



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221998207 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323665205.5

(22) 申请日 2023.12.31

(73) 专利权人 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

专利权人 恒安(中国)卫生用品有限公司
福建恒安家庭生活用品有限公司

(72) 发明人 吴朱兴 曾金镇

(51) Int.Cl.

A61F 13/496 (2006.01)

A61F 13/494 (2006.01)

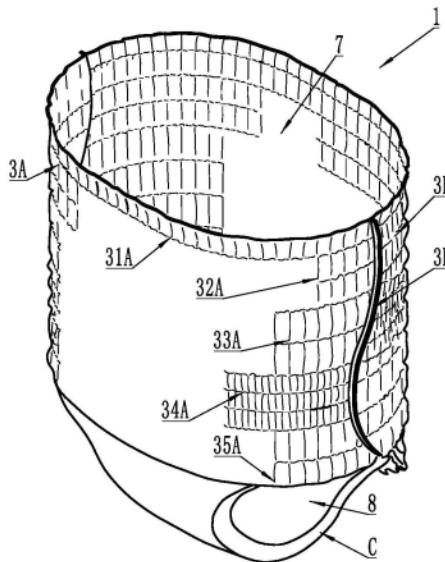
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种改善合身性的内裤式纸尿裤

(57) 摘要

一种改善合身性的内裤式纸尿裤,包括吸收主体和弹性腰围,前、后腰围从腰部开口至腿围开口的位置大致分为腰部、腰下、腹上、腹部、腹下五个区域,位于前、后腰围的腰部区域的弹性伸缩件弹性伸缩件粗细、间距、数量大致相当,位于前、后腰围的腰下、腹上、腹部、腹下区域弹性伸缩件弹性伸缩件在横向中间消除弹性,且在横向中间消除弹性的横向尺寸不同、横向两侧弹性伸缩范围不同,根据本发明提供的内裤式纸尿裤,可以更好的提升产品的贴合性、穿着期间的舒适度、预防松垂、和预防渗漏。



1. 一种改善合身性的内裤式纸尿裤,包括吸收主体和弹性腰围,该弹性腰围包括前腰围和后腰围,前腰围和后腰围的横向边缘接合以形成一个腰部开口和两个腿部开口,前、后腰围从腰部开口至腿围开口的位置大致分为腰部区域、腰下区域、腹上区域、腹部区域、腹下区域,位于前、后腰围的腰部区域的弹性伸缩件弹性伸缩件粗细、间距、数量大致相当,其特征在于位于前腰围和后腰围的腰下区域、腹上区域、腹部区域、腹下区域弹性伸缩件弹性伸缩件在横向中间消除弹性,且在横向中间消除弹性的横向尺寸不同、横向两侧弹性伸缩范围不同,前腰围的腹上区域、腹下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别与后腰围的相应区域的横向两侧的可弹性伸缩范围大致相同,前腰围在腰下区域、腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩区域分别与后腰围的相应区域的横向两侧的可弹性伸缩范围不相同。

2. 根据权利要求1所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰部区域、腹上区域、腹下区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比大致相同,前腰围的腰下区域、腹部区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比不同。

3. 根据权利要求2所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前、后腰围的腹上区域、腹下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的15%-30%。

4. 根据权利要求2或3任一权利要求所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰下区域、后腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的10%-20%,前腰围的腹部区域、后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的20%-40%。

5. 根据权利要求4所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≤ 0.5 倍的后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围;前腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≥ 2 倍的后腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围。

6. 根据权利要求1、2、3和5中任一权利要求所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰部区域、腹上区域、腹下区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比大致相同,前腰围的腰下区域的弹性伸缩体比后腰围的腰下区域的弹性伸缩体小、前腰围的腹部区域的弹性伸缩体比后腰围的腹部区域的弹性伸缩体大。

7. 根据权利要求1所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰下区域、后腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的20%-40%,前腰围的腹部区域、后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的10%-20%。

8. 根据权利要求7所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≥ 2 倍的后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围;前腰围的腰部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≤ 0.5 倍的后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围。

9. 根据权利要求7或8任一所述的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,其特征在于前腰围的腰部区域、腹上区域、腹下区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比大致相同,前腰围的腰下区域的弹性伸缩体比后腰围的腰下区域的弹性伸缩体大、前腰围的腹部区域的弹性伸缩体比后腰围的腹部区域的弹性伸缩体小。

一种改善合身性的内裤式纸尿裤

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内裤式纸尿裤,尤其是涉及一种出色的合身性、穿着舒适性的一种改善合身性的内裤式纸尿裤。

背景技术

[0002] 一种一次性内裤式纸尿裤,例如婴儿纸尿裤、成人纸尿裤、女性经期裤等,都是众所周知的。这一类一次性吸收物品的主要功能是吸收并容纳身体排泄物,这类用品还用在防止身体排泄物弄脏、弄湿或以其他方式污染衣物或与穿用者接触的其他物品,如被褥。

[0003] 内裤式纸尿裤一般具有立体裤型设计,整个腰区具有弹性。目前大部分脱拉裤将弹性腰围设计为单独部分,由两层无纺布复合好喷胶后的弹性伸缩件再分切成前腰围、后腰围部分,然后前后腰区间隔开距离,再接合上吸收体。

[0004] 内裤式纸尿裤可穿着制品为将穿着者的双腿伸入腿部开口中并将内裤式纸尿裤提拉至围绕穿着者下体的适当位置来穿用的那些。对于用于能够行走并且常常是正在进入厕训练的儿童,以及对于运动变得更加活跃使得胶粘型吸收制品的施用趋于更加困难的穿着者而言,裤型吸收制品已变得受欢迎。

[0005] 内裤式纸尿裤使用以可弹性收缩的状态固定在腰部开口和/或腿部开口中的弹性元件。通常,为了确保诸如耐用内衣所具有的围绕腿部和腰部的完全弹性贴合性,腿部开口和腰部开口至少部分地被沿相应开口的周边定位的弹性化元件所环绕。具有用于覆盖穿着者的裆区的主体以及限定腰部开口和腿部开口的独立弹性带的裤型可穿着制品是本领域已知的。然而腰部弹性伸缩件分布相对较密集,腹部弹性伸缩件分布相对较稀疏,但前后弹性伸缩件基本对称分布。内裤式纸尿裤使用人群的体型上基本都有小肚子,前后弹性伸缩件对称分布不符合该部分人群的体型。

[0006] 因此,需要针对主要目标人群体型优化产品设计提高产品合身性的一种改进腰区的设计方案,从而提高内裤式纸尿裤的穿着舒适度和良好的贴合性。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种具有出色的贴合性和穿着舒适性的一次性吸收物品。

[0008] 根据本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,一种改善合身性的内裤式纸尿裤,包括吸收主体和弹性腰围,该弹性腰围包括前腰围和后腰围,前腰围和后腰围的横向边缘接合以形成一个腰部开口和两个腿部开口,前、后腰围从腰部开口至腿围开口的位置大致分为腰部区域、腰下区域、腹上区域、腹部区域、腹下区域,位于前、后腰围的腰部区域的弹性伸缩件弹性伸缩件粗细、间距、数量大致相当,位于前腰围和后腰围的腰下区域、腹上区域、腹部区域、腹下区域弹性伸缩件弹性伸缩件在横向中间消除弹性,且在横向中间消除弹性的横向尺寸不同、横向两侧弹性伸缩范围不同,前腰围的腹上区域、腹下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别与后腰围的相应区域的横向两侧的可弹性伸缩范围大致相同,前腰围在腰下区域、腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩区域分别与后腰围的相应区域的横

向两侧的可弹性伸缩范围不相同。

[0009] 根据本发明提供一种改善合身性的内裤式纸尿裤,作为优选的是,前腰围的腰部区域、腹上区域、腹下区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比大致相同,前腰围的腰下区域、腹部区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比不同。

[0010] 根据本发明提供一种改善合身性的内裤式纸尿裤,在一个具体实施例中,前、后腰围的腹上区域、腹下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的15%-30%。

[0011] 根据本发明提供一种改善合身性的内裤式纸尿裤,在一个具体实施例中,前腰围的腰下区域、后腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的10%-20%,前腰围的腹部区域、后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为腰围横向尺寸的20%-40%。作为可选择的方案是,前腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≤ 0.5 倍的后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围;前腰围的腰部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≥ 2 倍的后腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围。作为可选择的方案是,前腰围的腰部区域、腹上区域、腹下区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比大致相同,前腰围的腰下区域的弹性伸缩体比后腰围的腰下区域的弹性伸缩体小、前腰围的腹部区域的弹性伸缩体比后腰围的腹部区域的弹性伸缩体大。

[0012] 根据本发明提供一种改善合身性的内裤式纸尿裤,前后腰围分区域对拉伸比和施胶长度进行分区域设计,通过点断形成不同长度的受力。根据人体腰部前后各区域不同的受力要求,肚子部位要求较松、后腰部位要求较紧和臀围部位要求较松特点设计受力空段,无橡根勒感;通过各个区域的橡根排布、施胶长度和拉伸比的设计形成侧腰S形效果。可以更好的提升产品的贴合性、穿着期间的舒适度、预防松垂、和预防渗漏。

[0013] 根据本发明提供一种改善合身性的内裤式纸尿裤,在一个具体实施方式中,前腰围的腰下区域、后腰围的腹部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的20%-40%,前腰围的腹部区域、后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围分别为前、后腰围横向尺寸的10%-20%。作为可选择的方案是,前腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≥ 2 倍的后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围;前腰围的腰部区域的横向两侧的可弹性伸缩范围 ≤ 0.5 倍的后腰围的腰下区域的横向两侧的可弹性伸缩范围。作为可选择的方案是,前腰围的腰部区域、腹上区域、腹下区域的弹性伸缩体分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体的拉伸比大致相同,前腰围的腰下区域的弹性伸缩体比后腰围的腰下区域的弹性伸缩体大、前腰围的腹部区域的弹性伸缩体比后腰围的腹部区域的弹性伸缩体小。

[0014] 根据本发明提供一种改善合身性的内裤式纸尿裤,前后腰围分区域对拉伸比和横向弹性伸缩范围进行分区域设计,通过消除弹性形成不同长度的受力。通过各个区域的橡根排布、施胶长度和拉伸比的设计形成侧腰S形效果。可以更好的提升产品的贴合性、穿着期间的舒适度、预防松垂、和预防渗漏。

附图说明

[0015] 图1为本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤一个实施例的立体图;

[0016] 图2为本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤展开示意图;

[0017] 图3为图2的示意剖视图;图4为本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤的前、后腰围弹性伸缩件的伸缩范围示意图;

[0018] 图5为本发明提供另一实施例的内裤式纸尿裤的前、后腰围弹性伸缩件的伸缩范围示意图。

[0019] 在图中, 1为内裤式纸尿裤, 2吸收主体, 21为透液性面层, 22为吸收芯层, 23为不透液性底层, 24为防漏隔边, 3弹性腰围, 3A前腰围, 3B后腰围, C为裆部区域, 3D为侧边接合部, 7腰部开口, 8腿部开口, 9为弧形腿围, 31腰部区域、32腰下区域, 33为腹上区域, 34腹部区域, 35为腹下区域, 31A为前腰围的腰部区域、32A为前腰围的腰下区域, 33A为前腰围的腹部区域, 34A为前腰围的腹部区域、35A为前腰围的腹下区域, 31B为后腰围的腰部区域, 32B为后腰围的腰下区域, 33B为后腰围的腹上区域, 34B为后腰围的腹部区域, 35B为后腰围的腹下区域, 4为弹性伸缩件, 41A为前腰围的腰部区域的弹性伸缩件, 42A为前腰围的腰下区域的弹性伸缩件, 43A为前腰围的腹上区域的弹性伸缩件, 44A为前腰围的腹部区域的弹性伸缩件, 45A为前腰围的腹下区域的弹性伸缩件, 41B为后腰围的腰部区域的弹性伸缩件, 42B为后腰围的腰下区域的弹性伸缩件, 43B为后腰围的腹上区域的弹性伸缩件, 44B为后腰围的腹部区域的弹性伸缩件, 45B为后腰围的腹下区域的弹性伸缩件, 48A为前腿围弹性伸缩件, 48B为后腿围弹性伸缩件。

实施方式

[0020] 以下通过具体实施方式对本发明作进一步的描述。本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤, 在使用过程中通常需要放置在穿戴者的裆部周围。一次性吸收物品在去除侧封展开后具有一个纵向和一个横向, 在此使用的术语“纵向”是指纸尿裤的一个假想方向, 该方向与纸尿裤长度方向一致; 横向是与纵向方向正交, 该方向与纸尿裤的宽度方向或腰围方向一致。一次性内裤式纸尿裤1在其纵向具有前腰围3A、裆部区域C、后腰围3B, 在使用时将前腰围设置成朝向使用者的腹部区域, 并且向下朝着腹股沟的区域, 同时裆部区域被设置成基本直接位于使用者的裆部的下方, 后腰围设置成朝向使用者的臀部。

实施例1

[0021] 如图1-4所示, 根据本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤1, 包括吸收主体2和弹性腰围3, 该弹性腰围包括前腰围3A和后腰围3B, 所述前腰围3A和后腰围3B的横向边缘接合以形成一个腰部开口7和两个腿部开口8, 前、后腰围从腰部开口7至腿围开口8的位置大致分为腰部区域31、腰下区域32、腹上区域33、腹部区域34、腹下区域35。

[0022] 内裤式纸尿裤1的吸收主体具有透液性面层21、吸收芯层22、不透液性底层23以及沿纵向设置的防漏隔边24。透液性面层21设置在使用过程中朝向内裤式纸尿裤的使用者的方向, 不透液性底层23在使用过程中朝向远离使用者的方向, 即位于内裤式纸尿裤1的下面。吸收芯22设置在透液性面层21和不透液性底层23之间。透液性面层21优选由柔软的无纺布材料构成。不透液性底层材料23选择能够不透液体的薄膜形式的不透液材料制成, 优选为能够透气但不透液的透气薄膜材料制成。吸收芯层22可以使用合成纤维和天然纤维,

或者纤维结合物,吸收芯层22还可以由不同的材料层形成,或者由具有吸收、扩散和存储体内流体的良好特性的单层组成。只要能够吸收、保持体液即可,从吸收功能和价格方面考虑,通常优选使用在绒毛状木浆中混合吸收性聚合物粉末的材料,为了保持上述吸收芯的形状,可以选用卫生纸或无纺布材料将其包裹。防漏隔边24选择抗水压性比较好的无纺布材料制成,在防漏隔边的自由边设置沿纵向弹性伸缩件。可以借助于适当的连接方法将各组件连接到一起,例如使用一次性吸收物品领域公知的胶粘合、热压合、超声波焊接等常规方法。

[0023] 吸收主体2两端分别接合前腰围3A、后腰围3B。前、后腰围中在与吸收主体2中的吸收芯层22重叠的区域优选为通过加热熔融或切断弹性构件方式将该区域弹性去除或弱化。在弹性腰围与吸收芯层重叠区域横向外侧的弹性构件靠近该重叠区域的一端固定接合在两层无纺布之间。

[0024] 如图3所示,一个实施例的内裤式纸尿裤弹性腰围平面视图,其处于示出面向衣服的表面的平坦未收缩状态。图3为本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤的前、后腰围弹性伸缩件的伸缩范围示意图。内裤式纸尿裤1位于前、后腰围3A、3B的腰部区域31的弹性伸缩件弹性伸缩件粗细、间距、数量大致相当,位于前腰围和后腰围的腰下区域32、腹上区域33、腹部区域34、腹下区域35弹性伸缩件弹性伸缩件在横向中间消除弹性,可以用本领域常规的熔融、切断等工艺对弹性伸缩件在横向中间消除弹性,在中间区域的横向两端可以通过热熔胶固定未被消除弹性的弹性伸缩体。位于前腰围3A和后腰围3B的腰下区域32、腹上区域33、腹部区域34、腹下区域35的横向中间消除弹性的横向尺寸不同、横向两侧弹性伸缩范围不同。前腰围3A的腹上区域33A、腹下区域35A的横向两侧的可弹性伸缩范围分别与后腰围3B的相应区域的横向两侧的可弹性伸缩范围大致相同,前腰围3A在腰下区域32A、腹部区域34A的横向两侧的可弹性伸缩区域分别与后腰围3B的相应区域的横向两侧的可弹性伸缩范围不相同。

[0025] 根据本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,前腰围3A的腰部区域31A、腹上区域33A、腹下区域35A的弹性伸缩体41A、43A、45A分别与后腰围3B的相应区域的弹性伸缩体41B、43B、45B的拉伸比大致相同,前腰围3A的腰下区域32A、腹部区域34A的弹性伸缩体42A、44A分别与后腰围3B的相应区域的弹性伸缩体42B、44B的拉伸比不同。

[0026] 根据本发明提供的一种改善合身性的内裤式纸尿裤,前腰围3A区域中,腹上区域33A、腹下区域34A的横向两侧的可弹性伸缩范围为前腰围3A横向尺寸的15%-30%;腰下区域32A的横向两侧的可弹性伸缩体42A可弹性伸缩范围为前腰围横向尺寸的10%-20%;腹部区域34A的横向两侧的可弹性伸缩体44A可弹性伸缩范围为前腰围横向尺寸的20%-40%。在后腰围3B区域中,腹上区域33B、腹下区域34B的横向两侧的可弹性伸缩范围为后腰围3B横向尺寸的15%-30%;腹部区域34B的横向两侧的可弹性伸缩体44B可弹性伸缩范围为后腰围横向尺寸的10%-20%;腰下区域32B的横向两侧的可弹性伸缩体42B可弹性伸缩范围为后腰围横向尺寸的20%-40%。

[0027] 在一个具体的实施方案中,前腰围3A的腰下区域32A的横向两侧的可弹性伸缩体42A可弹性伸缩范围 ≤ 0.5 倍的后腰围3B的腰下区域32B的横向两侧的可弹性伸缩体42B可弹性伸缩范围;前腰围3A的腹部区域34A的横向两侧的可弹性伸缩体44A可弹性伸缩范围 ≥ 2 倍的后腰围3B的腹部区域34B的横向两侧的可弹性伸缩体44B可弹性伸缩范围。

[0028] 在一个具体的实施方案中,前腰围3A的腰部区域31A、腹上区域33A、腹下区域35A的弹性伸缩体41A、43A、45A分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体41B、43B、45B的拉伸比大致相同,前腰围3A的腰下区域32A的弹性伸缩体42A比后腰围3B的腰下区域32B的弹性伸缩体42B的拉伸比要小,前腰围3A的腹部区域34A的弹性伸缩体44A比后腰围3B的腹部区域34B的弹性伸缩体44B的拉伸比要大。

[0029] 通过本实施例提供的内裤式纸尿裤,前、后腰围分区域对拉伸比和横向弹性伸缩范围进行分区域设计,通过消除弹性形成不同长度的受力。通过各个区域的橡根排布、弹性伸缩范围和拉伸比的设计形成侧腰S形效果。可以更好的提升产品的贴合性、穿着期间的舒适度、预防松垂、和预防渗漏。穿戴者在使用该内裤式纸尿裤时候,通过各个区域的橡根排布、弹性伸缩范围和拉伸比,通过不同区域弹性伸缩件的分区域设置不同拉伸效果作用下,侧边接合部形成弧形形状,可以使得内裤式纸尿裤可以很好的贴合穿戴者的腰下区域、腹部区域。

实施例2

[0030] 图5为本发明提供另一实施例的内裤式纸尿裤的前、后腰围弹性伸缩件的伸缩范围示意图。一种改善合身性的内裤式纸尿裤,在前腰围3A区域中,腹上区域33A、腹下区域34A的横向两侧的可弹性伸缩范围为前腰围3A横向尺寸的15%-30%;腹部区域34A的横向两侧的弹性伸缩体44A可弹性伸缩范围为前腰围横向尺寸的10%-20%;腰下区域32A的横向两侧的弹性伸缩体42A可弹性伸缩范围为前腰围横向尺寸的20%-40%。后腰围3B区域中,腹上区域33B、腹下区域34B的横向两侧的可弹性伸缩范围为后腰围3B横向尺寸的15%-30%;腰下区域32B的横向两侧的弹性伸缩体42B可弹性伸缩范围为后腰围横向尺寸的10%-20%;腹部区域34B的横向两侧的弹性伸缩体44B可弹性伸缩范围为后腰围横向尺寸的20%-40%。

[0031] 在一个具体的实施方案中,前腰围3A的腰下区域32A的横向两侧的弹性伸缩体42A可弹性伸缩范围 ≥ 2 倍的后腰围3B的腰下区域32B的横向两侧的弹性伸缩体42B可弹性伸缩范围;前腰围3A的腹部区域的弹性伸缩体44A横向两侧的可弹性伸缩范围 ≤ 0.5 倍的后腰围3B的腹部区域34B的横向两侧的弹性伸缩体44B可弹性伸缩范围。

[0032] 在一个具体的实施方案中,前腰围3A的腰部区域31A、腹上区域33A、腹下区域35A的弹性伸缩体41A、43A、45A分别与后腰围的相应区域的弹性伸缩体41B、43B、45B的拉伸比大致相同,前腰围3A的腰下区域32A的弹性伸缩体42A比后腰围3B的腰下区域32B的弹性伸缩体42B的拉伸比要大,前腰围3A的腹部区域34A的弹性伸缩体44A比后腰围3B的腹部区域34B的弹性伸缩体44B的拉伸比要小。

[0033] 通过本实施例提供的内裤式纸尿裤,前、后腰围分区域对拉伸比和横向弹性伸缩范围进行分区域设计,通过消除弹性形成不同长度的受力。通过各个区域的橡根排布、弹性伸缩范围和拉伸比的设计,提高髋部外侧提拉性,预防使用过程中内裤式纸尿裤发生松垂。

[0034] 以上结合实施例对本发明进行较为详细地描述,但这并不构成对本发明内容的限制。在同样的构思下所作出的修改和变化,均属于本发明保护的范围。

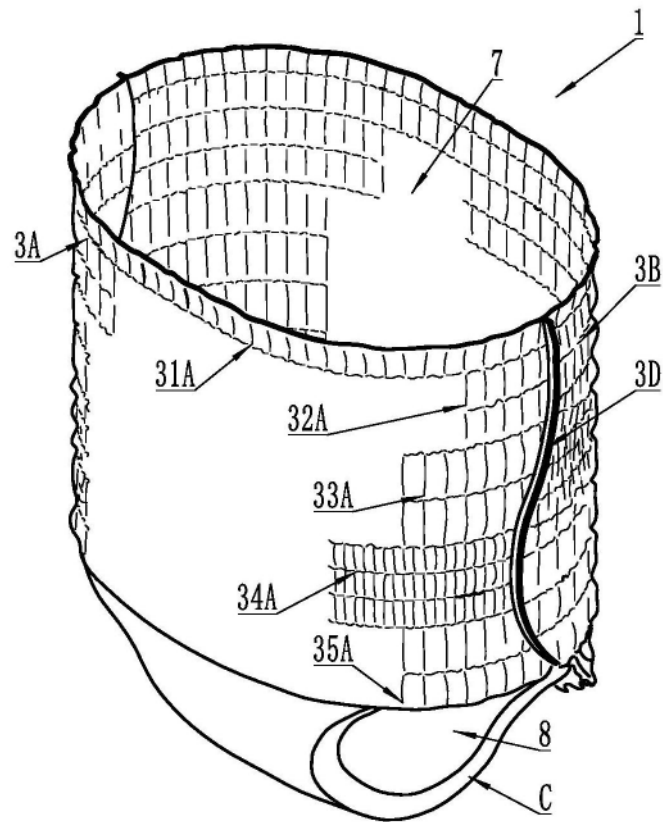


图1

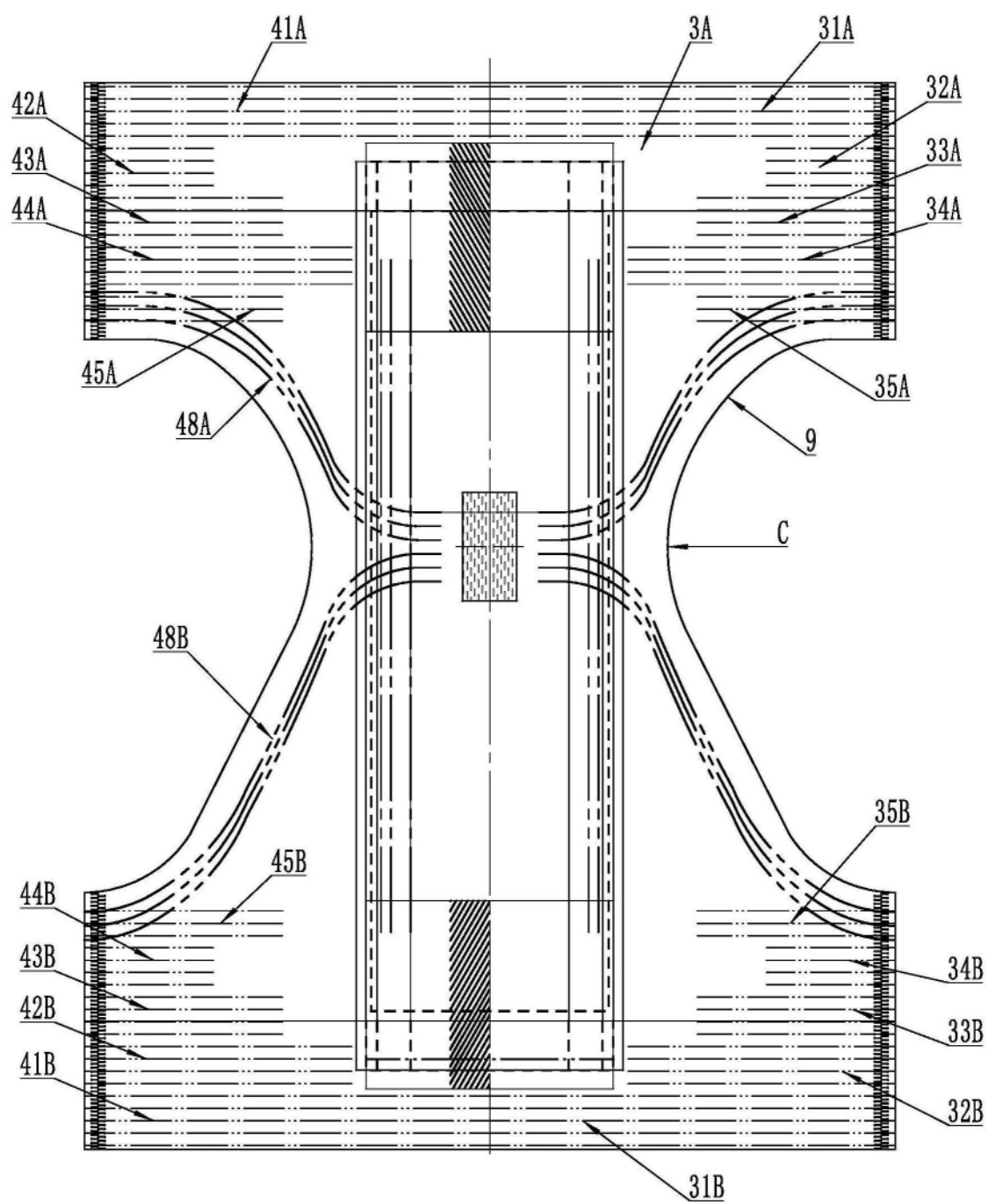


图2

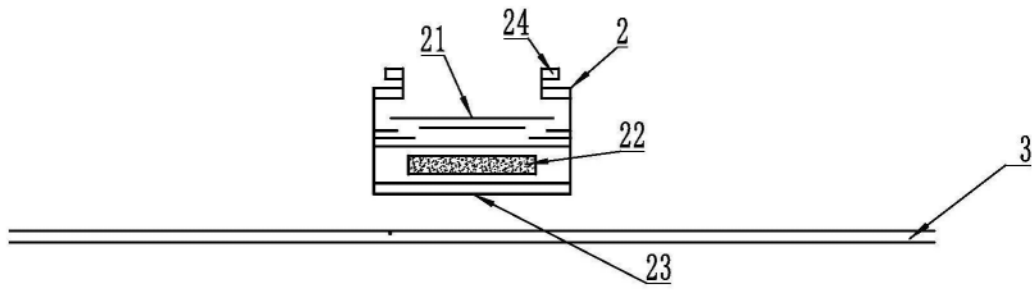


图3

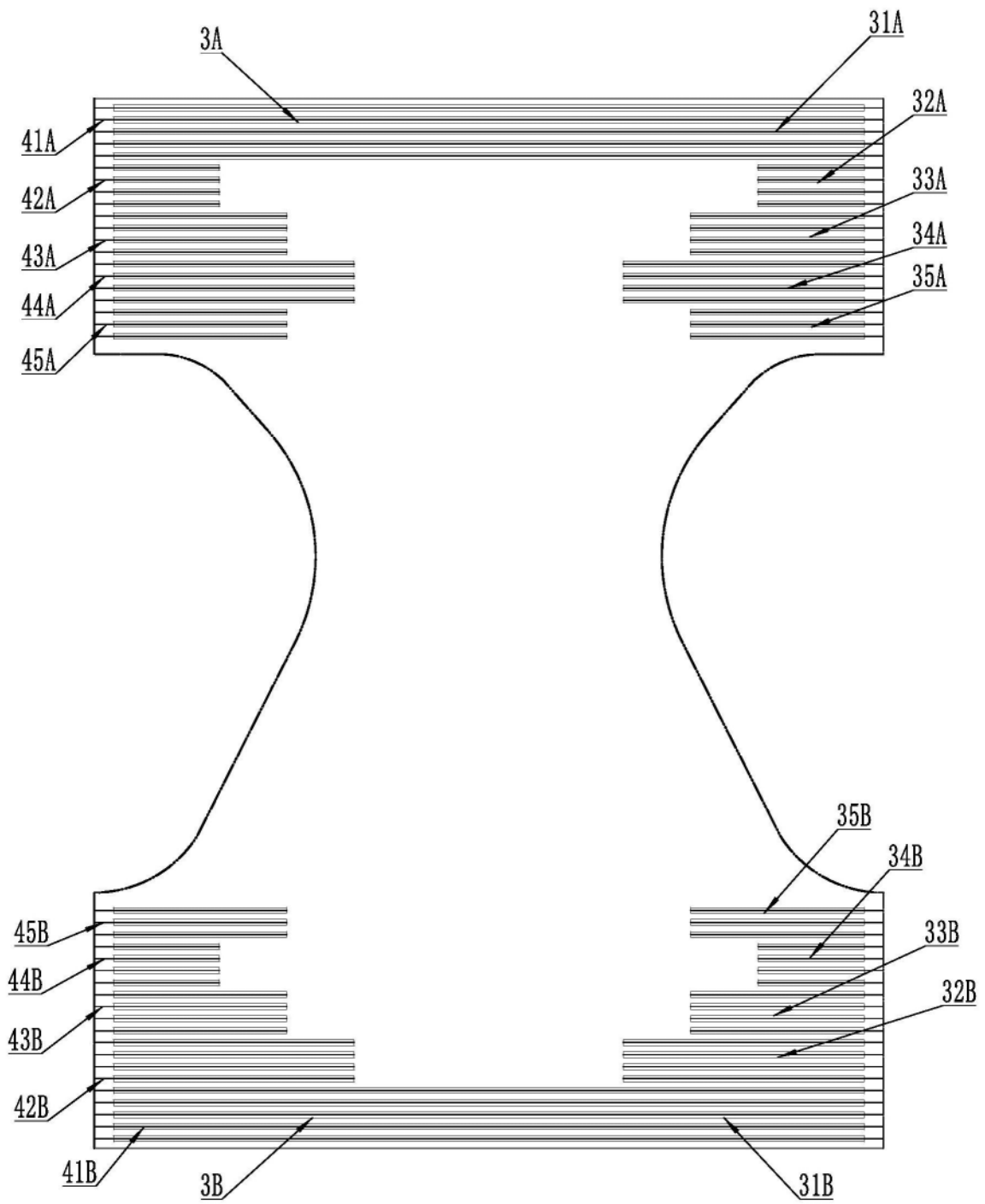


图4

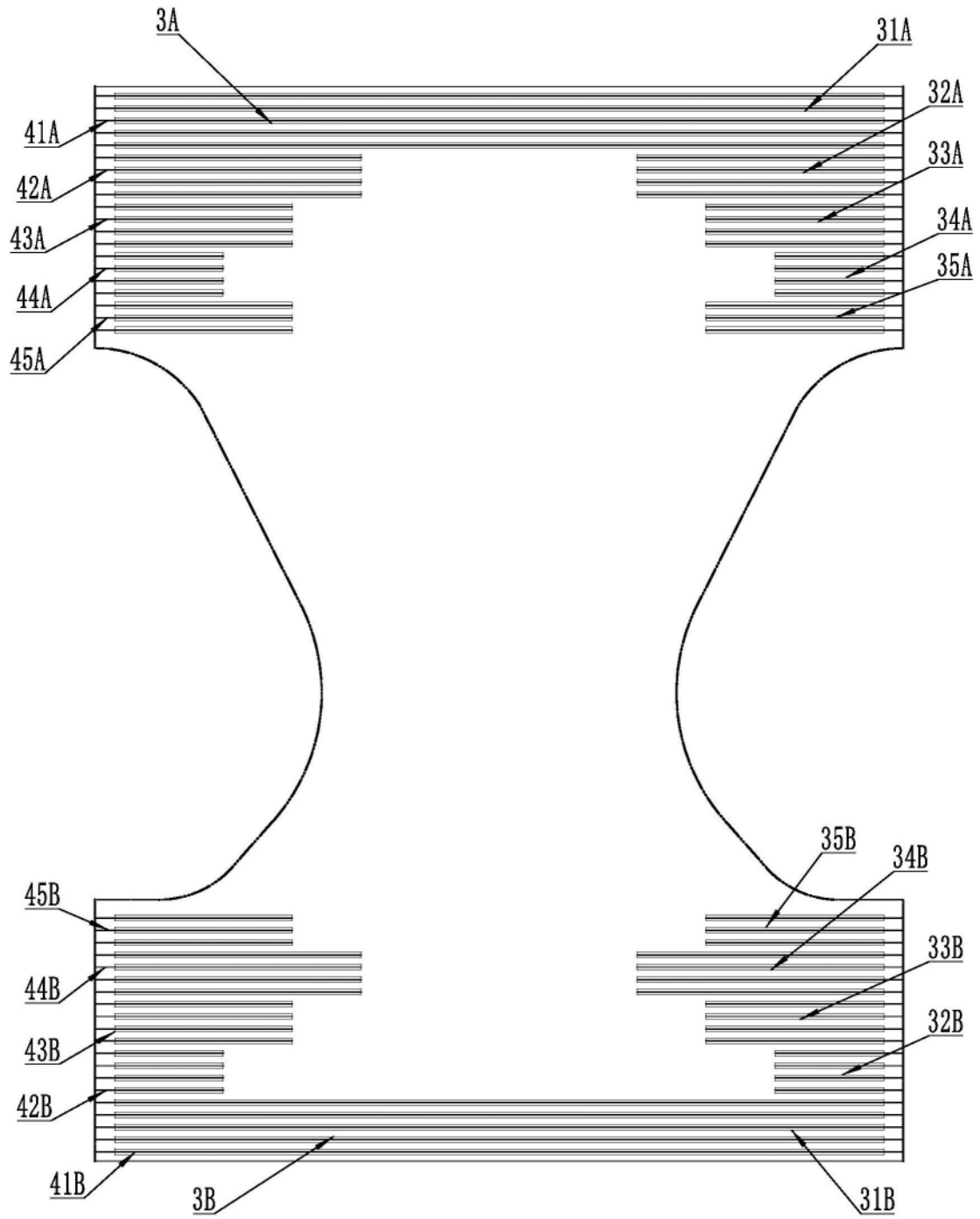


图5