

(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2015-51256
(P2015-51256A)

(43) 公開日 平成27年3月19日(2015.3.19)

(51) Int.Cl.

A43B 3/12 (2006.01)
A43B 13/14 (2006.01)

F 1

A 4 3 B 3/12
A 4 3 B 3/12
A 4 3 B 13/14

テーマコード（参考）

4 F 050

審査請求 未請求 請求項の数 15 O.L. (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2013-222781 (P2013-222781)
(22) 出願日	平成25年10月25日 (2013.10.25)
(31) 優先権主張番号	特願2013-37548 (P2013-37548)
(32) 優先日	平成25年2月27日 (2013.2.27)
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)
(31) 優先権主張番号	特願2013-164188 (P2013-164188)
(32) 優先日	平成25年8月7日 (2013.8.7)
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)

(71) 出願人 599083411
株式会社 MTG
愛知県名古屋市中村区本陣通二丁目32番
(74) 代理人 100105957
弁理士 恩田 誠
(74) 代理人 100068755
弁理士 恩田 博宣
(72) 発明者 松下 剛
愛知県名古屋市中村区本陣通二丁目32番
株式会社 MTG 内

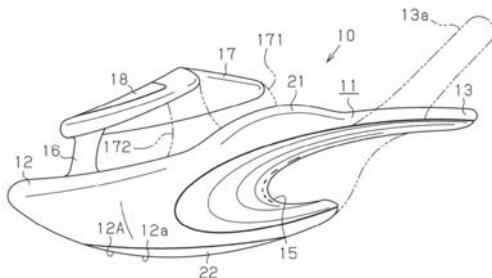
(54) 【発明の名称】サンダル

(57) 【要約】

【課題】充分なエクササイズ効果を得ることができるサンダルを提供する。

【解決手段】サンダル10を構成する本体11は、足裏の足指側を載せる本体前部12と、足裏の踵側を載せる本体後部13により構成されている。本体前部12は本体後部13より低くなるように重量バランスが設定されている。本体前部12の底面には、前後方向において下に凸曲面となる第1曲面12aが形成され、左右方向において下に凸曲面となる第2曲面が形成されている。本体後部13の底部には、後方及び両側方に向かって開放した凹部15が形成されている。本体前部12上には、足指で挟み付けられる鼻緒16が設けられている。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本体の後部に踵保持部を設けるとともに、本体の底面を前後方向において凸曲面形状に形成し、重心を本体の前部に設定したサンダル。

【請求項 2】

本体の底面を左右方向において凸曲面形状にした請求項 1 に記載のサンダル。

【請求項 3】

本体の底面を膨らんだ略球面状にした請求項 1 または 2 に記載のサンダル。

【請求項 4】

前記本体の前部の上面に鼻緒を設け、足の甲を保持するための甲保持部を鼻緒の上端に設けた請求項 1 ~ 3 のうちのいずれか一項に記載のサンダル。 10

【請求項 5】

足の甲を保持するための甲保持部を前記本体の前部に設けた請求項 1 ~ 3 のうちのいずれか一項に記載のサンダル。

【請求項 6】

前記甲保持部を本体の左右両端間に掛け渡した請求項 5 に記載のサンダル。

【請求項 7】

前記甲保持部を本体の左右両端から甲の上面側に立ち上げた一対の保持片から構成した請求項 5 に記載のサンダル。

【請求項 8】

保持片の先端間を連結部により連結した請求項 7 に記載のサンダル。

【請求項 9】

前記連結部を保持片より幅を狭く、厚さを薄くした請求項 8 に記載のサンダル。

【請求項 10】

前記本体の上面に凹部を形成し、その凹部内に底敷きを着脱可能に嵌合した請求項 5 ~ 9 のうちのいずれか一項に記載のサンダル。

【請求項 11】

底敷きの前後方向の中央部における上面両側部に凸部を形成した請求項 10 に記載のサンダル。

【請求項 12】

本体前部の底面には、滑り止め部が設けられている請求項 1 から請求項 11 のうちのいずれか一項に記載のサンダル。

【請求項 13】

本体後部には踵に掛けられようにしたループを設けた請求項 1 から請求項 12 のいずれか一項に記載のサンダル。

【請求項 14】

本体の硬度を 44 ~ 60 の範囲内にした請求項 1 ~ 13 のうちのいずれか一項に記載のサンダル。

【請求項 15】

本体の硬度を 47 ~ 53 の範囲内にした請求項 1 ~ 13 のうちのいずれか一項に記載のサンダル。 40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エクササイズ効果により美脚を実現することが可能なサンダルに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、エクササイズ効果を狙ったサンダル等が、例えば以下の特許文献のように提案されている。

特許文献 1 に記載された構成においては、靴底の底面が前後方向においてラウンド形状

10

20

30

40

50

に形成されている。

【0003】

特許文献2に記載された構成においては、履物底が前後方向においてアーチ形に形成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特表2009-528879号公報

【特許文献2】実用新案登録第3168694号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前記特許文献1及び特許文献2に記載されている従来構成のサンダルにおいては、その底面が前後方向においてラウンド形状またはアーチ形状に形成されているものの、重心が前後方向の中央部に設定されているため、履いた状態では、通常の靴やサンダルと同様であって、充分なエクササイズ効果を得ることが難しかった。

【0006】

本発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、充分なエクササイズ効果を得ることができるサンダルを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明のサンダルは、本体の後部に踵保持部を設けるとともに、本体の底面を前後方向において凸曲面形状に形成し、重心を本体の前部に設定したものである。

【0008】

従って、このサンダルによれば、重心が本体の前部に設定されているため、履いた状態において、つま先立ちに近い状態になりやすくなり、着用者のふくらはぎ等に対して強い負荷が作用する。

【発明の効果】

【0009】

本発明のサンダルによれば、着用者に対して強い負荷が作用するため、充分なエクササイズ効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】第1実施形態におけるサンダルを示す側面図。

【図2】サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

【図3】サンダルを斜め下方から見た状態を示す斜視図。

【図4】サンダルを示す平面図。

【図5】サンダルの甲保持部の部分における断面図。

【図6】サンダルを左側方から見た状態の断面図。

【図7】サンダルを履いて静止した状態を示す側面図。

【図8】体重を後ろ側にかけた状態を示す側面図。

【図9】図8の状態から体重を少し前に移動させた状態を示す側面図。

【図10】図9の状態から、さらに前に体重を移動して、蹴り上げる状態を示す側面図。

【図11】第2実施形態のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

【図12】サンダルを斜め上方から見た状態の分解斜視図。

【図13】サンダルの甲保持部の部分における断面図。

【図14】サンダルを履いて静止した状態を示す側面図。

10

20

30

40

50

【図15】図14の状態から体重を前に移動させた状態を示す側面図。

【図16】変更例のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

【図17】図16とは異なる変更例のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

【図18】さらに異なる変更例のサンダルを示し、サンダルを後部の斜め上方から見た状態を示す斜視図。

【図19】図18のサンダルの甲保持部の部分における断面図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

(第1実施形態)

以下、サンダルの第1実施形態を図1～図10に基づいて詳細に説明する。

図5及び図6に示すように、左右一対のサンダル10の本体11は、硬質樹脂で形成された骨格部19に軟質樹脂で形成された外被部20が被覆されて構成され、外被部20により足裏に対する感触を良好にしている。硬質樹脂としては、ポリウレタン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリエステル樹脂等の硬質の合成樹脂が用いられる。また、軟質樹脂としては、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂(EVA)のほか、ポリエチレン系エラストマー、ポリスチレン系エラストマー等の熱可塑性エラストマー等が用いられる。

【0012】

図1及び図2に示すように、12は足裏の足指側を載せる本体前部、13は足裏の踵側を載せる踵保持部としての本体後部を示す。図5及び図6に示すように、前記本体前部12の底面12Aは前後方向において下方に凸曲面となる第1曲面12aと、左右方向において下方に凸曲面となる第2曲面12bとで構成されている。前記第2曲面12bの曲率は、第1曲面12aの曲率より大きく設定されている。例えば、接地面における第1曲面12aの曲率半径は100～150mm、第2曲面12bの曲率半径は50～90mmの範囲内が好ましい。そして、このように、第1、第2曲面12a、12bが形成されているため、本体11の底面12Aは膨らんだ略球面状をなしている。

【0013】

図1及び図2に示すように、サンダル10の重心が本体前部12に設定されている。言い換えれば、サンダル10の不使用状態において前記本体前部12側が本体後部13側より低くなるようにサンダル10の重量バランス及び第1曲面12aの曲率が設定され、サンダル10を履いた静止状態のときに体重を本体前部12側で支えるように構成されている。また、サンダル10を履いた状態で、サンダル10の上面が正面視で略水平になるように重量バランスが設定されている。本体後部13の上面には、軟質材で平面ほぼ卵形状に、かつ緩やかな凹状に形成された踵載せ部14が設けられている。

【0014】

図1に示すように、前記本体後部13の底部には後方及び両側方に向かって開放された曲線状の凹部15が形成されている。この凹部15により、本体後部13の質量を減少させ、サンダル10全体の重心、すなわち重量バランスを本体前部12へ移行させるように構成されている。

【0015】

図1及び図5に示すように、前記本体前部12の上面には、足指の親指と人差し指で挟み付けられる鼻緒16が突出形成されている。この鼻緒16は、本体前部12上面における幅方向中央位置よりも若干内側に位置している。また、鼻緒16は、後方へ向かって傾斜するとともに、その断面が前後方向に長い略楕円状に形成されている。このため、親指と人差し指で挟み付けやすいようになっており、サンダル10を履いたときに親指と人差し指で鼻緒16を安定した状態でしっかりと把持できるようになっている。

【0016】

図1及び図4に示すように、該鼻緒16の上端部には、足の甲に当たるようにした甲保持部17が後方へ延出形成されている。この甲保持部17は、足の甲の面に沿う曲面形状

10

20

30

40

50

になっている。なお、甲保持部 17 の上面にはメッキによる金属光沢層 18 が設けられ、デザイン性が高められている。

【0017】

図 1 及び図 2 に示すように、前記本体前部 12 と本体後部 13 との間の部位の上面には、足裏の土踏まずを押圧する突部 21 が設けられている。この突部 21 は、サンダル 10 を履いたとき土踏まずのほぼ全体に当たるように曲面状に形成されている。

【0018】

図 3 に示すように、前記本体前部 12 の底面 12A には、床面等との間の滑りを抑制する底面長円状の滑り止め部 22 が設けられている。この滑り止め部 22 は、ポリウレタンゴム等の合成ゴム、天然ゴム、熱可塑性エラストマー等の摩擦係数の高い材料により形成されている。

10

【0019】

次に、上記のように構成されたサンダル 10 について作用を説明する。

さて、図 7 に示すように、サンダル 10 を履く場合には、足指 25 の親指と人差し指の間に鼻緒 16 を挟み込むとともに、甲保持部 17 が足の甲に当たるようにする。サンダル 10 を着用した状態では、サンダル 10 の重心が前部側にあることから、着用者には前部下方への負荷が作用する。従って、着用者は、図 9 に示すようなつま先立ちに近い状態になる。しかも、本体 11 の下面が、前後方向の第 1 曲面 12a 及び左右方向の第 2 曲面 12b によって全体として略球面状に形成されていることから、球面の頂点部において狭い面積の接触状態にある。このため、サンダル着用者は、前後方向及び左右方向と、前後方向及び左右方向の合成方向とにおいて上下にバランスをとる必要がある。しかも、着用状態で、足 26 は足指 25 側が低い位置、踵 27 側が高い位置にあることから、体重の多くを足指 25 側で支えることになる。従って、静止状態であっても、静止状態でなくてもふくらはぎの筋肉や太ももの筋肉だけでなく、下肢全体には強い負荷が働いて強く刺激され、それらの筋肉が引き締められる。

20

【0020】

次いで、図 8 ~ 図 10 に示すように、サンダル 10 を着用した状態で歩行すると、本体 11 と床面 24 との接地位置 p が前後方向に連続移動することにより、体重移動を滑らかに行なうことができる。従って、下肢に大きな負荷が作用する反面、安定した歩行を行なうことができる。また、本体 11 と床面 24 とが接地位置 p において狭い面積で接触するため、その接地位置 p を中心に回転することにより、方向転換を容易に行なうことができる。

30

【0021】

従って、この実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) この実施形態のサンダル 10 は、その重心が前部側にあるため、着用状態では、着用者の重心が前方側に移動して、着用者は前傾姿勢に誘導される。着用者はこれに抗するため、言い換えれば踏ん張るためにつま先立ちに近い状態になる。従って、着用者は起立しているだけであっても、あるいはつま先を上下に動かすだけであっても、ふくらはぎや太股等に強い負荷がかかり、有効なエクササイズ効果を得て、筋力アップや脂肪燃焼が促進され、健康的な美脚を実現できる。加えて、本体 11 の後部において着用者の踵が支えられるため、着用者は安定した状態で、起立や歩行を行なうことができる。このとき、横から見て、耳、肩、股関節、足の中心が一直線になるように意識すれば、体全体の姿勢の矯正に有効な効果がある。

40

【0022】

(2) この実施形態のサンダル 10 は、甲保持部 17 を有する本体 11 の底面が前後方向及び左右方向において凸曲面形状に形成されている。このため、サンダル 10 を履いた状態において、前後方向、左右方向及びその合成方向(斜め方向)にサンダル 10 が傾動されようとする。従って、着用者はやはり踏ん張ることになり、バランストレーニングが自然に行なわれるとともに、ふくらはぎ、太股等に対して筋力アップや脂肪燃焼が促進される作用が付与され、有効なエクササイズ効果を与えることができて、前記のように健康

50

的な美脚を実現できる。

【0023】

(3) また、足の指で鼻緒16を掴むため、サンダル10を安定状態で履いて起立したり、歩行したりすることができるとともに、足首等に対してさらに有効なエクササイズ効果を与えることができる。

【0024】

(4) 甲保持部17を足26の甲28に当てることができるため、サンダル10が脱げにくくなり、歩行動作等を安定に行うことができる。

(5) 本体11の後部に凹部15が形成されているため、本体11の重心がウェイト等を用いることなく、自然に本体11の前部側に設定できる。従って、前記のように着用者は前下がりの姿勢で重量バランスが得られるようになっている。このため、着用者の体重が自身の足指25全体で支えられて、背筋が伸びる正しい姿勢をとることができる。しかも、この状態では、着用者は、つま先立ちの姿勢に近くなるため、ふくらはぎの筋肉や太ももの筋肉が鍛えられる。加えて、着用者の踵が踵載せ部14によって支持されるため、つま先立ちに近い姿勢であっても、安定して起立したり、歩行したりすることができる。

10

【0025】

(6) 体重が本体前部12の狭い面積の接地位置pで支えられるため、この接地位置pを中心とした円滑な回転動作を得ることができ、方向転換等に好都合である。

(7) 前記本体11は、硬質樹脂で形成された骨格部19に軟質樹脂で形成された外被部20が被覆されて形成されている。このため、サンダル10の強度や剛性を保持しつつ、サンダル10を履いたときにおける足裏の感触を向上させることができる。

20

【0026】

(8) 前記本体前部12の底面12Aには滑り止め部22が設けられている。従って、サンダル10を履いて安定した状態で起立や歩行をするとともに、床面24の傷付きを抑えることができる。

【0027】

(9) 前記本体前部12と本体後部13との間には、足裏の土踏まずを押圧する突部21が設けられている。このため、サンダル10を履いたときに足裏を安定した状態で支持することができるとともに、土踏まずを刺激することによって健康を増進することができる。

30

【0028】

(第2実施形態)

次に、サンダルの第2実施形態を図11～図15に基づいて第1実施形態と異なる部分を中心に説明する。

【0029】

この実施形態のサンダル10は、左右対称形状であって、左右のどちらの足にも使用できる。

また、この実施形態においては、図11及び図12に示すように、鼻緒16が省略されるとともに、甲保持部17は、本体前部12から足の甲の上面側に向けて立ち上がる一対の保持片17aによって構成されている。そして、図11及び図13に示すように、保持片17aの先端間に幅が狭く厚さが薄い連結部17cが一体に形成されている。このため、連結部17cは甲保持部17の動きをあまり拘束しない。

40

【0030】

また、この実施形態では、図13に示すように、EVAよりなる本体11の外周面全体に滑り止めのための浅い凹凸(図示しない)形成されている。そして本体11が全体の骨格を構成し、その本体11の上面の凹部201内に底敷き202が着脱可能に嵌合されている。底敷き202の上面には滑り止めのための敷き布29が貼着されている。底敷き202の前後方向の中央部の上面両側部には凸部203が形成されている。

【0031】

サンダル10の本体11の底面12Aの形状は、前記第1実施形態と同様に、前後方向

50

において下方に凸曲面となる第1曲面12aと、左右方向において下方に凸曲面となる第2曲面12bとで構成され、その曲率も第1実施形態と同様であって、本体11の底面12Aは膨らんだ略球面状をなしている。ただし、この実施形態では、本体後部13の底部の凹部15を有していないため、第1曲面12aが本体11の後端まで延長されている。また、この実施形態においても、サンダル10の重心が本体前部12に設定され、サンダル10の不使用状態において前記本体前部12側が本体後部13側より低くなるように、また、本体11の上面が正面視で略水平になるようにサンダル10の重量バランス及び第1曲面12aの曲率が設定されている。従って、サンダル10を履いた静止状態のときに体重を本体前部12側で安定に支えるように構成されている。

【0032】

10

従って、図14及び図15に示すように、サンダル10を履く場合には、足を底敷き202上に乗せて、つま先を甲保持部17内に入れる。この状態では、第1実施形態と同様に、サンダル10の重心が前部側にあることから、着用者は、図15に示すようなつま先立ちに近い状態になる。このため、着用者は、バランスをとる必要があり、体重の多くが足指25側で支えられる。従って、ふくらはぎや太腿を含む下肢全体には強い負荷が働いて、それらの筋肉が引き締められる。また、サンダル10の着用状態における歩行に際しては、本体11と床面24との接地位置pの前後方向への連続移動により、体重移動を滑らかに行うことができて、安定した歩行を行なうことができるとともに、接地位置pを中心回転することにより、方向転換を容易に行なうことができる。

【0033】

20

表1は、50名の女性に対してこの実施形態のサンダル10を着用させて、その体感結果をまとめたものである。この場合、表1に示すように、本体11及びとして4種類の硬度のものを用意した。4種類の硬度の本体11に対して底敷き202は硬度40のものが1種類用いられる。また、各サンダル10の底面12Aの第1曲面12aの前後方向の曲率半径は120mmで、第2曲面12bの左右方向の曲率半径は70mmである。表1から明らかなように、このテストにおいて、体に与える感触を示す体感結果では、硬度50、53、60、47、44の本体11を有するサンダル10の順で良い成績が得られた。また、使いやすさでは、硬度44、47、50、53、60の本体11を有するサンダル10の順で良い成績が得られた。前記硬度は、日本工業規格であるJIS K6253タイプAのデュロメータで測定される硬度で示されている。

【0034】

30

【表1】

	硬度	全/体人数	体感結果(人数)			代表的なコメント			使いやすさ(人数)			代表的なコメント
			○	△	×	○	△	×	○	△	×	
参考例①	70	50	2	6	42	・硬すぎて脚が痛い ・脚にフィットしない	6	7	37	・着用しにくい		
実施例①	60	50	24	21	5	・甲の部分は擦れて痛い ・脚の大きい人はきつい	7	18	25	・物足りない感がある		
実施例②	53	50	30	15	5	・甲の部分が少し擦れる ・フィット感がある ・履きやすい ・軽い	15	14	21	・つぶれ方のわりに、踏み 応えがある		
実施例③	50	50	43	6	1	・フィット感がある ・軽い	29	12	9	・良い具合でつぶされ、見た 目より安定感がある		
実施例④	47	50	20	23	7	・フィット感があるが柔らか さが気になる	33	13	4	・安定感があるが踏みごた えが足りない、		
実施例⑤	44	50	14	29	7	・感触が良いが、柔らかす ぎて扁平になる	36	12	2	・安定感があるが、エクササ イズ感が少ない、		
参考例②	40	50	8	18	24	・柔らかすぎて、使いにく い	14	19	17	・運動している感じがしない		

従って、この実施形態においては、第1実施形態における鼻緒16及び凹部15に起因する効果を除き、第1実施形態の効果に加えて以下の効果がある。

【0035】

(10) 甲保持部17の動きがあまり拘束されないため、甲保持部17は足の動きに応じて柔軟に変形する。このため、このサンダル10は、履き心地の良いものとなる。

(11) 本体11とは別体の底敷き202が設けられているため、底敷き202を取り出して洗浄することにより、清潔さを保つことができる。

【0036】

(12) 底敷き202が緩衝効果を発揮するため、履き心地の良いものとなる。特に、底敷き202の前後方向の中央部の上面両側部に凸部203が形成されている。このため、一側部の凸部203は土踏まずに当たるため、快適な履き心地を得ることができるとともに、他側部の凸部203は足の裏の外側を支えるため、安定した着用状態を得ることができる。

10

【0037】

(変更例)

なお、前記実施形態を次のように変更して具体化することも可能である。

- ・図16に示すように、甲保持部17の一対の保持片17a間の連結部17cにデザイン上のアクセントとなる黒色等の布製リボン30が巻き付けてもよい。

【0038】

- ・図17に示すように、鼻緒16を省略するとともに、帯状の甲保持部17を本体前部12の左右両側部間に掛け渡してもよい。

- ・図18及び図19に示すように、鼻緒16を省略するとともに、甲保持部17を本体前部12の左右両側部から本体前部12の中央上部に向けて立ち上げられ、弾性を有する一対の保持片17aによって構成してもよい。この場合、両保持片17aの先端は間隔をあけて対向していても、重なっていてもよいが、両保持片17aは甲の高さや左右幅に応じて弾性に抗して拡開されるため、サンダル10を履いた状態で同サンダル10を適切に保持でき、履きやすいものとなる。なお、図18及び図19に示す例は、本体11をEVA(エチレン酢酸ビニール共重合体樹脂)製の上下2段の芯材11a, 11bによって構成したものである。これらの芯材11a, 11bは、相互に接着されたり、熱溶着、超音波溶着、振動溶着等によって一体化されたりしたものである。また、芯材11a, 11bを同材質あるいは別材質の表皮材によって一体成形被覆したり、超音波接着被覆したりしてもよい。さらには、芯材全体を単一の部材で構成してもよい。

20

【0039】

- ・同じく図19に示すように、本体11の上面全体を緩やかに凹む形状にして、足を足裏側から包み込むようにしてもよい。

- ・図1に2点鎖線で示すように、甲保持部17の両側と本体前部12との間に連結部171, 172を設けた構成でもよい。この場合、鼻緒16は不要になる。

30

【0040】

- ・鼻緒16を設けた構成において、図1に2点鎖線で示す内側の連結部171を設けた構成でもよい(外側の連結部172は設けない)。

- ・図1及び図2に2点鎖線で示すように、本体後部13に、着用者の踵に掛けられるループ13aを設けてもよい。このようにすれば、着用状態が安定し、特に歩行時に安定状態を得ることができる。

40

【0041】

- ・前記本体前部12の底面12Aの滑り止め部22を、前記第1実施形態のように別部材で構成することなく、凹凸部で構成したり、滑り止め剤を塗布して構成したりしてもよい。

【0042】

- ・図1に2点鎖線の外形線で示すように、本体後部13の底部側の凹部15を省略してもよい。

- ・前記本体前部12の底面12Aの滑り止め部22を省略してもよい。

【0043】

- ・本体11の上面の適当な位置に、足裏のツボを刺激する突起を設けてもよい。

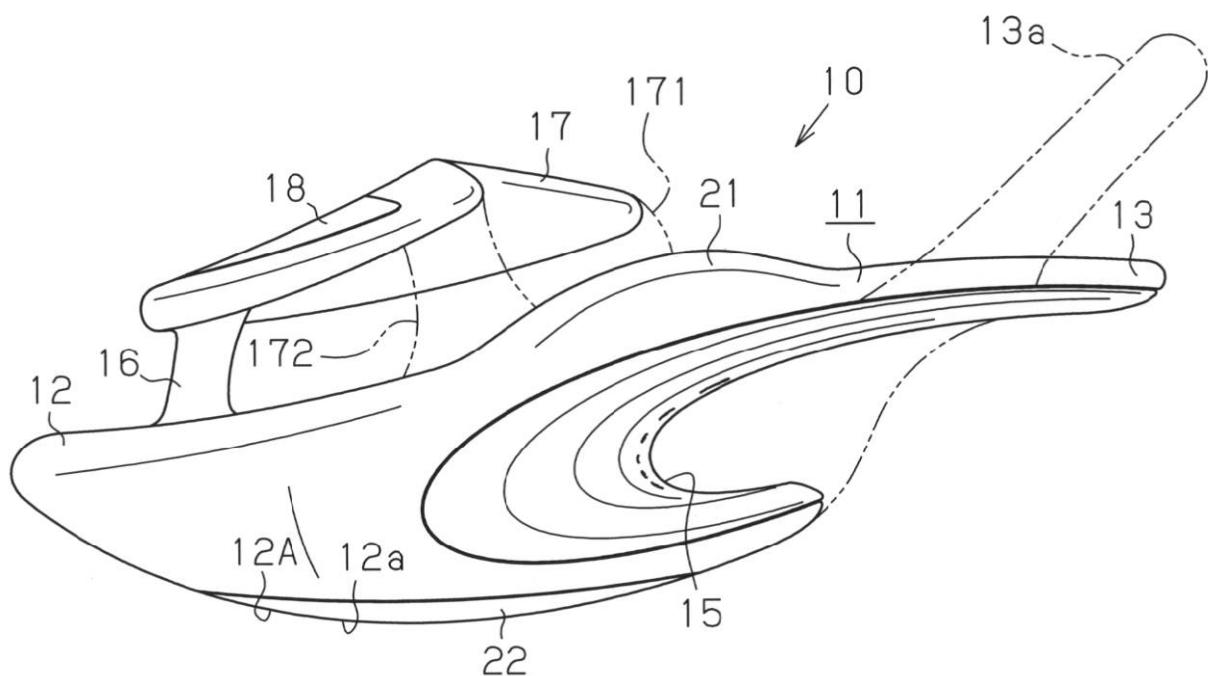
50

【符号の説明】

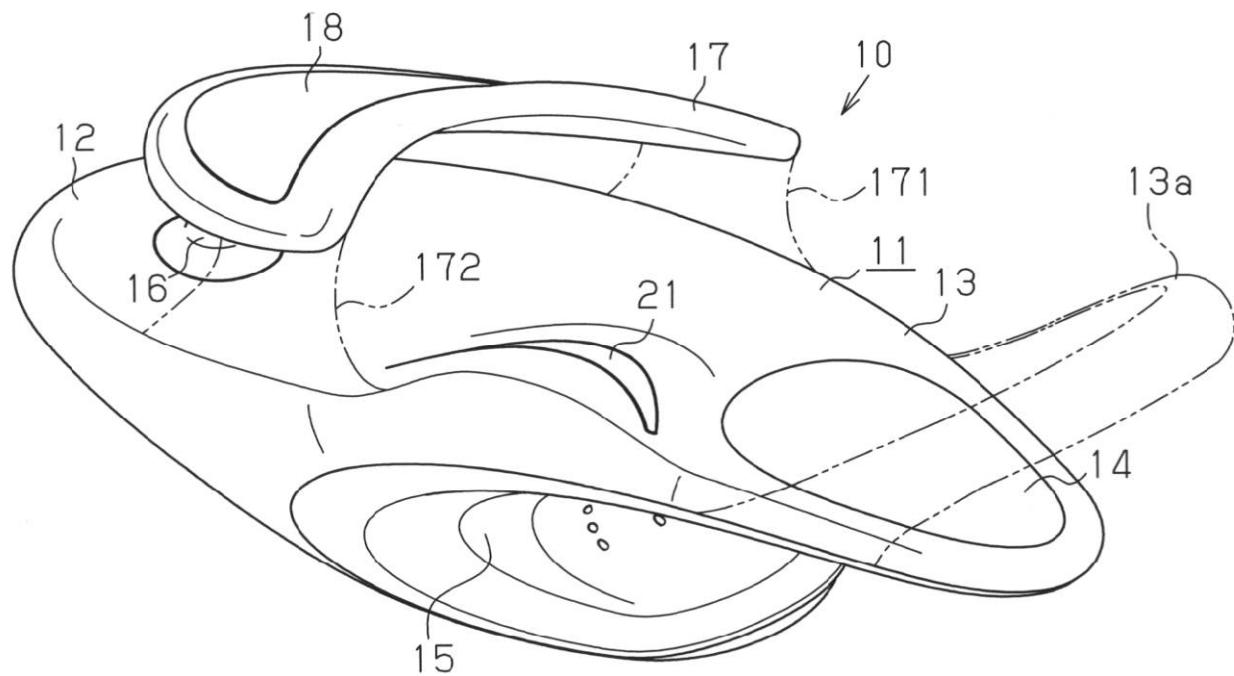
【0044】

10 ... サンダル、11 ... 本体、12 ... 本体前部、12A ... 底面、12a ... 第1曲面、12b ... 第2曲面、13 ... 本体後部、15 ... 凹部、16 ... 鼻緒、17 ... 甲保持部、171 ... 甲保持部、172 ... 甲保持部、18 ... 突部、21 ... 滑り止め部、22 ... 滑り止め部、26 ... 足。

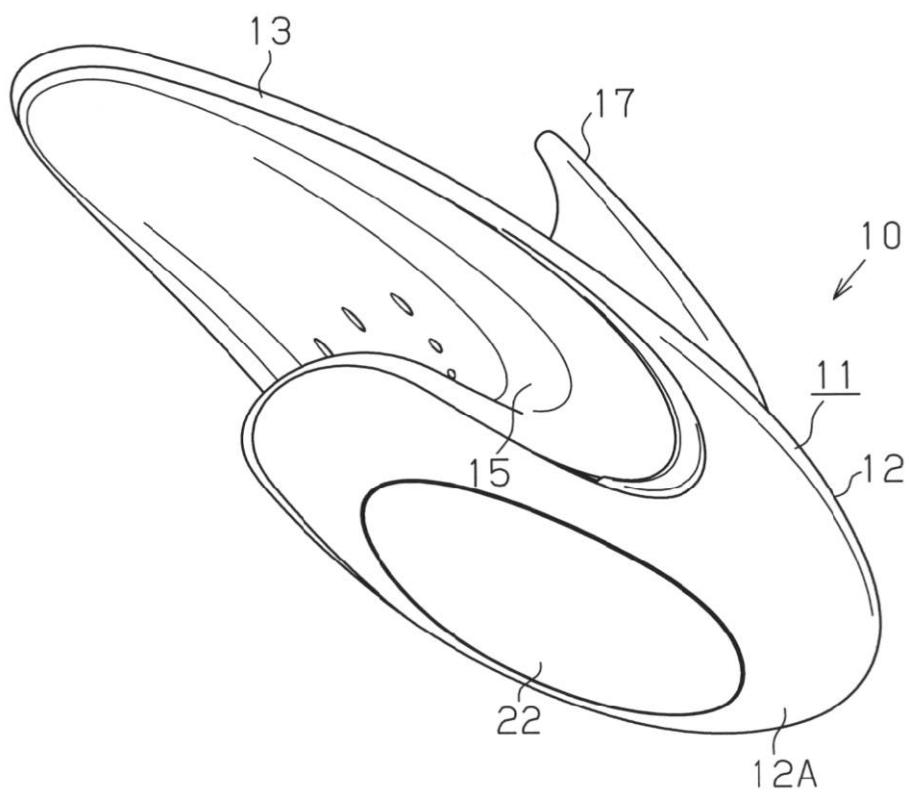
【図1】



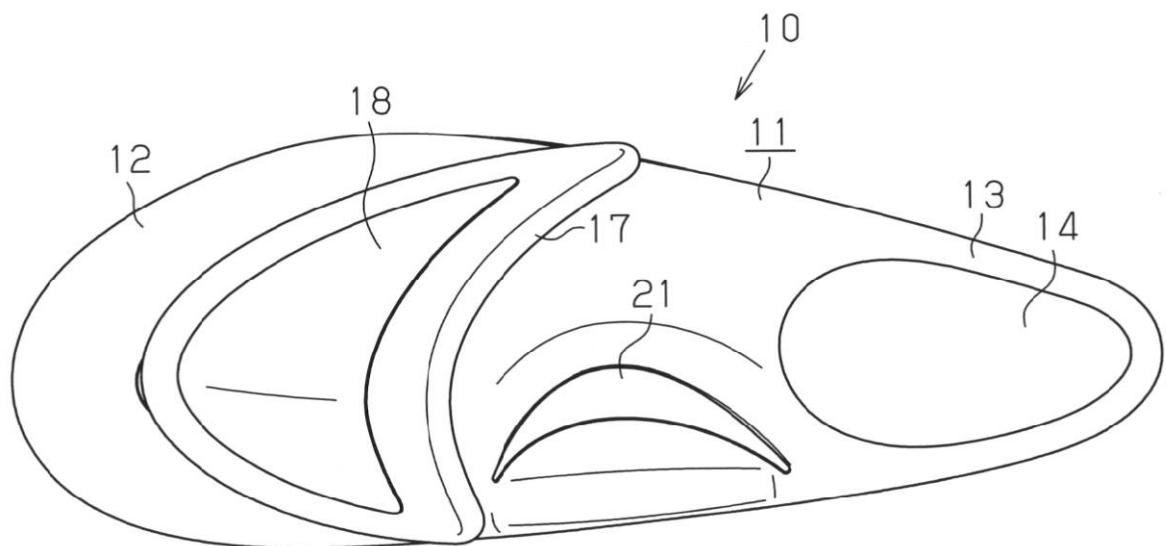
【図2】



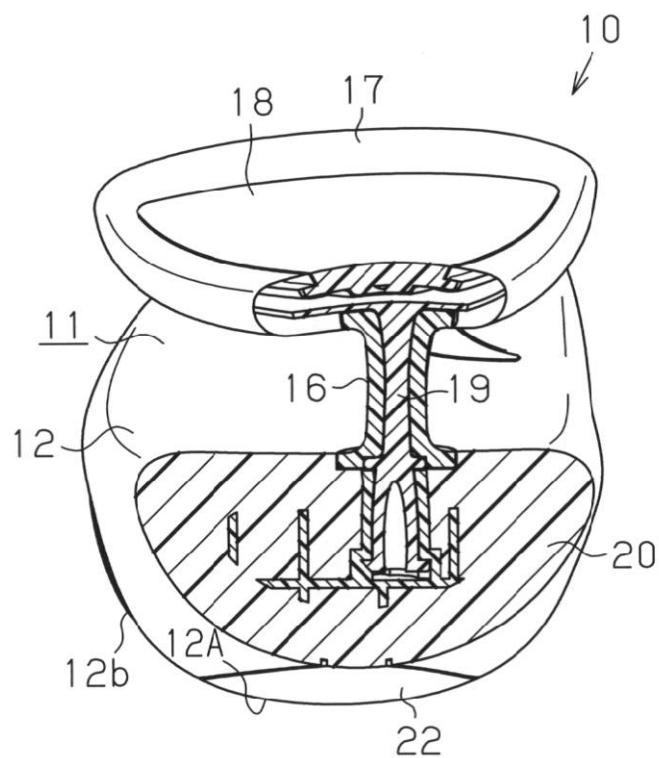
【図3】



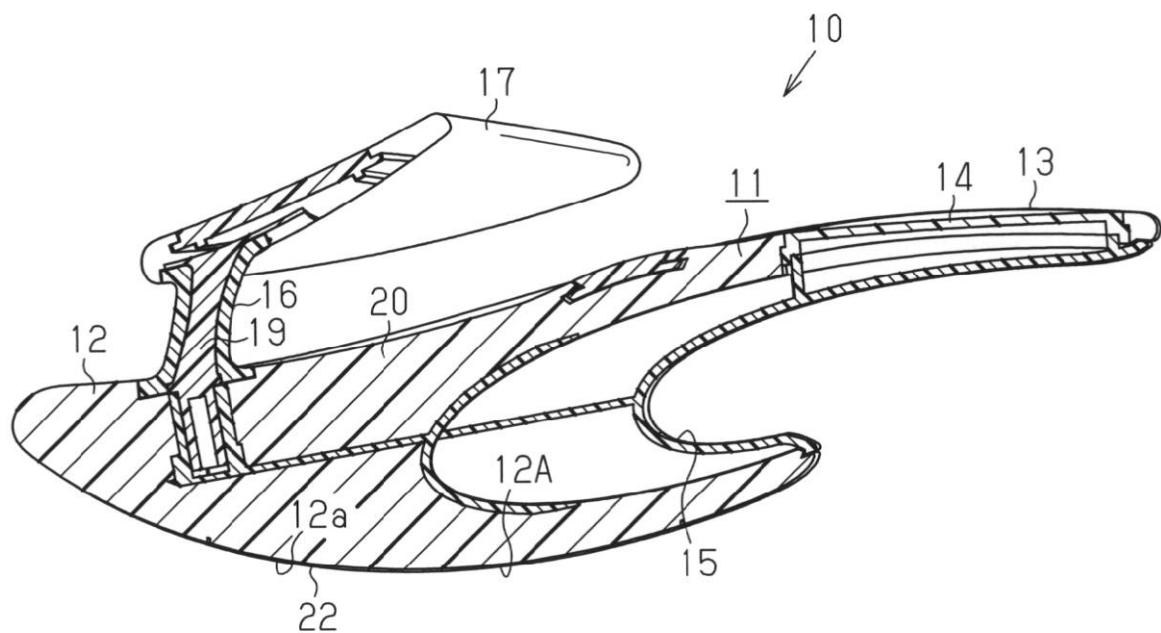
【図4】



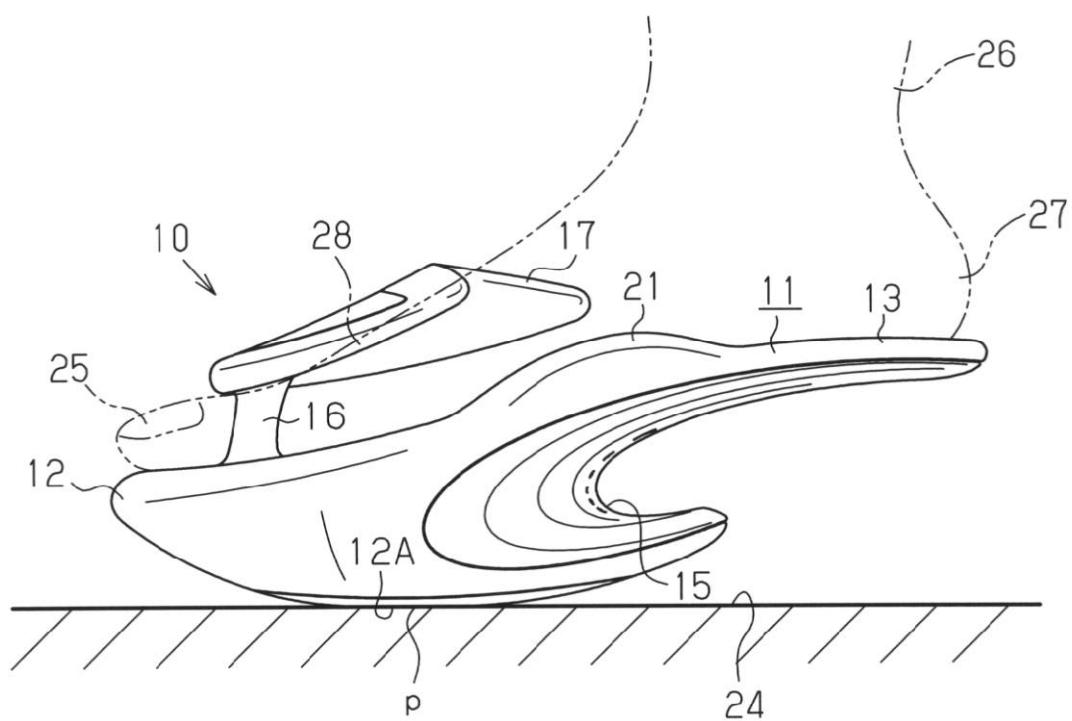
【図5】



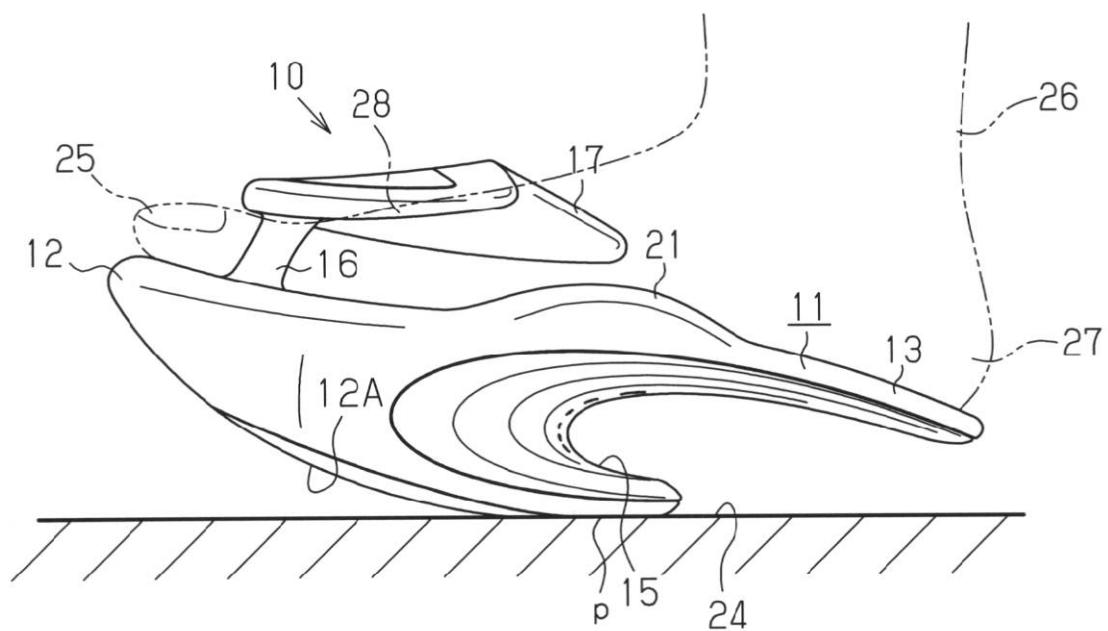
【図6】



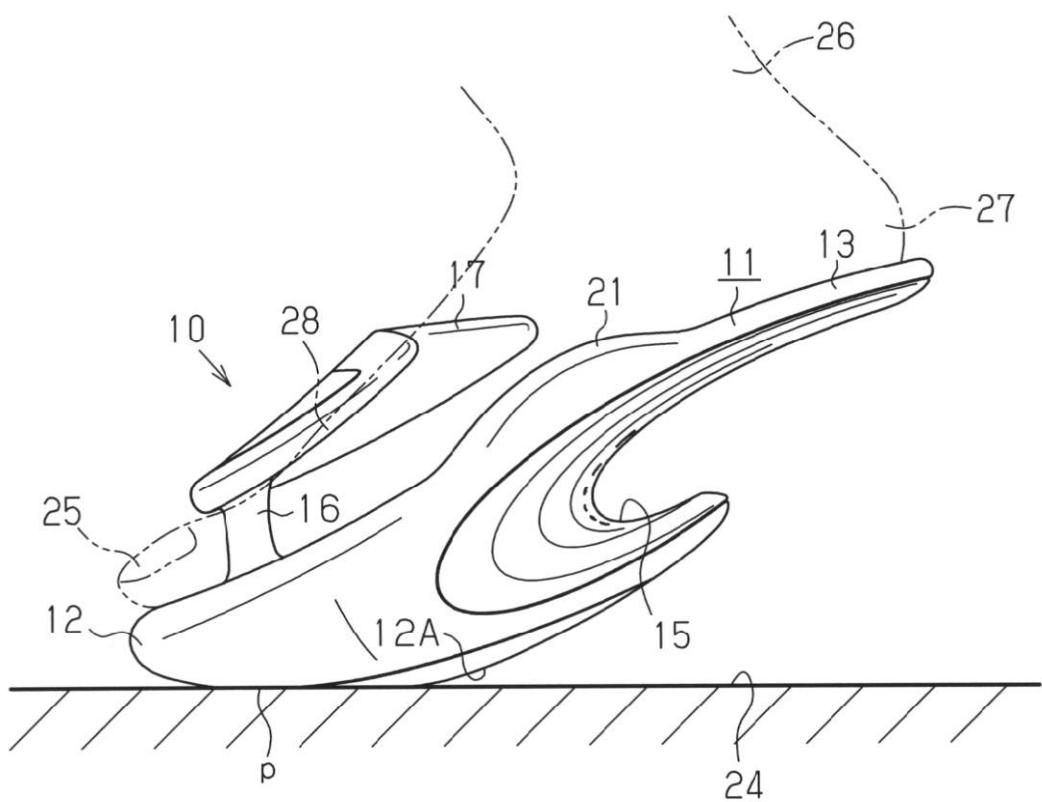
【図7】



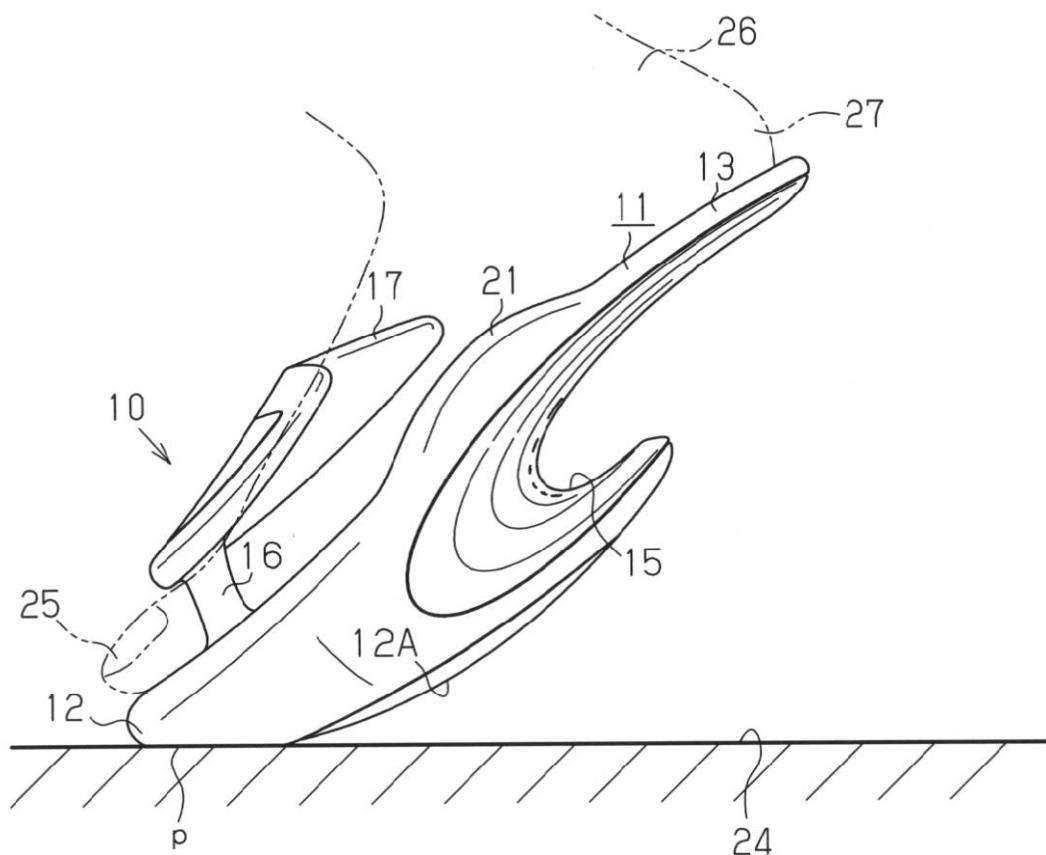
【図8】



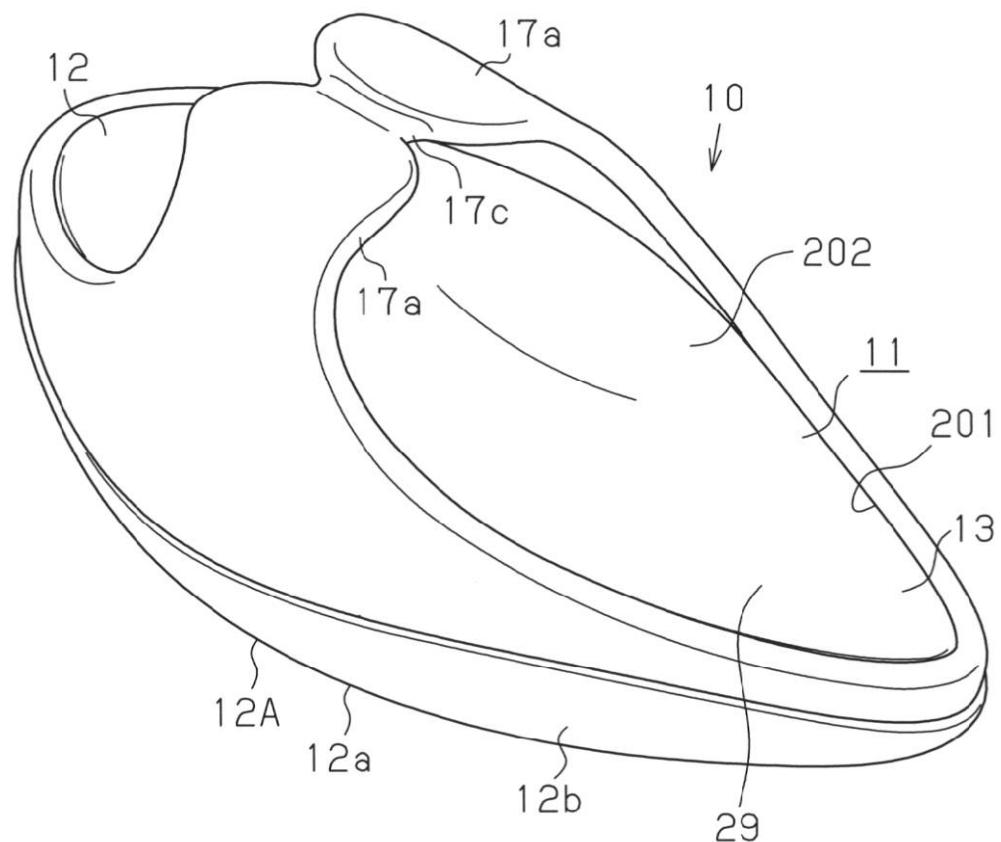
【図9】



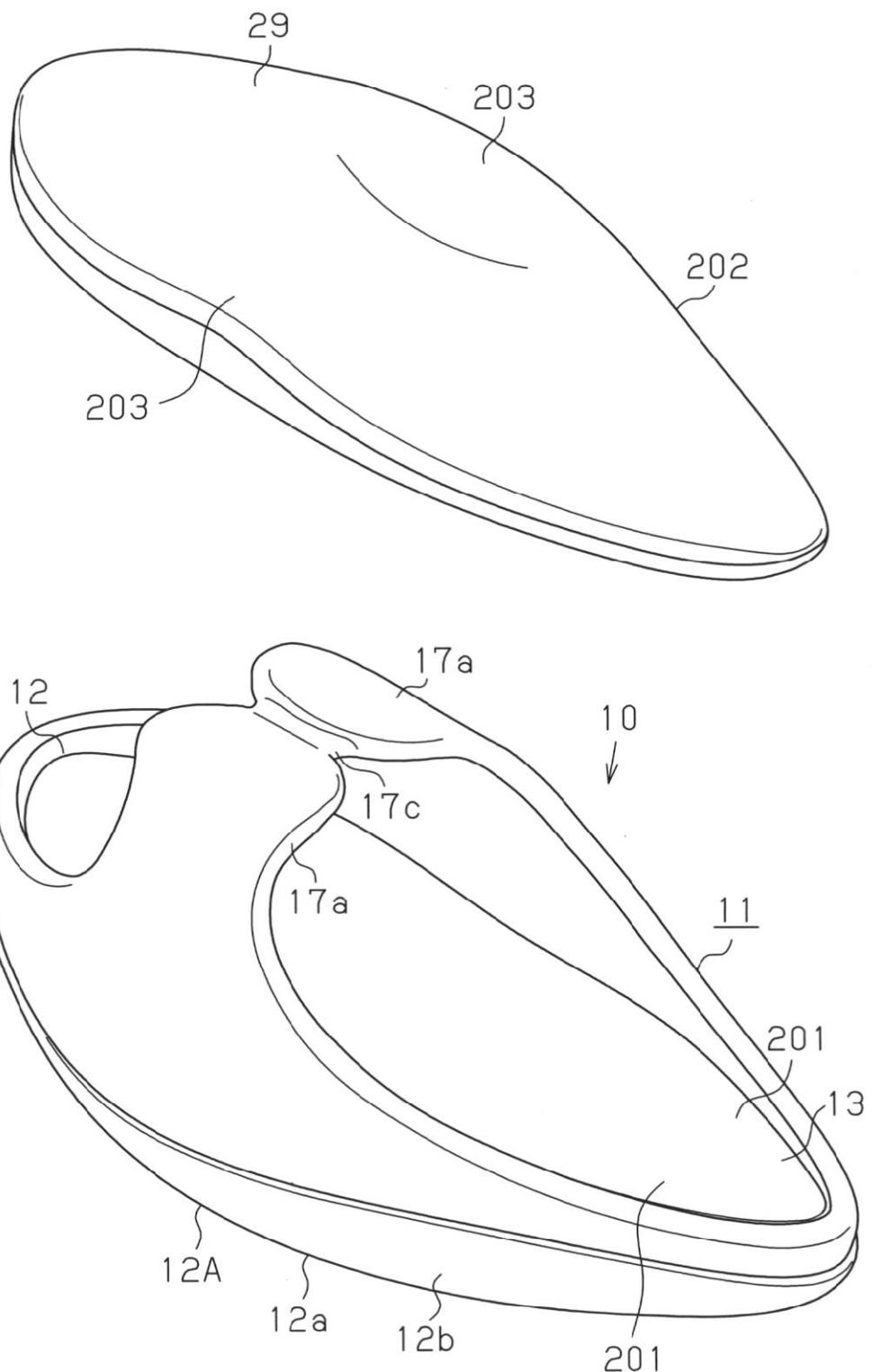
【図 10】



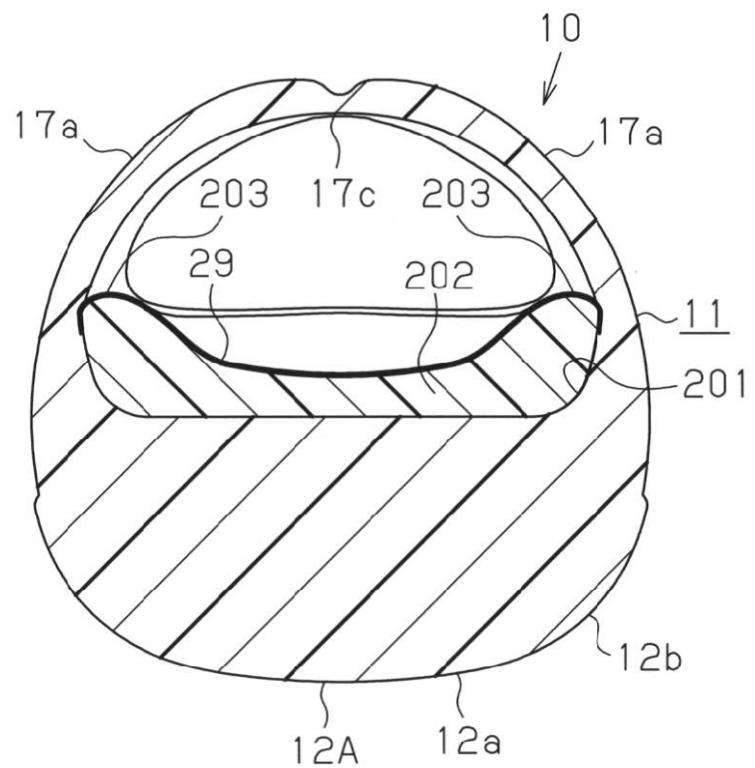
【図 11】



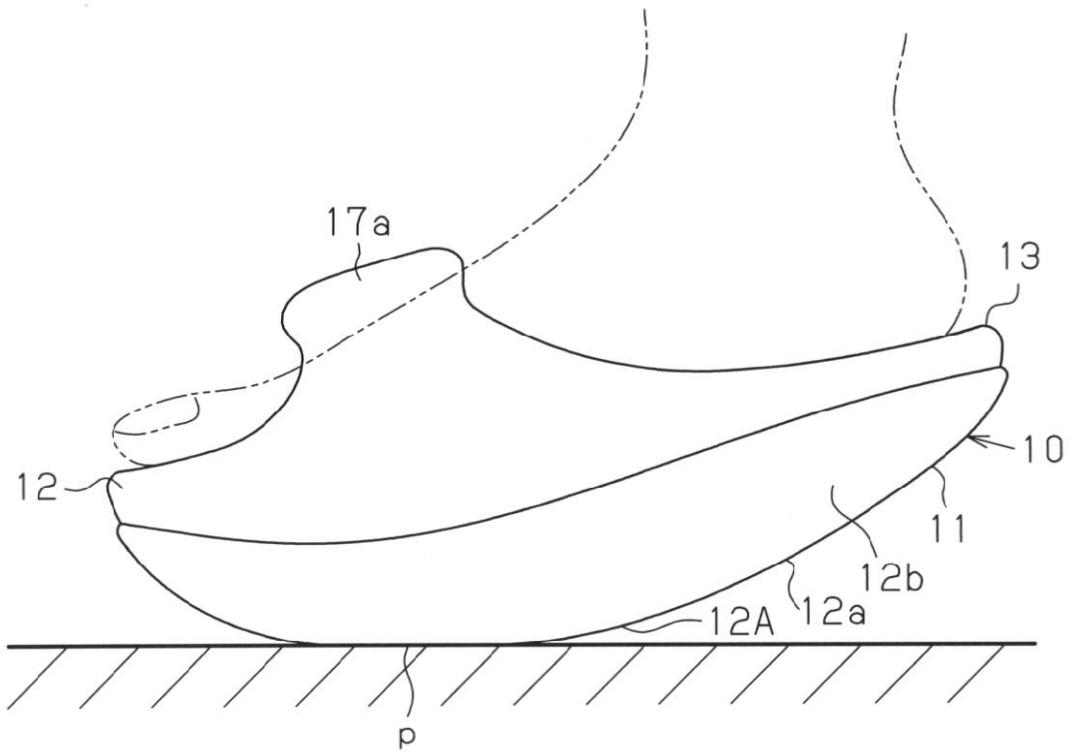
【図12】



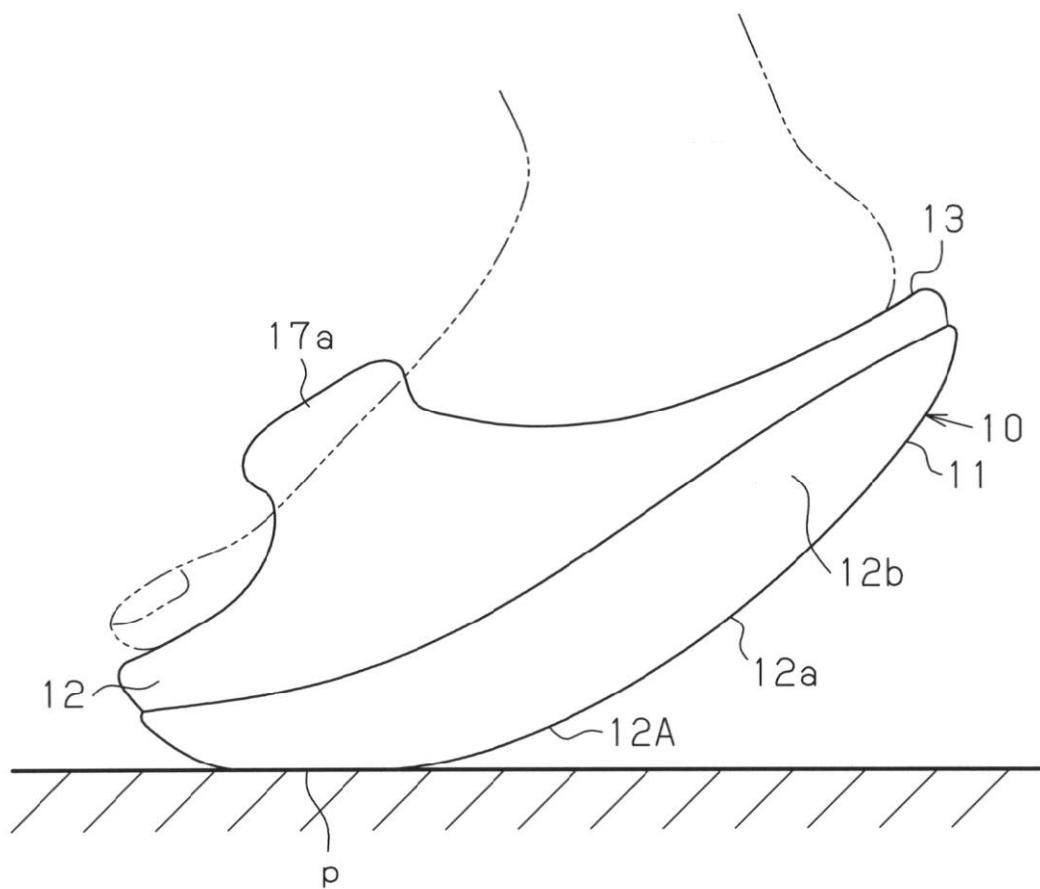
【図13】



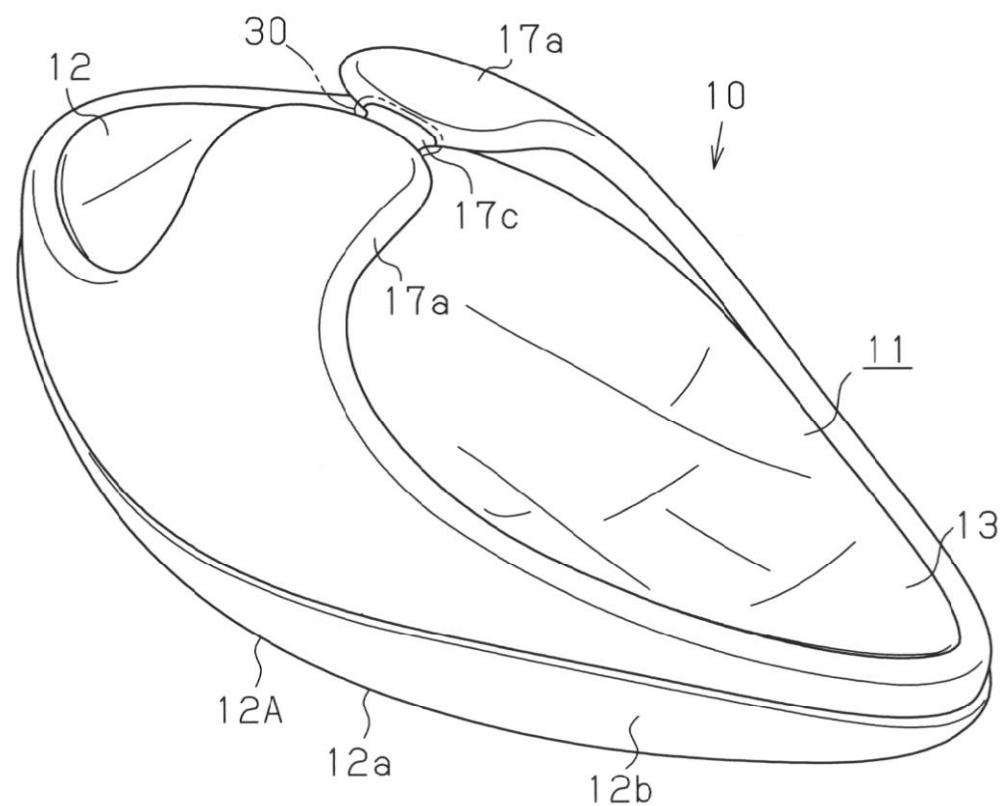
【図14】



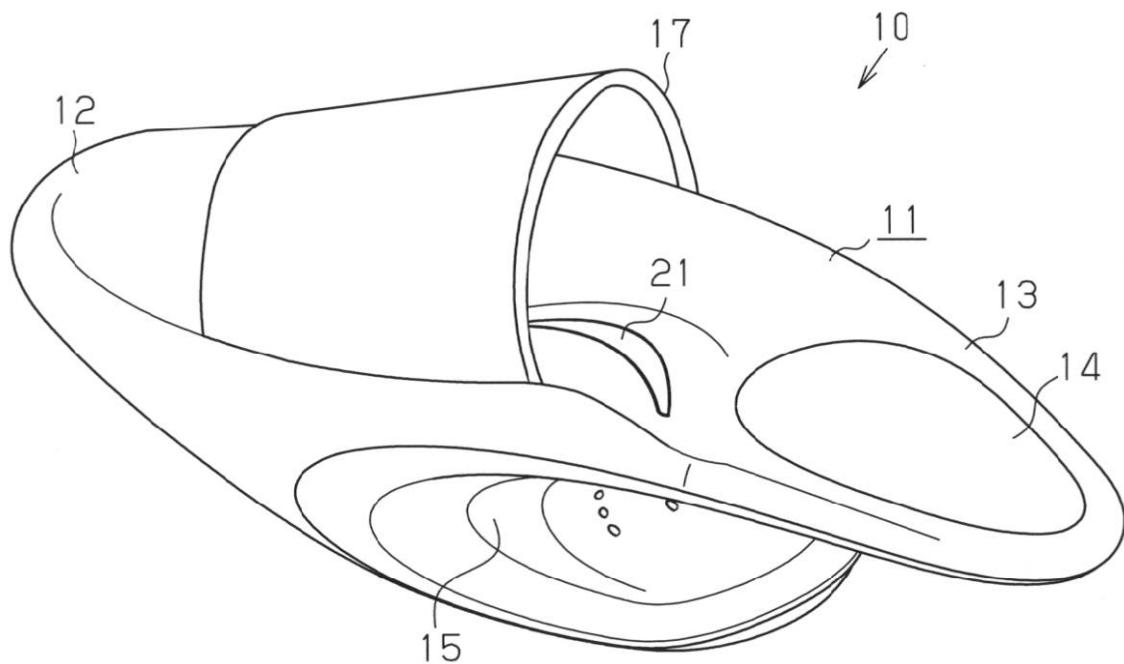
【図15】



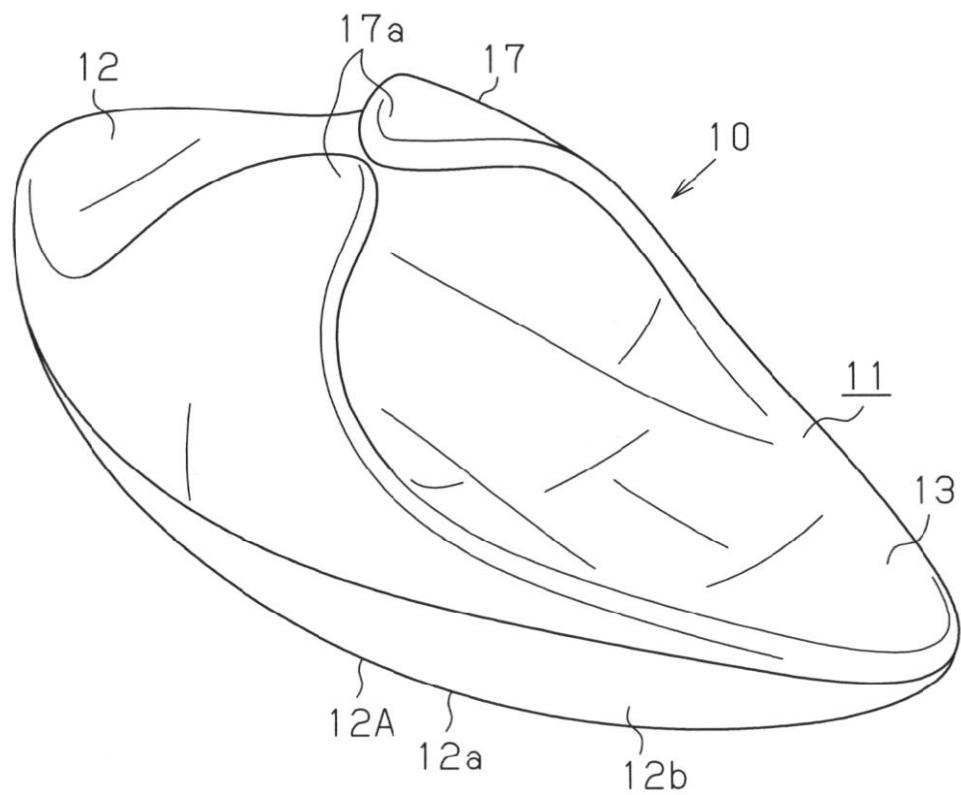
【図16】



【図17】



【図18】



【図19】

