

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008年2月7日 (07.02.2008)

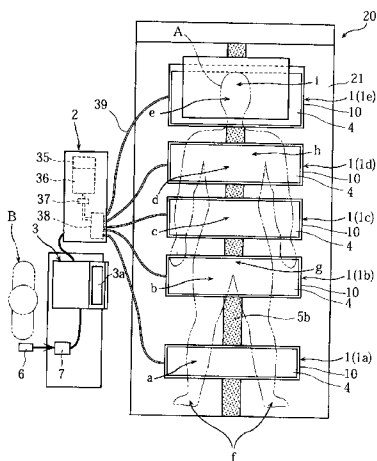
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/015928 A1

- (51) 国際特許分類:
A61G 7/05 (2006.01) A61H 39/04 (2006.01)
A47C 27/10 (2006.01) A61N 1/44 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/064434
 - (22) 国際出願日: 2007年7月23日 (23.07.2007)
 - (25) 国際出願の言語: 日本語
 - (26) 国際公開の言語: 日本語
 - (30) 優先権データ:
特願2006-212339 2006年8月3日 (03.08.2006) JP
 - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 有限会社
健康百二十才 (Kenkohyakunijussai Co., Ltd.) [JP/JP];
〒5840057 大阪府富田林市横山 1 6 6 - 1 Osaka (JP).
 - (72) 発明者; および
 - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 秦 忠世 (HATA,
Tadayo) [JP/JP]; 〒5450053 大阪府大阪市阿倍野区松
崎町 3 丁目 7 - 4 Osaka (JP).
 - (74) 代理人: 柳野 隆生, 外(YANAGINO, Takao et al.); 〒
5320003 大阪府大阪市淀川区宮原 1 丁目 1 5 - 5、
ノスクマードビル Osaka (JP).
 - (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
 - (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) Title: BED FOR PREVENTING BED SORES

(54) 発明の名称: 床ずれ防止用ベッド



(57) Abstract: A bed for preventing bed sores, having inflatable air bag bodies (1) arranged in parallel with each other in the lateral direction of the bed, air supply/discharge means (2) for supplying and discharging compressed air from the air bag bodies (1) at each predetermined time interval (t) to inflate and deflate the air bag bodies (1), and control means (3) for controlling the air supply/discharge means (2). The air bag bodies (1) are formed to have a circular columnar shape when inflated and are constructed so that that portion of a cared person (A) where a bed sore is likely to appear is lifted and lowered at each predetermined time interval (t). Also, the air bag bodies (1) are each provided with a blood circulation promotion section (4) formed by using a material that promotes blood circulation of the cared person (A). The blood circulation promotion section (4) promotes blood circulation of the cared person confined to the bed to remove muscle stiffness and prevents bed sores.

[続葉有]

WO 2008/015928 A1



(57) 要約:

本発明は、ベッド幅方向に相互に平行に配置される複数本の膨縮自在なエアータンク(1)と、エアータンク(1)へ所定時間 t 毎に圧縮エアを供給・排気させてエアータンク(1)を膨張・収縮させるエア供給排気手段(2)と、エア供給排気手段(2)の制御を行う制御手段(3)と、を備える床ずれ防止用ベッドであり、エアータンク(1)は、膨張状態が円柱形となるように形成されるとともに、被介護者(A)の床ずれ発生源予想部位を所定時間 t 毎に上昇・下降させるように構成されており、また、エアータンク(1)には、被介護者(A)の血行を促進させる材料を用いて形成された血行促進部(4)が設けられており、寝たきり状態となっている被介護者の血行を促進させて筋肉のコリをとるとともに、床ずれを防止することができる。

明 細 書

床ずれ防止用ベッド

技術分野

[0001] 本発明は、床ずれ防止用ベッドに関し、より詳しくは、病気で寝たきり状態となった人や寝たきり老人等の被介護者のための床ずれ防止用ベッドに関する。

背景技術

[0002] 一般に、健康な人は、睡眠中に数多くの体位の変換を行っている。例えば、8時間の睡眠時間が普通とすると、その間に、健康な人々は約60回、体位の変換を行っている。この体位の変換は、生理的なものであつて体動と呼ばれている。そして、「同じ姿勢でいるのは15分間程度が限度」というのが、動物である人間の体動の原理である。

重い怪我、病気で寝たきり状態となった人や寝たきり老人等の被介護者は、この体動ができず、同じ姿勢をとり続けることになる。こうして、被介護者の肩や腰に過剰な負担がかかると、その部分の筋肉内の血管が圧迫を受けて狭くなり、血行が悪くなる。そして、筋肉内には酸素や栄養素が十分行き渡らなくなる。その結果、筋肉で使われた老廃物は筋肉内に滞って、被介護者がコリを感じることになる。

また、寝たきり状態の被介護者を同じ姿勢で長らく放置していると、局所の循環不全、つまり床ずれが生じ、この床ずれから感染症を招来することになる。特に、高齢の失禁被介護者では、命が短くなる虞がある。

[0003] ところが、現在の日本では、介護保険の適用者だけでも400万人を越えて世界一の超高齢化大国になっているにもかかわらず、各種老人施設等の現場では400万人の被介護者に対し、医師、看護婦(士)、また、よく訓練された介護者の絶対数も不足しているのである。

[0004] また、行政側の思惑と悲惨な現場との認識と常識のずれにより、適切な看護介護制度が実施されず、この分野の医療教育も進んでいないという実態がある。

具体的に説明すると、行政側は、「病気をすれば寝ているべき、手術後は安静にしているべき」というような18世紀医学を未だに念頭において介護制度を設けているか

らである。このように行政側の思惑と現場との乖離により、要求されているものとは大幅にずれた介護制度が実施され、実効を得られないまま結局は破綻している。

[0005] 上記のように、各種老人施設では、介護者の質と数の不足が深刻となっている。そこで従来、介護者の労働をなるべく軽減することが可能な、寝たきり状態の被介護者用のベッドが種々提案されている(例えば、特許文献1参照)。

特許文献1では、「ベッド本体が、背もたれ部と座部と脚受け部と足載せ部に分割されると共にこれら各部を互いに回転自在に枢着したマット部材を備え、腰掛け状とベッド状とに変形する介護用のベッドに於いて、ベッド本体をマット部材と共に昇降させる昇降装置を設けたもの」が開示されている。特許文献1では、昇降装置にてベッド状から腰掛け状に変形させ、介護者が被介護者を搬送ベッドや車椅子へ移動させる際の労働を軽減するようにしている。

特許文献1:特開2004-16370号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、上記特許文献1に開示されたような従来の介護用のベッドでは、腰掛け状とベッド状との2つの状態に変形できても、被介護者の筋肉のコリをとる機能、床ずれ防止機能は備わっていなかった。

また、この従来の介護用のベッドでは、昇降装置は、モータと、リンク機構と、を用いて構成されており、ベッドの昇降装置の構造が複雑であった。

そこで、本発明は、人手不足で放置されて寝たきり状態となっている被介護者の血行を促進させて筋肉のコリをとるとともに床ずれを防止できる、ベッドを提供することを目的とする。本発明の更なる目的は、被介護者のオムツの交換も容易なベッドを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するために、本発明に係る床ずれ防止用ベッドは、ベッド幅方向に相互に平行に配置される複数本の膨縮自在なエア一袋体と、該エア一袋体へ所定時間毎に圧縮エア一を供給・排気させて該エア一袋体を膨張・収縮させるエア一供給排気手段と、該エア一供給排気手段の制御を行う制御手段と、を備え、前記エ

エア一袋体は、膨張状態が円柱形となるように形成されるとともに、被介護者の床ずれ発生予想部位を前記所定時間毎に上昇・下降させるように構成され、さらに、前記エア一袋体には、前記被介護者の血行を促進させる材料を用いて形成された血行促進部が、設けられている。

前記血行促進部は、磁石、トルマリン、ゲルマニウム、トゴールウォータータイト、石英閃緑瑤石、花崗斑岩、ホルンブレンドカミングトン、中国珪石、シリコン化合物、含鉛重晶石、備長炭のいずれかの粉末を、合成樹脂若しくはゴムと混合成型することにより、形成されていることが好ましい。

また、前記エア一袋体は、膨張状態が円柱形となる袋本体と、該袋本体の上部に付設されるとともに可撓性を有するシート状の前記血行促進部と、により形成されていることが好ましい。

さらに、前記エア一袋体の配置部位は、前記被介護者の仰臥状態での脛脛部、大腿部、腰部、背中部、後頭下部の内の少なくとも2箇所以上であることが好ましい。前記エア一袋体の配置部位は、前記脛脛部、大腿部、腰部、背中部及び後頭下部であることが、より好ましい。

発明の効果

[0008] 本発明に係る床ずれ防止用ベッドは、健康な人の体動をまねて、所定時間毎に、寝たきり状態の被介護者の体位の変換を行うことができ、該被介護者の筋肉のコリをとるとともに床ずれの発生を防止することができる。また、床ずれ発生予想部位に血行促進部を配置することで、当該部位における被介護者の筋肉のコリを効果的にとることができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の一形態に係る床ずれ防止用ベッドを示す斜視図である。

[図2]前記ベッドの平面図である。

[図3]前記ベッドの要部断面側面図である。

[図4]エア一袋体及びそのエア一袋体が装着される部分を示す斜視図である。

[図5]制御手段の表示部の説明図である。

[図6]エア一袋体の動きを説明するための要部断面側面図である。

[図7]エア一袋体の動きを説明するための要部断面側面図である。

[図8]エア一袋体の動きを説明するための要部断面側面図である。

[図9]エア一袋体の動きを説明するための要部断面側面図である。

符号の説明

- [0010] 1、1a、1b、1c、1d、1e エア一袋体
2 エア一供給排気手段
3 制御手段
4 血行促進部
10 袋本体
A 被介護者
a 脛脛部
b 大腿部
c 腰部
d 背中部
e 後頭下部
t 所定時間

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、実施の形態を示す図面に基づき本発明を詳説する。

図1～図4に於いて、本発明の実施の一形態に係る床ずれ防止用ベッドを示す。本発明に係るベッドは、例えば総合病院や老人ホーム等に設置され、重病人や老人等の身体不自由で寝たきり状態となっている被介護者Aの床ずれ防止のために、主として使用される。

このベッドは、マット部21とフレーム部22とを有するベッド本体20のベッド幅方向に相互に平行に配置される複数本の膨縮自在なエア一袋体1…と、エア一袋体1…へ所定時間t毎に圧縮エア一を供給・排気させてエア一袋体1を膨張・収縮させるエア一供給排気手段2と、エア一供給排気手段2の制御を行う制御手段3と、を備えている。

[0012] エア一袋体1…は、膨張状態が円柱形となるように形成され、主として、被介護者A

の床ずれ発生予想部位を所定時間t毎に上昇・下降させて床ずれを防止するために使用するものである。

各エアース袋体1には、被介護者Aの血行を促進させる材料を用いて形成された血行促進部4が設けられている。具体的には、エアース袋体1は、膨張状態が円柱形となる袋本体10と、袋本体10の上部に付設されるとともに可撓性を有するシート状の血行促進部4と、により形成されている。

袋本体10は、ゴム等の変形容易な材質にて形成されており、筒部8と、筒部8の左右の開口端を塞ぐ端壁部9、9と、を有している。袋本体10の一方の端壁部9には、エアース供給排気手段2につながる空圧ライン39の端部が接続されている。

[0013] 血行促進部4は、磁石、トルマリン、ゲルマニウム、トゴールウォータータイト、石英閃緑玲石、花崗斑岩、ホルンブレンドカミングトン、中国珪石、シリコン化合物、含鉛重晶石、備長炭のいずれかの粉末を、合成樹脂若しくはゴムと混合成型することにより、形成されている。

合成樹脂は、例えばナイロン樹脂である。

トゴールウォータータイトとは、通称「トゴール鉱石」と呼ばれている溶解性風化鉱石のことを示す。また、石英閃緑玲石とは、通称「医王石」と呼ばれている海底堆積鉱石のことを示す。また、花崗斑岩とは、通常「麦飯石」と呼ばれ、石英と長石の混合石である。また、ホルンブレンドカミングトンは、オーラ石と呼ばれる石である。また、中国珪石は、ブラックシリカ、ホワイトシリカのように呼ばれることもある石である。また、含鉛重晶石とは、北投石と呼ばれる石である。

トゴールウォータータイト、石英閃緑玲石、花崗斑岩、ホルンブレンドカミングトン、中国珪石、シリコン化合物、含鉛重晶石は、人体によい影響を与える良質のミネラルを含んでいる。そして、これら及び備長炭には、遠赤外線の放出やイオンの放出等による、血行促進作用がある。

[0014] ここで、磁石による磁気が筋肉のコリに効くメカニズムを説明しておく。

コリの大半は、血管が圧迫を受けて狭くなって血行が悪化することによる、虚血性筋肉痛である。

血管自体は常に収縮しようとする性質を持つが、神経の末端からアセチルコリンと

いう血管を拡張する物質を定期的に放出することで、血管は一定のリズムを刻んで拡張と収縮を繰り返している。コリを感じる部分に磁気を当てると、このアセチルコリンの分解を遅らせる作用をもたらす。血管拡張物質であるアセチルコリンが血管内に一時的に増えれば、血管は大きく拡張する。これにより、血液循環がスムーズになり、溜まっていた乳酸等の老廃物がきれいに流される。磁気が筋肉のコリに効果的なのは、このような血行の改善作用によるものである。

[0015] また、トルマリンは、外圧によって、マイナスイオンを発生する。このマイナスイオンの働きによって、被介護者Aを精神的、肉体的にリラックスさせるとともに、体質を改善させたり免疫力を向上させたりする。さらに、トルマリンは、遠赤外線を放出することによって、被介護者Aの血行を促進させる。

また、ゲルマニウムは、マイナスイオンを発生し、このマイナスイオンの働きによって、被介護者Aの血行をよくし、筋肉のコリや疲れをとる。

[0016] 各エアース袋体1は、(例えば)低反発素材にて形成されたマット部21の上面に着脱自在に装着されている。具体的には、各エアース袋体1は、マット部21に、面状ファスナ5にて装着されるようになっている。面状ファスナ5の掛止部5aは、エアース袋体1(より詳しくは袋本体10)に付設されており、面状ファスナ5の被掛止部5bは、マット部21に付設されている。面状ファスナ5の被掛止部5bは、マット部21の長手方向へ縦断するように設けられており、マット部21の長手方向の好きな位置に各エアース袋体1を取着することを可能としている。

[0017] 本実施形態では、エアース袋体1…の配置部位は、被介護者Aの仰臥状態での脛脛部a、大腿部b、腰部c、背中部d、後頭下部eの五箇所から成っている(夫々のエアース袋体1を、1a、1b、1c、1d、1eとする)。後頭下部eのエアース袋体1eは、被介護者Aの上半身起こし用に兼用され、大腿部b及び腰部cのエアース袋体1b、1cは、被介護者Aのオムツ交換時の腰部持ち上げ作動用に兼用されるようになっている。

また、複数本のエアース袋体1…のうち、後頭下部eのエアース袋体1は大径(例えば直径50cm)、大腿部b、腰部c、背中部dのエアース袋体1は中径(例えば直径40cm)、脛脛部aのエアース袋体1は小径(例えば直径30cm)となっている。

ところで、一般的に、被介護者Aの床ずれ発生予想部位(床ずれの好発部位)とし

ては、両踵部f、骨盤部g、肩甲骨部h、後頭上部iが挙げられる。特に、床ずれの初発部位は両踵部fとされている。本実施形態では、被介護者Aの脛脛部a、大腿部b、腰部c、後頭下部eに配置されたエアース袋体1が、夫々、被介護者Aの両踵部f、骨盤部g、肩甲骨部h、後頭上部iを所定時間t毎に上昇・下降させるようになっている。

[0018] エアー供給排気手段2は、ベッド本体20の脇に一つのユニットとして設置されている。このエアース袋体1は、エアコンプレッサ35、エアタンク36、レギュレータ37、電磁弁38等で構成されている。エアース袋体1と各エアース袋体1とは、上述の空圧ライン39にて接続されている。

制御手段3は、ベッド本体20の脇に設置される所謂パソコンとなっている(この制御手段3についての詳細は後述する)。

[0019] 上述のように、エアース袋体1…は、主に床ずれ防止のために使用されるものであるが、本実施形態に係るベッドでは、後頭下部eのエアース袋体1eは、被介護者Aの上半身起こし用に兼用され、大腿部b及び腰部cのエアース袋体1b、1cは、被介護者Aのオムツ交換時の腰部持ち上げ作動用に兼用されるようになっている。

[0020] 次に、ベッド本体20の脇に設置される制御手段3について詳説する。

この制御手段3は、被介護者Aのリハビリの指導を行ったり治療を行ったりする専門のインストラクタ、マッサージ師、医師等の有資格者Bによって、操作される。制御手段3は、エアース袋体1…にエアースを供給するエアース供給排気手段2と電氣的に接続され、エアース供給排気手段2の制御を行っている。

具体的に述べると、エアース供給排気手段2については、作動させるエアース袋体1の選択、エアース圧力の強弱(例えば、微弱、弱、中、強)、所定時間t(エアース袋体1…へ圧縮エアースを送る時間間隔)等の制御を行っている。本実施形態では、所定時間tが、15分~30分の範囲に設定されている。これにより、人間の体動の原理に基づいて適切に被介護者Aの体位の変換を行うことができ、床ずれの発生を効果的に防止し得るようになっている。

また、制御手段3の表示部3aでは、図5に示すように、有資格者Bがエアース供給排気手段2の作動状況や設定状況を確認するようになっている。

[0021] ここで、本実施形態に係るベッドは、各々の被介護者Aに合わせて予め有資格者B

により入力されて作成された治療データを記録する記録片6と、記録片6が近接又は挿入されることで記録片6の治療データを読取可能なデータ読取部7と、を備えている。

治療データは、上述したエア−供給排気手段2の設定条件と、患者情報と、からなっている。患者情報としては、例えば会員番号、氏名、年齢、性別、生年月日、血液型、職業、住所、電話番号、現在患っている病気等の情報が挙げられる。

記録片6は、例えばICメモリチップ、ICメモリカード、磁気カード、光磁気カード等からなる。

また、データ読取部7は、制御手段3と電氣的に接続されており、記録片6の治療データを制御手段3に送るようになっている。そして、制御手段3が、データ読取部7にて読み取った記録片6の治療データに基づいて、(エア−供給排気手段2を介して)エア−袋体1…の作動制御を行うように、構成されている。こうして、医療器具として、被介護者の好みに合い、かつ、専門的に判断しても適切な条件でエア−袋体を作動させることができ、被介護者の床ずれの発生を確実に防止するようになっている。

[0022] 次に、図2、及び、図6～図9を参照して、本実施形態に係るベッドの動作について説明する。

まず、図2及び図6に示すように、被介護者Aがマット部21に仰臥した状態に於いて、エア−袋体1…の配置部位が、被介護者Aの脛脛部a、大腿部b、腰部c、背中部d、後頭下部eの五箇所となるように、エア−袋体1…の位置調整をする。この位置調整は、各エア−袋体1がマット部21に面状ファスナ5にて取着されているので、容易に行い得る。即ち、体型や身長が相違する多くの被介護者Aに容易に対応できる。なお、エア−袋体1…は、変形容易な材料にて形成されているので、エア−が入っていない状態では、被介護者Aの身体のラインに沿って変形する。これにより、被介護者Aの身体を部分的に強く圧迫しないようになっている。

この状態では、各エア−袋体1に設けられた血行促進部4が、被介護者Aの脛脛部a、大腿部b、腰部c、背中部d、後頭下部eの血行を促進させ、被介護者Aを精神的、肉体的にリラックスさせ、筋肉のコリをとる。

[0023] 次に、制御手段3と接続されたデータ読取部7に、記録片6の(予め記録された)被

介護者A専用の治療データを読み取らせる。

すると、治療データに基づいて、被介護者Aに合った条件が設定される。

そして、被介護者Aに合った条件に従って各エア一袋体1にエア一が供給され、被介護者Aの床ずれ発生予想部位(両踵部f、骨盤部g、肩甲骨部h、後頭上部i)を所定時間t毎に上昇・下降させる。なお、床ずれ防止のために各エア一袋体1へエア一が供給される際には、エア一袋体1は最大まで膨張することではなく、わずかに膨張して、被介護者Aの身体を緩やかに持ち上げるようにしている(図6の2点鎖線参照)。これにより、エア一袋体1の動作によって被介護者Aの身体に大きな負担をかけないようにしている。

[0024] 次に、図2及び図7に示すように、被介護者Aが食事をしたり、テレビ観賞や読書をする際には、制御手段3にてモードを切換え、背中部dと後頭下部eのエア一袋体1d、1eのみを膨張させる。特に、後頭下部eのエア一袋体1eを大きく膨張させるようにする。後頭下部eのエア一袋体1eは、全てのエア一袋体1…の中でも最も大きく形成されているので、被介護者Aの上半身は大きく起き上がる。この際、被介護者Aは、腹筋や背筋に力を入れる必要もなく楽に起き上がることができる。そして、楽な姿勢で、食事をしたりテレビ鑑賞や読書をすることができる。このように、後頭下部eのエア一袋体1は、被介護者Aの上半身起こし用に兼用される。また、被介護者の身体を持ち上げる際に、モータやリンク機構を必要とせず、構造が簡単なものとなっている。

[0025] 次に、図2及び図8に示すように、被介護者Aのオムツ交換をする際には、制御手段3にてモードを切換え、大腿部bと腰部cのエア一袋体1b、1cのみを大きく膨張させる。すると、被介護者Aの腰部(骨盤部g)は大きく持ち上がり、大腿部bのエア一袋体1bと腰部cのエア一袋体1cとの間に大きな隙間40が生じる。そして、この隙間40に手を入れて被介護者Aのオムツ交換をする。このように、大腿部b及び腰部cのエア一袋体1は、被介護者Aのオムツ交換時の腰部持ち上げ作動用に兼用される。

[0026] なお、被介護者Aが食事をしたり、テレビ鑑賞や読書をする際には、背中部dと後頭下部eのエア一袋体1d、1eのみを大きく膨張させ、被介護者Aのオムツ交換をする際には、大腿部bと腰部cのエア一袋体1b、1cのみを大きく膨張させていたが、脛脛部aのエア一袋体1aのみを大きく膨張させた場合には、図9に示すように、被介護者

Aの床ずれの初発部位である両踵部fを大きく持ち上げることができる。

[0027] なお、本発明は、上述の実施形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で設計変更可能である。例えば、本実施形態では、エア一袋体1の配置部位が、被介護者Aの仰臥状態での脛脛部a、大腿部b、腰部c、背中部d、後頭下部eからなる場合を例示したが、本発明はこれに限らず、エア一袋体1…の配置部位を、これらの内から2箇所以上の組み合わせを選択してなるようにするのも好ましい。

[0028] また、本実施形態のベッドは、マッサージ機能を有していなかったが、本発明はこれに限らず、マッサージ機能を付加することによって、被介護者Aの床ずれを防止するだけでなく、被介護者Aにマッサージによるリラックス効果を与えるようにしてもよい。このように構成すれば、熱と揉み、振動等で複合的に被介護者Aを癒すことができ、より被介護者Aのストレスを和らげることができる。

[0029] 以上のように、本発明に係る床ずれ防止用ベッドは、ベッド幅方向に相互に平行に配置される複数本の膨縮自在なエア一袋体1と、エア一袋体1へ所定時間t毎に圧縮エア一を供給・排気させてエア一袋体1を膨張・収縮させるエア一供給排気手段2と、エア一供給排気手段2の制御を行う制御手段3と、を備え、エア一袋体1は、膨張状態が円柱形となるように形成されるとともに、被介護者Aの床ずれ発生防止部位を所定時間t毎に上昇・下降させるように構成され、さらに、エア一袋体1には、被介護者Aの血行を促進させる材料を用いて形成された血行促進部4が設けられているので、健康な人の体動をまねて所定時間t毎に、寝たきり状態の被介護者Aの体位の変換を行うことができ、床ずれの発生を防止することができる。また、床ずれ発生予想部位に血行促進部4を位置させて、その部位における被介護者Aの血行を促進させることができるので、被介護者Aの筋肉のコリを効果的にとることができる。

[0030] また、エア一供給排気手段2にてエア一袋体1を膨張・収縮させていない状態においても、血行促進部4にて、被介護者Aの血行を促進させる効果が得られるので、血行促進部4を設けない場合と比較して、エア一袋体1を膨張・収縮させる時間を少なくでき、電気や燃料の節約が可能となる。

また、エア一袋体1…を、膨張状態が円柱形となるように形成することによって、エア一袋体1を、球形や短冊状に形成する場合と比較して、形状が単純であり、安価に製

作できる。

[0031] また、血行促進部4は、磁石、トルマリン、ゲルマニウム、トゴールウォータータイト、石英閃緑玲石、花崗斑岩、ホルンブレンドカミングトン、中国珪石、シリコン化合物、含鉛重晶石、備長炭のいずれかの粉末を、合成樹脂若しくはゴムと混合成型することにより、形成されているので、可撓性を有してエア一袋体1を容易に膨張・収縮させることができるとともに、磁気やマイナスイオンの発生にて血行を促進させるようにできる。従って、被介護者Aの筋肉のコリをとるとともに床ずれを防止する高い効果が得られる。

[0032] また、エア一袋体1は、膨張状態が円柱形となる袋本体10と、袋本体10の上部に付設されるとともに可撓性を有するシート状の血行促進部4と、により形成されているので、エア一袋体1のうち、収縮状態と膨張状態との両方において被介護者Aに触れる部分のみに、血行促進部4を設けることができる。これにより、袋本体10を安価な材料で形成しつつ、袋本体10の材質よりも高価な血行促進部4の範囲を小さくでき、安価でありながら筋肉のコリをとる効果が高いエア一袋体1とすることができる。

[0033] また、エア一袋体1の配置部位が、被介護者Aの仰臥状態での脛脛部a、大腿部b、腰部c、背中部d、後頭下部eからなるので、被介護者Aの床ずれ好発部位に広く対応して、筋肉のコリをとる機能及び床ずれ防止機能を働かせ得る。

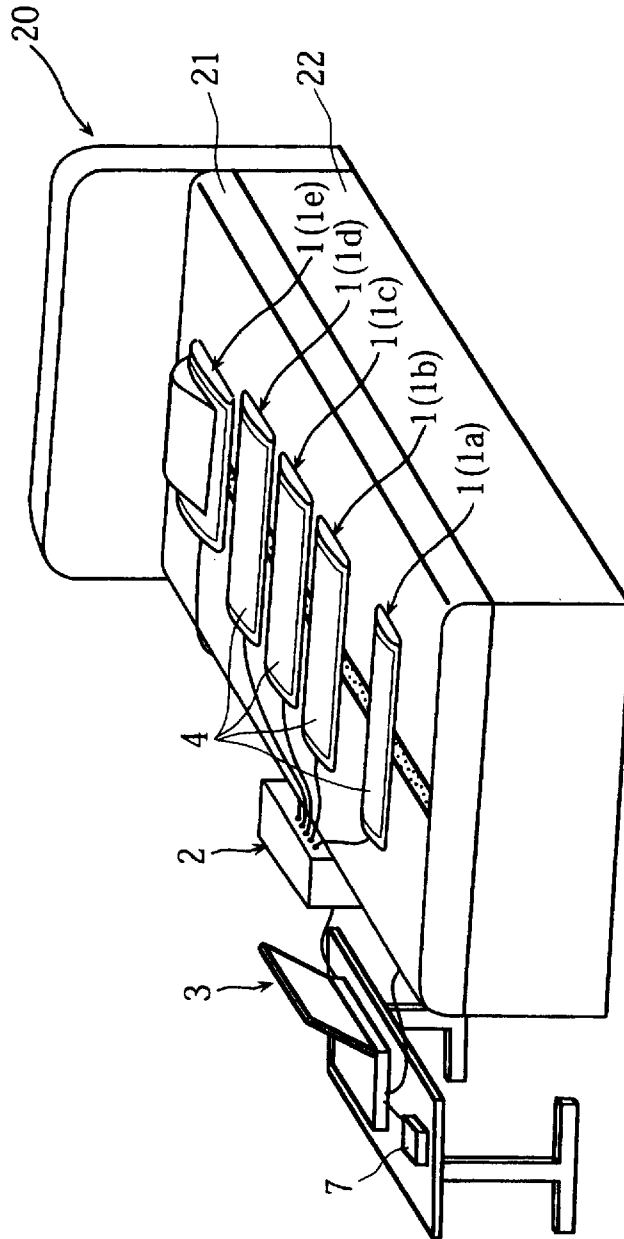
産業上の利用可能性

[0034] 本発明に係る床ずれ防止用ベッドは、病気で寝たきり状態となった人や寝たきり老人等の被介護者の床ずれ発生を人手をかけずに効果的に防止することができ、介護者の労働を軽減し、被介護者に対する適切な看護介護の実現に多大な貢献をすることができる。

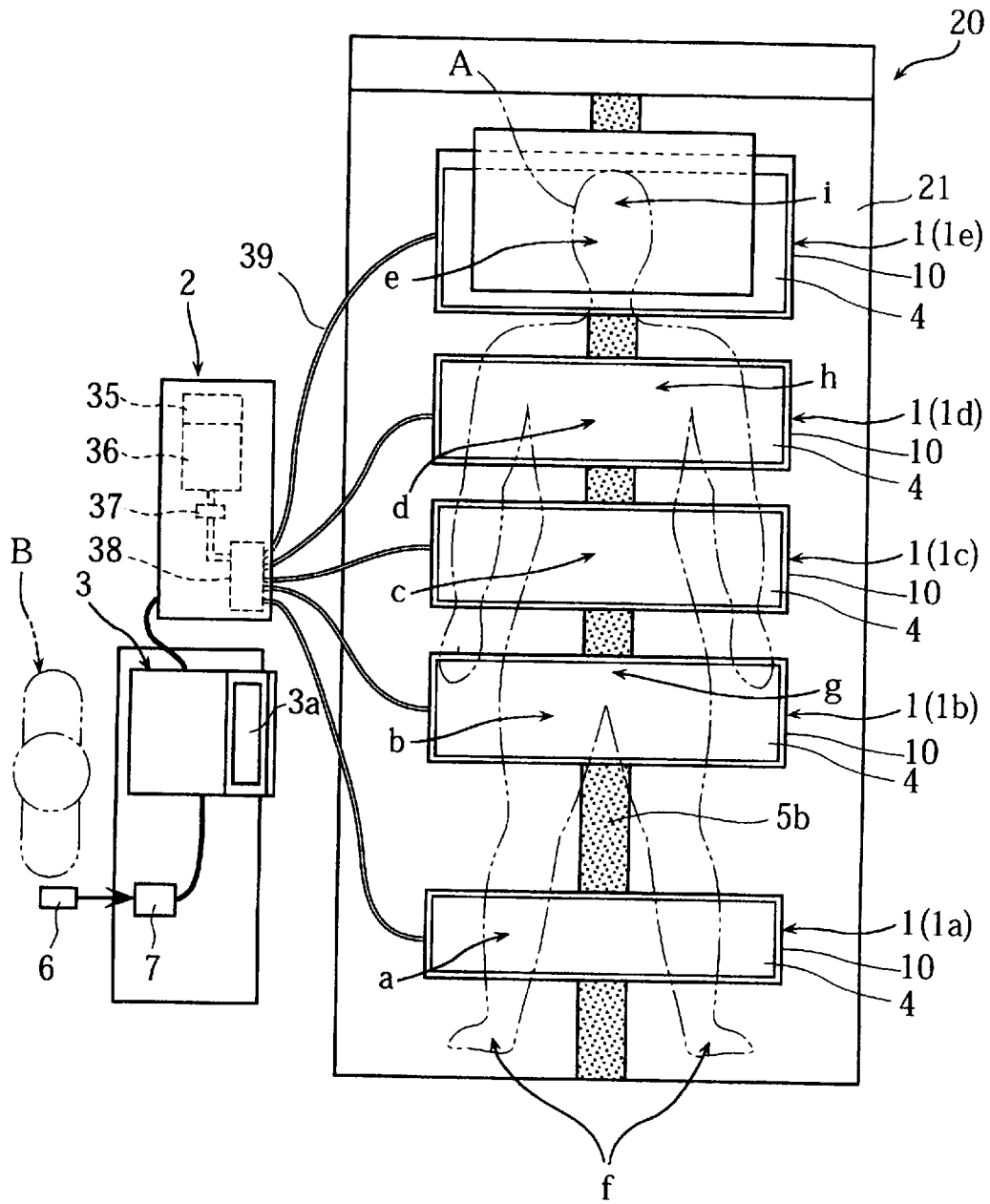
請求の範囲

- [1] ベッド幅方向に相互に平行に配置される複数本の膨縮自在なエアータンク(1)と、該エアータンク(1)へ所定時間(t)毎に圧縮エアータンクを供給・排気させて該エアータンク(1)を膨張・収縮させるエアータンク供給排気手段(2)と、該エアータンク供給排気手段(2)の制御を行う制御手段(3)と、を備え、
- 前記エアータンク(1)は、膨張状態が円柱状となるように形成されるとともに、被介護者(A)の床ずれ発生予想部位を前記所定時間(t)毎に上昇・下降させるように構成され、
- さらに、前記エアータンク(1)には、前記被介護者(A)の血行を促進させる材料を用いて形成された血行促進部(4)が設けられていることを特徴とする床ずれ防止用ベッド。
- [2] 前記血行促進部(4)は、磁石、トルマリン、ゲルマニウム、トゴールウォータータイト、石英閃緑珪石、花崗斑岩、ホルンブレンドカミングトン、中国珪石、シリコン化合物、含鉛重晶石、備長炭のいずれかの粉末を、合成樹脂若しくはゴムと混合成型することにより形成されている請求項1記載の床ずれ防止用ベッド。
- [3] 前記エアータンク(1)は、膨張状態が円柱状となる袋本体(10)と、該袋本体(10)の上部に付設されるとともに可撓性を有するシート状の前記血行促進部(4)と、により形成されている請求項1または2に記載の床ずれ防止用ベッド。
- [4] 前記エアータンク(1)の配置部位が、前記被介護者(A)の仰臥状態での脛脛部(a)、大腿部(b)、腰部(c)、背中部(d)、後頭下部(e)の内の少なくとも2箇所以上からなる請求項1～3のいずれかに記載の床ずれ防止用ベッド。
- [5] 前記エアータンク(1)の配置部位が、前記被介護者(A)の仰臥状態での脛脛部(a)、大腿部(b)、腰部(c)、背中部(d)、及び後頭下部(e)からなる請求項4に記載の床ずれ防止用ベッド。

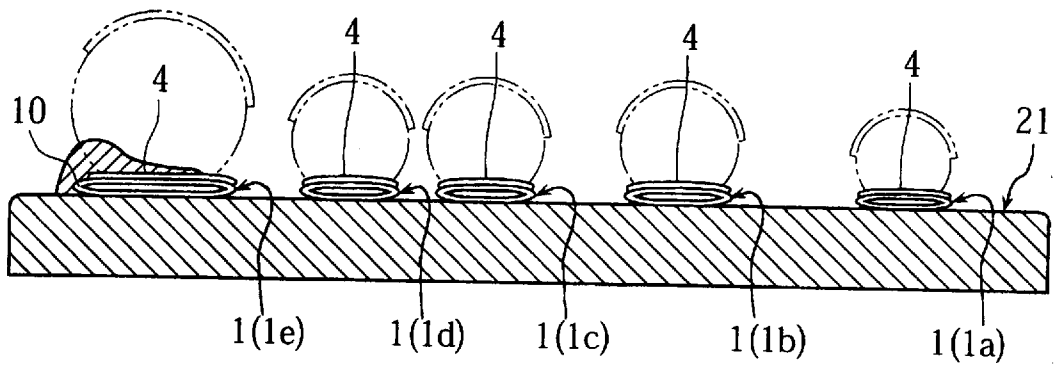
[図1]



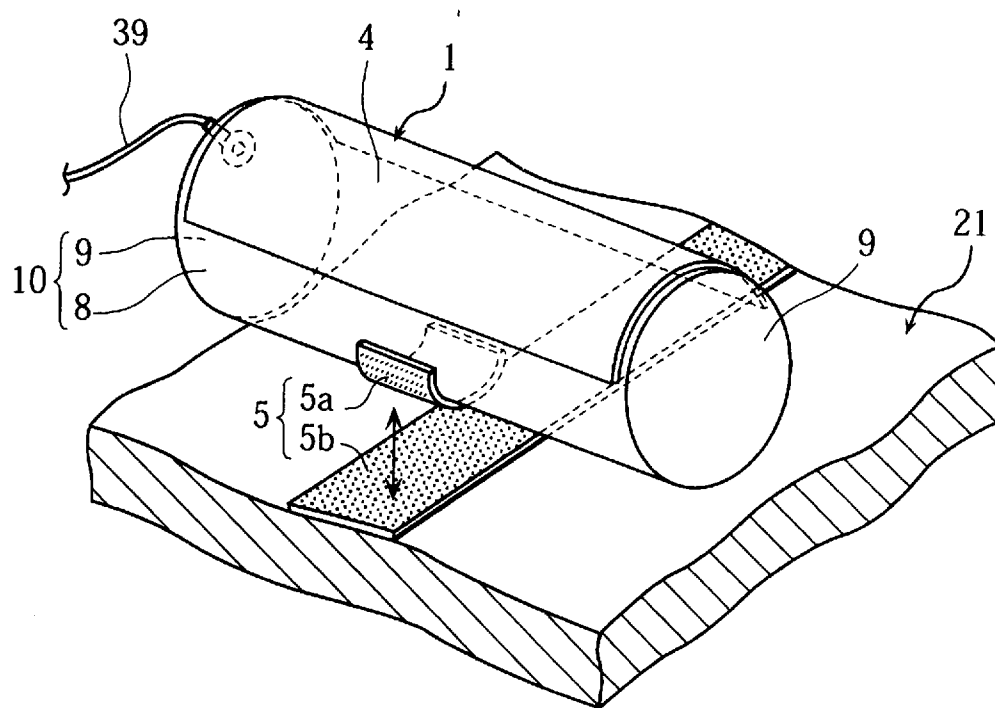
[図2]



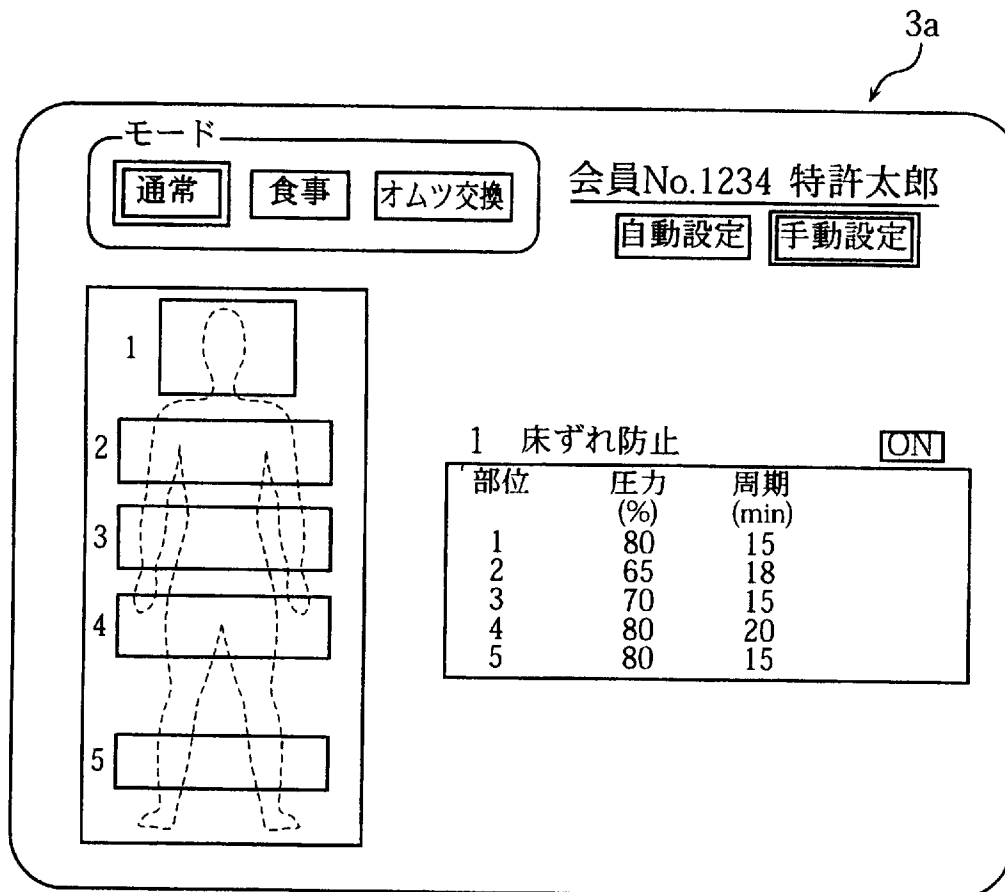
[図3]



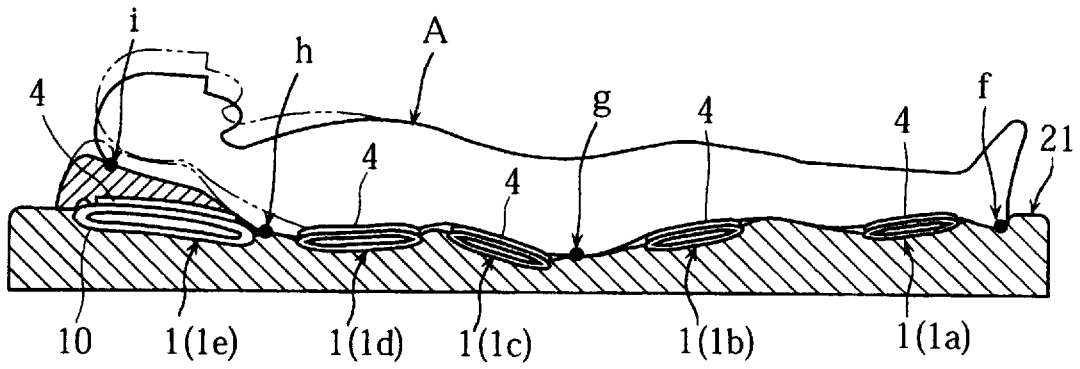
[図4]



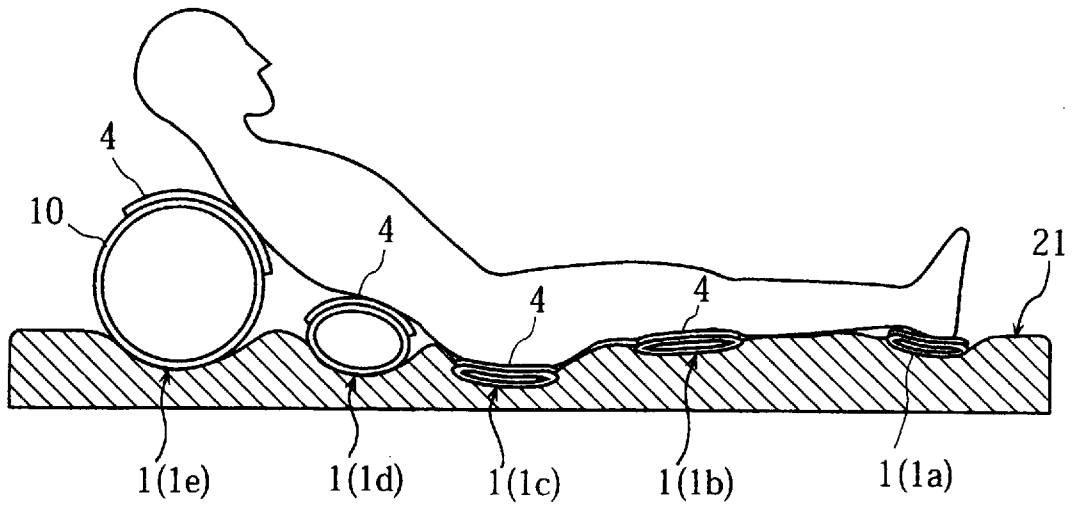
[図5]



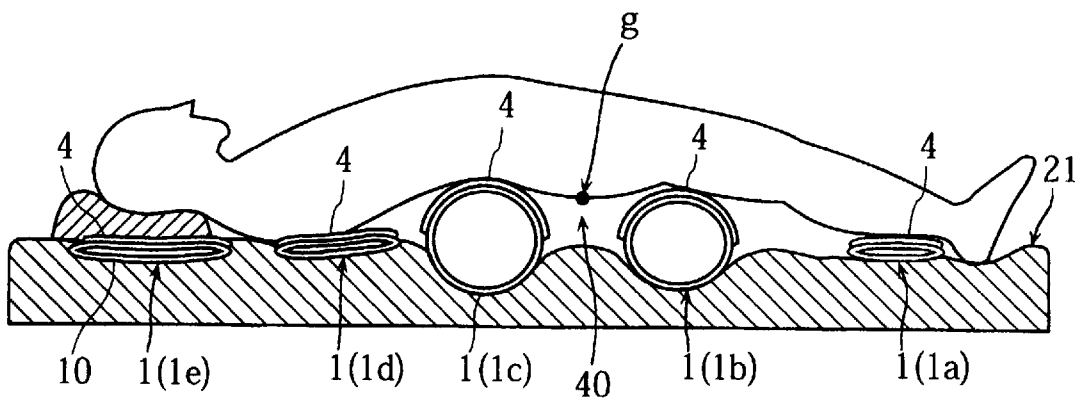
[図6]



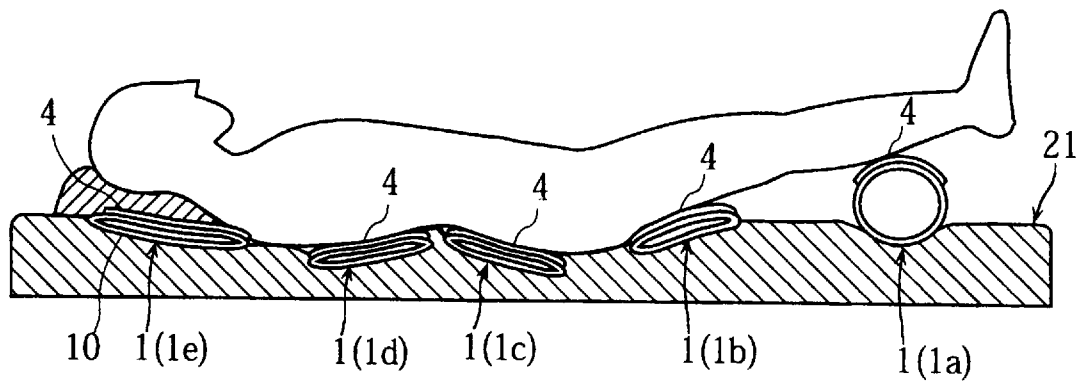
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/064434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61G7/05(2006.01) i, A47C27/10(2006.01) i, A61H39/04(2006.01) i, A61N1/44(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61G7/05, A47C27/10, A61H39/04, A61N1/44

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 65233/1993 (Laid-open No. 28535/1995) (Masanobu OKUNI), 30 May, 1995 (30.05.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
Y A	JP 2004-216068 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 05 August, 2004 (05.08.04), Par. No. [0058]; Fig. 16 (Family: none)	1, 4, 5 2, 3

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
07 August, 2007 (07.08.07)

Date of mailing of the international search report
21 August, 2007 (21.08.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/064434

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 3057008 U (Matsuzaki Sangyo Kabushiki Kaisha), 26 March, 1999 (26.03.99), Full text; all drawings (Family: none)	2 1,3-5
Y A	JP 9-226055 A (Adam Kozan Chuo Kenkyusho Co., Ltd.), 02 September, 1997 (02.09.97), Full text; all drawings (Family: none)	2 1,3-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. A61G7/05(2006.01)i, A47C27/10(2006.01)i, A61H39/04(2006.01)i, A61N1/44(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. A61G7/05, A47C27/10, A61H39/04, A61N1/44

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2007年
 日本国実用新案登録公報 1996-2007年
 日本国登録実用新案公報 1994-2007年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5-65233 号(日本国実用新案登録出願公開 7-28535 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (大国 昌信), 1995.05.30, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-5
Y A	JP 2004-216068 A (松下電工株式会社) 2004.08.05, 段落【0058】、 図 16 (ファミリーなし)	1, 4, 5 2, 3
Y	JP 3057008 U (松崎産業株式会社) 1999.03.26, 全文、全図 (ファ	2

C 欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 07.08.2007	国際調査報告の発送日 21.08.2007
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 山口 賢一 電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	ミリーなし)	1, 3-5
Y	JP 9-226055 A (株式会社アダン鉱山中央研究所) 1997. 09. 02, 全文、	2
A	全図 (ファミリーなし)	1, 3-5