



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106999325 A

(43)申请公布日 2017. 08. 01

(21)申请号 201580054720.9

(22)申请日 2015.10.08

(30)优先权数据

62/061,886 2014.10.09 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.04.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2015/054664 2015.10.08

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/057777 EN 2016.04.14

(71)申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

(72)发明人 B·D·舍茨 G·D·拉文

J·门纳 R·S·汉密尔顿

L·R·马吉

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 陈文青 樊云飞

(51)Int.Cl.

A61F 13/53(2006.01)

A61F 13/496(2006.01)

A61F 13/551(2006.01)

A61F 13/49(2006.01)

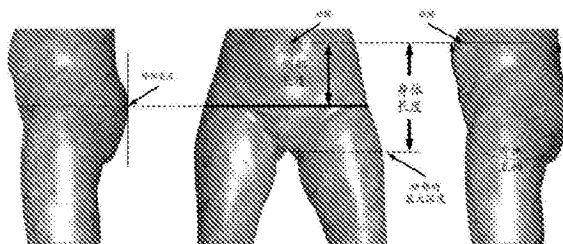
权利要求书2页 说明书19页 附图28页

(54)发明名称

成人一次性吸收制品和系列的长度对侧部轮廓和髋部对腰部轮廓

(57)摘要

在一个实施方案中,包装件系列可包括两种或更多种不同尺寸的一次性吸收制品,该吸收制品包括第一尺寸和第二尺寸,所述第二尺寸为大于第一尺寸的尺寸。第二吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”可等于或大于第一吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”。另外,该系列的第一包装件和第二包装件的“系列平均产品长度对侧部轮廓”可为约1.2至约1.6。另外,第二尺寸可具有大于第一尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”的“产品髋部对腰部轮廓”。



1. 一种吸收制品,所述吸收制品具有中心基础结构,所述中心基础结构包括顶片、底片和吸收芯,所述吸收制品包括:

前腰区和前腰边缘;

后腰区和后腰边缘;

设置在所述前腰区中的前带;

设置在所述后腰区中的后带;

其中所述前带和所述后带在接缝处接合以形成腰部开口和腿部开口;

其中所述前带包括第一膜;

其中所述后带包括第二膜;

沿所述腿部开口的一部分设置的多根弹性股线;

其中所述制品包括以下项中的至少四个:

(a) 约210mm和约300mm的“松弛产品腰部宽度”;

(b) 约163mm至约200mm的“松弛产品侧部长度”;

(c) 约165mm至约350mm的“松弛产品长度”;

(d) 约330mm至约435mm的“松弛产品髋部宽度”;和

(e) 约0.65至约0.95的“产品长度对髋部轮廓”。

2. 根据权利要求1所述的吸收制品,其中所述第一膜和所述第二膜中的至少一者为弹性体。

3. 根据权利要求1至2中任一项所述的吸收制品,其中所述吸收芯包括纤维素纤维。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的吸收制品,其中所述吸收芯包括吸收胶凝材料。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的吸收制品,还包括图形。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的吸收制品,其中所述接缝为可重复紧固的。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的吸收制品,其中所述多个弹性部件设置在所述底片的膜层和所述底片的非织造层之间。

8. 根据权利要求1至3中任一项所述的吸收制品,其中所述吸收制品包括多个弹性部件,所述多个弹性部件沿所述腿部开口设置在所述前带和所述后带中的至少一者中。

9. 一种吸收制品,所述吸收制品具有中心基础结构,所述中心基础结构包括顶片、底片和吸收芯,所述吸收制品包括:

前腰区和前腰边缘;

后腰区和后腰边缘;

设置在所述前腰区中的前带;

设置在所述后腰区中的后带;

其中所述前带和所述后带在接缝处接合以形成腰部开口和腿部开口;

其中所述前带包括第一膜;

其中所述后带包括第二膜;

沿所述腿部开口的一部分设置的多根弹性股线;

其中所述制品包括以下项中的至少两个:

(a) 约165mm至约350mm的“松弛产品长度”;

(b) 约330mm至约435mm的“松弛产品髋部宽度”;和

(c) 约0.65至约0.95的“产品长度对髋部轮廓”。

10. 一种包装件系列,包括两种或更多种不同尺寸的一次性吸收制品,所述系列包括:

第一包装件,所述第一包装件包括第一一次性吸收制品,所述第一吸收制品包括第一顶片、第一底片、第一吸收芯和第一对侧接缝,所述第一吸收制品为第一尺寸并且处于闭合形式;

第二包装件,所述第二包装件包括第二一次性吸收制品,所述第二吸收制品包括第二顶片、第二底片、第二吸收芯和第二对侧接缝,所述第二吸收制品为第二尺寸并且处于闭合形式;

其中所述第二尺寸大于所述第一尺寸;

其中所述第二吸收制品具有下列中的一个或多个:

(a) 与所述第一吸收制品相比较大的“松弛产品侧部长度”;和

(b) 与所述第一吸收制品相比较大的“松弛产品长度”;

其中所述第二尺寸具有大于所述第一尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”的“产品髋部对腰部轮廓”;

其中所述第二吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”等于或大于所述第一吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”;并且

其中所述第一包装件和所述第二包装件包括相同的品牌名称和/或子品牌名称。

## 成人一次性吸收制品和系列的长度对侧部轮廓和髋部对腰部轮廓

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请根据35USC 119 (e) 要求2014年10月9日提交的美国临时专利申请号62/061,886的权益,该文献全文以引用方式并入本文。

### 技术领域

[0003] 本公开涉及一次性吸收制品和一次性吸收制品的系列,所述吸收制品被设计成适配于不同的成人身体尺寸、形状和类型,并且因此它们的尺寸被设定成适配于宽范围的成人消费者。

### 背景技术

[0004] “身体直裆”和“侧部长度”示出于图1中。如图2所示,“身体直裆”与“侧部长度”的关系(“身体直裆对侧部长度比率”)为用以确保制品长度不过大的一个重要的产品设计参数。过大的制品长度可导致裆部中的额外材料,从而导致松垂、渗漏、介于两腿之间和衣服下面的堆积体积,并且导致材料在衣服顶部上方显示出来,所有这些均可能对性能和隐秘性具有负面影响。

[0005] “身体长度”和“侧部长度”示出于图3中。如图4和5所示,“身体长度对侧部轮廓”与“身体直裆对侧部长度比率”关联,因为这两者的值随着BMI和“腰围”的增大而增大。这示出于图2,4和5中。

[0006] 当“腰围”随着BMI增大时,“身体直裆对侧部长度比率”和“身体长度对侧部轮廓”均增大。使“产品长度对侧部轮廓”更靠近“身体长度对侧部轮廓”并且将其设计成随BMI和“腰围”相应地改变的一种关键有益效果是,产品自身更紧密地匹配于体形。与一般被设计成适配于较大范围的产品(如当前销售的产品所表现的那样)相比,这导致产品在应用期间的变形程度显著较小。这还导致产品贴合性(其在更大程度上是根据体形定制的)提供更有用的衬圈作用、产品覆盖率和可能显露在衣服外面的裆部中的和制品顶部处的较少的外界材料。实际上,当前销售的产品中有许多被设计成适配于大致100磅的增量,因此不能够在整个范围内提供足够的贴合性、衬圈作用、舒适度、覆盖率和隐秘性。另外,模拟身体大致形状的产品设计还向消费者传达更好的、更合身的贴合性,因为“产品长度对侧部轮廓”更类似于消费者的“身体长度对侧部轮廓”。

[0007] 另一个考虑因素是,一些消费者偏爱提供下部贴合性使得前腰边缘位于肚脐下方的产品型式。被设计成贴合在肚脐以下并围绕腰部至背部的后腰的产品也落在解剖结构的“低运动”区域中,如授予LaVon等人的US5,358,500所述,从而提供增大的产品稳定性、舒适度和衬圈作用。被设计成递送相对于肚脐来讲下部贴合性的产品将必定需要较小的“产品长度对侧部轮廓”。

[0008] 另一种重要的轮廓为“产品髋部对腰部轮廓”。随着BMI的增大,“髋围”测量值和“腰围”测量值均增大。然而,“腰围”的增大速率高于“髋围”。这导致在较高BMI的女人身上,

“腰围”测量值接近“髋围”测量值；而在较低BMI的女人身上，“髋围”测量值通常大于“腰围”测量值。由于与臀部突点的关系的缘故，“髋围”测量值一般建立吸收制品的主锚定点，因为其常常表示躯干区域中围绕身体的最大周长。这对于具有更接近圆柱形体形或更类似于苹果形体形的女人来讲尤其是真实的。在另选实施方案中，“腰围”测量值可为吸收制品的主锚定点，因为其可表示围绕身体的最小周长，尤其是对于具有更接近沙漏形体形或更类似于梨形体形的女人来讲更是如此。这是最小周长（其意味着产品周长）处的贴合功能，并且因此腰部处的力必须增大从而由于髋部处增大的身体尺度而产生滑动或松垂。对于包括一种均匀弹性材料或一系列均匀地应变的材料股线的产品，髋部可为制品的最高力区域，尤其是对于沙漏形体型或梨形体型来讲更是如此。对于较高BMI的女人和不同形状的女人，所述高力区域可朝腰部延伸，因为“腰围”测量值接近“髋围”测量值，例如在具有圆柱形状或苹果形状的女人身上。“髋围”和“腰围”示出于图23中。如图24所示，“髋围”与“腰围”的关系（“髋围对腰围比率”）为用以确保产品在腰区中的形状更紧密地逼近女性身体在腰区中的形状的一个重要的产品设计参数。对“髋围”和“腰围”之间的关系理解允许基于体形来定标弹力从而允许改善贴合、舒适度和衬圈作用。太高的弹力以及太低的弹力均可对贴合性、性能和舒适度具有负面影响。高力导致贴合太紧并且由于皮肤印记而产生不适，并且低力由于衬圈作用较差而导致松散的贴合性、松垂和潜在的渗漏。

[0009] “髋部宽度”和“腰部宽度”示出于图25中。如图26和27所示，“身体髋部对腰部轮廓”与“髋围对腰围比率”关联，因为这两者的值均随着BMI和“腰围”的增大而减小。这示出于图24, 26和27中。

[0010] 当“髋围”随着BMI和“腰围”增大时，“髋围对腰围比率”和“身体髋部对腰部轮廓”均减小。因而对于被设计成用靠近肚脐的前腰边缘递送贴合性的产品，如图29a所示，一种关键有益效果将是具有更靠近“身体腰部对侧部轮廓”的“产品髋部对腰部轮廓”，并且被设计成随BMI和“腰围”相应地改变。然而，对于被设计成相对于肚脐递送下部贴合性的产品，如图29b所示，使“产品髋部对腰部轮廓”匹配于“身体髋部对腰部轮廓”可能不一定提供更好的贴合性，因为产品的所述边缘位于腰部和髋部之间。本公开所允许的设计在更高程度上由设计来定标从而在如下系列上提供更高水平的贴合性、衬圈作用、舒适度和隐秘性，所述系列被设计成用于所述BMI范围的穿着者和期望不同型式的贴合性的消费者例如偏爱相对于肚脐来讲下部贴合性的那些消费者。

[0011] 本公开的成人失禁（“AI”）吸收制品可用来吸收和容纳从人体排出的液体和其它排泄物以防止脏污身体和衣服。对于患有尿失禁的成人来讲，尿液排出由两种一般类型组成：应力尿失禁（“SUI”）和挤压尿失禁（“UUI”）。SUI由膀胱上的高压引起，所述高压是由咳嗽、打喷嚏、大笑、弯腰等所诱导的，并且可导致高流动速率，但尿液体积小于与UUI相关联的尿液体积。UUI可导致全膀胱释放，但流动速率低于与SUI相关联的流动速率。

[0012] 成人失禁制品具有多种设计，每种设计通常可以多种尺寸获得，包括2, 3和4种尺寸系列。现有技术的制品的尺寸通常影响例如腰部开口的尺寸、围绕大腿的开口的尺寸、和制品的长度或“节距”。这些现有技术的制品中有许多被设计成适配于最高至100磅的范围。现有技术的制品通常是按腰围尺度来设定尺寸和出售的。所述各种尺寸可具有对于给定尺寸多至12英寸且在一些情况下最高至16英寸的腰围范围。给定与所述各种尺寸相关联的大范围，如果消费者基于穿着者的腰围尺度选择了尺寸适合的现有技术的成人失禁制品，则

例如制品的大腿开口或节距可能太大而不能适当地贴合在穿着者身上,这可能导致滑移、滑动、松垂、下垂或被设计用来抑制渗漏的衬圈效应的损失。另选地,取决于穿着者处在所述大尺寸范围内的什么位置,制品的大腿开口或节距可能太小而不能适当地贴合,这可能导致穿着者感到不适、在穿着者皮肤上产生皮肤印记或将制品不正确地应用或定位在穿着者身上。

[0013] 有利地,成人吸收制品应当被设计成且尺寸被设定成保持接触并尽可能紧密地适形于穿着者的身体。这种适形于身体的设计可通过减小如下可能性来增大成人吸收制品的效果:尿液等将扩展,或者沿穿着者的身体行进并从成人吸收制品中渗漏出来而不是被吸收到成人吸收制品中。然而,市场上的当前成人吸收制品不能足够地解决体形或产品形状的问题,因此不能足够地贴合宽范围的使用者或提供期望水平的紧密贴合性。通常,成人吸收制品的成人失禁包装件标记有所封装的制品旨在贴合的推荐的穿着者腰围范围。因此,腰围通常是用来识别成人失禁制品的尺寸的唯一标准。腰部尺寸自身不足以描述个人的体形,并且因此无法帮助限定髋部或大腿周长,也无法限定提供制品的适当贴合性、舒适度、覆盖率和衬圈作用所可能需要的节距。同样如此,即使可能的穿着者的其它特性和人体尺寸属性(例如,年龄、身高、体重、大腿周长和直裆)可在推荐的腰围范围内广泛地变化并且即使穿着者的腰围落入所述范围内也可能造成不贴合的制品。需要如下的成人吸收制品,它们良好地适形于各种穿着者的体形和尺寸。虽然在女人中存在宽范围的体形和尺寸,但可用的产品并不反映这种宽范围;相反,如今在给定产品系列内可用的吸收制品趋于成为彼此的比例化型式,并且甚至不符合体形和尺度在消费者范围内变化的自然趋势,即较小的女人至较大的女人以及具有不同形状的女人。

[0014] 然而,对于全球的男人和女人来讲,“体重指数”(BMI)一直是上升的。单单在美国,就有超过1/3的成人女性现在被认为是肥胖的( $BMI > 30$ )。在过去的30年中这已经发生了显著的变化;在1980年,仅约16%的美国成人女性是肥胖的。较大女人表现出不同于较小女人的人体尺寸,即,所有身体尺度不是简单地随着女人身材的增大而按比例增大的。此外,女人在所述BMI范围内也可具有非常不同的体形。当前成人吸收制品的制造商对该问题缺乏认识和理解,因此消费者的需求没有得到足够的满足。因此,需要开发出用于各种各样体形和尺寸的成人吸收制品以便提供身体和成人吸收制品之间的改善的贴合和接触水平,从而减少渗漏的发生并改善制品的总体贴合性、舒适度、覆盖率和隐秘性。显然需要如下的成人吸收制品,它们基于穿着者的BMI和体形被设计成用于多种穿着者。需要以易于理解的方式向穿着者传达此类定制的成人吸收制品的有益效果(例如,一些女人可能不理解什么是BMI或不知道她们的BMI数值),所述方式不是令人不愉快的(例如,基于她们的BMI,不失礼于女人或使女人感到尴尬)。

[0015] 这些是本公开的所有目的;本公开的实施方案可组合所提及的各种目的。具体实施方案可(但不是必须)体现所述的每一个目的。

## 发明内容

[0016] 本发明提供了一种包装件系列。在一个实施方案中,该包装件系列可包括两种或更多种不同尺寸的一次性吸收制品。该系列可包括具有第一一次性吸收制品和第二一次性吸收制品的第一包装件和第二包装件。第一吸收制品和第二吸收制品各自可包括顶片、底

片、吸收芯和一对侧接缝。第一吸收制品可为第一尺寸并且可呈闭合形式。第二吸收制品可为第二尺寸并且也可呈闭合形式。第二吸收制品可具有以下项中的一者或多者：(a) 与第一吸收制品相比较大的“松弛产品侧部长度”303或(b)与第一吸收制品相比较大的“松弛产品长度”300。第二吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”可等于或大于第一吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”。第二尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”大于第一尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”。另外，第一包装件和第二包装件可包括相同的品牌名称和/或子品牌名称。

[0017] 在另一个实施方案中，包装件系列可包括两种或更多种不同的尺寸的一次性吸收制品。该系列可包括具有第一一次性吸收制品和第二一次性吸收制品的第一包装件和第二包装件。第一吸收制品和第二吸收制品各自可包括顶片、底片、吸收芯和一对侧接缝。第一吸收制品可为第一尺寸并且可呈闭合形式。第二吸收制品可为不同于第一尺寸的第二尺寸，并且也可呈闭合形式。第一包装件和第二包装件的“系列平均产品长度对侧部轮廓”可为约1.2至约1.6。第二尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”大于第一尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”，并且第一包装件和第二包装件可包括相同的品牌名称和/或子品牌名称。

[0018] 在另一个实施方案中，成人失禁一次性吸收制品可具有1.2至约1.5的“产品腰部对侧部轮廓”。第二尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”大于第一尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”。另外，成人失禁一次性吸收制品还可为闭合形式。

[0019] 在第四实施方案中，包装件的“在线系列”可包括两种或更多种不同尺寸的一次性吸收制品。该系列可包括具有第一一次性吸收制品和第二一次性吸收制品的第一包装件和第二包装件。第一吸收制品和第二吸收制品各自可包括顶片、底片、吸收芯和一对侧接缝。第一吸收制品可为第一尺寸并且可呈闭合形式。第二吸收制品可为第二尺寸并且也可呈闭合形式。第二吸收制品可具有以下项中的一者或多者：(a) 与第一吸收制品相比较大的“松弛产品侧部长度”303或(b)与第一吸收制品相比较大的“松弛产品长度”300。第二吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”可等于或大于第一吸收制品的“产品长度对侧部轮廓”。第二尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”大于第一尺寸的“产品髋部对腰部轮廓”，并且第一包装件和第二包装件可包括相同的品牌名称和/或子品牌名称。

## 附图说明

[0020] 图1示出了针对女性体形的“身体直裆”和“侧部长度”。

[0021] 图2为图表，其示出了“身体直裆对侧部长度比率”的平均比率在“腰围”增大时是如何变化的。

[0022] 图3示出了针对女性体形的“身体长度”和“侧部长度”。

[0023] 图4为图表，其示出了平均“身体长度对侧部轮廓”在BMI增大时是如何变化的。

[0024] 图5为图表，其示出了平均“身体长度对侧部轮廓”在腰围增大时是如何变化的。

[0025] 图6示出了处于其平展、松弛且未折叠状态的成人失禁裤产品。

[0026] 图7示出了一般女性体形在BMI增大时是如何变化的。

[0027] 图8示出了女性体形在每个BMI类别内的波动。

[0028] 图9为图表，其示出了现有产品系列的示例，以及它们的“产品长度对侧部轮廓”与每种产品所被定标以贴合的消费者的腰围的“身体长度对侧部轮廓”的比较情况。

[0029] 图10为图表，其示出了本发明的产品系列的示例、以及它们的“产品长度对侧部轮

廓”与每种产品所被定标以贴合的消费者的腰围的“身体长度对侧部轮廓”的比较情况。

[0030] 图11为图表,其示出了本发明的产品系列的示例、以及它们的“产品长度对侧部轮廓”与每种产品所被定标以贴合的消费者BMI的“身体长度对侧部轮廓”的比较情况。

[0031] 图12为在前腰区和后腰区中带有连续带的裤型尿布的平面图。

[0032] 图13为带有一对翼片的裤型尿布在部分切除之后的平面图,其中所述尿布的面向穿着者的内部面朝观察者。

[0033] 图14为带有前翼片和后翼片的裤型尿布在部分切除之后的平面图,其中所述尿布的面向衣服的外部面朝观察者。

[0034] 图15为图12所示裤型尿布的透视图,其中有带连接相对的腰区。

[0035] 图16为图13所示裤型尿布的透视图,其中有翼片连接相对的腰区。

[0036] 图17为图14所示裤型尿布的透视图,其中有侧接缝连接翼片和相对的腰区。

[0037] 图18为沿图13中的线18-18截取的适用于本发明的一个实施方案的折叠的外腿箍的一个示例的示意性剖视图。

[0038] 图19为沿图12的线19-19截取的适用于本发明的一个实施方案的后带样翼片的示意性剖视图。

[0039] 图20示出了“样本夹持器设备”的条C 304和条O 305。

[0040] 图21示出了平坦未折叠的裤。

[0041] 图22示出了处于所述测试设备中的裤。

[0042] 图23示出了针对女性体形的“髋围”和“腰围”。

[0043] 图24为图表,其示出了“髋围对腰围比率”的平均比率在“腰围”增大时是如何变化的。

[0044] 图25示出了针对女性体形的“髋部宽度”和“腰部宽度”。

[0045] 图26为图表,其示出了平均“身体髋部对腰部轮廓”在BMI增大时是如何变化的。

[0046] 图27为图表,其示出了平均“身体髋部对腰部轮廓”在腰围增大时是如何变化的。

[0047] 图28为图表,其示出了现有产品系列的示例、以及它们的“产品髋部对腰部轮廓”与每种产品所被定标以贴合的消费者的腰围的“身体髋部对腰部轮廓”的比较情况。

[0048] 图29a示出了被设计成靠近消费者肚脐贴合的产品。

[0049] 图29b示出了被设计成贴合在消费者肚脐下方的产品。

## 具体实施方式

[0050] 术语“套穿衣服”或“裤”是指这样的穿着制品,其具有一个确定的腰部开口和一对腿部开口,并且通过将腿伸进腿部开口并将制品往上拉到腰部而将制品穿到穿着者身体上。

[0051] “一次性”是指不旨在作为衣服被洗涤或以其它方式恢复或再使用的衣服(即,它们旨在在使用一次后被丢弃,并且被回收利用、堆肥处理或以其它与环境相容的方式处理)。套穿衣服可以为“吸收性的”使得其吸收和容纳从身体排出的各种流出物。

[0052] “闭合式”是指相对腰区接合以形成连续的腰部开口和腿部开口。腰区可为永久性地接合、半永久性地接合或可重复紧固地接合的。参见图15-17。

[0053] “系列”是指包括不同尺寸的一次性制品的包装件的展示,所述一次性制品具有类



似的制品构造(例如,在翼片、图形元件中的相同弹性体材料[组成上和/或结构上]),所述包装件具有相同的品牌和/或子品牌,并且所述包装件在零售商店的给定区域内紧邻彼此取向。系列作为系列产品进行销售,所述系列通常具有类似的包装元素(例如,包装材料类型、膜、纸张、主要颜色、设计主题等),其向消费者传递了以下信息,即不同的个别包装件是较大系列的一部分。系列通常具有相同的品牌,例如“Depend”,和相同的子品牌,例如“for Women Underwear”。不同的系列可具有品牌“Depend”和子品牌“Silhouette For Women”。“for Women Underwear”系列与“Silhouette For Women”系列之间的差异包括侧翼中的弹性体材料不同,其中“for Women Underwear”包括作为弹性体材料的股线,并且“Silhouette For Women”包括膜弹性体材料。此外,包装的明显不同在于“for Women Underwear”主要用绿色的膜袋来封装,而“Silhouette For Women”主要用褐红色盒子来封装。

[0054] 另外就“系列”作为具有相同品牌“Certainty”的两个独立“系列”的另一示例来讲,一个系列具有子品牌“Women’s Underwear”。不同的系列可具有相同的品牌“Certainty”和子品牌“Smooth Shape Briefs for Women”。“Women’s Underwear”系列与“Smooth Shape Briefs for Women”系列之间的差异包括侧翼中的弹性体材料不同,其中“Women’s Underwear”包括作为弹性体材料的股线,而“Smooth Shape Briefs for Women”包括膜弹性体材料。另外,包装的明显不同在于“Women’s Underwear”主要用蓝色的膜袋来封装,而“Smooth Shape Briefs for Women”主要用褐红色盒子来封装。

[0055] 系列还通常具有相同的商标,包括品牌、子品牌的商标和/或整个系列的特征和/或益处。

[0056] “在线系列”是指通过常用的在线来源分布的“系列”。

[0057] “身体直裆”是指穿过裆部且在臀部中间测量的从脐中(肚脐的中心)至在肚脐水平处的受试者背部的表面距离。参见图1。

[0058] “身体长度”是指由纵分平面内裆部的最大深度确定的从肚脐至裆部的最大深度处的竖直距离。参见图3。

[0059] “侧部长度”是指从肚脐到髌部水平的竖直距离(其中如从侧部观察到的,髌部被限定在最大臀部突点处)。参见图3。

[0060] “身体直裆对侧部长度比率”是指“身体直裆”(mm)除以“侧部长度”(mm)。参见图1。

[0061] “身体长度对侧部轮廓”是指“身体长度”(mm)除以“侧部长度”(mm)。参见图3。

[0062] “产品长度对侧部轮廓”是指“松弛产品长度”300(mm)除以“松弛产品侧部长度”303(mm)。参见图6。

[0063] “系列平均产品长度对侧部轮廓”是指产品系列中所提供的每种尺寸的平均“产品长度对侧部轮廓”。例如,Depend Underwear for Women(最大吸收性)是以3种尺寸的系列销售和出售的:“小号/中号”;“大号”和“特大号”。“系列平均产品长度对侧部轮廓”为以下项的平均值:用于“小号/中号”尺寸的“产品长度对侧部轮廓”;用于“大号”尺寸的“产品长度对侧部轮廓”;和用于“特大号”尺寸的“产品长度对侧部轮廓”。表1示出了一些当前销售的产品系列的“产品长度对侧部轮廓”的示例。

[0064] “髌围”是指在臀部的最大后隆起部水平处在直立身体上水平地测量的身体周长。参见图23。

[0065] “髋部宽度”是指在直立身体前部的髋部处的水平距离,其中如从侧部观察到的,髋部被限定在与最大臀部突点相同的水平处。参见图25。

[0066] “腰围”是指在肚脐中心(脐中)的水平处在直立身体上水平地测量的腰部的水平周长。参见图23。

[0067] “腰部宽度”被定义为在直立身体上在身体前部在脐中(肚脐的中心)处水平地测量的身体宽度。参见图25。

[0068] “髋围对腰围比率”是指“髋围”(mm)除以“腰围”(mm)。参见图24。

[0069] “产品髋部对腰部轮廓”是指“松弛产品髋部宽度”(mm)除以“松弛产品腰部宽度”(mm)。参见图6。

[0070] “系列平均产品髋部对腰部轮廓”是指产品系列中所提供的每种尺寸的平均“产品髋部对腰部轮廓”。表3示出了一些当前销售的产品系列的“产品髋部对腰部轮廓”的示例。

[0071] “松弛产品长度”是指介于裆区中的纵向最远点和沿前腰边缘的纵向最远点之间的纵向距离。纵向距离是平行于产品的纵向轴线测量的。参考图6。

[0072] “松弛产品髋部宽度”是指从左腿部开口的上边缘处的产品的左侧边的侧向最远点至右腿部开口的上边缘处的产品的右侧边的侧向最远点的侧向距离。参考图6。侧向距离是垂直于产品的纵向轴线测量的。

[0073] “松弛产品腰部宽度”是指从前腰边缘的右侧处的最远点至前腰边缘的左侧处的最远点的侧向距离。侧向距离是垂直于产品的纵向轴线测量的。参考图6。

[0074] “松弛产品侧部长度”是指从产品的腰部边缘和侧边之间的交点至腿部开口的顶部和产品的相同侧边之间的交点的直线距离。松弛产品侧部长度测量值为从产品的左侧和右侧的测量值的平均值。参考图6。

[0075] “目标腰部范围”是指如限定在每个产品包装件上的腰部范围。例如,Depend for Women中等吸收性小号/中号包装件指示28-40in(71-102cm)的腰部。

[0076] “平均靶向腰部”是指“目标腰部范围”的平均值。例如,Depend for Women中等吸收性小号/中号具有71-102cm的“目标腰部范围”(如限定在其包装件上)。该产品的“平均靶向腰部”为86.5cm。

[0077] 患有尿失禁的消费者常常受到所述病症的折磨。所述病症的许多方面有助于所述折磨,比如害怕在公共场合发生失禁事件。甚至当穿着了吸收制品时,仍然害怕发生渗漏,并且害怕她的吸收制品可能在她的衣服下面被人注意到。因此,本公开的目的之一是,通过如下方式提供帮助正常化所述状况的产品体验:在整个BMI范围内提供更类似于内衣的、薄型且适形于身体的结构。

[0078] 体重指数(BMI)为基于高度和质量的用于体形的分类系统。BMI可如下计算:

$$[0079] \quad \text{BMI} = \frac{\text{重量(kg)}}{\text{高度(in)}^2} = \frac{703 * \text{重量(lb)}}{\text{高度(in)}^2}$$

[0080] BMI包括不同类别的体重,包括:重量不足(BMI<20)、正常重量(BMI 20-25)、超重(BMI 25-30)、肥胖(BMI 30-40)、和病态肥胖(BMI>40)。

[0081] 图7示出了一般女性体形在BMI增大时是如何变化的。图8示出了可存在于每个BMI类别内的多种具体形状:矩形(也称为圆柱形)、沙漏形、梨形、和苹果形。她的BMI越高,女人通常在该体形标度上就越靠右(朝苹果形)。这些形状的发生率在BMI范围内是有差别的,例

如,较高BMI的女人具有较高概率成为苹果形或梨形。成人吸制品可销售给特定体形诸如苹果形的女人,而不是集中于精确的BMI值(这可能对于消费者来讲是令人不愉快的),以便使用将最佳地贴合她的独特体形或尺寸的制品来匹配穿着者。

[0082] 一个其中女性身体的形状在BMI变大时发生变化的区域处在“身体长度对侧部轮廓”中。“身体长度对侧部轮廓”平均来讲对于较大的女人变得较大。图4和5示出了“身体长度对侧部轮廓”在BMI和“腰围”均变得较大时是如何变化的。

[0083] 可能期望将“产品长度对侧部轮廓”与靶向消费者的“身体长度对侧部轮廓”联系起来以便实现具有更好贴合性、更好适形性、更好衬圈作用的产品。这可增大每个消费者的穿着舒适度,同时减少渗漏。另外,其中每个随后较大尺寸的“产品长度对侧部轮廓”沿循与每个随后较大的尺寸的“身体长度对侧部轮廓”相同的一般趋势的产品系列也可向每个消费者递送具有更好贴合性、更好适形性的制品,而无论她们相应的BMI如何。

[0084] 虽然如今的成人失禁产品系列不是朝消费者的BMI定标的,但它们是朝她们的“腰围”定标的。表1详述了如今销售的产品系列中的一些(“比较例系列”或“现有产品系列”)。图9示出了这些系列的“产品长度对侧部轮廓”与消费者的“身体长度对侧部轮廓”的比较情况。可见到对于这些比较例系列,它们的“产品长度对侧部轮廓”不仅不能够匹配于它们的目标消费者的那些,而且从尺寸至尺寸也可见到,对于现有产品系列,“产品长度对侧部轮廓”变得较小,而不是如消费者的“身体长度对侧部轮廓”那样变得较大。该失配的结果是,相比于被设计成在相同BMI范围内符合人体尺寸量度的产品,这些产品在BMI范围的大部分内提供较差水平的贴合性、舒适度、覆盖率和衬圈作用。

[0085]

表1. 现有产品系列的产品长度对侧部轮廓的示例

Depend for Women Underwear 中等吸水性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松驰产品长度 (mm)	松驰产品侧部长度 (mm)	产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)
小号/中号尺寸	710	1020	865	335	179	1.867	1.969
大号尺寸	970	1370	1120	371	202	1.834	
特大号尺寸	1220	1630	1425	385	175	2.205	
Depend Silhouette for Women Briefs 最大吸水性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松驰产品长度 (mm)	松驰产品侧部长度 (mm)	产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)
小号/中号尺寸	710	1020	865	312	168	1.895	1.819
大号/特大号尺寸	970	1370	1120	366	210	1.741	
Women's Assurance Underwear 最大吸水性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松驰产品长度 (mm)	松驰产品侧部长度 (mm)	产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)
小号/中号尺寸	710	1020	865	313	149	2.087	2.192
大号尺寸	970	1270	1120	366	165	2.193	
特大号尺寸	1220	1630	1425	348	161	2.173	
尺寸 2XL	1730	2030	1883	452	221	2.043	
Kroger Overnight Underwear 过夜吸水性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松驰产品长度 (mm)	松驰产品侧部长度 (mm)	产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)
小号/中号尺寸	710	1020	865	314	143	2.191	2.124
大号尺寸	970	1270	1120	358	171	2.097	
特大号尺寸	1220	1630	1425	358	172	2.084	
Certainty Women's Underwear 中等吸水性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松驰产品长度 (mm)	松驰产品侧部长度 (mm)	产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)
小号/中号尺寸	710	1020	865	319	137	2.330	2.099
大号尺寸	970	1270	1120	356	176	2.046	
特大号尺寸	1220	1630	1425	335	174	1.919	
Certainty Smooth Shape Briefs for Women 最大吸水性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松驰产品长度 (mm)	松驰产品侧部长度 (mm)	产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品长度对侧部轮廓 (mm/mm)
Certainty Maximum 号/中号	710	1020	865	318	170	1.866	1.752
Certainty Maximum 大号/特大号	970	1270	1120	345	211	1.635	

产品表示出于图9的图表中。

[0086] 下表2示出了若干本发明的2个, 3个和4个包装件的系列加上低贴合设计, 它们的“产品长度对侧部轮廓”匹配于它们所定标以贴合的消费者的趋势, 从而提供更好的贴合性和舒适度, 同时减小渗漏的可能性。这些本发明的系列只是作为非限制性示例提供的。其它本发明的系列在本公开的范围也是可能的。这些本发明的系列也示出于图10和11中。

[0087] 表3和图28示出了对于低切的本发明的系列, “产品髋部对腰部轮廓”不沿循“身体髋部对腰部轮廓”的趋势, 并且与现有产品系列一致。

[0088]

表2: 本发明的产品系列的示例								
系列本发明的系列 (2包装件系列)	目标长度范围 (mm)	平均靶向长度 (mm)	目标BMI范围	平均靶向BMI	初始产品长度 (mm)	初始产品侧向 长度 (mm)	产品长度对 侧向长度 (mm/mm)	系列平均产品 长度对侧向长 度 (mm/mm)
系列中的第1包装件	710 - 1020	865	22 - 32	27	210	137	1.531	1.612
系列中的第2包装件	970 - 1270	1120	31 - 40	35	258	151	1.692	
系列本发明的系列 (3包装件系列)	目标长度范围 (mm)	平均靶向长度 (mm)	目标BMI范围	平均靶向BMI	初始产品长度 (mm)	初始产品侧向 长度 (mm)	产品长度对 侧向长度 (mm/mm)	系列平均产品 长度对侧向长 度 (mm/mm)
系列中的第1包装件	710 - 1020	865	22 - 32	27	233	137	1.700	
系列中的第2包装件	970 - 1270	1120	31 - 40	35	288	152	1.892	1.631
系列中的第3包装件	1220 - 1630	1425	35 - 51	45	352	180	2.201	
系列本发明的系列 (4包装件系列)	目标长度范围 (mm)	平均靶向长度 (mm)	目标BMI范围	平均靶向BMI	初始产品长度 (mm)	初始产品侧向 长度 (mm)	产品长度对 侧向长度 (mm/mm)	系列平均产品 长度对侧向长 度 (mm/mm)
系列中的第1包装件	550 - 740	650	18 - 23	20	228	127	1.795	
系列中的第2包装件	720 - 1030	875	23 - 32	27	296	152	1.940	2.125
系列中的第3包装件	1000 - 1350	1175	31 - 42	37	386	178	2.172	
系列中的第4包装件	1300 - 1800	1550	41 - 57	49	450	191	2.574	
本发明的系列	目标长度范围 (mm)	平均靶向长度 (mm)	目标BMI范围	平均靶向BMI	初始产品长度 (mm)	初始产品侧向 长度 (mm)	产品长度对 侧向长度 (mm/mm)	系列平均产品 长度对侧向长 度 (mm/mm)
系列中的第1包装件	550 - 670	600	15 - 27	21	253	170	1.509	
系列中的第2包装件	710 - 1020	865	22 - 32	27	286	163	1.757	1.607
系列中的第3包装件	970 - 1270	1120	31 - 40	35	315	202	1.554	

[0089]

表3: 现有产品系列的产品腰部对腰部轮廓的示例

Depend for Women Underwear 中等吸收性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
小号/中等尺寸	710	1020	865	230	263	1.145	1.166
大号尺寸	970	1270	1120	231	274	1.184	
特大号尺寸	1220	1630	1425	249	291	1.171	
Depend Silhouette for Women Briefs 最大吸收性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
小号/中等尺寸	710	1020	865	274	314	1.145	1.083
大号/特大号尺寸	970	1270	1120	335	382	1.021	
Women's Assurance Underwear 最大吸收性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
小号/中等尺寸	710	1020	865	220	309	1.408	1.609
大号尺寸	970	1270	1120	233	343	1.607	
特大号尺寸	1220	1630	1425	207	362	1.753	
2特大号尺寸	1735	2030	1885	209	442	1.644	
Kroger Overnight Underwear 过夜吸收性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
小号/中等尺寸	710	1020	865	205	327	1.583	1.540
大号尺寸	970	1270	1120	199	323	1.624	
特大号尺寸	1220	1630	1425	224	381	1.703	
Certainty Women's Underwear 中等吸收性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
小号/中等尺寸	710	1020	865	156	303	1.526	1.535
大号尺寸	970	1270	1120	204	323	1.581	
特大号尺寸	1220	1630	1425	237	355	1.487	
Certainty Smooth Shape Briefs for Women 最大吸收性	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
Certainty Maxmen 小号/中等	710	1020	865	173	323	1.858	1.776
Certainty Maxmen 大号/特大号	970	1270	1120	201	338	1.624	
低切的本发明的系列	最小腰部目标 (mm)	最大腰部目标 (mm)	平均朝向腰部 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	松散产品腰部宽度 (mm)	产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)	系列平均产品腰部对腰部轮廓 (mm/mm)
系列中的第1包袋件	510	870	690	330	270	1.286	1.189
系列中的第2包袋件	710	1020	865	286	310	1.085	
系列中的第3包袋件	970	1270	1120	304	373	1.225	

[0090] 吸收制品

[0091] 本公开的吸收制品一般被设计和构造成管理身体流出物诸如尿液、经液、粪便或其它阴道分泌物。

[0092] 在一个实施方案中，一种吸收制品可包括基础结构，所述基础结构包括顶片、底片、以及至少部分地设置在顶片与底片之间的吸收芯。吸收基础结构可包括腰带、腿箍和/或弹性股线。在各种实施方案中，参考图12，示例性吸收制品10被示出为处于其接合紧固部

件53a和53b之前的平坦未收缩状态。

[0093] 在一个实施方案中,参考图12,吸收制品10的一个端部可被构造为前腰区36,并且纵向相对的端部可被构造为后腰区38。在前腰区36和后腰区38之间纵向延伸的吸收制品10的中间部分可被构造为裆区37。在一个实施方案中,虽然未如此示出,但前腰区36、后腰区38和裆区37各自的长度可为例如吸收制品10的长度的约1/3。在其它实施方案中,前腰区36、后腰区38和裆区37各自的长度可具有其它尺寸。在各种实施方案中,吸收制品10可在前腰区36中具有横向延伸的前腰端边136,并且在后腰区38中具有纵向相对且横向延伸的后腰端边138。

[0094] 在一个实施方案中,参考图12,吸收制品10的基础结构100可包括第一纵向延伸的侧边137a和侧向相对的第二纵向延伸的侧边137b。两个侧边137均可在前腰端边136和后腰端边138之间纵向延伸。基础结构100可形成前腰区36中的横向延伸的前腰端边136的一部分和后腰区38中的纵向相对且横向延伸的后腰端边138的一部分。此外,基础结构100还可包括内表面102、外表面104、纵向轴线42和横向轴线44。纵向轴线42可延伸穿过前腰端边136的中点并且穿过后腰端边138的中点,而横向轴线44可延伸穿过第一侧边137a的中点并且穿过第二侧边137b的中点。

[0095] 在各种实施方案中,吸收制品10的一部分或整个所述吸收制品均可被制造成横向能够延展的。吸收制品10的延展性可为期望的以便允许吸收制品10在穿着者运动期间适形于穿着者的身体。所述延展性也可为期望的,例如以便允许护理者延伸前腰区36、后腰区38、裆区37和/或基础结构100,从而为身材不同的穿着者提供附加身体覆盖率,即为个体穿着者定制吸收制品10。此类延伸可为吸收制品10提供大致沙漏形的形状,只要裆区37被延伸的程度相对地小于腰区36和/或38的情况即可。这种延伸也可在使用期间赋予吸收制品10合身的外观。

[0096] 吸收制品的任何部分或所有部分可包括如2014年1月24日提交的标题为“DISPOSABLE ABSORBENT ARTICLES COMPRISING BACTERIOPHAGES AND RELATED METHODS”的美国序列61/931,229中所述的噬菌体组合物。

[0097] 顶片

[0098] 在一个实施方案中,参考图12和19,吸收制品10可包括顶片81。顶片81可为柔顺的、感觉柔软的且对穿着者的皮肤无刺激性,并且可在一个或更多个方向上为可弹性拉伸的。此外,顶片81还可为液体可透过的,从而允许液体(例如,经液、尿液和/或稀便)穿透其厚度。各种顶片也可包括例如亲水性材料,所述材料被构造成将体液抽吸到基础结构100的吸收芯中(当这些流体由身体排出时)。合适的顶片81可由各种各样的材料制成,例如织造材料和非织造材料、开孔或液压成形的热塑性薄膜、开孔非织造材料、多孔泡沫、蜂窝状泡沫、蜂窝状热塑性薄膜和/或热塑性稀松布。合适的开孔膜可包美国专利3,929,135、4,324,246、4,342,314、4,463,045、5,006,394、5,628,097、5,916,661、6,545,197、和6,107,539中所述的那些。

[0099] 开孔膜或非织造顶片通常可让身体流出物透过但不吸收它们,并且可减弱允许流体流回并回渗穿着者皮肤的趋势。合适的织造材料和非织造材料可包括天然纤维,例如木纤维或棉纤维;合成纤维例如聚酯、聚丙烯或聚乙烯纤维;或它们的组合。如果顶片81包括纤维,则所述纤维可为例如纺粘的、梳理成网的、湿法成网的、熔喷的、水刺的或以别的方式

加工的,如本领域一般已知的那样。

[0100] 顶片可包括护肤乳液。合适的乳液包括但不限于美国专利5,607,760;5,609,587;5,635,191;5,643,588;和5,968,025中所述的那些,并且如美国专利申请61/391,353中所述。

[0101] 在一个实施方案中,顶片可包括图形(例如,图15中的116),使得产生深度感,如美国专利7,163,528所述。

#### [0102] 底片

[0103] 在一个实施方案中,参考例如图18和19,吸收制品10可包括底片83。底片83可为流体或身体流出物(例如,经液、尿液和/或稀便)不能透过的或至少部分地不能透过的,并且可由薄的塑料薄膜制成,虽然也可使用其它柔性的液体不可渗透的材料。底片83可防止被吸收和容纳在吸收制品10的吸收芯中的身体流出物或流体润湿与吸收制品10接触的制品,诸如床单、睡衣、衣服和/或内衣。底片83可包括织造材料或非织造材料、聚合物薄膜例如聚乙烯或聚丙烯的热塑性薄膜、和/或多层的材料或复合材料,包括薄膜和非织造材料(例如,具有内薄膜层和外非织造层)。一种合适的底片可包括具有约0.012mm(0.5密耳)至约0.051mm(2.0密耳)厚度的聚乙烯薄膜。聚乙烯膜的示例由Clopay Corporation(Cincinnati, Ohio)以名称BR-120和BR-121制造,并且由Tredegar Film Products, Terre Haute, Ind.以名称XP-39385制造。

[0104] 一种用于底片的合适的材料可为具有约0.012mm(0.50密耳)至约0.051mm(2.0密耳)厚度的液体不可透过的热塑性膜,例如包括聚乙烯或聚丙烯。通常,底片可具有约5g/m<sup>2</sup>至约35g/m<sup>2</sup>的基重。底片通常可邻近吸收芯的面向外表面定位,并且可与其接合。例如,底片可通过均匀连续的粘合剂层、有图案的粘合剂层或分开的粘合剂线条、螺线或点的系列固定到吸收芯。例示性的,但非限制性的粘合剂包括由H.B.Fuller Company(St. Paul, Minn., U.S.A.)制造并以HL-1358J销售的粘合剂。包括粘合剂细丝的开放式图案网络的合适的附接装置的一个示例公开于4,573,986中。另一种合适的包括若干被盘绕成螺旋图案的粘合剂长丝的合适的附接装置由以下专利中所示的设备和方法图示说明:3,911,173;4,785,996和4,842,666。作为另外一种选择,附接部件可包括热粘物件、压力粘物件、超声粘物件、动态机械粘物件、或任何其它合适的附接部件或这些附接部件的组合。

[0105] 在一个实施方案中,可对底片83进行压花和/或糙面精整以提供更加布状的外观。此外,底片83还可允许蒸气从吸收制品10的吸收芯逸出(即,底片83为可透气的),同时仍然防止或至少抑制流体或身体流出物穿过底片83。在一个实施方案中,底片83的尺寸可取决于吸收制品10的尺寸以及例如要形成的吸收制品10的设计或构型。

#### [0106] 吸收芯

[0107] 在各种实施方案中,参考图18和19,吸收制品10可包括设置在顶片81和底片83之间的吸收芯(也称为“吸收构件”或“吸收组件”或“吸收结构”或“吸收复合体”)200。吸收芯200可包括前腰区36中的横向延伸的前边缘236、后腰区38中的纵向相对且横向延伸的后边缘238、第一纵向延伸的侧边237a和横向相对的第二纵向延伸的侧边237b。两个侧边237均可在前边缘236和后边缘238之间纵向延伸。在一个实施方案中,可在吸收制品10中提供例如多于一个的吸收芯200或多于一个的吸收芯层。吸收芯200可为与吸收制品10相容的任何合适的尺寸或形状。已获得广泛接受和商业成功的可用作本公开的吸收芯200的示例性吸



收结构描述于美国专利4,610,678、4,673,402、4,888,231和4,834,735中。

[0108] 在一个实施方案中,合适的吸收芯可包括纤维素透气毡材料。例如,此类吸收芯可包括按重量测定的小于约40%,30%,20%,10%,5%,或甚至1%的所述纤维素透气毡材料。除此之外,这种吸收芯可主要由如下按重量测定的量的吸收胶凝材料构成,所述量为至少约60%,70%,80%,85%,90%,95%,或甚至约100%。此外,吸收芯的一部分还可包括微纤维胶(如果适用的话)。此类吸收芯、微纤维胶和吸收胶凝材料描述于美国专利5,599,335;5,562,646;5,669,894;6,790,798;和7,521,587以及美国专利公布2004/0158212中。

[0109] 在一个实施方案中,可印刷和压花所述芯(包括构成所述芯系统的多个层),如美国专利8,536,401所述。

[0110] 在一个实施方案中,芯可与基础结构分开,如美国专利6,989,006;7,381,202;7,175,613;7,824,386;7,766,887和6,989,005中所公开。在此类实施方案中,本公开所述的测量可单独地对基础结构进行,或者可与所述可分开的芯/吸收组件结合地对基础结构进行。

[0111] 在一个实施方案中,本公开的吸收制品,尤其是其中设置了吸收构件的一部分,可具有根据美国专利6,649,810的大于3g/sec的体液吸收速率。根据美国专利6,649,810,“其中设置了吸收构件的(吸收制品的)部分”这样的表述旨在表示当吸收制品平坦未折叠并且在其平面图中观察时,被吸收构件占据的部分。

[0112] 在一个实施方案中,吸收结构可具有根据美国专利7,073,373的大于3的摄取因数,其中摄取因数被定义为吸收芯渗透性除以归一化的保留容量(其由“保留容量测试”限定-也根据美国专利7,073,373)。

[0113] 在一个实施方案中,吸收复合体具有根据美国专利6,649,810的大于75g/100cm<sup>2</sup>的体液吸收性。

[0114] 在一个实施方案中,吸收制品的目标位置可具有根据美国专利6,383,960的大于36%的芯吸值。

[0115] 在一个实施方案中,吸收制品可具有根据美国专利5,810,796的介于0.05-1.0gf之间的抗弯刚度。

[0116] 在一个实施方案中,吸收制品可具有根据美国专利6,649,810的大于3g/sec的裆部流体吸收性速率。在一个实施方案中,吸收复合体的冷冻干燥复合体可具有根据美国专利6,689,934的在80%复合体饱和度时的至少约1.9立方厘米(cc)液体/秒的摄取速率。

[0117] 腿箍

[0118] 在一个实施方案中,参见图13和14,吸收制品10的基础结构100可包括纵向延伸且横向相对的腿箍147a和147b,所述腿箍设置在向内面向穿着者并接触穿着者的基础结构100的内表面上。腿箍147a和147b可包括在或邻近腿箍147中的一者或两者的近侧边缘设置的一个或多个弹性收紧构件。此外,腿箍的弹性收紧构件也可包括在或邻近腿箍147中的一者或两者的远侧边缘设置的一根或多根弹性股线146。弹性化腿箍147可包括数个意在减少腿区身体流出物或流体渗漏的实施方案。弹性化腿箍147有时候被称为腿围、阻挡箍、弹性箍或衬圈箍。合适的弹性化腿箍147可包括描述于美国专利3,860,003、4,909,803、4,695,278、4,795,454、4,704,115、和4,909,803、以及美国专利公布2009/0312730中的那些。腿箍147可通过侧向向内即朝纵向轴线42折叠基础结构100的一些部分来形成,从而同时形成相

应的腿箍147和基础结构100的侧边137a和137b。在其它实施方案中,腿箍147可通过将附加的一层或多层在或邻近基础结构100的每个相应的侧边137a和137b连结到基础结构100来形成。在一个实施方案中,基础结构100也可包括邻近侧边137设置的其它弹性部件,当允许松弛从而朝后腰区38的内部表面102牵拉前腰区36的内部表面102时,所述其它弹性部件可使制品10成形为“U”形状。

[0119] 在一个实施方案中,每个腿箍147可包括近侧边缘157a和157b。这些边缘157a和157b相对于远侧边缘139a和139b来讲被定位成邻近纵向轴线42。腿箍147可重叠吸收芯200,即近侧边缘157a和157b位于吸收芯200的相应的侧边237a和237b的横向内侧。这种重叠构型可为期望的以便赋予吸收制品10与由非重叠构型所赋予的相比更接近于成品的外观。在其它实施方案中,腿箍147可不重叠吸收芯200。

[0120] 在一个实施方案中,每个腿箍147可在邻近于前腰端边136的腿箍附接区(未示出)和邻近于后腰端边138的纵向相对的腿箍附接区(未示出)中附接到基础结构100的内部表面102。在一个实施方案中,在所述腿箍连结区之间,腿箍147的近侧边缘157保持自由,即不连结到基础结构100的内表面102或吸收芯200。此外,在纵向相对的腿箍附接区之间,每个腿箍147可包括一个或多个(具体地讲包括一个,两个,三个或四个弹性股线/腿箍147)可纵向延展的箍弹性收紧构件159,所述收紧构件可通过任何合适的方法设置在或设置成邻近于腿箍147的近侧边缘157。此类箍弹性收紧构件159中的每个均可沿腿箍的整个长度或仅沿腿箍长度的一部分连结。例如,此类箍弹性收紧构件159可仅在或靠近腿箍的纵向相对的端部附接,并且可在腿箍长度的中部附接。此类箍弹性收紧构件159可设置在裆区37中,并且可延伸到前腰区36和后腰区38中的一者或两者中。例如,弹性收紧构件159可在或邻近于腿箍147各自的近侧边缘157附接,并且延伸到前腰区36和后腰区38两者中。

[0121] 在各种实施方案中,弹性收紧构件159各自可被包封在例如折叠的褶边内。在各种实施方案中,箍弹性收紧构件159可由基础结构100的两个层夹置在形成腿箍147的两个层之间,或可连结在基础结构100或腿箍147的表面上并保持暴露。

[0122] 在一个实施方案中,当被拉伸时,邻近于每个腿箍的近侧边缘157设置的箍弹性收紧构件159允许腿箍近侧边缘157延伸至基础结构100的平坦未收缩长度,例如基础结构100的长度。当允许松弛时,箍弹性收紧构件159收缩以将前腰区36和后腰区38朝向彼此提拉,从而使制品10弯曲成“U”形状,其中“U”形状的内部可由制品10的旨在朝向穿着者的身体放置的部分(即,内部表面102)形成。由于近侧边缘157中的每个均在纵走向的腿箍连结区之间保持自由,因此弹性收紧构件159的收缩力可将腿箍147的近侧边缘157提离基础结构100的内表面102。当制品10处于松弛状态时,近侧边缘157的这种提离将腿箍147提升到用作侧部屏障的位置中以防止或至少抑制身体流出物的渗漏。

#### [0123] 腰带

[0124] 在一个实施方案中,参考图14,制品10可包括弹性化腰带112a和弹性化腰带112b。弹性化腰带可提供改善的贴合性和约束性,并且可被构造成侧向地弹性膨胀和收缩以动态地贴合穿着者的腰部。弹性化腰带可从吸收制品10的腰部边缘朝吸收芯200的腰部边缘纵向向外延伸。在一个实施方案中,吸收制品10可具有两个弹性化腰带,一个被定位在后腰区38中,并且另一个被定位在前腰区36中,但也可用单个弹性化腰带来构造其它裤实施方案。弹性化腰带可以多种不同的构型来构造,包括美国专利4,515,595和5,151,092中所述的那

些。

[0125] 在一个实施方案中,弹性化腰带可包括已被“预应变”或“机械预应变”(即,经受一定程度局部模型机械拉伸以使材料永久伸长)的材料。这些材料可使用合适的深压花技术来预应变。在其它实施方案中,这些材料可通过将所述材料引导穿过如美国专利5,330,458所述的递增机械拉伸系统来预应变。然后可让这些材料回复至它们的基本上未拉伸的状态,从而形成能够延展的、至少达到初始拉伸点的零应变拉伸材料。零应变材料的示例公开于美国专利2,075,189、3,025,199、4,107,364、4,209,563、4,834,741和5,151,092中。

#### [0126] 翼片

[0127] 翼片189(a-d)可与基础结构100离散或与所述基础结构成一整体。离散的翼片被成形为接合到基础结构100的独立元件。在一些实施方案中,这包括多个翼片,例如2个或4个(常常称作耳片或侧翼),它们在前腰区36和/或后腰区38中接合到基础结构的侧边137a和137b(参见图12-17)。在其它实施方案中,这可包括前带样翼片和/或后带样翼片(“带”),它们横跨基础结构100的前腰区和后腰区,至少横跨基础结构的端边136和138接合(参见图12和19)。在一些实施方案中,腰带112可重叠翼片以产生连续带样结构(参见图14)。在另选实施方案中,所述带可延伸超过基础结构的端边,并且所述带可形成制品的腰带部分。

[0128] 带样翼片可包括内非织造层和外非织造层以及两者间的弹性部件。可使用粘合剂或热塑性粘结来接合内非织造层和外非织造层。各种合适的带样翼片构型可见于美国专利2013-0211363中。

[0129] 一体式翼片为从纵向边缘侧向向外突出的基础结构的一部分、一个或多个层。该一体式翼片可通过切割基础结构来形成以包括翼片突出部的形状。

[0130] 虽然该专利申请中所说明的具有束带样翼片的实施方案中有许多均为裤型制品,但胶粘制品也可具有设置在一个或两个腰区中的束带样翼片。

[0131] 翼片的结构在吸收制品的功能方面起着重要作用,并且根本上不同于内衣中所使用的弹性部件。如上所述,失禁事件,诸如SUI和UI,可导致高流速和/或全膀胱释放。在给定尿失禁的类型以及其它情况诸如上次如厕以来的时间、流体摄取量、白天还是夜晚等的情况下,在失禁事件中排出的尿液量可差别很大。加载量的范围可从低至几滴尿液至高至600ml的加载量。具有高至300,400和甚至500ml的单次加载量并非罕见。这些水平的加载量带来与所述加载相关联的显著朝下的力,所述力可为一磅或更大。该朝下的力必须由吸收制品的基础结构来补偿以便最小化松垂、间隙和渗漏。为了维持制品甚至在加载之后的贴合性,所述制品包括邻近并沿制品的侧接缝280a和280b设置的弹性体元件146(包括膜和/或股线)(参见例如图15,其中弹性体元件146邻近并沿接缝280a和280b的长度终止),并且从一侧朝另一侧侧向延伸。这些弹性体元件应当对身体产生足以锚固制品的法向力。可改变弹性体元件的位置、以及由弹性体元件施加的力以确保在髋部处并沿身体正确地锚固,具体地横跨前腰区并且在后腰区中。一种形式的有利于维持加载的制品的贴合性的锚固公开于1994年10月25日授予LaVon等人的美国专利5,358,500 Absorbent Articles Providing Sustained Dynamic Fit中。还应当指出的是,如果300-600克的重量施加于内衣的裆区,则沿腰部边缘和腿部边缘带有弹性部件的常规内衣通常将不提供足够的支撑以维持内衣的贴合性。

#### [0132] 紧固系统

[0133] 吸收制品也可包括紧固系统。当紧固时,紧固系统互连前腰区36和后腰区38,从而导致可在吸收制品10的穿着期间环绕穿着者的腰围。这可通过如下方式来实现:后腰区中的翼片189a和189b与前腰区中的翼片189c和189d互连,或者后腰区中的翼片与前腰区中的基础结构100互连。紧固系统可包括紧固件53a和53b,诸如带突出部、钩-环紧固部件、诸如插片和狭缝之类的互锁紧固件、扣环、纽扣、按扣和/或雌雄同体的紧固部件,但任何其它已知的紧固部件通常也是可接受的。紧固件能够可释放地与着陆区118接合,所述着陆区可为机织材料或非织造材料。一些示例性表面紧固系统公开于美国专利3,848,594、4,662,875、4,846,815、4,894,060、4,946,527、5,151,092和5,221,274中。示例性互锁紧固系统公开于美国专利6,432,098中。紧固系统也可提供用于将制品维持处于处理构型的部件,如公开于美国专利4,963,140中。紧固系统也可包括主要紧固系统和辅助紧固系统,如美国专利4,699,622中所公开。如美国专利5,242,436、5,499,978、5,507,736和5,591,152所公开,紧固系统可被构造成减少交迭部分的移动或改善贴合性。

#### [0134] 相同或基本上相同的基础结构

[0135] 如美国公开2013-0211355中所公开的,可能期望提供用于贴合不同尺寸的穿着者的一系列包装件,但该系列包装件包括相同或基本上相同的基础结构。例如,系列可包括第一包装件和第二包装件,所述第一包装件包括第一尺寸的吸收制品,所述第二包装件可包括第二尺寸的吸收制品,其中第一包装件和第二包装件包括相同或基本上相同的基础结构,如美国公开2013-0211355中所描述的。更具体地,第一包装件可包括第一基础结构,并且第二包装件可包括第二基础结构,其中第一基础结构和第二基础结构各自包括相同尺寸的下列中的一者或多者:侧向中心线处的芯宽度、前芯端或后芯端之一的芯宽度、从左外箍远侧边缘至右外箍远侧边缘的距离、从左内箍远侧边缘至左外箍远侧边缘的距离、从左内箍近侧边缘至右内箍近侧边缘的距离、从左内箍近侧边缘至左外箍远侧边缘的距离、内箍的自由高度、内箍褶边折叠宽度、内箍弹性部件长度,外箍弹性部件长度、芯长度和底片宽度。

[0136] 另外,第一基础结构和第二基础结构中的每个基础结构可包括相同化学组成的下列中的一者或多者:顶片、底片膜、底片非织造物、芯超吸收性聚合物、芯浆、芯非织造物、芯薄纸、腿箍膜、腿箍非织造物、超吸收性聚合物粘合剂、芯非织造物粘合剂、腿箍弹性粘合剂、和底片非织造物/膜粘合剂。

[0137] 并且,第一基础结构和第二基础结构中的每个基础结构包括相同基重的下列中的一者或多者:顶片、底片膜、底片非织造物、芯超吸收性聚合物、芯浆、腿箍非织造物、腿箍膜、超吸收性聚合物粘合剂、腿箍粘合剂、和底片非织造物/膜粘合剂;

[0138] 并且,第一基础结构和第二基础结构中的每个基础结构可包含组成上相同的芯超吸收性聚合物。第一基础结构和第二基础结构在前腰区、后腰区和裆区中的至少一者中可具有相同的组件横截面顺序和设置。第一基础结构和第二基础结构的内腿箍可由组成上相同的材料构成。

[0139] 并且,第一基础结构和第二基础结构的芯粘合剂可为相同的一种或多种粘合剂。第一基础结构和第二基础结构可包含相同化学类别和子类别的芯超吸收性聚合物。

[0140] 并且,第一基础结构和第二基础结构中的每个基础结构可分别包括第一润湿指示剂和第二润湿指示剂,并且其中第一润湿指示剂和第二润湿指示剂是组成上相同的。

[0141] 另外,第一基础结构和第二基础结构的内腿箍在前腰区、后腰区和裆区中的至少一者中可具有相同的组件横截面顺序和设置。从左外箍远侧边缘至右外箍远侧边缘的距离可相同。从左内箍近侧边缘至左外箍远侧边缘的距离可相同。从左内箍近侧边缘至右内箍近侧边缘的距离相同。内箍和外箍的长度相同。

[0142] 在一些实施方案中,系列中所提供的不同尺寸可具有相同或基本上相同的基础结构,因为翼片或带可用来允许吸收制品贴合不同尺寸的穿着者。例如,第一吸收制品和第二吸收制品可具有相同的基础结构(组成上、尺度上、横截面上),但第一制品可由于带的设置而具有不同的长度,使得第一制品与第二制品相比可被定标成贴合较小的穿着者。作为第二示例,第一吸收制品和第二吸收制品可具有相同的基础结构(组成上、尺度上、横截面上),但第一制品可由于带的尺寸的缘故而具有不同的长度和/或宽度,使得第一制品与第二制品相比可被定标成贴合较小的穿着者。

[0143] 在一些实施方案中,第一吸收制品和第二吸收制品可在组成上,但在不是尺度上,并且在不是横截面上具有相同的基础结构。在一些实施方案中,第一吸收制品和第二吸收制品可在尺度上,但在不是组成上,并且在不是横截面上具有相同的基础结构。在一些实施方案中,第一吸收制品和第二吸收制品可在横截面上,但在不是尺度上,并且在不是组成上具有相同的基础结构。在其它实施方案中,第一吸收制品和第二吸收制品可具有以下项中的两者但不是三者:(1)组成上相同的基础结构;(2)尺度上相同的基础结构;和(3)横截面上相同的基础结构。

[0144] 测试方法

[0145] 产品测量准备

[0146] 所有测量均是在 $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$ 和 $50\% \text{RH} \pm 20\%$ 下进行的。

[0147] 目的

[0148] 该方法用来制备用于后续尺度测量的裤型产品。该方法提供了一致的打开已从袋中取出的产品的方式。该方法适用于所有形式的裤产品。使用带有计算机接口的恒定延伸速率的拉伸试验机。

[0149] 选择负荷传感器,使得负荷传感器的容量确保5N负荷的精度在0.1N以内。

[0150] 样本夹持器设备

[0151] 各自带有9.50mm的杆半径的“C”304和“O”305条附件,所述杆半径延伸得长于最长侧接缝的长度。参考图20。将所述条水平地安装在张力检验器中,使它们的纵向轴线处于相同的竖直平面内,并且使上条安装在下条的正上方。

[0152] 设备装配

[0153] 根据仪器制造商的推荐校准张力检验器设备。

[0154] 初始标距长度通过如下方式来确定:从袋中取出10个样本产品,将所述裤产品307展开并且将它们如下图21所示地平坦放置,并且在如图所示的腰部306处测量所述裤的侧边之间的距离。腰部测量值的平均值将用作所述具体样品组的初始标距长度。初始标距长度为从上条的最上边缘至下条的最下边缘的距离。

[0155] 如图22所示地将整个产品307施加于所述条,其间最小化对样品的操纵。

[0156] 将样本牵拉至5N的力,然后保持10秒。恢复至初始标距长度。

[0157] 夹头速度=254.0mm/min,数据采集速率=50Hz。

- [0158] 循环数=1
- [0159] 从所述条移除样品,其间最小化操纵。将样品平坦放置,使前侧面朝上,如图6所示。
- [0160] 对所有10个样品重复所述过程。
- [0161] 物理测量
- [0162] 下述每种测量均将对10个独立的类似样品进行,并且所述10个独立的类似样品的平均值被认为是所述具体样品组的测量值。
- [0163] 松弛产品长度300
- [0164] “松弛产品长度”为介于裆区中的纵向最远点和沿前腰边缘的纵向最远点之间的纵向距离。纵向距离是平行于产品的纵向轴线测量的。参考图6。
- [0165] 松弛产品髋部宽度301
- [0166] “松弛产品髋部宽度”为从左腿部开口的上边缘处的产品的左侧边的侧向最远点至右腿部开口的上边缘处的产品的右侧边的侧向最远点的侧向距离。参考图6。侧向距离是垂直于产品的纵向轴线测量的。
- [0167] 松弛产品腰部宽度302
- [0168] “松弛产品腰部宽度”为从前腰边缘的右侧处的最远点至前腰边缘的左侧处的最远点的侧向距离。侧向距离是垂直于产品的纵向轴线测量的。参考图6。
- [0169] 松弛产品侧部长度303
- [0170] “松弛产品侧部长度”为从产品的腰部边缘和侧边之间的交点至腿部开口的顶部和产品的相同侧边之间的交点的直线距离。松弛产品侧部长度测量值为从产品的左侧和右侧的测量值的平均值。参考图6。
- [0171] 记录上述测量值中的每个,精确至 $\pm 1.0\text{mm}$ 。

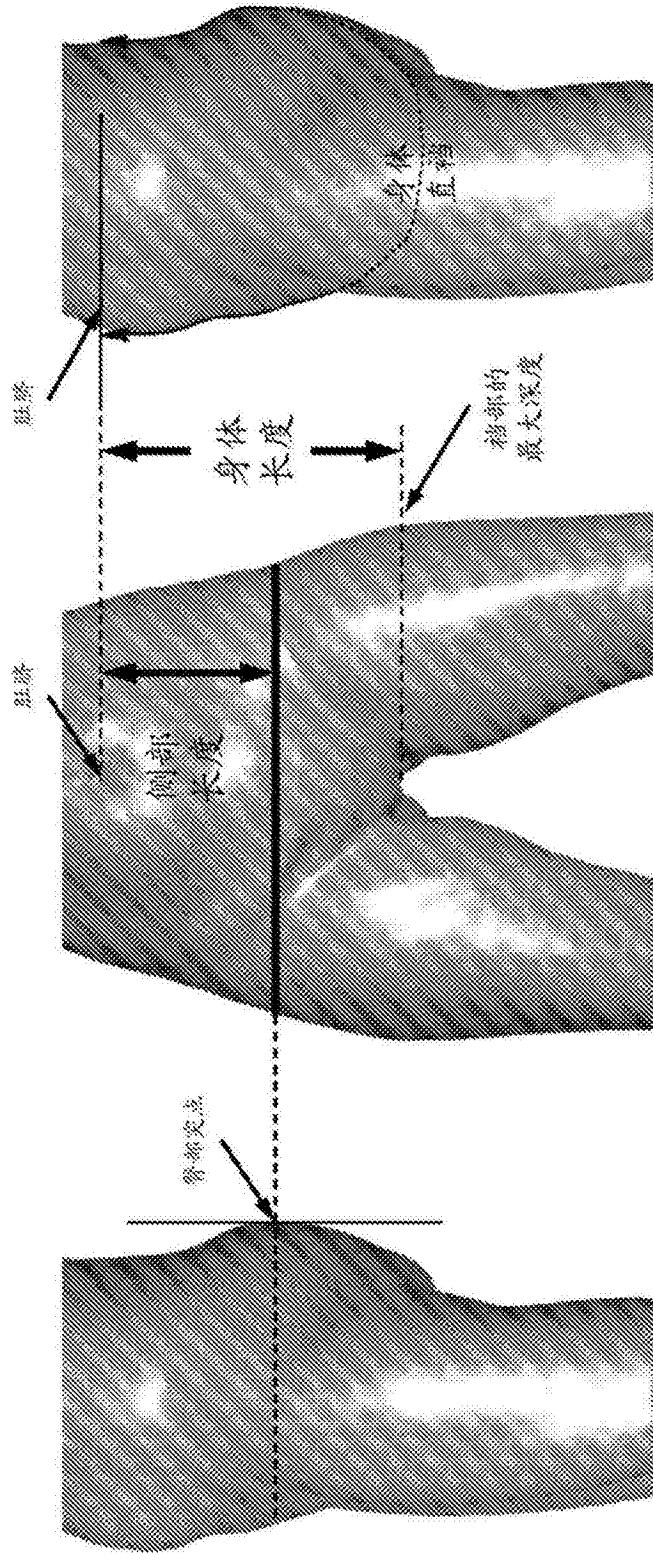


图1

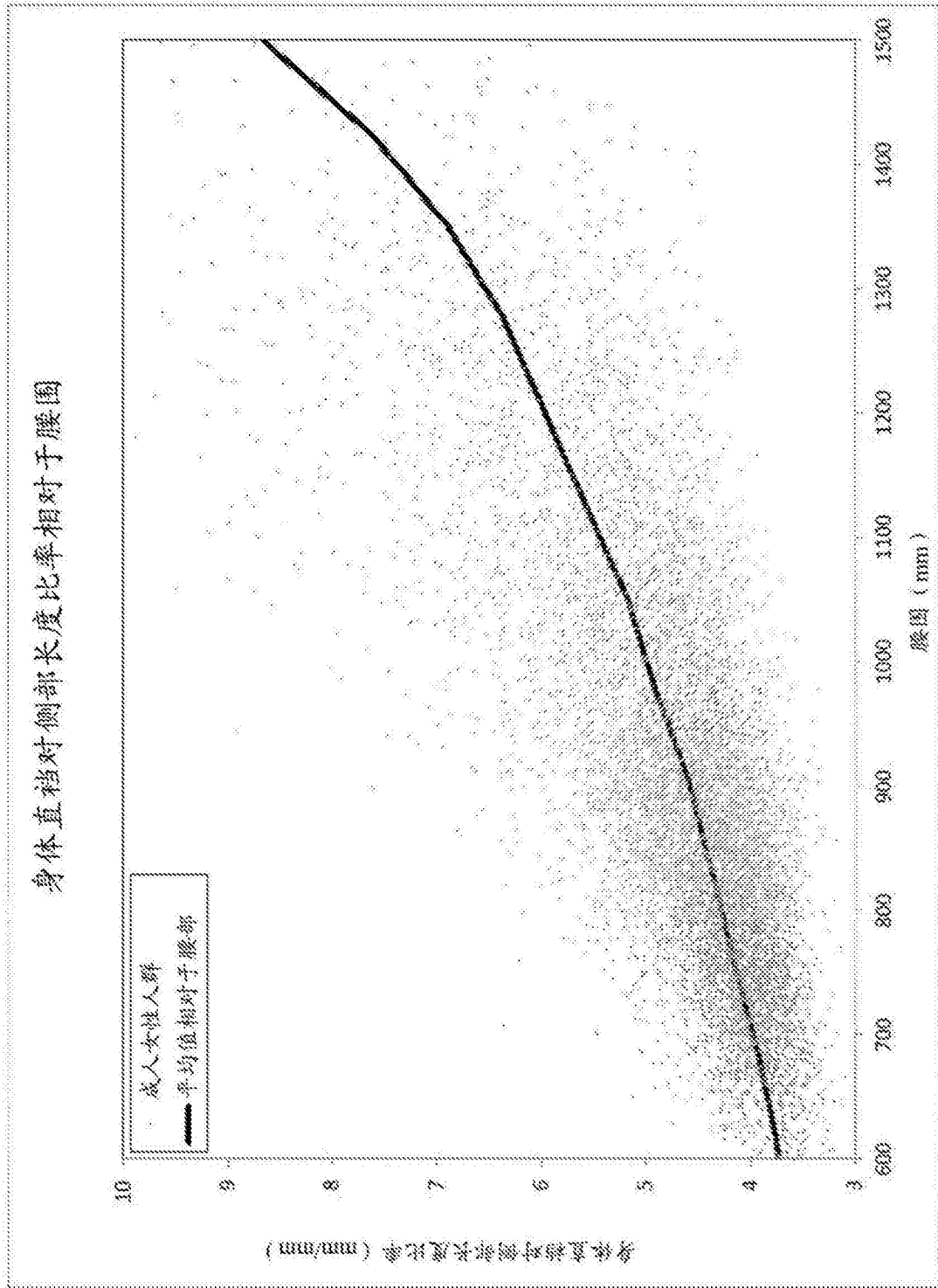


图2



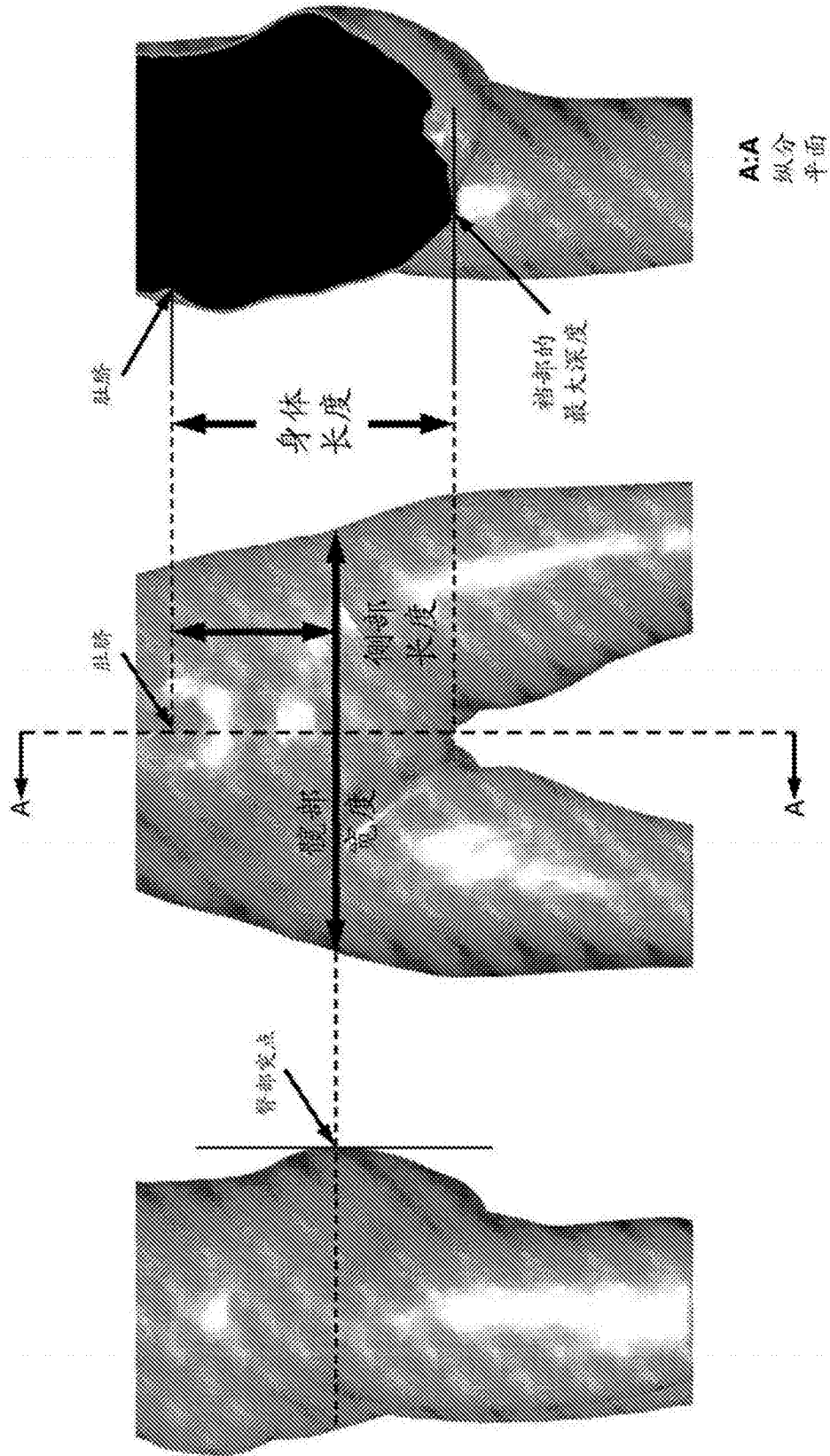


图3

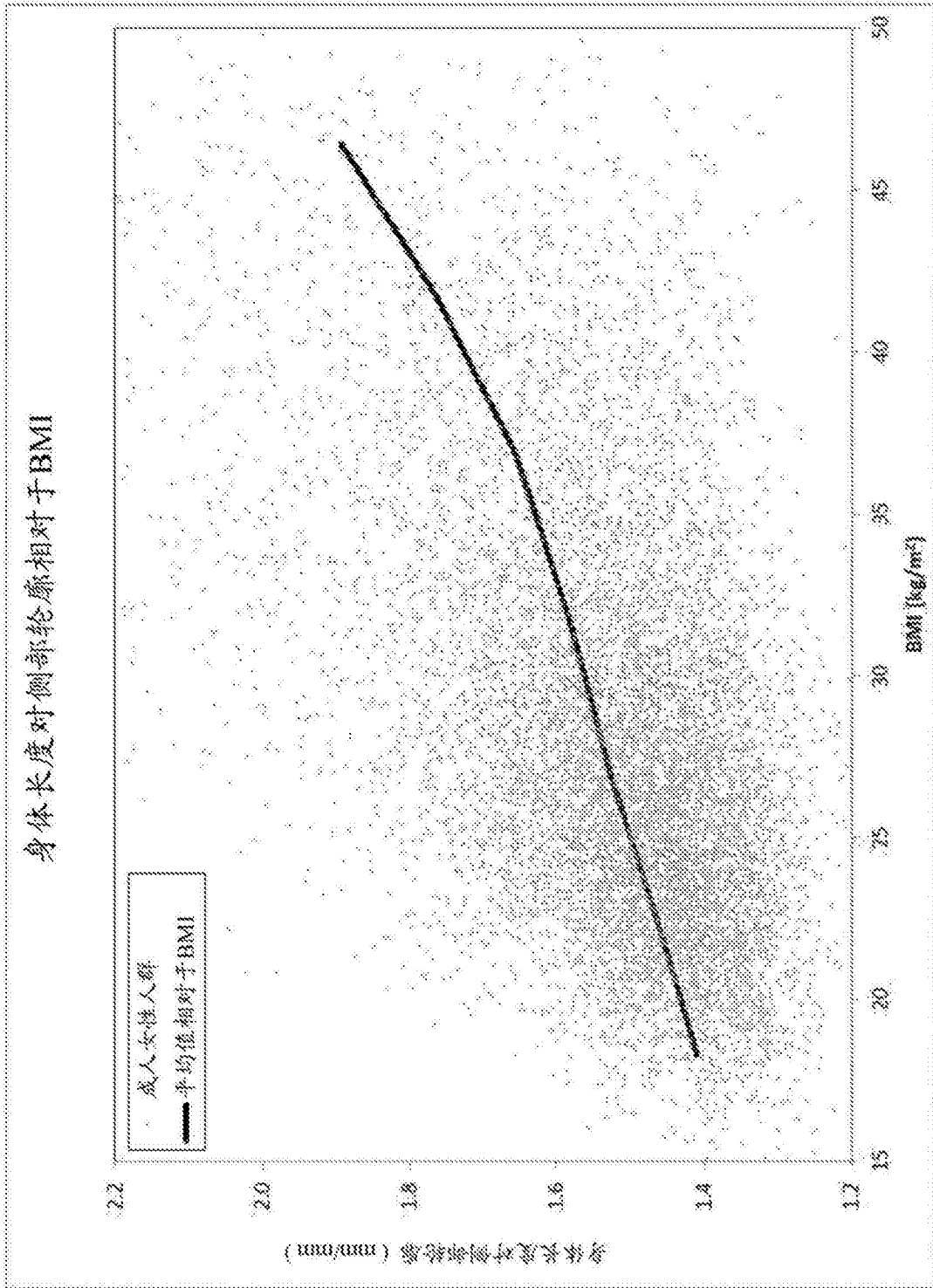


图4

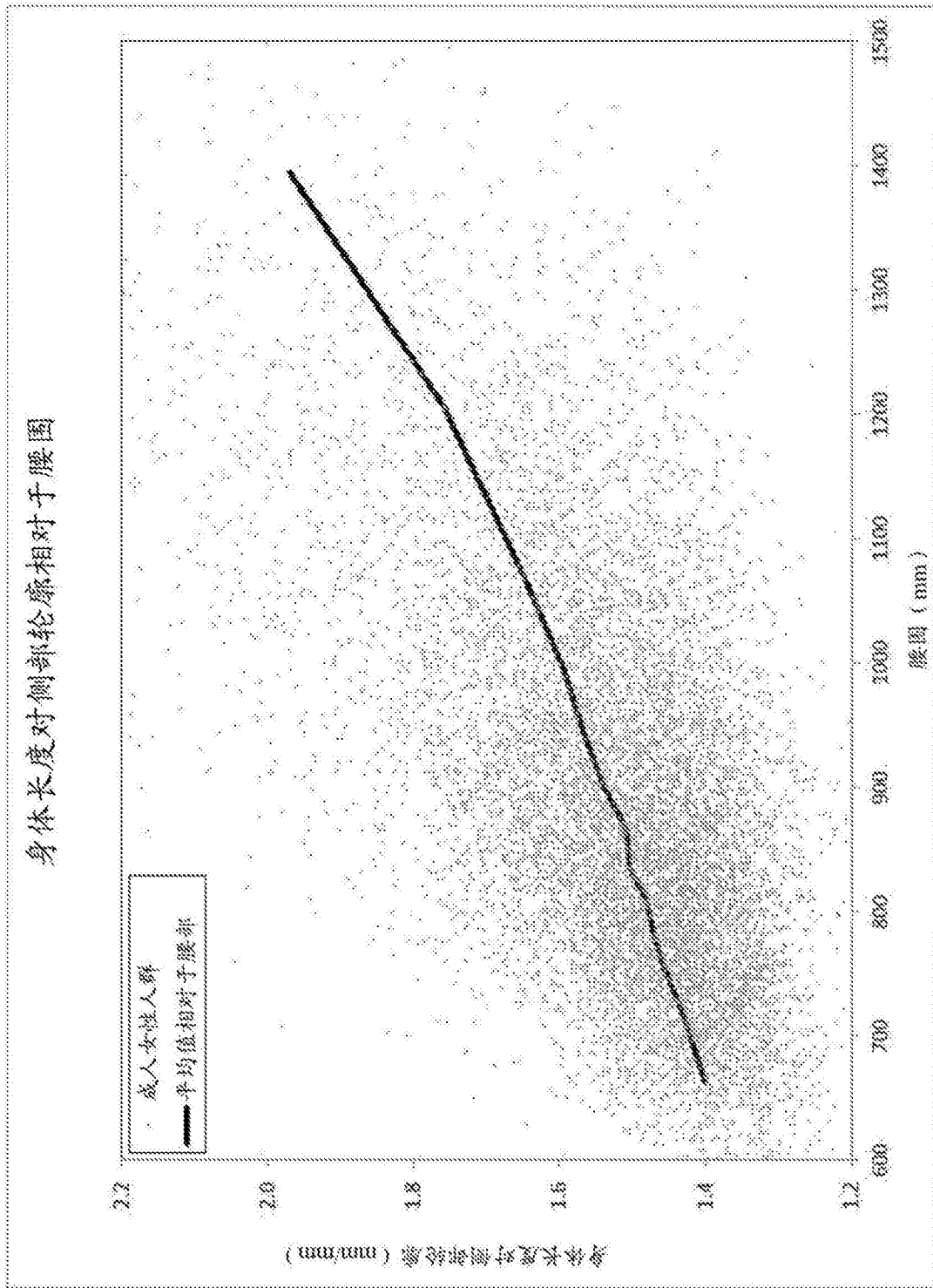


图5

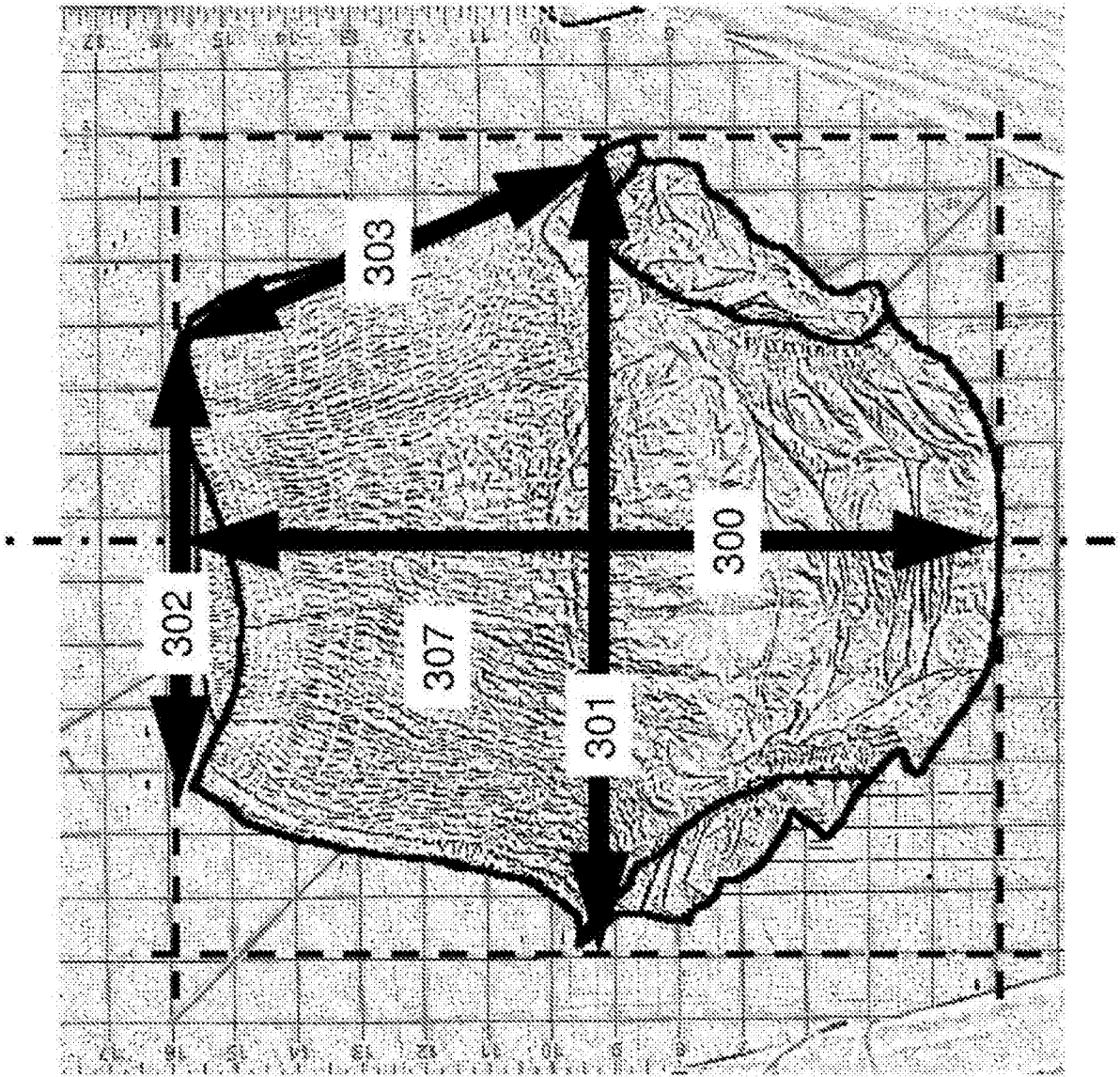


图6

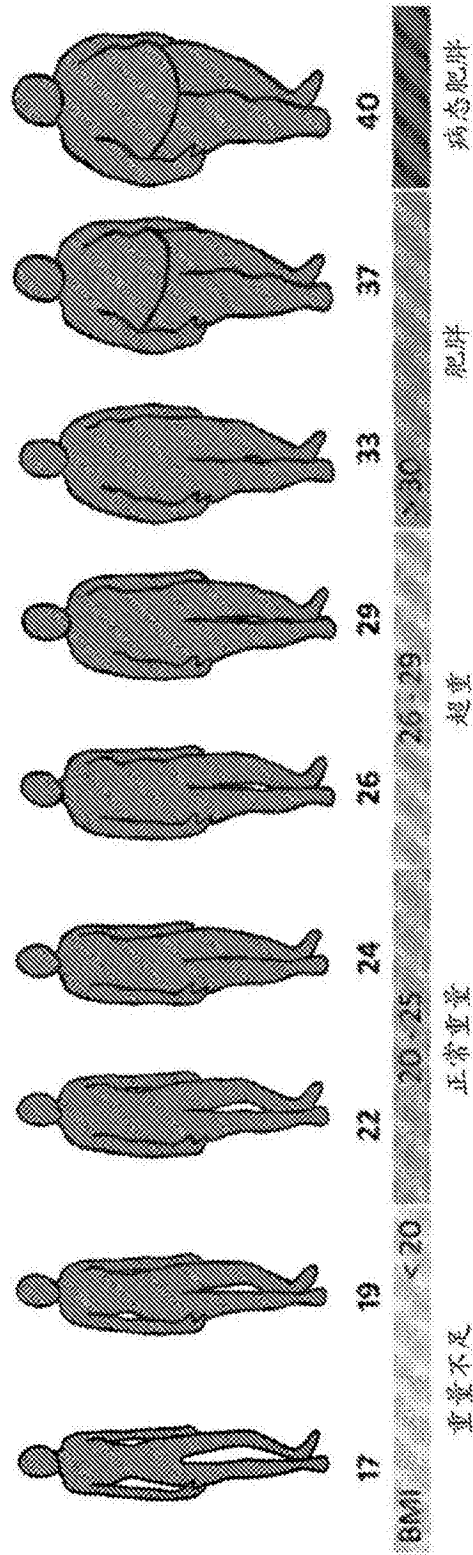


图7

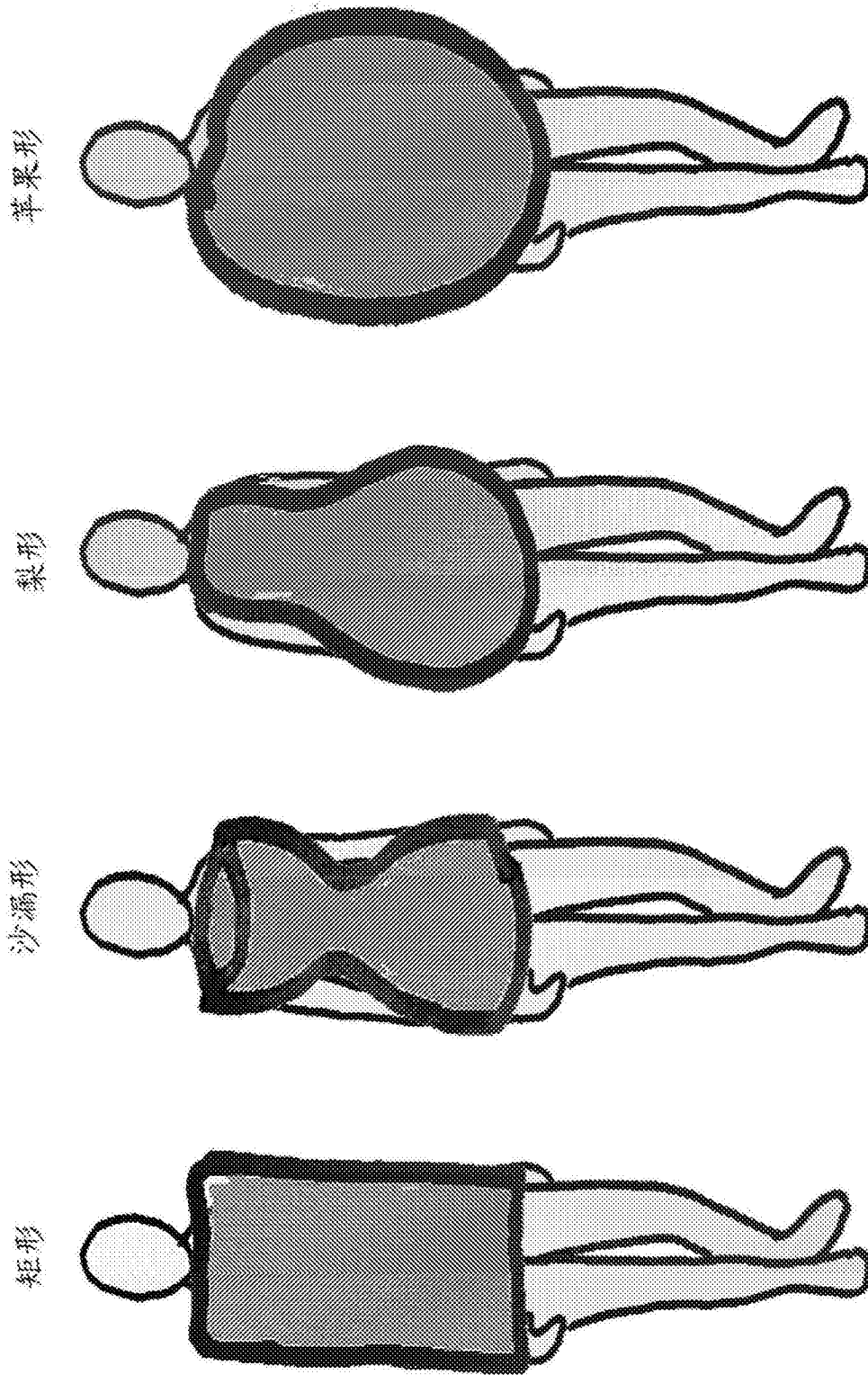


图8

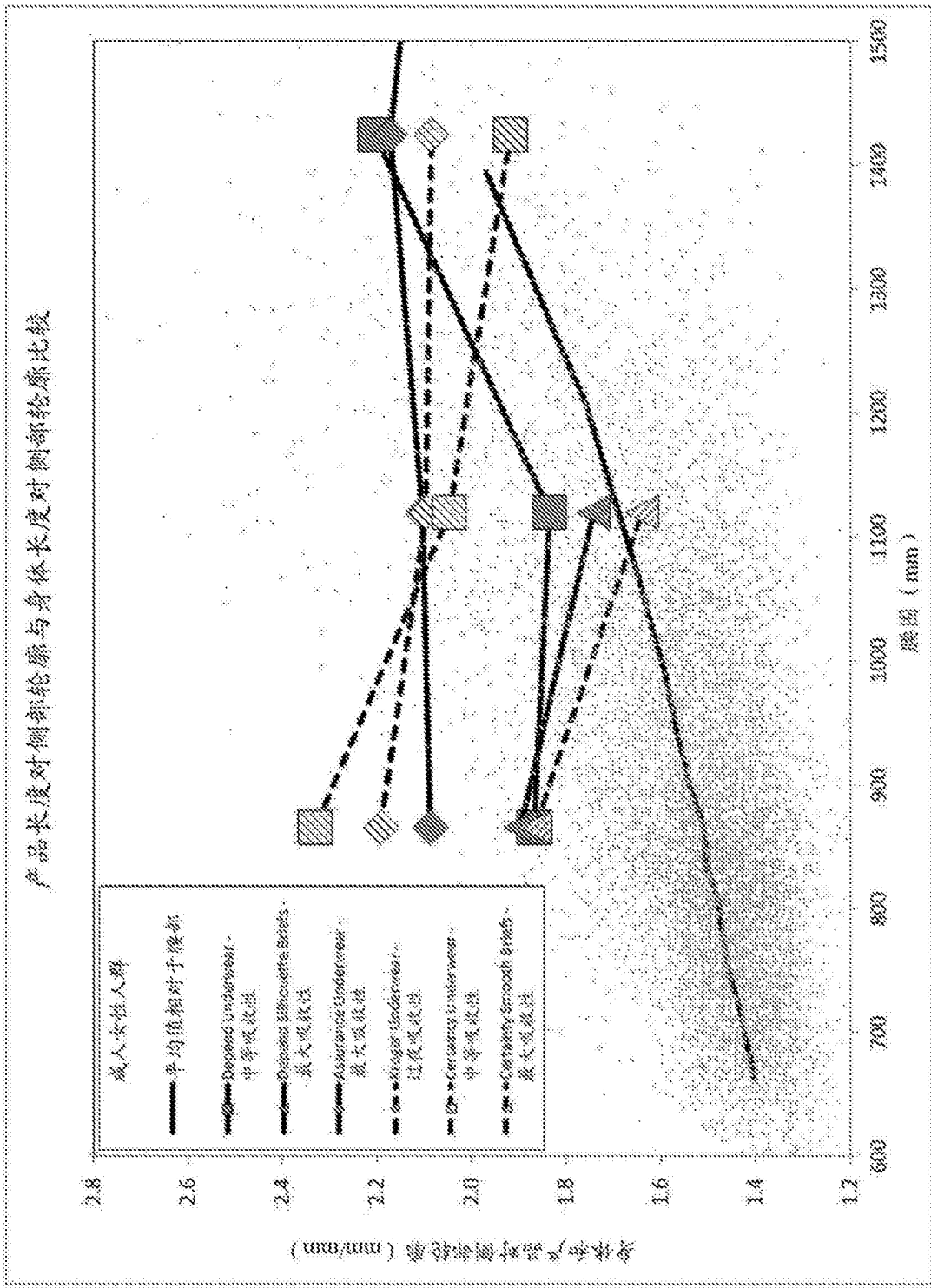


图9

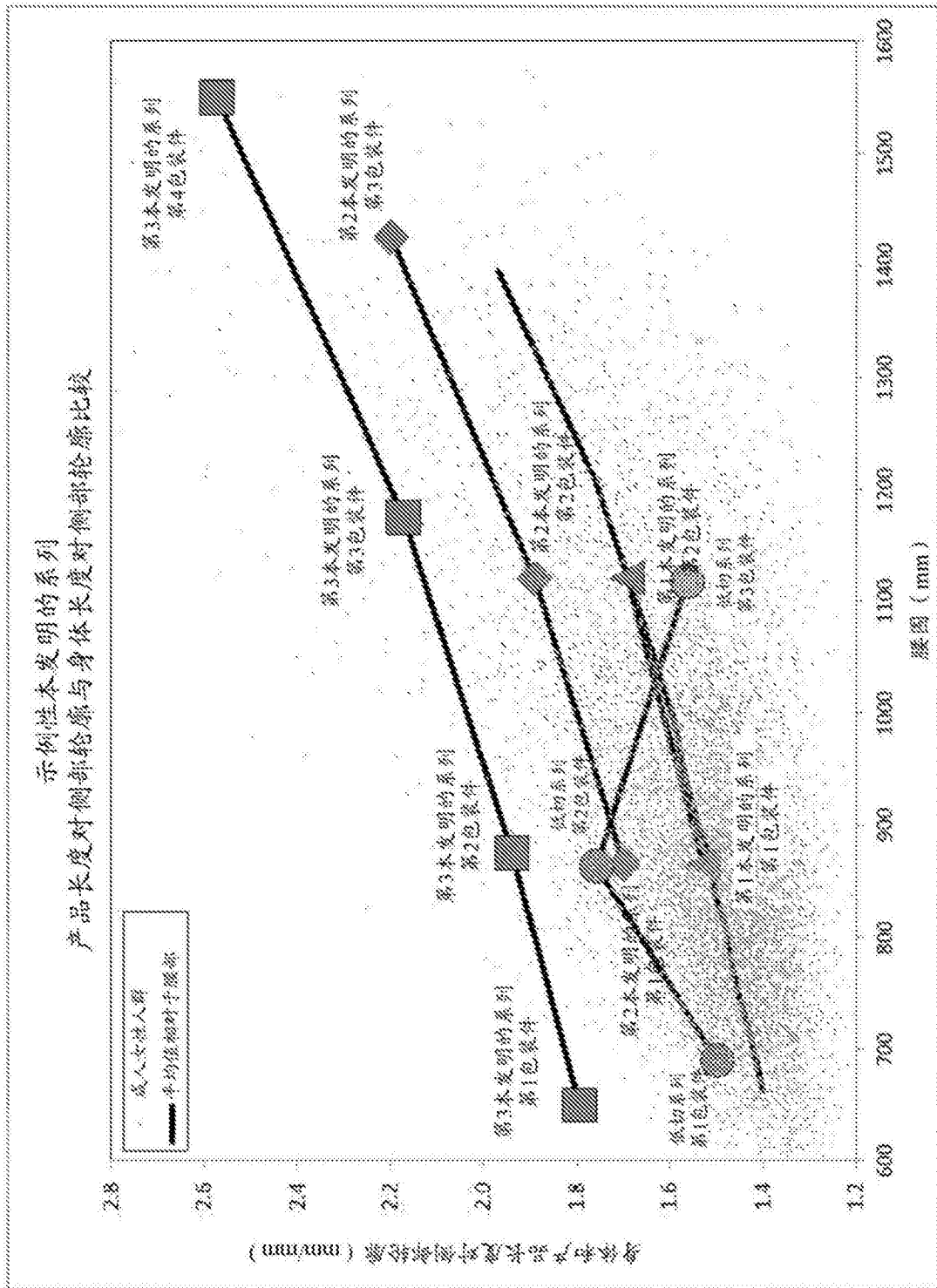


图10



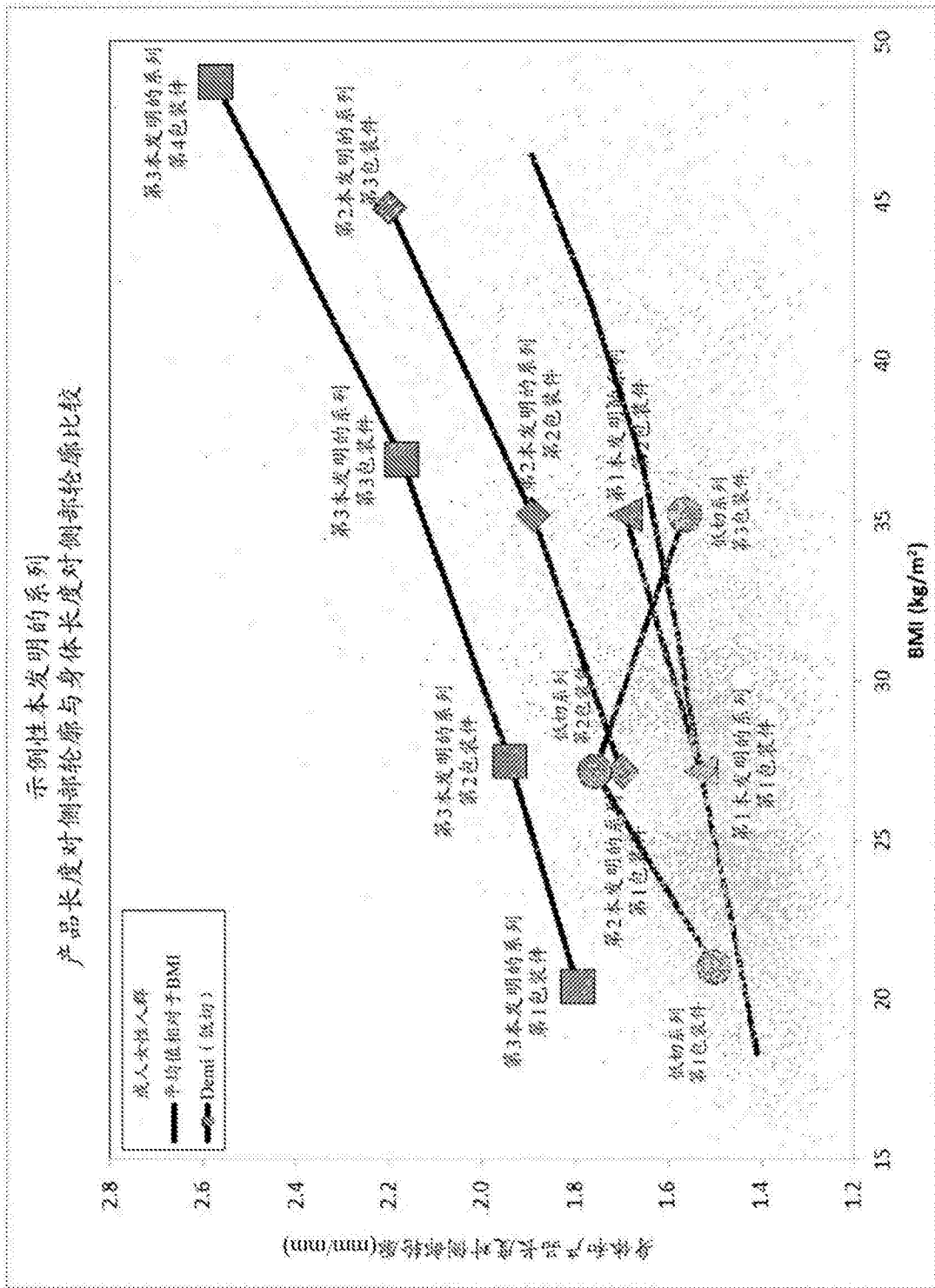


图11

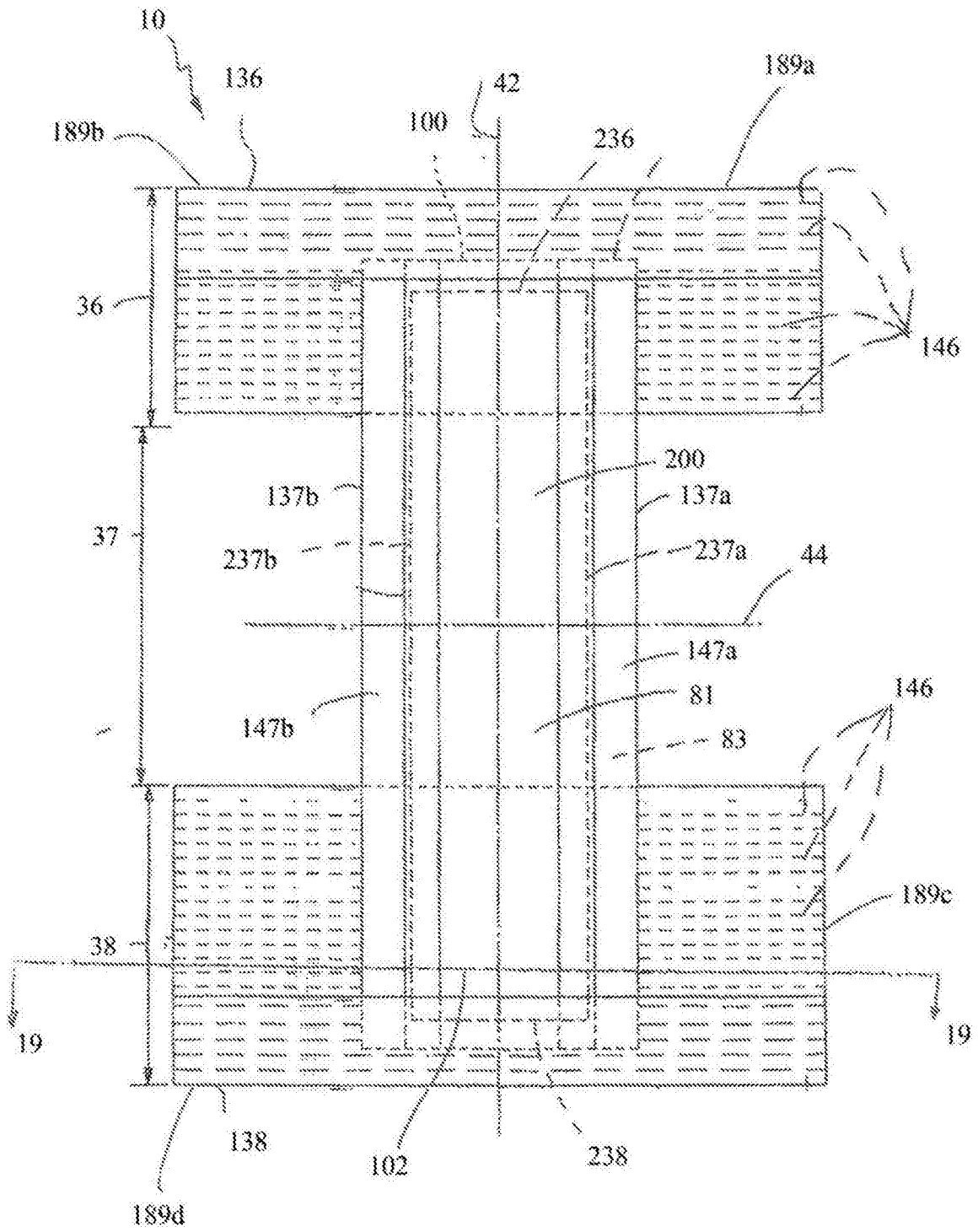


图12

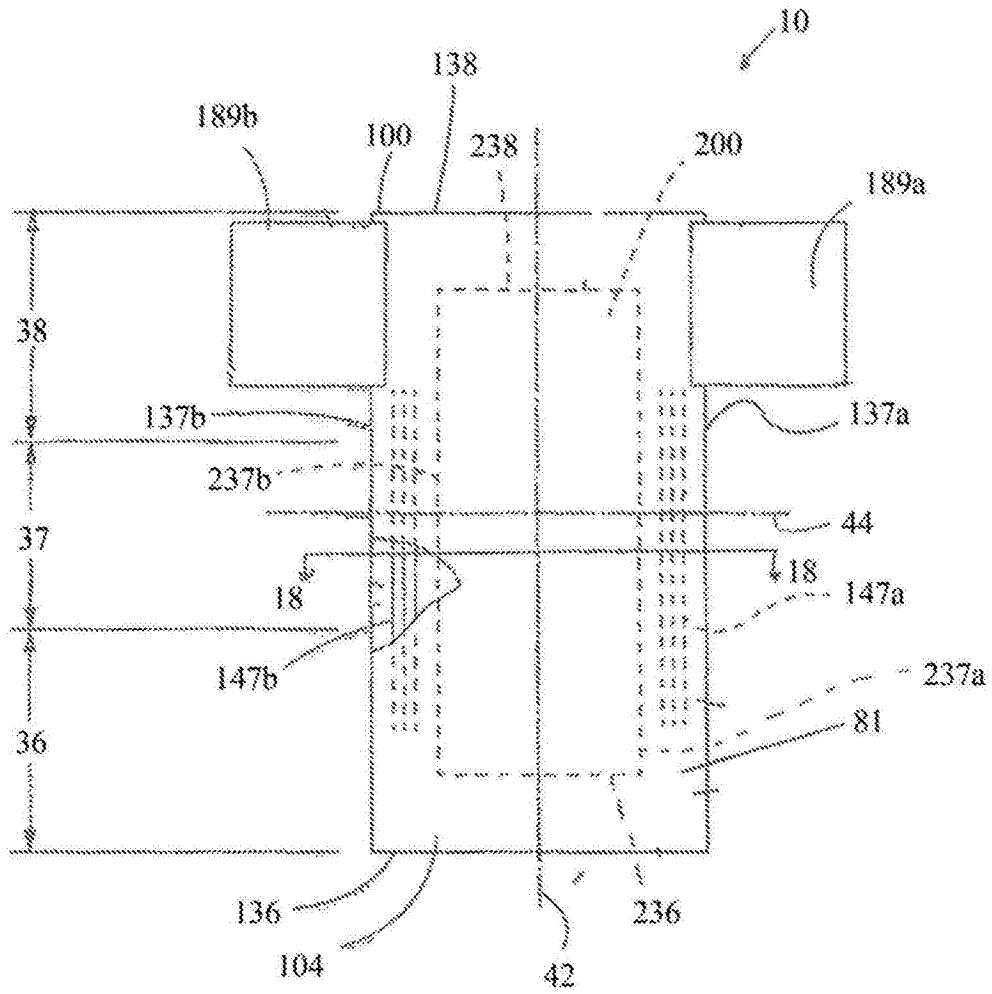


图13

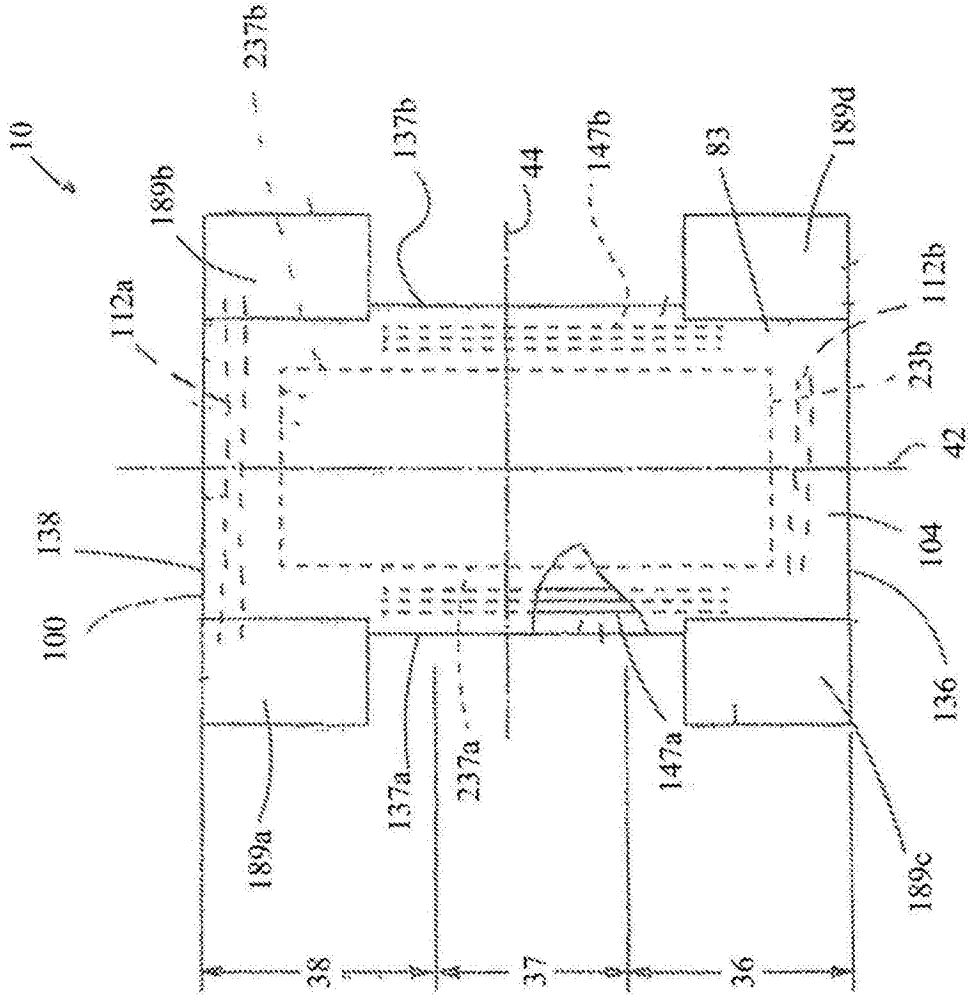


图14

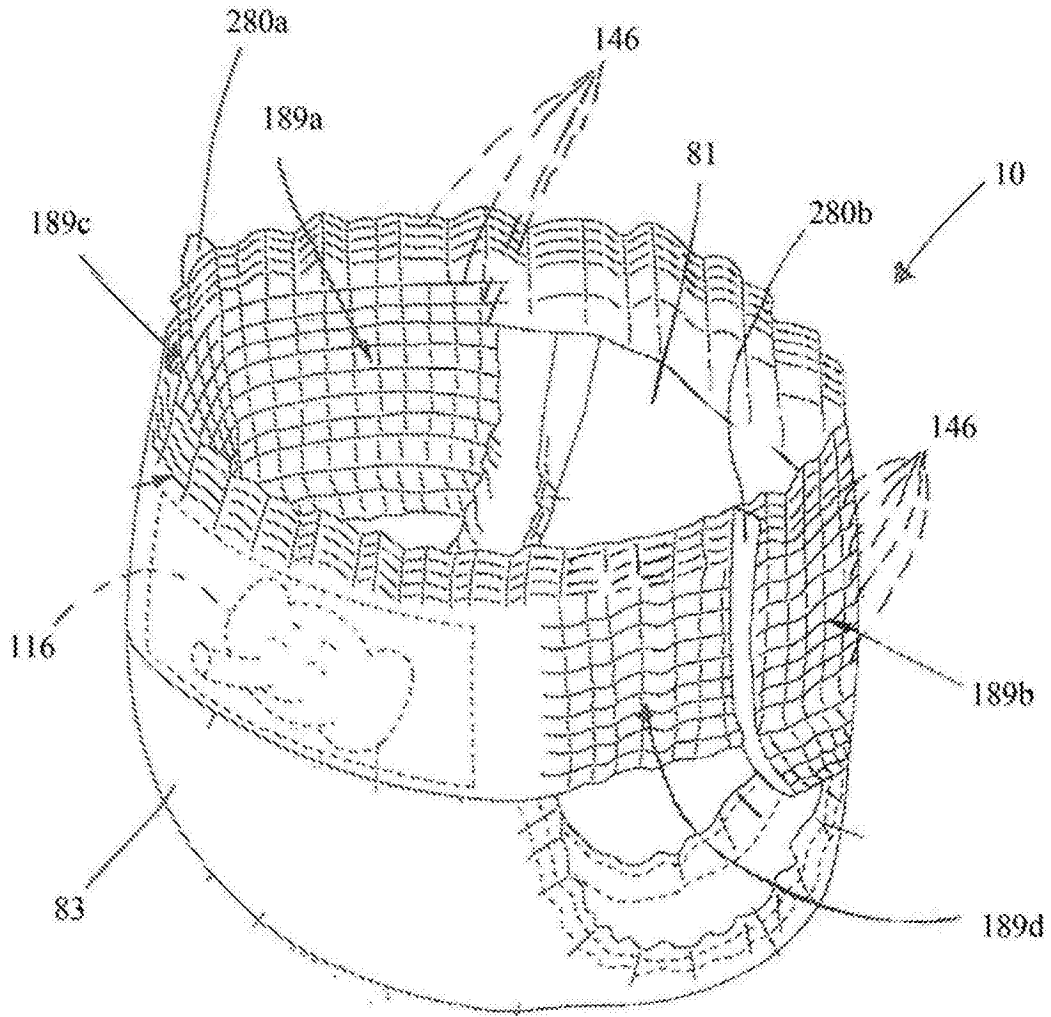


图15

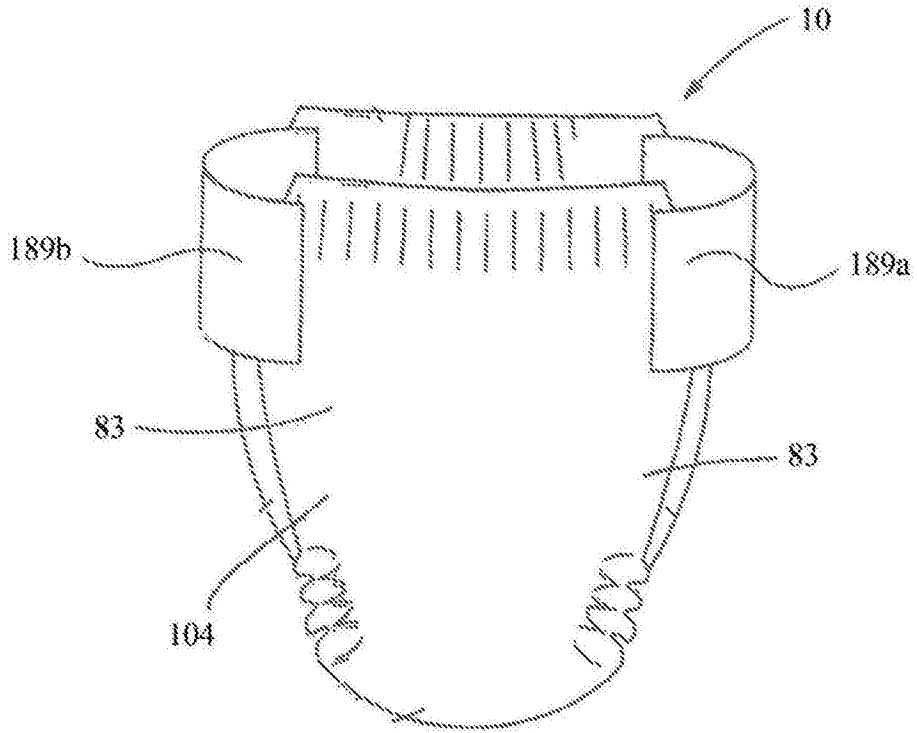


图16

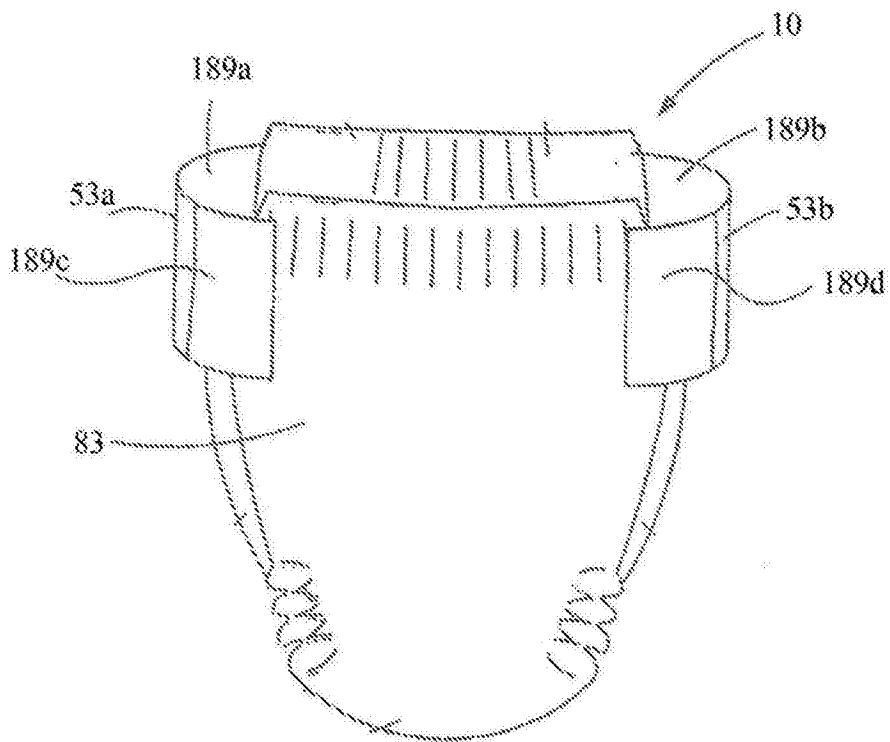


图17

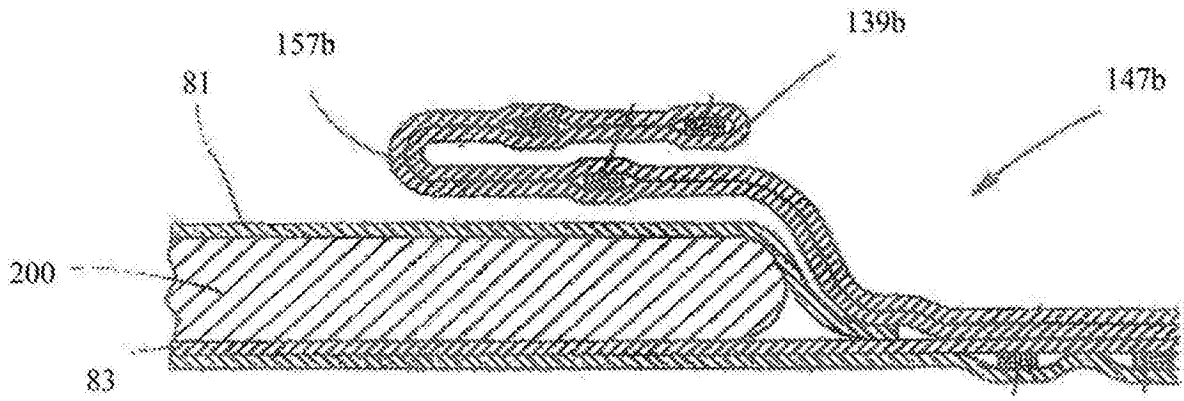


图18

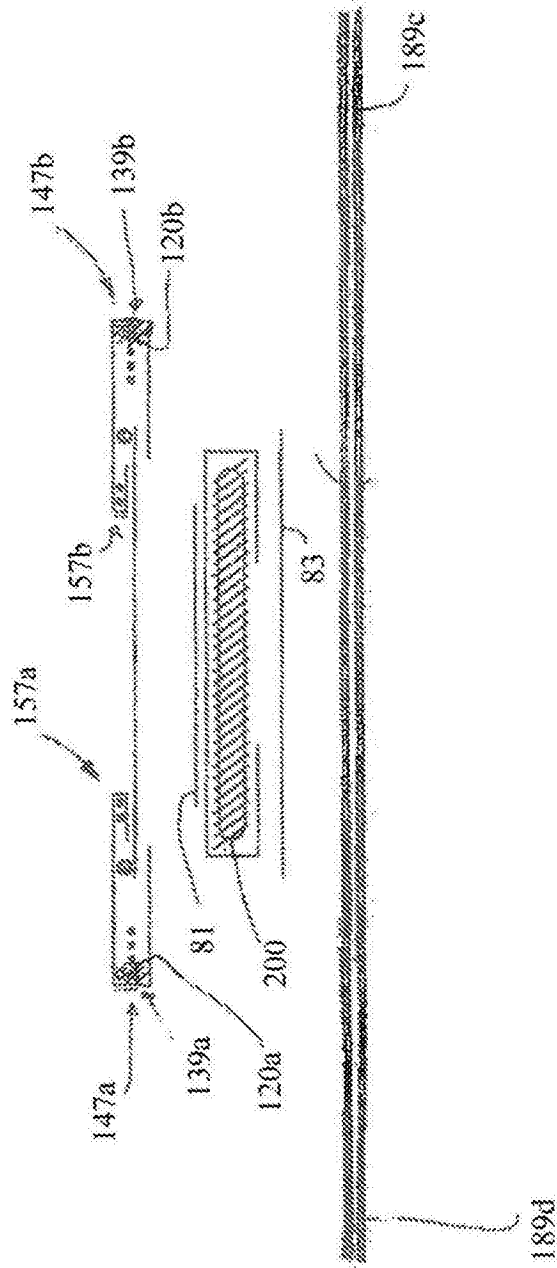


图19



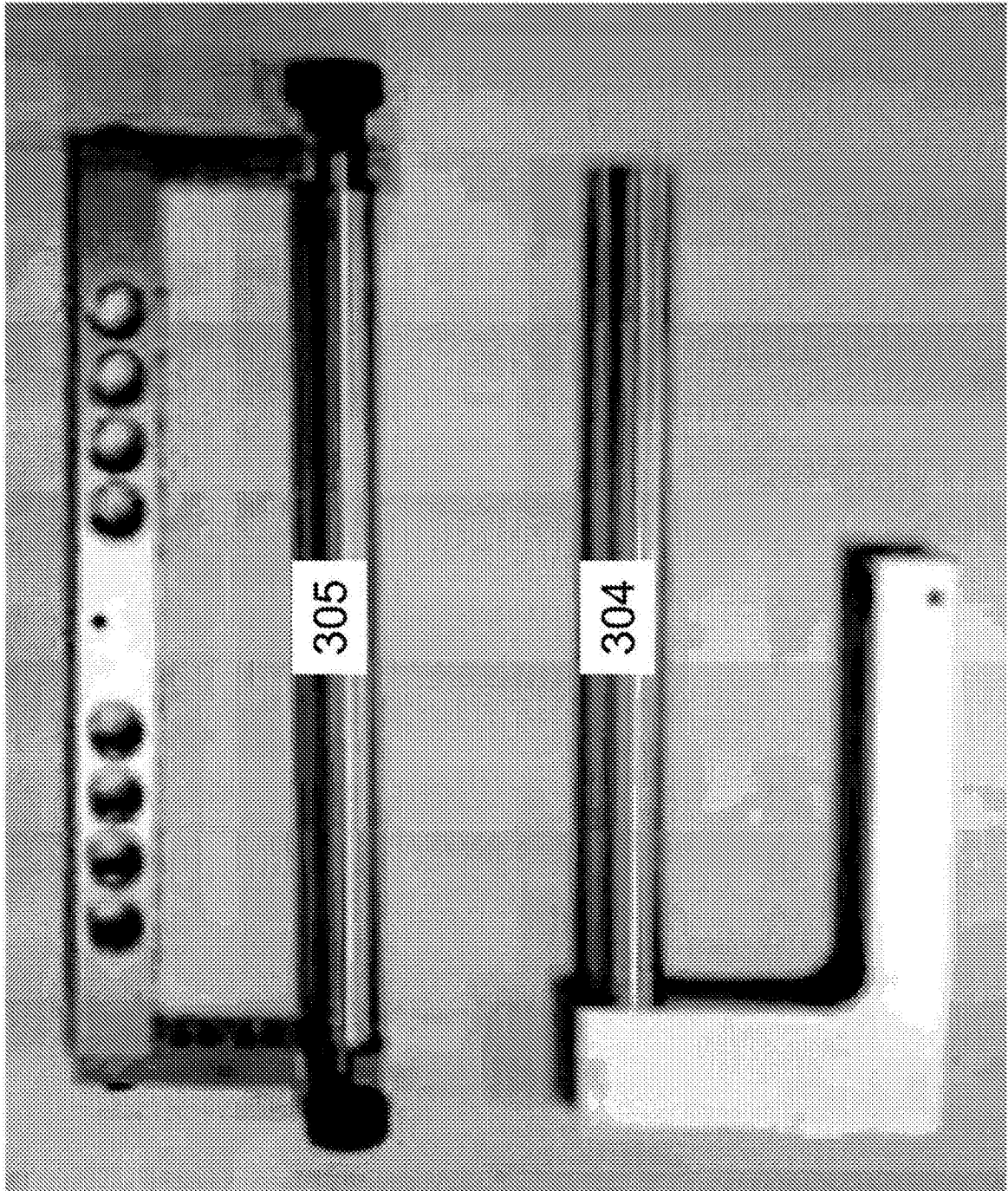


图20

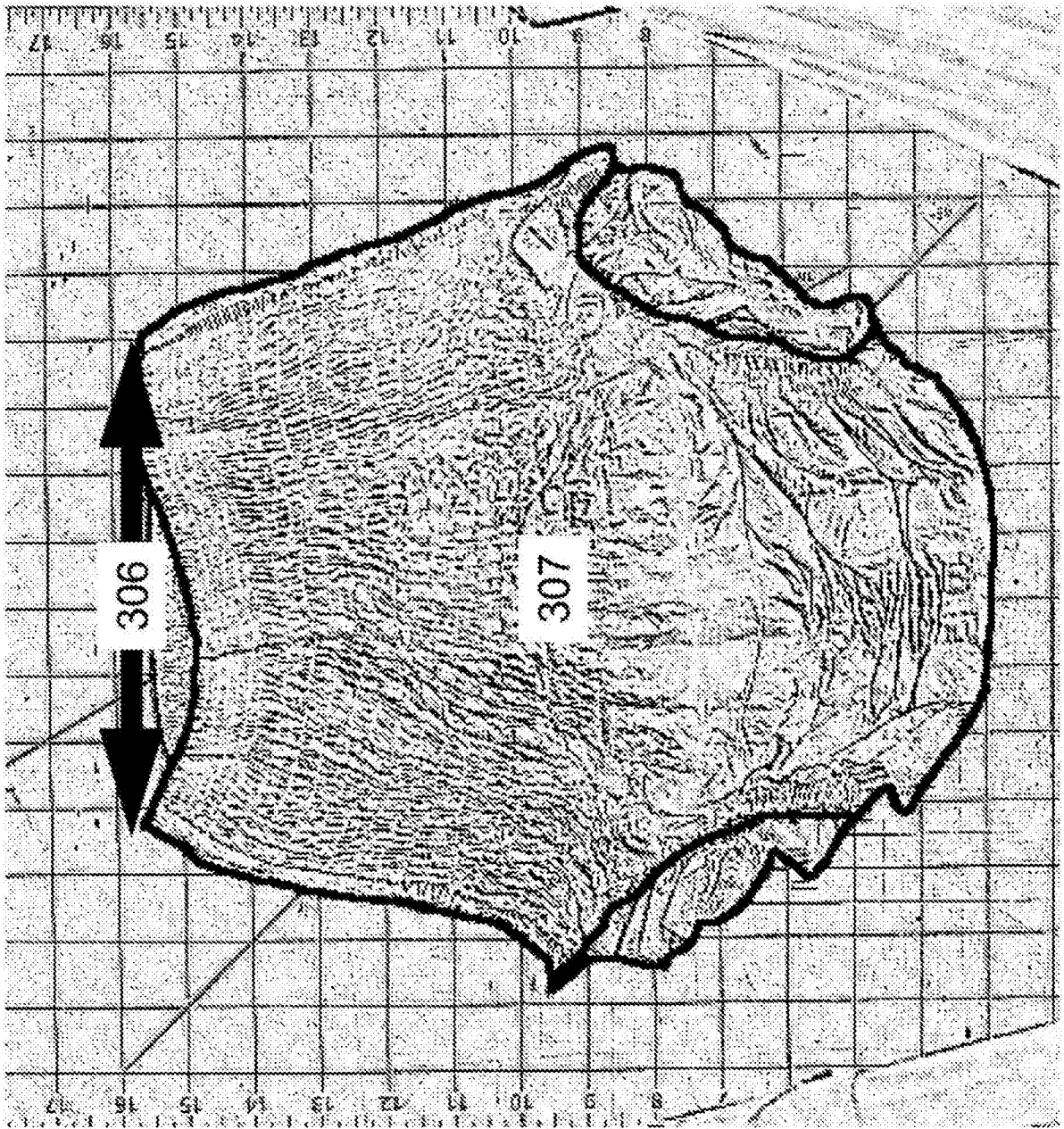


图21

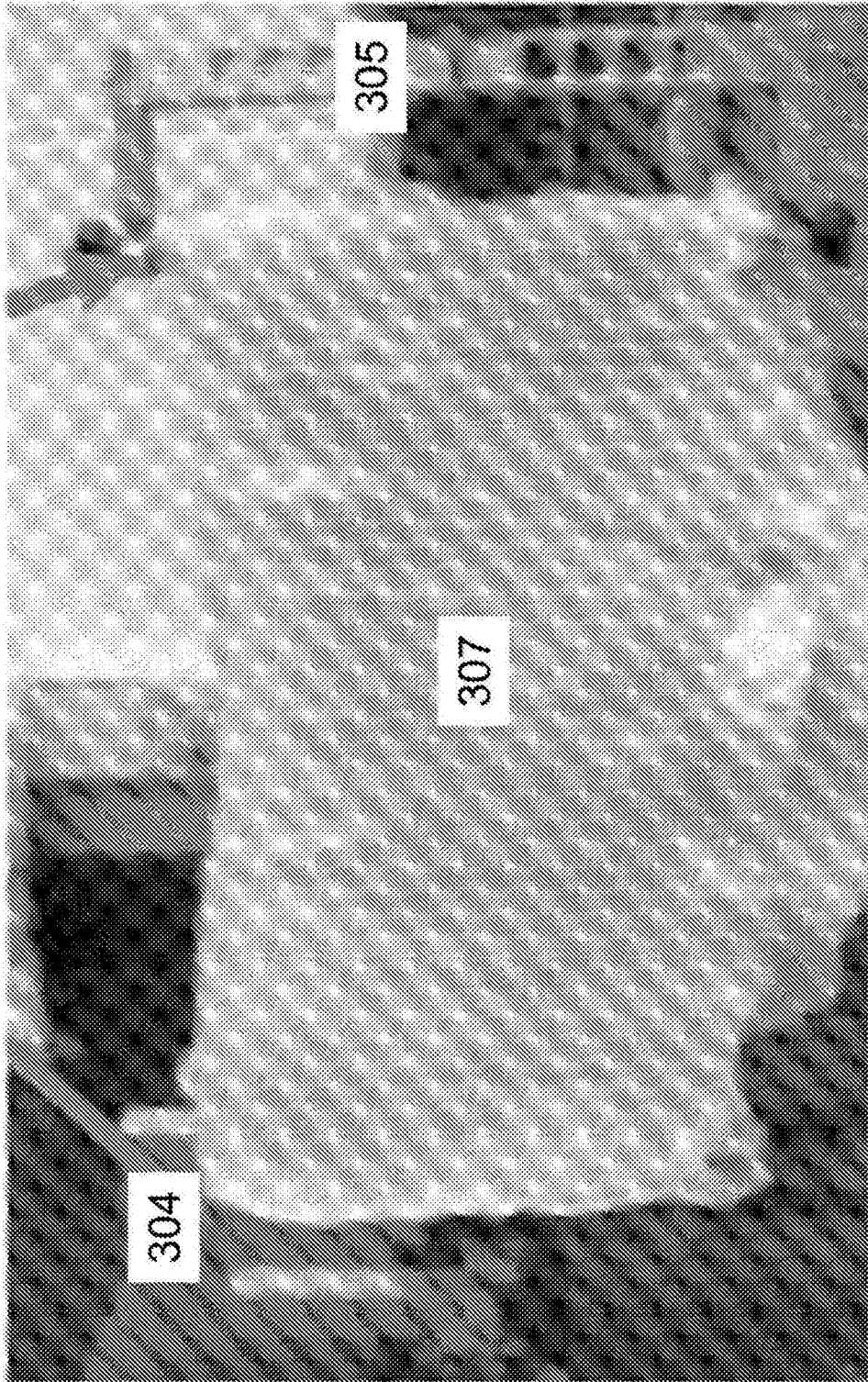


图22

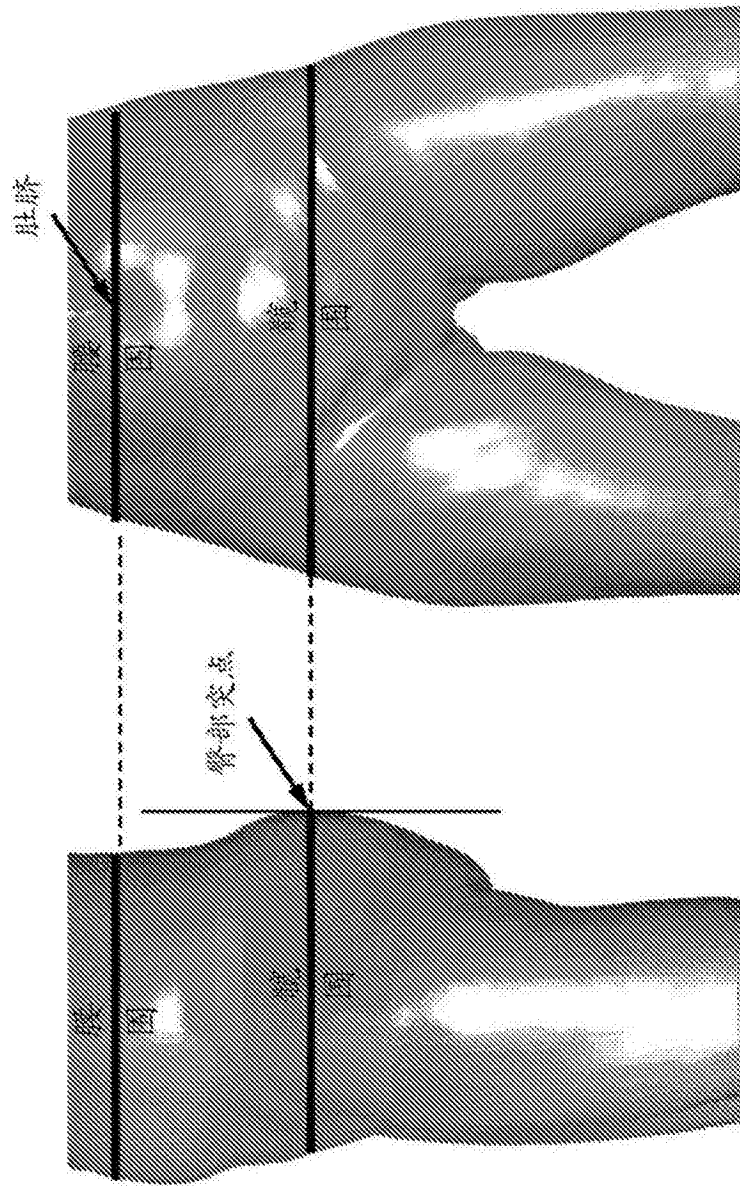


图23

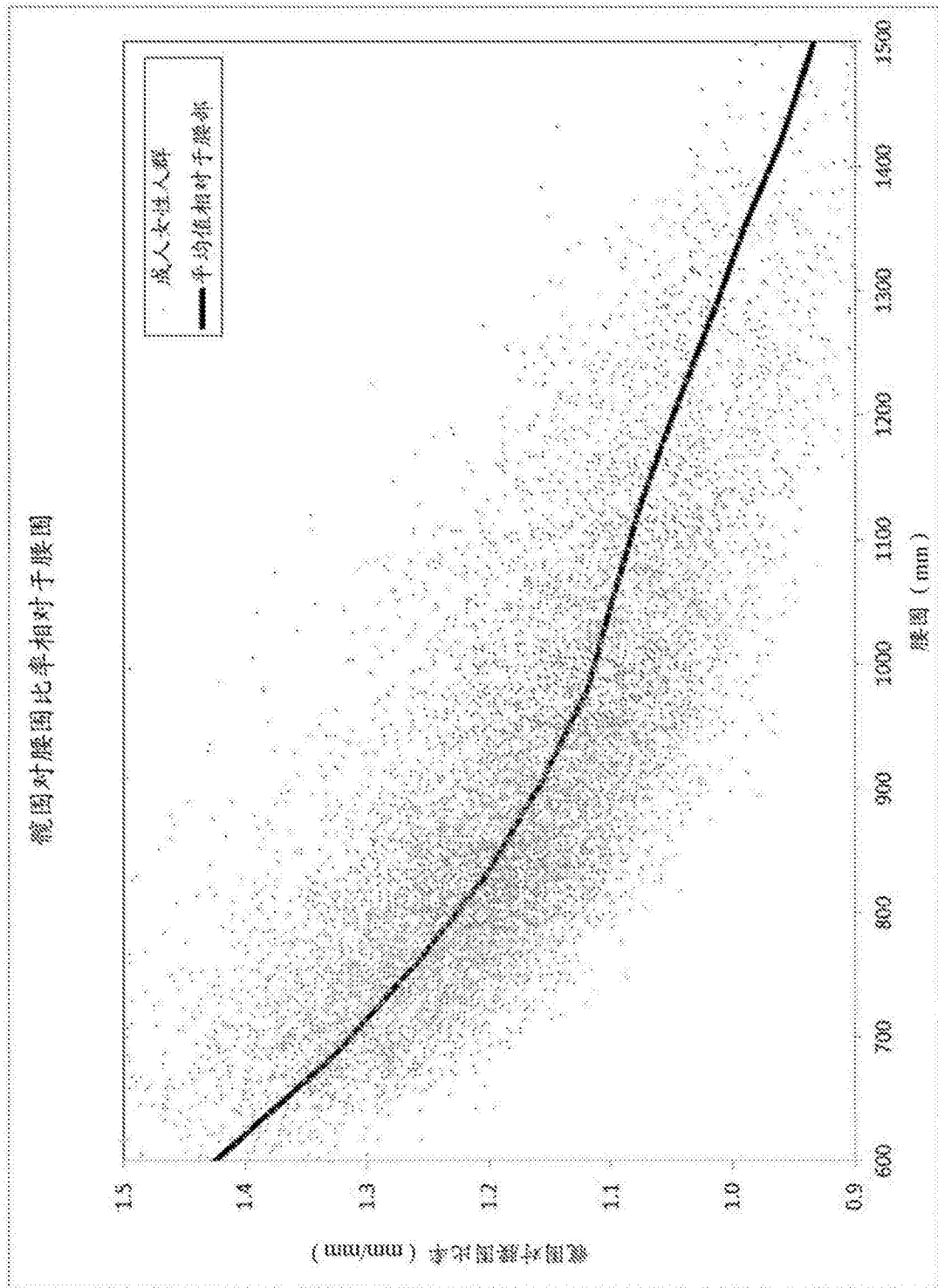


图24

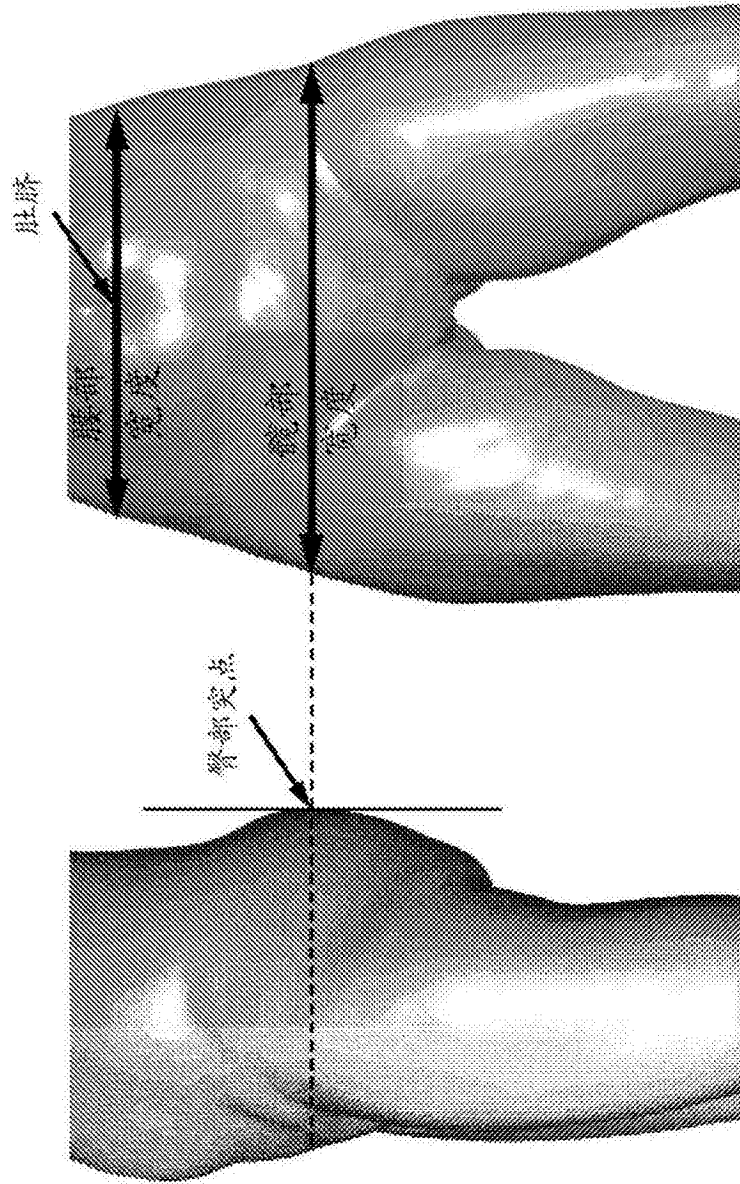


图25

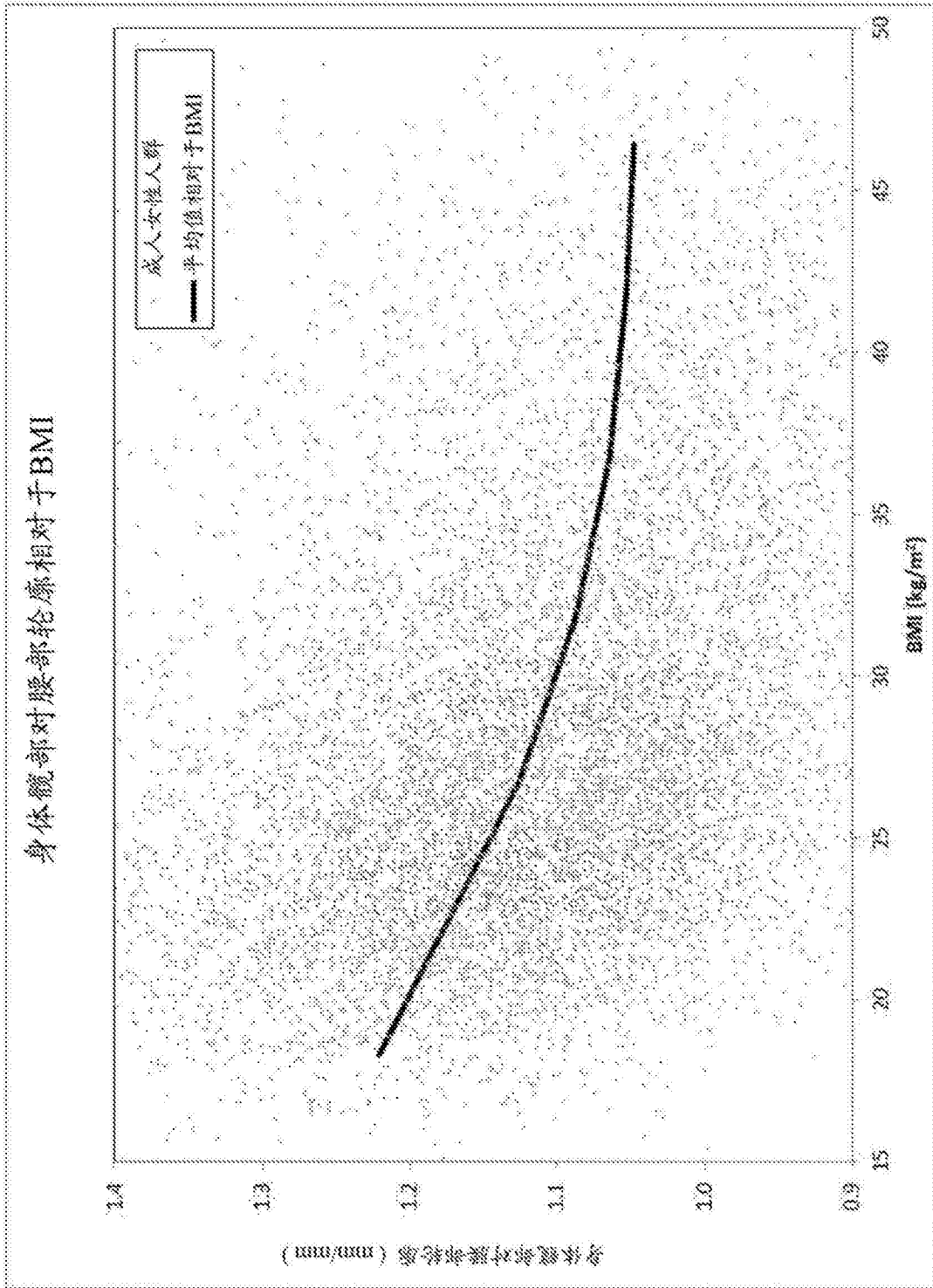


图26

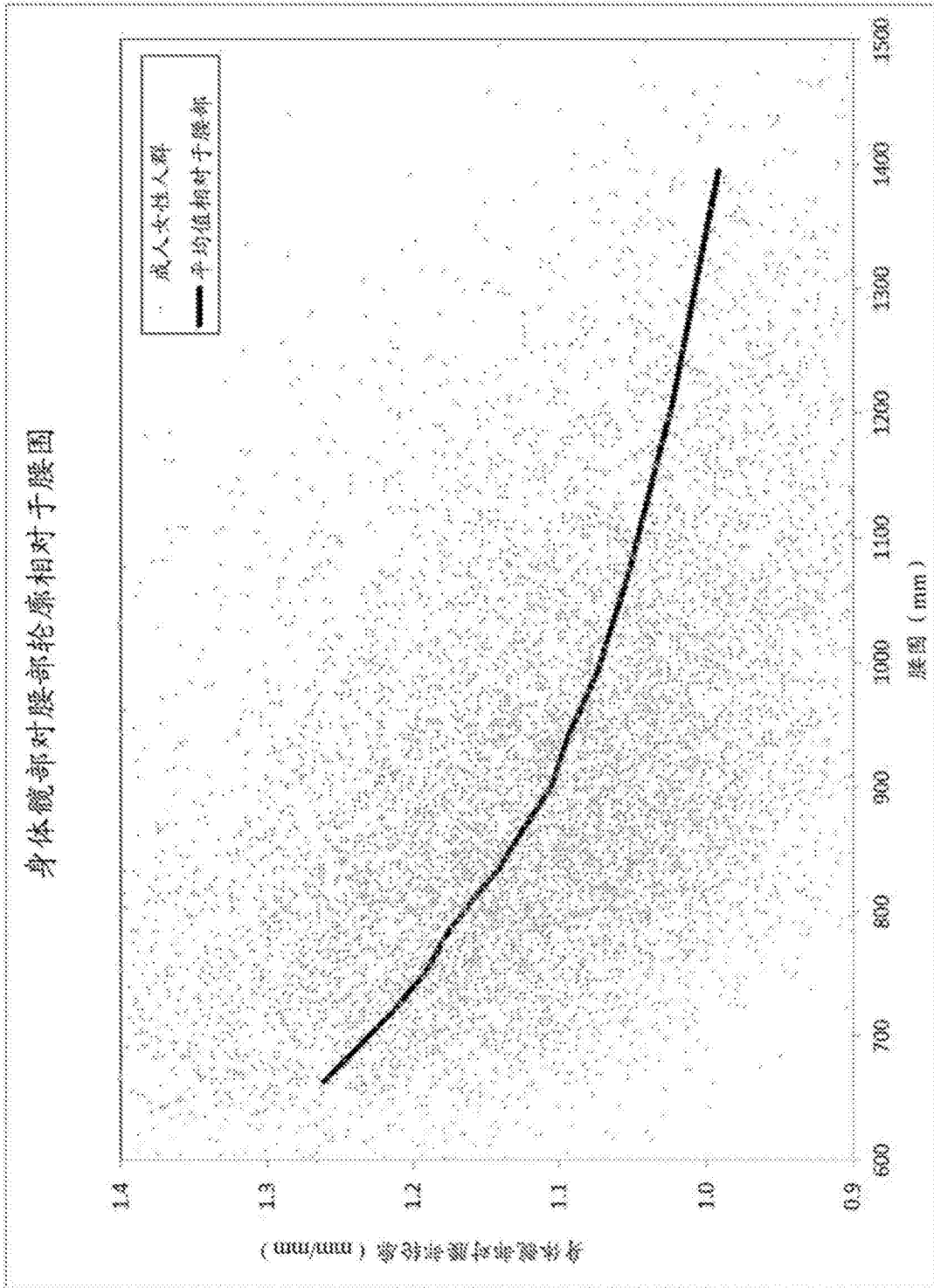


图27





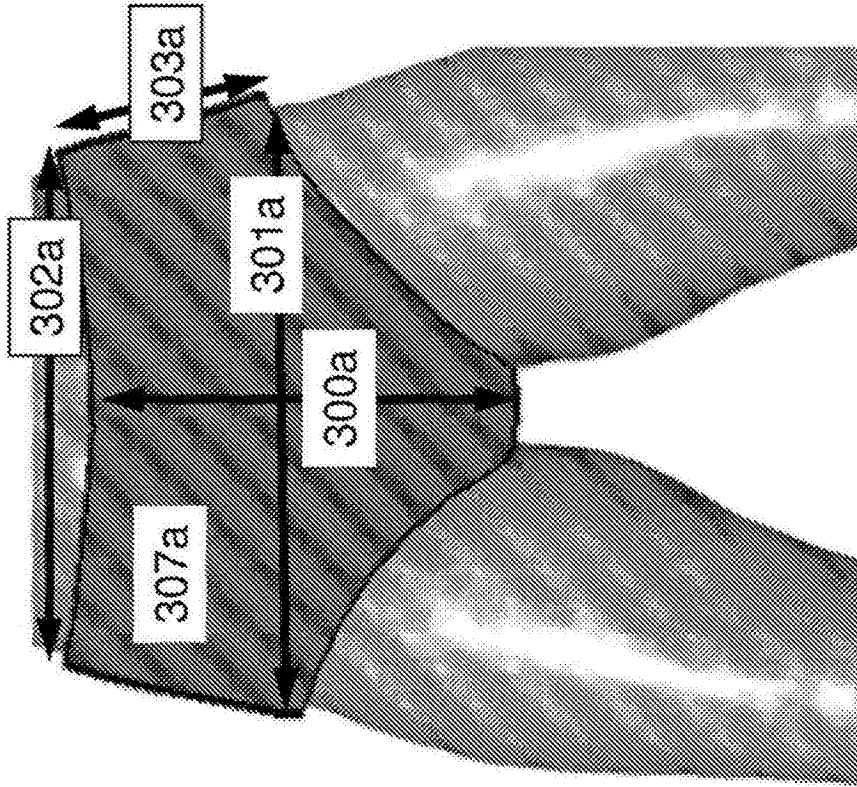


图29a

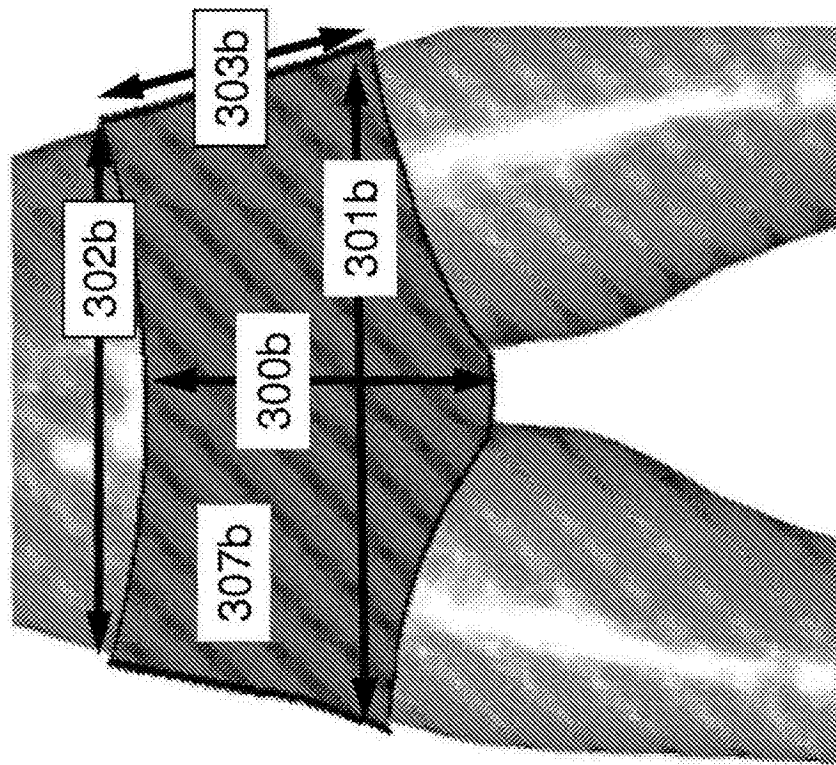


图29b