

【書類名】 特許願
【整理番号】 TWT0702
【提出日】 平成19年 9月 7日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 C04B 33/00
C04B 33/32

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区六本木4-3-11-223 KDD株式会社東京支社内
【氏名】 田中 正好

【発明者】
【住所又は居所】 滋賀県甲賀市信楽町長野665番地 有限会社陶彩内
【氏名】 村木 浩之

【特許出願人】
【住所又は居所】 滋賀県野洲市市三宅2384
【氏名又は名称】 KDD株式会社
【代表者】 田中 正好

【特許出願人】
【住所又は居所】 滋賀県甲賀市信楽町長野665番地
【氏名又は名称】 丸元製陶株式会社
【代表者】 村木 郁夫

【代理人】
【識別番号】 100092727
【弁理士】
【氏名又は名称】 岸本 忠昭
【電話番号】 077-527-2111

【選任した代理人】
【識別番号】 100148460
【弁理士】
【氏名又は名称】 小俣 純一

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 059905
【納付金額】 16,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書**【発明の名称】** 遠赤外線放出体の製造方法**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遠赤外線を放出する遠赤外線放出体の製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、加熱した石板の上に横たわって発汗を促す岩盤浴の利用が広がっている。この岩盤浴に用いるユニットは、ケース体に取り付けられた棚板と、棚板の上面に配設された板状ヒータと、この板状ヒータの上面に配設された石板とを備え、板状ヒータによって石板が加熱されるように構成されている（例えば、特許文献1参照）。この岩盤浴ユニットにおける石板は、モルタルに粉末状又は顆粒状のラジウム鉱石を混入して固めて形成され、このように形成された石板では、ラジウム鉱石から放出される放射線が身体に作用し、放射線によるホルミシス効果が得られる。また、放射線による効果に加えて、遠赤外線、マイナスイオンによる効果を得るために、ラジウム鉱石に加えてシリカ、麦飯石、トルマリンなどを含有させることも示されている。

【0003】

【特許文献1】特開2007-6967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、上述した岩盤浴用の石板では、材料としてモルタルを用いる故に、表面がザラザラして肌触りが悪いという問題がある。また、モルタルにラジウム鉱石（必要に応じてブラックシリカ、麦飯石、トルマリンなど）を混ぜて固めて形成するので、所望の効果をj得るには多くの量のラジウム鉱石（シリカ、麦飯石、トルマリンなど）をモルタルに混合する必要がある。

【0005】

本発明の目的は、遠赤外線による効果を効果的に発揮することができ、しかも肌触りがよい遠赤外線放出体の製造方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明の請求項1に記載の遠赤外線放出体の製造方法は、陶土を所定形状に形成して1150～1250℃の温度で焼成して焼き締める一次焼成工程と、前記一次焼成工程の後に、黒鉛珪石の微粉末を含有する釉薬を表面に付着する釉薬付着工程と、前記釉薬付着工程の後に700～830℃の温度で焼成する二次焼成工程と、を含むことを特徴とする。

【0007】

また、本発明の請求項2に記載の遠赤外線放出体の製造方法では、遠赤外線放出体は岩盤浴に用いる岩盤浴用プレートであることを特徴とする。

【発明の効果】**【0008】**

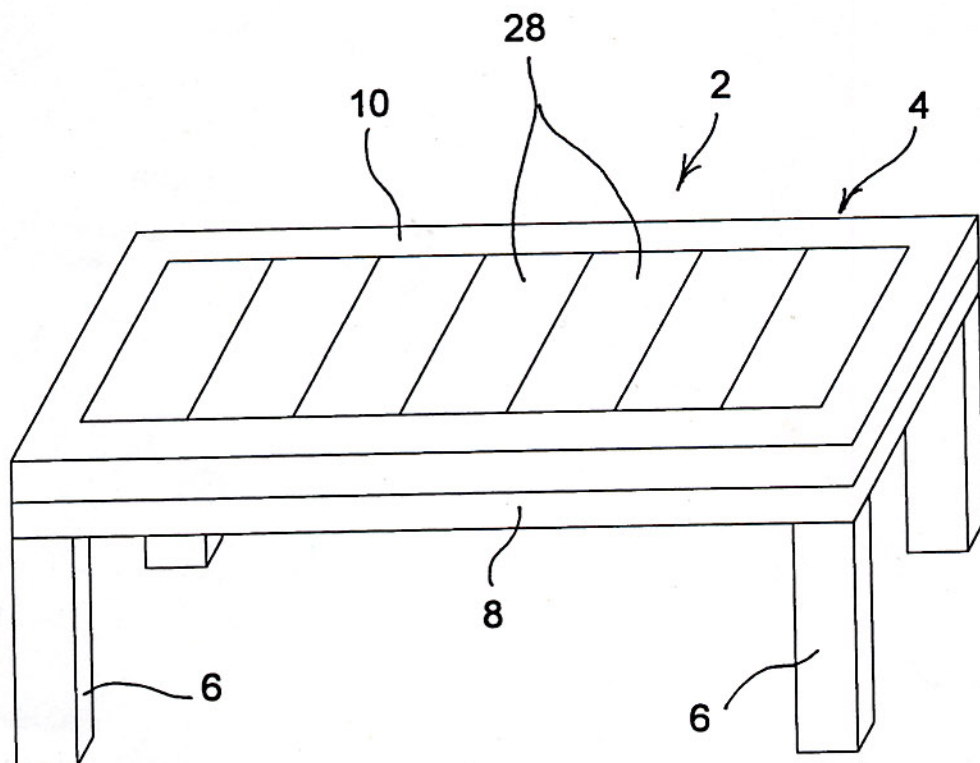
本発明の請求項1に記載の遠赤外線放出体の製造方法によれば、一次焼成して焼き締めた後に表面に釉薬を付着させて二次焼成して形成するので、表面が肌触りのよい陶器として形成することができる。また、1150～1250℃の温度で一次焼成を行うので、固くて強度の大きい陶器として形成することができる。更に、釉薬に含有させた黒鉛珪石の微粉末を付着させた後は700～830℃の温度で二次焼成するので、黒鉛珪石の炭素成分が消失することがなく、黒鉛珪石の遠赤外線による効果、マイナスイオンによる効果を有する陶器を製作することができる。また、黒鉛珪石は釉薬に含有させて表面に付着させるので、その使用量も少なくてもよい。

【0009】

また、本発明の請求項2に記載の遠赤外線放出体によれば、岩盤浴プレートとして用い

【書類名】 図面

【図1】



るので、遠赤外線効果、マイナスイオン効果が得られるとともに、肌触りもよいプレートとして好都合に用いることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、添付図面を参照して、本発明に従う遠赤外線放出体の製造方法の一例について説明する。図1は、本発明に従う遠赤外線放出体の製造方法の一例により製作した遠赤外線放出体を用いた岩盤浴ユニットの一形態を示す斜視図であり、図2は、図1の岩盤浴ユニットの断面図であり、図3は、図1の岩盤浴ユニットのプレートを示す断面図である。

【0011】

図1及び図2において、この岩盤浴ユニットは、床面などに設置されるユニット本体2を備えている。このユニット本体2は木製であり、支持本体4とこの支持本体4の4角部に配設された脚部6とを備えている。支持本体4は、4本の脚部6に支持された支持プレート8と、この支持プレート8の上面に配設された装着プレート10とから構成されている。

【0012】

この装着プレート10には細長い装着開口12が設けられ、この装着開口12を規定する内周部には肩部14が設けられ、この肩部14を境にして上側に上装着開口16が規定され、その下側に下装着開口18が規定され、下装着開口18は上装着開口16よりも幾分小さくなっている。

【0013】

下装着開口18の下側は支持プレート8により塞がれ、この支持プレート8の上面に加熱手段20が配設されている。加熱手段20は下装着開口18内に收容され、支持プレート8に取り付けられた複数(図2に5つ示す)の板状ヒータ22と、複数の板状ヒータ22の上側に配設されたアルミニウム製のフィルム24と有し、複数の板状ヒータ22からの熱がアルミニウム製のフィルム24を介して伝導される。

【0014】

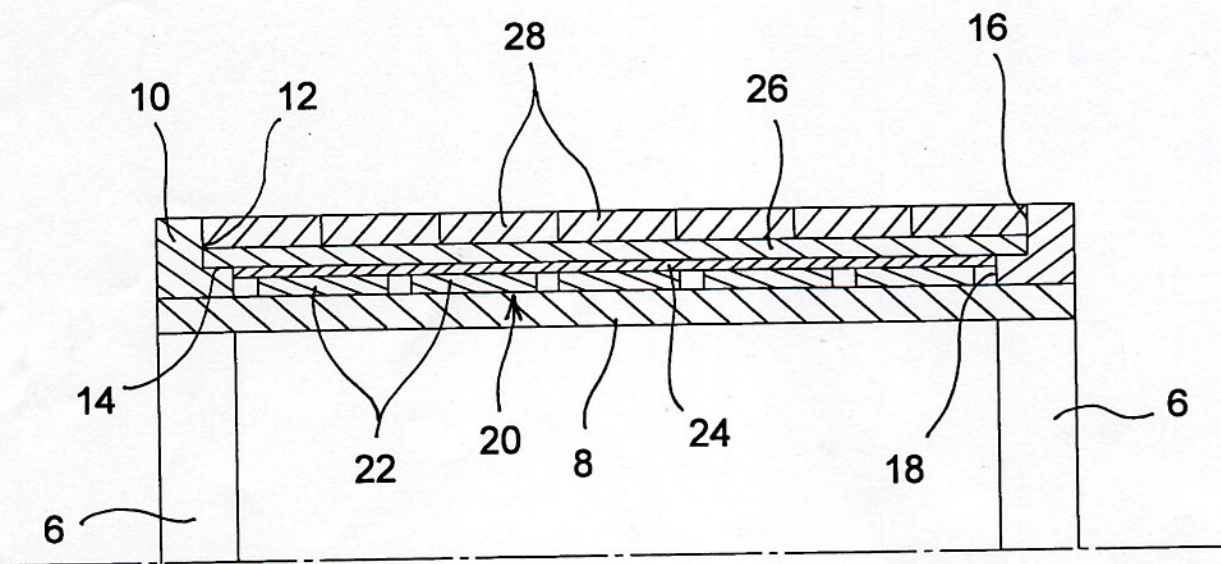
装着開口12の肩部14には中間プレート26が装着され、この中間プレート26の上面側に複数(例えば、図2に7つ示す)の岩盤浴用のプレート28が配設されている。中間プレート26及び複数の岩盤浴用プレート28は上装着開口16内に收容され、これらプレート28の上面は装着プレート10の上面と同一の平面となるように設けられる。岩盤浴を受ける使用者は、浴衣を着衣した状態で岩盤浴用プレート28の上面に例えば仰向けに寝るようになる。尚、中間プレート26、アルミニウム製フィルム24は省略することもできる。

【0015】

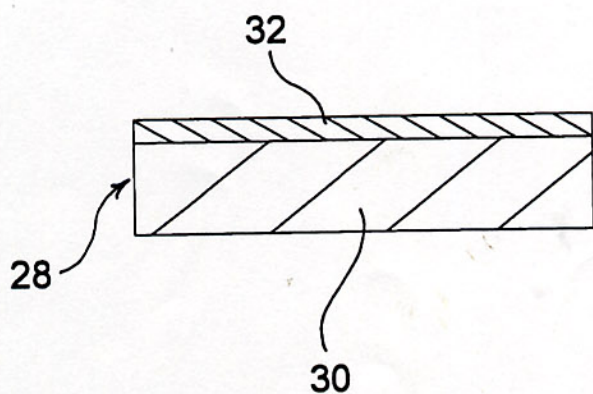
次に、図3をも参照して岩盤浴用プレート28について説明すると、岩盤浴用プレート28は陶器製であり、プレート本体30の表面に設けられた釉薬層32に黒鉛珪石(所謂、ブラックシリカ)の微粉末が含有されている。黒鉛珪石は北海道上ノ国町神明地区に流れる天の川上流の山中から産出される黒色鉱物であり、表1の成分表で示す通りの成分を有している。

【0016】

【図2】



【図3】



【表 1】

成分	含有量	成分	含有量
炭素	5.03 %	マグネシウム	0.45 %
シリカ	81.35 %	チタン	1.18 %
二酸化鉄	0.53 %	ナトリウム	0.08 %
アルミニウム	6.35 %	カリウム	1.66 %
カルシウム	0.02 %	水分	0.31 %

この黒鉛珪石を粒径0.6 mm以下の微粉末に加工して用いるのが好ましい。粒径が0.6 mmを超えると、焼成後のプレート本体30の表面にザラ付きが生じ、肌触りが悪くなる。黒鉛珪石を釉薬に混合することによって、プレート本体30の表面に黒鉛珪石を固定的に付着させることができ、少ない使用量でもって黒鉛珪石の所望の効果、即ち遠赤外線放出による効果及びマイナスイオンの放出による効果などを得ることができる。尚、この黒鉛珪石は、釉薬100 gに対して15～40 g混入するのが好ましく、20～30 g混入するのがより好ましい。

【0017】

このような岩盤浴用プレート28は、例えば、次のようにして製造することができる。まず、陶土を用いて所定形状（例えば、矩形状）のプレート本体32を形成する（プレート本体形成工程）。そして、形成したプレート本体32を例えば焼成窯（図示せず）に入れて1150～1250℃の温度に維持して焼成し、プレート本体32を焼き締めて十分な強度を持たせるようにする（一次焼成工程）。プレート本体32の一次焼成は、例えば20～35時間程度行う。

【0018】

次いで、一次焼成したプレート本体32の一表面（岩盤浴用プレートとして用いたときの上面であって、使用者の肌が接触する面）に釉薬を付着させる（釉薬付着工程）。この釉薬の付着は、スプレー装置（図示せず）でもってプレート本体32の表面に吹き付けるようにしてもよく、或いは刷毛などによって均一となるように塗布するようにしてもよい。

【0019】

その後、例えば焼成窯に入れて700～830℃の温度に維持してプレート本体32を焼成する（二次焼成工程）。この焼成温度を700～830℃に保つことによって、黒鉛珪石の炭素成分が熱でもって燃えて消失することがなく、二次焼成工程を経ても黒鉛珪石中にそのまま残るようになる。従って、このように製作した陶器製の岩盤浴用プレート28では、黒鉛珪石中に炭素成分がそのまま残っているので、黒鉛珪石の所望の効果、即ち遠赤外線放出による効果及びマイナスイオンの放出による効果などが得られるとともに、陶器特有のきれいな表面として仕上げるができる。

【0020】

尚、上述した製造方法では、プレート本体32の一表面に釉薬を付着させて焼成しているが、このプレート本体32の両表面に釉薬を付着させてもよく、或いはこれら両表面に加えて周側面（四側面）にも釉薬を付着させるようにしてもよい。

【0021】

上述したようにして製作した岩盤浴用プレート28を用いた岩盤浴ユニットを用いて岩盤浴を受けるには、加熱手段20を付勢して岩盤浴用プレート28を加熱し、このような

加熱状態において、使用者は浴衣を着用して例えば仰向けに寝ればよい。加熱手段20を付勢して板状ヒータ22に電流を供給すると、板状ヒータ22からの熱がアルミニウム製フィルム24及び中間プレート26を介して岩盤浴用プレート28に伝導され、アルミニウム製フィルムを介することにより複数の岩盤浴プレート28を実質上均一に加温することができる。

【0022】

岩盤浴用プレート28は加熱手段20によって例えば40～45℃程度に加温され、このように加温することによって、使用者の発汗作用が促される。また、このような加温状態においては、釉薬層32に含有された黒鉛珪石からの遠赤外線放出率が高く、遠赤外線が効果的に放射される。従って、黒鉛珪石からの遠赤外線が使用者の生体内に浸透して熱反応を起こし、発汗作用をより促進し、岩盤浴による効果がより高められる。また、このことは、身体を芯から温めて血行をよくし、また新陳代謝を活発にし、自然治癒力を高める。加えて、体内の水分を活性化し、細胞に新鮮な空気を送り、細胞の活性化によって心身をリフレッシュすることができる。

【0023】

また、黒鉛珪石からマイナスイオンが放出され、上述した遠赤外線による効果に加えて、マイナスイオンによるマイナスイオン効果も得られる。即ち、黒鉛珪石から放出されるマイナスイオンは、プラスイオンによって参加された身体を還元し、新陳代謝を活発にして細胞の活性化を高め、これによっても心身のリフレッシュすることができる。このように上述したプレート28を岩盤浴用に用いることによって、遠赤外線効果及びマイナスイオン効果を効果的に得ることができる。

【0024】

尚、黒鉛珪石からの遠赤外線を身体に効果的に作用させるためには、例えば、電子シールド機能を有するシート状カバー（図示せず）でもって使用者の身体を覆うのが望ましく、このようにシート状カバーを用いることによって、岩盤浴用プレート28の黒鉛珪石からの遠赤外線がシート状カバーにより反射され、この反射された遠赤外線が身体に作用するようになり、身体に効果的に作用させることができる。

【0025】

以上、本発明による遠赤外線放出体の製造方法の一例を岩盤浴用プレートに適用して説明したが、本発明はかかる岩盤浴用プレートの製造に限定されるものではなく、例えば床用プレート、壁用プレートなどにも同様に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明に従う遠赤外線放出体の製造方法の一例により製作した遠赤外線放出体を用いた岩盤浴ユニットの一形態を示す斜視図。

【図2】図1の岩盤浴ユニットの断面図。

【図3】図1の岩盤浴ユニットのプレートを示す断面図。

【符号の説明】

【0027】

- 2 ユニット本体
- 4 支持本体
- 12 装着開口
- 20 加熱手段
- 28 岩盤浴用プレート
- 30 プレート本体
- 32 釉薬層

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠赤外線による効果を効果的に発揮することができ、しかも肌触りがよい遠赤外線放出体の製造方法を提供すること。

【解決手段】 陶土を所定形状に形成して1150～1250℃の温度で素焼きする素焼き工程と、前記素焼き工程の後に、黒鉛珪石の微粉末を含有する釉薬を表面に付着する釉薬付着工程と、前記釉薬付着工程の後に700～830℃の温度で焼成する焼成工程と、を含む遠赤外線放出体の製造方法。このようにして製造された遠赤外線放出体は、岩盤浴用プレートとして好都合に用いることができる。

【選択図】 図2

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

陶土を所定形状に形成して1150～1250℃の温度で焼成して焼き締める一次焼成工程と、前記一次焼成工程の後に、黒鉛珪石の微粉末を含有する釉薬を表面に付着する釉薬付着工程と、前記釉薬付着工程の後に700～830℃の温度で二次焼成する焼成工程と、を含むことを特徴とする遠赤外線放出体の製造方法。

【請求項2】

遠赤外線放出体は岩盤浴に用いる岩盤浴用プレートであることを特徴とする請求項1に記載の遠赤外線放出体の製造方法。

受領書

平成19年 9月 7日
特許庁長官識別番号 100092727
氏名(名称) 岸本 忠昭 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)
1	特許願	TWT0702	50701862487	平19. 9. 7	特願2007-233061 以上