(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6227363号
(P6227363)
(45)発行日　平成29年11月8日(2017.11.8)　(24)登録日　平成29年10月20日(2017.10.20)

(51)Int.Cl.　　F I
A47C 27/00 (2006.01)　　A47C 27/00 Z
A47C 21/04 (2006.01)　　A47C 21/04 F
A47C 21/04 G

請求項の数 10　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2013-210109(P2013-210109)
(22)出願日　平成25年10月7日(2013.10.7)
(65)公開番号　特開2015-73604(P2015-73604A)
(43)公開日　平成27年4月20日(2015.4.20)
審査請求日　平成28年9月16日(2016.9.16)

(73)特許権者　506064625
株式会社環健スーパーテクノ
愛知県新城市杉山字道目記７８番地の１４
(74)代理人　240000235
弁護士　弁護士法人柴田・中川法律特許事務所
(74)代理人　100149320
弁理士　井川　浩文
(72)発明者　樋口　喜美雄
愛知県新城市杉山字道目記７８番地の１４
株式会社環健スーパーテクノ内

審査官　古川　峻弘

最終頁に続く

(54)【発明の名称】敷物ならびにこれを使用する寝具および寝台

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
弾力性を有するチューブ内に空気を含有しつつ天然鉱石の粉末が封入され、該チューブの両端は密閉されてなる鉱石成分封入体を、適宜本数並べて所定に面積を形成してなることを特徴とする敷物。
【請求項２】
前記鉱石成分封入体は、一層のみ整列されている請求項１に記載の敷物。
【請求項３】
請求項１または２に記載の敷物を使用する寝具であって、
前記敷物の下層に配置された発熱体を備え、前記敷物は、敷き布団を上層に積層させることができる程度の面積を有するものであることを特徴とする寝具。
【請求項４】
前記発熱体と前記敷物との中間には、弾性力ある材料により構成された緩衝マットが積層されている請求項３に記載の寝具。
【請求項５】
前記発熱体は、電気的に発熱するシート状の発熱シートであり、該発熱シートの表面側に、電磁波を遮蔽する性質を有する電磁波遮蔽板を備えている請求項３または４に記載の寝具。
【請求項６】
弾力性を有するチューブ内に天然鉱石の粉末を充填してなる鉱石成分封入体を、適宜本

数並べて所定に面積を形成してなる敷物を使用する寝台であって、
底面および側面が外部から隔離された箱形の寝台本体と、
無数の微細な孔が穿設され、前記寝台本体の上面部開口側に設置された多孔板と、
この多孔板の上層に前記敷物を設置してなることを特徴とする寝台。
【請求項７】
請求項１または２に記載の敷物を使用する寝台であって、
底面および側面が外部から隔離された箱形の寝台本体と、
無数の微細な孔が穿設され、前記寝台本体の上面部開口側に設置された多孔板と、
この多孔板の上層に前記敷物を設置してなることを特徴とする寝台。
【請求項８】
請求項６または７に記載の寝台において、さらに、前記寝台本体の箱形内部に加熱空気を供給する温風供給手段を備えていることを特徴とする寝台。
【請求項９】
前記寝台本体は、前記温風供給手段から供給される加熱空気の流入方向に適宜長さで配置され、供給される加熱空気を分岐する分岐板と、上面部開口側に前記多孔板を支持しつつ適宜間隔を有して配置された支持板とを備えているものである請求項８に記載の寝台。
【請求項１０】
前記多孔板と前記敷物との中間には、弾性力ある材料により構成された緩衝マットが積層されている請求項６ないし９のいずれかに記載の寝具。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、温熱効果を発揮させる敷物と、これを使用する寝具および寝台に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
温熱効果を発揮させることのできる敷物としては、鉱石成分を含む粒体を充填した収容体に電熱ヒータを近接配置したものがあった（特許文献１参照）。この技術は、２枚の布地を縫い合わせ、その縫い目によって分割される複数の室に粉体を収容するものであり、連続して発熱線が巻き付けられた芯材を蛇行するように上記室の表面に配置する構成となっていた。
【０００３】
上記構成の敷物には、その両面（表面および裏面）にクッション材が積層され、クッション性のあるマットが構成されていた。また、天然石の混合粉粒体を不織布により構成した袋に充填し、当該袋の下面に発熱体を設けた面状加温装置があった（特許文献２参照）。これらのマットや面状加温装置は、これらを敷き布団の下側に配置することによって、温熱効果を発揮させる寝具を構成し得るものであった。
【０００４】
さらに、温熱効果を発揮させる寝台（ベッド）には、コンクリート層の上にセラミックボールや鉱石を敷き詰め、コンクリート層の内部に発熱媒体（温水など）を循環するパイプを設け、コンクリート層を蓄熱体として使用することにより、熱伝導によりセラミックボール等を加熱し、岩盤浴として使用するものがあった（特許文献３参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２０００－１４４９４号公報
【特許文献２】特開２００７－２２９３４９号公報
【特許文献３】特開２００１－７０４６３号公報
【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
上述した従来のマットや面状加温装置にあっては、布地または不織布によって形成された空間に鉱石の粒体を封入するものであるため、人体を接触させると粒体の硬質な感触を与えることとなることから、両面（表面および裏面）にクッション層を積層し（特許文献１）、または、下面側にクッション部材を設ける構成となっていた。
【０００７】
しかしながら、マットの表面にクッション層と積層する技術（特許文献１）の場合には、鉱石の粒体から放出される遠赤外線等の温熱効果を軽減することとなり、また、下面側にのみクッション部材を設ける構成（特許文献２）の場合には、鉱石の粒体が封入された領域（袋）に体重が作用するとき、クッション部材によって当該領域（袋）からの反作用が緩衝されるとしても、その質感は鉱石の粒体によって硬質感を与えるものとなっていた。
【０００８】
他方、前掲のベッドは、大型の温熱入浴施設を個人の家庭用として室内に設置するために開発されたものであって、広い面積のコンクリート層や大型ボイラなどを小型としたものであり、大型施設に使用される焼成セラミックに代えてセラミックボールをマットで包み込んだものが使用されていたい。
【０００９】
しかしながら、セラミックボールとしては、鉱石を粉砕したのちに焼成したものであって、直径８～１６ｍｍ程度の球状に形成されたものであり、マットで包み込んでいるとしても、当該セラミックボールの硬質感は人体に直接感じさせるものとなっていた。また、蓄熱材として機能するコンクリート層を有する構成であることから、その重量は極めて大きくならざるを得ず、当該コンクリート層を加温するために発熱媒体を循環させなければならず、容易に家庭内に設置でき得るものではなかった。
【００１０】
本発明は、上記諸点にかんがみてなされたものであって、その目的とするところは、温熱効果を発揮させる鉱石を使用しつつ良好な質感を与えることができる敷物を提供するとともに、この敷物を使用した寝具および寝台を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
そこで、敷物にかかる本発明は、弾力性を有するチューブ内に天然鉱石の粉末を充填してなる鉱石成分封入体を、適宜本数並べて所定に面積を形成してなることを特徴とするものである。
【００１２】
上記構成によれば、天然鉱石は、粉末状としていることから、粒体とは異なって流動が容易となり、また、天然鉱石の粉末が弾性力あるチューブに充填させることから、当該チューブに対して圧縮するような荷重が作用したとしても、チューブ全体が柔軟に変化し、かつ復元することが可能となる。そして、上記構成の鉱石成分封入体を並べることによって所定面積の敷物を構成していることから、当該面積の全体にチューブが配置され、人が乗った状態において、体重を複数の鉱石成分封入体に分散しつつ支えることができる。また、敷物全体に配置されるチューブの内部には天然鉱石の粉末が封入されていることから、当該敷物を適度に加温することにより、敷物全体から温熱効果を得ることができることとなる。
【００１３】
また、寝具にかかる発明は、上記構成の敷物を使用する寝具であって、前記敷物の下層に配置された発熱体を備え、前記敷物は、敷き布団を上層に積層させることができる程度の面積を有するものであることを特徴とするものである。
【００１４】
上記構成によれば、敷物を敷き布団と同程度の面積に構成することによって、敷き布団

の上で横たわる人の全身に対して温熱効果を発揮させることができるものである。また、敷物の下層には発熱体が配置されることから、当該発熱体によって敷物を加温することができ、当該加温によって、チューブに封入させる天然構成の粉末が加熱され、温熱効果を発揮する遠赤外線等の放出を促すことができるのである。

【００１５】

上記構成の寝具にあっては、前記発熱体と前記敷物との中間に、弾性力ある材料により構成された緩衝マットを積層する構成とすることができる。

【００１６】

このような構成の場合には、敷物全体は前述の弾性力あるチューブを備えることからクッション性を有することとなるが、発熱体が硬質材料の場合には、チューブによる緩衝効果のみでなく、緩衝マットによる緩衝効果を利用することにより、寝心地を向上させることができる。

【００１７】

さらに、上記構成の寝具にあっては、前記発熱体が、電気的に発熱するシート状の発熱シートであり、該発熱シートの表面側に、電磁波を遮蔽する性質を有する電磁波遮蔽板を備える構成することができる。

【００１８】

このような構成によれば、発熱体として、電気的に発熱する発熱シートを使用することから、当該シートを敷物の全体に配置することにより、容易に敷物（特に、鉱石成分封入体）の全体を加温することができる。そして、敷物に熱を与えることにより、鉱石成分封入体から放出される遠赤外線等によって温熱効果を得ることができるのである。また、当該発熱シートの表面側に電磁波遮蔽板を備えることにより、電気的な発熱時に発生する電磁波（特に、低周波電磁波）を遮蔽することができる。なお、電気的に発熱する発熱シートとは、例えば、通電により発熱する発熱用導体によって構成される導線を絶縁体で被覆してなる発熱電線を使用し、これを蛇行させつつシート全体に配置したものがある。また、電磁波遮蔽板としては、パーマロイなどの強磁性材料からなる磁性板がある。

【００１９】

他方、寝台にかかる本発明は、前述の敷物を使用する寝台であって、底面および側面が外部から隔離された箱形の寝台本体と、無数の微細な孔が穿設され、前記寝台本体の上面部開口側に設置された多孔板と、この多孔板の上層に前記敷物を設置してなることを特徴とするものである。

【００２０】

上記構成によれば、寝台本体は箱形であり、その上面部開口側が多孔板によって遮蔽されることとなるが、この多孔板は無数の微細孔を有するものであることから、この微細孔を介して寝台本体と外部空気とが流通可能になっている。そこで、この箱形の寝台本体の内部を加熱することにより、内部の加熱空気が多孔板から外部へ流出し、その上層に設置される敷物（特に、鉱石成分封入体）を加熱することができる。そして、敷物に熱を与えることにより、鉱石成分封入体から放出される遠赤外線等によって温熱効果を得ることができるのである。

【００２１】

上記構成の寝台においては、さらに、前記寝台本体の箱形内部に加熱空気を供給する温風供給手段を備える構成とすることができる。

【００２２】

このような構成の場合には、熱源を寝台本体の外部から供給することができるとともに、加熱空気（温風）を寝台本体に供給することにより、寝台本体の内部空気が僅かながら陽圧状態となるため、多孔板から加熱空気が強制的に排出されることとなる。従って、加熱空気を継続的に敷物（特に、鉱石成分封入体）へ供給できることとなり、鉱石成分封入体の温度を高い状態に維持させることができる。

【００２３】

さらに、上記構成の寝台においては、前記寝台本体が、前記温風供給手段から供給され

る加熱空気の流入方向に適宜長さで配置され、供給される加熱空気を分岐する分岐板と、上面部開口側に前記多孔板を支持しつつ適宜間隔を有して配置された支持板とを備える構成とすることができる。

【００２４】

このような構成によれば、供給される加熱空気（温風）の流れをコントロールしつつ寝台本体の内部全体に流通させることができる。また、支持板によって多孔板を支持することによって、当該多孔板は強度を要求されることがなく薄肉の板状部材によって構成することが可能となる。なお、支持板は適宜間隔を有して配置されることから、当該間隔に位置する多孔板の孔を介して加熱空気を敷物へ供給することができることとなる。

【００２５】

また、上記各構成の寝台においては、前記多孔板と前記敷物との中間に、弾性力ある材料により構成された緩衝マットを積層してなる構成とすることができる。

【００２６】

このような構成によれば、硬質の多孔板を使用する場合における敷物のクッション性を向上させることができる。すなわち、敷物を構成する鉱石成分封入体は弾性力あるチューブが使用され、その弾性力によってクッション性を有するものであるが、当該チューブによる緩衝効果に加えて、緩衝マットによる緩衝効果を付与することにより、多孔板の硬質感を緩和させることができるのである。

【発明の効果】

【００２７】

本発明の敷物によれば、天然鉱石は粉状であることから、鉱石の流体に比較して硬質の感触を与えることがない。さらに、当該天然鉱石の粉末は弾性力あるチューブに封入されていることから、人体に触れるチューブの弾力性により好適な質感を得ることができる。

【００２８】

また、本発明の寝具によれば、敷物（特に、鉱石成分封入体）が発熱体によって加温されることとなることから、遠赤外線等を十分に放射することができ、温熱効果を容易に発揮させることができる。また、上記構成の鉱石成分封入体により、または緩衝マットを使用することにより、寝具として使用する場合の寝心地（質感）を向上させることができる。

【００２９】

さらに、本発明の寝台によれば、寝台本体の内部に供給される熱源を敷物（特に、鉱石成分封入体）の全体に供給することができることから、寝台上に横たわる状態の身体全体に温熱効果を発揮させることができる。特に、温風を寝台本体内部に供給する構成の場合には、寝台本体の内部空気を強制的に敷物（特に、鉱石成分封入体）に供給することができるため、安価かつ容易に敷物を加温することができる。そして、敷物の構成は前記のとおり弾性力あるチューブによって構成されているので、敷物の表面に横たわった状態でのクッション性に優れ、質感の良い寝台を構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【００３０】

【図１】敷物に係る発明の実施形態を示す説明図である。

【図２】鉱物成分封入体の詳細を示す説明図である。

【図３】寝具に係る発明の実施形態を示す説明図である。

【図４】寝台に係る発明の第一の実施形態を示す説明図である。

【図５】寝台に係る発明の第二の実施形態を示す説明図である。

【図６】（ａ）は図５のＶＩＡ－ＶＩＡ断面を示し、（ｂ）は図５のＶＩＢ－ＶＩＢ断面を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００３１】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。まず、敷物に係る発明の実施形態について説明する。図１は、本実施形態の概略を示す図であり、図２は、鉱石成分封入

体の詳細を示す図である。

【００３２】

これらの図に示すように、敷物Ａは、複数の鉱石成分封入体１を並列に並べて構成されている。個々の鉱石成分封入体１は、隣接するものとの間で数ヶ所が紐部材２によって結束され、僅かな隙間を有しつつ一列に整列されるように一体化されている。

【００３３】

鉱石成分封入体１は、弾性力あるチューブ１１に内部に天然鉱石の粉末１２が封入されたものであり、チューブ１１の両端は、キャップ１３，１４によって併載されている。従って、内部に封入される天然鉱石の粉末１２は、チューブ１１の内部に留まって外部に流出しないようになっている。また、チューブ１１の内部には、故意に僅かな空気を混入している。この混入した空気の存在により、チューブ１１が変形する際に、内部に封入される天然鉱石の粉末１２が移動（流動）できるようにしているのである。

【００３４】

ところで、本実施形態において使用されるチューブ１１は、シリコーンゴム製のものを使用している。シリコーンゴム製のチューブは医療用にも使用されることから、人体との接触時の質感を良好にするものである。また、外径５ｍｍ、内径２．５ｍｍのチューブを使用することにより、１．２５ｍｍの肉厚をえることができ、封入される天然鉱石粉末１２から放出される遠赤外線等の透過率を維持しつつ柔軟性を確保することができる。なお、シリコーンゴムのデューロメータ硬さとしては、タイプＡ圧子により５０～６０程度とすることにより、適度な弾性力を得ることができる。

【００３５】

また、キャップ１３，１４は、プラスチック製で構成され、容易に離脱しないように、さらに、キャップ１３，１４の周辺に隙間が生じないように、融着または接着によって固定されている。すなわち、キャップ１３，１４によってチューブ１１の内部は密閉された状態となっているのである。このようにチューブ１１の内部を密閉することによって、チューブ１１は、それ自体の柔軟性による弾性力に加えて、混入する空気が密閉されることによる弾性力を得ることができる。このようにチューブ１１の内部を密閉することにより、チューブ１１を大きく曲げることは容易でなくなるが、図示のように、各チューブ１１を直線状に配置、整列させることによって所定面積を確保することが可能となる。

【００３６】

なお、例えば、チューブ１１の長さを７５ｃｍとし、このチューブの外径を５ｍｍとして、これを５ｍｍの間隔を有しつつ７５本並べることにより、一辺７５ｃｍの正方形の表面を有する敷物を構成することができる。上記チューブ１１の長さ、外径および間隔は、任意に選択することができることから、長さ等を適宜変更することにより、所望の面積を有する四辺形状の敷物を構成することができるものである。

【００３７】

また、鉱石成分封入体１を並列に結束するために使用される紐部材２は、樹脂製繊維糸を使用することによって、所定間隔を保持しつつ連結することができる。なお、この紐部材２の材質は特に限定されるものではなく木綿糸等を使用することもできる。また、金属製のワイヤを使用することもできるが、柔軟性の観点から、樹脂製または木綿製が好ましい。さらに、紐部材２によって鉱石成分封入体１を一層のみ並列に並べた状態で結束しているが、上下方向に二列（二層）に並べるように結束してもよい。

【００３８】

次に、寝具に係る発明の実施形態について説明する。ここでは、上記実施形態の敷物Ａ（鉱石成分封入体１を一層のみ並べたもの）を使用することから、当該敷物Ａにかかる詳細な説明は省略し、その他の構成を中心に説明することとする。図３は、寝具にかかる本実施形態の断面を示す図である。

【００３９】

第一の実施形態は、図３（ａ）に示すように、敷物Ａの下層に発熱体Ｂを積層した構成である。発熱体Ｂとしては、いわゆる電気毛布のようなもののほか、カーペット状の暖房

器具、または温風もしくは温水を封入した加温器具などがあり得る。敷物Ａは、敷き布団Ｃを積層できる程度の面積を有しており、そのために、敷き布団Ｃの幅寸法に相当する長さを有する前記鉱石成分封入体１が使用され、その鉱石成分封入体１の並列方向に並べられ、その長さが、敷き布団Ｃの長さ寸法に相当するようにしている。なお、敷き布団Ｃを積層させるための面積を得るためには、一体化した単一の敷物Ａによることなく、小さい面積の敷物Ａを複数使用してもよい。

【００４０】

いずれの状態であっても、敷物Ａの下層には、発熱体Ｂが設けられ、この発熱体Ｂの熱を敷物Ａ（特に、鉱石成分封入体１）に伝達することにより、当該敷物Ａ（特に、鉱石成分封入体１）が加温され、その熱を利用して遠赤外線等を放出することができるものである。そして、敷物Ａの上層に積層される敷き布団Ｃは、遠赤外線等により加温されることにより、適度な温度に温められるとともに、敷き布団Ｃに横たわることにより、敷き布団Ｃの熱と、敷き布団Ｃを透過する遠赤外線等を受けることができ、温熱効果の作用を得ることができるのである。

【００４１】

第二の実施形態は、図３（ｂ）に示すように、敷物Ａと発熱体Ｂとの中間に緩衝マットＤを積層したものである。この緩衝マットＤは、専ら発熱体Ｂが硬質器具の場合、その硬さを緩めるためのものである。すなわち、敷物Ａは、前述のとおり、鉱石成分封入体１によって構成されるものであり、その鉱石成分封入体１はチューブ１１（図２）が使用されていることから、全体的にチューブ１１の弾性力によって適度なクッション性を有している。しかし、発熱体Ｂが硬質器具（例えば、表面が硬質材料で構成されるもの）の場合には、チューブ１１による緩衝効果のみではクッション性が不足することがあるため、緩衝マットＤによる緩衝効果を利用することにより、寝心地を向上させているのである。なお、緩衝マットＤによって発熱体Ｂの熱が敷物Ａに伝達されないことを回避するため、緩衝マットＤは熱伝導率の良い材料によって構成されている。例えば、グラスウールのような構成のものや、スポンジマットに金属繊維を混合したものなどを使用することができる。

【００４２】

第三の実施形態は、図３（ｃ）に示すように、発熱体Ｂの上面に電磁波（特に、低周波電磁波）を遮蔽する電磁波遮蔽板Ｅを積層したものである。発熱体Ｄとして、電気的に発熱する構成の暖房器具などを使用する場合、通電により発熱する発熱用導体によって構成される導線を絶縁体で被覆してなる発熱電線を使用し、これを蛇行させつつシート全体に配置した構成となっているものがある。そこで、この種の発熱体Ｂを使用する場合には、電磁波（特に、低周波電磁波）を発生させることが懸念される。そこで、当該発熱体Ｂの表面側に電磁波遮蔽板Ｅを備えることにより、電気的な発熱時に発生する電磁波（特に、低周波電磁波）を遮蔽させるのである。なお、電磁波遮蔽板Ｅとしては、パーマロイなどの強磁性材料からなる磁性板を使用することができる。

【００４３】

そして、電磁波遮蔽板Ｅは、比較的硬質な板状部材であるため、その上面側には、緩衝マットＤを積層することにより、上述のとおり、緩衝効果を十分にして寝心地を向上させているのである。

【００４４】

次に、寝台に係る発明の実施形態について説明する。ここでも、寝具に係る実施形態と同様、上記実施形態の敷物Ａ（鉱石成分封入体１を一層のみ並べたもの）を使用することから、当該敷物Ａにかかる詳細な説明は省略し、その他の構成を中心に説明することとする。図４は、寝具にかかる第一の実施形態の断面を示す図である。

【００４５】

この図に示すように、本実施形態の寝台１００は、上面を開口した（上面開口部１１１を有する）箱形の寝台本体１１０と、この上面開口部１１１を閉鎖するように配置される多孔板１２０と、この多孔板１２０の上面に積層される敷物Ａとで構成されている。寝台本体１１０は、上面開口部１１１のみが開口するものであり、底面および側面が外部から

遮断されたものである。なお、側面は四つの側面部材１１２，１１３，１１４，１１５によって直方体状の箱形が形成されるとともに、これらの側面部材１１２～１１５の各上端面は適宜面積を有しており、多孔板１２０の周縁部の当接を可能にしている。

【００４６】

多孔板１２０は、表面１２０ａから裏面１２０ｂに貫通する貫通孔１２１が無数設けられた板状部材であって、例えば、パンチングメタルなどが使用される。この多孔板１２０は全体形状が長方形状となっており、四つの周縁部（その近傍の適宜面積部分）を、寝台本体１１０を構成する側面部材１１２～１１５の上端面に当接させることによって、寝台本体１１０の上面開口部１１１に設置できるようになっている。

【００４７】

この多孔板１２０の上面側に設置される敷物Ａは、第１に、多孔板１２０の表面の面積に相当する広さの一体的なものを使用するほか、第２に、多孔板１２０の表面の面積相当分を複数に分割した広さのものを複数並べて使用することがあり得る。一体化した敷物Ａを使用する場合には、所定長さの鉱石成分封入体１を、長手方向を寝台本体１１０の幅方向に向けつつ、寝台本体１１０の長さ寸法に相当する程度の本数を並列方向へ並べて一体化した構成とすることができる。

【００４８】

このように、寝台本体１１０の上面開口部１１１に多孔板１２０を設置し、その上面側に敷物Ａを積層することにより、寝台本体１１０の内部に熱源を供給することにより、内部空気が温められ、その温められた空気を多孔板１２０の貫通孔１２１を介して敷物Ａに供給することができるのである。寝台本体１１０の内部に供給する熱源としては、各種の暖房器具を使用することができ、寝台本体１１０の外方から温風を供給するようにしてもよい。

【００４９】

そして、いずれかの方法により寝台本体１１０の内部が温められれば、その内部空気が敷物Ａに到達することとなり、その熱の供給を受けて鉱石成分封入体１が遠赤外線等を放出することが可能となり、温熱効果を得ることができることとなる。なお、敷物Ａの上面には、一般的な敷き布団を積層することにより、寝台として使用することができる。しかしながら、一般的なベッドのように重厚なマットレスを使用する場合は、敷物Ａから放出される遠赤外線等がマットレスを透過できない場合が想定されるため、使用するマットレスは透過率のよいものを使用することとなる。

【００５０】

次に、寝台に係る第二の実施形態について説明する。図５は、本実施形態を示す図である。この図に示されるように、本実施形態の寝台２００は、多孔板２２０の上面側に（敷物Ａとの間に）緩衝マット２３０が設けられたものである、この緩衝マット２３０によりクッション性を向上させることができることから、敷物Ａの上面側に薄手の敷き布団を積層することでベッドのように使用することができる。なお、本実施形態では、寝台本体２１０の内部空間に供給される加熱空気を移動させて敷物Ａ（特に、鉱石成分封入体１）に熱を供給する構成であるから、当該緩衝マット２３０は、空気が十分に流動できるものが好ましい。例えば、繊維を所定の肉厚に圧縮してマット状に成形したものを使用することができる。ここで使用する繊維に金属繊維を混入することにより、空気の流動とともに熱の伝達を可能にすることができる。

【００５１】

ところで、本実施形態の寝台２００に使用される寝台本体２１０は、第１に、上面開口部２１１の幅方向に架け渡された複数の支持板２１６が設けられている。この支持板２１６は、平板で構成され、上部が平面状となっており、複数の支持板２１６の全ての上部表面が同じ高さとなるように調整されている。これにより、寝台本体２１０の上面開口部２１１を閉塞するように設置される多孔板２２０が上記の複数の支持板２１６によって支持されることとなり、当該多孔板２２０に対して要求される強度を小さくする効果を有している。従って、多孔板２２０として、パンチングメタルのほかワイヤメッシュなどを使用

することが可能となるものである。なお、複数の支持板２１６は隣接する他の支持板２１６との間に適宜間隔を有しており、寝台本体２１０の内部空気を当該間隔部分を介して上方に流通させることができるようになっている。

【００５２】

また、寝台本体２１０は、第２に、直方体形状の寝台本体２１０の内部空間を長手方向に部分的に二分する分岐板２１７が設置されている。そして、分岐板２１７の設置に関連して、第３に、分岐板２１７の基端が設置される一つの側面部材２１３に分岐板２１７の両側に開口する開口部２１８が形成されている。この開口部２１８は、寝台本体２１０の外部から加熱空気の供給を受けるためのものであり、この開口部２１８には、加熱空気発生装置（図示せず）から供給される加熱空気の送気用ダクトが連結されるものである。

【００５３】

そこで、図６（ａ）に示すように、分岐板２１７は、一つの側面部材２１３から寝台本体２１０の過半部分までの範囲に設けられ、当該分岐板２１７が設けられる範囲においては、寝台本体２１０の内部空間が左右方向に区分されている。そのため、開口部２１８から供給される加熱空気は、分岐板２１７の左右に分岐されつつ内部空間に供給されることとなる。

【００５４】

また、図６（ｂ）に示すように、分岐板２１７の上縁部２１７ａは、寝台本体２１０の上面開口部２１１までの間が空いており、分岐されない加熱空気は、分岐板２１７の上縁部２１７ａよりも上方を通過できるようになっている。これにより、内部空間に供給される加熱空気は、分岐板２１７が設けられる領域（下位領域）と設けられていない領域（上位領域）とに分かれ、上位領域に供給される加熱空気は、分岐板２１７の直上においても上方に流動し得るようになっている。なお、下位領域に供給される加熱空気は、分岐板２１７によって左右に分岐されたうえ（図６（ａ）参照）、適宜個所において上方に流動するようになっている。

【００５５】

ところで、多孔板２２０を設置した状態では、多孔板２２０に貫設される貫通孔２２１のみが開口し、その他が閉鎖されることとなるから、寝台本体２１０の内部空間は閉鎖空間に近い状態となっている。そこで、本実施形態では、開口部２１８に送気用ダクト２４０が装着され、外部で加熱された空気が強制的に供給される構成としていることから、寝台本体の内部空気を僅かながら陽圧状態とすることができるのである。この結果、加圧された内部の空気は、多孔板から加熱空気が強制的に排出されることとなり、寝台本体２１０に供給された加熱空気は、継続的に敷物Ａ（特に、鉱石成分封入体１）へ向かって移動することとなるのである。従って、当該加熱空気によって、敷物Ａ（特に、鉱石成分封入体１）の温度を高い状態に維持させることができる。

【００５６】

なお、上述の加熱空気としては、ファンヒータによる温風を供給することのほか、エアコンの温風を強制的に流入させるような構成とすることができる。さらには、布団乾燥機のように、適度な温度に加温した空気を強制排気するものを使用することも可能である。

【００５７】

寝台に係る実施形態は上記のような構成であるから、敷物Ａの上面側に敷き布団を積層することにより、ベッドとして使用することができ、敷物Ａから放出される遠赤外線等の作用により、温熱効果を発揮させることができるのである。このように、いわゆる岩盤浴に似た効果を家庭内で得ることができるものである。

【００５８】

また、敷物Ａに使用される鉱石成分封入体１は、天然鉱石が粉末１２となっているうえ、チューブ１１に封入されていることから、家庭内で使用する場合、天然鉱石の破砕粉が室内に漏れ出ることがなく、チューブ１１によるクッション性により質感を良好にするものである。そして、鉱石成分封入体１の長さ、および並列させる数を、適宜調整することにより所望面積の敷物Ａを構成することができるため、種々の用途に使用することができ

る。例えば、座布団や膝掛けなどに使用することもできる。

【００５９】

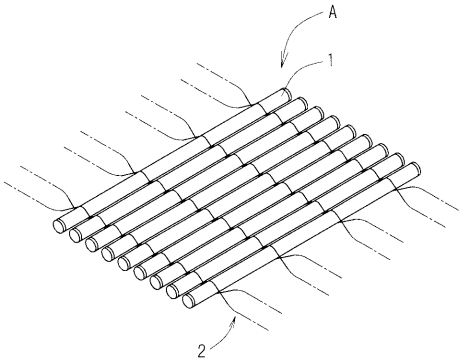
本発明の実施形態は以上のとおりであるが、上述した実施形態は本発明の一例を示すものであって、これらに限定されるものではない。従って、種々の形態に変形することができるものである。例えば、チューブ１１は、シリコーンゴム製に限らず、他の樹脂によって構成することができる。また、チューブ１１の寸法は、例示であって、外径および内径は適当なものを選択すればよい。また、熱源としては、想定されるものを例示したが、利用可能な熱源（暖房器具）があれば、それらを使用することができるものである。

【符号の説明】

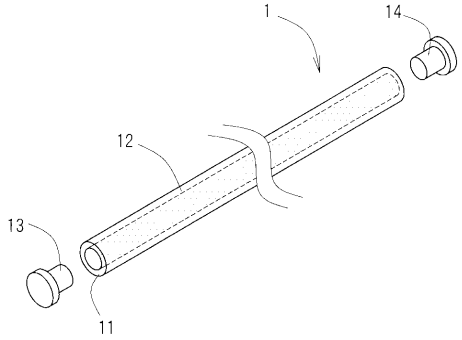
【００６０】

１　鉱石成分封入体
２　紐部材
１１　チューブ
１２　天然鉱石の粉体
１３，１４　キャップ
１００，２００　寝台
１１０，２１０　寝台本体
１１１，２１１　寝台本体の上面開口部
１１２，１１３，１１４，１１５，２１２，２１３，２１４，２１５　寝台本体の側面部材
１２０，２２０　多孔板
１２１，２２１　多孔板の貫通孔
２１６　支持板
２１７　分岐板
２１７ａ　分岐板の上縁部
２１８　開口部
２３０　緩衝マット
２４０　加熱空気の供給用ダクト
Ａ　敷物
Ｂ　発熱体
Ｃ　敷き布団
Ｄ　緩衝マット
Ｅ　電磁波遮蔽板

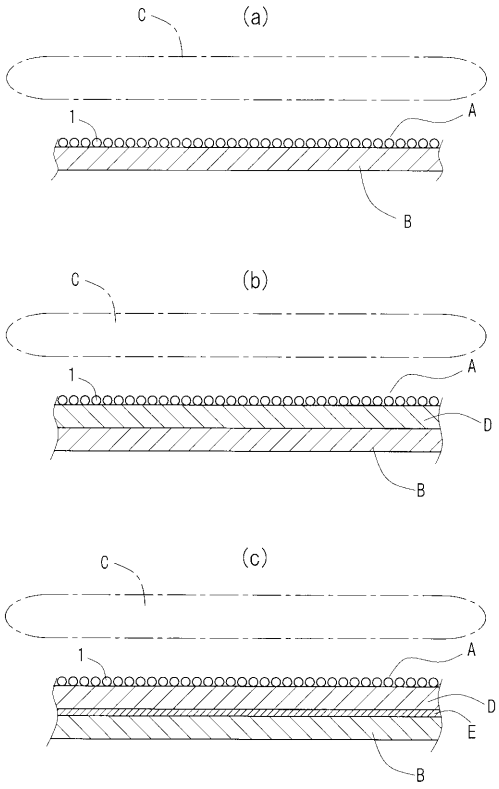
【図１】


A
1
2

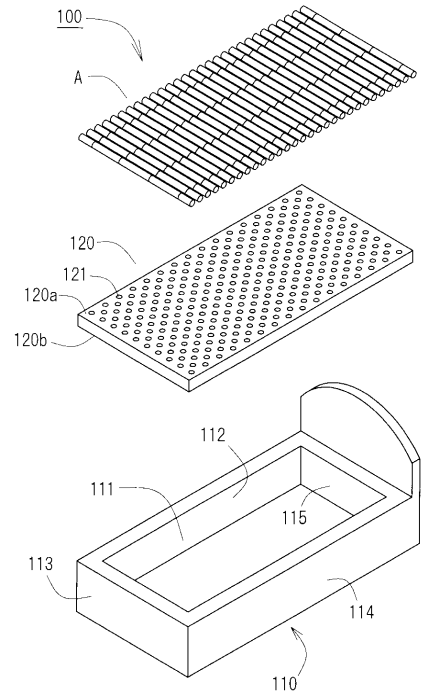
【図２】


1
14
12
13
11

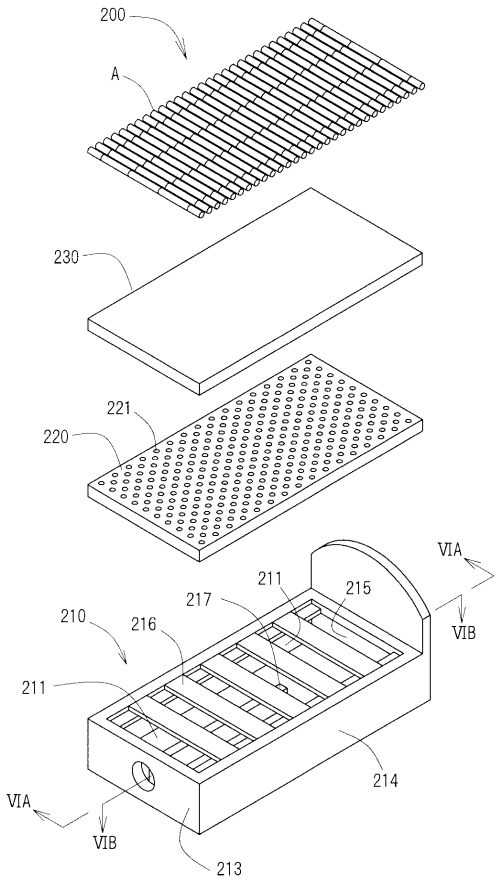
【図３】


C
(a)
1
A
B
C
(b)
1
A
D
B
C
(c)
1
A
D
E
B

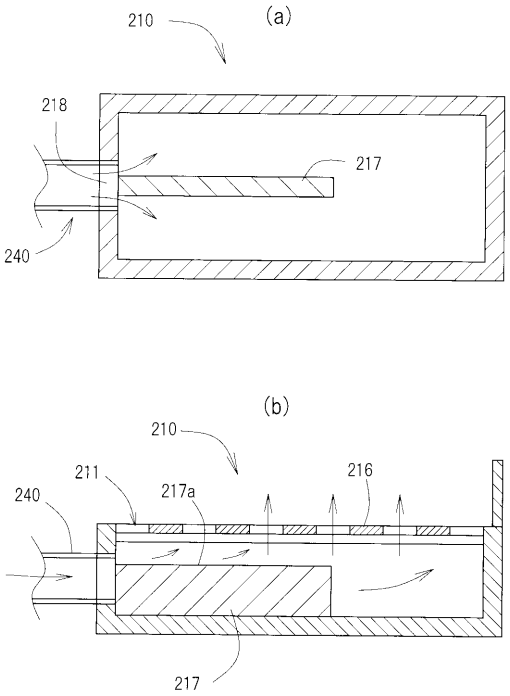
【図４】


100
A
120
121
120a
120b
112
111
115
113
114
110

【図５】


200
A
230
221
220
VIA
VIB
211
215
217
210
216
211
214
VIA
VIB
213

【図６】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００７－２２９３４９（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３３６８５５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２５３３８８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｃ ２１／００－２１／０８
２７／００－２７／２２