

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-192405

(P2017-192405A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
<b>A 4 3 B 17/00</b> (2006.01)	A 4 3 B 17/00	Z 4 F 0 5 0
<b>A 4 3 B 13/14</b> (2006.01)	A 4 3 B 13/14	B
<b>A 4 3 B 7/14</b> (2006.01)	A 4 3 B 7/14	Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2016-82573 (P2016-82573)  
 (22) 出願日 平成28年4月18日(2016.4.18)

(71) 出願人 516115843  
 株式会社一丈  
 埼玉県越谷市袋山620-10  
 (74) 代理人 100101269  
 弁理士 飯塚 道夫  
 (72) 発明者 癸生川 一雄  
 埼玉県越谷市袋山620-10 株式会社  
 一丈内  
 Fターム(参考) 4F050 AA01 AA13 AA19 AA22 BA02  
 BA33 BA46 EA09

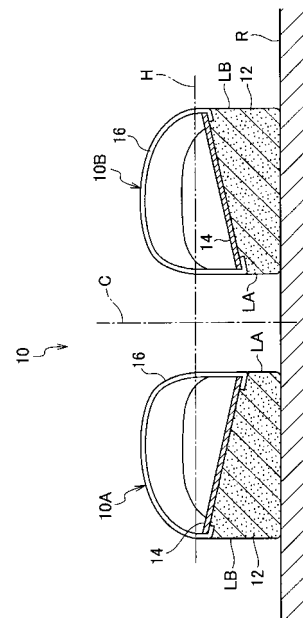
(54) 【発明の名称】 履物及び履物の中敷

(57) 【要約】

【課題】 使用する者の各種症状を改善したり矯正したりできるだけでなく、改善や矯正の効果を長期間にわたって十分に維持できる履物を提供する。

【解決手段】 履物10の履物構成部材10A、10Bは、足裏面が乗る履台12の厚さを足内側LAから足外側LBにいくに従い厚肉とし、シート状の上底板14が履台12の上面に接着されている。この履台12の上面に配置された上底板14が水平線Hに対して一方の側縁から他方の側縁に向かって傾斜している。履台12の前側の両側縁には、弧状に形成されて足を覆いつつ足を支持する胼皮16の両側縁が、それぞれ接着または逢着される。耐摩耗性の高い難摩耗性材料の自己潤滑性を有したナイロン或いは高密度PEにより、接地面側となる下面側を含めて各履台12が形成される。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

足裏面が乗る履台の厚さを足内側から足外側にいくに従い厚肉としかつ足を覆って支持する支持部材を有してなる左右一組の履物であって、

履台の少なくとも接地面側とされる下面側が、耐摩耗性の高い難摩耗性材料により形成されることを特徴とする履物。

## 【請求項 2】

履台が、変形し難い難変形性材料と前記難摩耗性材料とを積層して形成されることを特徴とする請求項 1 に履物。

## 【請求項 3】

前記難摩耗性材料が、樹脂材料の内の自己潤滑性を有したナイロン或いは高密度 P E とされたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の履物。

## 【請求項 4】

前記難変形性材料が、樹脂材料と繊維状材料からなる複合材料とされたことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載の履物。

## 【請求項 5】

前記支持部材が弧状に形成されたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載の履物。

## 【請求項 6】

足裏面が乗る履物の履台上面に設置されて使用され、足内側から足外側にいくに従い厚肉とした左右一組の履物の中敷であって、

変形し難い難変形性材料により形成されることを特徴とする履物の中敷。

## 【請求項 7】

前記難変形性材料が、樹脂材料と繊維状材料からなる複合材料とされたことを特徴とする請求項 6 に記載の履物の中敷。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、使用する者の各種症状を改善することができるだけでなく、改善の効果を長期間にわたって十分に維持し得る履物及び履物の中敷に関し、特に、靴、サンダル、スリッパ、下駄等に好適なものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、靴、サンダル、スリッパ、下駄等の履物やその中敷は、現代社会における人間活動において足の保護を図って活動領域を拡げる目的等のために欠かせないものとなっているが、足裏に接するこれらの履物の底部上面がほぼ水平になる構造とされているものが一般的である。しかし、人間の体重が履物に絶えず加わると共に、歩行に伴って履物の底部が変形したり摩耗したりすることも知られている。

## 【0003】

この一方、使用する者の全体重が履物や中敷に加わるのに合わせて、履物や中敷は膝関節部位や腰部位の各種症状に対する影響も大きい。例えば、下記引用文献 1 には、O 脚の矯正に関するものが開示されている。また、下記引用文献 2 には、使用することにより自然に背骨の湾曲や O 脚や X 脚の矯正に役立つ履物および履物用中敷に関するものが開示されている。さらに、下記引用文献 3 には、変形性膝関節症に罹患した患者、特に O 脚の患者に大きな効果が得られる履物が開示されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開平 10-151001

【特許文献 2】特開平 8-70910

10

20

30

40

50

【特許文献3】特開平8-98701

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そして、膝関節部位や腰部位の各種症状の改善やO脚やX脚の矯正を目的とした場合、治療上、その症状が完治するまで根気よく日常生活中なるべく長時間、継続的に履物や中敷を使用することが重要である。しかしながら、これら膝関節部位や腰部位の各種症状の改善やO脚やX脚の矯正が履物や中敷により可能になるとしても、使用に伴って履物や中敷が変形したり、履物の底部が摩耗したりして、長期にわたって十分な効果を得ることが困難であった。

10

【0006】

本発明は上記背景に鑑みてなされたもので、使用する者の各種症状を改善したり矯正したりすることができるだけでなく、改善や矯正の効果を長期間にわたって十分に維持し得る履物及び履物の中敷を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決した請求項1記載の発明は、足裏面が乗る履台の厚さを足内側から足外側にいくに従い厚肉としかつ足を覆って支持する支持部材を有してなる左右一組の履物であって、

履台の少なくとも接地面側とされる下面側が、耐摩耗性の高い難摩耗性材料により形成されることを特徴とする履物である。

20

【0008】

請求項1の左右一組からなる履物によれば、足裏面が乗る履台の厚さを足内側から足外側にいくに従い厚肉としただけでなく、足を覆って足を支持するための支持部材を有していることから、使用者の歩行に伴って足と一体的に履物が移動することになる。また、足内側から足外側にいくに従って履台が厚くなるので、このような履物を履いた場合、履台が水平にされている場合と異なって足が身体の中心側に傾いて、身体の中心方向へ押す力が足に働くことになる。これに伴って膝関節部位や腰部位にも身体の中心に向かって力が加わって左右の膝及び腰が内側に押される。

【0009】

30

つまり、足の踝から上側部分に身体の中心側に向かって力が加わるので、この履物を履いて適宜に起立状態を維持したり、膝の曲げ延ばしをしたり、或いは歩行を繰り返すなどの運動をすることにより、内方向へ押す力が足に働くことで、各種症状が改善されることがある他、正常な人にとっては各種症状の発生を予防できるなどの効果がある。さらに、履台の少なくとも接地面側となる下面側が耐摩耗性の高い難摩耗性材料により形成されることで、歩行による摩耗が減少して上記の履台の形状が長期間にわたり維持されるのに伴い、各種症状改善等の効果も長期間維持される。

【0010】

請求項2では、難摩耗性材料と変形し難い難変形性材料とが積層されて履台が形成されている。履台が難摩耗性材料と難変形性材料により積層されることから、履台の形状が安定し、履台の形状がより長い期間にわたり維持されるのに伴って各種症状改善の効果もより長期間維持される。

40

【0011】

請求項3では、難摩耗性材料が、樹脂材料の内の自己潤滑性を有したナイロン或いは高密度PEとされている。このような材料を採用することとすれば、履台の形状が確実に長期間にわたり維持され、各種症状改善の効果も長期間維持されることになる。

【0012】

請求項4では、難変形性材料が、樹脂材料と繊維状材料からなる複合材料とされている。このような材料を採用することとすれば、履台の形状が確実に長期間にわたり維持され、各種症状改善の効果も長期間維持されることになる。

50

## 【 0 0 1 3 】

請求項 5 では、支持部材が弧状に形成されていて、問題なく足の甲に支持部材が係合うことで、より確実に使用者の歩行に伴って足と一体的に履物が移動するようになる。

## 【 0 0 1 4 】

請求項 6 の左右一組からなる履物の中敷によれば、足裏面が乗る履物の履台上面に設置されて使用されるものの、中敷を足内側から足外側にいくに従い厚肉としている。さらに、履台の中敷が変形し難い難変形性材料により形成されることで、上記請求項 2 と同様に、中敷の形状が長期間にわたり維持されるのに伴って各種症状改善の効果も長期間維持される。

## 【 0 0 1 5 】

請求項 7 では、難変形性材料が、樹脂材料と繊維状材料からなる複合材料とされている。このような材料を採用することとすれば、上記請求項 4 と同様に、中敷の形状が確実に長期間にわたり維持され、各種症状改善の効果も長期間維持されることになる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 6 】

本発明の履物及び履物の中敷によれば、使用する者の各種症状を改善したり矯正したりすることができるだけでなく、改善や矯正の効果を長期間にわたって十分に維持することができるという優れた効果を有する。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 7 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施形態に係る履物の側面図である。

【 図 2 】図 1 の 2 - 2 矢視線断面図である。

【 図 3 】本発明の第 2 の実施形態に係る履物の図 1 の 2 - 2 矢視線に対応する断面図である。

【 図 4 】本発明の第 3 の実施形態に係る履物の側面図である。

【 図 5 】図 4 の 5 - 5 矢視線断面図である。

【 図 6 】本発明の第 3 の実施形態に係る履物の図 4 の 5 - 5 矢視線に対応する断面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 8 】

以下、本発明の第 1 の実施形態に係る履物について図面を参照しつつ詳細に説明する。

本実施形態のサンダルである履物 10 は、図 1 及び図 2 に示すように左右対称で一对の履物構成部材 10 A、10 B から構成されている。

## 【 0 0 1 9 】

図 1 及び図 2 に示すように履物 10 の一方の履物構成部材 10 A (図 2 の左側) は、足裏面が乗る履台 12 の厚さを足内側 L A から足外側 L B にいくに従い厚肉とし、シート状の上底板 14 が履台 12 の上面に接着されていて、この履台 12 の上面に配置された上底板 14 が水平線 H に対して一方の側縁から他方の側縁に向かって傾斜させた構造とされている。また、履台 12 の前側の両側縁には、弧状に形成されて足を覆いつつ足を支持する支持部材である腓皮 16 の両側縁が、それぞれ接着または逢着されていて、履台 12 の上面と上底板 14 の下面とでこの腓皮 16 の接着縁部分を挟みつけている。

## 【 0 0 2 0 】

この一方、履物 10 の他方の履物構成部材 10 B (図 2 の右側) に関しても、足裏面が乗る履台 12 の厚さを足内側 L A から足外側 L B にいくに従い厚肉とし、シート状の上底板 14 が履台 12 の上面に接着されていて、履台 12 の上面に配置された上底板 14 が水平線 H に対して一方の側縁から他方の側縁に向かって傾斜させた構造とされている。尚、他の部分は上記と同様の構造とされている。

## 【 0 0 2 1 】

以上より、本実施形態の履物 10 を構成する左右対称で一对の履物構成部材 10 A、10 B は、この履物 10 を履いて使用する使用者の身体中心 (一点鎖線 C で表す) 寄り部分

10

20

30

40

50

がそれぞれ低く形成されることになる。また、使用者が路面 R 上を歩く際には、腓皮 16 の存在により足を持ち上げて履物 10 の各履物構成部材 10A、10B が足と一体的に移動する。

【0022】

さらに、各履台 12 は、一般に動物の皮革、天然ゴム、ポリウレタン、プラスチック、人工ゴム等により構成されるが、本実施例においては、耐摩耗性の高い難摩耗性材料である樹脂材料の内の自己潤滑性を有したナイロン或いは高密度 PE (ポリエチレン) により、接地面側となる下面側を含めて各履台 12 が形成されている。

【0023】

次に、本実施形態における履物 10 の作用を以下に説明する。

本実施形態の図 1 及び図 2 に示すような左右一組からなる履物 10 によれば、足裏面が乗る履台 12 の厚さを足内側 LA から足外側 LB にいくに従い厚肉とただけでなく、足を覆って足を支持するための腓皮 16 を有しているため、使用者の歩行に伴って足と一体的に履物 10 の各履物構成部材 10A、10B が移動することになる。

10

【0024】

また、各履物構成部材 10A、10B は、足内側 LA から足外側 LB にいくに従って履台 12 が厚くなるので、このような履物 10 を履いた場合、履台 12 が水平にされている場合と異なって足が身体の中心側に傾いて、身体の中心方向へ押す力が足に働き、図示しない膝関節部位や腰部位にも身体の中心 (一点鎖線 C で表す) に向かって力が加わって左右の膝及び腰が内側に押される。

20

【0025】

つまり、足の踝から上側部分に身体の中心側に向かって力が加わるので、この履物 10 を履いて適宜に起立状態を維持したり、膝の曲げ伸ばしをしたり、或いは歩行を繰り返すなどの運動をすることにより、足に内方向へ押す力が働くことで、各種症状が改善されることがある他、正常な人にとっては各種症状の発生を予防できるなどの効果がある。

【0026】

他方、履物の履台は一般的に使用により摩耗するものの、本実施形態では履台 12 の少なくとも下面側となる接地面側が上記のように耐摩耗性の高い難摩耗性材料である自己潤滑性を有したナイロン或いは高密度 PE により形成されている。このことから、使用者が歩行しても履台 12 の下面側の路面 R による摩耗が減少して、上記の履台 12 の形状が長期間にわたり維持されるのに伴い、各種症状改善等の効果も長期間維持されるようになる。

30

【0027】

次に、本発明の第 2 の実施形態に係る履物について図面を参照しつつ詳細に説明する。

本実施形態のサンダルである履物 10 は、図 3 に示すように第 1 の実施形態と似た構造とされている。

図 3 に示すように前述の実施形態とほぼ同一であるが、前述では各履台 12 全体が耐摩耗性の高い難摩耗性材料とされるのに対して、本実施形態では、各履台 12 の下側にソール部 12A を設けこのソール部 12A を難摩耗性材料とし、各履台 12 のソール部 12A と上底板 14 との間の本体部 12B を変形し難い難変形性材料により形成している。つまり、本実施形態の履物 10 の履台 12 は、難摩耗性材料と難変形性材料とを積層した構造とされている。

40

【0028】

さらに履物 10 の各履物構成部材 10A、10B の各履台 12 を構成する本体部 12B の厚さを足内側 LA から足外側 LB にいくに従い厚肉とすることで、履台 12 の上面に配置された上底板 14 が水平線 H に対して一方の側縁から他方の側縁に向かって傾斜した構造とされている。

【0029】

また、本実施形態の上記難変形性材料としては、例えば複数の材料を混合して作成した複合材料を採用することが考えられる。具体的には難変形性材料として、ガラス繊維等と

50

した繊維状材料と樹脂材料とからなる複合材料である繊維強化プラスチック（FRP）とする。但し、ポリアミド、ポリアセタール等の樹脂材料や他の材料を採用することも考えられる。

#### 【0030】

次に、本実施形態における履物10の作用を以下に説明する。

本実施形態も前記第1の実施形態と同様に、履台が水平にされている場合と異なって、内方向へ押す力が足に働き、足が内側に傾いて左右の膝が内側に押されるために、膝関節部位や腰部位に身体の中心（一点鎖線Cで表す）に向かって力が加わる。

#### 【0031】

但し、本実施形態の履物10では、難摩耗性材料と難変形性材料とを積層した構造と履台12がされている。このため、一般に使用に伴い履物の履台は使用者の体重や歩行等により変形するものの、本実施形態では、履台12の上側寄り部分の本体部12Bが変形し難い難変形性材料である例えば樹脂材料と繊維状材料からなる複合材料により形成されている。

10

このことで、履物10の長期間の使用に対して、難摩耗性材料によるソール部12Aの存在により履台12が摩耗しにくくなると共に、難変形性材料による本体部12Bの存在により履台12が変形しにくくなる。従って、上記の履台12の形状が長期間にわたり維持されるのに伴い、各種症状改善等の効果も長期間維持されるようになる。

#### 【0032】

以上より、第1の実施形態では、履台12を構成する材料として耐摩耗性の高い難摩耗性材料を採用したが、第2の実施形態では、履台12が難摩耗性材料と難変形性材料とを積層した構造として、摩耗しにくくなるだけで無く変形し難くなった。尚、これら難摩耗性材料と難変形性材料とを交互に複数積層して履台12を形成しても良く、難摩耗性材料でありかつ難変形性材料とされる材料を採用しても良い。

20

#### 【0033】

次に、本発明の第3の実施形態に係る履物について図面を参照しつつ詳細に説明する。

本実施形態の靴である履物20は、図4及び図5に示すように第1の実施形態と似た構造とされている。

上記第1、第2の実施形態ではサンダルを例として説明したが、図4及び図5に示すように靴である履物20に適用しても良い。本実施形態も前述の実施形態とほぼ同一構造であるが、靴であることから足Kを覆いつつ足Kを支持する支持部材である腓皮26が、履台22の全周囲にわたって接着または逢着されている。

30

#### 【0034】

また、本実施形態も各履台22の下側にソール部22Aを設けこのソール部22Aを難摩耗性材料とし、各履台22のソール部22Aと上底板24との間の本体部22Bを変形し難い難変形性材料により形成している。このため、本実施形態の履物20の履台22も、第2の実施形態と同様に難摩耗性材料と難変形性材料とを積層した構造とされている。

#### 【0035】

そして、履物20の一方の履物構成部材20Aは、足裏面が乗る履台22の厚さを足内側LAから足外側LBにいくに従い厚肉とし、シート状の上底板24が履台22の上面に接着されていて、この履台22の上面に配置された上底板24が水平線Hに対して一方の側縁から他方の側縁に向かって傾斜させた構造とされている。

40

#### 【0036】

この一方、履物20の他方の履物構成部材20Bに関しても、足裏面が乗る履台22の厚さを足内側LAから足外側LBにいくに従い厚肉とし、シート状の上底板24が履台22の上面に接着されていて、履台22の上面に配置された上底板24が水平線Hに対して一方の側縁から他方の側縁に向かって傾斜させた構造とされている。尚、他の部分は上記と同様の構造とされている。

#### 【0037】

本実施形態の場合も第2の実施形態と同様に、履物20により内方向へ押す力が足に働

50

き、足が内側に傾いて左右の膝が内側に押されるために、膝関節部位や腰部位に体の中心に向かって力が加わる。そして、使用者が歩行しても履台 2 2 の下面側の路面 R による摩擦が減少して、上記の履台 2 2 の形状が長期間にわたり維持されるのに伴い、各種症状改善等の効果も長期間維持されるようになる。

#### 【 0 0 3 8 】

次に、本発明の第 4 の実施形態に係る中敷について図面を参照しつつ詳細に説明する。

本実施形態の中敷 3 0 が適用される靴である履物 2 0 は、図 6 に示すように第 3 の実施形態と似た構造とされている。但し、第 3 の実施形態では、一对の履物構成部材 2 0 A、2 0 B における足裏面が乗る履台 2 2 の厚さを足内側 L A から足外側 L B にいくに従い厚肉な構造としているが、本実施形態では履台 2 2 自体は平らな構造とされている。

10

#### 【 0 0 3 9 】

そして、本実施形態では、足裏面が乗る履物 2 0 の履台 2 2 上面に中敷 3 0 がそれぞれ敷かれているという相違を有している。この中敷 3 0 は、足内側 L A から足外側 L B にいくに従い厚肉とした構造とされている他、変形し難い難変形性材料により形成される。

また、本実施形態の中敷 3 0 の材質としては、第 2 の実施形態のようにガラス繊維等とした繊維状材料と樹脂材料とからなる複合材料である繊維強化プラスチック ( F R P ) としても良く、ポリアミド、ポリアセタール等の樹脂材料や他の材料を採用しても良い。

#### 【 0 0 4 0 】

次に、本実施形態における履物 2 0 の中敷 3 0 の作用を以下に説明する。

履物 2 0 の履台 2 2 の上面が水平にされているものの、中敷 3 0 が足内側 L A から足外側 L B にいくに従い厚肉とした構造とされている。このため、本実施形態も前記実施形態と同様に、内方向へ押す力が足に働き、足が内側に傾いて左右の膝が内側に押されるために、膝関節部位や腰部位に身体を中心にに向かって力が加わる。

20

#### 【 0 0 4 1 】

また、一般に使用に伴い中敷は使用者の体重等により変形するものの、本実施形態では、中敷 3 0 が変形し難い難変形性材料である樹脂材料と繊維状材料からなる複合材料により形成されている。このことで、履物 2 0 の使用に対して中敷 3 0 が変形しにくくなり、上記の中敷 3 0 の形状が長期間にわたり維持され、これに伴って各種症状改善等の効果も長期間維持されるようになる。

#### 【 0 0 4 2 】

以上のように、履物としてサンダル及び靴を例として説明したが、スリッパや下駄等の他の履物であっても同様な作用効果を奏するようになる。また、履物の中敷として靴の中敷を例として説明したが、他の履物に適用される中敷としても良い。

30

#### 【 0 0 4 3 】

他方、耐摩耗性の高い難摩耗性材料としては、自己潤滑性を有したナイロン或いは高密度 P E ( ポリエチレン ) 等が考えられるが、摩擦係数を下げるオイル等の添加物を混ぜた樹脂材料や他の硬質プラスチック等であっても良い。また、難変形性材料としては、繊維状材料と樹脂材料とからなる複合材料である繊維強化プラスチック ( F R P )、ポリアミド、ポリアセタール等の樹脂材料の他、ポリオレフィン系樹脂や他のヤング率の高い他の硬質プラスチック等であっても良い。さらに、前述のように難摩耗性材料と難変形性材料とを交互に複数積層して履台や中敷を形成しても良く、難摩耗性材料でありかつ難変形性材料とされる材料を採用しても良い。

40

#### 【 0 0 4 4 】

以上、本発明に係る実施の形態を説明したが、本発明は係る実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

#### 【 産業上の利用可能性 】

#### 【 0 0 4 5 】

本発明は、履物の他にさまざまな産業分野に適用可能となる。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 4 6 】

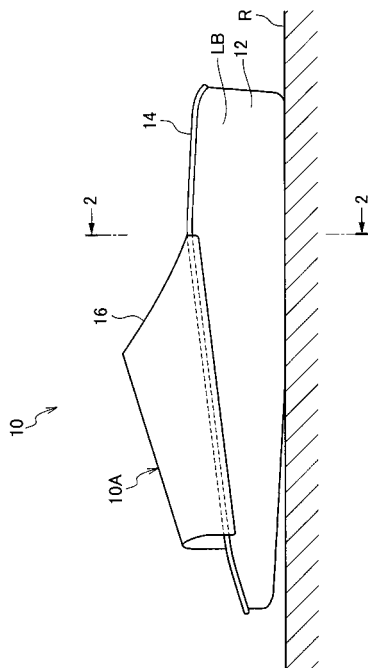
50

- 1 0 履物 (サンダル)
- 1 0 A 履物構成部材
- 1 0 B 履物構成部材
- 1 2 履台
- 1 2 A ソール部
- 1 2 B 本体部
- 1 4 上底板
- 1 6 腓皮 (支持部材)
- 2 0 履物 (靴)
- 2 0 A 履物構成部材
- 2 0 B 履物構成部材
- 2 2 履台
- 2 2 A ソール部
- 2 2 B 本体部
- 2 4 上底板
- 2 6 腓皮 (支持部材)
- 3 0 中敷
- L A 足内側
- L B 足外側
- C 一点鎖線
- H 水平線
- K 足

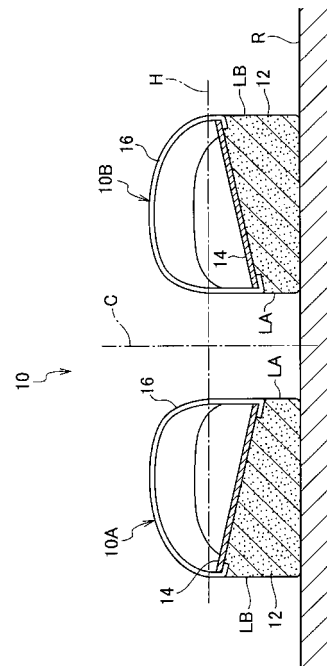
10

20

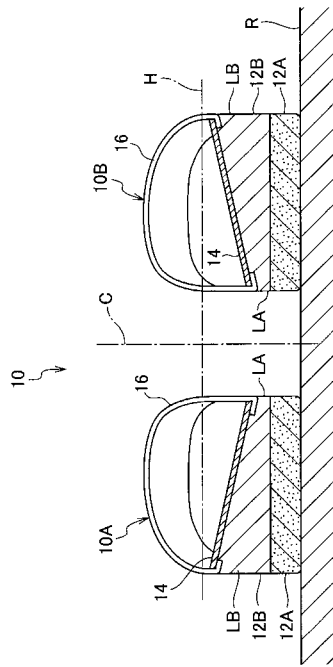
【 図 1 】



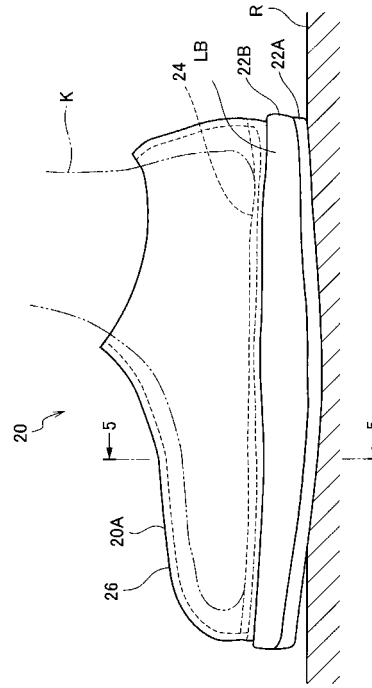
【 図 2 】



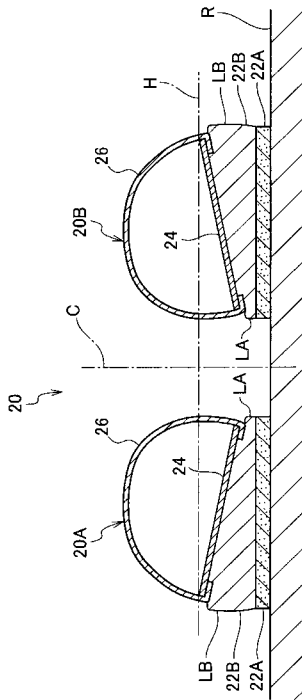
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

