

(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2009-95571

(P2009-95571A)

(43) 公開日 平成21年5月7日(2009.5.7)

(51) Int.Cl.

A61G 1/00 (2006.01)

F1

A61G 1/00 501

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-271863 (P2007-271863)
 (22) 出願日 平成19年10月18日 (2007.10.18)

(71) 出願人 507320443
 山本 時夫
 京都府亀岡市千代川町今津1-6-10
 (74) 代理人 100111349
 弁理士 久留 徹
 (72) 発明者 山本 時夫
 京都府亀岡市千代川町今津1-6-10

(54) 【発明の名称】 担架

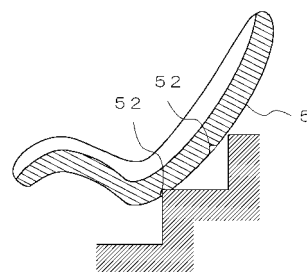
(57) 【要約】

【課題】簡単な構造で階段の上げ下ろしを容易に行うことができ、しかも、階段の折り返し部分やエレベーターなどのような狭い部分であっても容易に使用することのできる担架を提供することを目的とする。

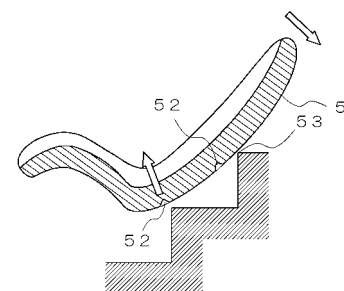
【解決手段】被搬送者を載置させた状態で地面や床面を滑走させて搬送する担架1において、地面や床面、階段の各段角部に接触した状態で滑走させる裏面側の滑走部5の一部に、階段における角部に係止させる係止部52を設けるようにする。そして、階段の角部にこの係止部52を係止させ、テコの原理を利用して、係止と解除を繰り返すことで一段ずつ階段を降ろせるようにする。また、被搬送者の腰部と下肢部を屈曲させ、また、脚を左右に開いた状態で担架本体2に載置できるようにする。

【選択図】 図5

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被搬送者を載置した状態で床面を滑走させて搬送する担架において、地面や床面、階段の角部に接触した状態で滑走させる滑走部の一部に、階段の角部に係止させる係止部を設けたことを特徴とする担架。

【請求項 2】

前記載置部が、被搬送者の脚部と腰部を屈曲させた状態で載置する屈曲形状に構成されたものであり、前記係止部が、載置部における腰部の屈曲した裏面に設けられるものである請求項 1 に記載の担架。

【請求項 3】

前記係止部が、滑走部から曲面状に形成されたものである請求項 1 に記載の担架。

【請求項 4】

前記係止部を搬送方向に沿って複数設けた請求項 1 に記載の担架。

【請求項 5】

前記滑走部の一部に係止部を形成するための部材を着脱可能に設けた請求項 1 に記載の担架。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、負傷者などの被搬送者を搬送させる担架に関し、より詳しくは、被搬送者などを載置した状態で階段を上げ下ろしさせることのできる担架の構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、負傷者や病人、身体の不自由な人を搬送する担架として、手持式担架、バスケット式担架などが存在する。これらの担架のうち、図 8 (a) に示すような手持式担架 100 は、左右一対の支持杆 101 と、その支持杆 101 の間に跨って設けられた寝台布 102 とを設けて構成されるもので、使用時には左右の支持杆 101 を広げて被搬送者を寝台布 102 の上に載せ、搬送できるようにしたものである。また、図 8 (b) に示すように、左右の支持杆 101 をパイプで固定し、軽合金板などで載置部 103 を構成した手持式担架も存在する。一方、バスケット式担架は、図示しない被搬送者を載置することのできる椀状のバスケットと、当該バスケット内で被搬送者を固定する寝台や固定ベルトなどを備えてなるもので、被搬送者をバスケット内に収容した状態で持ち上げたり床面などを滑らせたりして搬送できるようにしたものである。

【0003】

ところで、これらの手持式担架やバスケット式担架は、階段などで使用する際に、下側の担ぎ者に大きな負担がかかり、また、上側の担ぎ者は腰を屈めて保持しなければならないため、階段での使用には余り適していない。さらに、このような担架は、階段で方向転換する際の折り返し部分やエレベーターで使用する際には、長い支持杆やバスケットが邪魔になって使用することができないといった問題もある。

【0004】

このため、階段などでも容易に使用できるようにした担架が各種提案されている。

【0005】

例えば、下記の特許文献 1 には、図 9 に示すように、複数の車輪をベルトで巻き付けて無限軌道 111 を構成し、これによって階段などのように段差を有する部分であってもスムーズに被搬送者を搬送できるようにした担架 110 が提案されている。

【0006】

また、下記の特許文献 2 には、図 10 に示すように、左右一対（紙面奥行方向）に 90 度、60 度、30 度の直角三角形をなすフレーム 121 を設け、これらのフレーム 121 の間に寝台 123 を取り付けるとともに、フレーム 121 の下端であるコーナー部分近傍

10

20

30

40

50

に車輪 1 2 2 を取り付けようにした担架 1 2 0 が提案されている。そして、床面などの平坦な場所では、車輪 1 2 2 を利用して被搬送者を搬送できるようにし、また、階段などのような段差を有する斜面では、30 度に傾斜したフレーム 1 2 1 を角部に接触させて滑走させるようにしている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 6 1 8 0 1 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 7 - 0 8 2 9 9 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 7】

しかしながら、このような担架では次のような問題を生ずる。

【0 0 0 8】

まず、第一に、無限軌道状のベルトを設けて階段を上げ下ろしさせる構造や、フレームを滑らせて階段を上げ下ろしさせる構造であると、担架を持っている人が手を誤って放してしまった場合に、担架が階段から滑り落ちてしてしまうという問題がある。

【0 0 0 9】

また、階段から担架を持ち上げて搬送する場合、担架を持っている人は休みなく担架を持ち上げる方向に力を付与し続けなければならない、搬送する者の体力を奪ってしまうという問題を有する。

【0 0 1 0】

さらには、このような担架は、いずれも縦長方向の距離を長く構成しているため、階段での折り返し部分で方向転換をする場合、先端部分と後端部分が階段の壁面に当たってしまい、方向転換をすることができない。また、エレベーターが設けられている場合であっても、エレベーターを使用しようとする、担架をエレベーター内に収納することができず、エレベーターを使用することができない。

【0 0 1 1】

加えて、フレームに車輪を設ける構造であると、機構が複雑となり、コスト高になってしまうばかりでなく、車輪のメンテナンスなども必要になってしまう。

【0 0 1 2】

そこで、本発明は上記課題に着目してなされたもので、簡単な構造で階段の上げ下ろしを容易に行うことができ、しかも、階段の折り返し部分やエレベーターなどのような狭い部分であっても容易に使用することのできる担架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】

【0 0 1 3】

すなわち、本発明は上記課題を解決するために、被搬送者を載置した状態で地面や床面を滑走させて搬送する担架において、床面や階段の角部に接触した状態で滑走させる滑走部の一部に、階段の角部に係止させる係止部を設けるようにしたものである。

【0 0 1 4】

このように構成すれば、階段の各段の角部に係止部を係止させながら一段ずつ階段を上げ下ろしさせるようにすることができるため、力を入れたり緩めたりすることで階段を上げ下ろしすることができるようになる。また、仮に、担架を持つ者が誤って手を滑らしたとしても、係止部が階段の角部に引っ掛かるため、担架が階段を滑り落ちてしまうといった不具合を防止することができるようになる。さらには、狭いエスカレーターでの使用が可能となる。

【0 0 1 5】

また、このような発明において、好ましくは、被搬送者の脚部と腰部を屈曲させた状態で被搬送者を載置させるような形状に構成し、そして、このように屈曲した形状に構成された載置部の裏面に係止部を設けるようにする。

【0 0 1 6】

このようにすれば、脚部や腰部を屈曲させた状態で被搬送者を載置することができるので、縦方向の距離を短くすることができ、階段の折り返し部分で方向転換することができ

10

20

30

40

50

るようになる。また、狭いエレベーター内に収納することができ、エレベーターを利用して被搬送者を上げ下ろしすることができるようになる。さらには、屈曲した裏面に係止部を設けているので、階段においてはテコの原理を利用して、他の湾曲した裏面部分を支点として係止部の係止の解除と滑走を行わせることができるようになる。また、湾曲部に座布団状のクッションやマット類を敷くことで、よりスムーズに床面を滑走させることができるようになる。

【0017】

さらには、前記係止部を、裏面の滑走部から曲面状に形成する。

【0018】

このようにすれば、階段の角部に係止部を係止させる場合に、その滑走部から曲面状に形成された係止部に階段の角部に係止させることができるので、被搬送者に大きな衝撃を与えることなく、担架を上げ下ろしすることができる。

10

【0019】

加えて、係止部を搬送方向に沿って複数設けるようにする。

【0020】

このようにすれば、階段のピッチと各係止部の間隔が異なるような場合であっても、小刻みに各階段の角部に係止させることができるので、滑走時に次の階段の角部まで加速してしまっ係止部に掛け損なってしまうといった不具合がなくなる。

【0021】

また、滑走部の一部に係止部を形成するための部材を着脱できるようにする。このとき、係止部を有する部材を滑走面の凹部に取り付けるようにしてもよく、あるいは、滑走部の表面に凸状の部材を取り付けて、滑走部との段差によって係止部を構成してもよい。

20

【0022】

このようにすれば、長年の使用によって係止部が摩耗してしまった場合であっても、その係止部を他の新しい部品に付け替えることで、担架を使用し続けることができるようになる。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、被搬送者を載置した状態で床面を滑走させて搬送する担架において、地面や床面、階段の角部に接触した状態で滑走させる滑走部の一部に、階段の角部に係止させる係止部を設けるようにしたので、階段の各段の角部に係止部を係止させながら一段ずつ上げ下ろしすることができ、力を入れたり緩めたりすることで階段を上げ下ろしさせることができるようになる。また、仮に、担架を持つものが手を滑らしたとしても、係止部が階段の角部に引っ掛かるため、担架が階段の下まで滑り落ちるといった不具合がなくなる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態である担架1の外観斜視図を示したものであり、図2はその背面からの外観斜視図を示したものである。また、図3は、縦長方向の中央断面図を示したものである。

40

【0025】

この実施の形態における担架1は、被搬送者を載置するための載置部3と、この載置部3に載置された被搬送者を搬送する際に搬送者が力を付与するための保持部4と、載置部3の裏面側に設けられた湾曲した面状の滑走部5とを設けて担架本体2を構成したものであって、滑走部5に階段の角部に係止させる係止部52を設けるようにしたものである。以下、本実施の形態における担架1の構造について詳細に説明する。

【0026】

この担架本体2は、繊維強化プラスチック（FRP）などの合成樹脂などによって一体的に成形されるものであって、その上面側に被搬送者を載置するための載置部3を設け、また、その裏面側の周辺部に、搬送者が手を掛けて持ち上げるための保持部4を設けると

50

ともに、裏面全体にわたって曲面を形成する滑走部 5 を設けるようにしている。

【0027】

この担架本体 2 に設けられる載置部 3 は、平均的な大きさの人間を載置できるような大きさや形状に設定されるもので、頭部載置部 3 1 と、背部載置部 3 2 と、脚載置部 3 3 とを設けるようにしている。このうち、頭部載置部 3 1 と背部載置部 3 2 には、人間の頭部や首、背中の形状に合わせた湾曲面を形成し、また、臀部から大腿部にかけては腰部を L 字状に屈曲させた腰部屈曲部 3 4 を設け、また、大腿部の先端部分については下肢部に向けて L 字状に屈曲させて下肢屈曲部 3 5 を設けている。なお、下肢部の先端側については、可能な限り縦長方向への長さを短くするために、下肢部を載置しないフリーな状態としている。また、この腰部屈曲部 3 4 から下肢屈曲部 3 5 にかけて設けられる脚載置部 3 3 については、左右の脚を開かせた状態で載置するように右側脚載置部 3 6 と左側脚載置部 3 7 を設けており、使用の際には、マットやブランケットなどを載置させて楽に使用できるようにしている。なお、この載置部 3 には、搬送時に被搬送者を固定できるようにするためのベルトやバックルなどを設けるようにしてもよい。

【0028】

この載置部 3 の周辺端部の裏面側に設けられる保持部 4 は、この合成樹脂を裏側に湾曲状に折り返して形成されるものであって、その折り返し部分の任意の位置に手を掛けられるようにすることで、被搬送者を持ち上げられるようにしている。また、右側脚載置部 3 6 と左側脚載置部 3 7 の間には、金属製部材などによって構成された連結部 4 1 が取り付けられており、さらに、その連結部 4 1 における中央部分、すなわち、右側脚載置部 3 6 と左側脚載置部 3 7 の中央地点から開脚部分の分岐点にかけては取手 4 2 が取り付けられる。そして、少人数（例えば、2 人）で被搬送者を搬送する場合は、被搬送者における頭部近傍の保持部 4 に一方の搬送者が手を掛け、他方の搬送者が脚部近傍における連結部 4 1 や取手 4 2 に手を掛けて搬送する。あるいは、右側脚載置部 3 6 と左側脚載置部 3 7 の両外側に手を掛けて搬送する。このとき、脚部側における搬送者は、被搬送者の開いた脚部の間に手を入れて保持することができるので、より体に近い側で被搬送者を保持することができ、安定して被搬送者を保持することができるようになる。また、このように被搬送者を搬送する場合、腰部や脚部を屈曲させた状態で搬送させるようにするので、縦方向の長さを短くした状態で搬送することができ、2 人でも持ち上げることができる。すなわち、従来のバスケット型の担架では、縦長方向の距離が長くなって不安定となり、また、脚部を閉じた状態で搬送するため、少なくとも 4 人いなければ安定して搬送することができない。しかしながら、上記担架 1 では、屈曲型の担架本体 2 を用いているため、2 人でも安定して持ち上げることができるようになる。なお、被搬送者の体重などによって必要が生じた場合は、頭部の上方の保持部 4 に手を掛けるとともに、脚載置部 3 3 の間に設けられた連結部 4 1 や取手 4 2 などにも手を掛けて 4 人で搬送することもできる。

【0029】

一方、この載置部 3 の裏面に設けられる係止部 5 2 は、階段の角部に一時的に引っ掛けて一段ずつ階段を上げ下ろしできるようにしたもので、第一の実施の形態では、載置された人間の重心部分よりも下方（脚部側を下方とする）であって、好ましくは、臀部近傍に第一の係止部 5 2 を設けるようにする。また、もう一方の係止部 5 2 については、載置された人間の重心部分よりも上方（頭部側を上方とする）に設けるようにしている。これらの係止部 5 2 は、繊維強化プラスチックで構成された担架本体 2 の裏面を横方向に直線的に窪ませて形成したもので、担架本体 2 の滑走部 5 から急激な角度変化を有することなく、連続した湾曲面を形成するようにしている。そして、このように湾曲面を形成することによって、滑らかに階段の角部に係止させて衝撃を生じさせないようにしている。

【0030】

ところで、この係止部 5 2 については、図 4 に示すような構造を用いることもできる。図 4 では、繊維強化プラスチックを窪ませて係止部 5 2 を形成するのではなく、着脱可能な係止部 5 2 を取り付け、これによって係止部 5 2 が摩耗により使用できなくなった場合であっても、他の係止部 5 2 に付け替えることができるようにしている。なお、図 4 に

ける係止部 5 2 についても、一方の係止部 5 2 を重心部分よりも下方に設け、他の形片を重心部分よりも上方に設けるようにしている。この係止部 5 2 は、担架本体 2 の裏面から連続した曲面を形成できるように湾曲した山型をなすように形成され、これにより、係止部 5 2 によって急激な衝撃を生じさせないようにしている。但し、この突状の係止部 5 2 については、平坦な床面や地面でバスケットを滑らせる際に引っ掛かりの原因となる可能性があるため、好ましくは、背中の湾曲した曲面の内側であって床面を滑走させる際に接触しないような位置に設けるようにする。

【0031】

次に、このように構成された担架 1 の使用方法について図 5 から図 7 を用いて説明する。

10

【0032】

まず、被搬送者を載置した担架 1 を階段から降ろす場合、担架 1 を滑らせた状態で下側の係止部 5 2 をある階段の角部に係止させる（図 5（a）の状態）。このとき、係止部 5 2 の上側に人間の重心部分が存在しているため、係止部 5 2 に対して大きな荷重がかかり、しっかりと階段の角部に食い込んだ形で係止された状態となる。そして、この状態で、上側で担架 1 を保持している者が、頭部側を押し下げるとともに、下側で担架 1 を保持している者が、脚部側を上側に持ち上げる（図 5（b）の状態）。すると、係止されている階段よりも上側の階段の角部が担架本体 2 の裏面に当接し、そこが支点 5 3 となってテコの原理によって係止状態が解除される（図 5（b））。そして、このようにして係止状態を解除した後、担架本体 2 を持っている力を緩めて下側へ滑らしていき（図 6（c））、上側に設けられた係止部 5 2 を別の階段の角部に係止させる（図 6（d））。このとき、下側の係止部 5 2 は、まだ、次の段の角部まで落ちることなく、次の段までの中途に位置する状態となる。そして、このように上側の係止部 5 2 を係止させた状態から、その係止部 5 2 よりも下側の滑走部 5 を階段の角部に当接させ、そこを支点 5 3 として、頭部側を持ち上げる（図 7（e））。すると、上側の係止部 5 2 が解除されて、担架本体 2 が滑っていき、下側の係止部 5 2 が次の段の角部に係止するようになる（図 7（f））。そして、これらの動作を繰り返していくことによって、一段ずつ階段を降ろしていく。

20

【0033】

なお、直線状の階段を降ろしていく場合は、上述のような動作を繰り返していくことによって被搬送者を降ろすことができるが、被搬送者を上層階へ持ち上げる場合は、一段ずつ上側の係止部 5 2 を係止させ、テコの原理を利用して係止の解除と担架本体 2 の持ち上げ動作を行い、次に下側の係止部 5 2 を上の階段の角部に係止させていく。そして、このような一段ずつの持ち上げ動作を繰り返していくことによって担架本体 2 を上層階へ持ち上げていく。

30

【0034】

このように、上記実施の形態によれば、被搬送者を載置させた状態で地面や床面を滑走させて搬送する担架 1 において、地面や床面、階段の各段角部に接触した状態で滑走させる滑走部 5 の一部に、階段における角部に係止させる係止部 5 2 を設けるようにしたので、階段の各段における角部に係止部 5 2 を係止させながら一段ずつ階段を上げ下ろしさせることができ、力を入れたり緩めたりすることで階段を上げ下ろしすることができるようになる。また、仮に、担架 1 を持つものが手を滑らしたとしても、係止部 5 2 が階段の角部に引っ掛かるため、担架 1 が階段の下まで滑り落ちてしまうという不具合を防止することができるようになる。

40

【0035】

また、被搬送者の脚部と腰部を屈曲させるための下肢屈曲部 3 5 と腰部屈曲部 3 4 を有するような形状に構成し、そして、腰部屈曲部 3 4 における屈曲した裏面に係止部 5 2 を設けるようにしたので、脚部や腰部を屈曲させた状態で載置させることができ、縦方向の距離を短くすることができる。これにより、階段の折り返し部分で方向転換を行うことができ、また、狭いエレベーター内へ収納して搬送することができる。さらには、屈曲した裏面に係止部 5 2 を設けるので、テコの原理を利用して、他の湾曲した裏面部分を支点 5

50

3として係止の解除と滑走を行わせることができる。

【0036】

さらには、係止部52を、裏面の滑走部5から湾曲するような湾曲面を形成するようにしたので、階段を滑らせながら階段の角部に係止させる際に、その湾曲面に沿ってスムーズに階段の角部に係止させることができ、載置部3に載置された被搬送者に大きな衝撃を与えるようなことがなくなる。

【0037】

加えて、係止部52を搬送方向に沿って複数設けるようにしたので、小刻みに各階段の角部に係止させながら上げ下ろしをすることができ、被搬送者を階下へ降ろす場合に、次の階段の角部までの間に担架本体2が加速して、係止部52を掛け損なってしまうという

10

【0038】

また、図4では、滑走部5の一部に凹部51を形成し、この凹部51に係止部52を着脱できるようにしたので、長年の使用によって係止部52が摩耗した場合であっても、その係止部52を他の新しい係止部52に取り替えることで、長年にわたって担架1を使用し続けることができるようになる。

【0039】

なお、本発明は上記実施の形態に限定されることなく、種々の態様で実施することができる。

【0040】

20

例えば、上記実施の形態では、繊維強化プラスチックでバスケット状の担架本体2を形成するようにしたが、左右一対のフレームの間に寝台を設け、そのフレームの一部に階段の角部に係止させるための係止部52を設けるようにしてもよい。

【0041】

さらに、図4では、繊維強化プラスチックの裏面に凹んだ係止部52を設けるようにしているが、裏面の滑走部5にくさび状の係止片を取り付け、その段差によって係止部を構成するようにしてもよい。または、図11のように、摩擦により摩耗の激しくなる滑走部5の一部に凸状部材6を取り付けて交換できるようにするとともに、この凸状部材6と滑走部5との段差によって係止部52を構成するようにしてもよい。

【0042】

30

加えて、上記実施の形態では、搬送方向と直角方向に一本の係止部52を設けるようにしたが、搬送方向に沿った中心線を挟んで左右交互に段違いな係止部52を設け、階下へ降ろす場合に、左右に揺らしながら担架本体2を降ろせるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明の一実施の形態における担架の正面側の外観斜視図

【図2】同形態における担架の裏面側の外観斜視図

【図3】同形態における縦方向の中央断面図

【図4】他の実施の形態における係止部の取り付け構造を示す図

【図5】同形態における担架を用いて階段を下りる状態を示す図

40

【図6】同形態における担架を用いて階段を下りる状態を示す図

【図7】同形態における担架を用いて階段を下りる状態を示す図

【図8】従来例における担架の構造を示す図

【図9】従来例における担架の構造を示す図

【図10】従来例における担架の構造を示す図

【図11】他の実施の形態における担架における縦方向の中央断面図

【符号の説明】

【0044】

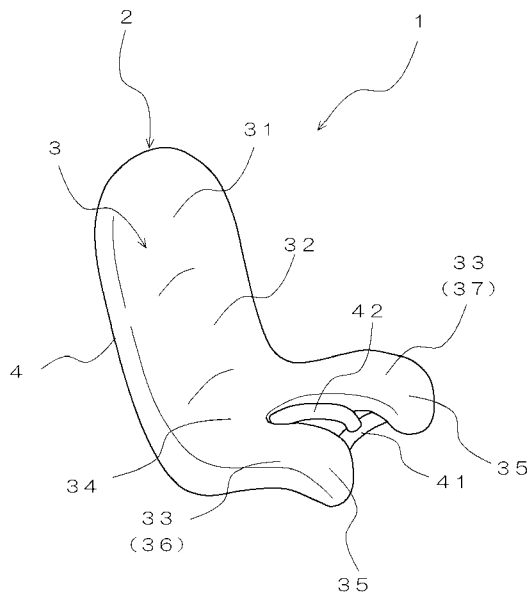
1・・・担架

2・・・担架本体

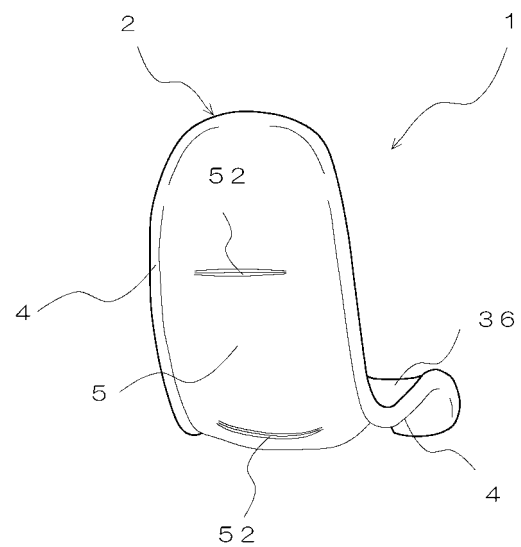
50

- 3 . . . 載置部
- 3 1 . . . 頭部載置部
- 3 2 . . . 背部載置部
- 3 3 . . . 脚載置部
- 3 4 . . . 腰部屈曲部
- 3 5 . . . 下肢屈曲部
- 3 6 . . . 右側脚載置部
- 3 7 . . . 左側脚載置部
- 4 . . . 保持部
- 4 1 . . . 連結部
- 4 2 . . . 取手
- 5 . . . 滑走部
- 5 1 . . . 凹部
- 5 2 . . . 係止部
- 5 3 . . . 支点
- 6 . . . 凸状部材

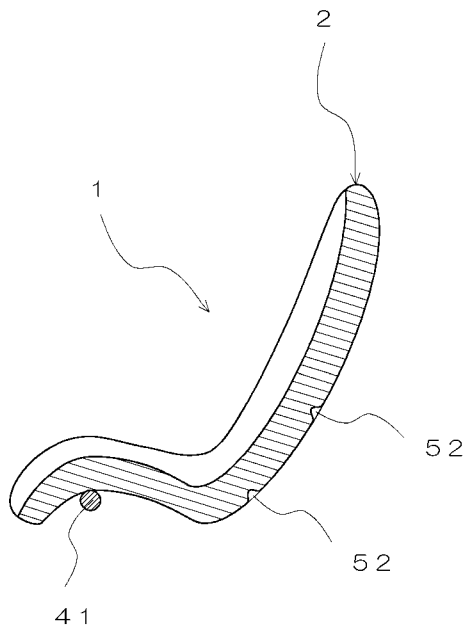
【図 1】



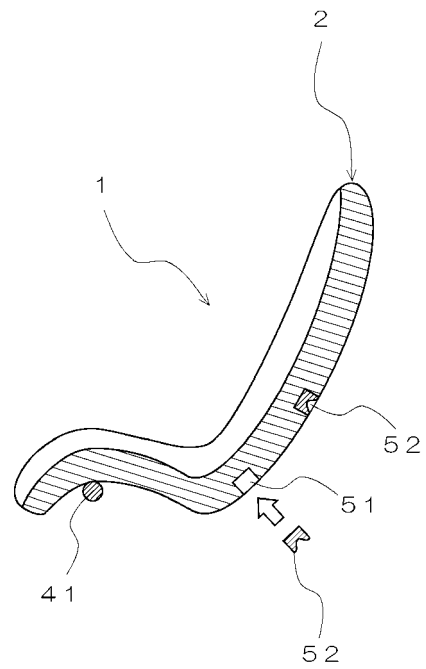
【図 2】



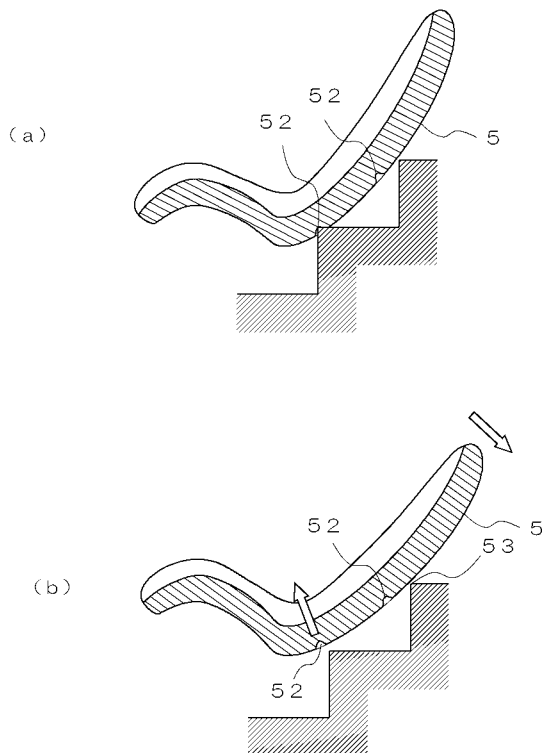
【図 3】



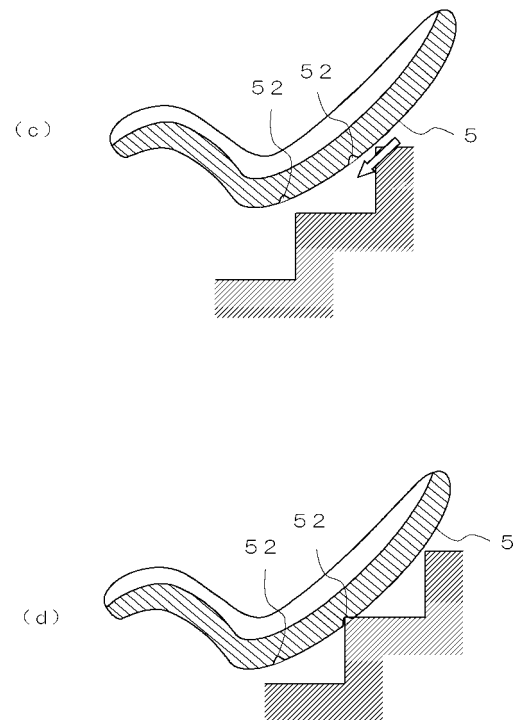
【図 4】



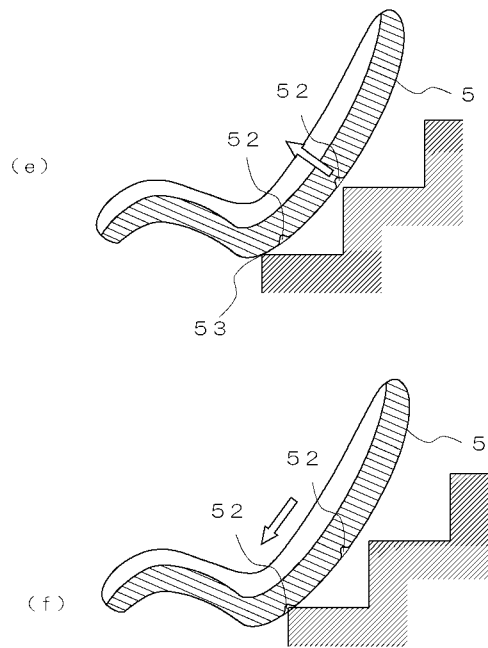
【図 5】



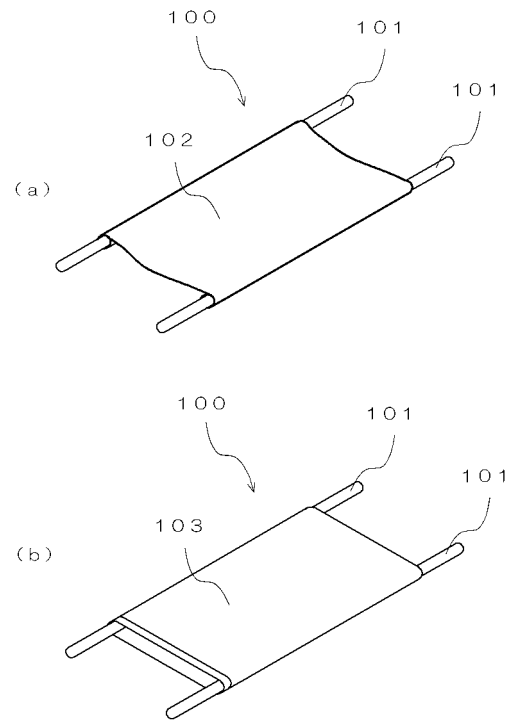
【図 6】



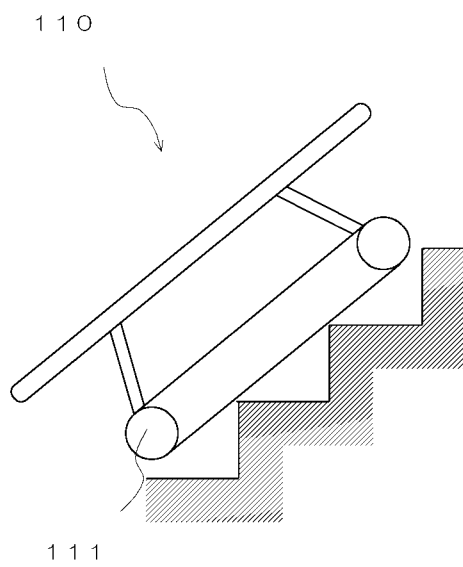
【図 7】



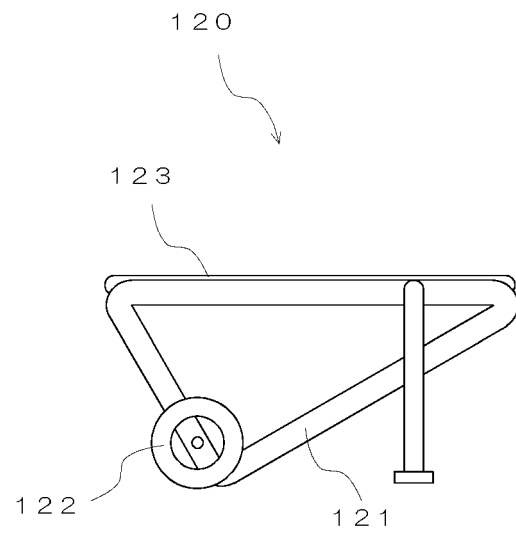
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

