



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103702582 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201280027725. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 06. 06

A44B 19/02 (2006. 01)

(30) 优先权数据

13/154, 129 2011. 06. 06 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 12. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/041130 2012. 06. 06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/170555 EN 2012. 12. 13

(71) 申请人 耐克国际有限公司

地址 美国俄勒冈州

(72) 发明人 劳拉·腾佩斯塔

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理

有限公司 11262

代理人 惠磊 郑霞

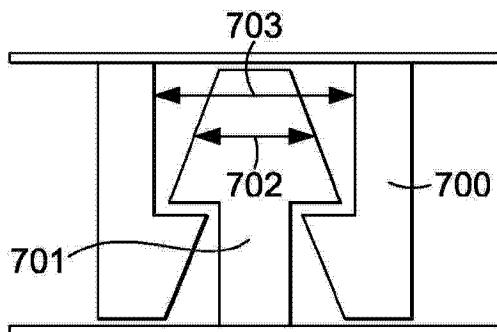
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

闭合物系统

(57) 摘要

本发明提供了一种用于服饰、鞋、装备以及其他应用的闭合物或紧固件。闭合物可以具有带接纳区域的凹部件和带锁合部分的凸部件。凸部件和凹部件的任一个或两个可以具有带缺口的外观以为闭合物提供额外的柔性和舒适性。凸部件和凹部件上的凸缘可以有利于闭合物系统的偏移接合。闭合物系统中存在或不存在结构可以在闭合物接合时允许或防止凸部件和凹部件滑动。



1. 一种闭合物，包括：凸部件和凹部件，所述凸部件包括第一凸缘和沿着第一线布置的多个凸型突起，每一个凸型突起包括锁合部分和具有第一底部和第一顶部的杆，在所述杆的所述第一底部处与所述凸缘连接，所述锁合部分具有第二底部和第二顶部，所述第二底部比所述杆和所述第二顶部宽，在所述第二底部处与所述第一顶部连接；所述凹部件包括第二凸缘和沿着第二线布置的多个凹型突起，每一个凹型突起包括布置在所述第二线的相对侧上的第一凹型杆和第二凹型杆，形成接纳区域以配合所述锁合部分，所述第一凹型杆还包括第一钩状部分且所述第二凹型杆包括第二钩状部分，所述第一钩状部分和所述第二钩状部分彼此面向以配合所述锁合部分。

2. 如权利要求 1 所述的闭合物，所述凸部件的所述多个凸型突起还包括在沿着所述第一线的每一个凸型突起内的缺口，所述缺口从所述锁合部分的所述第二顶部延伸穿过所述杆至所述第一底部。

3. 如权利要求 1 所述的闭合物，所述凸部件的所述多个凸型突起在所述锁合部分的所述第二底部处被钩住以配合所述接纳区域。

4. 如权利要求 1 所述的闭合物，其中所述接纳区域还包括内表面且所述锁合部分还包括外表面，所述外表面具有抓牢所述接纳区域的所述内表面的结构。

5. 如权利要求 1 所述的闭合物，其中所述锁合部分还包括外表面且所述接纳区域还包括内表面，所述内表面具有抓牢所述锁合部分的所述外表面的结构。

6. 如权利要求 1 所述的闭合物，其中所述锁合部分还包括外表面且所述接纳区域包括内表面，所述外表面和所述内表面是大体平滑的，使得当所述锁合部分在所述接纳区域内时，所述凸部件和所述凹部件能够在被紧固时滑动。

7. 一种紧固件，包括：凸部件和凹部件，所述凸部件包括第一凸缘和沿着第一线布置的多个突起，每一个突起包括锁合部分和具有第一底部和第一顶部的杆，在所述杆的所述第一底部处与所述凸缘连接，所述锁合部分具有第二底部和第二顶部，所述第二底部比所述杆和所述第二顶部宽，在所述第二底部处与所述第一顶部连接；所述凹部件包括第二凸缘和一对导轨，所述一对导轨包括布置在第二线的相对侧上的第一导轨和第二导轨，所述一对导轨的每一个具有钩状部分，所述钩状部分朝向彼此延伸，形成用于所述凸部件的所述锁合部分的接纳区域。

8. 如权利要求 7 所述的紧固件，所述凹部件的一对导轨还包括多个缺口，所述多个缺口穿过所述一对导轨至所述第二凸缘且垂直于所述第二线。

9. 如权利要求 8 所述的紧固件，所述凸部件的所述多个突起还包括在沿着所述第一线的每一个凸型突起内的缺口，所述缺口从所述锁合部分的所述第二顶部延伸穿过所述杆至所述第一底部。

10. 如权利要求 7 所述的紧固件，所述凸部件的所述多个突起还包括在沿着所述第一线的每一个凸型突起内的缺口，所述缺口从所述锁合部分的所述第二顶部延伸穿过所述杆至所述第一底部。

11. 如权利要求 7 所述的紧固件，其中所述接纳区域还包括内表面且所述锁合部分还包括外表面，所述外表面具有抓牢所述接纳区域的所述内表面的结构。

12. 如权利要求 7 所述的紧固件，其中所述锁合部分还包括外表面且所述接纳区域还包括内表面，所述内表面具有抓牢所述锁合部分的所述外表面的结构。

13. 如权利要求 7 所述的紧固件,其中所述锁合部分还包括外表面且所述接纳区域包括内表面,所述外表面和所述内表面是大体平滑的,使得当所述锁合部分在所述接纳区域内时,所述凸部件和所述凹部件能够在被紧固时滑动。

14. 一种紧固件,包括:凸型轨道和凹型轨道,所述凸型轨道包括第一凸缘和沿着第一线布置的第一导轨,所述第一导轨大体沿着所述第一线的长度延伸且具有第一底部和第一顶部以及锁合部分,在所述第一导轨的所述第一底部处与所述第一凸缘连接,所述锁合部分具有第二底部和第二顶部,所述第二底部比所述第一底部和所述第二顶部宽,在所述第二底部处与所述第一顶部连接;所述凹型轨道包括第二凸缘和一对导轨,所述一对导轨包括布置在第二线的相对侧上的第二导轨和第三导轨,所述一对导轨具有一对钩状突起,所述钩状突起朝向彼此延伸,形成用于所述第一导轨的所述锁合部分的接纳区域。

15. 如权利要求 14 所述的紧固件,所述凹凸缘的所述一对导轨还包括多个缺口,所述多个缺口垂直于所述第二线且穿过所述一对导轨至所述第二凸缘。

16. 如权利要求 14 所述的紧固件,所述凸型轨道的所述第一导轨还包括多个第一缺口,所述第一缺口垂直于所述第一线且穿过所述第一导轨至所述第一凸缘。

17. 如权利要求 16 所述的紧固件,所述凸型轨道的所述第一导轨还包括多个第二缺口,所述第二缺口垂直于所述第一缺口,沿着所述第一线且穿过所述第一导轨至所述第一凸缘。

18. 如权利要求 17 所述的紧固件,所述凹型轨道的所述一对导轨还包括多个缺口,所述多个缺口垂直于所述第二线且穿过所述一对导轨至所述第二凸缘。

19. 如权利要求 14 所述的紧固件,所述凸型轨道的所述第一导轨还包括所述第二底部的钩状部分以配合所述凹型轨道的所述接纳区域。

20. 如权利要求 14 所述的紧固件,其中所述接纳区域还包括内表面且所述锁合部分还包括外表面,所述外表面具有抓牢所述接纳区域的所述内表面的结构。

21. 如权利要求 14 所述的紧固件,其中所述锁合部分还包括外表面且所述接纳区域还包括内表面,所述内表面具有抓牢所述锁合部分的所述外表面的结构。

22. 如权利要求 14 所述的紧固件,其中所述锁合部分还包括外表面且所述接纳区域包括内表面,所述外表面和所述内表面是大体平滑的,使得当所述锁合部分在所述接纳区域内时,所述凸型轨道和所述凹型轨道能够在被紧固时滑动。

闭合物系统

发明领域

[0001] 本公开内容涉及用于衣服和其他服饰物品的紧固件。

[0002] 发明背景

[0003] 用于衣服的紧固件包括拉链、纽扣、钩眼紧固件、咬合闭合物、以及钩环紧固件。虽然这些常规的紧固件足够用于一些应用,但它们具有降低它们对一些衣服和服饰的有用性和应用性的物理限制。另一方面,没有紧固件的衣服,如具有弹性腰带的裤子依赖于衣服的弹性,但因此可能牺牲配合性和耐久性。

[0004] 发明概述

[0005] 因此,提供了一种用于服饰和非服饰物品的闭合物系统以便改善配合舒适性、便利性以及功能性。

[0006] 闭合物(closure)的一个实施例可以包括凸部件,凸部件包括第一凸缘和沿着第一线布置的多个凸型突起(male projection)。每一个凸型突起可以包括锁合部分和具有第一底部和第一顶部的杆,在所述杆的第一底部处与凸缘连接,所述锁合部分具有第二底部和第二顶部,所述第二底部比杆和第二顶部宽,在第二底部处与第一顶部连接。闭合物还可以包括凹部件,所述凹部件包括第二凸缘和沿着第二线布置的多个凹型突起(female projection)。凸部件和凹部件上的凸缘的相互关系允许闭合物系统接合,即使凸部件和凹部件彼此略微偏移(off-registration),由此有利于使用闭合物系统。每一个凹型突起可以包括布置在第二线的相对侧上的第一凹型杆和第二凹型杆,形成接纳区域以配合锁合部分。第一凹型杆还可以包括第一钩状部分且第二凹型杆可以包括第二钩状部分,使得第一钩状部分和第二钩状部分彼此面向以配合锁合部分。

[0007] 此外,所述凸部件的所述多个凸型突起可以包括缺口,所述缺口在沿着所述第一线的每一个凸型突起内,从所述锁合部分的所述第二顶部延伸穿过所述杆至所述第一底部。所述凸部件的所述多个凸型突起可以在所述锁合部分的所述第二底部处被钩住以配合所述接纳区域。接纳区域可以包括内表面且所述锁合部分可以包括外表面。在一个实施例中,所述外表面可以具有抓牢所述接纳区域的所述内表面的结构。在另一个实施例中,内表面可以具有抓牢所述锁合部分的所述外表面的结构。在另一个实施例中,所述外表面和所述内表面可以是大体平滑的,使得当所述锁合部分可以在所述接纳区域内时,所述凸部件和所述凹部件可以在被紧固时滑动。

[0008] 紧固件的一个实施例可以包括凸部件,凸部件包括第一凸缘和布置在第一线上的多个突起。每一个突起可以包括锁合部分和具有第一底部和第一顶部的杆,在杆的第一底部处与凸缘连接,所述锁合部分具有第二底部和第二顶部,第二底部比杆和第二顶部宽,在第二底部处与第一顶部连接。紧固件还可以包括凹部件,凹部件包括第二凸缘和一对导轨,所述一对导轨包括布置在第二线的相对侧上的第一导轨和第二导轨。一对导轨中的每一个可以具有钩状部分,钩状部分朝向彼此延伸,形成用于凸部件的锁合部分的接纳区域。

[0009] 另外,所述凹部件的一对导轨可以包括多个缺口,所述多个缺口穿过所述一对导轨至所述第二凸缘且垂直于所述第二线。所述凸部件的所述多个突起可以包括缺口,所述

缺口在沿着所述第一线的每一个凸型突起内，从所述锁合部分的所述第二顶部延伸穿过所述杆至所述第一底部。接纳区域可以包括内表面且所述锁合部分可以包括外表面。所述外表面可以具有抓牢所述接纳区域的所述内表面的结构。接纳区域的内表面可以具有抓牢所述锁合部分的所述外表面的结构。所述锁合部分的所述外表面和接纳区域的所述内表面可以是大体平滑的，使得当所述锁合部分可以在所述接纳区域内时，所述凸部件和所述凹部件可以在被紧固时滑动。

[0010] 在额外的实施例中，紧固件可以包括凸型轨道(*male track*)，凸型轨道包括第一凸缘和沿着第一线布置的第一导轨。第一导轨可以大体沿着所述第一线的长度延伸且可以具有第一底部和第一顶部，在所述第一导轨的所述第一底部处与所述凸缘连接。第一导轨还可以包括锁合部分，所述锁合部分具有第二底部和第二顶部。所述第二顶部可以比所述第一底部和所述第二底部宽，在所述第二底部处与所述第一顶部连接。所述紧固件的所述凹型轨道(*female track*)可以包括第二凸缘和一对导轨，所述一对导轨包括布置在第二线的相对侧上的第二导轨和第三导轨。所述一对导轨具有一对钩状突起，所述钩状突起朝向彼此延伸，形成用于所述第一导轨的所述锁合部分的接纳区域。

[0011] 此外，所述紧固件的所述凹凸缘的所述一对导轨可以包括多个缺口，所述缺口垂直于所述第二线且穿过所述一对导轨至所述第二凸缘。所述凸型轨道的所述第一导轨可以包括多个第一缺口，所述第一缺口垂直于所述第一线且穿过所述第一导轨至所述第一凸缘。所述凸型轨道的所述第一导轨可以包括多个第二缺口，所述第二缺口垂直于所述第一缺口，沿着所述第一线且穿过所述第一导轨至所述第一凸缘。所述凹型轨道的所述一对导轨可以包括多个缺口，所述多个缺口垂直于所述第二线且穿过所述一对导轨至所述第二凸缘。所述凸型轨道的所述第一导轨可以包括所述第二底部的钩状部分以配合所述凹型轨道的所述接纳区域。所述紧固件的所述接纳区域可以具有内表面。所述紧固件的所述锁合部分可以具有外表面。所述锁合部分的所述外表面可以具有抓牢所述接纳区域的所述内表面的结构。所述接纳区域的内表面可以具有抓牢所述锁合部分的所述外表面的结构。在另一实施例中，所述锁合部分的所述外表面和所述接纳区域的所述内表面可以是大体平滑的，使得当所述锁合部分可以在所述接纳区域内时，所述凸型轨道和所述凹型轨道可以在被紧固时滑动。

[0012] 此部分提供了闭合物的一般概述，且并不是其完整范围或所有其特征的全面公开内容。从本文提供的描述，进一步的应用领域将变得明显。此概述中的描述和特定实施例预期仅用于阐释的目的，且并不预期限制本公开内容的范围。

[0013] 附图描述

[0014] 本文描述的附图仅仅是阐释所选择的实施方案的目的，而并不是所有可能的实施，且并不预期限制本公开内容的范围。

[0015] 图 1 阐释了凹部件或凹型轨道。

[0016] 图 2 阐释了凹部件或凹型轨道。

[0017] 图 3 阐释了凸部件或凸型轨道。

[0018] 图 4 阐释了凸部件或凸型轨道。

[0019] 图 5 阐释了凸部件或凸型轨道。

[0020] 图 6 阐释了凸部件或凸型轨道。

- [0021] 图 7A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0022] 图 8A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0023] 图 9A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0024] 图 10A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0025] 图 11A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0026] 图 12A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0027] 图 13A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0028] 图 14A-B 阐释了紧固的凸部件和凹部件。
- [0029] 图 15 阐释了在多个位置采用轨道咬合闭合物 (track snap closure) 的服饰。
- [0030] 图 16A-D 阐释了额外的闭合物或紧固件轮廓。
- [0031] 图 17A-D 阐释了额外的闭合物或紧固件轮廓。
- [0032] 在若干幅图中, 相应的参考数字表示相应的部件。
- [0033] 发明详述
- [0034] 可以采用本文描述的轨道咬合闭合物将服饰或衣服应用的接缝边缘或表面保持在一起。轨道咬合闭合物提供了一种并不要求凸型轨道的部件与凹型轨道的部件完全对准的快速且简单的紧固装置。此外, 由于凸型轨道和凹型轨道的柔性和低轮廓, 因而轨道咬合闭合物提供了改善的舒适性和美观。
- [0035] 通常, 附图中阐释的间距和相对尺寸可以不是按比例的。可以设想间距和轨道咬合闭合物部件的尺寸的任何比例以适合期望的轨道咬合闭合物的应用。而且, 图 1-14 通常阐释了轨道咬合闭合物的具有用于凸型轨道部件和凹型轨道部件的锋利边缘部分或倾斜边缘的示例。然而, 将理解凸型轨道和凹型轨道的部件也可以具有圆形部分或弯曲的 / 钝的边缘, 这可以被用于防止部件的钩挂和 / 或增强部件的稳固性。
- [0036] 图 1 提供了轨道咬合闭合物的凹部件或轨道的一个实施例。凹部件可以具有凸缘 100 和布置在线 103 的相对侧上的一对导轨 101、102。一对导轨 101、102 可以具有钩状突起 104、105, 钩状突起 104、105 朝向彼此延伸形成接纳区域 106。凸缘 100 可以被单独构建或与一对导轨 101、102 共同形成且可以由相同的或不同的材料制成。例如, 整个凹部件或轨道可以由一种聚合物树脂注射成型。在另一个实施例中, 凸缘 100 可以由更柔性的塑料制成且一对导轨 101、102 可以由更耐磨的塑料制成。
- [0037] 图 2 可以是轨道咬合闭合物的凹部件或轨道的另一个实施例。凹部件可以具有凸缘 200 和沿着线 202 布置的多个凸型突起 201。每一个凸型突起 203 可以具有一对杆 204, 每一个杆包括钩状部分 205, 钩状部分 205 彼此面向形成接纳区域 206。可选择地, 凹部件或轨道可以是凸缘 200 和布置在线的相对侧上的一对导轨 201。一对导轨可以具有钩状部分 205, 钩状部分 205 彼此面向形成接纳区域 206。凹部件或轨道可以具有垂直于线且穿过一对导轨的多个缺口 207。多个缺口可以完全延伸穿过导轨至凸缘或可以仅部分延伸穿过导轨。可选择地, 凹部件可以是沿着线布置的多个凸型突起。每一个凸型突起可以形成接纳区域以配合凸部件或突起的锁合部分。接纳区域可以具有钩状外观或可以是其他的几何形状, 这取决于轨道咬合闭合物应用的需要。所阐释的间距可以是任意的且突起之间的任何间距可以被设想以满足轨道咬合闭合物的需要。凸缘可以被单独构建或与一对导轨共同形成且可以由相同的或不同的材料制成。

[0038] 图 3 可以是轨道咬合闭合物的凸部件或轨道的一个实施例。凸部件可以包括凸缘 300 和沿着线 302 布置的导轨 301。导轨可以具有第一底部 303 和第一顶部 304，在底部 303 处与凸缘 300 连接。导轨还可以包括具有第二底部 305 和第二顶部 306 的锁合部分 302，第二底部 305 比第一底部 303 和第二顶部 306 宽，在第二底部处与第一顶部 304 连接。凸部件的锁合部分 307 可以咬合入凹部件或轨道的接纳区域内。如在图 3 中所示的，锁合部分 307 可以具有钩状部分以将锁合部分固定在接纳区域内。可选择地，锁合部分可以在第二底部处是扁平的以提供可滑动的紧固。凸部件的锁合部分和凹部件的接纳区域可以被模制或机械加工以使彼此互补。凸缘可以被单独构建或与导轨共同形成且可以由相同的或不同的材料制成。

[0039] 图 4 可以是轨道咬合闭合物的凸部件或轨道的另一个实施例。凸部件可以包括凸缘 400 和沿着线 402 布置的导轨 401。导轨 401 可以具有第一底部 403 和第一顶部 404，在底部 403 处与凸缘 400 连接。导轨 401 还可以包括具有第二底部 406 和第二顶部 407 的锁合部分 405，第二底部 406 比第一底部 404 和第二顶部 407 宽，在第二底部处与第一顶部连接。凸部件的锁合部分 405 咬合入凹部件或轨道的接纳区域。导轨还可以包括沿着线 402 或导轨的中心线延伸的缺口 408。例如，缺口可以将导轨分成两半以形成两根导轨。缺口可以延伸穿过导轨至凸缘或可以部分延伸穿过导轨。在另一个实施例中，凸部件可以包括凸缘和沿着线紧密布置的两根轨道。两根轨道之间的空间可以显著小于任一导轨的宽度。每一根导轨可以具有底部和顶部，在底部处与凸缘连接。两根导轨一起形成具有第二底部和第二顶部的锁合部分。锁合部分的底部在底部处比在第二顶部处宽。凸缘可以被单独构建或与导轨一起形成且可以由相同的或不同的材料制成。

[0040] 图 5 可以是轨道咬合闭合物的凸部件或轨道的另一个实施例。在图 5 中，凸部件的一个实施例可以包括凸缘 500 和大体沿着线 507 布置的多个凸型突起 501。每一个凸型突起 501 可以包括具有第一底部 502 和第一顶部 503 的杆。每一个凸型突起在第一底部 502 处与凸缘 500 连接。此外，每一个凸型突起 501 可以具有锁合部分 506，锁合部分 506 具有比杆的第一底部 502 宽且比锁合部分 506 的顶部宽的第二底部 504。在另一个实施例中，凸部件可以包括凸缘 500 和沿着线 507 布置的导轨 508。导轨可以具有底部和顶部，在底部处与凸缘连接。导轨还可以包括具有第二底部和第二顶部的锁合部分，第二底部比第一底部和第二顶部宽，在第二底部处与第一顶部连接。凸部件的锁合部分咬合入凹部件或轨道的接纳区域。导轨还可以包括多个缺口 509，其垂直于导轨或线 507 以将导轨或轨道分成节段或单个凸型突起。缺口可以延伸穿过导轨至凸缘或可以部分延伸穿过导轨。凸缘可以被单独构建或与导轨共同形成且可以由相同的或不同的材料制成。锁合部分可以具有钩状外观或可以是另外的几何形状，这取决于轨道咬合闭合物的应用的需要。所阐释的节段或突起的间距可以是任意的且突起之间的任何间距可以被设想以满足轨道咬合闭合物的需要。

[0041] 图 6 可以是轨道咬合闭合物的凸部件或轨道的另一个实施例。凸部件可以包括凸缘 600 和沿着线布置的导轨 601。导轨 601 可以具有底部 602 和顶部 603，在底部处与凸缘连接。导轨 601 还可以包括具有第二底部 604 和第二顶部 605 的锁合部分 606，第二底部 604 比第一底部 602 和第二顶部 605 宽，在第二底部 604 处与第一顶部 603 连接。凸部件的锁合部分 606 咬合入凹部件或轨道的接纳区域。导轨 601 还可以包括沿着线或导轨的中心线延伸的缺口 607。例如，缺口 607 可以将导轨分成两半以形成两根导轨。缺口可以延伸穿

过导轨至凸缘或可以部分延伸穿过导轨。导轨还可以包括垂直于导轨或缺口 607 的多个缺口 608 以将导轨或轨道分成节段或单个凸型突起。缺口可以延伸穿过导轨至凸缘或可以部分延伸穿过导轨。凸部件的另一个实施例可以包括凸缘和沿着线布置的多个凸型突起。每一个凸型突起可以包括具有第一底部和第一顶部的杆。每一个凸型突起在第一底部处与凸缘连接。此外，每一个凸型突起可以具有带第二底部的锁合部分，第二底部比杆宽且比锁合部分的顶部宽。每一个凸型突起可以具有垂直于线的缺口：缺口可以延伸穿过突起至凸缘或可以部分延伸穿过突起。凸缘可以被单独构建或与导轨共同形成且可以由相同的或不同的材料制成。锁合部分可以具有钩状外观或可以是其他的几何形状，这取决于轨道咬合闭合物应用的需要。所阐释的节段或突起的间距可以是任意的且突起之间的任何间距可以被设想以满足轨道咬合闭合物的需要。

[0042] 图 7A-B 阐释了具有组装的凸部件 701 或轨道和凹部件 700 或轨道的轨道咬合闭合物的一个实施例。如图 7A 中所示，凹部件的接纳区域 703 和凸部件的锁合部件 702 配合在一起或咬合在一起。图 7B 阐释了诸如图 1 中的实施例的凹部件 704 和类似于图 3 中的实施例的凸部件 705。两条连续的轨道可以通过咬合在一起或通过沿着凹型轨道 704 滑动凸部件 705 被紧固。通常，凸部件和凹部件可以由相同的或不同的材料模制或机械加工。

[0043] 图 8A-B 阐释了具有组装的凸部件 801 或轨道和凹部件 800 或轨道的轨道咬合闭合物的另一个实施例。图 8A-B 阐释了类似于图 4 的凸部件和类似于图 1 的凹部件。如图 8A 中所示，凹部件的接纳区域 803 和凸部件的锁合部件 802 配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件 806 咬合入凹部件 805 中或通过沿着凹型轨道 805 滑动凸部件 806 被紧固。凸部件中的缺口可以在咬合闭合物中提供一些“让步”。

[0044] 图 9A-B 阐释了具有组装的凸部件或轨道和凹部件或轨道的轨道咬合闭合物的另一个实施例。图 9A-B 阐释了类似于图 5 的凸部件和类似于图 1 的凹部件。如图 9A 中所示，凹部件 900 的接纳区域 902 和凸部件 901 的锁合部件 903 配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件 905 咬合入凹部件 904 中被紧固或可以通过将单个凸型突起 906 或凸部件 905 的节段咬合入凹部件 904 中被紧固。分节段的或带缺口的凸部件可以为轨道咬合闭合物提供额外的柔性。例如，将可以用较硬的塑料形成轨道咬合闭合物的凸部件，而不会牺牲舒适性和柔性。

[0045] 图 10A-B 阐释了具有组装的凸部件或轨道和凹部件或轨道的轨道咬合闭合物的另一个实施例。图 10A-B 阐释了类似于图 6 的凸部件和类似于图 1 的凹部件。如图 10A 中所示，凹部件 1000 的接纳区域 1002 和凸部件 1001 的锁合部件 1003 配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件 1006 咬合入凹部件 1005 中被紧固或可以通过将凸部件 1006 的单个凸型突起或节段咬合入凹部件 1005 中被紧固。带节段的或带缺口的凸部件 1006 可以为轨道咬合闭合物提供额外的柔性。

[0046] 图 11A-B 阐释了具有组装的凸部件或轨道和凹部件或轨道的轨道咬合闭合物的另一个实施例。图 11A-B 阐释了类似于图 3 的凸部件和类似于图 2 的凹部件。在图 11B 阐释的构型中，凹部件可以向单个凹型突起中形成缺口。如图 11A 中所示，凹部件的接纳区域和凸部件的锁合部件配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件咬合入整个凹部件中或通过将凸部件咬合入单个凹型突起中被紧固。

[0047] 图 12A-B 阐释了具有组装的凸部件或轨道和凹部件或轨道的轨道咬合闭合物的

另一个实施例。图 12A-B 阐释了类似于图 4 的凸部件和类似于图 2 的凹部件。在图 12B 阐释的构型中, 凹部件 1206 可以向单个凹型突起 1208 中形成缺口。凸部件 1207 可以沿着部件的长度具有中心缺口 1209。如图 12A 中所示, 凹部件 1200 的接纳区域 1204 和凸部件 1201 的锁合部件 1203 配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件 1207 同时咬合入凹部件 1206 中或通过沿着凹部件 1206 的单个突起 1208 咬合凸部件 1207 被紧固。凸部件中的缺口 1205 可以在咬合闭合物中提供一些“让步”。

[0048] 图 13A-B 阐释了具有组装的凸部件或轨道和凹部件或轨道的轨道咬合闭合物的另一个实施例。图 13A-B 阐释了类似于图 5 的凸部件和类似于图 2 的凹部件。在图 13B 所阐释的构型中, 凹部件 1304 可以向单个凹型突起 1307 中形成缺口且凸部件 1305 可以向凸型突起 1306 中形成缺口。如图 13A 中所示, 凹部件 1300 的接纳区域 1302 与凸部件 1301 的锁合部件 1303 配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件 1305 咬合入凹部件 1304 中或通过将凸型突起 1306 咬合入凹型突起 1307 中被紧固。如图 13B 所阐释的, 对于闭合物发挥作用而言, 可以不需要一个凸型突起 1306 与一个凹型突起 1307 完全对准。不必存在相同数目的凸型突起和凹型突起。凸型突起和凹型突起也不必彼此完全对准。凸部件的导轨和凹部件的导轨也不必是相同的长度。然而, 在一个实施例中, 可以存在一个凸型突起对一个凹型突起的比。凸部件和凹部件中的双缺口为轨道咬合闭合物提供了额外的柔性, 这允许轨道咬合闭合物由更刚性的且耐久的材料制成, 如果期望的话, 同时保留舒适性和移动性。

[0049] 图 14A-B 阐释了具有组装的凸部件或轨道和凹部件或轨道的轨道咬合闭合物的另一个实施例。图 14A-B 阐释了类似于图 6 的凸部件和类似于图 2 的凹部件。在图 14B 阐释的构型中, 凹部件 1404 可以向单个凹型突起 1405 中形成缺口且凸部件 1406 可以向凸型突起 1407 中形成缺口。凸部件 1406 还可以沿着部件的长度形成缺口 1408, 垂直于形成凸型突起 1407 的缺口。如图 14A 所示, 凹部件 1400 的接纳区域 1402 与凸部件 1401 的锁合部件 1403 配合在一起或咬合在一起。两根轨道可以通过将凸部件 1406 咬合入凹部件 1404 中或通过将凸型突起 1407 咬合入凹型突起 1405 中被紧固。如图 14B 中所阐释的, 对于闭合物发挥作用而言, 可以不需要一个凸型突起与一个凹型突起完全对准。凸型突起和凹型突起也不必彼此完全对准。分开凸部件的锁合部分的缺口可以向凸部件提供一些“让步”, 以提供更容易的咬合闭合物。凸部件和凹部件中的双缺口为轨道咬合闭合物提供了额外的柔性, 这允许轨道咬合闭合物由更刚性的且耐久的材料制成, 如果期望的话, 同时保留舒适性和移动性。

[0050] 轨道咬合紧固件可以提供耐久的且舒适形式的服饰闭合物。轨道咬合紧固件还可以在非服饰应用中用于将多个接缝、边缘或表面保持在一起。轨道咬合紧固件呈现了许多优势: 对闭合或紧固来说, 可以不需要紧固件的凸部分和凹部分完全对准。此外, 由于紧固件的锁合部分和接纳部分的表面可以被结构化(textured)或齿化, 轨道咬合紧固件可以提供凸部件与凹部件对准和不对准的牢固的闭合。凸部件或凹部件的边缘可以被抬升以形成物理锁或屏障。具有平滑的锁合和接纳表面可以提供具有滑动紧固机构以及咬合紧固机构的紧固件。

[0051] 紧固件的每一个部分或局部可以整体形成或单独形成并组装或其任意组合。紧固件或闭合物的不同部分可以由不同的材料构建。紧固件或闭合物可以由一种材料模制或机

械加工。例如，紧固件凸缘可以由基于柔性和与衣服的可融合性所选择的一种聚合物形成，而导轨和 / 或突起可以由基于耐久性选择的一种或多种额外的聚合物形成。在另一个实施例中，整个闭合物可以被注射成型。此外，轨道咬合闭合物可以由任何合适的材料模制或机械加工，包括聚甲醛（如 DelrinTM）、聚乙烯、聚氯乙烯、铝合金、黄铜和镍合金、尼龙、芳族聚酰胺等。组装的紧固件可以通过熔合、缝合、胶合或任何其他方式被固定于衣服或其他服饰物品，诸如鞋、帽子、手套等。

[0052] 轨道咬合闭合物可以用于许多服饰应用。通常，轨道咬合闭合物可以被用在常规的紧固装置所使用的任何位置。然而，轨道咬合闭合物具有常规的紧固装置所不能提供的益处。图 15 阐释了轨道咬合闭合物的应用的两个实施例。例如，轨道咬合闭合物可以被结合入“撕开型”衣服，诸如训练 / 热身裤。轨道咬合闭合物可以被用在一对热身裤 1500 的内接缝 1501 或外接缝 1502 上或两者上。例如，一个轨道咬合部件 1503 可以附接于接缝区域的一侧 1511 且互补的部件 1504 可以附接于接缝区域的相对侧 1510。轨道咬合闭合物可以用于密封接缝的部分，而剩下的部分敞开用于根据穿戴着的需要进行通风。轨道咬合闭合物的凸型轨道和凹型轨道的滑动能力提供了具有“撕开型”能力且可以制止如常规的咬合件或纽扣可能出现的聚拢或钩挂的一对裤子。

[0053] 在另一个实施例中，一个或多个轨道咬合闭合物可以被用于诸如外衣的衣服的口袋 1505。例如，口袋可以被布置在外衣衣服的外侧上。一个轨道咬合部件 1506 可以附接于外衣衣服的外表面 1507 且互补的部件 1508 可以附接于口袋的内表面 1509。对插入到衣服中的口袋来说，轨道咬合部件可以被布置在口袋的相对接缝上。口袋可以在经由轨道咬合闭合物闭合时是平放的且可以易于打开和闭合。通过另外的实施例，轨道咬合闭合物可以被用作一对裤子或短裤内的开口闭合物机构 (fly closure mechanism)。在另一个实施例中，轨道咬合闭合物可以用于对准多层衣服，诸如耐磨壳和保温内衬。耐磨壳的内表面可以被设置有一个部件 (即凸或凹的) 而保温内衬的外表面可以被设置有互补的部件。轨道咬合闭合物将提供壳对内衬快速且简单的锁合，但轨道咬合闭合物的滑动能力也可以允许使用者在锁合后对准壳和内衬，而不是在通常的多层衣服中使用的锁合时需要完全对准。

[0054] 图 16A-D 阐释了轨道咬合闭合物或紧固件的几何形状或轮廓的额外的、非限制性的实施例。凸部件和凹部件还可以包括上述任一种带缺口的或带节段的构型。图 16A 阐释了附接于凸型突起 1604 的第一凸缘 1602 和附接于一对凹型突起 1603 的第二凸缘 1601。凹部件的钩状部分可以具有略微圆形的轮廓，而凸部件的锁合部分也可以具有圆形边缘和较平的顶部区域。图 16B 阐释了附接于凸型突起 1608 的第一凸缘 1606 和附接于一对凹型突起 1607 的第二凸缘 1605。可选择地，凸部件的锁合部分可以具有圆形的顶部区域。在图 16C 中，第二凸缘 1609 附接于一对凹型突起 1611，且第一凸缘 1610 附接于凸型突起 1612。凸部件的锁合部分可以具有类似泪滴的轮廓。在图 16D 中，凸部件 1616 的突起的附接于第一凸缘 1614 的杆区域可以较宽，使得杆的宽度可以大于锁合部分区域的悬垂部分。凹部件 1615 的附接于第二凸缘 1613 的突起可以包括较宽的接纳区域以适应此轮廓。

[0055] 图 17A-D 阐释了轨道咬合闭合物或紧固件的几何形状或轮廓的另外的非限制性的实施例。图 17A-D 阐释的凸部件和凹部件可以包括上述任一种带缺口的构型。图 17A 阐释了附接于凸部件突起 1704 的第一凸缘 1702 和附接于凹部件突起 1703 的第二凸缘 1701。凹部件可以具有略微圆形的轮廓，而凸部件的锁合部分还可以具有延伸超出杆的较大的悬

垂部分。锁合部分的此悬垂区域还可以向内形成缺口以接纳凹部件的发生弯曲以配合该缺口区域的部分。图 17B 阐释了附接于凸部件突起 1708 的第一凸缘 1706 和附接于一对凹部件突起 1707 的第二凸缘 1705。凹部件的接纳区域可以被切割或模制以舒适地或紧贴地配合凸部件的锁合部分的几何形状。在图 17C 中, 第二凸缘 1709 附接于凹部件突起 1711, 凹部件突起 1711 可以包括钩状部分, 钩状部分更尖且钩住以锁合凸部件 1711 的锁合部分。第一凸缘 1710 附接于具有锁合部分的凸部件突起 1712, 锁合部分还可以包括与凹部件 1711 钩状部分锁合的钩状悬垂区域。此外, 凸部件的锁合部分的顶部可以是尖的或逐渐变细的以便插入到接纳区域中。在图 17D 中, 附接于第一凸缘 1714 的凸部件突起 1716 的锁合部分包括尖的悬垂区域且可以具有比图 17C 更圆的轮廓。附接于第二凸缘 1713 的凹部件突起 1715 可以具有圆形的钩状部分。

[0056] 可以基于阐释和描述的目的提供了前面的实施方案的描述。该描述并不期望对本发明是穷举的或限制本发明。特定实施方案的单个元件或特征通常并不限于特定的实施方案, 而是如果合适的话, 是可互换的且可以被用在所选择的实施方案中, 即使该实施方案未被具体显示或描述。

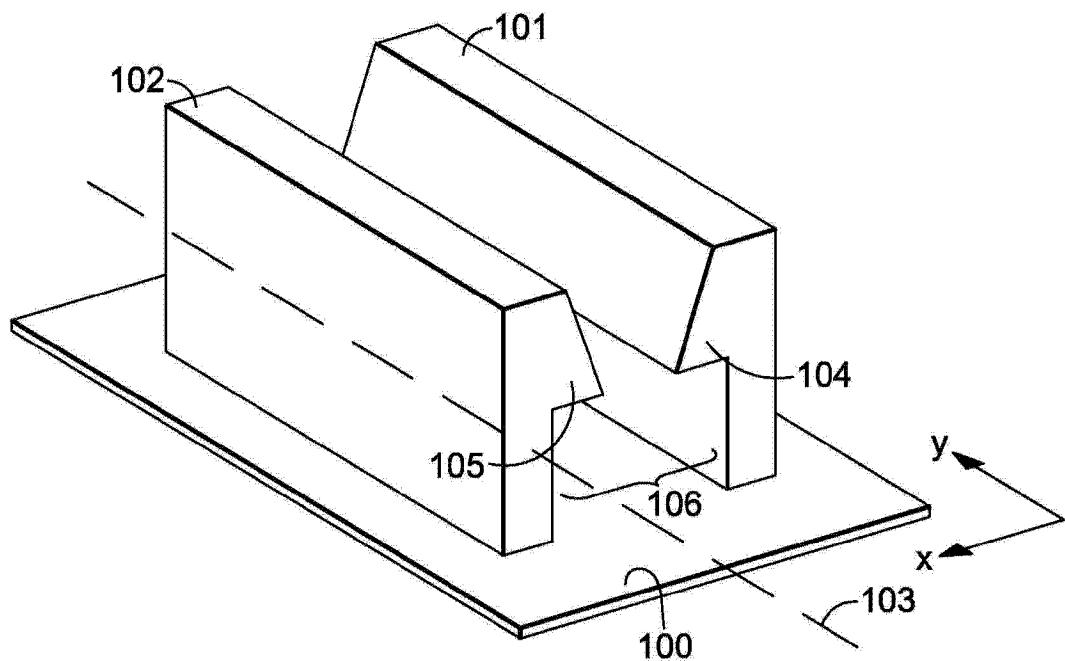


图 1

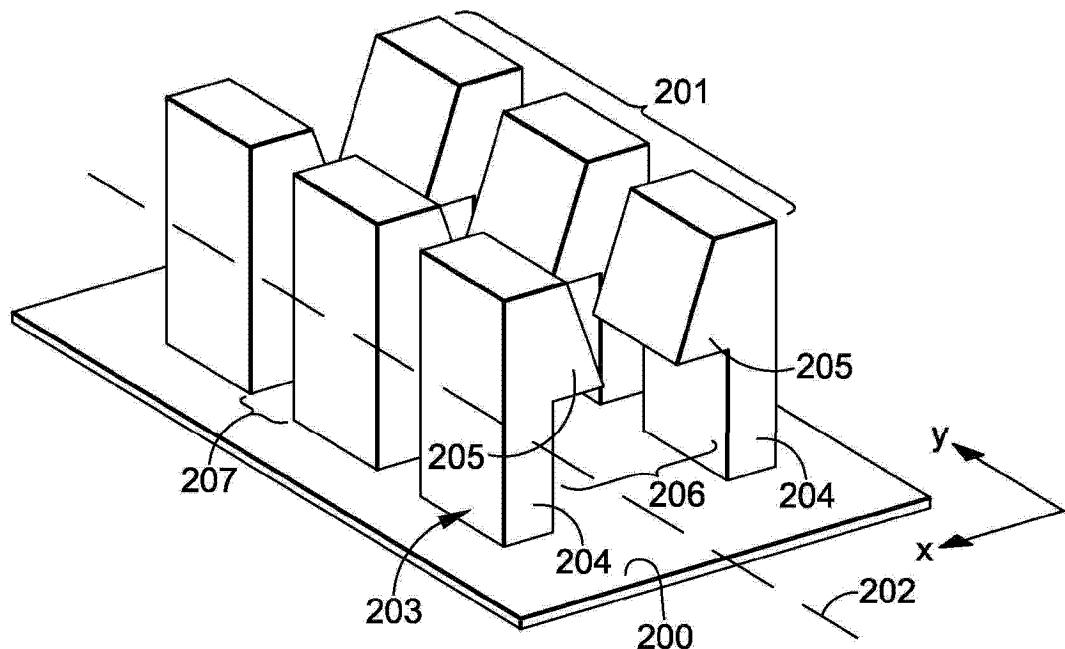


图 2

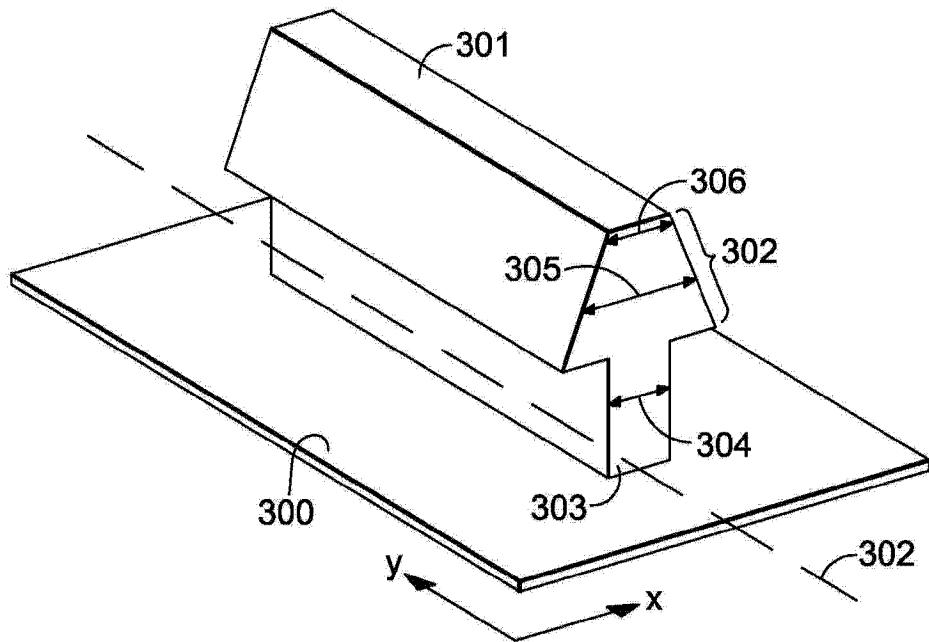


图 3

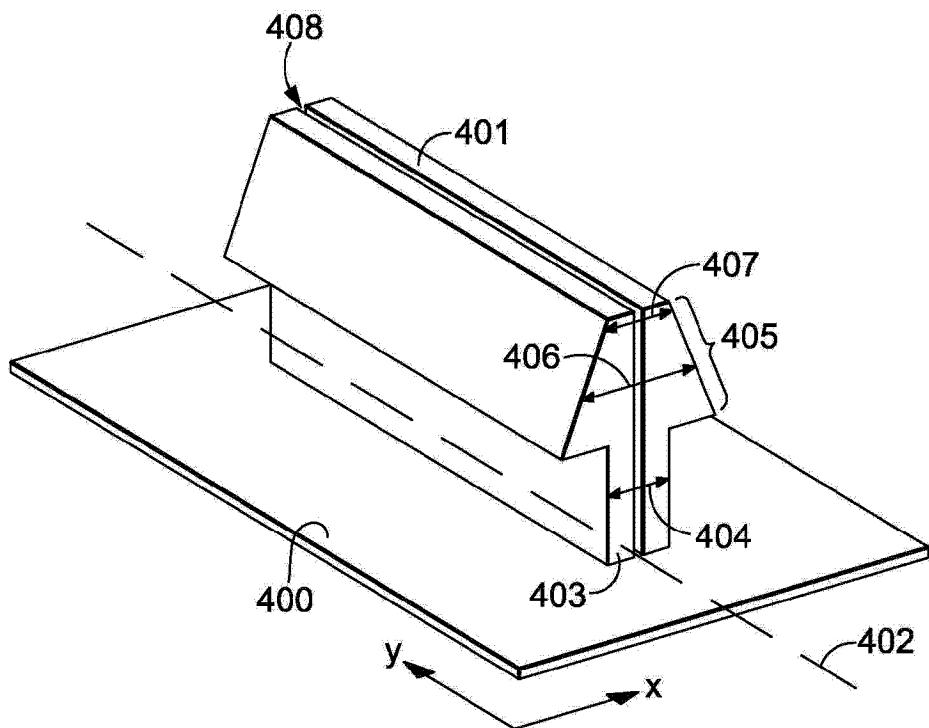


图 4

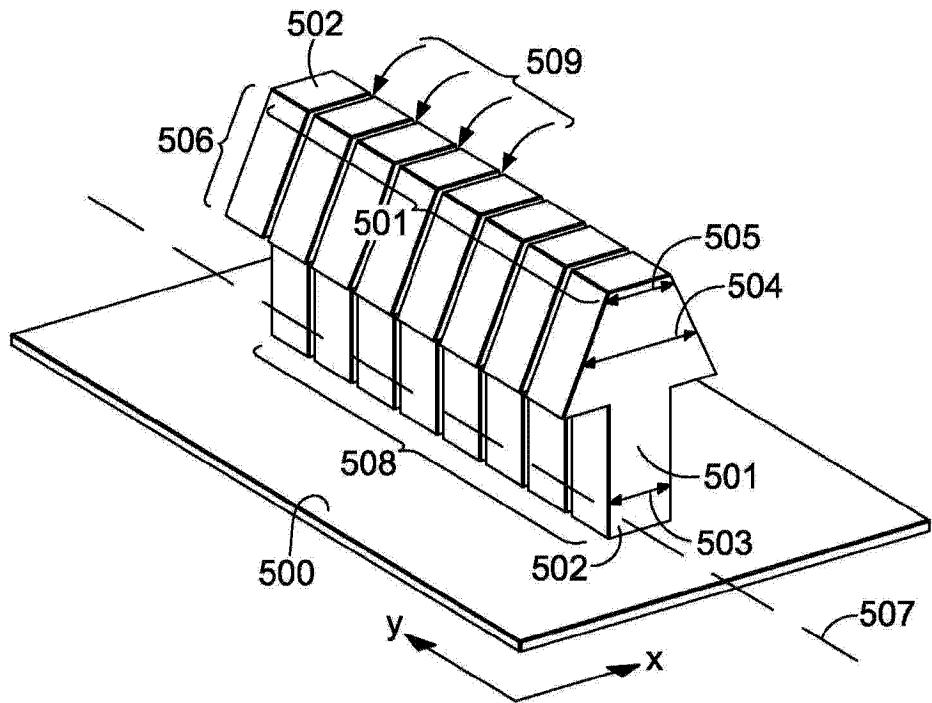


图 5

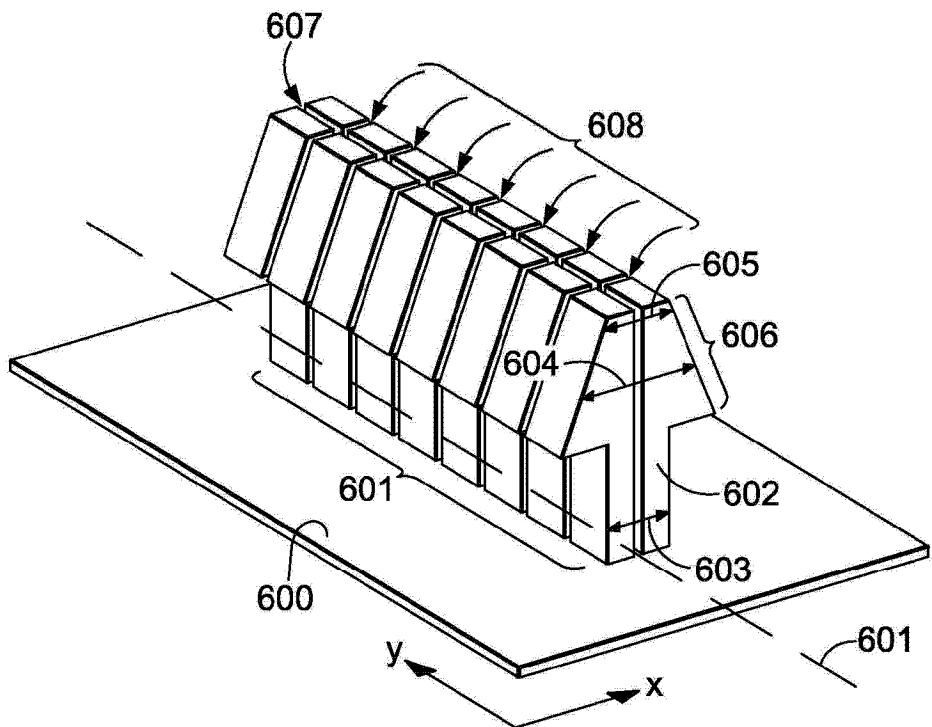


图 6

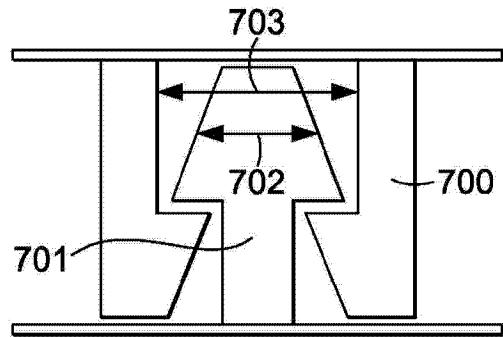


图 7A

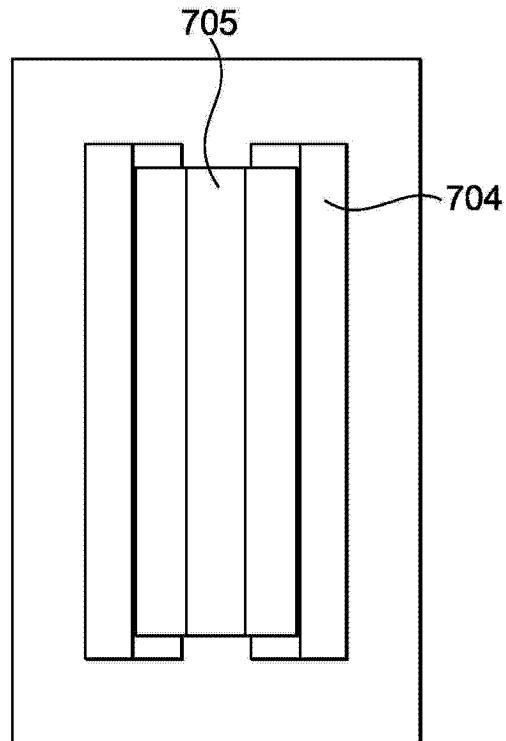


图 7B

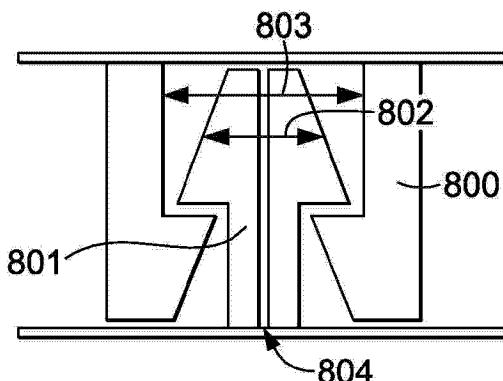


图 8A

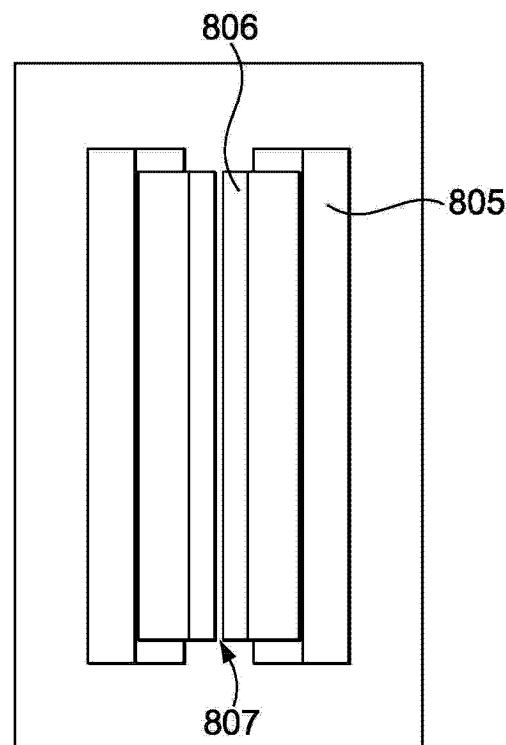


图 8B

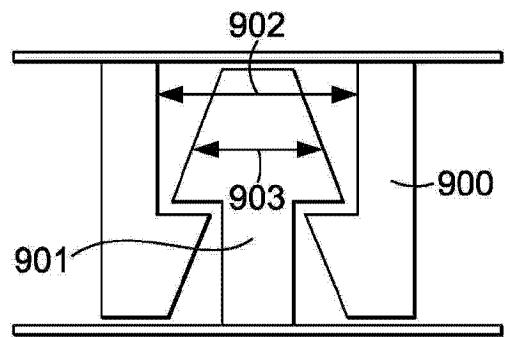


图 9A

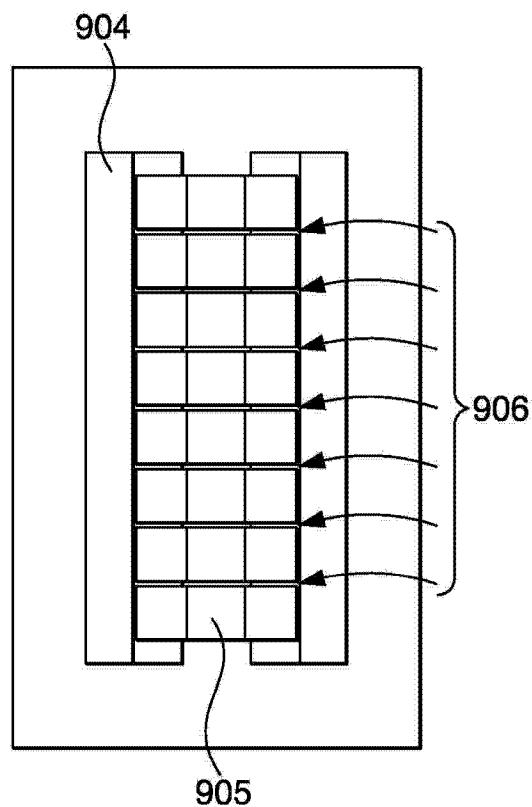


图 9B

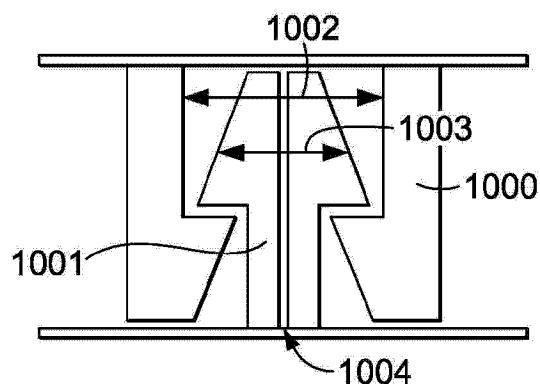


图 10A

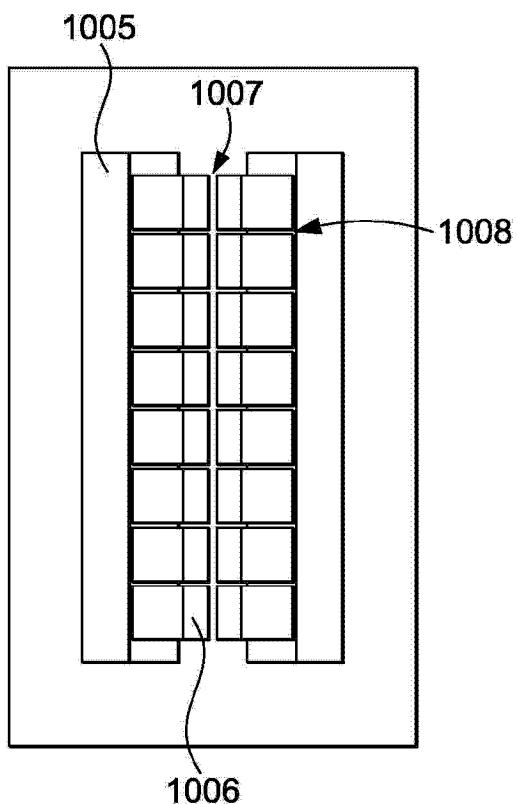


图 10B

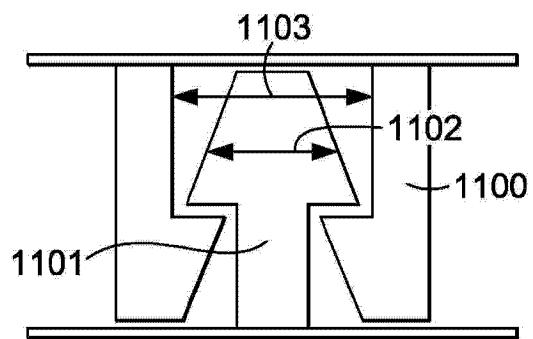


图 11A

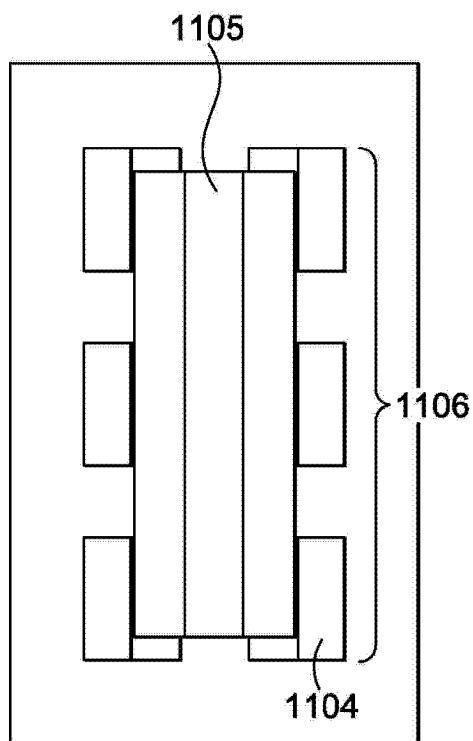


图 11B

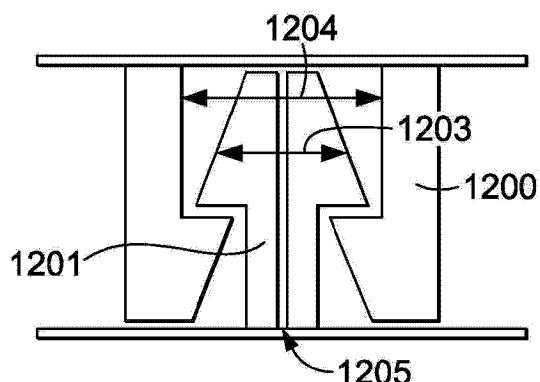


图 12A

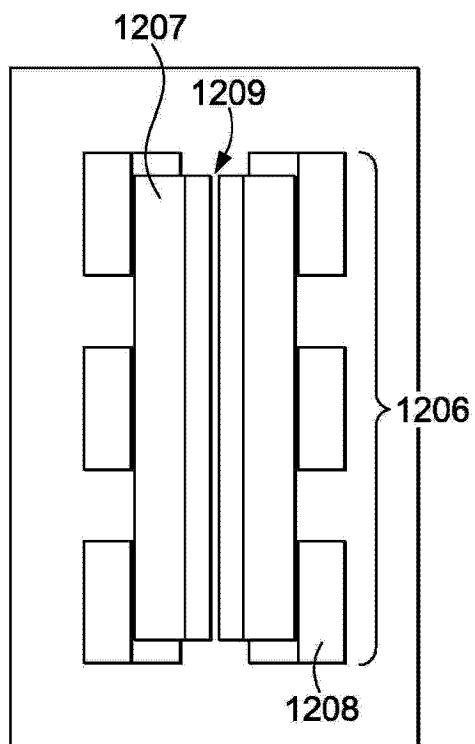


图 12B

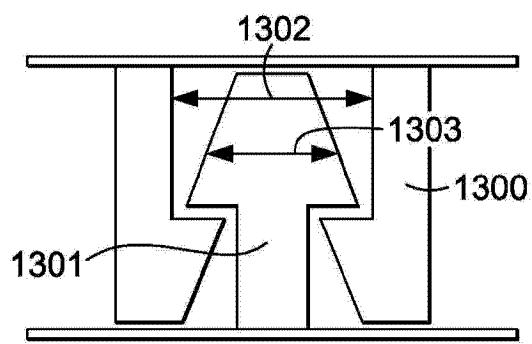


图 13A

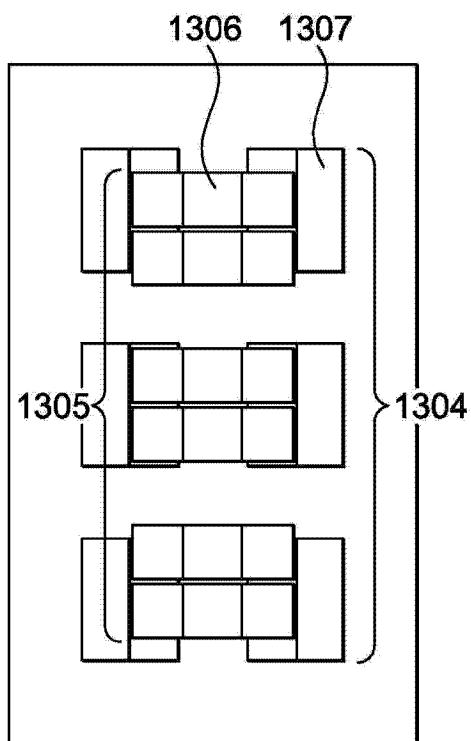


图 13B

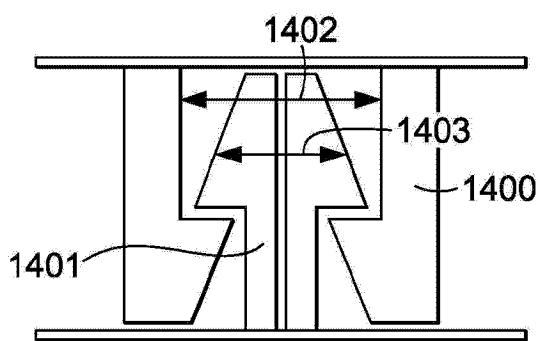


图 14A

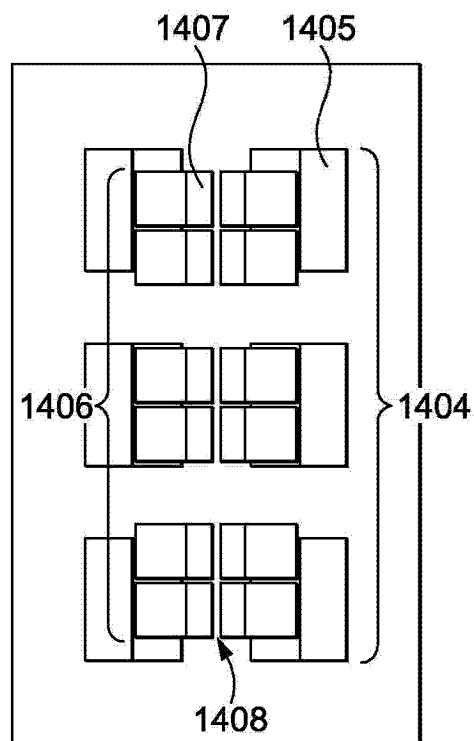


图 14B

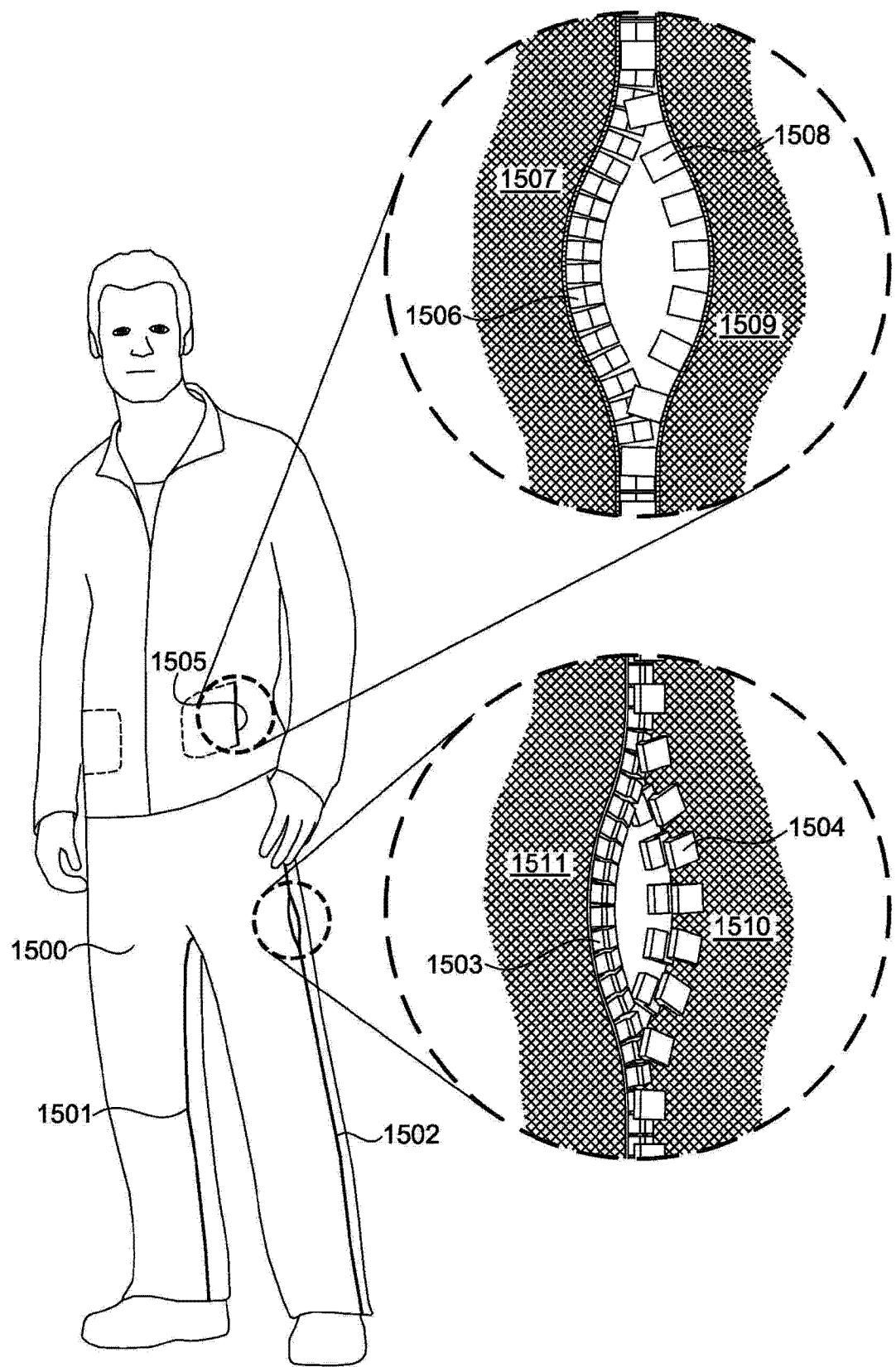


图 15

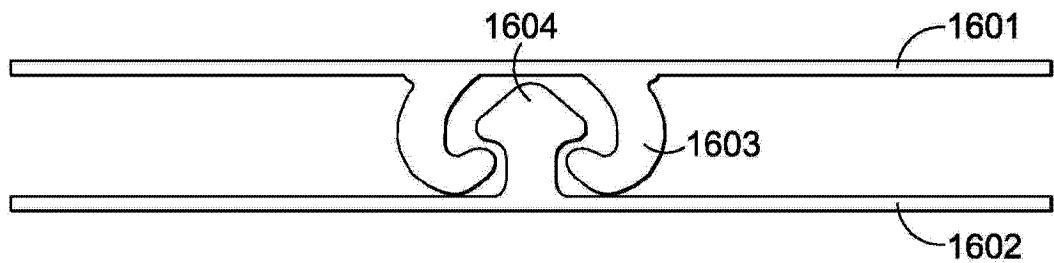


图 16A

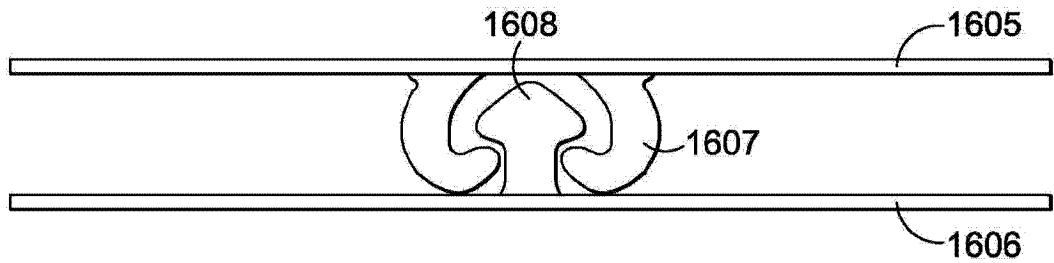


图 16B

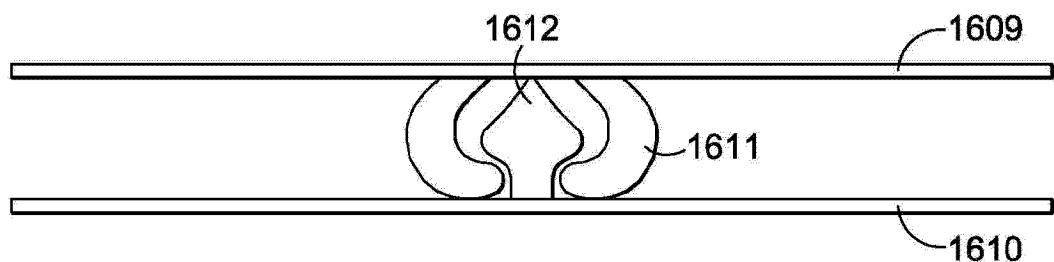


图 16C

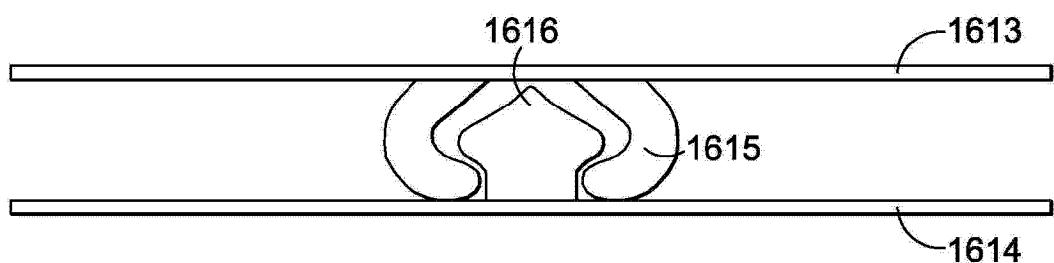


图 16D

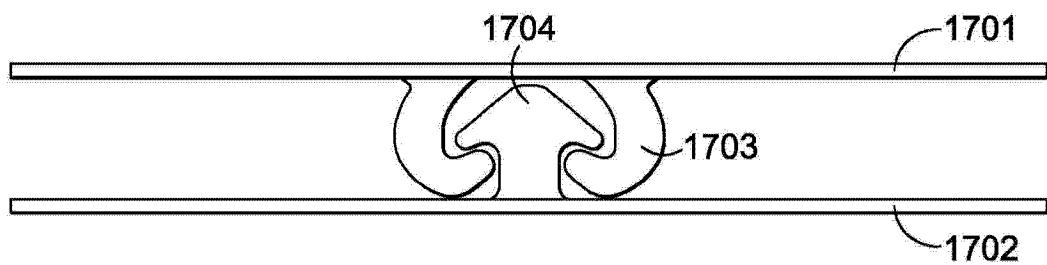


图 17A

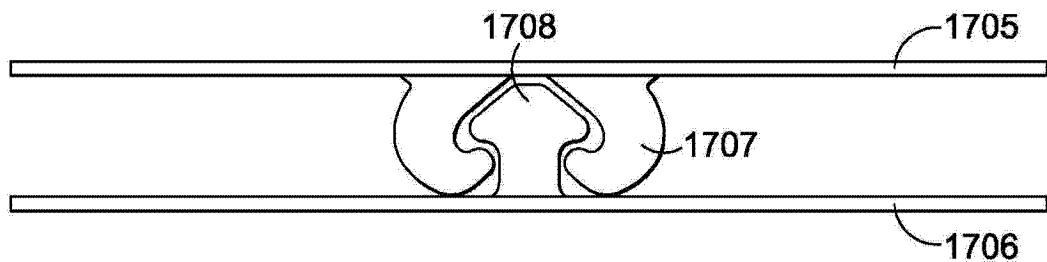


图 17B

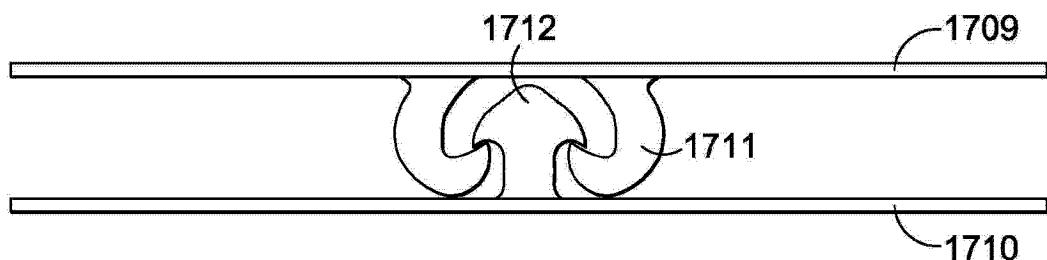


图 17C

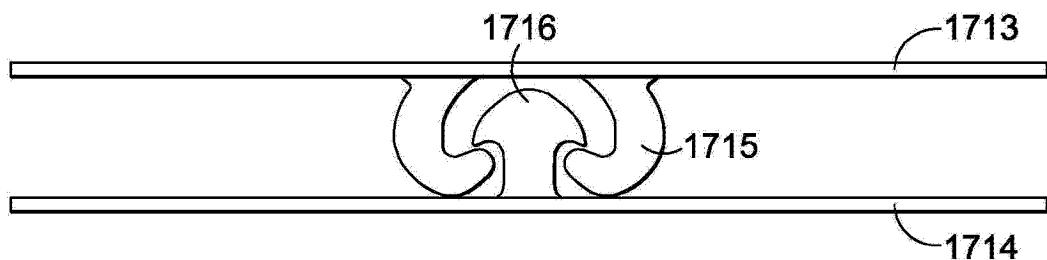


图 17D