(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111698978 A
(43)申请公布日 2020.09.22

(21)申请号 201980012291.7

(22)申请日 2019.02.07

(30)优先权数据
62/628,462 2018.02.09 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2020.08.07

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2019/051003 2019.02.07

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2019/155404 EN 2019.08.15

(71)申请人 3M创新有限公司
地址 美国明尼苏达州

(72)发明人 托马斯·J·吉尔伯特
迈克尔·R·戈尔曼
瑞安·M·吕普克

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112
代理人 顾红霞 李赛

(51)Int.Cl.
A61F 13/62(2006.01)

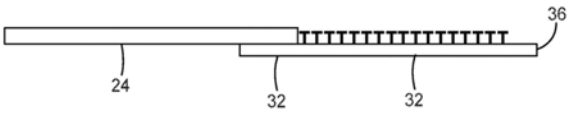
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

强化紧固突片

(57)摘要

本发明公开了一种用于例如一次性尿布中的复合制品，该复合制品包括钩材料突片条带，其中该条带延伸到用于附接到例如“耳状物”的该突片部分中，该“耳状物”常规地延伸到一次性尿布的基础结构的每一侧。此类布置增加了该突片的抗撕强度，从而在面对该穿着者的运动时提供更牢固的附接。



CN 111698978 A

1.一种复合制品,所述复合制品包括层和在第一侧面上具有凸起钩的条带,其中所述第一侧面的一部分结合到所述层。

2.根据权利要求1所述的复合制品,其中所述层为一次性尿布的一部分。

3.根据权利要求1所述的复合制品,其中所述条带具有与所述第一侧面相反的第二侧面,并且其中所述第二侧面结合到支撑织物。

4.根据权利要求1所述的复合制品,其中所述支撑织物包含环材料。

5.根据权利要求1或4所述的复合制品,其中所述条带在所述条带的近侧端部处结合到所述层,并且其中所述条带的所述远侧端部处的突片不含凸起钩。

6.根据权利要求5所述的复合制品,其中所述远侧端部具有扁平钩。

7.根据前述权利要求中任一项所述的复合制品,其中所述条带的基重小于80g/m^2。

8.根据前述权利要求中任一项所述的复合制品,其中在所述条带的结合到所述层的区域中,所述钩已被压碎。

9.根据权利要求1至7所述的复合制品,其中在所述条带的结合到所述层的区域中,所述条带不含钩。

强化紧固突片

技术领域

[0001] 本公开整体涉及可用于例如制造一次性尿布的突片的形成。

背景技术

[0002] 钩-环紧固件被广泛用作衣物紧固件并且用于固定一次性尿布和女性卫生制品。例如,在一次性尿布的制造中,已知的是提供一对突片,每个突片承载钩材料的一部分,该突片从尿布的背部上的侧向延伸的耳状物延伸。将尿布置于穿着者的裆部下面,并且将这些突片压贴在其上具有环材料的着陆区上以便形成可穿着的衣物。

[0003] 突片的最重要设计考虑因素之一是提供足够的抗拉强度和抗撕强度,使得突片在衬尿布过程中不会断裂。理想的是,该载体将为非常柔软并且非常廉价的,但由于其必须具有该强度,因此对于可使用的材料类型存在一些限制。例如,可期望将突片材料安装在具有低基重的非织造载体上,但由于这种类型的材料具有低抗拉强度和抗撕强度,因此其在使用中将无法正常起作用。目前解决该问题的一种解决方案是增加载体的基重或将强化层添加到载体以对其赋予足够的强度,但这增加了成本和复杂性。

发明内容

[0004] 本公开提供了一种用于例如一次性尿布中的复合制品,该复合制品包括钩材料突片条带,其中条带延伸到用于附接到例如“耳状物”的突片部分中,该“耳状物”常规地延伸到一次性尿布的基础结构的每一侧。此类布置增加了突片的抗拉强度和抗撕强度,从而在面对穿着者的运动时提供更牢固的附接。

[0005] 在一个方面,本公开提供了一种复合制品,该复合制品包括层和在第一侧面上具有凸起钩的条带,其中第一侧面的一部分结合到该层。凸起钩可在通过例如热结合或超声波结合来实现这种结合之前被压碎。另选地,被结合的部分可具有足够的粘合剂以浸没或部分地浸没凸起钩。该层通常为一次性尿布或经期制品的基础结构。在一些便利的实施方案中,该层将为基础结构的一部分,该部分向侧面延伸,从而形成“耳状物”。条带可由支撑织物进行强化,并且承载标记的层可设置在条带与支撑织物之间。在一些便利的实施方案中,支撑织物可包含环材料。

[0006] 示例性实施方案列表

[0007] 实施方案A.一种复合制品,所述复合制品包括层和在第一侧面上具有凸起钩的条带,其中所述第一侧面的一部分结合到所述层。

[0008] 实施方案B.根据实施方案A所述的复合制品,其中所述层为一次性尿布的一部分。

[0009] 实施方案C.根据实施方案A所述的复合制品,其中所述条带具有与所述第一侧面相反的第二侧面,并且其中所述第二侧面结合到支撑织物。

[0010] 实施方案D.根据实施方案A所述的复合制品,其中所述支撑织物包含环材料。

[0011] 实施方案E.根据实施方案A或D所述的复合制品,其中所述条带在所述条带的近侧端部处结合到所述层,并且其中所述条带的所述远侧端部处的突片不含凸起钩。

[0012] 实施方案F.根据实施方案E所述的复合制品,其中所述远侧端部具有扁平钩。

[0013] 实施方案G.根据前述实施方案中任一项所述的复合制品,其中所述条带的所述基重小于80g/m^2。

[0014] 实施方案H.根据前述实施方案中任一项所述的复合制品,其中在所述条带的结合到所述层的所述部分中,所述钩已被压碎。

[0015] 实施方案I.根据实施方案A至G所述的复合制品,其中在所述条带的结合到所述层的区域中,所述条带不含钩。

[0016] 已总结本公开的示例性实施方案的各种方面和优点。上面的发明内容并非旨在描述本公开的当前某些示例性实施方案的每个例示的实施方案或每种实施方式。下面的附图和具体实施方式更具体地举例说明了使用本文所公开的原理的某些优选实施方案。

附图说明

[0017] 图1A为根据背景技术的一次性尿布的示意性平面图。

[0018] 图1B为图1A中的细部1B的示意性侧视图。

[0019] 图2A为根据本公开的一次性尿布的实施方案的示意性平面图。

[0020] 图2B为图2A中的细部2B的示意性侧视图。

[0021] 图3为类似于细部图2B的示意性侧视细部图,其示出了根据本公开的另选实施方案。

[0022] 图4为类似于细部图2B的示意性侧视细部图,其示出了根据本公开的另选实施方案。

[0023] 图5为类似于细部图2B的示意性侧视细部图,其示出了根据本公开的另选实施方案。

[0024] 在附图中,相似的附图标号指示相似的元件。虽然可不按比例绘制的上面标识的附图阐述了本公开的各种实施方案,但还可想到如在具体实施方式中所提到的其它实施方案。在所有情况下,本公开以示例性实施方案的表示的方式而非通过表述限制来描述当前所公开的公开内容。应当理解,本领域的技术人员可想出许多其它修改和实施方案,这些修改和实施方案落在本公开的范围和实质内。

具体实施方式

[0025] 本公开描述了一种衣物,诸如具有钩突片的一次性尿布,该钩突片提供良好的强度,同时提供良好的柔韧性和低成本。在一些便利的实施方案中,突片还在其相对侧面上具有环材料,从而允许在被处于衣物的预期使用尺寸范围的下限的人穿着时提供更高的灵活性。

[0026] 对于以下定义术语的术语表,除非在权利要求书或说明书中的别处提供不同的定义,否则整个申请应以这些定义为准。

[0027] 术语表

[0028] 在整个说明书和权利要求书中使用某些术语,虽然大部分为人们所熟知,但仍可需要作出一些解释。应当理解,如本文所用:

[0029] 术语“(共)聚合物”包括均聚物和共聚物,以及可例如通过共挤出或通过反应(包

括例如，酯交换反应)以可混溶共混物形式形成的均聚物或共聚物。术语“共聚物”包括无规共聚物、嵌段共聚物和星形(例如，树枝状)共聚物。

[0030] 关于特定层的术语“邻接”意指在某一位置与另一层接合或附接到另一层，在该位置处，两个层彼此紧挨(即，相邻)并直接接触，或彼此邻接但不直接接触(即，在两个层之间插入一个或多个附加层)。

[0031] 通过所公开的涂覆制品中的各种元件的位置使用取向术语诸如“在...顶上”、“在...上”、“在...之上”“覆盖”、“最上方”、“在...下面”等，我们指元件相对于水平设置的、面向上方的基底的相对位置。然而，除非另外指明，否则本发明并非旨在基底或制品在制造期间或在制造后应具有任何特定的空间取向。

[0032] 关于数值或形状的术语“约”或“大约”意指该数值或属性或特征的+/-5％，但明确地包括确切的数值。例如，“约”1Pa-sec的粘度是指从0.95Pa-sec至1.05Pa-sec的粘度，但也明确地包括刚好1Pa-sec的粘度。类似地，“基本上正方形”的周边旨在描述具有四条侧棱的几何形状，其中每条侧棱的长度为任何其他侧棱的长度的95％至105％，但也包括其中每条侧棱刚好具有相同长度的几何形状。

[0033] 关于特性或特征的术语“基本上”是指该特性或特征表现出的程度大于该特性或特征的相背对面表现出的程度。例如，“基本上”透明的基底是指与不透射(例如，吸收和反射)相比透射更多辐射(例如，可见光)的基底。因此，透射入射在其表面上的可见光多于50％的基底是基本上透明的，但透射入射在其表面上的可见光的50％或更少的基底不是基本上透明的。

[0034] 如本说明书和所附实施方案中所用，除非内容清楚指示其它含义，否则单数形式“一个”、“一种”和“该/所述”包括多个指代物。因此，例如，提及包含“一种化合物”的细纤维包括两种或更多种化合物的混合物。如本说明书和所附实施方案中所用的，除非所述内容明确地另有规定，否则术语“或”通常以其包括“和/或”的含义使用。

[0035] 如本说明书中所用的，通过端点表述的数值范围包括该范围内所包括的所有数值(例如，1至5包括1、1.5、2、2.75、3、3.8、4和5)。

[0036] 除非另外指明，否则本说明书和实施方案中所使用的表达量或成分、性质测量等的所有数字在所有情况下均应理解成由术语“约”来修饰。因此，除非有相反的说明，否则在上述说明书和所附实施方案列表中示出的数值参数可根据本领域的技术人员利用本公开的教导内容寻求获得的期望特性而变化。最低程度上说，并且在不试图将等同原则的应用限制到受权利要求书保护的实施方案的范围内的情况下，每个数值参数应至少根据所报告的有效位数并通过应用惯常的四舍五入法来解释。

[0037] 在不脱离本公开实质和范围的情况下，可对本公开的示例性实施方案进行各种修改和更改。因此，应当理解，本公开的实施方案并不限于以下描述的示例性实施方案，而应受权利要求书及其任何等同物中示出的限制因素控制。

[0038] 示例性尿布实施方案

[0039] 现在将具体参考附图对本公开的各种示例性实施方案进行描述。

[0040] 现在参见图1A，示出了根据背景技术的一次性尿布20A的示意性平面图。一次性尿布20A包括常规类型的基础结构22，该基础结构通常为包括有吸收材料的复合结构。一对耳状物24从基础结构22侧向地延伸。在许多已知的实施方案中，耳状物24通过粘合剂结合和/

或热结合和/或压力结合附接到基础结构22，而非与基础结构22整体成形，以便最小化基础结构22的材料的切割浪费。突片30A附接到耳状物24，该突片包括带32A和钩材料条带34A。带32A可具有突片36A，该突片侧向地延伸超过钩材料34A的边缘以有助于在使用之后移除尿布20A。当给尿布20A的使用者衬尿布时，钩材料34A呈现与环材料的着陆区40相反的位置，并且通过钩-环接合固定到该着陆区。

[0041] 现在参见图1B，示出了图1A中的细部1B的示意性侧视图。在该视图中，层的布置可被更容易地可视化。应当注意，在带32A与钩材料34A的相反侧上具有耳状物24的另选布置也是可见的。

[0042] 现在参见图2A，示出了根据本公开的一次性尿布20的实施方案的示意性平面图。尽管在视觉上类似于图1A所示背景技术的一次性尿布20A，但重要差别是允许突片30被强化，从而提供优异强度的优点。一次性尿布20包括常规类型的基础结构22，该基础结构通常为包括有吸收材料的复合结构。一对耳状物24从基础结构22侧向地延伸。在例示的实施方案中，耳状物24通过粘合剂结合和/或热结合和/或压力结合附接到基础结构22，而非与基础结构22整体成形，以便最小化基础结构22的材料的切割浪费。然而，本公开也设想到其中耳状物为整体成形的实施方案。突片30的近侧端部附接到耳状物24，该突片包括带32和钩材料条带34。带32的远侧端部可具有不含钩的突片36，该突片侧向地延伸超过钩材料34A的边缘以有助于在使用之后移除尿布20。

[0043] 当给尿布20的使用者衬尿布时，钩材料34呈现与环材料的着陆区40相反的位置，并且通过钩-环接合固定到该着陆区。然而，在该实施方案中，钩材料沿着带32延伸得更远，使得钩材料34部分地或完全地接触耳状物24。

[0044] 现在参见图2B，示出了图2A中的细部2B的示意性侧视图。在该视图中，层的布置可被更容易地可视化。在该视图中，可理解钩材料24如何延伸以便与耳状物24接触。在形成该实施方案的过程中，在钩材料34通过例如热、超声能量或粘合剂结合到耳状物24之前，耳状物24下面的钩材料34的部分42可使其钩在单独的操作中被有意地压碎。另选地，钩可保持不被压碎，并且可仅在结合操作中被破坏或压扁。

[0045] 现在参见图3，提供了类似于细部图2B的示意性侧视细部图，但示出了根据本公开的另选实施方案。在该实施方案中，带32已被省略。

[0046] 现在参见图4，提供了类似于细部图2B的示意性侧视细部图，但示出了根据本公开的另选实施方案。在该实施方案中，包括环结构44的带32'已取代例如图2B中的带32。这允许尿布20任一侧上的两个突片(如图2A所示)彼此以钩-环方式附接，以作为它们附接到着陆区40的另选形式。这允许尿布被处于尿布的预期使用尺寸范围的下限的人便利地穿着。

[0047] 现在参见图5，提供了类似于细部图4的示意性侧视细部图，但示出了根据本公开的另选实施方案。在该实施方案中，包括标记的层50被提供为单独层，或者被印刷在钩材料34或带32'上。在该实施方案中，钩材料34或带32'被形成为透明的，使得使用者可看到层50上的标记。

[0048] 本公开的示例性实施方案的操作将参照以下详述的非限制性实施例进一步描述。提供这些实施例以另外说明各种具体和优选的实施方案和技术。然而，应当理解，可做出许多变型和修改而仍落在本公开的范围内。

[0049] 实施例

[0050] 这些实施例仅是为了例示性目的，且并非意在过度地限制所附权利要求书的范围。尽管示出本公开的广义范围的数值范围和参数为近似值，但尽可能精确地记录具体示例中示出的数值。然而，任何数值都固有地包含某些误差，其各自的测试测量中所存在的标准偏差必然会引起这种误差。最低程度上说，并且在不试图将等同原则的应用限制到权利要求书的范围内的前提下，至少应当根据所报告的有效位数并通过应用惯常的四舍五入法来解释每个数值参数。

[0051] 比较例C-1

[0052] 制备大致类似于图1B所示的突片。更具体地，将聚丙烯钩材料卷(可以HV-Series Hook,CHK-05810从明尼苏达州圣保罗的3M公司(St.Paul,MN)商购获得)切成13mm的宽度。然后将这些宽度退绕并且切割成25mm长的段。将支撑织物卷切成60mm的宽度，该支撑织物包括可以EBLLIGHT从3M公司商购获得的其中嵌入有聚丙烯纤维的聚丙烯膜。然后将其退绕并且切割成25mm段，从而使得每段具有60mm的宽度和25mm的宽度。然后将条带材料层合到支撑织物，使得25mm长度横跨支撑织物的25mm宽度。最靠近支撑织物的远侧端部的钩材料的边缘与支撑织物的远侧端部间隔开5mm。利用设置在纤维填充的聚酯背衬上的丙烯酸酯转移粘合剂(可以Medical Transfer Adhesive 1524从3M公司商购获得)来实现层合，从而得到60mm×25mm的最终样品尺寸。

[0053] 将该样品放入可以型号5564从马萨诸塞州诺伍德的英斯特朗公司(Instron，Norwood,MA)商购获得的张力测试设备内，以便测量条带加支撑织物的组合抗拉强度。Instron的夹具间隔开30mm。夹具从初始状态开始，其中夹具以距每个端部15mm的方式交叠和夹持到样品的远侧端部和近侧端部上。在夹具以500mm/min的速率分离的情况下施加拉伸应力。以四次运行的平均值计的失效张力为宽度的6.79N/cm。

[0054] 实施例1

[0055] 制备大致类似于图3所示的突片。更具体地，将可以商品名HV-SeriesHook,CHK-05810商购获得的钩材料卷切成60mm的宽度。将条带材料卷切成60mm的宽度。然后将其退绕并且切割成25mm段，从而使其具有60mm的宽度和25mm的长度。条带的基重小于80g/m^2。

[0056] 将该样品放入Instron测试仪中以测量条带的抗拉强度。Instron的夹具间隔开30mm。夹具以距边缘15mm的方式交叠和夹持到条带的近侧边缘上，以模拟条带被结合到层的附接区。钳口以距边缘15mm的方式交叠和夹持在条带的远侧边缘上，以模拟指提区。以四次运行的平均值计的失效张力为宽度的11.84N/cm。

[0057] 实施例2

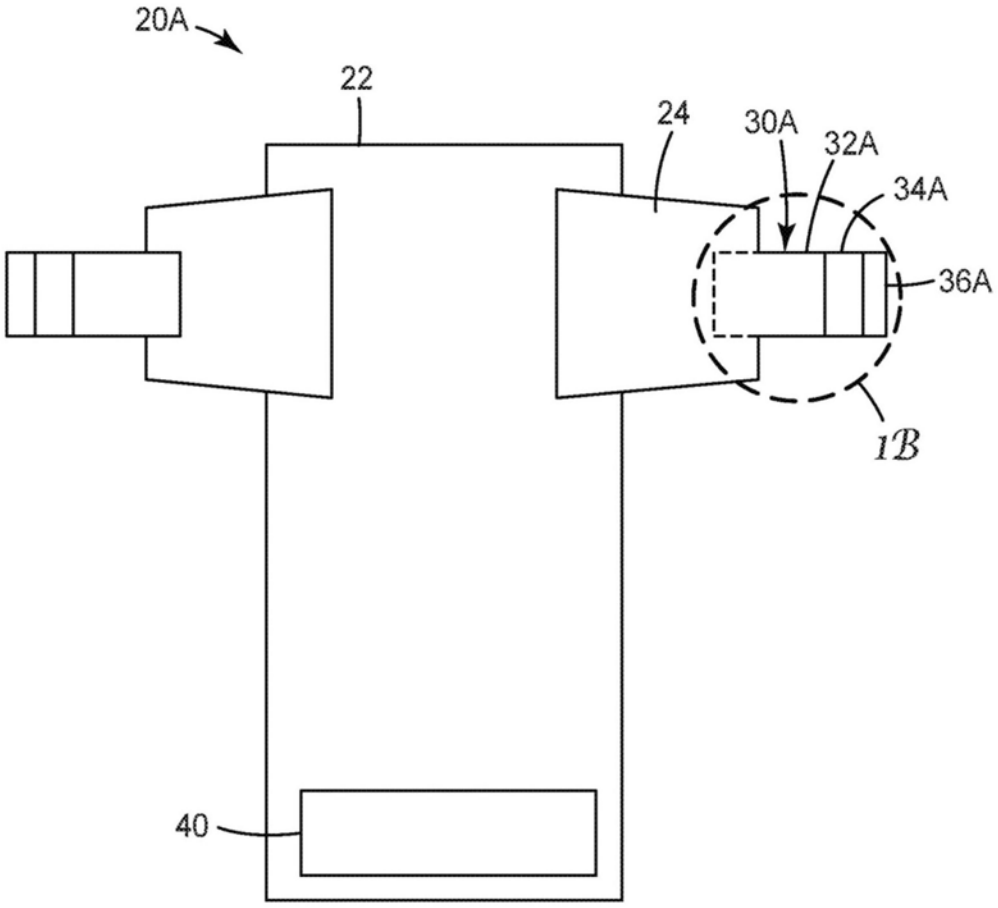
[0058] 制备大致类似于图4所示的突片。更具体地，将可以商品名HV-SeriesHook,CHK-05810商购获得的钩材料卷切成60mm的宽度。然后将其退绕并且切割成25mm长的段，从而使其具有60mm的宽度和25mm的长度。将包括EBL LIGHT的支撑织物卷切成60mm的宽度。然后将其退绕并且切割成25mm段，从而使其具有60mm的宽度和25mm的长度。然后利用3M医疗转移粘合剂1524将条带材料层合到支撑织物，从而得到60mm×25mm的最终样品尺寸。

[0059] 将该样品放入Instron测试仪中以测量条带的抗拉强度。Instron的夹具间隔开30mm。夹具以距边缘15mm的方式交叠和夹持到条带的近侧边缘上，以模拟条带被结合到层的附接区。钳口以距边缘15mm的方式交叠和夹持到条带的远侧边缘上，以模拟指提区。以两次运行的平均值计的失效张力为宽度的18.62N/cm。

[0060] 本说明书中通篇提及的“一个实施方案”、“某些实施方案”、“一个或多个实施方案”或“实施方案”，无论在术语“实施方案”前是否包括术语“示例性的”都意指结合该实施方案描述的特定特征、结构、材料或特性包括在本公开的某些示例性实施方案中的至少一个实施方案中。因此，在本说明书中全篇中的各处出现的短语，例如“在一个或多个实施方案中”、“在某些实施方案中”、“在一个实施方案中”或“在某个实施方案中”，并非一定是指本发明的某些示例性实施方案中的相同实施方案。此外，具体特征、结构、材料或特性可在一个或多个实施方案中以任何合适的方式组合。

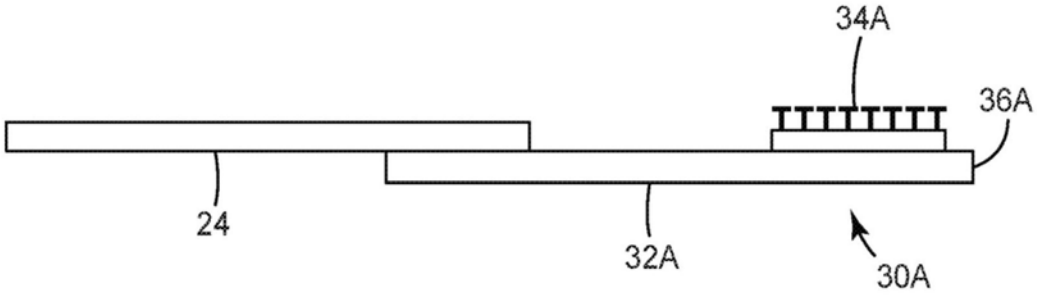
[0061] 虽然本说明书已经详细地描述了某些示例性实施方案，但是应当理解，本领域的技术人员在理解上述内容后，可很容易地想到这些实施方案的更改、变型和等同物。因此，应当理解，本公开不应不当地受限于以上示出的例示性实施方案。特别地，如本文所用，用端值表述的数值范围旨在包括该范围内所包含的所有数值(例如，1至5包括1、1.5、2、2.75、3、3.80、4和5)。另外，本文所用的所有数字都被认为是被术语“约”修饰。

[0062] 此外，本文引用的所有出版物和专利均以引用的方式全文并入本文中，如同各个单独的出版物或专利都特别地和单独地指出以引用方式并入一般。已对各个示例性实施方案进行了描述。这些实施方案以及其他实施方案均在以下权利要求书的范围内。



背景技术

图1A



背景技术

图1B

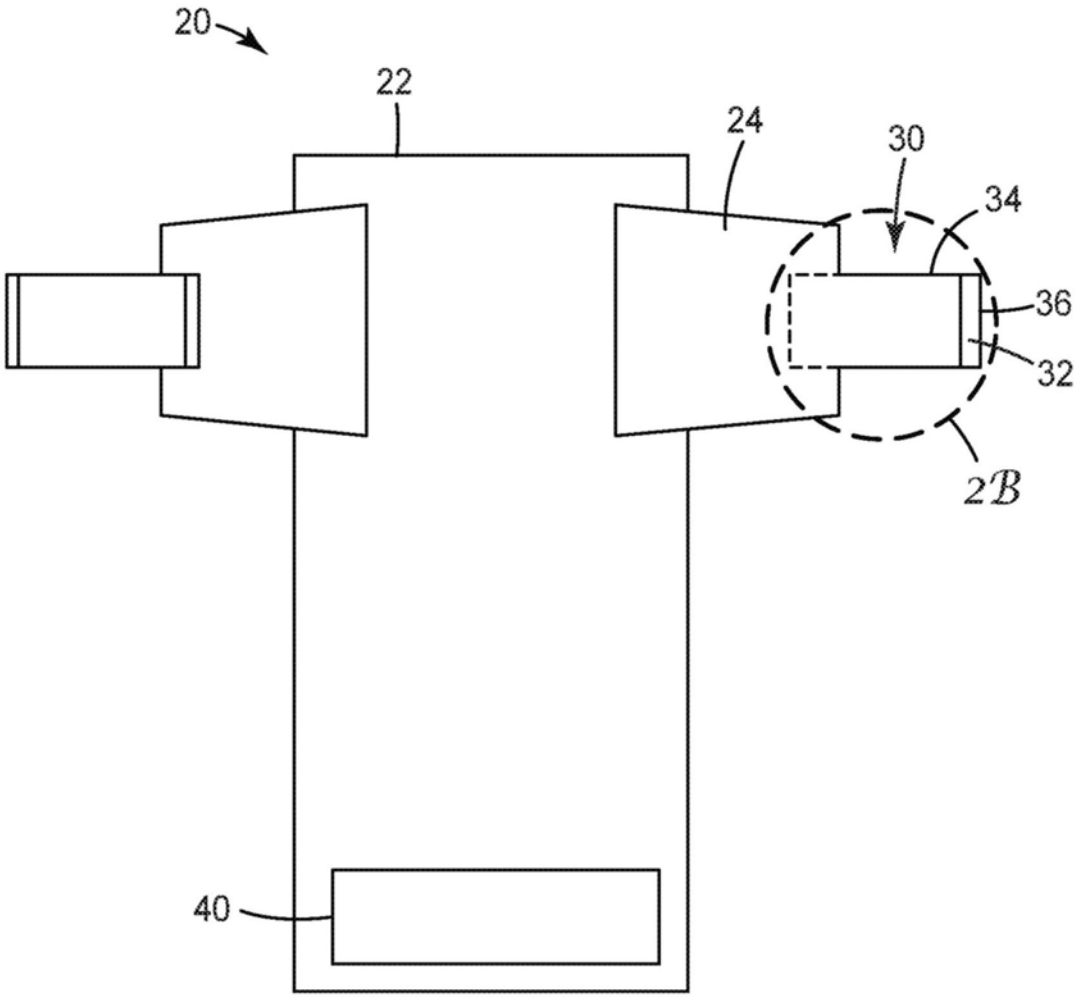


图2A

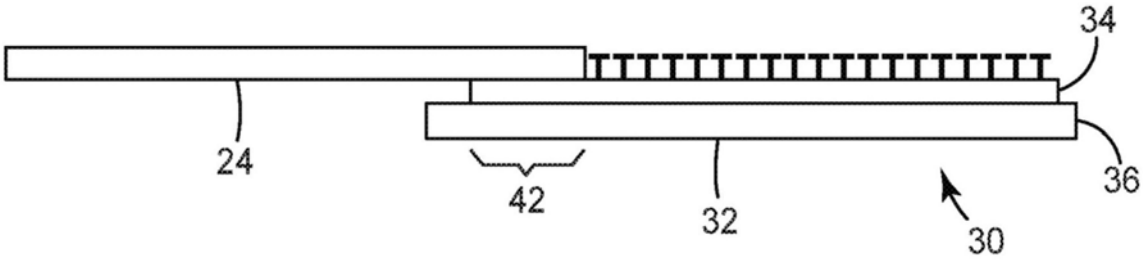


图2B

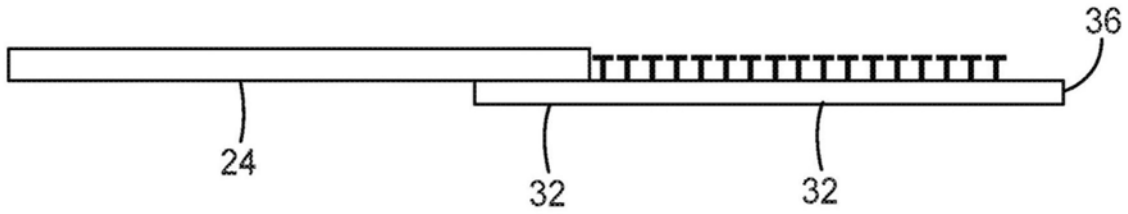


图3

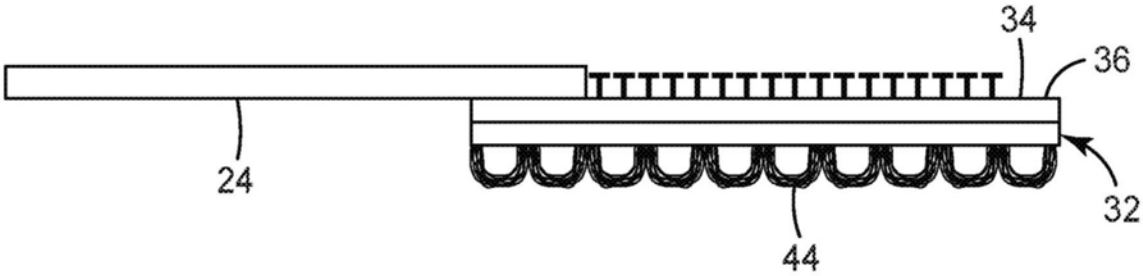


图4

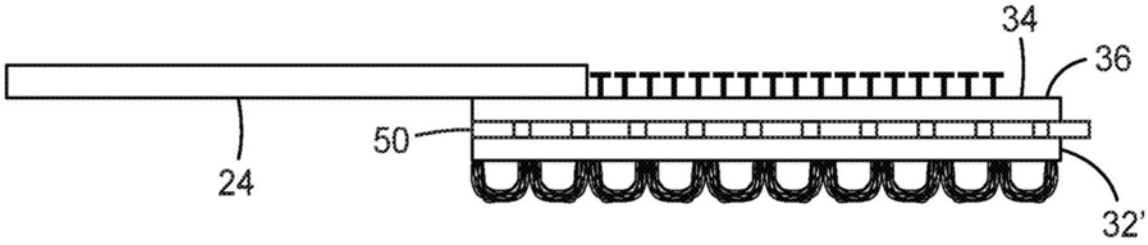


图5