

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4555770号  
(P4555770)

(45) 発行日 平成22年10月6日(2010.10.6)

(24) 登録日 平成22年7月23日(2010.7.23)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 6 1 G 1/00 (2006.01)** A 6 1 G 1/00 5 0 2

請求項の数 1 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-353246 (P2005-353246)                  (22) 出願日 平成17年12月7日(2005.12.7)                  (65) 公開番号 特開2007-151910 (P2007-151910A)                  (43) 公開日 平成19年6月21日(2007.6.21)                  審査請求日 平成19年7月20日(2007.7.20)</p>	<p>(73) 特許権者 598138718                  鈴木 朝典                  岐阜県加茂郡川辺町上川辺3341番地の1                  (74) 代理人 100098224                  弁理士 前田 勳次                  (72) 発明者 鈴木 朝典                  岐阜県加茂郡川辺町上川辺3341番地の1                  審査官 長谷川 一郎</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 担架

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

気体の注入により板状となって被搬送者を載置するエアマットと、  
 該エアマットに取着された手持部と  
 を備えた担架であって、

前記手持部は、前記エアマットの側縁から環状に延出する帯材により形成されており、  
該帯材は、前記エアマットの左右の両縁部分の部位及び該両縁部分の間の部位に取着さ  
れており、

且つ、該帯材は、前記エアマットへの取着部分において、貼着シートと縫着用シートと  
の間で挟持されるように縫着用シートと共に貼着シートに縫着されており、該貼着シート  
を介して前記エアマットに取着されている

ことを特徴とする担架。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、担架に関するものであり、詳しくは、傷病者等の被搬送者を載置して搬送する担架に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般的な担架は、一对の支持棒と各支持棒間に張設されたシートとを備えるものであり

、シートに傷病者等の被搬送者を載せ、救助者等の複数の搬送者が支持棒の前後を手で持って被搬送者を搬送するものであるが、携帯性に劣るものであるため、被搬送者が待機する現場が、山岳地、地震や台風等の災害により倒壊した建造物内、落盤が起きたトンネル内等である場合には、現場まで運び込むことが困難なものである。これに対し、本願発明者は、被搬送者を収容して搬送する袋状に形成された担架や、内部にエアマットを有する袋状に形成された担架等を先に案出している。これらの担架は、不使用時には折り畳んでコンパクトに納めることができるので、携帯性に優れ、どのような現場であっても、運び込み易いものである。

【0003】

【特許文献1】特許第3199216号公報

10

【特許文献2】特開2005-211568号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、担架としては、被搬送者を内部に収容して搬送する袋状のものばかりでなく、一般的な担架と同様に、被搬送者を上に乗せて搬送するタイプが要望される場合があり、このようなタイプの担架においても、携帯性の向上が求められているのが現状である。

【0005】

本発明は、上記実状を鑑みてなされたものであり、被搬送者を上に乗せて搬送するタイプで携帯性に優れた担架の提供を課題とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために本発明の採った主要な手段は、  
「気体の注入により板状となって被搬送者を載置するエアマットと、  
該エアマットに取着された手持部と  
を備えた担架であって、

前記手持部は、前記エアマットの側縁から環状に延出する帯材により形成されており、  
該帯材は、前記エアマットの左右の両縁部分の部位及び該両縁部分の間の部位に取着されて

30

おり、  
且つ、該帯材は、前記エアマットへの取着部分において、貼着シートと縫着用シートとの間で挟持されるように縫着用シートと共に貼着シートに縫着されており、該貼着シート

を介して前記エアマットに取着されている

ことを特徴とする担架」

である。

【0007】

このように構成された担架では、気体を抜いた状態のエアマットが、そもそも可撓性を有するものであるため、折畳んだり丸めたりすることができ、携帯性に優れるものである。一方、エアマットに空気を注入すれば、エアマットが板状となるため、担架全体が撓み難くなる。よって、板状となったエアマットに被搬送者を載せ、搬送者が手持部を掴んで持ち上げれば、被搬送者を担架の上に載せて安定した状態で搬送することができる。

40

【0008】

また、エアマットは、十分な量の気体を注入して堅固な板状となるばかりでなく、注入する気体の量を減らせば、可撓性を有するものとなり、適宜部位にて折り曲げることのできるものである。よって、エアマットを適宜箇所にて折り曲げられた椅子状態として使用することもでき、このような使用態様では、被搬送者を載せた担架の奥行きが短くなり、階段、崖、急勾配の坂道等の傾斜地にて被搬送者を搬送する際に、被搬送者を運び易くすることができる。特に、急傾斜地では、板状のエアマットに寝そべった姿勢よりも、椅子状のエアマットに座った姿勢の方が、被搬送者にとっては安定した姿勢となるため、好適である。なお、エアマットが適宜部位で折れ曲がったとしても、全体が自由に撓むことは

50

、エアマット内に注入された気体によって、ある程度、拘束されるため、被搬送者の体が窮屈な姿勢になり難く、被搬送者を担架の上に載せて安定した状態で搬送することができることに変わりはない。

【0009】

さらに、エアマットに注入する気体の量を減らすことで、エアマットを横方向に撓ませることが可能となり、寝そべった姿勢でエアマットの上に載せた被搬送者の左右両側を拘束する状態、すなわち、布により形成された一般的な担架と同様な状態で使用することもできる。このような使用態様においても、注入された気体によってエアマット全体が長さ方向に撓み難いため、搬送者が手持部を掴んで持ち上げても、長さ方向に大きく撓んだり屈曲することがなく、被搬送者の体が窮屈な状態とはならない。よって、被搬送者を安定した姿勢で搬送することができる。

10

【0010】

ところで、本発明に係る担架は、被搬送者を搬送する担架としてばかりでなく、他にも種々の用途がある。例えば、多数の人が負傷した現場にて、板状にしたエアマットの上に負傷者を寝かせることで、担架を簡易的なベッドとして使用することができる。特に、被搬送者が待機する現場に、負傷者を寝そべらすのに十分な平坦な場所がない場合においては、有効な対処方法である。また、水害時や海難事故等においては、浮き袋として使用することもできる。

【0012】

ところで、手持部については、合成繊維製の太い糸等を帯状に織り込んだ十分な引っ張り強度を有する布帯等の帯材により形成する場合、この帯材を他の部材に堅固に取着的には、縫着により他の部材に取着的ことが望ましい。しかしながら、エアマットに帯材を、直接、縫着すると、エアマットから気体漏れが生じる虞がある。

20

【0013】

そこで、上記構成の担架では、手持部を形成する帯材を貼着シート材に縫着し、この貼着シートを、接着剤を用いた接着や、素材自体を熱で溶融させて部材相互を接合する溶着等によりエアマットに貼着することとする。これにより、エアマットから気体漏れが生じることなく、手持部を形成する帯材をエアマットに堅固に取着的ことができる。

【0014】

上述した手段において、  
「前記エアマットに取着的された掛止具と、  
両端に、前記掛止具に掛止可能な被掛止具を有し、長さ調節可能なベルトとをさらに備えることを特徴とする担架」  
としてもよい。

30

【0015】

ここで、掛止具としては、環状の金具やフック等を例示できる。また、被掛止具としては、掛止具が環状の金具である場合にはフック、掛止具がフックである場合には環状の金具等、掛止具に対して掛止可能なものであればよい。さらに、ベルトは、ベルト全体の両端の長さ、換言すれば「両端の被掛止具間の長さ」を調節可能なものであればよく、長さ調節を可能とする構成については、公知の種々の構成を採用すればよい。例えば、ベルトを構成する一本の帯材の一端側に被掛止具を固定する一方で、帯材の他端側に被掛止具を移動可能に装着すると共に帯材をこの被掛止具の装着部分にて折返すこととして、折返す量を調節することで全体の長さを調節可能とすればよい。また、調節した長さを固定するためには、重ね合わされた上下の帯材を挿通して上下の帯材を固定する挿通具、上下に重ね合わせた部分を固定するバックル等の調節固定具を用いればよい。

40

【0016】

上記構成の担架では、エアマットに設けられた掛止具と、両端に被掛止具を有するベルトとを備え、掛止具と被掛止具との掛止により、エアマットにベルトを取り付けることが可能であり、エアマットに取り付けられたベルトを、例えば、エアマットに載せた被搬送者の体を拘束する拘束ベルトとして用いたり、エアマットに載せた被搬送者を搬送する際

50

に搬送者の肩に掛ける肩掛けベルトとして用いたりすることができる。一方、ベルトが不要な場合には、エアマットからベルトを取外すことで、エアマットの使用に際してベルトが邪魔になることを防止できる。よって、上記構成によれば、利便性に優れた担架とすることができる。

【発明の効果】

【0017】

上述した通り、本発明によれば、被搬送者を上に乗せて搬送するタイプで携帯性に優れた担架を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明に係る担架の実施形態としての一例を、以下、図面に従って詳細に説明する。

【0019】

図1及び図2に示すように、担架10は、全体の主体部分がエアマット50を用いて構成されている。このエアマット50は、合成繊維や金属ワイヤ等により形成された網材や布材等の補強材を内部に有する樹脂シート等、可撓性には優れるが、無用に伸縮しない弾性に劣るシート材により形成されたものであり、気体の注入により板状となるものである。

【0020】

また、このエアマット50は、注入される気体の圧力が、0.3MPa(約3気圧)以上、好ましくは0.5MPa(約5気圧)以上、さらに好ましくは0.7MPa(約7気圧)以上の高圧であっても絶え得るように構成されており、エアマット50に十分な量の気体を注入することで、堅固な板状となる。特に、体重が100kg適度の被搬送者を載せて、長手方向の両端を支持しても、折れ曲がることなく、例えば、被搬送者をこの担架10に収容して、ヘリコプターで吊下げて搬送することも可能である。なお、エアマット50に注入する気体としては、手動ポンプ等により注入される空気であってもよく、ポンプ等によって注入される二酸化炭素、ヘリウム、窒素等であってもよい。

【0021】

エアマット50には、気体を注入するための注入口51が、被搬送者の頭部に対応する部位と、被搬送者の足部に対応する部位との2箇所に設けられている。ここで、注入口51は、エアマット50内の気体を排出させるための排出口ともなるものである。頭部側の注入口51を用いることで、被搬送者の顔色を窺いながら、エアマット50に気体を注入することができ、足部側の注入口51を用いることで、被搬送者の頭部に、極力、衝撃を与えないように、エアマット50に気体を注入することができる。また、2つの注入口51から同時に気体を注入することで、エアマット50を迅速に膨らませることもできる。なお、注入口51を3箇所以上に設けてもよい。また、排出口については、注入口51とは別に設けてもよい。

【0022】

ところで、エアマット50の頭部側には、穴部54が設けられている。この穴部54は、エアマット50に気体を注入した状態で、被搬送者の後頭部を収容可能となるものである。また、エアマット50の頭部側の端部には、穴部カバー52が延設されており、この穴部カバー52をエアマット50の頭部側の端部から外方に展開した状態とすると、穴部54が露呈され、この穴部54に被搬送者の後頭部が収容可能な状態となる。一方、穴部カバー52をエアマット50の内方に折り返した状態とすると、穴部カバー52により穴部54が被覆され、穴部54に被搬送者の後頭部が収容不能な状態となる。

【0023】

穴部カバー52の裏面には、止着具55が設けられ、エアマット50の表面には、被止着具56が設けられている。これら止着具55と被止着具56との相互の止着により、穴部54を被覆する状態の穴部カバー52を、その状態で良好に維持することができる。なお、本例では、止着具55及び被止着具56として、面ファスナーを採用しているが、ボタン、ホック、ヒモ等を採用することもできる。また、穴部カバー52の左右の両角部に

10

20

30

40

50

は、摘み部 5 3 が突設されており、穴部 5 4 を被覆する状態でエアマット 5 0 に止着された穴部カバー 5 2 を、摘み部 5 3 を指で掴んで捲ることで、穴部 5 4 を容易に露呈させることができる。

【 0 0 2 4 】

このように、このエアマット 5 0 では、被搬送者の後頭部を穴部 5 4 に収容可能な状態または収容不能な状態に適宜変更できる。よって、被搬送者を通常状態で搬送する場合等においては、図 3 ( a ) に示すように、穴部 5 4 を穴部カバー 5 2 により被覆することで、被搬送者の頭の高さがエアマット 5 0 の表面と略同一高さとなる状態で、エアマット 5 0 に被搬送者を載せることができる。一方、被搬送者の気道を確保しつつ搬送する場合等においては、図 3 ( b ) に示すように、穴部カバー 5 2 を捲くり、穴部 5 4 を露呈させ、この穴部 5 4 に被搬送者の後頭部を収容することで、被搬送者の気道を良好に確保することができる。なお、穴部 5 4 の底には、例えばエアマット 5 0 と同じ材質のシート材等、適宜材質のシート材により形成された穴底シート 5 7 が張設されている。このように、穴部 5 4 を穴底シート 5 7 によって有底とすれば、穴部 5 4 に被搬送者の後頭部が無用に深く収容されることを防止することができ、好適である。

10

【 0 0 2 5 】

一方、図 1 及び図 2 に示すように、エアマット 5 0 の側部の複数箇所（本例では 4 箇所）には、手持部 4 0 が設けられている。また、手持部 4 0 は、エアマット 5 0 の左右両側で一对となるように設けられている。この手持部 4 0 は、具体的に、エアマット 5 0 に取着された帯材 4 1 により形成されており、エアマット 5 0 の左右両側方に環状に延出する形態となっている。なお、帯材 4 1 は、合成繊維の太い糸を編み込んで帯状に形成されたものであり、担架 1 0 の手持部 4 0 として十分な引っ張り強度を有する帯材 4 1 が採用されている。

20

【 0 0 2 6 】

救助者等の搬送者は、この手持部 4 0 を手で持つことで、エアマット 5 0 の上に載せた被搬送者を搬送することができる。そして、本例では、手持部 4 0 を手で持ち易いように、柔軟な樹脂、堅剛な樹脂や金属等、適宜の素材により円筒状に形成されたパイプ材 4 2 に帯材 4 1 が挿通されており、このパイプ材 4 2 を握ることで、手持部 4 0 を掴むことができるようしてある。なお、両側の手持部 4 0 に一对の支持棒を差し込むことで、一般的な担架のように、支持棒を持つことによって被搬送者を搬送することもできる。

30

【 0 0 2 7 】

手持部 4 0 を形成する帯材 4 1 は、図 2 の部分拡大図（図 2 における 1 点鎖線の円内の図）に示すように、エアマット 5 0 の裏面に貼着された貼着シート 3 0 を介して取着されている。具体的に、本例では、エアマット 5 0 を構成するシート材と同様な素材により構成された貼着シート 3 0 に帯材 4 1 が縫着された状態で、この貼着シート 3 0 がエアマット 5 0 の裏面に貼着されている。特に、本例では、帯材 4 1 を貼着シート 3 0 の上に重ね合わせ、この帯材 4 1 のさらに上に、帯材 4 1 と同様な素材により構成された縫着用シート 3 1 を重ね合わせて、帯材 4 1 が貼着シート 3 0 と縫着用シート 3 1 との間で挟持されるように、帯材 4 1 が貼着シート 3 0 に縫着用シート 3 1 と共に縫着されている。これにより、貼着シート 3 0 に対する帯材 4 0 の堅固に縫着が実現されている。

40

【 0 0 2 8 】

また、エアマット 5 0 の左右両側から延出する左右一对の手持部 4 0 を形成する帯材 4 1 は、エアマット 5 0 の裏面における左右の両縁部分の部位と、両縁部分とに間の部位とに、上述のように貼着シートを用いて固着されている。よって、エアマット 5 0 の縁部分での固着が剥れた場合であっても、直ちに手持部 4 0 がエアマット 5 0 から取れてしまうことがなく、十分な安全性が確保されている。

【 0 0 2 9 】

ところで、この担架 1 0 では、エアマット 5 0 の側部の複数箇所（本例では 4 箇所）に、掛止具 6 0 が取着されている。また、掛止具 6 0 は、エアマット 5 0 の左右両側で一对となるように設けられている。ここで、本例では、掛止具 6 0 として、環状の金具が採用

50

されており、しかも、各掛止具60は、上述した環状の手持部40内に配置されている。よって、エアマット50を取り扱う際に、掛止具60が邪魔になり難くなっている。

#### 【0030】

なお、掛止具60は、具体的に、エアマット50に固着された帯材61の両端に取り付けられており、帯材61としては、合成繊維の太い糸を編み込んで帯状に形成された十分な引っ張り強度を有するものが採用されている。また、帯材61は、図2に示すように、上述した手持部40の帯材41と同様にエアマット50の裏面に固着されている。また、両端に左右一対の掛止具60が取り付けられた一本の帯材61は、エアマット50の裏面上において二本の帯材41（本例では、左右一対の手持部40を構成すべく一本の帯材41をエアマット50にループ状に固着しており、エアマット50の裏面上においては、一つの手持部を構成する帯材41が二本となっている）の間に配設されており、手持部40の帯材41よりも堅固に、エアマット50に固着された構造となっている。

10

#### 【0031】

一方、図1に示すように、担架10全体としては、エアマット50とは別途にベルト70を備えている。このベルト70は、合成繊維の太い糸を編み込んで帯状に形成された十分な引っ張り強度を有する帯材71の両端に、エアマット50の掛止具60に掛止可能な被掛止具72を取り付けてなるものである。また、全体の長さが、公知の適宜の手法によって、調節可能となったものである。なお、本例では、掛止具60として環状の金具を採用していることから、被掛止具72としては、フックやシャックル等、環状の金具に掛止可能なものを採用しているが、掛止具60としてフックやシャックル等が採用されている場合には、被掛止具72として、環状の金具を採用することもできる。

20

#### 【0032】

このようなベルト70を具備することで、エアマット50に取着された複数の掛止具60のうち、適宜の掛止具60にベルト70を取り付けることで、ベルト70を、例えば図4に示すように、被搬送者の上半身や下半身等、適宜の部位を拘束する拘束ベルトとして用いることができる。また、搬送者が肩に掛ける肩掛けベルトとして用いることもでき、このようにベルト70を肩掛けベルトとして用いれば、搬送者が手持部40を手で持ってエアマット50に載せた被搬送者を搬送するよりも楽に被搬送者を搬送することができる。

#### 【0033】

以上のように構成された担架10は、エアマット50に十分に気体を注入すると堅固な板状となるものであるが、注入する気体の量を減らすことで、エアマット50を、ある適度、折り曲げたり、撓ませたりすることができる。よって、階段、崖、急勾配の坂道等にて被搬送者を搬送する場合には、エアマット50に注入する気体の量を減らし、被搬送者の自重により、エアマット50が縦方向に適宜箇所にて折れ曲がるようにするとよい。このような態様では、例えば、図4に示すように、エアマット50が縦方向に2箇所折れ曲がり、椅子状となる。このようにエアマット50が折れ曲がっても、エアマット50が無用の箇所ですらに折れ曲がったり撓んだりしない限り、エアマット50に載せられた被搬送者の体が窮屈となることはなく、被搬送者を安定した状態で搬送することができることに変わりがない。

30

40

#### 【0034】

また、この担架10では、左右一対の手持部40が、長さ方向に等間隔で4箇所に設けられているため、搬送者が持つ手持部40を適宜選択することで、エアマット50の折れ曲がり多様な形態とすることができる。例えば、片側に1人ずつの計2人の搬送者によって、担架10の両側を支える状態では、頭部側から一つ目の手持部40及び頭部側から三つ目の手持部40を持つことで、図示するように、エアマット50が椅子状に折れ曲がるようにすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0035】

【図1】本発明に係る担架の一例を示す斜視図である。

50

【図2】図1に示した担架の裏側を示す斜視図である。

【図3】エアマットに被搬送者を載置する状態の要部を示す断面側面図であり、(a)は穴部に被搬送者の後頭部を収容しない状態、(b)は穴部に被搬送者の後頭部を収容する状態である。

【図4】担架の使用状態の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

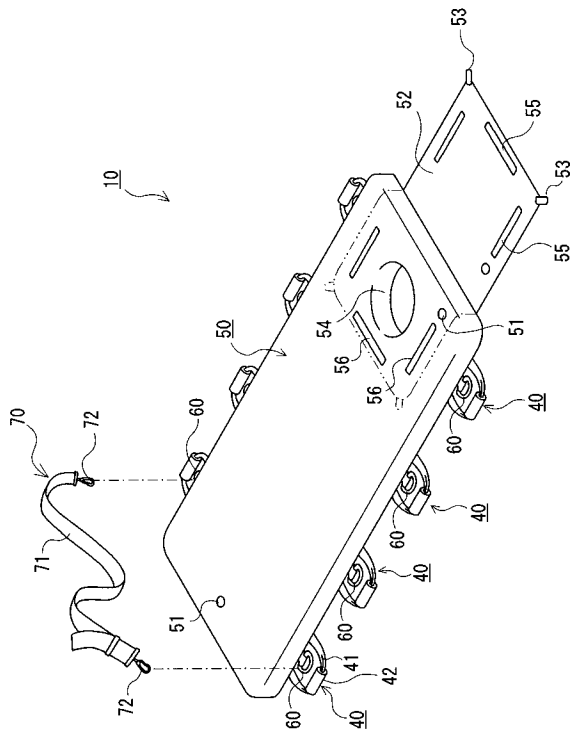
【0036】

- 10 担架
- 40 手持部
- 41 帯材
- 42 パイプ材
- 50 エアマット
- 51 注入口
- 52 穴部カバー
- 53 摘み部
- 54 穴部
- 55 止着具
- 56 被止着具
- 57 穴底シート
- 60 掛止具
- 61 帯材
- 70 ベルト
- 71 帯材
- 72 被掛止具

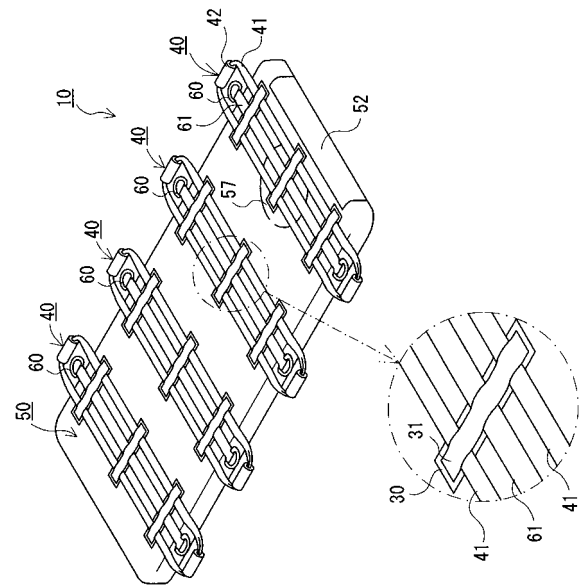
10

20

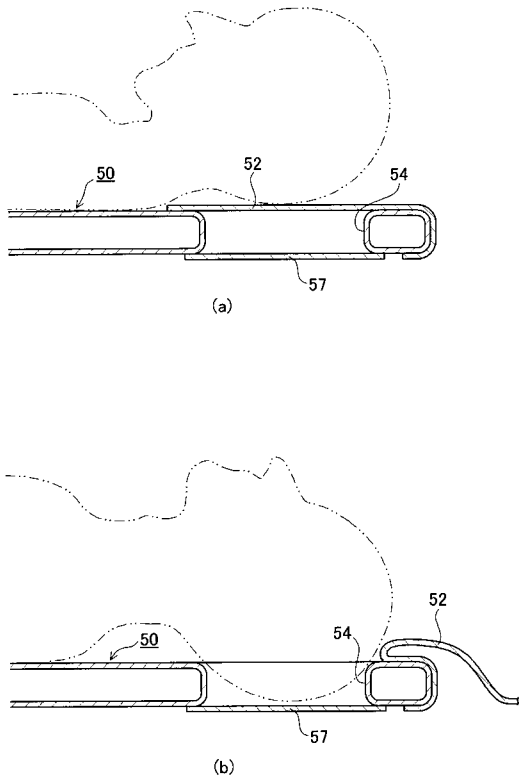
【図1】



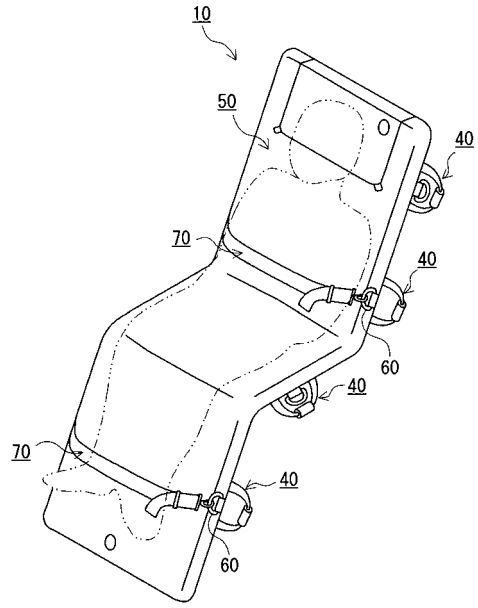
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-345894(JP,A)  
特開2005-211568(JP,A)  
特開平08-080974(JP,A)  
特許第3199216(JP,B2)  
実開平05-068520(JP,U)  
特開平04-189355(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61G 1/00