

##### 第 2 工程

キャンバス素材にポリウレタン樹脂フィルムの防水膜層 4 を熱融着加工により貼り付けた中芯材層 5 を、前記撥水加工を施した表面腓被層 2 とラテックス系接着剤を用いて接着し表面腓被層 2 と中芯材層 5 とを貼り合わせ、目止めテープを貼り付けた。

##### 第 3 工程

発泡ウレタン樹脂シートからなる裏面腓被を製作し、該発泡ウレタン樹脂シートの一部、すなわち裏面腓被として前記腓被部 1 3 の内側に貼着するとき、下端縁のコ - ド系縫合近傍位置より中底材 1 5 の配設位置の水平高さ迄の領域にわたる埋め込み範囲 L に、天然ゴ

10

20

30

40

50

ムを主成分とするラテックス系接着剤、粘度が50～5000cps、固形分60%を用い、厚さ0.5～1.0mmに塗布後、当接押圧具の口-ルコ-タ-で押し込み充填固着せしめた防水機能層8を設けた裏面腓被層7の構成とし、前記中芯材層5の内側に貼り合わせた。

#### 第4工程

次に、靴底縁辺の周縁にコード系15を掛け、撥水系11として撥水加工を施した縫い糸14を用い、周設状態に配設した該コード系10をすくい縫いで縫い付け縫製を行い、腓被部13の構成とした。

#### 第5工程

上記工程終了後、射出成形により該腓被部13に靴底部12を接合し一体化した構成とした。

10

#### 【0018】

上述のように得られた靴腓被を用いた防水靴とし、防水性につき、測定、評価を行ない、比較例および市販品と対比、検討した。

#### 【0019】

##### 比較例

本発明における靴用腓被の比較例は以下のとおりである。

表腓被ならびに裏腓被とも実施例1と同じ腓被部とし、実施例1での防水機能部を欠如した靴製品を、比較例の靴とした。

#### 【0020】

本発明の実施例1の靴用腓被より構成された靴と、上記比較例により構成した靴の両者について、防水性について測定を行なった。

20

実施例における防水靴の性能の測定、評価は、次の方法で行なった。

##### 防水性、試験方法

浸水チェック方法を採択し、水を入れた容器の中に靴の底面から、35～45mm程度が水に漬かるように、試験対象の各靴製品に錘を入れセットし、60分毎に内側より水が侵入しているか否かを指触チェックで検討、比較した結果、下記のような評価であった。

#### 【0021】

(1)比較例、成形後に防水機能部を形成しない場合、平均5時間経過後に水の侵入による湿った状態、さらに8時間後には濡れた状態が確認された。

30

(2)一方、実施例1の製品では、6時間後にやや湿り感が発生しても、少なくとも24時間後もほぼ同じ状態が維持され、濡れた状態を確認できなかった。

また、成形後に、踵部分のみに防水機能部を形成した実施例1の製品では、約5時間後に湿った状態が確認されるが、少なくとも7時間迄はその状態を持続し濡れた状態には達しなかった。

(3)次に、市販品11点につき検討比較した結果、平均最短で2～3時間後、そのほか平均約4時間で湿った状態、約5時間後で濡れた状態を示す製品が確認され、防水性ないし撥水性加工の評価ではバラツキがみられた。

#### 【0022】

以上に本発明の実施例を説明したが、具体的な構成は上記の実施例に限るものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲での設計変更等があっても本発明に含まれる。

40

#### 【0023】

##### 【発明の効果】

本発明は、上述のとおり構成されているので、(1)防水機能層の構成により浸水のおそれがなく、表腓被に撥水加工を施すこととも相俟って、幅広く表腓被材料の選択ができ、デザイン上も展開を広げた防水靴が可能である。(2)構成上も、表腓被の撥水加工を必要とするほか、縫製時オ-バ-ロック加工前にラテックス系接着剤を埋め込み範囲に押圧固着させる工程の増加のみで簡便であり、従来製造手順や取扱内容を大きく改変せず、かつ工数を多く必要とせず水の侵入を防止した防水靴を安価に提供できる。

##### 【図面の簡単な説明】

50

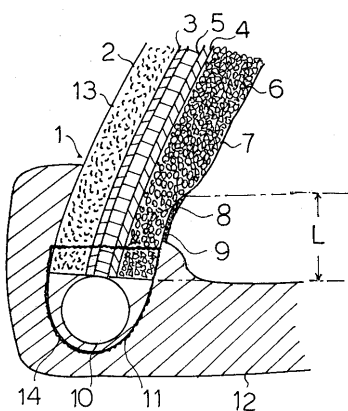
【図1】本発明の防水靴における防水機能部を示す縦断面説明図である。

【図2】本発明の防水靴の一部切欠靴底面斜視説明図である。

【符号の説明】

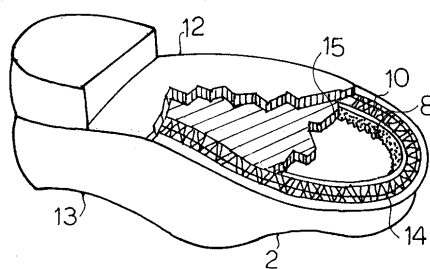
- 1 防水靴
- 2 表面胼被層
- 3 防水膜層
- 4 防水膜層
- 5 中芯材層
- 6 発泡ウレタン樹脂層
- 7 裏面胼被層
- 8 防水機能層
- 9 ラテックス系接着剤
- 10 コード糸
- 11 撥水系
- 12 靴底部
- 13 胼被部
- 14 縫い糸
- 15 中底材

【図1】



- 1 防水靴
- 2 表面胼被層
- 3 防水膜層
- 4 防水膜層
- 5 中芯材層
- 6 発泡ウレタン樹脂層
- 7 裏面胼被層
- 8 防水機能層
- 9 ラテックス系接着剤
- 10 コード糸
- 11 撥水系
- 12 靴底部
- 13 胼被部
- 14 縫い糸
- 15 中底材

【図2】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表平07-500026(JP,A)  
実開平06-019513(JP,U)  
実開平06-079302(JP,U)  
特開昭62-106702(JP,A)  
特開平07-067702(JP,A)  
実開昭50-146745(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A43B 7/12  
A43B 9/02  
B29D 31/50