

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5124720号
(P5124720)

(45) 発行日 平成25年1月23日(2013.1.23)

(24) 登録日 平成24年11月9日(2012.11.9)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 F 5/01 (2006.01)	A 6 1 F 5/01 G
A 6 1 F 5/02 (2006.01)	A 6 1 F 5/02 G

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-308031 (P2007-308031)	(73) 特許権者	398055439 株式会社洛北義肢
(22) 出願日	平成19年10月30日(2007.10.30)		京都府京都市北区大北山原谷乾町2番地の16
(65) 公開番号	特開2009-106716 (P2009-106716A)	(73) 特許権者	712010016 株式会社リハビリテック
(43) 公開日	平成21年5月21日(2009.5.21)		京都府京都市北区大北山原谷乾町2番地の16
審査請求日	平成22年9月27日(2010.9.27)	(72) 発明者	坂本 勉 京都府京都市北区大北山原谷乾町2番地の16株式会社洛北義肢内
		(72) 発明者	坂本 明信 京都府京都市北区大北山原谷乾町2番地の16株式会社洛北義肢内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 肩痛緩和装具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

肩関節腱板断裂患者のための肩痛緩和装具であって、
 上腕を所定の外転角で保持して腱板を弛緩させるように上腕と身体側部との間に位置される本体部材(1)と、
 前記本体部材(1)を身体に取り付ける取り付け手段(2)と、
 上腕に巻回保持され、係止手段(3)を備えた上腕用保持部材(4)とからなり、
 前記本体部材(1)は、バッグ状に構成され、内部に体積を可変できる充填部材(11)を備え、該充填部材(11)がキャップ(11A)を備えたエアバッグで構成され、エアの充填量によって体積を可変できるように構成されており、
 前記上腕用保持部材(4)に、患者の上腕の腋下の開度姿勢を安定させる腋下部材(6)が備えられ、且つ、該腋下部材(6)が前記本体部材(1)に係脱自在に設けられていることを特徴とする肩痛緩和装具。

【請求項2】

前記本体部材(1)には、さらに、前腕保持部材(13)が着脱自在に備えられ、該前腕保持部材(13)に手首部を固定することで、腱板が弛緩する状態に腕を所定の外転角で固定するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の肩痛緩和装具。

【請求項3】

前記前腕保持部材(13)は、外形が三角柱の台座部(13D)を備え、該台座部(13

D)に前腕を載せたときに手首側が肘よりも上方に位置するように前記本体部材(1)に装着し、以って腕を所定の外旋角で固定できるように構成されていることを特徴とする請求項2に記載の肩痛緩和装具。

【請求項4】

前記係止手段(3)に係脱自在に係止され、患者の仰臥時に腱板の緊張を緩和する腱板緊張緩和部材(5)、が備えられていることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の肩痛緩和装具。

【請求項5】

前記上腕用保持部材(4)の係止手段(3)が第1の面ファスナー(3A)で構成され、前記腱板緊張緩和部材(5)に該第1の面ファスナー(3A)に係合する第2の面ファスナー(5A)が備えられていることを特徴とする請求項4に記載の肩痛緩和装具。

10

【請求項6】

前記腋下部材(6)に第3の面ファスナー(6A)が備えられ、前記本体部材(1)に第4の面ファスナー(1C)が備えられ、両者が係脱自在とされていることを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか一項に記載の肩痛緩和装具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、肩関節腱板断裂患者のための肩痛緩和装具に関する。

【背景技術】

20

【0002】

通常、肩関節腱板を断裂乃至損傷した者は極度の肩痛に見舞われる。肩痛は、日常の座位、歩行時は勿論ながら、特に、夜間においては顕著に現れ、睡眠の妨げとなることが知られている。

【0003】

こうした問題を解決するために、種々の装具乃至治療器具が提案されているが、一般的には、古くから用いられている肩枕がある。このような肩枕は、専らクッション機能を利用するもので、大きな効果は得られなかった。

【0004】

また、肩痛を軽減するのに効果的な装具として、更に種々の提案がなされているが、例えば、次の技術が挙げられる。

30

【特許文献1】特開2007-37710。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の引用文献1によれば、夜間における肩痛の原因を究明し、仰臥位にあっては、重力が肩関節に作用し、その患者の肩部が下垂して肩関節が伸展し、収縮を強いられることが原因であると見られている。

【0006】

そこで、対策として、仰臥時に肩の下側にブロック状の部材を当てがい、肩関節が下垂しないようにすることを考え、且つ、このようなブロック状の部材が寝返りをうっても肩から外れないようにするために、肩覆い部材に固定させるようにしたものである。

40

【0007】

こうした装具によって、従来の専らクッション効果を狙った肩枕では得られなかった効果的な肩痛軽減作用が期待できるようになったが、対象が、肩関節腱板を断裂乃至損傷した者ということで、比較的その目的が達成できたものと見られる。

何故なら、施術により腱板の縫合手術を行った患者に対してこの装具を実施したところ、夜間(昼も)の肩痛が思った程に軽減されないことが報告された。

【0008】

こうした事態は、肩関節腱板の損傷患者が、大別して、損傷乃至断裂がそのままである

50

場合と、施術により腱板の縫合手術を行い、その後リハビリを行っている場合の2つの態様が考えられ、それぞれの状態において肩痛発生のメカニズムに差異があることが原因ではないかと考えられる。

即ち、推測するに、施術により腱板の縫合手術を行うと、腱板が従前よりも短くなり、自然の状態（筋肉の弛緩状態）で、肩関節における肩と腕との相対位置が変わること、即ち、肩関節の水平屈曲が寧ろ自然な状態になり、健常者の肩関節とは異なる状態にあることが原因ではないかと考えられるのである。

【0009】

このように施術により腱板の縫合手術を行った場合、肩関節における肩と腕との相対位置が変わって、肩関節の水平屈曲が進行する結果、前述の肩関節の下垂の程度が大きく成ることが想定できる。このように肩関節の下垂が大きくなる場合に、単に肩関節の下垂を抑えるだけであるなら、上述のブロック状の部材の位置を変えたり、大きさを変えたりすることで容易に対処可能であり、また、そのように実際に行われてきたものである。

10

しかし乍ら、実際には、こうした対処方法を施しても、肩痛が大幅に改善されるということとはなかったのである。

【0010】

本発明は、かかる問題点に鑑み、肩関節腱板断裂患者の肩痛を効果的に軽減できようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

20

本発明にかかる肩痛緩和装具は、上記課題を解決するために、請求項1に記載の通り、肩関節腱板断裂患者のための肩痛緩和装具であって、

上腕を所定の外転角で保持して腱板を弛緩させるように上腕と身体側部との間に位置される本体部材(1)と、

前記本体部材(1)を身体に取り付ける取り付け手段(2)と、

上腕に巻回保持され、係止手段(3)を備えた上腕用保持部材(4)とからなり、前記本体部材(1)は、バッグ状に構成され、内部に体積を可変できる充填部材(11)を備え、該充填部材(11)がキャップ(11A)を備えたエアバッグで構成され、エアの充填量によって体積を可変できるように構成されており、

前記上腕用保持部材(4)に、患者の上腕の腋下の開度姿勢を安定させる腋下部材(6)が備えられ、且つ、該腋下部材(6)が前記本体部材(1)に係脱自在に設けられている

30

ことを特徴とする。

【0012】

本発明において、肩関節腱板断裂患者とは、肩関節腱板断裂を手術によって回復させられた者で、術後のリハビリを受ける状態にある患者である。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、上腕と身体側部との間に位置される本体部材、そして、上腕用保持部材及び腋下部材によって上腕を所定の外転角で保持すること、特に、キャップを備えたエアバッグで構成された充填部材によって、上腕の保持外転角を、エアの吹き込み量を調整するだけで、大きな角度範囲において、容易に所要の角度に無段階に調節して適正に腱板を弛緩させ、以って、肩関節腱板の全体の有効な弛緩状態が得られて肩痛が軽減されるに至ったものである。これは、上腕を所定の外転角で保持することにより、損傷腱板に対する肩甲下筋、棘上筋、棘下筋、小円筋の弛緩状態のバランスが図れる結果によるものと考えられる。

40

【0014】

そして、腱板緊張緩和部材を備える場合には、該腱板緊張緩和部材が上腕用保持部材に対して係止されるものであるので、上腕用保持部材の上腕に対する装着位置の調節或いは上腕用保持部材に対する腱板緊張緩和部材の係止位置の調節によって、肩甲骨に対する腱

50

板緊張緩和部材の位置を調節可能とすることができて、上述の上腕を所定の外転角で保持することと相まって、仰臥姿勢においても、適正、且つ有効な腱板緊張緩和状態を得られ、肩痛緩和を一層効果的に達成できる。

本発明のその他利点は、以下の記載から明らかとなるう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明の実施に際しては、前記本体部材1が、バッグ状に構成され、内部に体積を可変できる充填部材11を備えていることが好ましい。

このように構成することで、本体部材1の体積を可変でき、各患者の身体の大きさ及び異なる腱板の状態（施術による収縮度）に合わせた上腕の適正な外転角を容易に調節することができる。この外転角（身体側部に対する上腕の開き角度）としては、術後直後であれば、好ましくは80度であるが、暫時リハビリにより、80度から30度の範囲に減少させるように調整されることになる。

10

【0016】

また、前記充填部材11がエアバッグで構成され、エアの充填量によって体積を可変できるように構成されていることが好ましい。

このように構成することで、前記充填部材11の体積の調節がエアの吹き込み量を調節するだけで簡単に行い得る。

【0017】

更に、前記上腕用保持部材4に、患者の上腕の腋下の開度姿勢を安定させる腋下部材6が備えられ、且つ、該腋下部材6が前記本体部材1に係脱自在に設けられているのが好ましい。

20

このように、腋下部材6を備え、これを前記上腕用保持部材4と本体部材1とで固定することで、患者の上腕と身体との開度姿勢（角度）をより一層安定保持させることができ、腱板の弛緩状態が維持され易くなる。

【0018】

また、前記上腕用保持部材4の係止手段3が第1の面ファスナー3Aで構成され、前記腱板緊張緩和部材5に該第1の面ファスナー3Aに係合する第2の面ファスナー5Aが備えられているのが好ましい。このような面ファスナーについては、面ファスナーとファスナーとの組み合わせ、通常のファスナーに代えてもよい。

30

このような第1、第2の面ファスナー3A、5Aを用いることで、ワンタッチで腱板緊張緩和部材5を装着でき、また、そのファスナーの有効範囲内で装着位置を微調整でき、各患者に対する適正位置での装着が容易に行い得る。

【0019】

更に、前記腋下部材6に第3の面ファスナー6Aが備えられ、前記本体部材1に第4の面ファスナー1Cが備えられ、両者が係脱自在とされているのが好ましい。

このように、第3、第4の面ファスナー6A、1Cを用いることによって腋下部材6の装着を容易に行い得ると共にそのファスナーの有効範囲内で装着位置を微調整できる。

【0020】

また、前記腋下部材6と前記上腕用保持部材4とが一体に構成されているのが好ましい。

40

このように構成することで、前記上腕用保持部材4を上腕に巻回固定することで、自動的に前記腋下部材6が腋下に位置されることとなり、装着が簡便に行い得る。

勿論、前記上腕用保持部材4と前記腋下部材6とを別体とし、両者を面ファスナーで係脱させるようにしてもよい。

【0021】

更に、前記取り付け手段2が、身体に巻回され、長さ調節が自在のベルト状体2Aで構成されているのが好ましい。

このように、長さ調節が自在のベルト状体2Aを用いることで、身体にたいする装着状態を任意に調節できて便利である。

50

【実施例】

【0022】

本発明にかかる肩関節腱板断裂患者のための肩痛緩和装具の実施の形態を、図面を参照して以下詳述する。

図1乃至図4は、前腕保持部材13と腱板緊張緩和部材5を外した状態を示し、図5乃至図8は、前腕保持部材13は装着し、腱板緊張緩和部材5を外した状態を示す。

本発明にかかる肩痛緩和装具は、上腕10を所定の外転角で保持して腱板を弛緩させるように上腕と身体側部との間に位置される本体部材1、前記本体部材1を身体に取り付ける取り付け手段2、上腕10に巻回保持され、係止手段3を備えた上腕用保持部材4、及び前記係止手段3に係脱自在に係止され、患者の仰臥時に腱板の緊張を緩和する状態に肩甲骨を支持する腱板緊張緩和部材5からなる。

10

【0023】

ここで、本体部材1について説明する。

この本体部材1は、図1乃至図8に示すように、開閉蓋1Dを備えたバッグ状（合成繊維織布の縫製）に構成され、内部に体積を可変できる充填部材11を備えている。このように構成することで、本体部材1の体積を可変でき、各患者の身体の大きさ及び異なる腱板の状態（施術による収縮度）に合わせた上腕の適正な外転角を容易に調節することができる。

そして、この実施例では、前記充填部材11は、キャップ11Aを備えたエアバッグで構成され、エアの充填量によって体積を可変できるように構成されている。この充填部材11の体積が変わると、腕の外転角が変わることになる。

20

【0024】

更に、図13に示すように、この本体部材1には、その外側部に、補助収容部1Eが備えられ、内部に別の充填材12が、所要の嵩になるように折り畳まれ、所要の体積を形成し収納されている。この充填材12としては、保形成のあるシート、ここではエアキャップ（商標名）（クッション効果を目的として小気泡が所定の間隔で配置された合成樹脂製のシート）が用いられ、これが所定の嵩になるように折り畳まれて収容される。これらの充填部材11及び充填材12は、前記開閉蓋1Dが被せられることで本体部材1の内に被覆され、この開閉蓋1Dを開けることで、取出しが可能となる。これらの充填部材11及び充填材12の嵩を調節することで、腕の外転角を適正角度に調整できる。

30

【0025】

また、図1乃至図8及び図13、図14乃至図16示すように、本体部材1は、前記本体部材1を身体に取り付ける取り付け手段2、即ち、身体に巻回され、長さ調節が自在のベルト状体2Aを備えている。

このベルト状体2Aは、治癒腱板とは反対側の肩と身体側部に巻回されるもので、図示の如く、通常の肩掛けバッグ或いはリュックサックのように、バックルを備えていて、装着時の長さを調節できるタイプのものである。

しかし、ベルト状体2の巻回方法については、どのような形態を採用しても差し支えないものであり、また、ベルトの本数、構造についても適宜選択できる。

【0026】

更に、この本体部材1には、前腕保持部材13が備えられる。

この前腕保持部材13は、本体部材1の一部、ここでは開閉蓋1Dに備えた第6の面ファスナー1dに対して、この前腕保持部材13に備えた第7の面ファスナー16に係脱させることで、所望の位置に装着できる。この前腕保持部材13に手首部を固定することで、腱板が弛緩する状態に、腕を所定の外転角で固定する。

40

【0027】

この開閉蓋1Dは、前記本体部材1の補助収容部1Eに前記充填材12を収容した状態にあっては、図6に示すように、略全体が上向きとなり、前記前腕保持部材13も上向き状態に位置され、ここに前腕14が肘関節から上方に曲げられた状態で固定されることになる。

50

この前腕保持部材 1 3 は、外形が三角柱の台座部 1 3 D を備え、手首側が広幅の底辺側となるように、即ち、該台座部 1 3 D に前腕を載せたときに手首側が肘よりも上方に位置するように前記本体部材 1 に装着され、前腕 1 4 の位置を所望の位置に選択的に固定することで、腱板に対する負荷を更に軽減できるようにされている。図示において、1 3 e は、手首を止める面ファスナータイプのベルト状体である。図 9 及び図 1 0 の 1 3 f は、台座部 1 3 D の上面の面ファスナーを示す。

【 0 0 2 8 】

次に、上腕 1 0 に巻回保持され、係止手段 3 を備えた上腕用保持部材 4 について説明する。

この上腕用保持部材 4 は、帯状体で構成され、そこに係止手段 3 としての第 1 の面ファスナー 3 A が備えられている。この係止手段 3 としては、その他に、適宜の位置に複数個配置したホックの如き係止手段としてもよい。

従って、帯状体を用いることで、上腕 1 0 の任意の位置に装着して固定することができるものである。

そして、前記上腕用保持部材 4 は、後述の腋下部材 6 と一体に構成されており、ここでは、この上腕用保持部材 4 の帯状体が、腋下部材 6 に一体逢着されている。

【 0 0 2 9 】

次に、腱板緊張緩和部材 5 について、図 1 1 及び図 1 2、その他の図面に基づいて説明する。この腱板緊張緩和部材 5 は、外形が三角柱（正面視で直角三角形）を成し、内部に保形性の充填物（ここではエアーキャップ（商標名））を挿入した袋状体で構成されている。この腱板緊張緩和部材 5 は、その大きさを調節した状態で仰臥状態の患者の肩甲骨に当てられるように設置されることになる。即ち、図 1 4 に示す如く、その三角柱の鋭角先端側が脊椎側に向き、厚みのある底辺側が上腕 1 0 側にくるように位置されるのである。

【 0 0 3 0 】

そして、前記上腕用保持部材 4 の係止手段 3 が、上述のように第 1 の面ファスナー 3 A で構成されているので、前記腱板緊張緩和部材 5 に該第 1 の面ファスナー 3 A に係合する第 2 の面ファスナー 5 A が備えることで、両者を所定の範囲内の位置で係脱自在に装着することができる。

【 0 0 3 1 】

更に、前記本体部材 1 には、患者の上腕の腋下の開度姿勢を安定させる腋下部材 6 を係脱自在に設けてある。この腋下部材 6 は、上述の通り、その帯状体が前記上腕用保持部材 4 に一体逢着されている。

そして、前記腋下部材 6 に第 3 の面ファスナー 6 A が備えられ、前記本体部材 1 に第 4 の面ファスナー 1 C が備えられ、両者が係脱自在とされている。

この腋下部材 6 も、外形は、三角柱を成し、その角部が腋下に接当されるように位置される。

【 0 0 3 2 】

図 1 4 は、肩痛緩和装具の仰臥姿勢での使用状態を示し、この本体部材 1 を身体に装着した状態で、上腕保持部 6 B に腱板緊張緩和部材 5 が、その傾斜面の所望の位置（肩痛緩和位置）で係止されている。即ち、腱板緊張緩和部材 5 の上腕下方への挿入位置は、任意に選定できるもので、その三角形の傾斜面により、上腕を支持するに適した支持状態を得ることができる。この際、腱板緊張緩和部材 5 が必ずしも肩甲骨の下方に達する必要性ない。要するに上腕の肩関節及び上腕の下垂が防げればよい。

上記腱板緊張緩和部材 5 が一旦上腕保持部 6 B に係止されれば、上腕保持部 6 B が一体の腋下部材 6 を介して本体部材 1 に固定されることになり、本体部材 1 が身体に固定されているものであるから、全体として、上記腱板緊張緩和部材 5 の位置が固定されることになる。

【 0 0 3 3 】

図 1 5 は、歩行姿勢での使用状態を示し、ここでは、施術直後のリハビリとして、本体部材 1 の補助収容部 1 E に充填材 1 2 が充填されて、本体部材 1 が嵩の高い状態とされ、

10

20

30

40

50

前腕保持部が本体部材 1 の上面に位置された状態となって、ここに所定の外旋角度で前腕 1 4 が固定される。このようにすると、リハビリにより肩の可動範囲を広げ易くなる。

また、図 1 6 は、同様の歩行姿勢での使用状態を示すが、ここでは、施術暫くしてリハビリが進行した状態での使用状態を示す。従って、本体部材 1 の補助収容部 1 E から充填材 1 2 が除去され、本体部材 1 が嵩の低い状態とされ、前腕保持部が本体部材 1 の横側面に位置された状態となって、ここに前腕 1 4 が固定される。

【 0 0 3 4 】

(腋下部材の一部変形例)

上記実施例では、図 9 等に示すように、前記腋下部材 6 に上腕保持部 6 B が一体的に備えられているが、腋下部材 6 と上腕保持部 6 B とを別体とし、夫々を面ファスナーで係脱させる構成としてもよい。換言すると、要するに、上腕保持部 6 B が少なくとも腱板緊張緩和部材 5 を所要の姿勢で係止できればよいものである。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 5 】

本発明の肩痛緩和装具は、肩関節腱板断裂患者のための肩痛に有効であるが、その他に、手術を施していない患者に対しても有効であり、その応用範囲は広いものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 図 1 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部及び腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の斜視図。

【 図 2 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部及び腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の正面図。

【 図 3 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部及び腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の側面図。

【 図 4 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部及び腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の平面図である。

【 図 5 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部を装着し腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の斜視図。

【 図 6 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部を装着し腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の正面図。

【 図 7 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部を装着し腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の側面図。

【 図 8 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持部を装着し腱板緊張緩和部材を外した状態の全体の平面図。

【 図 9 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持具の要部の斜視図。

【 図 1 0 】本発明にかかる肩痛緩和装具の前腕保持具の要部の正面図。

【 図 1 1 】本発明にかかる肩痛緩和装具の腱板緊張緩和部材の全体の斜視図。

【 図 1 2 】本発明にかかる肩痛緩和装具の腱板緊張緩和部材の全体の正面図。

【 図 1 3 】本発明にかかる肩痛緩和装具の本体部材の開閉蓋を開いて、充填部材及び充填材を取り出した状態を示す全体の斜視図。

【 図 1 4 】本発明にかかる肩痛緩和装具の仰臥状態での使用状態を示す斜視図。

【 図 1 5 】本発明にかかる肩痛緩和装具の歩行時の一使用状態を示す斜視図。

【 図 1 6 】本発明にかかる肩痛緩和装具の歩行時の他の使用状態を示す斜視図。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

1 : 本体部材

1 C : 第 4 の面ファスナー

2 : 取り付け手段

2 A : ベルト状体

3 : 係止手段

10

20

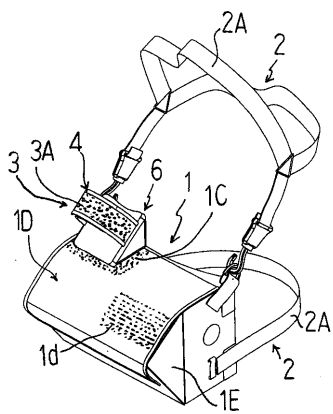
30

40

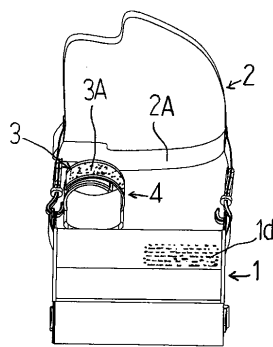
50

- 3 A : 第 1 の面ファスナー
- 4 : 上腕用保持部材
- 5 : 腱板緊張緩和部材
- 5 A : 第 2 の面ファスナー
- 6 : 腋下部材
- 6 A : 第 3 の面ファスナー
- 6 B : 上腕保持部
- 6 C : 第 5 の面ファスナー
- 1 1 : 充填部材

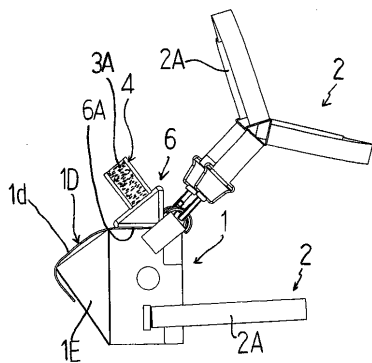
【 図 1 】



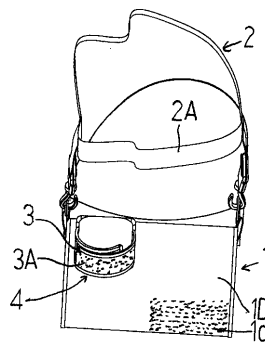
【 図 3 】



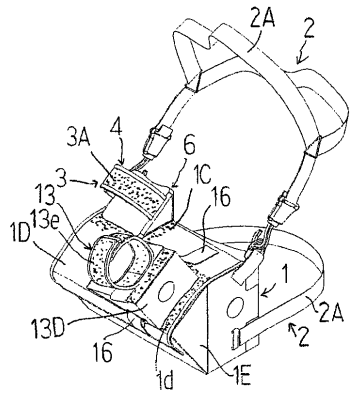
【 図 2 】



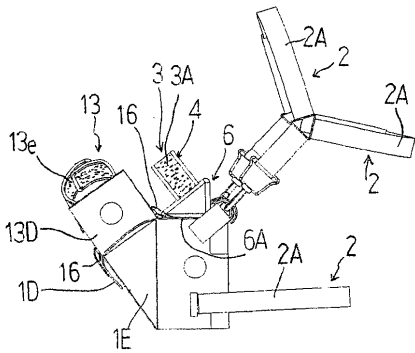
【 図 4 】



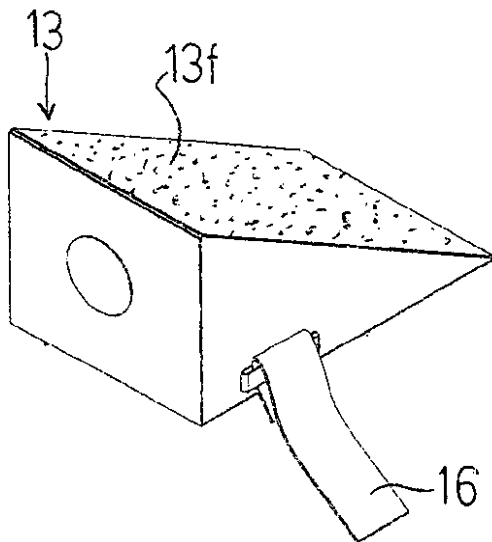
【図5】



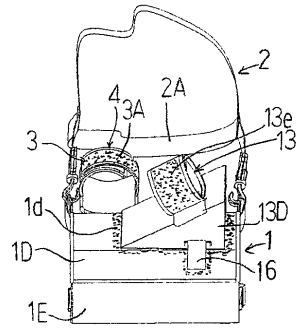
【図6】



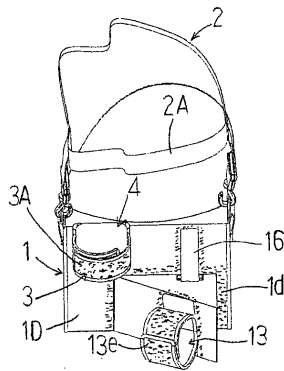
【図9】



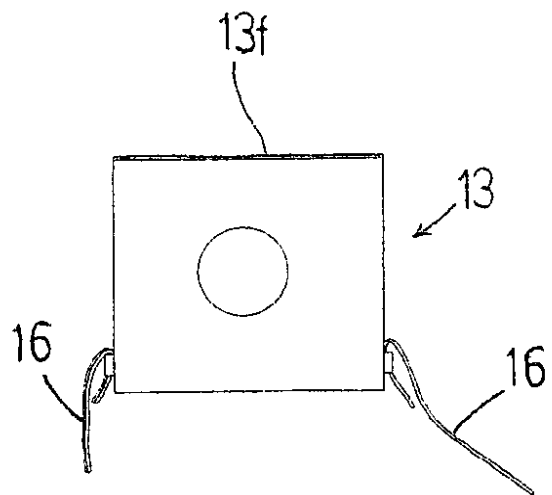
【図7】



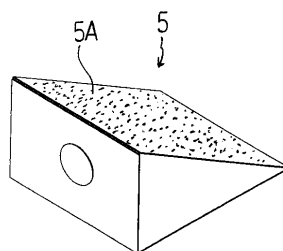
【図8】



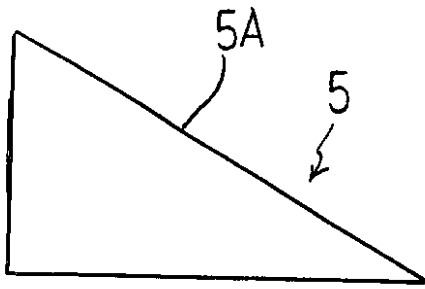
【図10】



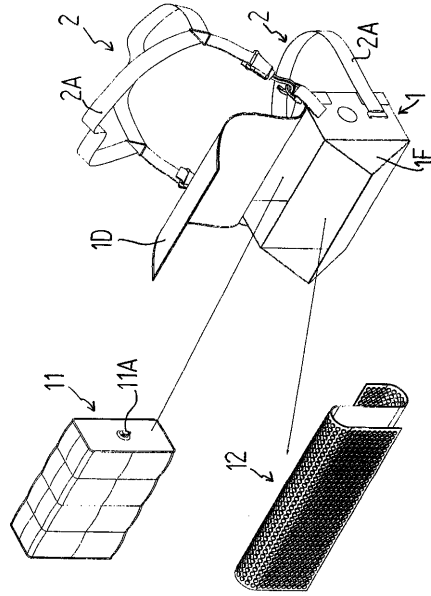
【図11】



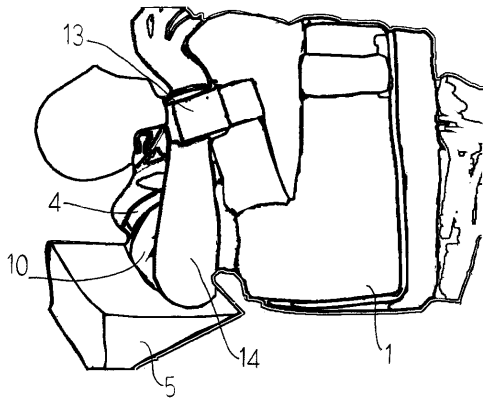
【図 12】



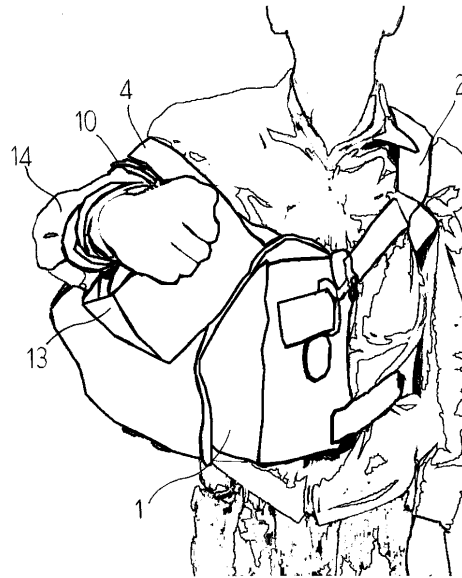
【図 13】



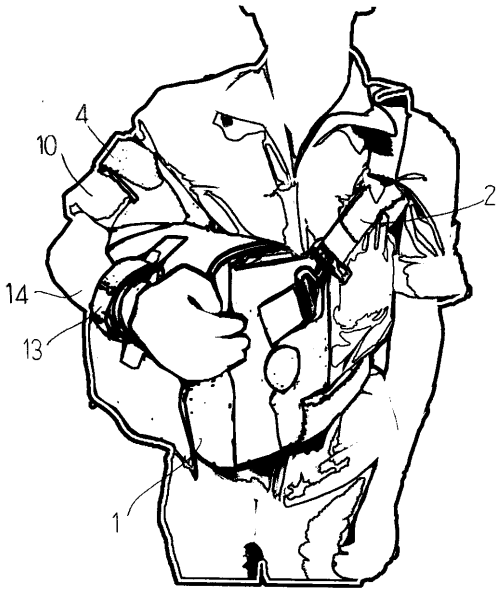
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(72)発明者 花島 毅

京都府京都市北区大北山原谷乾町2番地の16株式会社洛北義肢内

(72)発明者 野村 方哉

京都府京都市北区大北山原谷乾町2番地の16株式会社洛北義肢内

(72)発明者 黒川 正夫

大阪府吹田市川園町1-2 済生会吹田病院整形外科内

(72)発明者 森原 徹

京都府京都市上京区河原町通広小路の榎井町465 京都府立医科大学附属病院整形外科内

審査官 山口 賢一

(56)参考文献 登録実用新案第3035558(JP,U)

特開平03-155856(JP,A)

特開2005-245611(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/01

A61F 5/02