

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3147771号
(U3147771)

(45) 発行日 平成21年1月15日 (2009. 1. 15)

(24) 登録日 平成20年12月17日 (2008. 12. 17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 7 G 9/02 (2006. 01)

A 4 7 G 9/02 E

A 4 7 G 27/02 (2006. 01)

A 4 7 G 9/02 P

A 4 7 G 27/02 F

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2008-7672 (U2008-7672)
(22) 出願日 平成20年10月31日 (2008. 10. 31)(73) 実用新案権者 595081688
野村貿易株式会社
大阪府大阪市中央区安土町 1 丁目 7 番 3 号
(73) 実用新案権者 595014033
斎藤 数馬
兵庫県三田市あかしあ台 1 - 3 8 - 1 5
(74) 代理人 100087767
弁理士 西川 恵清
(74) 代理人 100085604
弁理士 森 厚夫
(72) 考案者 斎藤 数馬
兵庫県三田市あかしあ台 1 - 3 8 - 1 5

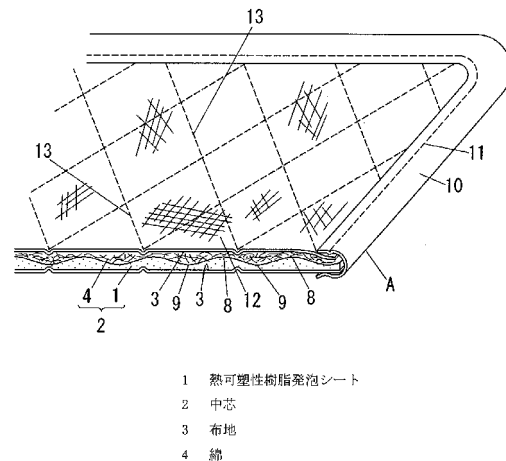
(54) 【考案の名称】 保温シート

(57) 【要約】

【課題】 保温効果が高い保温シートを提供する。

【解決手段】 カーボン粉末を含有する熱可塑性樹脂発泡シート 1 を備えて形成される中芯 2 を、布地 3 で覆って保温シートを作製する。このように、中芯 2 を形成する熱可塑性樹脂発泡シート 1 としてカーボン粉末を含有するものを用いることによって、熱可塑性樹脂発泡シート 1 が有する断熱性と、カーボン粉末が体温の熱を吸収することによる、体温が熱可塑性樹脂発泡シート 1 を通して逃げることを防ぐ作用とで、保温性能を高く得ることができる。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

カーボン粉末を含有する熱可塑性樹脂発泡シートを備えて形成される中芯を、布地で覆って成ることを特徴とする保温シート。

【請求項 2】

熱可塑性樹脂発泡シートに綿を積層して中芯とし、これを布地で覆って成ることを特徴とする請求項 1 に記載の保温シート。

【請求項 3】

敷パッド、敷布団、敷布、掛パッド、掛布団、座布団、足パッド、床マットから選ばれる用途に用いられることを特徴とする請求項 1 に記載の保温シート。

10

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、寝具その他において、保温の用途に用いられる保温シートに関するものである。

【背景技術】

【0002】

寝具の敷布団と掛布団は、体温が床へと逃げたり、室内の空間へと逃げたりすることを防いで体を保温するものであり、寝具に入ることによって快適に睡眠をとることができる。しかし、冬季においては、敷布団を通して冷えた畳やフローリングなどの床に体温が逃げ易く、また掛布団を通して冷えた空間に体温が逃げ易く、寝具に入ってから体が温まるまでに時間がかかり、さらに、気温が低下する深夜に寒さを感じて目が覚めることもあり、寝不足になるなど快適な睡眠をとることができないことがある。

20

【0003】

そのため、例えば敷布団に敷きパッドを敷いたり、掛布団に掛パッドなどを掛けたりして、体温が床に逃げたり、室内空間に逃げたりすることを防ぎ、保温効果を高めることが行なわれている（例えば特許文献 1 等参照）。

【0004】

このような敷パッドや掛パッドなどは、ポリエステル綿や、ポリエステル・ウール混の綿等の綿を中芯として形成したものが一般的であるが、綿を中芯とするものは断熱性が十分ではない。そこで、ポリエチレン等の熱可塑性樹脂発泡シートを中芯として形成したものが検討されている。この熱可塑性樹脂発泡シートは厚みが薄くても断熱性を有するものであり、しかも敷パッドや掛パッドなどのように厚みを薄く形成する必要のあるものに適している。

30

【特許文献 1】特開 2005-143567 号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、熱可塑性樹脂発泡シートの断熱性だけで、気温の低い冬季での保温効果を十分に高く得ることは難しいという問題があった。

40

【0006】

本考案は上記の点に鑑みてなされたものであり、保温効果が高い保温シートを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案の請求項 1 に係る保温シートは、カーボン粉末を含有する熱可塑性樹脂発泡シート 1 を備えて形成される中芯 2 を、布地 3 で覆って成ることを特徴とするものである。

【0008】

このように、中芯 2 を形成する熱可塑性樹脂発泡シート 1 としてカーボン粉末を含有するものを用いることにより、カーボン粉末は体温の熱を吸収する作用があるので、熱可塑

50

性樹脂発泡シート 1 が有する断熱性に加えて、このカーボン粉末の熱吸収によって、体温が熱可塑性樹脂発泡シート 1 を通して逃げることを防ぐ効果を高く得ることができるものであり、保温性能を高く得ることができるものである。

【0009】

また請求項 2 の考案は、熱可塑性樹脂発泡シート 1 に綿 4 を積層して中芯 2 とし、これを布地 3 で覆って成ることを特徴とするものである。

【0010】

このように熱可塑性樹脂発泡シート 1 に綿 4 を積層することにより、綿 4 によって断熱性を高めることができる共に、綿 4 によって肌触りの良い柔らかなクッション性を与えることができ、使用感を高めることができるものである。

10

【0011】

そして本考案は、敷パッド、敷布団、敷布、掛パッド、掛布団、座布団、足パッド、床マットなどの用途に用いることができるものである。

【考案の効果】

【0012】

本考案は、保温シートの中芯 2 を形成する熱可塑性樹脂発泡シート 1 として、カーボン粉末を含有するものを用いるようにしているので、熱可塑性樹脂発泡シート 1 が有する断熱性に加えて、カーボン粉末の熱吸収によって、体温が熱可塑性樹脂発泡シート 1 を通して逃げることを防ぐ効果を高く得ることができるものであり、保温性能の高い保温シートを得ることができるものである。

20

【考案を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本考案を実施するための最良の形態を説明する。

【0014】

本考案に係る保温シートにおいて、中芯 2 は、熱可塑性樹脂発泡シート 1 で形成することができるが、熱可塑性樹脂発泡シート 1 の単独で中芯 2 を形成するほか、熱可塑性樹脂発泡シート 1 に綿 4 を積層して中芯 2 を形成することもできる。

【0015】

この熱可塑性樹脂発泡シート 1 としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレン-ポリプロピレン共重合体、ポリエステル、ポリエステル-ポリプロピレン共重合体などから選ばれる熱可塑性樹脂の発泡シートを用いることができる。発泡の形態は独立気泡であっても、連続気泡であっても、いずれでもよいが、より高い断熱性を得るうえでは通気性のない独立気泡の熱可塑性樹脂発泡シート 1 が好ましい。

30

【0016】

ここで、上記のうちポリエチレン発泡シートは繰り返し圧縮に対する耐久性が高いので、ヘタリを低減した中芯 2 として用いることができるものである。ポリエチレン発泡シートとしては発泡倍率が 20～50 倍のものを用いるのが好ましい。発泡倍率が 50 倍を超えると繰り返し圧縮に対する耐久性が低下し、逆に発泡倍率が 20 倍未満であると、密度が高くなって軽量化できなくなる。

【0017】

そして本考案では、カーボン粉末を含有する熱可塑性樹脂発泡シート 1 を用いるものである。カーボン粉末としては、炭素質の粉末であればよく、例えば、カーボンブラック、グラファイト、コークス、木炭などの粉末を用いることができる。このようなカーボン粉末を含有する熱可塑性樹脂発泡シート 1 は、上記のポリエチレンなどの熱可塑性樹脂にカーボン粉末を混合し、この状態で発泡させてシート状に成形することによって作製することができる。熱可塑性樹脂発泡シート 1 中のカーボン粉末の含有率は特に制限されるものではないが、2～20 質量%程度が好ましい。

40

【0018】

またこの熱可塑性樹脂発泡シート 1 は、プロファイル加工をして表面に凸部 8 と凹部 9 を縦横交互に配列して設けたものが好ましい。プロファイル加工は図 2 に示すように、加

50

圧ロール 15 の外周に凸 16 と凹 17 を円周方向及び軸方向に交互に規則配列して設け、
一対の加圧ロール 15, 15 を凸 16 と凹 17 が対向するように平行に一対配置すると共に、
両加圧ロール 15, 15 間にカッター 18 を配置して設けることによって形成される
プロファイル裁断装置を用いて行なうことができるものである。そして回転駆動される加
圧ロール 15, 15 の間に発泡体 19 を通して、加圧ロール 15, 15 の凸 16 と凹 17
の間で発泡体 19 を圧縮しながら、その厚み方向の中央をカッター 18 で切断すること
によって、この切断面に凸部 8 と凹部 9 が交互に規則配列して形成された二枚の熱可塑性樹
脂発泡シート 1 を得ることができるものである。

【0019】

図 1 は熱可塑性樹脂発泡シート 1 に綿 4 を積層して中芯 2 として用いるようにした実施
の形態を示すものであり、この綿 4 としては、綿花やウール等から製造される天然綿、ポ
リエスエル綿等の合成繊維綿など任意のものをを用いることができるものである。熱可塑性
樹脂発泡シート 1 は若干の硬さがあり、そのままでは肌触りの柔らかさが不足するが、こ
のように綿 4 を熱可塑性樹脂発泡シート 1 に重ねることによって、綿 4 がクッションとな
って、肌触り感を高めることができるものである。中芯 2 の厚みは、特に限定されるもの
ではないが、2 ~ 20 mm 程度が好ましく、より好ましくは 5 ~ 15 mm であり、さらに
好ましくは 5 ~ 10 mm である。

【0020】

そしてこの中芯 2 の両面を布地 3 で包むことによって、保温シート A を作製することが
できるものである。布地 3 としては、中芯 2 の熱可塑性樹脂シート 1 や綿 4 が露出しない
ように被覆することができるものであれば、何でもよい。中芯 2 を布地 3 で包むにあたっ
ては、図 1 に示すように、中芯 2 の上下両面にそれぞれ布地 3 を重ね、端部をパイピング
布 10 で包んで糸 11 で縫い付けることによって、行なうことができる。

【0021】

図 1 の実施の形態では、綿 4 の側に重ねた布地 3 の上にさらに網状のメッシュ布 12 を
重ねるようにしてある。このように最表面にメッシュ布 12 を張ることによって、汗を吸
収して湿るようなことがなく、さらさらの表面に形成することができるものである。また
メッシュ布 12、布地 3、中芯 2 を糸 13 で縫い合わせるキルティングが施してある。キ
ルティングの縫い目パターンは任意であり、図 1 の実施の形態のように、ダイヤパターン
の他に、平行線のパターン、蛇行線のパターンなど各種のパターンでキルティングを施す
ことができる。

【0022】

上記のように形成される本考案の保温パッド A は、熱可塑性樹脂発泡シート 1 を中芯 2
とするものであり、熱可塑性樹脂発泡シート 1 は綿などと比べて高い断熱性を有するもの
である。しかも熱可塑性樹脂発泡シート 1 にはカーボン粉末が含有されているので、カー
ボン粉末による熱の吸収効果で、熱が熱可塑性樹脂発泡シート 1 を通して逃げることを防
ぐことができるものである、このように、熱可塑性樹脂発泡シート 1 は断熱性と熱の吸収
作用とで高い保温性を有するものである。

【0023】

従って、この保温パッド A を敷布団の上に敷く敷パッドや、掛布団の上や下に重ねる掛
パッドとして用いることによって、体温が敷布団から床に逃げることや、体温が掛布団か
ら室内空間に逃げることを、保温パッド A のカーボン粉末含有熱可塑性樹脂シート 1 の断
熱及び熱吸収作用で防ぐことができるものであり、しかも吸熱したカーボン粉末からの放
熱効果によって、布団に入った人の体が暖められる効果もあり、この結果、寝具に入っ
てから短時間で体が温まり、また気温が特に低下する深夜に寒さを感じて目が覚めること
もなくなり、快適に睡眠をとることができるものである。

【0024】

本考案に係る保温パッド A は、上記のような敷パッドや掛パッドの他に、敷布団や掛布
団として用いることもできるものであり、さらに敷布や座布団として用いることもできる
ものである。また、椅子に座る人の足元に敷く足パッドとして用いることによって、勉強

10

20

30

40

50

などで長時間椅子に座る際に、床の冷たさが足に伝わって足が冷えることを防ぐことができるものであり、台所流しの前の床などに敷く床マットとして用いることによって、台所仕事などで床の上に長時間立っているときに、床の冷たさが足に伝わって足が冷えることを防ぐことができるものである。本発明の保温パッドAは、これらの用途に限られるものではなく、保温の用途の全般に使用することができるものである。

【0025】

尚、熱可塑性樹脂発泡シート1には、カーボン粉末を含有させる他に、遠赤外線を放出する遠赤外線パウダーや、微量放射線を放出するホルミシスパウダーなどの機能性パウダーを含有させたり、あるいはこれらの機能性パウダーを熱可塑性樹脂発泡シート1の表面に塗布したりしてもよい。熱可塑性樹脂発泡シート1への機能性パウダーの含有量や塗布量は3～10質量%程度が好ましい。

10

【実施例】

【0026】

次に、本考案を実施例によって例証する。

【0027】

(実施例1)

発泡倍率が約30倍で、3質量%のカーボン(黒鉛)粉末を含有する、厚み10mmの独立気泡ポリエチレン発泡体(古河電工(株)製「フォームエース サーモ」)を用いた。そしてこのポリエチレン発泡体を図2のようにプロファイル加工して、半分の厚みに切断することによって、凸部8での厚みが7mm、凹部9での厚みが3mmの熱可塑性樹脂発泡シート1を得た。

20

【0028】

この熱可塑性樹脂発泡シート1の凹凸面にポリエステル綿4を積層して全体厚みが100mmの中芯2とした。そして、この中芯の両面にそれぞれポリエステル繊維製の布地3を重ねると共に、凹凸面の側の布地3の上にポリエステル繊維製のメッシュ布12を重ね、ミシン縫いしてキルティングを施した後に、周囲にパイピング布10を縫付けることによって、図1に示すような構成の保温シートAを得た。

【0029】

(比較例1)

厚みを10mmにしたポリエステル綿を中芯として用い、その他は実施例1と同様にして保温シートを得た。

30

【0030】

(比較例2)

カーボン粉末を含有しない他は、実施例1と同様に作製した熱可塑性樹脂発泡シート1を用い、その他は実施例1と同様にして保温シートを得た。

【0031】

上記のように作製した実施例1及び比較例1, 2の保温シートを、敷布団の上に敷く敷パッドとして、大阪府在住の10人のパネラーに試用してもらうパネルテストを行なった。パネルテストの期間は、冬季の12月から2月の3ヶ月間であり、「暖かさ」、「弾力性」、「床つき感」、「収納性」について、非常に良好であるを「◎」、良好であるを「○」、普通であるを「△」、悪いを「×」と評価してもらった。「暖かさ」は、主として寝具に入っただけに暖かさを感じるか、深夜に寒さを感じないか、について評価してもらい、「弾力性」は、保温シートの上に直に寝たときに弾力さを感じるか、について評価してもらった。また「床つき感」は、保温シートを畳あるいはフローリングの上に直に敷いてその上に寝たときに、尻や肩が沈み込んで畳あるいはフローリングに当たる感じがいか、について評価してもらった。さらに「収納性」は、保温シートを折畳み易いか、押入れに入れ易いか、について評価してもらった。結果を表1に示す。

40

【0032】

【表 1】

	実施例 1	比較例 1	比較例 2
暖かさ	◎	○	△
弾力性	○	○	△
床つき感	○	○	×
収納性	○	○	◎

10

表 1 にみられるように、実施例 1 のものは特に「暖かさ」において良好な評価を得ることができるものであった。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】 本考案の実施の形態の一例を示す一部を破断した斜視図である。

【図 2】 プロファイル加工を示す正面図である。

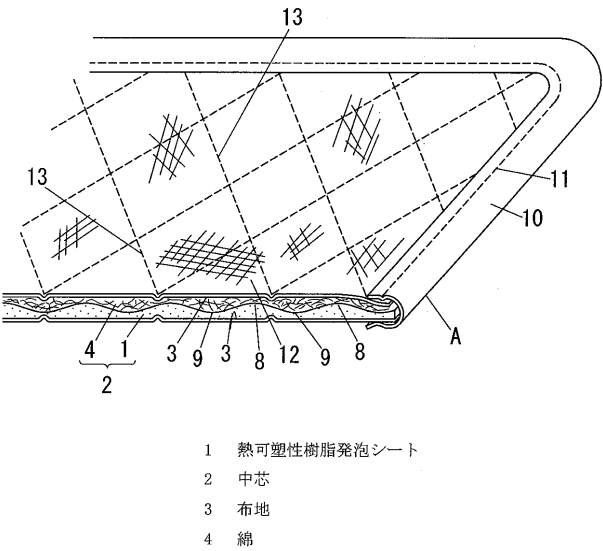
【符号の説明】

【0034】

- 1 熱可塑性樹脂発泡シート
- 2 中芯
- 3 布地
- 4 綿

20

【図 1】



【図 2】

