



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107708457 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 201780000835.9

(22) 申请日 2017.05.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107708457 A

(43) 申请公布日 2018.02.16

(30) 优先权数据

- 62/342,795 2016.05.27 US
- 62/385,075 2016.09.08 US
- 62/460,036 2017.02.16 US
- 62/506,516 2017.05.15 US
- 62/507,183 2017.05.16 US
- 62/510,527 2017.05.24 US
- 62/510,720 2017.05.24 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2017.08.18

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2017/034866 2017.05.26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02017/205849 EN 2017.11.30

(73) 专利权人 伊芙琳&博比有限公司
地址 美国俄勒冈州

(72) 发明人 布里·R·麦基恩
斯蒂芬妮·米伦费尔德
奥利维亚·布劳-斯维根

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006
专利代理师 徐金国 吴启超

(51) Int.Cl.

- A41C 3/12 (2006.01)
- A41C 3/00 (2006.01)
- A41C 3/10 (2006.01)

审查员 刘晓华

权利要求书2页 说明书59页 附图90页

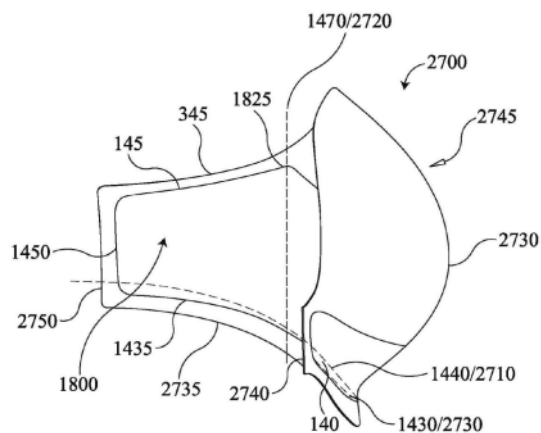
(54) 发明名称

服装框架、支撑结构、套体和外罩

(57) 摘要

例如文胸的服装可以包含框架、支撑结构、套体和/或外罩。所述框架可以适于贴合穿戴者的乳房下方并且部分地环绕她的躯体。所述支撑结构耦合到所述框架，并且可以包含位于其上的容杯，所述容杯可以是来自所述框架的悬挑部分突出部，其经调适使得穿戴者的乳房的一部分可以嵌入其中。所述框架和/或支撑结构可以包入套体中。套体可以增加容杯的大小以覆盖所述穿戴者乳房的更多部分。套体还可以提供填充物或其它机构来提高所述穿戴者穿着所述框架、支撑结构和/或套体的舒适性。所述套体(对于所述穿戴者的每一侧一个套体)可以容纳在外罩中，所述外罩环绕所述穿戴者的躯体，由此使所述穿戴者能够穿着所述服装。

2900



1. 一种框架,其包括:

下胸围胸带,其具有上边缘和下边缘,并且经塑形以便所述上边缘的曲率和所述下边缘的曲率近似穿戴者的躯体贴近所述穿戴者的乳房下皱褶部的水平面中的曲率,其中所述下胸围胸带包括环绕部分,所述环绕部分适于对应于在分隔穿戴者的前面部分与所述穿戴者的背面部分的竖直中线处或附近的所述穿戴者身上的位置,所述环绕部分的大小和形状通过环绕部分外边缘、环绕部分下边缘、环绕部分上边缘和环绕部分参考线划定,所述环绕部分下边缘以大于 90° 的角度接触所述环绕部分外边缘,所述环绕部分上边缘从所述环绕部分外边缘朝向所述环绕部分参考线延伸,并且超过所述环绕部分参考线以与下胸围胸带上边缘在峰处接触,从而使得所述环绕部分在被穿着时在穿戴者的所述竖直中线的方向上延伸并且避免与所述穿戴者的腋下区域接触。

2. 根据权利要求1所述的框架,其中所述下胸围胸带的一部分适于贴近穿戴者的乳房下皱褶部安置在所述穿戴者的乳房下方。

3. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:

乳沟部分,所述乳沟部分适于当由穿戴者穿着时贴近所述穿戴者的乳沟;

下胸围部分,所述下胸围部分的第一侧连接到所述乳沟部分并且适于当由所述穿戴者穿着时贴近所述穿戴者的下胸围区域;以及

环绕部分,所述环绕部分连接到所述下胸围部分的第二侧并且适于贴近所述穿戴者的躯体的外侧。

4. 根据权利要求3所述的框架,所述环绕部分具有适于当由所述穿戴者穿着时贴近所述穿戴者的侧面竖直中线的外边缘,所述侧面竖直中线在从所述侧面看时延伸穿过所述穿戴者的躯体中心且二等分所述穿戴者的前面和背面。

5. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:

环绕部分,所述环绕部分适于对应于超过分隔穿戴者的前面部分与所述穿戴者的背面部分的竖直中线的所述穿戴者身上的位置。

6. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:

环绕部分,所述环绕部分弯曲以便近似沿着水平面大致从穿戴者的矢状面中心中线延伸到所述穿戴者的额状面参考线的穿戴者的躯体的曲率。

7. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:

环绕部分,所述环绕部分弯曲以便近似当所述框架被穿着时沿着水平面大致从穿戴者的矢状面中心中线延伸通过所述穿戴者的额状面参考线且围绕所述穿戴者的背面部分的所述穿戴者的躯体的曲率。

8. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:

下胸围部分,所述下胸围部分的上边缘弯曲以便当由穿戴者穿着时接纳嵌入其中的所述穿戴者的乳房的一部分。

9. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:

下胸围部分,所述下胸围部分的上边缘弯曲以便近似穿戴者的乳房下皱褶部的曲率。

10. 根据权利要求1所述的框架,其中所述框架适于包含在套体中。

11. 根据权利要求1所述的框架,其中所述框架适于包含在套体中并且所述套体适于包含在外罩中。

12. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:
下胸围部分,其适于当由穿戴者穿着时贴近所述穿戴者的下胸围区域;以及
悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从所述下胸围部分的上边缘的一部分向外延伸。

13. 根据权利要求12所述的框架,其中在所述悬挑部分突出部第一侧上的所述悬挑部分突出部的宽度比在所述悬挑部分突出部第二侧上的所述悬挑部分突出部的宽度更宽。

14. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:
悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从所述胸带的上边缘的一部分向外延伸。

15. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:
悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从所述胸带的上边缘的一部分向外延伸,并且弯曲以便近似穿戴者的乳房下皱褶部。

16. 根据权利要求1所述的框架,所述下胸围胸带进一步包括:
悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从所述胸带的上边缘的一部分延伸,所述悬挑部分突出部经塑形、设定大小和安置以便当被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分。

17. 根据权利要求1所述的框架,其中所述胸带的形状是自承重的。

18. 一种服装,其包括:
框架,其包含下胸围胸带,所述下胸围胸带具有上边缘和下边缘,并且经塑形以便所述上边缘的曲率和所述下边缘的曲率近似贴近穿戴者的乳房下皱褶部的所述穿戴者的躯体的曲率,并且适于在穿戴者的乳房下方置于所述乳房下皱褶部处;以及

套体,所述套体包住所述框架,

其中所述下胸围胸带包括环绕部分,所述环绕部分适于对应于在分隔穿戴者的前面部分与所述穿戴者的背面部分的垂直中线处或附近的所述穿戴者身上的位置,所述环绕部分的大小和形状通过环绕部分外边缘、环绕部分下边缘、环绕部分上边缘和环绕部分参考线划定,所述环绕部分下边缘以大于90°的角度接触所述环绕部分外边缘,所述环绕部分上边缘从所述环绕部分外边缘朝向所述环绕部分参考线延伸,并且超过所述环绕部分参考线以下胸围胸带上边缘在峰处接触,从而使得所述环绕部分在被穿着时在穿戴者的所述垂直中线的方向上延伸并且避免与所述穿戴者的腋下区域接触。

19. 根据权利要求18所述的服装,其中所述框架进一步包括:

悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从所述胸带的上边缘的一部分延伸,所述悬挑部分突出部经塑形、设定大小和安置以便当被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分。

20. 根据权利要求18所述的服装,所述套体进一步包括:

容杯,其沿着所述下胸围胸带的所述上边缘的曲率贴近所述下胸围胸带,并且经塑形、设定大小和安置以便当被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分。

服装框架、支撑结构、套体和外罩

[0001] 相关申请案

[0002] 本申请案是2016年5月27日提交的发明名称为“用于服装定尺和生产的系统、装置和方法 (SYSTEMS, DEVICES, AND METHODS FOR GARMENT SIZING AND PRODUCTION)”的第62/342,795号美国专利临时专利申请案的非临时申请案;2016年9月8日提交的发明名称为“具有弧形开口的文胸支撑结构 (BRASSIERE SUPPORT STRUCTURE WITH CURVED OPENING)”的第62/385,075号美国专利临时专利申请案的非临时申请案;2017年2月16日提交的发明名称为“服装框架和套体 (GARMENT FRAME AND CASING)”的第62/460,036号美国临时专利申请案的非临时申请案;2017年5月15日提交的发明名称为“服装封闭机构 (GARMENT CLOSURE MECHANISM)”的第62/506,516号美国临时专利申请案的非临时申请案;2017年5月16日提交的发明名称为“用于确定穿戴者的文胸尺码的系统、装置和方法 (SYSTEMS, DEVICES, AND METHODS FOR DETERMINING A BRA SIZE FOR A WEARER)”的第62/507,183号美国专利临时专利申请案的非临时申请案;2017年5月24日提交的发明名称为“文胸构件、罩框和外罩 (BRA COMPONENTS, CASEMENT, AND HOUSING)”的第62/510,527号美国专利临时专利申请案的非临时申请案;以及2017年5月24日提交的发明名称为“文胸构件、罩框和外罩 (BRA COMPONENTS, CASEMENT, AND HOUSING)”的第62/510,720号美国专利临时专利申请案的非临时申请案,所有申请案以其相应全文引入的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及服装领域,并且更确切地说,涉及用于服装定尺和生产的系统、装置和方法。所述服装可以是文胸或类似服装,其经配置以当由穿戴者穿着时通过例如重新引导穿戴者的躯体重量来改变穿戴者的乳房体积的一部分的位置并且支撑穿戴者的相应乳房的重量的一部分。

背景技术

[0004] 文胸用于乳房提升和塑形已经大概100年。通常使用两个U形金属构件或用来形成每个乳房的圆形外罩的“钢圈”来制造文胸(和其它相关服装,例如钢圈泳衣上装)。钢圈还用于形成根据时髦剪影一致的形状。钢圈通常是平坦U形,并且不贴合穿戴者胸腔的弯曲尺寸。因此,呈其传统形式的钢圈文胸时常在钢丝末端处(在乳房与腋下区域之间)形成戳碰和摩擦的区域,以及在钢圈伸入肋骨之处的钢圈的最低点处(在乳房底部,乳头正下方)形成夹捏的区域。乳房越大,这些压力点就趋向于越明显。用来将钢圈固持在适当位置的接缝和织物罩框会进一步加剧钢丝对皮肤和肋骨的夹捏和摩擦。

[0005] 传统文胸的钢圈罩框通常附接到三条吊带。主要的后吊带在胸腔周围横向附接,在大多数情况下在背部靠近脊柱处固定。两条肩带在前部附接到钢圈罩框以及在背部附接到侧带。两条肩带在斜方肌的肌腹上延行并且支撑乳房抵靠颈部和肩部的这些肌肉(主要是斜方肌和肩胛提肌)的重量。以此方式,提升的乳房的力实际上从颈部和肩部悬垂。

[0006] 在典型文胸构造中以及尤其对于大胸穿戴者,全部三条吊带常使穿戴者感觉不

适。为了支撑乳房组织的负荷,传统肩带向下推斜方肌,这又迫使头部向前且脊柱没有适当的体位对准。这种未对准时常导致穿戴传统文胸直接联系到的头部、颈部和肩部的拉伸。斜方肌上的这种压力时常在文胸穿戴者肩部左后方以表面压痕的形式可见。此外,这些压痕常常在持续穿戴文胸数年之后变成永久性的。在大胸的文胸穿戴女性的没精打采的或驼背的脊柱姿势中也可看出这种影响。

[0007] 另外,如果主要的后吊带足以紧密贴合躯体以便减轻来自肩带的一部分压力,那么钢圈罩框抵靠身体的压力(以及与罩框相关的摩擦和夹捏)会反过来提高。在已完全除去肩带的文胸服装(即“无吊带”文胸)的情况下,所述服装通常会慢慢地从躯体滑下,从而从其目标布置中移开并使乳房轮廓平坦化,导致不美观的结果。因此穿戴者不得不时常将服装拉到位,从而破坏了穿戴者保持其内衣状态隐私的目的。(设想,借助于实例,新娘穿着无吊带连衣裙和无吊带文胸,在她结婚典礼期间无吊带连衣裙和无吊带文胸开始滑落。为了保持端庄并避免尴尬,她别无选择,只能将她的内衣拉到位,因此向观察她的所有人显露了她内衣滑动的状态。)

[0008] 另外,在乳房正下方具有刚性区域或厚接缝的替代钢圈的文胸由于当穿戴者坐下或以其它方式弯腰时在腹腔顶上的所得压力而无法提供舒适的替代方案。

[0009] 综上所述,传统的文胸构造带来本身有关擦伤、摩擦、戳碰和夹捏皮肤;穿戴者肌肉拉伸和疼痛;以及对上腹腔的压力或压迫的一组特定设计特征。

发明内容

[0010] 本发明尤其涉及一种服装,例如文胸、运动文胸、压缩文胸、无钢圈文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙以及其构件。所述服装可以包含框架、支撑结构、套体和/或外罩。框架可以适于贴合穿戴者的乳房下方并且部分地环绕她的躯体。在大多数情况下,框架不包含容杯或罩杯。支撑结构耦合到框架,并且可以包含位于其上的容杯或罩杯。容杯可以是来自框架的悬挑部分突出部,其经调适使得穿戴者的乳房的一部分可以嵌入其中。在大多数情况下,容杯将不完全覆盖穿戴者的乳房。框架和/或支撑结构可以包入或装入套体中。套体可以用于增加容杯的大小以覆盖穿戴者乳房的更多部分。套体还可以提供填充物或其它机构来提高穿戴者穿着框架和/或套体的舒适性。套体(对于穿戴者的每一侧一个套体)可以容纳在外罩中,所述外罩环绕穿戴者的躯体,由此使穿戴者能够穿着服装。

[0011] 框架可以包含下胸围胸带,其经塑形以便近似穿戴者的躯体贴近穿戴者的乳房下皱褶部的水平面中的曲率。在一些实施例中,下胸围胸带的一部分适于贴近穿戴者的乳房下皱褶部安置在穿戴者的乳房下方。下胸围胸带的形状可以是自承重的。

[0012] 在一些实施例中,下胸围胸带可以包含乳沟部分、下胸围部分和环绕部分。乳沟部分可以适于当由穿戴者穿着时贴近穿戴者的乳沟。下胸围部分的第一侧可以连接到乳沟部分并且适于当由穿戴者穿着时贴近穿戴者的下胸围区域。环绕部分可以连接到下胸围部分的第二侧并且适于贴近穿戴者的躯体的外侧。在某些情况下,环绕部分可具有适于当由穿戴者穿着时贴近穿戴者的侧面竖直中线的外边缘,所述侧面竖直中线如从侧面看延伸穿过穿戴者的躯体中心且二等分穿戴者的前面和背面。

[0013] 在一些实施例中,下胸围胸带可以包含环绕部分,所述环绕部分可以适于对应于

在分隔穿戴者的前面部分与穿戴者的背面部分的竖直中线处或附近的穿戴者身上的位置。

[0014] 在另一实施例中,下胸围胸带可以包含环绕部分,所述环绕部分可以适于对应于超过分隔穿戴者的前面部分与穿戴者的背面部分的竖直中线的穿戴者身上的位置。

[0015] 在进一步实施例中,下胸围胸带可以包含环绕部分,所述环绕部分可以弯曲以便近似沿着水平面大致从穿戴者的矢状面中心中线延伸到穿戴者的额状面参考线的穿戴者的躯体的曲率。

[0016] 在又一个实施例中,下胸围胸带可以包含环绕部分,所述环绕部分可以弯曲以便近似当框架被穿着时沿着水平面大致从穿戴者的矢状面中心中线延伸通过穿戴者的额状面参考线且围绕穿戴者的背面部分的穿戴者的躯体的曲率。

[0017] 在一些情况下,下胸围胸带可以包含下胸围部分,所述下胸围部分的上边缘可以弯曲以便当由穿戴者穿着时接纳嵌入其中的穿戴者的乳房的一部分。

[0018] 在一个实施例中,下胸围胸带可以包含下胸围部分,所述下胸围部分的上边缘可以弯曲以便近似穿戴者的乳房下皱褶部的曲率。

[0019] 在一些情况下,框架可以适于包含在套体和/或外罩中。有时,框架可以适于包含在套体中并且所述套体适于包含在外罩中。

[0020] 在又一个实施例中,下胸围胸带可以包含适于当由穿戴者穿着时贴近穿戴者的下胸围区域的下胸围部分以及悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从下胸围部分的上边缘的一部分向外延伸。悬挑部分突出部可以是容杯包含在支撑结构内的部分。在悬挑部分突出部第一侧上的悬挑部分突出部的宽度比在悬挑部分突出部第二侧上的悬挑部分突出部的宽度更宽。

[0021] 在再进一步实施例中,下胸围胸带可以包含从胸带的上边缘的一部分向外延伸的悬挑部分突出部。在一些情况下,胸带的上边缘可以弯曲以便近似穿戴者的乳房下皱褶部。有时,悬挑部分突出部可经塑形、设定大小和安置以便当被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分。

[0022] 本发明还可包含一种包括框架和套体的系统。所述框架可以包含下胸围胸带,其经塑形以便近似贴近穿戴者的乳房下皱褶部的穿戴者的躯体的曲率,并且适于在穿戴者的乳房下方置于乳房下皱褶部处,并且所述套体可以包住所述框架。有时,套体可以包含经塑形、设定大小和安置以便当被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分的容杯。

[0023] 在一些实施例中,系统的框架可进一步包含悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部从胸带的上边缘的一部分延伸,所述悬挑部分突出部可以经塑形、设定大小和安置以便当被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分。

附图说明

[0024] 在附图的图式中借助于实例而非限制示出了本申请案,其中:

[0025] 图1A是根据本发明的实施例的示例性系统的方块图;

[0026] 图1B是根据本发明的实施例的示例性穿戴者/用户装置和/或定尺计算机系统的方块图;

[0027] 图2A到2C、3到4、5A到5B、6到11提供示出根据本发明的实施例的示例性过程的流程图;

- [0028] 图12A到12C提供未穿衣服的穿戴者的图解；
- [0029] 图13A到13E提供根据本发明的实施例用户对穿戴者进行测量的图解；
- [0030] 图14A到14D分别提供根据本发明的实施例的如从前部、第一侧、第二侧和底部观看的示例性框架的图式；
- [0031] 图15A到15D提供根据本发明的实施例的四个示例性类椭圆形状和对应的定尺弧形的图解；
- [0032] 图16A到16F提供根据本发明的实施例的定尺弧形组的图解；
- [0033] 图17A到17C提供穿着根据本发明的实施例的示例性框架的穿戴者的图解；
- [0034] 图18A到18F分别提供根据本发明的实施例的示例性支撑结构的前视图、后视图、外形图、内视图、顶视图和底视图；
- [0035] 图19A和19B提供穿戴根据本发明的实施例的示例性支撑结构的穿戴者的图解；
- [0036] 图20A到20C提供穿戴根据本发明的实施例的另一示例性支撑结构的穿戴者的图解；
- [0037] 图21A到21B、22A到22B、23A到23B、24A到24B、25A-25B和26A 到26C提供根据本发明的实施例的各种示例性支撑结构的图解；
- [0038] 图27A到27F提供根据本发明的实施例的示例性套体的图解；
- [0039] 图28提供根据本发明的实施例的另一示例性套体的图解；
- [0040] 图29A到29F提供根据本发明的实施例的包含具有包入其中的示例性支撑结构的套体的示例性系统的图解；
- [0041] 图30A到30C提供穿着根据本发明的实施例的一组套体的穿戴者的图解；
- [0042] 图31A和31B提供包含根据本发明的实施例的支撑结构的示例性系统的图解；
- [0043] 图32A到32B分别提供根据本发明的实施例的示例性系统的正面视图和侧视图的图解；
- [0044] 图33A和33B分别提供根据本发明的实施例的示例性系统3300的正面视图和侧视图的图解；以及
- [0045] 图34A到34H提供根据本发明的实施例的示例性外罩的图解。
- [0046] 贯穿图式，除非另行说明，否则相同参考数字和标号用于指代所示实施例的类似特征、元件、支撑结构或部分。此外，虽然现将参考图式详细描述本发明，但是所述描述是结合说明性实施例进行的。预期在不脱离如由所附权利要求书界定的本发明的真实范围和精神的情况下可以对所描述的实施例作出改变和修改。

具体实施方式

[0047] 本文公开的是被设计为服装和/或用于包含在服装中和/或具有服装的框架、支撑结构、套体和外罩的各种实施例，所述服装例如是文胸、运动文胸、压缩文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙。本文还公开用于确定适合于穿戴者的服装或文胸的尺码(例如，根据第二定尺惯例和/或个性化尺码)、确定用于生产或制造所述服装或文胸的框架、支撑结构、套体和/或外罩的尺寸或其它方面的方法和过程以及用于执行这些过程的系统和系统构件。

[0048] 本文公开的框架和支撑结构可以提供对服装的结构支撑，并且可以足够刚性以便

将乳房组织塑形成期望剪影并保持所述形状/剪影。本文公开的框架和支撑结构还可以足够刚性以支撑接收在其中的乳房组织的重量,并将所述重量重新引导到穿戴者的躯体,或更具体地说,重新引导到穿戴者的躯体在乳房下皱褶部处、靠近乳房下皱褶部或乳房下皱褶部周围的一部分(例如,穿戴者的侧面或背部)。如本文中所使用,术语乳房和乳房组织是指穿戴者的天然乳房、乳房植入物和/或假体乳房。

[0049] 在一些情况下,本文公开的框架和支撑结构可以包入套体和/或外罩和/或其一部分中(即,部分地或完全地由套体和/或外罩和/或其一部分包围)。在其它情况下,本文公开的框架和支撑结构可以嵌入套体和/或外罩和/或其一部分中和/或位于套体和/或外罩和/或其一部分上。套体可以适于包含在外罩、服装、文胸、运动文胸、压缩文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙中,并且在一些情况下,可以形成这些服装的罩杯或乳房遮蔽物。

[0050] 在一些情况下,本文公开的框架、支撑结构、套体和/或外罩一起作用以提供乳房重量支撑和/或承受穿戴者的乳房重量的负荷并将其重新分布到四周,例如,穿戴者的躯体(在连接穿戴者的乳房下皱褶部底部的水平参考线处或附近)的180°-360°,而通常无需使用肩带。以此方式,本文公开的框架、支撑结构、套体和/或外罩从穿戴者的乳房侧部和下方支撑乳房重量。在各种实施例中,本文公开的框架、支撑结构、套体和外罩和/或其特征可以与彼此可互换。

[0051] 在大多数实施例中,本文公开的框架、支撑结构、套体和/或外罩以及具体来说其下边缘将以近似穿戴者的躯体(在连接穿戴者的乳房下皱褶部底部的水平参考线处或附近)的形状的方式成弧形。所述框架、支撑结构、套体和/或外罩将即使在没有外部力的情况下也保持此弧形,使得例如乳房重量或负荷可以借助于悬挑部分突出部或搁架转移到穿戴者的躯体,所述悬挑部分突出部或搁架由环绕穿戴者的胸围的一部分的弧形框架、支撑结构、套体和/或外罩支撑。

[0052] 本文公开的框架、支撑结构、套体和外罩可以使用任何适当工艺制成,包括但不限于冲压、模压成型、热铸成型、注射成型、3D打印、喷涂织物、缝合等。在一些情况下,本文公开的框架、支撑结构、套体和外罩可以使用铝、钢和/或合成模具经由热铸成型制成。在一些实施例中,框架、支撑结构、套体和外罩可以如使用3D打印工艺可为可能的共制造(即,全部由相同材料制成和/或同时制成)。在其它实施例中,框架、支撑结构、套体和外罩中的一个或多个可以分开制造且接着使用任何适当的组装方式组装,包括但不限于机械结合、热粘合、化学键结、缝合等。同样,如本文中所使用的术语“支撑”可以指重量或质量承受能力,或支撑(即,承受住)负荷(通常呈乳房重量形式)的能力。在许多情况下,这种支撑借助于悬挑部分突出部促进。

[0053] 现在转向图式,图1是描绘示例性服装定尺和生产系统100的方块图。系统100包括多个测量/定尺装置110A到110N。测量/定尺装置110A到110N可以用于采用和/或确定个人(在本文中也称为“穿戴者”)的一个或多个测量值,和/或捕捉用以确定个人的尺寸和/或个人所穿服装的尺码的信息。示例性测量装置包含相机、能够捕捉三维(3D)图像的相机、人工卷尺、标尺、直尺、以及适于基于例如图像确定测量值的处理器,或其某一组合。

[0054] 在一些情况下,可以阵列布置两个或更多测量/定尺装置110A到110N以便从多个视点和/或角度捕捉个人的图像和/或测量值。例如,可以在平面方形配置的四个角落处布

置四个测量/定尺装置110A到110N的阵列以便捕捉个人躯体的左上、左下、右上和右下侧的图像。

[0055] 由测量/定尺装置110A到110N获取的测量值可以是独立和/或关联测量值。独立测量值是与另一体表标志或身体尺寸无关的身体尺寸的测量值。示例性独立测量值是高度、重量和胸围。独立测量值还可以确定例如躯体或乳房的曲率半径、质量和/或体积。关联测量值是身体尺寸相关于彼此的测量值。示例性关联测量值包含两个乳房之间的距离(即,乳房之间的距离)、两个乳头之间的距离、锁骨与腋下(腋窝)之间的距离,以及腋下与乳头之间的距离。

[0056] 在一些情况下,由一个或多个测量/定尺装置110A到110N获取的测量值可以用于确定身体部位或个人的外表面的形状或轮廓。例如,可以分析由一个或多个测量/定尺装置110A到110N捕捉的一个或多个三维图像以确定躯体外表面的曲率,从而确定身体的前部、侧部和背部之间的关系使得可以确定个人的形状(不仅是胸围)。在另一实例中,可以分析由一个或多个测量/定尺装置110A到110N捕捉的一个或多个三维图像以确定乳房形状和/或在个人躯体上的布置位置。

[0057] 在一些情况下,个人(例如,穿戴者)可以经由穿戴者/用户装置115直接将测量数据(例如,高度、重量、日常文胸尺码等)输入到系统100中。另外或替代地,在本文中可称为“用户”的另一个人(例如,测量个人的人或销售人员)可以将一个或多个测量值输入到穿戴者/用户装置115中。例如,经由物理或人工测量/定尺装置110A到110N获取的测量值,例如胸围或两个或更多身体参考点之间的关联尺寸。用于获取人工测量值的示例性工具包含但不限于卷尺、标尺和体积计量装置,例如一连串以不同方式设定大小的椎体或可以放置在乳房组织上以测量乳房组织的体积和/或形状的其他罩杯状物体。在一些情况下,个人(或代表个人的某人)可以经由穿戴者/用户装置115输入关于例如乳房形状、大小和在躯体上的布置的数据。在一些实施例中,个人可以经由回答穿戴者/用户装置115向个人提供的一系列问题来输入此信息。

[0058] 在一些实施例中,测量/定尺装置110A到110N可能够捕捉着色和/或关于个人的其它色素沉着信息。例如,一个或多个测量/定尺装置110A到110N可以附有一组标准色素沉着或肤色样本,其可用于经由例如关联过程确定个人的着色或色素沉着。

[0059] 在一些情况下,测量/定尺装置110A到110N和穿戴者/用户装置115可以驻留于同一位置,例如商店或零售店,而在其它情况下,一个或多个测量/定尺装置110A到110N和/或穿戴者/用户装置115可以驻留于不同位置,如可以是穿戴者/用户装置115是运行于例如个人的智能手机或计算机上的软件应用程序(即,app)的情况。在一些情况下,一个或多个测量/定尺装置110A到110N还可以由个人拥有/操作,如可以是当个人经由例如标尺自己进行测量或经由相机(2D和/或3D)捕捉图像时的情况。

[0060] 测量/定尺数据和其它关于个人的信息可以经由通信网络120传送到定尺系统140。通信网络120可以是有线和/或无线通信网络,并且在一些情况下可以耦合到因特网。定尺系统140可以是计算机系统,其经配置以从测量/定尺装置110A到110N和/或穿戴者/用户装置115接收测量值和/或定尺数据并且执行本文中描述的一个或多个过程200到1100。

[0061] 数据存储装置130可以是一个或多个个人数据存储装置和/或数据存储装置阵列。数据存储装置130可以存储多个个人/穿戴者的测量值和定尺数据以及定尺信息。数据存储

装置130还可以存储一个或多个由系统100的一个或多个构件(例如,测量/定尺装置110A到110N、用户接口装置115、定尺计算机系统140和/或生产系统150)执行的指令集。

[0062] 生产系统150可以是支持生产实体服装或其构件(例如,框架、支撑结构、套体和/或外罩)的任何系统,包括但不限于3D打印机、压缩成型设备、缝焊机、注射成型设备、冲压设备等。在大多数情况下,生产系统150将是自动化或半自动化系统并且可以包含一个或多个构件。例如,当生产系统150的构件是3D打印机时,生产系统150可以包含3D打印机和能够提供关于打印什么和如何进行打印的指令到3D打印机的计算机或处理器。此生产系统150的计算机/处理器还可以能够将信息(例如,尺寸、尺码、材料厚度、服装尺码等)转换成可由3D打印机用来打印/制作服装构件的一组指令。

[0063] 在另一实施例中,生产系统150可以是注射成型系统,其可以或不包含用于设计和/或制造一个或多个注射模或注射模具的系统。对于其中生产系统150还包含用于设计和/或制造一个或多个注射模或模具的系统的实施例,生产系统150还可包含模/模具制造设备和材料以及能够向模/模具制造设备提供关于如何制造模/模具的指令的计算机或处理器。类似地,当生产系统150是冲压或模压设备时,生产系统150可以包含用于设计和/或制造冲压或压缩设备的系统以及能够向冲压/压缩系统提供制造冲压和/或压缩设备的指令的计算机或处理器。

[0064] 在一些情况下,定尺系统140可以向生产系统150提供关于如何生产服装的一个或多个构件(包含如下文将关于例如图12A到34H更详细地论述的框架、支撑结构、套体和/或外罩)的指令。在一些情况下,响应于例如来自定尺计算机系统140和/或生产系统140的请求,可以通过数据存储装置130和/或第二定尺惯例数据库135提供(通过定尺计算机系统140)提供和/或(通过生产系统150)执行这些指令所需的数据、测量值或其它信息。

[0065] 系统100还可包含第一定尺惯例和文胸品牌/制造商数据库125和第二定尺惯例数据库135,这两者通信耦合到通信网络、定尺计算机系统140和/或穿戴者/用户装置115(经由例如通信网络120)。第一定尺惯例和文胸品牌/制造商数据库125可以存储关于基于躯体胸围和罩杯大小以及与其相关联的参数(例如,测量值或测量值范围)的行业标准文胸定尺惯例的数据。在一些情况下,第一定尺惯例和文胸品牌/制造商数据库125还可包含关于如可适合于运动文胸、贴身背心等的用于小码、中码、大码和超大码文胸的参数(例如,测量值或测量值范围)的信息。

[0066] 第一定尺惯例和文胸品牌/制造商数据库125还可以存储关于由各种文胸品牌和/或制造商使用进行相应服装设计和生产的用于文胸和其它服装(包括但不限于运动文胸、压缩文胸、无钢圈文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙)的参数的信息。可与各种文胸品牌和/或制造商相关联的示例性参数包括但不限于文胸尺寸、文胸钩或文胸扣的布置、所使用的材料的弹性程度、钢圈尺寸、常用织物和重量。这些参数可以由定尺计算机系统140和/或穿戴者/用户装置115用来例如确定除文胸的“尺码”提供的那些尺寸(例如34B或40DD)以外穿戴者所穿的文胸的尺寸。

[0067] 第二定尺惯例数据库135可以存储关于用于文胸和其它服装(包括但不限于运动文胸、压缩文胸、无钢圈文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙)的第二定尺惯例的信息。第二定尺惯例包含关于解剖测量和文胸合身性的客观和主观测量/确定和评估的各种参数。更确切地说,第二定尺惯例数据库135存储关于如何根据第二

定尺惯例使穿戴者有关信息（例如，测量值、根据第一定尺惯例的文胸尺码、偏好、指示等）与穿戴者的尺码匹配的信息，方法是通过在第二定尺惯例内存储针对每个尺码的参数集合以及关于如何（例如）以测量值、关于根据第一定尺惯例设定大小的文胸适合穿戴者的程度以及所述文胸对于穿戴者是否舒适的主观判断的形式匹配接收到的信息的指令（其可由定尺计算机系统140和/或穿戴者/用户装置115执行）。

[0068] 在一些实施例中，穿戴者/用户装置115可以充当促进穿戴者和/或用户与定尺计算机系统140之间的通信（例如，提供提示或问题和/或接收指示和/或回答）的终端。另外或替代地，穿戴者/用户装置115可以执行针对本文所描述的过程中的一个或多个的指令而无需定尺计算机系统的直接辅助。这可以通过（例如）通过运行于穿戴者/用户装置115上的软件应用程序下载指令和/或数据（例如，由第一定尺惯例和文胸品牌/制造商数据库125和/或第二定尺惯例数据库135提供）来促进。在一些情况下，下载信息和/或指令中的一些或全部可以作为后台处理执行。以此方式，本文所描述的过程中的一些可以完全通过穿戴者/用户装置115执行。另外或替代地，穿戴者/用户装置115可以与定尺计算机系统通信以便提供数据（例如，穿戴者定尺或偏好数据）到定尺计算机系统 and/或从定尺计算机系统接收信息（例如，更新后的指令、所提供的新的文胸或服装选项等）。

[0069] 图1B描绘实例化本发明的方法的计算机可读指令可以在其中存储和执行的示例性穿戴者/用户装置115和/或定尺计算机系统140的构件。如从本文中的论述清楚可见，本发明的各方面涉及各种计算机系统和具有存储于其上的计算机可读指令的计算机可读存储媒体的使用。图25提供可以表示本文中论述的任何计算系统（例如，服务器102、处理提供商装置124、专利装置128、HIPAA顺应服务器126、处理设施计算机系统134等）的系统2500的实例。系统2500的实例可以包含智能手机、台式机、笔记本电脑、主机计算机、嵌入式系统等。应注意，并非所有各种计算机系统都具有系统2500的所有特征。例如，由于显示器功能可以由通信耦合到计算机系统的客户端计算机提供或显示器功能可以不必要，因此上文所论述的计算机系统某些计算机系统可以不包含显示器。此类细节对本发明并不重要。

[0070] 穿戴者/用户装置115包含总线155或用于传送信息的其它通信机构，以及与总线155耦合用于处理信息的处理器158。穿戴者/用户装置115还包含耦合到总线155用于存储由处理器158执行的信息和指令的主存储器162，例如随机存取存储器（RAM）或其它动态存储器装置。主存储器162还可以用于存储执行待由处理器158执行的指令期间的临时变量或其它中间信息。穿戴者/用户装置115进一步包含耦合到总线155用于存储用于处理器158的静态信息和指令的只读存储器（ROM）164或其它静态存储装置。提供存储装置166（例如硬盘、基于快闪存储器的存储媒体，或处理器158可以自其读取的其它存储媒体）并使其耦合到总线155用于存储信息和指令（例如，操作系统、应用程序等）。

[0071] 穿戴者/用户装置115可以经由总线155耦合到显示器168（例如平板显示器）用于向计算机用户显示信息。输入装置170（例如，包含字母数字和其它键的键盘）可以耦合到总线155用于传送信息和命令选择到处理器158。另一类型的用户输入装置是光标控制装置172，例如鼠标、触控板或类似输入装置，其用于传送方向信息和命令选择到处理器158并且用于控制显示器168上的光标移动。其它用户接口装置（例如麦克风、扬声器等）未详细示出但是可以涉及用户输入的接收和/或输出的呈现。

[0072] 本文中提及的过程可以通过执行主存储器162中含有的计算机可读指令的适当序

列的处理器158实施。此类指令可以从另一计算机可读媒体(例如,存储装置166)读取到主存储器162中,主存储器162中含有的指令序列的执行使处理器158执行相关联动作。在替代实施例中,可以替代或结合处理器158以及其相关联的计算机软件指令使用硬连线电路或固件控制的处理单元来实施本发明。可以任何计算机语言呈现计算机可读指令。

[0073] 一般来说,所有上述过程描述意指涵盖以序列执行的实现给定目的的任何连串逻辑步骤,这是任何计算机可执行应用程序的特点。应了解,除非另外确切地说明,否则贯穿本发明的描述,例如“处理”、“计算”、“运算”、“确定”、“显示”、“接收”、“传输”等术语的使用是指恰当编程的计算机系统(例如,穿戴者/用户装置115或类似电子计算装置)的动作和过程,所述计算机系统操纵表示为其寄存器和存储器内的物理(电子)量的数据并将其转化成类似地表示为其存储器或寄存器或其它此类信息存储、传输或显示装置内的物理量的其它数据。

[0074] 穿戴者/用户装置115还包含耦合到总线155的通信接口160。通信接口160可以提供与计算机网络的双向数据通信信道,所述双向数据通信信道提供到上文所论述的各种计算机系统的连接性以及在上文所论述的各种计算机系统之间的连接性。例如,通信接口160可以是提供到兼容局域网(LAN)的数据通信连接的LAN卡,其自身通过一个或多个因特网服务提供方网络通信耦合到因特网。此类通信路径的精确细节对本发明并不重要。重要的是穿戴者/用户装置115可以通过通信接口160发送和接收消息和数据,以及与可经由因特网访问的主机通信的方式。应注意,穿戴者/用户装置115的构件可以位于单个装置中或位于多个物理上和/或地理上分布的装置中。

[0075] 图2A到2C提供描绘确定穿戴者的服装尺码的示例性过程200的流程图。穿戴者可以是男性,但是在大多数情况下将是女性,并且在某些情况下,在本文中称为个人。下文关于图12A到12C描绘和论述示例性穿戴者10。出于论述过程200的目的,服装是文胸,但是所属领域的技术人员将容易识别到,过程200可以用于针对各种服装确定穿戴者的尺码,包括但不限于运动文胸、压缩文胸、无钢圈文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙等等。过程200通过计算机或处理器执行,并且一些或所有过程200可以通过系统(例如,系统100)或其构件(例如,定尺计算机系统140、一个或多个测量装置110A到110N,和/或穿戴者/用户装置115)执行。在一些情况下,从穿戴者自身接收在过程200期间接收的一些或所有信息,而在其它情况下,在本文中称为“用户”的另一个人可以辅助(例如)提供请求信息(例如,获取测量值)并将所述测量值提供到系统100、定尺计算机系统140和/或穿戴者/用户装置115。示例性用户包含销售人员、文胸试衣工、穿戴者的朋友和/或家人。

[0076] 首先,在步骤202中,可以通过例如穿戴者/用户装置115和/或定尺计算机系统140接收穿戴者将希望根据第二定尺惯例设定尺码的指示。接着,可以通过例如穿戴者/用户装置115促进提供根据第一定尺惯例提供穿戴者的当前文胸/服装尺码的指示的提示(步骤204)。第一定尺惯例可以是例如行业标准文胸定尺惯例,其提供躯体胸围数值(例如,28、29、30等)和罩杯值(例如,A、B、C、D、DD等)。在许多情况下,步骤204的提示可以包含关于穿戴者的心仪/最舒适文胸的尺码的提示。在步骤206中,可以接收根据第一定尺惯例对穿戴者的文胸尺码的指示。

[0077] 随后,可以经由例如穿戴者/用户装置115和/或定尺计算机系统140促进提供关于

针对穿戴者的/穿戴者的一系列一个或多个问题、评估和/或偏好的一个或多个提示。在许多实施例中,所述提示可以经由用户接口(包括但不限于显示屏幕、触摸响应接口、键盘、扬声器和麦克风,类似穿戴者/用户装置115的显示器168、键盘170、鼠标172和/或通信接口160)提供到穿戴者和/或用户。有时,可以通过运行于穿戴者/用户装置115和/或定尺计算机系统140上的软件应用程序促进提示的提供。

[0078] 在一些情况下,提示可以呈开放式、选择题或对/错问题形式提供,并且可以附有例如文本输入字段、可选择回答、图像等以便于接收对提示和/或问题的回答。另外或替代地,提示可以包含背景信息、指令、或可促进用户和/或穿戴者理解提示和/或如何对提示作出响应的其它资料(例如,到进一步信息、图像等的链接(例如,超链接))。

[0079] 另外或替代地,可以经由例如用户和/或穿戴者与穿戴者/用户装置115的用户接口、定尺计算机系统或提供提示的另一装置的相互作用来接收指示或响应于贯穿过程200的执行而提供的提示接收的其它信息(例如,测量值)。

[0080] 提示的主旨可以提供问题和/或对在本质上可为客观或主观的信息的请求。示例性客观问题/请求可涉及测量值,并且示例性主观问题/请求可涉及穿戴者偏好或对她过去穿过的文胸满意度,并且具体来说,她心仪的或最舒适的文胸。以下步骤208到248的论述提供可以向穿戴者提供的提示的实例。可以经由例如穿戴者/用户装置115从穿戴者和/或辅助穿戴者的用户接收对提示的响应。在一些实施例中,可以不执行所有步骤208到248。另外或替代地,可以图2A到2C中未示出的顺序执行步骤208到248中的一个或多个步骤。因为这些步骤中的许多步骤不是累积的,因此可以次序颠倒地执行这些步骤。

[0081] 在步骤208中,可以促进提供对穿戴者的偏好文胸品牌和/或制造商提供指示的提示。时常,此提示将请求穿戴者提供她心仪的文胸的品牌,在优选实施例中,这对应于在步骤206中接收的根据第一定尺惯例的文胸尺码。在一些情况下,在步骤208中提供的提示可以包含询问开放式问题(例如,“您心仪的品牌是什么”),和/或提供可用文胸品牌和/或制造商的列表,穿戴者可以从中进行选择。接着,在步骤210中,可以接收对穿戴者的偏好文胸品牌和/或制造商的指示。

[0082] 在步骤212中,可以促进提供对穿戴者的罩杯覆盖度偏好提供指示的提示。在一些情况下,步骤212中提供的提示可以包含提供罩杯覆盖度的各种选项的图像以及穿戴者可以通过其选择她偏好的罩杯覆盖量的机构。在其它情况下,步骤212中提供的提示可以包含提供从其中进行选择的多个选项(例如,完整覆盖度、最小覆盖度、低领等)。接着,在步骤214中,可以接收对穿戴者的罩杯覆盖度偏好的指示。

[0083] 在步骤216中,可以促进提供对穿戴者的年龄提供指示的提示。在一些情况下,步骤212中提供的提示可以包含提供开放式问题(例如,“您几岁了?”和/或“您的生日是哪天?”)和/或提供穿戴者可以从中进行选择的一系列年龄范围(例如,20到25岁、30到40岁等)。接着可在步骤218中接收对穿戴者的年龄的指示。

[0084] 现在进行到描绘图2B中描绘的过程200的流程图的部分,在步骤220中,可以确定穿戴者的身体结构测量值是否可用。在一些实施例中,步骤220的确定可以响应于从穿戴者接收到的她愿意提供她身体结构测量值的指示。在其它实施例中,步骤220的确定可以包含搜索例如数据存储装置130等数据存储装置,以确定针对穿戴者的测量值是否存储在其中或以另外的方式可用。另外或替代地,步骤220的确定可以响应于穿戴者的身体结构的一个

或多个测量值的输入(因为此类信息的输入将指示所述测量值可用)。

[0085] 当穿戴者的身体结构测量值不可用时,可以促进提供对穿戴者的一组额外问题(步骤222)并且可以接收对这组额外问题中提供的问题中的一个或多个的回答(步骤224)。额外组问题中可包含的示例性问题包含但不限于:“您的文胸胸带搁在哪?”、“您最经常使用您背部胸带上的哪排文胸钩?”、“您文胸的织物是什么类型?”以及“您的文胸是否包含蕾丝?”。在一些情况下,这些问题可以是开放式的,并且在其它情况下,其可以提供从其中进行选择的一个或多个回答选项。

[0086] 当穿戴者的身体结构测量值可用时,可以促进提供对穿戴者身体结构的一个或多个测量值的提供的提示(步骤226),并且在步骤228中,可以接收穿戴者身体结构的一个或多个测量值。示例性测量值包含但不限于高度、重量、身体质量指数(BMI)、胸围、乳房体积测量值和背部体积测量值。在一个实施例中,步骤226的提示可以包含请求穿戴者的身体结构的第一、第二和第三(或更多)测量值,其中第一测量值是乳房体积测量值、第二测量值是背部体积管理,并且第三测量值是躯体胸围测量值。可以在穿戴者穿着衣服(例如,文胸、贴身背心等)时或未穿衣服时获取第一、第二和/或第三测量值。

[0087] 在一些情况下,在步骤228中接收到的测量值可以包含穿戴者乳房下皱褶部的形状和/或大小的测量值。例如,可以通过从例如穿戴者乳房外侧的胸围根部(例如,乳房15A或15B触及参考线40之处)到乳房测量另一侧(其中乳房在穿戴者的胸骨处或附近与她的躯体交融之处)测量穿戴者乳房下皱褶部的长度来获取此测量值。另外或替代地,可以通过手动地将一系列提供不同地塑形的乳房下皱褶部的定尺弧形置于与穿戴者的乳房下皱褶部接触以确定哪种定尺弧形最佳匹配穿戴者的乳房下皱褶部形状来获取此测量值。另外或替代地,可以通过提供一系列图像(中的每一个图像描绘不同地塑形的乳房下皱褶部)并且让穿戴者和/或用户选择展示最佳匹配穿戴者乳房下皱褶部的形状的乳房下皱褶部的图像来获取此测量值。

[0088] 第一或乳房体积测量值可以对应于穿戴者身体前侧胸围在她乳房的最高点处或附近的测量值。在大多数情况下,第一测量值将是沿着对应于穿戴者的乳房最高点的水平直线从穿戴者的第一乳房(或其胸围根部)外侧到穿戴者的第二乳房外侧获取的测量值。在一些实施例中,获取第一测量值的位置对应于在穿戴者身体/躯体任一侧上乳房与第二水平参考线40(如下文将关于图12C更详细地论述)的相交处。图13A和13B提供当穿戴者(例如,穿戴者10)穿了文胸时用户可以如何获取她的第一测量值的图像。更确切地说,图13A提供由进行乳房体积测量的用户1350(所述用户的手出现在图示中)进行测量的具有第一侧1310A和第二侧1310B的穿了标准文胸(优选地,她的心仪/最舒适文胸)的穿戴者10的侧面透视图且图13B提供所述穿戴者的前视图。通过使用卷尺1320沿着如下文关于图12A所论述的第二水平参考线40在乳房的最高点处或附近测量两个乳房最外侧之间的距离进行图13A和13B的乳房体积测量。在许多情况下,穿戴者的乳房的最外侧将对应于文胸钢圈1315位于之处,如图13A和13B中所示。

[0089] 第二测量值可以对应于背部体积测量值,其可以从穿戴者的第一乳房(或胸围根部)外侧围绕她的背部延伸到她的第二乳房外侧的距离的测量值,如图13C和13D中所示,其中图13C提供由进行背部体积测量的用户1350进行测量的穿着标准文胸的穿戴者10的侧面透视图并且图13D提供所述穿戴者的后视图。可以通过使用卷尺1320沿着在乳房的最

高点处或附近的线围绕文胸1325的背部测量两个乳房最外侧或钢圈1315之间的距离进行背部体积测量,如图13C和13D中所示。当穿戴者没穿衣服时,可以通过围绕穿戴者的背部测量穿戴者的第一乳房与第二水平参考线40的相交处(或第一胸围根部)到穿戴者的第二乳房与第二水平参考线40的相交处(或第二胸围根部)之间的距离进行第二或背部体积测量。

[0090] 穿戴者的第三测量值对应于穿戴者的躯体在她的乳房下皱褶部(见例如,如下文关于图12A到12C所论述的水平参考线45)处或附近的胸围,如图13E中所示,图13E提供用户1350使用卷尺1320在她的乳房下皱褶部下/在她的文胸钢圈1315下测量穿戴者10的胸围的图示。

[0091] 虽然通过手动地测量穿戴者的尺寸获取上文描述的测量值,但是所属领域的技术人员将了解,本文公开的方法也涵盖其它测量方法或方案。例如,可以通过分析穿戴者的躯体和/或乳房的3D扫描、穿戴者的躯体或乳房的照片和/或穿戴者的躯体和/或乳房的3D照片获取、增强和/或确认第一、第二和/或第三测量值。

[0092] 下文关于如分别在图3、4、5A和5B中描绘的过程300、400和500更详细地论述有关这些测量值的进一步细节、可以如何获取这些测量值以及可以如何使用这些测量值。

[0093] 无论穿戴者的身体结构测量值是否可用,在步骤230中,可以促进提供对穿戴者的乳房形状和/或乳房密度提供指示的提示。在一些情况下,在步骤230中提供的提示可以包含提供针对乳房形状和/或乳房组织密度的各种选项的图像以及穿戴者可以通过其选择她的乳房形状和/或乳房组织密度的机构。在其它情况下,在步骤230中提供的提示可以包含提供从其进行选择的多个选项(例如,高密度乳房组织、低密度乳房组织)。接着,在步骤232中,可以接收对穿戴者的乳房形状和/或乳房组织密度的指示。

[0094] 在步骤234中,可以促进提供对穿戴者的文胸的合身性提供一个或多个指示的提示。在一些实施例中,步骤234的执行包含促进提供多个提示。如同步骤204,步骤234的提示可以包含关于穿戴者的心仪/最舒适文胸的合身性的提示,并且在一些情况下,可以包含对步骤204中提供的提示的参考,使得根据步骤206中接收到的第一尺码惯例的文胸尺码与针对步骤234的提示可靠接收到的指示相对应。步骤234的提示可以请求关于以下内容的指示:例如,穿戴者的心仪文胸的文胸带的调节方式(例如,“您的文胸带需要一直调节吗?”)、罩杯对穿戴者的乳房体积的合身性/覆盖度(例如,“您的乳房组织会露到您的罩杯外吗?”和/或“您的罩杯宽松吗?”)、您的文胸会弄疼您吗(例如,“您的文胸带或钢圈会弄疼您吗?”)、和/或您的钢圈的合身性(例如,“您的钢圈会压在您的躯体上吗?”)。在步骤236中,可以接收对穿戴者的文胸合身性的一个或多个指示。

[0095] 在步骤238中,可以促进提供对穿戴者的乳房之间的距离提供指示的提示。在一些情况下,步骤238中提供的提示可以包含提供针对乳房间距离的各种选项的图像以及穿戴者可以通过其选择她的乳房间距离的机构。在其它情况下,步骤238中提供的提示可以包含提供问题(例如,“当您穿上文胸时您可以将两个手指放在您的乳房之间吗?”)。接着,在步骤240中,可以接收对穿戴者的乳房间距离的指示。

[0096] 现在进行到描绘图2C中描绘的过程200的流程图的部分,在步骤242中,可以促进提供对影响穿戴者的一个或多个生活事件提供指示的提示。在一些情况下,步骤242中提供的提示可以包含提供穿戴者可以对其手动地输入答复的开放式问题(例如,“任何最近的大生活事件?”)和/或穿戴者可以从其中选择一个或多个生活事件的一系列生活事件(例如,

结婚、怀孕、体重增长、体重减轻、母乳喂养、乳房切除术、隆胸等)。接着,在步骤244中,可以接收对一个或多个生活事件的指示。

[0097] 在步骤246中,可以促进提供对穿戴者的肤色和/或颜色或图案偏好提供指示的提示。在一些情况下,在步骤230中提供的提示可以包含提供针对肤色、颜色和/或图案的各种选项的图像以及选择机构。在其它情况下,步骤230中提供的提示可以包含关于穿戴者的种族和/或族群的问题,其稍后可以在例如步骤250、252和/或254中用于粗略估计和/或确定肤色。接着,在步骤248中,可以接收对穿戴者的肤色和/或颜色或图案偏好的指示。

[0098] 贯穿过程200,可以响应于提示间接地接收和/或不接收指示(例如,在步骤210、214、218、224、232、236、240、244和/或248中接收的指示)中的一个或多个。例如,如果穿戴者提供她的照片和/或扫描,那么指示的提示中的一些可以自其推断而不需要直接提示穿戴者提供信息。可以从例如穿戴者身体的照片、3D图像和/或180°或360°扫描推断的示例性指示包含但不限于身体结构测量值、乳房形状、肤色确定和乳房间距离。另外或替代地,指示中的一些可已经是已知的(如当穿戴者和/或用户先前提供所述指示时可能发生,当穿戴者先前已经从用户购买文胸和/或在用户那设立帐号时和/或穿戴者在执行一些或所有过程200的实体(例如,文胸零售商或批发商)那设立了与提示的信息相关联的帐号时可能发生穿戴者和/或用户先前已提供所述指示)。

[0099] 在步骤250中,可以访问关于第二定尺惯例及其参数的数据。在一些实施例中,在步骤250中访问的数据存储于第二定尺惯例数据库135中并且由穿戴者/用户装置115和/或定尺计算机系统140访问。接着可分析接收到的指示以及所访问的关于第二定尺惯例的数据(步骤252),从而根据第二定尺惯例确定穿戴者的尺码(步骤254)。

[0100] 时常,步骤252和254的分析和确定分别可以包含匹配经由过程200接收的指示与第二定尺惯例的参数,并且在一些情况下,并非可以使用经由过程200接收的所有信息,如当例如未接收到对于提示的答复和/或两个或更多提示彼此不一致时可能需要的。

[0101] 分析和/或确定可以包含分辨接收到的指示内的不一致信息。例如,在其中穿戴者指示她的文胸尺码是34英寸但是她的第三测量值指示她具有37英寸的躯体胸围的实例中,分析可以包含分辨此信息以确定穿戴者的第二定尺惯例尺码应是多少。一旦确定,就可以将根据第二定尺惯例的穿戴者的尺码提供给穿戴者和/或用户(步骤256)。

[0102] 在一些情况下,步骤252和254的执行可以包含确定第二定尺惯例的尺码中的一个或多个中包含的一个或多个子尺码。在一些情况下,子尺码可以指示第二定尺惯例内的尺码的特定方面(例如,颜色、罩杯覆盖度、乳房下皱褶部形状等)。例如,子尺码可以是使用如可以在步骤288中接收到一个或多个测量值指示确定的第二定尺惯例内的中心或基本尺码,且接着例如,根据经由过程200接收到的一个或多个其它指示调节所述基本尺码和/或子尺码(例如,向上调节或向下调节)。例如,如果第二定尺系统内的基本子尺码确定为7,那么例如步骤210、214、218、224、232、236、240、244和/或248中接收到的指示可以用于取决于指示的内容将基本子尺码调节为6或8。

[0103] 在另一实例中,第二定尺惯例可以使多个参数与每个第二定尺惯例尺码相关联。例如,第二定尺惯例尺码可具有2、3、4、5或6个不同参数。在这些实施例中,可以使用在步骤228中接收到的测量值确定第二定尺系统内的基本尺码,并且在例如步骤210、214、218、224、232、236、240、244、和/或248中接收到的指示可以用于确定额外参数的值。

[0104] 另外或替代地,第二定尺惯例内的穿戴者的尺码可以结合对应于在步骤 228中接收到的测量值中的每一个的参数值,并且在一些情况下,还可以结合在步骤210、214、218、224、232、236、240、244和/或248中接收到的指示中的一个或多个。在这些情况下,第二定尺惯例尺码可以包含各自对应于文胸的不同方面的多个不同值或子尺码。

[0105] 另外或替代地,步骤252和254的执行可以包含结合客观和主观测量值/指示的组合,并且在其它实施例中,仅客观或主观测量值可以用于确定根据第二定尺惯例的穿戴者的尺码。关于罩杯覆盖度偏好的主观确定可以并入穿戴者的第二定尺惯例尺码中。这不同于选择可以提供偏好的罩杯覆盖度的文胸“款式”,因为“款式”遍及不同类型/品牌的文胸或不同“款式”不一致。因此,穿戴者将不能根据传统上使用的第一文胸定尺惯例使此主观偏好与她的尺码相关联(因为第一文胸定尺惯例不提供此类偏好或主观判断),并且替代地将必须试验根据她的第一定尺惯例尺码设定大小的不同文胸来找到匹配其罩杯覆盖度偏好的文胸。有时,穿戴者将必须对其穿着/购买的每个个别的文胸经历此过程,因为文胸和使用第一定尺惯例制成的其它服装的尺寸针对文胸、文胸品牌或文胸款式并不一致。此缺乏一致性是由许多因素引起,包含遍及不同品牌、款式、有时在相同品牌和款式内使用不同尺寸和材料使用第一定尺惯例制造相同尺码的文胸。在一些情况下,根据第一定尺惯例设定大小的文胸的尺寸因文胸而不同,即使那些文胸具有相同款式和尺码并且由相同制造商制造。因此,即使穿戴者发现适合她的文胸品牌、款式和尺码(根据第一定尺惯例),但是相同文胸品牌、款式和尺码的另一文胸也极可能将不适合,因为例如可已经使用不同尺寸或材料制造具有相同品牌、款式和尺码的这两个文胸。这导致穿戴者混淆、失望、不适和浪费时间。

[0106] 使用第二定尺惯例,不再需要此实验,因为穿戴者的尺码(例如,弹性、罩杯覆盖度、织物等)的尺寸和其它方面并入第二定尺惯例尺码中。因此,穿戴者可以从以她的第二定尺惯例尺码提供的多个款式的文胸中进行选择,并且得到提供她期望的罩杯覆盖度以及自动并入她的第二定尺惯例尺码中的其它方面/特征/偏好的文胸,而无需实验(例如,试穿)她购买/穿着的每个个别的文胸。

[0107] 另外或替代地,步骤252和254的执行可以包含使与穿戴者相关联的参数与如下文将论述的框架1400、支撑结构1800、2100、2200、2300、2400、2500、2600、3200和/或3300、套体2700和/或外罩3400的参数相匹配。例如,在步骤228中接收到的测量值可以用于选择框架和/或支撑结构和/或最紧密匹配测量值的其方面(例如,厚度、弹性、形状、重量、剪影等),并且在步骤210、214、218、224、232、236、240、244和/或248中接收到的指示可以用于确定根据第二定尺惯例的文胸尺码的套体和/或外罩的各种方面。

[0108] 另外或替代地,在一些情况下,如可以是对于多参数第二定尺惯例尺码的情况,这些尺码在提供到穿戴者之前可以通过使用例如单个代码(例如,数字或字母)而简化,尺码和/或尺码内的布置指示多个参数值。

[0109] 虽然过程200的步骤是依次布置,但是在一些情况下,,这些步骤可以图 2A到2C中布置的顺序不同的顺序执行。例如,可以执行步骤254而无需提前执行例如步骤210/212、218/220、242/244、246/248。另外或替代地,可以不执行所有步骤208到248以便在步骤254中使用第二定尺惯例确定穿戴者的尺码。

[0110] 图3、4、5A和5B分别提供描绘额外和/或替代过程300、400和500的流程图,用于根

据第二定尺惯例确定穿戴者的服装尺码。可以除了如上文关于图2A到2C所描述的过程200以外或代替过程200执行过程300、400和/或500(或其一部分)。如同过程200,穿戴者可以是男性,但是在大多数情况下将是女性,并且在某些情况下,在本文中可以为个人。下文关于图12A到12C描绘和论述示例性穿戴者10。在一些情况下,过程200、300、400和/或500的穿戴者可以彼此相同或不同。出于论述过程300、400和500的目的,服装是文胸,但是所属领域的技术人员将容易识别到,过程200、300、400和/或500可以用于针对各种服装确定穿戴者的尺码,包括但不限于运动文胸、压缩文胸、无钢圈文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙等等。

[0111] 过程200、300、400和/或500通过计算机或处理器执行,并且一些或所有过程200、300、400和/或500可以通过系统(例如,系统100)或其构件(例如,定尺计算机系统140、一个或多个测量装置110A到110N,和/或穿戴者/用户装置115)执行。在一些情况下,从穿戴者自身接收在过程200、300、400和/或500期间接收的一些或所有信息,而在其它情况下,在本文中称为“用户”的另一个人可以辅助(例如)提供请求信息(例如,获取测量值)并将所述测量值提供到系统100、定尺计算机系统140和/或穿戴者/用户装置115。

[0112] 更确切地说,图3示出用于根据第二定尺惯例确定和/或调节穿戴者的文胸尺码的过程300。首先,可以促进对穿戴者的第一测量值的提示(步骤305)。在一些情况下,穿戴者和用户可以是同一人,如可以是当例如穿戴者意图自己进行测量时的情况。示例性用户包含但不限于文胸搭配专家、销售助理、穿戴者的朋友或家人。步骤305的第一测量值可以对应于如上文关于过程200的步骤226和228和下文关于图13A和13B所论述的乳房体积测量值。

[0113] 随后,可以促进提供穿戴者的第二测量值的提示(步骤310)。第二测量值可以对应于如上文关于过程200的步骤226和228和下文关于图13C和13D所论述的背部体积测量值。接着,可以促进提供对穿戴者的第三测量值进行提供的提示(步骤315)。第三测量值可以对应于如上文关于过程200的步骤226和228和下文关于图13E所论述的穿戴者的躯体在她的乳房下皱褶部处或附近的胸围。

[0114] 随后,可以接收并使用第一、第二和第三测量值(步骤320)以根据第二定尺惯例确定穿戴者的文胸尺码(步骤325)。步骤325的执行可以类似于如上文所描述的过程200的步骤250、252和/或254和/或结合所述步骤。

[0115] 任选地,在步骤330中,可以促进提供关于穿戴者文胸(或她的心仪或最舒适文胸)的合身性的一个或多个问题和/或用户和/或穿戴者对文胸特征的偏好。如果不执行步骤330,那么过程300可以继续进行到步骤350。当执行步骤330时,过程300可以继续进行到步骤335,并且可以接收对问题中的一个或多个的回答和/或文胸特征偏好。随后,在步骤340中,可以确定对在步骤325中根据第二定尺惯例确定的文胸尺码进行调整是否可能需要和/或有利。如果是,可以根据第二定尺惯例调整文胸尺码(步骤345),并且可以促进向穿戴者和/或用户提供根据第二定尺惯例所确定和/或调节的文胸尺码(步骤350)。如果对确定步骤340的回答为否,那么过程300可以直接进行到步骤350。

[0116] 图4提供描绘根据第二定尺惯例确定穿戴者的文胸尺码的另一示例性过程400的流程图。在步骤405中,可以接收和/或访问用于第二文胸定尺惯例的各种尺码的参数集合。在步骤410中,可以促进对穿戴者的三个测量值的提示。在一些情况下,步骤410的执行可以

类似如上文关于图3所描述的过程 300的步骤305、310和315的执行。随后,在步骤415中,可以接收第一、第二和第三测量值,并且可以使用第二文胸定尺惯例的各种尺码的所接收和/或访问的参数集合来选择第二文胸定尺惯例的各种尺码中最适合于穿戴者的所接收的三个测量值和/或匹配所述测量值的尺码(步骤420)。在一些情况下,步骤420的执行可包含例如在与其它所接收的测量值相比时更大程度地加权三个测量值中的一个或多个,以便例如当根据第二定尺惯例选择穿戴者的文胸尺码时匹配穿戴者偏好和/或建立三个测量值之间的优先级。例如,在一些情况下,第一测量值可对根据第二定尺惯例确定穿戴者的文胸尺码更重要,接着是第三测量值。在此实例中,当与第三测量值相比时,第一测量值可在根据第二定尺惯例确定穿戴者的文胸尺码时更高地加权。

[0117] 任选地,在步骤425中,可以促进提供关于穿戴者文胸(如根据第一定尺惯例设定大小)通常的合身性的一个或多个问题和/或用户和/或穿戴者对文胸特征的偏好。当不执行步骤425时,过程400可以继续进行到步骤445。当执行步骤425时,过程400可以继续进行到步骤430,并且可以接收对所述问题中的一个或多个的回答。随后,在步骤435中,可以响应于所接收回答的内容确定对在步骤420中选择的基本文胸尺码进行调整是否可能需要和/或有利,并且如果是,那么可以调整步骤420的所选择文胸尺码和/或可以通过例如根据第二定尺惯例选择穿戴者的另一文胸尺码来根据第二定尺惯例确定所调整的文胸尺码(步骤440),并且可以促进向穿戴者和/或用户提供所确定的和/或调整的文胸尺码(步骤445)。在一些实施例中,步骤420和/或440的执行可以类似于和/或结合如上文所描述的过程200的步骤250、252和/或254。如果对确定步骤435的回答为否,那么过程400可以直接进行到步骤445。

[0118] 图5A和5B提供描绘示例性过程500的流程图,所述过程已经被分成两页或两张以提供所述过程的所有步骤。在步骤505中,可以促进提供对穿戴者的第一测量值进行提供的提示(步骤505)。随后,可以促进提供对穿戴者的第二测量值进行提供的提示(步骤510)。接着,可以促进提供对穿戴者的第三测量值进行提供的提示(步骤515)。随后,可以接收第一、第二和/或第三测量值(步骤520)。步骤505、510、515和520的第一、第二和第三测量值可以分别对应于乳房体积测量值、背部体积测量值和躯体胸围测量值,并且可以类似于上文关于过程200的步骤226和228、过程300的步骤305、310、315和/或320和/或过程400的步骤410和415描述的测量值。

[0119] 在步骤525中,可以使用例如所接收的第一测量值和/或第一、第二和/或第三测量值的组合确定穿戴者的乳房体积尺码。在步骤530中,可以使用例如所接收的第二测量值和/或第一、第二和/或第三测量值的组合确定穿戴者的背部体积尺码。在步骤535中,可以使用例如所接收的第三测量值和/或第一、第二和/或第三测量值的组合确定穿戴者的躯体胸围尺码。接着,可以根据第二定尺惯例确定穿戴者的文胸尺码(步骤540)。步骤540的确定可以基于例如步骤525、530和/或535的确定。在一些实施例中,步骤540的执行可以类似于和/或包含如上文分别关于图2、3和4所论述的过程200的步骤250、252和/或254的执行;过程300的步骤325、340和/或345的执行;和/或过程400的步骤405、420、435和/或440的执行。

[0120] 现在进行到图5B中描绘的过程500的部分,任选地,在步骤545中,可以促进提供关于穿戴者文胸通常的合身性、穿戴者的心仪文胸的合身性的一个或多个问题和/或用户和/

或穿戴者对文胸特征的偏好。当执行步骤545时,那么过程500可以继续进行到步骤550,并且可以接收对问题中的一个或多个和/或文胸特征偏好的回答。随后,在步骤555中,可以确定对分别在步骤525、530、535和/或540中根据第二文胸定尺惯例确定的乳房体积尺码、背部体积尺码、躯体胸围尺码和/或文胸尺码进行调整是否可能需要和/或有利。如果是,可以相应地调整相应乳房体积尺码、背部体积尺码、躯体胸围尺码和/或文胸尺码(步骤560),并且可以促进向穿戴者和/或用户提供所确定的和/或调整的乳房体积尺码、背部体积尺码、躯体胸围尺码和/或文胸尺码(步骤565)。如果对步骤555的确定的回答为否,那么过程500可以直接进行到步骤550。另外,当不执行步骤545时,过程可以从步骤540进行到步骤565。

[0121] 在一些情况下,例如,经由过程200、300、400和/或500接收的信息和/或经由执行所述过程进行的确定或调整可以用于确定或调整例如待制造的文胸或其构件(例如,框架、支撑结构、套体或外罩)的定形尺寸和/或定尺系统的开发或改进。

[0122] 图6是示出用于确定个人的个性化服装尺码并为所述个人提供符合所述个性化尺码的服装的示例性过程600的流程图。如本文所描述,在一些实施例中,所述个性化服装尺码可以是根据第二文胸定尺惯例的文胸尺码。过程600可以通过例如类似系统100的系统 and/或其构件执行。

[0123] 为易于论述,将针对个人乳房且针对个人身体贴近其胸部和/或躯体的区域在测量值和/或拓扑参数的情境内论述过程600。然而,所属领域的技术人员应理解,过程600可以用于提供设计为符合身体不包含乳房的一部分的个性化尺码和/或服装,如可以是例如腹部压缩服装、髋部压缩服装、背部矫正器、腿部压缩服装、裤子等的情况。

[0124] 首先,可以接收关于个人的外表面的数据(步骤605)。在步骤605中接收的示例性数据包含年龄、身体测量值(如以英寸或千克等单位测量)、照片、身体结构参数和/或对应于或以其它方式指示个人外表面的尺寸、轮廓或其它特征的拓扑参数。可以通过例如定尺计算机系统140经由通信网络120和/或仅穿戴者/用户装置115从例如一个或多个测量/定尺装置110A到110N和/或穿戴者/用户装置115接收数据。另外或替代地,可以从例如医生或其它保健提供者等第三方接收数据。例如,如果一名女性已经做了隆胸手术,那么可以在步骤605中从例如个人的整形外科医生接收乳房植入物和/或手术后乳房轮廓的尺寸。

[0125] 在一些情况下,在步骤605中接收的数据可以对应于个人身体中软组织(即,乳房组织、脂肪、肌肉)位于/至于之处的一部分。例如,接收的测量值/参数可以对应于个人的乳房、腹部、臀部、髋部、侧面和/或背部。在一些实施例中,在步骤605中接收的数据可以对应于当个人穿着衣服时个人的身体。例如,数据可以对应于当个人穿着文胸或以期望方式支撑乳房或其它软组织的其它服装时个人的拓扑结构。在其它实施例中,在步骤605中接收的数据可以对应于当个人未穿衣服时个人的身体。

[0126] 任选地,在步骤610中可以接收关于个人的信息。在步骤610中接收的示例性信息包含但不限于个人的高度、肩部宽度、年龄、性别、种族、族群、先前乳房相关手术、重量、乳房形状、乳房体积、身体质量指数(BMI)、乳房在个人躯体上的布置、乳房之间的距离以及软组织的密度。

[0127] 在一些实施例中,在步骤610中接收的数据除了与个人的乳房相关的数据以外,还可涉及脂肪或位于个人躯体周围的其它软组织的量。此数据可以用于确定例如当个人穿着

服装时服装的耐压力。例如,如果个人的脂肪或位于个人躯体周围的其它软组织的量相对较大(如可以是当例如个人肥胖时的情况),那么服装压到个人身体中可能产生将邻近压迫点的软组织推到不当位置的影响。换句话说,用太大力压迫例如乳房或背部的组织可能造成脂肪和其它软组织在服装推到个人身体中的位置处的线的上方或下方不当凸出。因此,在步骤 610中接收的个人身体方面和/或(在步骤615中接收的)对服装和/或服装构件的偏好可以是服装的相对低耐压力,使得服装当被穿着时将例如处于邻近个人的外表面且不会压迫个人而导致软组织的不当凸出和/或增加服装的覆盖面而使得压力在更大表面积上分散。

[0128] 任选地,在步骤615中,可以接收个人对服装和/或服装构件的一个或多个偏好。示例性个人偏好包含期望合身性(例如,紧身的或宽松的)、服装在躯体上的期望布置、服装罩杯之间的期望距离、服装的中心卡扣(如果适用)的期望布置、服装卡扣的类型、服装背部闭合机构的类型、偏好织物或其它材料或同类限制(如可以是对某些织物或材料过敏或敏感的情况),以及服装待产生的期望剪影。

[0129] 另一个人偏好可涉及服装要执行的期望功能(例如,减少活动期间软组织的移动、当母乳喂养时提供方便、增加乳房组织的显露、最少化乳房组织的显露、在受伤之后支撑肌肉或骨骼、将组织压缩成期望形状等)。进一步的个人偏好可涉及个人的身体结构特征。示例性身体结构特征包含不同尺码的乳房或一些或所有乳房组织从一个或两个乳房的移除,如可以是乳房肿瘤切除术或乳房切除术的情况。其它个人偏好可涉及医疗问题,包含例如荷尔蒙波动、近期手术或怀孕。

[0130] 在一些实施例中,接收到的个人偏好可涉及服装造型、服装的期望外观、用于制造服装的材料、制造方法,或服装的原产国。在其它实施例中,个人偏好可涉及偏好的软组织容纳度。在又一个实施例中,个人偏好可涉及服装和/或服装构件的刚性度。任选地,步骤615还可包含为个人提供当服装由个人穿着时服装的外观的图像并且可以接收关于所述图像的反馈和/或个人偏好。

[0131] 随后,在步骤620中,可以确定个人外表面的拓扑特征的一个或多个尺寸和/或轮廓。示例性特征包含身体尺寸、体积、重量、密度、各点处躯体或乳房的胸围、乳头布置、身体或胸部上的软组织的位置,以及胸部下的软组织的位置。在一些实施例中,步骤620可以包含任何数目的过程,其分析数据以便例如分辨个人的外边缘、表面特征和/或轮廓和/或个人身上软组织的位置。例如,当步骤605中接收到的数据是经由一个或多个3D相机捕捉的图像时,所述图像可以转化成点云,其经分辨以确定例如个人的外边缘、表面特征和/或轮廓和/或个人身上软组织的位置。在另一实例中,步骤620可以包含使用3D和/或2D测量数据来构造个人的尺寸或拓扑结构的3D近似或其它图形表示。

[0132] 任选地,在步骤625中,可以优化个人的尺寸和/或拓扑参数以指示例如个人的软组织和/或乳房组织的期望布置或定向。在一些情况下,步骤625的优化可以是用户可配置的,并且在那些情形中,在步骤620中可以接收一个或多个优化偏好或参数。

[0133] 步骤625的优化可包含例如确定如何将拓扑特征(例如,软组织)重安置成个人的期望形状、轮廓或剪影。例如,具有相对较小乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织远离躯体以前置方向提升,并且具有相对较大乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织的一部分远离个人的中心中线安置。

[0134] 随后,在步骤630中,可以确定匹配步骤620的拓扑特征和/或步骤625 的优化拓扑特征的个人的系列服装尺寸。可以选择服装尺寸从而对个人的软组织以及当个人穿着服装时服装可以提供/形成的个人的期望组轮廓提供恰当的支撑。在一些情况下,步骤630的执行可以包含确定如何以及何处安置以及塑形例如框架、支撑结构、套体和/或外罩特征(类似框架1400、支撑结构2800、2100、2200、2300、2400、2500、2600、3200和/或3300、套体2700和/或外罩3400的特征)从而例如保持乳房组织的再安置和/或支撑。

[0135] 接着,所确定组服装尺寸可以用于确定针对个人个性化的服装尺码,其在本文中称为个性化服装尺码(步骤635)。个性化服装尺码可以与多个特征和/或标识相关联,包含例如个人的姓名、个人的化名、个人的特征(例如,重量、高度、肤色等)、对应于个人的一系列数值、一年的时间(例如,月份、季节等)、个人的状态(例如,手术前、手术后、怀孕等)和/或其组合。

[0136] 在步骤640中,可以经由一个或多个机构向个人提供个性化服装尺码,所述机构包含但不限于语音、电子邮件、短消息服务(SMS)文本消息和写入消息。接着可将个性化服装尺码存储于例如数据存储装置130中和/或个人的用于接收个性化服装尺码的机构(例如,智能手机、智能手表、计算机等)上(步骤645)。在一些实施例中,可以向个人提供个性化服装尺码,同时提供匹配个性化服装尺码的服装(步骤650)。

[0137] 图7是示出用于确定个人的个性化服装尺码并为所述个人提供符合所述更新后的个性化尺码的服装的示例性过程700的流程图。过程700可以通过例如类似系统100的系统 and/或其构件执行。

[0138] 为易于论述,将相对于接收关于个人乳房的外表面以及针对个人身体贴近其胸部和/或躯体的区域的数据论述过程700。然而,所属领域的技术人员应理解,过程700可以用于向个人提供设计为符合身体不包含乳房的一部分的个性化服装尺码和/或服装,如可以是例如腹部压缩服装、髋部压缩服装、背部矫正器等的情况。

[0139] 首先,可以接收关于个人外表面的对应于个人软组织(即,乳房组织、脂肪、肌肉)的一部分的期望位置的数据(步骤705)。例如,接收的测量值/参数可以对应于个人的乳房、腹部、臀部、髋部、侧面和/或背部。示例性数据包含个人的年龄、身体测量值(如以英寸或千克等单位测量)、照片、身体结构参数和/或对应于或以其它方式指示个人的尺寸、轮廓或其它特征的拓扑参数。可以通过例如定尺计算机系统140经由通信网络120从例如一个或多个测量/定尺装置110A到110N和/或穿戴者/用户装置115接收数据。另外或替代地,可以从例如医生或其它保健提供者等第三方接收数据。例如,如果一名女性已经做了隆胸手术,那么可以在步骤705中从例如个人的整形外科医生接收乳房植入物和/或手术后乳房轮廓的尺寸。

[0140] 在一些实施例中,在步骤705中接收的数据可以对应于当穿着将软组织推到或保持在期望位置或配置的服装时的个人身体。例如,数据可以对应于当个人穿着文胸或以期望方式支撑乳房或其它软组织的其它服装时个人的外表面的拓扑结构。在其它实施例中,在步骤705中接收的数据可以对应于个人的外表面拓扑结构的时尚特征。

[0141] 在一些情况下,个人可以穿着可调服装,其(经由例如吊带、蕾丝或其它可调特征)将软组织放置于期望配置中,使得可以获取关于软组织的期望位置的测量值和其它数据(例如,2D或3D相片)。

[0142] 任选地,在步骤710中可以接收关于个人身体方面和/或软组织形状和/或大小的信息。在步骤710中接收到的示例性信息包含但不限于个人的高度、肩部宽度、重量、乳房形状、乳房在个人躯体上的布置、BMI、乳房体积、乳房之间的距离以及软组织的密度。

[0143] 在一些实施例中,在步骤710中接收的数据除了与个人的乳房相关的数据以外,还可涉及脂肪或位于个人躯体周围的其它软组织的量。此数据可以用于确定例如当个人穿着服装时服装的耐压力。例如,如果个人的脂肪或位于个人躯体周围的其它软组织的量相对较大(如可以是当例如个人肥胖时的情况),那么服装压到个人身体中可能产生将邻近压迫点的软组织推到不当位置的影响。换句话说,用太大力压迫例如乳房或背部的组织可能造成脂肪和其它软组织在服装推到个人身体中的位置处的线的上方和/或下方不当凸出。因此,在步骤710中接收的个人身体方面和/或(在步骤715中接收的)对服装和/或服装构件的偏好可以是服装的相对低耐压力,使得服装当被穿着时将例如处于邻近个人的外表面且不会压迫个人而导致软组织的不当凸出。

[0144] 任选地,在步骤715中,可以接收个人的一个或多个偏好。示例性个人偏好包含期望合身性(例如,紧身的或宽松的)、一个或多个服装构件的期望压迫力、服装在躯体上的期望布置、服装罩杯之间的期望距离、服装的中心卡扣(如果适用)的期望布置、服装卡扣的类型、服装背部闭合机构的类型、偏好织物或其它材料或同类限制(如可以是对某些织物或材料过敏或敏感的情况),以及期望剪影。

[0145] 其它个人偏好可涉及服装可以执行的期望功能(例如,减少活动期间软组织的移动、当母乳喂养时提供方便、增加乳房组织的显露、最少化乳房组织的显露)。进一步的个人偏好可涉及个人的身体结构特征。示例性身体结构特征包含不同尺码的乳房或一些或所有乳房组织从一个或两个乳房的移除,如可以是乳房肿瘤切除术或乳房切除术的情况。其它个人偏好可涉及医疗问题,包含例如荷尔蒙波动、近期手术或怀孕。

[0146] 在一些实施例中,接收到的个人偏好可涉及制造服装所使用的材料、制造方法,或服装的原产国。在其它实施例中,个人偏好可涉及偏好的软组织容纳度。在又一个实施例中,个人偏好可涉及服装和/或服装构件的刚性度。

[0147] 任选地,步骤715还可包含为个人提供当服装由个人穿着时服装的外观的图像并且可以接收关于所述图像的反馈和/或个人偏好。

[0148] 随后,在步骤720中,可以分析在步骤705到715中接收到的数据和/或偏好,以便确定对软组织的期望安置的任何调整是否必须和/或需要。步骤720的分析可包含例如将点云分辨成个人外表面的拓扑结构、个人外表面的某些特征的位置(例如,乳房最高点、乳房下皱褶部的位置等),和/或分析个人的外边缘、表面特征和/或轮廓和/或个人身上软组织的位置。在一些情况下,步骤720的执行可以包含归一化所述数据、删除错误数据点和/或删除可能与过程700无关的一些数据。可能与过程700无关的数据包含但不限于关于当最初捕捉步骤705中接收到的数据时个人可以穿着的服装的数据。

[0149] 当需要或期望对软组织的期望位置进行调整时,在步骤725中可以进行这些调整。示例性调整包含优化个人的尺寸和/或拓扑参数,以便指示例如个人的软组织和/或乳房组织的期望布置或定向。在一些情况下,步骤725的调整可以是用户可配置的,并且在那些情形中,在步骤715中可以接收一个或多个调整/优化偏好或参数。

[0150] 步骤725的调整可包含例如确定如何将拓扑特征(例如,软组织)重安置成个人的

期望形状、轮廓或剪影。例如,具有相对较小乳房的个人可能希望使乳房的软组织远离躯体以前置方向提升,并且具有相对较大乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织的一部分远离个人的中心中线安置。

[0151] 在一些实施例中,可以在步骤725中进行调整以便提供个人将希望穿着的衣物(例如,具有低胸设计领口的连衣裙)。

[0152] 当不需要调整时,可以确定当服装由个人穿着时可以实现软组织的期望安置的一系列服装尺寸(步骤730)。可以确定服装尺寸以便对个人的软组织以及当个人穿着服装时服装可以提供/形成的个人的期望组轮廓提供恰当的支撑。

[0153] 接着,所确定组服装尺寸可以用于确定针对个人个性化的服装尺码,其在本文中可称为个性化服装尺码(步骤735)。个性化服装尺码可以与多个特征和/或标识相关联,包含例如个人的姓名、个人的化名、个人的特征(例如,重量、高度、肤色等)、对应于个人的一系列数值、一年的时间(例如,月份、季节等)、个人的状态(例如,手术前、手术后、怀孕等)和/或其组合。

[0154] 在步骤740中,可以经由一个或多个机构向个人提供个性化服装尺码,所述机构包含但不限于语音、电子邮件、短消息服务(SMS)文本消息和写入消息。接着可将个性化服装尺码存储于例如数据存储装置130中和/或个人的用于接收个性化服装尺码的机构(例如,智能手机、智能手表、计算机等)上(步骤745)。在一些实施例中,可以向个人提供个性化服装尺码,同时提供匹配个性化服装尺码的服装(步骤750)。

[0155] 图8是示出用于更新个人的个性化服装尺码并为所述个人提供符合所述更新后的个性化尺码的服装的示例性过程800的流程图。过程800可以通过例如类似系统100的系统和/或其构件执行。在一些情况下,可以在开始过程800之前进行针对个人的用户登录,或其它用户识别过程。在一些实施例中,可以执行过程800以便适应例如服装制造方法和/或可自其构造服装的材料的变化。

[0156] 首先,可以接收针对个人的新的和/或更新后的数据和/或个人的新的或更新后的偏好(步骤805)。例如,由于个人的一个或多个身体尺寸或表面形状特征的改变,或因为使用新的和/或不同的设备来测量个人的尺寸或表面形状特征和/或构造服装,因此新的和/或更新后的数据可以是可用的。示例性新的和/或更新后的数据包含个人的年龄、身体测量值(如以英寸或千克等单位测量)、照片、身体结构参数和/或对应于或以其它方式指示个人的尺寸、轮廓或其它特征的拓扑参数。可以通过例如定尺计算机系统140经由通信网络120从例如一个或多个测量/定尺装置110A到110N和/或穿戴者/用户装置115接收数据。另外或替代地,可以从例如医生或其它保健提供者等第三方接收数据。

[0157] 在一些情况下,在步骤805中接收的新的/更新后的数据是个人的新的/更新后的偏好。例如,个人可具有经由过程600和/或700确定的其尺码,并且接着可添加关于例如服装的设计、颜色、款式或功能的一个或多个新的或更新后的偏好。

[0158] 随后,在步骤810中,可以访问所存储的关于个人的信息。示例性的所存储信息包含但不限于个人的身体尺寸的测量值、个人的表面形状特征、个人的偏好、个人的肤色、个人的先前确定的个性化服装尺码,以及来自个人的关于个人的先前所提供个性化服装尺码和/或先前提供给个人的服装的反馈。可以经由如上文关于图6和/或7所描述的过程600和/或700的一个或多个步骤接收和/或确定在步骤810中访问的一些信息。

[0159] 任选地,例如,当步骤805中接收的数据涉及个人的外表面时,可以确定和/或更新个人的外表面的一个或多个拓扑特征(步骤815)。有时,步骤815 的执行可以类似620的执行。

[0160] 任选地,在步骤820中,可以使用例如步骤815的确定来优化个人的拓扑参数的尺寸和/或轮廓,以便例如当在服装内时以期望配置重安置个人的软组织。在一些情况下,步骤820的优化可以是用户可配置的,并且在那些情形中,在步骤805中可以接收一个或多个优化偏好或参数。

[0161] 在一些情况下,步骤820的优化可包含例如确定如何将拓扑特征(例如,软组织)重安置成个人的期望形状、轮廓或剪影。例如,具有相对较小乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织远离躯体以前置方向提升,并且具有相对较大乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织的一部分远离个人的中心中线安置。

[0162] 随后,在步骤825中,可以基于例如步骤815和/或820的确定来确定更新后的个性化服装尺码。接着在步骤830中,可以经由一个或多个机构将更新后的个性化服装尺码提供给个人,所述机构包含但不限于语音、电子邮件、短消息服务(SMS)文本消息和写入消息。接着可将个性化服装尺码存储于例如数据存储装置130中和/或个人的用于接收个性化服装尺码的机构(例如,智能手机、智能手表、计算机等)上(步骤835)。在一些实施例中,可以向个人提供个性化服装尺码,同时提供匹配个性化服装尺码的服装(步骤840)。

[0163] 在一些实施例中,在步骤805中接收的新的和/或更新后的信息可以用于预测个人的新的和/或更新后的服装尺码。例如,当在步骤805中接收的新的和/或更新后的信息对应于个人重量的改变时,可以使用过程800和/或本文中描述的另一过程来预测个人的新的服装尺码。在一些情况下,此预测可以基于特定个人的历史数据和/或与特定个人共享一个或多个方面或特征的个人的数据。例如,如果特定个人在她首次怀孕之前具有第一服装个性化尺码,并且在她这次怀孕的晚期妊娠期间具有第二个性化服装尺码,那么可以使用过程800 预测在她的孩子出生之后随即和/或对于后续怀孕阶段的个人的个性化服装尺码。

[0164] 图9是示出使用关于多个个人的数据集以及针对相应个人中的每一个个人的对应个性化服装尺码确定服装的一组尺码的示例性过程900的流程图。过程900可以通过例如类似系统100的系统和/或其构件执行。

[0165] 首先,在步骤905中,可以接收关于多个个人的外表面的数据集以及针对相应个人中的每一个个人的对应个性化服装尺码。关于个人的数据可包含例如与过程600的步骤605、610和/或615;过程700的步骤705、710和/或715;和/或过程800的步骤805中接收到的数据类似的数据。接收的个性化服装尺码可已例如使用过程600、700和/或800确定。数据集可具有其中包含的数据的一个或多个方面和/或类别。特定数据集内的数据的示例性方面和/或类别包含但不限于个人的高度、肩部宽度、重量、乳房形状、乳房体积、BMI、乳房之间的距离、乳房在个人躯体上的布置、软组织的密度以及个人偏好。在一些实施例中,个人数据集可能不完全(即,包含关于每个方面/类别的数据)。

[0166] 在步骤910中,可以将针对具有相同和/或类似个性化服装尺码的个人的数据集分类成一个或多个群组。在一些情况下,针对个人的数据集可以仅出现在一个群组中,并且在其它情况下,针对个人的数据集可以出现在多个群组中。

[0167] 随后,在步骤915中,可以确定每个群组内的数据集的每个方面/类别的值范围。对

于一些方面/类别(例如,高度或重量),在群组内可以呈现较宽值范围(例如,5到30%标准差),而对于其它方面/类别(例如,躯体胸围或 BMI),在所述群组内可以呈现较窄值范围(例如,0.01到5%标准差)。

[0168] 接着,在步骤920中,可以针对每个群组使用与每个群组的范围相关联和/或落入每个群组的范围内的数据集确定个人的服装尺码。在一些实施例中,群组服装尺码可以与群组内的个人的一组方面和/或特征相关联,使得当接收关于个人的新的数据集时,可以将所述个人分类到适当群组中并且可以为所述个人选择适当的群组服装尺码。

[0169] 在步骤925中,可以将群组服装尺码传送到服装生产设施,例如生产系统 150,使得可以生产具有相应群组服装尺码中的每一个服装尺码的服装(步骤 930)。

[0170] 图10是示出使用关于多个个人的数据集确定服装的一组尺码的示例性过程1000的流程图。过程1000可以通过例如类似系统100的系统和/或其构件执行。

[0171] 在步骤1005中,可以接收关于多个个人的外表面的数据集。所接收的数据可包含例如与过程600的步骤605、610和/或615;过程700的步骤705、710和/或715;和/或过程800的步骤805中接收到的数据类似的数据。接收的个性化服装尺码可已例如使用过程600、700和/或800确定。数据集可具有其中包含的数据的一个或多个方面和/或类别。特定数据集内的数据的示例性方面和/或类别包含但不限于个人的高度、肩部宽度、重量、乳房形状、乳房体积、BMI、乳房之间的距离、乳房在个人躯体上的布置、软组织的密度以及个人偏好。在一些实施例中,个人数据集可能不完全(即,包含关于每个方面/类别的数据)。

[0172] 任选地,在步骤1010中可以接收关于个人中的一个或多个个人的信息。接收到的信息可涉及个人身体的区域和/或位于其上的软组织的形状、尺码或其它尺寸。在步骤1010中接收的示例性信息包含但不限于个人的高度、肩部宽度、重量、乳房形状、乳房体积、身体质量指数(BMI)、乳房在个人躯体上的布置、软组织的密度。

[0173] 在一些实施例中,在步骤1010中接收的数据除了与个人的乳房相关的数据以外,还可涉及脂肪或位于个人躯体周围的其它软组织的量。此数据可以用于确定例如当个人穿着服装时服装的耐压力。例如,如果个人的脂肪或位于个人躯体周围的其它软组织的量相对较大(如可以是当例如个人肥胖时的情况),那么服装压到个人身体中可能产生将邻近压迫点的软组织推到不当位置的影响。换句话说,用太大力压迫例如乳房或背部的组织可能造成脂肪和其它软组织在服装推到个人身体中的位置处的线的上方或下方不当凸出。因此,在步骤 1010中接收的个人身体方面和/或(在步骤1015中接收的)对服装和/或服装构件的偏好可以是服装的相对低耐压力,使得服装当被穿着时将例如处于邻近个人的外表面且不会压迫个人而导致软组织的不当凸出。

[0174] 任选地,在步骤1015中,可以接收个人对服装和/或服装构件的一个或多个偏好。示例性个人偏好包含期望合身性(例如,紧身的或宽松的)、服装在躯体上的期望布置、服装罩杯之间的期望距离、服装的中心卡扣(如果适用)的期望布置、服装卡扣的类型、服装背部闭合机构的类型、偏好织物或其它材料或同类限制(如可以是对某些织物或材料过敏或敏感的情况),以及期望剪影。

[0175] 可以在步骤1015中接收的其它个人偏好包含服装可以执行的期望功能(例如,减少活动期间软组织的移动、当母乳喂养时提供方便、增加乳房组织的显露、最少化乳房组织的显露)。进一步的个人偏好可涉及个人的身体结构特征。示例性身体结构特征包含不同尺

码的乳房或一些或所有乳房组织从一个或两个乳房的移除,如可以是乳房肿瘤切除术或乳房切除术的情况。其它个人偏好可涉及医疗问题,包含例如荷尔蒙波动、近期手术或怀孕。

[0176] 在一些实施例中,接收到的个人偏好可涉及制造服装所使用的材料、制造方法,或服装的原产国。在其它实施例中,个人偏好可涉及偏好的软组织容纳度。在又一个实施例中,个人偏好可涉及服装和/或服装构件的刚性度。

[0177] 随后,在步骤1020中,可以确定每一个个人的外表面的一个或多个拓扑特征。示例性特征包含身体尺寸、体积、重量、密度、各点处躯体或乳房的胸围、乳头布置、身体或胸部上的软组织的位置,以及胸部下的软组织的位置。在一些实施例中,步骤1020可以包含任何数目的过程,其处理数据以便例如分辨个人的外边缘、表面特征和/或轮廓和/或个人身上软组织的位置。

[0178] 例如,当步骤1005中接收到的数据是经由一个或多个3D相机捕捉的图像时,所述图像可以转化成点云,其经分辨以确定例如个人的外边缘、表面特征和/或轮廓和/或个人身上软组织的位置。在另一实例中,步骤1020可以包含使用3D和/或2D测量数据来构造个人的尺寸或拓扑结构的3D近似或其它图形表示。

[0179] 任选地,在步骤1025中,可以优化个人的尺寸和/或拓扑参数以指示例如个人的软组织和/或乳房组织的期望布置或定向和/或结合一个或多个个人偏好。在一些情况下,步骤1025的优化可以是用户可配置的,并且在那些情形中,在步骤1015中可以接收一个或多个优化偏好或参数。

[0180] 步骤1025的优化可包含例如确定如何将拓扑特征(例如,软组织)重安置成个人的期望形状、轮廓或剪影。例如,具有相对较小乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织远离躯体以前置方向提升,并且具有相对较大乳房的个人可能希望优化使得乳房的软组织的一部分远离个人的中心中线安置。

[0181] 随后,在步骤1030中,可以确定匹配步骤1020的拓扑特征和/或步骤1025的优化拓扑特征的个人的一组服装尺寸。可以确定服装尺寸以便对个人的软组织以及当个人穿着服装时服装可以提供/形成的个人的期望组轮廓提供恰当的支撑。

[0182] 接着,可以将类似于彼此的这些组服装尺寸一起分类成群组(步骤1035)。接着可针对每个群组确定每个群组的服装尺码(在本文中也称为“群组服装尺码”)(步骤1040)。

[0183] 在步骤1045中,可以将群组服装尺码传送到服装生产设施,例如生产系统150,使得可以生产具有相应群组服装尺码中的每一个服装尺码的服装(步骤1050)。

[0184] 图11是示出提供匹配个人的色素沉着的自定义服装的示例性过程1100的流程图。过程1100可以通过例如类似系统100的系统和/或其构件执行。

[0185] 在步骤1105中,可以接收个人的彩色图像。可以从例如测量/定尺装置110A到110N和/或穿戴者/用户装置115中的一个接收彩色图像。接着可接收个人的一个或多个偏好(步骤1110)。示例性偏好包含对于服装的织物、着色、图案装饰和/或款式设计的偏好。在一些实施例中,服装的图案装饰和/或款式设计可以促进服装颜色与个人的色素沉着/肤色的匹配。

[0186] 在步骤1115中,可以分析彩色图像以确定个人的肤色和/或色素沉着的一个或多个方面。在一些情况下,步骤1115可以包含将彩色图像与也包含于图像中的已知颜色进行比较。这可以在例如个人站立在存在各种已知且标记的颜色内(如可以经由(例如)

PANTONE™图提供)时进行。接着,在步骤1120中,可以基于个人的肤色和/或色素沉着的所确定方面确定服装的自定义服装织物、着色和/或图案装饰。

[0187] 在步骤1125中,可以基于步骤1115和1120的确定来生产服装和/或织物样本并且提供给个人(步骤1130)。当个人认可所述样本(步骤1135)时,可以使用例如生产系统150生产和/或制造使用来自步骤1130的样本信息的服装(步骤1145)并且将所述服装提供给个人(步骤1150)。当个人不认可所述样本(步骤1135)时,可以根据例如个人的反馈调整服装和/或样本着色和/或图案装饰(步骤1140),并且可以重复步骤1120到1135直到个人提供认可,于是过程1100可以继续进行到步骤1145和1150。

[0188] 过程200、300、400、500、600、700、800、900、1000和/或1100和/或其一部分可以用于根据第二定尺惯例确定穿戴者的尺码。另外或替代地,这些过程和/或其一部分可以辅助确定如本文所论述的框架、支撑结构、套体和/或外罩的特征和/或尺寸或多个尺寸。示例性特征和尺寸包含但不限于尺码;形状;厚度;弹性度;刚性度;孔眼布置;孔眼大小;框架、支撑结构、套体和/或外罩可以如何接合在一起和/或一起使用;用于制造框架、支撑结构、套体和/或外罩的材料和/或框架、支撑结构、套体和/或外罩的制造过程。

[0189] 图12A示出具有由矢状面中心中线25分离的第一(即,左侧)前边60和第二(即,右侧)前边65的示例性穿戴者10的前面平面图,图12B是具有第一背边70和第二背边75的示例性穿戴者10的背面平面图。图12C是示出穿戴者10的外侧的穿戴者的侧视图。穿戴者10具有在她的躯体20的前边上位于乳沟任一侧上的第一乳房15_A和第二乳房15_B。在大多数情况下,穿戴者10将是女性,但不一定始终是这样。在一些情况下,穿戴者10可能不具有一个或两个乳房,如可以是例如单乳切除术或双乳切除术的情况。另外或替代地,穿戴者10可以使用一个或多个乳房假体。

[0190] 在图12A到12C中的穿戴者10上叠加多个参考点/线条以便于论述本发明的。例如,在图12A中,如从前部观看,矢状面中心中线25通过延伸通过乳沟(即,乳房之间)且通过穿戴者的躯体中央的竖直中线二等分穿戴者10。矢状面中心竖直线25用以区分穿戴者10的第一前边60和第二前边65。另外,分别地,上躯体参考线30和下躯体参考线35界定穿戴者的躯体20的大致上限和下限。中间躯体参考线40界定上躯体参考线30和下躯体参考线35之间的大致中点。在一些实施例中,中间躯体参考线40可以对应于穿戴者的乳房15的最高点、高点、和/或乳头,和/或当穿着服装或服装构件时穿戴者的乳房15的期望最高点、高点、和/或乳头。为易于论述,穿戴者的乳房15的最高点、高点、和/或乳头在本文中可以简单地称为最高点。水平乳房下皱褶部参考线45界定穿戴者的乳房下皱褶部的大致位置(即,乳房15触及或接触穿戴者的躯体20之处),第一水平参考线46界定穿戴者的乳房下皱褶部下方的第一位置,并且第二水平参考线47界定穿戴者的乳房下皱褶部下方在第一水平参考线46下方的第二位置。

[0191] 在图12B中,矢状面中心中线25沿着脊柱通过头部中心二等分穿戴者10,由此界定穿戴者10的第一背边70和第二背边75。在图12C中,如从侧面观看,侧面竖直中线50通过延伸通过穿戴者的躯体的中心的竖直中线二等分穿戴者10的前面和背面,并且竖直乳房下皱褶部参考线52表示如从侧面看穿戴者的乳房下皱褶部的位置。

[0192] 如上文所描述,图13A到13E提供示出如例如过程300、400和/或500中所描述可以如何进行穿戴者10的第一、第二、第三测量和/或可以如何确定这些测量的值的图像。

[0193] 图14A到14D提供如分别从前部、第一侧、第二侧和底部观看示例性框架1400的图。在许多情况下,框架1400适于安置在包含两个框架1400的框架或服装(未示出)的第一侧,所述两个框架中的一个位于框架/服装的第一侧且一个位于框架/服装的第二侧上,彼此成镜像。在大多数情况下,框架/服装的第一侧对应于穿戴者10的第一前边60,且框架/服装的第二侧对应于穿戴者10的第二前边65。可以结合框架1400的示例性服装包含但不限于文胸、运动文胸、压缩文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙。在一些实施例中,框架1400可以用于例如建立框架的尺寸和/或形状,所述框架可以经由(例如)按比例扩大或缩小其一个或多个尺寸而适合于许多(例如,4到40)不同尺码。

[0194] 框架1400可以用于通过例如将乳房重量重新分布到穿戴者的躯体20来为穿戴者10的乳房重量提供支撑。在一些情况下,当包含框架1400的服装和/或套体由穿戴者10穿着时,框架1400还可以用于保持框架和/或包含框架的套体或服装在穿戴者身上(即,在穿戴者的乳房15下)的恰当放置。

[0195] 可以基于定尺和/或支撑需要或穿戴者10的偏好调整(例如,按比例扩大或缩小)框架1400和/或其部分。例如,适于具有相对较大乳房的女性穿着的框架1400可比适于具有较小乳房的穿戴者的框架1400更厚或由不同材料制成。在另一实例中,可以基于穿戴者10的一个或多个尺寸或测量值设定/调适穿戴者10的框架1400的大小,所述尺寸或测量值例如是在例如中间躯体参考线40、水平乳房下皱褶部参考线45、第一水平参考线46和/或第二水平参考线46处在穿戴者乳房15的最高点或内侧处测得的穿戴者的躯体20的胸围。在大多数情况下,可以进行不同地设定大小/塑形的框架阵列以例如适应具有不同尺码的穿戴者和/或不同穿戴者偏好和/或服装、支撑结构、套体和/或框架规格。

[0196] 虽然框架1400示出为实心结构(例如,没有孔或开口),但无需如此。例如,框架1400可具有贯穿布置的一个或多个开口或孔。这些孔或开口可以通过例如冲孔、切割和/或冲压材料制成,和/或可以是使用例如3D打印或其间具有孔眼或开口的材料的叠加的制造过程的部分。孔或开口可以用于例如提供通气、减少重量、改进弹性等。

[0197] 框架1400可以由任何适当材料制成,包含但不限于塑料、泡沫、树脂、金属、金属线、塑料线及其组合。可以用于制造框架的示例性塑料包含但不限于PVC、热固性塑料以及例如TPR、TPU或TPE的热塑性材料,所有这些材料可以不同的等级和硬度计使用。

[0198] 虽然框架1400示出为单一件,但无需如此。例如,框架1400可以包含可以由通过例如化学或机械粘合过程引起的例如柔性或刚性粘合耦合到一起的两个或更多件。在一些情况下,构成框架1400的两个或更多件之间的接合部可以是柔性的,并且在其它情况下所述接合部可以是刚性的。

[0199] 在一些实施例中,框架1400的厚度贯穿相应框架可以一致;并且在其它实施例中,框架1400的厚度可以在相应框架的不同部分中不同。例如,框架1400可以在其中需要较大刚性/支撑的区域中较厚并且可以在其中需要较大柔性/不太需要支撑的区域中较薄。举例来说,构成框架1400的位于罩杯下方的区域的材料可以比构成内边缘上的区域的材料更厚。框架1400的示例性厚度范围是0.01mm到20mm。在一些情况下,特定框架的厚度和/或厚度范围可以取决于框架、支撑结构和/或套体和/或框架经设计合适和/或配合的服装的总体大小。

[0200] 如可在图14A到14D中所见,框架1400包含三个区段:当从前部观看时在乳沟部分

1410与环绕部分1445之间位于框架1400的大致中心的下胸围胸带1430。下胸围胸带1430与乳沟部分1410之间的过渡通过乳沟部分参考线 1405划定,并且下胸围胸带1430与环绕部分1445之间的过渡通过环绕部分参考线1470划定。乳沟部分参考线1405和环绕部分参考线1470均不是框架 1400的部分,并且均是叠加在本文中提供的图上以便于论述框架1400及其部分。

[0201] 在一些情况下,环绕部分1445的尺寸(例如,长度、宽度、厚度)可以响应于目标穿戴者的尺码和/或形状,使得例如环绕部分1445可以对悬挑部分突出部提供适当支撑,如下文关于支撑结构1800所论述。

[0202] 乳沟部分1410的边界可以由乳沟部分参考线1405、乳沟部分上边缘1415、内边缘1420以及乳沟部分下边缘1425的组合界定。在大多数实施例中,这些边缘/线条中的任何两个之间的接合处不是直角并且可以是圆形形状。例如,乳沟部分参考线1405成角度地定向(即,不与环绕部分参考线1470平行),使得乳沟部分下边缘1425的长度大于乳沟部分上边缘1415的长度。乳沟部分 1410的大小或形状可以变化以便适应例如穿戴者的乳房15在穿戴者的躯体20 上的实际位置(例如,乳房在胸部上并拢或离得远)、穿戴者的乳房15在穿戴者的躯体20上的期望位置和/或穿戴者的乳沟的宽度。改变乳沟部分1410 的形状或大小的示例性方式是改变乳沟部分参考线1405所定向的角度、调整乳沟部分上边缘1415的长度、调整乳沟部分下边缘1425的长度、和/或调整内边缘1420的长度、和/或另外调整乳沟部分上边缘1415、乳沟部分下边缘 1425和/或内边缘1420的相对尺寸。

[0203] 在一些情况下,竖直平面(例如,乳沟部分1410的平面)希望在框架1400 与穿戴者的躯体20重合(即,穿戴者10穿着框架1400)时与穿戴者10的乳沟重合。在一些实施例中,乳沟部分1410可以平坦的(即,平面的),并且在其它情况下,竖直平面乳沟部分1410可以是弯曲的(例如,凹状弯曲的)。

[0204] 下胸围胸带1430可具有上边缘1440和下边缘1435。下胸围胸带下边缘 1435的整体形状以及上边缘1440和下边缘1435的曲率可以近似穿戴者10的乳房下皱褶部的形状。

[0205] 在一些实施例中,框架1400可经配置使得下胸围胸带下边缘1435对应于穿戴者10的乳房下皱褶部下方0.4到15cm的位置。在一些情况下,下胸围胸带下边缘1435与穿戴者10的乳房下皱褶部之间的距离可以是恒定的,并且在其它情况下,其可以改变(例如,下胸围胸带下边缘1435与乳房下皱褶部之间的距离从乳沟部分参考线1405朝向环绕部分参考线1470逐渐增大)。例如,在框架1400的实施例中,上边缘1440和下边缘1435在乳沟部分参考线 1405处或附近直到大致下胸围胸带1430的中心点大致平行于彼此,在所述中心点之后下胸围胸带1430的宽度在环绕部分参考线1470处增大到最大宽度,使得下胸围胸带下边缘1435从下胸围胸带1430的大致中心到环绕部分参考线 1470仅略微弯曲(即,几乎直线)。以此方式,乳房重量通过框架1400的位于穿戴者的乳房15的外侧的部分支撑。

[0206] 在一些实施例中,下胸围胸带下边缘1435的形状或曲率可以沿着其长度改变。例如,下胸围胸带下边缘1435的形状可以近似穿戴者10的乳房下皱褶部在中心处的形状,并且可以在环绕部分参考线1470和/或乳沟部分参考线 1405处或附近改变(例如,在相反方向上弯曲)。以此方式,下胸围胸带下边缘1435弯曲,以便例如防止框架1400当被穿着时沿着穿戴者10的身体向下延伸太远。这可以用于提高穿着框架20的舒适性以及减少穿着框架1400 将妨碍穿戴者的移动或呼吸的可能性。

[0207] 下胸围胸带上边缘1440可以近似穿戴者的乳房下皱褶部(即,其中女性乳房的内侧接触她的躯体)的方式弯曲。可以基于穿戴者10的尺码或形状、她的乳房15的大小或形状、她的乳房质量和/或她的乳房体积调整下胸围胸带上边缘1440的一个或多个尺寸(例如,长度、曲率半径等),如下文更详细地论述。在一些情况下,下胸围胸带上边缘1440的曲率半径贯穿下胸围胸带上边缘1440的长度保持一致,并且在其它情况下,下胸围胸带上边缘1440的曲率半径可以沿着下胸围胸带上边缘1440的长度改变,呈例如抛物线状或不规则形状以便例如实现乳房组织的再安置。

[0208] 在一些情况下,下胸围胸带上边缘1440的形状可以使得下胸围胸带1440的高度朝向框架1400的环绕部分1445比朝向框架1400的乳沟部分1410更高。这可以用于例如对穿戴者的乳房15的外边缘塑形并且朝向穿戴者的躯体中心推进乳房体积。

[0209] 在许多情况下,在环绕部分参考线1470处的下胸围胸带上边缘1440与下胸围胸带下边缘1435之间的距离可以大于在乳沟部分参考线1405处下胸围胸带上边缘1440与下胸围胸带下边缘1435之间的距离。这可以通过例如对从下胸围胸带上边缘1440延伸的悬挑部分提供支撑而对从穿戴者的乳房15到她的躯体20的重量分布提供支撑,如下文将论述。

[0210] 环绕部分1445可以在环绕部分参考线1470处或附近开始并且朝向外边缘1450延伸。环绕部分1445的大小和形状通过环绕部分外边缘1450、环绕部分下边缘1455、环绕部分上边缘1460和环绕部分参考线1470划定。如可以在图14B和14C中所见,环绕部分外边缘1450是大体上直线、大体上竖直定向的边缘。环绕部分下边缘1455以大于90°的角度接触环绕部分外边缘1450,由此当环绕部分下边缘1455从环绕部分外边缘1450朝向环绕部分参考线1470延伸时形成在峰1465处接触的向上倾斜的线或边缘。环绕部分1445的形状可以使得当穿着时其避免与穿戴者的腋下区域接触。虽然在图14A到14C中示出的峰1465极其尖锐,但无需如此,如在一些情况下,峰1465可以是弯曲的或方形的。在一些情况下,框架1400可以在峰1465处朝内折弯,使得当由穿戴者10穿着时,框架的峰部分可以贴近穿戴者的皮肤或以其它方式贴合穿戴者的皮肤表面。在其它情况下,框架1400可以在峰1465处朝外折弯,使得当由穿戴者10穿着时,框架的峰部分可以不与穿戴者的皮肤接触或以其它方式贴合穿戴者的皮肤表面。

[0211] 如图14A到14C中描绘,环绕部分下边缘1455具有略微凹曲度使得其向上逐渐变窄。对于类似框架1400的其它框架不一定始终是这样,如不同框架的环绕部分下边缘1455可以直线式或可以成角度地向下定向。

[0212] 可以调整环绕部分1445的一个或多个尺寸以适应穿戴者10的尺码或形状的差异。例如,环绕部分1445可经配置以在被穿着时在穿戴者10的侧面竖直中线50的方向上延伸,并且在某些情况下,环绕部分1445可以延伸到侧面竖直中线50,且在其它情况下,环绕部分1445可以延伸超出侧面竖直中线50到穿戴者的背边70(例如,环绕穿戴者的外侧以及其背面的一部分)。在一些情况下,环绕部分1445的厚度可以改变,使得例如环绕部分1445在环绕部分参考线1470处或附近更厚,并且朝向环绕部分外边缘1450更薄。

[0213] 框架1400的下边缘(即,乳沟部分下边缘1425、下胸围部分下边缘1435和环绕部分下边缘1455)形成一个连续弧形1475,如图14D中所示。有时,弧形1475可以是规则形椭圆,并且在其它情况下,曲线1475可以是不规则形的(即,曲率半径可以沿着弧形改变)。在

许多情况下,弧形1475的形状可以近似穿戴者的躯体20在她的乳房下皱褶部处或附近(即,在水平乳房下皱褶部参考线45处或附近)或在她的乳房下皱褶部下方(即,在第一水平参考线和/或第二水平参考线47处或附近)的形状。当保持在直立位置(如图14A 中所示)时,弧形1475在笛卡尔坐标轴的Z方向上延伸,由此弧形1475的最高点位于下胸围胸带1430的大致中心处,并且弧形1475的靠近内边缘1420 的一部分和弧形1475的靠近环绕部分外边缘1450的一部分延伸到Z平面中以形成弧形1475的曲率。下文关于图3和4 提供关于弧形1475的形状以及穿戴者如何根据恰当定形的弧形1475设定大小的进一步细节。

[0214] 虽然图14A到14D示出设计为穿在第二乳房 15_B 上的框架1400,但是应理解,通过例如使用用于制造框架1400的尺寸的镜像,框架1400和/或用于制造框架1400的尺寸或制造指令可以适于对应于穿戴者的第一乳房 15_A 。

[0215] 图15A到15D分别提供四个示例性类椭圆形状1500、1501、1502和1503,其近似如在水平乳房下皱褶部参考线45处测量的相应第一、第二、第三和第四穿戴者的躯体20的胸围尺寸。如图15A到15D中所示,第二穿戴者的躯体的胸围/椭圆1501的大小大于第一穿戴者的躯体的胸围/椭圆1500的大小;第三穿戴者的躯体的胸围/椭圆1502的大小大于第二穿戴者的躯体的胸围/椭圆 1501的大小;以及第四穿戴者的躯体的胸围/椭圆1503的大小大于第三穿戴者的躯体的胸围/椭圆1502的大小,以便表示第一、第二、第三和第四穿戴者的躯体沿着序列的大小的相对增大。所属领域的技术人员应理解,其它形状(例如,正方形、椭圆形、圆形等)或形状的组合可以更好地近似穿戴者的躯体的尺寸。

[0216] 出于论述的目的,椭圆1500、1501、1502和1503中的每一个被划分成四个象限或弧形,并且如同其处于垂直于矢状面中心中线25的X-Z平面而进行论述,其中参考线1510表示Z轴并且参考线50表示X轴。图15A的参考线 50与竖直中线50相对应。椭圆1500、1501、1502和1503的左上方弧形1525A、1525B、1525C和1525D分别对应于穿戴者10的第一(即,左侧)前边60。椭圆1500、1501、1502和1503的右上方弧形1530A、1530B、1530C和1530D 分别对应于穿戴者10的第二(即,右侧)前边65。椭圆1500、1501、1502 和1503的左下方弧形1535A、1535B、1535C和1535D分别对应于穿戴者10 的第一(即,左侧)背边70。椭圆1500、1501、1502和1503的右下方弧形 1540A、1540B、1540C和1540D分别对应于穿戴者10的第二(即,右侧)背边75。

[0217] 图15A到15D还分别提供示例性定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D。定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D可以近似穿戴者的躯体在水平乳房下皱褶部参考线45处或附近的形状,并且在一些情况下,可以分别使用椭圆 1500、1501、1502和1503的尺寸(例如,右上方弧形1530和/或右下方弧形 1540)确定定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D的一个或多个尺寸(例如,长度、曲率半径、形状等)。在一些情况下,定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D可以是通过处理器基于穿戴者的躯体20的数学近似产生的穿戴者的躯体20的形状的虚拟或数学近似。在其它情况下,一个或多个虚拟的预产生定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D可以与类似近似特定穿戴者 10的一个或多个尺寸的椭圆1520A、1520B、1520C和1520D的椭圆匹配。另外或替代地,可以使用例如塑料或其它材料制造和/或物理上呈现一个或多个定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D,从而手动地匹配特定定尺弧形 1520A、1520B、1520C和1520D与穿戴者的躯体20,如下文更详细描述。

[0218] 可以确定和/或使用特定定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D的一个或多个尺寸

和/或相对比例,从而基于分别针对第一、第二、第三和/或第四穿戴者中的相应一个的弧形1530A、1530B、1530C、1530D、1540A、1540B、1540C和/或1540D的尺寸和/或相对比例中的一个或多个从多个预先确定的和/或先前制造的定尺弧形中选择定尺弧形。在一些情况下,可以使用沿着弧形1530A、1530B、1530C、1530D、1540A、1540B、1540C和/或1540D的整个曲率的尺寸以分别确定第一、第二、第三和/或第四穿戴者中的相应一个的尺码。

[0219] 在其它情况下,可以分别使用沿着针对第一、第二、第三和/或第四穿戴者中的相应一个的弧形1530A、1530B、1530C、1530D、1540A、1540B、1540C和/或1540D的一个或多个点(对照整个曲率)来确定定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D的尺寸,和/或从针对第一、第二、第三和/或第四穿戴者中的相应一个的多个定尺弧形中选择特定定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D。例如,可以通过确定在Z等于0时沿着X轴的值、在X等于0时沿着Z轴的值进行穿戴者的躯体的形状的近似,并且在一些情况下,沿着弧形1530A、1530B、1530C、1530D、1540A、1540B、1540C和/或1540D的一个或多个点的坐标集可以用于确定定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D的尺寸和/或从多个定尺弧形中选择定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D。在一些实施例中,多个定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D可以制造为用于手动地确定穿戴者10的尺码的工具(经由例如将多个定尺弧形抵靠穿戴者10向上放置以便确定哪个定尺弧形最佳地近似穿戴者的尺码和形状),而无需使用椭圆1500、1501、1502和/或1503和/或穿戴者10的测量值。

[0220] 虽然图15A、15B、15C或15D中未示出,但是所属领域的技术人员应理解,还可以使用其尺寸可以反映定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D的一个或多个尺寸的另一定尺弧形(未示出)。此定尺弧形具有如定尺弧形1520A、1520B、1520C和/或1520D的许多相同特征,但是可以设计为近似和/或对应于弧形1525A、1525B、1525C、1525D、1535A、1535B、1535C和/或1535D的尺寸。

[0221] 在一个实施例中,定尺弧形1520的一个或多个尺寸可以用于设计、制作或选择示例性框架、支撑结构和/或套体,例如本文公开的框架、支撑结构和套体。例如,定尺弧形1525A、1525B、1525C和/或1525D可以用于确定弧形1475的一个或多个尺寸(例如,曲率、长度、宽度等),并且在其它情况下,定尺弧形1525A、1525B、1525C、1525D的尺寸可以对应于乳沟部分1410、下胸围胸带1430和/或环绕部分1445的尺寸,例如乳沟部分下边缘1425、下胸围胸带下边缘1435和/或环绕部分下边缘1455。

[0222] 在另一实施例中,可以产生/生产类似定尺弧形1525A、1525B、1525C、1525D(对应于水平乳房下皱褶部参考线45处或附近的穿戴者尺寸)的多个物理定尺弧形,并且所述多个定尺弧形中的每个定尺弧形可具有不同组尺寸(即,具有不同大小/形状)。多个定尺弧形中的每个定尺弧形可以对应于如本文所描述的具有不同大小和/或形状(例如,弧形1475、乳沟部分1410、下胸围胸带1430和/或环绕部分1445的一组不同尺寸)的框架、支撑结构和/或套体。

[0223] 在图15A、15B、15C和15D的实例中,定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D的曲率分别紧密匹配弧形1530A、1530B、1530C或1530D以及弧形1540A、1540B、1540C或1540D的相应部分的曲率。在此实例中,希望定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D环绕穿戴者的躯体侧面超过参考线50,而非一直延伸到穿戴者的背面到例如参考线1510。然而,在一些情况下,可以选择不紧密匹配例如弧形1530A、1530B、1530C或1530D以及弧形1540A、1540B、

1540C或1540D的相应部分的曲率的定尺弧形1520A、1520B、1520C 和1520D的曲率。在这些情况下,可能需要定尺弧形1520A、1520B、1520C 或1520D的不同定形的曲率,以便例如以期望方式重安置乳房体积和/或优化穿着包含为穿戴者制造和/或选择的框架、支撑结构和/或套体的服装的舒适性。

[0224] 另外或替代地,椭圆1500、1501、1502或1503的大小和形状可以用于确定参考线1510与定尺弧形1520、1520B、1520C和/或1520D的开始点之间的适当距离,使得例如框架、支撑结构和/或套体在外罩或服装内的安置可以响应于穿戴者的尺寸。

[0225] 如图15A、15B、15C和15D中所示,定尺弧形1520A、1520B、1520C 和1520D的长度(即,弧形环绕穿戴者的的程度)可以响应于穿戴者的尺码。在这些图的实施例中,定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D环绕到参考线1545,所述参考线从参考线1510和竖直参考线50的交叉处与竖直参考线50成角度地延伸,使得参考线1545与定尺弧形1520A、1520B、1520C和1520D 的末端重合。在图15A、15B、15C和15D的实施例中,竖直参考线50与参考线1545之间的角度大小随椭圆1500、1501、1052和1503的大小增大而减小(即,参考线1545更接近竖直参考线50)。以此方式,当与相对较小椭圆 1502相比时,定尺弧形围绕相对较大椭圆1503不延伸如此远。这可以提供几个益处,例如各尺码之间的框架、支撑结构和/或套体的互换性(例如,定尺弧形1520A可以经过调适使得通过绕穿戴者扩展定尺弧形1502A其可以由近似椭圆1502的穿戴者穿着)。另一益处是较大尺码穿戴者通常在其背部具有更软组织。其背部较不能由定尺弧形或对应的框架、支撑结构或套体覆盖将意味着定尺弧形将不大可能贴合软组织并且会形成不希望的组织凸出。进一步益处是当竖直参考线50与参考线1545之间的角相对较小时,这使框架、支撑结构和/或套体的悬挑部分的较大部分能够提供为比当所述角度相对较大时更接近乳房组织。定尺弧形或延伸的对应的框架、支撑结构或套体

[0226] 图16A到16F提供示出一组定尺弧形1620A、1620B和1620C的一组图,所述定尺弧形可以经过确定、使用和/或选择以近似穿戴者的躯体20的尺寸和 /或确定用于穿戴者10的框架、支撑结构和/或套体的大小或形状。虽然图16A 到16F仅示出三个定尺弧形,但是应理解,可适宜/使用任何数目(例如,1 个、2个、16个、5个、6个、7个、8个等)的定尺弧形。定尺弧形可以对应于框架、支撑结构和/或套体(例如框架1400、支撑结构1800和/或套体2700) 的尺寸,如下文关于图16D到16F更详细地论述。更具体地说,图16A到16C 示出一组椭圆,其大致对应于示范性穿戴者10的躯体分别在水平乳房下皱褶部参考线45、第一水平参考线46和第二水平参考线47处的截面的大小和形状。在图16A到16C的实例中,穿戴者的尺寸从水平乳房下皱褶部参考线45 到第二水平参考线47在尺码上逐渐增大(即,穿戴者的躯体在第二水平参考线47处的胸围大于穿戴者的躯体20在水平乳房下皱褶部参考线45处的胸围),如可以是当穿戴者10超重时的情况。更确切地说,图16A示出椭圆1601,其表示穿戴者10的躯体在水平乳房下皱褶部参考线45处或附近的截面尺寸的近似。椭圆1601在许多方面类似于椭圆1500,不同之处在于椭圆1601更大。椭圆1601处于垂直于矢状面中心中线25的Z-Y平面中,其中参考线1510表示Z轴并且竖直参考线50(其与竖直参考线50相对应)表示X轴。椭圆1601 的左上方弧形1625A对应于穿戴者10的第一(即,左侧)前边60,椭圆1601 的右上方弧形1630A对应于穿戴者10的第二(即,右侧)前边65,椭圆1601 的左下方弧形1635A对应于穿戴者10的第一(即,左侧)背边70,椭圆1601 的右下方弧形1640A对应于穿戴者10的第二(即,右侧)背边75。

[0227] 图16A还示出示例性第一定尺弧形1620A,其具有与定尺弧形1520的相似性,不同之处在于定尺弧形1620A具有不同大小/具有对应于右上方弧形 1630A和/或右下方弧形1640A的一部分的大小和形状的不同组尺寸(例如,长度、曲率半径、形状等)。类似定尺弧形1520,第一定尺弧形1620A的一个或多个尺寸可以用于设计和/或制作示例性框架、支撑结构和/或套体,例如本文公开的框架、支撑结构和套体,如下文将论述。

[0228] 图16B示出椭圆1602,其表示穿戴者10的躯体在第一水平参考线46处或附近的截面尺寸的近似。椭圆1602在许多方面类似椭圆1601,不同之处在于,因为穿戴者在第一水平参考线46处的直径/大小大于穿戴者在水平乳房下皱褶部参考线45处的直径/大小,所以椭圆1602更大。椭圆1602的左上方弧形1625B对应于穿戴者10的第一(即,左侧)前边60,椭圆1602的右上方弧形1630B对应于穿戴者10的第二(即,右侧)前边65,椭圆1602的左下方弧形1635B对应于穿戴者10的第一(即,左侧)背边70,并且椭圆1602的右下方弧形1640B对应于穿戴者10的第二(即,右侧)背边75。

[0229] 图16B还示出示例性第二定尺弧形1620B,其具有与定尺弧形1620A的相似性,不同之处在于其具有不同大小/具有对应于右上方弧形1630B和/或右下方弧形1640B的一部分的大小和形状的不同组尺寸(例如,长度、曲率半径、形状等)。类似第一定尺弧形1620A,第二定尺弧形1620B的一个或多个尺寸可以用于设计和/或制作示例性框架、支撑结构或套体,例如本文公开的框架和套体,如下文将论述。

[0230] 图16C示出椭圆1603,其表示穿戴者10的躯体在第二水平参考线47处或附近的截面尺寸的近似。椭圆1603在许多方面类似椭圆1602,不同之处在于,因为穿戴者10在第二水平参考线47处的直径/大小大于穿戴者10在第一水平参考线46处的直径/大小,所以椭圆1603更大。椭圆1603的左上方弧形 1625C对应于穿戴者10的第一(即,左侧)前边60,椭圆1603的右上方弧形1630C对应于穿戴者10的第二(即,右侧)前边65,椭圆1603的左下方弧形1635C对应于穿戴者10的第一(即,左侧)背边70,并且椭圆1603的右下方弧形1640C对应于穿戴者10的第二(即,右侧)背边75。

[0231] 图16C还示出示例性第三定尺弧形1620C,其具有与第二定尺弧形1620B的相似性,不同之处在于第三定尺弧形1620C具有不同大小/具有对应于右上方弧形1630C和/或右下方弧形1640B的一部分的大小和形状的不同组尺寸(例如,长度、曲率半径、形状等)。类似第二定尺弧形1620A,第三定尺弧形 1620C的一个或多个尺寸可以用于设计和/或制作示例性框架、支撑结构和/或套体,例如本文公开的框架、支撑结构和/或套体,如下文将论述。

[0232] 图16D提供如从上方观看且彼此叠加的分别第一、第二和第三定尺弧形 1620A、1620B和1620C的图,由此提供等高线图1604,示出定尺弧形1620A、1620B和1620C的大小、形状和/或位置如何关于参考线50和1510彼此相关。接着可使用等高线图1604确定弧形1475、框架1400、支撑结构1800和/或套体2700的各种尺寸(例如,曲率、长度、宽度等),如图16E和16F中所示。

[0233] 图16E示出示例性支撑结构1605的截面,所述支撑结构包含容杯部分 1810和竖直地通过容杯部分1810的中心二等分的下胸围胸带1440。下文将关于图6更详细地论述类似支撑结构1605的支撑结构和类似容杯部分1810的容杯部分。图16E还示出第一定尺弧形位置1620A'、第二定尺弧形位置1620B'和第三定尺弧形位置1620C',所有这些位置具有与下胸围胸带1440的不同部分相对应的位置。

[0234] 可以针对使用其测量值确定椭圆1601、1602和1603和/或第一、第二和/或第三定尺弧形1620A、1620B和1620C的穿戴者10制造和/或选择支撑结构1605。支撑结构1605具有通过第一定尺弧形位置1620A'与第三定尺弧形位置1620C'之间的距离确定的相对于竖直参考线1610成角度1635安置的长度。水平参考线1610预期与竖直乳房下皱褶部参考线52大致叠加或对直。可以通过如由例如类似等高线图1604的等高线图提供的第一定尺弧形位置1620A'与第二定尺弧形位置1620B'、第一定尺弧形位置1620A'与第三定尺弧形位置1620C'和/或第二定尺弧形位置1620B'与第三定尺弧形位置1620C'之间的相对距离确定角度1635的大小。在支撑结构1605的实例中,下胸围胸带1440的角度/平面对于下胸围胸带1440的长度是恒定的(即,角度1635的大小不变)。

[0235] 在一些实施例中,类似图16F提供的支撑结构1606,下胸围胸带1440的截面可以根据例如穿戴者10的尺寸和/或椭圆1610、1602和/或1603而改变。如图16F中所示,第一定尺弧形位置1620A'与第二定尺弧形位置1620B'之间的下胸围胸带1440的第一部分与竖直参考线1610大体上平行,并且第二定尺弧形位置1620B'与第三定尺弧形位置1620C'之间的下胸围胸带1440的第二部分相对于竖直参考线1610成角度1635定向。支撑结构1606和/或下胸围胸带1440的此形状可以适合比支撑结构1605的穿戴者瘦小的穿戴者。

[0236] 在一些情况下,图15A到15D和16A到16F的定尺弧形可以与本文中论述的下胸围胸带类似和/或相同。有时,如本文所论述的框架、支撑结构、套体和/或外罩可取代本文公开的定尺弧形,从而例如通过将穿戴者的身体与相应框架、支撑结构、套体和/或外罩直接进行比较来建立穿戴者的尺码。

[0237] 另外或替代地,图15A到15D和16A到16F的定尺弧形可以适于通过例如提供乳房下皱褶部的一系列不同大小和形状用于与穿戴者的身体结构/乳房下皱褶部进行比较来确定穿戴者的乳房下皱褶部的大小和/或形状。

[0238] 图17A、17B和17C提供在其第一前边60穿着示例性框架1400_A且在其第二前边65穿着框架1400_B的穿戴者10如分别从前面、侧面和背面看的图像。框架1400_A和1400_B主要位于穿戴者的第一乳房15_A和第二乳房15_B下方。预期穿戴者10在框架1400_A和1400_B置于支撑结构、套体、外罩和/或服装(未示出)内和/或耦合到支撑结构、套体、外罩和/或服装时穿戴所述框架,并且图17A到C提供当如此安置时框架1400_A和1400_B将如何与穿戴者的躯体20相对应的实例。在一些实施例中,框架1400_A和1400_B可以具有相同或类似尺寸但是为彼此的镜像,并且在其它实施例中,框架1400_A的大小和形状可以不同于框架1400_B的大小和形状(且反之亦然),如当例如乳房15_A与乳房15_B的尺码或形状不同时或当乳房15_A和/或15_B已经(经由例如乳房切除术)移除时或以假体乳房或其它填充物替代或增强时可需要或优选的。

[0239] 框架1400_A和1400_B的形状和/或目标位置可以用于改进穿着相应框架和/或包含所述框架的支撑结构、套体和/或服装的舒适性。例如,框架1400_A和1400_B可以将乳房重量重新分布到穿戴者的躯体,并且用于增加乳房重量施加/重新分布到的穿戴者身上的表面积,由此与传统的文胸和文胸类服装相比减少施加到穿戴者的皮肤/躯体的压力。

[0240] 如图17A中可见,框架1400_A和1400_B的乳沟部分1410的内边缘1420位于矢状面中心中线25附近且大致平行于矢状面中心中线25。在大多数情况下,当被穿着时框架1400_A和1400_B的内边缘1420彼此将不触碰,以便例如提供其中包含框架1400_A和1400_B的服装的柔性和/或允许经由例如中间闭合装置打开服装。然而,在一些情况下,框架1400_A和1400_B可以沿

着内边缘1420触碰,和/或作为一个整体件的单一框架结构的两侧,或经由例如柔性接合耦合或粘合在一起的多个件。以此方式,框架1400_A和1400_B可以并入在前部、背部打开或不打开(例如,通过穿戴者头部穿上)的服装或文胸。

[0241] 框架1400_A和1400_B的乳沟部分1410可以例如分别沿着与线40相交的竖轴安置或在穿戴者的相应第一乳房15_A和第二乳房15_B的底部部分下方。乳沟部分1410可以用于例如隔开和/或塑形穿戴者的相应第一乳房15_A和第二乳房15_B,并且下胸围胸带上边缘1440的大小和/或形状可以近似乳房15_A和/或15_B的底部部分和/或乳房15_A和/或15_B的内侧和/或乳房15_A和/或15_B周围穿戴者的乳房下皱褶部的形状。乳沟部分1410和/或下胸围胸带部分1430可以辅助接近其的悬挑式容杯部分(即,为其提供支撑),如下文将更详细地论述。

[0242] 图17B提供穿戴者的第一侧60和第一乳房15A的外侧视图,其示出环绕部分1445可以如何对应于穿戴者手臂下方的其躯体20的实例(在图17B中,已经删除穿戴者的手臂的一部分使得可以清晰地看到环绕部分1445的安置)。在图17B的实例中,环绕部分1445跨越穿戴者的躯体的外侧宽度并且环绕其背面的一部分,如图17C中所示。以此方式,环绕部分1445可以辅助接近其的悬挑式容杯部分(即,为其提供支撑),如下文将更详细地论述。

[0243] 图18A到18F分别提供包含框架1400和容杯部分1810的示例性支撑结构1800的前视图、后视图、外视图、内视图、顶视图和底视图。容杯部分1810沿着下胸围胸带的上边缘1440的曲率贴近下胸围胸带1430,并且在内侧沿着乳沟部分参考线1405抵靠乳沟部分1410,且沿着环绕部分参考线1470对接环绕部分1445。容杯部分1810可以经塑形或配置以界定从下胸围胸带1430正交地或大体上正交地延伸的大体上半球形类或抛物线类形状的下部部分。容杯部分1810可以适于位于于框架、套体、服装或其它结构(未示出)的罩杯的内侧部分中,并且经塑形以便适应在其中接收乳房(例如,乳房15)内侧的一部分。

[0244] 在一些情况下,容杯部分1810是由框架1400和/或其一部分锚定或支撑的悬挑部分。当容杯部分1810因例如穿戴者的乳房(或其部分)置于其中而经受负荷时,框架1400、环绕部分1445和/或下胸围胸带1430可以锚定所述负荷,并且在穿戴者10穿着支撑结构1800时使其重新分布到穿戴者的躯体20。容杯部分1810还可以用于通过将乳房体积再安置到偏好位置(例如,朝向乳沟向内、远离乳沟、向上(即,朝向穿戴者的头部)、向外和/或向内)以期望方式塑形穿戴者的乳房15。

[0245] 容杯部分1810的上边缘可具有一个或多个边缘,例如第一弯曲边缘1815和第二弯曲边缘1820。所属领域的技术人员应理解,容杯部分1810的其它实施例可具有任何数目的边缘或曲线(例如,单一边缘(即,不是第一和第二弯曲边缘的组合)或三个弯曲边缘)。例如,在一些实施例中,容杯部分1810的上边缘可具有相对一致的弯曲边缘,而在其它实施例中,容杯部分1810的上边缘可具有重复弧形或有机形状,可以用于中断沿着容杯部分1810的上边缘的直线或曲线。通过允许支撑结构1800取决于和/或响应于例如安置于容杯部分1810内的乳房(类似乳房15A或15B)的重量和/或当乳房安置于容杯部分1810内时穿戴者和/或乳房的移动而折曲和勾画轮廓,沿着容杯部分1810的上边缘的特征可以为支撑结构1800提供更大柔性。

[0246] 在一些情况下,下胸围胸带1430的上边缘可经配置以搁置或抵靠穿戴者的躯体20在她的乳房15_A或15_B下(例如,在她的乳房下皱褶部处或附近),并且可以适于与容杯部分1810接合以形成悬挑部分突出部,所述悬挑部分突出部的形状环绕乳房15_A或15_B的乳房组

织的一部分,且将乳房组织塑形成如由容杯部分1810、下胸围胸带1430的上边缘、支撑结构1800和/或框架1400 或套体和/或外罩(类似如下文所论述的套体2700和/或外罩3400)的形状或轮廓界定的预定容杯形状。

[0247] 在一些实施例中,下胸围胸带1430的上边缘可以形成将乳房组织轮廓勾画成容杯部分1810的形状的搁架边缘。下胸围胸带1430的上边缘还可以用作容杯1810的悬挑部分突出部的接合处,容杯1810在所述接合处接合下胸围胸带1430并且自其向外成角度地延伸。突出部的大小(即,容杯部分1810从下胸围胸带1430延伸的程度)可以沿着下胸围胸带1430的上边缘的长度改变。在一些实施例中,突出部的大小可以在容杯部分1810的中心最大,所述中心可以沿着Y轴与容杯部分1810的最高点和/或当穿着支撑结构1800时穿戴者的乳房的期望最高点对齐。另外或替代地,容杯部分1810的悬挑部分突出部的大小可能在下胸围胸带1430的上边缘的曲率中的最低点处或附近最大。容杯部分1810的突出部的量可以沿着在环绕部分参考线1470处或附近其朝向环绕部分1445和/或乳沟部分1405和/或在乳沟部分参考线1405处或附近朝向乳沟部分1410移动的长度逐渐减少(到例如零或几乎为零)。

[0248] 换句话说,容杯部分1810从下胸围胸带1430的悬挑部分突出部的大小可以在环绕部分1445处彼此交融,因此其在针对环绕部分1445的环绕部分参考线1470处或附近形成平坦表面,和/或容杯部分1810和下胸围胸带1430彼此交融,因此其在乳沟部分参考线1405处或附近形成平坦表面。

[0249] 这种逐渐变窄可以提高穿着支撑结构1800和/或包含支撑结构1800的套体或外罩的舒适性,这至少因为其将乳房组织向前置于容杯部分1810中但是移除/减小穿戴者侧面(她的手臂下)和/或乳房之间的摩擦(例如,当与传统的钢圈文胸相比时)。

[0250] 在一些实施例中,容杯部分1810与下胸围胸带1430的上边缘之间的角度可以沿着其长度一致。在其它实施例中,容杯部分1810与下胸围胸带1430 的上边缘之间的角度可以沿着其长度改变,使得例如角度大小在下胸围胸带 1430的上边缘的曲率中的最低点处或附近最小,并且沿着朝向环绕部分1445(例如,环绕部分参考线1470)和/或乳沟部分1410(例如,乳沟部分参考线 1405)移动的其长度逐渐增大以变为接近 180° ,使得容杯部分1810的悬挑部分突出部可以分别逐渐推进到环绕部分参考线1470和/或乳沟部分参考线 1405处或附近的环绕部分1445和/或乳沟部分1410中。换句话说,容杯部分 1810和下胸围胸带1430在环绕部分1445处彼此交融,因此其在针对环绕部分1445的环绕部分参考线1470处或附近形成平坦表面,和/或容杯部分1810 和下胸围胸带1430彼此交融,因此其在乳沟部分参考线1405处或附近形成平坦表面。

[0251] 这种逐渐变窄可以提高穿着支撑结构1800和/或包含支撑结构1800的套体或外罩的舒适性,这至少因为其将乳房组织向前置于容杯部分1810中但是移除/减小穿戴者侧面(她的手臂下)和/或乳房之间的摩擦(例如,当与传统的钢圈文胸相比时)。

[0252] 在大多数实施例中,下胸围胸带1430的上边缘或以其创建的搁架的曲率或形状从乳沟部分1410的前部大部分到环绕部分1445过渡,所述环绕部分经配置以当穿着时与穿戴者的腋下区域对齐。此搁架的轮廓可以在容杯部分1810的经配置以(沿着Y轴)与穿戴者的乳房组织的最高点对齐的一部分处或附近最突出(即,向外延伸最远),和/或在如测量为乳沟部分参考线1405 与环绕部分参考线1470之间的中点的下胸围胸带1430中心附近最突出,以形成通过在支撑结构1800的中间点高度处逐渐交融到环绕部分1445中而过渡(或减

小大小)的脊线。环绕部分1445可经配置以将乳房形状勾画轮廓为容杯部分1810,并且在一些情况下,借助于逐渐交融到环绕部分1445中使得与环绕部分1445的平面齐平或成平面的脊线或搁架,可以适于将穿戴者的躯体 20和/或乳房15_A或15_B与环绕部分参考线1470处或附近之间的任何摩擦减到最小。

[0253] 在图18A到18F中描绘的实施例中,第一弯曲边缘1815以弯曲的C形样式从峰1465向下延伸,并且在容杯部分1820的最高点处或附近接触第二弯曲边缘1820。当比容杯部分1810的材料时。当使用不同材料时,针对框架1400 可以使用较刚性的材料(例如,塑料),并且针对容杯部分1810可以使用较不刚性的材料(例如,泡沫)。

[0254] 在一些情况下,支撑结构1800和/或框架1400可以包含经由例如化学、机械或加热装置接合在一起的两个或更多件。另外或替代地,支撑结构1800 和/或框架1400可以耦合到一起。构成支撑结构1800和/或框架1400的两个或更多件之间的接合和/或将框架1400和支撑结构1800接合在一起的接合部可以是柔性的,并且在其它情况下,所述接合部可以是刚性的。另外或替代地,当与包括支撑结构1800、下胸围胸带1430和/或容杯部分1810的周围材料相比时,一个或多个接合部的厚度可以变化。此厚度的变化可经配置以例如为支撑结构1800、下胸围胸带1430和/或容杯部分1810提供柔性,并且在一些情况下,可经配置以通过例如扩展和/或收缩而适应乳房大小和/或体积的改变。

[0255] 此厚度的变化可经配置以例如为支撑结构1800、下胸围胸带1430和/或容杯部分1810提供柔性,并且在一些情况下,可经配置以通过例如扩展和/或收缩而适应乳房大小和/或体积的改变。另一实例可以是在整个框架1400或容杯 1810中存在变化的厚度的多个接合部以允许额外柔性。

[0256] 在其它实施例中,用于制造框架1400和容杯部分1810两者的材料可以整体相同,但是材料的厚度可以不同。在此实施例中,框架1400的厚度可以大于容杯部分1810的厚度,和/或用于制造支撑结构1800的材料的厚度可以在下胸围胸带上边缘1440处或附近最厚,并且可以随着下胸围胸带朝向下胸围胸带下边缘1435和容杯部分上第一边缘1815和/或第二边缘1820延伸而越来越薄。另外或替代地,容杯1810的外侧(例如,环绕部分参考线1470附近) 可以比支撑结构1800和/或框架1400的其它部分更厚和/或更坚固或更刚性以支撑乳房15_A或15_B的重量,并且在一些情况下,将乳房体积朝向容杯1810 的在例如容杯1810的最高点或中心附近的前部部分重安置。换句话说,容杯 1810的外部部分可经配置以将当例如没穿文胸时位于乳房15_A或15_B侧面的乳房体积朝向穿戴者胸部的中心或中心竖直中线25推进或以其它方式重安置,由此朝向穿戴者身体中心并且远离她的侧面(即,远离竖直中线50)重安置乳房体积。在此实例中,当与侧面的厚度相比时容杯1810的前部部分的相对薄度可经配置以为支撑结构提供柔性。在一些情况下,支撑结构1800和/或框架1400的厚度变化可以响应于如通过(例如)如上文关于图2、3、4 、5、6、7、8、9、10、和11分别论述的过程1400、300、400、500、1800、700、800、900、1000和1100中的一个或多个确定的穿戴者的乳房体积、尺码。另外或替代地,取决于例如穿戴者的罩杯体积和/或期望的乳房体积移位,容杯部分1810和框架1400可以包括具有不同厚度和/或结构的材料。

[0257] 可以结合支撑结构1800的示例性服装包含但不限于文胸、运动文胸、压缩文胸、无钢圈文胸、紧身衣、紧身胸衣、贴身背心、泳衣、运动上衣、衬衫和连衣裙。虽然图18A到18C示出设计为穿在乳房15_B上的支撑结构1800,但是应理解,通过例如使用用于制造支撑结构

1800的尺寸的镜像,支撑结构 1800和/或用于制造支撑结构1800的尺寸或制造指令可以适于对应于穿戴者的乳房15_A。在一些实施例中,支撑结构1800可以用于例如建立支撑结构的尺寸和/或形状,所述支撑结构可以经由(例如)按比例扩大或缩小其一个或多个尺寸而适合于许多(例如,4到40)不同尺码。

[0258] 支撑结构1800和/或框架1400中出现的孔(如图14A到14D、18A到18F 中所示)是任选的,并且在一些情况下可能并不包含于示例性支撑结构1800 和/或框架1400中。这些孔可以通过例如冲孔、切割和/或冲压材料制成,和/ 或可以是使用例如3D打印或其间具有孔眼或开口的材料的叠加的制造过程的部分。贯穿图14A到14D和18A到18F中示出的支撑结构1800和框架1400 的孔的布置仅是可以如何贯穿支撑结构1800和框架1400布置孔的一个实例。例如,贯穿支撑结构1800和框架1400提供的孔或孔眼可以常规图案(例如,网格类图案)布置,和/或可以间隔开以便集中经配置以承受更多乳房重量的支撑结构1800和/或框架1400的区域中(例如,环绕部分1445、下胸围胸带 1440的上边缘中)的刚性(即,较少的孔)。另外或替代地,贯穿支撑结构 1800和框架1400提供的孔或孔眼可以布置在经配置以承受更少乳房重量的支撑结构1800和/或框架1400的区域中,并且经由例如在经配置以承受更少乳房重量的支撑结构1800和/或框架1400的区域中(例如,在乳沟部分1410或第一弯曲上边缘1815附近)使用更多孔来提供柔性。另外或替代地,孔可以具有各种大小,使得例如可以通过使用相对小孔实现更大刚性,可以通过使用匀称的大孔实现更大柔性。

[0259] 支撑结构1800可以由任何适当材料制成,包含但不限于塑料、泡沫、树脂、金属、金属线、塑料线及其组合。可以用于制造框架的示例性塑料包含但不限于PVC、热固性塑料以及例如TPR、TPU或TPE的热塑性材料,所有这些材料可以不同的等级和硬度计使用。

[0260] 在一些实施例中,支撑结构1800的厚度贯穿相应支撑结构可以一致,并且在其它实施例中,支撑结构1800的厚度可以在相应支撑结构的不同部分变化。例如,支撑结构1800可以在其中需要较大刚性/支撑的区域中较厚并且可以在其中需要较大柔性/不太需要支撑的区域中较薄。举例来说,构成支撑结构1800的位于容杯部分1810与下胸围胸带1430之间的接合处或附近的区域的材料可以比构成支撑结构1800的沿着第一弯曲上边缘1815和/或第二弯曲上边缘1820的区域的区域的材料更厚。支撑结构1800的示例性厚度范围是0.01mm 到20mm。在一些情况下,特定框架的厚度和/或厚度范围可以取决于支撑结构1800和/或支撑结构经设计合适的套体或服装的总体大小。例如,适于由具有相对较大乳房15的穿戴者穿着的支撑结构1800可具有比由具有相对较小乳房15的穿戴者穿着的支撑结构1800更厚的截面尺寸。

[0261] 图18B示出支撑结构1800的内部视图。此视图示出下胸围胸带上边缘 1440与容杯部分1810的下边缘之间的渐进过渡,其是弯曲的或渐进的过渡。在一些实施例中,此过渡可以抵靠穿戴者10的乳房下皱褶部,并且以此方式可以从下方支撑穿戴者的乳房组织。在其它实施例中,此过渡可以与穿戴者 10的乳房下皱褶部重合,但是可以位于高于穿戴者10的乳房下皱褶部(即,过渡的曲率可以近似穿戴者10的乳房下皱褶部的曲率但是可以不触碰穿戴者 10的皮肤)。这可以在穿戴者10更希望不触碰位于穿戴者10的乳房下皱褶部处或附近的皮肤和组织或不在其上施加压力时的情形中优选。在一些情况下,使过渡位于穿戴者10的乳房下皱褶部上方可以使穿戴者更容易移动,并且可以减少可能以另外的方式由穿着支撑结构1800而引起的疲乏。

[0262] 图19A提供在第一乳房15_A上穿着支撑结构1800_A并且在位于穿戴者的第二前边65上的第二乳房15_B上穿着支撑结构1800_B的穿戴者10的前面视图。支撑结构1800_A包含框架1400_A,并且支撑结构1800_B包含框架1400_B,如上文所论述。图19A提供支撑结构1800_A和1800_B相对穿戴者的躯体20的相对尺寸的一个实例。预期穿戴者10将在支撑结构1800_A、1800_B置于套体、外罩和/或服装(未示出)内时穿着所述支撑结构,并且图19A提供支撑结构1800_A和1800_B当如此安置时将如何与穿戴者的躯体20相对应的实例。

[0263] 在一些实施例中,支撑结构1800_A和1800_B可以具有相同或类似尺寸,并且在许多情况下,将是彼此的镜像。在其它实施例中,支撑结构1800_A的大小或形状可以不同于支撑结构1800_B的大小和形状(且反之亦然),如当例如乳房15_A与乳房15_B的尺码或形状不同时或当乳房15_A和/或15_B已经(经由例如乳房切除术)移除时可需要或优选的。

[0264] 如图19A中可见,支撑结构1800_A和1800_B的容杯部分1810分别部分地覆盖穿戴者的相应第一乳房15_A和第二乳房15_B的底部或内侧,其中第一弯曲上边缘1815和第二弯曲上边缘1820之间的接合处位于与穿戴者的乳头一致,而非沿第一乳房15_A和第二乳房15_B向上延伸到足以覆盖乳头。以此方式,支撑结构1800_A和1800_B的容杯部分1810可以分别覆盖每个相应乳房15的外表面的下部部分的5到40%。在一些情况下,支撑结构1800_A和1800_B的容杯部分可以分别充当搁架或悬挑部分,穿戴者的相应第一乳房15_A和第二乳房15_B的一部分可以搁在其上。

[0265] 图19B提供穿着支撑结构1800_A的穿戴者10的侧视图,其中环绕部分 1445_A大致延伸到竖直中线50(对照如图17B和17C中所示的通过竖直中线 50并绕到穿戴者的背面),如当例如相应的第一乳房15_A和第二乳房15_B相对较小且由此不需要用于容杯部分1810的悬挑部分同样多的支撑来支撑穿戴者的乳房重量时可以更为适当。

[0266] 图20A到20C提供在其相应的第一乳房15_A和第二乳房15_B上穿着一组支撑结构1810_C和1810_D的穿戴者10的图像。支撑结构1810_C和1810_D更大,并且比如图19A和19B中所示的支撑结构1800_A和1800_B覆盖更多的穿戴者的躯体20和乳房15_A和15_B的部分。图20A到20C的实例提供支撑结构1800_C和 1800_D与穿戴者的躯体20的相对尺寸的一个实例。预期穿戴者10将在支撑结构1800_C和1800_D置于套体、外罩和/或服装(未示出)内时穿着所述支撑结构,并且图20A到20C提供支撑结构1800_C和1800_D当如此安置时将如何对应于穿戴者的躯体20的实例。

[0267] 如图20A中可见,支撑结构1800_C和1800_D的容杯部分1810分别覆盖穿戴者的相应第一乳房15_A和第二乳房15_B的底部或内侧,其中第一弯曲上边缘 1815和第二弯曲上边缘1820之间的接合处位于高于穿戴者的乳头并且沿乳房向上延伸以覆盖乳头。以此方式,支撑结构1800_C和1800_D的容杯部分1810 可以分别覆盖穿戴者的相应第一乳房15_A和第二乳房15_B的外表面的下部部分的20到60%。支撑结构1800_C和1800_D还覆盖穿戴者的第一乳房15_A和第二乳房15_B的侧面,这可以用于重安置乳房体积,从而例如通过朝向矢状面中心中线25推动乳房组织和/或为待放入的乳房组织提供圆形形状而为乳房组织提供期望的乳房形状或剪影。

[0268] 图20B提供穿着支撑结构1800_C的穿戴者10的侧视图,其中环绕部分 1445_C大致延伸通过竖直中线50并且环绕穿戴者的外侧到她的背面,如适用于当例如相应第一乳房15_A和第二乳房15_B相对较大和/或穿戴者10相对较大并且由此相比图18A和18B中示出的穿戴

者10需要针对容杯部分1810的悬挑部分相对更多支撑以支撑穿戴者的乳房重量时。

[0269] 图20C提供穿戴者的背边的视图,其中环绕部分1445_c和1445_d围绕穿戴者的侧面延伸到她的背面躯体。如图20C中可见,环绕部分1445_c和1445_d延伸跨越穿戴者的背面的一部分而不彼此触碰或延伸到矢状面中心中线25。环绕部分1445_c和1445_d延伸跨越穿戴者的背面的一部分的量可以取决于各种因素,包括但不限于躯体胸围、乳房体积、乳房质量、躯体形状、躯体腰围和穿戴者的质量。虽然环绕部分1445_c和1445_d两者的环绕部分外边缘1450示出为大体上平行于矢状面中心中线25的直线,但无需如此,因为此边缘可以成角度地定向或具有圆形(例如,半圆形或类椭圆形)形状。

[0270] 图21A到25B分别提供根据本发明的实施例的各种示例性支撑结构2100、2200、2300、2400和2500的图示。支撑结构2100、2200、2300、2400和2500是文胸、紧身胸衣或设计为穿戴以便至少部分地重合穿戴者的乳房的其它类似类型的服装的示例性构件。

[0271] 支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500可以通过例如使用从定尺计算机系统(例如定尺计算机系统140)接收的指令和/或测量值生产支撑结构的生产系统(例如生产系统150)生产。

[0272] 支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500可以包含两个部分,第一部分可以包含以三维方式朝向大致球形或抛物线型形状的最高点向外延伸的曲线表面。第一部分可经配置以类似于罩杯的方式提供乳房组织在由曲线表面创建的体积空间内的布置。为易于论述,下文描述的支撑结构的此部分将被称作杯。

[0273] 支撑结构的第二部分可以是侧面或环绕延伸部。环绕延伸部可经配置以例如在穿戴者的手臂下环绕穿戴者的躯体(类似躯体20)的侧面。在一些实施例中,侧面延伸部可以相对于杯以某一形状(当从上面观看时,所述形状近似L型形状)成角度地(例如,90°、80°、70°等)定向。在一些实施例中,环绕延伸部可进一步包含设计为环绕穿戴者10的背部的部分。在这些实施例中,当从上面观看时,杯和侧面延伸部组合可具有C类形状。

[0274] 环绕延伸部可经配置以将重量从穿戴者的乳房重新分布到穿戴者的躯体、侧面或背部。环绕延伸部还可以用于将穿戴者的乳房组织的轮廓或外形抬升或以其它方式重安置和/或重塑到期望位置和/或形状。

[0275] 在一些情况下,杯、侧面延伸部或其一部分可以包含网孔或不一致的其它材料配置(即,包含一个或多个孔或孔眼)。网孔可以包含一个或多个图案,包括但不限于重叠的圆、曲线、直线、互连形状(例如,菱形、正方形、椭圆形、圆形等)、互连直线和/或曲线或其某一组合。网孔的特征可以设计为/经配置以视需要增加和/或减少例如透气性、结构刚度、柔性重量和/或组装服装的生产成本。网孔的特征还可以设计成/经配置用于美学目的。

[0276] 可以在制造之前整体调整杯、环绕延伸部和/或支撑结构的尺寸或其它特征(例如,网孔图案、开口布置、厚薄度等),以适应多种多样的因素,包括但不限于,穿戴者的体型、穿戴者的体质量/重量、穿戴者/个人偏好、穿戴者的乳房的期望位置、自其制成支撑结构的材料所需的物理或机械限制、支撑结构的设计或设计的一方面所需的物理或机械限制、支撑结构的厚度、支撑结构的柔性度、支撑结构的制造方法,以及其某一组合。

[0277] 在一些情况下,支撑结构的杯和侧面延伸部将是单一制造构件,并且在其它情况下支撑结构可以包括多个件。例如,支撑结构可以包含杯件和侧面延伸件,其接合在一起以形成单个支撑结构。当支撑结构包含两个或更多件时,所述件可以使用任何适当技术接合/

粘合,包括但不限于热粘合、化学键结、超声粘合、机械结合以及其某一组合。

[0278] 支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500的各种方面的相对尺寸出于示例性目的而提供并且并不意图限制本发明的范围。另外,用于说明本文公开的支撑结构的不同特征的形状和/或大小的各种图案和形状仅是示例性的且并不意欲限制本发明的范围。

[0279] 支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500的一个或多个外部边缘可以是实心的和/或具有一个或多个延伸部。一般来说,支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500的外部边缘可以包含促成支撑结构和组装的服装的总体柔性的特征。在一些实施例中,外部边缘的特征可经配置以在服装穿着时形成服装与穿戴者的皮肤之间的平稳过渡,和/或提供在服装穿着时与穿戴者的皮肤/乳房正好重合的合身的服装,而不会形成间隙或当穿戴者穿着服装时从服装延伸或邻近服装的软组织的凸出。以此方式,采用支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500组装的服装可以提供隐形轮廓使得当穿在衣服里面时完全组装的服装不会被直接或间接(经由例如,软组织的凸出或软组织中的凹陷)看到。

[0280] 在一些实施例中,支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500和/或其部分可以充当搁架类支撑结构,乳房重量和/或体积的一部分支撑在其上。

[0281] 图21A提供示例性支撑结构2100的前透视图,并且图21B是支撑结构 2100的侧视图。服装构件2400的杯可以包含上部杯区域2105、胸带2110、内部边缘2112、外边缘2114、下部杯区域2115、结构元件2120、侧面延伸部 2125、最高点2130。内部边缘2112可以对应于安置于乳房与外部边缘2114 之间的穿戴者的竖直中线,所述外部边缘可以对应于在支撑结构2100由穿戴者穿着时穿戴者的躯体的侧面(在手臂下)或背部。

[0282] 如图21A和21B中所示,上部杯区域2105、下部杯区域2115和结构元件2120包括网孔,所述网孔具有接合和/或重合胸带2110的重叠圆形的图案。胸带2110延伸跨越支撑结构的杯区域并且划分上部杯区域2105与下部杯区域 2115。在内部边缘2112处,胸带2110具有较小延伸部,在一些情况下,所述较小延伸部可以促进闭合机构附接到支撑结构2100和/或包括支撑结构2100 的组装的服装。胸带2110还可以具有位于内部边缘2112处或附近的延伸部或更宽部分,其可经配置以对支撑结构2100提供刚性/结构支撑以及在被穿着时辅助乳房组织的容纳和/或再安置。胸带2110可以随其远离内部边缘2112朝向最高点2130延伸而宽度逐渐变窄,且接着随其朝向侧面延伸部2125和/或外部边缘2114延伸而宽度增大。当胸带2110延伸跨越支撑结构2100时,胸带2110的形状、厚度和/或宽度可以改变,以便例如增加或减去结构刚度、辅助容纳、辅助重量再分布、增加支撑结构2100的柔性,和/或减少支撑结构2100 的重量。另外,虽然图21A和21B中示出的实施例的胸带2110一直延伸到外部边缘2114,但无需如此。

[0283] 上部杯区域2105可经塑形以便容纳乳房体积,从而例如将穿戴者的乳房组织保持在期望位置中。包括上部杯区域2105的材料的图案连接到胸带2110 的上边缘,以便例如在支撑结构2100安置于外罩内时形成上部杯区域2105 与胸带2110之间的平稳轮廓和/或沿着支撑结构2100的上边缘对支撑结构 2100提供柔性。

[0284] 上部杯区域2105可具有实心(未示出)或图案化的上边缘,以便促进例如在被穿着时支撑结构2100的柔性,由此形成服装的软的上边缘,和/或形成或有助于在服装穿着时与穿戴者的皮肤/乳房正好重合合身的服装。

[0285] 下部杯区域2115可经塑形以便例如将穿戴者的乳房组织保持在期望位置中,并且

可以用于将乳房重量转移到结构元件2120,在示出的实施例中,所述结构元件采用下部杯区域2115中所使用的图案的延伸。结构元件2120可以相对于下部杯区域2115的下边缘成角度地(例如,90°、110°、135°或150°)安置,并且可经配置以在穿戴者穿着支撑结构2100时邻近穿戴者的胸腔。

[0286] 结构元件2120可以用于支撑乳房重量并且通过例如将乳房重量向内拉向穿戴者的胸腔而将乳房重量重新分布到躯体。结构元件2120还可以用于促进组装的服装环绕穿戴者的躯体。结构元件2120的图案沿着胸带2110的下边缘延伸,以便例如在支撑结构2100安置于外罩内时形成平稳轮廓和/或沿着支撑结构2100的下边缘对支撑结构2100提供柔性。

[0287] 图22A是示例性支撑结构2200的前透视图,并且图22B是支撑结构2200的侧视图。支撑结构2200的杯可以包含胸带2210、上部杯区域2205、下部杯区域2215、结构元件2220和最高点2230。支撑结构2200的第二部分可以包含侧面延伸部2225,其包含一系列延伸部上边缘特征2235、一系列下边缘特征2240,以及胸带2210的延伸部、上部杯区域2205、下部杯区域2215和结构元件2220。支撑结构2200可具有内部边缘2212,所述内部边缘可以对应于安置于乳房与外部边缘2214之间的穿戴者的竖直中线,所述外部边缘可以对应于在支撑结构2200由穿戴者穿着时穿戴者的躯体的侧面(在手臂下)或背部。

[0288] 如图22A和22B中所示,上部杯区域2205、下部杯区域2215和结构元件2220包括网孔,所述网孔具有接合和/或重合胸带2210的相交线的图案。胸带2210延伸跨越杯并且划分上部杯区域2205与下部杯区域2215。在内部边缘2212处,胸带2210具有较小延伸部,在一些情况下,所述较小延伸部可以促进闭合机构附接到支撑结构2200和/或包括支撑结构2200的组装的服装。胸带2210还可以具有位于内部边缘2212处或附近的延伸部或更宽部分,其可经配置以对支撑结构2200提供刚性/结构支撑以及在被穿着时辅助乳房组织的容纳。胸带2210可以随其远离内部边缘2212朝向最高点2230延伸而宽度逐渐变窄,且接着随其朝向侧面延伸部2225和/或外部边缘2214延伸而宽度增大。当胸带2210延伸跨越支撑结构2200时,胸带2210的形状、厚度和/或宽度可以改变,以便例如增加或减去结构刚度、辅助容纳、辅助重量再分布,和/或减少支撑结构2200的重量。

[0289] 上部杯区域2205可经塑形以便容纳乳房体积,从而例如将穿戴者的乳房组织保持在期望位置中。上部杯区域2205可具有实心或图案化边缘以便促进容纳在外罩中。上部杯区域2205的图案沿着胸带2210的上边缘延伸,以便例如在支撑结构2200安置于外罩内时形成平稳轮廓和/或沿着支撑结构2200的上边缘对支撑结构2200提供柔性。位于沿着上部杯区域2205的上边缘的特征可能不连接到彼此,以便促进特征之间的移动和/或对支撑结构2200和/或结合支撑结构2200的组装的服装提供相对软的上边缘。

[0290] 下部杯区域2215还可经塑形以便例如将穿戴者的乳房组织保持在期望位置中。下部杯区域2215可具有实心或图案化边缘以便当容纳在外罩中时促进例如柔性和/或吸引性和/或舒适边缘。

[0291] 下部杯区域2215还用于将重量转移到结构元件2220,在示出的实施例中,所述结构元件采用下部杯区域2215中所使用的图案的延伸。结构元件2220相对于下部杯区域2215的下边缘成角度地安置,并且可经配置以在结合支撑结构2200的服装被穿着时邻近穿戴者的胸腔。结构元件2220可经安置以便支撑乳房重量并且将乳房重量重新分布到躯体。结构元件2220的图案沿着胸带2210的下边缘延伸,以便例如在支撑结构2200安置于外罩

内时形成平稳轮廓和/或沿着支撑结构2200的下边缘对支撑结构2200提供柔性。

[0292] 侧面延伸部2225的上边缘可以包含一系列上部特征2235,其从胸带2210 中网孔图案的线相交之处延伸。这一系列上部特征2235可经配置以对支撑结构2200增加柔性。侧面延伸部2225的下边缘可以包含从胸带2210延伸的一系列下部特征2240。这一系列下部特征2240可经配置以对支撑结构2200增加柔性。

[0293] 图23A是示例性支撑结构2300的前透视图,并且图23B是支撑结构2300 的侧视图。支撑结构2300的杯可以包含胸带2310、上部杯区域2305、下部杯区域2315、结构元件2320和最高点2330。支撑结构2300的第二部分可以包含侧面延伸部2325,其包含一系列延伸部上边缘特征2335、下边缘特征2340,以及胸带2310的延伸部、上部杯区域2305、下部杯区域2315和结构元件2320。支撑结构2300可具有内部边缘2312,所述内部边缘可以对应于安置于乳房与外部边缘2314之间的穿戴者的竖直中线,所述外部边缘可以对应于在结合支撑结构2300的服装由穿戴者穿着时穿戴者的躯体的侧面(在手臂下)或背部。支撑结构2300还可以具有位于内部边缘2312附近的开口2350或凹口。开口 2350可经配置以接纳例如用于组装的服装的衔接机构。

[0294] 如图23A和23B中所示,上部杯区域2305包括接合和/或重合胸带2310 的相交线的第一网孔图案,下部杯区域2315和部分结构元件2320包括具有大体上圆形开口的图案的网孔,并且结构元件2320的第二部分(沿着下边缘) 包括具有圆形尖端或末端的多个延伸部。胸带2310延伸跨越杯并且划分上部杯区域2305与下部杯区域2315。

[0295] 胸带2310可具有位于内部边缘2312处或附近的延伸部或更宽部分,其可经配置以对支撑结构2300提供刚性/结构支撑以及在被穿着时辅助乳房组织的容纳。胸带2310可以随其远离内部边缘2312朝向最高点2330延伸而宽度逐渐变窄,且接着随其朝向侧面延伸部2325和/或外部边缘2314延伸而宽度增大。当胸带2310延伸跨越支撑结构2300时,胸带2310的形状、厚度和/或宽度可以改变,以便例如增加或减去结构刚度、辅助乳房组织的容纳、辅助重量再分布,和/或减少支撑结构2300的重量。

[0296] 上部杯区域2305可经塑形以便容纳乳房体积,从而例如将穿戴者的乳房组织保持在支撑结构2300和/或结合支撑结构2300的服装内的期望位置中。上部杯区域2305可具有实心或图案化边缘。上部杯区域2305的图案沿着胸带2310的上边缘延伸,以便例如在支撑结构2300安置于外罩内时形成平稳轮廓和/或沿着支撑结构2300的上边缘对支撑结构2300提供柔性。位于沿着上部杯区域2305的上边缘的特征可能不连接到彼此,以便促进特征之间的移动和/ 或对支撑结构2300和/或结合支撑结构2300的组装的服装提供相对软的上边缘。

[0297] 下部杯区域2315还可经塑形以便例如将穿戴者的乳房组织保持在期望位置中。下部杯区域2310可具有实心或图案化边缘以便当容纳在外罩中时促进例如柔性和/或吸引性和/或舒适边缘。

[0298] 下部杯区域2315还用于将重量转移到结构元件2320,在示出的实施例中,所述结构元件采用下部杯区域2315中所使用的图案的延伸。结构元件2320 相对于下部杯区域2315的下边缘成角度地安置,并且可经配置以在支撑结构 2300被穿着时邻近穿戴者的胸腔。结构元件2320可经安置以便支撑乳房重量并且将乳房重量重新分布到躯体。结构元件2320的图案沿着胸带2310的下边缘延伸,以便例如在支撑结构2300安置于外罩内时形成平

稳轮廓和/或沿着支撑结构2300的下边缘对支撑结构2300提供柔性。

[0299] 侧面延伸部2325的上边缘可以包含从胸带2310延伸的多个上部特征 2335。上部特征2335可经配置以增加支撑结构2300的柔性。侧面延伸部2325 的下边缘可以包含从胸带2310延伸的多个下部特征2340。下部特征2340可经配置以增加支撑结构2300的柔性。

[0300] 图24A到24B提供示例性支撑结构2400的实例。更确切地说,图24A 示出示例性支撑结构2400的前透视图并且图24B示出支撑结构2400的侧视图。支撑结构2400不包含类似上部杯区域2105、2205或2305的上部杯区域。替代地,支撑结构2400被配置成适于部分地适合穿戴者的乳房下方并支撑穿戴者的乳房重量的像搁架的胸带。

[0301] 支撑结构2400可以包含胸带2410、结构元件或下胸围胸带2420、侧面延伸部2425、第一峰2430、开口2450和第二峰2460。支撑结构2400可具有内部边缘2412,所述内部边缘可以对应于安置于乳房与外部边缘2414之间的穿戴者的竖直中线,所述外部边缘可以对应于在结合支撑结构2400的服装由穿戴者穿着时穿戴者的躯体的侧面(在手臂下)或背部。内部边缘2412可以类似于内边缘220,并且外部边缘2414可以类似于环绕部分外边缘250。开口2450可经配置以接纳例如用于组装的服装的附接机构。

[0302] 胸带2410的上边缘可以包含第一峰2430和第二峰2460。第一和第二峰可以用于将乳房体积的一部分重安置到期望位置中和/或可以用于容纳乳房体积的一部分。结构元件2420和胸带2410的上部部分可以包含一个或多个孔眼或图案化网孔。孔眼可以例如增加柔性和/或减少支撑结构2400的重量/质量。

[0303] 下胸围胸带2420的形式和功能可以类似于下胸围胸带1430和胸带2410,或其(例如,在第一峰2430与第二峰2460之间的)一部分的形式和功能可以类似于容杯部分1810。侧面延伸部2425的形式和功能可以类似于环绕部分 1425。胸带2410在开口2450和/或内部边缘2412处或附近的的部分的形式和功能可以类似于乳沟部分210。如在图24A和24B中可见和/或例如当从上方或下方观看时的支撑结构2400的整体形状具有弧形,类似弧形1475。更确切地说,下胸围胸带2450的下边缘的形状可具有类似于弧形1475的曲率半径。

[0304] 图25A到25B提供示例性支撑结构2500的实例。更确切地说,图25A 示出示例性支撑结构2500的前透视图并且图25B示出支撑结构2500的侧视图。支撑结构2500不包含类似上部杯区域2105、2205或2305的上部杯区域。替代地,支撑结构2500被配置成适于部分地适合穿戴者的乳房下方并支撑穿戴者的乳房重量的像搁架的胸带。支撑结构类似于支撑结构2400,除了其不包含支撑结构2400的孔眼或图案化网孔之外。

[0305] 支撑结构2500可以包含胸带2510、结构元件或下胸围胸带2520、侧面延伸部2525、第一峰2530、开口2550和第二峰2560。支撑结构2500可具有内部边缘2512,所述内部边缘可以对应于安置于乳房与外部边缘2514之间的穿戴者的竖直中线,所述外部边缘可以对应于在结合支撑结构2500的服装由穿戴者穿着时穿戴者的躯体的侧面(在手臂下)或背部。内部边缘2512可以类似于内边缘220,并且外部边缘2514可以类似于环绕部分外边缘250。开口2550可经配置以接纳例如用于组装的服装的附接机构。

[0306] 胸带2510的上边缘可以包含第一峰2530和第二峰2560,其中的每个峰可以包含开口2555。开口2555可以促进例如支撑结构2500附接到罩框和/或外罩,类似套体2700和/或外罩3400。第一和第二峰可以用于将乳房体积的一部分重安置到期望位置中和/或可以用于容纳乳房体积的一部分。

[0307] 下胸围胸带2520的形式和功能可以类似于下胸围胸带1430和胸带2510,或其(例如,在第一峰2530与第二峰2560之间的)一部分的形式和功能可以类似于容杯部分1810。侧面延伸部2525的形式和功能可以类似于环绕部分 255。胸带2510在开口2550和/或内部边缘2512处或附近的的部分的形式和功能可以类似于乳沟部分210。如在图25A和25B中可见和/或例如当从上方或下方观看时的支撑结构2500的整体形状具有弧形,类似弧形1475。更确切地说,下胸围胸带2550的下边缘的形状可具有类似于弧形1475的曲率半径。

[0308] 图25A到25B提供示例性支撑结构2500的实例。更确切地说,图25A 示出示例性支撑结构2500的前透视图并且图25B示出支撑结构2500的侧视图。支撑结构2500不包含类似上部杯区域2105、2205或2305的上部杯区域。替代地,支撑结构2500被配置成适于部分地适合穿戴者的乳房下方并支撑穿戴者的乳房重量的像搁架的胸带。支撑结构类似于支撑结构2400,除了其不包含支撑结构2400的孔眼或图案化网孔之外。

[0309] 支撑结构2500可以包含胸带2510、结构元件或下胸围胸带2520、侧面延伸部2525、第一峰2530、开口2550和第二峰2560。支撑结构2500可具有内部边缘2512,所述内部边缘可以对应于安置于乳房与外部边缘2514之间的穿戴者的竖直中线,所述外部边缘可以对应于在结合支撑结构2500的服装由穿戴者穿着时穿戴者的躯体的侧面(在手臂下)或背部。内部边缘2512可以类似于内边缘220,并且外部边缘2514可以类似于环绕部分外边缘250。开口2550可经配置以接纳例如用于组装的服装的附接机构。

[0310] 胸带2510的上边缘可以包含第一峰2530和第二峰2560,其中的每个峰可以包含开口2555。开口2555可以促进例如支撑结构2500附接到罩框和/或外罩,类似套体2700和/或外罩3400。第一和第二峰可以用于将乳房体积的一部分重安置到期望位置中和/或可以用于容纳乳房体积的一部分。

[0311] 下胸围胸带2520的形式和功能可以类似于下胸围胸带1430和胸带2510,或其(例如,在第一峰2530与第二峰2560之间的)一部分的形式和功能可以类似于容杯部分1810。侧面延伸部2525的形式和功能可以类似于环绕部分 255。胸带2510在开口2550和/或内部边缘2512处或附近的的部分的形式和功能可以类似于乳沟部分210。如在图25A和25B中可见和/或例如当从上方或下方观看时的支撑结构2500的整体形状具有弧形,类似弧形1475。更确切地说,下胸围胸带2550的下边缘的形状可具有类似于弧形1475的曲率半径。

[0312] 图26A到26C提供另一示例性支撑结构2600的三个不同视图。更确切地说,图26A提供示例性支撑结构2600的前外侧透视图,图26B提供示例性支撑结构2600的前内侧透视图,并且图26C提供示例性支撑结构2600的外侧的平面图。支撑结构2600包含由弯曲开口2630分离的上胸带2615和下胸带 2620,所述弯曲开口包含下开口边缘2635和上开口边缘2640。上胸带2615 和下胸带2620在包含第一边缘2605和第二边缘2610的环绕延伸部2625处接合。支撑结构2600还包含上边缘2645、下边缘2650、第一曲率2655、内边缘2660、第二曲率2665以及乳沟部分2670。

[0313] 下胸带2620的各方面(例如,大小、形状、曲率半径)可以类似于框架 1400和/或下胸围胸带1430,并且可以在例如X平面、Y平面和/或Z平面中弯曲以便以类似于框架1400的方式近似穿戴者的躯体的外表面的曲率和/或轮廓。在一些实施例中,下胸带2620可经塑形以匹配穿戴者10的躯体并且贴合穿戴者的躯体20的形状,其中下胸带2620接触或预期将接触穿戴者的躯体(例如,在穿戴者的乳房下皱褶部处或附近)。下胸带2620可以在支撑结构

2600 的乳沟部分2670和环绕延伸部2625处接合到上胸带2615。

[0314] 第一弯曲部2665可以界定下胸带2620和上胸带2615和/或乳沟部分2670 之间的弯曲部和/或过渡,并且在支撑结构2600的第二侧上的第二弯曲部2655 可以界定下胸带2620和上胸带2615和/或环绕延伸部2625之间的弯曲部和/ 或过渡。在一些实施例中,第一和/或第二弯曲部2655和2665可以是柔性接合部,其例如比包括周围环绕延伸部2625、上胸带2615和/或下胸带2620的材料更薄。相对薄的材料可以用于为支撑结构2600提供柔性,并且以此方式,可以适于用作环绕延伸部2625、上胸带2615和/或下胸带2620之间的铰接。

[0315] 在一些实施例中,下开口边缘2635和上开口边缘2640可以适于允许上胸带2615相对于下胸带2620的移动。所述移动可能是例如平移的、线性的或旋转的。在一些实施例中,所述移动可以跨越上胸带2615和/或下胸带2620一致,并且在其它情况下,其可以是不一致的,如可以是当例如上胸带2615和/ 或下胸带2620拉伸或压缩时的情况。

[0316] 上胸带2615可以类似于容杯部分1810的方式配置,并且在一些情况下,可经设定大小、塑形和安置以便与在穿着时穿戴者的乳房15A或15B的底部部分相对应。在一些情况下,上胸带2615可以类似于通过第一延伸部2635 和第二延伸部2605和/或上边缘2610锚定的吊绳或吊带的方式支撑穿戴者10 的乳房重量的一部分。上胸带2615还可以将乳房体积重安置到期望位置中。

[0317] 弯曲开口2630位于上胸带2615与下胸带2620之间,并且弯曲开口的尺寸由下开口边缘2635和上开口边缘2640界定。在大多数情况下,弯曲开口 2630的宽度将沿着其长度变化。例如,弯曲开口2630的宽度可以在支撑结构 2600、上胸带2615和/或下胸带2620的中心点处或附近最宽,并且弯曲开口 2630的宽度可以随着弯曲部朝向乳沟部分2670和环绕延伸部2625向外延伸而逐渐减小。

[0318] 在一些情况下,支撑结构2600的中心点可以与系统200的最高点相对应,如下文关于图31A和31B描述。在一些实施例中,弯曲开口2630可经设定大小、塑形和/或安置以便与穿戴者10的乳房下皱褶部重合,并且由此可以允许当穿戴者穿着包含支撑结构2600的套体和/或服装时穿戴者的乳房下组织和/ 或躯体不存在移动。在一些实施例中,示例性支撑结构2600可以适于适应例如手术之后的切口或伤疤包围的敏感乳房下组织。

[0319] 在一些实施例中,支撑结构2600可经调适使得上胸带2615和下胸带2620 可以相对于彼此移动。例如,由于弯曲开口2630所提供的打开空间,上胸带 2615和下胸带2620可以在Z平面中朝向彼此弯曲,并且可以自由地如此进行而无需屈曲或以其它方式变形。在一些情况下,上胸带2615可以在Y平面中相对于下胸带2620移动。

[0320] 乳沟部分2670可以大体上沿着Y平面延伸,并且可以适于当被穿着时位于穿戴者10的矢状面中心中线25处或附近。在一些实施例中,两个支撑结构 2600可以在中心处接合,并且第一支撑结构2600的乳沟部分2670可以接合到第二支撑结构2600的乳沟部分2670。在一些情况下,在两个第一延伸部2635 之间可以存在铰接或其它柔性耦合,如同前部或背部闭合文胸。

[0321] 以类似于例如环绕部分1425和如下文关于图15A和/或15B所论述的方式,环绕延伸部2625可以适于在被穿着时位于穿戴者的躯体20的外边缘或侧面处或附近。在一些情况下,第二延伸部2605可以适于环绕穿戴者的躯体的一部分,如例如图17B、17C、20B和/或20C中所示。环绕延伸部2625的外边缘由第一边缘2605和第二边缘2610界定。第二边缘2610相

对于第一边缘2610成例如 -5° 与 -50° 之间的角度。因此,第二边缘2610向下倾斜并且这可用于使支撑结构2600在被穿着时更舒适,因为支撑结构2600和/或第二延伸部 2605可以舒适地容纳在穿戴者的手臂下,而无需推到位于腋下区域附近乳房上方的穿戴者的敏感组织中。

[0322] 在一些实施例中,支撑结构2600和/或其构件的大小和/或形状可以随如适应不同尺码的穿戴者和/或乳房可能需要的支撑结构2600的大小的增大或减小而成比例地增大或减小。另外或替代地,支撑结构2600和/或其一部分的厚度可以随支撑结构2600的大小的增大或减少而成比例地增加或减少。例如支撑结构2600和/或环绕延伸部2625和/或上胸带2615和/或下胸带2620贴近环绕延伸部2625的一部分可以比支撑结构2600的其它部分更厚,以便对乳房重量提供支撑和/或将乳房组织再安置到期望位置(例如,朝向穿戴者身体中心和/或向上)并将乳房组织维持在期望位置处。

[0323] 虽然支撑结构2600示出为由单一的一致材料制成并且具有一致的厚度,但不需要一定是这种情况。例如,下胸带2620可以由第一材料制成,并且上胸带2615可以由第二材料制成。在一些情况下,支撑结构2600可以设计为在特定方向或特定组方向上弯曲,但是在其它方向上不弯曲,以便适应例如穿戴者的呼吸或移动。在一些实施例中,下胸带2620与第一延伸部2635之间的和/或上胸带2615与第二延伸部2605之间的耦合可以铰接或可扩展。

[0324] 图27A到27F提供示例性三维套体2700的图像。更具体地说,图27A提供套体2700的正面视图,图27B提供套体2700的背面视图,图27C提供套体2700的内部视图,图27D提供套体2700的外侧平面图,图27E提供套体 2700的顶视图,并且图27F提供套体2700的底视图。套体2700包含压痕线 2710、环绕部分2715、压痕线末端2720、上边缘2725、最高点2735、下边缘2735、内侧边缘2740、容杯2745、外边缘2750、下胸围胸带2755以及上边缘2760的弯曲部的最高点。

[0325] 套体2700的特征可以与包入/包含在其中的框架和/或支撑结构(例如,框架2700和/或支撑结构1800和/或900)相对应和/或对齐。例如,压痕线2710 可以与下胸围胸带上边缘2740和/或其弯曲部相对应,并且压痕线末端2720 可以与环绕部分参考线270相对应。

[0326] 在套体2700保持在直立位置中(如图27A到27D中所示)时,下胸围胸带2755经配置以/适于以大体上垂直于穿戴者的矢状面中心中线(例如,穿戴者10的矢状面中心中线25)的方式大体上沿着X轴定向。下胸围胸带2755 沿着套体2700在压痕线2710下方的下边缘从内边缘2740延伸直到压痕线末端2720。

[0327] 环绕部分2715可以在压痕线末端2720处或附近开始并且远离容杯2745 朝向外边缘2750延伸,由此形成环绕部分2715。环绕部分2715的大小和形状可以模仿包入的框架和/或支撑结构的环绕部分2745的大小和形状。压痕线末端2720是图27A到27F中示出的绘图上叠加的竖直参考线以指示压痕线 2710结束之处。容杯2725可具有与容杯部分1810类似的特征,并且可以设计为容纳和/或覆盖例如嵌入其中的穿戴者的乳房的25%、50%、75%、80%、90%、95%和/或100%。容杯2725容纳的乳房体积的量可以取决于容杯2725 的总体大小和/或形状,所述总体大小和/或形状又可以基于上边缘2725的形状或弯曲部以及最高点2735与下胸围胸带2755之间的距离。

[0328] 容杯2725可具有最高点2735,其对应于容杯2725的像球形的体积形状的最外点,并且最高点2735的安置可以与当穿戴者穿着套体2700时其乳房组织的期望最高点相对应,

这在一些情况下可以与穿戴者的乳头(当穿戴者的乳房再安置在容杯2725内时)的位置相对应。在图27A到27F的实施例中,套体2700的上边缘2725弯曲,使得容杯沿着Y轴的最高点2735的位置与上边缘2760的弯曲部沿着Y轴的最高点大致相对应。

[0329] 图27C提供套体2700的内部的侧视图并且图27D提供套体2700的外侧的侧视图,这两者示出三维容杯2745如何相对于下胸围胸带2755在X、Y以及Z方向上延伸。图27C和27D示出最高点2735与内边缘2740之间的相对距离以及最高点2735与外边缘2750之间的相对距离。关于图27E和27F的论述提供关于这些相对距离的进一步信息。图27C和27D示出上套体边缘2725的弯曲形状,如其从上边缘2760的弯曲部的最高点向下弯曲且向外延伸以形成环绕部分2715的上边缘可以看到。上套体边缘2725的此形状可以用于在被穿着时从侧面支撑乳房组织而不与穿戴者的敏感腋窝区域对齐。以此方式,套体2700预计不会压入穿戴者的在其手臂下的皮肤。图27C和27D还示出下胸围胸带2755的下边缘的向上弯曲部使得其如接近外边缘2750一样向上逐渐变窄。

[0330] 图27E提供套体2700的顶侧视图并且图27F提供套体2700的底侧视图,这两者示出如分别从上方和下方观看一般在X-Y平面中的套体2700的下边缘和套体2700的弯曲部。如图27E和27F两者中可见,作为整体的套体2700的弯曲部2725以及套体2700的下边缘、下胸围胸带2735和环绕部分2715可以近似穿戴者的躯体20的弯曲部。

[0331] 图27E和27F的图像具有叠加在其上的网格,其示出套体2700沿着X轴和Y轴的相对尺寸,其中沿着Y轴的测量单位标示为“Y”并且沿着X轴的测量单位标示为“X”。在图27E和27F中,可见容杯2745的外部边缘具有朝向内边缘2740和外边缘2750扩散更宽的大体上抛物线类形状。容杯2745的外部边缘主要占据网格的第三和第四象限,其中容杯2745的外部边缘最接近于内部边缘2740的部分处于第三象限中,并且容杯2745的最接近于外部边缘2750的部分处于第四象限中。使用相对尺寸,最高点2735在X轴上与-Y对齐并且在Y轴上与0对齐。内边缘2740在X轴上与0对齐并且在Y轴上与-Y对齐。压痕线末端2720的位置在X轴上与1.5X对齐并且在Y轴上与0对齐。环绕部分大致在压痕线末端2720处开始并且延伸到外边缘2750,其在X轴上位于2X处并且在Y轴上位于2Y处。

[0332] 图27F示出沿着Y轴旋转180°的套体2700,使得示出套体2700的底侧,叠加在其上的笛卡尔坐标轴处于图27E的逆转定向上,使得其与沿着关于图27E界定的X轴和Y轴的位置一致。如图27F中可见,与沿着Y轴(Y=0)的容杯的最高点2735相对应的套体2700的下边缘沿着X轴与-.3X对齐,内边缘2740沿着X轴与-X对齐并且沿着Y轴与0对齐,以及外边缘2750。

[0333] 图28提供另外的示例性套体2800的前视图。套体2800包含压痕线2810、环绕部分2815、压痕线末端2820、上边缘2825、最高点2830、下边缘2835、内边缘2840、容杯2845、外边缘2850和下胸围胸带2855。

[0334] 套体2800的特征可以与包入/包含在其中的框架和/或支撑结构(例如,本文公开的框架1400和/或支撑结构)相对应和/或对齐,并且可以类似于套体2700的特征。例如,压痕线2810可以与下胸围胸带上边缘1440和/或其弯曲部相对应,并且压痕线末端2820可以与环绕部分参考线1470相对应。

[0335] 容杯2845可以类似于容杯1425。然而,用于套体2800的容杯2845的总体大小比套体2700的更大,并且具体来说沿着上边缘具有不同形状。例如,套体2800的下边缘2835与上

边缘2825之间的相对距离大于套体2700的下边缘2735与上边缘1425之间的相对距离。另外,下胸围胸带2830的宽度大于下胸围胸带1435的宽度。例如,当穿戴者的乳房相对较大和/或穿戴者具有相对较高的身体质量指数时,例如套体2800的套体在与套体2700相比时可更优选。

[0336] 容杯2845可以设计为容纳和/或覆盖例如嵌入其中的穿戴者的乳房的 25%、50%、75%、80%、90%、95%和/或100%。容杯2845容纳的乳房体积的量可以取决于容杯2845的总体大小,所述总体大小又可以基于上边缘2825 的形状或弯曲部。容杯2845可具有最高点2830,其对应于沿着Z轴的容杯2845 的像球形的体积形状的最外点,并且最高点2830的安置可以与穿戴者的乳房组织的期望最高点相对应,这在一些情况下可以与穿戴者的乳头(当穿戴者的乳房再安置在容杯2845内时)的位置相对应。

[0337] 容杯2745和/或2845可以针对不同尺码的穿戴者和乳房不同地移动乳房组织,以便提供适当的乳房重量支撑和/或针对一系列穿戴者和/或乳房尺码进行塑形。在一些情况下,容杯2745和/或2845的最高点可以不与穿戴者的天然最高点(如当她没有穿文胸或衣服时看到)相对应,而是使其到达预先确定的/期望的最高点位置。可以经由布置在容杯2745和/或2845内的体积和/或用于制造容杯2745和/或2845的材料的厚度和/或硬度实现乳房组织的这种移动。

[0338] 可以调适容杯2745和/或2845的内部,使得当所述容杯位于抵靠穿戴者 10的身体/乳房时,其围绕容杯部分1810和下胸围胸带1430勾画轮廓,以形成环绕乳房组织的形状并将所述组织塑形成预先确定的容杯形状。在一些情况下,下胸围胸带1430和/或容杯部分1810可以形成搁架边缘,从而将嵌入其中的乳房组织轮廓勾画为或引导成容杯部分1810和/或容杯2745和/或2845 的形状。

[0339] 图29A到29F提供具有包入其中的示例性支撑结构1800的套体2700的示例性系统2900的图像。更确切地说,图29A示出系统2900的正面视图,其包含具有嵌入/包入其中的支撑结构1800的套体2700,并且示出支撑结构 1800如何装在套体2700内。图29B示出系统2900的背侧视图,图29C示出系统2900的内部的侧视图,图29D示出系统2900的外侧的侧视图,图29E 示出系统2900的顶侧视图,并且图29F示出系统2900的底侧视图。

[0340] 图30A到30C提供在其相应第一乳房15_A和第二乳房15_B上穿着一组套体 2700A和2700B的穿戴者10的图像。套体2700A和2700B覆盖几乎全部乳房 15_A和15_B。图30A到30C的实例提供套体2700A和2700B与穿戴者的躯体 20的相对尺寸的一个实例。预期穿戴者10将在套体2700A和2700B置于外罩和/或服装(未示出)内时穿着套体2700A和2700B,并且图30A到30C提供当如此安置时套体2700A和2700B将如何对应于穿戴者的躯体20的实例。

[0341] 套体2700A和2700B还覆盖穿戴者的第一乳房15_A和第二乳房15_B的侧面,这可以用于重安置乳房体积,从而例如通过朝向矢状面中心中线25推动乳房组织和/或为待放入的乳房组织提供圆形形状而为乳房组织提供期望的乳房形状或剪影。

[0342] 图30B提供穿着套体2700A的穿戴者10的侧视图,其中环绕部分2715 大致延伸通过竖直中线50并且环绕穿戴者的外侧到她的背面,如适用于当例如相应第一乳房15_A和第二乳房15_B相对较大和/或穿戴者10相对较大并且由此相比具有较轻乳房重量的较小穿戴者10需要针对容杯部分1810的悬挑部分相对更多支撑以支撑穿戴者的乳房重量时。

[0343] 图30C提供穿戴者的背边的视图,其中环绕部分2715A和2715B围绕穿戴者的外侧

延伸到她的背面。如图30C中可见,环绕部分2715A和2715B延伸跨越穿戴者的背面的一部分而不彼此触碰或延伸到矢状面中心中线25。然而,在一些情况下,环绕部分2715A与2715B之间的相对距离可以取决于(例如)如上文关于图15A到16F所论述的穿戴者10的腰围和形状而变化。虽然环绕部分2715A和2715B两者的环绕部分外边缘示出为大体上平行于矢状面中心中线25的直线,但无需如此,因为此边缘可以成角度地定向或具有圆形(例如,半圆形或类椭圆形)形状。

[0344] 本文公开的框架、支撑结构和/或套体也可以是柔性的,使得其可以在被穿着时折弯或弯曲(经由例如其中容纳框架和/或套体的外罩所施加的压力或力)以便抵靠穿戴者的躯体。轮廓形状弧形1475和/或其一部分(具体来说,当框架、支撑结构和/或套体保持在直立定向时在笛卡尔坐标轴上的X-Z平面中)可以用于支撑穿戴者的乳房重量并将重量从穿戴者的乳房重新分布到她的躯体或胸腔。这与传统的钢圈类型文胸形成对比,传统的钢圈类型文胸环绕乳房组织的周界(前部、侧部和底部),这有助于将乳房组织向上拉并通过穿戴者的肩部支撑所述重量。

[0345] 在一些情况下,用于制作本文公开的框架和/或套体的大小、形状、厚度、宽度和/或材料可以响应于例如其中将包含框架和/或套体的服装类型(例如,运动文胸、泳衣、压缩文胸等)和/或穿戴者的物理特性(例如,身体大小、体型、身体质量指数(BMI)、质量、身体特征的相对安置、乳房大小)。举例来说,在一些实施例中,框架、支撑结构、套体和/或其一部分的形状、厚度和/或宽度可以响应于穿戴者的乳房的体积和/或质量。例如,当穿戴者具有每个乳房6磅的乳房质量时,那么框架1400、支撑结构1800和/或900和/或套体2700和/或2800的厚度和/或大小可以大于针对具有每个乳房1.5磅的乳房重量的穿戴者的厚度。另外或替代地,用于制造框架和/或套体的材料可以响应于穿戴者的乳房的质量和/或体积。例如,相比针对具有每个乳房1.5磅的乳房重量的穿戴者,可以针对具有每个乳房6磅的乳房重量的穿戴者使用具有更高耐用特性的材料来制造本文公开的框架或套体。

[0346] 另外或替代地,可以将材料分层以形成本文公开的框架、支撑结构和/或套体,并且用于制造所述层的多个层、层的安置和/或材料可以响应于其中将包含框架和/或套体的服装类型(例如,运动文胸、泳衣、压缩文胸等)和/或材料的期望耐用性或柔性。材料还可以经分层以相应于穿戴者的物理特性(例如,身体大小、体型、身体质量指数(BMI)、身体特征的相对安置、乳房大小)形成本文公开的框架和/或套体。例如,针对具有每个乳房6磅的乳房重量的穿戴者制成的本文公开的框架或套体可以包含比针对具有每个乳房1.5磅的乳房重量的穿戴者制成的本文公开的框架或套体更多层的材料。另外或替代地,相比当框架和/或套体适于用于包含在设计为提供相对较少乳房重量支撑的服装(例如,贴身背心)中时,当框架和/或套体适于用于包含在设计为提供更多乳房重量支撑的服装(例如,压缩文胸)中时,框架和/或套体可以包含更多层。在一些情况下,制造本文公开的框架和/或套体时可以使用更多层以便在穿戴者穿着包含本文公开的框架和/或套体的服装时减少和/或扩散在穿戴者皮肤或组织之下的压迫感。举例来说,当穿戴者具有高BMI时,文胸对其组织的任何压迫都是可见的(即使在文胸之外还穿着服装)。在框架和/或套体中使用以逐渐增加对穿戴者组织的压迫的方式布置的多个层,和/或框架和/或套体中的层布置适于扩散由在更大表面积上包含框架或套体的服装引起的压迫力在穿戴者组织上的覆盖面,可以用于减少此影响。

[0347] 在一些实施例中,本文公开的框架、支撑结构和/或套体的大小、形状、厚度和/或宽度可以取决于穿戴者的乳房和/或乳房下皱褶部在穿戴者的躯体上的布置。例如,如果穿戴者的乳房置于使得穿戴者的乳房下皱褶部相比通常情况更位于第二水平参考线40之上,那么下胸围胸带上边缘1435的弯曲部、容杯部分1810、弧形1475和/或环绕部分1445可以适于适应例如乳房下皱褶部与穿戴者的腋下和/或穿戴者的躯体在所述位置处的弯曲部之间的相对距离。在此实例中,还可以调整本文中描述的框架、支撑结构和/或套体的其它特征以适应穿戴者的腋下到她的乳房下皱褶部的相对接近度。例如,可以调适环绕部分1445的尺寸、环绕部分外边缘1450和环绕部分上边缘1460和/或峰1465 的位置之间的相对角度,使得延伸部环绕部分上边缘1460不与穿戴者的敏感腋下区域重合,这因为框架、套体和/或服装在此穿戴者身上将比在典型穿戴者身上位于更高而备受关注。

[0348] 在一些实施例中,本文公开的框架、套体和/或支撑结构的形状、曲率和/或宽度和/或厚度可以彼此配合以提供用于将乳房重量重新分布到穿戴者的躯体或胸腔而在一些情况下无需来自肩部的支撑的系统。

[0349] 在一些实施例中,可以通过测量穿戴者的躯体在穿戴者的乳房下皱褶部处或附近的尺寸来针对包含套体2700的服装设定穿戴者的尺码。此类测量值可包含例如穿戴者身体的直接人工测量值(例如,穿戴者的躯体的胸围的人工测量值)和/或从穿戴者身体的扫描图像获取的测量值。在一些情况下,可以获得穿戴者的躯体的3D图像或扫描(即,来自不同角度的穿戴者的一系列图像,这可以包含穿戴者的躯体的360°扫描),并且可以自其计算出穿戴者的尺寸的各种测量值。例如,穿戴者的躯体的360°的3D扫描可以用于产生一个或多个类椭圆形状,其可以沿着垂直于矢状面中心中线25的平面近似穿戴者的躯体在沿着矢状面中心中线25的各个位置处的截面尺寸。

[0350] 在一些实施例中,本文中描述的框架和/或套体可以是自承重的,使得其保持其相应形状而无需施加外力。这可以通过例如使用具有充分刚性以保持本文中描述的框架、支撑结构和/或套体的相应形状而无需施加外力的材料用于所述框架、支撑结构和/或套体来实现。在一些情况下,本文中描述的框架和/或套体可以充分柔性以便经由力的施加而变形从而抵靠穿戴者的躯体/身体。例如,可以在穿戴者将包含框架、支撑结构和/或套体的服装环绕她的躯体并且启用一个或多个闭合机构(例如,文胸钩、吊带等)以将服装紧固在适当位置时通过穿戴者施加外力。

[0351] 图31A和31B提供包含支撑结构2600(其可以与示例性套体(类似套体 2700)对齐)的示例性系统3100。虽然图31A和31B中示出支撑结构2600 叠加在外表面套体2700上,但是所属领域的技术人员应理解,支撑结构2600 还可以类似于如上文关于图29A到29F所论述的支撑结构1800置于套体2700 内的方式存在于套体2700内。支撑结构2600可以使用任何适当方式(包括但不限于化学键结、机械结合、缝合、振动键结等)附连到和/或安置于套体2700 内。套体2700可以是(例如)形成适于覆盖乳房和周围组织的服装构件中的一些或全部的文胸构件(例如,罩杯)。在一些情况下,套体2700可以是自承重的(即,独立于外罩而保留其形状)。套体2700可以包含单一件材料或多件材料。虽然支撑结构2600示出为叠加在套体2700的外表面上,但无需如此。举例来说,支撑结构2600可以置于套体2700内侧(例如,包括套体的材料覆盖支撑结构2600的前表面以及后表面)。

[0352] 如上所述,套体2700可以适于提供穿戴者的乳房组织的偏好剪影或形状。其还可

以用于缓和线以产生一致的外表面和/或内表面。套体2700还可以用作穿戴者的皮肤与支撑结构2600之间的分界面,并且以此方式,可以使得穿着支撑结构2600和/或结合支撑结构2600和/或套体2700的文胸更为舒适。

[0353] 套体2700的最高点2730可以对应于例如穿戴者的乳房体积的最高点的期望位置。在大多数情况下,支撑结构2600将经过设定大小、塑形和安置使得上胸带2615的上边缘位于最高点2730下方,并且在一些情况下,支撑结构2600可经塑形和设定大小以便拟合到套体2700上/到套体2700中,使得第二边缘2610和/或乳沟部分2670的高度与套体2700内/上的最高点2730的高度大致相同。

[0354] 如图31A和31B中可见,下胸带2620适于对应于套体3115的一部分,所述部分具有大体上竖直定向并且设计为对应于穿戴者的躯体20位于乳房下方而非穿戴者的乳房上的区域。下胸带2620可以适于对支撑结构2600和/或包含支撑结构2600的服装提供结构支撑/刚性。套体部分3115可以适于提供穿戴者与下胸带2620之间的舒适分界面。

[0355] 如图31A和31B中所示,弯曲开口2630可经塑形、设定大小和安置以与压痕线2710相对应,使得例如包括支撑结构2600的材料不会在穿戴者穿着包含系统3100的服装时抵靠穿戴者的乳房下皱褶部。

[0356] 支撑结构2600和/或其一部分可具有始终一致的或不一致的例如1mm到45mm的厚度。在一些情况下,支撑结构2600的部分(例如,下胸带2620和/或上胸带2615)的相对厚度可具有不同厚度(例如,1.5mm、1.7mm、31.7mm等),并且支撑结构2600的部分的厚度可以与支撑结构2600和/或系统3100的总体大小成正比。

[0357] 如图31B中所示,第二延伸部105和套体2700的对应部分可以延伸超出穿戴者的乳房并且环绕穿戴者的躯体的侧面部分(即,在穿戴者的手臂下)。因此,穿戴者的乳房的重量的一部分可以再安置到穿戴者的侧面。

[0358] 图32A和32B分别提供示例性系统3200的正面视图和侧视图。系统3200包含另一示例性支撑结构3210和类似套体2700的套体。图32A和32B示出支撑结构3210如何与套体2700和其各种特征对齐,所述各种特征例如是压痕线2710、压痕线末端2720、上边缘2725、最高点2730、下边缘2735、内边缘2740、容杯2745、外边缘2750、下胸围胸带2755,以及上边缘2760的弯曲部的最高点。

[0359] 支撑结构3210包含乳沟部分3240,其可以类似于乳沟部分210的方式配置并且起到类似作用。下胸围胸带3225耦合到乳沟部分3240并且沿着支撑结构3210的下边缘从乳沟部分3240向外延伸。

[0360] 嵌条3235邻接并耦合到乳沟部分2340,并且在类似于下胸围胸带3225的方向上从乳沟部分2340向外延伸。嵌条3235还从下胸围胸带3225向上延伸,并且嵌条3235的上边缘形成支撑结构2600的上边缘的一部分。嵌条3235可能适于将乳房体积重安置成优选形状。在一些实施例中,嵌条3235还提供对位于其中的乳房组织的结构支撑。

[0361] 支撑结构2600包含从嵌条3235的不与乳沟部分3240重合的侧延伸到环绕部分3245的第一胸带3215和第二胸带3220。第一胸带3215位于第二胸带3220之上,并且经由耦合部3230连接到第二胸带3220。随着第一胸带3215从嵌条3235延伸,其方向以相对于Y轴大致30到75°的角度向上倾斜大致1.5到5cm(取决于支撑结构3210的大小),随后第一胸带3215改变方向并且大致平行于X轴延伸大致1.5cm到8cm直到其与环绕部分3245连接。随着

第二胸带3230从乳沟部分3240延伸到环绕部分3245,第二胸带3220的总体曲率近似皱褶部线1010的形状。在大多数情况下,第二胸带3230经配置以位于皱褶部线1010处或附近。

[0362] 第一胸带3215经由连接部3230与第二胸带3220接合,所述连接部从第一胸带3215以相对于第一胸带3215成大致 20° 到 70° 之间的角度延伸。第一胸带3215、第二胸带3220和连接部3230的路径界定第一开口空间3250和第二开口空间3255的轮廓。第二胸带3220与下胸围胸带3225之间的路径界定第三开口空间3260。更确切地说,第一胸带3215的下边缘的第一部分、第二胸带3220的上边缘的第二部分和连接部3220的内边缘界定第一开口空间3250的大小和形状;第一胸带3215的下边缘的第二部分、第二胸带3220的上边缘的第二部分和连接部3220的外边缘界定第二开口空间3255的大小和形状;并且下胸围胸带3225的上边缘和第一胸带3215的下边缘界定第三开口空间3260的大小和形状。

[0363] 在一些情况下,第一、第二和第三开口空间3250、3255和3260可以是空的(即,不包含用于制造支撑结构3210和/或套体2700的材料)。在其它情况下,第一、第二和第三开口空间3250、3255和3260可以界定与第一胸带 3215、第二胸带3220和/或下胸围胸带3225在一个或多个方面(例如,材料类型、材料厚度、制造材料的方式)不同的空间。

[0364] 在一些情况下,第一胸带3215、第二胸带3220、下胸围胸带3225、连接部3230、乳沟部分3240、嵌条3235和/或环绕部分3245中的一个或多个的宽度和/或厚度可以始终和/或相对于彼此一致。而在其它情况下,第一胸带3215、第二胸带3220、下胸围胸带3225、连接部3230、乳沟部分3240、嵌条3235 和/或环绕部分3245中的一个或多个的宽度和/或厚度可以相对于自身和/或彼此变化。例如,当支撑结构3210完全具有一致厚度时,那么第一胸带3215、第二胸带3220、下胸围胸带3225、连接部3230、乳沟部分3240、嵌条3235 和/或环绕部分3245中的每一者将具有例如0.2到6mm的一致厚度。在另一实例中,第一胸带3215可具有例如0.2到2.5mm的厚度,第二胸带3220可具有例如0.4到5mm的厚度,下胸围胸带3225可具有例如0.5到5mm的厚度,连接部3230可具有例如0.4到5mm的厚度,乳沟部分3240可具有例如 0.5到10mm的厚度,嵌条3235可具有例如0.3到7mm的厚度,和/或环绕部分3245可具有例如0.5到10mm的厚度。在另一实施例中,第一胸带3215、第二胸带3220、下胸围胸带3225、连接部3230、乳沟部分3240、嵌条3235 和/或环绕部分3245中的一个或多个的宽度和/或厚度可以沿着其相应长度变化。例如,第一胸带3215、第二胸带3220和/或下胸围胸带3225的宽度可以在与嵌条3235和/或环绕部分3245接合处附近更大,以便例如促进这些区域中的更大刚性和/或远离这些区域的更大柔性(归因于宽度减小)。

[0365] 在一些实施例中,支撑结构3210可以由一件或多件材料(例如,塑料或泡沫)制成,并且在一些实施例中,可以包含一个或多个接合部或相对更柔性的区域。有时,这些接合部可布置在支撑结构3310的不同构件(胸带3310、下胸围胸带3325、乳沟部分3340和/或环绕部分3330)彼此接触之处。

[0366] 图33A和33B分别提供示例性系统3300的正面视图和侧视图。系统3300 包含另一示例性支撑结构3310和类似套体2700的套体。图33A和33B示出支撑结构3310如何与套体2700和其各种特征对齐,所述各种特征例如是压痕线2710、压痕线末端2720、上边缘2725、最高点2730、下边缘2735、内边缘2740、容杯2745、外边缘2750、下胸围胸带2755,以及上边缘2760的弯曲部的最高点。

[0367] 支撑结构3310包含乳沟部分3323,其可以类似于乳沟部分210的方式配置并且起

到类似作用。下胸围胸带3320耦合到乳沟部分3325并且沿着支撑结构3310的下边缘从乳沟部分3325向外延伸。

[0368] 支撑结构3310包含胸带3305,其相对于Y轴成大致30到75°的角度以向上方向从下胸围胸带3320延伸大致1.5到5cm(取决于支撑结构3310的大小),随后胸带3310改变方向并且在大致平行于X轴的方向上延伸大致1.5cm 到8cm直到其与环绕部分3330连接。通常,胸带3305的邻近下胸围胸带3320 从下胸围胸带3325成角度地延伸的一部分可以与套体2700的最高点2730对齐或几乎对齐。

[0369] 胸带3310的下边缘和下胸围胸带3320的上边缘界定开口空间3315的大小和形状,所述开口空间在一些情况下可以是空的(即,不包含用于制造支撑结构3310和/或套体2700的材料)。在其它情况下,开口空间3315可以界定与支撑结构3300、胸带3310、下胸围胸带3320和/或环绕部分3330在一个或多个方面(例如,材料类型、材料厚度、制造材料的方式)不同的空间。

[0370] 环绕部分3330包含相对于环绕部分的外边缘以大致-30°到-80°(或110°到170°)的角度定向的上边缘3335。此定向可以促进当支撑结构3310由穿戴者10穿着时增加舒适性,因为环绕部分3330将不会在其腋下区域处或附近伸入其躯体。

[0371] 在一些情况下,胸带3310、下胸围胸带3325、乳沟部分3340和/或环绕部分3330中的一个或多个的宽度和/或厚度可以始终和/或相对于彼此一致。而在其它情况下,胸带3310、下胸围胸带3325、乳沟部分3340和/或环绕部分 3330中的一个或多个的宽度和/或厚度可以相对于自身和/或彼此变化。例如,当支撑结构3310完全具有一致厚度时,那么胸带3310、下胸围胸带3325、乳沟部分3340和/或环绕部分3330中的每一者将具有例如0.2到6mm的一致厚度。在另一实例中,胸带3310可具有例如0.2到2.5mm的厚度,下胸围胸带 3325可具有例如0.2到10mm的厚度,乳沟部分3340可具有例如0.5到10mm 的厚度,和/或环绕部分3330可具有例如0.5到10mm的厚度。在另一实施例中,胸带3310、下胸围胸带3325、乳沟部分3340和/或环绕部分3330中的一个或多个的宽度和/或厚度可以沿着其相应长度变化。例如,胸带3310、下胸围胸带3325和/或环绕部分3330的宽度可以在胸带3310和/或下胸围胸带3325 与乳沟部分3340和/或环绕部分3330的接合处附近更大,以便例如促进这些区域中的更大刚性和/或远离这些区域的更大柔性(归因于宽度减小)。

[0372] 在一些实施例中,支撑结构3310可以由一件或多件材料(例如,塑料或泡沫)制成,并且在一些实施例中,可以包含一个或多个接合部或相对更柔性的区域。有时,这些接合部可布置在支撑结构的不同构件(胸带3310、下胸围胸带3325、乳沟部分3340和/或环绕部分3330)彼此接触之处。

[0373] 如图26A到26C、32A、32B、33A和33B中所示,支撑结构2600、3210、3310中的每一个分别经塑形以便沿着相应支撑结构/下胸围胸带的下边缘具有像弧形的形状,非常类似弧形1475。当从上方或下方观看时,支撑结构2600、3210、3310的整体形状展示其以类似于支撑结构1800的方式贴合这种像弧形的形状,使得当被穿着时其围绕穿戴者的躯体的前部和侧面弯曲,方式类似于如图19A到20C中所示的支撑结构围绕穿戴者10弯曲的方式。

[0374] 本文公开的框架和/或支撑结构可以包入、装入和/或以一个或多个套体或其部分覆盖,并且在许多实施例中,套体的特征可以与包入/包含在其中的框架和/或支撑结构相对应和/或对齐。在一些情况下,套体用于为文胸或类似服装的罩杯提供完整容杯。本文中

描述的套体可以用于通过用更软、更具柔性的材料环绕框架(例如,框架1400)、支撑结构(例如,支撑结构1800、2100、2200、2300、2400、2500、2600、3200和/或3300)来提高穿着所述框架和/或支撑结构的舒适性,因为包括套体的材料将通常比容纳在其中的框架或支撑结构的材料更具柔性。本文公开的套体还可以在穿着于另一服装(例如,衬衫或连衣裙)下时提供平稳剪影。套体可以包含于例如连衣裙、罩衣、泳衣或贴身背心等服装中,并且在其它情况下,套体可以容纳在文胸或紧身胸衣中。

[0375] 本文公开的套体可以由任何适当材料制成,包括但不限于塑料、泡沫、织物、橡胶及其组合。在一些实施例中,套体可以由热固性塑料、热塑性材料、聚氨酯泡沫、粘弹性泡沫、乳胶泡沫、下胸围胸带泡沫、开孔泡沫、闭孔泡沫、Evlon泡沫、微纤维织物、天然纤维织物、混合纤维织物和/或其组合制成。在一些实施例中,套体的厚度可以贯穿套体一致,并且在其它实施例中,套体的厚度可以在套体的不同部分中变化。例如,套体可以在其中需要较大刚性/支撑的区域中较厚并且可以在其中需要较大柔性/不太需要支撑的区域中较薄。举例来说,构成套体的位于罩杯下方的区域的材料可以比构成套体的在罩杯顶部的区域的材料更厚。用于套体2700的材料的典型厚度范围是0.5mm到20 mm。

[0376] 虽然本文公开的套体包括单一件,但无需如此。例如,套体可以包含可以经由通过例如化学或机械粘合过程引起的例如柔性或刚性粘合耦合到一起的两个或更多件。在一些情况下,构成套体的两个或更多件之间的接合部可以是柔性的,并且本文公开的套体中可以是实心结构(例如,没有孔或开口)或可具有贯穿布置的开口或孔。这些孔或开口可以通过例如冲孔、切割和/或冲压材料制成,和/或可以是使用例如3D打印或材料的叠加来形成孔眼或开口的制造过程的部分。开口可以用于增加例如套体的柔性和/或透气性和/或减少其重量。此厚度的变化可经配置以例如为支撑结构1800、下胸围胸带1430和/或容杯部分1810提供柔性,并且在一些情况下,可经配置以通过例如扩展和/或收缩而适应乳房大小和/或体积的改变。另一实例可以是在整个框架1400或容杯部分1810中存在变化的厚度的多个接合部以允许额外柔性。

[0377] 框架和/或支撑结构(例如,框架1400和/或支撑结构1800和/或2600)可以附连到、包入或经由任何适当装置以其它方式耦合到套体,包括但不限于经由例如缝合和/或化学或机械粘合过程引起的柔性或刚性粘合,和/或将框架或支撑结构插入到套体的袋形物或开口中且接着闭合所述袋形物(经由例如缝合、热粘合等)。在一些情况下,可以使用3D打印技术将框架、支撑结构和/或套体打印为单独的构件,且接着进行组装,并且在其它情况下,可以经由例如3D打印过程同时将框架、支撑结构和/或套体2700打印为单一件或互锁件。

[0378] 在一些实施例中,包含在其中的套体和/或框架或支撑结构可以足够刚性以自承重(即,保持其形状而无需施加外力),但是可以足够柔性以通过施加外力(如当穿戴者穿上或脱下包含相应套体、框架和/或支撑结构的服装时可能施加的力)而折弯或弯曲。在一些情况下,可以通过用于套体,和/或支撑结构的外罩施加和/或保持外力,所述外罩可以用于使套体框架和/或支撑结构抵靠或以其它方式贴合穿戴者的躯体20。在这些情况下,套体、框架和/或支撑结构的整体形状将保持与服装未被穿上时(即,没有外力施加)相同,除例如套体、框架和/或支撑结构的下边缘的曲率半径之外,所述曲率半径可以通过外力调整以便促进套体、框架和/或支撑结构的施加或从穿戴者的移除,和/或促进保持套体框架和/或

支撑结构当被穿着时的位置。套体、框架和/或支撑结构的刚性可以辅助重量从穿戴者的乳房15分布到穿戴者的躯体20,并且防止套体、框架和/或支撑结构在穿戴者的乳房15的重量下皱缩。

[0379] 所属领域的技术人员将识别到,上文关于具体实施例描述的一些框架、支撑结构和/或套体特征可以在本文中描述的其它实施例中使用。例如,胸带 2110、2210、2310和/或2510可以共享某些特征,并且在一些情况下,可以在不同实施例中完全或部分地彼此互换。另外或替代地,支撑结构2100、2200 和/或2300中使用的图案化网孔可以共享某些特征,并且在一些情况下,可以在不同实施例中完全或部分地彼此互换。此外,在一些实施例中,框架1400、支撑结构1800、2100、2200、2300和/或2400中的一个或多个可以采用实心(例如,没有孔眼)形式。

[0380] 在一些情况下,支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500可以与支撑结构1800的特征共享特征(例如,形状、形式、材料、功能等)。例如,在一些情况下,结构元件2120、2220、2320、2340和/或2350可以在形式和功能上类似下胸围胸带1430和/或2755,并且在一些情况下,侧面延伸部2125、2225、2325、2425和/或2555可以类似环绕部分1425。

[0381] 另外或替代地,支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500可以与如下文分别关于图26、32和33所论述的支撑结构2600、3210和3310的特征共享特征(例如,形状、形式、材料功能等)。例如,在一些情况下,结构元件 2120、2220、2320、2340和/或2350可以类似下胸带2620、下胸围胸带3225 和/或下胸围胸带3320,并且在一些情况下,侧面延伸部2125、2225、2325、2425和/或2555可以类似如下文分别关于图26、32和33所论述的环绕延伸部 2625、环绕部分3245和/或环绕部分3330。

[0382] 另外或替代地,如图21A到25B中可见和/或例如当从上方或下方观看时支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500的整体形状具有弧形,类似弧形1475。更确切地说,结构元件2120、结构元件2220、结构元件2320、下胸围胸带2420和/或下胸围胸带2550的下边缘的形状可具有类似于弧形1475的曲率半径。

[0383] 在一些情况下,支撑结构2100、2200、2300、2400和/或2500可以部分或完全地容纳在外罩内,类似外罩3400,如下文关于图34A到34H所论述。示例性外罩可以由例如织物、泡沫、皮革、塑料、耐纶、人造丝、LYCRA™、弹性体、乳胶、生物兼容材料及其组合制成。

[0384] 图34A到34F提供用于容纳可以包住支撑结构(比如,支撑结构1800、2600、3200和/或3300)和/或框架(比如,框架1400)的套体(比如,套体 2700)的示例性外罩3400的图像。更具体地说,图34A提供外罩3400的正面视图,图34B提供外罩3400的侧向透视图,图34C提供外罩3400的外侧的侧视图,图34D提供当打开时外罩3400的内侧的侧视平面图,图34E提供当打开时外罩3400的部分的顶视平面图,图34F提供外罩3400的后透视图,图34G提供外罩3400的另一后透视图,并且图34H提供外罩3400的顶视平面图。

[0385] 在一些实施例中,外罩3400形成前部闭合文胸的外表面和内表面,并且经配置以由穿戴者(比如,穿戴者10)穿在她的乳房(例如,乳房15A和15B)上。更具体地说,外罩3400具有经配置以穿在穿戴者的第一前侧60上的第一侧以及经配置以穿在穿戴者的第二前侧65上的第二侧。在其它实施例中,外罩3400包含通过闭合机构3470接合的第一和第二套体2700以及背部胸带 3475。在此实施例中,第一和第二套体对应于第一前侧3480和第二前侧3485。

[0386] 在一个实施例中,外罩3400包含第一前侧3480和第二前侧3485,其中的每一个包含乳沟部分3405、压痕线3410、环绕部分3415、压痕线末端3420、上边缘3425、最高点3430、下边缘3435、内边缘3440、容杯3445、外边缘 3450、下胸围胸带3455以及上边缘3460的弯曲部的最高点。第一前侧3480 的乳沟部分3405、压痕线3410、环绕部分3415、压痕线末端3420、上边缘 3425、最高点3430、下边缘3435、内边缘3440、容杯3445、外边缘3450、下胸围胸带3455以及上边缘3460的弯曲部的最高点经配置以穿在穿戴者的第一前侧60上,并且第二前侧3485的乳沟部分3405、压痕线3410、环绕部分 3415、压痕线末端3420、上边缘3425、最高点3430、下边缘3435、内边缘 3440、容杯3445、外边缘3450、下胸围胸带3455以及上边缘3460的弯曲部的最高点经配置以穿在穿戴者的第二前侧65上。在大多数情况下,第一前侧 3480和第二前侧3485的特征将是彼此的对称镜像。然而,在一些情况下,第一前侧3480的特征的一个或多个尺寸可以不同于第二前侧3485的相应特征的一个或多个尺寸,如当例如穿戴者10具有不对称的乳房时可能期望的。

[0387] 外罩3400的第一和第二罩杯3480和3485在外罩3400的前部通过闭合机构3470(如图34A、34B、34F、34G和34H中所示)接合在一起并且在外罩 3400的背部通过背部胸带3475(如图34F、34G和34H中所示)接合在一起,以形成当被穿着时包围穿戴者的躯体(例如,躯体20)的服装。预期穿戴者将打开的外罩3400(即,当闭合机构3470打开时)环绕她的躯体且接着合上闭合机构3470以使文胸围绕她的躯体20合上从而穿上所述文胸。当脱下外罩 3400时,预期穿戴者10将打开或以其它方式拆开附接机构3470使得其打开外罩3400。

[0388] 闭合机构3470可以是经配置以合上和打开外罩3400的任何机构。在一些情况下,闭合机构3470可以调整使得闭合机构的大小可以在X(宽度)方向和/或Y(长度)方向上改变。示例性闭合机构3470包含但不限于卡扣、夹片、卡钳和压敏闭合件。在许多情况下,闭合机构3470将具有两侧,并且所述两侧(例如,卡钩或环圈)中的每一侧的一部分将在例如内边缘3440处或附近附接到第一前侧3480和第二前侧3485中的相应一个。

[0389] 在一些实施例中,外罩3400可以完全无缝,并且在其它实施例中,外罩 3400可具有一对接缝,其中的每一个将背部胸带3475的侧面接合到第一和第二罩杯3480和3485的外边缘3450,如图34F、34G和34H所示。在一些情况下,背部胸带3475可以是柔性或弹性的,使得当被穿着时其可以随穿戴者而拉伸、展开和/或移动,但不一定始终是这样。在一些实施例中,背部胸带 3475可以通过例如一个或多个调整机构(未示出)可调,例如卡钩、VELCRO™、搭扣等。

[0390] 外罩3400的特征和/或其尺寸可以与包入/含在其中的框架和/或支撑结构(例如,框架1400和/或支撑结构1800、2600、3200和/或3300)的特征相对应和/或对齐。这种相对应/对齐可以包含但不限于特征的对齐(例如,填充物的布置,拼接),以及外罩如何塑形或附连到套体、框架和/或支撑结构。例如,乳沟部分3405可以对应于/匹配乳沟部分1410;压痕线3410可以对应于/ 匹配下胸围胸带240的上边缘和/或压痕线2710;环绕部分3415可以对应于/ 匹配环绕部分1445和/或2715;压痕线末端3420可以对应于/匹配环绕部分参考线1470和/或压痕线末端1820;上边缘3425可以对应于/匹配第一弯曲上边缘1815、第二弯曲上边缘1820和/或上边缘2725;最高点3430可以对应于/ 匹配最高点2730;下边缘3435可以对应于/匹配乳沟部分下边缘1425、下胸围胸带下边缘1435、环绕部分下边缘1455和/或下边缘2735;内边缘3440可以对应于/匹配内边缘1420和/或内边缘2740;容杯3445可以对

应于/匹配容杯部分1810和/或容杯2745;外边缘3450可以对应于/匹配环绕部分外边缘1450 和/或外边缘2750;下胸围胸带3455可以对应于/匹配下胸围胸带1430和/或下胸围胸带1855;和/或上边缘3460的弯曲部的最高点可以对应于/匹配上边缘 2760的弯曲部的最高点。

[0391] 当外罩3400保持在直立位置(例如如图34A中所示)时,可以看到第一前侧3480与第二前侧3485之间的乳房间距离3462。乳房间距离3462对应于乳房与穿戴者之间的距离。在一些实施例中,可以经由例如闭合机构3470的可调性调整乳房间距离3462的大小。

[0392] 如图34A和34B中所示,下胸围胸带3455经配置以/适于以大体上垂直于穿戴者的矢状面中心中线(例如,穿戴者34的矢状面中心中线25)的方式大体上沿着Y轴定向。下胸围胸带3455沿着外罩3400在压痕线3410下方的下边缘从内边缘3440延伸直到压痕线末端3420。

[0393] 如图34C和34D中所示,环绕部分3415可以在压痕线末端3420处或附近开始并且远离容杯3445朝向外边缘3450延伸,由此形成环绕部分3415。环绕部分3415的大小和形状可以模仿包入的框架和/或支撑结构的环绕部分的大小和形状,如上所述。压痕线末端3420是图34C中示出的外罩3400的绘图上叠加的竖直参考线以指示压痕线3410结束之处但是在外罩3400上并不存在。

[0394] 容杯3425外侧(即,背对穿戴者)的前视图、前部透视图和侧视图可具有与容杯部分1810类似的特征,并且可以设计为容纳和/或覆盖嵌入其中的穿戴者的乳房的例如25%、50%、75%、80%、90%、95%和/或340%。容杯3425 容纳的乳房体积的量可以取决于容杯3425的总体大小和/或形状,所述总体大小和/或形状又可以基于上边缘3425的形状或弯曲部以及最高点3430与下胸围胸带3490之间的距离。

[0395] 容杯3425可具有最高点3430,其对应于容杯3425的像球形的体积形状的最外点,并且最高点3430的安置可以与当穿戴者穿着外罩3400时其乳房组织的期望最高点相对应,这在一些情况下可以与穿戴者的乳头(当穿戴者的乳房再安置在容杯3425内时)的位置相对应。在图34A到34H的实施例中,外罩3400的上边缘3425弯曲,使得容杯沿着Y轴的最高点3430的位置与上边缘3460的弯曲部沿着Y轴的最高点大致相对应。

[0396] 图34C提供外罩3400的侧视图,其示出容杯3445的上边缘如何向下逐渐变窄以形成环绕延伸部3215的上边缘。图34C还示出下边缘3435的向上弯曲部,使得其随着接近外边缘3450而向上逐渐变窄。容杯3445的上边缘和 /或容杯3435的下边缘的此形状可以用于当被穿着时从侧面支撑乳房组织而不与穿戴者的敏感腋窝区域对齐。以此方式,外罩3400预计不会压入穿戴者的在其手臂下的皮肤或在她手臂下沿着身体侧面的皮肤。

[0397] 图34C还示出第一前侧3480的外边缘3450与背部胸带3475之间的接合部。在一些实施例中,此接合部可以相对于环绕部分3415的下边缘成角度地安置。在一些实施例中,背部胸带3475的调整机构(例如,卡钩/扣眼、吊带等)可以位于此接合部处或附近。在一些情况下,接合部可以用柔性材料制成,例如弹性体或网孔。图34C还示出压痕线末端3420与压痕线3410的相交处。应注意,图34A到34H中任何图上针对压痕线3410绘制的线的任何变化不是本发明的部分,因为压痕线3410的轨迹希望是平稳的。

[0398] 图34F和34G提供外罩3400的两个不同的后透视图,并且示出背部胸带 3475的外侧以及第一前侧3480和第二前侧3485的一部分的内侧。示出容杯与环绕延伸部之间在外罩

内部的平稳过渡。外罩3400的内部可以包含在框架或支撑结构与织物外层之间分界的一层泡沫(例如,记忆泡沫)或其它材料,如图34F和34G中所见。泡沫或其它材料具有始终一致或不一致的厚度,并且在一些情况下可以覆盖框架或支撑结构的整个内(或外)表面或仅其一部分。在一些情况下,泡沫或其它材料可以集中在压痕线3410处或附近。图34G还示出呈打开状态的闭合机构3470,使得仅示出盖子(或凸形部分)3490。图34H中示出闭合机构的拉片3495或凹形部分。闭合机构3470可以在拉片3495嵌入盖子3490中时闭合。有时,当拉片3495适当地安放在盖子3490中时可以经由听觉或手动声音或滴答感觉指示向穿戴者提供关于闭合机构3470的安全闭合的反馈。类似地,当拉片3495从盖子3490分离时可以打开闭合机构。

[0399] 图34E提供外罩3400的顶部侧视图,其示出外罩3400的下边缘的弯曲部以及总体地外罩3400。所述弯曲部可以模拟或近似弯曲部275。如图34E以及图34F和34G中可见,作为整体的外罩3400的弯曲部以及套体3400的下边缘、下胸围胸带3430和环绕部分3415可以近似穿戴者的躯体20在她的乳房下皱褶部或附近的弯曲部。

[0400] 外罩3400在其内表面上可以包含悬挑部分3465,所述悬挑部分可以位于所述容杯3445的内部边缘。在一些实施例中,悬挑部分3465可以与压痕线3410相对应的方式安置,使得容杯的内部边缘与外部容杯对齐/相对应。在其它实施例中,悬挑部分3465可以不与压痕线3410相对应/对齐的方式安置。在一些情况下,悬挑部分3465可以位于高于压痕线3410,如当例如向上推动乳房组织时可期望的。在其它情况下,悬挑部分3465可以位于低于压痕线3410,如当例如向下安置乳房组织时可期望的。

[0401] 在许多情况下,悬挑部分3465的线或边缘在容杯3445下方在容杯与穿过最高点3430的竖直参考线(未示出)与悬挑部分3465的相交处对齐的一部分处或附近可最为明显。随着悬挑部分3465远离此相交处前进(即,朝向环绕部分3415

[0402] 可以经由如上文分别关于图2A到11所描述的过程200、300、400、500、600、700、800、900、1000和/或1100中的一个或多个的执行确定框架1400、支撑结构1800、2100、2200、2300、2400、2500、2600、3200和/或3300和/或外罩3400的特征的一个或多个特性(例如,大小、形状、厚度、所使用的材料、孔眼图案、宽度等)。例如,经由这些过程中的一个或多个的执行从穿戴者和/或用户接收到的信息可以用于确定框架1400、支撑结构1800、2100、2200、2300、2400、2500、2600、3200和/或3300和/或外罩3400的特征的尺寸,和/或为穿戴者10匹配恰当设定大小的(根据第二定尺惯例)框架支撑结构、套体和/或外罩。

[0403] 在一些情况下,本文公开的框架、支撑结构、套体和/或外罩和/或其一部分可以提供从框架的上边缘的一部分和/或下胸围胸带的下胸围部分向外延伸的悬挑部分突出部。悬挑部分突出部经过塑形、设定大小和安置以便在被穿着时接纳穿戴者的乳房的一部分。在一些情况下,在悬挑部分突出部的第一侧(例如,适于穿在穿戴者的乳沟处或附近的侧)的悬挑部分突出部的宽度可以比在悬挑部分突出部的第二侧(例如,适于穿在穿戴者的手臂附近或之下的侧)的悬挑部分突出部的宽度更宽。在一些情况下,悬挑部分突出部的形状(例如,下边缘(例如,悬挑部分突出部接触下胸围胸带之处))可以近似如可以例如根据穿戴者的第二定尺惯例尺码确定的穿戴者的乳房下皱褶部的形状和/或大小。

[0404] 在一些情况下,本文公开的框架、支撑结构、套体和/或外罩的尺寸可以通过本文中论述的第二定尺惯例的一个或多个尺码指定和/或与所述一个或多个尺码相关联。在一

些情况下,本文公开的框架、支撑结构、套体和/或外罩的一个或多个方面、特征和/或尺寸可以通过上文所论述的过程200、300、400、500、600、700、800、900、1000和1100中的一个或多个和/或其一部分确定。

[0405] 因此,本文已经公开服装或文胸框架、支撑结构、套体和外罩,以及用于确定针对包含本文公开的框架、支撑结构、套体和外罩的文胸的穿戴者尺码的方法和生产框架、支撑结构、套体和外罩的方法。

100

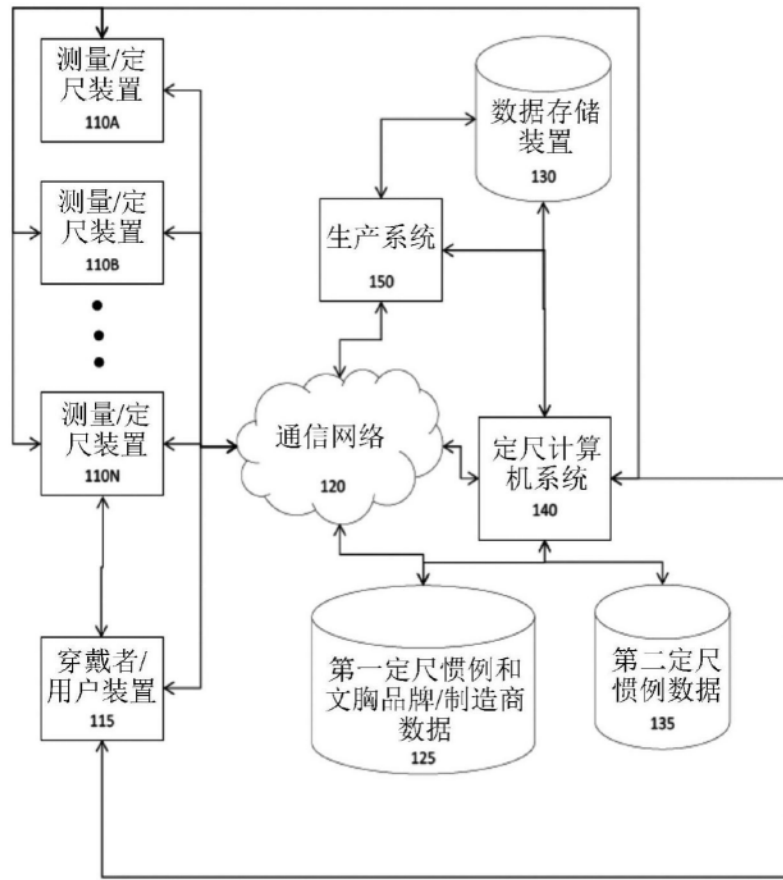


图1A

115/140

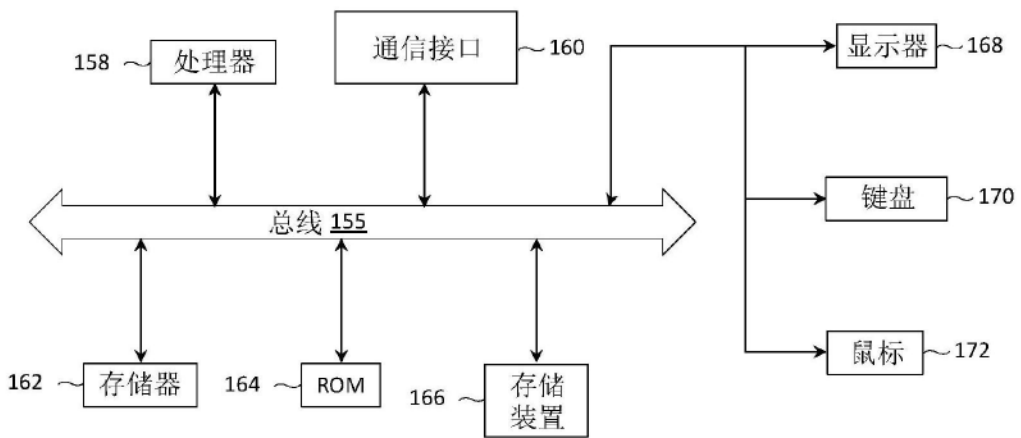


图1B

200

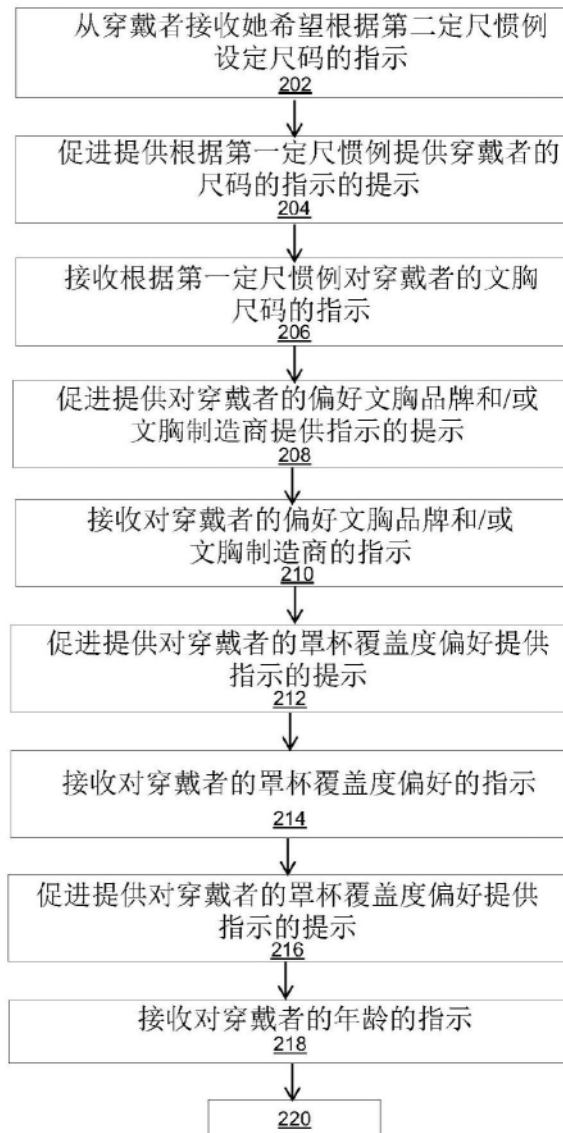


图2A

200

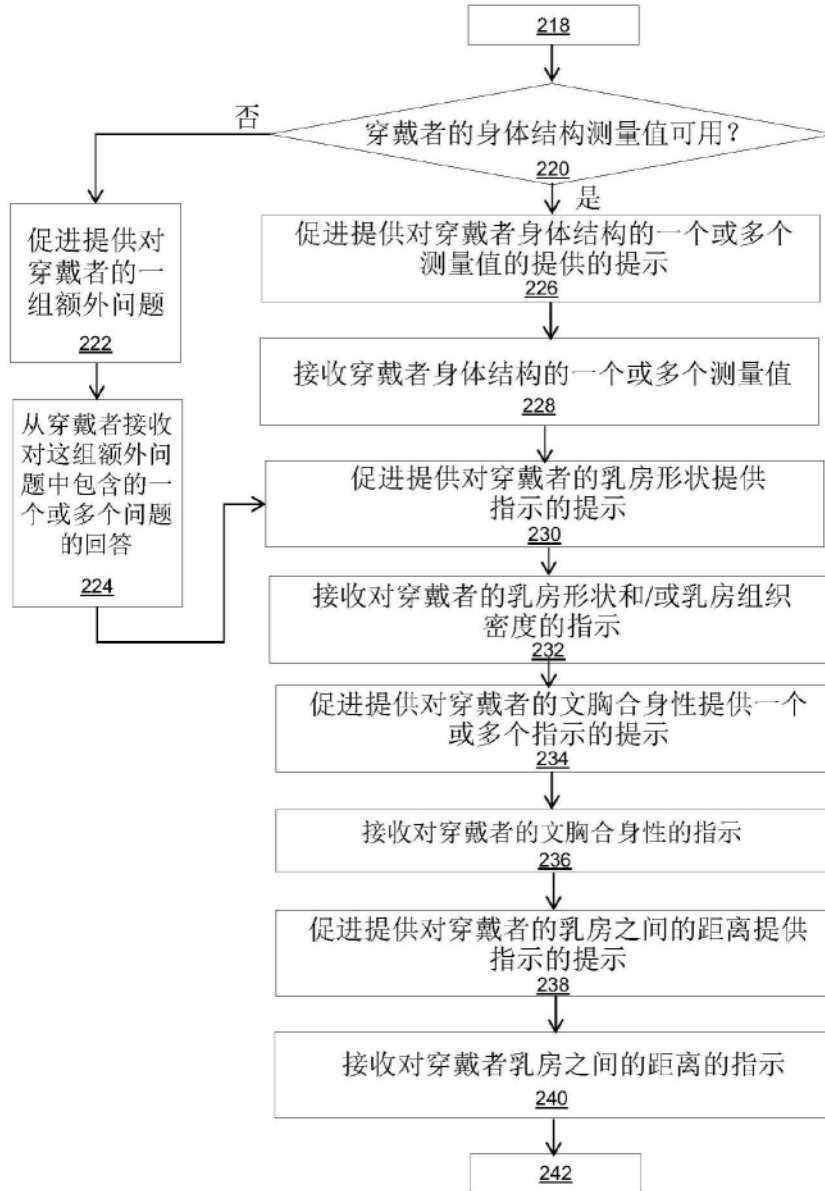


图2B

200

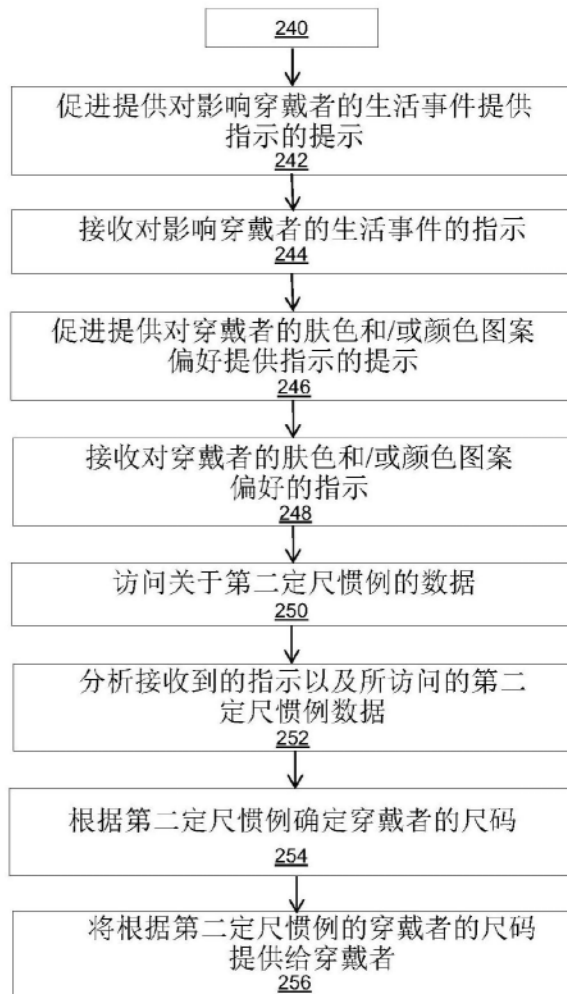


图2C

300

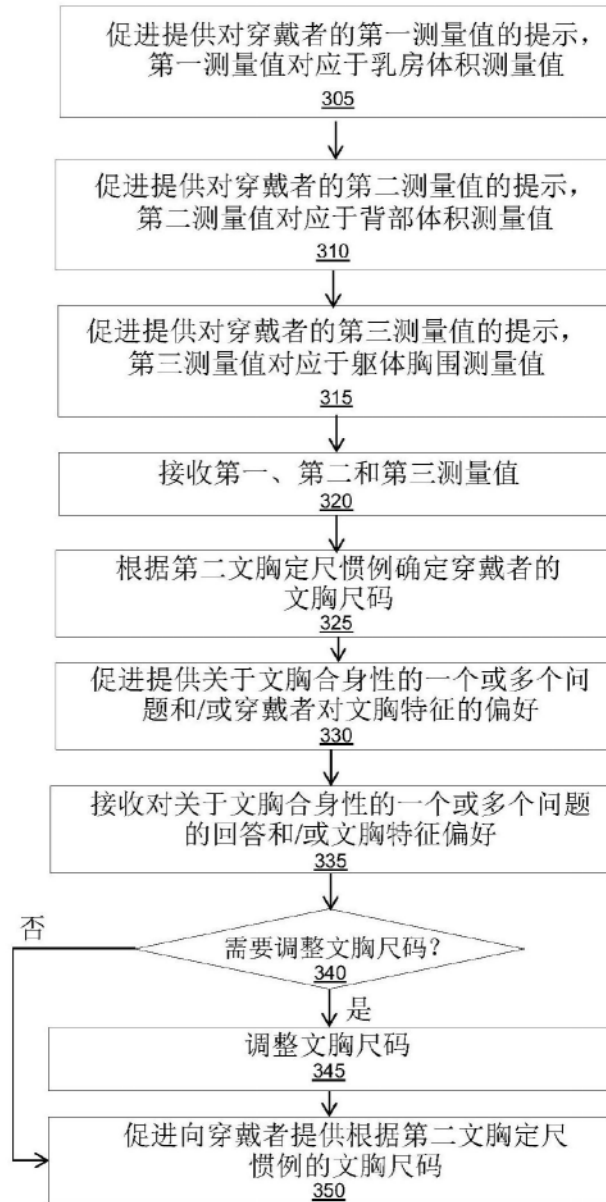


图3

400

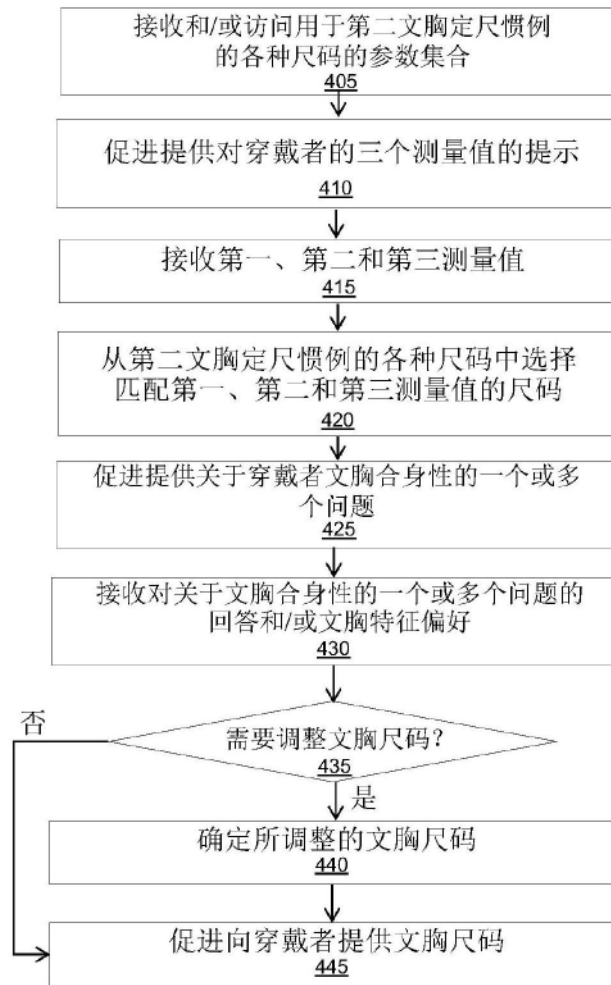


图4

500

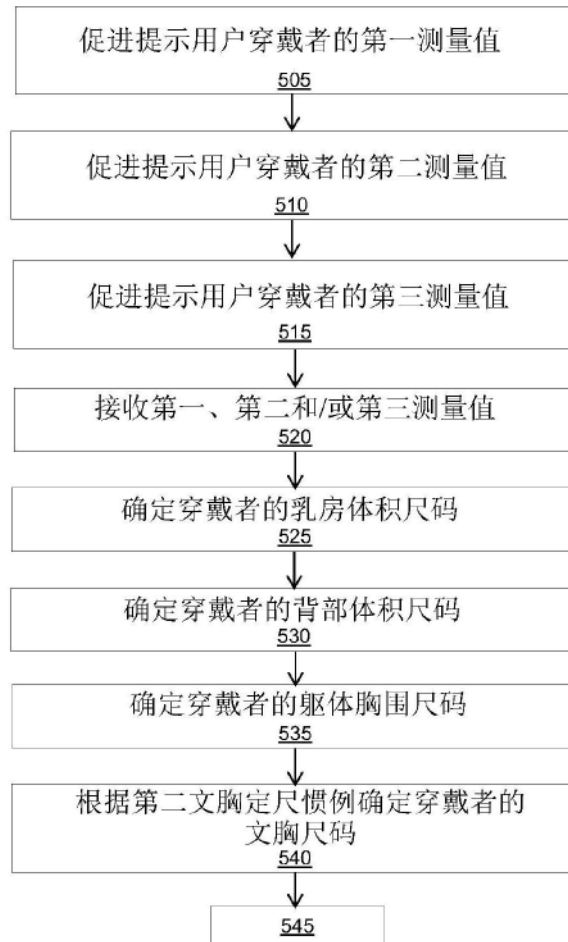


图5A

500

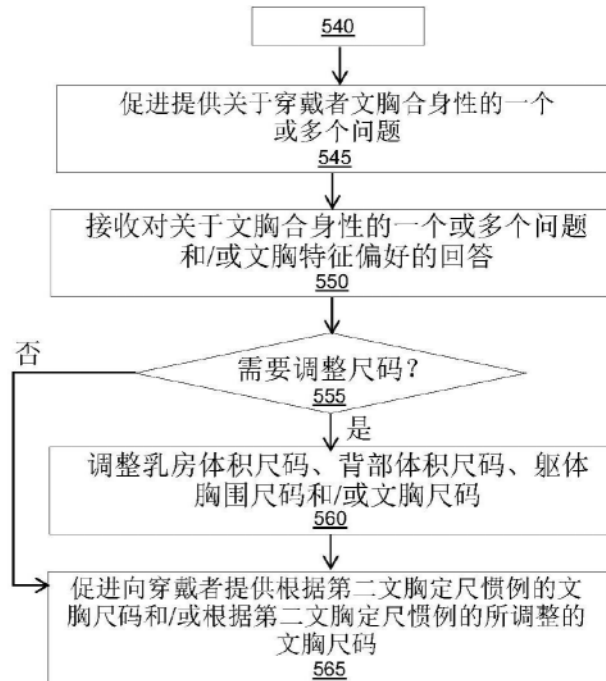


图5B

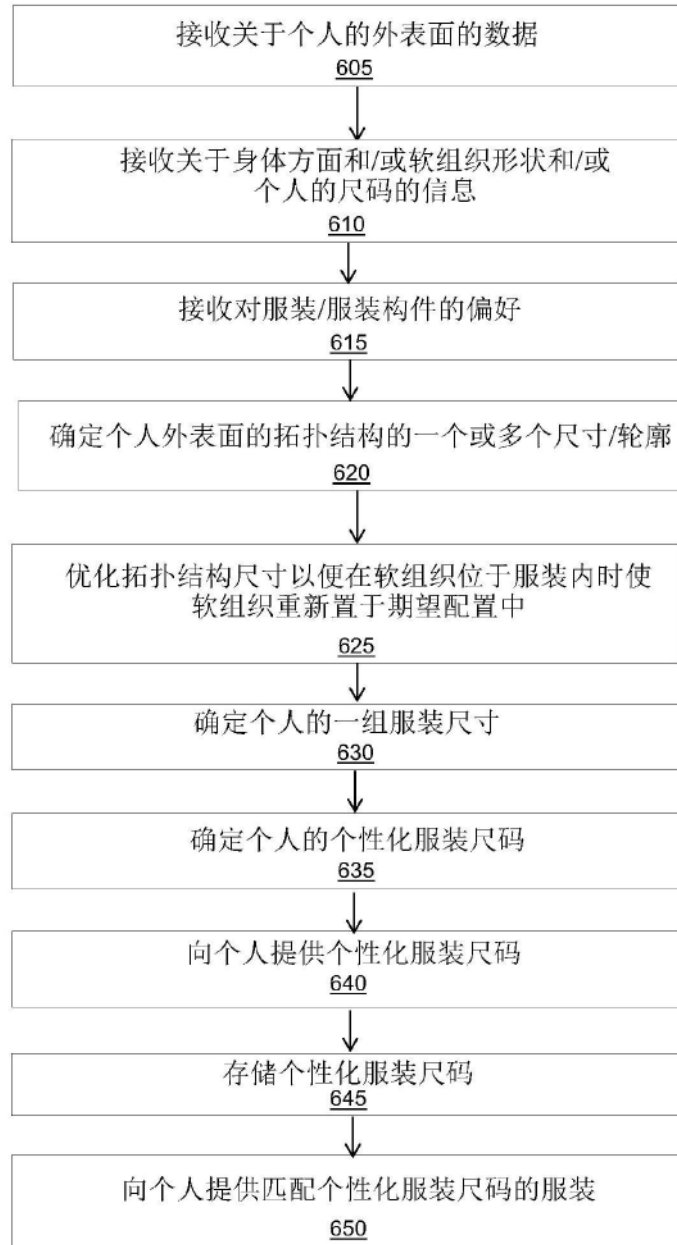
600

图6

700

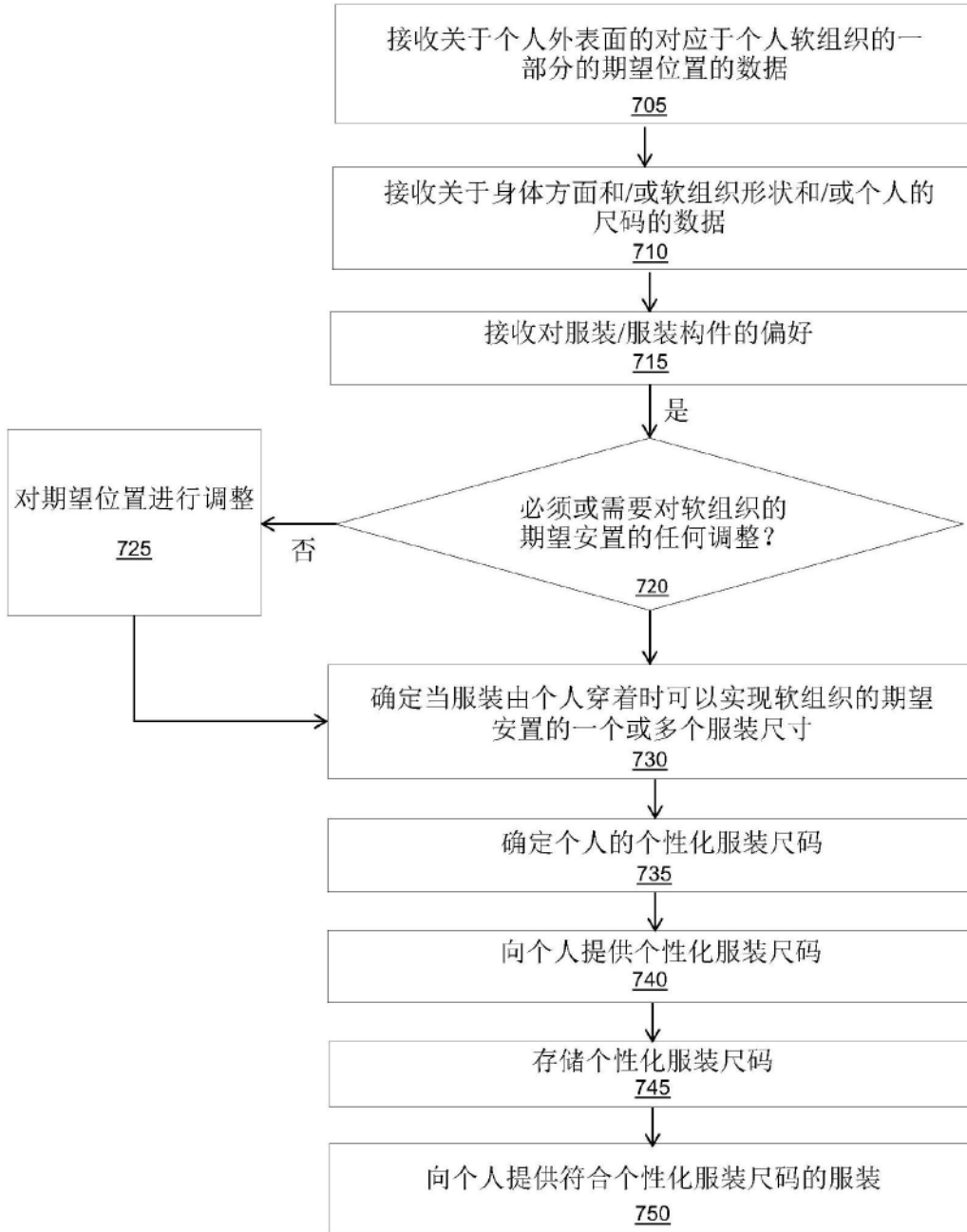


图7

800

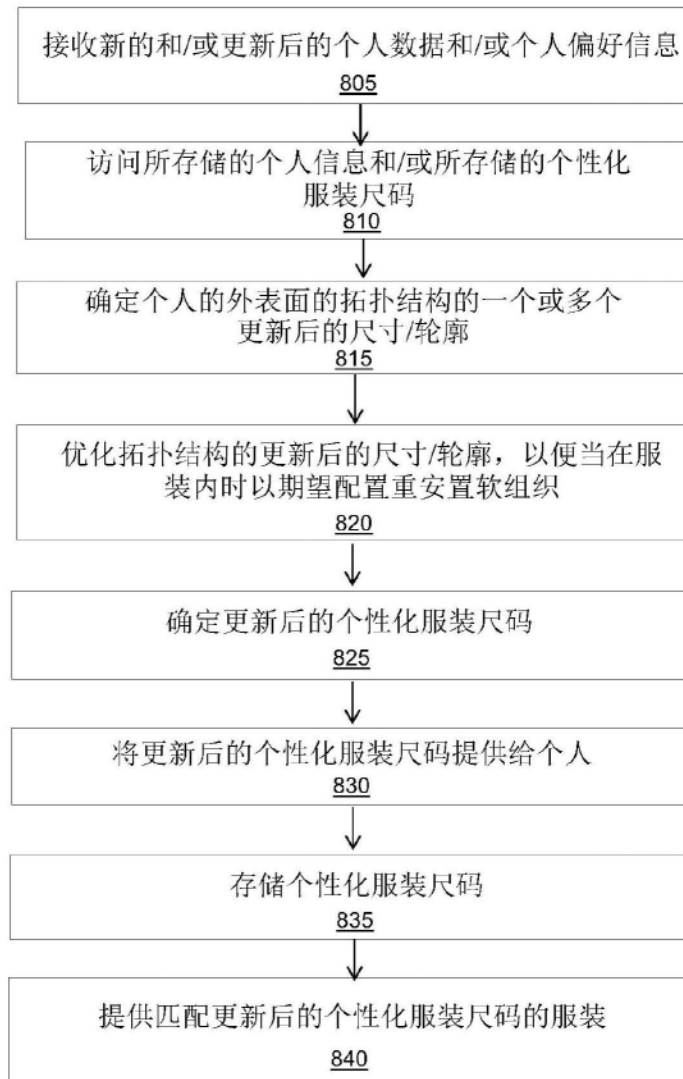


图8

900

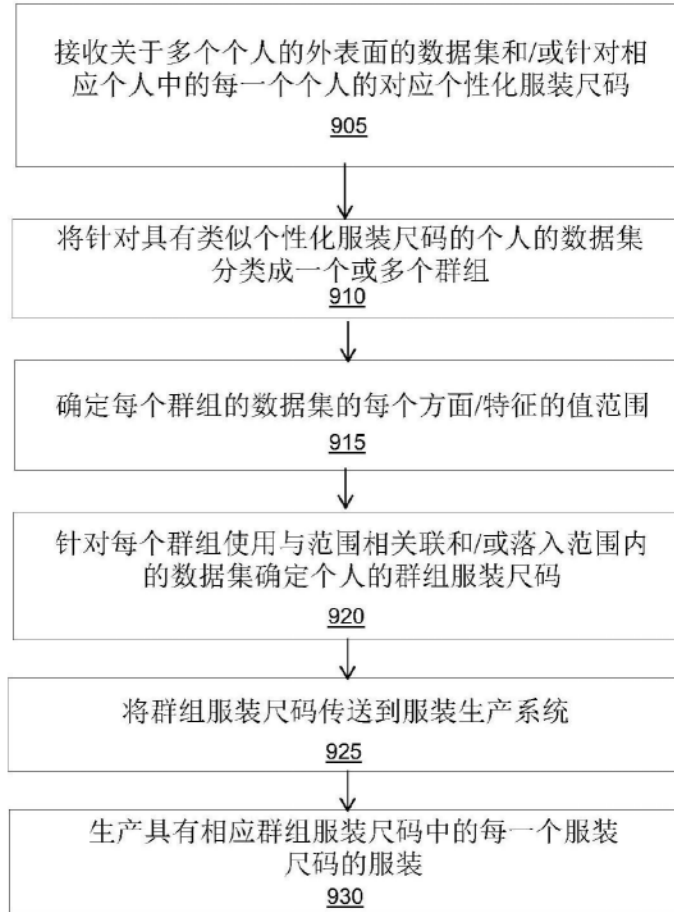


图9

1000

图10

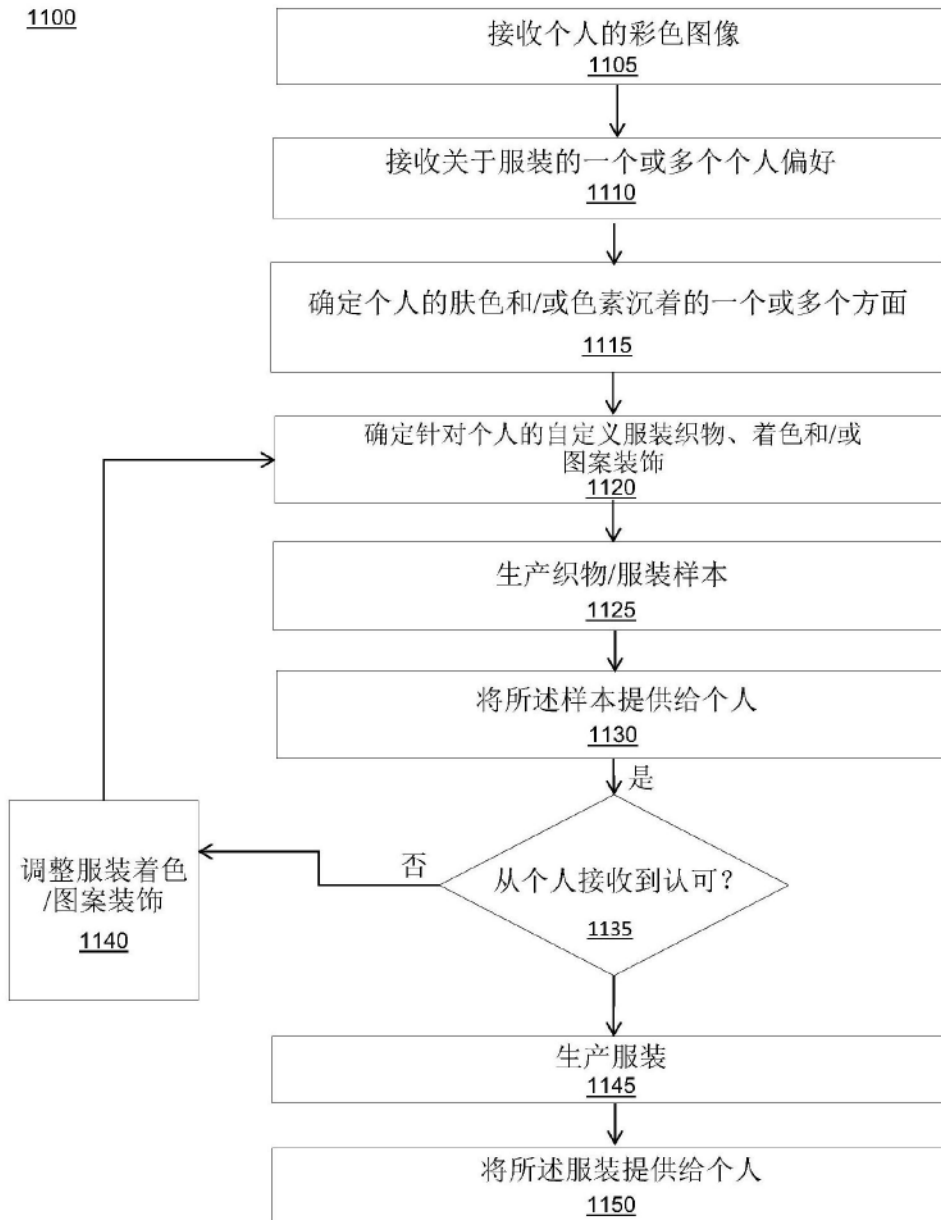


图11

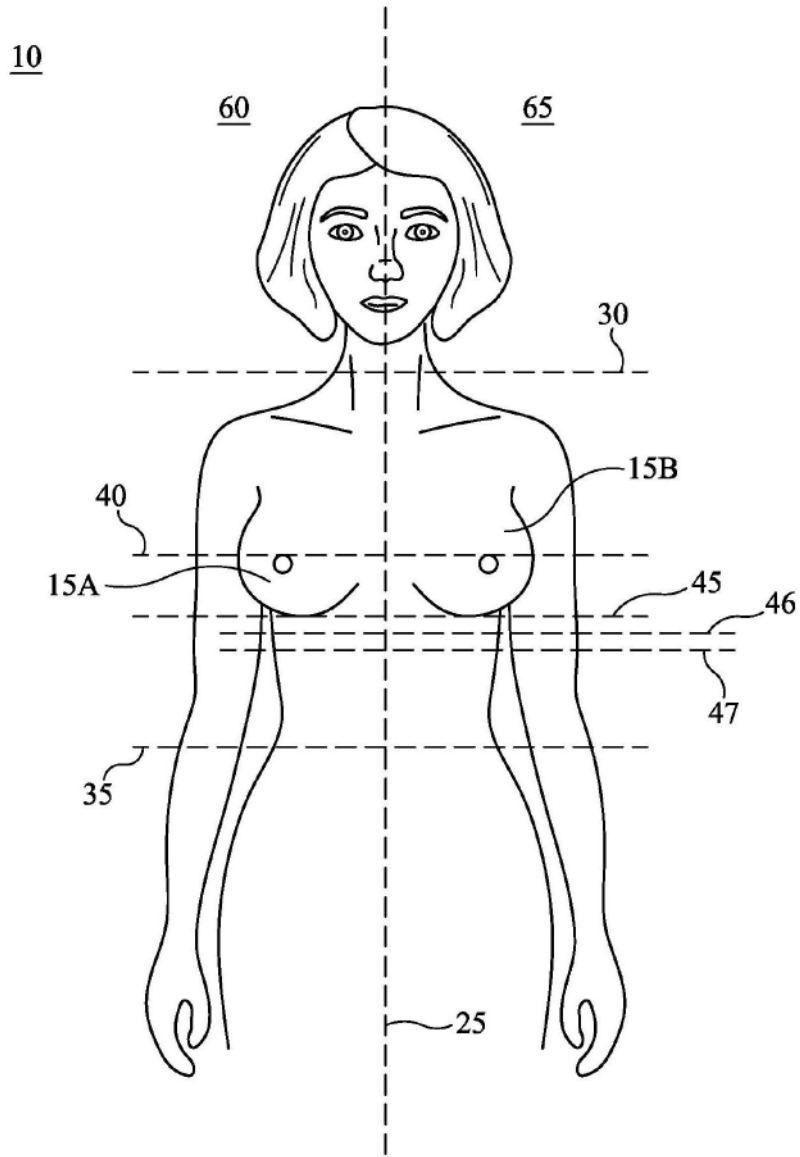


图12A

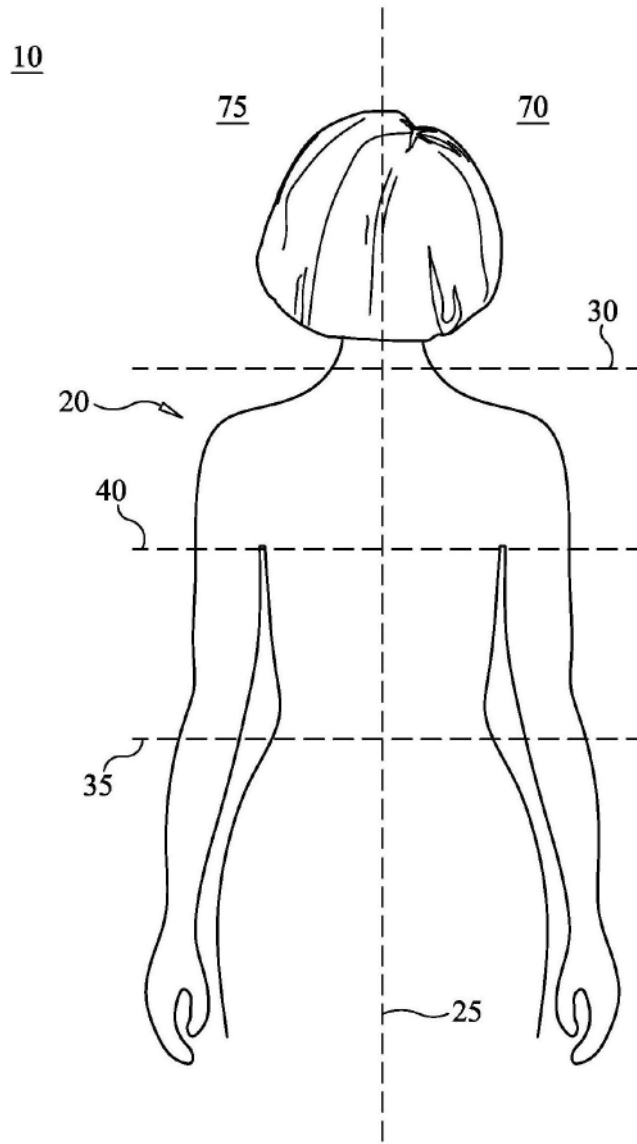


图12B

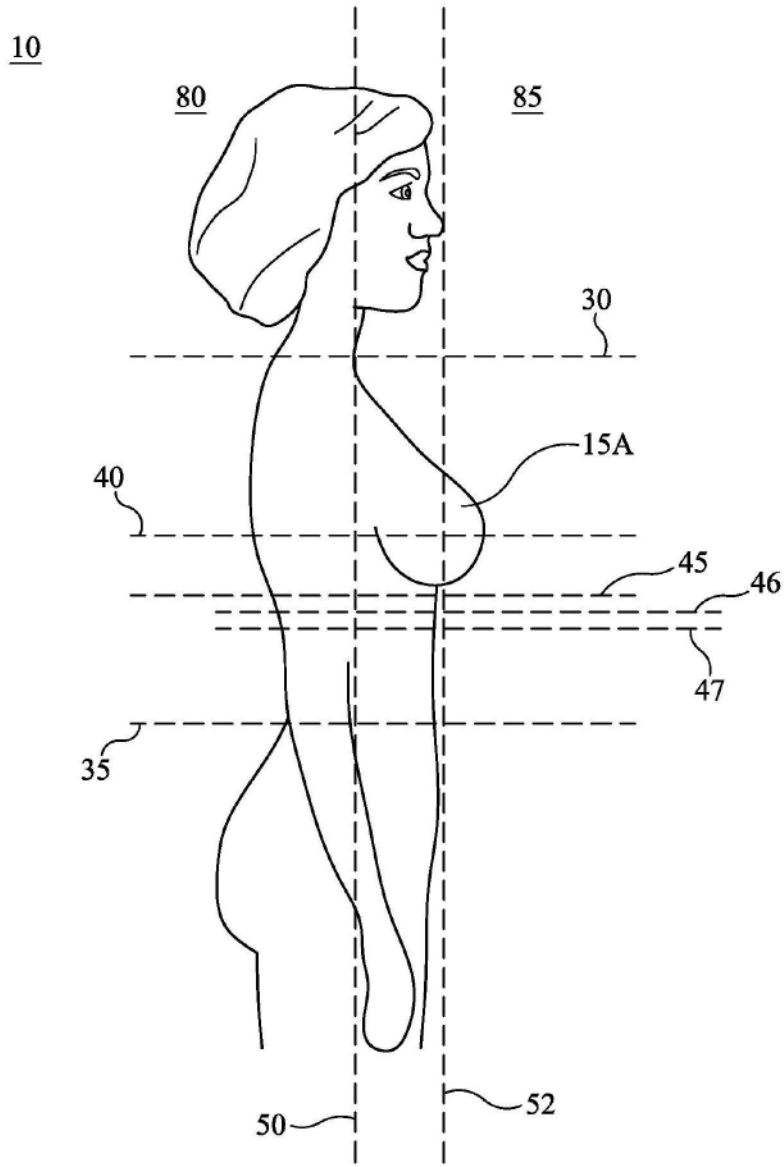


图12C

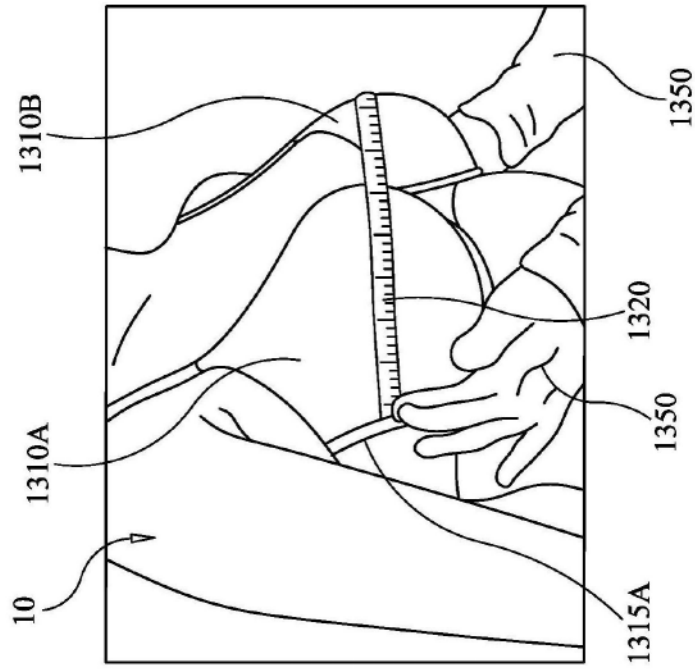


图13A

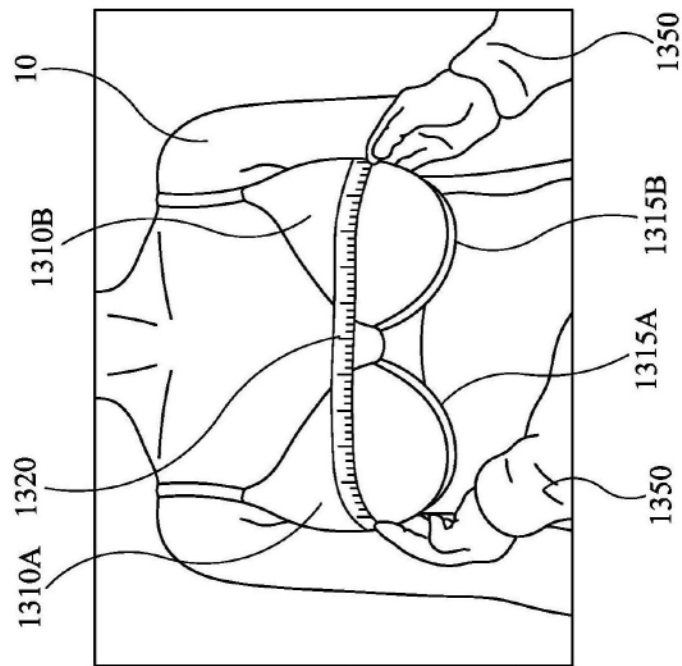


图13B

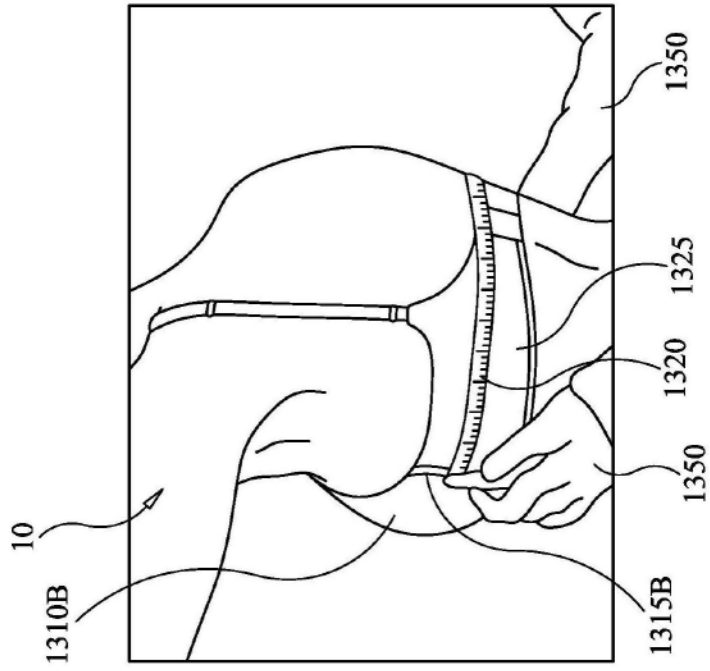


图13C

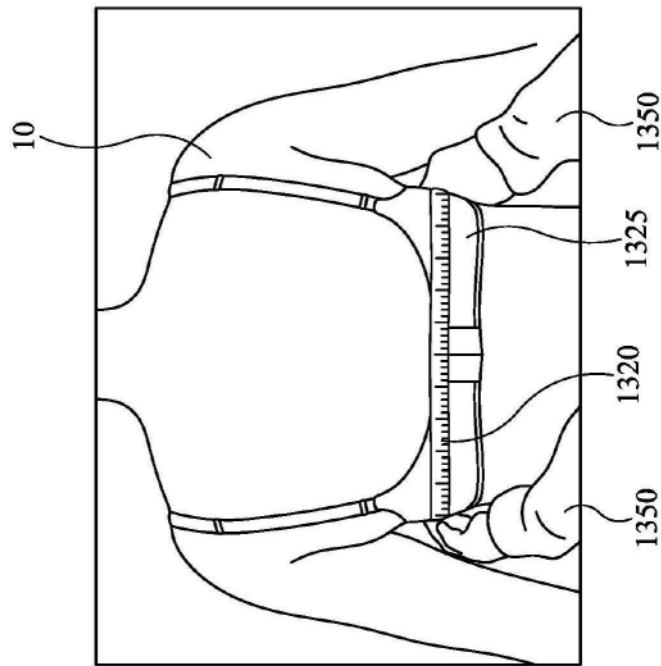


图13D

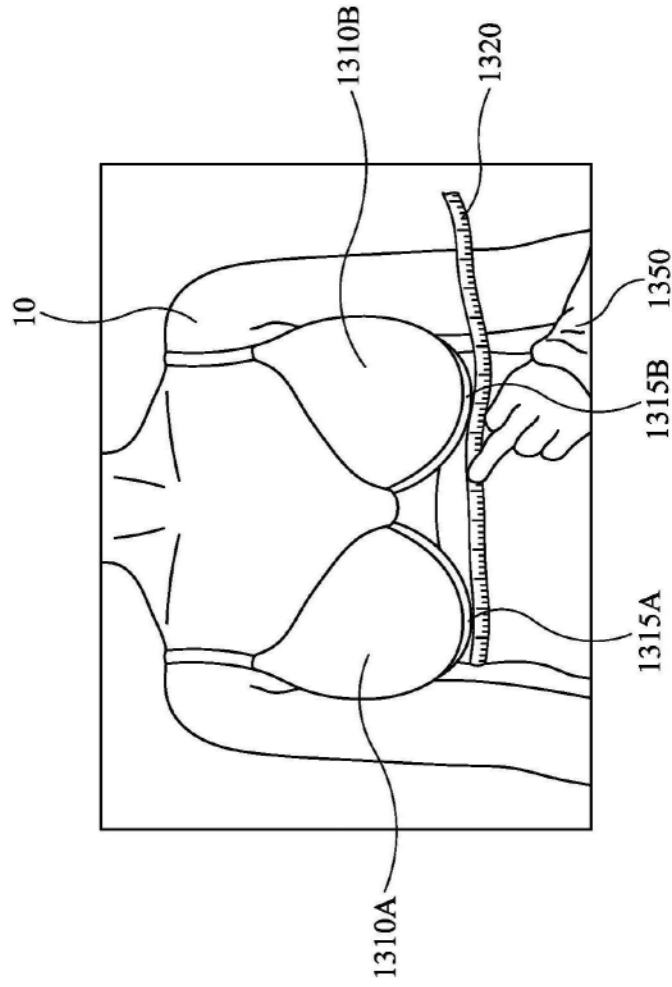


图13E

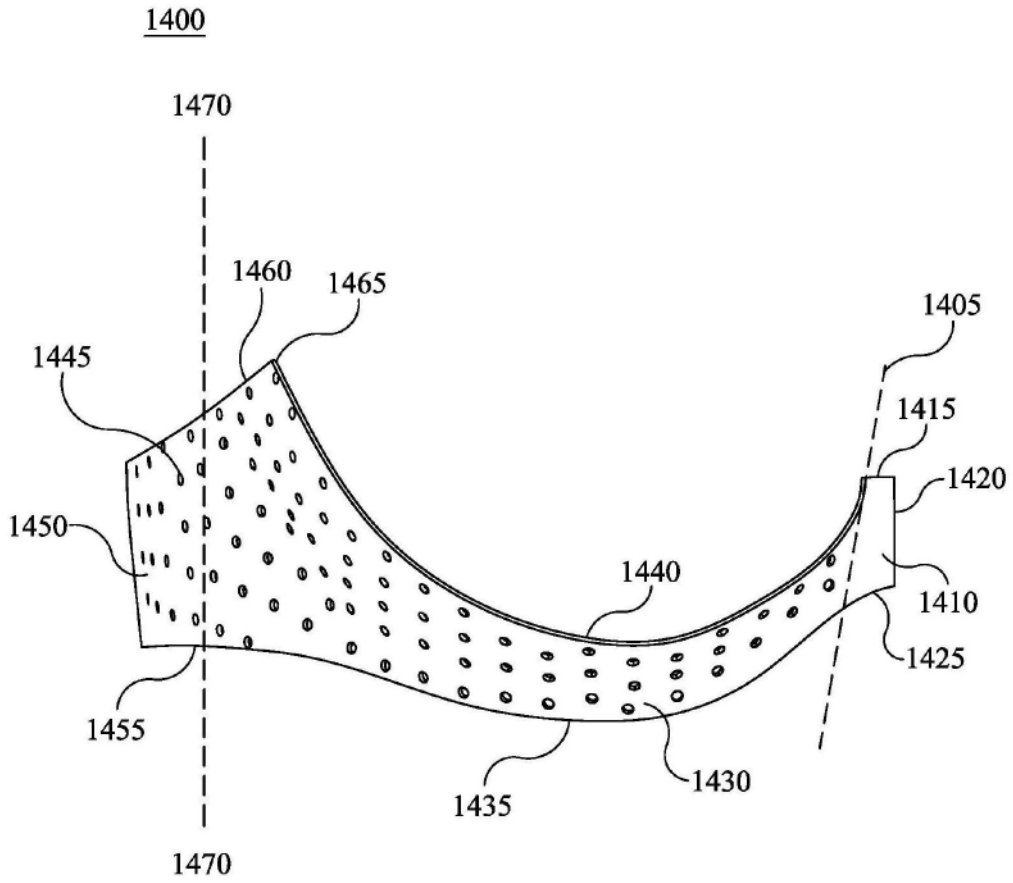


图14A

1400

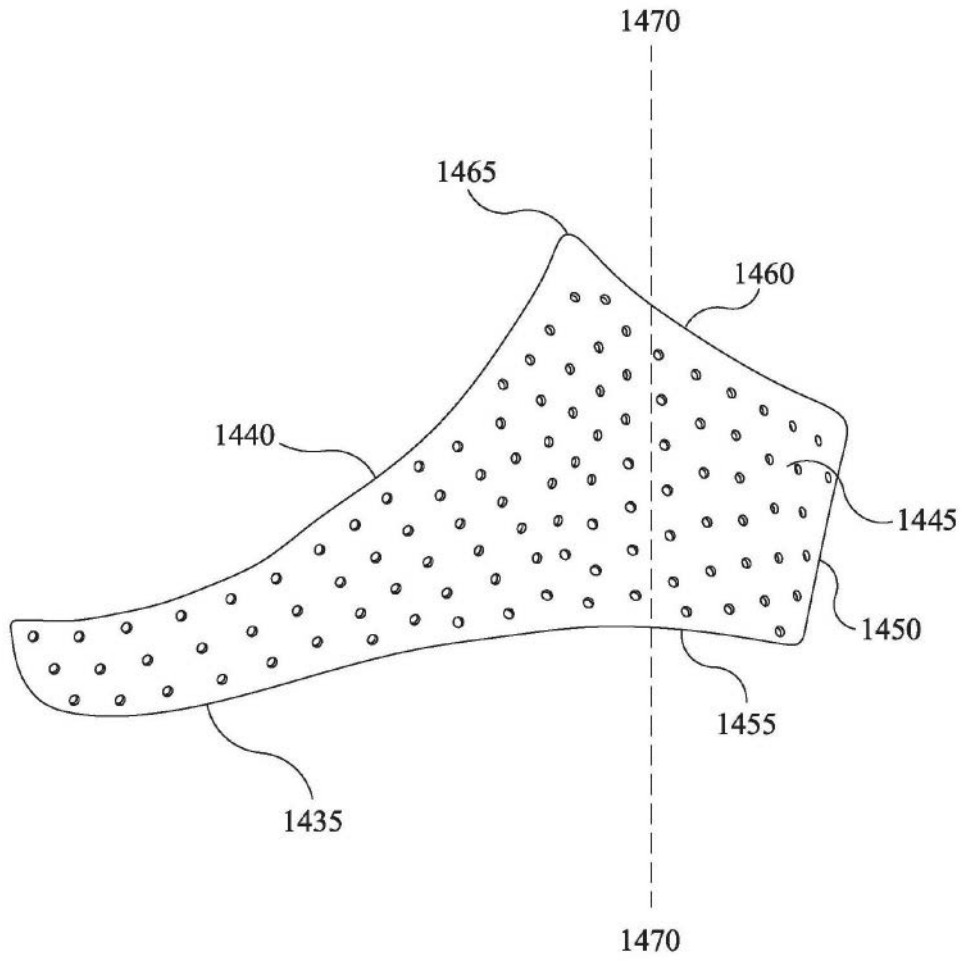


图14B

1400

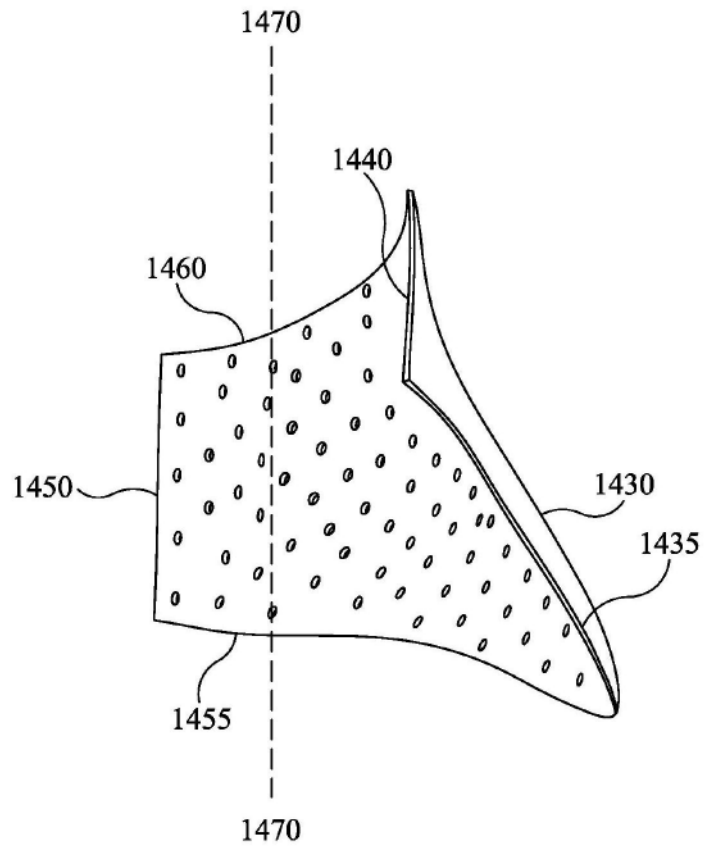


图14C

1400

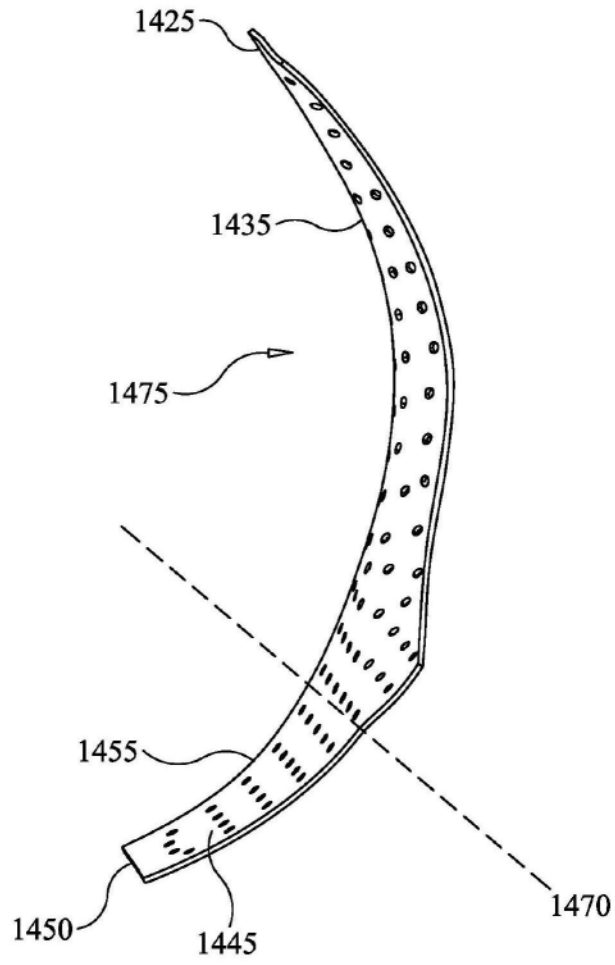


图14D

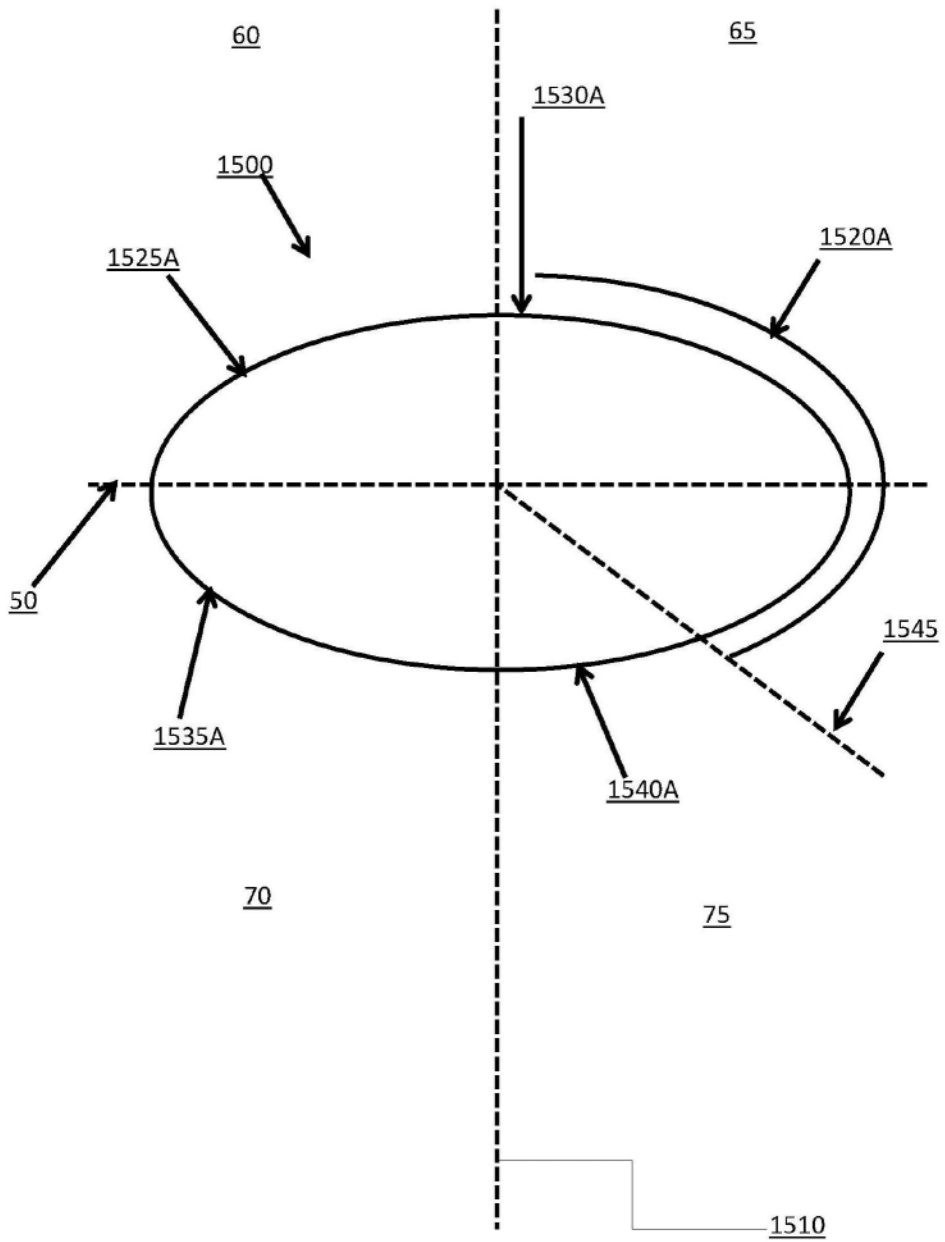


图15A

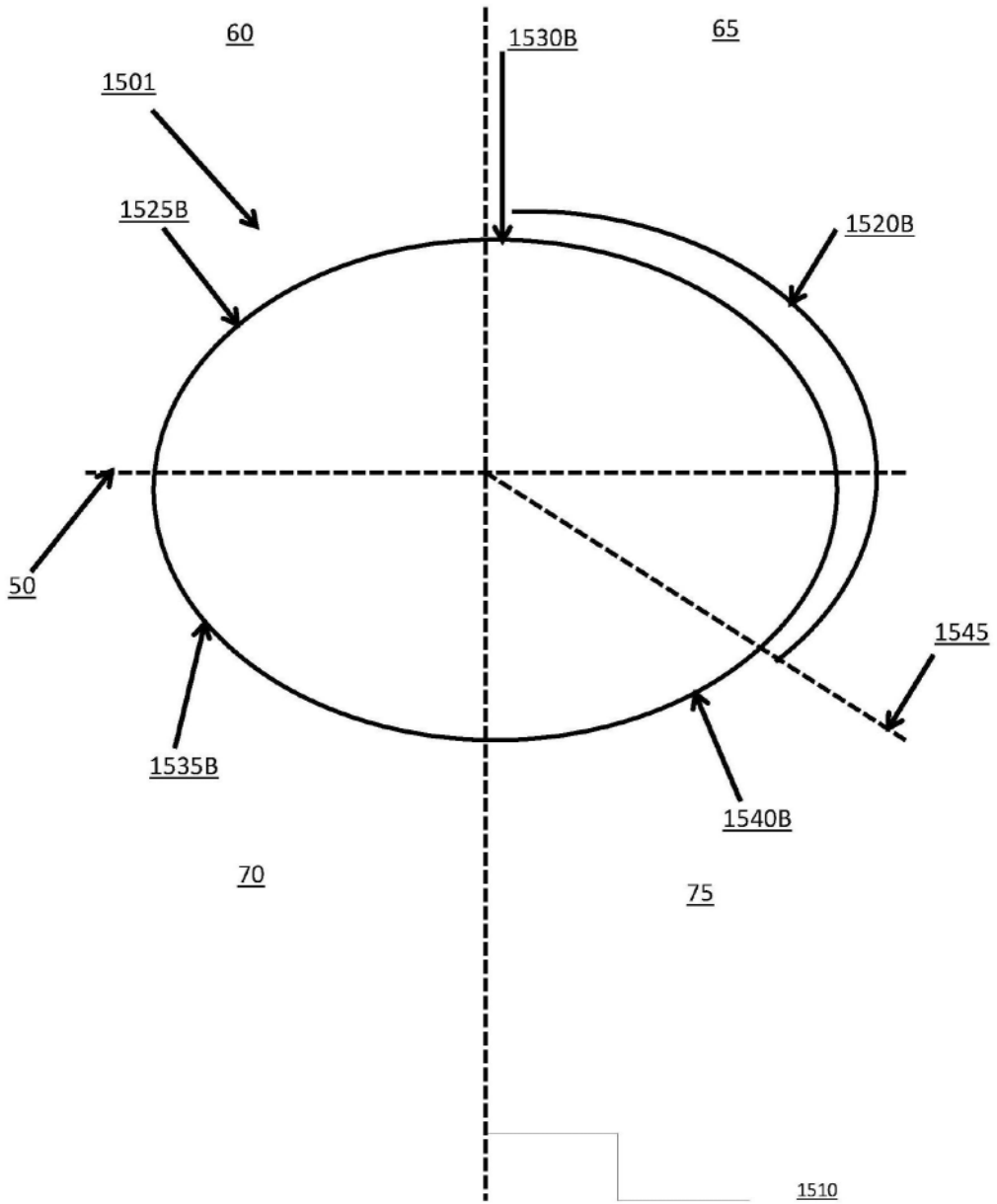


图15B

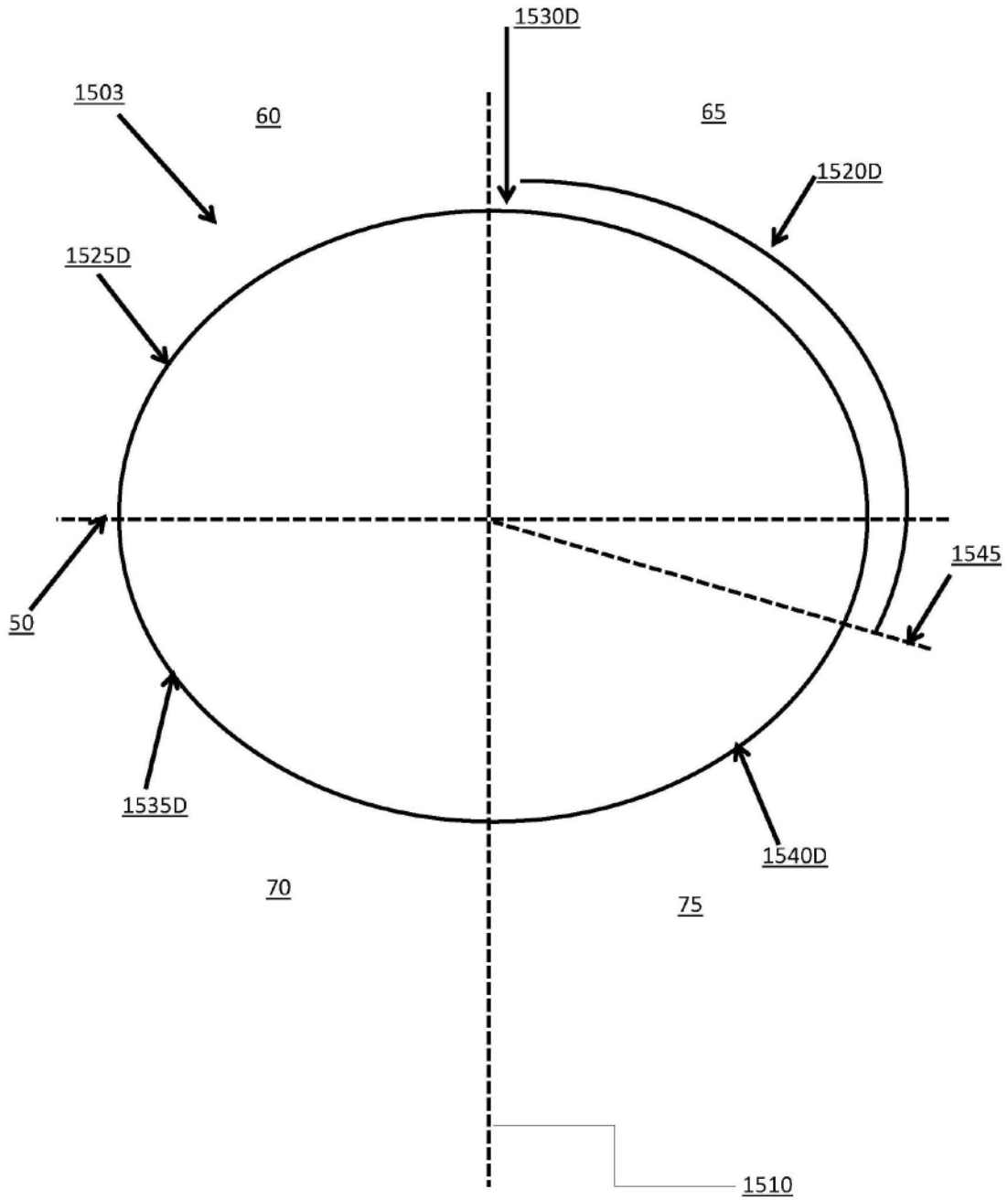


图15D

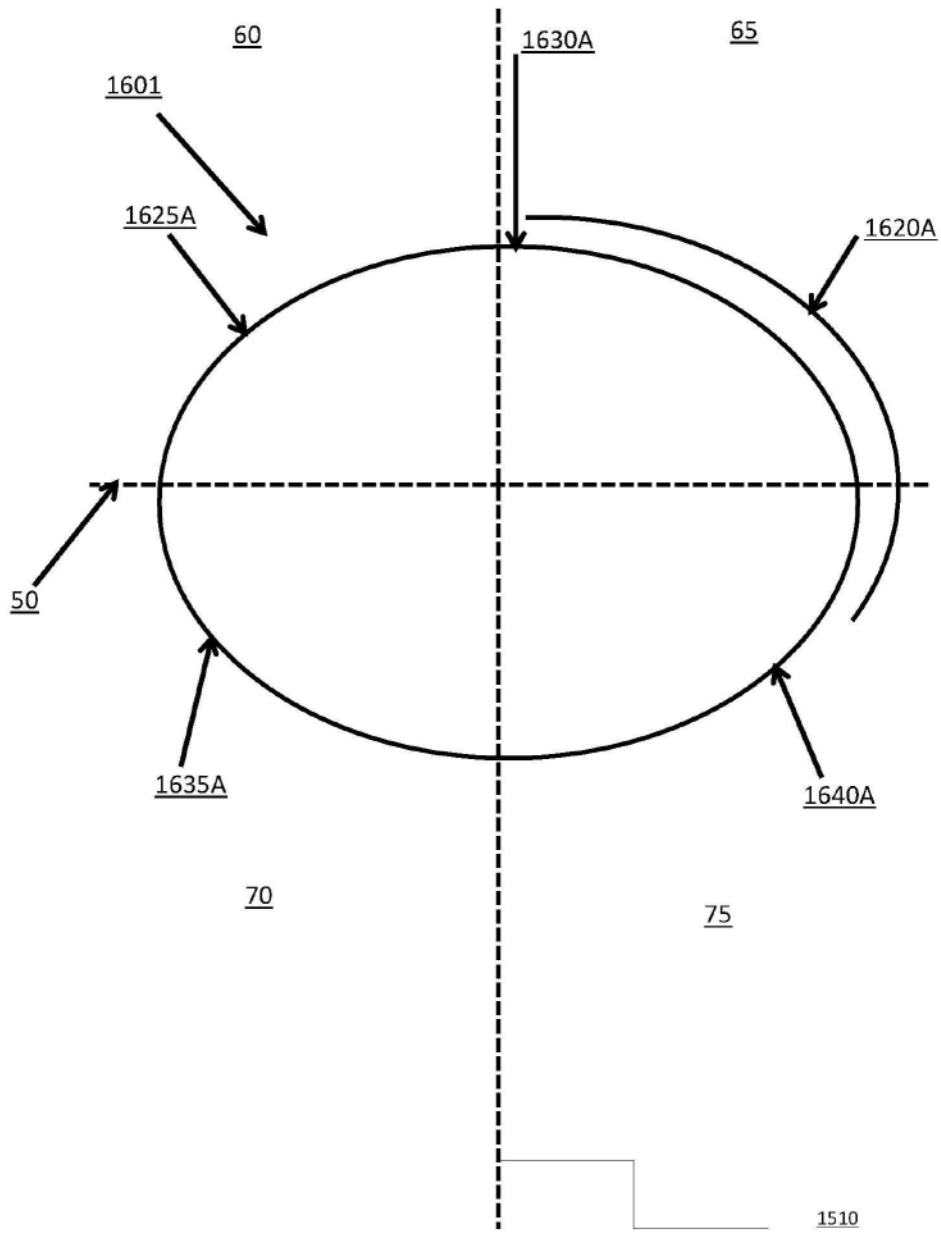


图16A

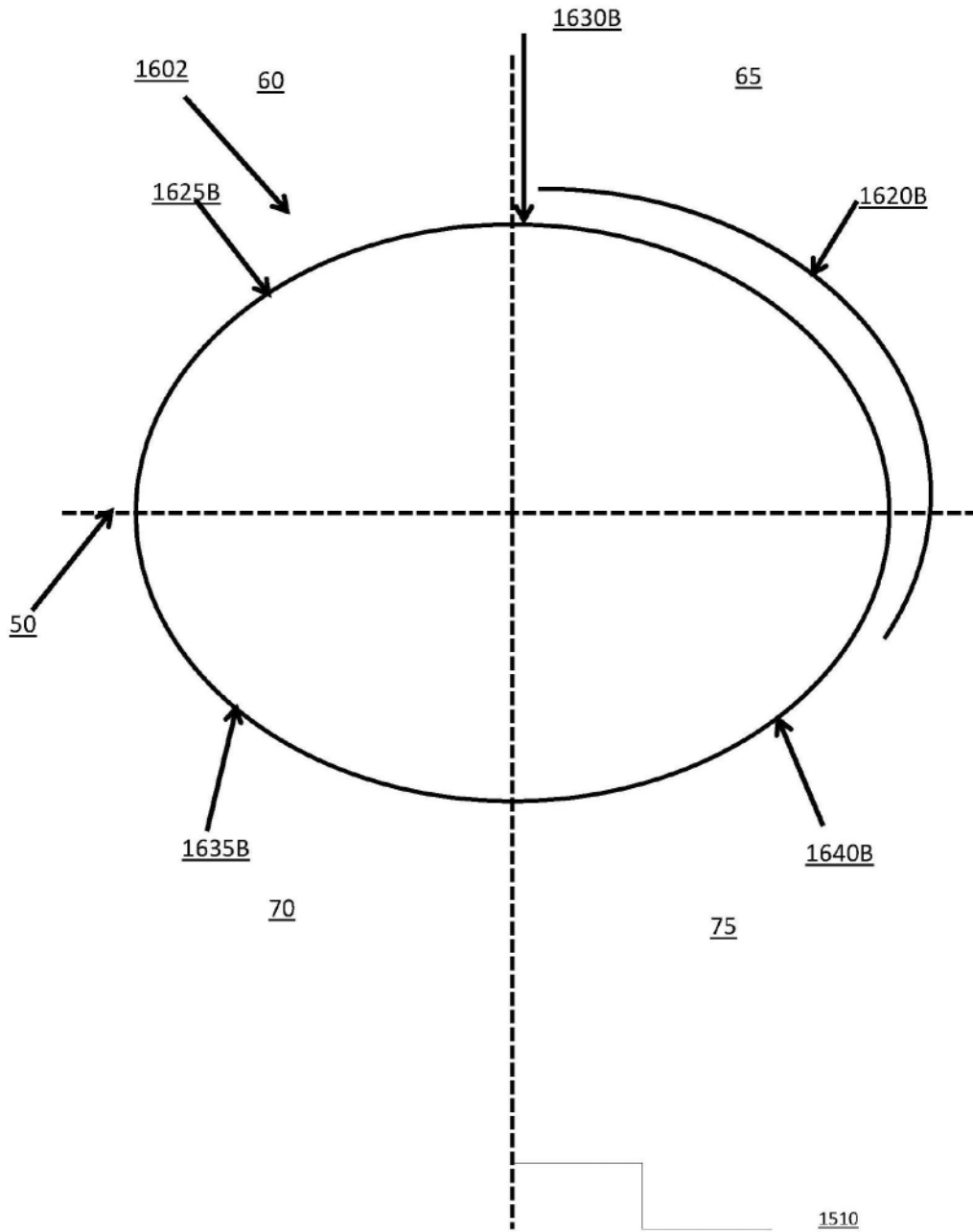


图16B

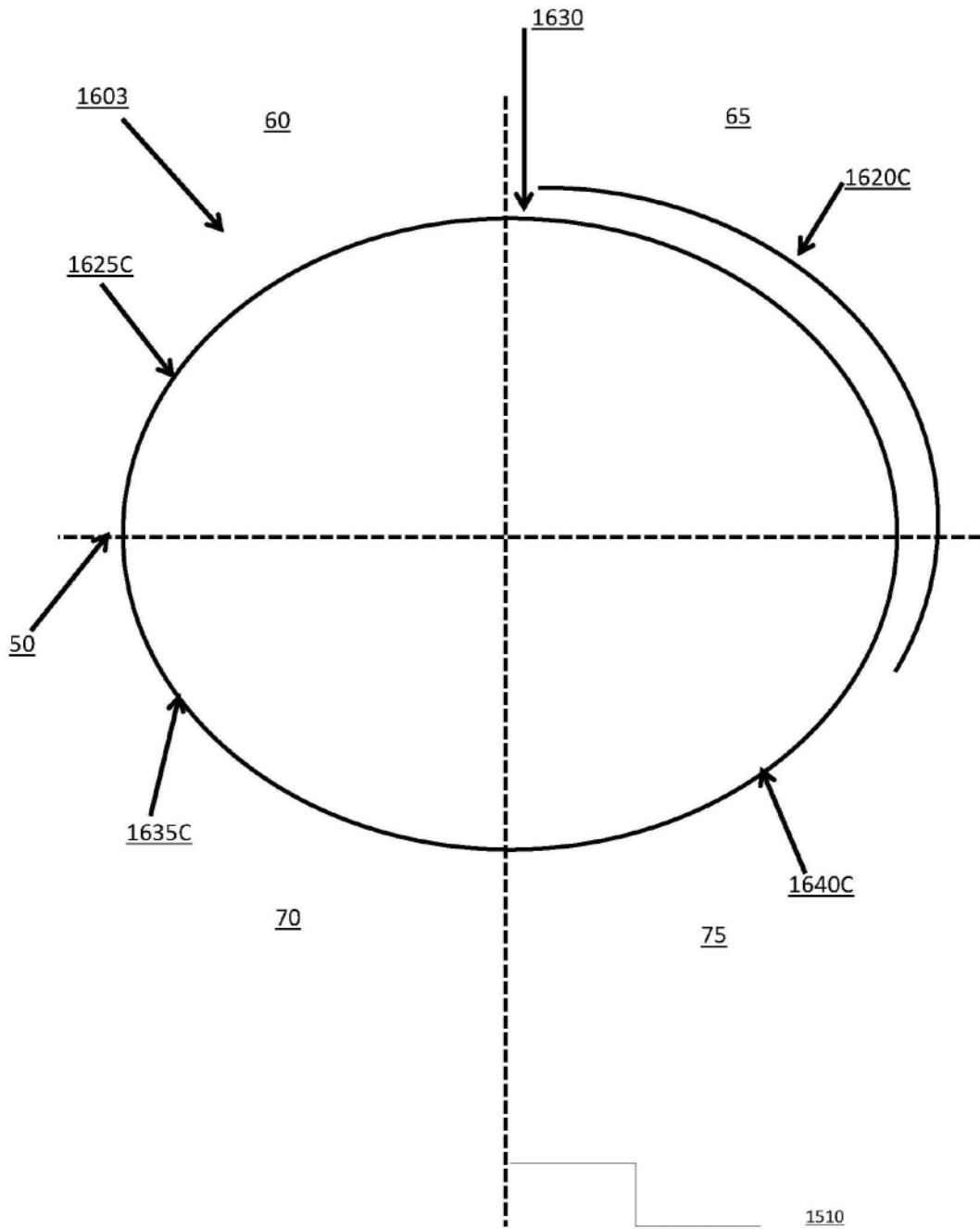


图16C

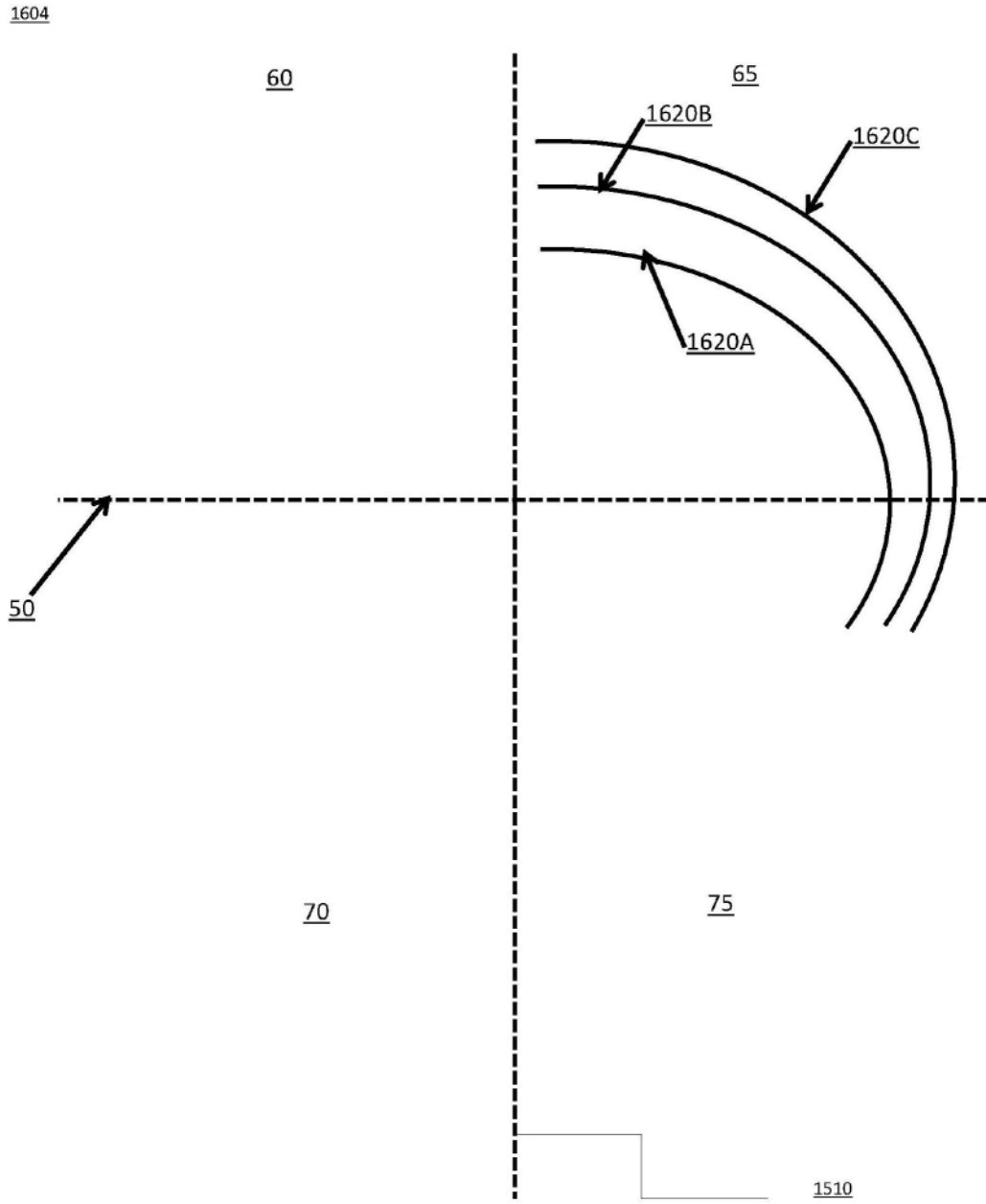


图16D

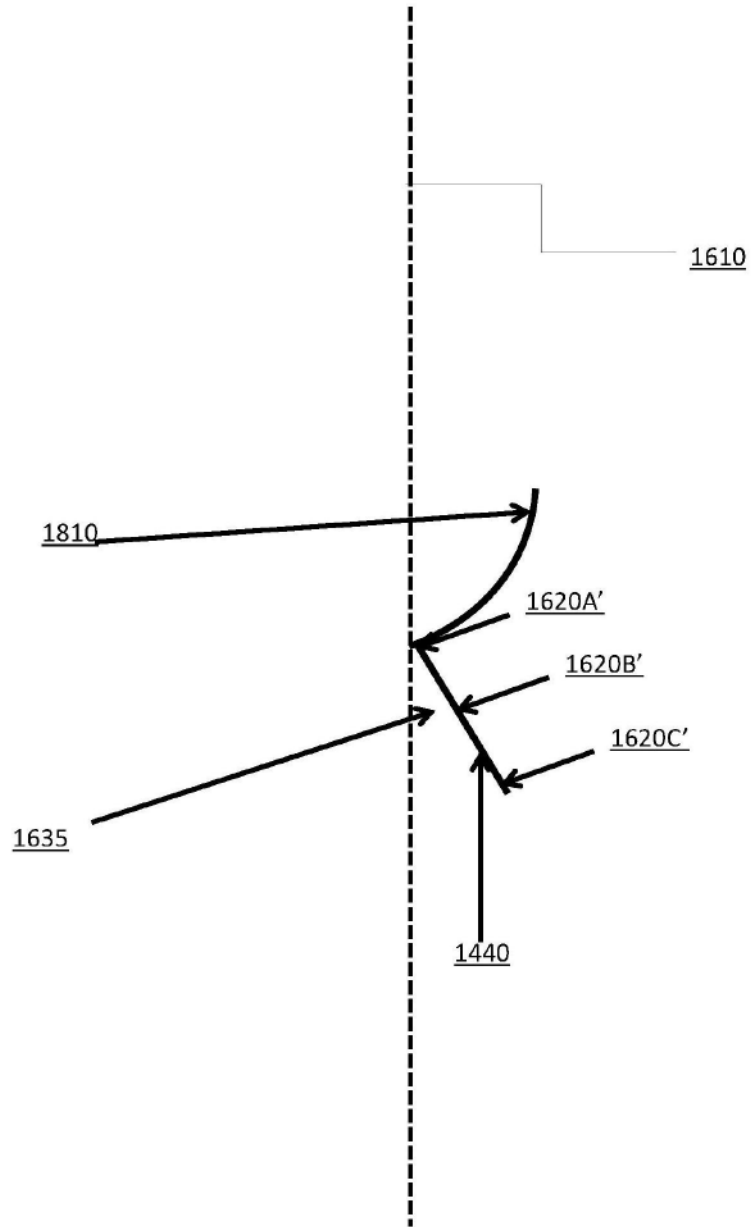


图16E

1606

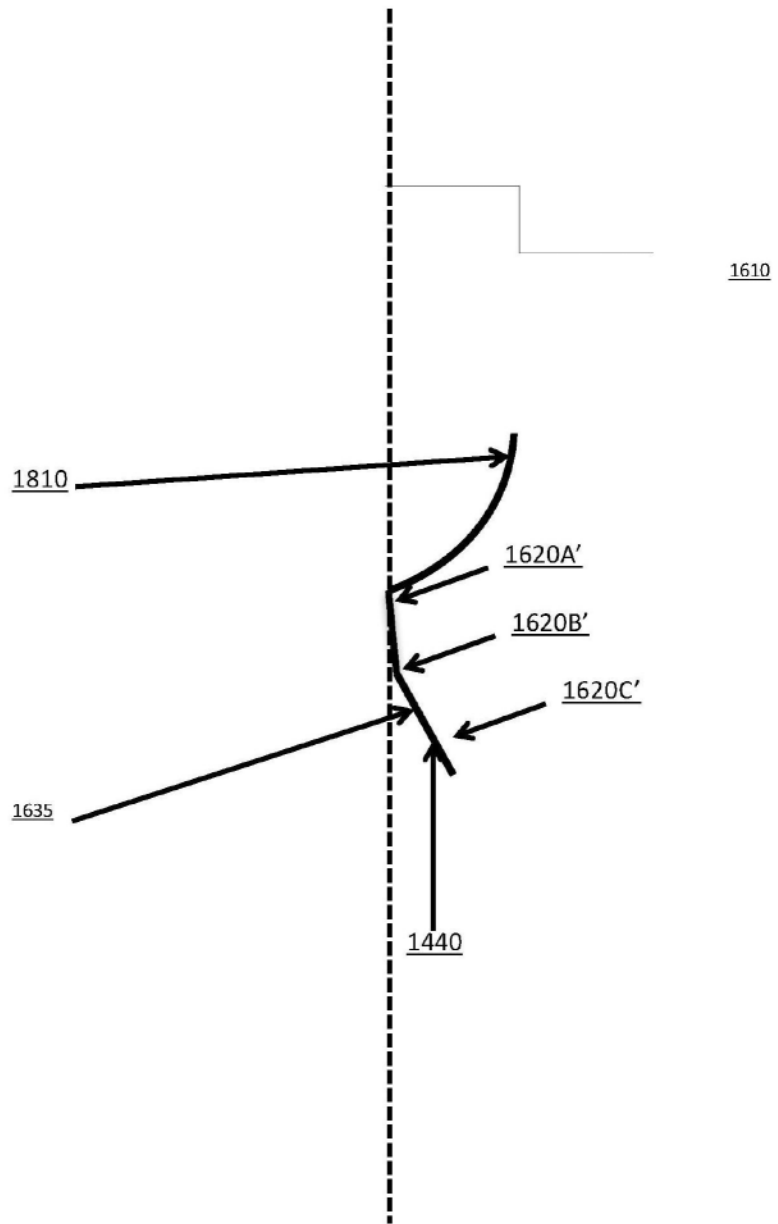


图16F

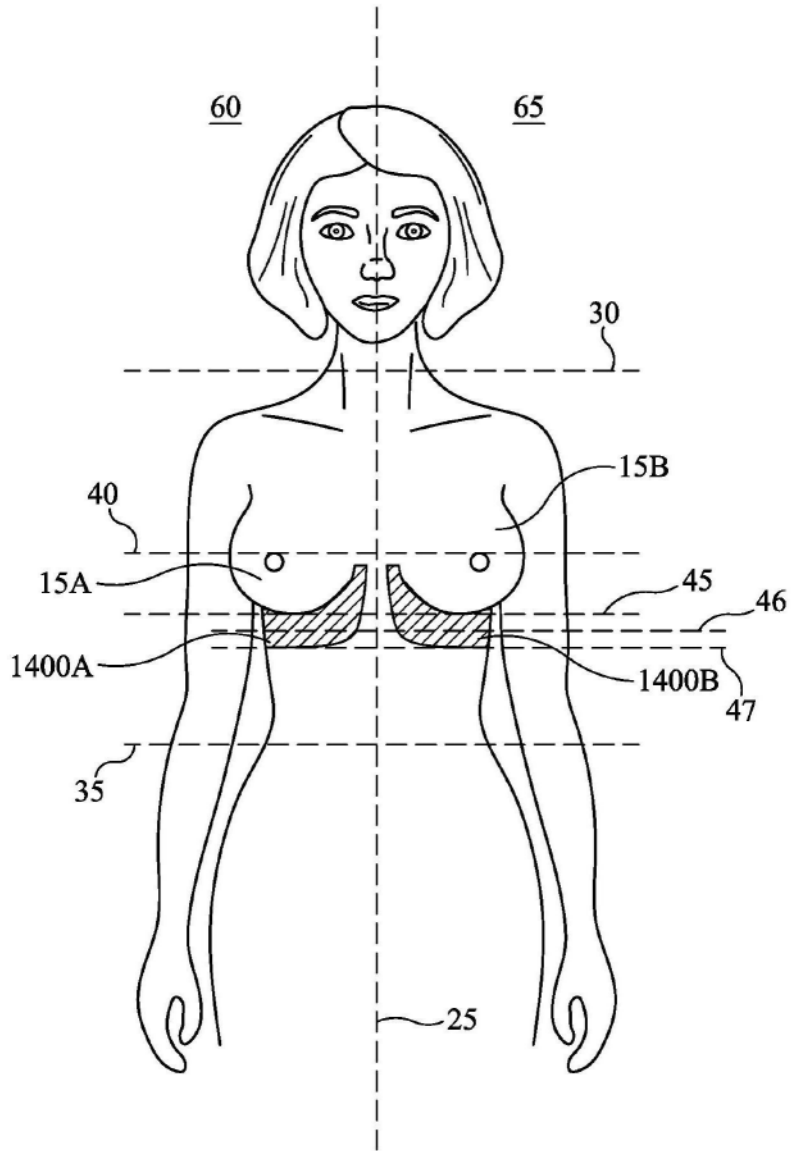


图17A

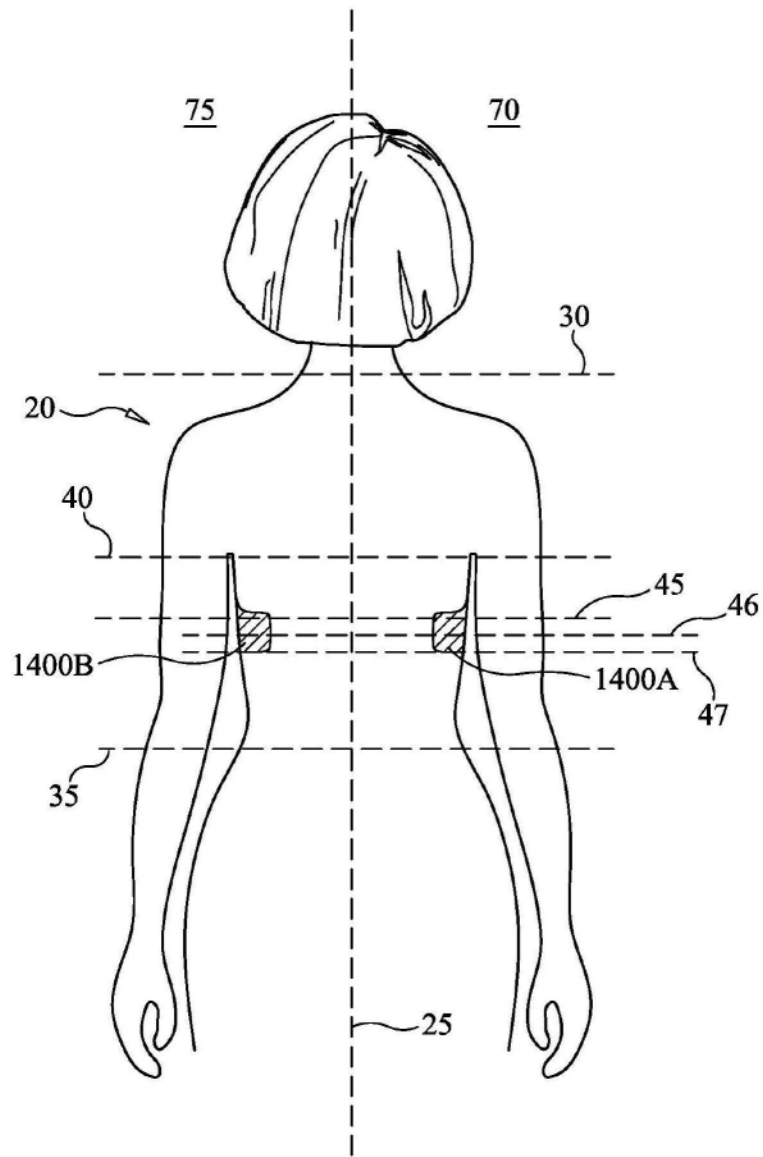


图17B

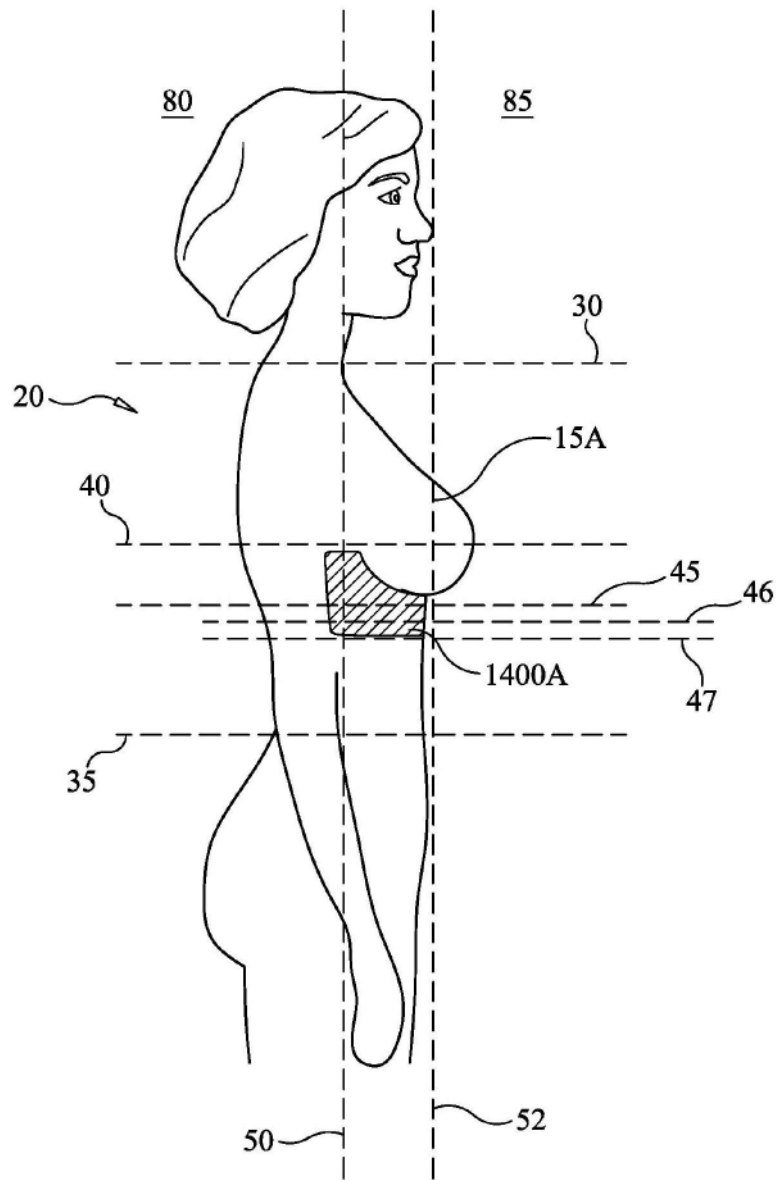


图17C

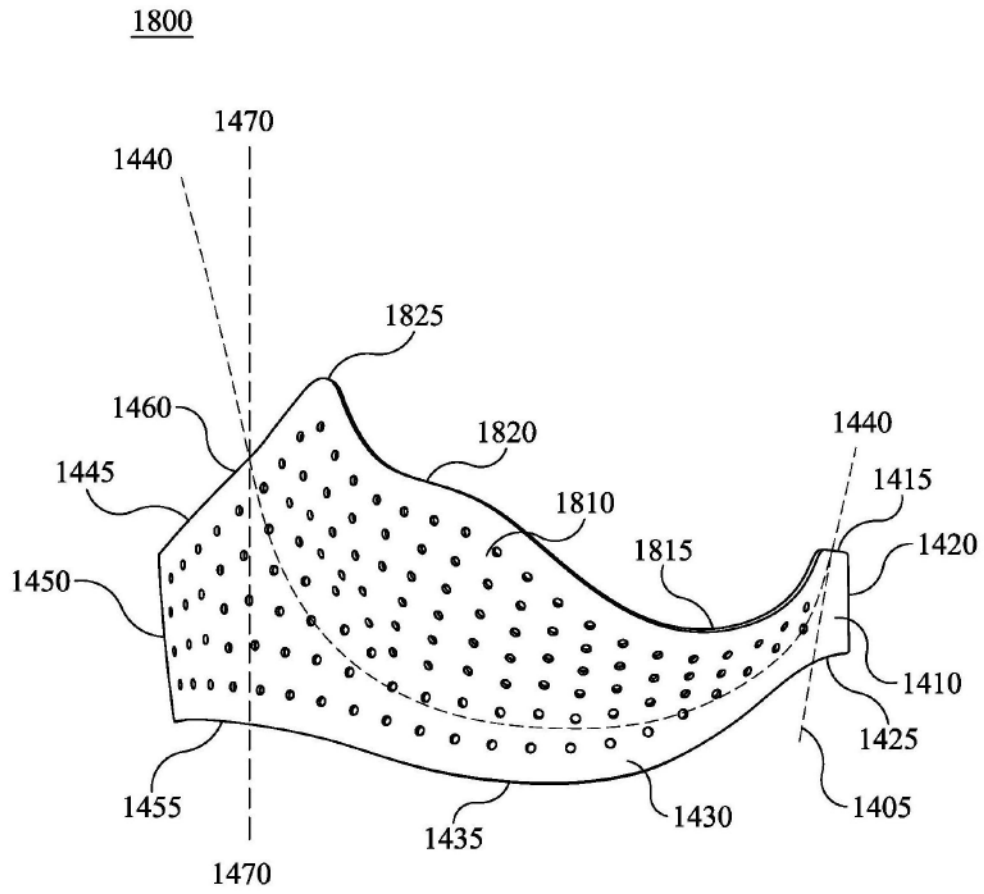


图18A

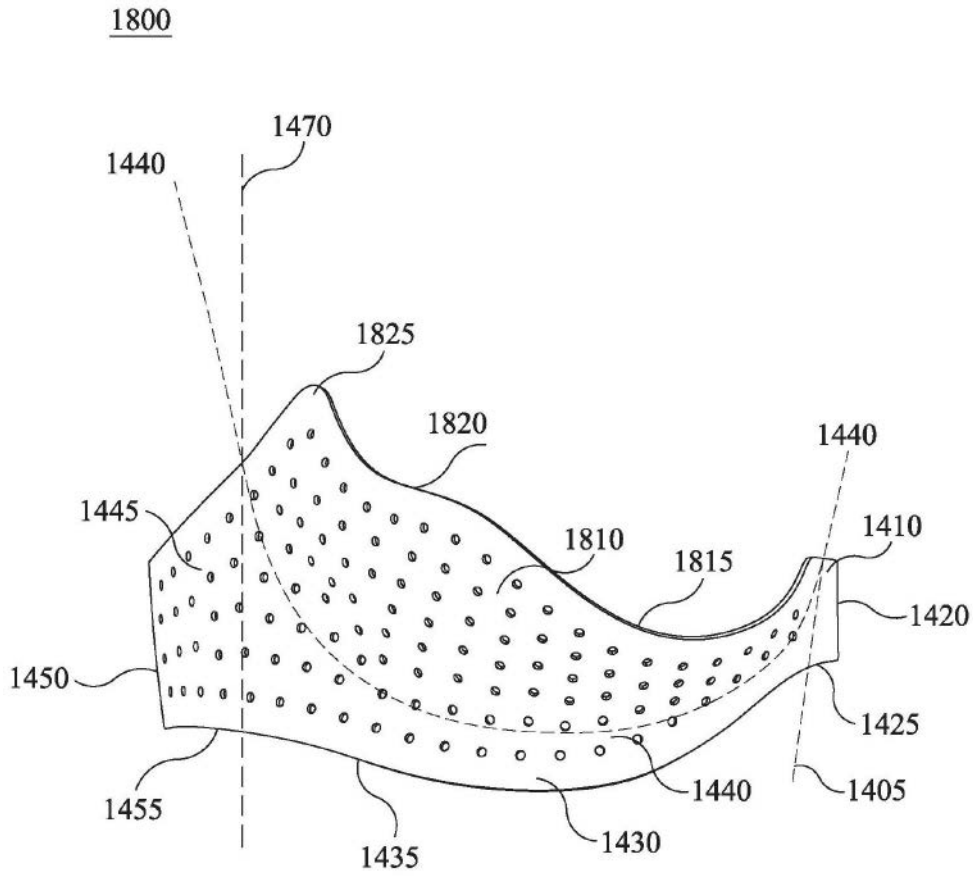


图18B

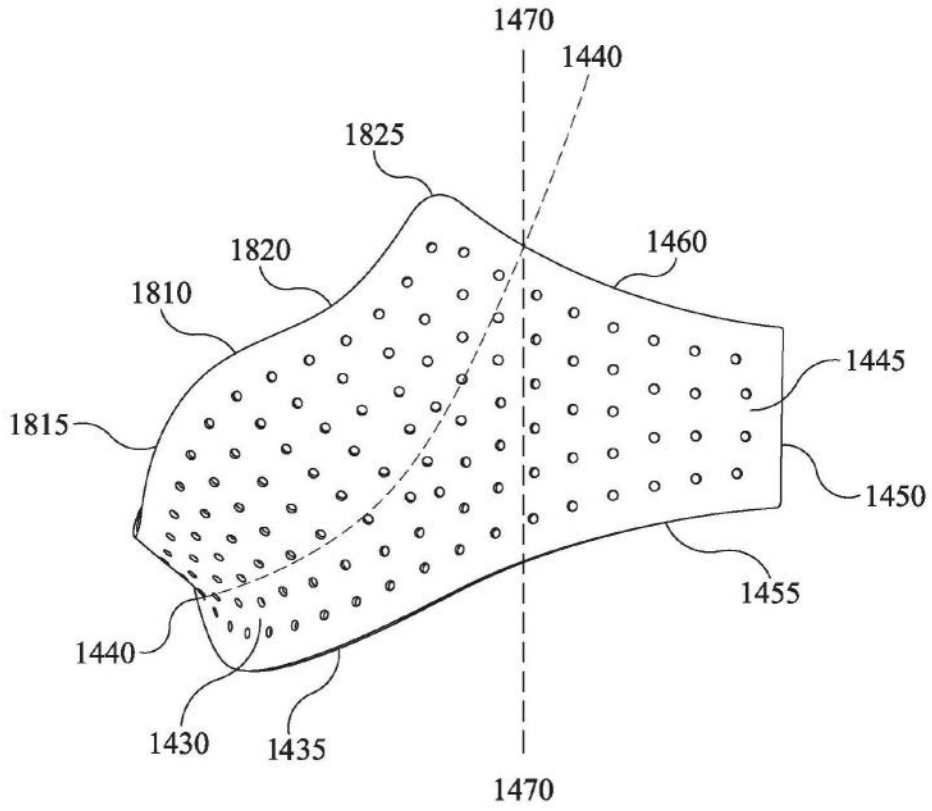


图18C

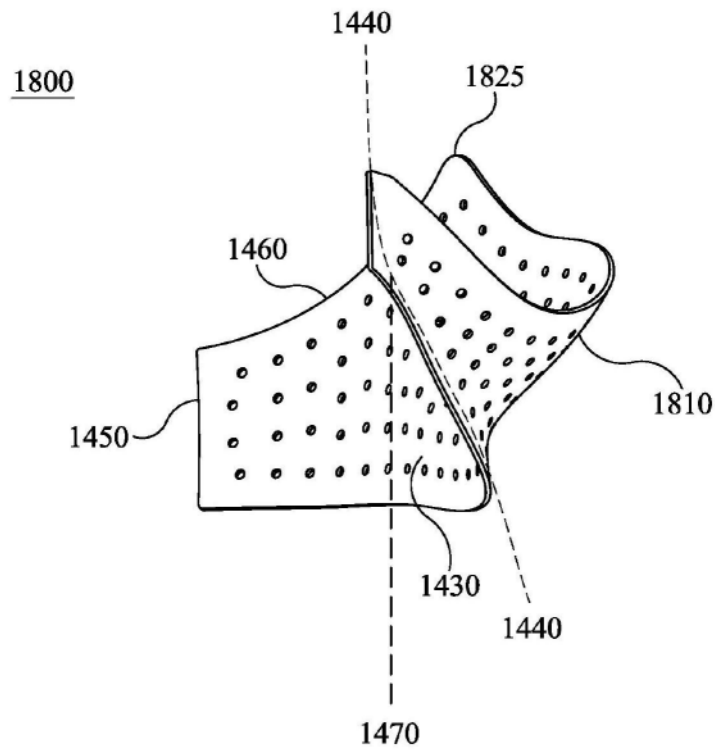


图18D

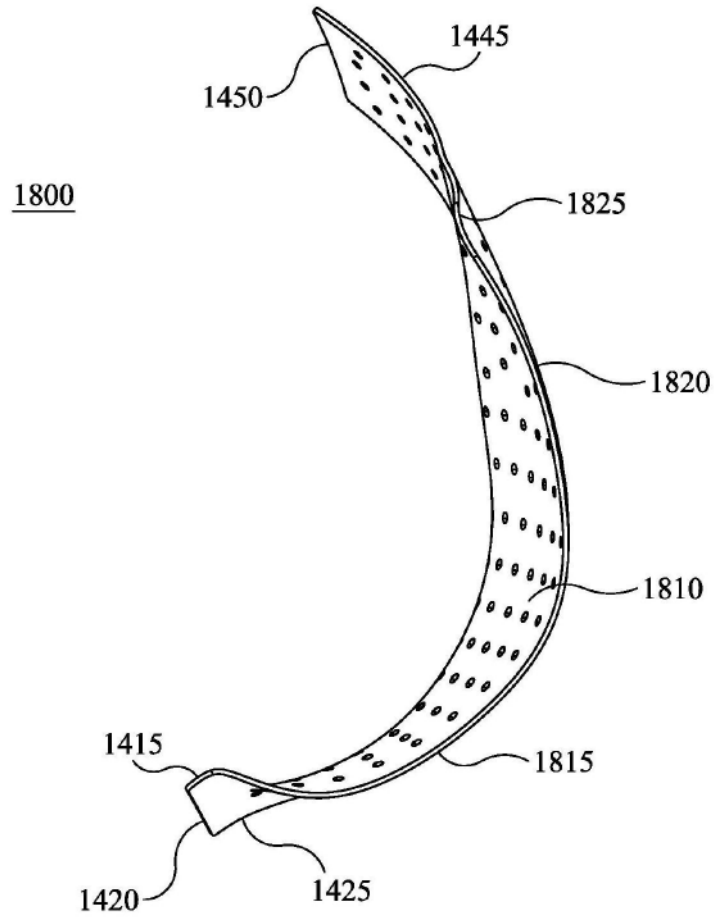


图18E

1800

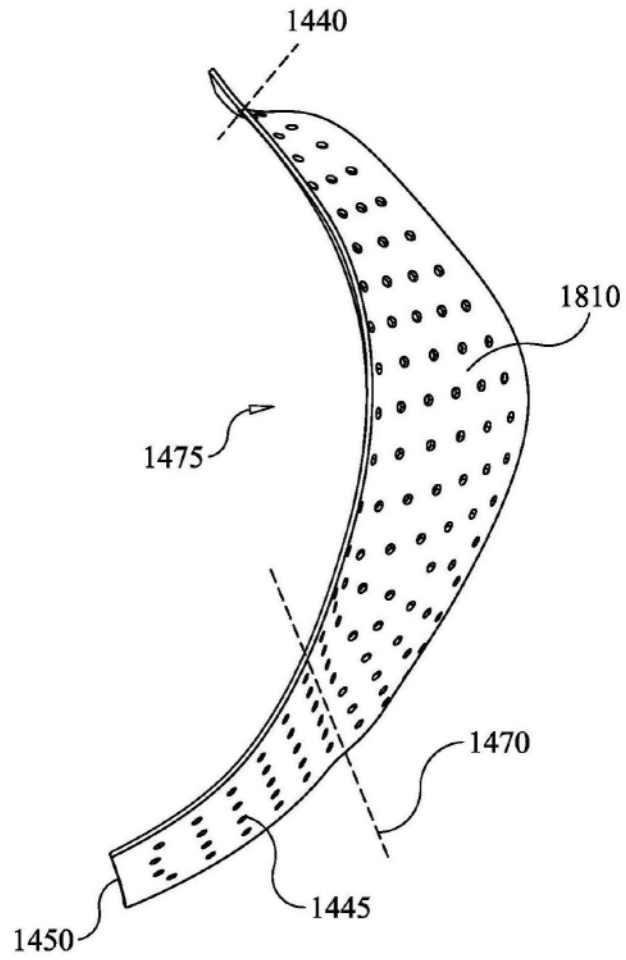


图18F

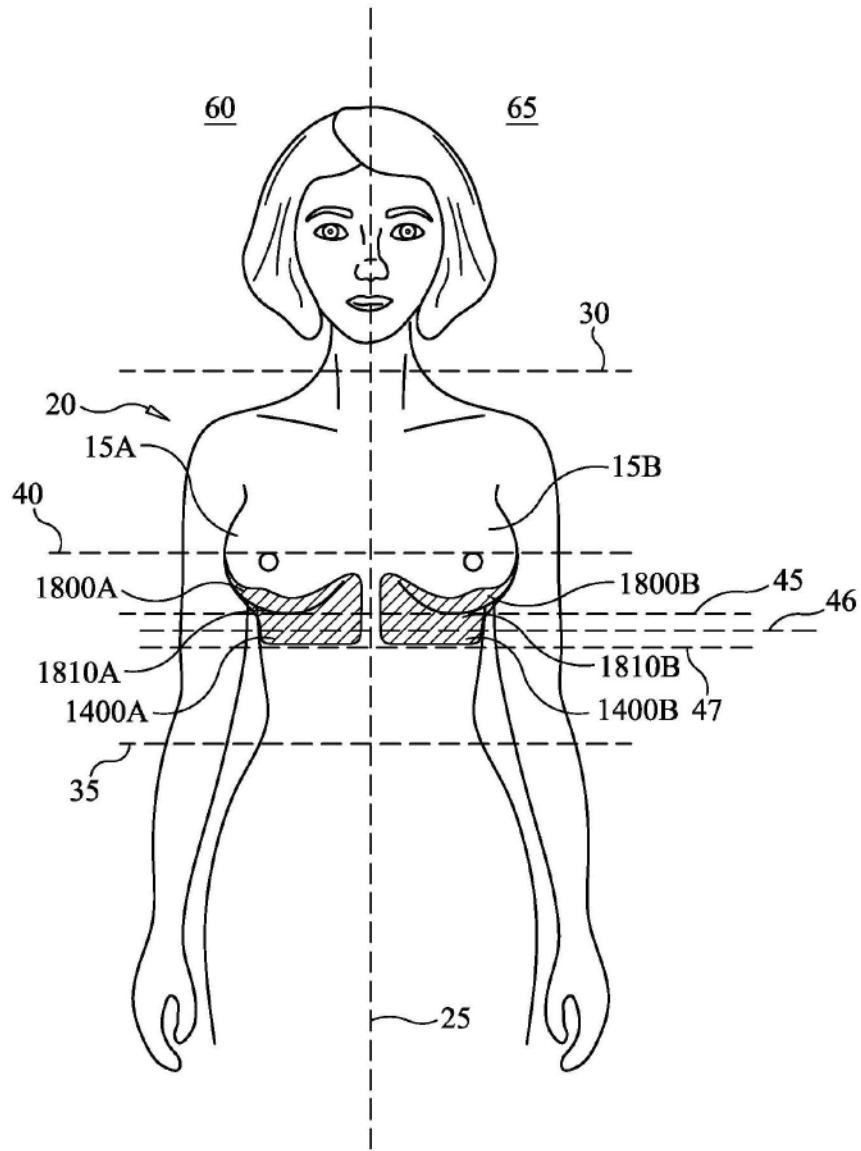


图19A

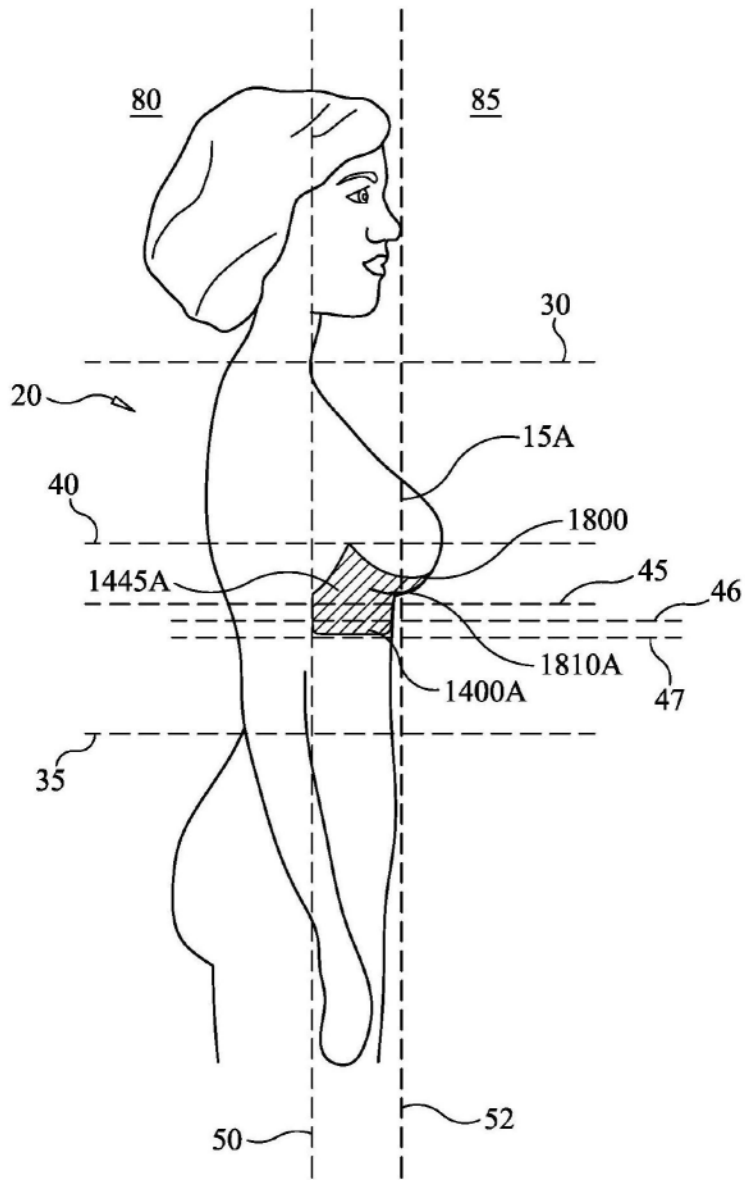


图19B

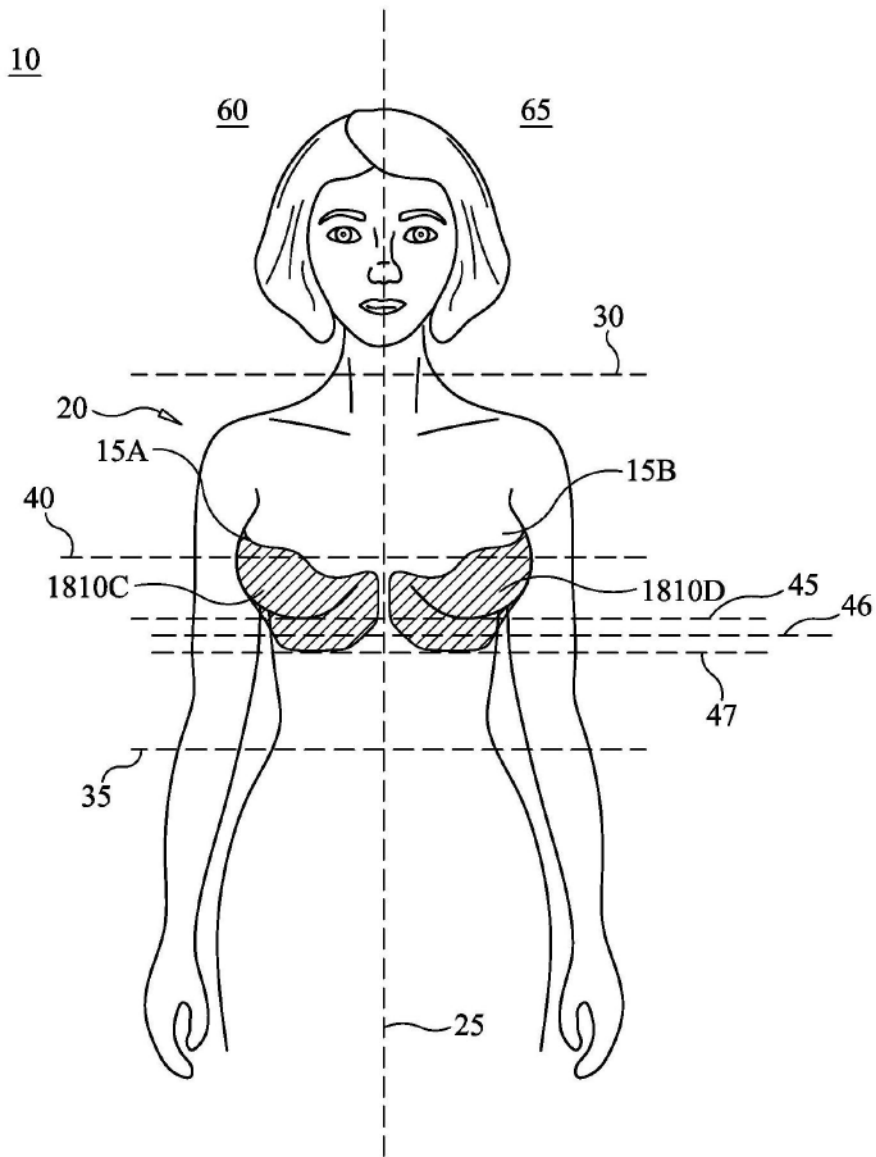


图20A

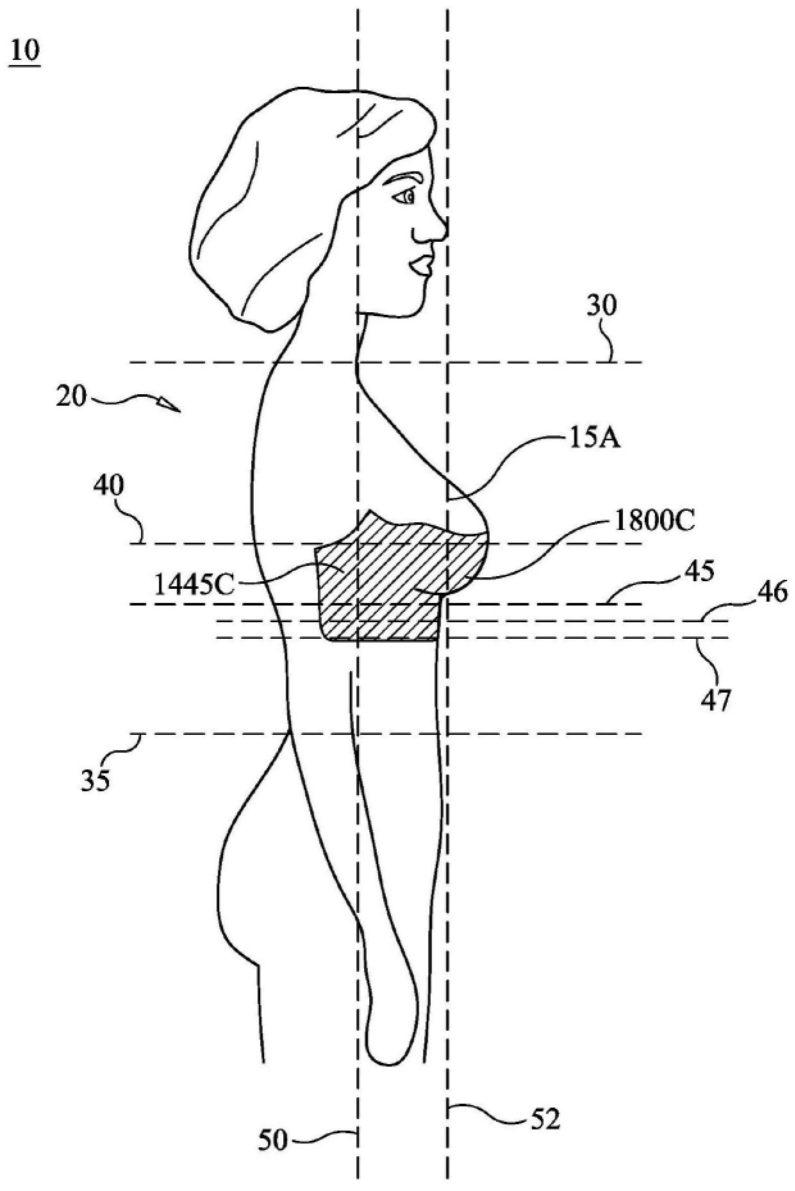


图20B

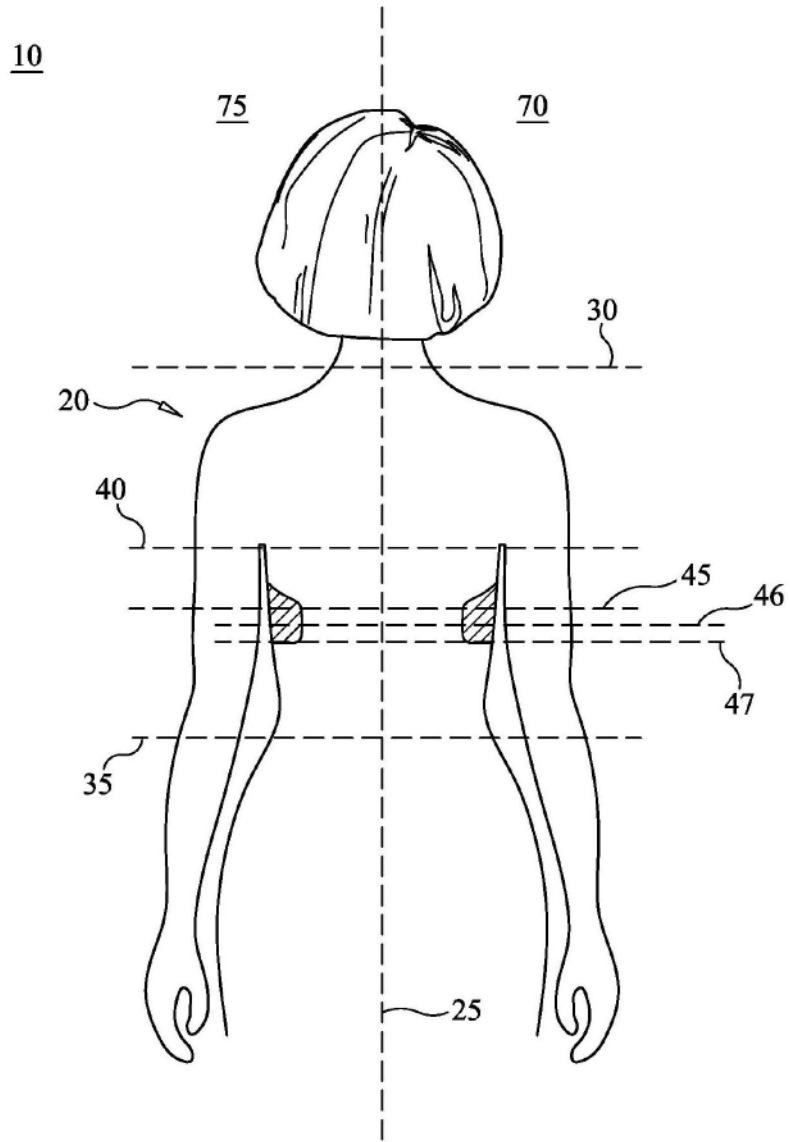


图20C

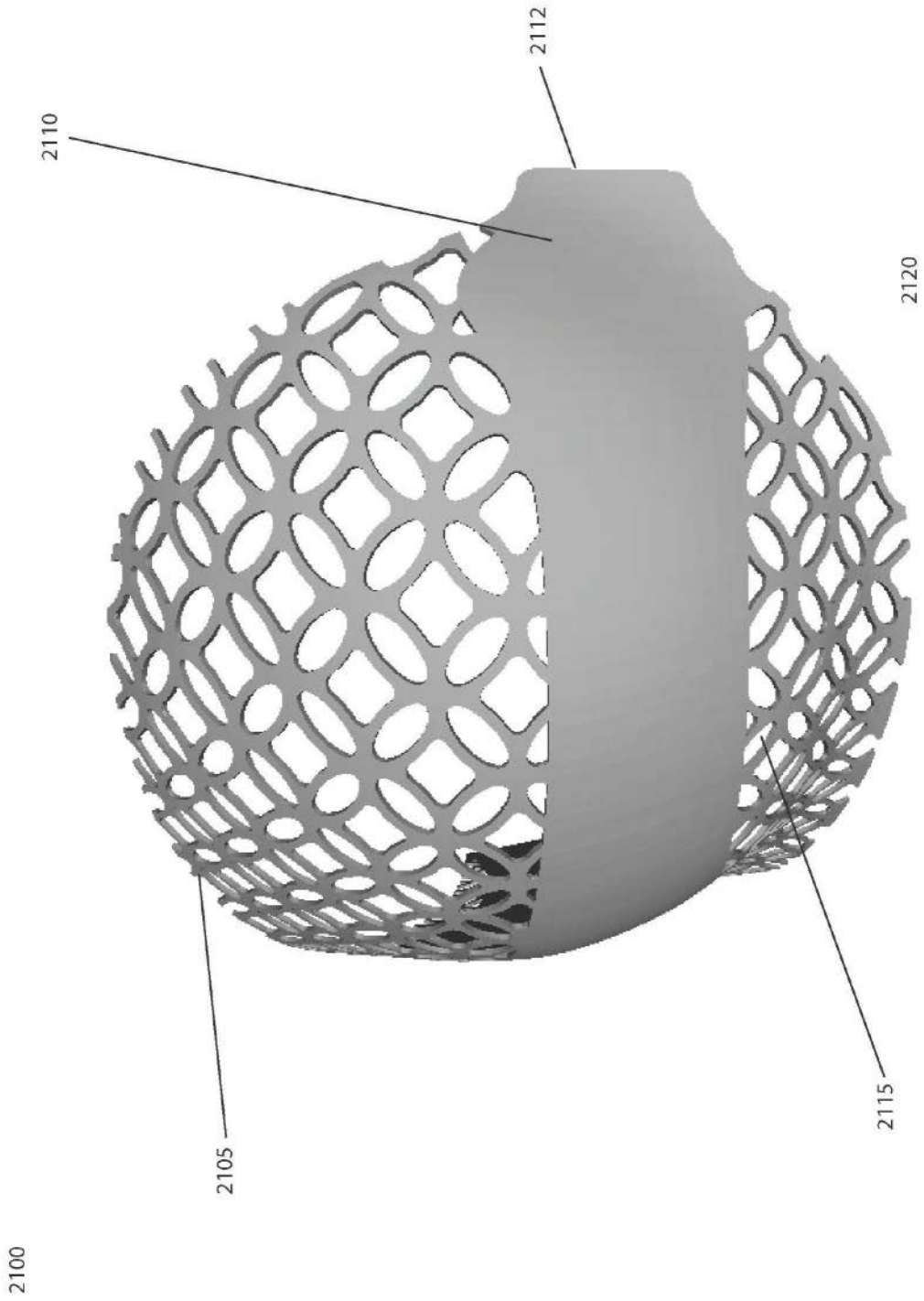


图21A

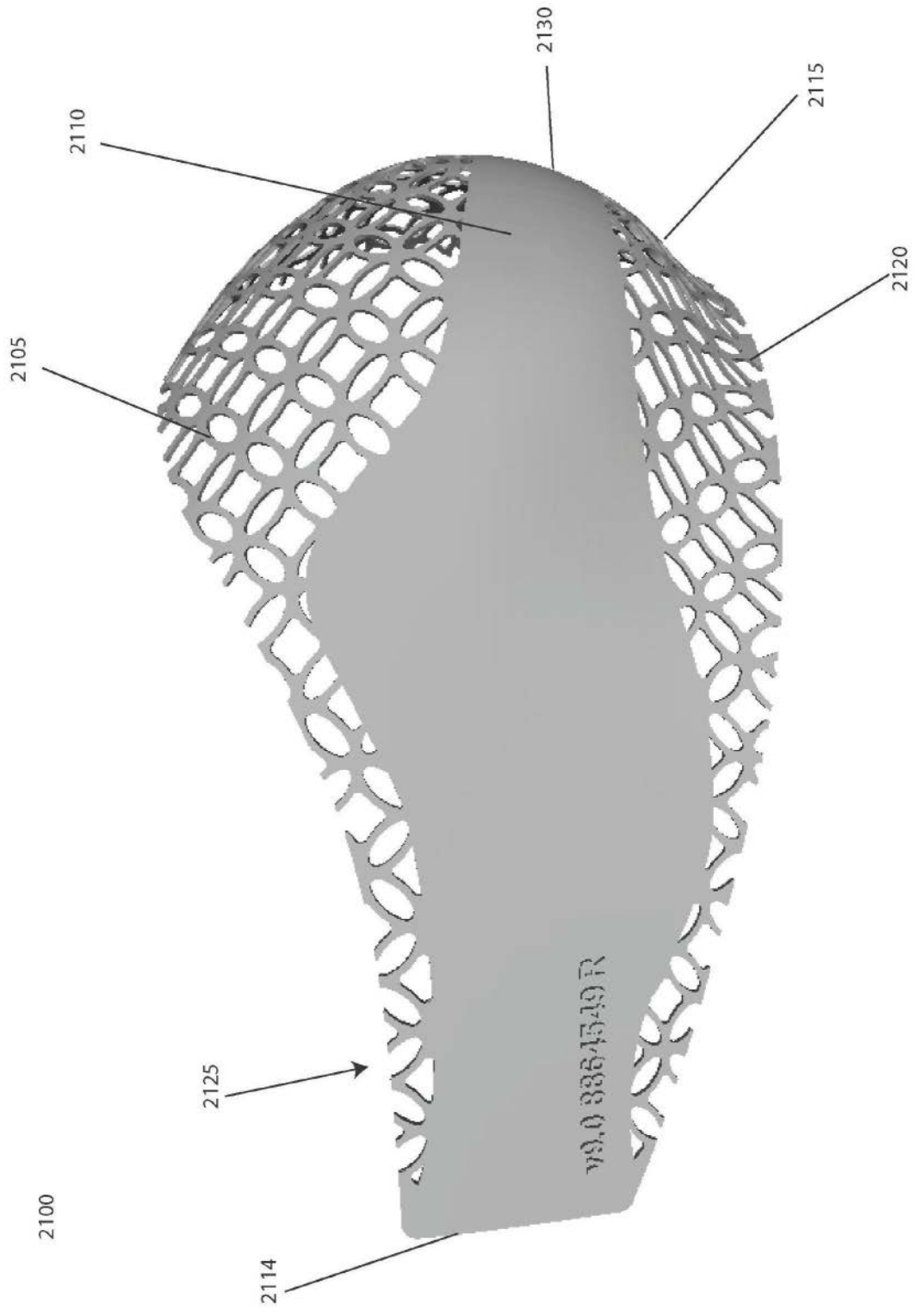


图21B

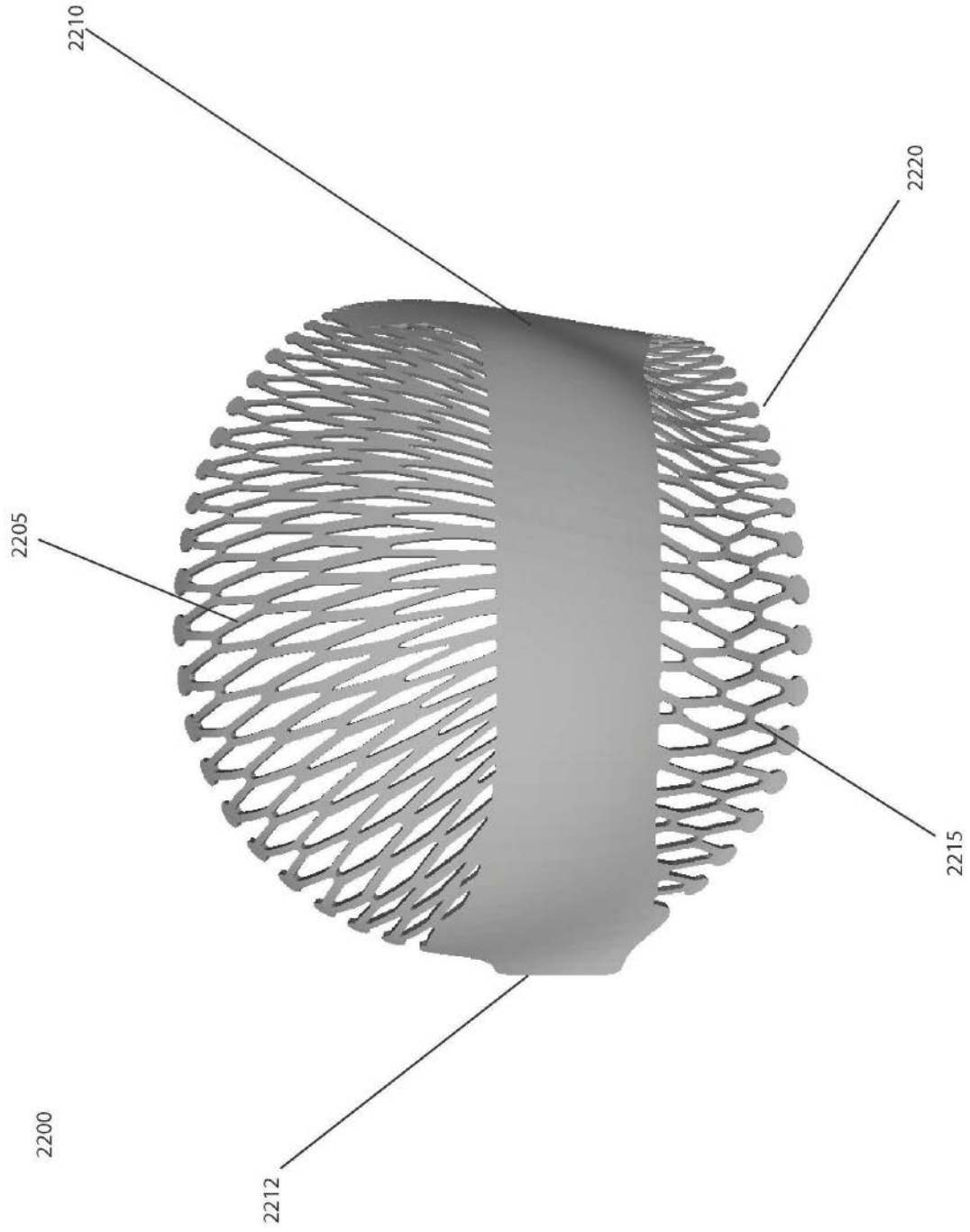


图22A

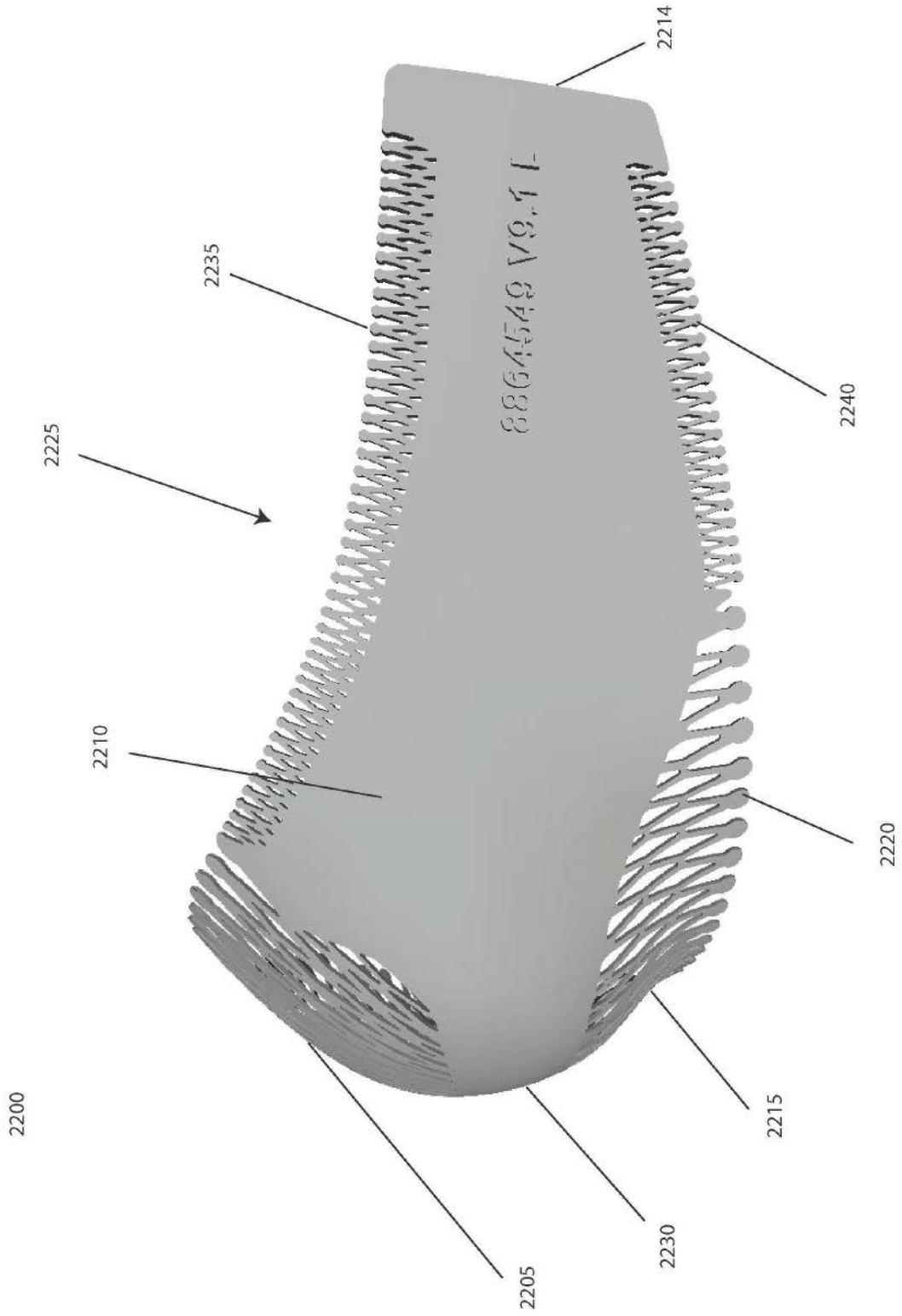


图22B

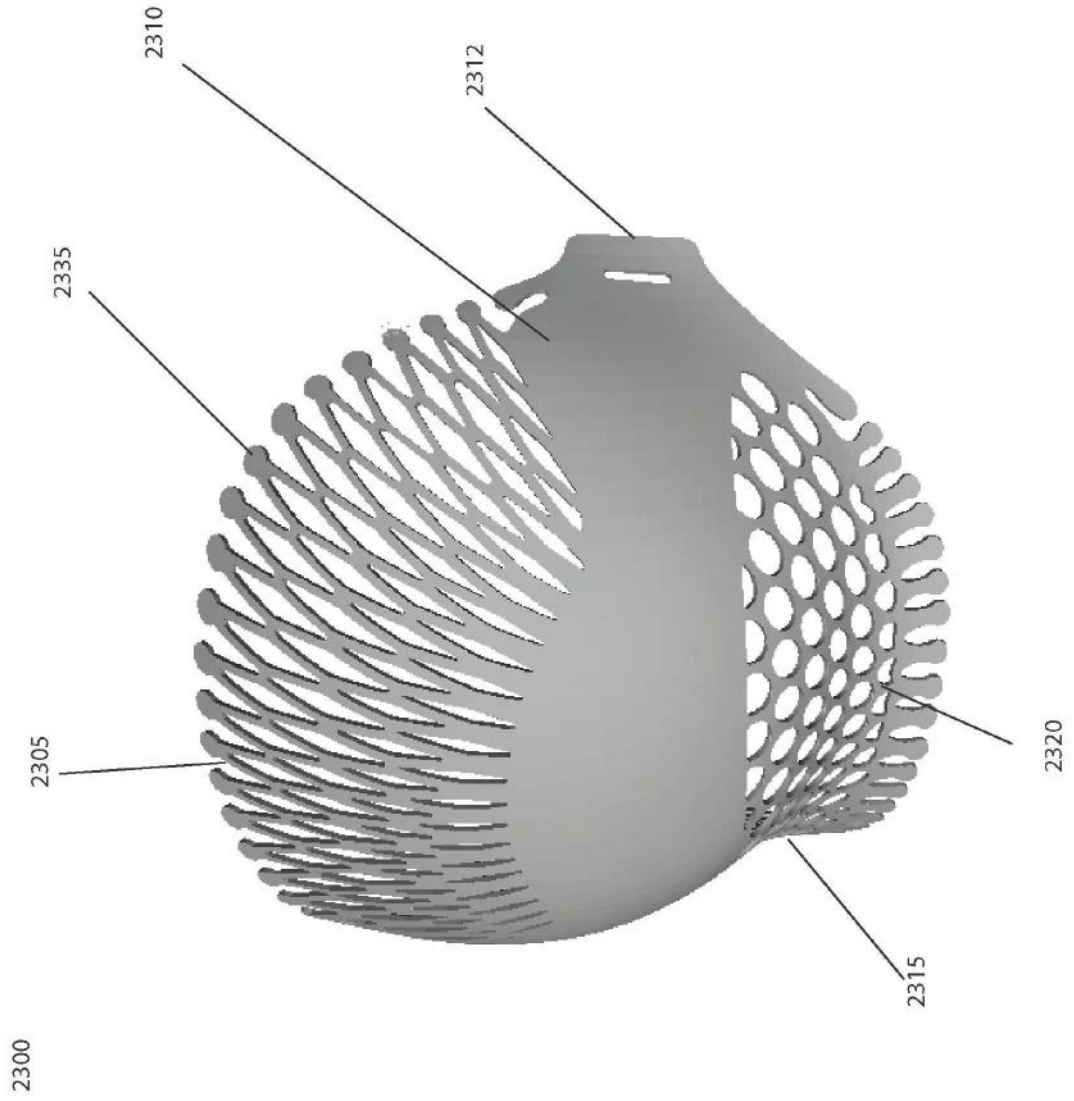


图23A

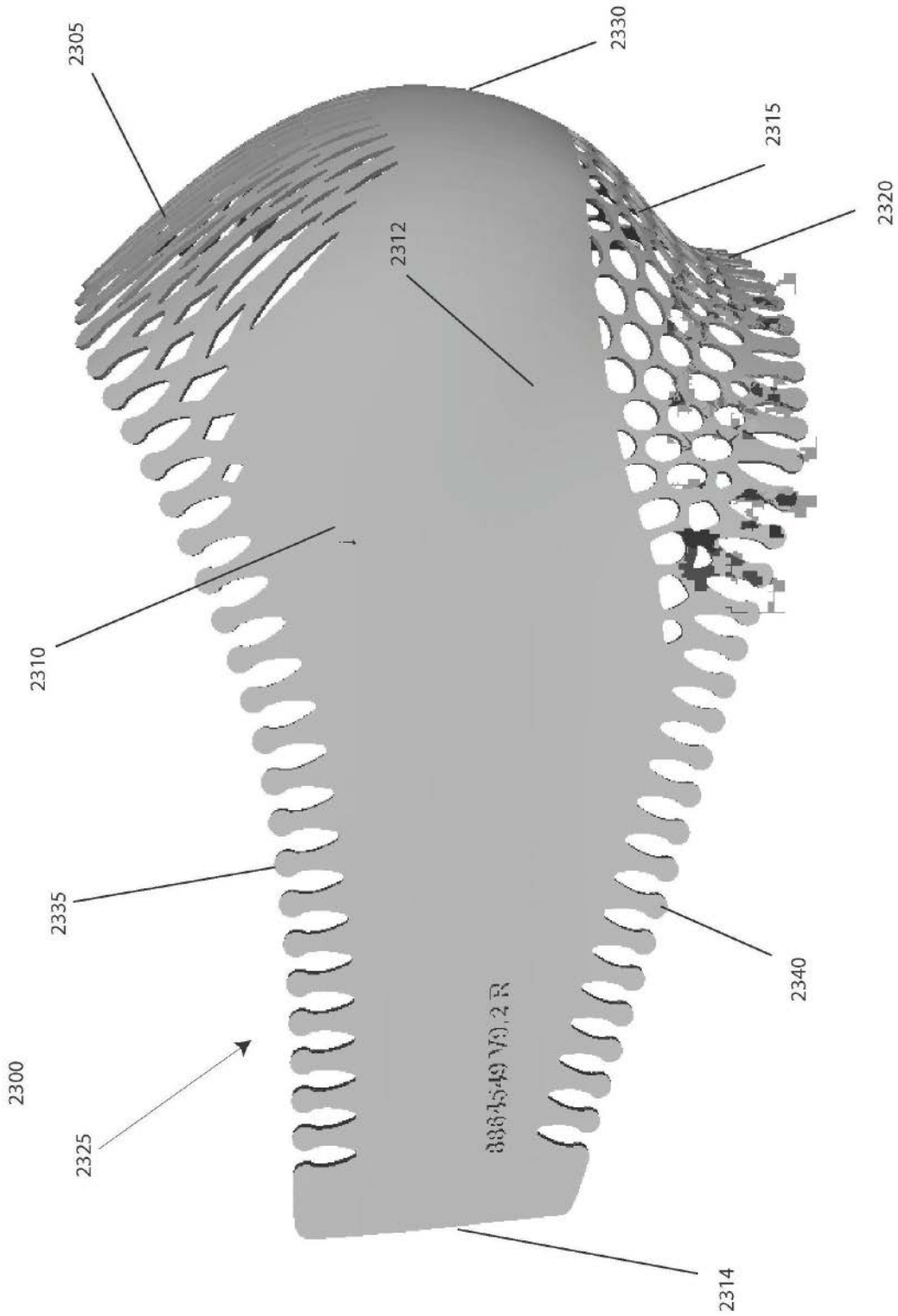


图23B

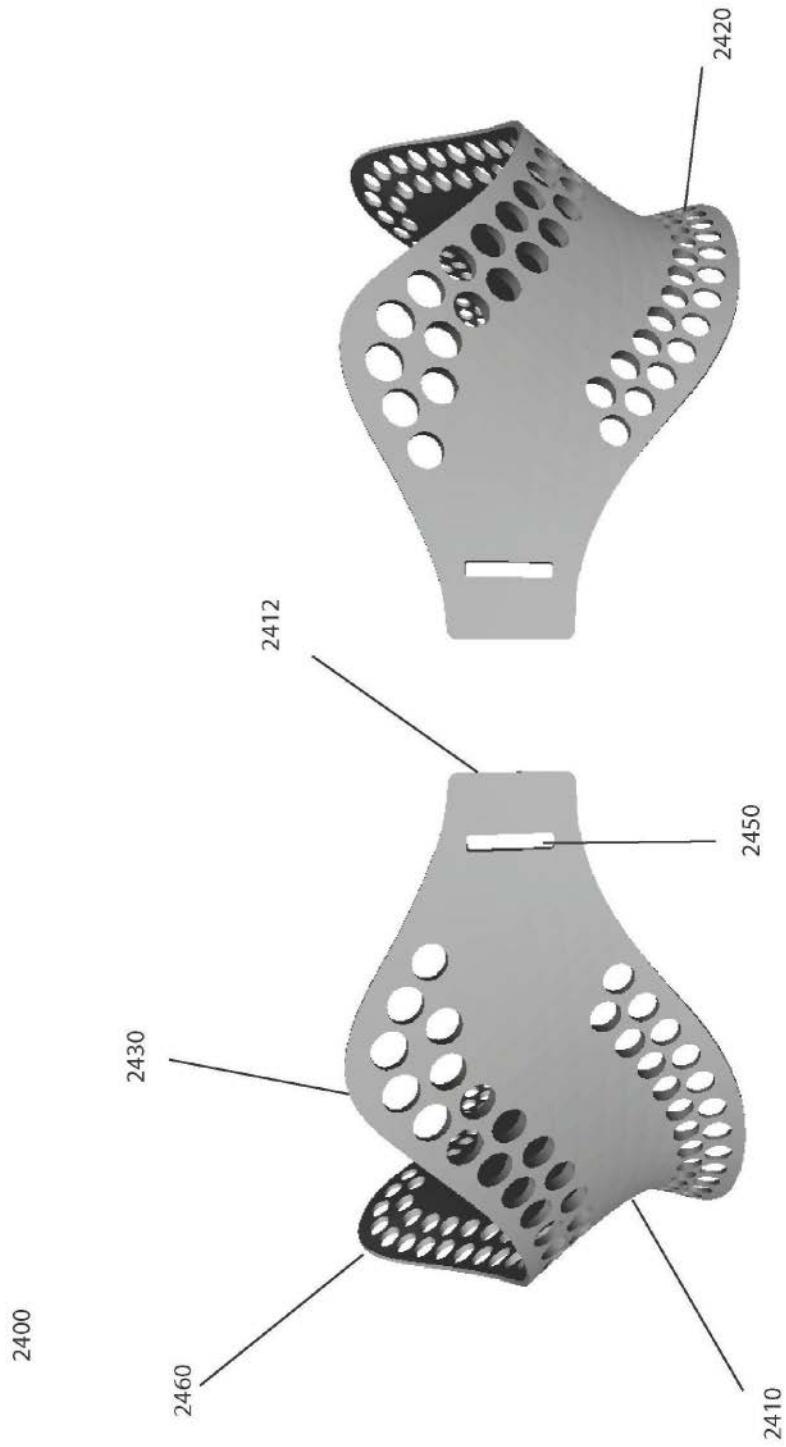


图24A

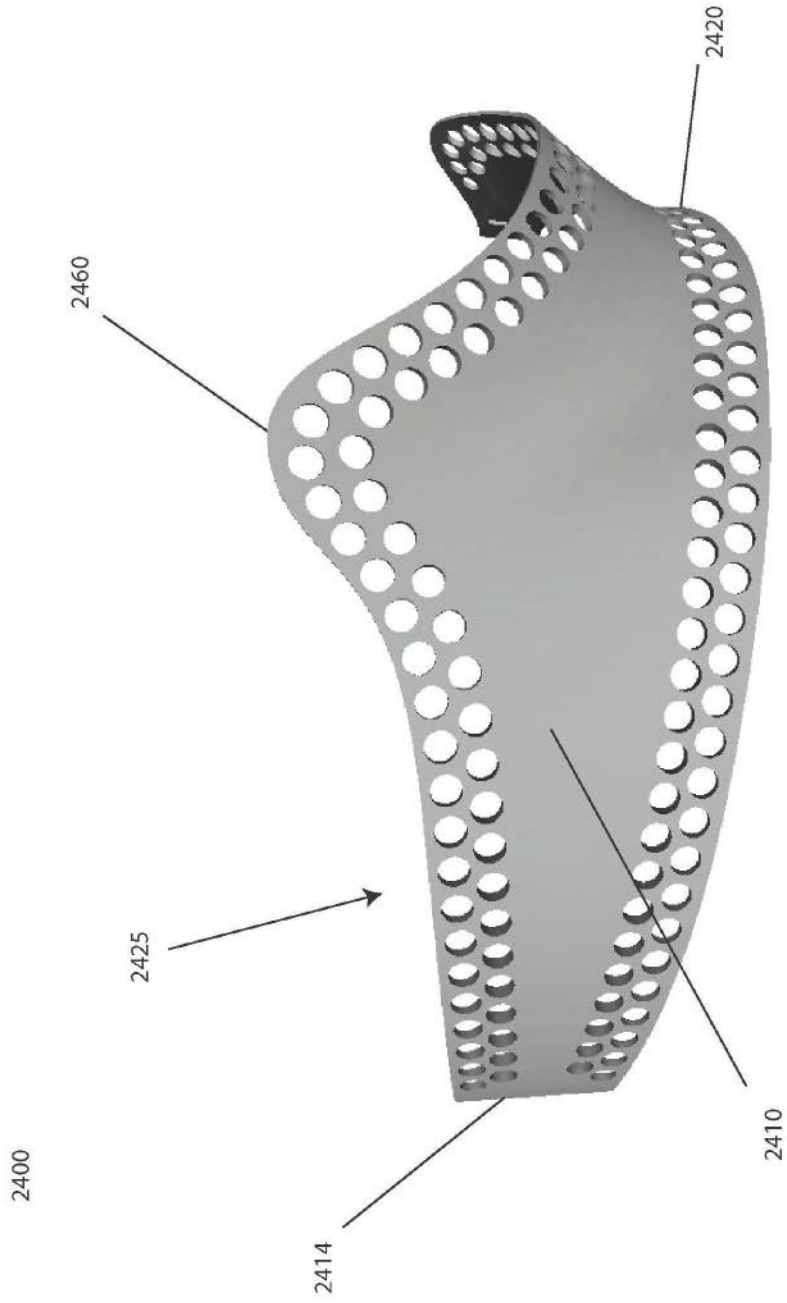


图24B

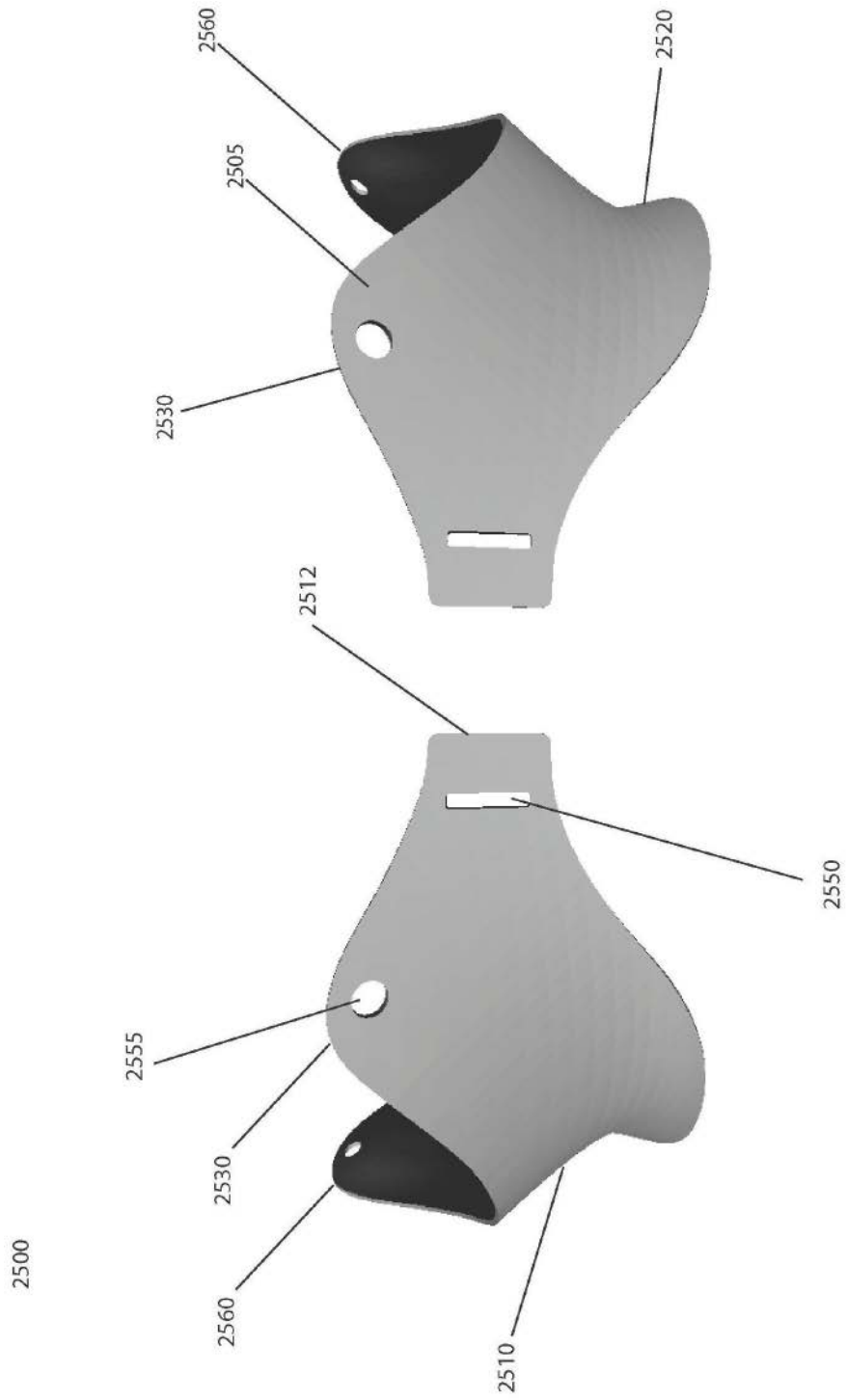


图25A

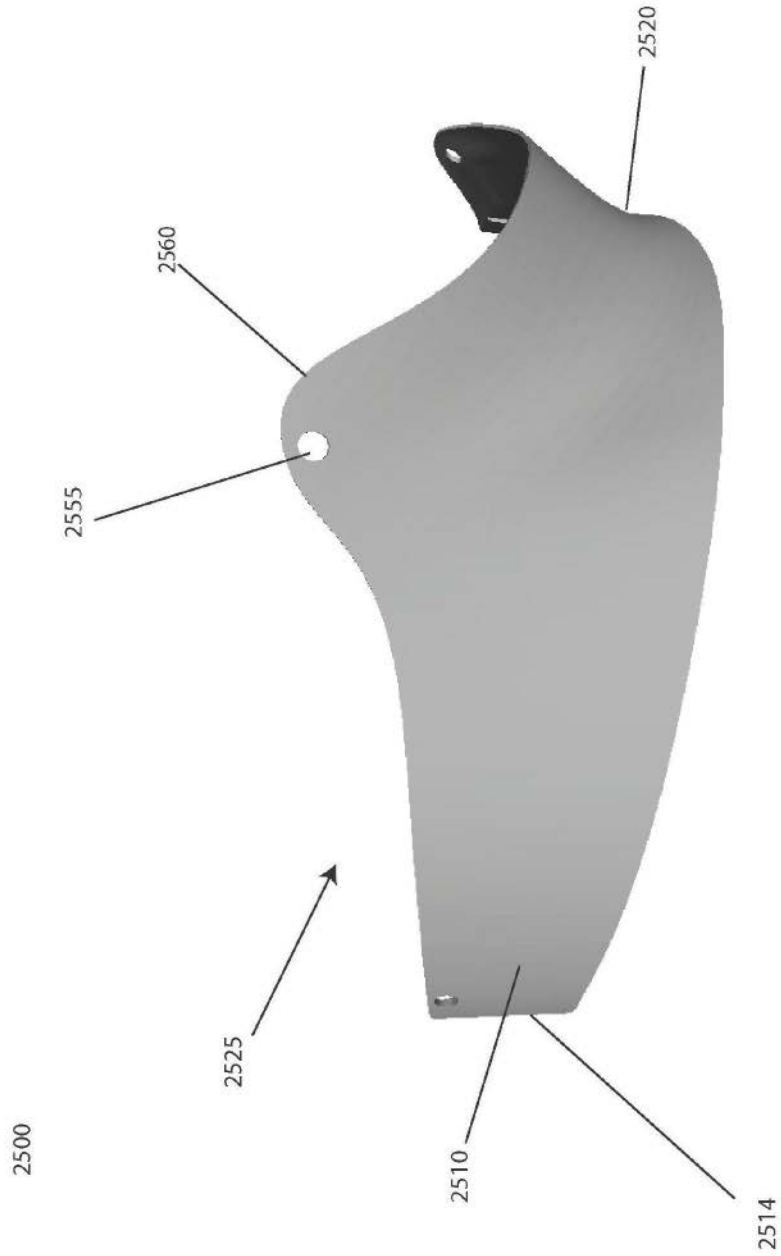


图25B

2600

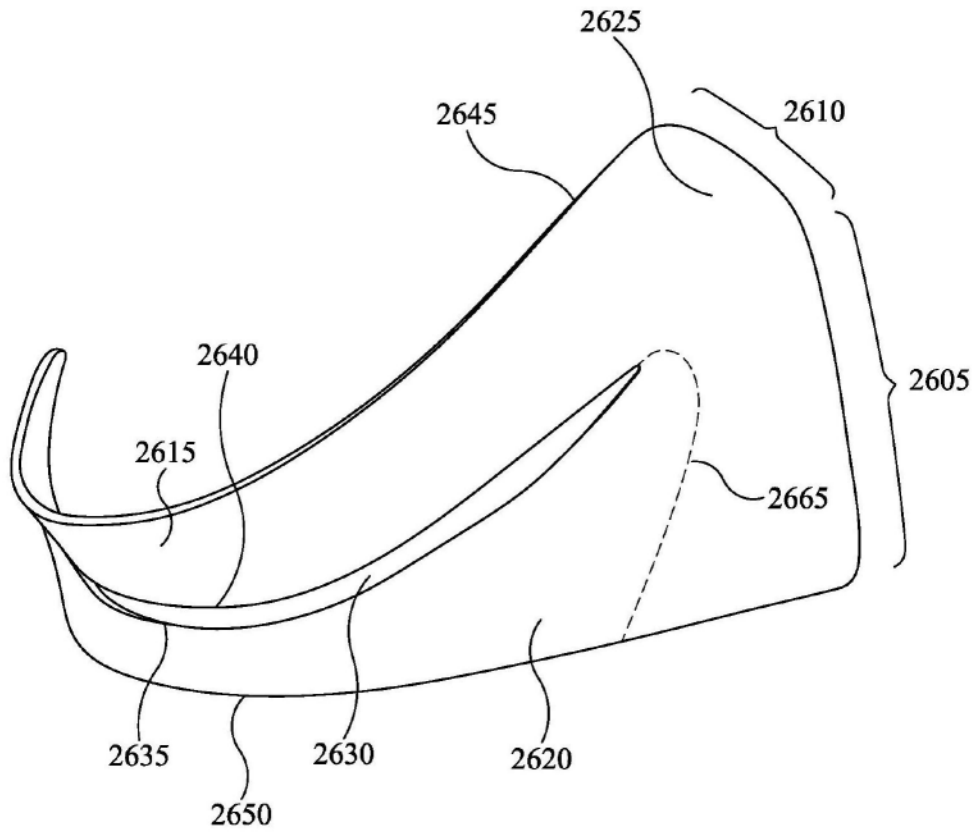


图26A

2600

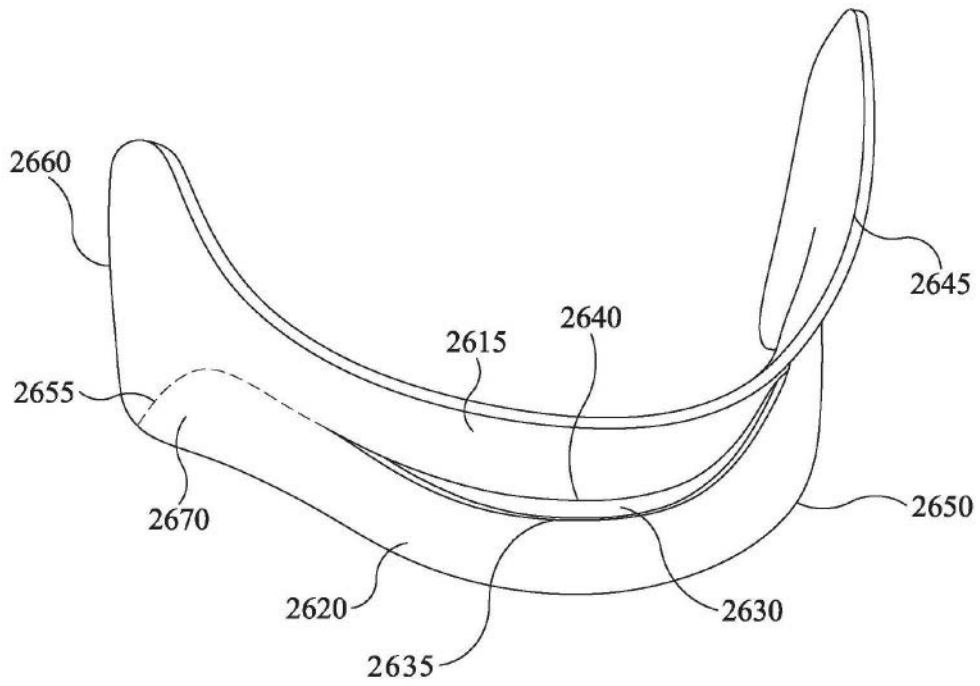


图26B

2600

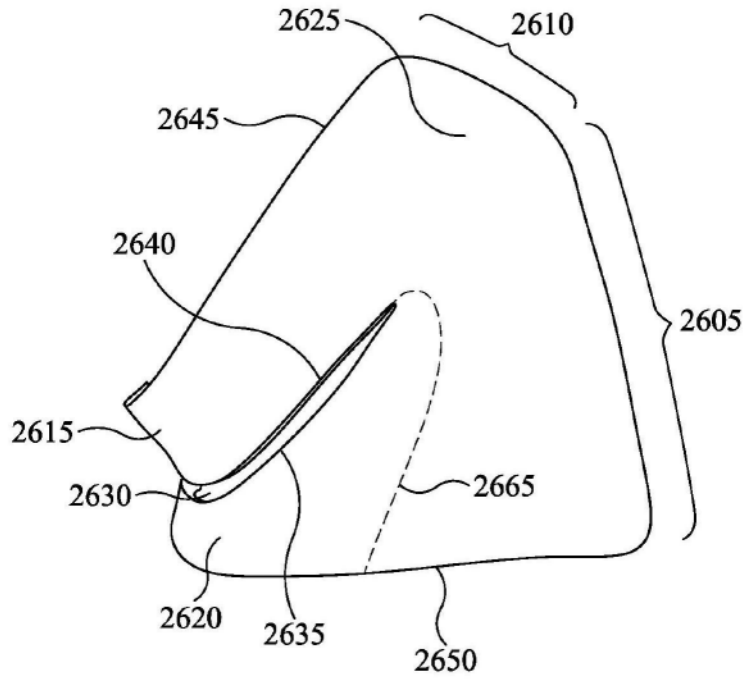


图26C

2700

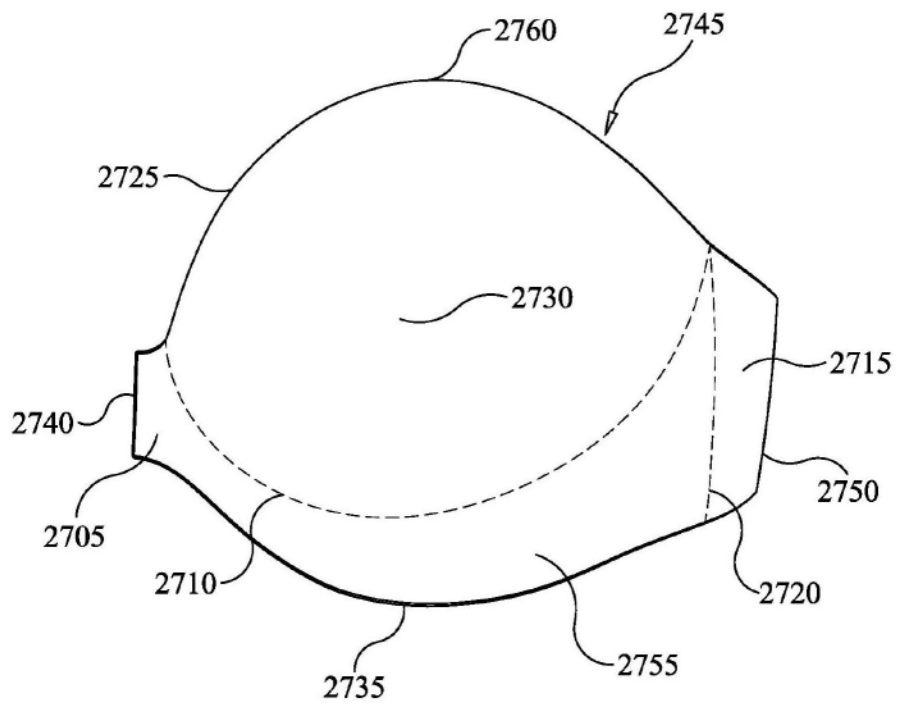


图27A

2700

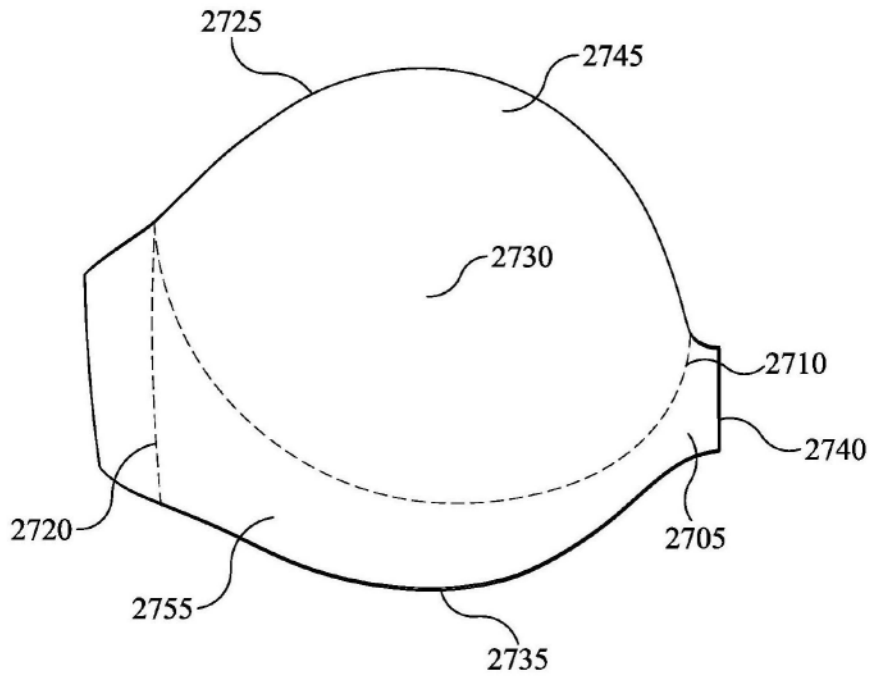


图27B

2700

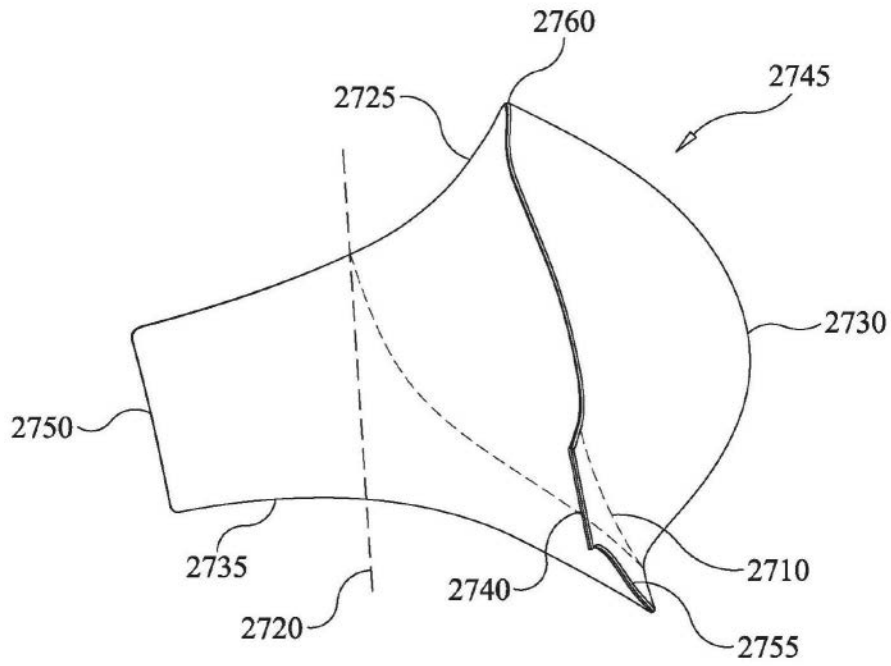


图27C

2700

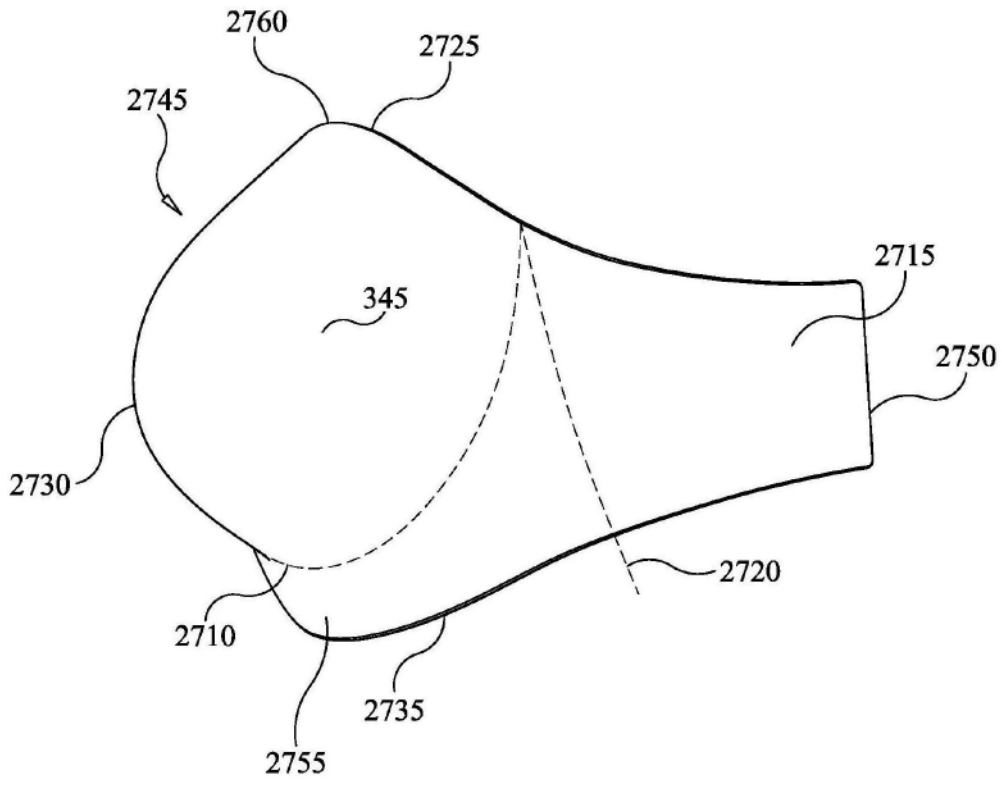


图27D

2700

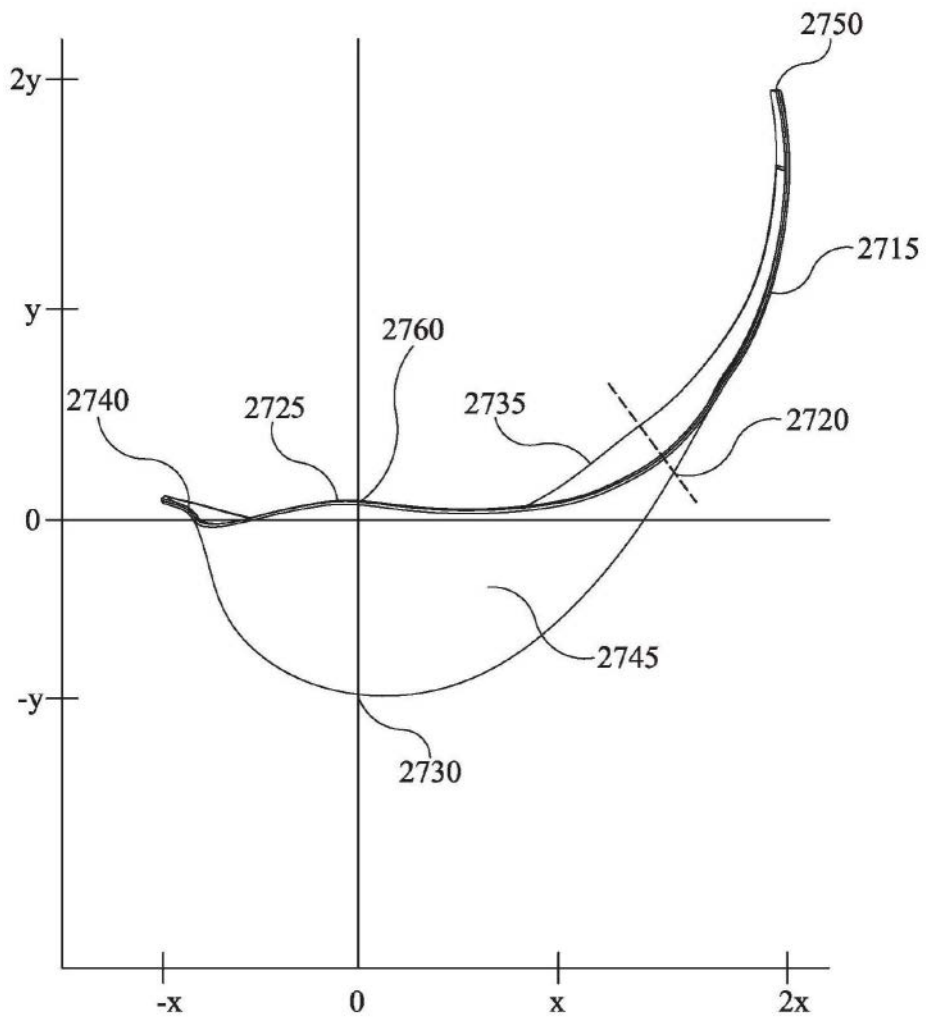


图27E

2700

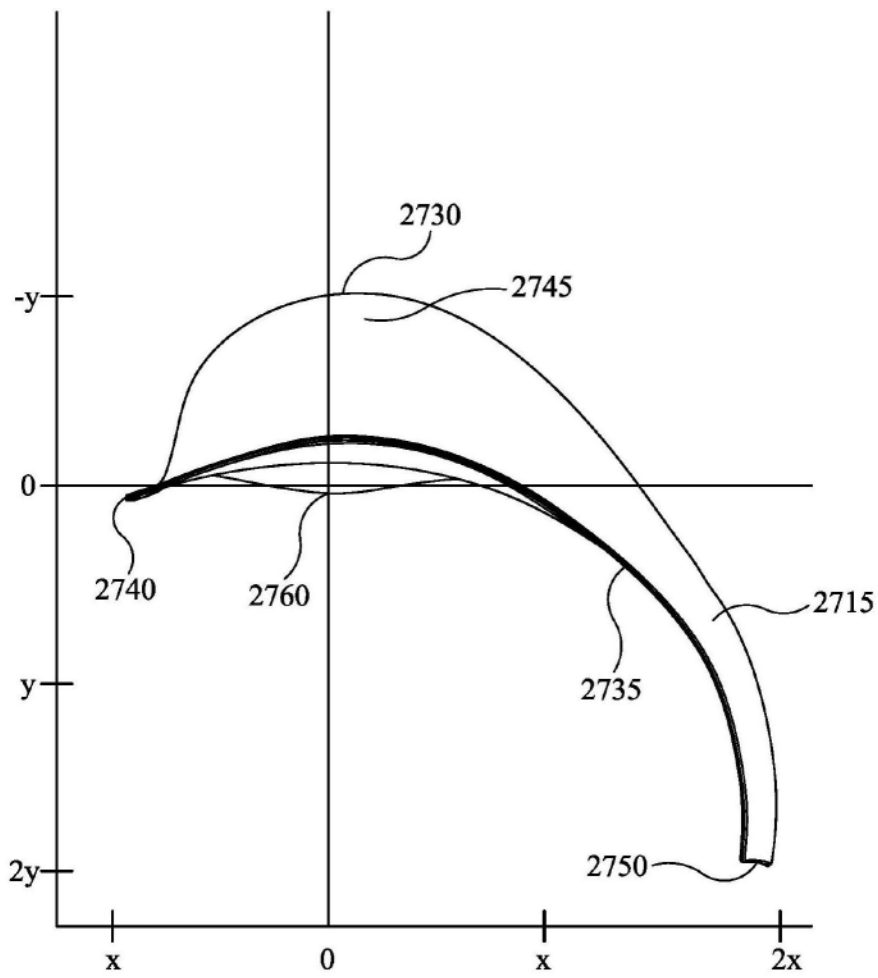


图27F

2800

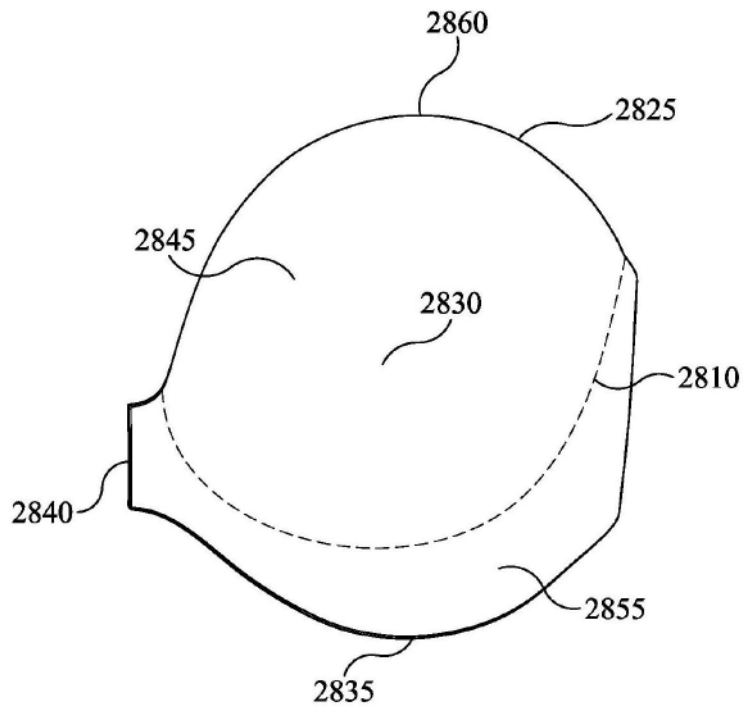


图28

2900

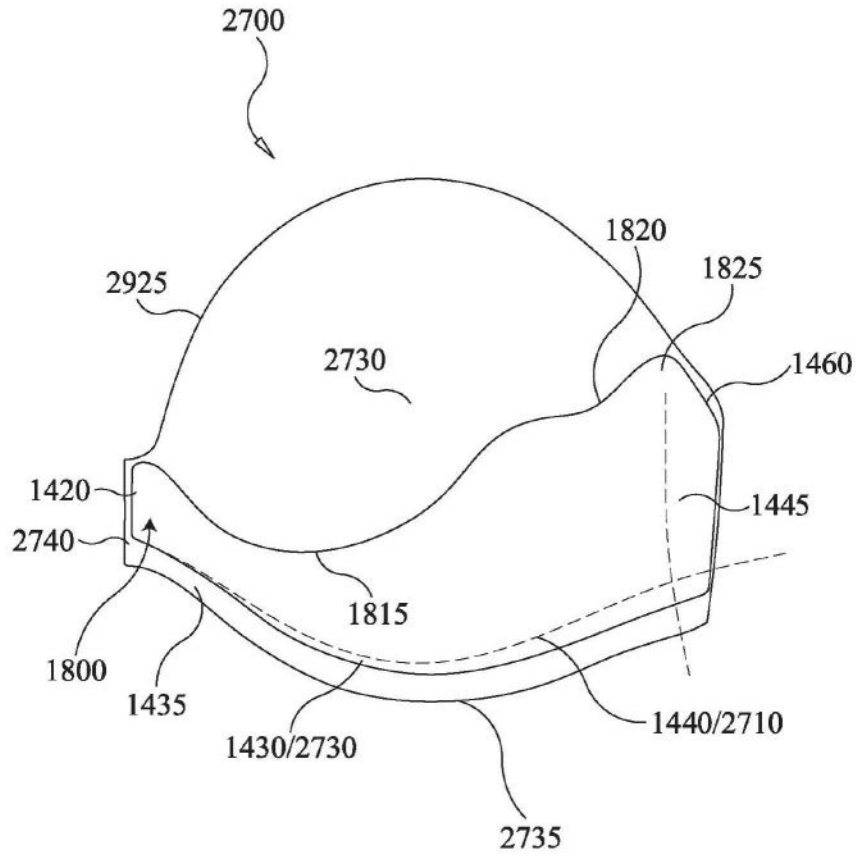


图29A

2900

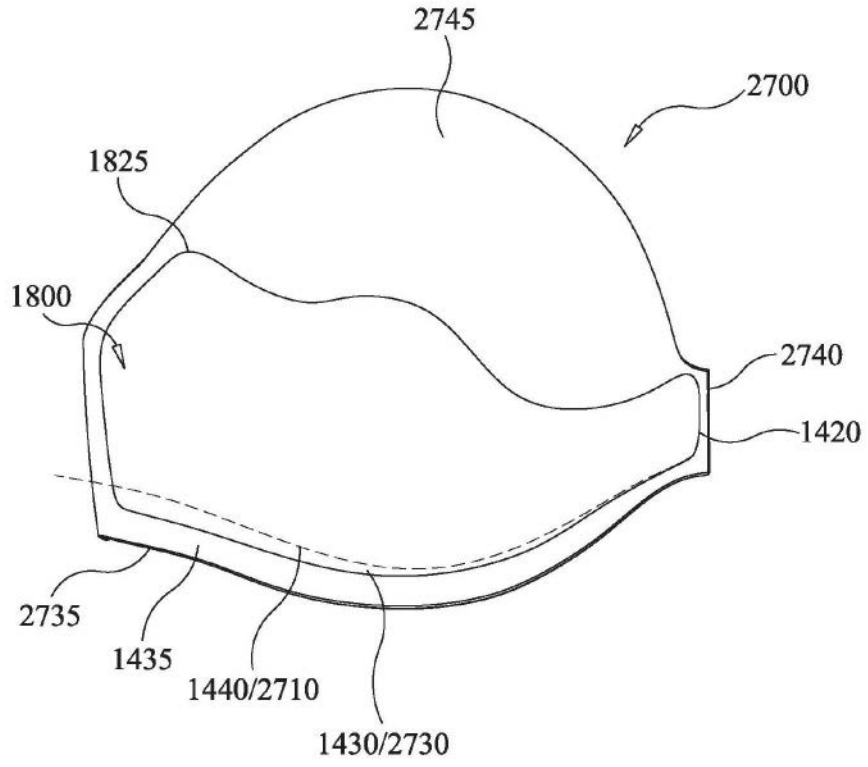


图29B

2900

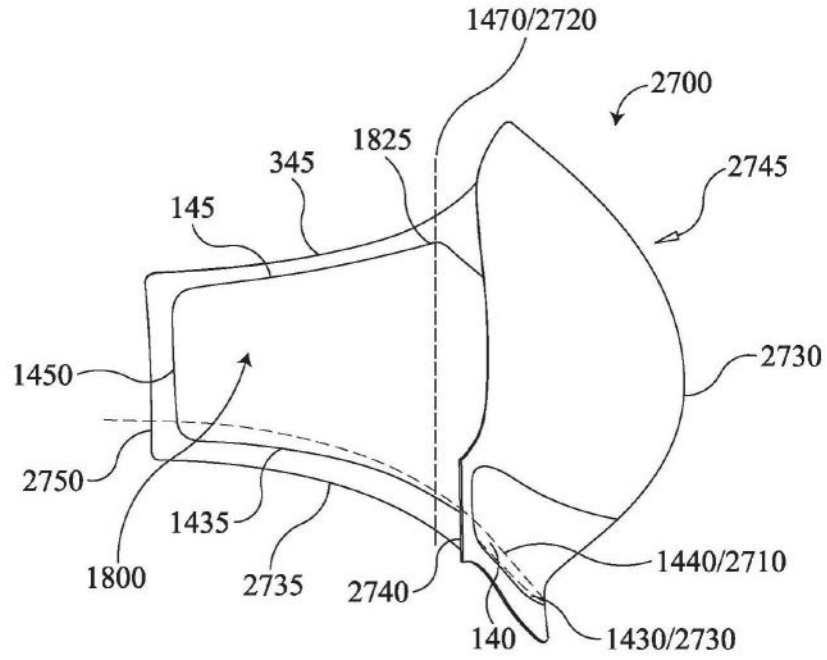


图29C

2900

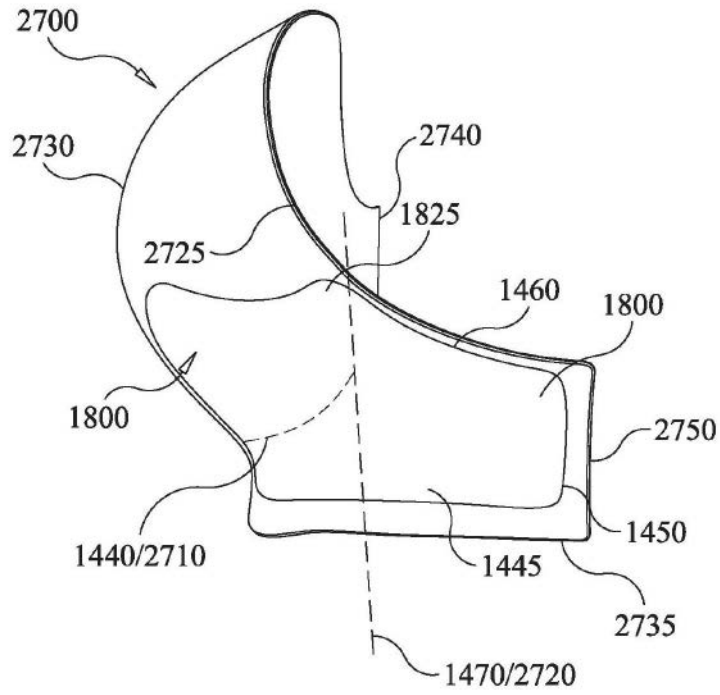


图29D

2900

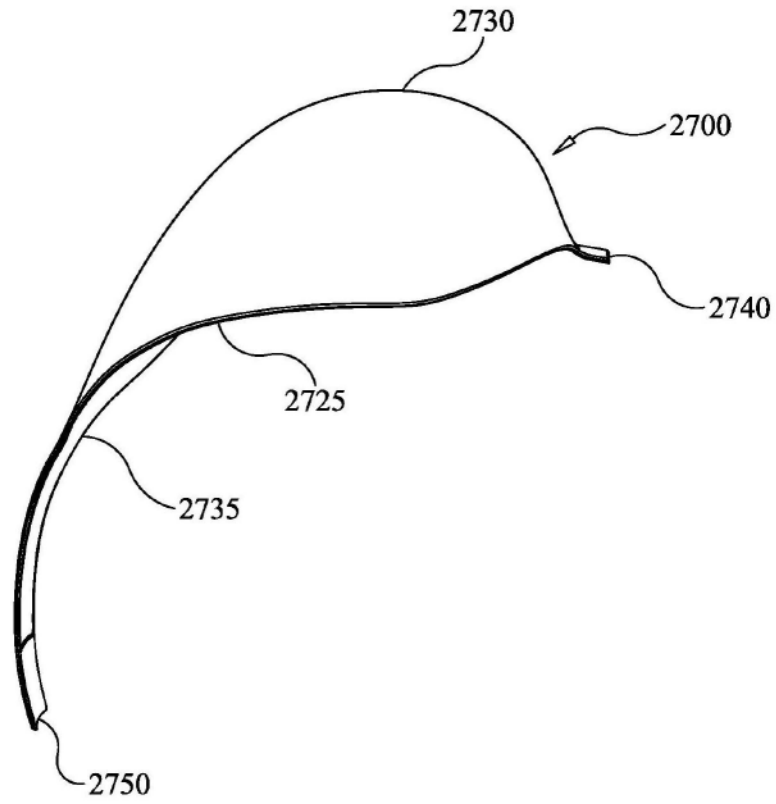


图29E

2900

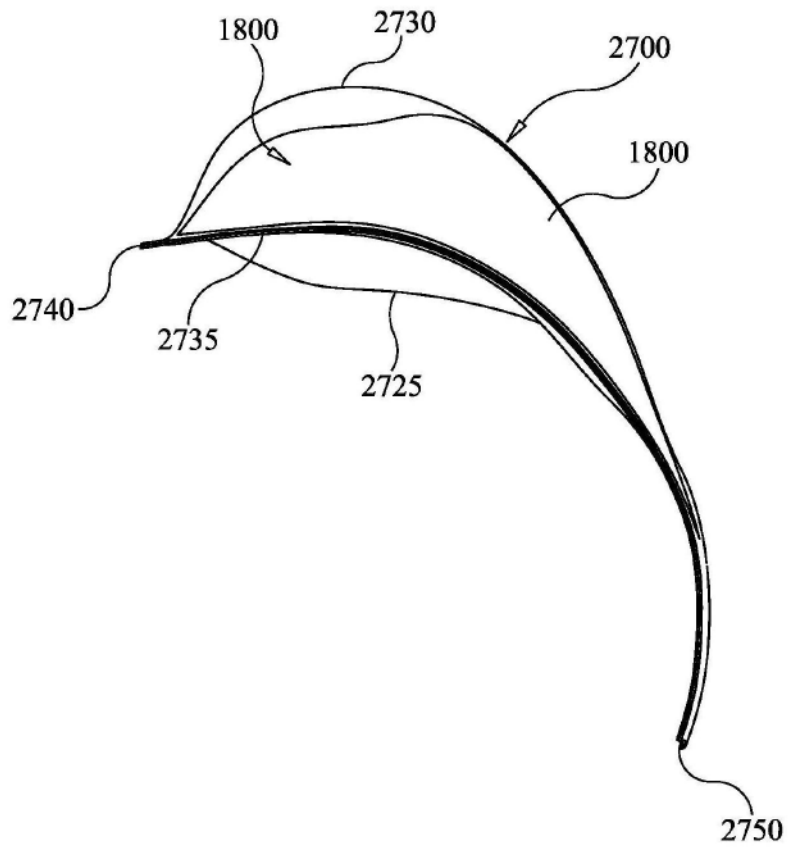


图29F

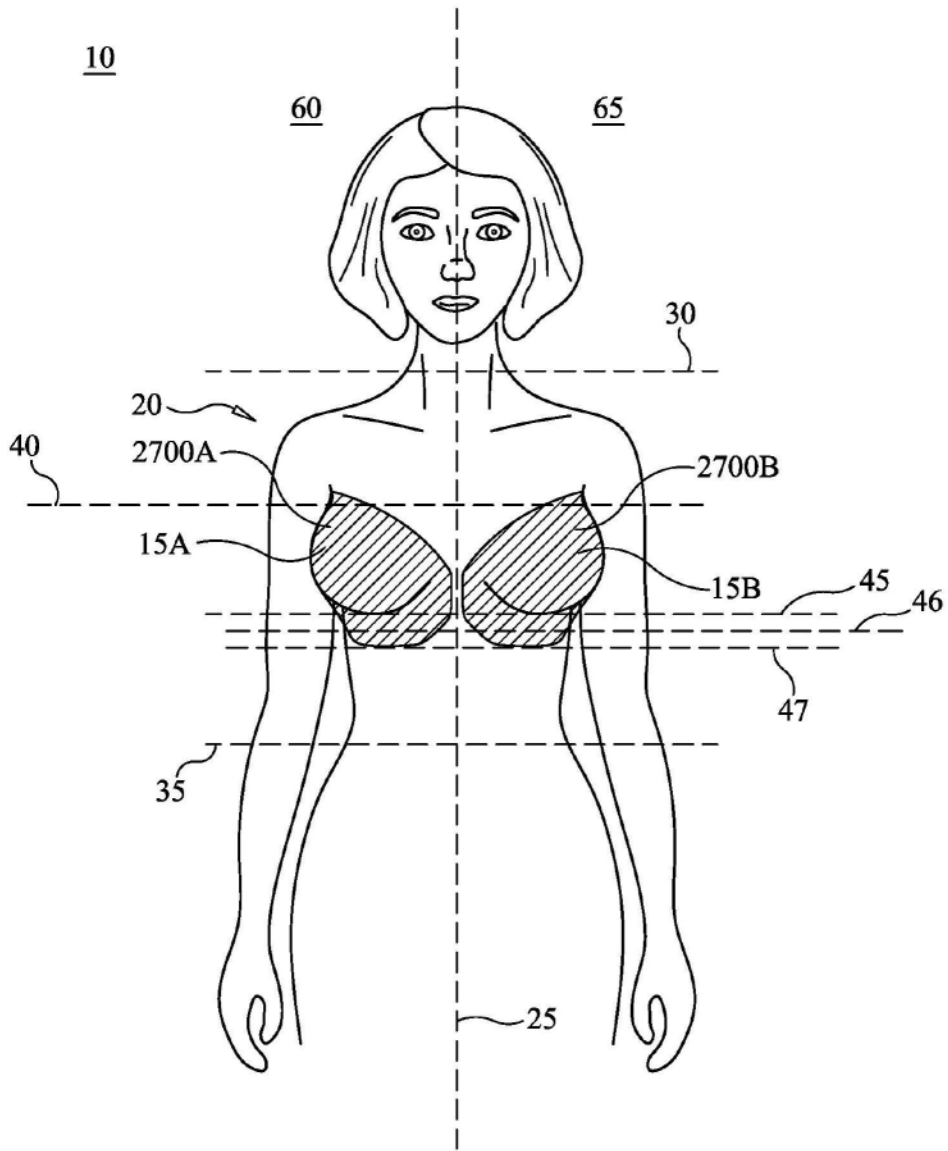


图30A

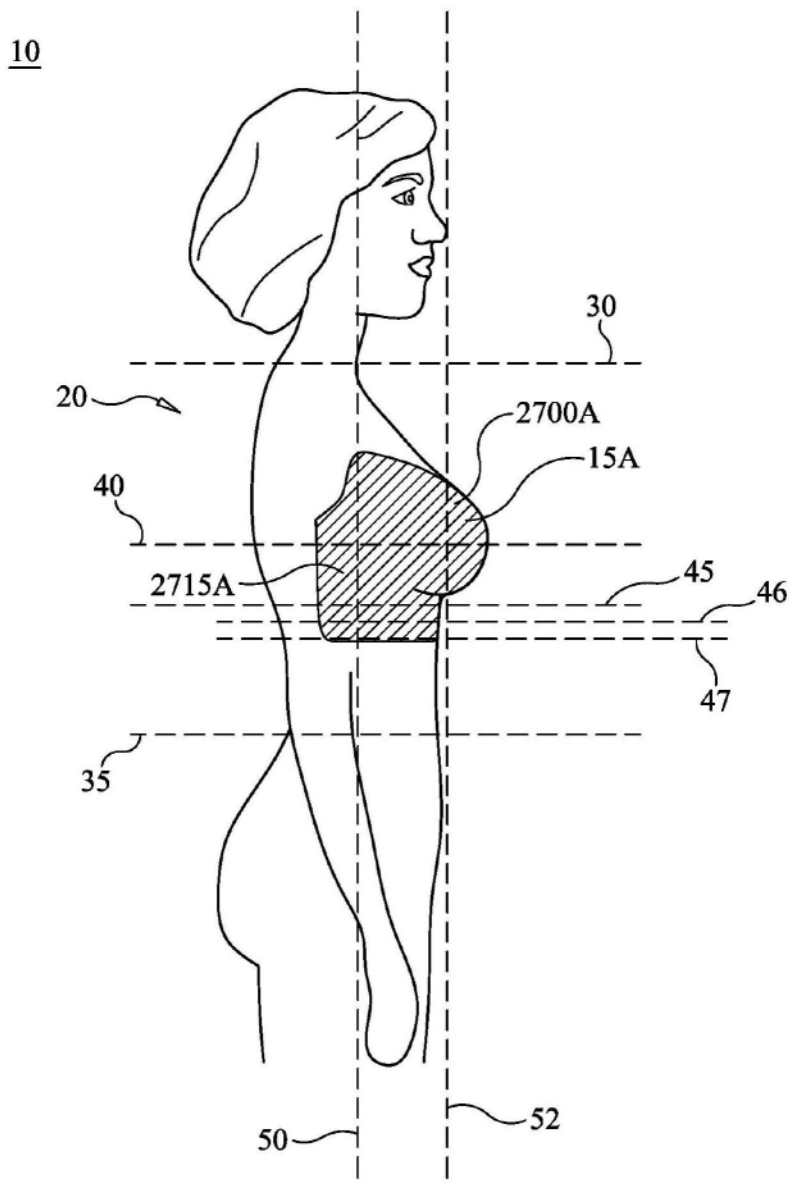


图30B

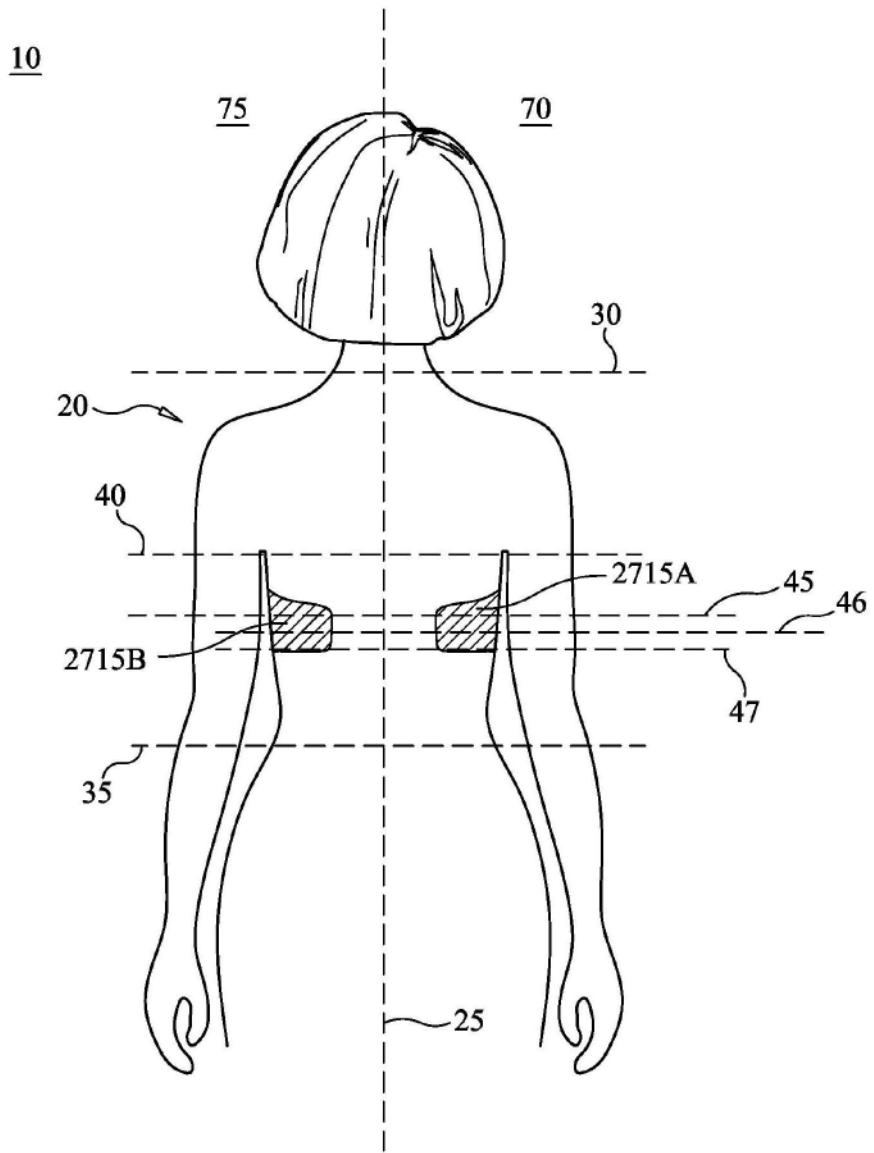


图30C

3100

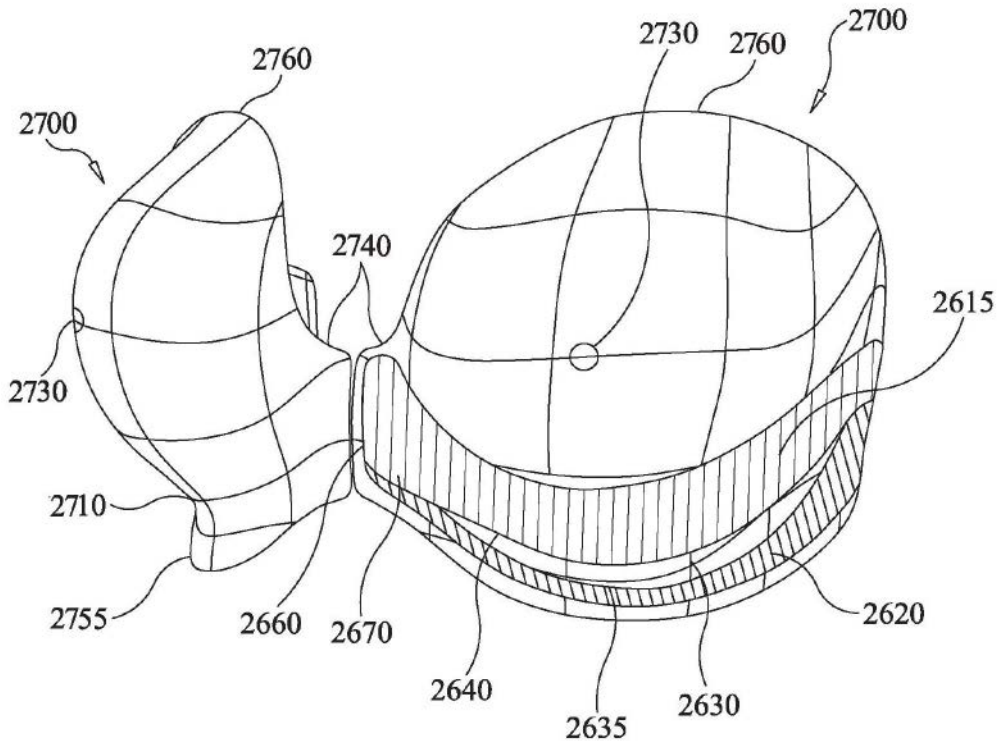


图31A

3200

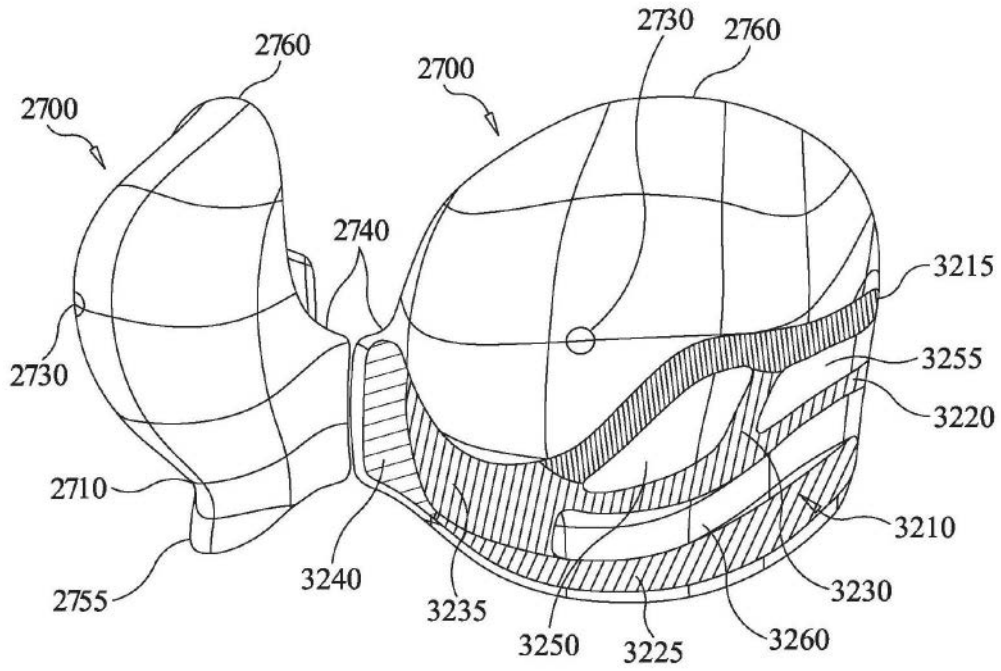


图32A

3200

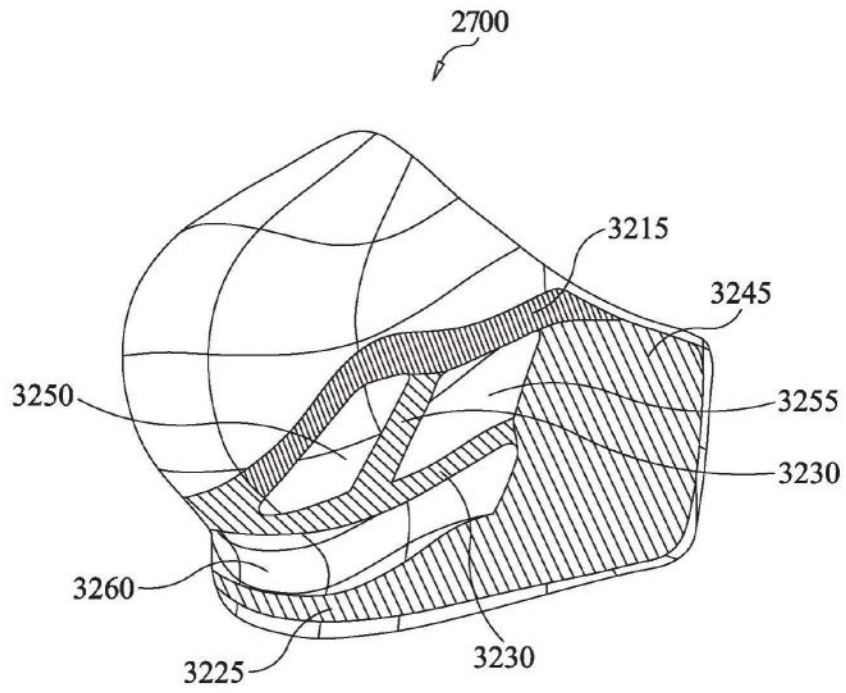


图32B

3300

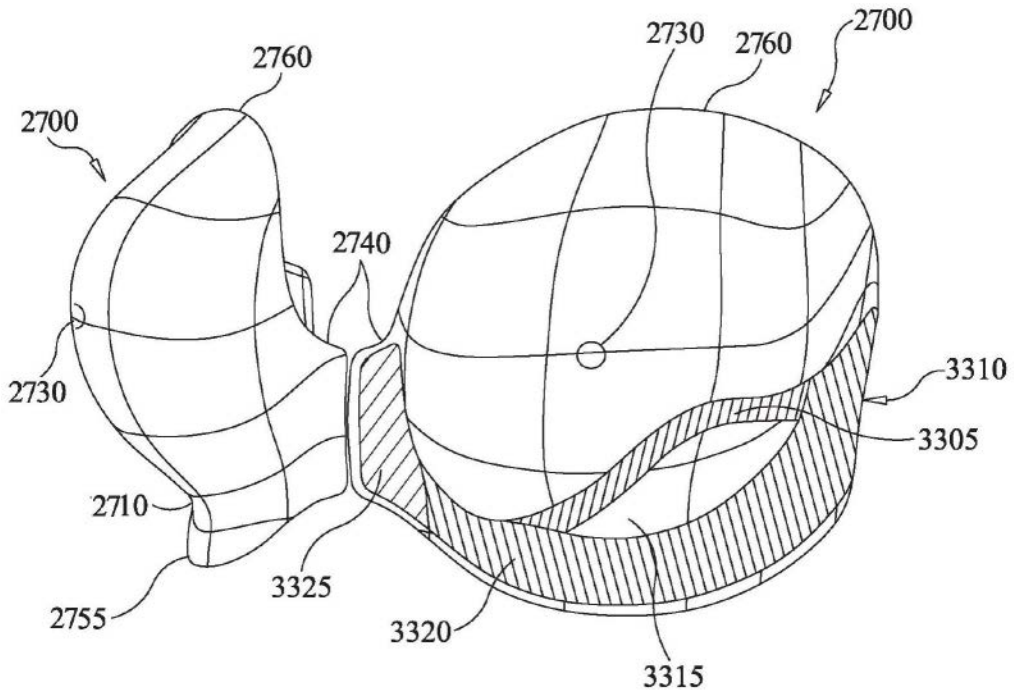


图33A

3300

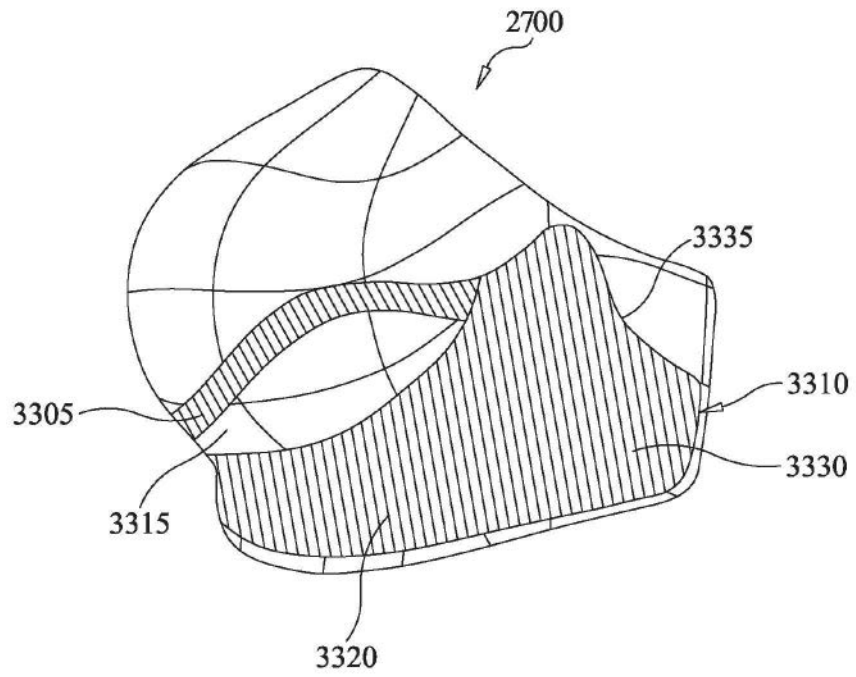


图33B

3400

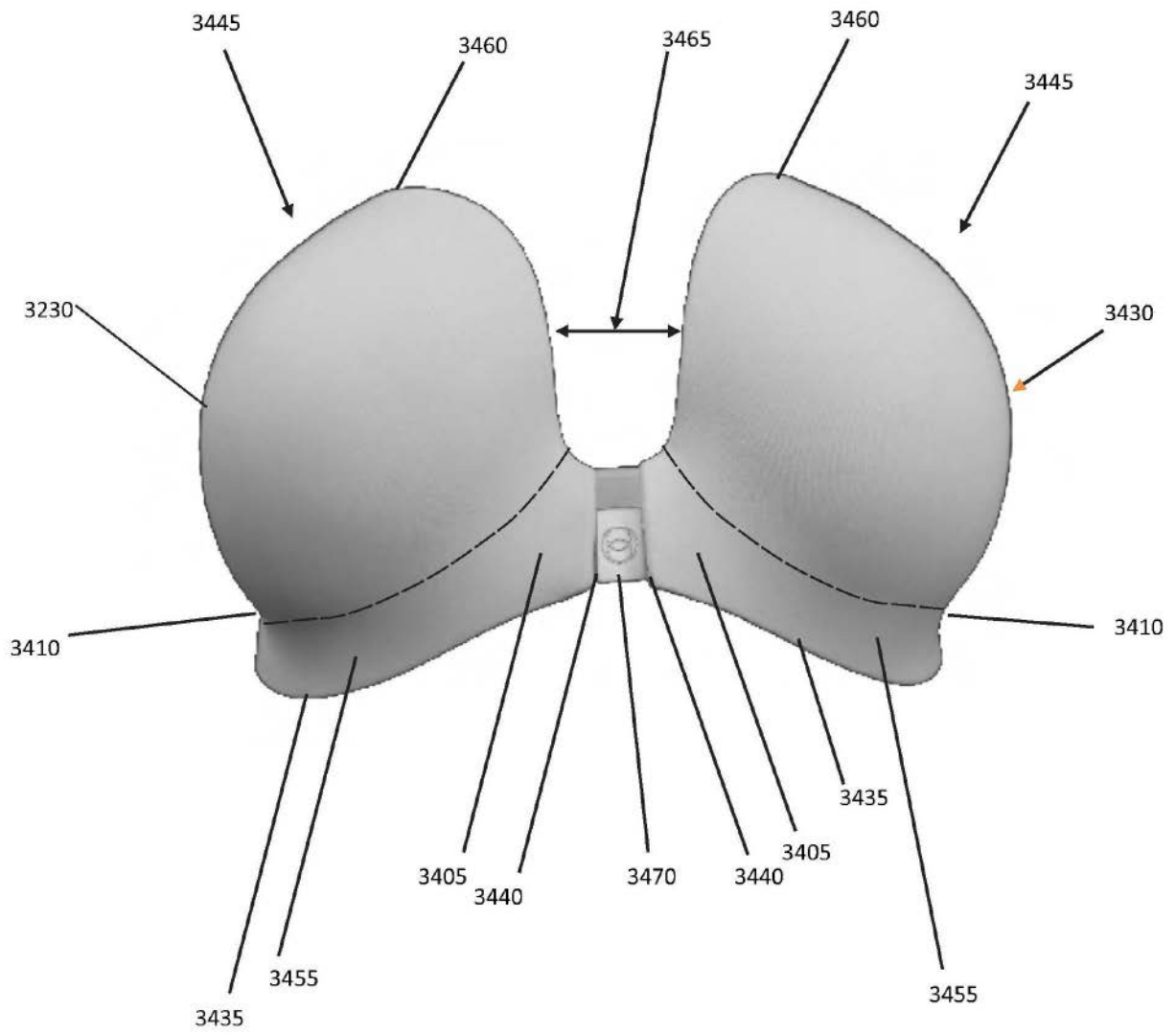


图34A

3400

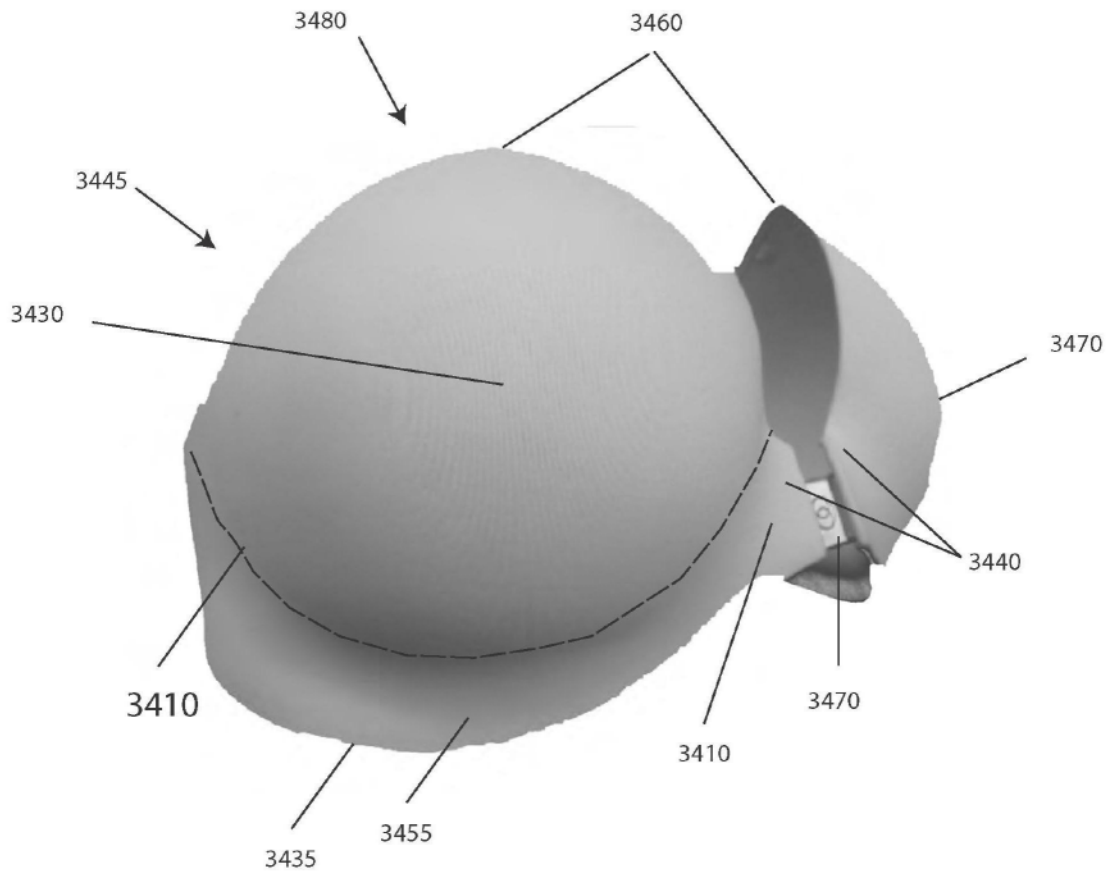


图34B

3400

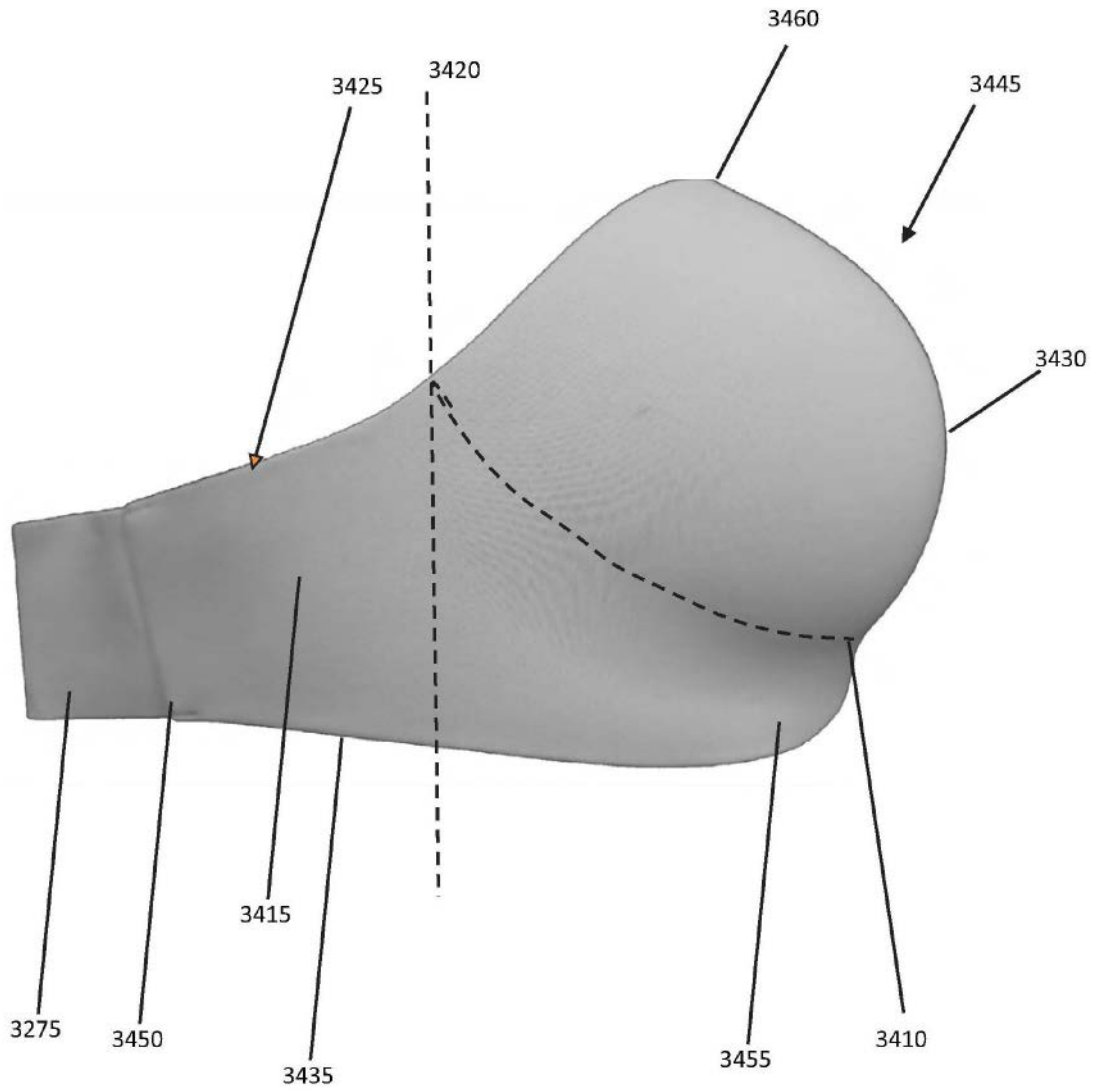


图34C

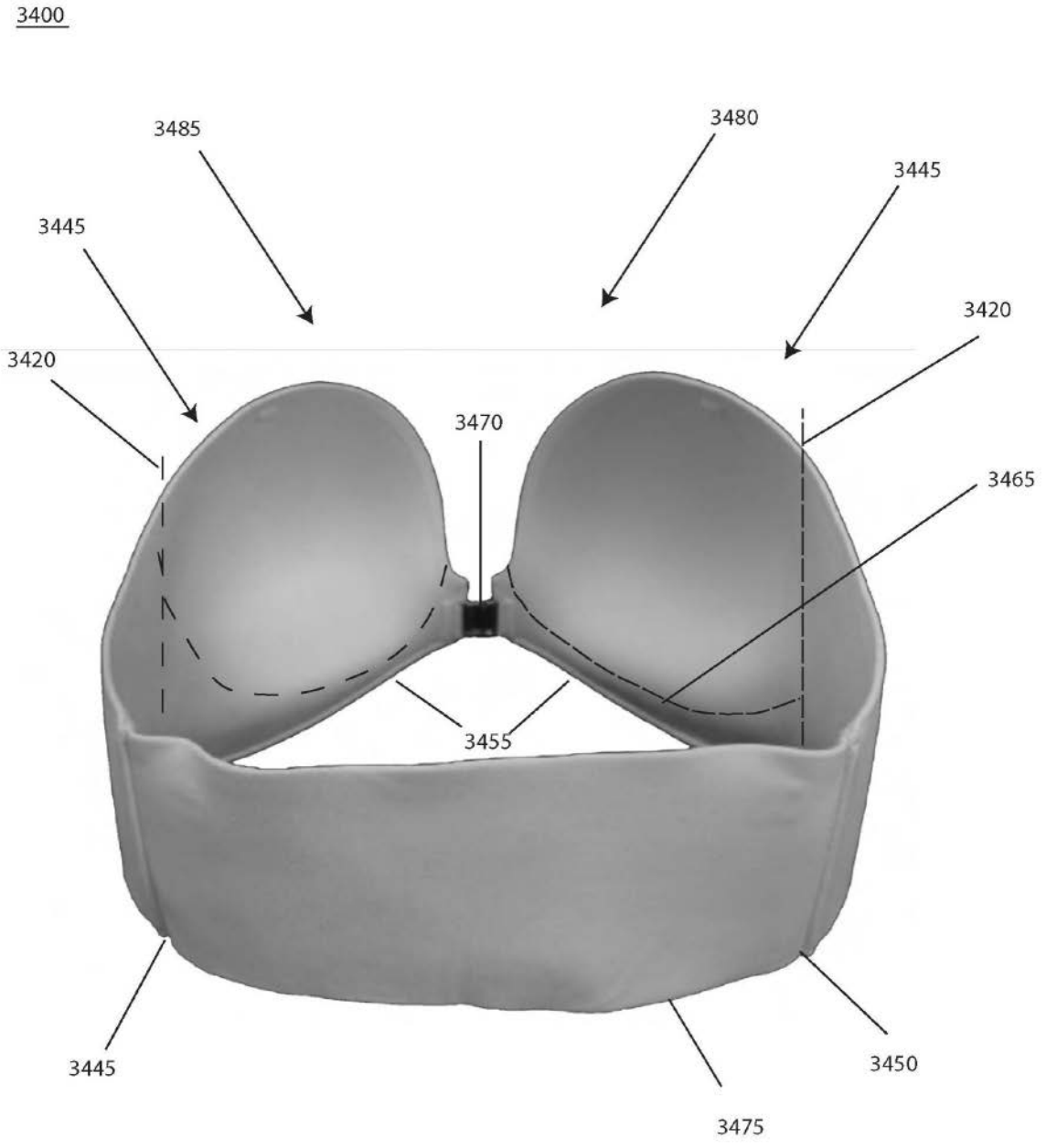


图34D

3400

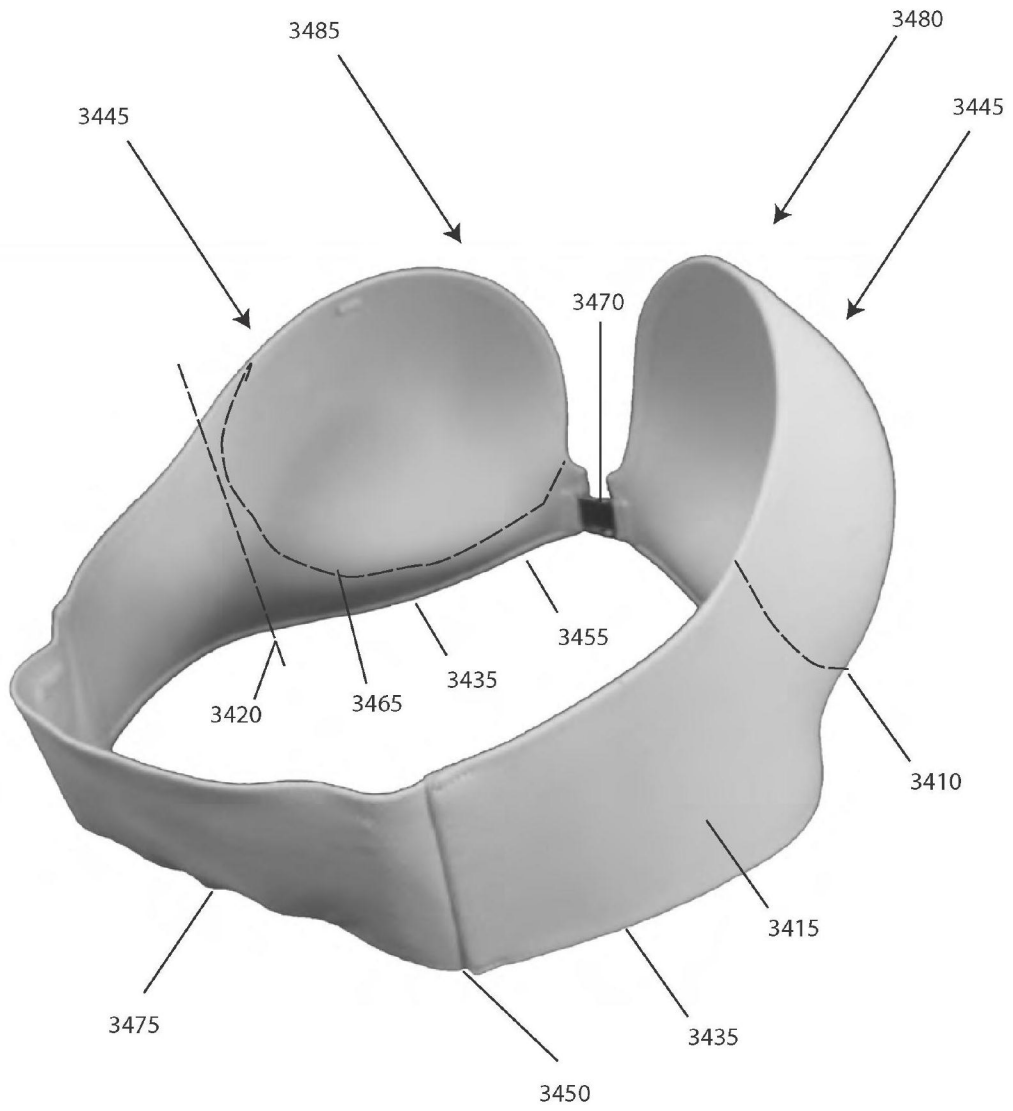


图34E

3400

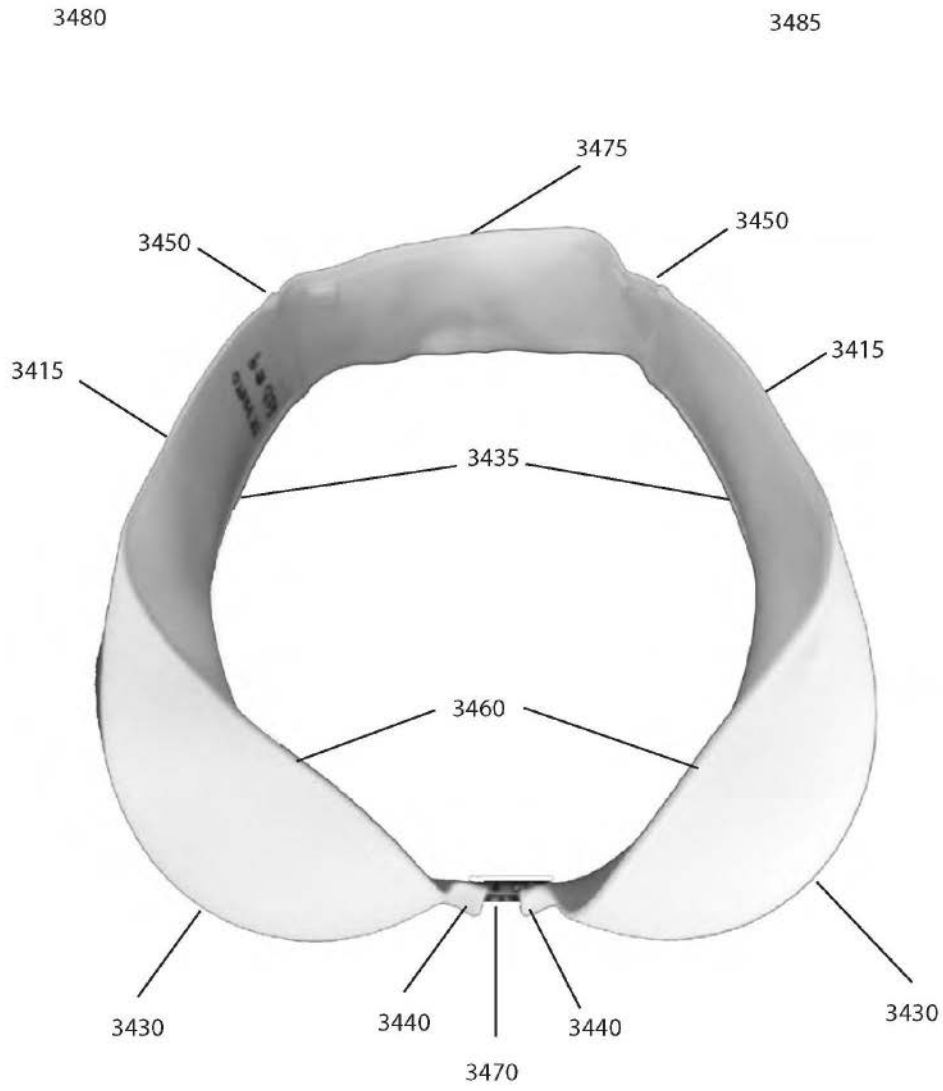


图34F

3400

3485

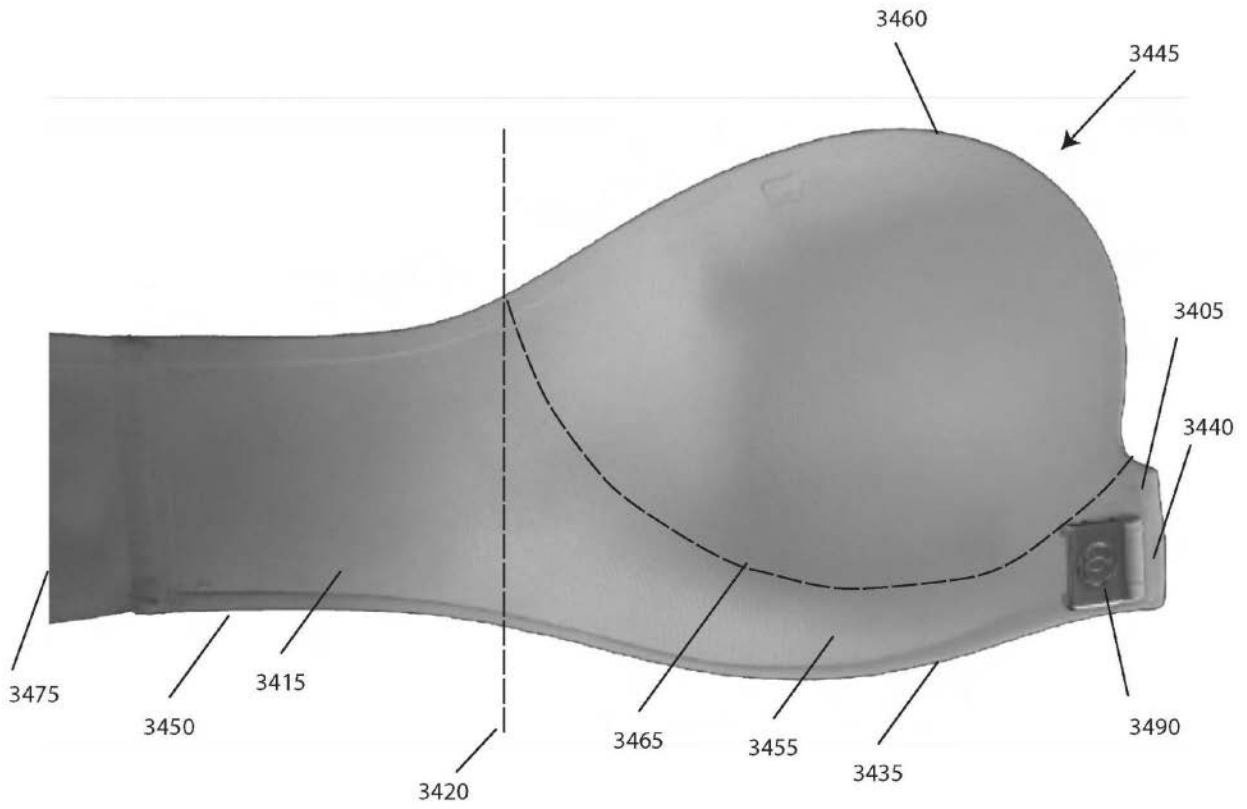


图34G

3400

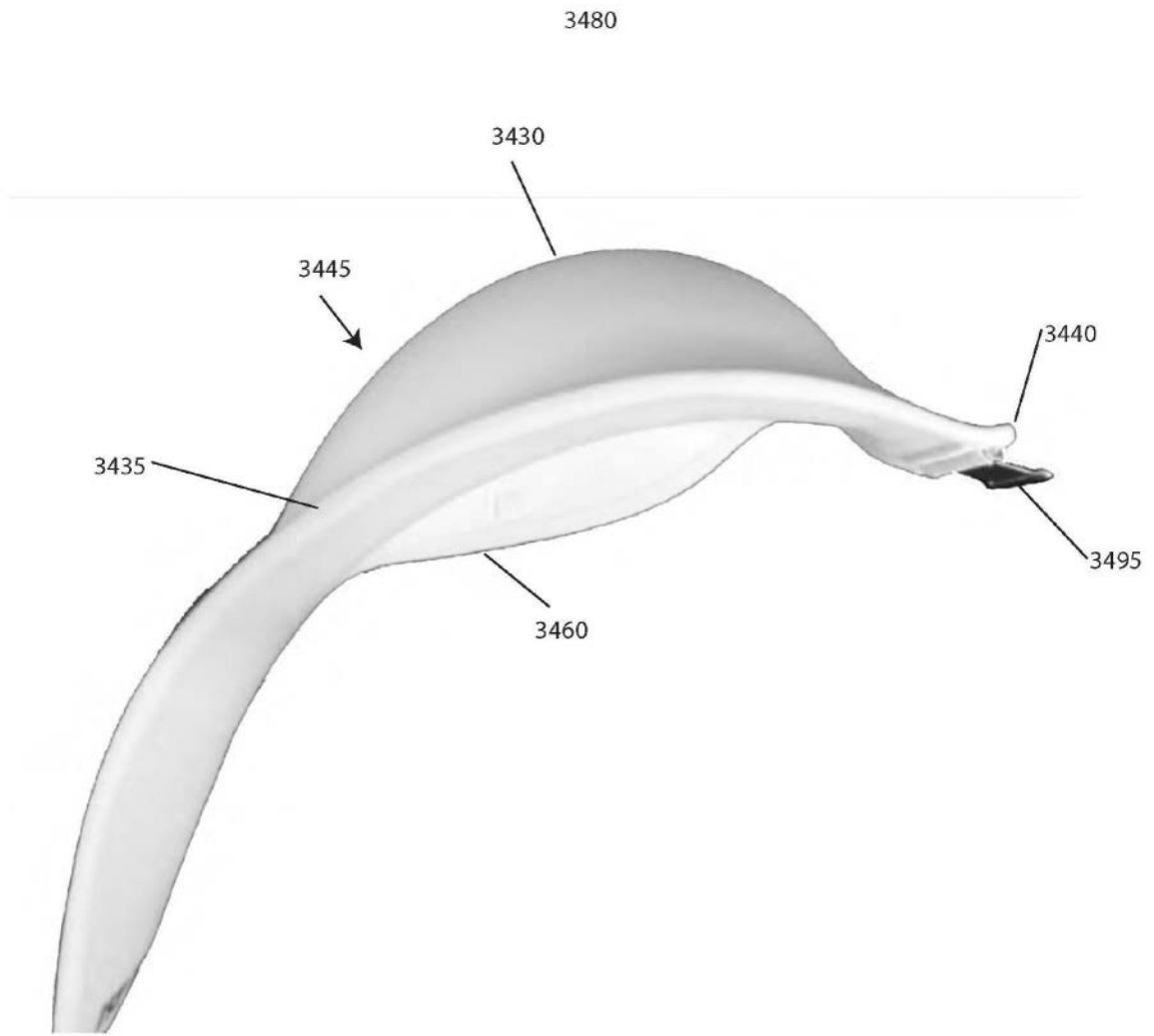


图34H