



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106726165 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611187090.5

A61L 15/44(2006.01)

(22)申请日 2016.12.20

(71)申请人 福建恒安集团有限公司

地址 362261 福建省泉州市晋江市安海镇
恒安工业城

申请人 福建恒安家庭生活用品有限公司
福建恒安卫生材料有限公司

(72)发明人 杨鸿勃 黄翠玉 许自淡

(51) Int. Cl.

A61F 13/496(2006.01)

A61F 7/03(2006.01)

A61M 37/00(2006.01)

A61H 39/06(2006.01)

A61L 15/18(2006.01)

A61L 15/40(2006.01)

A61L 15/42(2006.01)

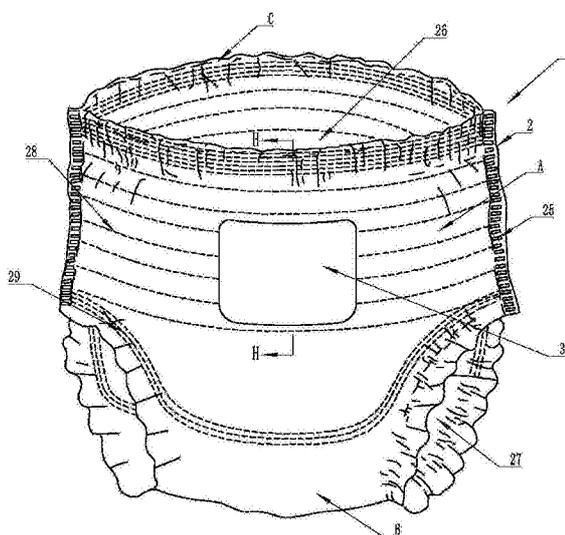
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

一种一次性吸收物品

(57)摘要

一种一次性吸收物品,包括吸收主体、外覆盖层和暖宫发热体,外覆盖层接合在吸收主体的不透液性底层的远离吸收芯的一侧,该吸收物品具有前腰围区域、后腰围区域以及裆部区域,该前、后腰围区域在其相对横向侧边边缘处封接在一起形成侧边封合部,形成腰部开口以及一对腿部开口,暖宫发热体接合在前腰围区域的外覆盖件远离穿戴者肌肤一侧,暖宫发热体具有发热本体和隔氧膜覆盖层,发热本体具有隔氧膜层、功能粉末层和透气无纺布层,在透气无纺布层一侧覆盖有隔氧膜覆盖层,隔氧膜覆盖层四周接合在暖宫发热体的发热本体四周。



1. 一种一次性吸收物品,包括吸收主体、外覆盖层和暖宫发热体,所述吸收主体具有透液性面层、不透液性底层以及透液性面层和不透液性底层之间的吸收芯,外覆盖层为两层非织造布层包裹弹性伸缩部件且与接合在吸收主体的不透液性底层的远离吸收芯的一侧,该吸收物品具有穿着时位于穿戴者腹部的前腰围区域、位于穿戴者的背部的后腰围区域以及位于前、后腰围区域之间的裆部区域,该前腰围区域和后腰围区域在其相对横向侧边重合后在横向侧边边缘处封接在一起形成侧边封合部,由此形成一个腰部开口以及一对腿部开口,沿前腰围区域、后腰围区域分别设置的腰围弹性伸缩部件,在裆部区域的两侧区域设置有腿围弹性伸缩部件,在腰围区域和腿围区域设置的弹性伸缩部件在没有外力作用下形成实质性的皱褶,其特征是所述暖宫发热体接合在前腰围区域的外覆盖件远离穿戴者肌肤一侧,所述暖宫发热体具有发热本体和隔氧膜覆盖层,发热本体具有隔氧膜层、透气型材料层、位于透气型材料层和隔氧膜层之间的功能粉末层,暖宫发热体通过发热本体的隔氧膜层接合在外覆盖件上,在透气型材料层一侧覆盖有隔氧膜覆盖层,隔氧膜覆盖层四周接合在暖宫发热体的发热本体四周。

2. 如权利要求1所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述功能粉末层含有自发热体粉末,自发热体粉末中含有铁粉、多孔材料、吸水树脂、金属盐、水,在自发热体粉末中铁粉的含量为30-75wt%、多孔材料含量为5-35wt%、吸水树脂含量为1-10wt%、金属盐含量为0.3-5wt%、水含量为1-30wt%。

3. 如权利要求2所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述多孔材料为活性炭、木粉、珍珠岩和蛭石中的至少一种。

4. 如权利要求2所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述吸水树脂为异丁烯-马来酸酐共聚物、聚乙烯醇-丙烯酸共聚物、淀粉-丙烯酸盐接枝共聚物、聚丙烯酸酯交联产物、丙烯酸盐-丙烯酸酯共聚物、丙烯酸盐-丙烯酰胺共聚物、聚丙烯腈交联产物中的至少一种。

5. 如权利要求2所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述金属盐为氯化钠、硫酸铁、硫酸钾、硫酸钠、硫酸锰和硫酸镁中的至少一种。

6. 如权利要求2所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述自发热体粉末中铁粉含量为45-65wt%、多孔材料含量为10-30wt%、吸水树脂含量为1-5wt%、金属盐含量为1-2wt%、水含量为15-25wt%。

7. 如权利要求2所述的一种一次性吸收物品,其特征是其特征是所述功能粉末层含有自发热体粉末,自发热体粉末中含有铁粉、活性炭粉、蛭石粉、吸水树脂、氯化钠、水,在自发热体粉末中铁粉的含量为45-65wt%、活性炭粉和蛭石粉含量为10-30wt%、吸水树脂含量为1-5wt%、氯化钠含量为1-5wt%、水含量为15-25wt%。

8. 如权利要求2所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述功能粉末层还含有中草药粉末,该中草药粉末为元胡、当归、肉桂、香附、川芎、蒲黄、五灵脂、没药、乌药、丁香、红花、艾叶、生姜、益母草中的至少一种。

9. 如权利要求8所述的一种一次性吸收物品,其特征是功能粉末层中的中草药粉末为艾叶、生姜、当归、肉桂中的至少一种。

10. 如权利要求8所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述功能粉末层中草药粉末含量为1-20wt%,所述自发热体粉末含量为80-99wt%。

11. 如权利要求1所述的一种一次性吸收物品,其特征是所述暖宫发热体以可分开方式接合在前腰围区域的外覆盖件上。

一种一次性吸收物品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种女性经期使用的一次性吸收物品,尤其涉及一种具有缓解女性经期痛经的一次性吸收物品。

背景技术

[0002] 在一次性吸收物品领域中,特别是女性经期使用的一次性吸收物品通常包括透液性面层材料、不透液性底层材料,和位于面层材料与底层材料之间的吸收层。一次性吸收物品通常用于吸收并容纳穿戴者的如经血、尿液以及其他排泄物。吸收层用于收集和贮存穿戴者的排泄物,吸收层通常包括由热塑性纤维、已分离的木浆纤维、松散且起毛的亲水性纤维素纤维构成的纤维絮垫或纤维网,该吸收层还可以包括超吸收性聚合物(SAP)的微粒、颗粒、薄片或纤维。当吸收物品接受穿戴者月经等排泄物后,排泄物被吸收物品的吸收层吸收并贮存。

[0003] 目前,随着人们生活水平的提高,妇女受环境、生活习惯等因素的影响,生理周期出现痛经的越来越多。痛经为最常见的妇科症状之一,指行经前后或月经期出现下腹部疼痛、坠胀,伴有腰酸或其他不适,症状严重影响生活质量者。痛经分为原发性痛经和继发性两类,原发性痛经指生殖器官无器质性病变的痛经,占痛经90%以上;继发性痛经指由盆腔器质性疾病引起的痛经。原发性痛经在青春期多见,常在初潮后1~2年内发病。疼痛多自月经来潮后开始,最早出现在经前12小时,以行经第1日疼痛最剧烈,持续2~3日后缓解。疼痛常呈痉挛性,位于下腹部耻骨上,可放射至腰骶部和大腿内侧,可伴有恶心、呕吐、腹泻、头晕、乏力等症状,严重时面色发白、出冷汗。

[0004] 大多患者依靠中药来治疗、调理,中药熬制不方便,中成药价格又高,况且疗效都不十分理想。另一方面,女性在痛经时,还经常使用发热体,如热水袋,捂在肚脐下方,温暖子宫,减少疼痛。但这种方式既不方便又不能长时间不间断进行。随着现代社会的发展,都市女性中,痛经女性的发病率越来越高。然而,现有市面上并未有一款可以有效缓解痛经的一次性吸收物品,用以缓解痛经女性在经期的痛经等不适感。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种具有缓解女性经期痛经的一次性吸收物品。

[0006] 根据本发明提供的一种一次性吸收物品,包括吸收主体、外覆盖层和暖宫发热体,所述吸收主体具有透液性面层、不透液性底层以及透液性面层和不透液性底层之间的吸收芯,外覆盖层为两层非织造布层包裹弹性伸缩部件且与接合在吸收主体的不透液性底层的远离吸收芯的一侧,该吸收物品具有穿着时位于穿戴者腹部的前腰围区域、位于穿戴者的背部的后腰围区域以及位于前、后腰围区域之间的裆部区域,该前腰围区域和后腰围区域在其相对横向侧边重合后在横向侧边边缘处封接在一起形成侧边封合部,由此形成一个腰部开口以及一对腿部开口。沿前腰围区域、后腰围区域分别设置的腰围弹性伸缩部件,在裆部区域的两侧区域设置有腿围弹性伸缩部件,在腰围区域和腿围区域设置的弹性伸缩部件

在没有外力作用下形成实质性的皱褶。所述暖宫发热体接合在前腰围区域的外覆盖件远离穿戴者肌肤一侧,所述暖宫发热体具有发热本体和隔氧膜覆盖层,发热本体具有隔氧膜层、透气型材料层、位于透气型材料层和隔氧膜层之间的功能粉末层,暖宫发热体通过发热本体的隔氧膜层接合在外覆盖件上,在透气型材料层一侧覆盖有隔氧膜覆盖层,隔氧膜覆盖层四周接合在暖宫发热体的发热本体四周。作为优选的是,所述前腰围区域中与暖宫发热体接合的区域设置为没有弹性。

[0007] 根据本发明提供的一种一次性吸收物品,所述功能粉末层含有自发热体粉末,自发热体粉末中含有铁粉、多孔材料、吸水树脂、金属盐、水,在自发热体粉末中铁粉的含量为30-75wt%、多孔材料含量为5-35wt%、吸水树脂含量为1-10wt%、金属盐含量为0.3-5wt%、水含量为1-30wt%。作为优选的是,所述自发热体粉末中铁粉含量为45-65wt%、多孔材料含量为10-30wt%、吸水树脂含量为1-5wt%、金属盐含量为1-2wt%、水含量为15-25wt%。所述多孔材料为活性炭、木粉、珍珠岩和蛭石中的至少一种。所述吸水树脂为异丁烯-马来酸酐共聚物、聚乙烯醇-丙烯酸共聚物、淀粉-丙烯酸盐接枝共聚物、聚丙烯酸酯交联产物、丙烯酸盐-丙烯酸酯共聚物、丙烯酸盐-丙烯酰胺共聚物、聚丙烯腈交联产物中的至少一种。所述金属盐为氯化钠、硫酸铁、硫酸钾、硫酸钠、硫酸锰和硫酸镁中的至少一种。

[0008] 根据本发明提供的一种一次性吸收物品,作为可以选择的是,所述功能粉末层还含有中草药粉末,该中草药粉末为元胡、当归、肉桂、香附、川芎、蒲黄、五灵脂、没药、乌药、丁香、红花、艾叶、生姜、益母草中的至少一种。作为优选的是中草药粉末为艾叶、生姜、当归、肉桂中的至少一种。在功能粉末层中,所述自发热体粉末含量为80-99wt%,所述功能粉末层中草药粉末含量为1-20wt%。

[0009] 根据本发明提供的一种一次性吸收物品,暖宫发热体设置在吸收主体前腰围区域,在使用时,揭开暖宫发热体的隔氧膜覆盖层,功能粉末层中的自发热体粉末与空气中的氧接触产生热量,热量传递到使用者的腹部,达到缓解使用者痛经的目的。此外,本发明是运用中医基础理论知识结合经络理论,在暖宫发热体中加入中草药粉末,在使用时,通过暖宫发热体加热,发挥穴位的"沟通内外、联系脏腑"的效应,使药力通过经络的感传入里,达到疏通经络,通经止痛等的效果。热力和药力的双重联合作用,易于机体的吸收,使局部药物浓度高于其它的皮肤部位,将机体激发的信息经过皮部、经络、脏腑的关系,入里直达病所,发挥联合作用。在皮肤上施以中药热敷疗法,能起到调整内在脏腑气血,疏通经络,湿经散寒,活血化瘀、养血、保健等作用,温热刺激能调整局部气血,温热刺激作用于穴位,激发穴位经气,配合药物外敷必然增加了药物的功效,更好地发挥行血气、营阴阳的整体作用。本方案避免了通过内服药物对胃肠道的破坏,避免了口服药物引起的不良反应如低血压、头晕、恶心、嗜睡等,而且药物的药效成份更完整的保留,避免了内治法对药物成份的分解破坏,弥补了内治法的不足,使用方法简单,患者依从性好,毒副作用小。

附图说明

[0010] 图1为本发明提供的一次性吸收物品的立体图;

图2为图1的H-H方向局部剖视并放大的示意图。

[0011] 在图中,0为本发明提供的一次性吸收物品,1为吸收主体,2为外覆盖件,3为暖宫发热体,5为透液性面层,6为吸收芯,7为不透液底层,21为外覆盖件的内层材料,22为外覆

盖件的外层材料,25为侧边封合部,26为腰部开口,27为腿部开口,28为腰围弹性伸缩部件,29为腿围弹性伸缩部件,31为隔氧膜层,32为功能粉末层,33为透气型材料,38、39为压敏胶层,A为前腰围区域,B为裆部区域,C为后腰围区域。

具体实施方式

[0012] 下面参照说明书附图对本发明进一步详细描述。如图1-2所示,本发明提供了一种一次性吸收物品0,包括吸收主体1和外覆盖层2。吸收主体1实质上为纵长形状,具有透液性面层5、不透液性底层7以及透液性面层5和不透液性底层7之间的吸收层6。吸收主体中的透液性面层的两侧沿吸收芯纵向边缘向下向内弯折、C折包裹吸收芯纵向边缘后接合在不透液性底层的靠近穿戴者肌肤一侧。在一个优选实施方式中,在吸收主体的两侧边设置有沿纵向延伸的防漏隔边,防漏隔边具有自由部和根部,其根部接合在C折后的透液性面层和不透液性底层之间。

[0013] 外覆盖层2具有内层非织造布层21和外层无纺布22和配置在两层无纺布21、22之间的多条腰围弹性伸缩部件28和多条腿围伸缩部件29。吸收主体通过热熔胶粘接剂、热压、超声波压合等接合方式接合在外覆盖层的内层无纺布21上,即外覆盖层中的内层接合在吸收主体的透液性底层远离吸收芯的一侧。

[0014] 本发明提供的吸收物品的外覆盖件在其两侧边在长度方向中间具有向内凹陷的沙漏形状,形成一次性吸收物品的外形轮廓。一次性吸收物品具有穿着时位于穿戴者腹部的前腰围区域A、位于穿戴者的背部的后腰围区域C以及位于前、后腰围区域之间的裆部区域B。在一次性吸收物品的前腰围区域A和后腰围区域C在其相对横向侧边重合后在横向侧边边缘处通过热压、超声波压合封接,形成侧边封合部25,由此形成一个腰部开口26以及一对腿部开口27。通过前腰围区域A和后腰围区域C的两侧边形成侧边封合部25,从而形成短裤形状的一次性吸收物品。

[0015] 在前腰围区域A设置有沿10-30根沿一次性吸收物品纵向间隔布置、横向延伸的腰围弹性伸缩部件28,沿纵向间隔布置的腰围弹性伸缩部件可以采用相同回复力的弹性伸缩部件,也可以采用不同回复力的弹性伸缩部件。同样,在后腰围区域C设置有沿10-30根沿一次性吸收物品间隔布置、横向延伸的腰围弹性伸缩部件28,沿纵向间隔布置的腰围弹性伸缩部件可以采用相同回复力的弹性伸缩部件,也可以采用不同回复力的弹性伸缩部件。在裆部区域B的两侧区域分别设置有2-5根腿围弹性伸缩部件29,在前腰围区域A、后腰围区域C和裆部区域B设置的弹性伸缩部件在没有外力作用下形成实质性的皱褶。

[0016] 外覆盖层2具有至少两层层非织造布,即外层非织造布22和配置于该外层无纺布的内表面一侧的内层非织造布21。外层非织造布22构成一次性吸收物品0的外表面,内层非织造布21通过热熔融粘合剂等粘接剂接合在外层非织造布22的内表面一侧。从防止来自尿布外侧的液体渗入和液体从内侧渗出的观点出发,优选内层非织造布21和外层非织造布22均为疏水性无纺布。

[0017] 作为可以选择的是,外覆盖层2的外层非织造布层22在一次性吸收物品的纵向方向比内层非织造布21具有更长的长度,且分别从内层无纺布纵向两端边缘延伸出,吸收主体与外覆盖层接合后,外覆盖层中的外层非织造布22从内层非织造布21纵向两端延伸出的延伸区域沿内层非织造布21的纵向两端边缘折回到吸收主体上,外覆盖层2中的外层非织

造布22延伸区域折回后与吸收主体的纵向两端具有重叠区域,且折回到吸收主体上的外层非织造布延伸区域比吸收主体更靠近穿戴者肌肤一侧。外层非织造布延伸区域通过热熔胶粘接剂接合在吸收主体、内层非织造布的靠近穿戴者肌肤一侧。吸收主体纵向两端的靠近穿戴者肌肤一侧被折回的外层非织造布32的延伸区域覆盖。可以防止吸收主体的长度两端与穿戴者肌肤直接接触,并可以防止吸收主体中的吸收层的绒毛浆纤维与超级吸收聚合物从吸收主体的纵向两端漏出。

[0018] 透液性面层5由透液性材料制成,该材料可将排泄物转移至吸收芯层,并优选具对穿戴者肌肤有较好的亲肤性。这种透液性面层优选包括纺织织物、非织造布和多孔性薄膜。防漏隔边采用为抗水处理过的非织造布。不透液性底层材7优选是通过拉伸含填料之热塑性树脂薄膜而得到的非透液性但透气性的片材。含有作为主要成分之碎纸浆以及吸收性聚合物的组合物作为吸收芯层的材料。另外,也优选热塑性树脂,纤维素纤维和吸收性聚合物之热处理混合物。吸收性聚合物优选包括可吸收并保持 20 倍于自身重量之液体的聚合物。

[0019] 任何通常应用于一次性吸收物品中的弹性伸缩部件都可用作弹性体,而无特殊的限制。弹性体28、29优选为带状。弹性体的伸长率优选在 80%-200%的范围之内。在此所用术语“伸长率”之含义如下,比如长度为 10cm 的弹性体能被拉长至 20cm 时,也就是说,为其长度的两倍,则伸长率为100%。作为一个优选的方案中,腰围靠近腰部开口的拉伸回复力小于腰围靠近裆部区域的拉伸回复力。

[0020] 如图1-2所示,所述暖宫发热体3可以通过一次性吸收物品领域的热熔压敏胶38接合在前腰围区域A的外覆盖件2的远离穿戴者肌肤一侧,即暖宫发热体3以可分开方式接合在前腰围区域A的外覆盖件2的远离穿戴者肌肤一侧。暖宫发热体3粘贴于一次性吸收物品的前腰围区域的腰围以下的腹围区域,在使用时,位于使用者(穿戴者)肚脐下方约5-20mm处。所述前腰围区域A外覆盖件2中与暖宫发热体3接合的区域设置为没有弹性。压敏胶38的作用是将暖宫发热体固定在一次吸收物品(裤型卫生巾)产品上,在丢弃发热体时可顺利的从裤型卫生巾上撕下来,且不破坏一次性吸收物品的完整性。要求选用的热熔压敏胶Tg值-10℃-5℃,20℃弹性模量值位于 1.0×10^4 MPa- 9.0×10^4 MPa,40℃弹性模量值位于 1.0×10^4 MPa- 9.0×10^4 MPa。压敏胶38涂胶面积占暖宫发热体面积40%-100%,克重10gsm-40gsm。

[0021] 暖宫发热体3具有发热本体和隔氧膜覆盖层,发热本体具有隔氧膜层31、透气型材料层33、位于隔氧膜层31和透气型材料层33之间的功能粉末层32,暖宫发热体3通过发热本体的隔氧膜层31接合在外覆盖件2上,在透气型材料层33一侧覆盖有隔氧膜覆盖层34,隔氧膜覆盖层34四周通过压敏胶39接合在暖宫发热体的发热本体四周,即暖宫发热体在使用之前(揭开隔氧膜覆盖层之前)为真空包装。隔氧膜层31可以为不透气流延膜,主要成分为PE、PP、PET等,起着保护产品、隔绝空气的作用。隔氧膜覆盖层34主要成分为PE、PP、PET,隔氧膜覆盖层34与压敏胶39接触面涂布有硅油,具备离型效果,在使用时,可以方便撕开隔氧膜覆盖层34。透气型材料层可以为透气无纺布层、透气纱布层等。

[0022] 使用者在穿戴本发明提供的一次性吸收物品0时,可以根据需要撕开暖宫发热体3的隔氧膜覆盖层34,空气进入暖宫发热体3,暖宫发热体中的功能粉末层32与氧气反应,释放热量,热量传递到使用者的腹部,达到缓解使用者痛经的目的。在一次性吸收物品使用过

程中如果不需要暖宫发热体3时,可随时撕掉裤一次性吸收物品的暖宫发热体3,且不至于对一次性吸收物品完整性产生破坏。

[0023] 根据本发明提供的一种一次性吸收物品,所述功能粉末层32含有自发热体粉末,自发热体粉末中含有铁粉、多孔材料、吸水树脂、金属盐、水,在自发热体粉末中铁粉的含量为30-75wt%、多孔材料含量为5-35wt%、吸水树脂含量为1-10wt%、金属盐含量为0.3-5wt%、水含量为1-30wt%。作为优选的是,所述自发热体粉末中铁粉含量为45-65wt%、多孔材料含量为10-30wt%、吸水树脂含量为1-5wt%、金属盐含量为1-2wt%、水含量为15-25wt%。所述多孔材料为活性炭、木粉、珍珠岩和蛭石中的至少一种。所述吸水树脂为异丁烯-马来酸酐共聚物、聚乙烯醇-丙烯酸共聚物、淀粉-丙烯酸盐接枝共聚物、聚丙烯酸酯交联产物、丙烯酸盐-丙烯酸酯共聚物、丙烯酸盐-丙烯酰胺共聚物、聚丙烯腈交联产物中的至少一种。所述金属盐为氯化钠、硫酸铁、硫酸钾、硫酸钠、硫酸锰和硫酸镁中的至少一种。

[0024] 根据本发明提供的一种一次性吸收物品,作为可以选择的是,所述功能粉末层32中除了自发热体粉末外,还含有中草药粉末,该中草药粉末为元胡、当归、肉桂、香附、川芎、蒲黄、五灵脂、没药、乌药、丁香、红花、艾叶、生姜、益母草中的至少一种。作为优选的是中草药粉末为艾叶、生姜、当归、肉桂中的至少一种。在功能粉末层32中,所述自发热体粉末含量为80-99wt%,所述功能粉末层中草药粉末含量为1-20wt%。

[0025] 实施例1

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层32为铁粉、活性炭粉、蛭石粉、去离子水、吸水树脂、氯化钠的混合物,在功能粉末层中,铁粉含量为56wt%、活性炭粉12wt%、蛭石粉12wt%、去离子水18wt%、吸水树脂1wt%、氯化钠1wt%。

[0026] 其反应原理为铁粉与空气中的氧气和去离子水(或蒸馏水)发生吸氧腐蚀。负极: $\text{Fe} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}$; 正极: $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-$ 。总反应:(1)、 $2\text{Fe} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_2$; (2)、 $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$; (3)、 $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$; 配平方程式(1)、(2)、(3)后,得方程式:(4)、 $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ 。由方程式(4)计算其焓变量为 $\Delta H = -3296.8\text{KJ} < 0$,即铁粉与氧气的反应为放热反应,这是自发热体能够发热的主要原因。

[0027] 由铁粉反应原理可以看出,水是暖宫发热体3发热的关键原料之一,由反应方程式(1)可知,1mol 的铁至少需要1mol 的水才能保证铁粉反应完全。换算成质量即5.6g 的铁粉至少需要1.8g 的水才能保证铁粉反应完全。这样按百分比推算,当铁粉含量为56%时,暖宫发热体3原料中水含量的比例至少为18%,其余原料的总和最多为26%。因铁粉与氧气反应生成的氢氧化铁继续与水及氧气进行反应,以及暖宫发热提3原料在反应过程中因发热导致的水分挥发,实际水量的添加应大于理论水量。

[0028] 由于铁粉在自然条件下的氧化反应速度缓慢,其发热温度不能达到人体需求,因此在自发热体中加入多孔材料(活性炭粉、蛭石粉)和金属盐(氯化钠)来促进自发热体混合料的反应。其中活性炭具有很强的吸附性,能够吸附水蒸气,水蒸气与铁粉和氧气接触,在金属盐的催化下较为迅速的会发生反应生成氢氧化铁,放出热量。

[0029] 在本发明中,对暖宫发热体3的测试方式如下:在实验室气温条件为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度 $(55\% \pm 5\%)$ 的条件下进行的。将一条纯棉毛巾【长 $(530 \pm 1)\text{mm}$,宽 $(330 \pm 5)\text{mm}$,质量 $(100 \pm 5)\text{g}$ 】平放在桌面,沿长边和短边各对折一次,用剪刀剪开暖包外包装,将内袋迅速平放在对折毛巾长边方向的1/2 中间处,然后把量程为 $(0 \text{---} 100)^\circ\text{C}$ 的温度计(精度 $\pm 1^\circ\text{C}$)

插入暖贴与棉毛巾中间(温度计水银泡处于暖贴的正中心),再把毛巾沿长边对折,覆盖在暖贴上(暖包应全部盖严),观察升温过程,温度升到40℃时,记下时间(t_0),然后采取每隔1小时检查温度计,并记录温度,连续记录12小时以上,计算记录的温度值的算术平均值即为试样的平均温度(T)。最高温度(T)按记录中的读出,持续发热时间 $t=t_1-t_0$ 。在式中, t 为持续发热时间,单位为min; t_1 为温度下降到40℃时记录下的时间, t_0 为温度上升到40℃时记录下的时间。同理,35℃持续时间 $t=t_1-t_0$,在式中, t_1 为温度下降到35℃时记录下的时间, t_0 为温度上升到35℃时记录下的时间。

[0030] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为11min(分钟),40℃持续时间为6.5h(小时),35℃持续时间为9h(小时),最高温度为47.5℃,平均温度为43.75℃。

[0031] 在本实施例中的一种一次性吸收物品,暖宫发热体3设置在吸收主体前腰围区域,在使用时,揭开暖宫发热体的隔氧膜覆盖层,空气通过透气型材料层,扩散到功能粉末层,空气中的氧气与功能粉末层的铁粉、水其反应,放出热量,热量传递到使用者的腹部,达到缓解使用者痛经的目的。

[0032] 实施例2

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层32为铁粉、活性炭粉、蛭石粉、去离子水/蒸馏水、吸水树脂、氯化钠的混合物,在功能粉末层中,铁粉含量为56wt%、活性炭粉12wt%、蛭石粉12wt%、去离子水18wt%、吸水树脂1wt%、氯化钠1wt%。

[0033] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为25min(分钟),40℃持续时间为1h(小时),35℃持续时间为1h(小时),最高温度为40℃,平均温度为40℃。在本实施例中,增加水量,发热速度减慢、发热温度降低、发热时间可以延长。

[0034] 实施例3

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层为铁粉、活性炭粉、蛭石粉、去离子水/蒸馏水、吸水树脂、氯化钠的混合物,在功能粉末层中,铁粉含量为50wt%、活性炭粉12wt%、蛭石粉20wt%、去离子水16wt%、吸水树脂1wt%、氯化钠1wt%。

[0035] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为10min(分钟),40℃持续时间为4h(小时),35℃持续时间为7h(小时),最高温度为52.8℃,平均温度为46.4℃。铁粉、水比例不变,增加蛭石占比,最高温度增加、发热速度加快,发热持续时间变短。

[0036] 实施例4

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层32为铁粉、活性炭粉、蛭石粉、去离子水/蒸馏水、吸水树脂、氯化钠的混合物,在功能粉末层中,铁粉含量为58wt%、活性炭粉12wt%、蛭石粉12wt%、去离子水16wt%、吸水树脂1wt%、氯化钠1wt%。

[0037] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为13min(分钟),40℃持续时间为6h(小时),35℃持续时间为8h(小时),最高温度为50.5℃,平均温度为45.25℃。提高铁粉、降低水分比例,可以加快发热速度。

[0038] 实施例5

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层32为铁粉、活性炭

粉、蛭石粉、去离子水/蒸馏水、吸水树脂、氯化钠的混合物,在功能粉末层中,铁粉含量为56wt%、活性炭粉10wt%、蛭石粉11wt%、去离子水21wt%、吸水树脂1wt%、氯化钠1wt%。

[0039] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为18min(分钟),40℃持续时间为12h(小时),35℃持续时间为13h(小时),最高温度为46℃,平均温度为43℃。与实施例1、实施例2对比,降低水量,发热速度减慢、发热温度降低、发热时间可以延长。

[0040] 实施例6

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层32除了自发热体粉末外,还含有中草药粉末。自发热体粉末为铁粉、活性炭粉、蛭石粉、去离子水/蒸馏水、吸水树脂、氯化钠的混合物,中草药粉末为生姜粉。在功能粉末层中,铁粉含量为53.2wt%、活性炭粉11.4wt%、蛭石粉11.4wt%、去离子水17.1wt%、吸水树脂0.95wt%、氯化钠0.95wt%、生姜5%。

[0041] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为18min(分钟),40℃持续时间为6h(小时),35℃持续时间为8h(小时),最高温度为46℃,平均温度为43℃。与实施例1相比,暖宫发热体的功能粉末层中增加了中草药粉末,其中生姜粉占比5%。暖宫发热体的功能粉末层中的自发热体粉末占比为95%,自发热粉末中的各组分比例和实施例1自发热体各组分比例相同,自发热体粉末的各组分在功能粉末层中的比例和实施例比同比例下降。试验结果表明,暖宫发热体升温时间延长,保温时间变短,最高温度也变低。

[0042] 本发明是运用中医基础理论知识结合经络理论,在暖宫发热体3中加入中草药粉末,在使用时,通过暖宫发热体加热,发挥穴位的"沟通内外、联系脏腑"的效应,使药力通过经络的感传入里,达到疏通经络,通经止痛等的效果。热力和药力的双重联合作用,易于机体的吸收,使局部药物浓度高于其它的皮肤部位,将机体激发的信息经过皮部、经络、脏腑的关系,入里直达病所,发挥联合作用。在皮肤上施以中药热敷疗法,能起到调整内在脏腑气血,疏通经络,湿经散寒,活血化瘀、养血、保健等作用,温热刺激能调整局部气血,温热刺激作用于穴位,激发穴位经气,配合药物外敷必然增加了药物的功效,更好地发挥行血气、营阴阳的整体作用。本方案避免了通过内服药物对胃肠道的破坏,避免了口服药物引起的不良反应如低血压、头晕、恶心、嗜睡等,而且药物的药效成份更完整的保留,避免了内治法对药物成份的分解破坏,弥补了内治法的不足,使用方法简单,患者依从性好,毒副作用小。

[0043] 实施例7

在本实施例中,一次性吸收物品中的暖宫发热体3中的功能粉末层32除了自发热体粉末外,还含有中草药粉末,中草药粉末为生姜粉、艾叶、当归、肉桂的至少一种混合物。自发热体粉末为铁粉、活性炭粉、蛭石粉、去离子水/蒸馏水、吸水树脂、氯化钠的混合物,中草药粉末为生姜粉。在功能粉末层中,铁粉含量为50.4wt%、活性炭粉10.8wt%、蛭石粉10.8wt%、去离子水16.2wt%、吸水树脂0.9wt%、氯化钠0.9wt%、中草药粉10%。

[0044] 根据本发明的暖宫发热体3的测试方式对本实施例的暖宫发热体3测试结果如下:40℃升温时间为18min(分钟),40℃持续时间为6h(小时),35℃持续时间为8h(小时),最高温度为46.2℃,平均温度为43.1℃。提高铁粉、降低水分比例,可以加快发热速度。与实施例1相比,暖宫发热体的功能粉末层中增加了中草药粉末,其中中草药粉占比10%。暖宫发热体

的功能粉末层中的自发热体粉末占比为90%，自发热粉末中的各组分比例和实施例1自发热体各组分比例相同，自发热体粉末的各组分在功能粉末层中的比例和实施例比同比例下降。试验结果表明，暖宫发热体升温时间延长，保温时间变短，最高温度也变低。

[0045] 上述仅为本发明的具体实施方式，但本发明的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

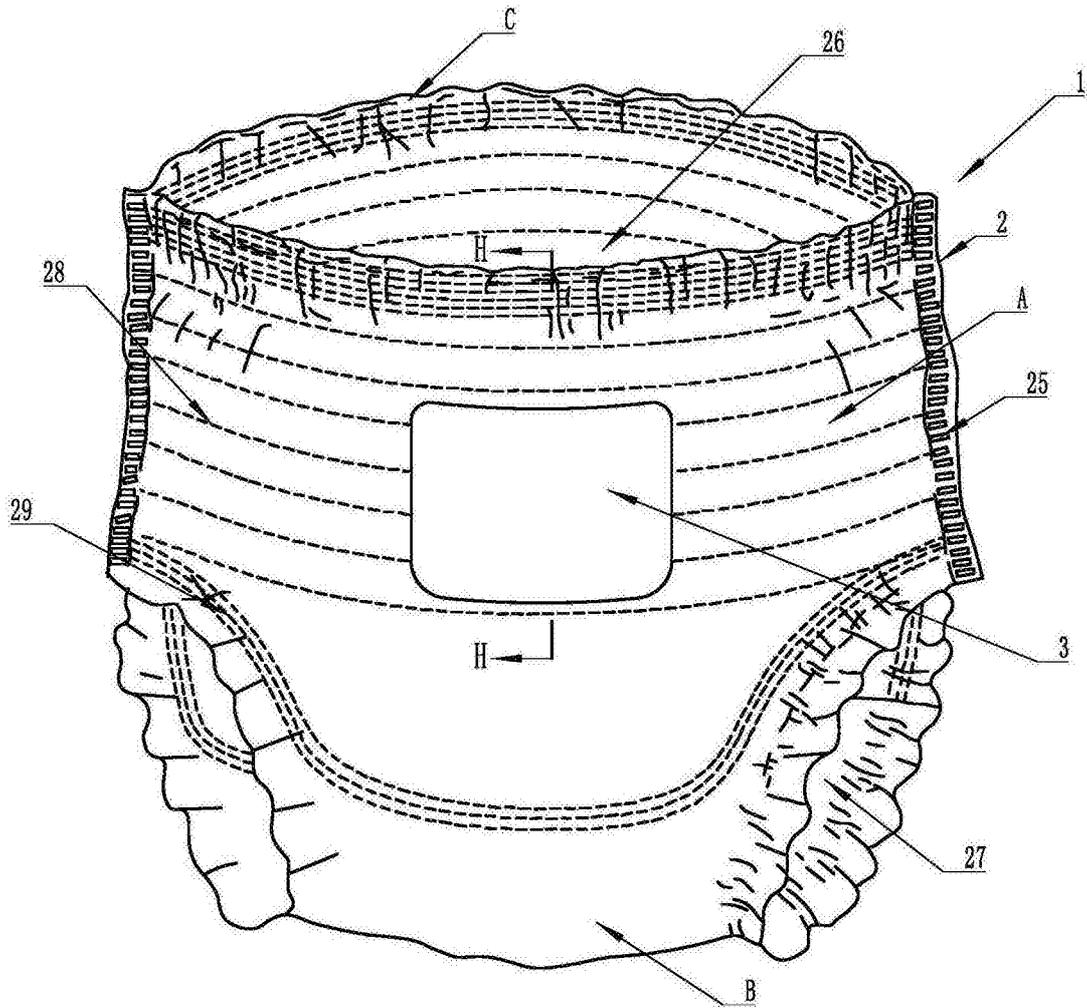


图1

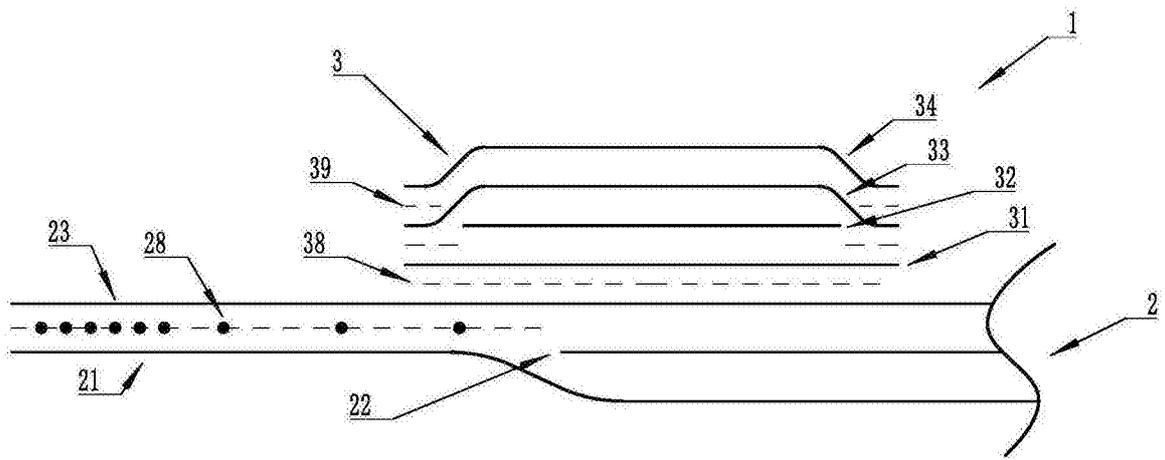


图2