



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104837460 B

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201380064371.X

(22)申请日 2013.12.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104837460 A

(43)申请公布日 2015.08.12

(30)优先权数据

61/735,436 2012.12.10 US

61/783,672 2013.03.14 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.06.09

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/073000 2013.12.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/093077 EN 2014.06.19

(73)专利权人 3M创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72)发明人 D·J·朱利安 J·J·雅各布斯

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟

(51)Int.Cl.

A61F 15/00(2006.01)

A61F 13/02(2006.01)

A61K 9/70(2006.01)

(56)对比文件

US 3857140 A, 1974.12.31,

US 3863301 A, 1975.02.04,

US 4586499 A, 1986.05.06,

GB 1505288 A, 1978.03.30,

审查员 胡亚容

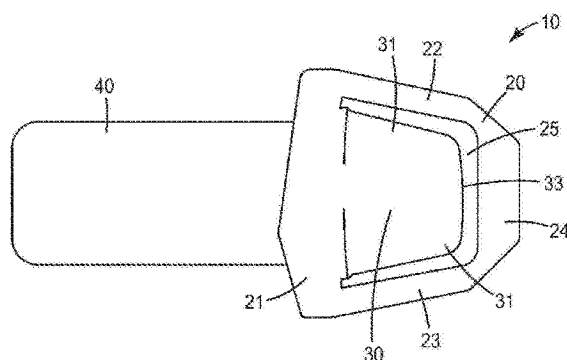
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

通用锁夹

(57)摘要

本发明公开了一种特别适用于固定弹性绷带包裹物的夹具组件,其包括限定保持区域的主体、舌状物和紧固带。所述主体和舌状物配合以将弹性绷带包裹物的第一区段固定在保持区域中,同时紧固带可附着到其另一个区段。



1. 一种夹具,所述夹具包括:
包括基部、第一臂、第二臂和跨接部的主体,所述主体包括保持平面;
舌状物,所述舌状物在相对于所述保持平面的方向上从所述基部突出;和
联接到所述主体的带,其中所述舌状物能够操作以摩擦地接合所述跨接部,来将目标材料固定在所述主体内,

其中所述基部、第一臂、第二臂和跨接部配合以限定保持区域,并且其中所述舌状物的长度尺寸至少等于所述保持区域的长度。

2. 根据权利要求1所述的夹具,其中所述跨接部在远离所述基部的位置处连接到所述第一臂。

3. 根据权利要求1所述的夹具,其中所述保持平面至少部分地由所述第一臂和所述第二臂限定。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的夹具,其中所述舌状物相对于所述保持平面以向下的角度突出。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的夹具,其中所述舌状物相对于所述保持平面以向上的角度突出。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的夹具,其中所述舌状物的顶端和所述跨接部之间的接合阻止所述舌状物返回到相对于所述保持平面的初始位置。

7. 根据权利要求1所述的夹具,其中所述舌状物的表面包括从其突出的多个表面特征结构。

8. 根据权利要求1所述的夹具,其中所述带包括一个或多个紧固表面。

9. 一种用于将目标材料的第一区段固定到所述目标材料的第二区段的方法,所述方法包括:

提供包括主体、舌状物和紧固带的夹具,所述舌状物具有顶端,其中所述主体包括保持区域和保持平面,并且其中所述主体还包括基部、第一臂、第二臂和与所述基部隔开的跨接部;

将所述紧固带附接到弹性包裹物的所述第一区段;

将所述第二区段放置在所述保持区域中;

相对于所述保持平面来移动所述舌状物以接合所述跨接部;以及

将所述第二区段的至少一部分固定在所述顶端和所述跨接部之间;

其中所述基部、第一臂、第二臂和跨接部配合以限定保持区域,并且其中所述舌状物的长度尺寸至少等于所述保持区域的长度。

10. 一种用于将目标材料的第一区段固定到所述目标材料的第二区段的方法,所述方法包括:

提供包括主体、舌状物和紧固带的夹具,所述舌状物具有顶端,其中所述主体包括保持区域和保持平面,并且其中所述主体还包括基部、第一臂、第二臂和与所述基部隔开的跨接部;

将所述紧固带附接到所述目标材料的所述第一区段;

将所述第二区段的至少一部分放置在所述保持区域中;

相对于所述保持平面来移动所述主体以接合所述舌状物;以及

将所述第二区段的所述至少一部分固定在所述顶端和所述跨接部之间；

其中所述基部、第一臂、第二臂和跨接部配合以限定保持区域，并且其中所述舌状物的长度尺寸至少等于所述保持区域的长度。

11. 根据权利要求9或10所述的方法，其中所述跨接部在远离所述基部的位置处连接到臂。

12. 根据权利要求9或10所述的方法，其中所述保持平面至少部分地由所述第一臂和所述第二臂限定。

13. 根据权利要求9或10所述的方法，其中所述舌状物相对于所述保持平面以向下的角度突出。

14. 根据权利要求9或10所述的方法，其中所述舌状物相对于所述保持平面以向上的角度突出。

15. 根据权利要求9或10所述的方法，其中所述舌状物的顶端和所述跨接部之间的接合阻止所述舌状物返回到相对于所述保持平面的第一位置。

16. 根据权利要求9或10所述的方法，其中所述舌状物的表面包括从其突出的多个表面特征结构。

通用锁夹

背景技术

[0001] 弹性绷带,包括以ACE™品牌提供的那些弹性绷带,对为人类和动物解剖结构提供短期压缩和较小的固定作用尤其有用。这些绷带的应用可采用八字形图案样式缠绕,并且这些绷带通常以连续方式缠绕。在缠绕使用者过程中,通常的做法是最初整齐地卷绕绷带,并且当绷带展开时将绷带围绕身体的一部分缠绕。为了以这种方式应用绷带,绷带通常具有相当长的长度,诸如四英尺或更长。弹性绷带并且更具体地为在纵向方向上有弹性的弹性绷带,与其非弹性对应物相比,呈现显著优点。这些优点包括增强的适应身体部位弯曲的能力,改善的保持而不滑动的能力,施加对疾病和伤口的治疗有用的相对均匀量的绷带压力的能力,和使用显著更短并且因此更轻的绷带缠绕身体的一部分的能力。

[0002] 弹性绷带通常由一个或多个金属夹保持在缠绕位置。金属夹具有在其上形成的相对锋利的突出部(即,插针),当使用时,相对锋利的突出部刺穿绷带的端部并且也刺穿绷带的中间部分,从而使绷带的端部与绷带的中间部分保持接触(参见图1)。其它保持系统包括钩-环紧固(例如,包括Velcro™品牌产品的那些钩-环紧固)能力。

发明内容

[0003] 已经证明了插针样式的夹具固定到弹性绷带具有挑战性,其中当插针刺穿弹性材料时,增添了插针戳到使用者的风险。这对于试图将绷带放置在她自己身体上的使用者而言是个问题。在未使用时,插针样式的夹具也表现出掉落和丢失或错位的趋势。较新的替代形式,即与包裹物的一部分固定或成一体钩-环紧固系统(例如, Velcro™)的使用与插针系统相比,提供了一些改进,但制造成本昂贵并且可限制使用者定制。因此,当使用者佩戴纺织物时,仍然需要新颖装置来固定纺织物的不同部分以提供足够性能。

[0004] 本公开提供了具有限定保持区域的主体、舌状物和紧固带的夹具。主体和舌状物配合以固定目标材料的区段,同时紧固带可优选地可移除地附着到其另一个区段。

[0005] 在使用期间,舌状物可相对于主体移动(例如,按压)。另选地,主体可相对于舌状物移动。目标材料(例如,弹性包裹物)被插入保持区域中,并且舌状物(或主体)再次相对于其初始位置移动,以摩擦地接合主体(或舌状物)。主体为舌状物提供了跨接部或凸缘状表面以接合并保持,从而将目标材料固定在适当的位置。摩擦的接合提供了“按扣特征”,其为可听音调,用于帮助使用者确保夹具已被适当地固定到弹性包裹物。按扣特征也提供了触觉反馈和用于固定材料的夹点。夹具也可固定到类似弹性包裹物的纺织物材料并且从该纺织物材料移除而不损坏或刺穿该材料。另外,本公开的夹具可在沿弹性绷带(或其它目标材料)的各个点处移除并固定,包括中线或被认为对最佳结果和/或佩戴者偏好是必要的任何其它位置。

[0006] 利用各种合适的附接机构,包括但不限于粘合剂、凝胶和微型钩,该夹具可应用到任何类型的材料带或条带。该夹具也可以相反的方式利用,其中紧固件可以为主要的接合(例如,在适当的位置缝合)点和用于最终固定的夹具部分。

[0007] 在一个方面,本公开提供了一种夹具,该夹具包括:包括基部、第一臂、第二臂和跨

接部的主体,该主体限定保持平面;在相对于保持平面的方向上从基部突出的舌状物;和联接到主体的带,其中舌状物能够操作以摩擦地接合跨接部,以将目标材料固定在舌状物和跨接部之间。

[0008] 在另一方面,本公开提供了用于将弹性包裹物的第一区段固定到该弹性包裹物的第二区段的方法,该方法包括:提供包括主体、舌状物和紧固带的夹具,该舌状物具有顶端,其中主体限定保持区域和保持平面,并且其中主体包括基部和与基部隔开的跨接部;将紧固带附接到弹性包裹物的第一区段;将第二区段放置在保持区域中;相对于保持平面移动舌状物以接合跨接部;以及将第二区段的至少一部分固定在顶端和跨接部之间。

[0009] 如本文所用,“向上”和“向下”仅用于解释部件相对于所述取向的相对移动,而并非旨在另外限制或约束部件在夹具内的可能移动。

[0010] 如本文所用,“目标材料”意味着旨在保持在本公开的夹具中的弹性绷带包裹物或其它纺织物材料。

[0011] 当术语“包括”和其变型形式在说明书和权利要求书中出现时,这些术语并不具有限制性含义。

[0012] 词语“优选的”和“优选地”是指在某些情况下可以提供某些有益效果的本发明实施例。然而,在相同的情况或其它情况下,其它实施例也可以是优选的。此外,对一个或多个优选实施例的表述并不暗示其它实施例不是可用的,并且并非旨在将其它实施例从本发明的范围排除。

[0013] 如本文所述,应该认为所有数字都由术语“约”修饰。

[0014] 本文所用的“一种(个)”、“所述(该)”、“至少一种(个)”以及“一种或多种(一个或多个)”可互换使用。因此,例如,包括“一个”突起的压力垫可解释为包括“一个或多个”突起的压力垫。

[0015] 另外,本文通过端点表述的数值范围包括范围内包含的所有数值(例如,1到5包括1、1.5、2、2.75、3、3.80、4、5等)。

[0016] 本发明的上述发明内容并非旨在描述本发明的每个公开的实施例或每种实施方式。以下描述更具体地例示了示例性实施例。在本专利申请全文的若干地方,通过实例列表提供指导,实例可用于多种组合中。在每种情况下,所述的列表只是作为代表性的群组,且不应被解释为对所有情况的穷举。

附图说明

[0017] 参考附图,将对本公开进行进一步说明,其中在所有若干个视图中,对应的参考符号指示对应的部分,并且其中:

[0018] 图1A和图1B示出示例性现有技术的夹具。

[0019] 图2为根据本公开的一个具体实施的夹具的顶视图。

[0020] 图3为图2的夹具的底视图。

[0021] 图4为图2的夹具的侧视图。

[0022] 图5为根据本公开的另一个具体实施的夹具的透视图。

[0023] 图6示出根据本公开的方法附接到弹性包裹物的夹具。

[0024] 虽然上述附图示出了本公开的若干实施例,但正如说明书中所指出的,还可以想

到其它的实施例。在所有情况下,本公开示例性而非限制性地展示了本发明。应当理解,本领域的技术人员可以设想出许多其它的属于本发明的范围和原则精神内的修改形式和实施例。

具体实施方式

[0025] 图2-4示出根据本公开的夹具组件10的具体实施。夹具组件10包括主体20、舌状物30和带40。主体20包括基部21、第一臂22和第二臂23以及跨接部24,它们全部配合以限定保持区域25。第一臂22和第二臂23从基部21突出,并且配合以限定保持平面。跨接部24示出为具有梯形形状并连接第一臂22和第二臂23。另选地,连接跨接部24可呈现直边,使得整个夹具类似于梯形。夹具主体20可呈现任何合适的形状,包括正方形、多面形、圆形、卵形等。

[0026] 舌状物30在跨接部24的方向上从基部21突出。舌状物30包括至少一个接合表面31,并且通常具有类似于保持区域25的形状或轮廓。如图4所示出的,舌状物30相对于保持平面能够以向下非零角度36突出。当目标材料被插入保持区域25中时,该突出角度36可有助于相对于保持平面按压舌状物(或相对于舌状物按压保持平面)。在其它实施例中,舌状物30能够以向上非零的角度突出,可与保持平面共面,或者可在跨接部24的总体方向上平行于保持平面突出。

[0027] 舌状物30包的长度尺寸(如从基部到顶端33测量的)等于或稍大于保持区域25的长度(如从基部到跨接部24测量的)。当舌状物30移动以接合(根据下面更详细描述의 附接方法)目标材料时,稍微更大的长度的选择允许顶端33和跨接部24的一部分之间的摩擦交互作用。在使用中,在保持平面的方向上按压顶端33以接合跨接部24。在顶端33和跨接部24之间的摩擦过盈配合阻止舌状物30返回到其相对于保持平面的初始位置。在顶端33和跨接部24之间的交互作用也向使用者提供了夹具10已被固定的听觉和触觉反馈。另外,目标材料的一部分可保持在顶端33和跨接部24之间,其中该接合部充当材料的夹点。

[0028] 一般来讲,舌状物30的宽度(如从第一臂22到第二臂23测量的)小于保持区域宽度,使得舌状物可相对于跨接部24在接合位置和非接合位置之间更自由地移动。在一些具体实施中,此类宽度之间的差值在每一侧为至少1/8英寸,因此舌状物30在每一侧相对于每个臂的宽度差值也为至少1/8英寸。在其它具体实施中,该差值在每一侧为至少1/4英寸。在另选的具体实施中,固定目标材料可至少部分地依赖于舌状物的侧与第一臂和/或第二臂之间的接合。

[0029] 如图2-4所示出的,舌状物30的材料接合表面31可以是基本上平滑的。在其它实施例中,诸如在图5中所示出的实施例,接合表面可包括一个或多个表面特征结构38。表面特征结构38可基本上沿整个接合表面或其任何部分延伸。合适的表面特征结构的示例可包括但不限于多种多面形、平行六面体、拟柱体、平截头棱锥体等以及它们的组合。例如,特征结构可为多面形、锥形、截头圆锥体、锥体、截头锥体、球形、部分球形、半球形、椭球体、圆顶形、轨道形、柱形以及它们的组合。在某些具体实施中,表面特征结构38可提供附加的摩擦止挡件以阻止目标材料在保持在夹具10中时滑动或以其它方式不期望地移动。

[0030] 如参考图3所理解的,与材料接合表面31相对的表面32可包括支撑轨道34或类似结构。支撑轨道34通常设计来阻止舌状物30相对于保持平面的过量移动,从而保持朝向舌状物的初始位置的偏置。另外,支撑轨道34可阻止舌状物30由于使用者施加的过量力所致

的无间断断裂或削弱,从而有助于确保夹具组件10可用于多种用途。在其它具体实施中,相对的表面32可包括以上关于材料接合表面31所讨论的表面特征结构38。

[0031] 夹具的主体20可由若干不同类型的材料制成,包括但不限于金属和塑料。特别合适的塑料包括尼龙、聚丙烯和聚碳酸酯。舌状物30优选地有弹性并且足够灵活以相对于主体移动,但展示出朝向其初始位置的偏置。根据本公开设计的夹具10可潜在地产生大约71bf的保持力。

[0032] 夹具的主体20可通常在基部21处联接到紧固带40。基部21可通过任何已知的固定机构(包括例如焊接和粘附)联接到带40。带40通常包括柔性带,该柔性带可固定到目标材料或围绕佩戴者的解剖结构的一部分包裹。带40通常足够长以牢固地连接到弹性包裹物(或其它目标材料)的期望部分并且阻止无意的移除。

[0033] 带40通常包括相对非弹性的材料(例如,在承受张力时拉伸率不超过约30%的材料),诸如泡沫层合物(例如,包括聚酯内层,氨基甲酸酯泡沫,和用于外部耐久性的尼龙平针织物的层合物)或织造棉质或尼龙带。带40还可包括紧固表面,该紧固表面类似于例如应用到带的一侧或两侧的“钩-环应用”中的钩。紧固表面可直接应用到目标材料。钩-环样式的紧固表面为剥离力/剪切力提供了机会,剥离力/剪切力可基于所选择的钩/环图案修改。在其它具体实施中,紧固表面包括粘合剂(具体为压敏粘合剂)和与目标材料接合的其它系列的微复制结构(例如,微观结构)。本公开中可用的压敏粘合剂的示例包括橡胶类粘合剂(例如增粘的天然橡胶、合成橡胶和苯乙烯嵌段共聚物)、(甲基)丙烯酸类树脂(即(甲基)丙烯酸酯)、聚(α -烯烃)、聚氨酯和硅氧烷。其它可重新定位的或可移除的粘合剂也可用在紧固表面上。

[0034] 另选地,夹具组件可被构造成使得在紧固带的两端上存在夹具主体和对应的舌状物。在其它实施例中,夹具组件包括以多带构造连接的两个或更多个夹具主体。

[0035] 本公开也提供了将上述夹具附接到目标材料具体为弹性绷带的方法。在一种具体实施中,目标材料100的边缘或其它区域被折叠以产生具有增大的厚度的边缘。在另选的具体实施中,目标材料100放置在夹具主体中而没有显著改变。目标材料100的边缘在夹具基部21的总体方向上在保持区域中移动。使用者可选择将力施加到舌状物30或主体20中的一个,以引起相对于保持平面的移动。另选地,使用者可依赖于目标材料100,以在该目标材料100朝向基部21行进时提供足够的力。当目标材料100靠近夹具的基部21时,或在先前的任何时间,使用者可在跨接部24的方向上相对于保持平面移动舌状物30。另选地,使用者可在舌状物30的总体方向上移动主体(包括跨接部)。在图6所述的实施例中,舌状物30已经在跨接部24上方移动,使得与材料接合表面相对的表面靠在目标材料上并且摩擦接合该目标材料。顶端33和跨接部24之间的交互作用提供了将夹具固定在适当的位置的听觉和触觉反馈,以及用于保持目标材料的一部分的夹点。一旦夹具被固定,紧固带40就可放置在目标材料的另一个节段上。另选地,可在将另一个区段插入保持区域之前放置紧固带40。

[0036] 为了围绕解剖结构的一部分固定弹性绷带包裹物,使用者可将紧固带或夹具主体附接到弹性包裹物的区段。然后,使用者可缠绕如所期望或所指示的那样多的材料。一旦缠绕的动作完成,使用者就可将非附接夹具部件或紧固表面固定到包裹物的另一个区段。

[0037] 作为套件的一部分,夹具可经附接到目标材料(例如,弹性绷带)被提供或可作为独立单元被提供。

[0038] 实施例

[0039] 1. 一种夹具, 所述夹具包括: 包括基部、第一臂、第二臂和跨接部的主体, 所述主体包括保持平面; 舌状物, 所述舌状物在相对于所述保持平面的方向上从所述基部突出; 和联接到所述主体的带, 其中所述舌状物能够操作以摩擦地接合所述跨接部, 来将目标材料固定在所述主体内。

[0040] 2. 根据权利要求1所述的夹具, 其中所述跨接部在远离所述基部的位置处连接所述第一臂和所述第二臂。

[0041] 3. 根据权利要求1或2所述的夹具, 其中所述保持平面至少部分地由所述第一臂和所述第二臂限定。

[0042] 4. 根据权利要求1-3中任一项所述的夹具, 其中所述舌状物相对于所述保持平面以向下的角度突出。

[0043] 5. 根据权利要求1-3中任一项所述的夹具, 其中所述舌状物相对于所述保持平面以向上的角度突出。

[0044] 6. 根据前述权利要求中任一项所述的夹具, 其中所述基部、第一臂、第二臂和跨接部配合以限定保持区域。

[0045] 7. 根据权利要求6所述的夹具, 其中所述舌状物的长度尺寸至少等于所述保持区域的长度。

[0046] 8. 根据权利要求7所述的夹具, 其中所述舌状物的长度尺寸大于所述保持区域的所述长度。

[0047] 9. 根据前述权利要求中任一项所述的夹具, 其中所述舌状物的顶端和所述跨接部之间的接合阻止所述舌状物返回到相对于所述保持平面的初始位置。

[0048] 10. 根据前述权利要求中任一项所述的夹具, 其中所述舌状物的表面包括从其突出的多个表面特征结构。

[0049] 11. 根据前述权利要求中任一项所述的夹具, 其中所述带包括一个或多个紧固表面。

[0050] 12. 一种用于将目标材料的第一区段固定到所述目标材料的第二区段的方法, 所述方法包括: 提供包括主体、舌状物和紧固带的夹具, 所述舌状物具有顶端, 其中所述主体包括保持区域和保持平面, 并且其中所述主体还包括基部和与所述基部隔开的跨接部; 将所述紧固带附接到弹性包裹物的所述第一区段; 将所述第二区段放置在所述保持区域中; 相对于所述保持平面移动所述舌状物以接合所述跨接部; 以及将所述第二区段的至少一部分固定在所述顶端和所述跨接部之间。

[0051] 13. 一种用于将目标材料的第一区段固定到所述目标材料的第二区段的方法, 所述方法包括: 提供包括主体、舌状物和紧固带的夹具, 所述舌状物具有顶端, 其中所述主体包括保持区域和保持平面, 并且其中所述主体还包括基部和与所述基部隔开的跨接部; 将所述紧固带附接到所述弹性包裹物的所述第一区段; 将所述第二区段的所述至少一部分放置在所述保持区域中; 相对于所述保持平面移动所述主体以接合所述舌状物; 以及将所述第二区段的至少一部分固定在所述顶端和所述跨接部之间。

[0052] 14. 根据权利要求12或13所述的方法, 其中所述跨接部在远离所述基部的位置处连接到所述第一臂和所述第二臂。

[0053] 15. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其中所述保持平面至少部分地由所述第一臂和所述第二臂限定。

[0054] 16. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其中所述舌状物相对于所述保持平面以向下的角度突出。

[0055] 17. 根据权利要求12-15中任一项所述的方法, 其中所述舌状物相对于所述保持平面以向上的角度突出。

[0056] 18. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其中所述基部、第一臂、第二臂和跨接部配合以限定保持区域。

[0057] 19. 根据权利要求18所述的方法, 其中所述舌状物的长度尺寸至少等于所述保持区域的所述长度。

[0058] 20. 根据权利要求19所述的方法, 其中所述舌状物的长度尺寸大于所述保持区域的所述长度。

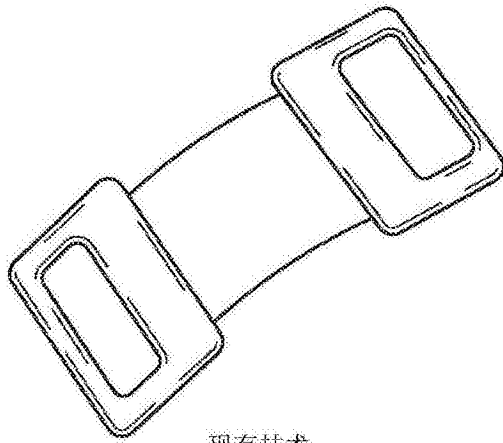
[0059] 21. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其中所述舌状物的顶端和所述跨接部之间的接合阻止所述舌状物返回到相对于所述保持平面的第一位置。

[0060] 22. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其中所述舌状物的表面包括从其突出的多个表面特征结构。

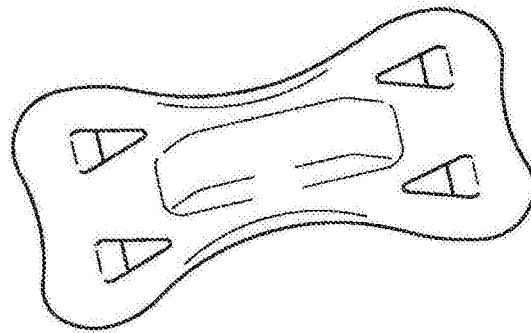
[0061] 23. 根据前述权利要求中任一项所述的方法, 其中所述带包括一个或多个紧固表面。

[0062] 24. 根据前述实施例中任一项所述的方法, 其中所述目标材料为弹性包裹物。

[0063] 本文所引用的专利、专利文献以及出版物的完整公开内容以引用方式全文并入本文, 就如同将它们各自单独并入本文一样。在不脱离本发明的范围和实质的前提下, 本发明的各种变型和更改对于本领域技术人员将是显而易见的。应当理解, 本发明不旨在用本文所述的示例性实施例和实例进行不当地限制, 并且此类实例和实施例仅以举例的方式提出, 本发明的范围旨在仅由本文如下所述的权利要求限定。



现有技术
图1A



现有技术
图1B

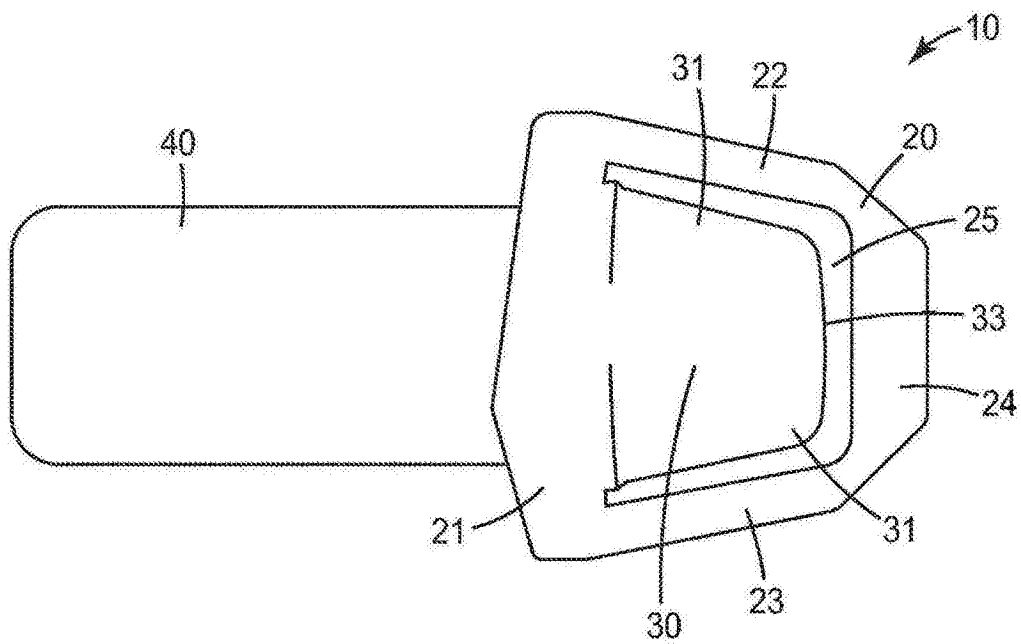


图2

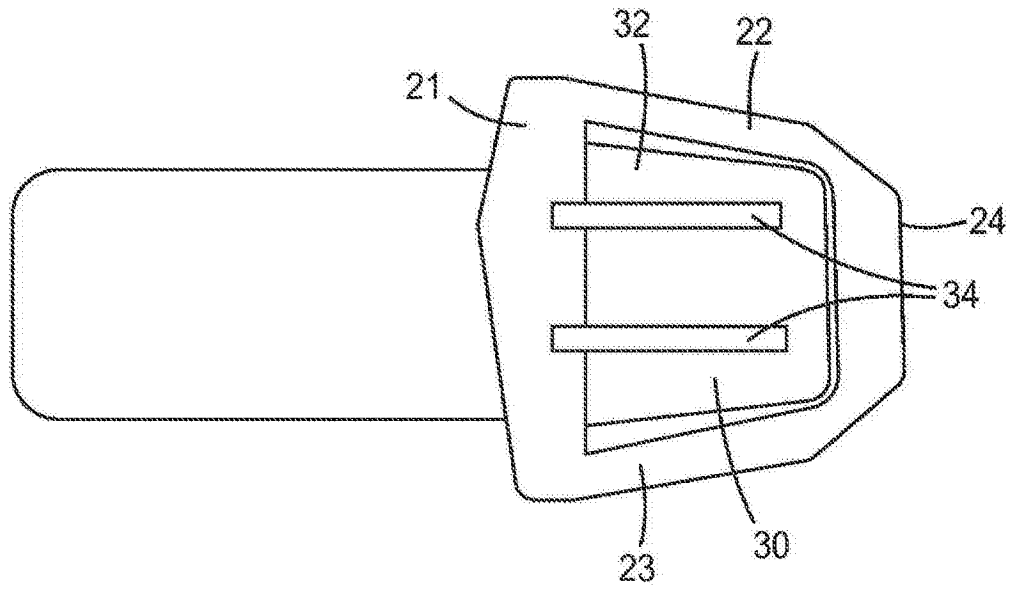


图3

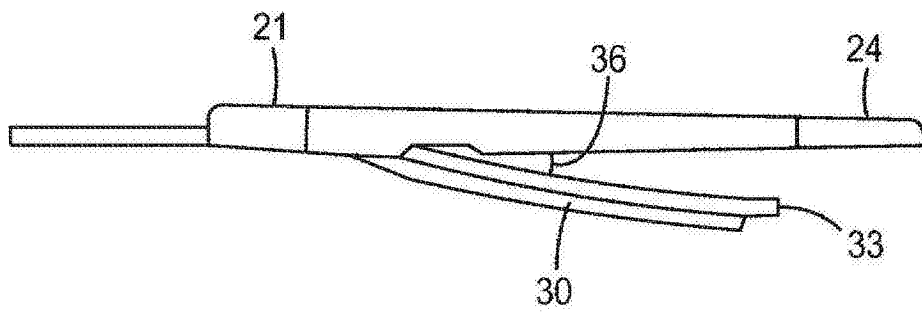


图4

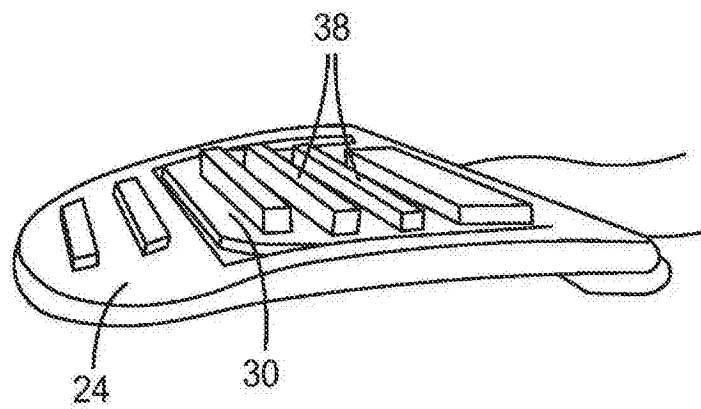


图5

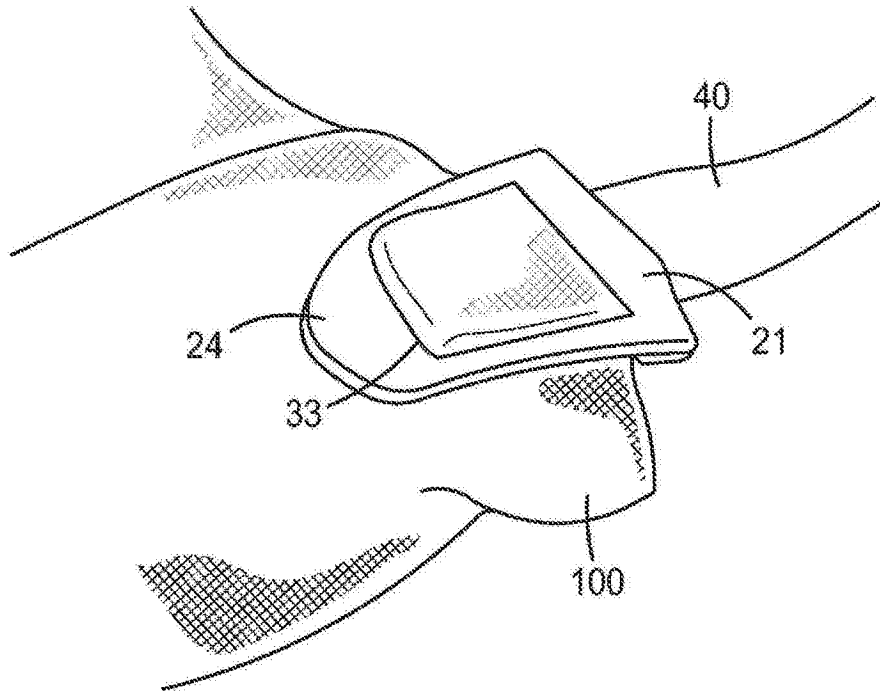


图6