



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109690094 B

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 201780052160.2

(22) 申请日 2017.08.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109690094 A

(43) 申请公布日 2019.04.26

(30) 优先权数据

62/379,812 2016.08.26 US

62/526,200 2017.06.28 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2019.02.25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/048654 2017.08.25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02018/039584 EN 2018.03.01

(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 M·B·朗格 M·M·舍里丹

C·D·汤姆森 J·A·霍夫曼

B·P·克鲁尔

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 李勇 黄海波

(51) Int.Cl.

A47G 1/17 (2006.01)

A47G 29/087 (2006.01)

F16B 47/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 4336884 A, 1982.06.29

WO 01/94488 A3, 2003.12.11

DE 202013101713 U1, 2013.04.26

DE 202013003986 U1, 2014.08.04

审查员 龙银萍

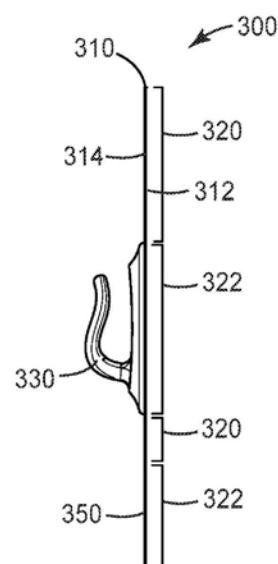
权利要求书2页 说明书27页 附图19页

(54) 发明名称

粘合剂安装装置

(57) 摘要

本公开整体涉及粘合剂安装组件,该粘合剂安装组件能够附接或粘附到表面并且可从表面移除而不会对表面造成损坏。在一些实施方案中,将安装组件剥离表面。本公开整体涉及包括安装装置的粘合剂制品。粘合剂制品具有表现出粘合特性的一个或多个粘合区域(其可以是一个连续粘合区域的一部分)和缺乏显著粘合特性的一个或多个非粘合区域。非粘合区域中的至少一个位于区域中并且/或者具有尺寸、形状和/或几何形状,其降低和/或控制粘合剂制品的平均剥离力和/或峰值剥离力中的至少一个,使得粘合剂制品的剥离力不超过对粘合剂制品从其剥离的表面造成损坏的阈值。在一些实施方案中,至少一个非粘合区域与在背衬的相同主表面上或在背衬的相对表面上的安装装置相邻或对齐。



1. 一种粘合剂安装组件,包括:
背衬,所述背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;
在所述背衬的所述第一主平坦表面上的第一粘合区域,所述第一粘合区域表现出粘合特性;
所述背衬的所述第一主平坦表面上的非粘合区域,所述非粘合区域缺乏显著的粘合特性并且被第一粘合区域包围;
所述背衬的所述第二主平坦表面上的第二粘合区域;以及
联接到第二粘合区域的安装装置,所述安装装置接触所述第二主平坦表面的区域;
其中所述非粘合区域与所述第二粘合区域共延并且对应于其几何形状,由此所述第一和第二粘合区域没有沿着轴线彼此重叠,所述轴线延伸穿过背衬的厚度并且正交于所述第一和第二主平坦表面平面。
2. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述第一主平坦表面包括包含粘合剂的粘合剂层,其中所述非粘合区域包括消音层,所述消音层基本上减弱粘合剂的粘合特性,并且其中所述消音层位于所述粘合剂附近,并且其中没有被消音层覆盖的所述粘合剂层的区域限定了第一粘合区域。
3. 根据权利要求2所述的粘合剂安装组件,其中所述消音层包括涂层、膜、和/或油墨中的至少一种。
4. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,并且还包括在所述背衬的所述第一主平坦表面上的第二粘合区域,所述第二粘合区域表现出粘合特性。
5. 根据权利要求4所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域的尺寸在与所述第二主平坦表面接触的所述安装装置区域的尺寸的5%以内。
6. 根据权利要求1-5中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域大于所述安装装置的尺寸。
7. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域的尺寸小于所述安装装置的尺寸的95%。
8. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有选自以下各项中的至少一个的形状:矩形、五边形、六边形、三角形、曲线、星形、锥形、梯形、泪珠形和箭头形状。
9. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述第一粘合区域是可剥离的。
10. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述第一主平坦表面包括总面积,并且其中所述非粘合区域占所述总面积的介于约15%和约45%之间。
11. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述第一主平坦表面限定总面积,并且其中所述第一粘合区域占所述总面积的介于约20%和约80%之间。
12. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合区域具有在所述背衬的第一相对侧端和第二相对侧端之间延伸的宽度,并且当所述第一和/或第二粘合区域接近所述背衬的突片和/或终端时,所述第一和/或第二粘合区域的宽度减小。
13. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域为以下项中的至少一个:(1)不含压敏粘合剂;(2)包括消音层,所述消音层最小化或消除所述压敏粘合剂在所述非粘合区域中的粘合;以及/或者(3)已经经历了粘合剂降解过程。

14. 根据权利要求2所述的粘合剂安装组件,其中所述消音层包括漆。
15. 根据权利要求1-5中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域大于安装装置区域的尺寸。
16. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域的尺寸小于安装装置区域的尺寸的95%。
17. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有四边形形状。
18. 根据权利要求1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有多边形形状。

粘合剂安装装置

技术领域

[0001] 本公开整体涉及粘合剂安装装置,该粘合剂安装装置能够附接或粘附到表面并且可从表面剥离而不会对表面造成损坏。本公开整体还涉及制备和使用此类粘合剂安装装置的方法。

背景技术

[0002] 革命性的Command[®]粘合带产品是一系列可拉伸释放的粘合带,该粘合带强力地保持在多种表面(包括油漆、木材和瓷砖)上并且可干净地移除一无孔、痕或粘性残余物。一般来讲,这些产品包含设置在胶带或其它背衬上的拉伸释放压敏粘合剂组合物。这些产品通常在粘结到各种表面或基底方面具有实用性,用于多种应用。拉伸释放的产品被设计成将制品(诸如钩(以保持图片或衣物制品)或其它装饰性或实用元件)牢固地粘附到表面(粘附体),但当以低角度从建筑表面拉离时可干净地移除。干净移除方面使得在移除拉伸释放粘合剂之后在表面上不留下粘性和/或不美观的残余物。在拉伸释放移除的过程中,随着背衬被拉伸,粘合剂层优选地保持粘附到胶带背衬上,但从表面(粘附体)释放。

[0003] 最近,可剥离的粘合剂技术被引入到产品中用于安装。一些示例性可商购获得的可剥离安装产品(例如,Jimmy Hook[™]产品、GeckoTech[™]产品、Elmer's Freestyle[™]产品和Hook Um[™]产品)依赖于抽吸技术和摩擦或干燥粘合剂两者以生成安装装置的保持力。安装装置包括半刚性塑料背衬和刚性钩,两者都集成为一体式制品支撑件。刚性钩永久地附接到半刚性塑料背衬的第一主平坦表面。背衬的第二主平坦表面表面可粘附到壁表面。第二主平坦表面包括抽吸技术(例如,多个微创或纳米吸收元件)和/或摩擦粘合剂(其中背衬用橡胶基粘合剂浸渍,以增加基底和背衬之间的摩擦)或干燥粘合剂(其依赖范德华力)中的一种或多种。之后,整个构造可通过剥离移除。

发明内容

[0004] 本公开的发明人认识到,现有可剥离的安装产品具有各种缺点。由于其粘合性低,现有的可剥离安装产品不一致工作。此外,它们在涂漆表面或粗糙表面(例如干壁)上不能很好地工作。另外,现有的可剥离安装产品具有低剪切强度,因此可保持较小的重量。

[0005] 本公开的发明人寻求以较高剪切强度的至少一种来配制可剥离的安装产品和/或粘合剂制品,其在涂漆或粗糙表面上工作良好,并且/或者能够始终如一地保持较高的重量,而不会损坏它们所施加的表面。

[0006] 本公开的发明人还认识到,可剥离的粘合剂制品可附接或粘附到安装装置(例如,钩或夹具)。在此类具体实施中,通常将安装装置粘结到背衬的顶侧,并且背衬的底侧通常包括能够将背衬粘附到表面的粘合剂。从表面清洁地剥离安装制品/安装组件需要在整个组件上保持剥离分离。本发明人认识到,保持剥离分离的一种方式形成安装制品/安装组件,所述安装制品/安装组件在所述安装装置的至少一部分下方或附近的区域的至少一部分中不含活性粘合剂。在一些实施方案中,安装制品/安装组件可在该区域中不含粘合剂,

或者该区域中的粘合剂可减少。在一些实施方案中,安装组件具有与活性粘合剂相邻的较低刚度或模量部分以及不与活性粘合剂相邻的较高刚度或模量部分。

[0007] 本公开整体涉及包括安装装置的可剥离的粘合剂制品和/或组件的各种实施方案。整个构造可剥离表面而不损坏表面。本文所述的可剥离的粘合剂制品或组件通常具有包括压敏粘合剂的粘合区域和缺乏显著粘合特性的非粘合区域。非粘合区域位于区域中并且/或者具有尺寸、形状和/或几何形状,其降低和/或控制粘合剂制品的平均剥离力和/或峰值剥离力中的至少一个,使得粘合剂制品的剥离力不超过对粘合剂制品从其剥离的基底造成损坏的阈值。在一些实施方案中,非粘合区域与安装装置的至少一部分相邻或对齐。在一些实施方案中,非粘合区域与可剥离的粘合剂制品或组件上的高刚度区域的至少一部分相邻或对齐。

[0008] 本公开的一些实施方案涉及一种粘合剂安装组件,该粘合剂安装组件包括:背衬,该背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;在背衬的第一主平坦表面上的第一粘合区域,第一粘合区域表现出粘合特性;在背衬的第一主平坦表面上的第二粘合区域,第二粘合区域表现出粘合特性;背衬的第一主平坦表面上的非粘合区域,非粘合区域缺乏显著的粘合特性并且定位在第一粘合区域和第二粘合区域之间或者与第一粘合区域和第二粘合区域相邻;以及安装装置,该安装装置与背衬相邻;其中非粘合区域与安装装置相邻或者与安装装置对齐。

[0009] 一些实施方案涉及一种粘合剂安装组件,该粘合剂安装组件包括:背衬,该背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;背衬的第一主平坦表面上的第一粘合区域和第二粘合区域;第一粘合区域和第二粘合区域,其各自表现出粘合特性;以及安装装置,该安装装置与背衬的第二主平坦表面相邻;该安装装置具有安装装置区域;其中第一主表面的与安装装置区域的至少一部分基本上对齐的或相邻的区域是缺乏显著粘合特性的非粘合区域,并且其中非粘合区域位于第一粘合区域和第二粘合区域之间并且/或者与第一粘合区域和第二粘合区域相邻。

[0010] 一些实施方案涉及一种粘合剂安装组件,该粘合剂安装组件包括:较低刚度或模量的区域;较高刚度或模量的区域;其中较低刚度或模量的区域与表现出粘合特性的粘合区域相邻;并且其中较高刚度或模量的区域与不表现出显著的粘合特性的非粘合区域相邻。在一些实施方案中,较高刚度或模量的区域包括安装装置,该安装装置是钩、夹具、磁体、可拆卸机械紧固件、按扣和环中的至少一种。在一些实施方案中,根据ASTM D638测量,较低刚度的区域具有介于约600PSI和约1500PSI之间的杨氏模量。在一些实施方案中,根据ASTM D638测量,较高刚度的区域具有介于约660PSI和约2000PSI之间的杨氏模量。

[0011] 一些实施方案涉及一种形成粘合剂安装装置的方法,该方法包括:(1)提供背衬,该背衬包括(a)由厚度分开的相对的第一平坦表面和第二平坦表面;以及(b)第一终端和第二终端;(2)在背衬的第一主平坦表面上形成第一粘合区域和第二粘合区域,所述第一粘合区域和所述第二粘合区域包含可剥离的粘合剂;以及(3)提供与背衬的第一主平坦表面相邻的安装装置。第一主平坦表面上的非粘合区域与安装装置相邻或对齐,并且位于第一粘合区域和第二粘合区域中的每一个之间或附近。在一些实施方案中,形成第一粘合区域和第二粘合区域包括在背衬的第一主平坦表面表面上施加可剥离的粘合剂。

[0012] 一些实施方案涉及一种形成粘合剂安装装置的方法,该方法包括:(1)提供背衬,

该背衬包括 (a) 由厚度分开的相对的第一平坦表面和第二平坦表面; 以及 (b) 第一终端和第二终端; (2) 在背衬的第一主平坦表面上形成第一粘合区域和第二粘合区域; 第一粘合区域和第二粘合区域包括可剥离的粘合剂; 以及 (3) 提供与背衬的第二主平坦表面相邻的安装装置。与安装装置区域的至少一部分基本上对齐的或相邻的第一主表面的区域是非粘合区域, 并且其中非粘合区域在第一粘合区域和第二粘合区域中的每一个之间或附近。在一些实施方案中, 形成第一粘合区域和第二粘合区域包括在背衬的第一主平坦表面上施加可剥离的粘合剂。

[0013] 一些实施方案涉及一种使用粘合剂安装装置的方法, 该方法包括: 将本文所述的粘合剂安装组件中的任一个粘附到表面; 以及从表面移除粘合剂制品。在一些实施方案中, 在将粘合剂安装组件粘附到表面之前从粘合剂安装组件移除释放衬垫。在一些实施方案中, 该方法包括夹紧粘合剂安装组件的突片部分并且将其提起以开始或推进从表面移除粘合剂安装组件的过程。在一些实施方案中, 从表面移除粘合剂制品涉及从表面剥离粘合剂制品。

[0014] 在一些实施方案中, 安装装置是钩、夹具、磁体、可拆卸机械紧固件、按扣、环或可拆卸机械紧固件中的至少一种。在一些实施方案中, 粘合区域包含粘合剂, 该粘合剂包括天然橡胶、合成橡胶诸如SBS、SIS、SEBS、丙烯酸酯、聚氨酯、硅氧烷、硅氧烷嵌段共聚物以及它们的组合中的至少一种。在一些实施方案中, 粘合区域包含粘合剂, 该粘合剂包括选自基本上由萘烯酚、多萘烯、松香酯、松香酸、C5增粘剂和/或C9增粘剂组成的列表的增粘剂。

[0015] 在一些实施方案中, 背衬包括塑料、金属、纸、非织造材料、织造材料、泡沫和/或细丝增强材料中的至少一种。

[0016] 在一些实施方案中, 背衬是单层膜或多层膜中的至少一种。在一些实施方案中, 背衬在10%应变下表现出1-99%的弹性回复率。在一些实施方案中, 背衬在20%应变下表现出1-99%的弹性回复率。在一些实施方案中, 背衬具有介于约0.1密耳和约100密耳之间的厚度。

[0017] 在一些实施方案中, 非粘合区域包括消音层, 该消音层基本上减弱粘合剂的粘合特性, 并且其中消音层位于粘合剂附近。在一些实施方案中, 消音层具有介于约0.1密耳和约10密耳之间的厚度。在一些实施方案中, 消音材料层包括消音层包括涂层、膜、油墨、漆和/或由辐射引发的化学反应中的至少一种。

[0018] 在一些实施方案中, 高刚度区域的刚度比粘合剂安装组件的低刚度区域中的刚度大至少约5%。

[0019] 在一些实施方案中, 非粘合区域具有尺寸, 并且非粘合区域尺寸在安装装置的尺寸的10%以内。在一些实施方案中, 与安装装置相邻或对齐的所述非粘合区域具有尺寸, 并且其中非粘合区域的尺寸在安装装置和/或安装装置区域的尺寸的5%以内。在一些实施方案中, 非粘合区域大于安装装置和/或安装装置区域的尺寸。在一些实施方案中, 非粘合区域比安装装置和/或安装装置区域的尺寸大超过10%。在一些实施方案中, 非粘合区域小于安装装置和/或安装装置区域的尺寸。在一些实施方案中, 非粘合区域的尺寸小于安装装置和/或安装装置区域的尺寸的95%。在一些实施方案中, 非粘合区域的尺寸介于约60mm²和约100,000mm²之间。在一些实施方案中, 非粘合区域具有选自以下各项中的至少一个的形状: 矩形、五边形、六边形、三角形、四边形、曲线、星形、锥形、梯形、多边形、泪珠形和箭头形

状。

[0020] 在一些实施方案中,粘合剂为可剥离的。在一些实施方案中,非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约10%和约90%之间。在一些实施方案中,非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约15%和约45%之间。在一些实施方案中,粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约10%和约90%之间的面积百分比。在一些实施方案中,粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约20%和约80%之间。在一些实施方案中,粘合区域具有在背衬的第一相对侧端和第二相对侧端之间延伸的宽度,并且当粘合区域接近背衬的突片和/或第一终端时,粘合区域的宽度减小。

[0021] 在一些实施方案中,安装装置能够保持至少0.3磅。在一些实施方案中,组件具有为至少每平方英寸1磅的抗剪能力。

[0022] 在一些实施方案中,非粘合区域为以下项中的至少一个:(1) 不含压敏粘合剂;(2) 包括消音层,该消音层最小化或消除压敏粘合剂在非粘合区域中的粘合;以及/或者(3) 已经经历了粘合剂降解过程。在一些实施方案中,粘合剂降解过程是辐射暴露、UV、电子束或其他化学转化中的一个。

[0023] 如本文所用,“层”是指在表面上连续或不连续的单层。

[0024] 如本文所用,术语“顶部”和“底部”仅用于说明目的,并且不一定限定本文所述的粘合剂制品的各个层之间的取向或关系。因此,应认为术语“顶部”和“底部”是可互换的。

[0025] 术语“包括”及其变型形式在说明书和权利要求书中出现这些术语的地方不具有限制的含义。

[0026] 词语“优选的”和“优选地”是指在某些情况下可提供某些有益效果的本发明实施方案。然而,在相同的情况或其它情况下,其它实施方案也可是优选的。此外,对一个或多个优选实施方案的表述并不暗示其它实施方案是不可用的,且并非旨在将其它实施方案排除在本发明的范围之外。

[0027] 如本文所述,应该将所有数字视为由术语“约”修饰。

[0028] 如本文所用,“一种(个)”、“所述(该)”、“至少一种(个)”以及“一种(个)或多种(个)”可互换使用。因此,例如,包括凹陷部的“a”图案的芯可被解释为包括“一个或多个”图案的芯。

[0029] 另外,在本文中,通过端点表述的数值范围包含该范围内所含的所有数值(例如,1至5包含1、1.5、2、2.75、3、3.80、4、5等)。

[0030] 如本文所用,作为对特性或属性的修饰语,除非以其他方式具体地定义,否则术语“大致”意指该特性或属性将能够容易被普通技术人员识别,而不需要绝对精确或完美匹配(例如,对于可量化特性,在 $\pm 20\%$ 内)。除非以其它方式具体地定义,否则术语“大体上”意指高逼近程度(例如,在可量化特性的 $\pm 10\%$ 内),但同样不需要绝对精确或完美匹配。术语诸如相同、相等、均匀、恒定、严格等应当理解成是在普通公差内,或在适用于特定情况的测量误差内,而非需要绝对精确或完全匹配。

[0031] 本公开的以上发明内容并非旨在描述本发明的每个公开实施方案或每种实施方式。以下描述更为具体地举例说明了例示性实施方案。在本申请全文的若干处,通过实施例列表提供了指导,这些实施例能够以各种组合使用。在每种情况下,所表述的列表只是作为代表性的组类,不应解释为穷举性的列表。

附图说明

- [0032] 图1为示例性现有技术的粘合带的顶视图。
- [0033] 图2A-2C分别为根据本文教导的粘合剂安装组件的透视图、前视图和侧视图。
- [0034] 图3A-3D分别为根据本文教导的粘合剂安装组件的透视图、前视图、侧视图和后视图。
- [0035] 图4A为根据本文教导的拆卸的粘合剂安装组件的示例性实施方案的分解图。
- [0036] 图4B为组装的图4A的粘合剂安装组件的前视图。
- [0037] 图5A为根据本文教导的拆卸的粘合剂安装组件的示例性实施方案的分解图。
- [0038] 图5B为组装的图6A的粘合剂安装组件的前视图。
- [0039] 图6A-6B分别为根据本文教导的示例性组装的粘合剂安装组件的前视图和侧视图。
- [0040] 图6C为拆卸的图6A和图6B的粘合剂安装组件的透视图。
- [0041] 图7A为根据本文教导的拆卸的粘合剂安装组件的示例性实施方案的分解透视图。
- [0042] 图7B为部分组装的图7A的粘合剂安装组件的分解透视图。
- [0043] 图7C为组装的图7A和图7B的粘合剂安装组件的透视图。
- [0044] 图8A-8C分别为根据本文教导的示例性粘合剂安装组件的前视图、剖视图和展开剖视图。
- [0045] 图9-12为根据本文教导的示例性粘合剂安装组件的示意图。
- [0046] 图13A-13C为根据本文教导的示例性安装组件的相应透视图、前视图和后视图。
- [0047] 图14A-14C为根据本文教导的示例性安装组件的相应透视图、前视图和后视图。
- [0048] 图15为根据本公开的粘合剂安装组件的透视图；
- [0049] 图16为图2的粘合剂安装组件的剖视图。
- [0050] 图17A为根据本公开的粘合剂安装组件的前透视图；
- [0051] 图17B为图17A的粘合剂安装组件内的背衬的前透视图；
- [0052] 图17C为图17A的安装组件的后透视图；
- [0053] 图18为根据本公开的粘合剂安装组件的后透视图；并且
- [0054] 图19为图18的拆卸的粘合剂安装组件的分解透视图。

具体实施方式

[0055] 将详细描述各种实施方案和具体实施。这些实施方案不应理解为以任何方式限制本专利申请的范围，并且在不脱离本发明的实质和范围的前提下，可作出更改和修改。此外，本文仅论述了一些最终用途，但本文未具体描述的最终用途也包括在本申请的范围。因此，本专利申请的范围应由权利要求书确定。

[0056] 本公开整体涉及可从基底剥离而不造成损坏的粘合剂制品。如本文所用，术语“可剥离的”是指粘合剂制品可通过以介于约1°和约180°之间的角度剥离而从基底或表面移除。在一些实施方案中，通过以30°至120°的角度剥离可从基底或表面移除粘合剂制品。在一些实施方案中，通过以至少约35°的角度剥离可从基底或表面移除粘合剂制品。可剥离的粘合剂制品在例如PCT专利公布2015/034104中有所描述，该专利的全部公开内容并入本文。如本文所用，术语“无损坏”等意指没有显著改变粘合剂制品所施加到其的基底的物理

外观,例如干壁的纸层的不希望的撕裂。对基底的可见损坏可为例如对基底的任何层的刮擦、撕裂、层离、破碎、碎裂、拉紧等形式。可见损坏也可变为变色、疲软、光泽度变化、雾度变化、或基底外观的其它变化。

[0057] 粘合剂制品具有包括压敏粘合剂的粘合区域和缺乏显著粘合特性的非粘合区域。如本文所用,术语“非粘合区域”是指通过ASTM D3330/3330M-04 (用于剥离粘合) 和/或ASTM D2979-01 (2009) (探针粘性) 测量,粘合剂制品的一个或多个区域的粘合特性(剥离粘合力或粘性) 与粘合区域相比降低约1%至约100%。在目前优选的具体实施中,与粘合区域相比,非粘合区域制品的粘合特性(剥离粘合力或粘性) 降低约95%至约100%;在其他具体实施中,特别是适合与精细和纹理化表面中的至少一个一起使用的那些,与粘合区域相比,非粘合区域的粘合特性(剥离粘合力或粘性) 降低至少约99%。

[0058] 非粘合区域具有位置,并且/或者具有尺寸、形状和/或几何形状,其降低和/或控制粘合剂制品的平均剥离力和/或峰值剥离力中的至少一个,使得粘合剂制品的剥离力不超过对粘合剂制品从其剥离的基底造成损坏的阈值。在一些实施方案中,平均剥离力和/或峰值剥离力为30oz或更小。在一些实施方案中,平均剥离力和/或峰值剥离力为35oz或更小。在一些实施方案中,平均剥离力和/或峰值剥离力为40oz或更小。在一些实施方案中,平均剥离力和/或峰值剥离力为45oz或更小。在一些实施方案中,平均剥离力和/或峰值剥离力为50oz或更小。

[0059] 图1为示例性粘合剂制品的顶视图。粘合剂制品10包括粘合区域20和非粘合区域30。非粘合区域30被限制为突片或形成突片。本公开的发明人认识到,可剥离的粘合剂制品的剥离移除具有两个不同的阶段:(1) 剥离前端起始,其对应于动态剥离力和/或峰值剥离力;以及(2) 沿剥离前的粘合剂背衬的传播,其对应于平均剥离力。平均剥离力通常较低,并且有时显著低于峰值剥离力。当粘合剂制品被剥离或从可损坏的表面剥离时,发生剥离前起始的区域是经常观察到损坏的地方。这是因为剥离力在起始点处是最高的。通常,起始点处的峰值剥离力超过或大于造成损坏的阈值。当剥离力超过造成损坏的阈值时,发生不期望的基底或表面损坏。

[0060] 本专利申请的发明人还发现,通过定制粘合剂制品上的非粘合剂和/或粘合区域的形状或几何形状,剥离力可受到影响。更具体地,剥离力可被定制或改变,使得它们不超过将在其上使用或粘附粘合剂制品的基底的损坏阈值。

[0061] 然后,本公开的发明人发现,在与安装装置区域相邻或重叠的区域中,在背衬的与安装装置相对的侧面上包括非粘合区域提供了具有峰值剥离力的粘合剂制品,该峰值剥离力不超过包括干壁、漆、玻璃等的基底的损坏阈值。本公开的发明人还发现,在背衬的直接与粘合区域相对的侧面上包括非粘合区域提供了具有峰值剥离力的粘合剂制品,该峰值剥离力不超过包括干壁、漆、玻璃等的基底的损坏阈值。因此,本公开的发明人发现了粘合剂安装制品,其可粘附到各种基底上并从各种基底上剥离而不会造成损坏。这些粘合剂安装制品可悬挂或安装各种重量的制品。

[0062] 本文所述类型的粘合剂安装装置的一个示例性实施方案在图2A-2C中示出。粘合剂安装装置200包括背衬210,背衬210包括相对的第一主表面212和第二主表面214。背衬210的第一(或后)主平坦表面212的两个粘合区域(area)、区域(region)或部分220涂覆有粘合剂。背衬210的第一(或后)主平坦表面212的非粘合区域(area)、区域(region)或部分

222缺乏粘合功能并且/或者不显著地粘合。非粘合区域222在两个粘合区域220之间。安装装置230 (在该具体实施方案中示为钩) 在非粘合区域222的区域中位于背衬210的第二主平坦表面214上。

[0063] 可对图2A-2C所示的具体实施方案进行许多改变。例如,安装装置可为任何期望的安装装置。可存在多个安装装置。安装装置和/或背衬的形状和尺寸可为任何期望的形状或尺寸。

[0064] 本文所述类型的粘合剂安装组件的另一个示例性实施方案示于图3A-3C中。粘合剂安装组件300包括背衬310和安装装置330,背衬310包括相对的第一主表面312和第二主表面314。背衬310的第一(或后)主平坦表面312的粘合区域(area)、区域(region)或部分320涂覆有粘合剂。背衬310的第一(或后)主平坦表面312的一个或多个非粘合区域(area)、区域(region)或部分322缺乏粘合功能或特性并且/或者不显著粘合。一种非粘合区域322通常与安装装置330的区域相邻。另一个任选的非粘合区域322位于粘合剂安装组件300的底端上,形成突片350。如果存在,突片350是用户可容易地接近的区域,以帮助或开始从粘附体移除粘合剂安装组件。安装装置330 (在该具体实施方案中示为钩) 在非粘合区域322的区域中位于背衬310的第二主平坦表面314上。如本文所述,可对图3A-3C所示的具体实施方案进行许多改变。

[0065] 与不含安装装置330的背衬310的部分(较低刚度区域)相比,安装装置330的存在使得包括安装装置330的背衬310的部分具有更高的刚度区域。

[0066] 粘合剂安装组件300可形成为单个部件构造,由此例如使用单一材料或多种材料浇筑或模制粘合剂安装组件。另选地,粘合剂安装组件300可形成为双部件构造,由此在例如制造或消费者使用期间将单独形成的安装装置330粘附或附接到单独形成的背衬310。附接背衬和安装装置的示例性方法包括但不限于溶剂粘结、粘合剂粘结、UV可固化粘合剂粘结、超声波焊接、EVA粘结膜等。

[0067] 通常在图3A-3D中示出的类型的安装组件可以多种方式制造。例如,安装装置可附接到背衬的第一主表面或背衬的第二主表面。更具体地,在一些实施方案中,安装装置的一部分粘附到背衬310的第二主(前)表面314。在一些实施方案中,安装装置的一部分粘附到背衬310的第一主(后)表面314。在图4A-4B和图5A-5B中示出并描述了这些的一些示例性具体实施。

[0068] 图4A和图4B的粘合剂安装组件400包括背衬410和安装装置430 (在该具体实施方案中示为钩),背衬410包括相对的第一主表面412和第二主表面414。图4A示出未组装的安装组件;图4B示出组装的安装组件。安装装置430包括钩部分480和凸缘部分490。凸缘部分490的第一(前)表面492与凸缘部分490的第二(后)表面494相对。在图4A和图4B的实施方案中,钩部分480穿过拆卸的粘合剂安装组件400中的孔475,直到凸缘部分490的第一(前)表面492接触背衬410的第一(后)表面412。背衬410和安装装置430可以多种方式牢固地保持在一起,包括例如粘合剂粘结、溶剂粘结、UV可固化粘合剂粘结、超声波焊接、EVA粘结膜等。

[0069] 凸缘部分490的第二(后)表面494的至少一部分和/或钩部分480的后部缺乏粘合剂或显著的粘合特性。这样,组装的粘合剂安装组件(如图4B所示)包括涂覆有粘合剂的背衬410的第一(或后)主平坦表面412的粘合区域(area)、区域(region)或部分420,以及缺乏粘合功能或特性并且/或者不显著粘合的背衬410的第一(或后)主平坦表面412的一个或多

个非粘合区域(area)、区域(region)或部分422。粘合区域420和非粘合区域422与图3D中所示的那些基本上相同。一个非粘合区域422在两个粘合区域420之间并且与安装装置的至少一部分重叠。第二非粘合区域422是任选的并且位于粘合剂安装组件400的底端上,从而形成突片450。如果存在,突片450是用户可容易地接近的区域,以帮助或开始从粘附体移除粘合剂组件。

[0070] 与没有安装装置430的背衬410的部分(较低刚度区域)相比,安装装置430的存在使得包括安装装置430的背衬410的部分具有更高的刚度区域。

[0071] 如本文所述,可对图4A-4B所示的具体实施方案进行许多改变。

[0072] 图5A和图5B的粘合剂安装组件500包括背衬510和安装装置530(在该具体实施方案中示为钩),背衬510包括相对的第一主表面512和第二主表面514。图5A示出未组装的安装组件;图5B示出组装的安装组件。安装装置530包括钩部分580和凸缘部分590。凸缘部分590的第一(前)表面592与凸缘部分590的第二(后)表面594相对。在图5A和图5B的实施方案中,凸缘部分590的第二(后)表面附接到背衬510的互补部分或与背衬510的互补部分配合。背衬510和安装装置530可以多种方式牢固地保持在一起,包括例如粘合剂粘结、溶剂粘结、UV可固化粘合剂粘结、超声波焊接、EVA粘结膜等。

[0073] 钩部分580的后表面或背表面的至少一部分不含粘合剂或不含显著的粘合特性。这样,组装的粘合剂安装组件(如图5B所示)包括涂覆有粘合剂的背衬510的第一(或后)主平坦表面512的粘合区域(area)、区域(region)或部分520,以及缺乏粘合功能或特性并且/或者不显著粘合的背衬510的第一(或后)主平坦表面512的一个或多个非粘合区域(area)、区域(region)或部分522。粘合区域520和非粘合区域522与图3D中所示的那些基本上相同。一个非粘合区域522在两个粘合区域520之间并且与安装装置的至少一部分重叠。第二非粘合区域522是任选的并且位于粘合剂安装组件500的底端上,从而形成突片550。如果存在,突片550是用户可容易地接近的区域,以帮助或开始从粘附体移除粘合剂组件。

[0074] 与没有安装装置530(较低刚度区域)的粘合剂安装组件100的部分相比,安装装置530的存在使得粘合剂安装组件100的包括安装装置530的部分具有更高的刚度区域。粘合剂安装组件100(或本文所述的任何组件)的刚度由厚度和杨氏模量的组合限定。示例性安装组件厚度包括介于约0.1密耳和约100密耳之间的那些。本文所述的安装组件的示例性杨氏模量介于约100PSI和约15,000PSI之间。如本文所用,术语“高刚度区域”是指刚度比粘合剂安装组件的低刚度区域大至少约5%的区域。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大约5%至约10,000%。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少50%。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少100%。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少1000%。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少5000%。在一些实施方案中,较低刚度区域具有介于约600PSI至约1500PSI之间的杨氏模量。在一些实施方案中,较高的刚度区域具有介于约660PSI和约2000PSI之间的杨氏模量。

[0075] 如本文所述,可对图5A-5B所示的具体实施方案进行许多改变。

[0076] 本文所述类型的粘合剂安装组件的另一个示例性实施方案示于图6A-6C中。粘合剂安装组件600包括背衬610和安装装置630(在该具体实施方案中示为钩),背衬610包括相对的第一主表面612和第二主表面614。背衬610的第一(或后)主平坦表面612的粘合区域

(area)、区域(region)或部分620涂覆有或包括粘合剂。背衬610的第一(或后)主平坦表面612的非粘合区域(area)、区域(region)或部分622缺乏粘合功能或特性并且/或者不显著地粘合。安装装置630在非粘合区域622的区域中位于背衬610的第二主平坦表面614上。如本文所述,可对图6A-6C所示的具体实施方案进行许多改变。

[0077] 本文所述类型的粘合剂安装组件700的另一个示例性实施方案示于图7A-7C中。图7A示出了未组装的安装组件700;图7B示出了部分组装的安装组件700;并且图7C示出了完全组装的安装组件700。

[0078] 如图7A所示,粘合剂安装组件700包括背衬710、安装装置730和基部780。背衬710包括相对的第一主表面712和第二主表面714。背衬710的第一(或后)主平坦表面712的粘合区域(area)、区域(region)或部分720涂覆有粘合剂。背衬710的第一(或后)主平坦表面712的一个或多个非粘合区域(area)、区域(region)或部分722缺乏粘合功能或特性并且/或者不显著粘合。粘合和非粘合区域(area)或区域(region)基本上与图3D所示的相同。非粘合区域722通常与安装装置730的区域相邻。另一个任选的非粘合区域722位于粘合剂安装组件700的底端上,形成突片750。如果存在,突片750是用户可容易地接近的区域,以帮助或开始从粘附体移除粘合剂安装组件。

[0079] 基座780包括后主表面782和前主表面784。在组装期间,基部780的前主表面784接触并且附接到背衬710的第一(后)主表面。基部780与背衬710的附接可以是永久性的或暂时的/可释放的。在制造期间执行附接的情况下可能需要永久性附接,而在消费者改变可剥离或可重新定位的背衬上使用的钩的情况下可能需要暂时附接。附接可通过任何已知方法实现,该方法包括例如机械连接(例如,卡扣接合、螺纹、扭锁等)、化学粘合、粘合剂粘结、焊接、超声波粘合等。在一些实施方案中,基部780的前主表面784具有近似或匹配背衬710的第一主(后)表面712的周边区域。

[0080] 在组装期间的下一个步骤是将安装装置730附接或粘附到基部/背衬780/710组件。安装装置730的后主表面732直接邻近背衬710的第二主表面(前)表面放置。安装装置730可通过与背衬710或基部780或两者的连接而保持在适当位置。这可通过任何已知的方法实现,该方法包括例如机械连接(例如,卡扣接合、螺纹、扭锁等)、化学粘结、粘合剂粘结、焊接、超声波粘结等。

[0081] 图8中示出了图7A-7C的粘合剂安装组件的一个示例性实施方案。安装组件800包括基部880与安装装置830之间的机械附接。背衬810由安装装置830的下侧上的倒钩892机械地捕获。

[0082] 可对图2-8中所示和上面描述的特定实施方案进行许多改变。例如,实施方案中的每一个可具有不同的形状、尺寸或厚度。在图9-12中示出了安装组件的各种示例性形状。图9的示例性安装组件900的形状大致为矩形。图10的示例性安装组件1000的形状大致为正方形或菱形,其具有下点或拐角作为突片部分。图11的示例性安装组件1100的形状大致为三角形,其中点或拐角中的一个充当突片部分。图12的示例性安装组件1200的形状大致为圆形,其具有从圆形部分延伸的大致三角形的突片。本文的附图中示出的实施方案和形状仅仅是示例性的。可使用任何期望的形状。

[0083] 安装组件可包括多于一个安装装置。可使用任何期望数量的安装装置。图13A-13C分别为包括两个安装装置的示例性安装组件实施方案1300的透视图、前视图和后视图。安

装组件1300基本上类似于图3A-3D的安装组件,除了其包括两个安装装置1330。非粘合区域1322优选地与安装装置1322中的一个或多个(并且优选地为所有)相邻或对齐。

[0084] 图14A-14C分别为包括两个安装装置的示例性安装组件实施方案1400的透视图、前视图和后视图。安装组件1400基本上类似于图3A-3D的安装组件,除了其包括六个安装装置1430并且其具有细长的矩形形状并且没有突片部分。非粘合区域1422优选地与安装装置1422中的一个或多个(并且优选地为所有)相邻或对齐。

[0085] 图15和16分别为示例性安装组件1500的透视图和剖视图,其特征至少与背衬1510共延的安装装置1530。

[0086] 粘合剂安装组件1500包括背衬1510,背衬1510包括相对的第一主表面1512和第二主表面1514。安装装置1530与背衬1510的第二主表面1514相邻地设置。安装装置1530包括具有钩1584和凸缘部分1590的钩部分1580。在图15-16的实施方案中,凸缘部分1590的后表面和钩部分1580附接到背衬1510的互补部分或与背衬1510的互补部分配合。凸缘部分1590与背衬1510的第二主表面1514至少基本上共延。在其他实施方案中,凸缘部分1590和/或钩部分1580的至少一部分可延伸超过背衬1510的边缘,反之亦然。

[0087] 第一主表面1512的粘合区域1520涂覆有粘合剂。然而,粘合区域1520的所示实施方案包括大致卵形形状,然而,根据本公开的粘合区域1520可采用任何形状的形式。

[0088] 背衬1510的第一(或后)主表面1512的非粘合区域1522缺乏粘合功能并且/或者不显著地粘合。非粘合区域1522部分地包围粘合区域1520,限定了相邻区域1520、1522之间的边界1524。如图所示,非粘合区域1522从边界1524延伸至背衬1510的周边1516。

[0089] 安装装置1530通过至少涂覆有粘合剂的粘合区域1550联接到背衬的第二主表面1514。第二(前)表面1514上的粘合区域1550与第一主表面1512上的非粘合区域1522至少共延并且在几何形状上对应。相似地,前表面1514上的非粘合区域1552与背衬1510的后表面1512上的粘合区域1520至少共延并且对应于粘合区域1520。也就是说,主表面上给定区域的粘合/非粘合特性将使其相对设置在相对的主表面上的背衬上。因此,后主表面1512上的粘合/非粘合区域的设置基本上与前主表面1514上的粘合/非粘合区域的设置相反。该布置确保没有粘合区域沿着轴线“L”彼此重叠,轴线“L”延伸穿过背衬的厚度并且正交于主表面平面(参见图16)。不受理论的束缚,如果可在壁表面(即,粘附的)和安装装置之间通过粘合剂制品的厚度进行直接粘合连接,则在移除期间或之后通常可能发生可见损坏。借助于通过非重叠(至少在平行平面中)粘合区域破坏该联接,本发明人发现可减少或消除对各种壁表面的损坏。

[0090] 当在背衬的相对侧上以反向关系分布时,没有粘合区域或元件与延伸穿过第一主表面和第二主表面并且基本上垂直于背衬的纵向轴线“L”的平面“P”中的另一粘合区域共面。相似地,没有非粘合区域或元件与延伸穿过第一主表面和第二主表面并且基本上垂直于背衬的纵向轴线“L”的平面“P”中的另一个非粘合区域共面。

[0091] 在本公开的当前优选的具体实施中,第二主表面1514上的非粘合区域1552包括与后表面1512上的对应粘合区域1520相比具有更大表面积的相似几何形状。几何偏移产生重叠边界1560(在图15中可见)。使用重叠边界1560可允许用于产生必要区域的设备的制造公差,并且因此可帮助确保不存在具有从安装装置1530到壁表面或其他粘附体的直接路径的粘附体。

[0092] 根据例如特定用户、所选择的粘附体和安装装置的构造,本发明人已经发现,具有至少与背衬共延的安装装置可提高用户将组件固定到基底的能力。当用户确定组件在基底上的所需位置时,安装装置可保护背衬免于起皱或其他变形。然而,在某些情况下,具有相对较小的安装装置的较大膜更容易变形。

[0093] 此外,如果不大于背衬,则至少共延的安装装置的使用也可改善安装组件对于倾斜以在与背衬的主平面大致平行或共面的方向上产生载荷的物体或钩设计的承重能力。

[0094] 可对图15和图16所示的具体实施方案进行许多改变。例如,安装装置可为任何期望的安装装置。可存在多个安装装置。安装装置和/或背衬的形状和尺寸可为任何期望的形状或尺寸。

[0095] 图17A-17C描绘了安装组件1600的另一个示例性实施方案,其特征在于反向设置的粘合区域和非粘合区域。

[0096] 粘合剂安装组件1600包括背衬1610,背衬1610包括相对的第一主表面1612和第二主表面1614。安装装置1640与背衬1610的第二主表面1614相邻地设置。安装装置1640包括钩部分1680和大致矩形的凸缘部分1690。在图17-18的实施方案中,钩部分1680的后表面附接到背衬1610的互补突片部分1619或与其配合。钩部分1680延伸超出互补的突片部分1619的边缘,而背衬1610延伸超出凸缘部分1690的边缘。在其他设想的实施方案中,背衬1610可与钩和凸缘部分1680,1690中的至少一个共延。在另一个实施方案中,凸缘和钩部分均延伸超出背衬1610的边缘。

[0097] 安装装置1640通过至少第一粘合区域1650和第二粘合区域1651联接到背衬的第二主表面1614,每个粘合区域1651涂覆有粘合剂。第二(前)表面1614上的第一粘合区域1650的几何形状对应于安装装置1640的钩部分1680。第二粘合区域1651与第一粘合区域1650间隔开并且其几何形状对应于凸缘部分1690的选择的区域。第一粘合区域和第二粘合区域通过非粘合区域1660分开,非粘合区域1660围绕第二粘合区域1651并且缺乏粘合功能并且/或者不显著粘合。如所描绘的,非粘合区域1660借助第二粘合区域1651从边界1654延伸到背衬1610的周边1616并且延伸到第一粘合区域1650的边界1653。

[0098] 第一粘合区域1620的所示实施方案包括对应于安装装置的钩部分1680和互补突片部分1619的大致抛物线形状。第二粘合区域1651包括四面体形状,然而,在正面表面上的给定粘合区域1650,1651可采用任何形状的形式。

[0099] 背衬1610的第一(后)主表面1612包括至少第一非粘合区域1622和第二非粘合区域1623,每个非粘合区域缺乏粘合功能并且/或者不显著地粘合。第一非粘合区域1622与前表面1614上的第一粘合区域1650共延并且对应于其几何形状,而第二非粘合区域1623与前表面1614上的第二粘合区域1651共延并且对应于其几何形状。相似地,后表面1612上的粘合区域1620对应于前表面1614上的非粘合区域1660。也就是说,主表面上给定区域的粘合/非粘合特性将使其相对设置在相对的主表面上的背衬上。因此,后主表面1612上的粘合/非粘合区域的设置基本上与前主表面1614上的粘合/非粘合区域的设置相反。该布置确保没有粘合区域沿着轴线彼此重叠,该轴线延伸穿过背衬的厚度并且正交于主表面平面。

[0100] 使用前表面上的至少两个粘合区域可有利地提高组件1600在粘附或附接到表面时保持更多的重量(负载/面积)并持续更长时间段的能力。

[0101] 可对图17A-17C所示的具体实施方案进行许多改变。例如,安装装置可为任何期望

的安装装置。可存在多个安装装置。安装装置和/或背衬的形状和尺寸可为任何期望的形状或尺寸。

[0102] 图18和图19分别为另一个示例性安装组件1700的后透视图和分解拆卸视图,其特征在于反向设置的粘合区域和非粘合区域以及用于控制粘合功能的消音材料。

[0103] 粘合剂安装组件1700包括背衬1710,背衬1710包括相对的第一主表面1712和第二主表面1714。安装装置1730与背衬1710的第二主表面1714相邻地设置。安装装置1730包括具有钩1784和凸缘部分1790的钩部分1780。在图18-19的实施方案中,凸缘部分1790的后表面附接到背衬1710的互补部分或与其配合。凸缘部分1790与背衬1710的第二主表面1714至少基本上共延。

[0104] 将粘合剂层1720施加到第一主表面1712,同时将粘合剂层1750施加到第二主表面1714。如所描绘的,粘合剂1720,1750的每个层是连续的并且与背衬1710共延,但是其他构造(例如,不与背衬共延的粘合剂层)也是可能的。特征在于消音材料的第一布置图案的第一消音材料设置在粘合剂层1720的主表面上。特征在于与第一几何形状相反的第二几何形状的第二消音层1770设置在安装装置1730与第二粘合剂层1750的主表面之间。

[0105] 第一消音层1760被布置成在粘合剂层1720上产生离散的粘合区域。消音层1760包括填充有消音材料的大致Y形图案。当设置在粘合剂层上时,该图案将产生离散的粘合区域和非粘合区域,如下面进一步详细描述。然后产生的非粘合区域将包括粘合剂和消音材料两者。因此,如果在本公开的组件中使用了一种消音材料,则非粘合元件可包括设置在背衬和消音材料之间的粘合剂。

[0106] 第二消音层1770中的消音材料的几何形状和布置对应于离散的粘合区域1720a-1720c。如此产生的Y形图案不含消音材料,因此将有助于在背衬1710的前主表面1714上限定粘合区域。

[0107] 在目前优选的具体实施中,消音层1760设置在粘合剂层1720的与背衬1710的后表面1712相对的表面上。在某些情况和构造下,直接施加到背衬上的消音层或消音材料将不允许背衬和/或粘合剂层以足以避免对粘附体损坏的方式拉伸。

[0108] 在本公开的目前优选的具体实施中,相比于后表面1712上的对应的非粘合区域1720,第二主表面1714上的粘合区域1752包括更小的总表面积的类似几何形状。几何偏移产生重叠边界。使用重叠边界可允许用于产生必要区域的设备的制造公差,并且因此可帮助确保不存在具有从安装装置1730到壁表面或其他粘附体的直接路径的粘合剂。

[0109] 非粘合区域延伸至背衬1710的周边,操作以从粘合/非粘合剂分布的外部向内排出空气。在某些条件下,通风可防止在粘合剂与背衬之间形成真空。不受理论的束缚,真空的产生可抑制非粘合区域与背衬的分离,从而潜在地导致在尝试移除时造成附加的可见损坏。

[0110] 可对图18和图19所示的具体实施方案进行许多改变。例如,安装装置可为任何期望的安装装置。可存在多个安装装置。安装装置和/或背衬的形状和尺寸可为任何期望的形状或尺寸。

[0111] 上文或本文中所示或描述的实施方案中的任一个可具有背衬、粘合剂、粘合区域、非粘合区域、高和低刚度和/或表面模量区域和/或下文所述的安装装置的任何组合。例如,安装装置可与多个或许多非粘合区域重叠或邻近。

[0112] 背衬

[0113] 背衬可由任何期望的材料制成。适用于背衬的代表性示例可包括例如聚烯烃诸如聚乙烯(包括高密度聚乙烯、低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯和线性超低密度聚乙烯)、聚丙烯和聚丁烯;乙烯共聚物诸如聚氯乙烯(增塑的和未增塑的)和聚醋酸乙烯酯;烯烃共聚物诸如乙烯/甲基丙烯酸亚乙酯共聚物、乙烯-醋酸乙烯共聚物、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和乙烯/丙烯共聚物;丙烯酸类聚合物和共聚物;聚氨酯;以及前述的组合,但不限于这些。也可使用任何塑性材料或者塑性材料和弹性体材料的混合物或共混物诸如聚丙烯/聚乙烯、聚氨酯/聚烯烃、聚氨酯/聚碳酸酯、聚氨酯/聚酯。

[0114] 在一些实施方案中,背衬为或包括复合泡沫,该复合泡沫包括柔性聚合物泡沫层、层合至泡沫层的第一主表面的第一膜、以及层合至泡沫层的第二相背对的主表面的第二膜。粘合剂可附接到膜以形成粘合剂-膜-泡沫-膜-粘合剂的结构。可选择柔性聚合物泡沫层以优化适形能力和回弹力特性,当安装组件粘附到具有表面不平度的表面时该适形能力和回弹力特性是有帮助的。典型的壁表面就属于这种情况。示例性柔性聚合物泡沫层可以商品名“Command(命令)”从明尼苏达州圣保罗市的明尼苏达矿业及制造公司(“3M”) (Minnesota Mining and Manufacturing Company (“3M”) of St. Paul, Minn.) 商购获得。在一些实施方案中,柔性背衬层122的柔性聚合物泡沫层可包括聚烯烃泡沫,该聚烯烃泡沫可以商品名“Volextra”和“Volara”从马萨诸塞州劳伦斯市积水美国分公司Voltek (Voltek, Division of Sekisui America Corporation, Lawrence, Mass) 获得。在一些实施方案中,背衬是金属或类似金属的材料。在一些实施方案中,背衬是木材或类似木材的材料

[0115] 背衬可以是或包括描述于美国专利公布2015/195344 (Runge等人) 中所述的任何材料或背衬。在特定实施方案中,背衬可包括特征在于芯和一个或多个表层的多层膜,如PCT申请US2017/016039 (Runge等人) 中所述。

[0116] 背衬层可以是单层或者多层构造。在一些实施方案中,两个或更多个子层可为共挤出的,以便形成背衬。在一些实施方案中,背衬为柔性的。

[0117] 一些实施方案在背衬层中包含染料或颜料。一些实施方案在背衬的至少一个层中包含至少一种增粘剂。一些实施方案在背衬的一个或多个层中包含增塑油。

[0118] 背衬可以是任何期望的形状,该形状包括例如方形、矩形、三角形、多边形、圆形、四边形、梯形、圆柱形、半圆形、星形、半月形、四面体等。一些附加的示例性粘合剂安装系统形状在图10-13中示出。在一些实施方案中,背衬的尺寸在约70mm²和约10,000,000mm²之间。在一些实施方案中,背衬的尺寸在约100mm²和约5,000mm²之间。

[0119] 在一些实施方案中,背衬具有介于约100psi和约100,000psi之间的杨氏模量。在一些实施方案中,如通过ASTM d5459-95所测量的,背衬在10%应变下表现出1-100%的弹性回复率。在一些实施方案中,背衬在20%应变下表现出1-100%的弹性回复率。

[0120] 在一些实施方案中,如通过ASTM D638-14和ASTM D412-06a中的至少一个测量的,背衬具有介于约100psi和约15,000psi之间的弹性模量和/或割线模量。在一些实施方案中,背衬具有介于100psi和15000psi之间的模量。在一些实施方案中,模量大于100psi、大于500psi、大于1000psi。在一些实施方案中,背衬模量小于15000psi、小于10000psi、小于8,000psi、小于5,000psi、小于3,500psi、小于2000psi并且小于1500psi。

[0121] 在一些实施方案中,背衬具有介于约0.1密耳和约100密耳之间的厚度。在一些实

施方案中,背衬的厚度大于1密耳、大于2密耳、大于5密耳、大于8密耳、大于10密耳、大于12密耳、大于15密耳、大于20密耳、大于22密耳或大于24密耳。在一些实施方案中,背衬的厚度小于100密耳、小于90密耳、小于80密耳、小于75密耳、小于70密耳、小于65密耳、小于60密耳、小于55密耳、小于50密耳、小于45密耳、小于40密耳、小于38密耳、小于35密耳、小于32密耳、小于30密耳、小于28密耳或小于25密耳。

[0122] 粘合剂制品或背衬可包括非粘性突片,其可被用户抓握和拉动以在移除过程期间拉伸和/或剥离胶带,以便从胶带附连到其的物体或基底移除胶带。非粘性突片可为背衬材料的延伸部或粘合剂的防粘部分。可使用任何已知的产生非粘合区域的方法由粘性粘合剂基底形成非粘性突片,包括例如将防粘或消音材料或工艺施加至粘合剂以使其为非粘性的。如果存在,突片可以是任何形状或尺寸。突片可由与背衬相同的材料或不同的材料制成。在一些实施方案中,突片的面积为粘合剂安装组件总面积的介于约5%和约25%之间。在一些实施方案中,没有明显的突片,并且安装装置或钩用作突片。

[0123] 在一些实施方案中,粘合剂安装组件还包括与(一个或多个)粘合区域相邻的释放衬垫。释放衬垫在制造、运输期间和在使用之前保护粘合剂。当用户期望使用粘合剂制品时,用户可剥离或移除释放衬垫以暴露粘合剂。还可包括设置在粘合剂组合物的暴露表面上的一个或多个衬垫,以保护粘合剂直到使用。合适的衬垫的示例包括纸材,例如牛皮纸,或聚合物膜,例如聚乙烯、聚丙烯或聚酯。可将衬垫的至少一个表面用释放剂(诸如有机硅、含氟化合物或其它基于低表面能的释放材料)处理以提供释放衬垫。合适的释放衬垫和用于处理衬垫的方法在例如美国专利4,472,480、4,980,443和4,736,048中有所描述。优选的释放衬垫为氟代烷基有机硅或有机硅聚涂层纸。这些释放衬垫可印刷有线条、商标标记或其他信息。

[0124] 粘合剂

[0125] 粘合剂可包括具有期望特性的任何粘合剂。粘合剂可为可剥离的或可拉伸释放的且可剥离的。

[0126] 在一些实施方案中,本公开的粘合剂制品可从基底或表面移除而不造成损坏。如本文所用,术语“不造成损坏”或“无损坏”等意指可将粘合剂制品与基底分开而不对油漆、涂层、树脂、覆盖物或下面的基底造成肉眼可见的损坏和/或留下残余物。对基底的肉眼可见损坏可为例如对基底的任何层的刮擦、撕裂、层离、破碎、碎裂、拉紧等形式。可见损坏也可为变色、疲软、光泽度变化、雾度变化、或基底外观的其它变化。

[0127] 在一些实施方案中,可剥离的粘合剂为压敏粘合剂。可用的压敏粘合剂的一般性描述可在如下文献中找到:聚合物科学和工程百科全书(Encyclopedia of Polymer Science and Engineering),第13卷,威利国际科学出版社(美国纽约,1988年)(Wiley-Interscience Publishers(New York,1988))。可用的压敏粘合剂的附加描述可在如下文献中找到:《聚合物科学和技术百科全书》,第1卷,国际科学出版社(纽约,1964年)(Encyclopedia of Polymer Science and Technology,Vol.1,Interscience Publishers(New York,1964))。可在压敏粘合剂中使用任何合适的组合物、材料或成分。示例性压敏粘合剂利用例如与一种或多种增粘树脂结合的一种或多种热塑性弹性体。在一些实施方案中,粘合剂不是压敏粘合剂。

[0128] 在一些实施方案中,可剥离的粘合剂层可包含橡胶、有机硅或丙烯酸类粘合剂中

的至少一种。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂层可包含压敏粘合剂(PSA)。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂可包含增粘橡胶粘合剂诸如天然橡胶;烯烃;有机硅诸如有机硅聚脲或有机硅嵌段共聚物;合成橡胶粘合剂,诸如聚异戊二烯、聚丁二烯和苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯、苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯和苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物以及其它合成弹性体;以及增粘的或未增粘的丙烯酸类粘合剂,诸如丙烯酸异辛酯和丙烯酸的共聚物,其能够通过辐射、溶解、悬浮或乳化技术聚合;聚氨酯;有机硅嵌段共聚物;以及上述的组合。粘合剂可以是例如任何以下专利申请中所述的粘合剂中的任一种,所有这些专利申请均以引用方式并入本文:PCT专利公布2015/035556、2015/035960以及US 2015/034104。

[0129] 在一些实施方案中,粘合剂包括增粘剂。一些示例性增粘剂包含聚萘烯、萘烯苯酚、松香酯和/或松香酸中的至少一种。

[0130] 在一些实施方案中,可剥离的粘合剂是可被涂覆到背衬上的可流动粘合剂。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂是更固体的粘合剂,如例如德国专利33 31 016中一般性描述的。

[0131] 在一些实施方案中,粘合剂的粘合特性可在0.1N/dm至25N/dm的范围内。在一些实施方案中,粘合剂的粘合特性可在0.5N/dm至10N/dm的范围内。在一些实施方案中,粘合剂的粘合特性可在1N/dm至5N/dm的范围内。

[0132] 在一些实施方案中,通过ASTM测试方法D3654M-06测量,可剥离的粘合剂可提供例如1-20磅每平方英寸的剪切强度。

[0133] 在一些实施方案中,粘合剂制品可从第二终端、第一侧或第二侧中的至少一个剥离。在一些实施方案中,粘合剂制品可从第二终端、第一侧或第二侧中的至少两个剥离。

[0134] 在一些实施方案中,可剥离的粘合剂被设计成在无损坏或损坏最小的情况下实现剥离。用于这样做的示例性方法和制品描述于例如本受让人提交的美国专利6,835,452和专利申请62/289,585中。

[0135] 在一些实施方案中,可剥离的粘合剂具有介于约-80°C和约20°C之间的T_g。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂具有介于约-70°C和约0°C之间的T_g。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂具有介于约-60°C和约-20°C之间的T_g。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂的T_g大于-80°C、大于-70°C、大于-60°C、大于-50°C、大于-40°C或大于-30°C。在一些实施方案中,可剥离的粘合剂的T_g小于20°C、10°C、0°C、-10°C、-20°C或-30°C。

[0136] 在一些实施方案中,可剥离的粘合剂在25°C下具有范围为300,000Pa至5,000,000Pa的储能模量。

[0137] 在一些实施方案中,粘合剂制品在10%应变下表现出大于70%或大于80%或大于95%的弹性恢复。在一些实施方案中,粘合剂制品在25%应变下表现出大于70%或大于80%或大于90%的弹性恢复。在一些实施方案中,粘合剂制品在50%应变下表现出大于70%或大于80%或大于90%或大于95%的弹性恢复。在一些实施方案中,粘合剂制品在100%应变下表现出大于50%或大于70%或大于95%的弹性恢复。

[0138] 在一些实施方案中,背衬可通过降低背衬的伸长来降低剥离力来防止或最小化基底损坏,这有助于粘合剂移除。在一些实施方案中,这可在0-180度的剥离角度下发生。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬在剥离期间伸长小于1%。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬在剥离

期间伸长小于5%。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬在剥离期间伸长小于10%。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬伸长超过10%的应变,并且弹性恢复超过80%的变形。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬伸长超过10%的应变,并且弹性恢复超过90%的变形。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬伸长超过10%的应变,并且弹性恢复超过95%的变形。在一些实施方案中,当最终的胶带构造以90-180度从粘附体上剥离时,背衬伸长超过10%的应变,并且弹性恢复超过99%的变形。

[0139] 在一些实施方案中,背衬和/或背衬层中的至少一些基本上是光学透明的。如本文所用,术语“光学透明”是指具有至少约50%的透光率和/或不大于40%的雾度。一些实施方案具有至少约75%的透光率。一些实施方案具有不大于20%的雾度。

[0140] 粘合区域(Region)、区域(Area)或部分

[0141] 粘合区域可具有任何期望的尺寸。在一些实施方案中,粘合区域的尺寸在约60mm²和约500,000mm²之间。在一些实施方案中,粘合区域的尺寸大于60mm²或大于85mm²或大于100mm²或大于150mm²或大于200mm²或大于300mm²或大于400mm²或大于500mm²或大于600mm²或大于750mm²或大于1000mm²或大于1500mm²或大于2000mm²或大于2500mm²或大于3000mm²或大于3500mm²或大于4000mm²或大于4500mm²或大于5000mm²或大于5500mm²或大于6000mm²或大于10,000mm²或大于50,000mm²或大于100,000mm²或大于200,000mm²或大于300,000mm²或大于400,000mm²。在一些实施方案中,粘合区域的尺寸小于100mm²或小于200mm²或小于300mm²或小于400mm²或小于500mm²或小于600mm²或小于750mm²或小于1000mm²或小于1500mm²或小于2000mm²或小于2500mm²或小于3000mm²或小于3500mm²或小于4000mm²或小于4500mm²或小于5000mm²或小于5500mm²或小于6000mm²或小于10,000mm²或小于50,000mm²或小于100,000mm²或小于200,000mm²或小于300,000mm²或小于400,000mm²。

[0142] 粘合区域可具有提供期望特性和/或性能的任何期望的形状。在一些实施方案中,粘合区域包括成形部分和未成形部分。在一些实施方案中,成形部分具有选自以下各项中的至少一个的形状:矩形、五边形、六边形、三角形、四边形、曲线、星形、锥形、梯形、多边形、泪珠形和箭头形状。在一些实施方案中,成形部分具有至少一部分是弯曲的形状。在一些此类实施方案中,弯曲形状的曲率半径介于约2.5mm和约25,000nm之间。

[0143] 在一些实施方案中,粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约0.01%和约99%之间。在一些实施方案中,粘合区域占总制品区域的介于约35%和约75%之间。

[0144] 在一些实施方案中,粘合区域(region)、区域(area)或部分可包括两个线性边界。这两个线性边界可在例如点或平台中终止。在一些实施方案中,线性边界与背衬的侧面相交。在一些实施方案中,线性边界与第一侧或第二侧相交的角度在约10度和约179度之间。在一些实施方案中,线性边界中的至少一个与第一侧或第二侧相交的角度为至少约15度或至少约20度或至少约25度或至少约30度或至少约35度或至少约40度或至少约45度或至少约50度或至少约55度或至少约60度或至少约65度或至少约70度或至少约75度或至少约80度或至少约85度或至少约90度或至少约95度或至少约100度或至少约105度或至少约110度或至少约115度或至少约120度或至少约125度或至少约130度或至少约135度或至少约140度或至少约145度或至少约150度或至少约155度或至少约160度或至少约165度或至少约

170度。线性边界中的至少一个与第一侧或第二侧相交的角度小于约45度或小于约50度或小于约55度或小于约60度或小于约65度或小于约70度或小于约75度或小于约80度或小于约85度或小于约90度或小于约95度或小于约100度或小于约105度或小于约110度或小于约115度或小于约120度或小于约125度或小于约130度或小于约135度或小于约140度或小于约145度或小于约150度或小于约155度或小于约160度或小于约165度或小于约170度或小于约175度或小于约180度或小于约185度或小于约190度。在一些实施方案中,第一线性边界和第二线性边界以相同角度与第一侧和第二侧相交。在一些实施方案中,第一线性边界和第二线性边界以不同角度与第一侧和第二侧相交。在一些实施方案中,第一线性边界和第二线性边界各自具有长度,并且长度大致相同。在一些实施方案中,第一线性边界和第二线性边界各自具有长度,并且长度不同。

[0145] 非粘合区域(Region)、区域(Area)或部分

[0146] 如上所述,如本文所用,术语“非粘合区域”是指通过ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘合)和/或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,粘合剂制品的一个或多个区域的粘合特性(剥离粘合力或粘性)与粘合区域相比降低约1%至约100%。

[0147] 在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约5%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约10%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约15%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约20%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约30%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约40%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约50%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约60%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约70%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约80%。在一些实施方案中,根据ASTM D3330/3330M-04(用于剥离粘附力)或ASTM D2979-01(2009)(探针粘性)测量,一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性)与粘合区域相比降低至少约90%。在一些实施方案中,根据ASTM

D3330/3330M-04 (用于剥离粘附力) 或ASTM D2979-01 (2009) (探针粘性) 测量, 一个或多个非粘合区域的粘合特性(剥离粘附力或粘性) 与粘合区域相比降低至少约95%。

[0148] 在一些实施方案中, 非粘合区域具有位置, 并且/或者具有尺寸、形状和/或几何形状, 其降低和/或控制粘合剂制品的平均剥离力和/或峰值剥离力中的至少一个, 使得粘合剂制品的剥离力不超过对粘合剂制品从其剥离的基底造成损坏的阈值。

[0149] 非粘合区域可具有任何期望的尺寸。在一些实施方案中, 非粘合区域的尺寸介于约 60mm^2 和约 $500,000\text{mm}^2$ 之间。在一些实施方案中, 非粘合区域的尺寸大于 60mm^2 或大于 85mm^2 或大于 100mm^2 或大于 150mm^2 或大于 200mm^2 或大于 300mm^2 或大于 400mm^2 或大于 500mm^2 或大于 600mm^2 或大于 750mm^2 或大于 1000mm^2 或大于 1500mm^2 或大于 2000mm^2 或大于 2500mm^2 或大于 3000mm^2 或大于 3500mm^2 或大于 4000mm^2 或大于 4500mm^2 或大于 5000mm^2 或大于 5500mm^2 或大于 $10,000\text{mm}^2$ 或大于 $50,000\text{mm}^2$ 或大于 $100,000\text{mm}^2$ 或大于 $200,000\text{mm}^2$ 或大于 $300,000\text{mm}^2$ 或大于 $400,000\text{mm}^2$ 。在一些实施方案中, 非粘合区域的尺寸小于 100mm^2 或小于 200mm^2 或小于 300mm^2 或小于 400mm^2 或小于 500mm^2 或小于 600mm^2 或小于 750mm^2 或小于 1000mm^2 或小于 1500mm^2 或小于 2000mm^2 或小于 2500mm^2 或小于 3000mm^2 或小于 3500mm^2 或小于 4000mm^2 或小于 4500mm^2 或小于 5000mm^2 或小于 5500mm^2 或小于 6000mm^2 或小于 $10,000\text{mm}^2$ 或小于 $50,000\text{mm}^2$ 或小于 $100,000\text{mm}^2$ 或小于 $200,000\text{mm}^2$ 或小于 $300,000\text{mm}^2$ 或小于 $400,000\text{mm}^2$ 。

[0150] 非粘合区域可具有提供期望特性和/或性能的任何期望的形状。在一些实施方案中, 非粘合区域具有选自以下各项中的至少一个的形状: 矩形、五边形、六边形、三角形、四边形、曲线、星形、锥形、梯形、多边形、泪珠形和箭头形状。在一些实施方案中, 非粘合区域的至少一部分是弯曲的。在一些此类实施方案中, 弯曲形状的曲率半径介于约 2.5mm 和约 $25,000\text{nm}$ 之间。在一些实施方案中, 非粘合区域形成图案。

[0151] 在一些实施方案中, 非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约0.01%和约99%之间。在一些实施方案中, 非粘合区域占总制品区域的介于约35%和约75%之间。

[0152] 非粘合区域(region)、区域(area)或部分可以任何期望的方式形成。例如, 在一些实施方案中, 非粘合区域不包含粘合剂。此类实施方案可不含粘合剂, 因为没有施加粘合剂, 或者由于粘合剂已经被移除。例如, 可在主表面上涂覆粘合剂, 然后可切除或以其他方式移除粘合剂或主表面的一部分。另选地, 粘合剂可被图案涂覆。

[0153] 在其他实施方案中, 在粘合区域的一部分上施加消音层, 以形成非粘合区域。消音材料降低或消除了粘合区域中粘合剂的粘合性。示例性消音材料包括(例如) 玻璃泡、膜、透明油墨、液体和/或具有较低粘合特性的粘合剂。在一些实施方案中, 消音层的厚度介于约 1nm 和约 1000微米 之间。在一些实施方案中, 消音层的厚度介于约 1nm 和约 100微米 之间。在一些实施方案中, 消音层的厚度介于约 100nm 和约 50微米 之间。在一些实施方案中, 非粘合区域中的粘合剂以降低或消除其粘合性的方式处理。一些示例性处理包括例如辐射、UV暴露、电子束或其他用于交联粘合剂或消除粘合剂的粘性的装置。在一些实施方案中, 具有较低粘附性的第二粘合剂存在于非粘合区域中。

[0154] 高刚度区域和低刚度区域

[0155] 如本文所用, 术语“刚度”是指当将力施加到其时主体的抗弯性。高刚度通常指大的力产生小偏转或位移。刚度取决于例如杨氏模量和横截面厚度。粘合剂安装组件的刚度由横截面厚度和杨氏模量的组合来限定。示例性安装组件厚度包括介于约0.1密耳和约100

密耳之间的那些。根据ASTM D638测量,本文所述的安装组件的示例性杨氏模量介于约100PSI和约15,000PSI之间。

[0156] 如本文所用,术语“高刚度区域”是指刚度比粘合剂安装组件的“低刚度区域”大至少约5%的区域。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大介于约5%和约10,000%之间。在一些实施方案中,高刚度区域具有比低刚度区域中的刚度大至少50%的刚度。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少100%。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少1000%。在一些实施方案中,高刚度区域的刚度比低刚度区域的刚度大至少5000%。

[0157] 在一些实施方案中,根据ASTM D638测量,较低刚度区域具有介于约600PSI和约1500PSI之间的杨氏模量。在一些实施方案中,根据ASTM D638-14测量,较高的刚度区域具有介于约660PSI和约2000PSI之间的杨氏模量。

[0158] 在一些实施方案中,根据ASTM D638-14或ASTM D412-06a测量,较高刚度区域具有至少约100psi的杨氏模量。在一些实施方案中,根据ASTM E111-04测量,较高刚度区域具有不大于约30,000,000psi的杨氏模量。在一些实施方案中,根据ASTM D638-14或ASTM D412-06a测量,较高刚度区域的杨氏模量介于约50,000psi和约200,000psi之间。

[0159] 在一些实施方案中,较高刚度区域的刚度比较低刚度或截面模量区域的刚度或模量大至少1.01倍。在一些实施方案中,较高刚度或截面模量区域的截面模量刚度比较低刚度区域的刚度大约1.5、约1.75、约2、约3、约4、约5、约6、约7、约8、约9、约10、约20、约30、约40、约50、约60、约70、约80、约90、约100、约500、约1000、约5,000、约10,000、约20,000、约30,000、约40,000或约50,000倍。

[0160] 安装装置

[0161] 安装装置可由任何期望的材料、尺寸或形状制成。一些示例性材料包括塑料、金属、橡胶、玻璃、木材、陶瓷、织物等。示例性安装装置包括钩、夹具、磁体、可拆卸的机械紧固件、搭锁和套环。

[0162] 可使用任何已知的安装装置,包括例如本文所述的那些中的任一个。在一些实施方案中,安装装置类似于钉。在一些实施方案中,安装装置具有单个向外突起部,以用作悬挂表面。在一些实施方案中,安装装置具有多个向外突起部,以用作悬挂表面。在一些实施方案中,安装装置具有模制成可将一个或多个制品保持在诸如但不限于盒或箱内的形状。

[0163] 在一些实施方案中,安装装置为搁架、凸缘或齿条。在一些实施方案中,安装装置为杆,其中杆可以是直的或弯曲的或基本上为环形的,其中杆可平行或正交于基底表面安装。在一些实施方案中,安装装置使用用于安装或悬挂物品的多种方法。以下安装装置中的任一个均可适于与本公开的粘合剂制品一起使用:专利申请77486US002(转让给本专利的受让人)、美国专利5,409,189(Luhmann)、美国专利5,989,708(Kreckel)、8,708,305(McGreevy)、美国专利5,507,464(Hamerski等人)、美国专利5,967,474(doCanto等人)、美国专利6,082,686(Schumann)、美国专利6,131,864(Schumann)、美国专利6,811,126(Johansson等人)、美国专利D665653以及美国专利7,028,958(Pitzen等人)。安装装置可以是要安装到基底的任何物体。

[0164] 在一些实施方案中,安装装置由热塑性聚合物制成。在一些实施方案中,安装装置由热固性聚合物制成。在一些实施方案中,安装装置使用聚烯烃材料制成。在一些实施方案

中,安装装置使用聚碳酸酯材料制成。在一些实施方案中,安装装置使用高抗冲聚苯乙烯制成。在一些实施方案中,安装装置使用丙烯腈丁二烯苯乙烯 (ABS) 三元共聚物制成。在一些实施方案中,安装装置使用两种或更多种聚合物材料制成。在一些实施方案中,安装装置由金属制成。在一些实施方案中,安装装置由不锈钢制成。在一些实施方案中,对金属进行涂漆、上釉、染色、刷涂或涂覆以改变其外观。在一些实施方案中,安装装置由陶瓷制成。在一些实施方案中,安装装置由釉面陶瓷制成。在一些实施方案中,安装装置由无釉陶瓷制成。在一些实施方案中,安装装置由天然基材料诸如木材、竹子、刨花板、布料、帆布或衍生自生物来源等构成。在一些实施方案中,天然基材料可被涂漆、上釉、染色或涂覆以改变其外观。在一些实施方案中,安装装置使用上面列表中的两种或更多种材料制成。在一些实施方案中,安装装置由可逆或不可逆地附接、接合或焊接在一起的两个零件制成。

[0165] 粘合剂制品

[0166] 本公开的一些粘合剂制品具有优异的剪切强度。如根据ASTM D3654M测量的,本公开的一些实施方案具有大于1800分钟的剪切强度。如根据ASTM D3654M测量的,本公开的一些实施方案具有大于10,000分钟的剪切强度。

[0167] 在一些实施方案中,粘合剂制品具有介于约0.1密耳和约250密耳之间的厚度。在一些实施方案中,厚度大于0.1密耳、大于1密耳、大于5密耳、大于10密耳、大于15密耳、大于20密耳、大于25密耳、大于50密耳、大于75密耳、大于100密耳、大于150密耳、大于200密耳。在一些实施方案中,厚度小于250密耳、小于225密耳、小于200密耳、小于175密耳、小于150密耳、小于100密耳、小于75密耳、小于50密耳、小于25密耳、小于20密耳、小于15密耳或小于10密耳。

[0168] 在一些实施方案中,粘合剂制品具有介于粘合剂制品的平均剥离力的约0.1%和300%之间的剥离引发力。在一些实施方案中,剥离力在沿着粘合剂制品的所有点处低于30盎斯/英寸。

[0169] 在一些实施方案中,本公开的粘合剂制品表现出比现有技术粘合剂安装制品更强的对基底或表面的适形性。在一些实施方案中,本公开的粘合剂制品当粘附或附接到基底或表面时比现有技术粘合剂安装制品保持更大的重量。在一些实施方案中,本公开的粘合剂制品当粘附或附接到基底或表面时比现有技术粘合剂安装制品保持更大的重量(载荷/面积),且保持更长一段时间。在一些实施方案中,本公开的粘合剂制品保持粘附到纹理化、粗糙或不规则的表面,比现有技术粘合剂安装制品保持更长的一段时间。在一些实施方案中,本公开的粘合剂制品当粘附到纹理化、粗糙或不规则表面时比现有技术粘合剂安装制品保持更大的重量。

[0170] 在一些实施方案中,粘合剂制品是基本上光学透明的。使用ASTM D1003-13中所述的方法测量,一些实施方案具有至少约50%的透光率。使用ASTM D1003-13中所述的方法测量,一些实施方案具有至少约75%的透光率。一些实施方案具有不大于40%的雾度。使用ASTM D1003-13中所述的方法测量,一些实施方案具有不大于20%的雾度。

[0171] 在一些实施方案中,粘合剂制品是基本上不透明的。

[0172] 在一些实施方案中,粘合剂制品具有介于约2密耳和约250密耳之间的厚度。在一些实施方案中,厚度大于3密耳、大于4密耳、大于5密耳、大于8密耳、大于10密耳、大于12密耳、大于15密耳、或大于20密耳。在一些实施方案中,厚度小于40密耳、小于38密耳、小于35

密耳、小于33密耳、小于30密耳、小于28密耳、小于25密耳、小于22密耳或小于20密耳。

[0173] 在一些实施方案中,剥离力在沿着粘合剂制品的所有点处低于30盎司/英寸。本公开的一些粘合剂组件具有较低剥离力,以使粘合剂组件更容易移除(例如,介于约25盎司/英寸至约50盎司/英寸之间的力)。本公开的一些粘合剂组件可具有较高的剥离力(例如,介于约50盎司/英寸至100盎司/英寸之间的力),以便在无意外分离的情况下允许用户处理粘合剂制品。本公开的一些实施方案具有介于约20盎司/英寸至90盎司/英寸之间的剥离力。本公开的一些实施方案具有介于约30盎司/英寸至70盎司/英寸之间的剥离力。本公开的一些粘合剂制品在至少一个方向上具有大于50%的断裂伸长率。本公开的一些粘合剂组件在至少一个方向上具有介于约50%和约1200%之间的断裂伸长率。

[0174] 在一些实施方案中,根据ASTM D638-14和/或ASTM D412-06a测量,使粘合剂制品在拉伸伸长率下拉伸10%需要每英寸宽度在约1N和约50N之间的力。在一些实施方案中,根据ASTM D638-14和/或ASTM D412-06a测量,使粘合剂制品在拉伸伸长率下拉伸10%需要每英寸宽度在约2N和约30N之间的力。在一些实施方案中,根据ASTM D638-14和/或ASTM D412-06a测量,使粘合剂制品在拉伸伸长率下拉伸10%需要每英寸宽度在约3N和约15N之间的力。

[0175] 在一些实施方案中,粘合剂制品具有至少400%的断裂伸长率。

[0176] 在一些实施方案中,粘合剂制品还可包括分离式连接器。一些示例性的分离式连接器在例如美国专利6,572,945;7,781,056;6,403,206;和6,972,141中有所描述,所有这些专利的全文均以引用方式并入本文。

[0177] 制备方法

[0178] 本文所述的粘合剂安装组件可以各种方式制造。在一些实施方案中,粘合剂可直接涂覆到背衬的主表面上。在其他实施方案中,粘合剂可形成为单独的层(例如,涂覆到释放衬垫上),然后层合至背衬。

[0179] 可使用各种用于制备粘合剂的常规方法来制备粘合剂。例如,可将粘合剂组合物涂覆到剥离衬垫上,直接涂覆至背衬上,或先形成为单独层(例如,涂覆至剥离衬垫),然后层合至背衬。在一些实施方案中,粘合剂可与背衬同时形成。例如,可共挤出由至少两个层组成的多层膜,其中至少一个为粘合剂。在一些实施方案中,构造可用铸造或吹膜构造形成。

[0180] 为了改善粘合剂组合物对背衬的粘附性,在背衬上施加例如涂覆或层合粘合剂组合物之前可对背衬进行预处理。合适的处理的示例包括电晕放电、等离子体放电、火焰处理、电子束辐射、紫外线(UV)辐射、酸蚀刻、化学涂底漆以及它们的组合。可任选地用反应性化学增粘剂进行这种处理,该反应性化学增粘剂包括例如丙烯酸羟乙酯或甲基丙烯酸羟乙酯,或其它的低分子量的反应性物质。

[0181] 在一些实施方案中,粘合剂的施加导致在主表面上存在期望的非粘合区域(例如,粘合剂以期望的分布图案涂覆,使得某些区域仅缺少粘合剂)。在其他实施方案中,制造方法包括施加到粘合剂的消音材料以产生必需的非粘合元件或区域。在将粘合剂涂覆或以其它方式附连到背衬之前,可将消音材料施加到背衬,使得背衬和粘合剂之间存在消音材料。在其它实施方案中,将消音材料施加到与背衬相对的粘合剂表面。

[0182] 在某些实施方案中,可将消音材料(例如,印刷油墨图案)沉积到剥离衬垫上并转

移到粘合剂层。在某些实施方案中,提供剥离衬垫以覆盖和保护粘合剂的外表面,其中消音材料至少部分地嵌入其中,使得当剥离衬垫从粘合剂剥离时,消音材料与粘合剂保持在一起。从粘合剂层剥离该剥离衬垫可同时产生具有改性的粘合功能的选择区域。

[0183] 使用方法

[0184] 本公开的粘合剂安装制品可以各种方式使用。在一些实施方案中,将背衬施加、附接到粘附体上或按压到粘附体中。以此方式,背衬接触粘附体。在存在剥离衬垫的情况下,在将背衬施加、附接到粘附体上或按压到粘附体中之前移除剥离衬垫。在一些实施方案中,在将背衬施加、附接到粘附体上或按压到粘附体中之前,用醇擦拭粘附体的至少一部分。

[0185] 在一些实施方案中,为了从粘附体移除背衬,将背衬的至少一部分从粘附体剥离。在其中存在突片的实施方案中,用户可握持突片并使用其将背衬从粘附体剥离。

[0186] 在一些实施方案中,从粘附体移除粘合剂制品可通过以剥离角度剥离粘合剂来进行。在一些实施方案中,剥离角度为例如 90° 或更高。在一些实施方案中,剥离角度可小于 90° 。以合适的剥离角度移除可导致不保留有大量或可测量的粘合剂残留并且阻止衬底表面被损坏。

[0187] 在一些实施方案中,为了从粘附体移除背衬,将背衬的至少一部分从粘附体剥离。在其中存在突片的实施方案中,用户可握持突片并使用其将背衬从粘附体剥离。在一些实施方案中,为了从粘附体移除背衬,将背衬的至少一部分从粘附体剥离并且拉伸释放。

[0188] 在一些实施方案中,粘附体粘附到其的表面是干壁、玻璃、瓷砖、油漆、胶合板、木材或其他普通家用表面中的至少一种。在一些实施方案中,表面是涂漆的。在一些实施方案中,表面涂有低VOC油漆或无VOC油漆。

[0189] 通过以下实施例,进一步示出了本公开的优点,但在这些实施例中引用的具体材料及其量以及其它条件和细节不应视为对本发明的不当限制。除非另外指明,否则所有的份数和百分比均按重量计。

[0190] 实施方案

[0191] 1. 一种粘合剂安装组件,包括:背衬,所述背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;在所述背衬的所述第一主平坦表面上的第一粘合区域和第二粘合区域;所述第一粘合区域和第二粘合区域各自表现出粘合特性;以及安装装置,所述安装装置与所述背衬的所述第二主平坦表面相邻;所述安装装置具有安装装置区域;其中所述第一主表面的与所述安装装置区域的至少一部分基本上对齐的或相邻的区域是缺乏显著粘合特性的非粘合区域,并且其中所述非粘合区域位于所述第一粘合区域和所述第二粘合区域之间并且/或者与所述第一粘合区域和所述第二粘合区域相邻。

[0192] 2. 一种粘合剂安装组件,包括:背衬,所述背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;在所述背衬的所述第一主平坦表面上的第一粘合区域,所述第一粘合区域表现出粘合特性;在所述背衬的所述第一主平坦表面上的第二粘合区域,所述第二粘合区域表现出粘合特性;所述背衬的所述第一主平坦表面上的非粘合区域,所述非粘合区域缺乏显著的粘合特性并且定位在所述第一粘合区域和所述第二粘合区域之间或者与所述第一粘合区域和所述第二粘合区域相邻;以及安装装置,所述安装装置与所述背衬相邻;其中所述非粘合区域与所述安装装置相邻或者与所述安装装置对齐。

[0193] 3. 根据实施方案1或实施方案2所述的粘合剂安装组件,其中所述安装装置是钩、

夹具、磁体、可拆卸机械紧固件、按扣、环或可拆卸机械紧固件中的至少一种。

[0194] 4. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合区域包含粘合剂,所述粘合剂包括包含天然橡胶、合成橡胶诸如SBS、SIS、SEBS、丙烯酸酯、聚氨酯、硅氧烷、硅氧烷嵌段共聚物以及它们的组合中的至少一种。

[0195] 5. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合区域包含粘合剂,所述粘合剂包括选自基本上由萜烯酚、多萜烯、松香酯、松香酸、C5增粘剂和/或C9增粘剂组成的列表的增粘剂。

[0196] 6. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述背衬包括塑料、金属、纸、非织造材料、织造材料、泡沫和/或细丝增强材料中的至少一种。

[0197] 7. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述背衬是单层膜或多层膜中的至少一种。

[0198] 8. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述高刚度区域的刚度比所述粘合剂安装组件的低刚度区域中的所述刚度大至少约5%。

[0199] 9. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述背衬在10%应变下表现出1-99%的弹性回复率。

[0200] 10. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述背衬在20%应变下表现出1-99%的弹性回复率。

[0201] 11. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域包括消音层,所述消音层基本上减弱所述粘合剂的粘合特性,并且其中所述消音层位于所述粘合剂附近。

[0202] 12. 根据实施方案11所述的粘合剂安装组件,其中所述消音层具有介于约0.1密耳和约10密耳之间的厚度。

[0203] 13. 根据权利要求11-12中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述消音层包括涂层、膜、油墨、漆和/或由辐射引发的化学反应中的至少一种。

[0204] 14. 根据实施方案1所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有尺寸,并且其中所述非粘合区域尺寸在所述安装装置的尺寸的10%以内。

[0205] 15. 根据实施方案1所述的粘合剂安装组件,其中与所述安装装置相邻或对齐的所述非粘合区域具有尺寸,并且其中所述非粘合区域的所述尺寸在所述安装装置和/或所述安装装置区域的尺寸的5%以内。

[0206] 16. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域大于所述安装装置和/或安装装置区域的尺寸。

[0207] 17. 根据实施方案16所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域比所述安装装置和/或所述安装装置区域的所述尺寸大超过10%。

[0208] 18. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域小于所述安装装置和/或安装装置区域的尺寸。

[0209] 19. 根据实施方案18所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域的尺寸小于所述安装装置和/或所述安装装置区域的尺寸的95%。

[0210] 20. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有介于约60mm²和约100,000mm²之间的尺寸。

[0211] 21. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述非粘合区域具有选自以下各项中的至少一个的形状: 矩形、五边形、六边形、三角形、四边形、曲线、星形、锥形、梯形、多边形、泪珠形和箭头形状。

[0212] 22. 根据实施方案21所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合剂是可剥离的。

[0213] 23. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约10%和约90%之间。

[0214] 24. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约15%和约45%之间。

[0215] 25. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约10%和约90%之间的面积百分比。

[0216] 26. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约20%和约80%之间。

[0217] 27. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合区域具有在所述背衬的第一相对侧端和第二相对侧端之间延伸的宽度, 并且当所述粘合区域接近所述背衬的突片和/或第一终端时, 所述粘合区域的宽度减小。

[0218] 28. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述背衬具有介于约0.1密耳和约100密耳之间的厚度。

[0219] 29. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述安装装置能够保持至少0.3磅。

[0220] 30. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述非粘合区域为以下项中的至少一个: (1) 不含压敏粘合剂; (2) 包括消音层, 所述消音层最小化或消除所述压敏粘合剂在所述非粘合区域中的所述粘合; 以及/或者 (3) 已经经历了粘合剂降解过程。

[0221] 31. 根据实施方案30所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合剂降解过程是辐射暴露、UV、电子束或其他化学转化中的一个。

[0222] 32. 根据前述实施方案中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述组件具有至少11b每平方英寸的抗剪能力。

[0223] 33. 一种粘合剂安装组件, 包括: 较低刚度或模量的区域; 较高刚度或模量的区域; 其中所述较低刚度或模量的区域与表现出粘合特性的粘合区域相邻; 并且其中所述较高刚度或模量的区域与不表现出显著的粘合特性的非粘合区域相邻。

[0224] 34. 根据实施方案33所述的粘合剂安装组件, 其中所述较高刚度或模量的区域包括安装装置, 所述安装装置是钩、夹具、磁体、可拆卸机械紧固件、按扣和环中的至少一种。

[0225] 35. 根据实施方案33或34中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中根据ASTM D638测量, 所述较低刚度的区域具有介于约600PSI和约1500PSI之间的杨氏模量。

[0226] 36. 根据实施方案33-35中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中根据ASTM D638测量, 所述较高刚度的区域具有介于约660PSI和约2000PSI之间的杨氏模量。

[0227] 37. 根据实施方案33-36中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合区域包含粘合剂, 所述粘合剂包括包含天然橡胶、合成橡胶诸如SBS、SIS、SEBS、丙烯酸酯、聚氨酯、硅氧烷、硅氧烷嵌段共聚物以及它们的组合中的至少一种。

[0228] 38. 根据实施方案33-37中任一项所述的粘合剂安装组件, 其中所述粘合区域包含

粘合剂,所述粘合剂包括选自基本上由萜烯酚、多萜烯、松香酯、松香酸、C5增粘剂和/或C9增粘剂组成的列表中的增粘剂。

[0229] 39.根据实施方案33-38中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域中的至少一个包括消音层,所述消音层基本上减弱所述粘合剂的粘合特性,并且其中所述消音层位于所述粘合剂附近。

[0230] 40.根据实施方案39所述的粘合剂安装组件,其中所述消音层具有介于约0.0001密耳和约10密耳之间的厚度。

[0231] 41.根据权利要求39-40中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述消音层包括涂层、膜、油墨、漆和/或由辐射引发的化学反应中的至少一种。

[0232] 42.根据实施方案33中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有非粘合区域尺寸,并且所述安装装置具有安装装置尺寸,并且其中所述非粘合区域尺寸在所述安装装置尺寸的10%以内。

[0233] 43.根据实施方案33所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有非粘合区域尺寸,并且所述安装装置具有安装装置尺寸,并且其中所述非粘合区域尺寸在所述安装装置尺寸的5%以内。

[0234] 44.根据实施方案42或43所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域尺寸大于所述安装装置尺寸。

[0235] 45.根据实施方案42或43所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域小于所述安装装置尺寸。

[0236] 46.根据实施方案33-45中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有介于约60mm²和约10,000mm²之间的尺寸。

[0237] 47.根据实施方案33-46中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域具有选自以下各项中的至少一个的形状:矩形、五边形、六边形、三角形、四边形、曲线、星形、锥形、梯形、多边形、泪珠形和箭头形状。

[0238] 48.根据实施方案33-47中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合剂为可剥离的。

[0239] 49.根据实施方案33-48中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约10%和约90%之间。

[0240] 50.根据实施方案33-49中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约15%和约45%之间。

[0241] 51.根据实施方案33-50中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约10%和约90%之间的面积百分比。

[0242] 52.根据实施方案33-51中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合区域占总粘合剂制品区域的介于约20%和约80%之间。

[0243] 53.根据实施方案33-52中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述安装装置能够保持至少0.3磅。

[0244] 54.根据实施方案33-53中任一项所述的粘合剂安装组件,其中所述非粘合区域为以下项中的至少一个:(1)不含压敏粘合剂;(2)包括消音层,所述消音层最小化或消除所述压敏粘合剂在所述非粘合区域中的粘合;以及/或者(3)已经经历了粘合剂降解过程。

[0245] 55. 根据实施方案54所述的粘合剂安装组件,其中所述粘合剂降解过程是辐射暴露、UV、电子束或化学转化中的一个。

[0246] 56. 一种形成粘合剂安装装置的方法,包括:提供背衬,所述背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;以及第一终端和第二终端;在所述背衬的所述第一主平坦表面上形成第一粘合区域和第二粘合区域;第一粘合区域和第二粘合区域包含可剥离的粘合剂;以及提供与所述背衬的所述第一主平坦表面相邻的安装装置;其中所述第一主平坦表面上的非粘合区域与所述安装装置相邻或对齐,并且位于所述第一粘合区域和所述第二粘合区域中的每一个之间或附近。

[0247] 57. 一种形成粘合剂安装装置的方法,包括:提供背衬,所述背衬包括由厚度分开的相对的第一主平坦表面和第二主平坦表面;以及第一终端和第二终端;在所述背衬的所述第一主平坦表面上形成第一粘合区域和第二粘合区域;第一粘合区域和第二粘合区域包含可剥离的粘合剂;以及提供与所述背衬的所述第二主平坦表面相邻的安装装置。其中与所述安装装置区域的至少一部分基本上对齐或相邻的所述第一主表面的区域是非粘合区域,并且其中所述非粘合区域在所述第一粘合区域和所述第二粘合区域中的每一个之间或附近。

[0248] 58. 根据实施方案56或57所述的方法,其中形成所述第一粘合区域和所述第二粘合区域包括在所述背衬的所述第一主平坦表面上施加可剥离的粘合剂。

[0249] 59. 根据实施方案56-58中任一项所述的方法,其中形成所述第一粘合区域和所述第二粘合区域包括消音层,所述消音层最小化或消除所述压敏粘合剂的所述粘合。

[0250] 60. 根据实施方案56-59中任一项所述的方法,其中形成所述第一粘合区域和所述第二粘合区域包括模切所述粘合剂。

[0251] 61. 根据实施方案56-60中任一项所述的方法,其中形成所述第一粘合区域和所述第二粘合区域包括在所述非粘合区域中降解所述压敏粘合剂。

[0252] 62. 根据实施方案56-61中任一项所述的方法,其中降解所述压敏粘合剂涉及辐射暴露、化学降解和机械降解中的至少一种。

[0253] 63. 根据实施方案56-61中任一项所述的方法,其中所述第一粘合区域和所述第二粘合区域为一个连续粘合区域的一部分。

[0254] 64. 一种使用粘合剂安装装置的方法,包括:将实施方案1-55中任一项所述的粘合剂安装组件粘附到表面;以及从所述表面移除所述粘合剂制品。

[0255] 65. 根据实施方案64所述的方法,还包括:在将粘合剂安装组件粘附到表面之前从所述粘合剂安装组件移除释放衬垫。

[0256] 66. 根据实施方案64或65中任一项所述的方法,还包括:

[0257] 夹紧所述粘合剂安装组件的突片部分并且将其提起以开始或推进从所述表面移除所述粘合剂安装组件的过程。

[0258] 67. 根据实施方案64-66中任一项所述的方法,其中从所述表面移除所述粘合剂制品涉及从所述表面剥离所述粘合剂制品。

[0259] 68. 根据实施方案64-67中任一项所述的方法,其中从所述表面移除所述粘合剂制品涉及从所述表面拉伸释放所述粘合剂制品。

[0260] 69. 根据实施方案64-68中任一项所述的方法,其中所述表面是干壁、玻璃、瓷砖、

油漆、胶合板、木材等中的至少一种。

[0261] 通过端点表述的所有数值范围的表述旨在包括归入该范围内的所有数字(即,1至10的范围包括例如1、1.5、3.33、和10)。

[0262] 说明书和权利要求书中的术语第一、第二、第三等用于区分相似元件,并且不一定用于描述顺序或时间顺序。应当理解,如此使用的术语在适当的情况下是可互换的,并且本文描述的本发明的实施方案能够以不同于本文所述或所示的其它顺序操作。

[0263] 此外,说明书和权利要求书中的术语顶部、底部、之上、之下等用于描述的目的并且不一定用于描述相对位置。应当理解,如此使用的术语在适当的情况下是可互换的,并且本文描述的本发明的实施方案能够以不同于本文所述或所示的其它取向操作。

[0264] 本文提到的所有参考文献据此全文以引用方式并入。

[0265] 本领域中的技术人员将会知道,可在不脱离本公开基本原理的前提下对上述实施方案和具体实施的细节做出许多改变。此外,在不脱离本发明的实质和范围的前提下,对本发明的各种修改和更改对本领域技术人员将是显而易见的。因此,本申请的范围应当仅由以下权利要求书以及其等同物所确定。

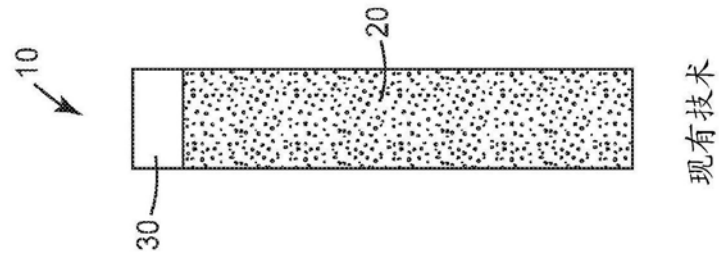


图1

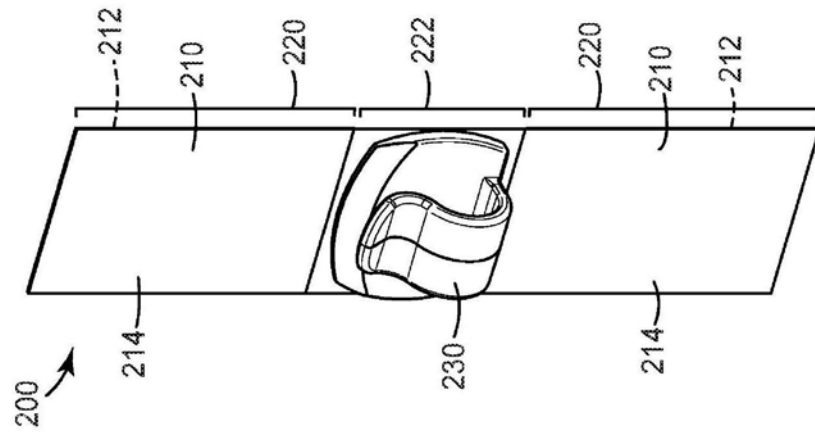


图2A

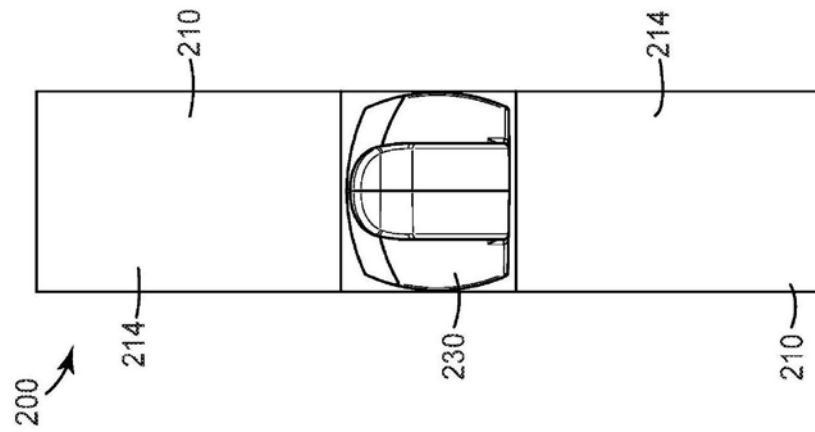


图2B

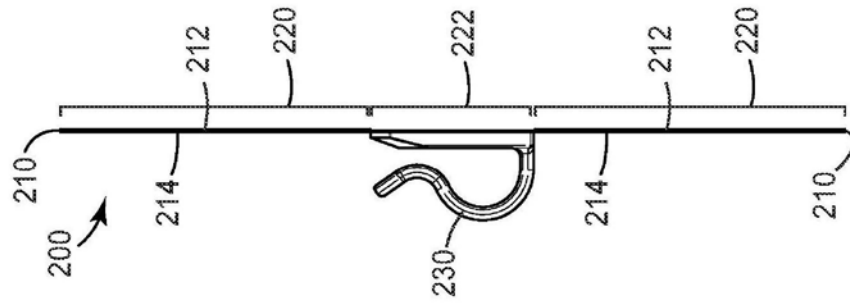


图2C

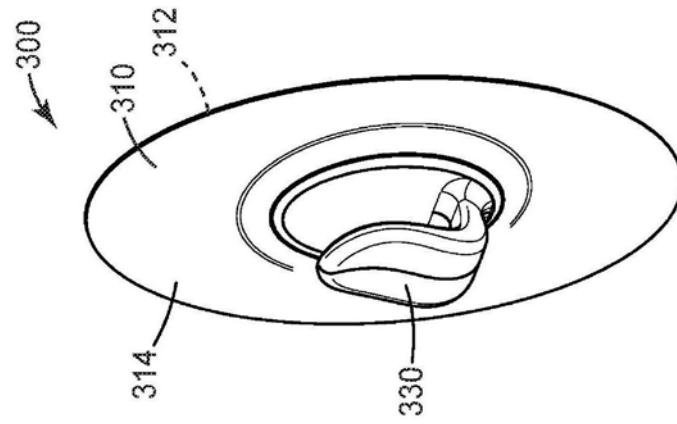


图3A

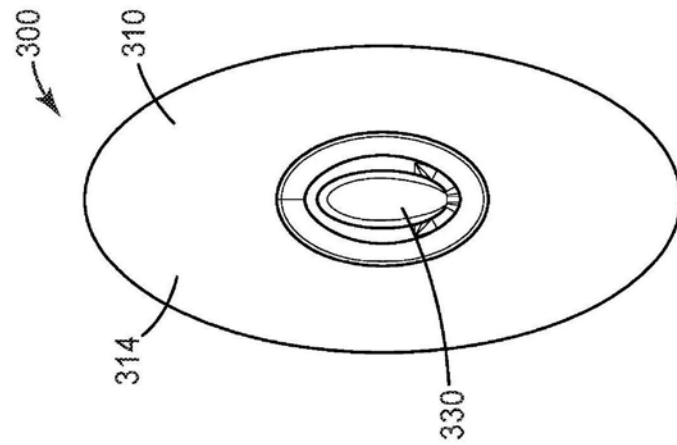


图3B

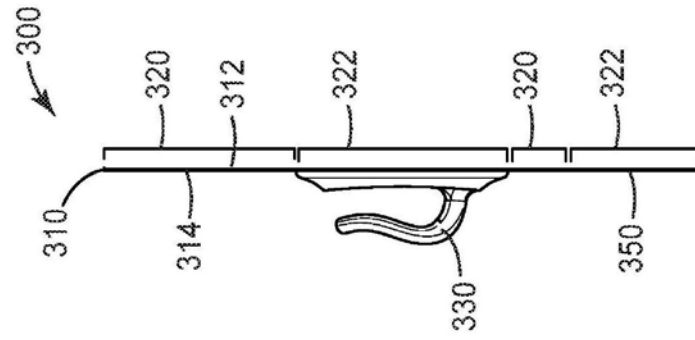


图3C

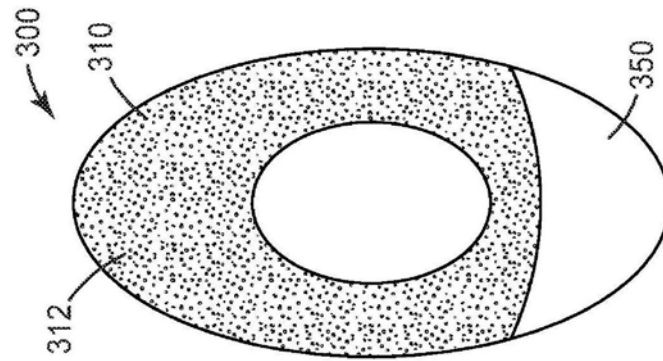


图3D

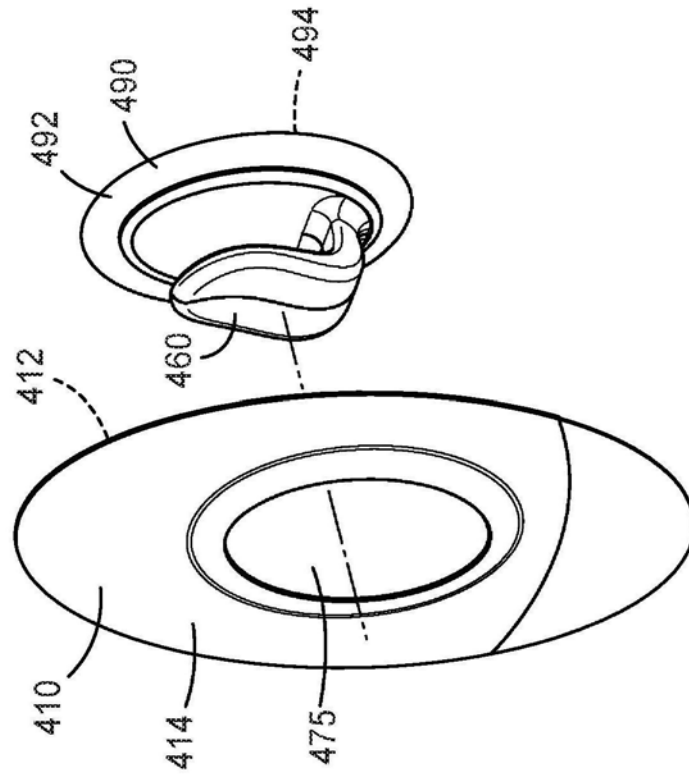


图4A

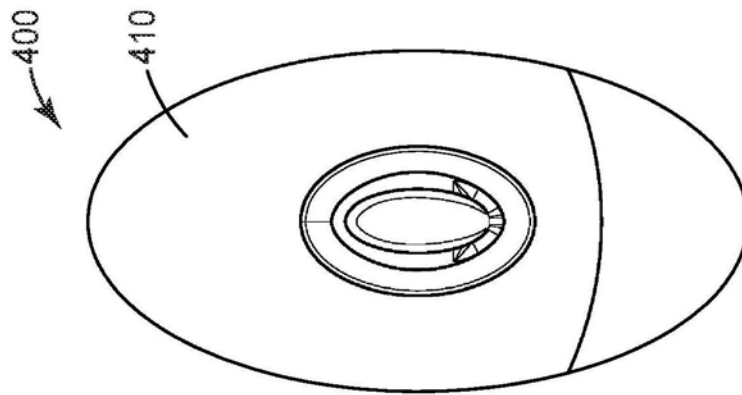


图4B

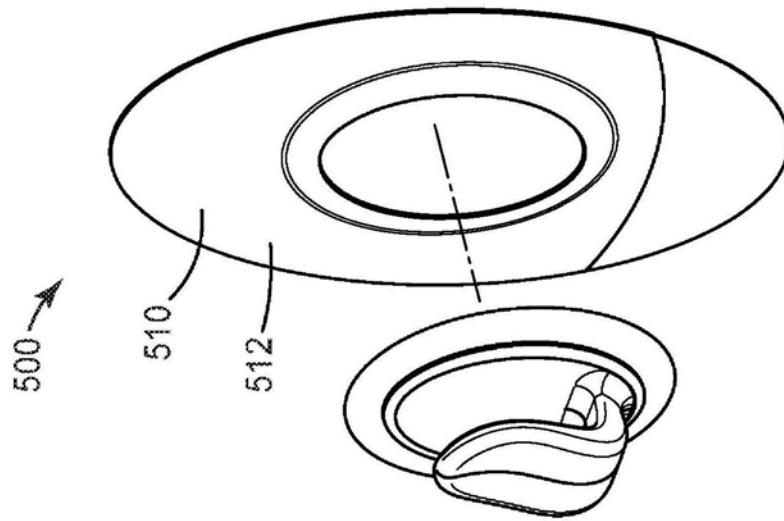


图5A

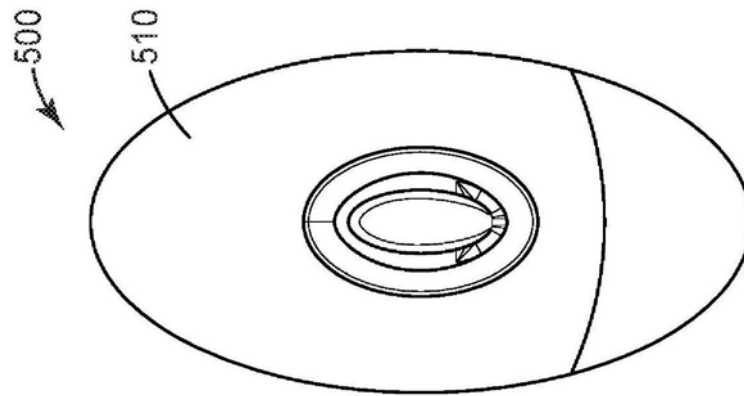


图5B

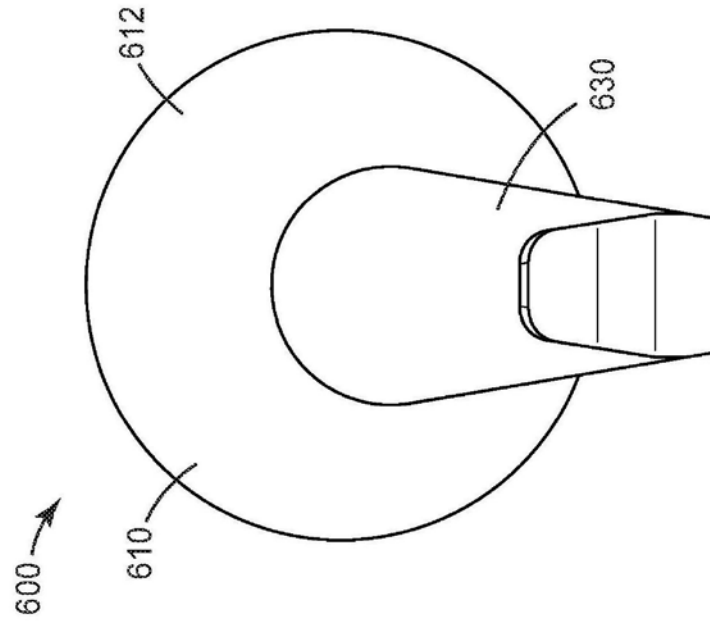


图6A

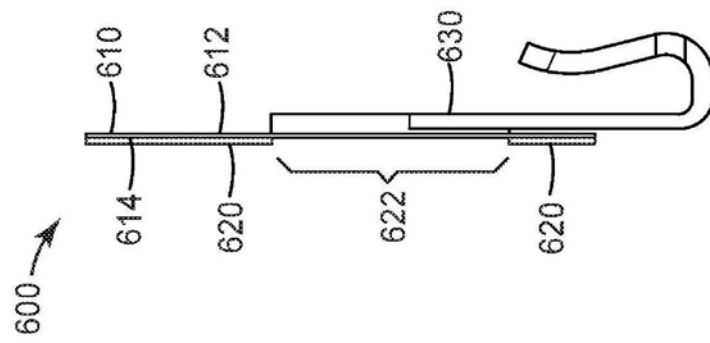


图6B

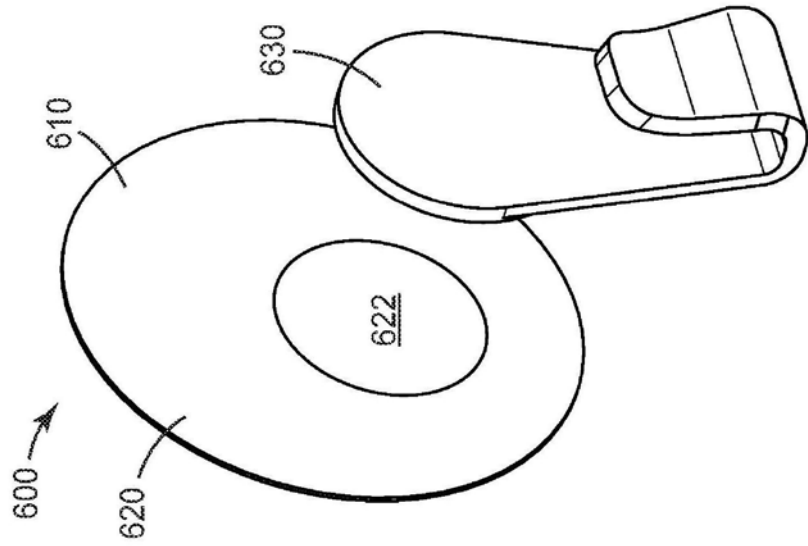


图6C

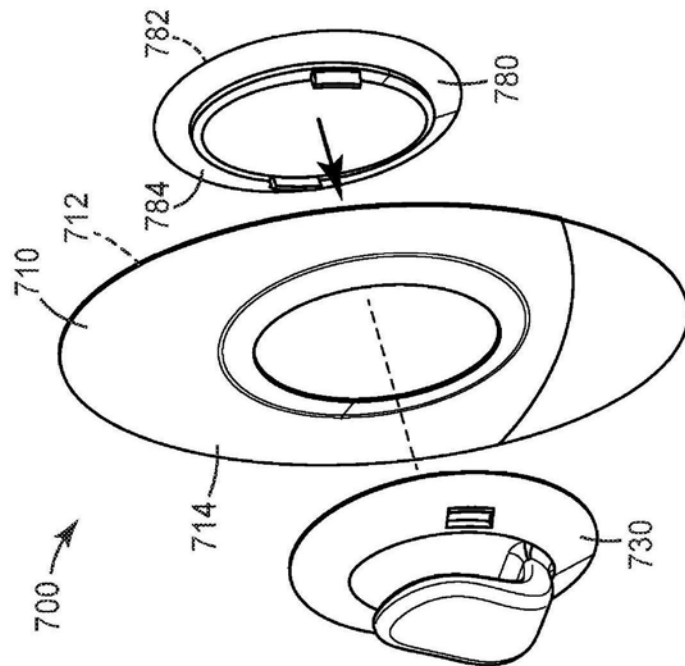


图7A

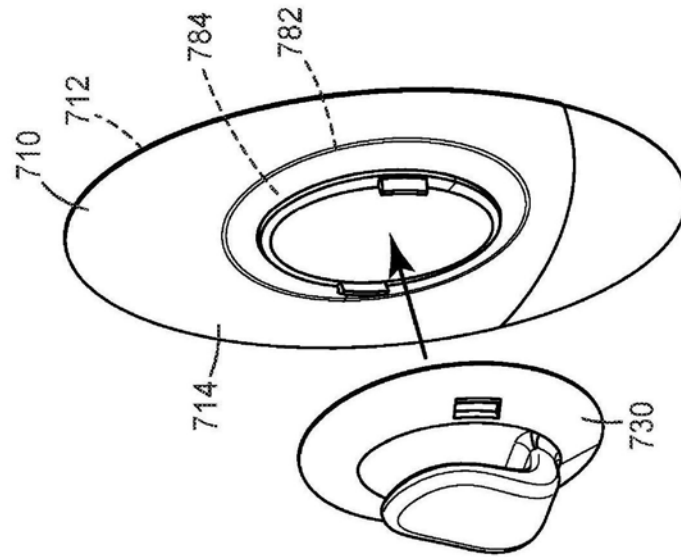


图7B

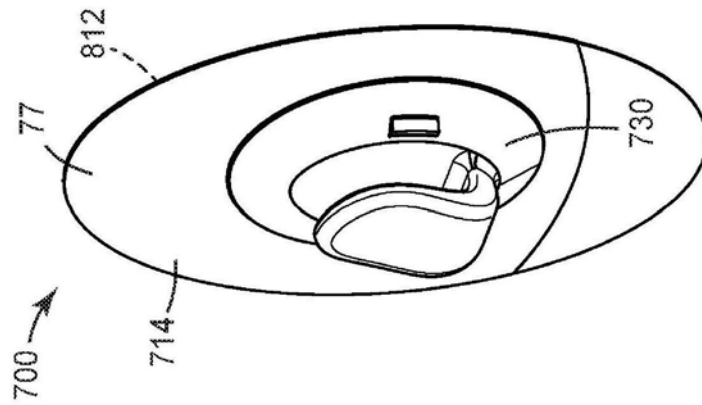


图7C

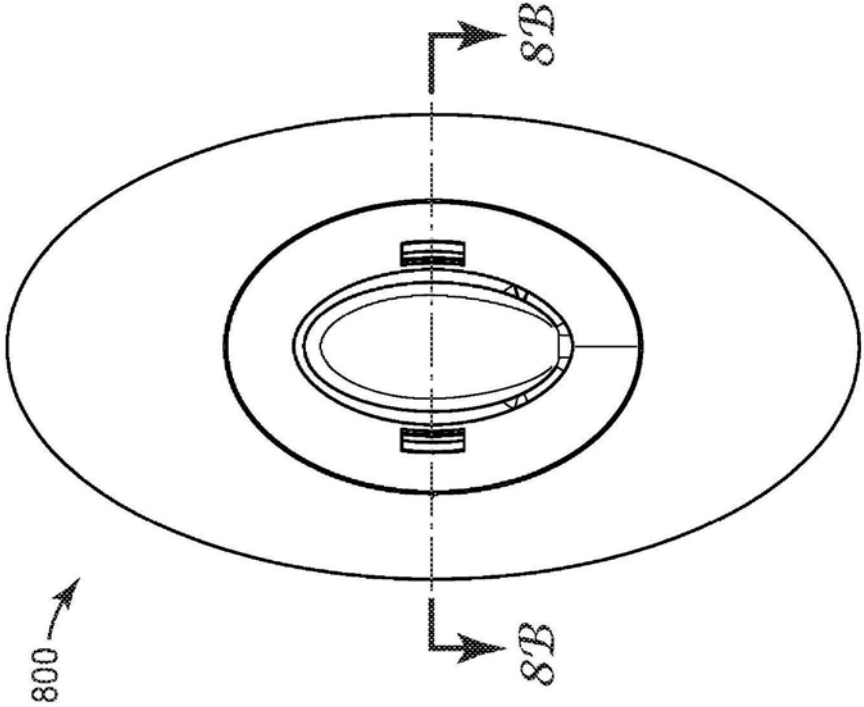


图8A

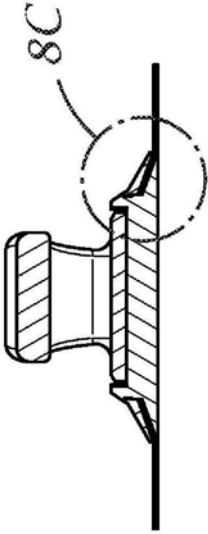


图8B

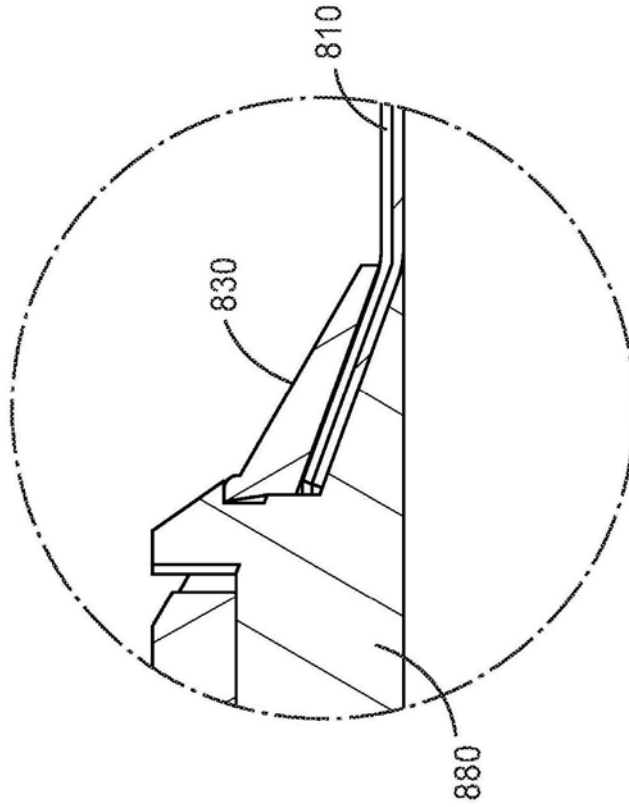


图8C

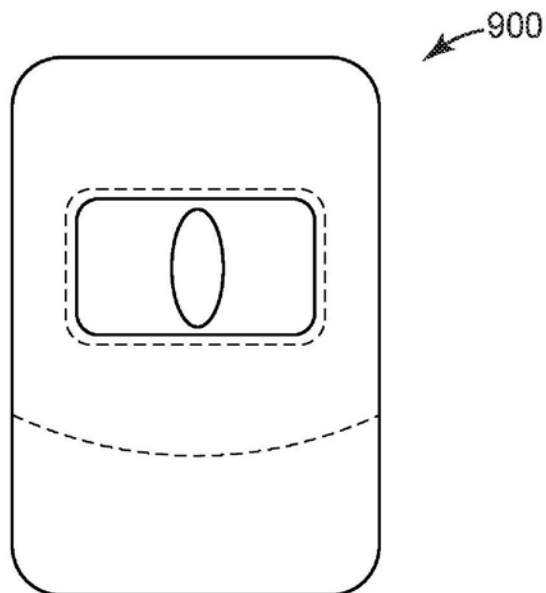


图9

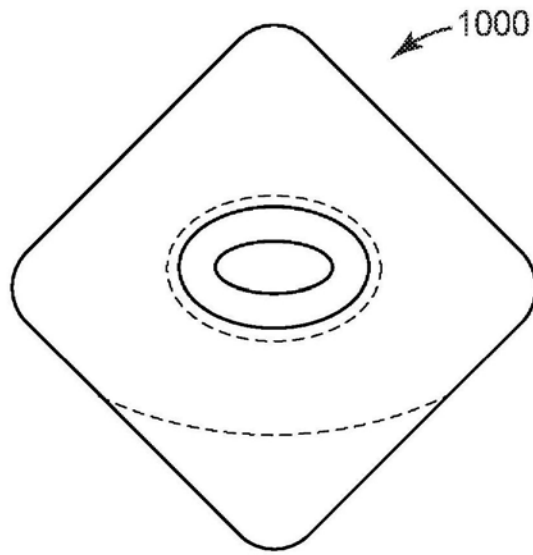


图10

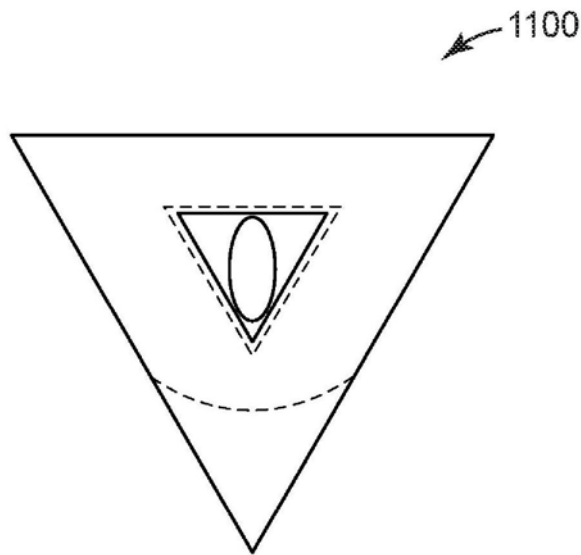


图11

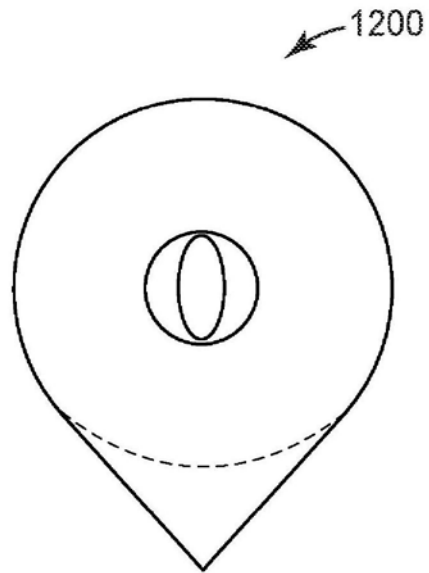


图12

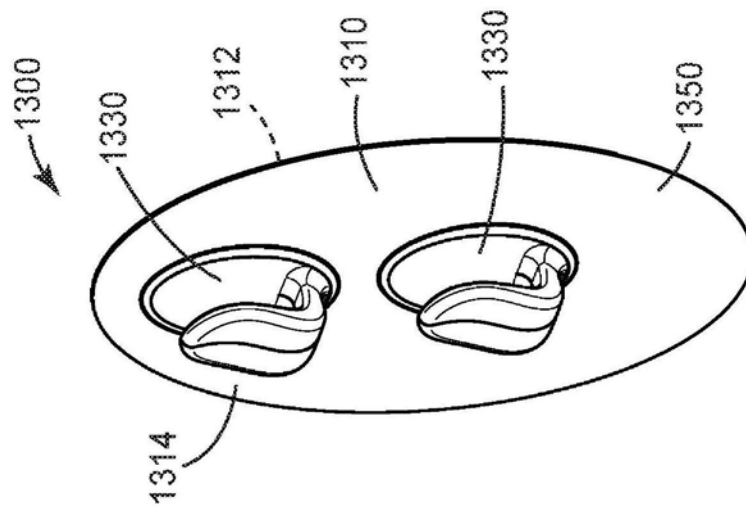


图13A

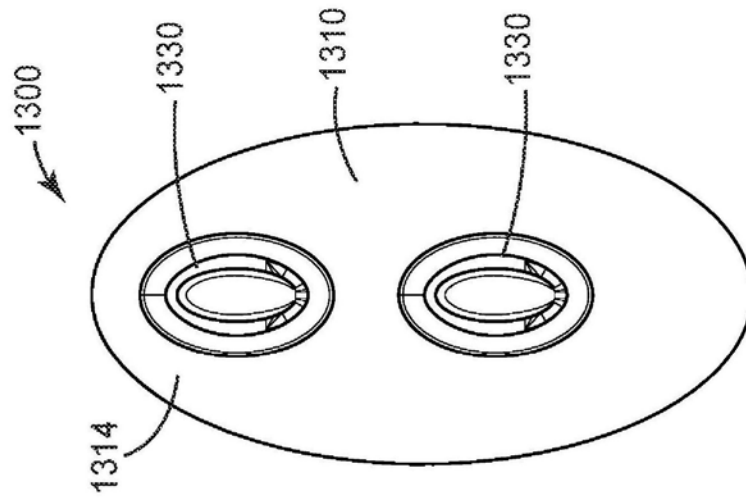


图13B

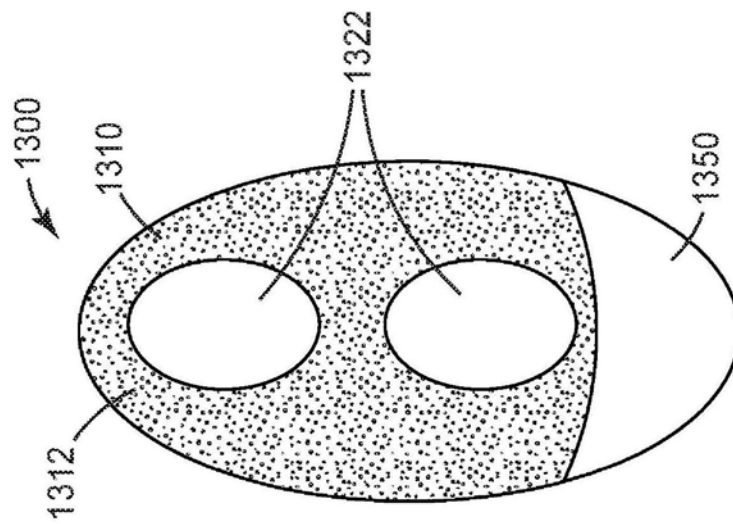


图13C

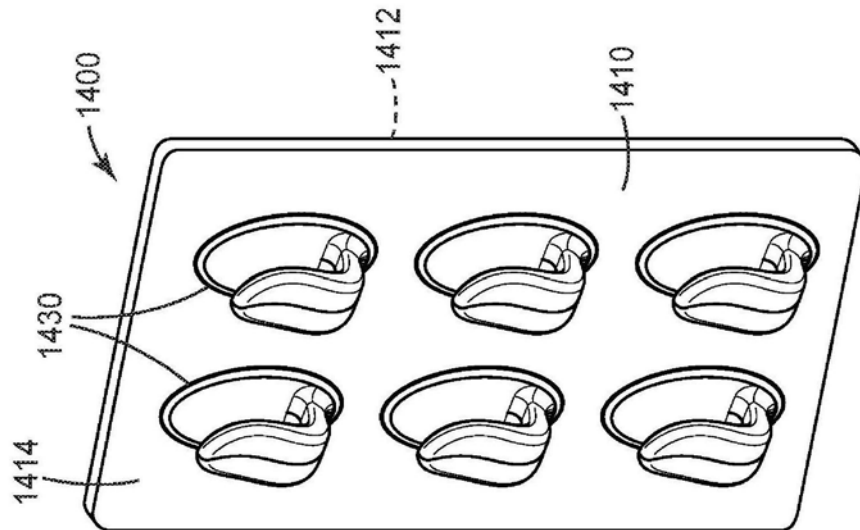


图14A

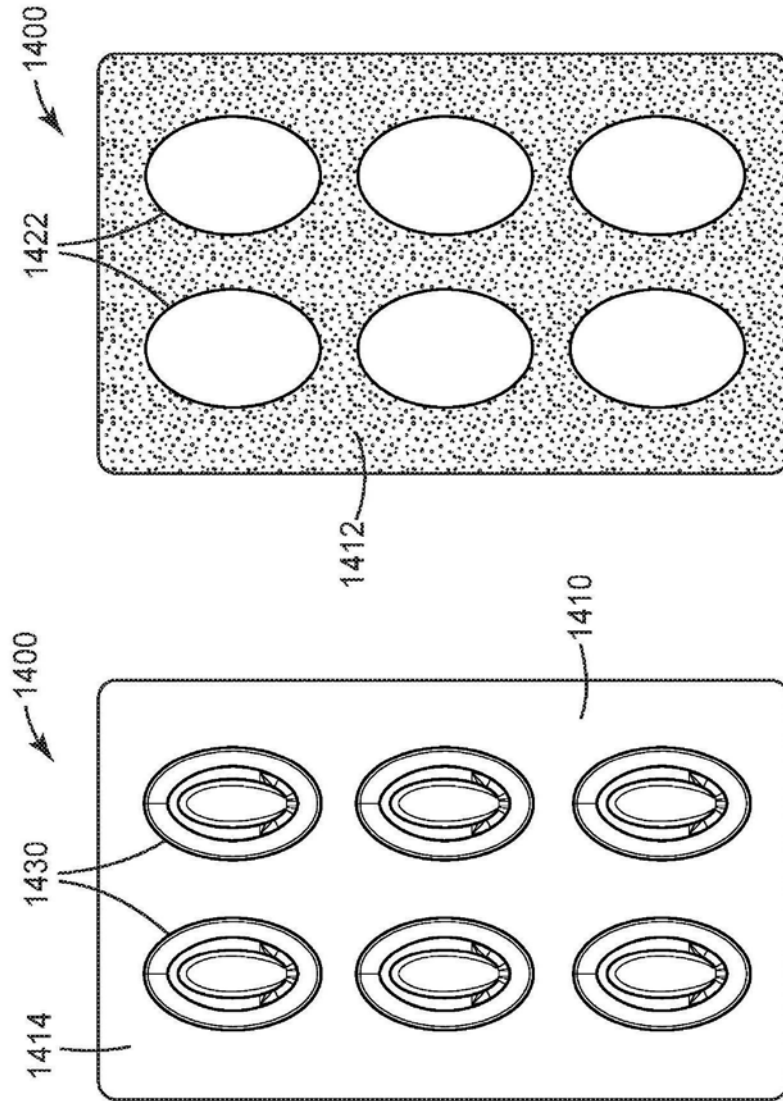


图14C

图14B

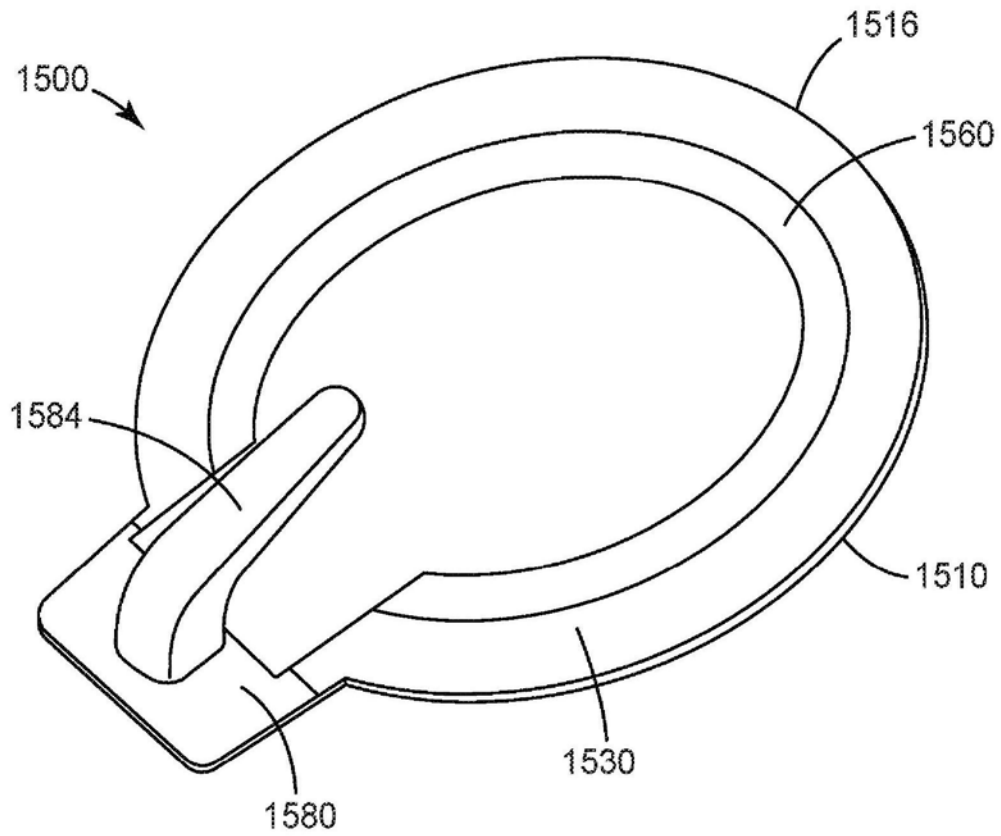


图15

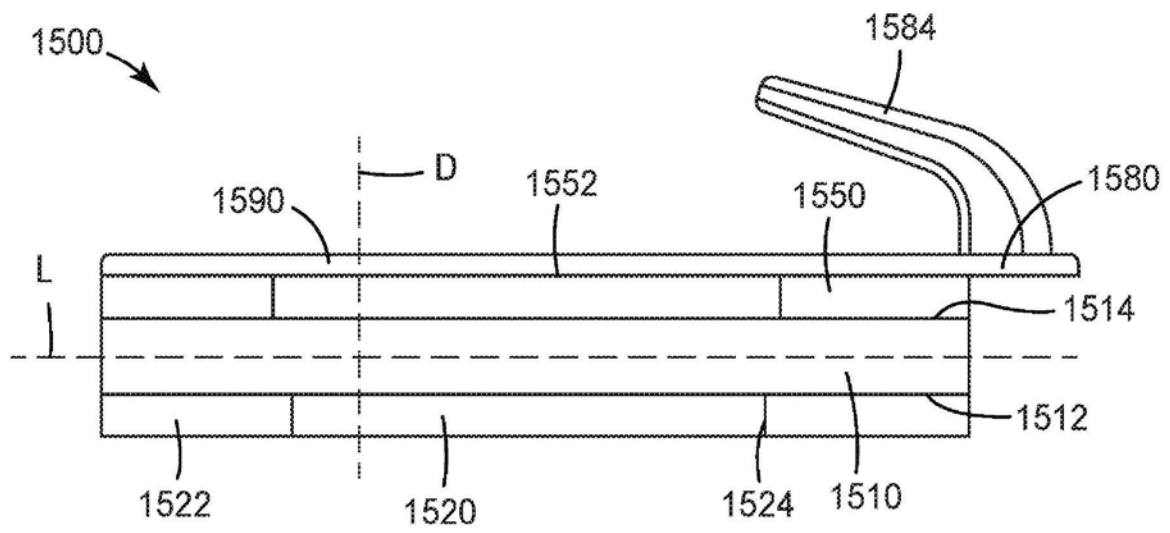


图16

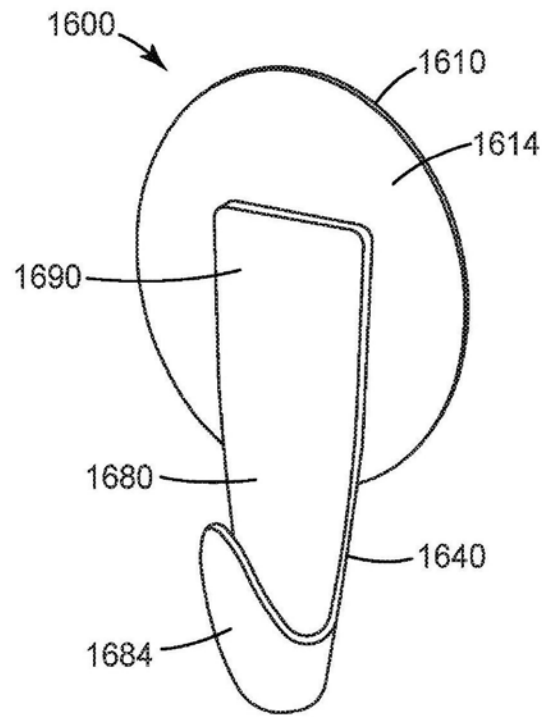


图17A

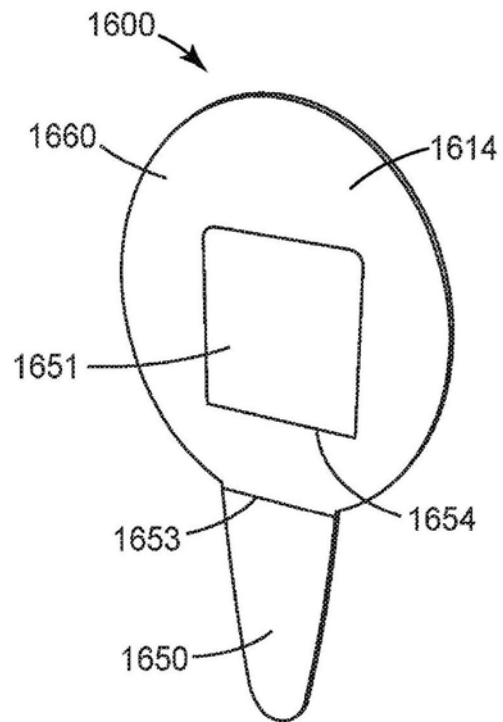


图17B

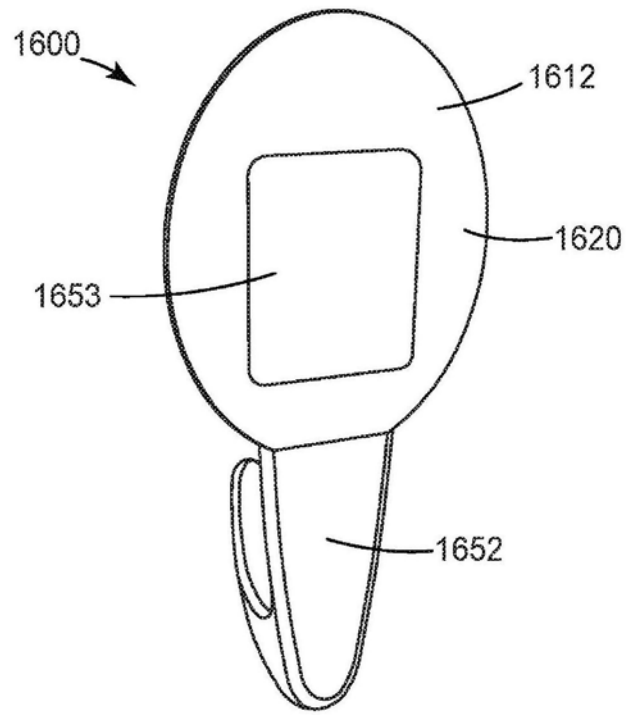


图17C

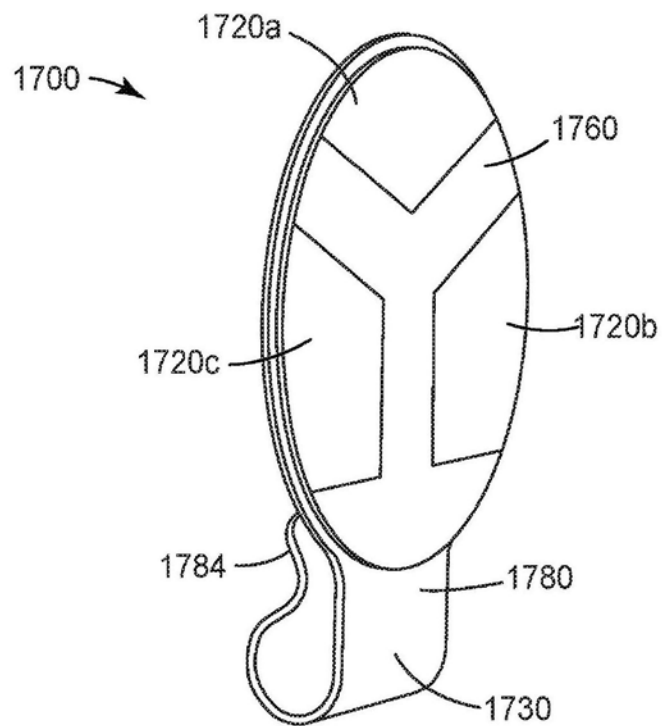


图18

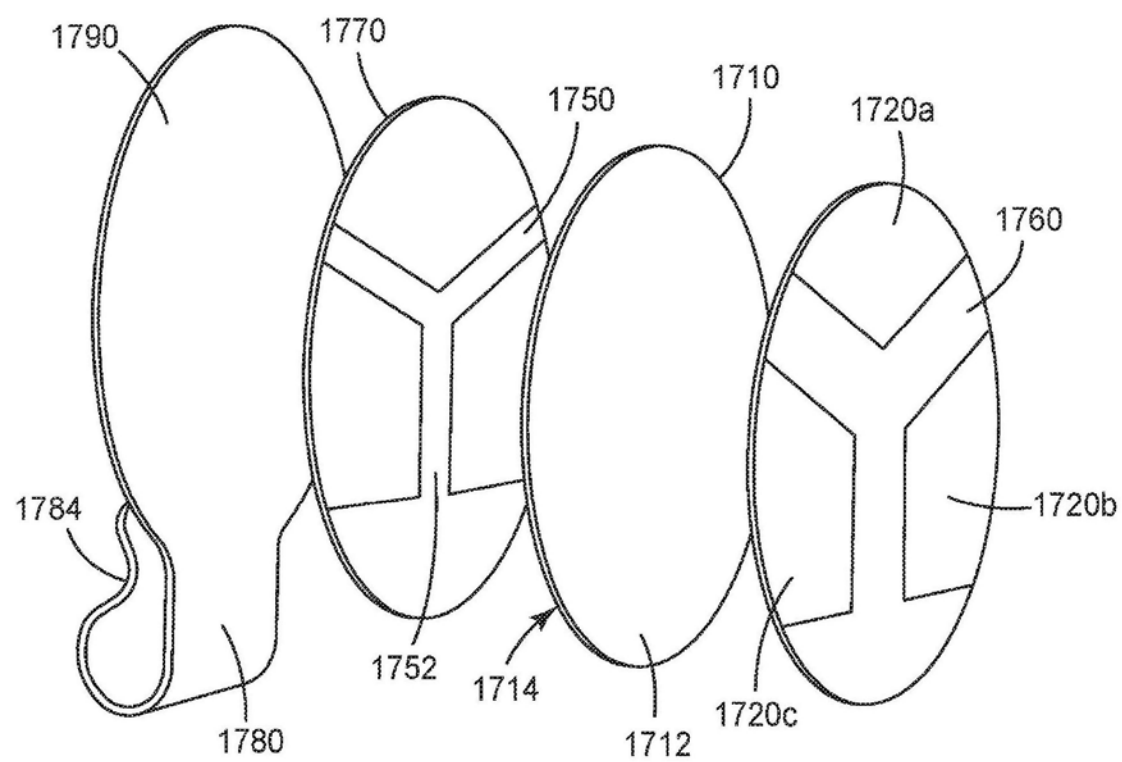


图19