



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113645924 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 12

(21) 申请号 201980063331.0

(22) 申请日 2019.07.29

(30) 优先权数据

62/711,425 2018.07.27 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.03.25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2019/043986 2019.07.29

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2020/023973 EN 2020.01.30

(71) 申请人 IGNITE骨科有限责任公司

地址 美国印第安纳州华沙市

(72) 发明人 布莱恩·C·霍多克

马修·J·珀迪 拉斯·M·帕罗特

J·迈克尔·威特

阿南德·M·穆尔蒂

马修·J·史密斯

德里克·J·卡夫 安德鲁·贾瓦

卢克·奥斯汀

(74) 专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务
所(普通合伙) 31260

代理人 成丽杰

(51) Int.Cl.

A61F 2/02 (2006.01)

A61F 2/38 (2006.01)

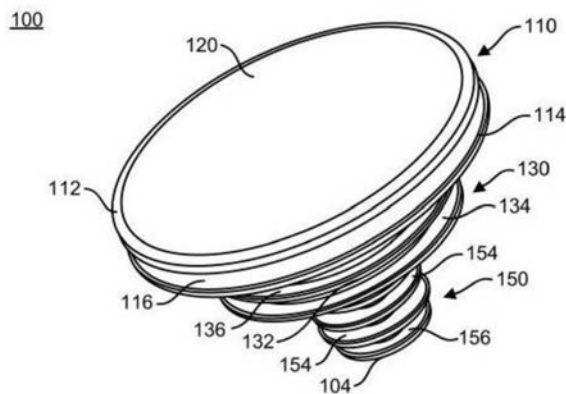
权利要求书5页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

植入物、系统及其使用方法

(57) 摘要

用于替换关节中的关节面的植入物、装置、系统和方法,例如具有关节面和相对的骨接触面的关节盂植入物,该关节盂植入物具有从其延伸的环和柱,该环和柱分别与关节盂的皮质骨和松质骨机械连接。还公开了用于植入关节盂植入物的方法。



1. 一种植入物,包括:
第一部分;
第二部分,远离所述第一部分的底面延伸;和
第三部分,远离所述第一部分的底面延伸,其中所述第三部分延伸穿过所述第二部分。
2. 根据权利要求1所述的植入物,其中所述第一部分包括:
至少一个边缘,位于所述第一部分的外表面;
铰接表面,凹入所述第一部分的第一端;和
在所述第一部分的第二端上的骨接触面,定位成与所述铰接表面相对。
3. 根据权利要求2所述的植入物,其中所述至少一个边缘包括:
第一边缘,位于所述第一部分的第一端;
第二边缘,位于所述第一部分的第二端且与所述第一边缘间隔开;和
凹槽,嵌入所述第一部分的外表面并位于所述第一边缘和所述第二边缘之间。
4. 根据权利要求2所述的植入物,其中所述至少一个边缘是具有平坦表面的一个边缘。
5. 根据权利要求2所述的植入物,其中所述铰接表面是锥形和球形中的至少一种。
6. 根据权利要求2所述的植入物,其中所述铰接表面是锥形和球形的混合形状。
7. 根据权利要求2所述的植入物,其中所述骨接触面在所述至少一个边缘和所述第二部分之间逐渐变细。
8. 根据权利要求2所述的植入物,其中所述第二部分包括:
基座构件,远离所述第一部分的骨接触面延伸;和
凹陷区域,从所述基座构件的第二端到所述第一部分的骨接触面延伸进入所述基座构件。
9. 根据权利要求8所述的植入物,其中所述基座构件还包括:
至少一个唇缘,远离所述基座构件的外表面延伸。
10. 根据权利要求9所述的植入物,其中所述至少一个唇缘包括:
第一唇缘;和
第二唇缘,位于所述基座构件第二端;
其中所述第一唇缘位于所述第二唇缘和所述第一部分的骨接触面之间。
11. 根据权利要求8所述的植入物,其中所述基座构件具有纹理表面。
12. 根据权利要求8所述的植入物,其中所述第一唇缘和所述第二唇缘中的至少一个包括远离所述至少一个第一唇缘和所述第二唇缘延伸的多个齿。
13. 根据权利要求8所述的植入物,其中所述第三部分包括:
柄,连接到所述第一部分的骨接触面并远离所述第一部分的骨接触面延伸,其中所述柄延伸穿过由在所述第二部分的基座构件中的凹陷区域形成的开口。
14. 根据权利要求13所述的植入物,其中所述第三部分还包括:
至少一个突起,连接到所述柄的外表面并且远离所述柄的外表面延伸;和
内侧端构件,连接至所述柄的第二端。
15. 根据权利要求14所述的植入物,其中所述至少一个突起是在所述基座构件的第二端和所述内侧端构件之间间隔开的两个突起。
16. 根据权利要求14所述的植入物,其中所述至少一个突起是在所述基座构件的第二

端和所述中间端构件之间间隔开的三个突起。

17. 根据权利要求14所述的植入物,其中所述柄包括:

第一部分,从所述第一部分的骨接触面延伸到所述至少一个突起的第一突起;和

第二部分,从所述第一突起延伸到所述第三部分的第二端;

其中所述第一部分逐渐变细。

18. 根据权利要求14所述的植入物,其中所述至少一个突起具有第一直径,以及所述内侧端构件具有第二直径,并且其中所述第一直径大于所述第二直径。

19. 根据权利要求8所述的植入物,其中所述基座构件是非连续的。

20. 一种矫形关节盂植入物,所述植入物包括:

头,包括:

骨接触面;和

相对的关节面;

圆环,具有中空内部和内径,所述圆环从所述骨接触面沿与所述关节面相反的方向延伸,所述圆环具有中心轴线和深度;

柱,从所述骨接触面沿与所述关节面相反的方向延伸,所述柱具有外径和长度,所述柱的长度大于所述圆环的深度,所述柱的外径小于所述圆环的内径,并且所述柱设置在所述圆环内;

至少一个皮质骨接合翅片,围绕所述圆环设置并从所述圆环径向延伸;

至少一个松质骨接合翅片,围绕所述柱设置并从所述柱径向延伸,其中每个松质骨接合翅片比每个皮质骨接合翅片离所述骨接合表面更远。

21. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述骨接触面是弯曲的。

22. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述骨接触面是平坦的。

23. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片从所述圆环以90度角延伸。

24. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片从所述圆环以锐角延伸。

25. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片从所述圆环以钝角延伸。

26. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片是柔性的。

27. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片从所述柱以90度角延伸。

28. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片从所述柱以锐角延伸。

29. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片从所述柱以钝角延伸。

30. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片是柔性的。

31. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述柱具有非圆形的水平横截面。

32. 根据权利要求20所述的植入物,其中所述圆环还包括防旋转倒钩。

33. 一种矫形关节盂植入物,包括:

头,包括:

骨接触面;和

相对关节面;

第一锚定构件,从所述骨接触面沿与所述关节面相反的方向延伸,所述第一锚定构件具有深度和中空内部;

第二锚定构件,从所述骨接触面沿与所述关节面相反的方向延伸,所述第二锚定构件具有长度,所述第二锚定构件的长度大于所述第一锚定构件的深度,所述第二锚定构件设置在所述第一锚定构件内;

至少一个皮质骨接合翅片,所述至少一个皮质骨接合翅片围绕所述第一锚定构件设置并从所述第一锚定构件延伸;

至少一个松质骨接合翅片,所述至少一个松质骨接合翅片围绕所述第二锚定构件设置并从所述第二锚定构件延伸,其中每个所述松质骨接合翅片定位成比每个所述皮质骨接合翅片更远离所述骨接合表面。

34. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述骨接触面是弯曲的。

35. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述骨接触面是平坦的。

36. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片从所述圆环以90度角延伸。

37. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片从所述圆环以锐角延伸。

38. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片从所述圆环以钝角延伸。

39. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个皮质骨接合翅片是柔性的。

40. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片从所述柱以90度角延伸。

41. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片从所述柱以锐角延伸。

42. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片从所述柱以钝角延伸。

43. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述至少一个松质骨接合翅片是柔性的。

44. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述柱具有非圆形的水平横截面。

45. 根据权利要求33所述的植入物,其中所述圆环还包括防旋转倒钩。

46. 一种植入物,包括:

第一部分;

第二部分,远离所述第一部分的底面延伸;和

第三部分,远离所述第一部分的底面延伸,其中所述第三部分延伸穿过所述第二部分。

47. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述第一部分包括:

至少一个边缘,位于所述第一部分的外表面;

铰接表面,凹入所述第一部分的第一端;和

在所述第一部分的第二端上的骨接触面,定位成与所述铰接表面相对。

48. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述至少一个边缘包括:
第一边缘,位于所述第一部分的第一端;
第二边缘,位于所述第二部分的第二端且与所述第一边缘间隔开;和
凹槽,嵌入所述第一部分的外表面并位于第一边缘和第二边缘之间。
49. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述至少一个边缘是具有平坦表面的一个边缘。
50. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述铰接表面是锥形和球形中的至少一种。
51. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述铰接表面是锥形和球形的混合形状。
52. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述骨接触面在所述至少一个边缘和所述第二部分之间逐渐变细。
53. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述第二部分包括:
基座构件,远离所述第一部分的骨接触面延伸;和
凹陷区域,从所述基座构件的第二端到所述第一部分的骨接触面延伸进入所述基座构件。
54. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述基座构件还包括:
至少一个唇缘,远离所述基座构件的外表面延伸。
55. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述至少一个唇缘包括:
第一唇缘;和
第二唇缘,位于所述基座构件第二端;
其中所述第一唇缘位于所述第二唇缘和所述第一部分的骨接触面之间。
56. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述基座构件具有纹理表面。
57. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述第一唇缘和所述第二唇缘中的至少一个包括远离所述至少一个第一唇缘和所述第二唇缘延伸的多个齿。
58. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述第三部分包括:
柄,连接到所述第一部分的骨接触面并远离所述第一部分的骨接触面延伸,其中所述柄延伸穿过由所述第二部分的基座构件中的凹陷区域形成的开口。
59. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述第三部分还包括:
至少一个突起,连接到所述柄的外表面并且远离所述柄的外表面延伸;和
内侧端构件,连接至所述柄的第二端。
60. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述至少一个突起是在所述基座构件的第二端和所述内侧端构件之间间隔开的两个突起。
61. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述至少一个突起是在所述基座构件的第二端和所述中间端构件之间间隔开的三个突起。
62. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述柄包括:
第一部分,从所述第一部分的骨接触面延伸到所述至少一个突起的第一突起;和
第二部分,从所述第一突起延伸到所述第三部分的第二端;
其中所述第一部分逐渐变细。

63. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述至少一个突起具有第一直径,所述内侧端构件具有第二直径,并且其中所述第一直径大于所述第二直径。

64. 根据前述权利要求任一项所述的植入物,其中所述基座构件是非连续的。

植入物、系统及其使用方法

相关申请的交叉引用

[0001] 本申请根据美国法典35U.S.C.§119(e) 要求于2018年7月27日提交的第62/711,425号美国临时申请的优先权权益,其全部内容通过援引并入本文。

技术领域

[0002] 本申请总体涉及普通外科手术、用于替换关节中的关节面的矫形外科植入物,例如肩关节假体。更具体地,但限于,本申请涉及用于解剖学肩关节成形术的关节盂植入物及其使用方法。

背景技术

[0003] 由于多种原因,自然肩关节可能会发生退行性变化。因此,经常需要用人工肩关节来替换自然肩关节。当需要植入这种肩关节假体时,可以切除肱骨的自然头部,并可以在宿主肱骨的髓内管中形成空腔以接受肱骨部件。肱骨部件可以包括用于替换肱骨的自然头的头部。一旦植入肱骨部件,位于关节盂的关节盂腔也可以重修表面并形成以接受关节盂部件。关节盂部件通常包括由肱骨部件的头部接合的铰接表面。这种植入物构造通常被称为传统的肩部构造。

[0004] 在某些情况下,可能有必要将传统的肩部构造转换为反向肩部构造,以实现更高水平的约束。在这方面,可能需要去除肱骨部件和关节盂部件,并用反向肩部部件进行替换。当将传统的肩部构造转换为反向肩部构造时,需要在系统的肱骨侧和系统的关节盂侧提供有效且微创的过渡。示例性肩部植入物公开如下。

[0005] 美国专利No.8496617公开了一种肩部植入物,其具有框架构件、杯状物和关节盂球。所述框架构件可以具有中心毂和从其延伸的第一臂。所述框架构件可以构造成选择性地并且可替代地与在传统肩部构造中的第一肩部植入物部件以及与在反向肩部构造中的第二肩部植入物部件相连接。所述杯状物可以具有凹形表面,该凹形表面构造成与肱骨头部件铰接。在传统的肩部构造中,所述杯状物可以选择性地连接到所述框架构件。所述关节盂球可以具有外铰接表面,该外铰接表面构造成与第二杯状物铰接。在反向肩部构造中,所述关节盂球可以选择性地连接到框架构件。

[0006] 美国专利No.8721726公开了一种用于与假体肱骨头相互作用的杯状物,该假体肱骨头具有大致圆形的形状以及用于将所述杯状物嵌入解剖关节盂腔的定位装置和锚定装置,使得所述杯状物的承载和滑动表面集成到解剖腔的连续性中,从而与肱骨头一致。

[0007] 美国专利No.9066806公开了一种关节盂球,其被构造成可安装到基板上。所述关节盂球可适于与互补的肱骨部件一起操作。所述基板可以包括在所述基板面向所述关节盂球的一侧上的可移除的锥形构件。所述锥形构件可以被构造成将关节盂球安装到基板上。

[0008] 美国专利No.9545311公开了一种与关节盂的松质骨和皮质骨机械连接的假体,所述假体包括头部,该头部包括后表面和关节面、锚定构件和从所述锚定构件径向向外延伸的多个可变形翅片。所述锚定构件包括连接到所述头部的后表面的远端和近端。所述多个

可变形翅片从所述锚定构件径向向外延伸,并且包括至少第一近侧翅片,所述第一近侧翅片靠近所述头部的后表面,定位成与皮质骨接合。所述锚定构件还可以包括至少一个远侧翅片,所述远侧翅片位于所述锚定构件的远端附近,定位成与松质骨接合。

[0009] 美国专利No.9844440公开了一种关节盂植入物,包括主体部和柄部。所述柄部可以从主体部沿着纵向轴线延伸。所述主体部可以包括关节侧和与关节侧相对的骨接合侧。所述骨接合侧的至少一部分可以相对于所述关节侧的至少一个外围边缘以不平行的角度设置。

[0010] 美国专利No.9974658公开了一种关节盂植入物,其在第一侧上具有突出表面,该突出表面布置成与在关节盂中形成的腔的表面接合,该腔在外周关节盂表面和邻近植入物的突出表面的平坦表面之间延伸,该平坦表面布置成与邻近腔的外周关节盂表面相接合。植入物还在与平坦表面和突出表面相对的第二侧上具有耐磨表面。

[0011] 本领域需要的是一种解剖型肩关节盂植入物,其具有改进的初始和长期固定,同时在植入过程中对患者骨骼的损伤最小。

发明内容

[0012] 本申请提供了一种用于解剖学肩关节成形术的关节盂植入物。本申请还提供一种使用所述关节盂植入物的方法。

[0013] 一方面,本文提供一种植入物,包括第一部分、远离第一部分的底面延伸的第二部分,和远离第一部分的底面延伸的第三部分,其中第三部分延伸穿过第二部分。

[0014] 另一方面,本文还提供一种矫形关节盂植入物,所述植入物包括头,所述头包括骨接触面和相对的关节面;圆环,具有中空内部和内径,所述圆环从骨接触面沿与关节面相反的方向延伸,所述圆环具有中心轴线和深度;柱,所述柱从骨接触面沿与关节面相反的方向延伸,所述柱具有外径和长度,所述柱的长度大于所述圆环的深度,所述柱的外径小于所述圆环的内径,所述柱设置在所述圆环内;至少一个皮质骨接合翅片,该至少一个皮质骨接合翅片围绕所述圆环设置并从所述圆环径向延伸;至少一个松质骨接合翅片,该至少一个松质骨接合翅片围绕所述柱设置并从所述柱径向延伸,其中每个松质骨接合翅片比每个皮质骨接合翅片离骨接合表面更远。

[0015] 另一方面,本文提供一种用于插入植入物系统的外科手术方法。

[0016] 下面结合附图对本申请的各个方面详细描述,本申请的这些以及其他目的、特征和优点将变得显而易见。

附图说明

[0017] 被纳入说明书并构成本说明书的一部分的附图示出了本申请的实施例,并且与本文的详细描述一起用于解释本申请的原理。附图仅用于说明优选实施例的目的,并且不应被解释为限制本申请。需要强调的是,根据行业中的标准实践,各种特征不按比例绘制。事实上,为了讨论清楚,各种特征的尺寸可以任意增加或减少。从以下结合附图的详细描述中,本申请的前述和其他目的、特征和优点将变得显而易见。

[0018] 图1是根据本申请一个方面的关节盂植入物的实施例的第一透视图。

[0019] 图2是根据本申请一个方面的图1的关节盂植入物的第二透视图。

- [0020] 图3是根据本申请一个方面的图1的关节盂植入物的侧视图。
- [0021] 图4是根据本申请一个方面的沿着图5中的线4-4截取的图1的关节盂植入物的横截面图。
- [0022] 图5是根据本申请一个方面的图1的无柄肱骨植入物的俯视图。
- [0023] 图6是根据本申请一个方面的图1的无柄肱骨植入物的仰视图。
- [0024] 图7是根据本申请一个方面的另一关节盂植入物的等距视图。
- [0025] 图8是根据本申请一个方面的图7的关节盂植入物的侧视图。
- [0026] 图9是根据本申请一个方面的图7的关节盂植入物的侧视截面图。
- [0027] 图10是根据本申请一个方面的植入骨中的图7的关节盂植入物的等距视图。
- [0028] 图11是根据本申请的植入骨中的图7的关节盂植入物的侧视图。
- [0029] 图12是根据本申请一个方面的植入骨中的图7的关节盂植入物的侧视截面图。
- [0030] 图13是根据本申请一个方面的另一关节盂植入物的透视图。
- [0031] 图14是根据本申请一个方面的图13的关节盂植入物的侧视图。
- [0032] 图15是根据本申请一个方面的图13的关节盂植入物的仰视图。

具体实施方式

[0033] 一般来说,本申请公开了一种用于肩假体的关节盂植入物。此外,还讨论了一种使用所述关节盂植入物的外科手术方法。

[0034] 在本具体实施方式和所附权利要求中,词语“近侧”、“远侧”、“前侧”、“后侧”、“内侧”、“外侧”、“上侧”和“下侧”由它们的标准用法定义,用于根据天然骨的相对位置或所引用的方位词来表示骨或植入物的特定部分。例如,“近侧”是指设备或植入物最靠近躯干的部分,而“远侧”是指设备或植入物最远离躯干的部分。对于方位词,“前侧”是指朝向身体前侧的方向,“后侧”是指朝向身体后侧的方向,“内侧”是指朝向身体中线的方向,“外侧”是指朝向身体的侧面或远离身体的中线的方向,“上侧”是指上方的方向,以及“下侧”是指另一物体或结构下方的方向。

[0035] 如本申请所使用的,词语“示例性的”或“说明性的”是指“用作示例、实例或说明”。本申请中描述为“示例性的”或“说明性的”的任何实施方式不一定被解释为比其他实施方式更优选或更有利。此外,在本说明书中,术语“上”、“下”、“左”、“后”、“右”、“前”、“垂直”、“水平”及其衍生物应与每个实施例的第一图中定向的本申请有关。

[0036] 类似地,本申请可参考解剖结构或解剖表面所使用的位置或方向。例如,由于本申请参考肩部的骨使用描述了当前的植入物、装置、系统和方法,因此肩部的骨和上臂骨可用于描述该植入物、装置、系统和方法的表面、位置、方向或定位。此外,为了简洁起见,相对于身体的一侧描述了本申请的植入物、装置、系统和方法及其各个方面、部件、特征等。然而,由于人体相对于对称线(或中线)是相对对称的或镜像的,因此在此明确地考虑到,为了相同或相似的目的,本申请所描述和/或示出的植入物、装置、系统和方法及其各个方面、部件、特征等可以与身体的另一侧一起使用或关联来修改、重新配置等,而不背离本申请的精神和范围。例如,本申请中关于右肩描述的植入物、装置、系统和方法及其各个方面、组件、特征等可以被镜像,使得它们同样对左肩起作用,反之亦然。此外,为了简洁起见,针对肩部描述了本申请的植入物、装置、系统和方法及其各个方面、部件、特征等,但是应理解,该植

入物、装置、系统和方法可以与身体的具有相似结构的其他骨一起使用，例如下肢，更具体地，用于脚踝、脚和腿的骨。

[0037] 参看附图，其中相同的附图标记用于指出几个视图中相同或相似的部件。特别地，参看图1至6，示出了关节盂植入物100的实施例。关节盂植入物100包括第一端或内侧端102和第二端或外侧端104。第一端102与第二端104相对。关节盂植入物100还包括第一部分或外侧部分110、第二部分或中间部分130，以及第三部分或内侧部分150。第一部分110可以从第一端102向第二端104延伸。第二部分130可以从第一部分110的底面向第二端104延伸。第三部分150也可以从第一部分110的底面延伸到第二端104。第三部分150可以延伸穿过第二部分130的中心开口。

[0038] 继续参看图1至6，第一部分110可以包括外表面112、114、116、118和内表面、铰接表面或凹形表面120。铰接表面120可以位于关节盂植入物100的第一端102上，并且可以例如弯曲或弧形进入第一部分110。更具体地，铰接表面120可以具有例如锥形或球形的关节面。此外，如图4所示，铰接表面120可具有例如混合锥形和球形的关节面，使得能够与任何尺寸的肱骨头相贴合以防止肱骨头向上滑动。外表面112、114、116、118可以包括第一边缘或远侧边缘112、第二边缘或近侧边缘114、凹槽或环形通道116，以及锥形区域或骨接触面118。第一边缘112可以围绕第一部分110周向延伸。第二边缘114也可以围绕第一部分110周向延伸，并且可以与第一边缘112间隔开。凹槽116可以位于第一边缘112和第二边缘114之间。凹槽116也可以插入第一部分110的外表面。锥形区域118可以从第二边缘114延伸到第二部分130。当锥形区域118在第二边缘114和第二部分130之间延伸时，它也可以是例如成角度的、弯曲的或弧形的。

[0039] 如图1至6所示，第二部分130可以包括基座构件或延伸构件132，其远离锥形区域118朝向关节盂植入物100的第二端104延伸。基座构件132可以是例如围绕第一部分110的锥形区域118的底部周向延伸的恒定或连续的环。虽然未示出，但是也可以设想，基座构件132可以是不连续的，或者包括围绕基座构件132的圆周的间隙、间隔等中断。基座构件132可以例如被构造或尺寸化和成形为向关节盂植入物100提供改进的固定和支撑。第二部分130还可以包括围绕第二部分130的外表面周向延伸的第一唇缘134和第二唇缘136。如图所示，基座构件包括两个唇缘134、136，然而，也考虑了唇缘134、136的替代数量，例如可以在一个唇缘到五个唇缘的范围内。唇缘134、136可以远离基座构件132延伸，例如，在大约12mm至大约31mm的范围内。此外，第二部分130可以包括延伸穿过第二部分130并形成基座构件132的内表面140的凹陷区域或开口138。内表面140定位成与基座构件132上的第一唇缘134和第二唇缘136相对。第一唇缘134和第二唇缘136可以是例如设计用于皮质固定的锁定翅片。

[0040] 现在参看图1至4和图6，第三部分或内侧部分150可以包括柄152、至少一个突起154和内侧端构件156。柄或中心柱152可以穿过基座构件132远离第一部分110的骨接触面118的底部延伸。柄152可以例如沿着其整个长度具有均匀的直径，沿着其整个长度逐渐变细，或者具有均匀直径的部分和沿着其长度逐渐变细的部分的组合。例如，如图2至4所示，当柄152从骨接触面118的底部向第二端104延伸到第一突起154时，柄152可以逐渐变细，此后，柄152可以具有均匀的直径，直到与内侧端构件156接合。至少一个突起或锁定翅片154可以远离柄152延伸，例如，周向形成恒定或连续的构件。如图所示，至少一个突起154可以

是例如三个突起。也考虑了突起的替代数量,并且可以在例如两个突起到八个突起的范围内。内侧端构件或锁定翅片156可以具有例如连接到柄152的端部的盘状或硬币状形状。内侧端构件156可以具有第一直径,位于关节盂植入物100的第二端104处的柄152的端部可以具有第二直径,并且第一直径可以大于第二直径。此外,至少一个突起154可以具有第三直径,并且第三直径可以大于第一直径和第二直径。至少一个突起154和内侧端构件156形成围绕柄152的锁定翅片,该锁定翅片例如可以被构造或尺寸化和成形以用于松质骨固定。

[0041] 现在参看图7至12,示出了关节盂植入物200的等距视图。如图7所示,植入物200包括大致圆柱形的头210,该头210具有凹形关节面212和相对的优选凸形骨接触面214。图10示出了植入骨中的植入物200。

[0042] 继续参看图9和12,植入物200还包括具有中空内部218和内径的圆环216。环216从骨接触面214沿与关节面212相反的方向延伸。环216具有中心轴线和深度。虽然未示出,但是也可以设想,环216可以是不连续的,或者包括围绕环216的圆周的间隙、间隔等中断。植入物200还包括至少一个皮质骨接合翅片220,其围绕环216设置并从环216径向延伸。优选地,至少两(2)个翅片220从环216延伸。翅片220可以包括例如围绕翅片220的外表面周向间隔开的多个齿或突起226。例如,如图10至12所示,当环216插入皮质骨时,翅片220可以部分弯曲。翅片220可以例如从环216以钝角或锐角延伸。可选地,翅片220可以从环216水平延伸,即以90度角延伸。还可以设想,当翅片220围绕环216的圆周延伸时,翅片220可以是例如不连续的或者包括间隙、间隔或中断。

[0043] 再次参看图8和9,植入物200还包括从骨接触面214沿与关节面212相反的方向延伸的柱或柄222。柱222具有外径和长度。柱222的长度大于环216的深度。柱222的外径小于环216的内径。柱222设置在环216内,使得柱222和环216共享公共中心轴线。

[0044] 继续参看图8和9,植入物200还包括至少一个松质骨接合翅片224,该翅片224围绕柱222设置并从柱222径向延伸。至少一个松质骨接合翅片224可以是例如从柱222延伸的至少两(2)个翅片224。如图10至12所示,当柱222插入到松质骨中时,翅片224部分弯曲。翅片224优选以一定角度(例如钝角或锐角)从柱222延伸。然而,翅片224也可以从柱222水平延伸,即以90度角延伸。每个松质骨接合翅片224比每个皮质骨接合翅片220离骨接合表面214更远。

[0045] 有利的是,植入物200离散地接合并锁定到松质骨中,并且单独接合并锁定到皮质骨中。可以通过扩孔操作来准备骨以接收植入物200。此外,植入物200的环216也可以适用于反向基板。

[0046] 为皮质接合设计的更宽、更浅的环216提供了朝向植入物200的边缘更远的固定,并减少了植入物移动的机会。关节盂植入物可能会受到所谓的“摇摆木马”的影响,当肱骨头对植入物的另一侧施加压力时,边缘会抬起。朝向边缘的固定是防止这种情况发生的理想方法。其他装置包括在外周的销钉以实现稳定,但关节盂的刚性可能会受到大量孔的影响;所以,防止摇摆木马的能力有限。

[0047] 此外,外侧更宽、更浅的环216和内侧更长、更薄的柱222更有利于关节盂拱顶的形状。关节盂在关节面最宽,并且迅速缩颈。使用扩孔或钻孔操作穿过远皮层的穿孔并不理想,因为粘结剂可能会从这些穿孔泄漏出来并进入关节空间,并且可能不会被检测到。具有多个足够长的外围销钉的装置可以实现稳定,但是它们可能穿孔。因此,植入物200的恒定

浅环216在没有这种穿孔的情况下提供了更好的稳定性。

[0048] 现在参看图13至15,示出了另一关节盂植入物300。关节盂植入物300可以包括第一端302和第二端304。关节盂植入物300还可包括第一部分或外侧部分310、第二部分或中间部分320,以及第三部分或内侧部分330。第一部分310可以从第一端302向第二端304延伸。第二部分320可以远离第一部分310的底面向第二端304延伸。第三部分330可以延伸穿过第二部分320的中心开口。植入物300可以具有例如多孔金属环或第三部分330和多孔金属柱或柄(未示出),该多孔金属柱或柄具有压缩模制的多关节面(*articulating surface*) 316。多孔金属柱或柄(未示出)可以例如随着其远离外侧部分310的底表面延伸而逐渐变细。

[0049] 继续参看图13至15,第一部分310可以包括边缘或外表面312、锥形区域或骨接触面314,以及弧形铰接表面、凹形表面或前侧表面316。外表面312可以是例如当在第一端102和骨接触面314之间延伸时,大致平坦或平面的。如图15所示,外表面312可以具有例如圆柱形形状。

[0050] 铰接表面316可以定位在关节盂植入物300的第一端302上,并且可以例如弯曲或弧形进入第一部分310。更具体地,铰接表面316可以具有例如锥形或球形关节面。此外,铰接表面316可以具有例如混合的锥形和球形关节面(未示出),使得头部能够防止头向上滑动。骨接触面314可以从边缘312的底部延伸到第二部分320。当骨接触面314在边缘312的底部和第二部分320之间延伸时,它们可以是例如成角度的、弯曲的或弧形的。

[0051] 如图13至15所示,第二部分320可以远离锥形区域314朝向关节盂植入物100的第二端304延伸。第二部分320可以是例如围绕第一部分310的锥形区域314的底部周向延伸的恒定或连续的环。当第二部分320从骨接触面314延伸时,第二部分320可以是例如笔直的或逐渐变细的。虽然未示出,但是也可以设想,第二部分320可以是不连续的,或者包括围绕第二部分320的圆周的间隙、间隔等中断。第二部分320可以例如被构造或尺寸化和成形以向关节盂植入物300提供改进的固定和支撑。第二部分320可以具有例如纹理表面或纹理涂层322。例如,纹理表面322可以辅助皮质固定。此外,第二部分320可以包括延伸穿过第二部分320并形成第二部分320的内表面326的凹陷区域或开口324。内表面326定位成与外表面相对。

[0052] 现在参看图13和14,第三部分或内侧部分330可以包括柄332、至少一个突起334,和内侧端构件336。柄或中心柱332可以远离第一部分310的骨接触面314的底部延伸穿过第二部分320。例如,柄332可以沿着其整个长度具有均匀的直径,沿着其整个长度逐渐变细,或者具有均匀直径的部分和沿着其长度逐渐变细的部分的组合。例如,如图13和14所示,当柄332从骨接触面314的底部向第二端304延伸到第一突起334时,柄332可以逐渐变细,此后,柄可以具有均匀的直径,直到柄332与内侧端构件336接合。至少一个突起或锁定翅片334可以远离柄332延伸,例如,周向形成恒定或连续的构件。如图所示,至少一个突起334可以是例如多个突起。也考虑了突起334的替代数量,例如可以在两个突起到八个突起的范围内。内侧端构件或锁定翅片336可以具有例如连接到柄332的端部的盘状或硬币状的形状。内侧端构件336可以具有第一直径,位于关节盂植入物300的第二端304处的柄332的端部可以具有第二直径,并且第一直径可以大于第二直径。此外,至少一个突起334可以具有第三直径,并且第三直径可以大于第一直径和第二直径。至少一个突起334和内侧端构件336以

及围绕柄332的锁定围栏,可以例如被构造或尺寸化和成形以用于松质骨固定。

[0053] 一种用于植入关节盂植入物100、200、300的外科手术方法,可以包括通过执行尺寸调整和对准步骤来准备患者的关节。接下来,可以对骨进行扩孔,以形成通道和凹槽来容纳关节盂植入物100、200、300。一旦准备好骨骼,可以使用植入物试验来确定植入所需的关节盂植入物100、200、300的尺寸。接下来,可以将选定的关节盂植入物100、200、300插入并连接到骨骼。最后,可以完成外科手术,并且可以闭合患者的切口。

[0054] 本领域普通技术人员基于本申请的教导可以认识到:在不脱离本申请范围的情况下可以对本申请的上述和其他实施例进行多种改变和修改。说明书中公开的植入物、装置和/或系统的组件,包括摘要和附图,可以由可替代的组件或特征(例如在另一实施例中公开的具有本领域技术人员所知的相同或相似目的的组件或特征)代替。通过此类替代组件或特征实现相同或相似的结果,从而为预期目的提供相似的功能。另外,与本申请所描述和示出的实施例相比,该植入物、装置和/或系统可以包括更多或更少的组件或特征。例如,植入物100、200、300的组件和特征可以互换使用,并且可以以本领域技术人员可修改或改变的替代组合使用。此外,与植入物100、200、300相关联的外科手术方法的步骤可以互换使用,并且可以以本领域技术人员可修改或改变的替代组合使用。因此,当前优选实施例的这种详细描述用于对本申请进行说明,而非对本申请进行限制。

[0055] 本文中所使用的术语仅出于描述特定实施例的目的,并不意欲限制本申请。如本文中所使用的,除非上下文另有明确指示,否则单数形式“一”、“一个”和“所述”旨在也包括复数形式。还应当理解的是,术语“包括(comprise)”(以及包括的任何形式,诸如“包括(comprises)”和“包括(comprising)”)、“具有(have)”(以及具有的任何形式,例如“具有(has)”和“具有(having)”)、“包括(include)”(以及包括的任何形式,例如“包括(includes)”和“包括(including)”)、“包含(contain)”(以及包含的任何形式,例如“包含(contains)”和“包含(containing)”)是开放式连接动词。结果,“包括”、“具有”、“包括”或“包含”一个或多个步骤或元素的方法或设备拥有一个或多个步骤或元素,但不限于仅拥有这些一个或多个步骤或元素。同样,“包括”、“具有”、“包括”或“包含”一个或多个特征的方法的步骤或设备的元件拥有这些一个或多个特征,但不限于仅拥有这些一个或多个特征。此外,以特定方式配置的设备或结构至少以该方式进行配置,但是也可以以未列出的方式进行配置。

[0056] 已经参考优选实施例描述了本申请。应当理解的是,本文描述的操作实施例是提供相同的一般特征、特性和一般系统操作的多种可能布置的示例。在阅读并理解前述详细描述的基础上,其他人将会想到修改和变更。本申请旨在被解释为包括所有这些修改和变更。

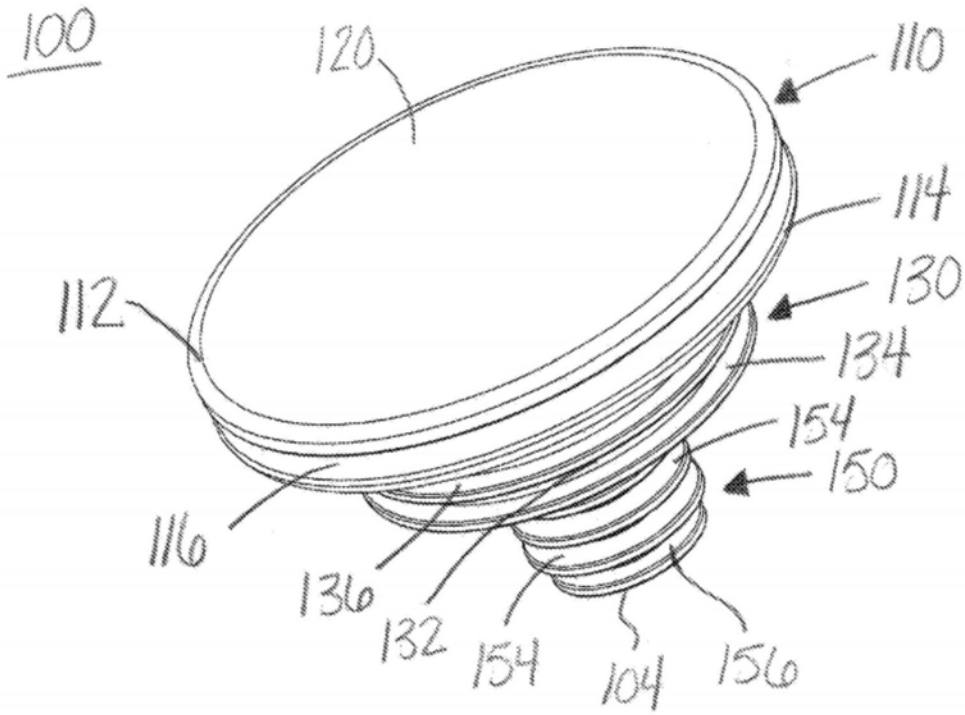


图1

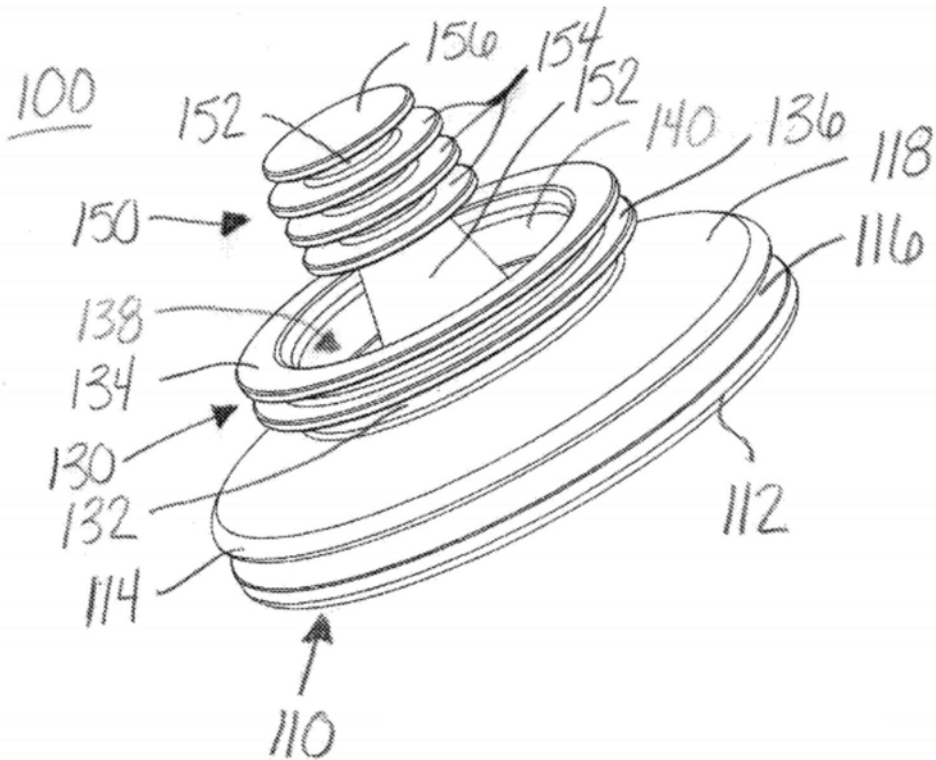


图2

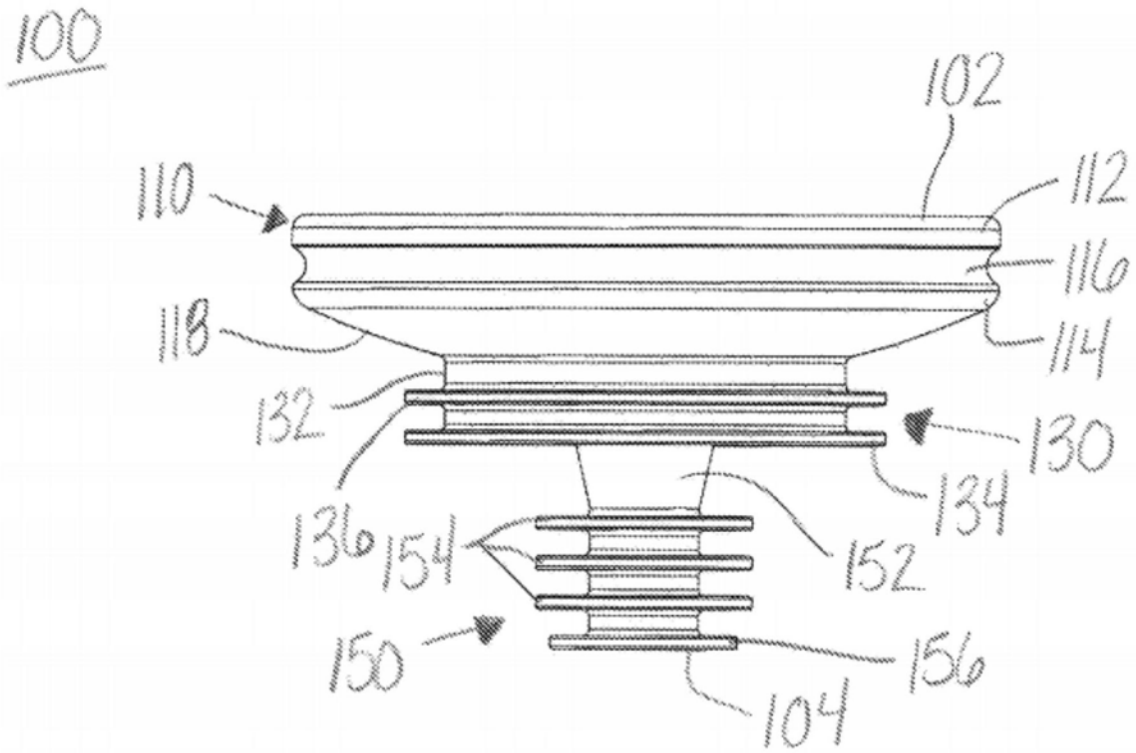


图3

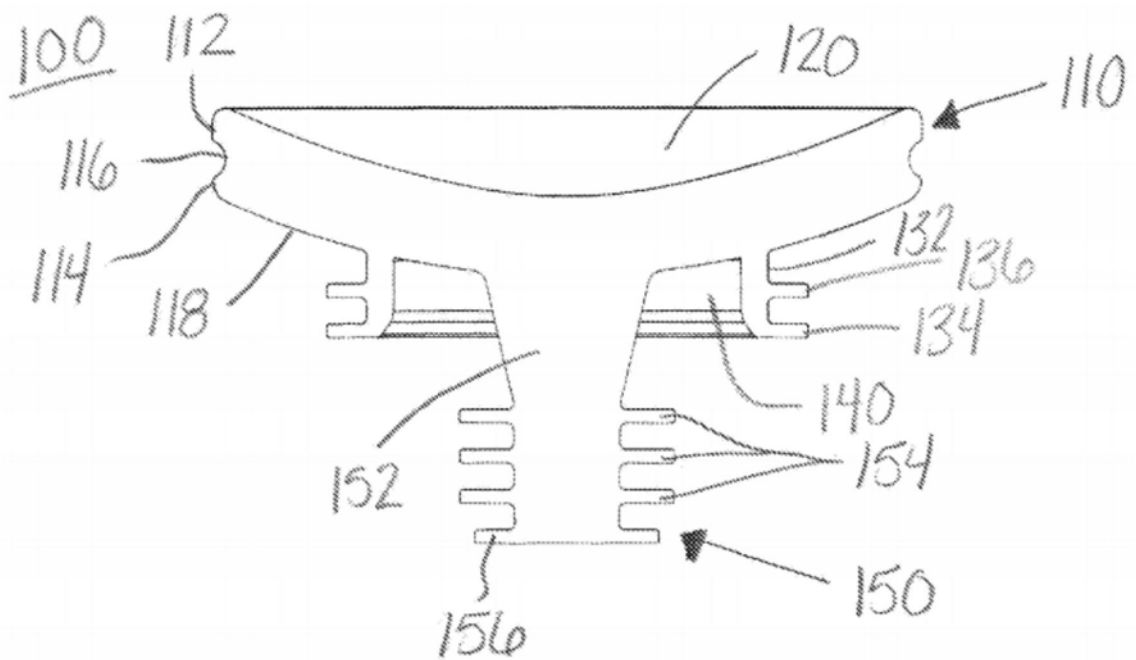


图4

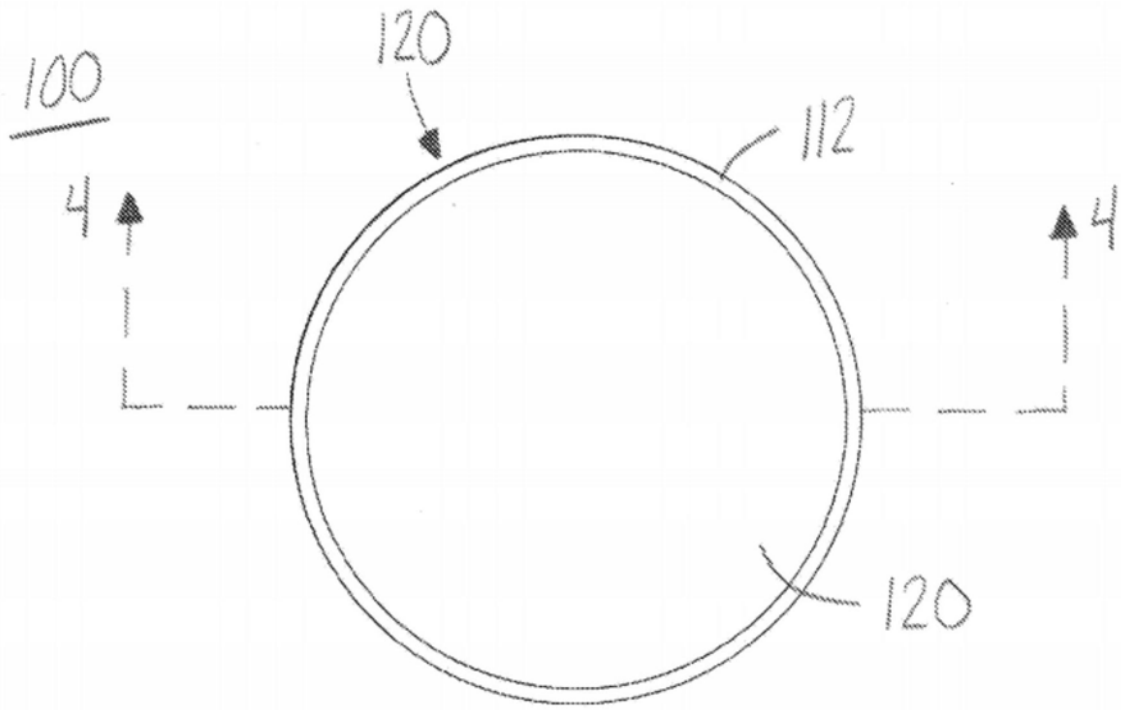


图5

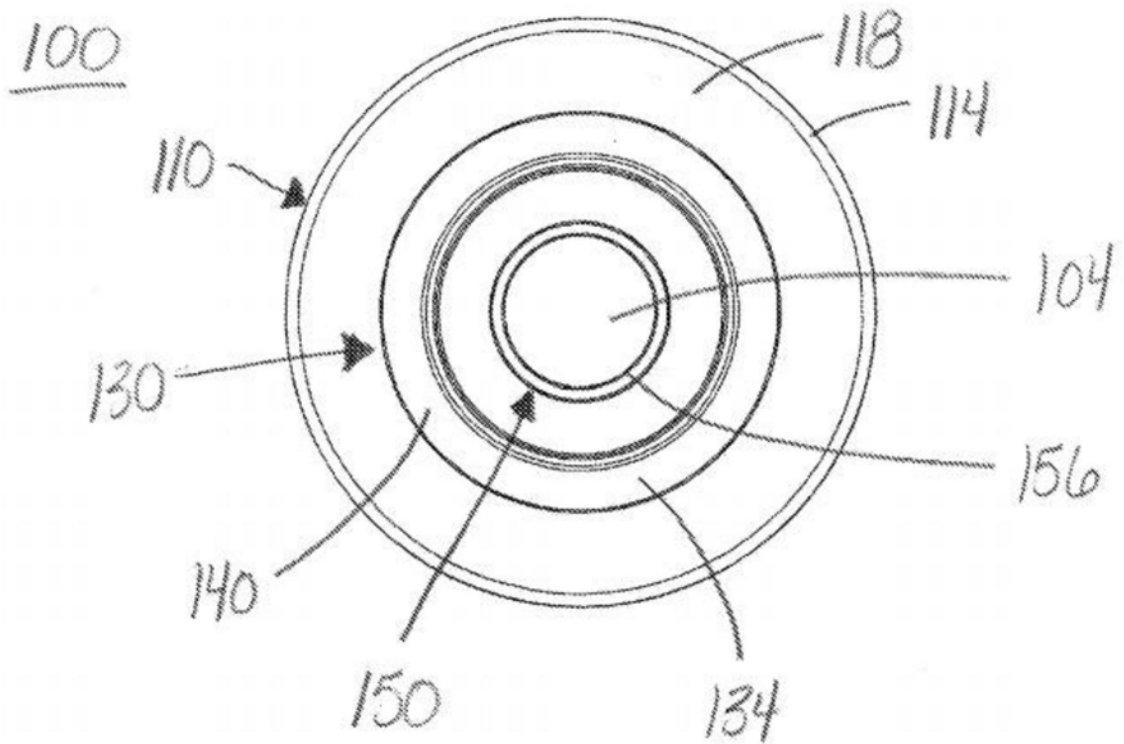


图6

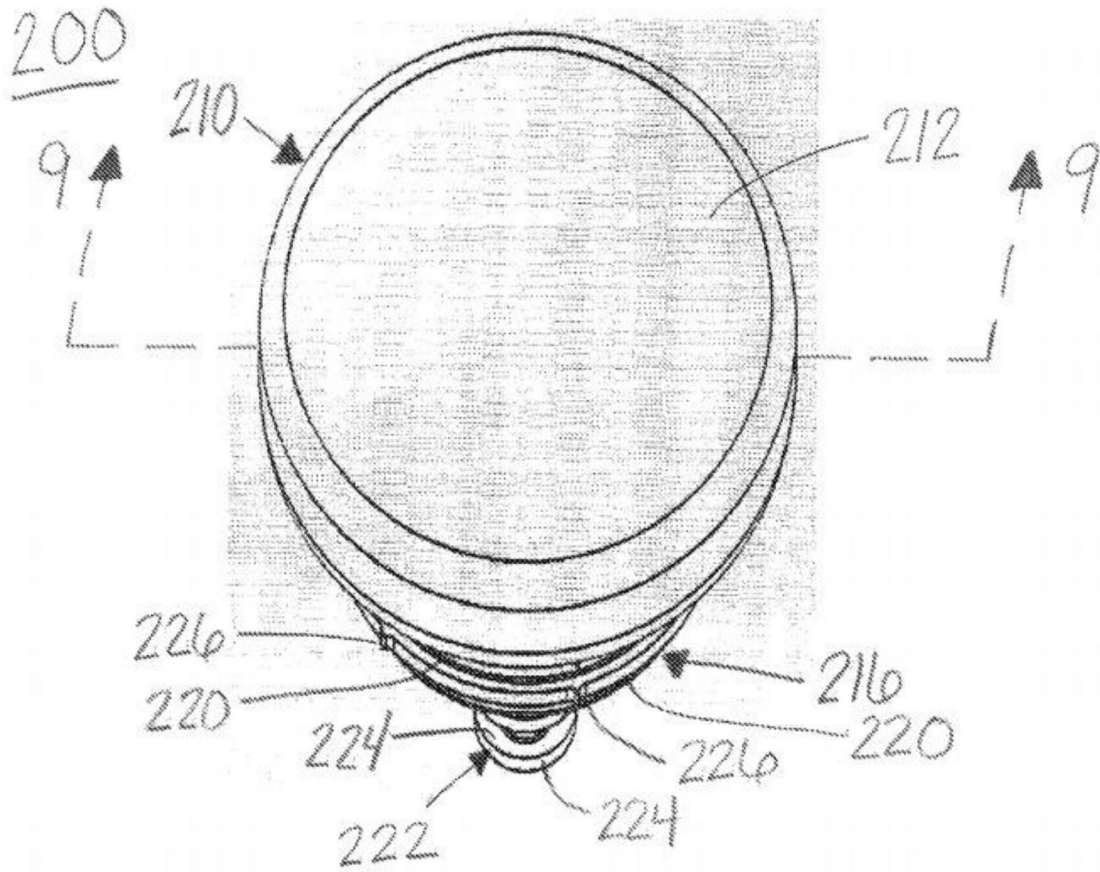


图7

200

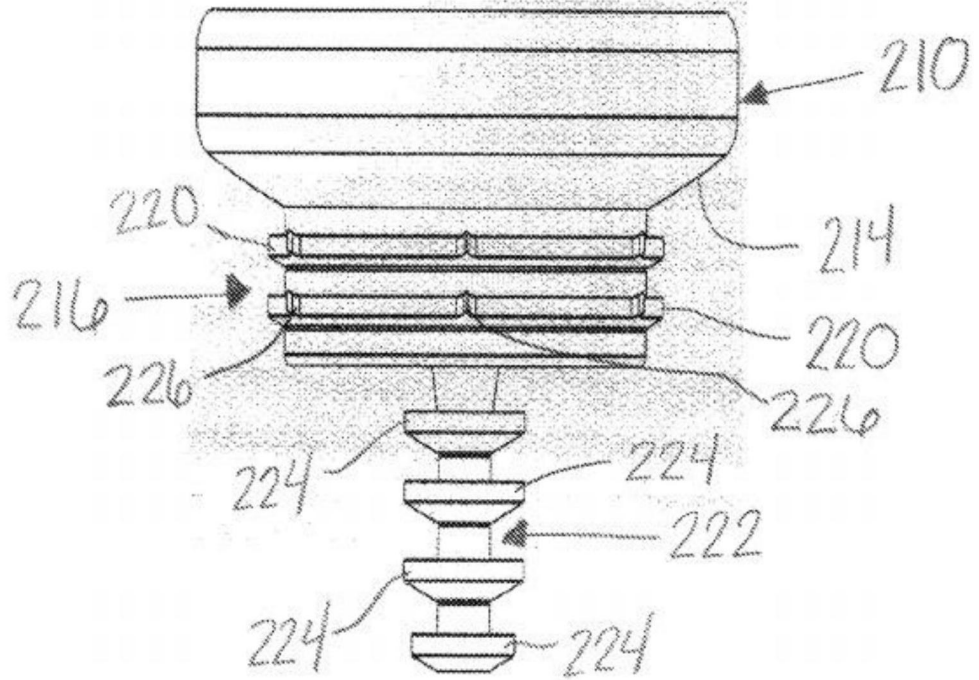


图8

200

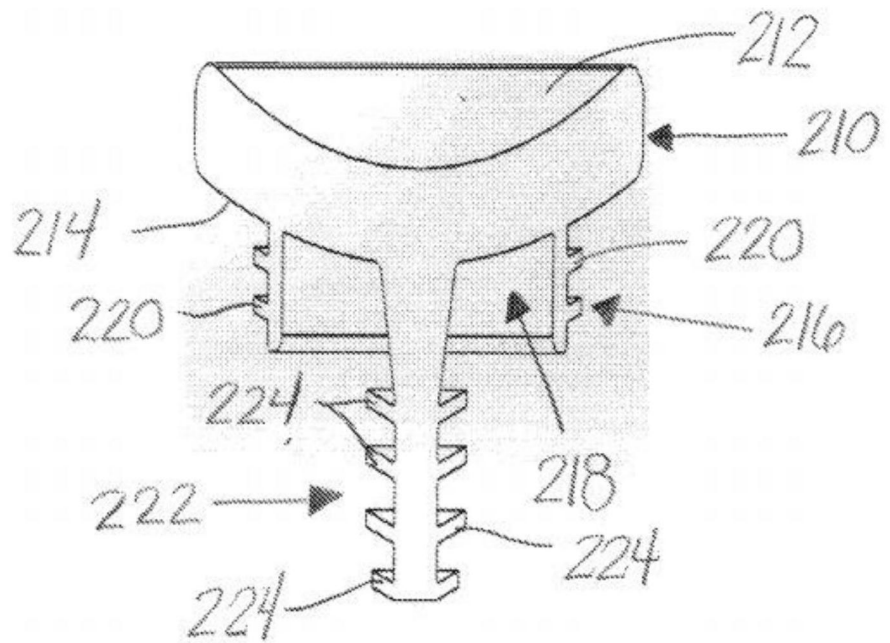


图9

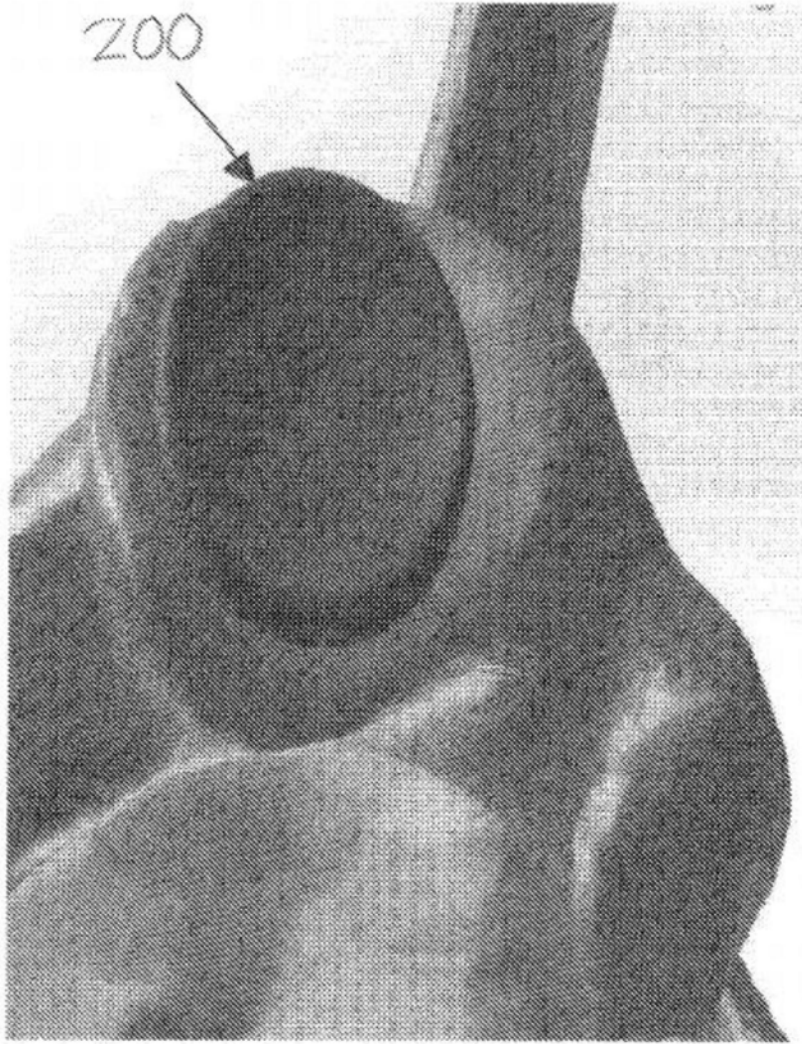


图10

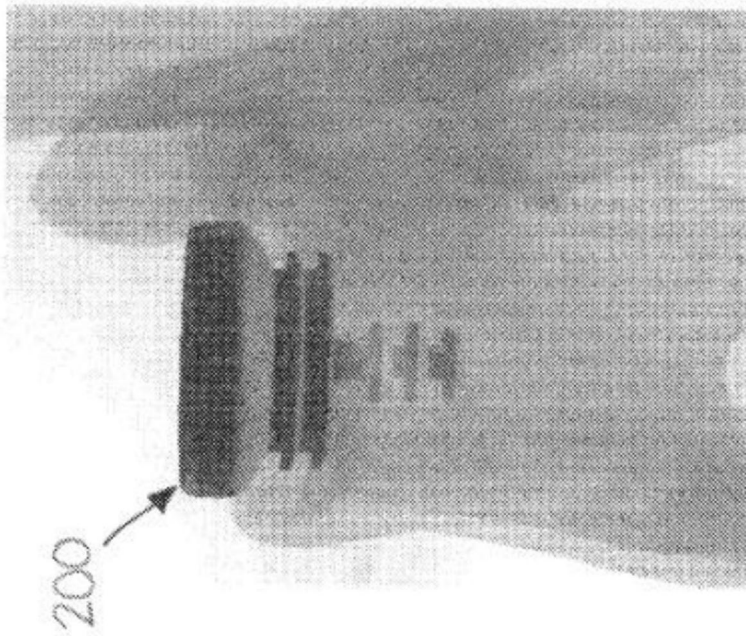


图11

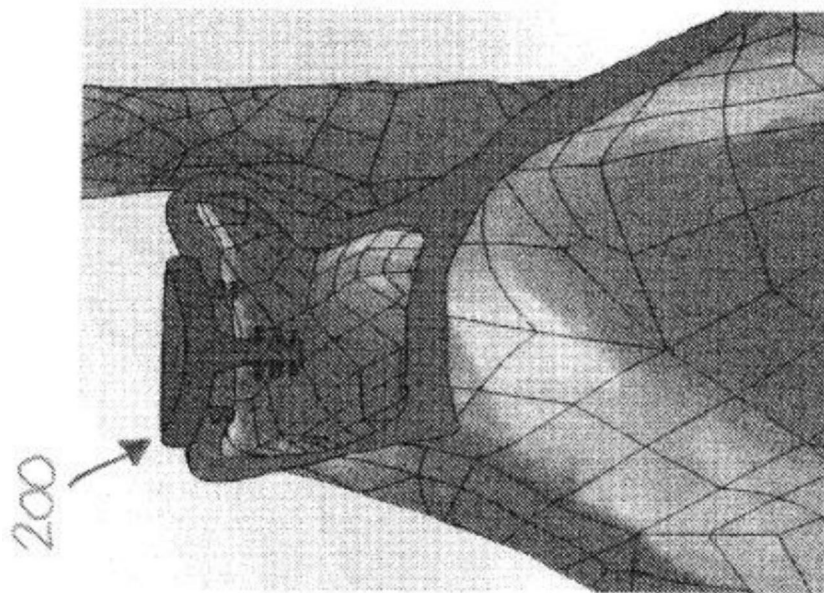


图12

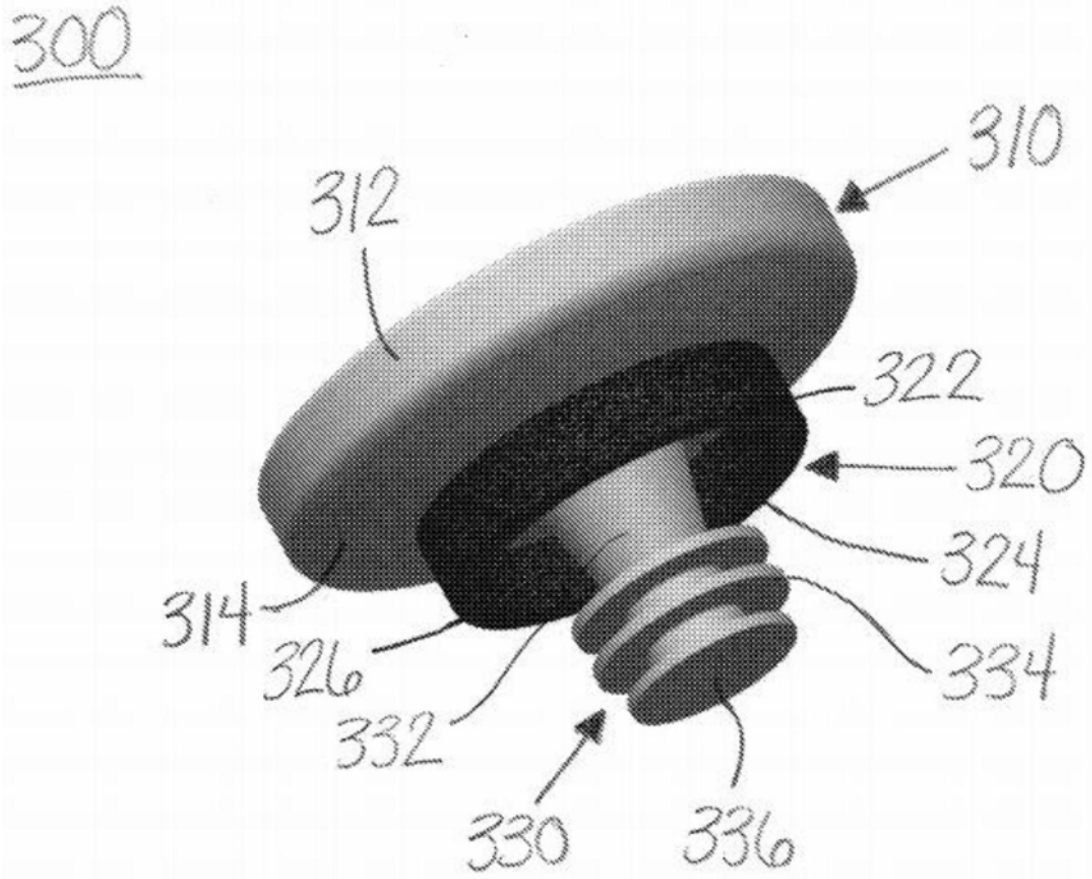


图13

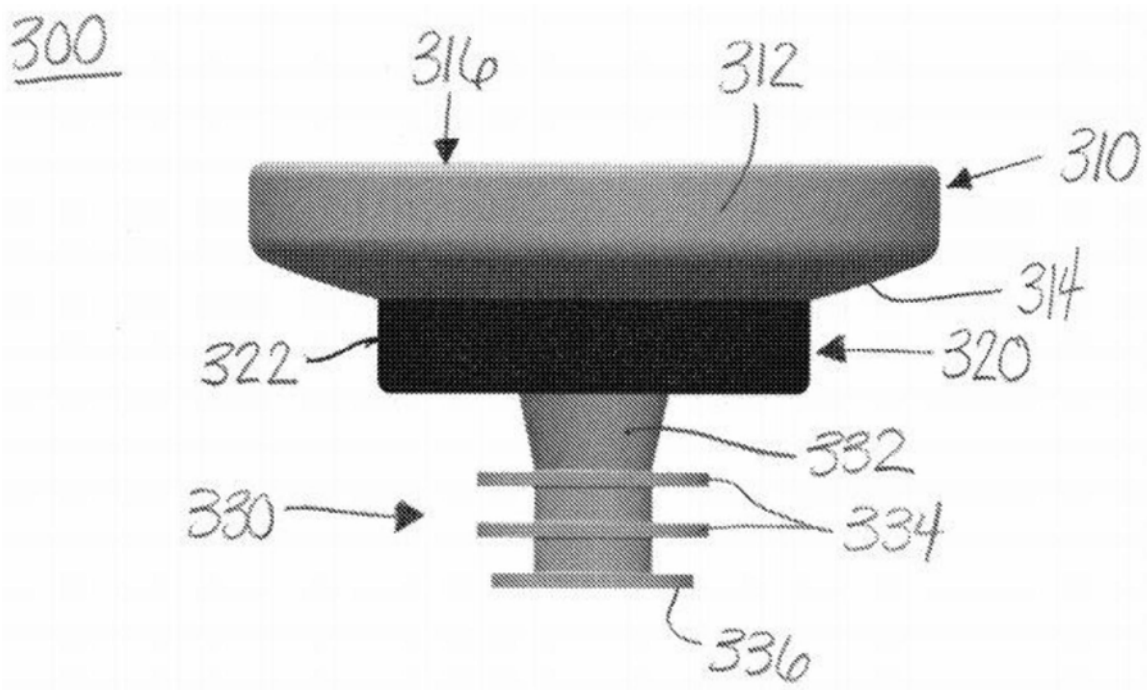


图14

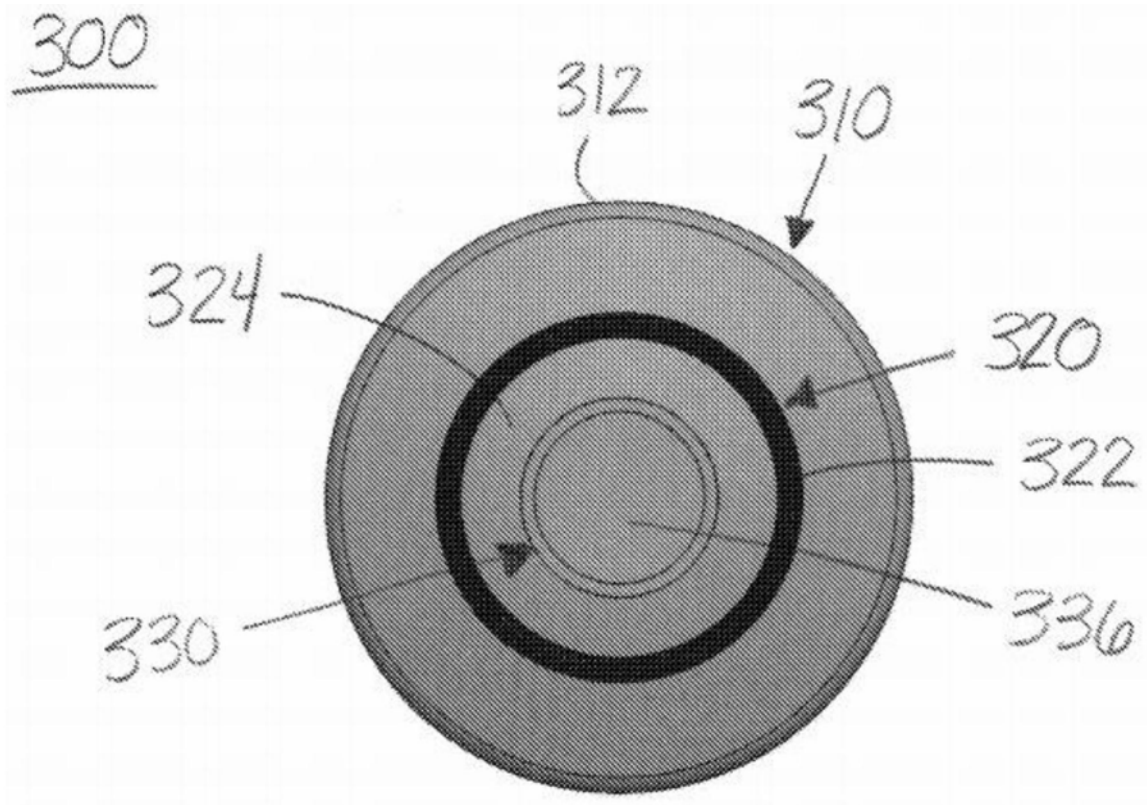


图15