



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113499186 A

(43) 申请公布日 2021.10.15

(21) 申请号 202110624221.6

(22) 申请日 2021.06.04

(71) 申请人 杭州市萧山区中医院

地址 311200 浙江省杭州市萧山区育才路  
156号

(72) 发明人 金波 王建岳

(74) 专利代理机构 杭州润涑知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33358

代理人 黎慧华

(51) Int. Cl.

A61F 7/02 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

A61K 36/9068 (2006.01)

A61P 19/02 (2006.01)

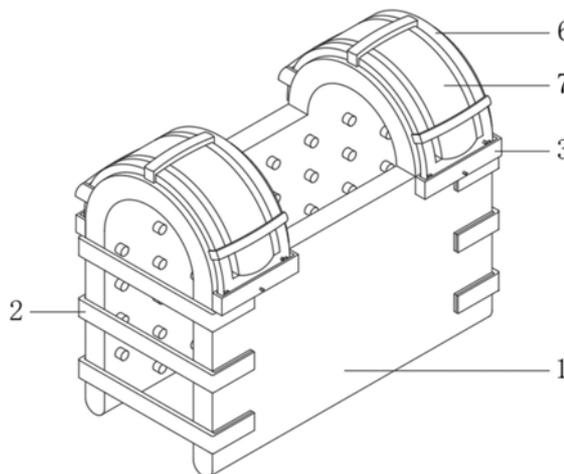
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种穿戴式肩关节热敷颗粒包

(57) 摘要

本发明公开了一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,包括穿戴背心,穿戴背心正面的两边侧均设置有三个刺毛,穿戴背心背面的两边侧均设置有三个弹性绑带,六个弹性绑带分别和六个刺毛固定连接;四个卡定组件分别设置在穿戴背心的正面和背面且位于顶部的两边侧,卡定组件包括控制盒和锁定杆;两个加热组件分别设置在四个卡定组件之间,且分别设置在穿戴背心顶端的两边侧,加热组件包括加热带,加热带的顶端开设有嵌放槽,嵌放槽内套设有颗粒药包。本发明的有益效果是:该发明,对于穿戴背心和加热带能够进行自由的拆卸和组合连接,这样在使用后能够将加热带拆除,并对穿戴背心进行清洗,确保了整个产品使用的卫生性。



1. 一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于,包括:

穿戴背心(1),所述穿戴背心(1)正面的两边侧均设置有三个刺毛(102),所述穿戴背心(1)背面的两边侧均设置有三个弹性绑带(2),六个所述弹性绑带(2)分别和六个刺毛(102)固定连接;

卡定组件,四个所述卡定组件分别设置在穿戴背心(1)的正面和背面,且位于顶部的两边侧,所述卡定组件包括控制盒(3),所述控制盒(3)的顶端开设有卡定槽(301),所述卡定槽(301)内设置有两个卡定板(4),两个所述卡定板(4)顶部的背面均固定连接有锁定杆(401);

加热组件,两个所述加热组件分别设置在四个卡定组件之间,且分别设置在穿戴背心(1)顶端的两边侧,所述加热组件包括加热带(6),所述加热带(6)的顶端开设有嵌放槽(601),所述嵌放槽(601)内套设有颗粒药包(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述穿戴背心(1)的顶端开设有套接口(101),所述穿戴背心(1)内部的正面和背面均设置有多个按摩凸粒(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述卡定槽(301)底端内壁的两侧开设有两个移动槽,两个所述移动槽中部之间开设有导向槽,所述控制盒(3)底部的正面开设控制孔,所述控制孔和导向槽相互贯通。

4. 根据权利要求1所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:两个所述卡定板(4)底部相向的一侧之间固定连接为导向杆(402),两个所述卡定板(4)的底部分别滑动穿插连接在两个移动槽内,所述导向杆(402)和导向槽滑动穿插连接,所述导向杆(402)正面的中部固定连接控制杆(403),所述控制杆(403)和控制孔滑动穿插连接。

5. 根据权利要求3所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:两个所述移动槽内均设置牵引弹簧(5),两个所述牵引弹簧(5)的其中一端分别和两个移动槽背面的内壁固定连接,两个所述牵引弹簧(5)的另一端分别和两个卡定板(4)底部的背面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述加热带(6)的正面和背面均固定连接插接板(602),两个所述插接板(602)分别滑动穿插连接在两个控制盒(3)的卡定槽(301)内,两个所述插接板(602)的顶端均开设有两个锁定孔,四个所述锁定孔分别和其中四个锁定杆(401)滑动穿插连接。

7. 根据权利要求1所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述嵌放槽(601)正面和背面的内壁之间设置多个加热线(603),所述加热带(6)的顶端且位于嵌放槽(601)的正面设置有接电扣,所述接电扣的正面连接有导电线,所述导电线和多个加热线(603)在接电扣内电性连接,所述导电线的正面设置有接电插头(604)。

8. 根据权利要求6所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述加热带(6)的两侧之间设置三个弹性绳(605),且三个所述弹性绳(605)套接在颗粒药包(7)的顶端。

9. 根据权利要求1所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述颗粒药包(7)的配制方法分为以下几个步骤:

第一步,选取配方主料,按照重量份数的原料配制而成,且每一份的成分配比包括桂枝、羌活、威灵仙、细辛、白芍、当归、川乌,将准备的主料每一份按照该计量比进行分堆;

第二步,对主材料进行配置加工,将配比好的主材料进行处理,然后将这些材料加工成

颗粒状；

第三步,将加工好的颗粒药丸进行分堆打包,每一包颗粒药包(7)内的药丸颗粒的数量在100-150粒。

10.根据权利要求9所述的一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,其特征在于:所述主材料的加工操作包括以下几个步骤;

第一步,先将所有主材料进行清洗,洗去表面附着的杂物之后,每一种药材原料进行独立的分堆晾晒,将药材原料内的水分去除;

第二步,将晒干的药材原料搅碎并研磨成药粉;

第三步,将研磨好的药粉按照计量比进行熬制,待到所有的药材均进行融合,并且熬制成糊状即可;

第四步,将熬好的药糊晾凉形成药膏,然后在按照1-3g每份,揉搓成丸状,在进行晾晒烘干成颗粒药丸。

## 一种穿戴式肩关节热敷颗粒包

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种热敷颗粒包,具体为一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,属于保健用品技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着现在城市生活节奏的不断加快,越来越多的人处于一种亚健康状态,很多人在办公室长时间的久坐,以及一些从事体力劳动的工人,肩关节会在每天的工作结束后出现酸痛的情况,因此有一种肩关节热敷包用来缓解这些病痛。

[0003] 现有的一种穿戴式肩关节热敷包能够穿戴在肩部然后将颗粒药包嵌放在穿戴背心肩部位置,然后在进行热敷理疗,现有的这一类穿戴式肩关节热敷包加热组件大多是和穿戴背心规定能够连接在一起,这样就不便于清洗穿戴背心,长时间使用后就不够卫生,且现有的这一类颗粒药包配方大多都是以热敷缓解疲劳为主,只能起到很短的疗效,若是使用者肩周炎这一类的病痛,这样的热敷效果就会大打折扣。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种穿戴式肩关节热敷颗粒包。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,包括:

[0006] 穿戴背心,所述穿戴背心正面的两边侧均设置有三个刺毛,所述穿戴背心背面的两边侧均设置有三个弹性绑带,六个所述弹性绑带分别和六个刺毛固定连接;

[0007] 卡定组件,四个所述卡定组件分别设置在穿戴背心的正面和背面,且位于顶部的两边侧,所述卡定组件包括控制盒,所述控制盒的顶端开设有卡定槽,所述卡定槽内设置有两个卡定板,两个所述卡定板顶部的背面均固定连接有锁定杆;

[0008] 加热组件,两个所述加热组件分别设置在四个卡定组件之间,且分别设置在穿戴背心顶端的两边侧,所述加热组件包括加热带,所述加热带的顶端开设有嵌放槽,所述嵌放槽内套设有颗粒药包。

[0009] 优选的,所述穿戴背心的顶端开设有套接口,所述穿戴背心内部的正面和背面均设置有多按摩凸粒。

[0010] 优选的,所述卡定槽底端内壁的两侧开设有两个移动槽,两个所述移动槽中部之间开设有导向槽,所述控制盒底部的正面开设有控制孔,所述控制孔和导向槽相互贯通。

[0011] 优选的,两个所述卡定板底部相向的一侧之间固定连接为导向杆,两个所述卡定板的底部分别滑动穿插连接在两个移动槽内,所述导向杆和导向槽滑动穿插连接,所述导向杆正面的中部固定连接有控制杆,所述控制杆和控制孔滑动穿插连接。

[0012] 优选的,两个所述移动槽内均设置牵引弹簧,两个所述牵引弹簧的其中一端分别和两个移动槽背面的内壁固定连接,两个所述牵引弹簧的另一端分别和两个卡定板底部的背面固定连接。

[0013] 优选的,所述加热带的正面和背面均固定连接插接板,两个所述插接板分别滑

动穿插连接在两个控制盒的卡定槽内,两个所述插接板的顶端均开设有两个锁定孔,四个所述锁定孔分别和其中四个锁定杆滑动穿插连接。

[0014] 优选的,所述嵌放槽正面和背面的内壁之间设置有多条加热线,所述加热线的顶端且位于嵌放槽的正面设置有接电扣,所述接电扣的正面连接有导电线,所述导电线和多个加热线在接电扣内电性连接,所述导电线的正面设置有接电插头。

[0015] 优选的,所述加热线的两侧之间设置有三条弹性绳,且三个所述弹性绳套接在颗粒药包的顶端。

[0016] 优选的,所述颗粒药包的配制方法分为以下几个步骤:

[0017] 第一步,选取配方主料,按照重量份数的原料配制而成,且每一份的成分配比包括桂枝、羌活、威灵仙、细辛、白芍、当归、川乌,将准备的主料每一份按照该计量比进行分堆;

[0018] 第二步,对主材料进行配置加工,将配比好的主材料进行处理,然后将这些材料加工成颗粒状;

[0019] 第三步,将加工好的颗粒药丸进行分堆打包,每一包颗粒药包内的药丸颗粒的数量在100-150粒。

[0020] 优选的,所述主材料的加工操作包括以下几个步骤:

[0021] 第一步,先将所有主材料进行清洗,洗去表面附着的杂物之后,每一种药材原料进行独立的分堆晾晒,将药材原料内的水分去除;

[0022] 第二步,将晒干的药材原料搅碎并研磨成药粉;

[0023] 第三步,将研磨好的药粉按照计量比进行熬制,待到所有的药材均进行融合,并且熬制成糊状即可;

[0024] 第四步,将熬好的药糊晾凉形成药膏,然后在按照1-3g每份,揉搓成丸状,在进行晾晒烘干成颗粒药丸。

[0025] 本发明的有益效果是:1、该发明,对于穿戴背心和加热线能够进行自由的拆卸和组合连接,这样在使用后能够将加热线拆除,并对穿戴背心进行清洗,确保了整个产品使用的卫生性,同时在穿戴背心内部设计有按摩凸粒,这样在使用者记忆穿戴使用时也会更加舒适,同时利用按摩凸粒将穿戴背心和使用者接触皮肤之间进行安全距离的隔离,避免使用者在使用过程中被烫伤。

[0026] 2、该发明,利用卡定组件对加热线进行卡定和拆卸,且整个操作过程十分的简单,只需要通过拉动和放松控制杆即可实现,同时利用牵引弹簧作为始终对锁定板控制的牵引动力,这样就能够使得卡定组件能够始终保持着锁定状态,这样就不会使加热线任意的脱落。

[0027] 3、该发明,在加热线处进行了结构的设计,由于加热线在连接到穿戴背心肩带处时需要进行弯折,因此设计有三条弹性绑带将颗粒药包紧缚在加热线的嵌放槽内,这样就能够使得加热线能够充分的对颗粒药包进行加热处理,使得颗粒药包内的药丸药性散发的更加充分。

[0028] 4、该发明,对于颗粒药包内的药丸颗粒进行了配方的改进和升级,包括加入了一些配置主料,如桂枝、羌活、威灵仙、细辛、白芍、当归和川乌,同时增加一些包括草乌、乳香、红花、川芎和嫩姜等来增强主料药性的中和和挥发,利用这些药材的药性能够对于一些肩周炎使用者能够得到一定的药性理疗。

[0029] 5、该发明,设置有弹性绑带和刺毛,刺毛为母面且固定连接在穿戴背心的正面,弹性绑带的一端固定连接在穿戴背心的背面,且另一端设置有和刺毛母面相连的公面,利用弹性绑带和刺毛的胶合连接使得整个穿戴背心有一定的穿戴空间调节性,使得整个产品适用人群更加广泛。

### 附图说明

[0030] 图1为本发明整体结构示意图;

[0031] 图2为本发明穿戴背心的结构示意图;

[0032] 图3为本发明穿戴背心和卡定组件的连接示意图;

[0033] 图4为本发明卡定组件结构的剖视图;

[0034] 图5为本发明加热组件和颗粒药包的连接示意图;

[0035] 图6为本发明加热组件的结构示意图;

[0036] 图7为本发明颗粒药包配置方法的流程示意图;

[0037] 图8为本发明主材料的加工流程示意图。

[0038] 图中:1、穿戴背心;101、套接口;102、刺毛;103、按摩凸粒;2、弹性绑带;3、控制盒;301、卡定槽;4、卡定板;401、锁定杆;402、导向杆;403、控制杆;5、牵引弹簧;6、加热带;601、嵌放槽;602、插接板;603、加热线;604、接电插头;605、弹性绳;7、颗粒药包。

### 具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 请参阅图1-8所示,一种穿戴式肩关节热敷颗粒包,包括:

[0041] 穿戴背心1,穿戴背心1正面的两边侧均设有三个刺毛102,穿戴背心1背面的两边侧均设有三个弹性绑带2,六个弹性绑带2分别和六个刺毛102固定连接;

[0042] 穿戴背心1为纤维材料,有一定的透气性,且类似于普通的纤维衣物结构,能够进行清洗。

[0043] 穿戴背心1正面设置的六个刺毛102为母面,六个弹性绑带2和六个刺毛102连接的部分设置有公面,六个公面和六个母面进行胶性连接,且弹性绑带2公面的区域面积和刺毛102母面的区域面积相同。

[0044] 穿戴背心1的顶端开设有套接口101,穿戴背心1内部的正面和背面均设有多个按摩凸粒103;

[0045] 按摩凸粒103为多个均匀的排布在穿戴背心1的内部,按摩凸粒103在穿戴背心1进行穿戴时将人体和穿戴背心1分隔开,既使得整个穿戴背心1套穿起来更加舒适,也能够起到一定的隔绝保护的作用。

[0046] 卡定组件,四个卡定组件分别设置在穿戴背心1的正面和背面,且位于顶部的两边侧,卡定组件包括控制盒3,控制盒3的顶端开设有卡定槽301,卡定槽301内设有两个卡定板4,两个卡定板4顶部的背面均固定连接有锁定杆401;

[0047] 位于穿戴背心1同一肩带位置的两个卡定组件水平纵向对齐,这样就能够确保将加热组件对齐穿戴背心1肩带位置进行卡定。

[0048] 卡定槽301底端内壁的两侧开设有两个移动槽,两个移动槽中部之间开设有导向槽,控制盒3底部的正面开设有控制孔,控制孔和导向槽相互贯通;

[0049] 导向槽作为两个卡定板4移动的支撑导向通道,确保两个卡定板4只能够进行水平横向移动,同时导向槽也作为两个卡定板4的连接通道,使得两个卡定板4能够进行同步移动。

[0050] 两个卡定板4底部相向的一侧之间固定连接有导向杆402,两个卡定板4的底部分别滑动穿插连接在两个移动槽内,导向杆402和导向槽滑动穿插连接,导向杆402正面的中部固定连接有控制杆403,控制杆403和控制孔滑动穿插连接;

[0051] 两个移动槽的槽宽和卡定板4的宽度相同,导向槽的长度和槽高与导向杆402长度和厚度对应相同,控制孔的内壁直径和控制杆403的外壁直径相同,控制杆403和导向杆402连接的部分同样会在导向槽内进行滑动穿插。

[0052] 两个移动槽内均设置牵引弹簧5,两个牵引弹簧5的其中一端分别和两个移动槽背面的内壁固定连接,两个牵引弹簧5的另一端分别和两个卡定板4底部的背面固定连接;

[0053] 牵引弹簧5始终保持对卡定板4进行牵引,将卡定板4向着靠近穿戴背心1的方向进行牵引。

[0054] 加热组件,两个加热组件分别设置在四个卡定组件之间,且分别设置在穿戴背心1顶端的两边侧,加热组件包括加热带6,加热带6的顶端开设有嵌放槽601,嵌放槽601内套设有颗粒药包7;

[0055] 加热带6的正面和背面均固定连接有插接板602,两个插接板602分别滑动穿插连接在两个控制盒3的卡定槽301内,两个插接板602的顶端均开设有两个锁定孔,四个锁定孔分别和其中四个锁定杆401滑动穿插连接;

[0056] 加热带6为柔性材料设计,能够进行自由的弯折,插接板602为硬质材料,这样就能够在进行卡定时确保连接的稳定,避免造成变形,加热带6弯折成户型后恰好能够包裹住穿戴背心1的肩带部位;

[0057] 锁定孔的内壁直径和锁定杆401的外壁直径相同,插接板602的长度和卡定槽301的槽深相同,同时锁定孔在插接板602进行插接时的高度和锁定杆401的高度一致。

[0058] 嵌放槽601正面和背面的内壁之间设置有多条加热线603,加热带6的顶端且位于嵌放槽601的正面设置有接电扣,接电扣的正面连接有导电线,导电线和多个加热线603在接电扣内电性连接,导电线的正面设置有接电插头604;

[0059] 嵌放槽601加热线603的设置类似于现有成品加热毯内部的加热结构设计,这些线能够跟随加热带6进行弯曲,且不会对加热过程造成影响,接电口作为整个加热组件内电性连接的载体,且为绝缘材料制作而成,确保加热带6进行通电后不会出现漏电的情况,接电插头604采用两个接电片的设计,用以对整个加热组件和外部电路进行电性连接。

[0060] 加热带6的两侧之间设置有三个弹性绳605,且三个弹性绳605套接在颗粒药包7的顶端;

[0061] 弹性绳605的两端固定连接在加热带6的两侧,对嵌放槽601顶部空间进行限制,用以对颗粒药包7在嵌放槽601内进行限制,将颗粒药包7束缚住。

[0062] 作为本发明的一种技术优化方案,参考图7,图7为颗粒药包7配置方法的流程示意图;

[0063] 颗粒药包7的配制方法分为以下几个步骤;

[0064] 第一步,选取配方主料,按照重量份数的原料配制而成,且每一份的成分配比包括桂枝40g、羌活45g、威灵仙40g、细辛30g、白芍20g、当归30g、川乌20g,将准备的主料每一份按照该计量比进行分堆;

[0065] 在这些主料选取后也同样需要一些配料来辅助这些主料记性药性的中和与发散,这些配料和配置比例为草乌25g、乳香20g、红花20g、川穹40g和嫩姜30g,讲这些辅助配料也按照这样的配置比例进行分堆。

[0066] 第二步,对主材料进行配置加工,将配比好的主材料进行处理,然后将这些材料加工成颗粒状;

[0067] 同样的也需要将这些辅料进行和主料相同的加工操作。

[0068] 第三步,将加工好的颗粒药丸进行分堆打包,每一包颗粒药包7内的药丸颗粒的数量在100-150粒;

[0069] 再将药丸颗粒按数量装填至颗粒药包7内后,对于颗粒药包7内空余部分可以填充一些海盐和洁净的小沙石,使得颗粒药包7填充丰满,然后将这些混合料在颗粒药包7内摇晃均匀,最后再进行颗粒药包7的封口。

[0070] 作为本发明的一种技术优化方案,参考图8,图8为主材料的加工流程示意图;

[0071] 主材料的加工操作包括以下几个步骤;

[0072] 第一步,先将所有主材料进行清洗,洗去表面附着的杂物之后,每一种药材原料进行独立的分堆晾晒,将药材原料内的水分去除;

[0073] 在进行主料和辅料的清洗过程中可以对这些材料进行切片处理,这样可以使得清洗过程更加充分,也会使下一过程的晾晒过程更加的充分和快速,在清洗过程中一定要保证同一种材料单独进行清洗,避免共同清洗造成药性的混窜在一起,且清洗的过程避免大力的揉搓和挤压,以免使得药材的药性大量的流失。

[0074] 第二步,将晒干的药材原料搅碎并研磨成药粉;

[0075] 先将晒干的同种药材进行切块,然后在进行搅碎,随后再进行研磨,研磨成粉状,磨成的药粉需要足够的细,这样在进行下一步的加工时才能更好的进行药性的柔和。

[0076] 第三步,将研磨好的药粉按照计量比进行熬制,待到所有的药材均进行融合,并且熬制成糊状即可;

[0077] 将所有的主料和辅料粉末都按照计量比进行火力熬制,这个熬制的过程最好进行明火进行熬制,这样在熬制的过程中既能够很好的掌握熬制的过程,同时明火熬制也能够有效地促进各药材药性的融合,待到所有药材熬制成黏稠的糊状后,即可以停火。

[0078] 第四步,将熬好的药糊晾凉形成药膏,然后在按照1-3g每份,揉搓成丸状,在进行晾晒烘干成颗粒药丸;

[0079] 熬制好的药糊冷却至不烫手后,先揉搓成条状,然后在进行1g每团进行分粒,将分粒好的药块揉搓成团,形成药丸,最后再进行烘干制备,使整个药丸形成脱水颗粒,这样既能够在使用时更加的便捷,且能够以最长久的形式保存药丸的药性。

[0080] 本发明在使用时,参考图2和图3;

[0081] 实施第一步操作,首先将六个弹性绑带2和六个刺毛102分离开来,然后再将整个穿戴背心1套在使用者身上,使用者的头部从套接口101内穿出露在穿戴背心1的顶端;

[0082] 实施第二步操作,将六个弹性绑带2分别和六个刺毛102进行胶合连接,在弹性绑带2和刺毛102进行连接后,按摩凸粒103会按压与使用者身体接触的部位,使得穿戴感更加的舒适。

[0083] 参考图1、图4、图5和图6;

[0084] 实施第一步操作,向上拉开加热带6顶端的弹性绳605,然后再将颗粒药包7铺平放置在嵌放槽601内,然后释放对弹性绳605的拉力,弹性绳605在弹性回复力的作用向绑缚在颗粒药包7的顶端,将颗粒药包7紧缚在嵌放槽601内;

[0085] 实施第二步操作,将两个嵌放好颗粒药包7的加热带6卡定在穿戴背心1顶端的两个肩带位置处,首先向着远离穿戴背心1的方向拉动控制杆403,控制杆403通过带动导向杆402的移动,使两个卡定板4向着远离穿戴背心1的方向移动,两个卡定板4在移动的过程中会对两个牵引弹簧5进行拉伸;

[0086] 然后再将加热带6顶端向上弯折套设在穿戴背心1两个肩带处的顶端,同时将插接板602插接在卡定槽301内;

[0087] 释放控制杆403,在两个牵引弹簧5回复力的拉动下,两个卡定板4向着靠近穿戴背心1的方向移动,同时卡定板4背面的两个锁定杆401会插接在插接板602的两个锁定孔内,这样通过锁定杆401和锁定孔将插接板602锁定在卡定槽301内。

[0088] 实施第三步操作,利用两个接电插头604和外接电路进行电性连接,使得加热带6通电,并使加热线603发热,加热线603通过接触传导将热量传递至颗粒药包7处,颗粒药包7受热后,内部的颗粒药丸加过药性的散发,并透过穿戴背心1顶端两个肩带处向使用者两肩处进行传导,这样利用药材的药性对使用者肩关节处进行药物理疗。

[0089] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

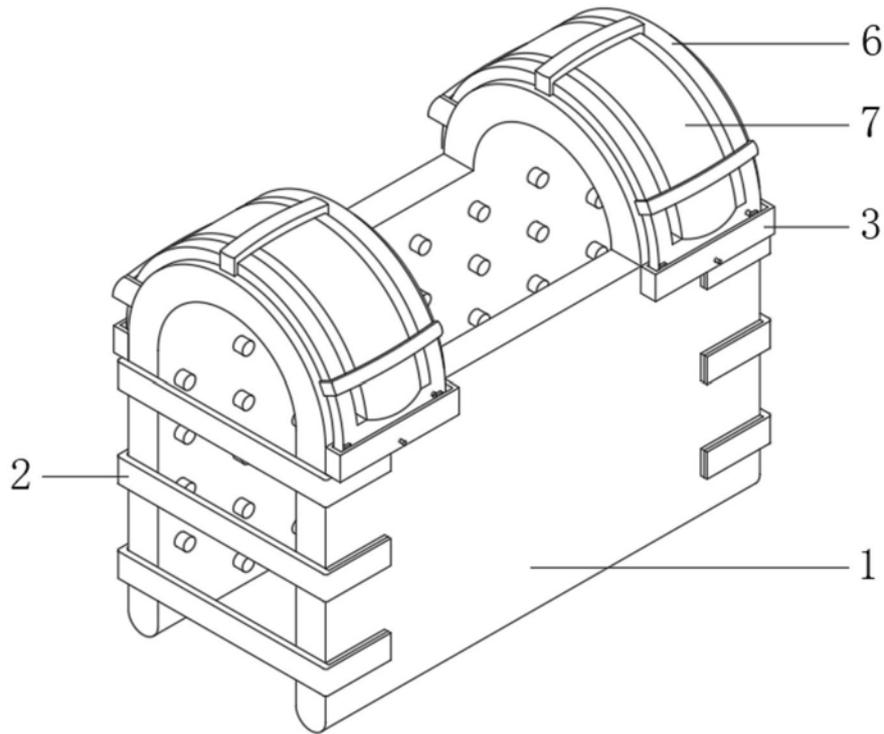


图1

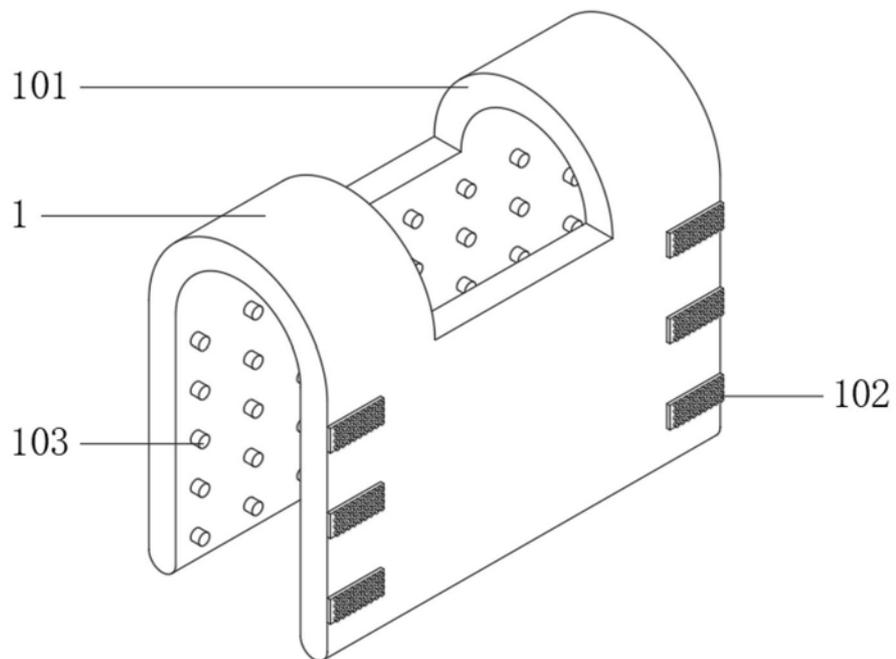


图2

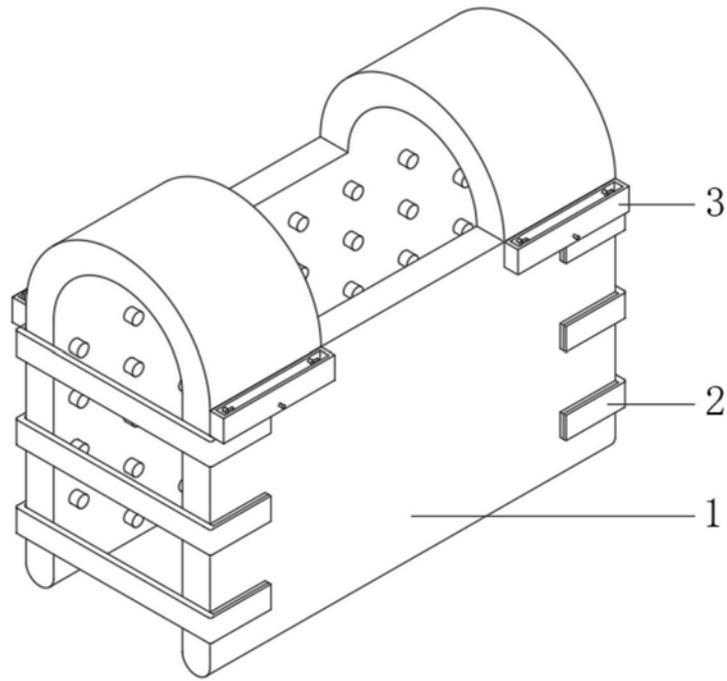


图3

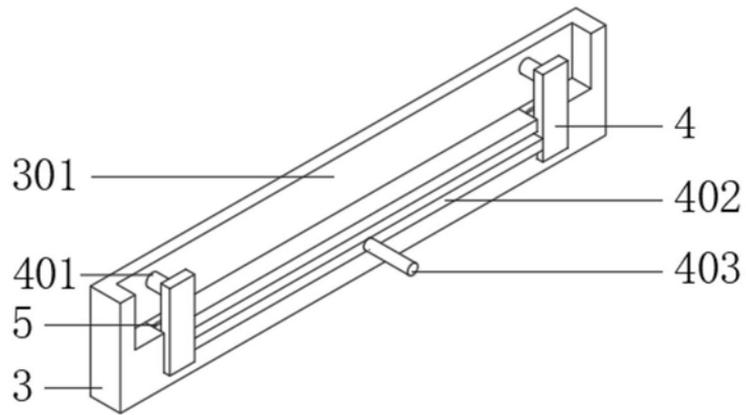


图4

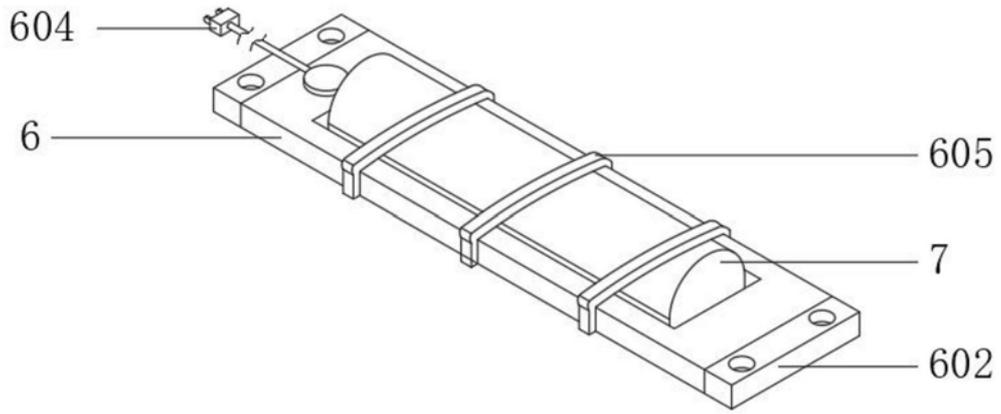


图5

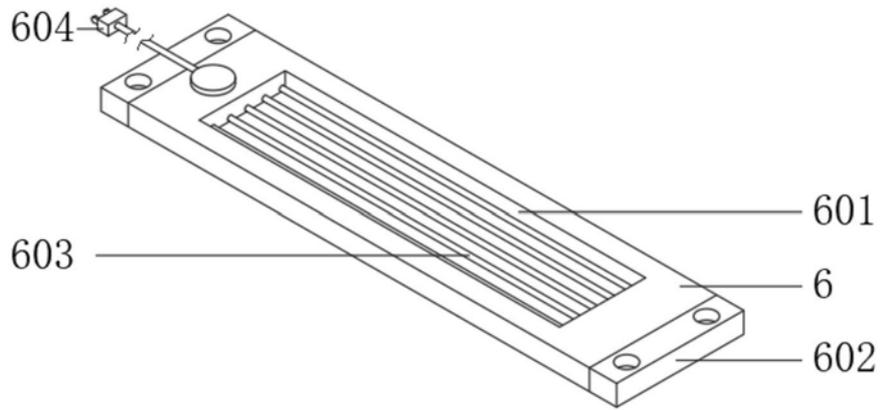


图6

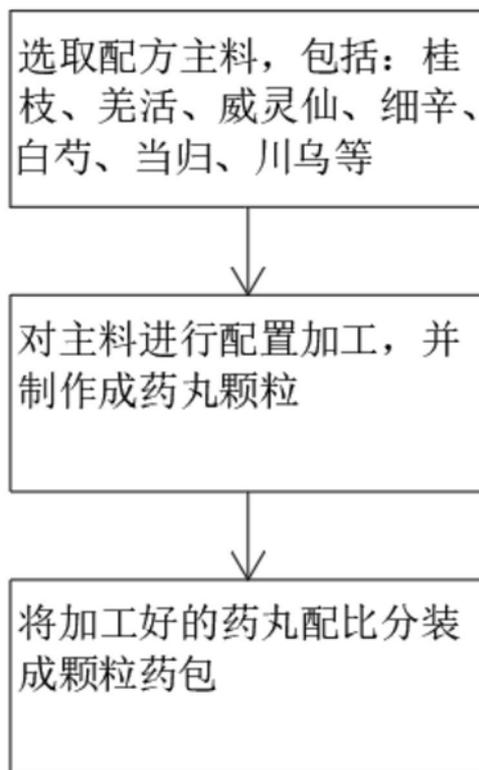


图7

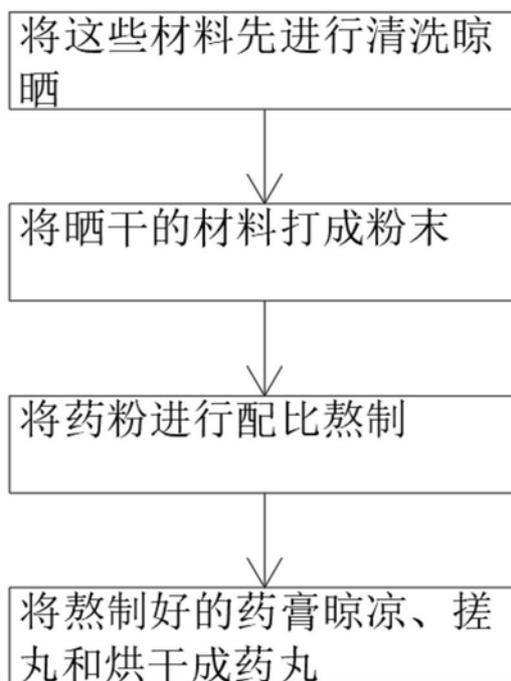


图8