



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117042829 A

(43) 申请公布日 2023.11.10

(21) 申请号 202180090429.2

(22) 申请日 2021.12.16

(30) 优先权数据

771162 2020.12.16 NZ

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.07.12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/NZ2021/050224 2021.12.16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/131936 EN 2022.06.23

(71) 申请人 阿珀尔治愈外科有限公司

地址 新西兰奥克兰

(72)发明人 安东尼·罗纳德·约翰·菲利普斯

布鲁斯·麦肯齐·斯托克斯

約翰·艾伯特·溫莎

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

专利代理师 刘凤迪

(51) Int.Cl.

A61M 25/02 (2006.01)

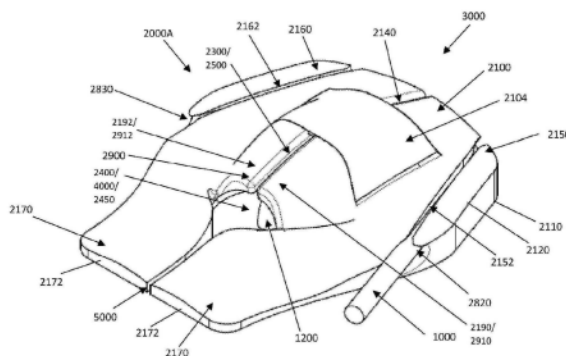
权利要求书2页 说明书32页 附图28页

(54) 发明名称

固定裝置的改進

(57) 摘要

提供了一种用于固定导管管的固定装置。该固定装置包括具有近侧表面和远侧表面的本体、在近侧表面中的第一开口、在远侧表面中的第二开口,以及连接第一开口和第二开口以形成通孔的侧壁。该本体被配置成容纳导管管的第一部分。该固定装置还包括保持器,该保持器被配置成将导管管的第一部分保持在通道中。该本体被配置成使得导管管在使用中从本体通过通孔延伸到出口点,在该出口点处导管管的第二部分离开该患者皮肤。该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向该患者皮肤的区域的窗口。



1. 一种用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中的固定装置, 其中所述固定装置包括:

本体, 所述本体包括:

近侧表面, 所述近侧表面在使用中面向所述患者皮肤的所述表面;

远侧表面, 所述远侧表面在使用中背离所述患者皮肤的所述表面;

在所述近侧表面中的第一开口;

在所述远侧表面中的第二开口;

侧壁, 所述侧壁连接所述第一开口和所述第二开口以形成通孔, 其中所述侧壁基本上围绕所述通孔; 以及

在所述远侧表面中形成的通道, 所述通道在使用中容纳所述导管管的第一部分, 其中所述通道被配置成使得当所述导管管的所述第一部分定位在所述通道中时, 所述导管管的所述第一部分的远侧边缘与所述远侧表面齐平或从所述远侧表面凹陷,

其中所述固定装置还包括保持器, 所述保持器被配置成将所述导管管的所述第一部分保持在所述通道中,

其中所述本体被配置成使得所述导管管在使用中从所述通道通过所述通孔延伸到出口点, 在所述出口点处所述导管管的第二部分离开所述患者皮肤, 其中所述导管管的所述第一部分的取向基本上不同于所述导管管的所述第二部分的取向, 并且

其中所述本体被配置成使得所述侧壁在使用中与所述出口点间隔开以便形成通向基本上围绕所述出口点的所述患者皮肤的区域的窗口。

2. 根据权利要求1所述的固定装置, 其中所述本体包括在其中形成所述通道的通道壁, 并且其中所述通道壁被配置成充当所述保持器。

3. 根据权利要求1或2所述的固定装置, 其中所述本体被配置成使得所述通道的远侧区域形成从所述远侧表面延伸到所述通道的近侧区域的狭缝, 其中所述狭缝的宽度小于被配置成容纳在所述通道中的所述导管管的所述第一部分的宽度。

4. 根据权利要求3所述的固定装置, 其中所述本体被配置成形成通向所述狭缝的导入口, 以便于在使用中将所述导管管插入所述通道中。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的固定装置, 其中所述保持器包括夹子。

6. 根据权利要求5所述的固定装置, 其中所述夹子永久地附接到所述本体。

7. 根据权利要求5所述的固定装置, 其中所述夹子能够拆卸地附接到所述本体。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的固定装置, 其中所述侧壁被配置成形成悬垂部, 其中所述通道的一端部设置在所述悬垂部中, 并且其中在使用时, 所述悬垂部将所述导管管的所述第二部分与所述侧壁的近侧区域间隔开。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的固定装置, 其中在所述近侧表面中的所述第一开口小于在所述远侧表面中的所述第二开口。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的固定装置, 其中所述侧壁被成形为在使用中围绕所述出口点形成腔室。

11. 根据权利要求10所述的固定装置, 其中所述腔室基本上是圆顶形的。

12. 根据权利要求1至11中任一项所述的固定装置, 其中所述本体被配置成形成间隙, 使得当将所述固定装置在原位附接到所述导管管时, 所述导管管的所述第二部分能够穿过

所述间隙并且进入所述通孔,其中所述间隙从所述本体的一端部延伸到所述侧壁。

13.根据权利要求12所述的固定装置,其中所述间隙的宽度基本上等于或小于所述导管管的直径。

14.根据权利要求12或13所述的固定装置,其中所述本体被配置成能够变形到足以使使用者手动打开所述间隙以使所述导管管的所述第二部分穿过所述间隙的程度。

15.根据权利要求1至14中任一项所述的固定装置,其中所述本体还包括一个或多个突起,所述一个或多个突起被配置成夹持位于所述出口点上或所述出口点附近的敷料。

16.根据权利要求1至15中任一项所述的固定装置,其中所述本体被配置成使得当从基本上平行于所述近侧表面的方向的一侧观察时,所述远侧表面具有基本上凸形的封壳。

17.根据权利要求1至16中任一项所述的固定装置,其中所述本体被配置成使得当所述导管管的所述第一部分在使用中容纳在所述通道中时,所述导管管在与所述患者皮肤基本上平行的方向上离开所述本体并且远离所述本体延伸。

18.根据权利要求1至17中任一项所述的固定装置,其中所述通道是第一通道,所述第一通道在使用中能够容纳所述导管管的第一部分,并且所述本体还包括形成在所述远侧表面中的第二通道,所述第二通道在使用中能够容纳所述导管管的所述第一部分,作为容纳在所述第一通道中的所述导管管的所述第一部分的替代,其中所述第一通道被配置成使得当所述导管管的所述第一部分定位在所述第一通道中时,所述导管管在第一方向上远离所述本体延伸,并且所述第二通道被配置成使得当所述导管管的所述第一部分定位在所述第二通道中时,所述导管管在第二方向上远离所述本体延伸,其中所述第一方向基本上不同于所述第二方向。

19.根据权利要求18所述的固定装置,其中所述本体包括通道部分,所述通道部分对于所述第一通道和所述第二通道是共用的。

20.根据权利要求18或19中任一项所述的固定装置,其中所述本体被配置成使得当从基本上垂直于所述近侧表面的方向的一侧观察横截面时,所述第二通道包括使所述导管管的第三部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

21.根据权利要求1至20中任一项所述的固定装置,其中所述本体被配置成使得当从基本上平行于所述近侧表面的方向的一侧观察横截面时,所述通道包括使所述导管的所述第一部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

22.根据权利要求1至21中任一项所述的固定装置,其中所述固定装置还包括被配置成覆盖所述窗口的至少一区段的可移动盖。

23.根据权利要求1至22中任一项所述的固定装置,其中所述本体由基本上弹性的材料制成。

24.一种用于医疗应用的导管系统,其中所述导管系统包括:

被配置成插入患者皮肤中的出口点中的导管管;以及

根据权利要求1至23中任一项所述的固定装置。

固定装置的改进

1. 技术领域

[0001] 本发明涉及对固定装置的改进。特别地，本发明涉及用于诸如在医疗应用中使用的导管管等的导管管的固定装置。

2. 背景技术

[0002] 导管是用于各种医疗应用的装置，诸如液体去除（引流）或作为外科手术的一部分递送药物。它包括在插入点（其为皮肤中的适当大小的开口）处插入患者皮肤的表面的管。例如，插入点可以是伤口或其他开口。导管还可以用于通过促进手术器械通过管进入患者身体来进行外科手术。

[0003] 导管通常在体内停留较长时间。因此，重要的是将导管管固持在适当位置并且防止其被无意中从插入点拉出。存在各种方式可以将导管保持在适当位置。已知方式中的一种是使用固定器装置，该固定器装置附接到患者皮肤的表面和导管管；这提供了将导管拉离插入点的阻力。

[0004] 导管管堵塞是重大问题。如果导管管离开插入点后发生弯曲或扭结，则可能发生这种情况。导管管的任何阻塞都是对其功能能力的显著限制。因此，许多固定装置以与插入点大致成90°的角度引导导管管，例如当导管在插入点处垂直于患者皮肤的情况下。然而，这些装置则是相对突出的。

[0005] 另外，由于已知的固定器装置将导管管引导到皮肤表面上方相对大的高度，所以导致在诸如衣服或床单的物体上钩住或卡住。这可能导致导管管从插入点拉出。

[0006] 此外，患者经常躺在或坐在固定器装置上。这些装置的形状和相对高度会引起患者的不适。

[0007] 已知装置的另一问题是导管管不能被固定装置有效地固定。由于导管管的部分暴露和/或由于其未正确地保持在装置上，导管管易于卡住。导管管可能意外移位到伤口中或从伤口中去除。

[0008] 现有固定器装置的另一问题是由它们附接到伤口附近的皮肤上的事实导致的。因此，它们经常覆盖或遮蔽伤口-这妨碍了医务人员对伤口的检查。因此，为了检查伤口，必须去除该装置并且在其去除后重新应用或更换。例如，为了检查和/或接近伤口，需要将导管管从装置中去除，然后才可以去除装置。然后需要去除伤口敷料，并且最后在检查和/或接近伤口之后需要重新应用或更换敷料和装置。这是低效并且浪费的。

[0009] 本技术各方面的目的是提供一种用于导管管的固定装置，以克服或改善现有固定装置的问题。替代地，目的是提供一种用于导管管的改进的固定装置。替代地，目的是至少向公众提供有用的选择。

3. 发明内容

[0010] 根据本技术的一个方面，提供了一种固定装置，以相对于患者皮肤的表面固定导管管。在某些实施例中，固定装置被配置成将该导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲

配置中。

[0011] 根据本技术的一个方面,提供了一种用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在适当位置的固定装置,其中该固定装置包括:

[0012] 本体,该本体包括:

[0013] 近侧表面,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面;

[0014] 远侧表面,该远侧表面在使用中背离患者皮肤的表面;

[0015] 在该近侧表面中的第一开口;

[0016] 在该远侧表面中的第二开口;

[0017] 连接第一开口和第二开口以形成通孔的侧壁;并且

[0018] 其中本体被配置成容纳该导管管的第一部分,

[0019] 其中固定装置还包括保持器,该保持器被配置成保持该导管管的第一部分,

[0020] 其中该本体被配置成使得导管管在使用中从本体通过通孔延伸到出口点,在该出口点处导管管的第二部分离开该患者皮肤,并且

[0021] 其中该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向该患者皮肤的区域的窗口。

[0022] 在实施例中,该固定装置可以被配置成将该导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中。

[0023] 在实施例中,导管管的第一部分的取向可以基本上不同于导管管的第二部分的取向。

[0024] 在实施例中,侧壁可以基本上围绕通孔。

[0025] 在实施例中,本体可以包括形成在远侧表面中的通道,该通道在使用中容纳导管管的第一部分。该通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在通道中时,该导管管的第一部分的远侧边缘与该远侧表面齐平或从该远侧表面凹陷。

[0026] 在实施例中,该本体被配置成使得该导管管在使用中从该通道通过该通孔延伸到该出口点。

[0027] 在实施例中,该通道可以是第一通道,该第一通道在使用中可以容纳该导管管的第一部分。该本体还可以包括形成在远侧表面中的第二通道,该第二通道在使用中可以容纳导管管的第一部分,作为容纳在第一通道中的该导管管的第一部分的替代。该第一通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第一通道中时,该导管管在第一方向上远离该本体延伸。该第二通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第二通道中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸。第一方向可以基本上不同于第二方向。

[0028] 在实施例中,该本体可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道和第二通道是共用的。

[0029] 在实施例中,该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向基本上围绕出口点的患者皮肤的区域的窗口。

[0030] 在实施例中,该本体还可以包括一个或多个突起,该一个或多个突起被配置成夹持位于出口点上或出口点附近的敷料。

[0031] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察时,该远侧表面具有基本上凸形的封壳。

[0032] 根据本技术的一个方面,提供了一种固定装置,该固定装置用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中,其中该固定装置包括:

[0033] 本体,该本体包括:

[0034] 近侧表面,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面;

[0035] 远侧表面,该远侧表面在使用中背离患者皮肤的表面;

[0036] 在该近侧表面中的第一开口;

[0037] 在该远侧表面中的第二开口;

[0038] 侧壁,该侧壁连接第一开口和第二开口以形成通孔,其中该侧壁基本上围绕该通孔;以及

[0039] 在远侧表面中形成的通道,该通道在使用中容纳该导管管的第一部分,其中该通道被配置成使得当该导管管的第一部分定位在通道中时,该导管管的第一部分的远侧边缘与该远侧表面齐平或从该远侧表面凹陷,

[0040] 其中固定装置还包括保持器,该保持器被配置成将该导管管的第一部分保持在该通道中,

[0041] 其中本体被配置成使得该导管管在使用中从该通道通过该通孔延伸到出口点,在该出口点处该导管管的第二部分离开该患者皮肤,其中该导管管的第一部分的取向基本上不同于该导管管的第二部分的取向,并且

[0042] 其中该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向基本上围绕出口点的患者皮肤的区域的窗口。

[0043] 在实施例中,本体可以包括在其中形成通道的通道壁。通道壁可以被配置成充当保持器。

[0044] 在实施例中,该本体可以被配置成使得该通道的远侧区域形成从该远侧表面延伸到该通道的近侧区域的狭缝。狭缝的宽度可以小于被配置成容纳在通道中的导管管的第一部分的宽度。

[0045] 在实施例中,该本体可以被配置成形成通向该狭缝的导入口以便于在使用中将该导管管插入该通道中。

[0046] 在实施例中,保持器可以包括夹子。夹子可以永久地附接到本体。夹子可以可拆卸地附接到本体。

[0047] 在实施例中,该侧壁可以被配置成形成悬垂部。通道的一端部可以设置在悬垂部中。在使用时,该悬垂部可以将导管管的第二部分与侧壁的近侧区域间隔开。

[0048] 在实施例中,在近侧表面中的第一开口可以小于在远侧表面中的第二开口。

[0049] 在实施例中,侧壁可以成形为在使用中围绕出口点形成腔室。

[0050] 在实施例中,该腔室基本上可以是圆顶形的。

[0051] 在实施例中,该本体可以被配置成形成间隙,使得当该固定装置在原位附接到该导管管上时,该导管管的第二部分可以穿过该间隙并且进入该通孔中。该间隙可以从本体的一端部延伸到侧壁。

[0052] 在实施例中,间隙的宽度可以基本上等于或小于导管管的直径。

[0053] 在实施例中,该本体可以被配置成能够变形到足以使使用者手动打开该间隙以使该导管管的第二部分穿过该间隙的程度。

[0054] 在实施例中,该本体还可以包括一个或多个突起,该一个或多个突起被配置成夹持位于出口点上或出口点附近的敷料。

[0055] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察时,该远侧表面具有基本上凸形的封壳。

[0056] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当该导管管的第一部分在使用中被容纳在该通道中时,该导管管在与患者皮肤基本上平行的方向上离开该本体并且远离该本体延伸。

[0057] 在实施例中,该通道可以是第一通道,该第一通道在使用中可以容纳该导管管的第一部分。该本体还可以包括形成在远侧表面中的第二通道,该第二通道在使用中可以容纳导管管的第一部分,作为容纳在第一通道中的该导管管的第一部分的替代。该第一通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第一通道中时,该导管管在第一方向上远离该本体延伸。该第二通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第二通道中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸。第一方向可以基本上不同于第二方向。

[0058] 在实施例中,该本体可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道和第二通道是共用的。

[0059] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上垂直于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该第二通道包括使该导管管的第三部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0060] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该通道包括使该导管的第一部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0061] 在实施例中,该固定装置还可以包括可移动盖,该可移动盖被配置成覆盖该窗口的至少一区段。

[0062] 在实施例中,该本体可以由基本上弹性的材料制成。

[0063] 根据本技术的一个方面,提供了一种用于医疗应用的导管系统,其中该导管系统包括:

[0064] 被配置成插入患者皮肤中的出口点中的导管管;以及

[0065] 根据本技术的任何其他方面或如本文所描述的固定装置。

[0066] 根据本技术的一个方面,提供了一种固定装置,该固定装置用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中,其中该固定装置包括:

[0067] 本体,该本体包括:

[0068] 近侧表面,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面;

[0069] 远侧表面,该远侧表面在使用中背离患者皮肤的表面;

[0070] 在该近侧表面中的第一开口;

[0071] 在该远侧表面中的第二开口;以及

[0072] 侧壁,该侧壁连接第一开口和第二开口以形成通孔,其中该侧壁基本上围绕该通孔;

[0073] 其中本体被配置成容纳该导管管的第一部分,

[0074] 其中该固定装置还包括保持器,该保持器被配置成将该导管管的第一部分保持到该本体上,

[0075] 其中本体被配置成使得该导管管在使用中从该本体通过该通孔延伸到出口点,在

该出口点处该导管管的第二部分离开该患者皮肤,其中该导管管的第一部分的取向基本上不同于该导管管的第二部分的取向,

[0076] 其中该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向基本上围绕出口点的患者皮肤的区域的窗口,并且

[0077] 其中该本体还包括一个或多个突起,该一个或多个突起被配置成夹持位于出口点上或出口点附近的敷料。

[0078] 在实施例中,本体可以包括形成在远侧表面中的通道,该通道在使用中容纳导管管的第一部分。该通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在通道中时,该导管管的第一部分的远侧边缘与该远侧表面齐平或从该远侧表面凹陷。

[0079] 在实施例中,该本体被配置成使得该导管管在使用中从该通道通过该通孔延伸到该出口点。

[0080] 在实施例中,本体可以包括在其中形成通道的通道壁。通道壁可以被配置成充当保持器。

[0081] 在实施例中,该本体可以被配置成使得该通道的远侧区域形成从该远侧表面延伸到该通道的近侧区域的狭缝。狭缝的宽度可以小于被配置成容纳在通道中的导管管的第一部分的宽度。

[0082] 在实施例中,该本体可以被配置成形成通向该狭缝的导入口以便于在使用中将该导管管插入该通道中。

[0083] 在实施例中,保持器可以包括夹子。夹子可以永久地附接到本体。夹子可以可拆卸地附接到本体。

[0084] 在实施例中,该侧壁可以被配置成形成悬垂部。通道的一端部可以设置在悬垂部中。在使用时,该悬垂部可以将导管管的第二部分与侧壁的近侧区域间隔开。

[0085] 在实施例中,在近侧表面中的第一开口可以小于在远侧表面中的第二开口。

[0086] 在实施例中,侧壁可以成形为在使用中围绕出口点形成腔室。

[0087] 在实施例中,该腔室基本上可以是圆顶形的。

[0088] 在实施例中,该本体可以被配置成形成间隙,使得当该固定装置在原位附接到该导管管上时,该导管管的第二部分可以穿过该间隙并且进入该通孔中。该间隙可以从本体的一端部延伸到侧壁。

[0089] 在实施例中,间隙的宽度可以基本上等于或小于导管管的直径。

[0090] 在实施例中,该本体可以被配置成能够变形到足以使使用者手动打开该间隙以使该导管管的第二部分穿过该间隙的程度。

[0091] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察时,该远侧表面具有基本上凸形的封壳。

[0092] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当该导管管的第一部分在使用中被容纳在该通道中时,该导管管在与患者皮肤基本上平行的方向上离开该本体并且远离该本体延伸。

[0093] 在实施例中,该通道可以是第一通道,该第一通道在使用中可以容纳该导管管的第一部分。该本体还可以包括形成在远侧表面中的第二通道,该第二通道在使用中可以容纳导管管的第一部分,作为容纳在第一通道中的该导管管的第一部分的替代。该第一通道

可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第一通道中时,该导管管在第一方向上远离该本体延伸。该第二通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第二通道中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸。第一方向可以基本上不同于第二方向。

[0094] 在实施例中,该本体可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道和第二通道是共用的。

[0095] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上垂直于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该第二通道包括使该导管管的第三部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0096] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该通道包括使该导管的第一部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0097] 在实施例中,该固定装置还可以包括可移动盖,该可移动盖被配置成覆盖该窗口的至少一区段。

[0098] 在实施例中,该本体可以由基本上弹性的材料制成。

[0099] 根据本技术的一个方面,提供了一种固定装置,该固定装置用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中,其中该固定装置包括:

[0100] 本体,该本体包括:

[0101] 近侧表面,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面;

[0102] 远侧表面,该远侧表面在使用中背离患者皮肤的表面;

[0103] 在该近侧表面中的第一开口;

[0104] 在该远侧表面中的第二开口;以及

[0105] 侧壁,该侧壁连接第一开口和第二开口以形成通孔,其中该侧壁基本上围绕该通孔;

[0106] 其中本体被配置成容纳该导管管的第一部分,

[0107] 其中该固定装置还包括保持器,该保持器被配置成将该导管管的第一部分保持到该本体上,

[0108] 其中本体被配置成使得该导管管在使用中从该本体通过该通孔延伸到出口点,在该出口点处该导管管的第二部分离开该患者皮肤,其中该导管管的第一部分的取向基本上不同于该导管管的第二部分的取向,

[0109] 其中该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向基本上围绕出口点的患者皮肤的区域的窗口,并且

[0110] 其中该本体被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察时,该远侧表面具有基本上凸形的封壳。

[0111] 在实施例中,本体可以包括形成在远侧表面中的通道,该通道在使用中容纳导管管的第一部分。该通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在通道中时,该导管管的第一部分的远侧边缘与该远侧表面齐平或从该远侧表面凹陷。

[0112] 在实施例中,该本体被配置成使得该导管管在使用中从该通道通过该通孔延伸到该出口点。

[0113] 在实施例中,本体可以包括在其中形成通道的通道壁。通道壁可以被配置成充当保持器。

[0114] 在实施例中,该本体可以被配置成使得该通道的远侧区域形成从该远侧表面延伸

到该通道的近侧区域的狭缝。狭缝的宽度可以小于被配置成容纳在通道中的导管管的第一部分的宽度。

[0115] 在实施例中,该本体可以被配置成形成通向该狭缝的导入口以便于在使用中将该导管管插入该通道中。

[0116] 在实施例中,保持器可以包括夹子。夹子可以永久地附接到本体。夹子可以可拆卸地附接到本体。

[0117] 在实施例中,该侧壁可以被配置成形成悬垂部。通道的一端部可以设置在悬垂部中。在使用时,该悬垂部可以将导管管的第二部分与侧壁的近侧区域间隔开。

[0118] 在实施例中,在近侧表面中的第一开口可以小于在远侧表面中的第二开口。

[0119] 在实施例中,侧壁可以成形为在使用中围绕出口点形成腔室。

[0120] 在实施例中,该腔室基本上可以是圆顶形的。

[0121] 在实施例中,该本体可以被配置成形成间隙,使得当该固定装置在原位附接到该导管管上时,该导管管的第二部分可以穿过该间隙并且进入该通孔中。该间隙可以从本体的一端部延伸到侧壁。

[0122] 在实施例中,间隙的宽度可以基本上等于或小于导管管的直径。

[0123] 在实施例中,该本体可以被配置成能够变形到足以使使用者手动打开该间隙以使该导管管的第二部分穿过该间隙的程度。

[0124] 在实施例中,该本体还可以包括一个或多个突起,该一个或多个突起被配置成夹持位于出口点上或出口点附近的敷料。

[0125] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当该导管管的第一部分在使用中被容纳在该通道中时,该导管管在与患者皮肤基本上平行的方向上离开该本体并且远离该本体延伸。

[0126] 在实施例中,该通道可以是第一通道,该第一通道在使用中可以容纳该导管管的第一部分。该本体还可以包括形成在远侧表面中的第二通道,该第二通道在使用中可以容纳导管管的第一部分,作为容纳在第一通道中的该导管管的第一部分的替代。该第一通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第一通道中时,该导管管在第一方向上远离该本体延伸。该第二通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第二通道中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸。第一方向可以基本上不同于第二方向。

[0127] 在实施例中,该本体可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道和第二通道是共用的。

[0128] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上垂直于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该第二通道包括使该导管管的第三部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0129] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该通道包括使该导管的第一部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0130] 在实施例中,该固定装置还可以包括可移动盖,该可移动盖被配置成覆盖该窗口的至少一区段。

[0131] 在实施例中,该本体可以由基本上弹性的材料制成。

[0132] 根据本技术的一个方面,提供了一种固定装置,该固定装置用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中,其中该固定装置包括:

- [0133] 本体,该本体包括:
- [0134] 近侧表面,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面;
- [0135] 远侧表面,该远侧表面在使用中背离患者皮肤的表面;
- [0136] 在该近侧表面中的第一开口;
- [0137] 在该远侧表面中的第二开口;
- [0138] 侧壁,该侧壁连接第一开口和第二开口以形成通孔,其中该侧壁基本上围绕该通孔;
- [0139] 形成在远侧表面中的第一通道并且该第一通道在使用中可以容纳导管管的第一部分;以及
- [0140] 形成在远侧表面中的第二通道并且该第二通道在使用中可以容纳导管管的第一部分,作为容纳在第一通道中的该导管管的第一部分的替代,
- [0141] 其中该第一通道被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第一通道中时,该导管管在第一方向上远离该本体延伸,并且该第二通道被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第二通道中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸,其中第一方向基本上不同于第二方向,
- [0142] 其中该固定装置还包括保持器,该保持器被配置成将该导管管的第一部分保持在该第一通道和第二通道中的至少一者中,
- [0143] 其中本体被配置成使得该导管管在使用中从该本体通过该通孔延伸到出口点,在该出口点处该导管管的第二部分离开该患者皮肤,其中该导管管的第一部分的取向基本上不同于该导管管的第二部分的取向,并且
- [0144] 其中该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向基本上围绕出口点的患者皮肤的区域的窗口。
- [0145] 在实施例中,本体可以包括在其中形成通道的通道壁。通道壁可以被配置成充当保持器。
- [0146] 在实施例中,该本体可以被配置成使得该通道的远侧区域形成从该远侧表面延伸到该通道的近侧区域的狭缝。狭缝的宽度可以小于被配置成容纳在通道中的导管管的第一部分的宽度。
- [0147] 在实施例中,该本体可以被配置成形成通向该狭缝的导入口以便于在使用中将该导管管插入该通道中。
- [0148] 在实施例中,保持器可以包括夹子。夹子可以永久地附接到本体。夹子可以可拆卸地附接到本体。
- [0149] 在实施例中,该侧壁可以被配置成形成悬垂部。通道的一端部可以设置在悬垂部中。在使用时,该悬垂部可以将导管管的第二部分与侧壁的近侧区域间隔开。
- [0150] 在实施例中,在近侧表面中的第一开口可以小于在远侧表面中的第二开口。
- [0151] 在实施例中,侧壁可以成形为在使用中围绕出口点形成腔室。
- [0152] 在实施例中,该腔室基本上可以是圆顶形的。
- [0153] 在实施例中,该本体可以被配置成形成间隙,使得当该固定装置在原位附接到该导管管上时,该导管管的第二部分可以穿过该间隙并且进入该通孔中。该间隙可以从本体的一端部延伸到侧壁。

- [0154] 在实施例中,间隙的宽度可以基本上等于或小于导管管的直径。
- [0155] 在实施例中,该本体可以被配置成能够变形到足以使使用者手动打开该间隙以使该导管管的第二部分穿过该间隙的程度。
- [0156] 在实施例中,该本体还可以包括一个或多个突起,该一个或多个突起被配置成夹持位于出口点上或出口点附近的敷料。
- [0157] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察时,该远侧表面具有基本上凸形的封壳。
- [0158] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当该导管管的第一部分在使用中被容纳在该通道中时,该导管管在与患者皮肤基本上平行的方向上离开该本体并且远离该本体延伸。
- [0159] 在实施例中,该本体可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道和第二通道是共用的。
- [0160] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上垂直于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该第二通道包括使该导管管的第三部分弯曲的一个或多个弯曲区域。
- [0161] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该通道包括使该导管的第一部分弯曲的一个或多个弯曲区域。
- [0162] 在实施例中,该固定装置还可以包括可移动盖,该可移动盖被配置成覆盖该窗口的至少一区段。
- [0163] 在实施例中,该本体可以由基本上弹性的材料制成。
- [0164] 根据本技术的一个方面,提供了一种固定装置,该固定装置用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在弯曲配置中,其中该固定装置包括:
- [0165] 本体,该本体包括:
- [0166] 近侧表面,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面;
- [0167] 远侧表面,该远侧表面在使用中背离患者皮肤的表面;
- [0168] 在该近侧表面中的第一开口;
- [0169] 在该远侧表面中的第二开口;以及
- [0170] 侧壁,该侧壁连接第一开口和第二开口以形成通孔,其中该侧壁基本上围绕该通孔;
- [0171] 其中本体被配置成容纳该导管管的第一部分,
- [0172] 其中该固定装置还包括保持器,该保持器被配置成将该导管管的第一部分保持到该本体上,
- [0173] 其中本体被配置成使得该导管管在使用中从该本体通过该通孔延伸到出口点,在该出口点处该导管管的第二部分离开该患者皮肤,其中该导管管的第一部分的取向基本上不同于该导管管的第二部分的取向,
- [0174] 其中该本体被配置成使得侧壁在使用中与该出口点间隔开以便形成通向基本上围绕出口点的患者皮肤的区域的窗口,并且
- [0175] 其中该侧壁被成形为在使用中围绕该出口点形成腔室。
- [0176] 在实施例中,腔室基本上是圆顶形的。
- [0177] 在实施例中,本体可以包括形成在远侧表面中的通道,该通道在使用中容纳导管

管的第一部分。该通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在通道中时,该导管管的第一部分的远侧边缘与该远侧表面齐平或从该远侧表面凹陷。

[0178] 在实施例中,该本体被配置成使得该导管管在使用中从该通道通过该通孔延伸到该出口点。

[0179] 在实施例中,本体可以包括在其中形成通道的通道壁。通道壁可以被配置成充当保持器。

[0180] 在实施例中,该本体可以被配置成使得该通道的远侧区域形成从该远侧表面延伸到该通道的近侧区域的狭缝。狭缝的宽度可以小于被配置成容纳在通道中的导管管的第一部分的宽度。

[0181] 在实施例中,该本体可以被配置成形成通向该狭缝的导入口以便于在使用中将该导管管插入该通道中。

[0182] 在实施例中,保持器可以包括夹子。夹子可以永久地附接到本体。夹子可以可拆卸地附接到本体。

[0183] 在实施例中,该侧壁可以被配置成形成悬垂部。通道的一端部可以设置在悬垂部中。在使用时,该悬垂部可以将导管管的第二部分与侧壁的近侧区域间隔开。

[0184] 在实施例中,在近侧表面中的第一开口可以小于在远侧表面中的第二开口。

[0185] 在实施例中,该本体可以被配置成形成间隙,使得当该固定装置在原位附接到该导管管上时,该导管管的第二部分可以穿过该间隙并且进入该通孔中。该间隙可以从本体的一端部延伸到侧壁。

[0186] 在实施例中,间隙的宽度可以基本上等于或小于导管管的直径。

[0187] 在实施例中,该本体可以被配置成能够变形到足以使使用者手动打开该间隙以使该导管管的第二部分穿过该间隙的程度。

[0188] 在实施例中,该本体还可以包括一个或多个突起,该一个或多个突起被配置成夹持位于出口点上或出口点附近的敷料。

[0189] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察时,该远侧表面具有基本上凸形的封壳。

[0190] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当该导管管的第一部分在使用中被容纳在该通道中时,该导管管在与患者皮肤基本上平行的方向上离开该本体并且远离该本体延伸。

[0191] 在实施例中,该通道可以是第一通道,该第一通道在使用中可以容纳该导管管的第一部分。该本体还可以包括形成在远侧表面中的第二通道,该第二通道在使用中可以容纳导管管的第一部分,作为容纳在第一通道中的该导管管的第一部分的替代。该第一通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第一通道中时,该导管管在第一方向上远离该本体延伸。该第二通道可以被配置成使得当该导管管的第一部分定位在第二通道中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸。第一方向可以基本上不同于第二方向。

[0192] 在实施例中,该本体可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道和第二通道是共用的。

[0193] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上垂直于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该第二通道包括使该导管管的第三部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0194] 在实施例中,该本体可以被配置成使得当从基本上平行于该近侧表面的方向的一侧观察横截面时,该通道包括使该导管的第一部分弯曲的一个或多个弯曲区域。

[0195] 在实施例中,该固定装置还可以包括可移动盖,该可移动盖被配置成覆盖该窗口的至少一区段。

[0196] 在实施例中,该本体可以由基本上弹性的材料制成。

[0197] 根据本技术的一个方面,提供了一种用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在适当位置的固定装置,其中该固定装置包括:

[0198] 本体,该本体具有近侧表面、远侧表面,以及窗口,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面,

[0199] 其中该窗口由在近侧表面中的第一开口、在远侧表面中的第二开口以及连接该第一开口和该第二开口的侧壁限定;

[0200] 其中在使用中该导管管的第一部分从患者皮肤离开并且延伸到该窗口,

[0201] 其中该侧壁被构造成产生悬垂部,该悬垂部在该导管管的第一部分和该侧壁之间提供间隙;以及

[0202] 保持器,该保持器被配置成在使用中将该导管管的一部分保持到该本体上。

[0203] 在实施例中,导管管包括第一部分、第二部分和第三部分。在实施例中,该固定装置可以被配置成将该导管管固持在弯曲配置中,该弯曲配置具有在第二部分和第三部分之间的第一部分,并且其中在该弯曲配置中该第三部分基本上平行于该患者皮肤。第一部分可以是弯曲区域。

[0204] 在实施例中,该弯曲区域可以在第二部分和第三部分之间提供大约90°的角度。

[0205] 在实施例中,该本体可以包括弯曲支承表面,在使用中该弯曲区域抵靠该弯曲支承表面。

[0206] 在实施例中,导管管可以具有弯曲半径,并且进一步地,其中该支承表面可以围绕等于或小于该弯曲半径的半径弯曲。

[0207] 在整个本说明书中,术语“弯曲半径”应当理解为意指在导管管扭结、搭钩和/或堵塞之前,导管管可以弯曲而不在其弯曲区域,即未支撑的导管管,处受到支撑的最小半径。

[0208] 在实施例中,该固定装置还可以包括保持器,该保持器被配置成向该导管管提供力以减少或消除该导管管在该弯曲区域中的屈曲。

[0209] 在实施例中,侧壁可以包括第一侧壁区段和第二侧壁区段,其中第二侧壁区段从近侧表面延伸到第一侧壁区段的近侧边缘,并且第一侧壁区段从第二侧壁区段的远侧边缘延伸到远侧表面,并且其中第二侧壁区段基本上是直的并且第一侧壁区段是弯曲的。

[0210] 在实施例中,该固定装置可以包括至少部分地延伸穿过该窗口的盖。

[0211] 根据本技术的另一方面,提供了一种用于具有弯曲半径的导管管的固定装置,其中该固定装置包括:

[0212] 本体,该本体具有近侧表面和远侧表面,该近侧表面在使用中面向患者身体的表面;

[0213] 保持器,该保持器能够将导管管固持在弯曲配置中,在该弯曲配置中,导管管具有弯曲区域,该弯曲区域具有等于或小于弯曲半径的弯曲形状,并且该保持器施加偏置力以减小或消除导管管在弯曲区域中的屈曲。

[0214] 在实施例中,该本体可以包括弯曲支承表面,在使用中该弯曲区域抵靠该弯曲支承表面。

[0215] 在实施例中,弯曲支承表面的至少一部分可以限定凹面向下的形状,在使用中弯曲区域抵靠该凹面向下的形状。

[0216] 在实施例中,弯曲支承表面可以围绕等于或小于弯曲半径的半径弯曲。

[0217] 在实施例中,弯曲区域可以是导管管的第一部分。导管管可以包括第二部分和第三部分。弯曲区域可以在导管管的从患者皮肤离开的第二部分和基本上平行于患者皮肤延伸的第三区域之间提供大约90°的角度。

[0218] 在实施例中,保持器可以由形成在本体中的通道提供,并且进一步其中弯曲支承表面可以提供通道的表面。

[0219] 在实施例中,该本体可以包括细长狭缝,该细长狭缝被配置成促进该导管管插入该通道中。

[0220] 在实施例中,通道的直径可以等于或小于导管管的直径,以提供偏置力。

[0221] 在实施例中,该通道的一个或多个部分可以是至少基本上封闭的以便向该导管管提供偏置力。

[0222] 在实施例中,该固定装置还可以包括保持器,该保持器被配置成将该导管管固定在该通道中。

[0223] 在实施例中,该固定装置可以包括第一出口通路和第二出口通路,其中当该导管管被安置在该第一出口通路中时,该导管管在第一方向上从该本体延伸,并且当该导管管被安置在该第二出口通路中时,该导管管在第二方向上远离该本体延伸。

[0224] 在实施例中,该固定装置还可以包括第三出口通路,并且其中当该导管管被安置在该第三出口通路中时,该导管管在第三方向上远离该本体延伸。

[0225] 在实施例中,第二出口通路和第三出口通路中的至少一个可以各自包括通道,该通道的尺寸被确定成施加偏置力以便减小或消除被安置在出口通路中的导管管的一部分的屈曲。

[0226] 在实施例中,本体可以包括间隙,该间隙从本体的侧边缘延伸到侧壁,以便于在原位将固定装置附接到导管管而无需从患者皮肤去除导管管。

[0227] 根据本技术的另一方面,提供了一种用于将导管管相对于患者皮肤的表面固定在适当位置的固定装置,其中该导管管具有弯曲半径、第一部分、第二部分,以及第三部分,其中该固定装置包括:

[0228] 本体,该本体具有近侧表面、远侧表面,以及窗口,该近侧表面在使用中面向患者皮肤的表面,

[0229] 其中该窗口由在近侧表面中的第一开口、在远侧表面中的第二开口以及连接该第一开口和该第二开口的侧壁限定;

[0230] 其中在使用中该导管管的第二部分从患者皮肤离开并且延伸到该窗口,

[0231] 其中该侧壁被构造成产生悬垂部,该悬垂部在该导管管的第一部分和该侧壁之间提供间隙;以及

[0232] 保持器,该保持器能够将导管管的第一部分固持在弯曲配置中,在该弯曲配置中,导管管具有弯曲区域,该弯曲区域具有等于或小于弯曲半径的弯曲形状,并且其中该保持

器施加偏置力以减小或消除导管管在弯曲区域中的屈曲。

[0233] 根据本技术的另一方面,提供了一种用于医疗应用的导管布置,其中该导管布置包括:

[0234] 被配置成插入患者皮肤中的插入点中的导管管,其中该导管管具有弯曲半径;以及

[0235] 如本文所描述的固定装置。

[0236] 在实施例中,窗口由通孔提供,该通孔从本体的一侧延伸通过本体到另一侧,例如从近侧表面延伸到远侧表面。

[0237] 在实施例中,侧壁可以围绕窗口的外围延伸。

[0238] 在实施例中,该窗口的形状和尺寸可以被确定成允许对患者身体的表面的区域进行检查和接近中的至少一种,该患者身体的表面的区域围绕导管管离开患者身体的表面的点。

[0239] 在实施例中,与导管管的直径相比,第一开口和第二开口中的至少一个的尺寸相对较大。

[0240] 在实施例中,与导管管的直径相比,第一开口的尺寸相对较大,以在使用中在第一开口的边缘和导管管之间提供相对较大的间隔。

[0241] 在实施例中,第一开口的尺寸大于第二开口的尺寸。

[0242] 在实施例中,该悬垂部可以被配置成形成可移动盖。

[0243] 在实施例中,支承表面可以包括第一区域和第二区域。

[0244] 在实施例中,第一区域可以远离窗口的边缘延伸到第二区域。

[0245] 在实施例中,第二区域可以远离第一区域延伸。

[0246] 在实施例中,第一区域可以围绕第一半径弯曲。

[0247] 在实施例中,第二区域可以围绕第二半径弯曲。

[0248] 在实施例中,第一半径可以等于第二半径。

[0249] 在实施例中,第一半径可以不同于第二半径。

[0250] 在实施例中,第一半径和第二半径中的至少一个可以等于或小于导管管的弯曲半径。

[0251] 在实施例中,支承表面可以包括第三区域,该第三区域被成形为引导导管管基本上平行于患者皮肤。

[0252] 在实施例中,第三区域可以在与第一区域和第二区域中的一个或多个不同的方向上弯曲。

[0253] 在实施例中,第三区域可以远离第二区域延伸。

[0254] 在实施例中,第一侧壁区段可以从该支承表面的第一区域的近侧边缘延伸到该第二侧壁区段的远侧边缘以形成第一区域的下侧。

[0255] 在实施例中,第二侧壁区段可以从第一侧壁区域的近侧表面延伸到近侧边缘。

[0256] 在实施例中,第一侧壁区段的形状可以不同于第二侧壁区段。

[0257] 在实施例中,该固定装置可以被配置成当该导管管被固定在该通道中时,在该导管管壁中产生环向应力。

[0258] 在实施例中,偏置力是在导管管壁中产生环向应力的径向力。

- [0259] 在实施例中,保持器可以被配置成在导管管的弯曲区域上向内提供偏置力。
- [0260] 在实施例中,保持器可以被配置成压缩该导管管的弯曲区域的外表面。
- [0261] 在实施例中,该固定装置可以包括一个或多个出口通路。
- [0262] 在实施例中,本体可以包括一对臂,每个臂具有自由端部。
- [0263] 在实施例中,本体可以包括间隙,该间隙从该本体的侧边缘延伸到窗口以便于在原位将导管管定位在该窗口中而无需去除该导管管。
- [0264] 在实施例中,该间隙提供在该对臂的自由端部之间。
- [0265] 在阅读提供本发明的实际应用的至少一个实例的以下描述时,本发明的其他方面,其应当在其所有新颖方面中加以考虑,将对所属领域的技术人员变得显而易见。

4. 附图说明

- [0266] 现在将通过参考以下非限制性附图来描述本发明,其中:
- [0267] 图1是根据本技术的一个方面的固定装置和导管管的透视图;
- [0268] 图2是根据本技术的一种形式的固定装置的第一侧视图;
- [0269] 图3示出了通过图2所示的固定装置的截面A-A的横截面图;
- [0270] 图4是图1的固定装置的第二侧视图;
- [0271] 图5示出了通过图4所示的固定装置的截面B-B的横截面图;
- [0272] 图6是根据本技术的一个方面的用于导管管的固定装置的透视图;
- [0273] 图7是图6的固定装置的俯视图;
- [0274] 图8是图6的固定装置的第一侧视图;
- [0275] 图9示出了通过图8所示的固定装置的截面A-A的横截面图;
- [0276] 图10示出了通过图8所示的固定装置的截面C-C的横截面图;
- [0277] 图11示出了图10所示的固定装置的截面D的放大视图;
- [0278] 图12是图6的固定装置的第二侧视图;
- [0279] 图13是图6的固定装置的第三侧视图;
- [0280] 图14是图1的固定装置在没有导管管的情况下的透视图,示出了处于闭合位置的夹子;
- [0281] 图15是图14所示的固定装置的截面C的放大视图;
- [0282] 图16是图14的固定装置的透视图,示出了处于打开位置的夹子;
- [0283] 图17是图16所示的固定装置的截面C的放大视图;
- [0284] 图18是图1的固持导管管的固定装置的透视图,其中该固定装置在第二方向上引导该导管管远离该固定装置;
- [0285] 图19是图18的固定装置的第一侧视图;
- [0286] 图20示出了通过图19所示的固定装置的截面A-A的横截面图;
- [0287] 图21是图18的固定装置的第二侧视图;
- [0288] 图22是根据本技术的另一方面的固定装置和导管管的透视图;
- [0289] 图23是图22的固定装置的第一侧视图;
- [0290] 图24示出了通过图23所示的固定装置的截面A-A的横截面图;
- [0291] 图25示出了通过图23所示的固定装置的截面A-A的横截面的透视图;

- [0292] 图26是图22的固定装置的第二侧视图；
- [0293] 图27示出了通过图26所示的固定装置的截面B-B的横截面图；
- [0294] 图28是没有盖的图22的固定装置的透视图，示出了附接到本体的夹子；
- [0295] 图29是根据本技术的一个方面的用于导管管的固定装置的透视图；
- [0296] 图30是图29的固定装置的俯视图；
- [0297] 图31是图29的固定装置的第一侧视图；
- [0298] 图32示出了通过图31所示的固定装置的截面C-C的横截面图；
- [0299] 图33示出了通过图31所示的固定装置的截面D-D的横截面图；
- [0300] 图34是图29的固定装置的第二侧视图；
- [0301] 图35示出了通过图34所示的固定装置的截面A-A的横截面图；
- [0302] 图36示出了通过图34所示的固定装置的截面A-A的横截面的透视图；
- [0303] 图37A示出了图29所示的固定装置的另一第一侧视图；
- [0304] 图37B示出了通过图37A所示的固定装置的截面E-E的横截面图；
- [0305] 图37C示出了通过图37A所示的固定装置的截面F-F的横截面图；
- [0306] 图37D示出了通过图37A所示的固定装置的截面G-G的横截面图；
- [0307] 图38是根据本技术的一个方面的用于导管管的固定装置的透视图；
- [0308] 图39是图38的固定装置的俯视图；
- [0309] 图40是图38的固定装置的仰视图；
- [0310] 图41示出了图38所示的固定装置的第一侧视图；
- [0311] 图42示出了通过图41所示的固定装置的截面D-D的横截面图；
- [0312] 图43示出了图38所示的固定装置的第二侧视图；
- [0313] 图44示出了通过图43所示的固定装置的截面A-A的横截面图。
- [0314] 图45是根据本技术的一个方面的用于导管管的固定装置的透视图；
- [0315] 图46是图45的固定装置的俯视图；
- [0316] 图47示出了图45的固定装置的第一侧视图，该固定装置包括导管管；
- [0317] 图48示出了通过图47所示的固定装置和导管管的截面I-I的横截面图；
- [0318] 图49示出了图45的固定装置的第一侧视图；
- [0319] 图50示出了通过图49所示的固定装置的截面G-G的横截面图，该固定装置包括导管管；
- [0320] 图51示出了图45的固定装置的第二侧视图；
- [0321] 图52示出了通过图51所示的固定装置的截面O-O的横截面图；
- [0322] 图53示出了通过图52中所示的固定装置的截面P的放大横截面图；
- [0323] 图54是图45的固定装置的另一透视图；以及
- [0324] 图55示出了图54所示的固定装置的截面R的放大视图。

5. 具体实施方式

[0325] 5.1 导管布置

[0326] 图1至图5示出了根据本技术的一个方面的导管布置3000。导管布置3000通常包括导管管1000和固定装置2000。

[0327] 导管管1000被配置成插入患者皮肤S中的出口点S1(如图3所指示的)。

[0328] 5.2固定装置

[0329] 图6至图13示出了图1至图5所示的固定装置2000的不同视图,其中没有附接的导管管1000。

[0330] 固定装置2000可以被配置成将导管管1000相对于患者皮肤S的表面固定在适当位置。在所绘示的优选形式中,固定装置2000被配置成将导管100相对于患者皮肤S的表面固定在弯曲配置中。

[0331] 在弯曲配置中,导管管1000具有弯曲形状的弯曲区域,并且导管管1000的第一部分1100的取向可以基本上不同于导管管1000的第二部分1200的取向,该第二部分1200在出口点S1处从患者皮肤S离开。

[0332] 固定装置2000包括被配置成容纳第一部分1100的本体2100。本体2100可以被配置成例如成形为提供支承表面2200,第一部分1100在使用中保持抵靠该支承表面2200。

[0333] 固定装置2000包括被配置成将第一部分1100保持到本体2100的保持器2300。保持器2300可以保持导管管1000抵靠支承表面2200。保持器2300可以被配置成将导管管1000保持在弯曲配置中,如图3所绘示的。

[0334] 支承表面2200和保持器2300可以由形成在本体2100中的通道2500提供。

[0335] 本体2100包括近侧表面2110和远侧表面2120,近侧表面2110在使用中定向成面向患者皮肤S的表面,远侧表面2120在使用中定向成背离患者皮肤S的表面。

[0336] 本体2100可以包括近侧表面2110中的第一开口2112、远侧表面2120中的第二开口2122,以及连接第一开口2112和第二开口2122以形成通孔2400的侧壁2130。通孔2400从近侧表面2110到远侧表面2120延伸通过本体2100。

[0337] 本体2100可以被配置成将侧壁2130与出口点S1间隔开以便形成通向患者皮肤的区域的窗口4000。患者皮肤的该区域可以至少部分地围绕出口点S1,并且优选地其基本上或完全围绕出口点S1。

[0338] 固定装置2000的这些和其他方面将在下面更详细地讨论。

[0339] 5.2.1支承表面

[0340] 本体2100可以被配置成提供支承表面2200,导管管1000的第一部分1100在使用中保持抵靠该支承表面2200。

[0341] 导管管包括第一部分1100、第二部分1200和第三部分1300,第三部分1300离开本体2100并且远离本体2100延伸。固定装置2000可以被配置成将导管管1000固持在弯曲配置中,使得导管管1000的第三部分1300和第二部分1200之间的角度基本上为 90° ,如图3所绘示的。下面更详细地讨论了限定弯曲区域形状的支承表面2200的形状。

[0342] 在替代实施例中,固定装置2000可以被配置成将导管管1000固持在弯曲配置中,使得导管管1000的第二部分1200和第三部分1300之间的角度小于或大于 90° 。

[0343] 如图3所绘示的,第二部分1200例如以基本垂直于患者皮肤S的角度从患者皮肤S的表面延伸。

[0344] 在弯曲配置中,第三部分1200离开固定装置2000并且基本上平行于患者皮肤S。本体2100被配置成使得,当导管管1000的第一部分1100在使用中被容纳在通道2500中时,导管管1000的第三部分1300在与患者皮肤S基本平行的方向上离开并且远离本体2100延伸。

这种取向可以减少或防止第三部分1300在其他物体或表面上被钩住/卡住。

[0345] 如图所示,本体2100被配置成允许第二部分1200和第三部分1300在使用中基本上彼此垂直地定位,例如在它们的对应轴线之间具有大约90°的角度。

[0346] 在优选的形式中,如图3所示,本体2100被配置成使得当导管管1000的第一部分1100在使用中被容纳在通道2500中时,导管管在与患者皮肤S基本上平行的方向上离开本体2100并且远离本体2100延伸。

[0347] 支承表面2200围绕根据导管管1000的弯曲半径选择的半径弯曲,固定装置2000被配置成与导管管1000一起使用。

[0348] 支承表面2200可以围绕等于或小于导管管1000的弯曲半径的半径弯曲。可以看出,支承表面2200包括至少第一区域2210和第二区域2220。第一区域2210可以围绕第一半径弯曲,例如该第一半径等于或小于导管管1000的弯曲半径。第二区域2220可以围绕第二半径弯曲,例如该第二半径等于或小于导管管1000的弯曲半径。第一半径和第二半径可以不同。然而,在替代实施例中,支承表面2200或其部分可以围绕大于导管管1000的弯曲半径的一个或多个半径弯曲。

[0349] 固定装置2000可以将导管管1000固持在弯曲配置中,例如具有弯曲区域。在一些形式中,第一部分1100可以形成导管管1000的弯曲区域的至少一部分。第一部分1100或其部分可以具有等于或小于导管管1000的弯曲半径的弯曲半径。在这些形式中,保持器2300可以被配置成施加偏置或限制力以在导管管1000的壁中产生环向应力,从而减少或消除导管管1000在弯曲区域1300中的屈曲(如下面进一步讨论的)。然而,在其他形式中,第一部分1100或其部分可以具有大于导管管1000的弯曲半径的弯曲半径。

[0350] 如可能在图9和图10中最佳示出的,当从垂直于通道2500的长度延伸的方向观察横截面时,支承表面2200的至少一部分限定了基本上凸起的形状。第一区域2210从侧壁2130延伸到第二区域2220。第二区域2220从第一区域2210朝向第二通道开口2540延伸。当观察所述横截面时,第一区域2210和第二区域2220都可以是凸起的。如上所讨论的,当在所述横截面中观察时,第一区域2210可以围绕第一半径弯曲,并且第二区域2220可以围绕与第一半径不同的第二半径弯曲。在所绘示的实施例中,第一半径可以大于第二半径。因此,第一区域2210中的弯曲量可以大于第二区域2220中的弯曲量。如图所示,支承表面2200随着其从凸起的第一区域2210和第二区域2220朝向本体2100的端部延伸而变平。支承表面2200包括第三区域2230,该第三区域2230从本体2100的靠近第二通道开口2450的端部朝向第二通道开口2540延伸。当在所述横截面中观察时,第三区域2230在与第一区域2210和第二区域2220中的至少一个不同的方向上弯曲,例如第三区域2230具有基本上凹面的形状。支承表面2200可以具有在第三区域2230和第二区域2220之间延伸的第四区域2240。当在所述横截面中观察时,第四区域2240可以是基本上直的或线性的斜面。

[0351] 本体2100被配置成使得靠近本体2100的端部的第三区域2230的端部定向成大约平行于本体2100的近侧表面。凹面第三区域2220有助于实现这一点。

[0352] 因此,第一区域2210、第二区域2220和第三区域2230因此被成形为将导管管1000固持在弯曲配置中,使得导管管1000的第二部分1200基本上垂直于患者皮肤S并且第三部分1300基本上平行于患者皮肤S。

[0353] 第一区域2210和第二区域2220彼此邻接。在所绘示的实施例中,第三区域2230通

过支承表面2200的区段2240与第二区域2220间隔开,例如基本上线性的区段。应当理解,在替代实施例中,支承表面2200的一个或多个区段2240可以将第一区域2210、第二区域2220和第三区域2230中的一个或多个间隔开。在又一替代实施例中,第一区域2210、第二区域2220和第三区域2230中的所有三个可以彼此邻接。

[0354] 本体2100被配置成帮助限定导管管1000由固定装置2000弯曲的总角度,例如在使用中由第一区域2210、第二区域2220和第三区域2230弯曲的导管管1000的弯曲部分之间的角度之和。参考图3,f1是导管管1000被第一区域2210弯曲的有效角度,f2是导管管1000被第二区域2220弯曲的有效角度,并且f3是导管管1000被第三区域弯曲的有效角度。总角度是f1+f2-f3之和。在所绘示的实施例中,总角度大约为90°。替代地,第一区域1100的纵向轴线A1和第二区域1200的纵向轴线A3之间的角度大约为90°。

[0355] 5.2.2通道

[0356] 根据本技术的一个方面,固定装置2100包括通道2500,其在使用中容纳导管管1000的第一部分1100。

[0357] 如图所示,通道2500形成在远侧表面2120中。本体2100可以包括在其中形成通道2500的通道壁2505。通道壁2505的至少一部分形成支承表面2200,例如通道壁2505的远侧表面。

[0358] 通道2500可以被配置成使得当第一部分1100定位在通道2500中时,该导管管1000的第一部分1100的远侧边缘与该远侧表面2120齐平或从该远侧表面2120凹陷。参考附图,远侧边缘是第一部分1100的顶部边缘,其在使用中背离支承表面2200。因此,通道2500的大小可以被设定成在使用中允许第一部分1100位于远侧表面2120下方。通道2500的深度可以是本体2100的远侧表面2120上的点和通道2500的近侧表面(例如,支承表面2200)之间的距离。通道2500的深度可以等于或大于导管管1000的直径。

[0359] 通道2500可以被配置成至少部分地围绕并且优选地基本上包围导管管1000的第一部分1100或其部分。如图2和图5所绘示的,通道2500被配置成容纳并且至少基本上围绕第一部分1100。因此,通道2500基本上是封闭的,例如,通道2500的远侧区域可以是狭缝2140的形式(如下所描述的),其宽度可以小于导管管1000的第一部分1100的宽度。这可以减少/防止导管管1000在物体或其他表面上被钩住/卡住。

[0360] 然而,在未示出的替代实施例中,通道2500可以不是基本上封闭的,例如通道2500可以是基本上打开的,即通道2500的远侧区域,其可以是狭缝2140的形式,可以具有大于导管管1000的第一部分1100的宽度的宽度。在一些形式中,通道2500足够宽以能够容纳一定宽度范围的导管。这使得固定装置2100能够与可能希望使用的不同类型的导管一起使用。

[0361] 如图3所绘示的,本体2100被配置成使得当从基本上平行于近侧表面2110的方向的一侧观察横截面时,该通道2500包括使该导管管1000的第一部分1100弯曲的一个或多个弯曲区域(例如,通道的底部区域)。

[0362] 导管管1000的第一部分1100可以安置在通道2500中,使得其接触支承表面2200。如可能在图3和图5中最佳示出的,通道2500可以抵靠支承表面2200保持导管管1000的第一部分1100。

[0363] 在一些形式中,通道2500的尺寸可以帮助将导管管1100的第一部分1100保持到本体2100。在通道2500的至少一个区域中,相对的通道壁表面2510、2520之间的距离等于或小

于处于直的(即,未弯曲的)配置时的导管管1000的外径。然而,在一些形式中,在通道2500的至少一部分中,相对的通道壁表面2510、2520之间的距离可以大于处于直的(即,未弯曲的)配置时导管管1000的直径。此外,在一些实施例中,宽度,即相对的通道壁表面2510、2520之间的距离可以沿着通道2500变化。例如,弯曲导管管的第一区域的通道2500的第一区域中的相对的通道壁表面2510、2520之间的距离可以小于通道2500的第二区域中的相对的通道壁表面2510、2520之间的距离。

[0364] 如图所示,本体2100包括狭缝2140,该狭缝2140被配置成便于将导管管1000插入通道2500中和/或从通道2500中去除导管管1000。本体2100可以被配置成使得通道2500的远侧区域形成狭缝2140。狭缝2140从远侧表面2120延伸到通道2500的近侧区域。狭缝2140可以具有宽度,即在狭缝2140处本体2100的相对边缘之间的距离,其小于导管管1000的第一部分1100的宽度。

[0365] 形成通道2500的本体2100的至少一部分可以是有弹性可变形的。这可以便于从通道2500插入和/或去除导管管,例如将导管管1000压入通道2500。

[0366] 通道2500包括第一通道开口2530和第二通道开口2540,第一通道开口2530定向成面向本体2100的第一端,第二通道开口2540定向成面向本体2100的第二端。通道2500可以从第一通道开口2530延伸到第二通道开口2540。第一通道开口2530可以是形成在侧壁2130中的开口。因此,通道2500从通孔2400延伸到本体2100的第二端。

[0367] 如图所示,通道2500和/或狭缝2140可以将本体2100分成第一侧2190和第二侧2192。下面将更详细地讨论该技术的这些和其他方面。

[0368] 5.2.3保持器

[0369] 根据本技术的一个方面,固定装置2000包括保持器2300,该保持器2300可以有助于将导管管1000保持到本体2100。保持器2600被配置成将导管管1000保持在通道2500中和/或支承表面2200上。

[0370] 在某些实施例中,通道2500可以保持导管管1000的第一部分1100。通道壁2505可以被配置成充当保持器2300。这可以例如在通道壁2505基本上包围第一部分1100的情况下实现,如前所描述的。例如,如可能在图5中最佳所示,当导管管1000位于通道2500中时,通道壁2505基本上围绕导管管1000的圆周。

[0371] 然而,在其他形式中,保持器2300可以由一个或多个其他部件或布置提供。其他部件或布置可以被配置成保持第一部分1100与通道壁2505的组合,或者作为对通道壁2505的替代,基本上单独地保持第一部分1100。因此,在某些形式中,通道2500可以接收第一部分1100,但是可以不将第一部分1100保持在通道2500中。例如,保持力可以由一个或多个其他部件或布置提供。

[0372] 例如,在图1所绘示的实施例中,保持器2300包括夹子2600。在该实施例中,保持器2300包括通道壁2505和夹子2600的组合。夹子2600包括从第一侧2190到第二侧2192延伸穿过狭缝2140的细长构件。这为导管管1000从通道2500中拉出提供了阻力,有助于将其固定在通道2500中。

[0373] 夹子2600可以在如图14和图15所绘示的闭合位置和如图16和图17所示的打开位置之间移动。如图17所绘示的,夹子2600包括柔性区域2610以允许其在闭合位置和打开位置之间移动。

[0374] 夹子2600还可以包括夹子部分2620,该夹子部分2620被配置成与对应的夹子部分2180接合,以将夹子2600固定在闭合位置。在打开位置,夹子2600不妨碍导管管(图16和图17中未示出)插入通道2500或从通道2500中去除导管管。然而,在闭合位置,夹子2600对导管管1000被拉出通道2500提供阻力。

[0375] 如图所示,夹子2600与本体2100一体地形成,即与本体2100一起模制。在替代实施例中,保持器2600可以单独形成,并且永久地或可释放地附接到本体2100。

[0376] 在替代实施例中,保持器2300包括用于将导管管1000固定在通道2500中的其他部件或布置,例如闩锁、带、盖、粘合剂、卡扣配合,干涉配合或其他合适的紧固件中的一个或多个。

[0377] 替代地,如图6所绘示的实施例,固定装置2000不包括单独的部件,例如夹子2600。相反,通道2500可以充分地包围导管管1000,如上所描述的,并且提供足够的摩擦阻力以防止导管管1000被拉出通道2500直到功能设计极限。

[0378] 在一些形式中,保持器2300可以永久地或可释放地附接到固定装置2000,例如附接到本体2100。

[0379] 图22至图55示出了根据本技术的方面的固定装置2000A、2000B、2000C和导管布置3000的其他实施例。在整个说明书和附图中,相同的参考是指相同的部件。

[0380] 固定装置2000A、2000B、2000C各自具有与上文所描述并且至少在图1至图5中所绘示的保持器不同的实施例。

[0381] 在图24至图28的实施例中,本体2100在通道2500的区域中限定了空间2102,该空间被成形为在使用中容纳夹子2600A。图38、图39和图44至图51所示的实施例还具有限定空间2102的本体2100。在其他形式中,本体2100可以限定空间,该空间被配置成在使用中容纳一个或多个其他部件或布置以便将导管管1000保持到本体2100上,如上所描述的。

[0382] 在某些形式中,夹子2600A或其至少一部分可从本体2100去除,即其可释放地附接到本体2100。如图所示,整个夹子2600A是可拆卸的。然而,在其他形式中,夹子2600A或其至少一部分可以永久地附接到本体2100上。如图24、图25和图27所绘示的,第一夹子部分2630与限定空间2102的本体2100的一部分干涉配合。第一部分2630被配置成与第二夹子部分2640接合,其中第一部分2630和第二部分2640被成形为将导管管1000固定在其间而不导致其搭钩、扭结或堵塞。第一部分2630和第二部分2640的部分成形为在它们之间容纳和固持导管管1000,例如夹子部分2630、2640可以沿着它们的表面具有半圆柱形槽,当夹子在本体2100内的适当位置时,该半圆柱形槽容纳导管管1000的相应部分。这些形成通道2500的一部分,该部分将导管管1000保持并固持在弯曲配置中,并且因此,如在本文描述的通道2500的方面或实例中的任一个或多个可以等同地结合到夹子2600A的这些部分中,例如第一夹子部分2630和第二夹子部分2640的相对表面之间的尺寸可以等于或小于导管管1000的直径,以向导管管1000的壁提供产生环向应力的偏置力。因此,夹子部分2630提供支承表面2200的一部分,导管管1000的第一部分1100在使用中由第二部分2640保持抵靠该支承表面2200。

[0383] 至少如图22、图24和图25所绘示的,保持器2300是盖2104的形式。盖2104被配置成延伸穿过空间2102的至少一部分,例如在整个空间2102上延伸。可以看出,盖2104可以延伸穿过空间2102,并且从而也覆盖导管管100的安置在空间2102中的部分。因此,该实施例包

括夹子2600A和盖2104。盖2104可以在夹子2104上延伸,使其被覆盖而不暴露。

[0384] 盖2104可以可释放地附接到本体2100的一部分。这便于将夹子2600A(或其他部件)插入空间2102中或从中去除。

[0385] 转到图29至图37D所示的另一实施例,固定装置2000B的本体2100不包括用于容纳夹子2600A的空间2102。在该实施例中,保持器2600包括与本文讨论的盖2104类似的盖2104A。盖2104A从本体2100的第一侧2190到第二侧2192延伸穿过狭缝2140。这可以帮助减少或防止第一侧2190和第二侧2192向外展开,和/或可以为导管管1000的第一部分1100被拉出通道2500提供阻力。盖2104A的至少一部分可以可释放地附接到本体2100的一部分。这便于通过狭缝2140将第一部分1100插入通道2500中/从通道2500中去除。

[0386] 转到图44至图55中所示的又一实施例,固定装置2000C的本体2100包括用于容纳夹子(未示出)的空间2102,但它不包括盖,例如盖2104/2104A。

[0387] 在某些形式中,保持器2300以及用于保持导管管1000的保持器2300可以被配置成向导管管1000提供偏置或限制力,以在处于弯曲配置时减小或消除屈曲或扭结。偏置或限制力可以在导管管1000上被向内引导并且可以压缩导管管1000的外表面的至少一部分。例如,偏置或限制力是在导管管壁中产生环向应力的径向力。

[0388] 5.2.4通孔

[0389] 根据本技术的一个方面,固定装置2000、2000A、2000B、2000C包括在本体2100的近侧表面2110和远侧表面2120之间延伸的通孔2400。侧壁2130至少部分地围绕通孔2400延伸。如图所示,在优选形式中,侧壁2130基本上围绕通孔2400。

[0390] 在所绘示的形式中,侧壁2130是不连续的,并且包括从本体2100的一端部延伸到侧壁2130的间隙5000。如图所示,侧壁2130围绕通孔2400,与间隙5000分开。间隙5000的大小可以被设定成足够小以允许侧壁2130基本上围绕通孔2400,即达到足够的程度以实现本文所描述的一个或多个优点,例如保护出口点和/或将敷料保持在出口点处。例如,间隙5000的宽度,即在间隙5000处本体2100的相对边缘之间的距离,可以基本上等于或小于导管管1000的直径。然而,在未示出的其他形式中,间隙的宽度可以大于直径但仍然足够小,使得侧壁2130被认为基本上围绕通孔2400。

[0391] 本体2100被配置成形成间隙5000,使得当将固定装置2000、2000A、2000B、2000C在原位附接到导管管时,导管管1000的第二部分1200可以穿过间隙5000并且进入通孔2400。间隙5000的提供可以便于在原位将导管管1000定位在通孔2400中而无需去除导管管1000。例如,固定装置2000、2000A、2000B、2000C可以相对于导管管1000移动,例如滑动,从而允许导管管1000穿过间隙5000以将其定位在通孔2400中。

[0392] 在一些实施例中,本体2100可以被配置成能够变形到足以使使用者,例如临床医生,手动打开间隙5000以使导管管1000的第二部分1200穿过间隙5000的程度。例如,临床医生可以弯曲本体2100以打开间隙5000并且将本体2100滑动到围绕导管管1000的第二部分1200的位置。在此类实施例中,间隙可以比导管管1000的宽度窄。

[0393] 间隙5000可以将本体2100的各部分分开,使得其具有一对臂2170。臂2170各自具有自由端部2172,该自由端部2172远离通孔2400。

[0394] 然而,在未示出的其他形式中,本体2100被配置成形成间隙,但是当本体没有力作用在其上时,间隙可以不存在。例如,在这种情况下,臂2170可以彼此接触或重叠。

[0395] 流体可能从出口点S1和/或靠近出口点S1的伤口泄漏或渗出。间隙5000可以被配置成当本体2100在使用期间以某种方式定向时允许流体排出并且离开本体2100。例如,当本体2100定位成使得间隙5000面向下时(例如,当患者直立时在向下方向上)时,重力可以导致流体通过间隙5000排出,而不是累积并且由本体2100保持。

[0396] 第一开口2112允许空气在使用期间进入和离开通孔2400。这可以减少或防止湿气在使用中积聚在通孔2400内,并且改善透气性。

[0397] 5.2.5窗口

[0398] 根据本技术的各方面,本体2100可以被配置成将侧壁2130与出口点S1间隔开。这样,本体形成通向患者皮肤S的区域的窗口4000。该患者皮肤S的区域是不与本体2100接触的皮肤S的区域。

[0399] 本体2100被配置成使得患者皮肤S的区域至少部分地围绕出口点S1。例如,患者皮肤S的区域围绕出口点S1以弧形延伸。如图所示,本体2100可以被配置成使得患者皮肤S的区域基本上围绕出口点S1。例如,患者皮肤S的区域完全包围出口点S1。

[0400] 当固定装置2000、2000A、2000B、2000C在使用中定位在患者皮肤S上时,窗口4000形成开口和接近路径,该接近路径允许临床医生目视检查和/或物理地接近患者皮肤S的区域、出口点S1和/或导管管1000的第二部分1200。临床医生可以经由第二开口2122观察和/或接近患者皮肤S的区域。物理接近可以例如用临床医生的手或工具,例如镊子等。

[0401] 侧壁2130和出口点S1之间的间隔有助于将围绕出口点S1的患者皮肤S的区域与外部条件或试剂隔离。此外,这种布置可以减少或防止围绕出口点S1的皮肤S的区域被压缩。这可能有助于改善患者的舒适度。它还可以改善固定装置2000、2000A、2000B、2000C的透气性,例如,它可以促进皮肤S和/或伤口区域的氧合作用。

[0402] 通孔2400提供了孔,在使用中导管管1000可以延伸进入该孔,远离患者皮肤S,例如如图3所绘示的。

[0403] 在所绘示的实施例中,窗口4000由延伸通过本体2100的通孔2400提供。

[0404] 如图所示,导管管1000的第二部分1200在出口点S1处从患者皮肤S离开,并延伸到通孔2400。本体2100被配置成使得导管管1000的第二部分1200在使用中从本体2100通过通孔2400延伸到出口点S1,例如从通道2500通过通孔2400延伸到出口点。因此,通道2500位于侧壁2130上,使得导管管1000在使用中从本体2100通过通孔2400延伸到出口点S1。如可能在图3中最佳示出的,当导管管1000处于弯曲配置时,第二部分1200的至少一部分弯曲通过通孔2400。然而,在未示出的其他形式中,它可以基本上是直的,即不弯曲。

[0405] 参考附图,本体2100的形状和尺寸被设定成在导管管1000的一部分例如第二部分1200和侧壁2130之间提供间隙。

[0406] 此外,本体4000的形状和尺寸被设定成允许检查患者身体表面的区域,该区域围绕导管管1000在使用中插入患者身体表面或从患者身体表面离开的点,例如如图3所示的患者皮肤S中的出口点S1。

[0407] 如图所示,固定装置2000、2000A、2000B、2000C包括由延伸通过本体2100的通孔2400提供的窗口2400和延伸通过本体2100到达通孔2400的间隙5000。

[0408] 在所绘示的实施例中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C被配置成基本上围绕患者皮肤S的区域。例如,本体2100可以围绕出口部位S1,使得它对向围绕出口部位S1的至少

270°的角度。优选地,它可以围绕出口部位S1,使得它对向围绕出口部位S1的基本上360°的角度。

[0409] 第一开口2112的边缘(例如侧壁2130的近侧区域)与出口点S1之间的距离可以在基本上10mm和基本上30mm之间,优选地该距离为基本上20mm。窗口4000的大小被配置成允许检查位于窗口4000中的患者皮肤S的区域,而无需移动、修改或必须从患者皮肤S去除本体2100。

[0410] 敷料(图中未绘示)可以施加在出口部位S1上或其附近,例如可以施加在伤口上。因此,窗口4000可以便于接近伤口以施加敷料和/或在体内利用固定装置2000、2000A、2000B接近敷料和/或伤口。

[0411] 通孔2400和窗口4000还可以允许将固定装置2000、2000A、2000B、2000C围绕在导管管1000的基部处的缝合线(图中未示出)放置和/或与固定装置2000一起在体内去除缝合线。例如,当导管管1000移位的风险和/或影响高于正常时,临床医生可以施加除缝合线之外的固定装置2000、2000A、2000B。在至少一些实施例中,固定装置2000、2000A、2000B被配置成允许接近伤口以便于去除缝合线而不干扰固定装置2000、2000A、2000B。

[0412] 侧壁2130的形状和尺寸可以围绕其周边变化。例如,侧壁2130包括至少第一侧壁区段2132和第二侧壁区段2134。第一侧壁区段2132是侧壁2130的远离近侧表面2110(和使用中的患者皮肤S)的区域,即侧壁2130的远侧区域。第二侧壁区段2134是侧壁2130的靠近近侧表面(和使用中的患者皮肤S)的区域,即侧壁2130的近侧区域。

[0413] 第一侧壁区段2132的形状可以不同于第二侧壁区段2134。例如,参考图11,第一侧壁区段2132是弧形的,并且第二侧壁区段2134基本上是直的。然而,在其他形式中,第一侧壁区段的形状可以与第二侧壁区段类似或相同,例如,两个区段基本上是弧形的或直的。

[0414] 如图6和图7所绘示的,第一开口2112和第二开口2122各自基本上是泪珠形的。在替代形式中,第一开口和/或第二开口2122可以是任何其他合适的形状,例如圆形或椭圆形。

[0415] 5.2.6悬垂部

[0416] 根据本技术的一个方面,固定装置2000、2000A、2000B、2000C包括悬垂部2700。如图所示,侧壁2130可以被配置成形成悬垂部2700。

[0417] 侧壁2130的形状可以提供悬垂部2700。例如,在侧壁2130的至少一个区域中,第一开口2112的边缘偏离第二开口2122的边缘。换言之,侧壁2130的至少一个区域被配置成比侧壁2130的相邻区域更大程度地突出到通孔2400中。

[0418] 如图所示,通道2500的一端部可以设置在悬垂部2700中。例如,第一通道开口2530可以定位在悬垂部2700中的侧壁2130上或刚好在悬垂部2700上方。

[0419] 如图所示,侧壁2130被构造成形成悬垂部2700,该悬垂部2700提供导管管1000的第二部分1200和侧壁2130之间的空间。

[0420] 如可能在图3、图24和图48中最佳绘示的,悬垂部2700将导管管1000的第二部分1200与侧壁2130间隔开。例如,这在出口点S1处的第二部分1200和从通道2500离开的本体2100之间产生了相当大的空间。因此,导管管1000在出口点S1处不接触本体2100。这减少或限制了靠近出口点S1的皮肤S上产生的局部压力,当导管管接触或靠近固定装置的本体时,即导管管在其出口点抵靠或接近本体时,可能发生局部压力。

[0421] 另外,悬垂部2700有助于在患者皮肤S的围绕出口点S1的区域形成窗口4000。这通过将导管管1000的第二部分1200与位于悬垂部2700下方的侧壁2130间隔开来实现。

[0422] 从图中,并且尤其是图40中还可以看出,在优选形式中,第一开口2112相对大于第二开口2122。第一开口2112可以限定第一周边,并且第二开口2122可以限定第二周边,其中第一周边大于第二周边。这可能有助于产生悬垂部2700。

[0423] 侧壁2130的形状和/或尺寸可以围绕通孔2400的外围变化。围绕侧壁2130的形状变化可以限定至少第一悬垂区域2710和第二悬垂区域2720。图24和图35示出了第一悬垂区域2710的实例。图33示出了第二悬垂区域2720的实例。与第二悬垂区域2720相比,第一悬垂区域2710具有不同的悬垂量。如图所示,与第二悬垂区域2720相比,第一悬垂区域2710具有更大的悬垂部。围绕侧壁2130的尺寸变化,例如第一开口2112的边缘和第二开口2122的边缘之间的距离(也称为“高度”),产生不同高度的侧壁2130的区段。例如,侧壁2130在第一悬垂区域2710中的高度可以小于侧壁2130在第二悬垂区域2720中的高度,如图24和图33所绘示的。此外,图32示出了侧壁2130的一些区段可以不具有悬垂部,然而,该高度可以不同于侧壁2130的其他区段。

[0424] 第一悬垂区域2710和第二悬垂区域2720可以被构造成在使用中提供与第二侧壁区段2134和导管管1000的第二部分1100的分离。该分离可以用于帮助导管管1000以弯曲配置放置并且将导管管1000引导到通道2500中。第二悬垂区域2720也可以围绕窗口4000中的患者皮肤S的区域的一部分。

[0425] 当将固定装置2000、2000A、2000B、2000C在原位围绕导管管定位时,悬垂部2700,例如第一悬垂区域2710,可以被配置成限制或防止导管管1000的第二部分1200被太远地推入窗口4000中。这有助于将出口点S1定位在窗口4000内的期望位置,例如在本体2100的相对侧之间的中点处,并且在区段部分1200的近侧边缘下方与侧壁2130间隔开。例如,当第二部分1200接触悬垂部2700时,这向临床医生指示第二部分1200正确地放置在窗口4000中,并且导管管1000可以插入通道2500中。这可能有助于阻止临床医生将导管管1000推入窗口4000太远,导致其扭结或搭钩。

[0426] 图37A至图37D还示出了围绕窗口2400的外围的侧壁2130的形状的变化,该窗口限定了不同的悬垂部。

[0427] 5.2.7腔室

[0428] 根据当前技术的方面,固定装置2000、2000A、2000B、2000C可以包括腔室2450,例如本体2100可以以限定腔室2450的方式成形。在一些形式中,侧壁2130的形状和/或尺寸可以被设定成在使用中围绕出口点S1产生腔室2450。

[0429] 腔室2450可以是凹面的,例如基本上是圆顶形的,如可能在图33、图55、图37-B至图37-D、图48以及图52和图53中最佳绘示的。然而,可以理解,在其他形式中,腔室2450可以具有其他形状。

[0430] 应理解的是,空腔在固定装置的下侧的情况下提到的“基本上圆顶形的”是指在空腔内产生的负空间的形状。该空间可以是“基本上”圆顶形的,因为该形状的选择包括部分圆顶形。因此,腔室2450不必形成完整的圆顶形状或完整的圆顶,而是形成至少部分圆顶形状或部分圆顶。圆顶形腔室2450也可以称为“圆顶状结构”。此外,提及“腔室”可以理解为是指至少部分地包围空间或体积的腔室,因此,其不必完全包围该空间或体积。

[0431] 在使用中,侧壁2130远离患者皮肤S延伸,并且被配置成会聚以基本上包围基本上围绕出口点S1的体积或空间,并且产生腔室2450。侧壁2130形成腔室2450的壁。因此,侧壁2130的形状和尺寸被设定成形成腔室2450。

[0432] 腔室2450封装或(在使用中)邻接患者皮肤S的区域的至少一部分。这形成了屏蔽状空间,该屏蔽状空间基本上围绕并基本上包围患者皮肤S的区域和导管管1000的第二部分1200,同时结合窗口4000提供对患者皮肤S的区域和第二部分1200的可见性。侧壁2130在使用中远离皮肤S延伸,并且越过第二部分1200。侧壁2130与第二部分1200间隔开,与导管管1000进入通道2500的地方分开。

[0433] 形成在本体2100中的腔室2450被配置成允许在使用中施加到本体2100的力远离患者皮肤S的区域和出口点S1分配。这可以帮助保护导管管1000、出口点S1位于其中的伤口,以及可以定位在出口点S1上或靠近出口点S1的敷料。例如,施加在本体2100上的向下的力可以通过围绕腔室2450的本体向下传递,以便在远离出口点的点处将力传递到皮肤上。

[0434] 在图22至图55中所绘示的技术的实施例中,固定装置2000A、2000B、2000C包括被配置成覆盖窗口4000的至少一区段的盖2900。盖2900延伸穿过窗口4000的至少一部分。本体2100可以在窗口4000的未被盖2900覆盖的区段中打开。第二开口2122在该区段中没有被覆盖,并且提供了一些可见性和进入窗口4000,而不必移动盖2900。

[0435] 在所绘示的形式中,盖2900从侧壁2130延伸。然而,在未示出的其他形式中,盖2900可以从本体2100的一个或多个其他部分延伸。

[0436] 如图所示,侧壁2130和盖2900可以一起形成圆顶形腔室2450。

[0437] 盖2900可以是可移动的。盖2900可以被弹性偏压到其覆盖窗口的位置,例如,其由弹性材料形成。当移动盖2900时,它增加了第二开口2122的大小,并且允许更多的可见性和进入窗口4000。

[0438] 如图所示,在本技术的一些形式中,侧壁2130被配置成形成盖2900,例如侧壁2130可以被配置成形成一个或多个盖片2910、2912,并且该盖片在窗口4000的至少一部分上延伸。

[0439] 在所绘示的形式中,一个或多个盖片2910、2912各自从本体2100的一侧朝向本体2100的另一侧延伸。如图所示,盖片2910从本体2100的第一侧延伸,并且盖片2912从本体2100的与第一侧相对的第二侧延伸。盖片2910、2912朝向彼此延伸,使得盖片2910的边缘与盖片2912的边缘基本平行并且相对。各个盖片2910、2912的边缘彼此间隔开以产生狭缝2140的一部分。然而,在未示出的其他形式中,一个盖片可以重叠或接触另一盖片。

[0440] 盖2900可以被配置成将导管管1000的第一部分1100保持在通道2500中。例如,盖片2910、2912可以形成通道2500的一部分。盖片2910、2912中的每一个的近侧表面,即下侧,可以提供通道2500的一部分。通道2500的该部分可以弹性地偏压抵靠在该区域中的导管管1000的表面上,这可能在图24和图25中最佳示出。因此,盖2900可以充当保持器2300。

[0441] 因此,盖2900可以帮助将导管管1000的第一部分1100保持在通道2600中,并且可以附加地或替代地通过移动盖2900,例如剥离盖片2910、2912,允许通过窗口4000接近或可见。

[0442] 盖片2910、2912可以比本体2100的相邻部分更薄且更柔韧。这允许它们更容易地移动,例如剥离,以便于通过窗口4000接近和/或检查。

[0443] 在所绘示的形式中,在第一通道开口2530的区域中的第一侧2190和第二侧2192可以与盖2900一体地形成,使得第一侧2190和第二侧2192穿过窗口的至少一部分远离通道2500延伸以形成盖2900。狭缝2140可以延伸到盖2900的远端部。然而,在附图中未示出的其他形式中,应理解,盖可以不与侧壁一体地形成,并且可以由单独的部件提供。

[0444] 现在再次参考图22至图25,盖2900在延伸通过通孔2400的导管管1000的第二部分1200的至少一部分上方延伸。如图所示,盖2900在第一部分1100上方延伸以基本覆盖它。这可以有助于将出口点S1与第二部分1200隔离,从而保护它。这可以减少或限制第二部分1200在使用期间被钩住或被无意拖拽的可能性。

[0445] 图24和图25绘示了形成盖2900的侧壁2130的悬垂部2700。如图所示,保持器2300悬于支承表面2200之上,例如,远侧通道表面2520悬于近侧通道表面2510之上。这有助于将导管管1000保持在弯曲配置中。远侧通道表面2520可以形成盖2900的一部分。

[0446] 5.2.8固定装置轮廓

[0447] 在某些形式中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C可以具有相对较低的轮廓。远侧表面2120可以是基本上平滑的。因此,在一些形式中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C具有相对平滑的轮廓。远侧表面2120可以是波状外形的并且可以没有暴露的边缘。这可以减少或防止固定装置2000、2000A、2000B在物体上被钩住或卡住。近侧表面2110可以是基本上平坦的,这允许其与患者皮肤S的表面接触。

[0448] 在某些形式中,本体2100可以被配置成使得当从基本上平行于近侧表面2110的方向的一侧观察时,该远侧表面2120具有基本上凸形的封壳。因此,当从侧面观察时,本体2100基本上是凸形的。

[0449] 参考图9,高度h1是近侧表面2110上的点和支承表面2200的最高(最远)点之间的距离。高度h1可以有助于固定装置2000、2000A、2000B的低轮廓。例如,选择高度h1以允许导管管1000固持在具有弯曲区域的弯曲配置中,该弯曲区域围绕等于或小于导管管1000的弯曲半径的半径弯曲而不扭结。

[0450] 在至少一些实施例中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C被配置成穿过固定装置2000、2000A、2000B、2000C的覆盖区分配施加到最远侧区域的力,以通过治疗期间可以施加的力来减轻导管管1000的变形。例如,在一些情况下,当患者躺在固定装置2000、2000A、2000B、2000C上时,图6中所示的固定装置2000、2000A、2000B、2000C的形状可以远离导管管(图6中未示出)向外分配力。在一些实施例中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C被配置成当力施加到最远侧区域时围绕通道2500变形,以减轻导管管1000的位移。

[0451] 现在参考图2和图3,导管管1000保持在远侧表面2120的最远点的下方,因为通道2500被构造成低于最远点。

[0452] 高度h2是本体2100距患者皮肤S的最高点。高度h3是导管管1000在其弯曲配置中的最高点。高度h2大于高度h3。因此,导管管1000完全低于本体2100的最远点。当患者躺在本体2100上时,这种布置可以有助于减少或防止导管管1000的压缩,该压缩可能堵塞导管管1000。导管管1000的第一部分1100的远侧表面远离接受力的远侧表面2120定位。

[0453] 由于本体2100的至少一部分位于第一通道开口2130的上方,导管管1000被保持在第二开口2122的下方。这可以便于保护导管管1000,因此减少或防止其在使用中被压碎。

[0454] 侧壁2130的高度可以围绕通孔2400的周边变化。如图所示,侧壁2130的高度朝向

支承表面2200增加,例如从该对臂2170朝向通道2500增加。侧壁2130的高度可以变化以匹配本体2100的高度变化。本体2100的高度从自由端部2172朝向通道2500增加直到本体2100上的最高点,此后本体2100的高度减小。这可能在图13和图26中最佳看出。这产生了基本上凸形的封壳。这种形状可以有助于形成低轮廓固定装置2000、2000A、2000B。可以设想,在其他实施例中,本体2100可以形成为任何其他合适的形状。

[0455] 当从一端部观察本体2100时,例如,如图23所示,本体2100的高度从第一侧朝向通道2500增加直到本体2100上的最高点,此后本体2100的高度朝向另一侧减小。

[0456] 参考图7,本体2100的宽度是本体2100的侧面之间的距离,并且长度是本体2100的端部之间的距离。宽度可以小于本体2100的长度。这可以产生基本上细长的本体2100。本体2100的高度(其优选是变化的),例如高度h2,可以小于宽度和长度中的每一者。这有助于形成低轮廓固定装置2000、2000A、2000B、2000C。

[0457] 本体2100的宽度可以明显大于导管管1000的直径。附加地,或替代地,本体2100的宽度可以是本体2100的长度的显著部分。因此,本体2100通常是细长的,但具有相当宽的覆盖区。这可以改善本体2100到患者皮肤S的附接,例如允许更好地附着到患者皮肤S。

[0458] 如可能在图51至图53中最佳示出的,在一些实施例中,本体2100包括一个或多个较薄区域或凹陷2124和/或一个或多个较厚区域或脊2126。

[0459] 例如,本体2100具有凹陷,其中可以减小本体2100的重量或厚度而不影响本体2100的性能,例如影响分配力和/或弯曲到患者皮肤S的外形的能力。这可以减小本体2100的重量。这也可以允许使用更少的材料来制造本体2100。凹陷2124和/或脊2126可以有助于支撑本体2100顶部上的负载,而不将力直接传递到导管管1000或窗口4000中的患者皮肤的区域。例如,凹陷2124可以设置在腔室2450的位置上方和附近的区域中的远侧表面中。

[0460] 如可能在图47和图48中最佳示出的,远侧表面2120可以成形为形成脊2126,其中本体比在相邻区域中更厚。例如,每个臂2170可以包括脊2126。每个臂2170的远侧表面2120可以从本体2100的一侧并且从自由端部2172向上倾斜到脊2126的最高点,并且此后远侧表面2120可以向下倾斜到侧壁2130。脊2126可以围绕通孔2400形成屏障或护罩。这可以有助于进一步保护位于窗口4000中的皮肤S。

[0461] 参考图48,当从基本上平行于近侧表面2110的方向的一侧(即,从垂直于通道2500的长度方向的方向)观察横截面时,窗口4000的入口(即,通孔2400中的上开口)在出口点S1处对向角度。窗口4000的入口在出口点S1处对向的角度可以在大约20°和大约50°之间。换句话说,当从所述横截面观察时(根据图48),该角度可以被认为从出口点S1延伸到窗口4000的底部区域的线和从出口点S1延伸到窗口4000的顶部区域的线之间的角度。在上下文中,窗口4000的顶部区域通常可以由盖2900的端部区域限定,例如以上讨论的盖片2910、2912。该角度在图48中标记为角度B。

[0462] 在图48中还标记了角度A,在该形式中,角度A是由固定装置的近侧表面限定的平面(或等效地,当装置在使用中时患者皮肤S的平面)和从出口点S1延伸到窗口4000的底部区域的线之间的角度。窗口4000的底部区域通常可以由上述脊2126的顶部区域限定。在某些示范性形式中,角度A可以在大约10°和大约30°之间。

[0463] 参考图47,当从基本上平行于近侧表面2110的方向的一端部(即,从平行于通道2500的长度方向的方向)观察横截面时,窗口4000的入口(即,通孔2400中的上开口)在出口

点S1处对向角度。窗口4000在出口点S1处对向的半角(即,图47中的角度C和/或角度D)可以在大约40°和大约120°之间。角度C是中线M和从出口点S1延伸到窗口4000的第一侧区域的线之间的角度。角度D是中线M和从出口点S1延伸到窗口4000的第二侧区域的线之间的角度。窗口4000的第一和第二侧区域通常可以由脊2126中的每一个的侧区域限定。

[0464] 如果角度B、C或D太小,例如小于上述相应的下限,则对于通过窗口4000施加/去除敷料可能变得过于困难,并且可能降低可见性和/或接近。类似地,如果角度A减小而角度B也不增加,这也可能发生。如果角度B、C或D太大,例如大于上述相应的上限,则敷料和导管管1000的第二部分1200可能变得更加暴露,并且敷料可能变得过于容易被无意中去除。

[0465] 5.2.9导入口

[0466] 在本技术的一些形式中,固定装置2000包括到本体2100的导入口2915。例如,导入口2915可以到通道2500。

[0467] 如可能在图45和图46中最佳绘示的,本体2100可以被配置成形成通向狭缝2140的导入口2915以便于在使用中将导管管1000插入通道2500中。侧壁2130和/或盖2900可以被构造成形成导入口2915。例如,如图所示,每个盖片2910、2912的一端部包括靠近狭缝2140的圆形边缘2916,当盖片2910、2912处于中间配置时,该圆形边缘2916一起提供导入口2915。

[0468] 当固定装置2000、2000A、2000B、2000C在原位围绕导管定位并且便于第一部分1100插入通道2500时,导入口2915可以有助于确保本体2100和导管管1000之间的正确对准。

[0469] 在未示出的其他形式中,本体2100的其他部分可以被配置成形成到间隙5000的导入口。例如,每个臂2170的一端部包括靠近间隙5000的圆形边缘,该圆形边缘一起提供导入口。

[0470] 如可能在图50和图54中最佳示出的,在某些形式中,当从顶部在基本上垂直于近侧表面2110的方向上观察横截面时,如上所述的悬垂部2700可以具有基本上凹面的形状。这可以提供通向通道2500的导入口,以当固定装置在原位滑动到导管管上时帮助将导管管居中地定位在固定装置中。

[0471] 5.2.10出口通路/通道

[0472] 在本技术的实施例中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C包括一个或多个出口通路。在优选的形式中,出口通路由形成在本体2100中的一个或多个通道2800提供。

[0473] 在所绘示的实施例中,固定装置2000、2000A、2000B包括第一出口通路,该第一出口通路被配置成在第一方向上引导导管管1000远离本体2100。本体2100包括第一通道2810,其在使用中可以容纳导管管1000的第一部分1100。通道2500提供第一通道2810。该第一通道2810被配置成使得当该导管管1000的第一部分1100定位在第一通道2810中时,该导管管1000在第一方向上远离该本体2100延伸。

[0474] 如图1所示,第一方向可以基本上是直的。通道2500形成第一通道2810。如上所述的第三区域2230从第二区域2220延伸到第二通道开口2540以限定第一通道2810。图3示出了第一方向基本上平行于患者皮肤表面S。

[0475] 在所绘示的实施例中,固定装置2000、2000A、2000B、2000C在第一出口通路2810的区域中包括一个或多个通道壁区段2182、2184。通道壁区段2182、2184位于第二通道开口

2540附近。在一些形式中,通道壁区段2182、2184是弯曲的,如可能在图50中最佳示出的,并且可以形成在第二通道开口2540的任一侧上。通道壁区段2182、2184被配置成支撑导管管1000并且允许导管管1000沿着基本上平行于患者皮肤的平面进一步弯曲而不导致其扭结或堵塞。这可以允许改变导管管1000从本体2100延伸的方向。例如,通道壁区段2182、2184被成形为将导管管1000固持在弯曲配置中,其中朝向第一通道2810的任一侧具有基本上高达45°的角度。这可以为临床医生提供更多的自由来定位和/或重新定位导管管1000。

[0476] 在图18至图21所绘示的实施例中,固定装置2000、2000A、2000B包括第二出口通路,该第二出口通路被配置成在第二方向上引导导管管1000远离本体2100。本体2100还包括形成在远侧表面2120中的第二通道2820,该第二通道2820在使用中可以容纳导管管1000的第一部分1100,作为容纳在第一通道2810中的该导管管1000的第一部分1100的替代。第二通道2820被配置成使得当导管管1000的第一部分1100定位在第二通道2820中时,该导管管1000在第二方向上远离该本体2100延伸。

[0477] 图20示出了第二通道2820被配置成围绕本体2100的区段2150弯曲该导管管1000而不将其堵塞。第二通道2820包括狭缝2152,其结构类似于狭缝2140,并且被配置成便于插入/去除围绕区段2150弯曲的导管管1000的一部分。

[0478] 第一方向可以基本上不同于第二方向。第一方向和第二方向之间的角度可以在基本上45°和基本上180°之间,优选地在基本上90°和基本上180°之间,并且更优选地在基本上120°的基本上150°之间。该技术的这些方面可以便于使导管管1000从固定装置2000、2000A、2000B离开的方向与患者的取向和/或位置,例如仰卧或俯卧位置,相匹配。通过使导管管1000的方向改变,导管管1000可以重新定位在本体2100上,以减少或限制扭结和/或钩住事件的发生。另外,第一通道2810和第二通道2820被配置成基本上围绕并且包围导管管1000以保护它并且减少或限制钩住事件。

[0479] 第一通道2810可以是当处于第一配置时导管管1000定位在其中的完整路径。第二通道2820可以是当处于第二配置时导管管1000定位在其中的另一完整路径。第二通道2820可以部分地不同于第一通道2810,但是通道2810、2820可以共享一个或多个通道部分。

[0480] 因此,本体2100可以包括通道部分,该通道部分对于第一通道2810和第二通道2820是共用的。如图所示,该共用通道部分是第一通道2810。例如,当导管管1000处于第二配置时,导管管1000的一部分延伸通过通道2810,并且另一部分延伸通过通道2820。

[0481] 在未示出的其他形式中,通道可以是没有共享通道部分的独立通道。

[0482] 如图所示,固定装置2000、2000A、2000B包括第三出口通路,该第三出口通路被配置成在第三方向上(图中未示出)引导导管管远离本体2100。本体2100还包括形成在远侧表面2120中的第三通道2830,该第三通道2830在使用中可以容纳导管管1000的第一部分1100,作为容纳在第一通道2810或第二通道2820中的该导管管1000的第一部分1100的替代。第三通道2830被配置成使得当导管管1000的第一部分1100定位在第三通道2830中时,该导管管1000在第三方向上远离该本体2100延伸。

[0483] 第三通道2830被配置成围绕本体2100的区段2160弯曲导管管而不将其堵塞。第三通道2830包括狭缝2162,其可以与狭缝2152相同,用于插入/去除围绕区段2160弯曲的导管管的一部分。第三方向不同于第一方向和/或第二方向。

[0484] 第二通道2820和第三通道2830的至少一个通道的尺寸被设定成施加偏置或限制

力,以减小或消除安置在通道2820、2830中的导管管的一部分的屈曲。

[0485] 如可能在图46和图50中最佳示出的,本体2100可以被配置成使得当从顶部在基本上垂直于近侧表面2110的方向上观察横截面时,第二通道2820和/或第三通道2830包括一个或多个弯曲区域2840,该一个或多个弯曲区域2840使导管管1000的第三部分1300弯曲。弯曲区域2840可以是基本上S形的。当第三部分1300位于第二通道2820或第三通道2830中时,这种形状有助于将导管管1000保持在其中。

[0486] 5.2.11与患者皮肤的附接

[0487] 固定装置2000、2000A、2000B被配置成附接到患者身体的表面。固定装置2000、2000A、2000B可以包括附接部件,以便于将本体2100附接到患者身体的表面。

[0488] 在附图中未示出的技术的实施例中,附接部件可以包括提供到近侧表面2110的粘合剂层,用于与患者皮肤的附接。这有助于将固定装置2000、2000A、2000B与患者身体的无缝合附接。在同样未绘示的实施例中,附接部件可以包括被配置成容纳至少一个针脚或缝合线的结构或部件。该结构或部件可以形成为本体2100的一部分,或者永久地或可释放地附接到本体2100以便于附接到患者身体。

[0489] 5.2.12敷料保持

[0490] 在某些形式中,包括图44至图55所绘示的技术的实施例,固定装置2000、2000A、2000B、2000C被配置成在使用期间将敷料(未示出)保持在患者皮肤S上的适当位置。敷料可以施加于围绕出口点S1的患者皮肤S的区域。敷料可以是非粘性敷料。因此,固定装置2000、2000A、2000B、2000C可以在不使用敷料粘合剂或其他敷料紧固件,例如胶带或夹子,的情况下保持敷料。去除对使用粘合剂或紧固件的需要可以有助于减少或防止刺激或在患者皮肤上产生附加的压力。敷料类型可以根据出口点S1处伤口发生的渗漏来选择和/或改变。因此,固定装置2000、2000A、2000B、2000C被配置成允许更容易地改变敷料类型。

[0491] 敷料保持由患者皮肤S和侧壁2130组合提供。敷料可以保持在患者皮肤S和侧壁2130之间。本文所描述的侧壁2130的特征,例如悬垂部2700,可以有助于将敷料保持在适当位置。此外,当敷料位于腔室2450内时,腔室2450可以有助于保持敷料。腔室2450至少部分地围绕和包围敷料以保持该敷料。腔室2450的形状,例如圆顶形的,可以便于敷料的保持。敷料可以被包装、填塞或塞入腔室2450中。腔室2450允许敷料在压力下包装在其中。这可以使得能够吸收来自出口点S1的任何泄漏或渗出。腔室2450的壁提供了在使用中推挤敷料的表面。

[0492] 通孔2400的大小可以具有可以容纳标准敷料大小的尺寸。侧壁2130与出口点S1间隔开,使得敷料可以容易地围绕出口点S1施加。导管管1000可以有助于保持敷料,因为它提供了另一表面,敷料可以定位在该表面之间,例如在导管管1000的表面和侧壁2130之间。

[0493] 盖片2900,例如盖片2910、2912,可以被移动,例如弯曲远离本体2100,以允许敷料被施加或检查,并且此后盖片2910、2912可以弹性地返回到中性配置,使得它们将敷料保持在适当位置。

[0494] 固定装置2000、2000A、2000B、2000C可以包括敷料保持器,该敷料保持器被配置成在使用中将敷料相对于患者皮肤S保持在适当位置。例如,本体2100可以包括一个或多个突起2155,该一个或多个突起2155被配置成夹持位于出口点S上或出口点S附近的敷料。突起2155可以形成在侧壁2130和盖片2910、2912的近侧表面中的至少一个上。

[0495] 如上所述,侧壁2130可以被配置成保持敷料,因此其可以充当敷料保持器。例如,如可能在图48中最佳示出的,由侧壁2130形成的悬垂部2700可以与本体的近侧表面的平面充分间隔开,以允许敷料被塞在悬垂部2700下方。在该实施例中,第一悬垂区域2710与在本文中描述和绘示的其他实施例中的那些不同。例如,第一悬垂区域2710具有突起2155,当与在本文中公开的本技术的其他实施例相比时,该突起2155较厚并且进一步突出到通孔2400中。突起2155可以围绕窗口4000的外围的一部分延伸,例如它在使用中围绕出口点S1以弧形延伸。敷料可以被塞在突起2155的近侧表面下方,以夹持敷料。

[0496] 另一突起2155A可以形成在侧壁2130上,并且如图48所示。突起2155A可以是例如在使用中朝向患者皮肤延伸或指向患者皮肤的钩形脊。突起2155A可以设置在侧壁2130的与突起2155不同的区段中,例如提供在通孔2400的与突起2155相对的一侧上。这些突起2155、2155A可以单独地或一起形成凸缘,敷料可以定位在该凸缘下方以帮助保持该敷料。

[0497] 在未示出的其他实例中,盖片2910、2912中的至少一个包括一个或多个突起(未示出)。突起可以形成在盖片2910、2912的近侧表面,即下侧,上。例如,在使用中,突起可以从盖片2910、2912中的每一个的端部区域朝向患者皮肤S延伸。

[0498] 在未示出的另一实例中,突起可以是形成在盖片2910、2912的近侧表面和侧壁2130中的至少一个上的一个或多个钩的形式。

[0499] 在未示出的又一实例中,侧壁2130和盖片2910、2912的近侧表面中的至少一个可以包括可以夹持敷料的纹理化表面。

[0500] 图44至图55所示的实施例包括形成在近侧表面2110上的突起2156。突起2156可以围绕第一开口2112的边缘延伸。

[0501] 突起2156在使用中可以与患者皮肤S密封,以减少或防止流体在近侧表面2110和患者皮肤S之间排出或泄漏。突起2156可以在使用中隔离通孔2400中的任何流体。在使用中,排泄或泄漏可能对本体21与皮肤S的粘附产生负面影响,例如,用于附接本体2100的粘合剂层的寿命会显著缩短。另外,这种布置有助于保护位于近侧表面2110下方的皮肤S在使用期间免受流体进入。

[0502] 突起2156位于或靠近第一开口2112的边缘。突起2156可以靠近第一开口2112的边缘定位,以确保突起2156在使用中不会损害围绕出口点S1的皮肤区域中的循环,例如伤口所在的区域。

[0503] 在一些形式中,突起2156可以夹持敷料,该敷料在使用中定位在近侧表面2110和患者皮肤S之间。

[0504] 5.2.13构造

[0505] 在本技术的实施例中,本文所描述的固定装置2000、2000A、2000B的部件形成成为单个单元。如图所示,固定装置2000、2000A、2000B可以一体地形成,例如本体2100可以是注射模制的,或者上述固定装置2000、2000A、2000B的部件可以是单独形成并且彼此共模制的。

[0506] 在实施例中,本体2100或其部分可以由相对弹性的材料构成,例如一种或多种合适的聚合物,诸如硅树脂或聚氨酯、合成橡胶,和其他具有合适弹性和/或柔性的医用级材料。在一些形式中,本体2100可以包括一个或多个中空区段。

[0507] 本文所描述的固定装置2000、2000A、2000B的结构和上述材料特性可以在对其施加力时促进本体2100或其部分的弯曲、移动和/或压缩。例如,固定装置2000、2000A、2000B

的构造可以允许其符合患者皮肤S的外形。这可以允许固定装置2000、2000A、2000B用在患者身体的不同部分上,例如平坦或基本上弯曲的部分。另外,当固定装置2000、2000A、2000B被压缩时,例如患者躺在其上时,这种构造可以有助于分配施加到固定装置2000、2000A、2000B上的力。这可以改善患者舒适度。

[0508] 在另一实施例中,本体2100或其部分可以由相对刚性的材料构成。当力施加到本体2100或其部分时,这可以减少/防止本体2100或其部分的弯曲、移动和/或压缩。

[0509] 除非上下文清楚地要求,否则在整个说明书和权利要求书中,词语“包括(include)”、“包括(including)”、“包括(comprise)”、“包括(comprising)”等应被解释为与排他性或穷举性意义相反的包括性意义,也就是说“包括但不限于”的意义。

[0510] 在本说明书中对任何现有技术的参考不是并且不应被认为是对该现有技术形成世界上任何国家所致力领域中的公知常识的部分的承认或任何形式的建议。

[0511] 本技术的各方面还可以被广义地说成在于在本申请的说明书中单独地或共同地以两个或更多个所述部分、元件或特征的任何或所有组合提及或指示的部分、元件和特征。在前面的描述中已经参考了整体或具有其已知等同物的部件的情况下,这些整体在本文中并入,如同单独阐述一样。

[0512] 应注意,对于本领域技术人员来说,对在本文中所描述的当前优选实施例的各种改变和修改是显而易见的。在不脱离本发明的精神和范围并且不减少其附带优点的情况下,可以进行此类改变和修改。因此,此类变化和修改旨在包括在本技术中。

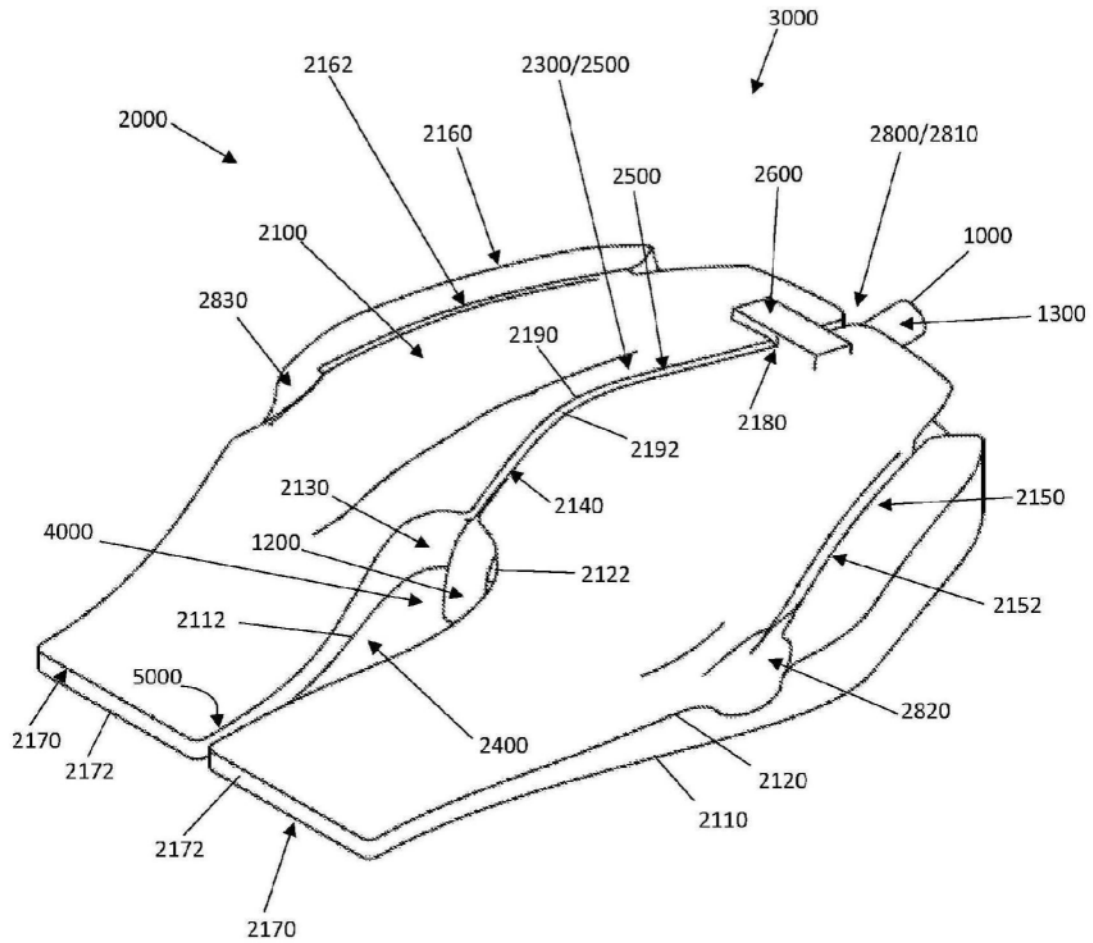


图1

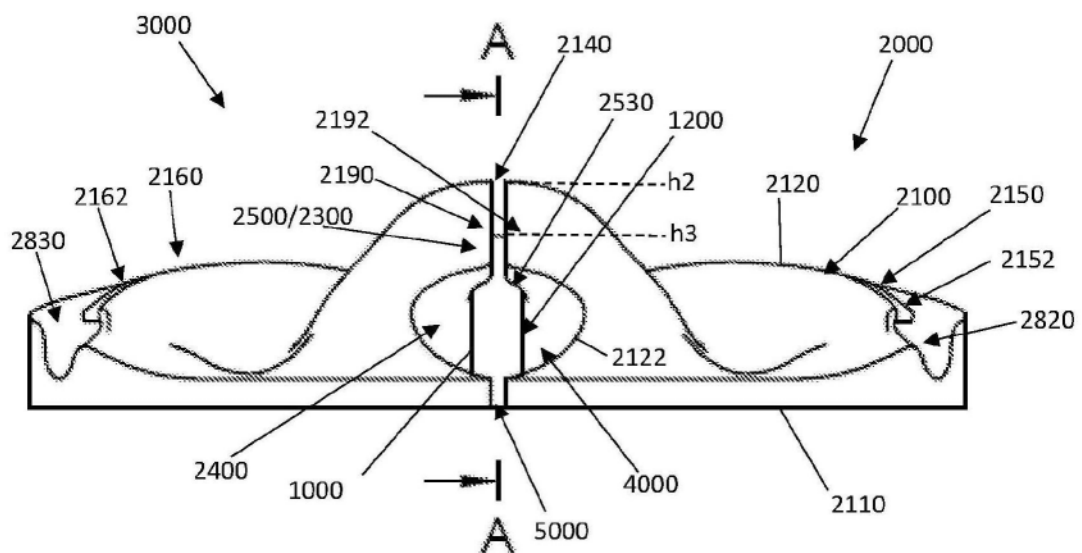


图2

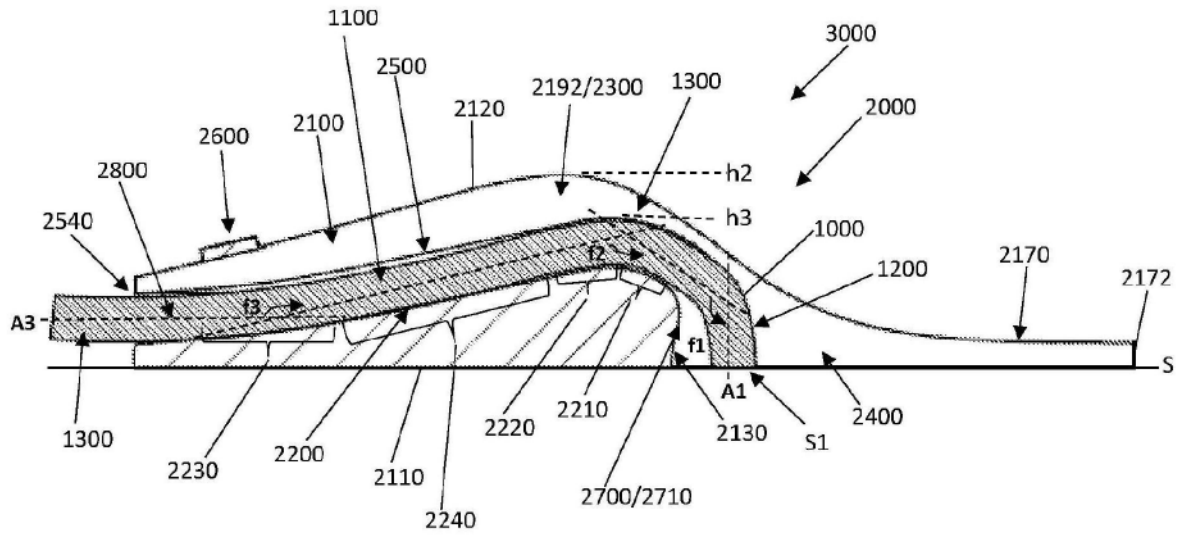


图3

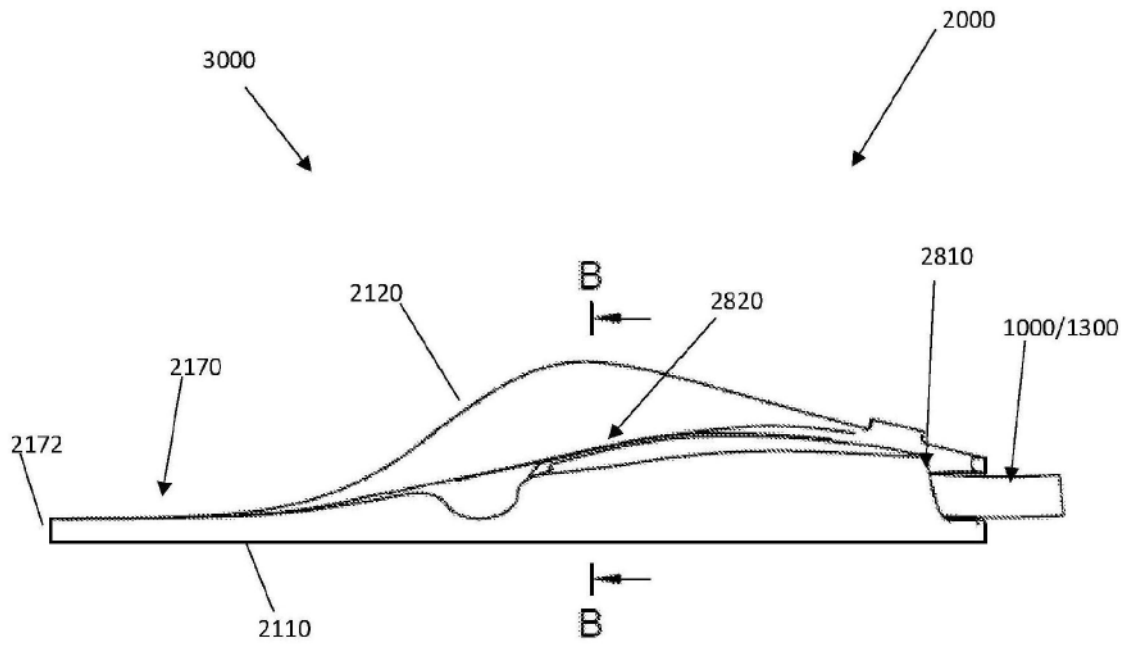


图4

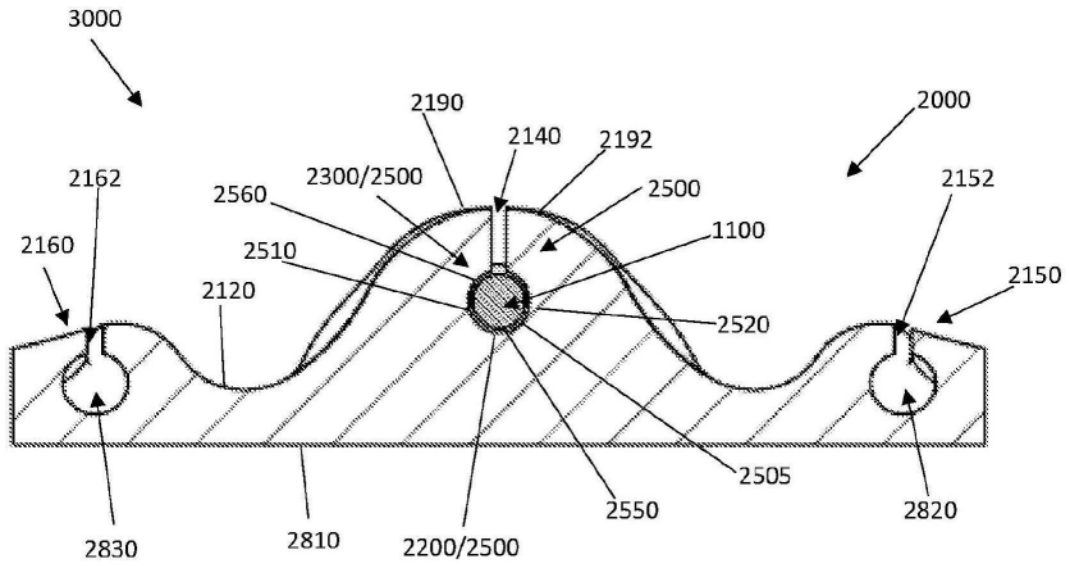


图5

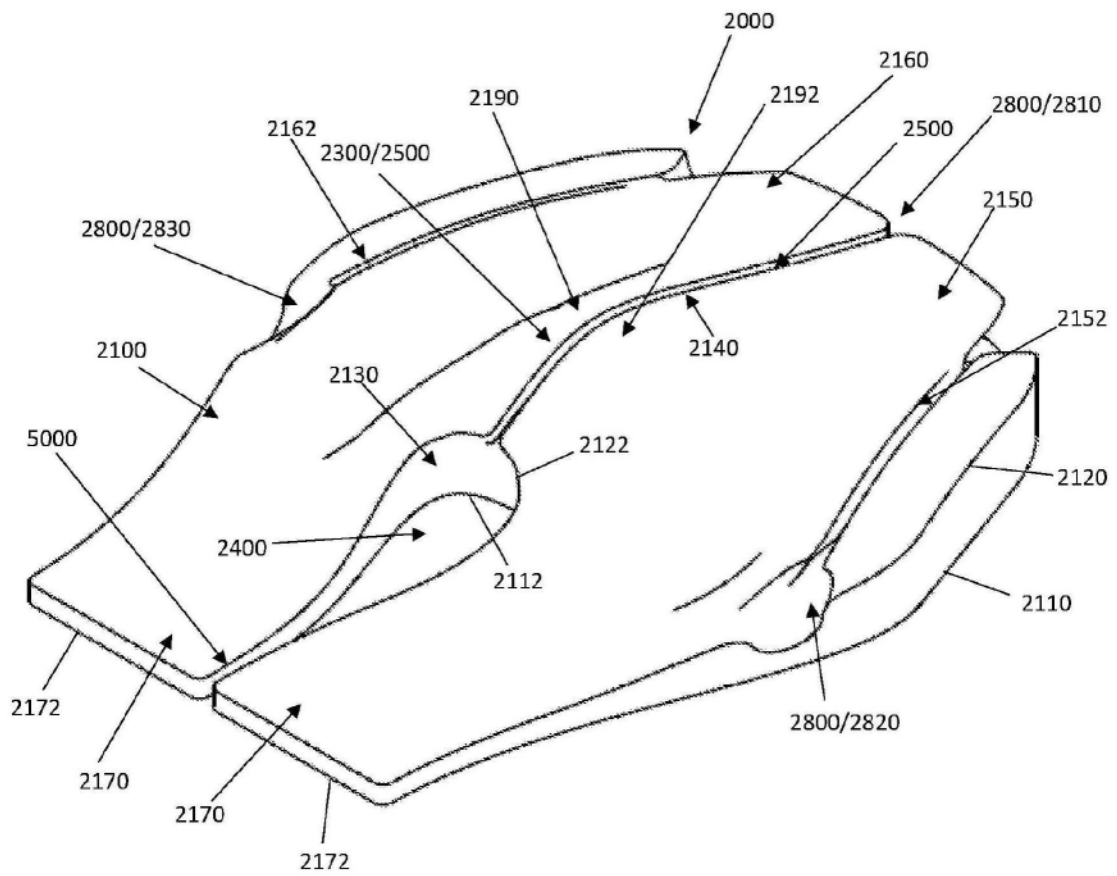


图6

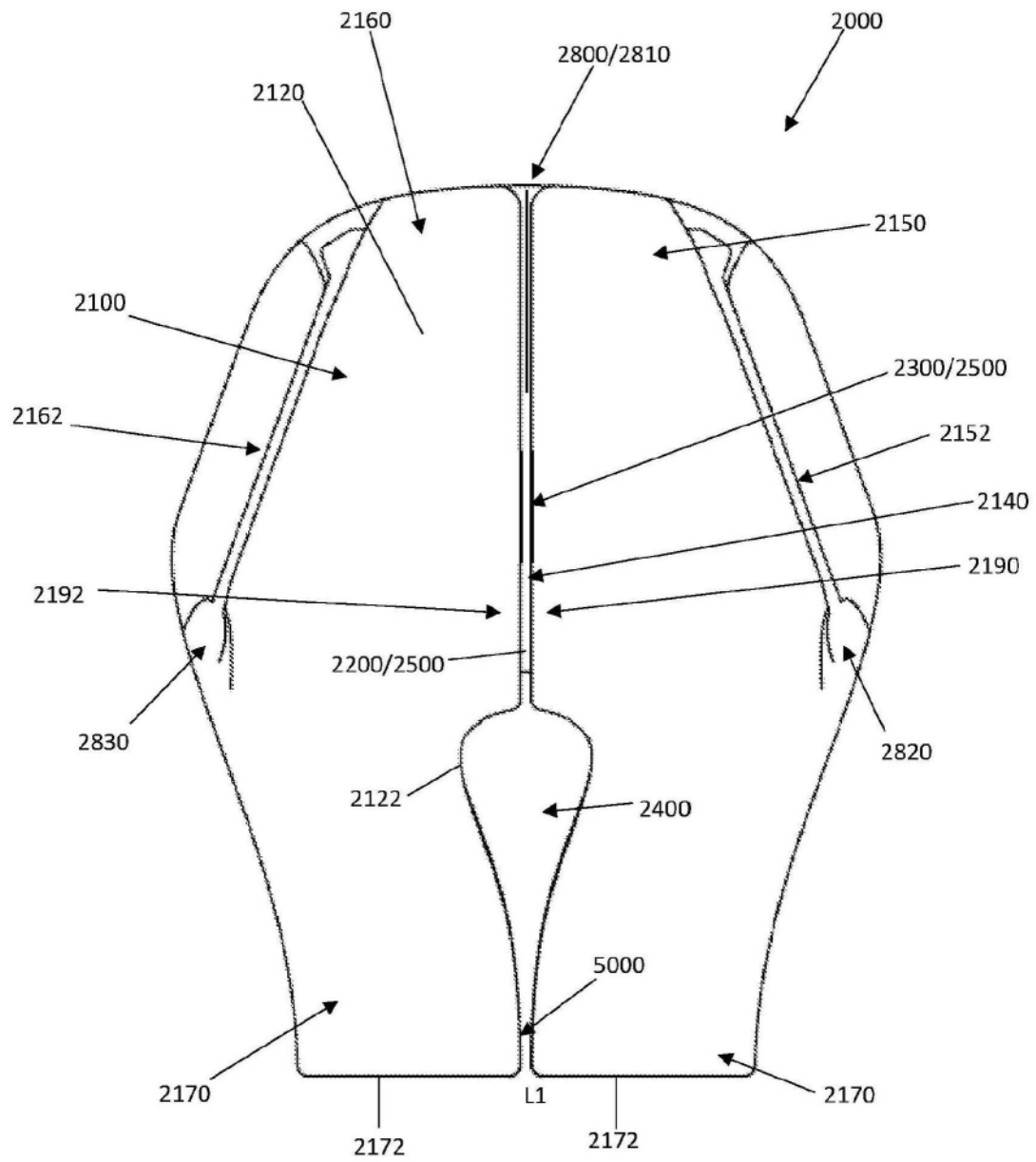


图7

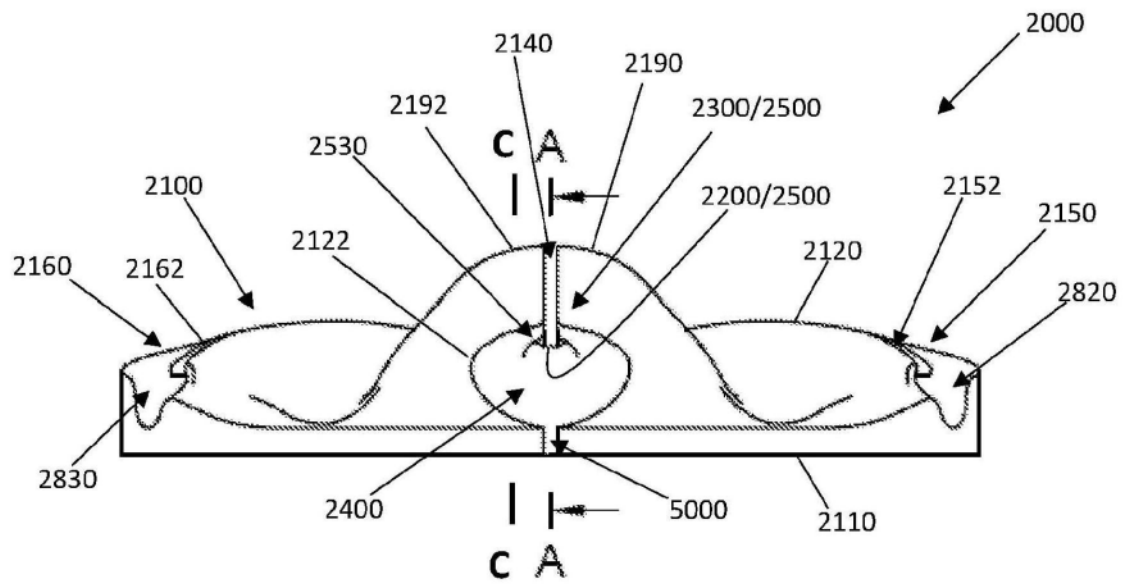


图8

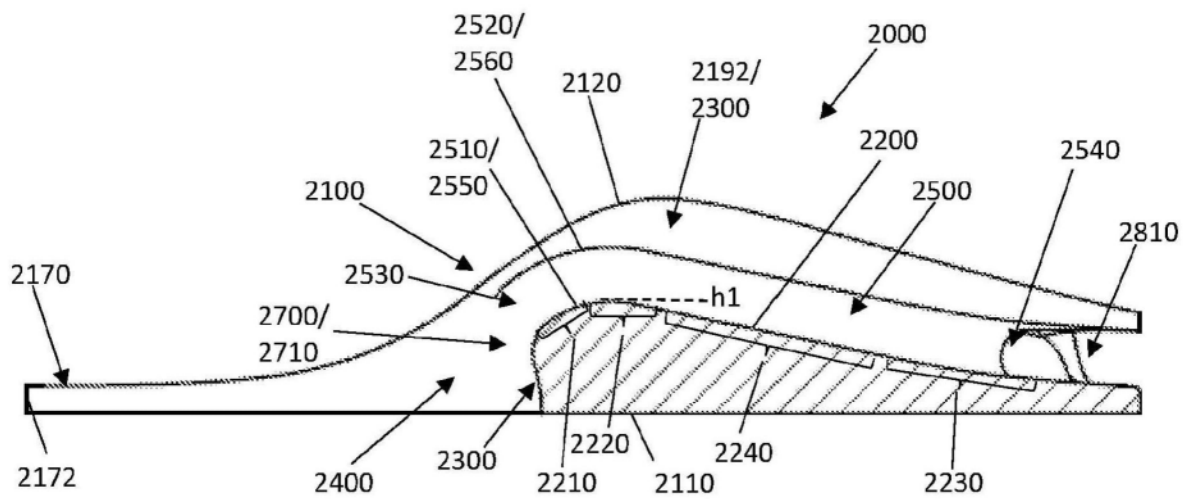


图9

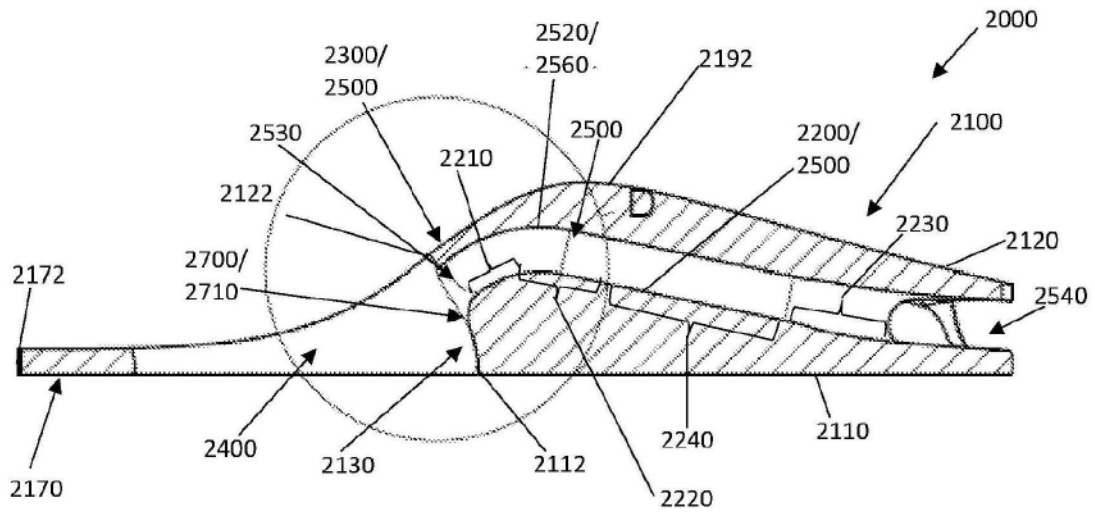


图10

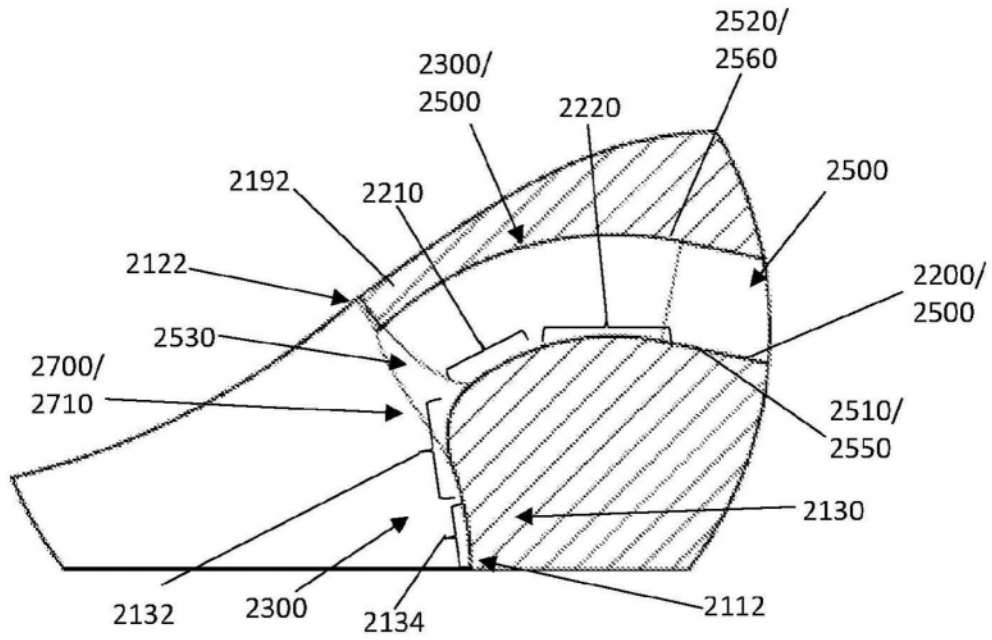


图11

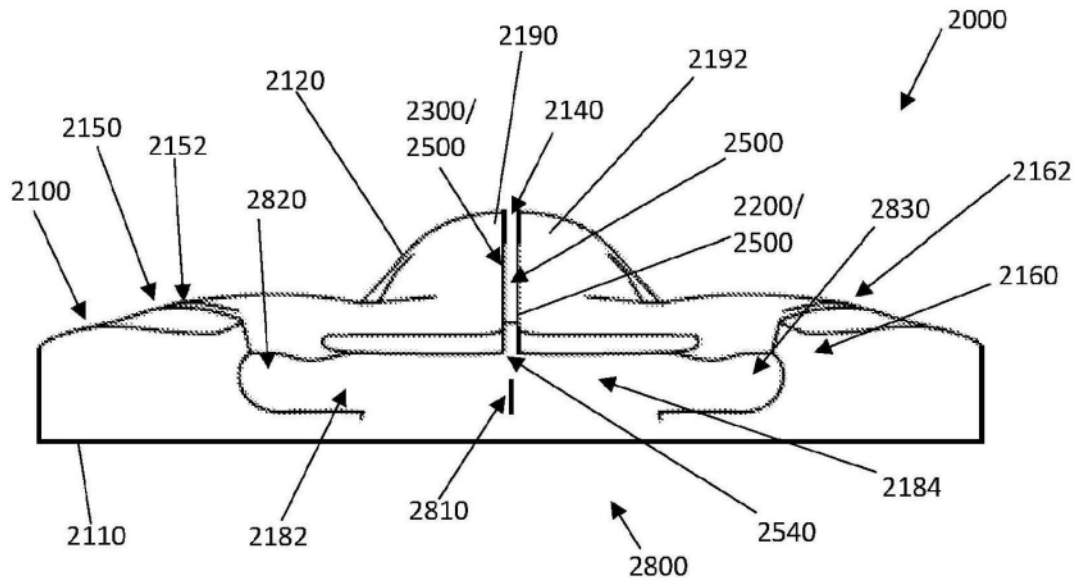


图12

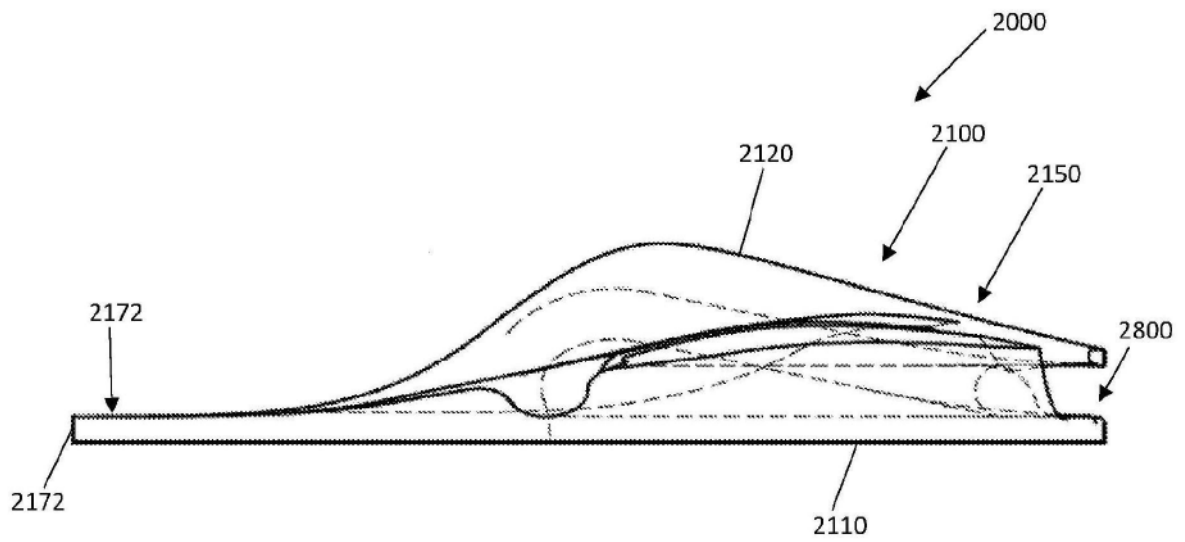


图13

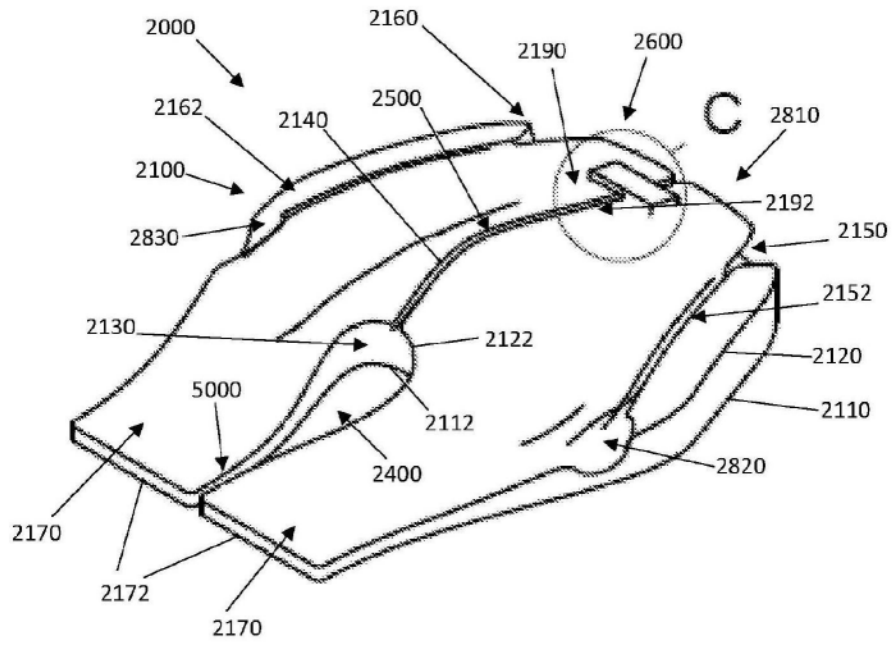


图14

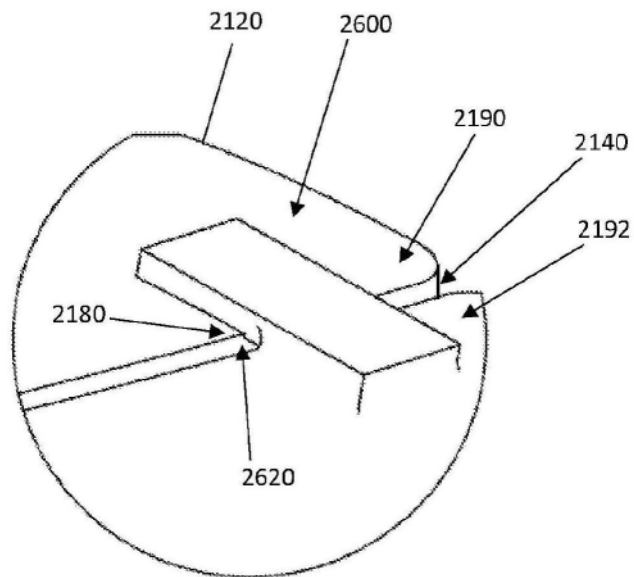


图15

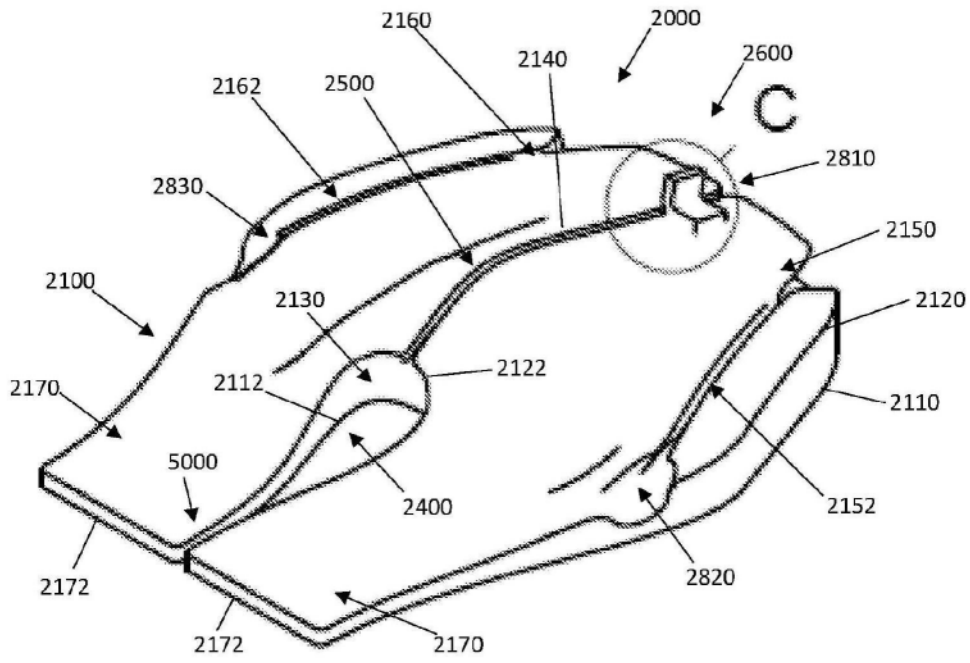


图16

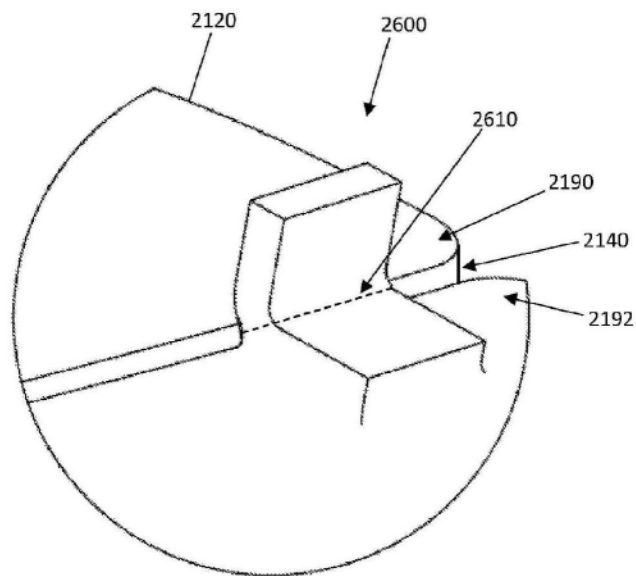


图17

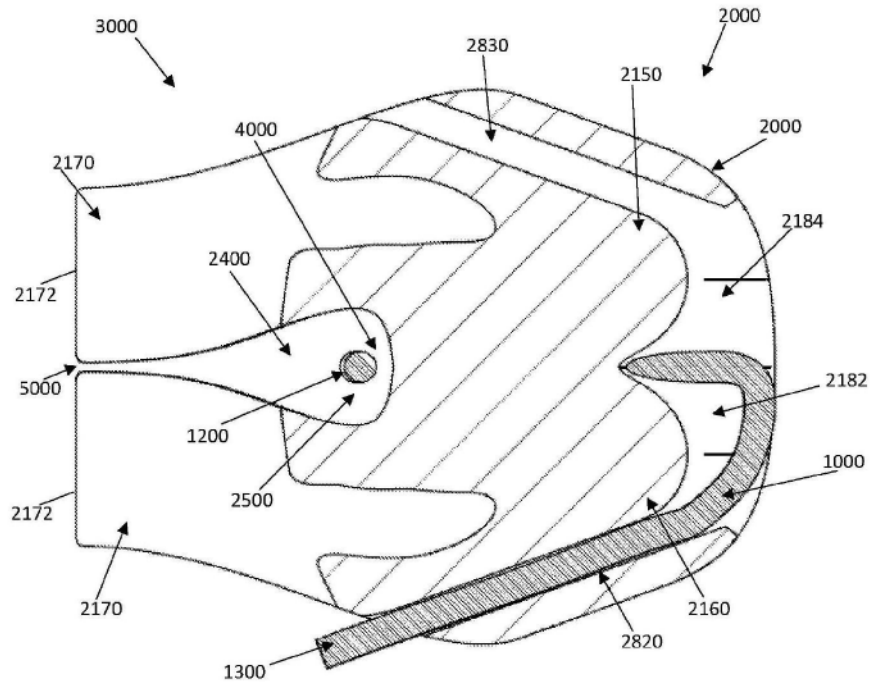


图20

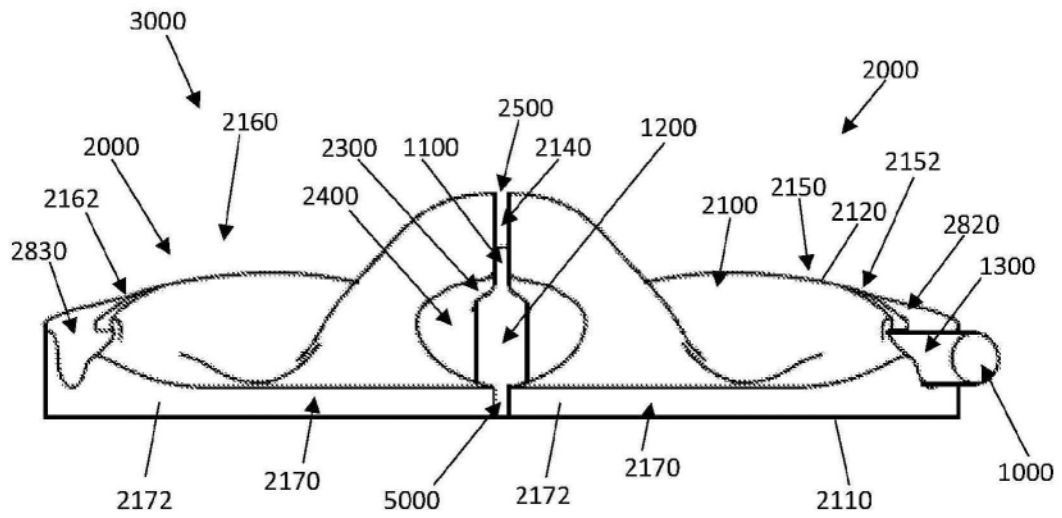


图21

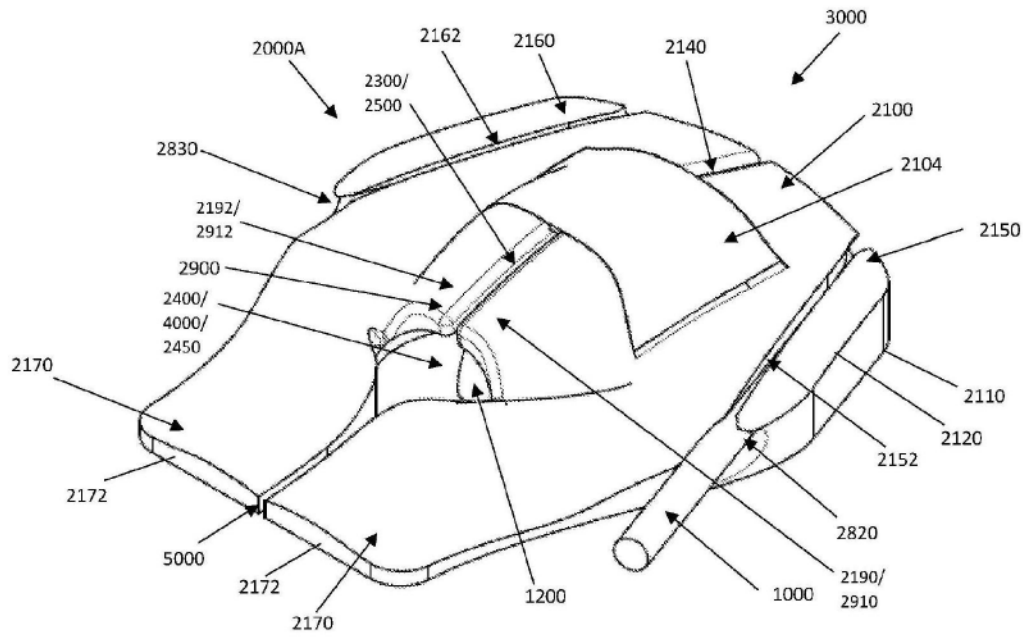


图22

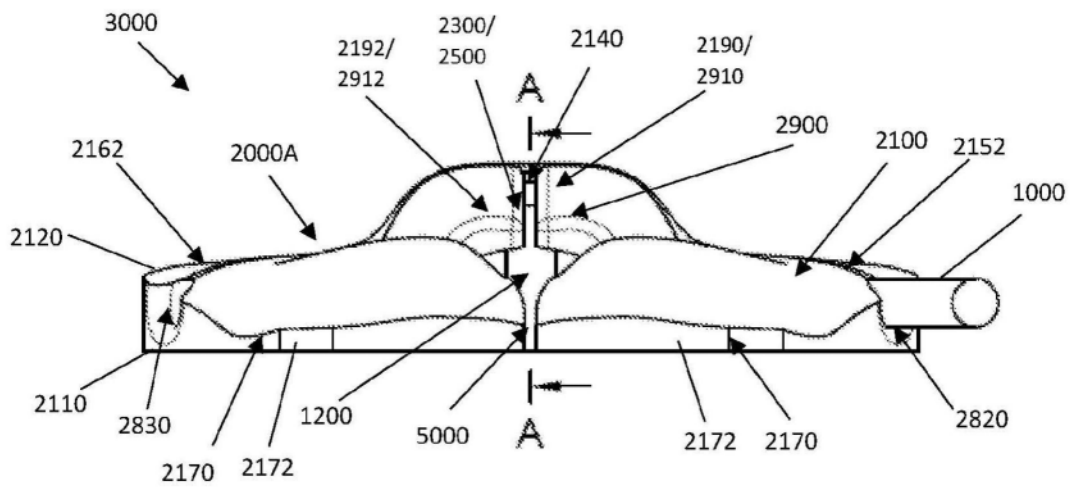


图23

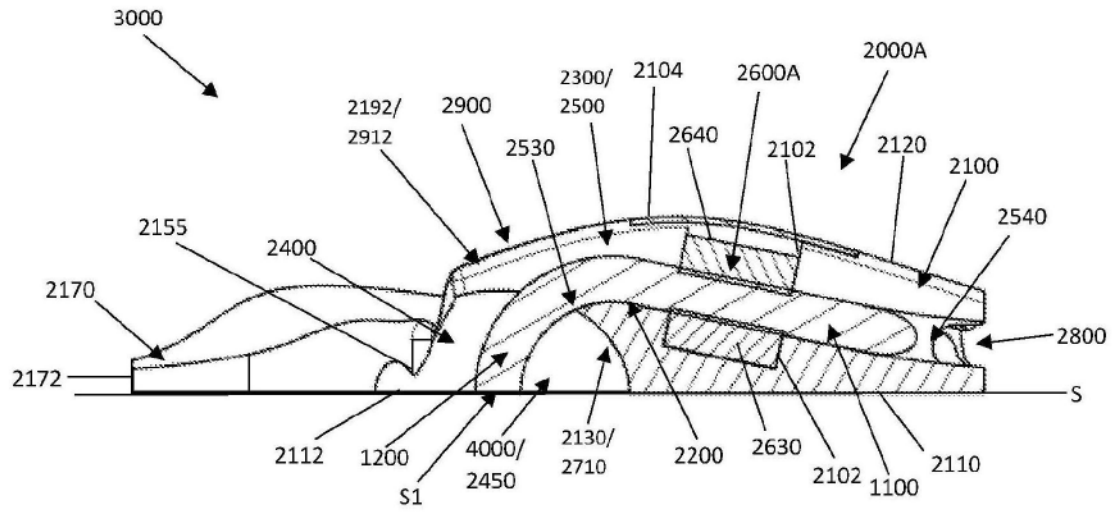


图24

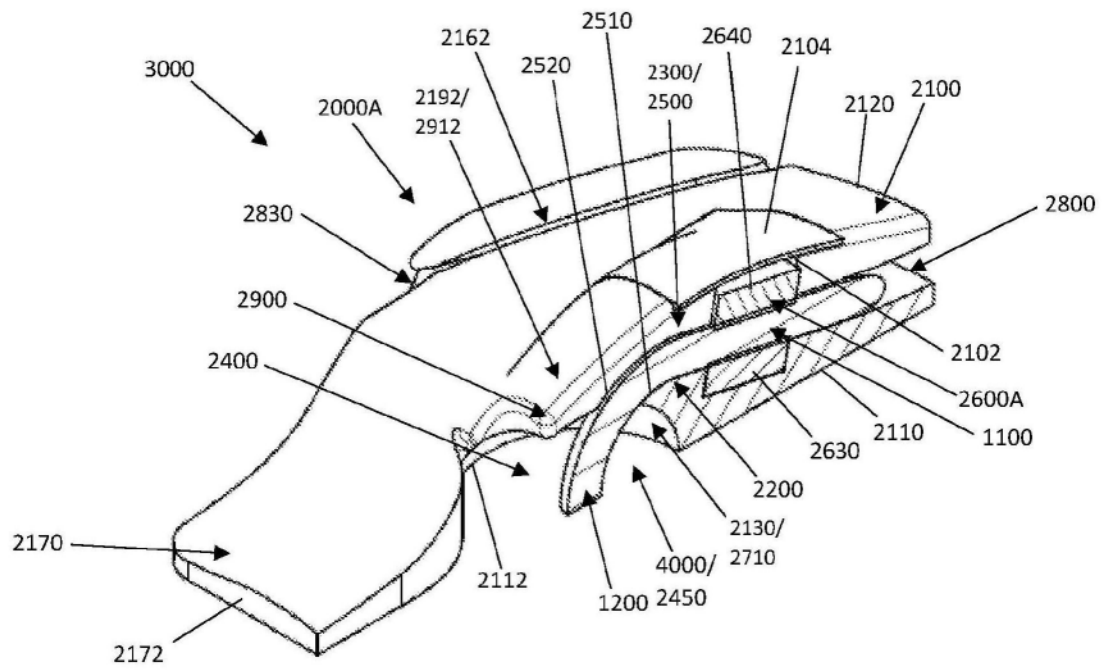


图25

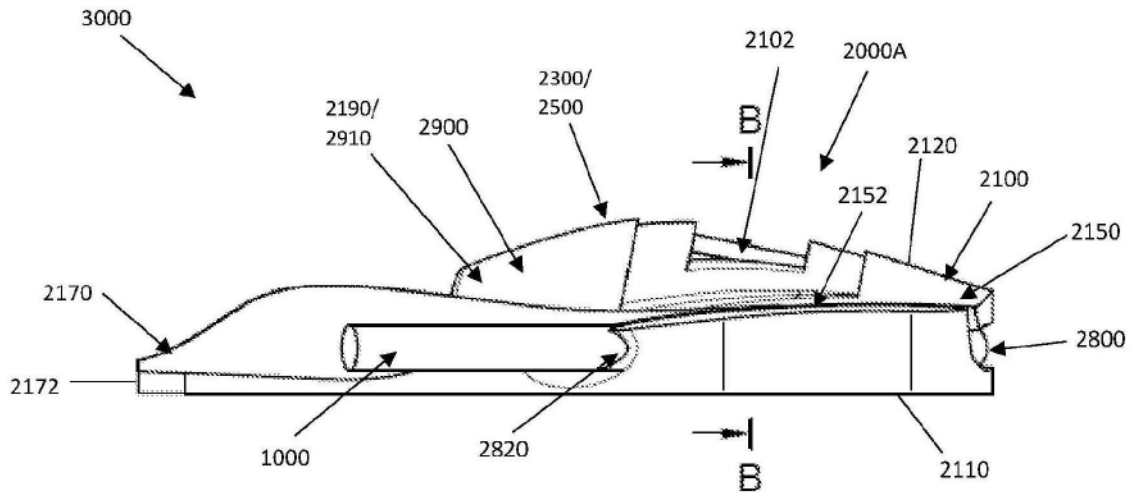


图26

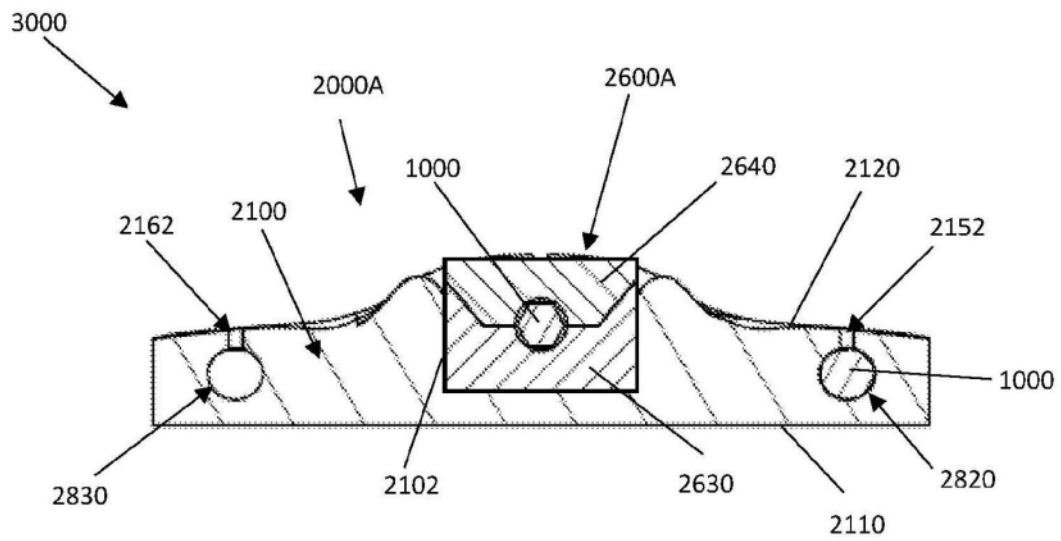


图27

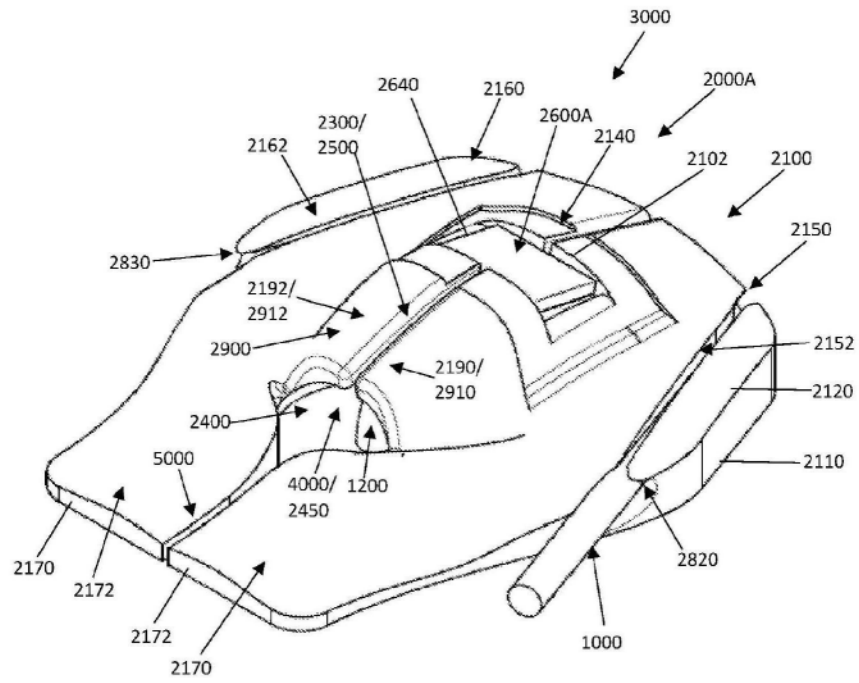


图28

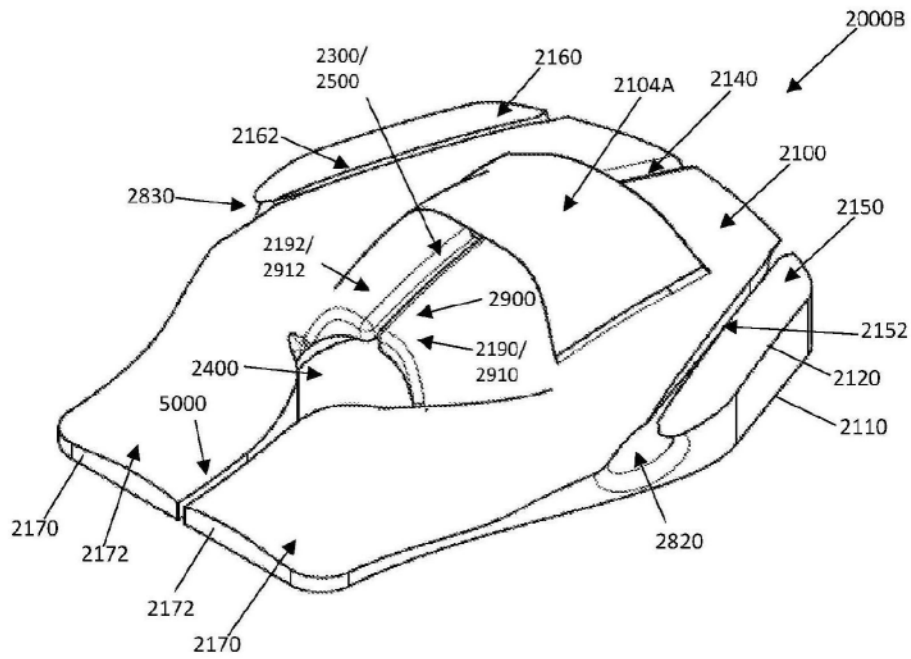


图29

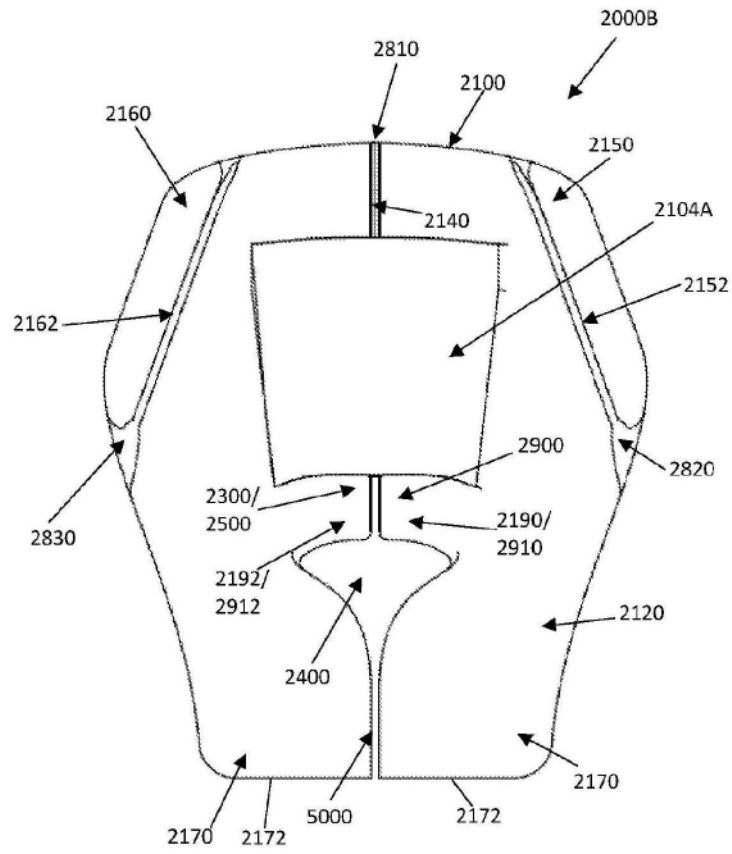


图30

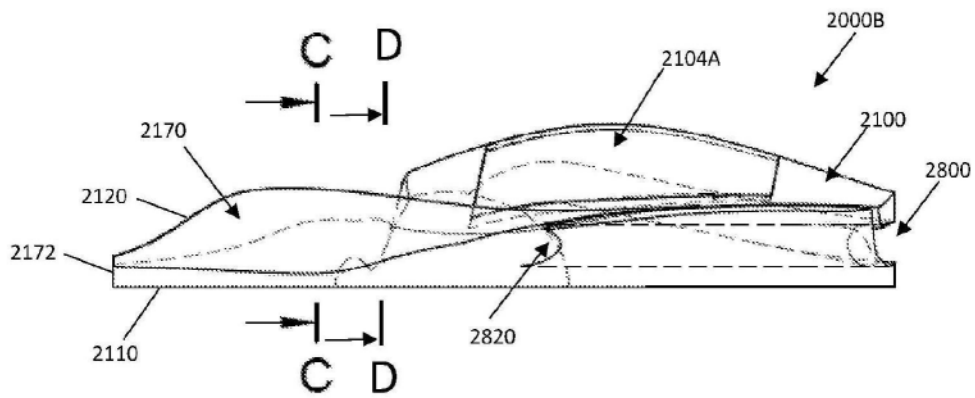


图31

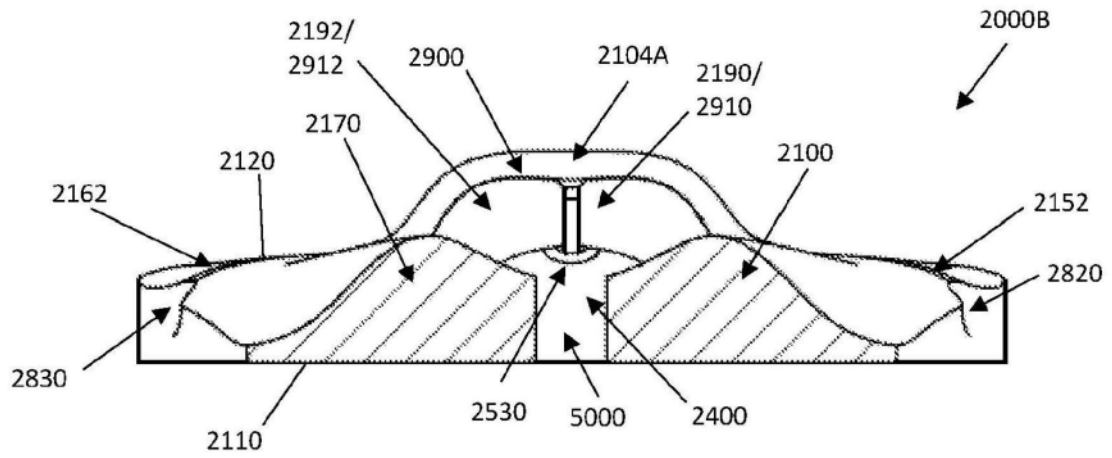


图32

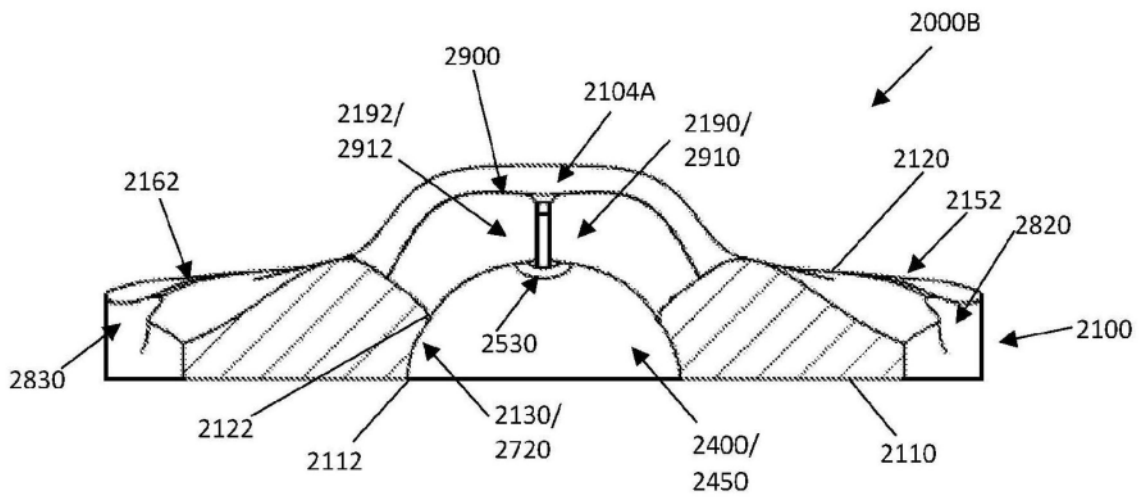


图33

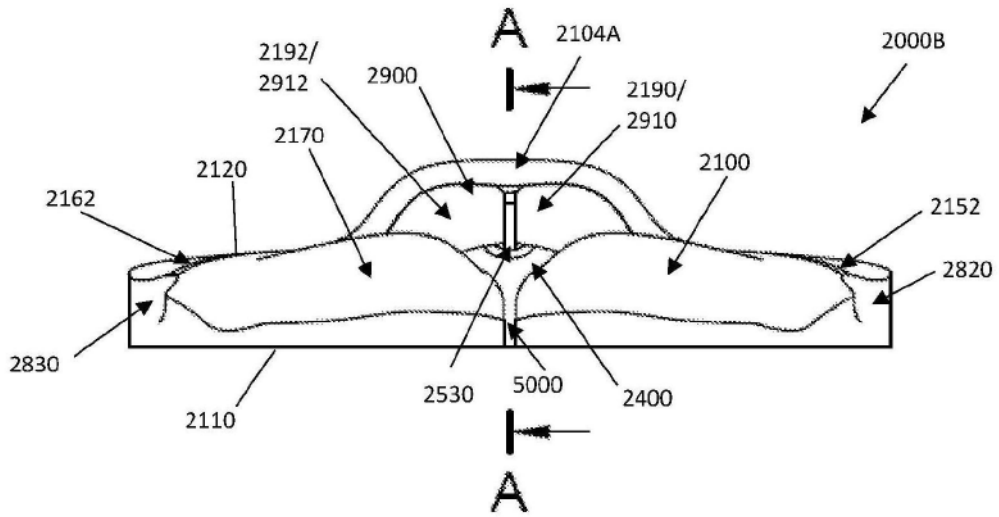


图34

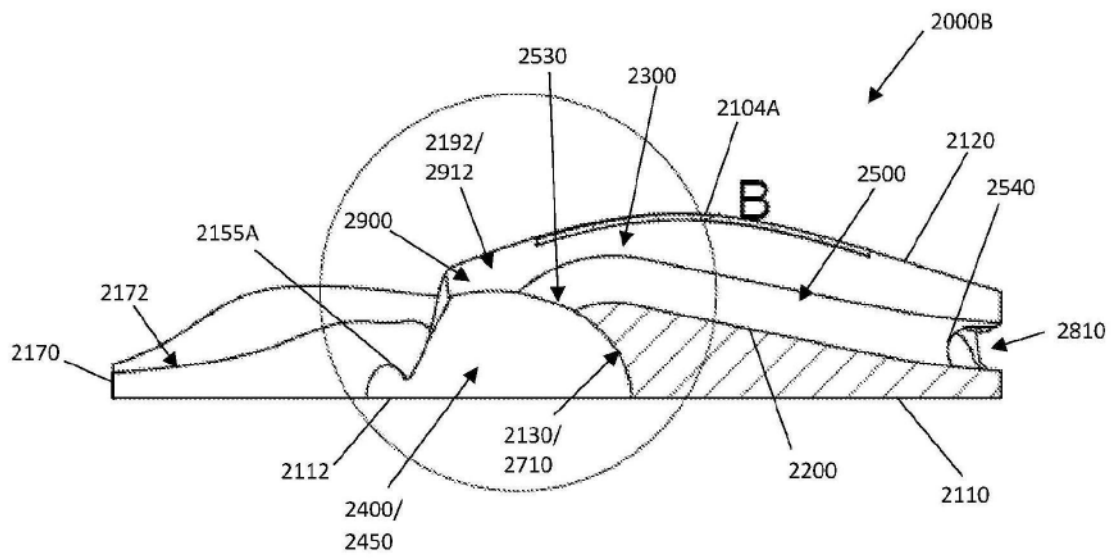


图35

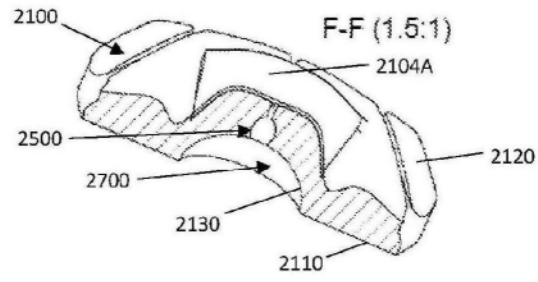


图37C

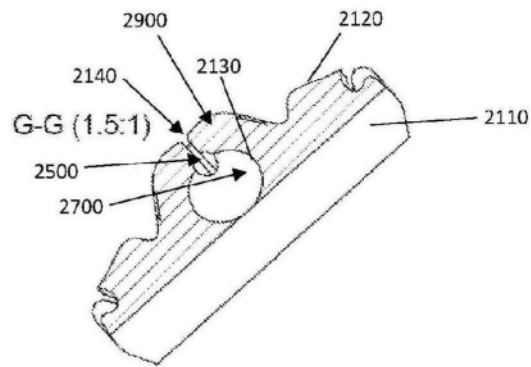


图37D

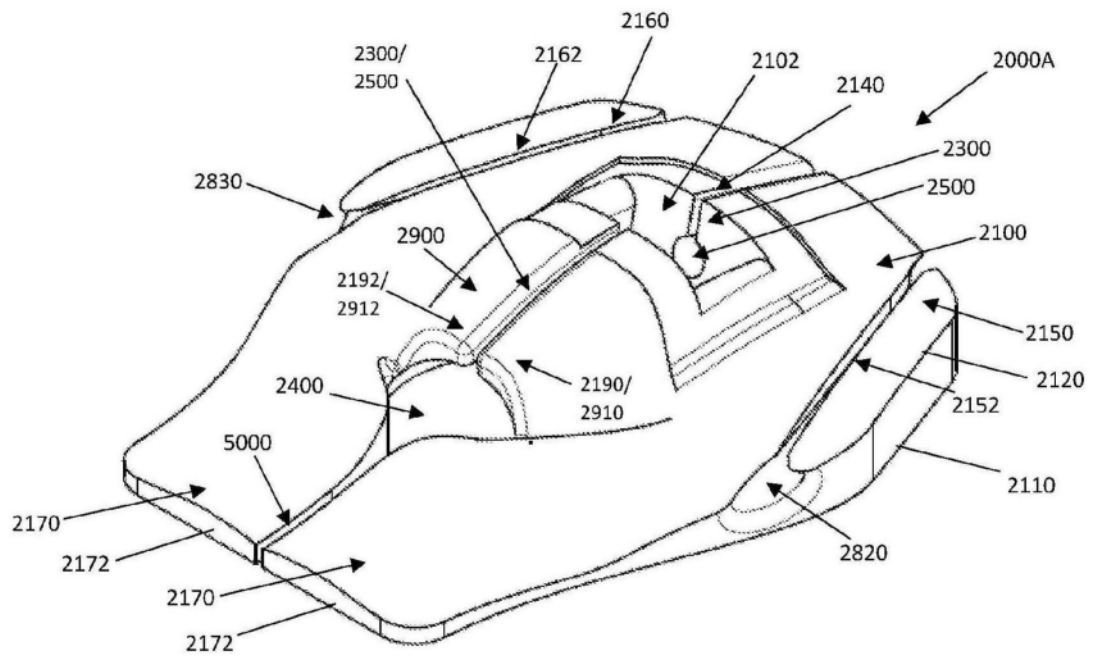


图38

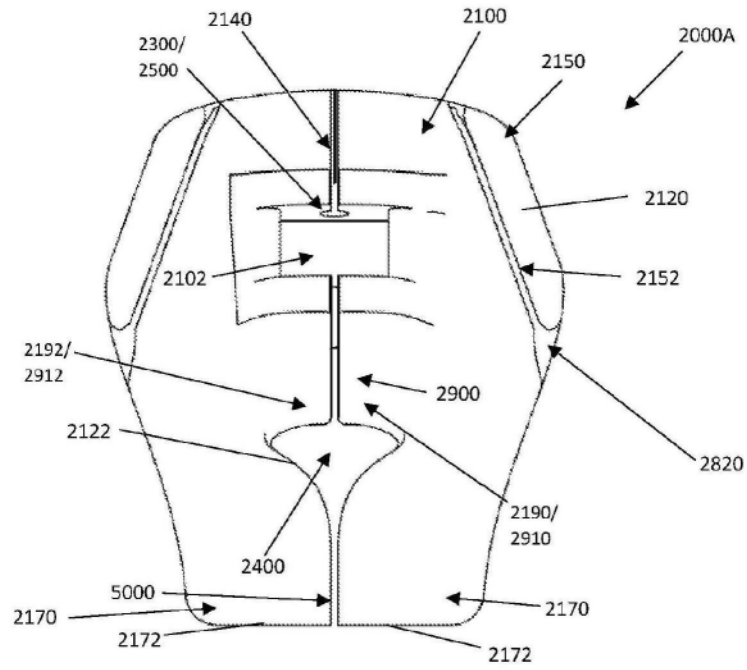


图39

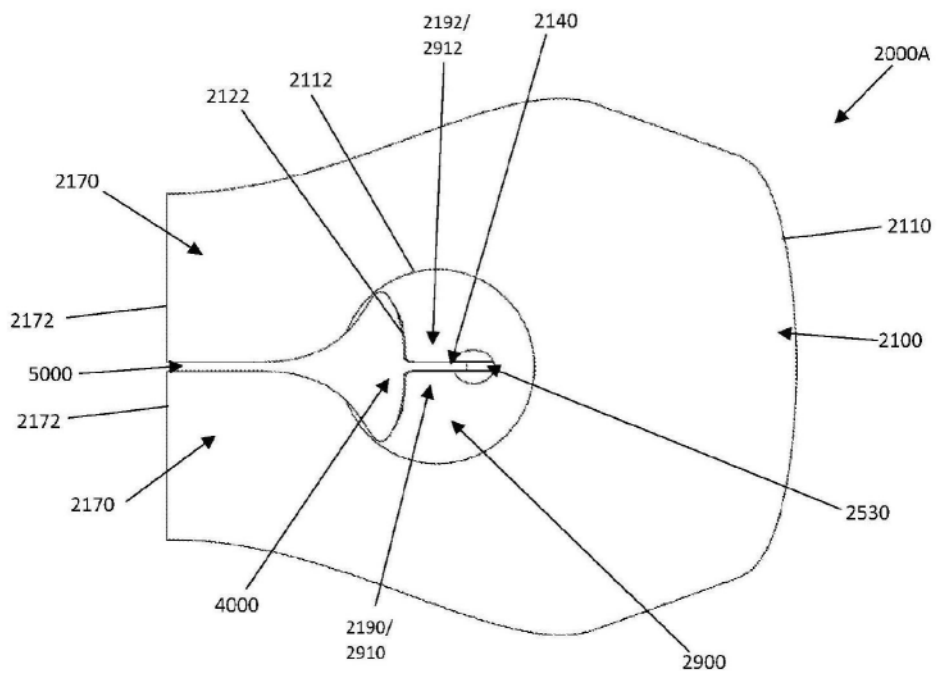


图40

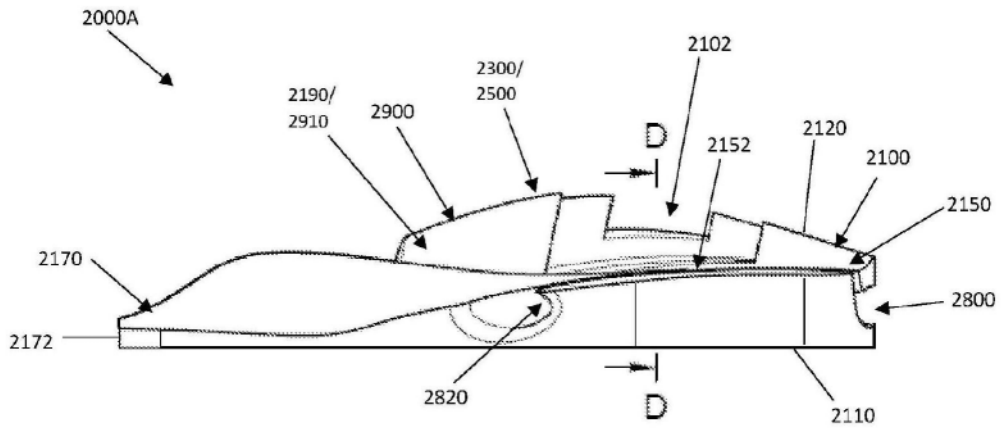


图41

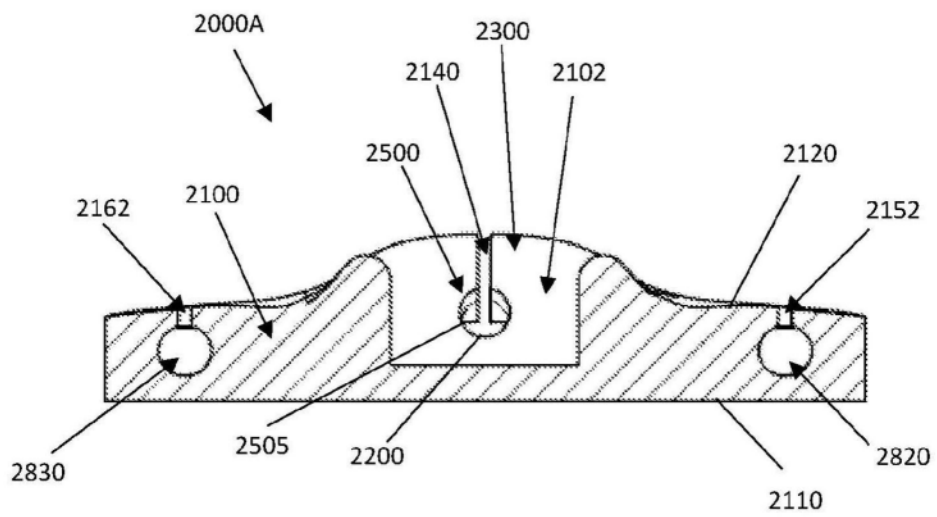


图42

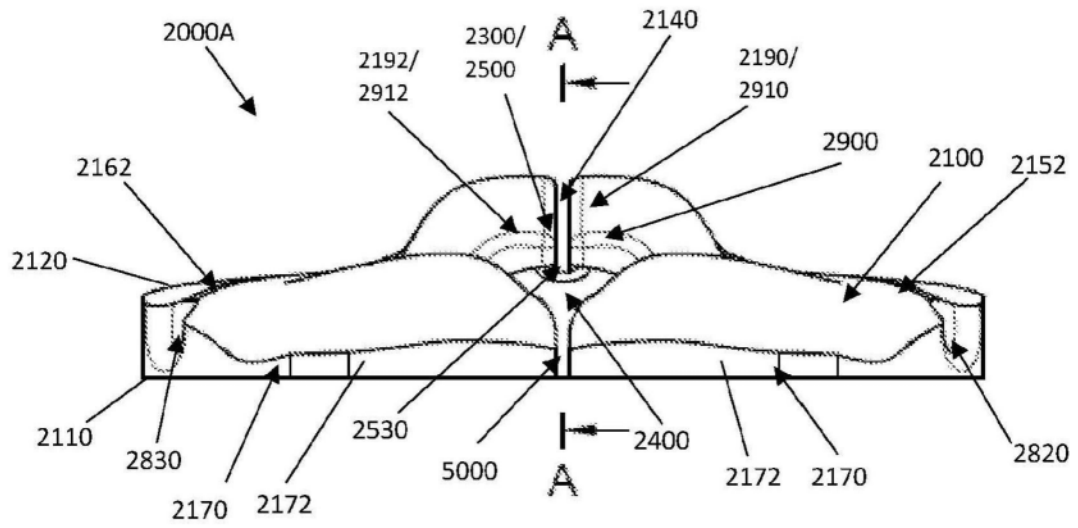


图43

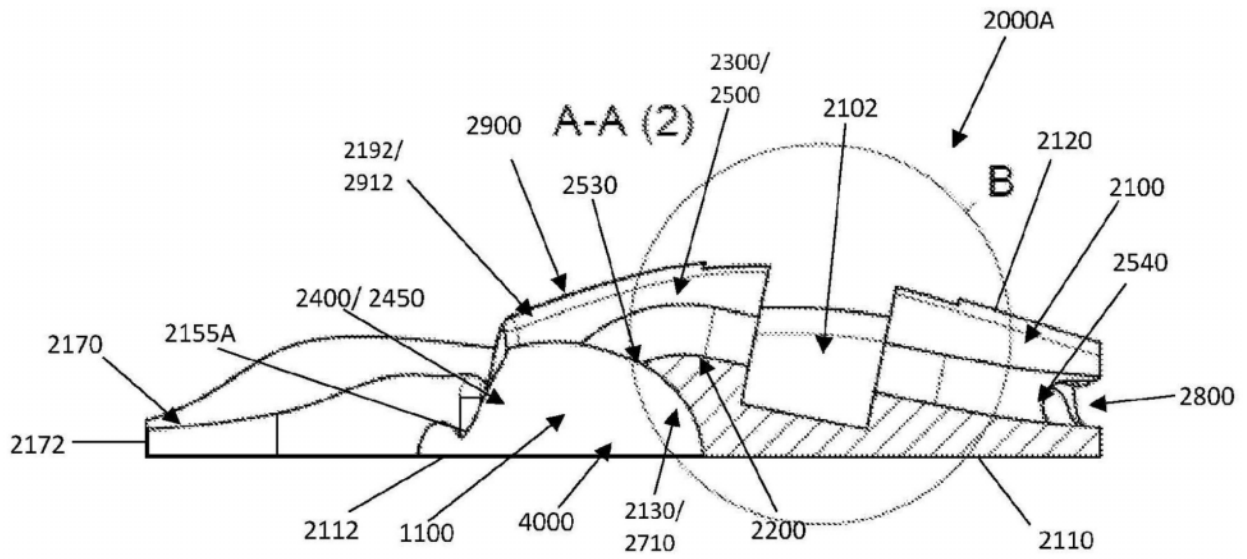


图44

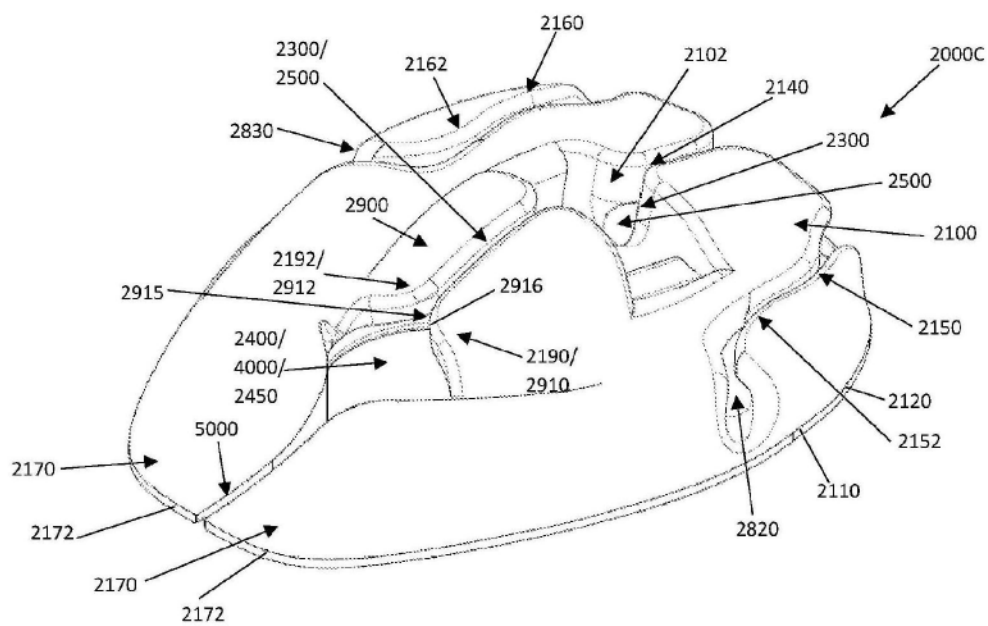


图45

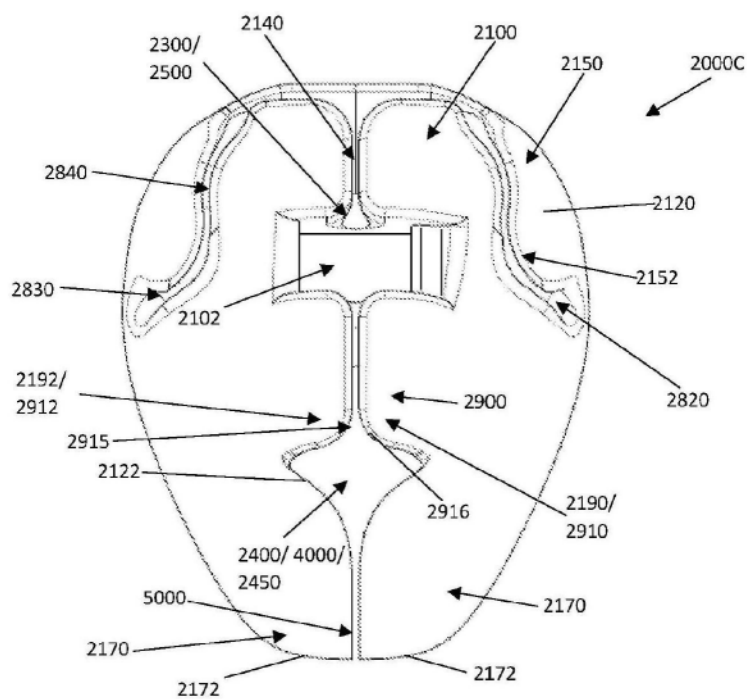


图46

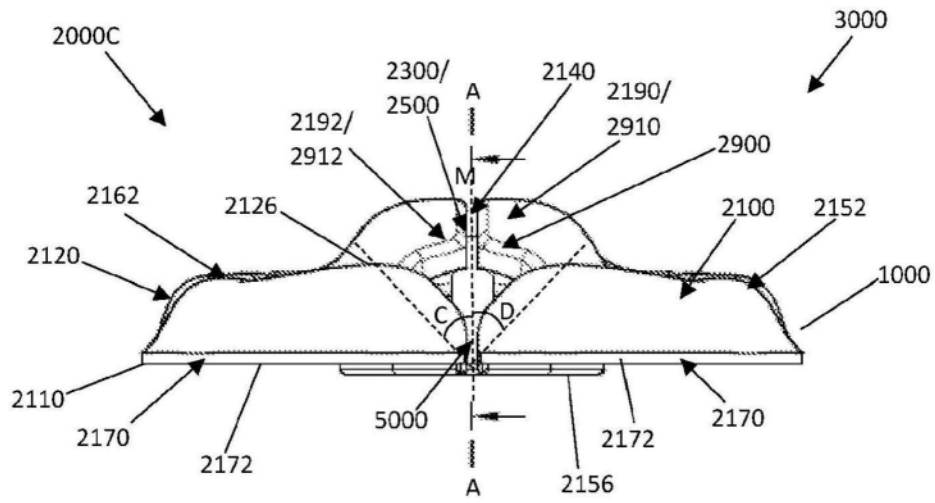


图47

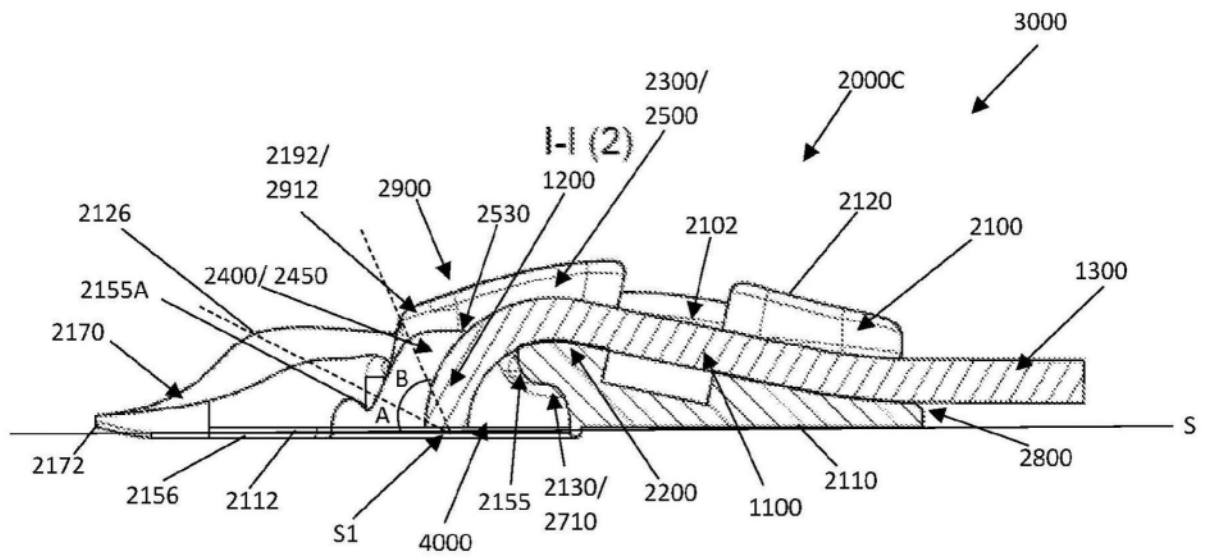


图48

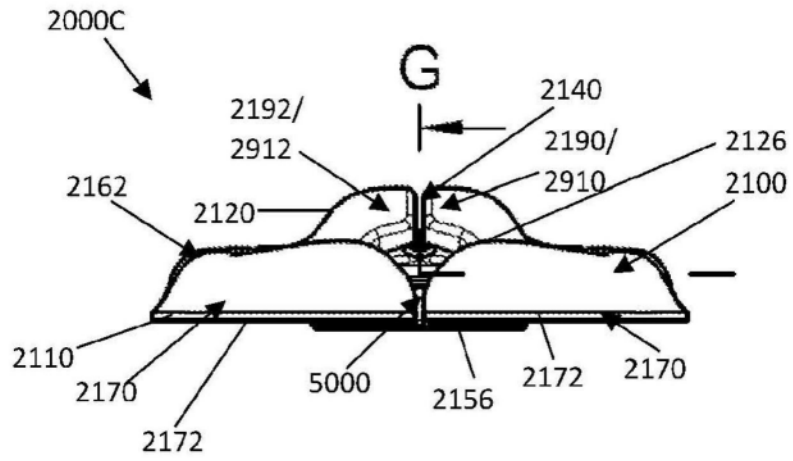


图49

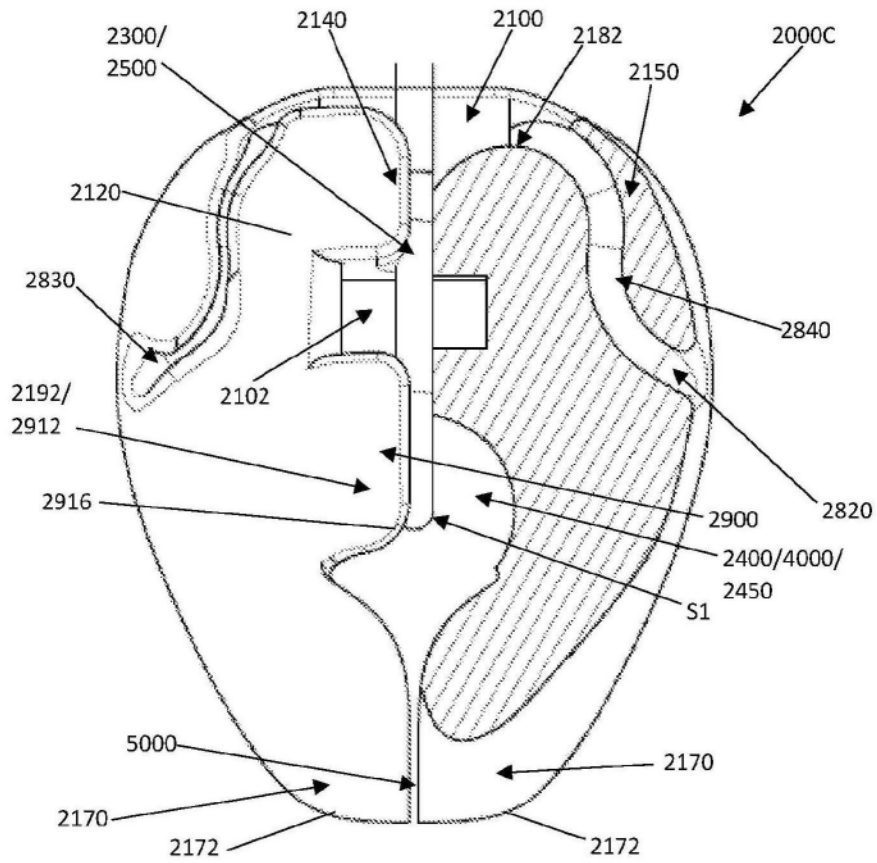


图50

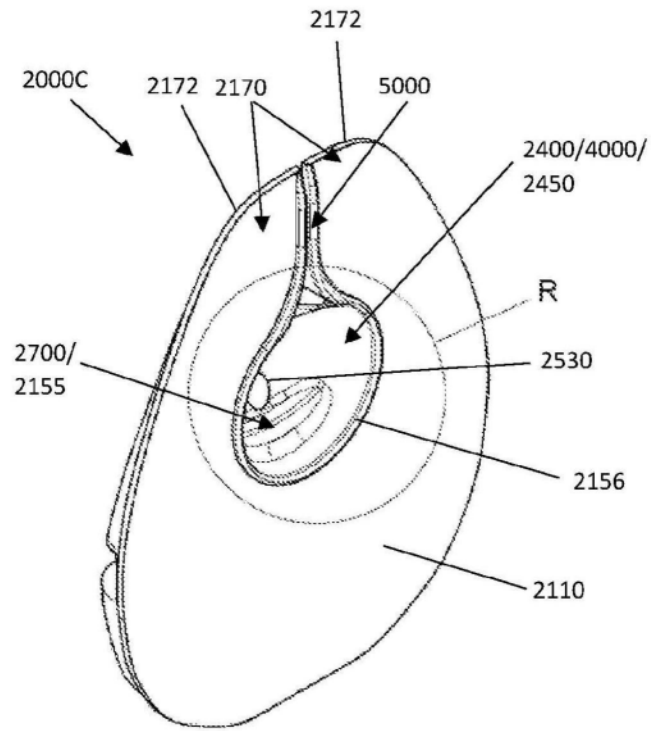


图54

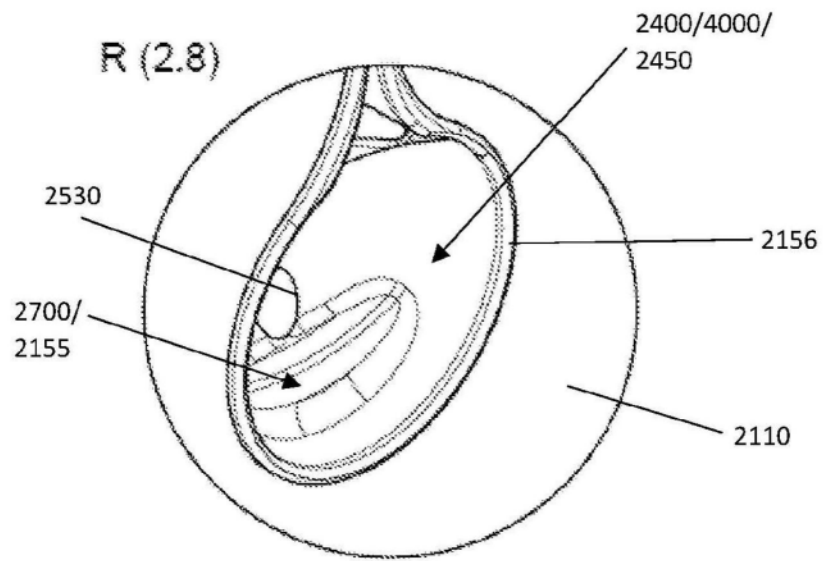


图55