(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110721024 A
(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201910831142.5

(22)申请日 2019.09.04

(71)申请人 杭州氢源素生物科技有限公司
地址 310018 浙江省杭州市江干区杭州经济技术开发区白杨街道21号大街600号5幢519室

(72)发明人 周平乐 钟明伟 王行 周卓华

(74)专利代理机构 杭州永曙知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33280
代理人 商旭东

(51)Int.Cl.
A61F 7/03(2006.01)
A61K 8/02(2006.01)
A61M 37/00(2006.01)
A61Q 19/00(2006.01)

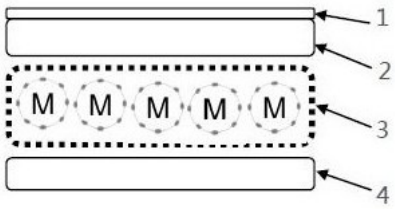
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种自发热保温面膜及其制备方法和使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种自发热保温面膜,其包括面膜布和发热结构,面膜布包括底面基材层和表面基材层,发热结构包括自发热结构和保温发热结构,自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间形成自发热结构,保温发热材料附着于表面基材层上形成保温发热结构,自发热粉为按质量比1:5混合的镁粉和柠檬酸粉末;或自发热粉为按质量比1:5混合的活化铝粉和碳酸钠粉末,底面基材层采用由吸水性的透气材料制成的底面膜布;该自发热保温面膜可以自发热和持续保温,有利于皮肤对营养液的吸收,而且该自发热保温面膜卫生可靠,使用更安全;本发明还公开了自发热保温面膜的制备方法,该方法的制备过程简单。



CN 110721024 A

1.一种自发热保温面膜，包括面膜布和发热结构，其特征在于：所述面膜布包括底面基材层和表面基材层，发热结构包括自发热结构和保温发热结构，自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间形成自发热结构，保温发热材料附着于表面基材层上形成保温发热结构，

所述自发热粉为按质量比1:5混合的镁粉和柠檬酸粉末；或自发热粉为按质量比1:5混合的活化铝粉和碳酸钠粉末，所述底面基材层采用由吸水性的透气材料制成的底面膜布。

2.根据权利要求1所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述保温发热材料采用铝粉或银粉，铝粉或银涂覆于表面基材层外侧面形成金属保温涂层或金属保温镀层。

3.根据权利要求1或2所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述表面基材层选用无纺布、塑料薄膜、棉布中的一种，自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间后经整体压合形成一片式面膜，一片式面膜的厚度为0.6mm-10mm。

4.根据权利要求1或2所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述底面基材层选用无纺布、棉布、透水薄膜中的一种，自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间后经整体压合形成一片式面膜，一片式面膜的厚度为0.6mm-10mm。

5.根据权利要求1或2所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间后经压合固定形成三层材料叠加的夹心结构。

6.根据权利要求5所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述底面基材层与表面基材层在各自的外边缘处、眼部孔边缘处、鼻部孔边缘处、口部孔边缘处分别对应接合。

7.根据权利要求6所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述底面基材层与表面基材层在各自的非边缘处均匀分布有若干接合处。

8.根据权利要求6所述的自发热保温面膜，其特征在于：所述底面基材层与表面基材层相互对应接合处经压合形成由压合线条和/或压合面组成的图纹。

9.一种自发热保温面膜的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤一，准备预定大小的底层膜布和表层膜布，底层膜布采用由吸水性的透气材料制成的膜布；制备自发热粉时，采用按质量比1:5混合的镁粉和柠檬酸粉末，或者采用按质量比1:5混合的活化铝粉和碳酸钠粉末；

步骤二，将表层膜布一面涂覆金属保温层，金属保温层可以选择采用铝粉或银粉，将自发热粉按设定厚度均匀平铺在无金属镀层的表层膜布一面上；

步骤三，将底层膜布平铺在步骤二中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

步骤四，对步骤三中得到的三层材料叠加的夹心结构进行压合处理，得到一片带有压合图纹的夹心膜片；所述压合工艺为在压力下采用通过热熔、超声波焊接、胶粘中的任何一种方式；

步骤五，将步骤四中得到的夹心膜片裁切成面膜形状，得到成品自发热保温面膜。

10.一种自发热保温面膜的使用方法，其特征在于，包括如下步骤：

步骤一，将含有水份的其它面膜贴在自发热保温面膜的底层膜布的一面，或者在自发热保温面膜的底层膜布一面均匀喷洒一定量的水或以水为主要成份的溶液或乳液；

步骤二，将步骤一中吸收了营养水或保湿水的自发热保温面膜的底层膜布一面朝向脸部贴在脸上；或者将其他面膜贴附于自发热保温面膜上后再一起贴在脸上；

步骤三,保持10-15分钟,等自发热保温面膜所产生的热量和营养水充分被面部皮肤吸收后,取下面膜并用清水冲洗面部。

一种自发热保温面膜及其制备方法和使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于化妆品技术领域，尤其是一种自发热保温面膜及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前，普通面膜结构主要由一片浸润于大量营养液中的面膜布经过密封包装形成。使用时，撕开包装，就可敷用。但是，常温下，冷冰冰的面膜在天气寒冷的季节使用时，会让使用者面部皮肤毛孔收缩，不仅达不到吸收营养液的目的，还会造成使用者的不舒适感增强。

[0003] 为了解决上述问题，市面上出现了各种可以发热的面膜，如中国专利申请号为CN201810358280.1的自发热面膜，其由营养层、导热层和发热层组成，营养层直接与人体面部皮肤接触，而发热层则背对人体面部皮肤，也就是发热层向着空气，从而使得空气中的氧气与发热层中的发热活性物质反应产生热量。其发热原理是采用发热活性材料与空气接触氧化反应产生热量来达到加热目的。

[0004] 但市面上的这种发热面膜，其发热层与营养层集合在一张面膜基材上，且需要密封包装于面膜袋中。由于发热层需要隔绝空气保存，因此面膜在包装时，其包装袋内部的真空性要求就较高，如果包装袋中混入了空气，则发热层内的发热活性物质会被逐渐消耗，而面膜的保质期通常较久，如果在放置一段时间后，使用者打开包装使用时，就有可能出现面膜中的发热层活性材料已经失效或者发热效果明显降低的情况。此外，面膜的营养层中通常含有各种精华液，精华液中含有多种营养成分，如保湿剂、抗氧化剂、抗衰保湿剂、消炎剂等。上述这种发热面膜的发热层与营养层集成在一张面膜基材上，容易导致营养成分以及水等液体成分渗透到发热层，使得发热活性材料变质、逐渐失去活性，降低发热效果；另一方面，发热层中的活性材料会污染精华液，容易造成皮肤过敏或其他皮肤疾病，给使用者带来不好的体验。

发明内容

[0005] 目的一：为了克服现有技术的不足，本发明提供了一种自发热保温面膜，该自发热保温面膜可以自发热和持续保温，有利于皮肤对营养液的吸收，而且该自发热保温面膜卫生可靠，使用更安全，其对真空度要求低，包装工艺要求低。

[0006] 为了实现上述目的一，本发明采用的技术方案是：一种自发热保温面膜，包括面膜布和发热结构，其特征在于：所述面膜布包括底面基材层和表面基材层，发热结构包括自发热结构和保温发热结构，自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间形成自发热结构，保温发热材料附着于表面基材层上形成保温发热结构，

[0007] 所述自发热粉为按质量比1:5混合的镁粉和柠檬酸粉末；或自发热粉为按质量比1:5混合的活化铝粉和碳酸钠粉末，所述底面基材层采用由吸水性的透气材料制成的底面膜布。

[0008] 上述自发热粉可以装入密封的填充袋中后再置于底面基材层和表面基材层，也可

以直接填充于两个基材层之间，上述面膜布中的自发热结构和保温发热结构是分别设计，首先自发热粉在下方，先遇水反应产生热量对位于下方的常用面膜及其精华液进行加热或者对吸收了化妆水、精华液的底面膜布进行加热，而附着于表面基材层外侧的保温发热材料则起到进一步保温效果；加热保温分开设计的结构，比现有技术中的只有自加热粉的延长保温效果更有优势。

[0009] 进一步的，所述保温发热材料采用铝粉或银粉，铝粉或银涂覆于表面基材层外侧面形成金属保温涂层或金属保温镀层。

[0010] 上述结构中，保温发热材料采用铝镀层或银镀层，形成非消耗性的保温层结构，在自加热粉加热的过程中始终有保温效果，而不会出现如现有技术中的这种随着自发热粉的消耗减少，保温效果也逐渐消失，此外，该金属保温镀层还可以回收再利用。

[0011] 进一步的，所述表面基材层选用无纺布、塑料薄膜、棉布中的一种，自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间后经整体压合形成一片式面膜，一片式面膜的厚度为0.6mm-10mm。

[0012] 上述结构中，表面基材层的塑料薄膜可以选用食品级的PP塑料。

[0013] 进一步的，所述底面基材层选用无纺布、棉布、透水薄膜中的一种，自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间后经整体压合形成一片式面膜，一片式面膜的厚度为0.6mm-10mm。

[0014] 上述结构中，底面基材层如果采用透水薄膜可以选择高透水透湿的TPU薄膜。

[0015] 进一步的，所述自发热粉填充于底面基材层和表面基材层之间后经压合固定形成三层材料叠加的夹心结构。

[0016] 上述结构中，自发热粉经压合后，其分布更均匀，面膜布结构更牢固。

[0017] 进一步的，所述底面基材层与表面基材层在各自的外边缘处、眼部孔边缘处、鼻部孔边缘处、口部孔边缘处分别对应接合。

[0018] 上述结构中，面膜布在压合时，尤其注意边缘处的对接。

[0019] 进一步的，所述底面基材层与表面基材层在各自的非边缘处均匀分布有若干接合处。

[0020] 上述结构中，面膜布边缘采用围绕式压合，非边缘处则采用局部压合。

[0021] 进一步的，所述底面基材层与表面基材层相互对应接合处经压合形成由压合线条和/或压合面组成的图纹。

[0022] 采用上述方案，本发明的自发热保温面膜采用柠檬酸、镁遇水反应形成柠檬酸镁和氢气的反应来释放热量，或者采用活化铝粉和碳酸钠粉末遇水反应形成四羟基合铝酸钠、碳酸氢钠和氢气，反应产生的氢气可以有效还原并去除人体面部的活性氧自由基，有助于改善使用者的皮肤，达到抗氧化延缓衰老作用，此外，柠檬酸镁、四羟基合铝酸钠等可用于医疗或膳食保健品，可被人体口服，因此该发热活性材料安全可靠。

[0023] 目的二：本发明还提供了一种自发热保温面膜的制备方法，该制备方法的生产工艺简单，简化了工艺条件，有利于工业化降低成本。

[0024] 为了实现上述目的二，本发明采用的技术方案是：一种自发热保温面膜的制备方法，其特征在于，包括以下步骤：

[0025] 步骤一，准备预定大小的底层膜布和表层膜布，底层膜布采用由吸水性的透气材

料制成的膜布;制备自发热粉时,采用按质量比1:5混合的镁粉和柠檬酸粉末,或者采用按质量比1:5混合的活化铝粉和碳酸钠粉末;

[0026] 步骤二,将表层膜布一面涂覆金属保温层,金属保温层可以选择采用铝粉或银粉,将自发热粉按设定厚度均匀平铺在无金属镀层的表层膜布一面上;

[0027] 步骤三,将底层膜布平铺在步骤二中铺平的自发热粉上,得到三层材料叠加的夹心结构;

[0028] 步骤四,对步骤三中得到的三层材料叠加的夹心结构进行压合处理,得到一片带有压合图纹的夹心膜片;所述压合工艺为在压力下采用通过热熔、超声波焊接、胶粘中的任何一种方式;

[0029] 步骤五,将步骤四中得到的夹心膜片裁切成面膜形状,得到成品自发热保温面膜。

[0030] 采用上述方案,本发明在制备自发热粉时,可以先将自发热粉安装于填充袋中密封后再放置在底层膜布和表层膜布之间进行压合。

[0031] 发明目的三:本发明还提供了一种自发热保温面膜的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

[0032] 步骤一,将含有水份的其它面膜贴在自发热保温面膜的底层膜布的一面,或者在自发热保温面膜的底层膜布一面均匀喷洒一定量的水或以水为主要成份的溶液或乳液;

[0033] 步骤二,将步骤一中吸收了营养水或保湿水的自发热保温面膜的底层膜布一面朝向脸部贴在脸上;或者将其他面膜贴附于自发热保温面膜上后再一起贴在脸上;

[0034] 步骤三,保持10-15分钟,等自发热保温面膜所产生的热量和营养水充分被面部皮肤吸收后,取下面膜并用清水冲洗面部。

[0035] 采用上述方案,本发明的自发热面膜与普通的面膜采用分装设置,使用时更卫生安全。

[0036] 综上,本发明的自发热面膜制备工艺简单,产品使用便捷,所释放的热量可以促进面部血液循环,从而提高面部皮肤对普通面膜中营养成分的吸收效率,且该面膜与精华营养成分分装,使用安全可靠,无皮肤刺激,使用过程面部温暖舒适,具有很大的应用价值和经济效益。

[0037] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

附图说明

[0038] 图1自发热保温面膜的组成结构示意图;

[0039] 图2自发热保温面膜的女款的压合图纹示意图,图中黑色填充部分为压合图文;

[0040] 图3自发热保温面膜的男款的压合图纹示意图,图中黑色填充部分为压合图文;

[0041] 其中,保温镀层1;表面基材层2;自发热粉3;底面基材层4。

具体实施方式

[0042] 本发明不局限于下列具体实施方式,本领域一般技术人员根据本发明公开的内容,可以采用其他多种具体实施方式实施本发明的,或者凡是采用本发明的设计结构和思路,做简单变化或更改的,都落入本发明的保护范围。

[0043] 本发明的具体实施例阐述的是一种可以产生氢气且释放热量的自发热保温面膜,

其结构如图1所示，包括面膜布和发热结构，面膜布包括底面基材层4和表面基材层2。发热结构包括自发热结构和保温发热结构，自发热粉3填充于底面基材层4和表面基材层2之间形成自发热结构，保温发热材料附着于表面基材层2上形成保温发热结构。底面基材层4采用由吸水性的透气材料制成的底面膜布，本实施例中表面基材层2选用无纺布，底面基材层4的厚度为0.1mm-6mm。表面基材层2也选用无纺布结构，其厚度为0.1mm-10mm。而自发热粉3可以直接填充于底面基材层4和表面基材层2之间后经压合固定形成三层材料叠加的夹心结构。也可以将自发热粉3装入密封的填充袋中后再置于底面基材层4和表面基材层2进行压合。压合时，底面基材层4与表面基材层2在各自的外边缘处、眼部孔边缘处、鼻部孔边缘处、口部孔边缘处分别对应接合。面膜布边缘采用围绕式压合，非边缘处则采用局部压合，形成多个均匀分布的接合处。底面基材层4与表面基材层2相互对应接合处经压合形成由压合线条和/或压合面组成的图纹。

[0044] 上述自发热粉3采用按质量比1:5混合的镁粉和柠檬酸粉末，或者采用按质量比1:5混合的活化铝粉和碳酸钠粉末；而保温发热材料采用铝粉或银粉，铝粉或银涂覆于表面基材层2外侧面形成金属保温涂层或金属保温镀层1。

[0045] 实施例1

[0046] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为镁粉5克与柠檬酸25克的组合物，保温膜布为有铝粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.3mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.3cm/s。

[0047] 该自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0048] S1、对镁粉5克、柠檬酸25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0049] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0050] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0051] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0052] S5、将S4中得到的夹心结构通过热压合工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0053] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0054] 实施例2

[0055] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为镁粉5克与柠檬酸25克的组合物，保温膜布为有银粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.3mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.3cm/s。

[0056] 该自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0057] S1、对镁粉5克、柠檬酸25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0058] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0059] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0060] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0061] S5、将S4中得到的夹心结构通过热压合工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0062] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0063] 实施例3

[0064] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为镁粉5克与柠檬酸25克的组合物，保温膜布为有铝粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.2mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.2cm/s。

[0065] 该自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0066] S1、对镁粉5克、柠檬酸25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0067] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0068] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0069] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0070] S5、将S4中得到的夹心结构通过热压合工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0071] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0072] 实施例4

[0073] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为镁粉5克与柠檬酸25克的组合物，保温膜布为有银粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.2mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.2cm/s。

[0074] 该自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0075] S1、对镁粉5克、柠檬酸25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0076] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0077] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0078] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0079] S5、将S4中得到的夹心结构通过热压合工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0080] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0081] 实施例5

[0082] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为碳酸钠5克与活化铝粉25克的组合物，保温膜布为有铝粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.3mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.3cm/s。

[0083] 该自发热保温面膜还提出一种自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0084] S1、对碳酸钠5克与活化铝粉25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0085] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0086] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0087] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0088] S5、将S4中得到的夹心结构通过热压合工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0089] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0090] 实施例6

[0091] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为碳酸钠5克与活化铝粉25克的组合物，保温膜布为有银粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.3mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.3cm/s。

[0092] 自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0093] S1、对碳酸钠5克与活化铝粉25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0094] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0095] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0096] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0097] S5、将S4中得到的夹心结构通过热压合工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0098] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0099] 实施例7

[0100] 本发明提出的一种自发热保温面膜，包括透气膜布、自发热粉和保温膜布；其中透气膜布为无纺布，自发热粉为镁粉5克与柠檬酸25克的组合物，保温膜布为有铝粉镀层的无纺布。其中透气膜布厚度为0.15mm、保温膜布厚度为0.2mm、粉末厚度0.3mm、压合后整体面膜厚度0.9mm、压合后压合纹处面膜厚度0.6mm。用芯吸法采用毛细管效应测定仪检测透气膜布的吸水速率为0.3cm/s。

[0101] 自发热保温面膜的制备方法，如下步骤：

[0102] S1、对镁粉5克、柠檬酸25克的组成原料进行准确称重制备自发热粉；

[0103] S2、对S1制备的自发热粉进行搅拌处理，使得组成原料混合均匀；

[0104] S3、将S2制备的自发热粉均匀平铺在保温膜布无金属镀层的一面上；

[0105] S4、将无纺布平铺在S3中铺平的自发热粉上，得到三层材料叠加的夹心结构；

[0106] S5、将S4中得到的夹心结构通过超声焊接工艺压合在一起，得到一层带有压合图纹的夹心膜片；

[0107] S6、将S5中得到的夹心膜片进行裁切成面膜形状，得到自发热保温面膜。

[0108] 综上所述，本发明的自发热面膜为了兼顾面膜敷用时的贴合性以及吸收速率，优选设计：透气膜布厚度为0.15mm，保温膜布厚度:0.2-0.3mm，粉末厚度为0.2-0.3mm，压合后整体面膜厚度为0.9mm，而压合后压合纹处面膜厚度为0.6mm；由于粉末厚度大小对于面膜加热效果影响较大，但是厚度过大，短时间内释放热量迅速，容易灼烧皮肤，为了避免过热则需要配以较厚的膜布，如此则会造成敷用时，透气性降低，牺牲敷用时的舒适度，因此，本

发明最优选结构:透气膜布厚度为0.15mm,保温膜布厚度为0.3mm,粉末厚度为0.3mm,压合后整体面膜厚度为0.9mm,而压合后压合纹处面膜厚度为0.6mm。

[0109] 对照效果验证试验:

[0110] 将上述制备的自发热保温面膜配合纯净水使用,用于24名自愿测试者(年龄在25-45周岁),随机分为7组测试者,连续使用4周(每周使用2次)、6周、8周后,对抗皱功效进行评价,结合眼角皱纹目测和照片显示给予评判。皮肤细纹光滑度的评判依据分为7级,分别是:0无皱纹;1微微可见不明显的浅皱纹;2微微可见明显的浅皱纹;3可见明显的浅皱纹;4微微可见明显的浅皱纹中有稍深皱纹;5可见稍深皱纹;6可见明显的深皱纹;7可见非常明显的深皱纹。本验证试验主要观察使用者在使用一段时间该加热面膜后,其细纹光滑度可以降低几个等级数;如果坚持使用普通面膜,一般能保持在降低1个等级的细纹光滑度左右,很难达到降低2个等级或以上的细纹光滑度,因其被吸收的水分或营养物质大多浮于皮肤表面,真正吸收的非常少;而本发明由于加热效果,使得皮肤能吸收更多水分和营养物质,能够进一步改善皮肤细纹光滑度的降低。其结果列于表2中。

[0111] 表-2具体实施例的效果验证

[0112]

指标	细纹光滑度降低的等级数		
	使用 4 周后	使用 6 周后	使用 8 周后
实施例 1	1	2	3
实施例 2	1	2	3
实施例 3	1	2	2

[0113]

实施例 4	1	2	2
实施例 5	1	2	2
实施例 6	1	2	2
实施例 7	1	2	3

[0114] 上述7组试验结果中,在使用4周和6周后,基本上能达到细纹光滑度降低1个等级的效果,与普通面膜持平,但随着继续使用至6周后,可以实现细纹光滑度降低2个等级的效果,继续使用8周,其中3组可以达到细纹光滑度降低3个等级的效果。

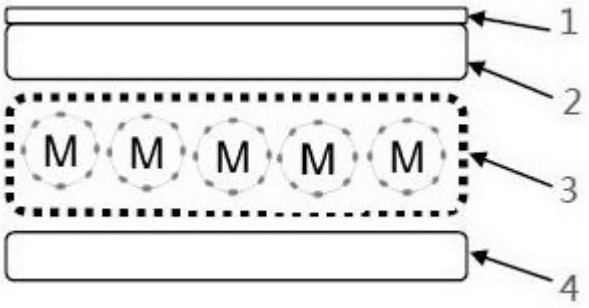


图 1



图 2



图 3