



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212629886 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021730741.2

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 深圳市悦汝芳健康科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街  
道安乐社区44区六一队经济合作综合  
楼B栋五层502

(72) 发明人 谢凌宇

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代

理事务所(普通合伙) 44324

代理人 王志强

(51) Int. Cl.

A41C 3/00 (2006.01)

A41C 3/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

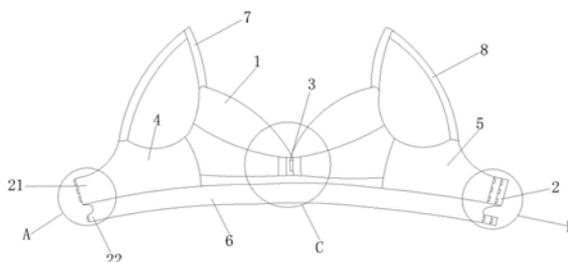
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣,包括适配贴合人体胸部的内衣主体,后背双排扣结构、前排扣结构、左侧翼、右侧翼和底围。该女士内衣拥有能形成任意形状的后背双排扣结构、能代替钢圈托举胸部的前排扣结构,并且以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C罩杯-G罩杯)的容积和尺寸,以及20cm范围的胸部底围大小(70-90cm)调节,并且能够保证穿着的舒适性,打破了传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式并且更加适应不同消费者对不同松紧度的偏好,节约了生产成本。



1. 一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,包括适配贴合人体胸部的内衣主体,后背双排扣结构、前排扣结构、左侧翼、右侧翼和底围;所述内衣主体无钢圈,所述左侧翼和所述右侧翼分别一体式连接在所述内衣主体的两侧,所述底围固定连接在内衣主体、左侧翼和右侧翼的底部;

所述后背双排扣结构包括上排钩扣和下排钩扣,所述上排钩扣可拆卸式连接所述左侧翼和所述右侧翼,通过上排钩扣调节内衣主体、左侧翼和右侧翼围成的容纳空间的大小;所述下排钩扣可拆卸式连接所述底围,通过调节下排钩扣来改变底围围成的封闭环形的大小;

在上排钩扣和下排钩扣都扣合后,内衣主体、左侧翼、右侧翼和底围围成容纳罩杯的容置空间,并通过调节上排钩扣和下排钩扣来调整容置空间的大小;所述上排钩扣和所述下排钩扣在都扣合时形成任意形状;所述前排扣结构固定在所述内衣主体前侧,根据容置空间的大小调节松紧,并能托举人体胸部。

2. 如权利要求1所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述内衣主体整体呈两片式三角杯型,包括左罩杯和右罩杯,所述左罩杯和所述右罩杯底部缝合交叉,并且左罩杯和右罩杯之间围成V型;所述左侧翼和所述右侧翼分别一体式连接在左罩杯和右罩杯上;所述左罩杯和右罩杯上都固定有用于遮蔽乳头的胸垫。

3. 如权利要求2所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述左罩杯和所述右罩杯的边缘都固定有第一弹性绳。

4. 如权利要求2所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述前排扣结构包括左侧带和右侧带,且二者分别缝合连接在左罩杯和右罩杯的前侧;所述左侧带上固定有前排钩,所述右侧带上固定有前排扣,所述前排扣至少有1排,通过前排钩扣合任意排前排扣来调节松紧,并且在前排钩和前排扣扣上后,左侧带和右侧带托举人体胸部;所述左侧带和所述右侧带上都固定有第二弹性绳。

5. 如权利要求1所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述内衣主体上固定有左肩带和右肩带,所述左侧翼和所述右侧翼的上部分别开有与左肩带和右肩带适配的左肩孔和右肩孔,所述左肩孔和所述右肩孔分别容所述左肩带和所述右肩带穿过。

6. 如权利要求1所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述上排钩扣包括左连接部、右连接部、上排钩和上排扣,所述上排扣至少有2排,所述左连接部和所述右连接部分别固定在所述左侧翼和所述右侧翼的端部,所述上排钩固定在所述左连接部上,所述上排扣固定在所述右连接部上,通过上排钩扣合任意一排上排扣来调节上胸围的松紧。

7. 如权利要求6所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述下排钩扣包括左安装部、右安装部、下排钩和下排扣,所述下排扣至少有1排,所述左安装部和所述右安装部分别固定在所述底围的两端,所述下排钩固定在所述左安装部上,所述下排扣固定在所述右安装部上,通过下排钩扣合任意一排下排扣来调节封闭环形的大小,所述左连接部和所述左安装部固定连接,所述右连接部和所述右安装部固定连接;在上排钩和下排钩分别扣上上排扣和下排扣后,左连接部、左安装部、右连接部和右安装部围成任意形状。

8. 如权利要求1所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述上排钩扣和所述下排钩扣在都扣合时形成的形状为圆形、方形、爱心形或波浪形。

9. 如权利要求1所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述底围内、所

述左侧翼上、所述右侧翼上都固定有第三弹性绳。

10. 如权利要求1所述的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,其特征在于,所述内衣主体采用弹性面料。

## 一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于内衣领域,特别涉及一种无钢圈女士内衣。

### 背景技术

[0002] 内衣是指贴身穿的衣物,包括背心、汗衫、短裤、胸罩等,通常是直接接触皮肤的,是现代人不不可少的服饰之一;内衣有吸汗、矫型、衬托身体、保暖及不受来自身体的污秽的危害的作用。内衣本质上是要有包容性,这样才能有效地给乳房和臀部以承托力。有些内衣价格不菲,有些内衣出自名家之手,有些内衣曾经功效卓著,但不管是什么样的内衣,在穿、洗、晾、收的过程中都会或快或慢地失去原来所具有的功能,此时的内衣甚至会起反作用,不仅无益于修正体形,反而会扭曲身段。所以一旦发现内衣变形,一定要及时更换。

[0003] 传统的内衣采用以罩杯大小和底围长度分码数的模式,通常都是一个尺寸对应一个罩杯,使用具有局限性。

[0004] 专利申请(申请号201420339495.6)公开了一种无痕蕾丝可调节文胸,包括文胸本体和肩带,所述文胸本体的背部为无背扣的弹性结构,所述文胸本体的前部设置有前扣结构,所述的前扣结构包括相互匹配的勾爪区和被勾区。该实用新型的前扣结构能够根据胸部的大小、身体的体形调节松紧度,从而使得运动者在体形稍微改变的情况下,仍然可以舒适地进行穿着。

[0005] 专利申请(申请号20102023226.5)公开了一种美背式双背扣塑型文胸,包括通过肩带连接的罩杯与后背,后背设有双层分离的钩扣;双层钩扣的上层钩扣至少为一排;双层钩扣的下层钩扣至少为三排。该实用新型突破了传统的美背式塑型衣的设计,后比位背心式设计,可以有效的包裹背部脂肪,根据脂肪移动原理,引导脂肪回到正确的位置,使人体背部承受到健康适度的压力,脂肪流转和淋巴回流同时得到满足,穿脱方便。

[0006] 专利申请(申请号201320577175.X)公开了一种带侧提片的文胸,包括肩带、罩杯、下扒和后比,下扒与两罩杯的下边沿相连并构成文胸正面,后比与下扒相连,肩带连接在罩杯和后比之间,文胸还包括一对侧提片,侧提片的一端设有至少一纽扣,文胸正面设有若干与纽扣配合的环形花牙。该实用新型通过设置一端设有纽扣的侧提带,以及在文胸正面设置环形花牙,通过纽扣与环形花牙的配合可将侧提片固定在不同的位置上,并可自由拆卸,从而变换不同的造型,实现不同的穿戴方式。

[0007] 专利申请(申请号201611082131.4)公开了一种交叉式哺乳文胸,包括罩杯、胸围和肩带,胸围背部的两端分别设置搭钩和排扣连接,所述罩杯共两片,底部与胸围固定连接,顶部与肩带活动连接,罩杯左侧一片重叠在右侧一片上,罩杯中间设置按摩胸垫,所述按摩胸垫底部设置凸起按摩条,所述罩杯内侧设置挡片,所述挡片底部与胸围固定连接,顶部与肩带固定连接,挡片与罩杯之间设置防溢乳垫,所述肩带另一端与胸围固定连接,该发明所述的交叉式哺乳文胸,罩杯为交叉设置,罩杯底部与胸围接触范围增大,能够更好地包覆胸部,避免胸部外扩,更加聚拢,外观简洁大方。

[0008] 专利申请(申请号201020505114.9)公开了一种拉链连接的女士内衣,包括衣身、

胸垫和吊带,衣身由前片和后片组成,前片和后片通过拉链连接在一起,胸垫直接制作在衣身前片上部上,吊带的一端和胸垫连接,另一端连接于衣身后片上部。由于该实用新型的衣身前片和后片通过拉链连接,所以穿上和脱下非常方便。

[0009] 但是上述专利申请都没有打破传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式,不能在保证穿着的舒适性的前提下以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C罩杯-G罩杯)的容积和尺寸,以及20cm范围的胸部底围大小(70-90cm)调节。

## 发明内容

[0010] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣,该女士内衣拥有能形成任意形状的后背双排扣结构、能代替钢圈托举胸部的前排扣结构,并且以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C罩杯-G罩杯)的容积和尺寸,以及20cm范围的胸部底围大小(70-90cm)调节,并且能够保证穿着的舒适性,打破了传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式并且更加适应不同消费者对不同松紧度的偏好,节约了生产成本。

[0011] 本实用新型的另一个目的在于提供一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣,在该女士内衣中,内衣主体整体采用两片式三角杯型,容易造成视觉冲击感,并且胸垫面积小,与内衣主体缝合,只用于遮蔽乳头,不用于定型和承托;穿戴舒适,能够进行多样化扎绑穿戴,满足不同人群的需求;另外,在前排扣结构中以布料代替传统内衣的硬质海绵或硬质钢圈,承托和聚拢大罩杯乳房,又不影响乳房底围的血液循环,达到健康美观舒适的作用效果。

[0012] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0013] 一种具有组合型扣的无钢圈女士内衣,包括适配贴合人体胸部的内衣主体,后背双排扣结构、前排扣结构、左侧翼、右侧翼和底围;内衣主体无钢圈,左侧翼和右侧翼分别一体式连接在内衣主体的两侧,底围固定连接在内衣主体、左侧翼和右侧翼的底部;

[0014] 后背双排扣结构包括上排钩扣和下排钩扣,上排钩扣可拆卸式连接左侧翼和右侧翼,通过上排钩扣调节内衣主体、左侧翼和右侧翼围成的容纳空间的大小;下排钩扣可拆卸式连接底围,通过调节下排钩扣来改变底围围成的封闭环形的大小;

[0015] 在上排钩扣和下排钩扣都扣合后,内衣主体、左侧翼、右侧翼和底围围成容纳罩杯的容置空间,并通过调节上排钩扣和下排钩扣来调整容置空间的大小;上排钩扣和下排钩扣在都扣合时形成任意形状;前排扣结构固定在内衣主体前侧,根据容置空间的大小调节松紧,并能托举人体胸部。

[0016] 在本实用新型中,上排钩扣用来调节上胸围的松紧,下排钩扣用来调节下胸围的松紧,以适应不同罩杯大小的女性或者同样尺寸的女性对不同松紧度的偏好;通过上排钩扣、下排钩扣的调节,改变容置空间的容积大小,使该内衣能以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C-G)的容积和尺寸,以及20cm范围的胸部底围大小(70-90cm)调节,并且保证穿着的舒适性,打破了打破传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式并且更加适应不同消费者对不同松紧度的偏好,节约了生产成本;该后背双排扣结构可以形成任意形状,美观;前排扣结构位于内衣主体的前侧,根据胸部大小调节松紧度,并且能代替钢圈托举胸部。

[0017] 具体地,内衣主体整体呈两片式三角杯型,包括左罩杯和右罩杯,左罩杯和右罩杯底部缝合交叉,并且左罩杯和右罩杯之间围成V型;左侧翼和右侧翼分别一体式连接在左罩杯和右罩杯上;左罩杯和右罩杯上都固定有用于遮蔽乳头的胸垫。由两片与胸垫缝合的双

层三角形、立体剪裁的面料组成杯腔,三角面料底端重合处做轻微缝合;胸前的V型结构搭配前排扣结构聚拢和托举胸型的设计,会增加视觉冲击感,美化胸型的同时,让大罩杯的沟壑昭然若现,十分性感;胸垫面积小,与内衣主体缝合,只用于遮蔽乳头,不用于定型和承托。

[0018] 具体地,左罩杯和右罩杯的边缘都固定有第一弹性绳,通常将第一弹性绳设置在胸部中央的杯腔边缘,目的是让杯腔在容纳任何罩杯尺寸的情况下都能牢牢贴合胸部,不同罩杯穿着都可以不外翻。

[0019] 具体地,前排扣结构包括左侧带和右侧带,且二者分别缝合连接在左罩杯和右罩杯的前侧;左侧带上固定有前挂钩,右侧带上固定有前排扣,前排扣至少有1排,通过前排扣扣合任意排前排扣来调节松紧,并且在前挂钩和前排扣扣上后,左侧带和右侧带托举人体胸部;左侧带和右侧带上都固定有第二弹性绳。前排扣结构包括左侧带和右侧带,以布料代替传统内衣的硬质海绵或硬质钢圈,承托和聚拢大罩杯乳房,又不影响乳房底围的血液循环,达到健康美观舒适的作用效果。

[0020] 具体地,内衣主体上固定有左肩带和右肩带,左侧翼和右侧翼的上部分别开有与左肩带和右肩带适配的左肩孔和右肩孔,左肩孔和右肩孔分别容左肩带和右肩带穿过,这种结构设置可以使扎绑方式多样化,其中,在该女士内衣中,也可以将肩带做成现有内衣肩带的样式。

[0021] 其中,上挂钩扣包括左连接部、右连接部、上挂钩和上排扣,上排扣至少有2排,左连接部和右连接部分别固定在左侧翼和右侧翼的端部,上挂钩固定在左连接部上,上排扣固定在右连接部上,通过上挂钩扣合任意一排上排扣来调节上胸围的松紧。

[0022] 其中,下挂钩扣包括左安装部、右安装部、下挂钩和下排扣,下排扣至少有1排,左安装部和右安装部分别固定在底围的两端,下挂钩固定在左安装部上,下排扣固定在右安装部上,通过下挂钩扣合任意一排下排扣来调节封闭环形的大小,左连接部和左安装部固定连接,右连接部和右安装部固定连接;在上挂钩和下挂钩分别扣上上排扣和下排扣后,左连接部、左安装部、右连接部和右安装部围成任意形状。

[0023] 其中,上挂钩扣和下挂钩扣在都扣合时形成的形状为圆形、方形、爱心形或波浪形等。

[0024] 具体地,底围内、左侧翼上、右侧翼上都固定有第三弹性绳,穿戴舒适。

[0025] 其中,内衣主体也可以采用弹性面料,穿戴舒适。

[0026] 本实用新型的优势在于:

[0027] 相比于现有技术,本实用新型的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,该女士内衣拥有能在扣合时形成任意形状的后背双排扣结构,拥有能代替钢圈托举胸部的前排扣结构,并且以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C罩杯-G罩杯)的容积和尺寸,以及20cm范围的胸部底围大小(70-90cm)调节,并且能够保证穿着的舒适性,打破了传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式并且更加适应不同消费者对不同松紧度的偏好,节约了生产成本。

[0028] 在该女士内衣中,内衣主体整体采用两片式三角杯型,容易造成视觉冲击感,并且胸垫面积小,与内衣主体缝合,只用于遮蔽乳头,不用于定型和承托;穿戴舒适,能够进行多样化扎绑穿戴,满足不同人群的需求;另外,在前排扣结构中以布料代替传统内衣的硬质海绵或硬质钢圈,承托和聚拢大罩杯乳房,又不影响乳房底围的血液循环,达到健康美观舒适

的作用效果。

### 附图说明

- [0029] 图1是本实用新型所实施的具有组合型扣的无钢圈女士内衣的结构示意图。  
[0030] 图2是图1中A部分放大图。  
[0031] 图3是图1中B部分放大图。  
[0032] 图4是图1中C部分放大图。  
[0033] 图5是本实用新型所实施的具有组合型扣的无钢圈女士内衣的穿戴结构示意图。

### 具体实施方式

[0034] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0035] 本实用新型的技术方案如下:

[0036] 如图1-5,本实用新型所实施的具有组合型扣的无钢圈女士内衣,包括适配贴合人体胸部的内衣主体1,后背双排扣结构2、前排扣结构3、左侧翼4、右侧翼5和底围6;内衣主体1无钢圈,左侧翼4和右侧翼5分别一体式连接在内衣主体1的两侧,底围6固定连接在内衣主体1、左侧翼4和右侧翼5的底部;

[0037] 后背双排扣结构2包括上排钩扣21和下排钩扣22,上排钩扣21可拆卸式连接左侧翼4和右侧翼5,通过上排钩扣21调节内衣主体1、左侧翼4和右侧翼5围成的容纳空间的大小;下排钩扣22可拆卸式连接底围6,通过调节下排钩扣22来改变底围6围成的封闭环形的大小;

[0038] 在上排钩扣21和下排钩扣22都扣合后,内衣主体1、左侧翼4、右侧翼5 和底围6围成容纳罩杯的容置空间,并通过调节上排钩扣21和下排钩扣22来调整容置空间的大小;上排钩扣21和下排钩扣22在都扣合时形成任意形状;前排扣结构3固定在内衣主体1前侧,根据容置空间的大小调节松紧,并能托举人体胸部。

[0039] 在本实用新型中,上排钩扣21用来调节上胸围的松紧,下排钩扣22用来调节下胸围的松紧,以适应不同罩杯大小的女性或者同样尺寸的女性对不同松紧度的偏好;通过上排钩扣21、下排钩扣22的调节,改变容置空间的容积大小,使该内衣能以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C-G)的容积和尺寸,以及 20cm范围的胸部底围6大小(70-90cm)调节,并且保证穿着的舒适性,打破了打破传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式并且更加适应不同消费者对不同松紧度的偏好,节约了生产成本;该后背双排扣结构2可以形成任意形状,美观;前排扣结构3位于内衣主体1的前侧,根据胸部大小调节松紧度,并且能代替钢圈托举胸部。

[0040] 在本具体实施方式中,内衣主体1整体呈两片式三角杯型,包括左罩杯11 和右罩杯12,左罩杯11和右罩杯12底部缝合交叉,并且左罩杯11和右罩杯 12之间围成V型;左侧翼4和右侧翼5分别一体式连接在左罩杯11和右罩杯 12上;左罩杯11和右罩杯12上都固定有用于遮蔽乳头的胸垫13。由两片与胸垫13缝合的双层三角形、立体剪裁的面料组成杯腔,三角面料底端重合处做轻微缝合;胸前的V型结构搭配前排扣结构3聚拢和托举胸型的设

计,会增加视觉冲击感,美化胸型的同时,让大罩杯的沟壑昭然若现,十分性感;胸垫13面积小,与内衣主体1缝合,只用于遮蔽乳头,不用于定型和承托。

[0041] 在本具体实施方式中,左罩杯11和右罩杯12的边缘都固定有第一弹性绳(图未示),通常将第一弹性绳设置在胸部中央的杯腔边缘,目的是让杯腔在容纳任何罩杯尺寸的情况下都能牢牢贴合胸部,不同罩杯穿着都可以不外翻。

[0042] 在本具体实施方式中,前排扣结构3包括左侧带31和右侧带32,且二者分别缝合连接在左罩杯11和右罩杯12的前侧;左侧带31上固定有前挂钩(图未示),右侧带32上固定有前排扣33,前排扣33至少有1排,通过前挂钩扣合任意排前排扣33来调节松紧,并且在前挂钩和前排扣33扣上后,左侧带31和右侧带32托举人体胸部;左侧带31和右侧带32上都固定有第二弹性绳(图未示)。前排扣结构3包括左侧带31和右侧带32,以布料代替传统内衣的硬质海绵或硬质钢圈,承托和聚拢大罩杯乳房,又不影响乳房底围的血液循环,达到健康美观舒适的作用效果。

[0043] 在本具体实施方式中,内衣主体1上固定有左肩带7和右肩带8,左侧翼4和右侧翼5的上部分别开有与左肩带7和右肩带8适配的左肩孔(图未示)和右肩孔(图未示),左肩孔和右肩孔分别容左肩带7和右肩带8穿过,这种结构设置可以使扎绑方式多样化,其中,在该女士内衣中,也可以将肩带做成现有内衣肩带的样式。

[0044] 其中,上挂钩扣21包括左连接部211、右连接部212、上挂钩213和上排扣214,上排扣214至少有2排,左连接部211和右连接部212分别固定在左侧翼4和右侧翼5的端部,上挂钩213固定在左连接部211上,上排扣214固定在右连接部212上,通过上挂钩213扣合任意一排上排扣214来调节上胸围的松紧。

[0045] 其中,下挂钩扣22包括左安装部221、右安装部222、下挂钩223和下排扣224,下排扣224至少有1排,左安装部221和右安装部222分别固定在底围6的两端,下挂钩223固定在左安装部221上,下排扣224固定在右安装部222上,通过下挂钩223扣合任意一排下排扣224来调节封闭环形的大小,左连接部211和左安装部221固定连接,右连接部212和右安装部222固定连接;在上挂钩213和下挂钩223分别扣上上排扣214和下排扣224后,左连接部211、左安装部221、右连接部212和右安装部222围成任意形状。

[0046] 其中,上挂钩扣21和下挂钩扣22在都扣合时形成的形状为圆形、方形、爱心形或波浪形等。

[0047] 在本具体实施方式中,底围6内、左侧翼4上、右侧翼5上都固定有第三弹性绳(图未示),穿戴舒适。

[0048] 内衣主体1也可以采用弹性面料,穿戴舒适。

[0049] 本实用新型的优势在于:

[0050] 相比于现有技术,本实用新型具有组合型扣的无钢圈女士内衣,该女士内衣拥有能在扣合时形成任意形状的后背双排扣结构2,拥有能代替钢圈托举胸部的前排扣结构3,并且以一个尺码容纳5个以上大罩杯(C罩杯-G罩杯)的容积和尺寸,以及20cm范围的胸部底围6大小(70-90cm)调节,并且能够保证穿着的舒适性,打破了传统内衣以罩杯大小和底围长度分码数的模式并且更加适应不同消费者对不同松紧度的偏好,节约了生产成本。

[0051] 在该女士内衣中,内衣主体1整体采用两片式三角杯型,容易造成视觉冲击感,并且胸垫13面积小,与内衣主体1缝合,只用于遮蔽乳头,不用于定型和承托;穿戴舒适,能够

进行多样化扎绑穿戴,满足不同人群的需求;另外,在前排扣结构3中以布料代替传统内衣的硬质海绵或硬质钢圈,承托和聚拢大罩杯乳房,又不影响乳房底围的血液循环,达到健康美观舒适的作用效果。

[0052] 以上列举了本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

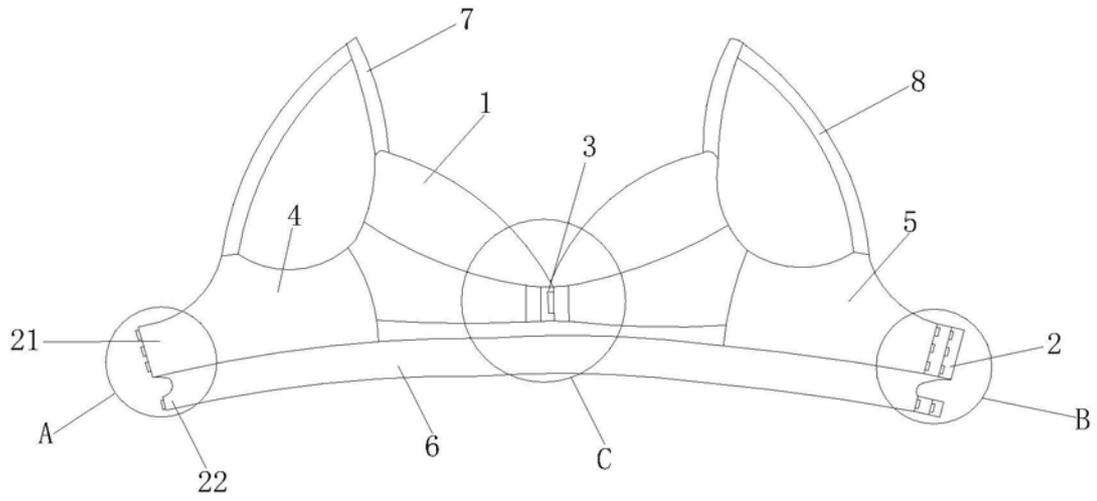


图1

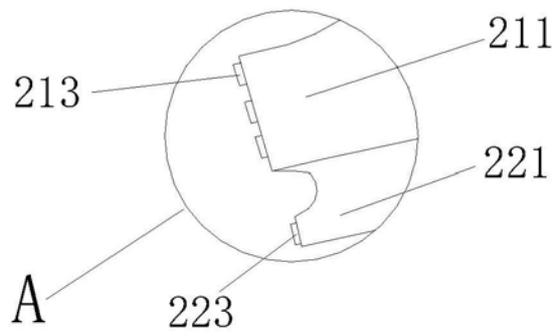


图2

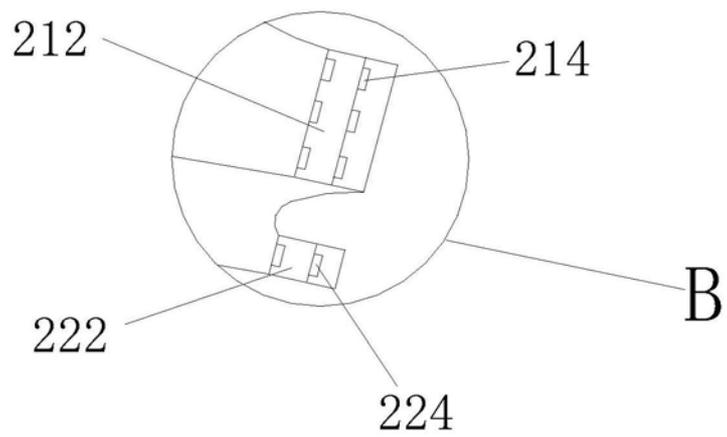


图3

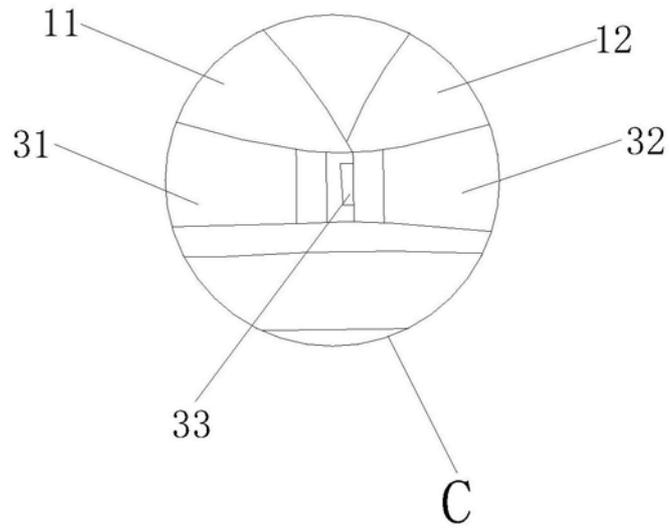


图4

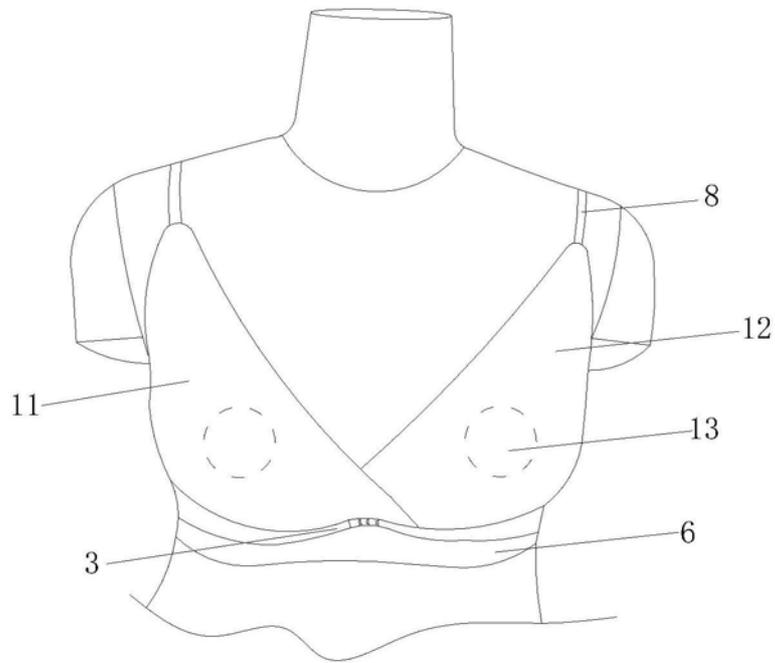


图5