



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106264800 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 04

(21) 申请号 201510315835. 0

(22) 申请日 2015. 06. 10

(71) 申请人 张长青

地址 200233 上海市宜山路 600 号

申请人 北京纳通科技集团有限公司

(72) 发明人 张长青 徐凯 李文钊

(74) 专利代理机构 北京律智知识产权代理有限公司 11438

代理人 阚梓瑄 路兆强

(51) Int. Cl.

A61F 2/36(2006. 01)

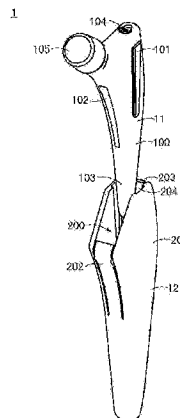
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

二次加压股骨假体

(57) 摘要

本发明公开了一种二次加压股骨假体,包括第一件和第二件,所述第一件包括有锥体部,所述第二件包括有锥槽部,所述锥体部与所述锥槽部相配,所述第二件为能够发生弹性变形的部件。本发明中单独设置第一件和第二件,且第一件与第二件通过锥面相配,在植入时先植入第二件,将第一件配合插入第二件时,可对第二件进行二次加压,在完成植入后使用在人体时,还会在人体自身压力下对第二件进行二次加压,因此可保证本发明的假体在人体中的固定可靠性。



1. 一种二次加压股骨假体,其特征在于,包括第一件和第二件,所述第一件包括有锥体部,所述第二件包括有锥槽部,所述锥体部与所述锥槽部相配,所述第二件为能够发生弹性变形的部件。

2. 如权利要求 1 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述锥体部的内外侧上设置有挤压部,所述挤压部挤压所述锥槽部。

3. 如权利要求 2 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述锥槽部包括本体与悬片,所述悬片的位置对应所述挤压部,所述悬片一端连接所述本体,另一端悬置,所述悬片在配合所述挤压部时向所述锥槽部外倾斜。

4. 如权利要求 2 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述挤压部为渐变式突起结构。

5. 如权利要求 1 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述锥体部的前后侧上设置有第一导引结构,所述锥槽部的对应所述第一导引结构的位置上设置有第二导引结构,所述第一导引结构与所述第二导引结构相配。

6. 如权利要求 5 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述第一导引结构为凸块,所述第二导引结构为凹槽。

7. 如权利要求 6 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述凸块凸起高度大于所述凹槽凹入的深度。

8. 如权利要求 1 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述锥体部与所述锥槽部之间过盈配合连接。

9. 如权利要求 1 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述锥体部靠近所述第二件的位置上设置有第一卡合部,所述锥槽部对应所述第一卡合部的位置上设置有第二卡合部,所述第一件与所述第二件之间通过所述第一卡合部与所述第二卡合部的配合进行卡接。

10. 如权利要求 1 所述的二次加压股骨假体,其特征在于,所述第一件与所述第二件之间通过连接件固定连接。

二次加压股骨假体

技术领域

[0001] 本发明涉及假体,尤其与二次加压股骨假体的结构有关。

背景技术

[0002] 髋关节是连接人体躯干与下半身的重要枢纽,关系着下肢体壳活动的自由度,然而髋关节若产生病变或退化,如退化性关节炎、类风湿性关节炎、股骨头缺血性坏死、股骨颈骨折等,常造成病患肢体活动受限制、疼痛而影响患者生活品质,严重甚至丧失工作能力,因此,出现上述情况通常需要施以人工髋关节置换手术。

[0003] 传统生物型股骨柄假体固定,通过髓腔锉与股骨柄之间的尺寸差实现。但临床发现,髓腔锉操作完成后,会由于人体骨质原因,对应股骨柄假体固定不牢固、或术中因多种原因导致髓腔锉打入过深,导致对应股骨柄假体无法固定的情况出现。股骨柄假体无法固定会导致该假体无法正常使用,因此需要选择其他型号适合的柄体。而目前植入其中的假体的形状和规格在术前都已经确定好,一旦髓腔锉操作出现误差,如打入过深,可能导致预备的柄体的无法使用,给手术带来麻烦,所以目前亟需一种在术中柄体规格可变,同时保证稳定固定的股骨柄。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的为提供一种假体,可对人体股骨髓腔进行二次加压、从而保证其在人体内固定可靠性。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0006] 一种二次加压股骨假体,包括第一件和第二件,所述第一件包括有锥体部,所述第二件包括有锥槽部,所述锥体部与所述锥槽部相配,所述第二件为能够发生弹性变形的部件。

[0007] 在一可选的实施例中,所述锥体部的内外侧上设置有挤压部,所述挤压部挤压所述锥槽部。

[0008] 在一可选的实施例中,所述锥槽部包括本体与悬片,所述悬片的位置对应所述挤压部,所述悬片一端连接所述本体,另一端悬置,所述悬片在配合所述挤压部时向所述锥槽部外倾斜。

[0009] 在一可选的实施例中,所述挤压部为渐变式突起结构。

[0010] 在一可选的实施例中,所述锥体部的前后侧上设置有第一导引结构,所述锥槽部的对应所述第一导引结构的位置上设置有第二导引结构,所述第一导引结构与所述第二导引结构相配。

[0011] 在一可选的实施例中,所述第一导引结构为凸块,所述第二导引结构为凹槽。

[0012] 在一可选的实施例中,所述凸块凸起高度大于所述凹槽凹入的深度。

[0013] 在一可选的实施例中,所述锥体部与所述锥槽部之间过盈配合连接。

[0014] 在一可选的实施例中,所述锥体部靠近所述第二件的位置上设置有第一卡合部,

所述锥槽部对应所述第一卡合部的位置上设置有第二卡合部,所述第一件与所述第二件之间通过所述第一卡合部与所述第二卡合部的配合进行卡接。

[0015] 在一可选的实施例中,所述第一件与所述第二件之间通过连接件固定连接。

[0016] 本发明的有益效果在于,本发明与现有技术相比,本发明中单独设置第一件和第二件,且第一件与第二件通过锥面相配,在植入时先植入第二件,将第一件配合插入第二件时,可对第二件进行二次加压,在完成植入后使用在人体时,还会在人体自身压力下对第二件进行二次加压,因此可保证本发明的假体在人体中的固定可靠性,避免二次手术,保障患者的身心健康,因此本发明的假体具有非常良好的市场前景,具有很强的市场竞争力。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明:

[0018] 图 1 为本发明的二次加压股骨假体第一实施例的结构示意图;

[0019] 图 2 为本发明的二次加压股骨假体第二实施例的结构示意图;

[0020] 图 3 为本发明的二次加压股骨假体第三实施例的结构示意图;

[0021] 图 4 为本发明的二次加压股骨假体第三实施例的剖视结构示意图;

[0022] 图 5 为本发明的二次加压股骨假体第三实施例中连接件的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 体现本发明特征与优点的典型实施例将在以下的说明中详细叙述。应理解的是本发明能够在不同的实施例上具有各种的变化,其皆不脱离本发明的范围,且其中的说明及附图在本质上是当作说明之用,而非用以限制本发明。

[0024] 本发明的二次加压股骨假体包括第一件和第二件,第一件包括有锥体部,第二件包括有锥槽部,锥体部与锥槽部相配,第二件为能够发生弹性变形的部件。在将本发明的假体植入人体时,先将第二件植入,然后将第一件植入第二件中,通过锥体部与锥槽部相配,在植入第一件时对第二件进行二次加压,完成植入后,在人体中使用,仍然可以人体作用力下对第二件进行二次加压。本发明的第一件与第二件仅为说明其各自单独设置,实际上第一件可以设置锥体部也可以设置锥槽部,第一件可以是先植入的部件,也可以是后植入的部件,只要能够满足上述二次加压的功能即可,第二件与上述相同。下面结合三个具体的实施例,对本发明做展开说明:

[0025] 第一实施例

[0026] 本实施例的假体 1 结构如图 1 所示,包括第一件 11 和第二件 12。其中,第一件 11 上包括有锥体部 100,在该锥体部 100 上还设置有第一导引结构 101 和挤压部 102。第一导引结构 101 是凸块,设在锥体部 100 的前后侧,起到导引作用,挤压部 102 是渐变式突起结构,以保证柄体的曲线设置,设置在锥体部 100 的内外侧,用于挤压锥槽部 200。实际上本实施例中,第一导引结构 101 和挤压部 102 均为成对设置,在实际应用中,该第一导引结构 101 和挤压部 102 也可仅设置一个。锥体部 100 末端 103 为锥形,与锥槽部 200 的下半段内表面锥度配合。另一实施例中,在锥体部 100 的末端 103 设有一突出结构,用于与锥槽部 200 的孔过盈配合,当然实际上也可以根据需要确定为锥体部 100 其他位置与锥槽部 200 过盈配合。为便于与人体嵌合,在第一件 11 上设置有嵌合部 105,另外为方便器械操作,第一件

11 上还相应设置有与器械配合的操作孔 104。

[0027] 第二件 12 为能够发生弹性形变的部件,第二件 12 上包括有锥槽部 200,该锥槽部 200 与锥体部 100 相配,包括本体 201 与悬片 202、203。本实施例中,悬片 202、203 共两个,相对设置于本体 201 上并与本体 201 一体连接,悬片 202 和 203 是在本体 201 的内外侧沿柄体内外侧与前后侧相交部分设置的开槽形成的,该开槽可以设置在邻近内外侧的前后侧面,或者设置在邻近内外侧面的前后侧面上,均能实现弹性挤压的作用。此外,在实际制作时也可以制作为单一的悬片,设置内侧或外侧上。悬片 202、203 对应挤压部 102,在锥体部 100 压入时,挤压部 102 压迫悬片 202、203 向锥槽部 200 外侧倾斜,从而卡入髓腔中,锥体部 100 对第二件 12 挤压,使股骨柄在髓腔中进一步固定。锥槽部 200 内设置有第二导引结构 204,该第二导引结构 204 为凹槽,以与第一导引结构 101 的凸块配合,导引第一件 11 的锥体部 100 插入第二件 12 的锥槽部 200,导引第一件 11 与第二件 12 正确配合,防止二者组装时偏移。另外,该第一导引结构 101 的凸起高度如果大于第二导引结构 204 的凹槽深度,也可以起到对第二 12 的挤压作用。本实施例中,锥槽部 200 下段内表面为锥面,锥体部 100 末端 103 具有相同的锥度,末端 103 与锥槽部 200 下段锥度配合。在另一实施例中,锥槽部 200 的底部还可以设置有细长孔(图中未示出),锥体部 100 末端 103 具有突出结构,与锥槽部 200 的细长孔配合,使得锥体部 100 卡紧(过盈配合)在锥槽部 200 内,实现第一件 11 与第二件 12 的连接。

[0028] 在实际操作过程中,首先利用髓腔锉打孔,然后将第二件 12 植入该孔中,此时通过一次加压使得第二件 12 与植入孔之间嵌合。然后再植入第一件 11,通过锥体部 100 与锥槽部 200 的配合,使得第一件 11 压入第二件 12 中,在该压入过程中,实现第二件 12 与植入孔间的二次加压,此时悬片 202、203 外倾,卡入髓腔内,加强第二件 12 在髓腔内的固定。最后通过锥体部 100 的末端 103 与锥槽部 200 末端的细长孔的过盈配合下,实现第一件 11 与第二件 12 的固定,完成假体 1 的植入。假体 1 在人体中使用,在人体压力作用下,第一件 11 还会对第二件 12 施以压力,即二次加压,以进一步保证假体 1 在人体内的稳固。

[0029] 第二实施例

[0030] 本实施例的假体 3 结构如图 2 所示,包括第一件 33 和第二件 34。其中,第一件 33 上包括有锥体部 300,在该锥体部 300 的内外侧上还设置有挤压部 301、302,实际上本实施例中,挤压部 301、302 为一对,且相对于设置于锥体部 300 的前后侧。在实际应用中,该挤压部 301、302 也可设置一个,也可以实现弹性挤压的目的。另外,在锥体部 300 的底部设置有第一卡合部 303,该第一卡合部 303 为十字型卡块结构,当然也可根据需要设置为其他便于卡接的结构形式,本实施例中,该第一卡合部 303 也可同时起到导引第一件 33 与第二件 34 配合的作用。为便于与人体嵌合,在第一件 33 上设置有嵌合部 305。

[0031] 第二件 34 为能够发生弹性形变的部件,第二件 34 上包括有锥槽部 400,该锥槽部 400 与锥体部 300 相配,包括本体 401 与悬片 402、403。本实施例中,悬片 402、403 共两个,相对设置于本体 401 内外侧上,在实际制作时也可以制作为单一的悬片,设置内侧或外侧上。本实施例中,悬片 402、403 与本体 401 一体连接,悬片 402 和 403 是在本体 401 的内外侧沿柄体内外侧与前后侧相交部分设置的开槽形成的,该开槽可以设置在邻近内外侧的前后侧面,或者设置在邻近内外侧面的前后侧面上,均能实现弹性挤压的作用。悬片 402、403 与挤压部 301、302 对应,在锥体部 300 压入时,挤压部 301、302 压迫悬片 402、403 向锥槽部

400 外侧倾斜,从而卡入人体中,起到加强第二件 34 固定的作用。锥槽部 400 的底部设置有第二卡合部(图中未示出),与第一卡合部 303 卡接配合,实现第一件 33 与第二件 34 的连接。

[0032] 在实际操作过程中,首先在人体内设置好植入孔,然后将第二件 34 植入该孔中,此时通过一次加压使得第二件 34 与植入孔之间嵌合。然后再植入第一件 33,通过锥体部 300 与锥槽部 400 的配合,使得第一件 33 压入第二件 34 中,在该压入过程中,实现第二件 34 与植入孔间的二次加压,此时悬片 402、403 外倾,卡入髓腔内,加强第二件 34 在髓腔内的固定。最后在第二卡合部 303 与第一卡合部的卡接配合下,实现第一件 33 与第二件 34 的连接固定,完成假体 3 的植入。假体 3 在人体中使用时,在人体压力作用下,第一件 33 还会对第二件 34 施以压力,即二次加压,以进一步保证假体 3 在人体内的稳固。

[0033] 第三实施例

[0034] 本实施例的假体 5 结构如图 3 和图 4 所示,包括第一件 55、第二件 56 和连接件 58。其中,第一件 55 上包括有锥体部 500,在该锥体部 500 上还设置有第一导引结构 501 和挤压部 502。第一导引结构 501 是凸块,设在锥体部 500 的前后侧,起到导引作用,挤压部 502 是渐变式突起结构,设置在锥体部 500 的内外侧,用于挤压锥槽部 600。实际上本实施例中,第一导引结构 501 和挤压部 502 均为成对设置,在实际应用中,该第一导引结构 501 和挤压部 502 也可仅设置一个。另外,在锥体部 500 内设置有通孔 503,该通孔 503 上设置有部分螺纹,形成螺纹孔。为便于与人体嵌合,在第一件 55 上设置有嵌合部 505。

[0035] 第二件 56 为能够发生弹性形变的部件,第二件 56 上包括有锥槽部 600,该锥槽部 600 与锥体部 500 相配,包括本体 601 与悬片 602、603。本实施例中,悬片 602、603 共两个,相对设置于本体 601 上并与本体 601 一体连接,悬片 602 和 603 是在本体 601 的内外侧沿柄体内外侧与前后侧相交部分设置的开槽形成的,该开槽可以设置在邻近内外侧的前后侧面,或者设置在邻近内外侧面的前后侧面上,均能实现弹性挤压的作用。此外,在实际制作时也可以制作为单一的悬片,设置内侧或外侧上。悬片 602、603 对应挤压部 502,在锥体部 500 压入时,挤压部 502 压迫悬片 602、603 向锥槽部 600 外侧倾斜,从而卡入髓腔中,锥体部 500 对第二件 56 挤压,使股骨柄在髓腔中进一步固定。锥槽部 600 内设置有第二导引结构 606,该第二导引结构 606 为凹槽,与第一导引结构 501 的凸块配合,导引第一件 55 的锥体部 500 插入第二件 56 的锥槽部 200,导引第一件 55 与第二件 56 正确配合,防止二者组装时偏移。另外,该第一导引结构 501 的凸起高度如果大于第二导引结构 606 的凹槽深度,也可以起到对第二件 56 的挤压作用。锥槽部 600 的底部设置有螺纹孔 604,该螺纹孔 604 的直径小于通孔 503 的直径,通过连接件 58 与螺纹孔 604、通孔 503 的配合连接,实现第一件 55 与第二件 56 的连接。

[0036] 本实施例中,连接件 58 的结构如图 5 所示,包括依次排列的第一螺杆部 802、第一光杆部 801、第二光杆部 804 和第二螺杆部 803。第一光杆部 801 和第一螺杆部 802 的直径大于第二光杆部 804 和第二螺杆部 803 的直径,且第一螺杆部 802 配合连接第一件 55 上通孔 503 的螺纹,第二螺杆部 803 配合连接第二件 56 上的螺纹孔 604。另外,在第一螺杆部 802 的一端端部设置有操作孔 805,以便于器械操作。

[0037] 在实际操作过程中,首先在人体内设置好植入孔,然后将第二件 56 植入该孔中,此时通过一次加压使得第二件 56 与植入孔之间嵌合。然后再植入第一件 55,通过锥体部

500与锥槽部600的配合,使得第一件55压入第二件56中,在该压入过程中,实现第二件56与植入孔间的二次加压,此时悬片602、603外倾,卡入髓腔内,加强第二件56在髓腔内的固定。最后拧入连接件58,通过螺纹配合,实现第一件55与第二件56的连接固定,完成假体5的植入。假体5在人体中使用时,在人体压力作用下,第一件55还会对第二件56施以压力,即二次加压,以进一步保证假体5在人体内的稳固。

[0038] 本发明的技术方案已由可选实施例揭示如上。本领域技术人员应当意识到在不脱离本发明所附的权利要求所揭示的本发明的范围和精神的情况下所作的更动与润饰,均属本发明的权利要求的保护范围之内。

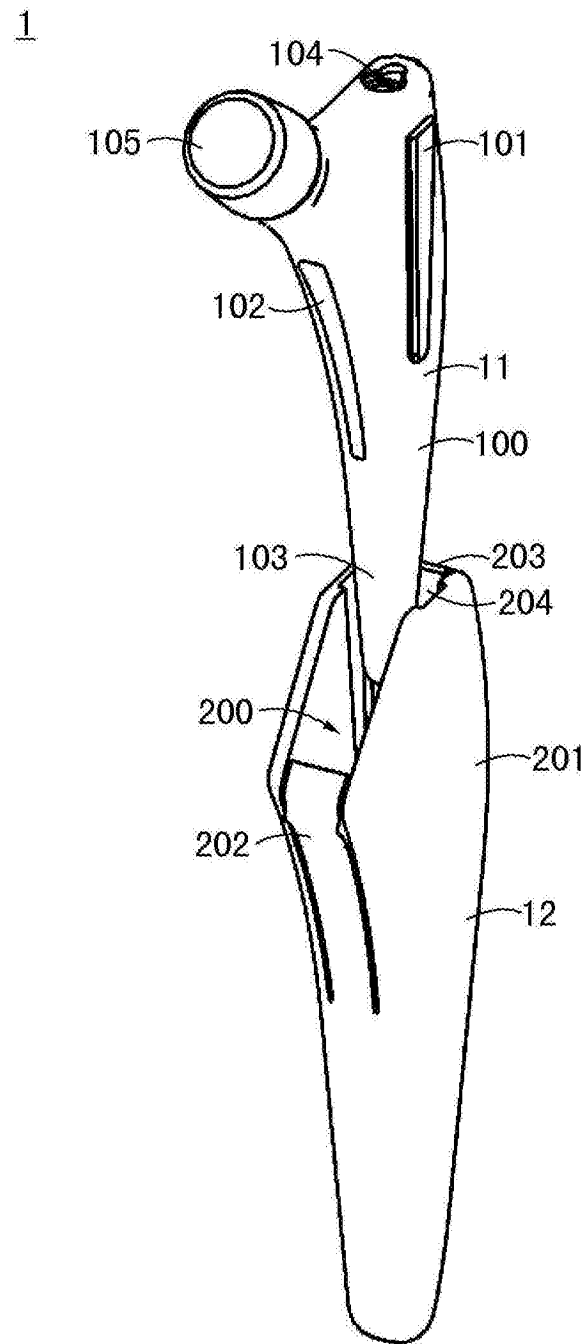


图 1

3

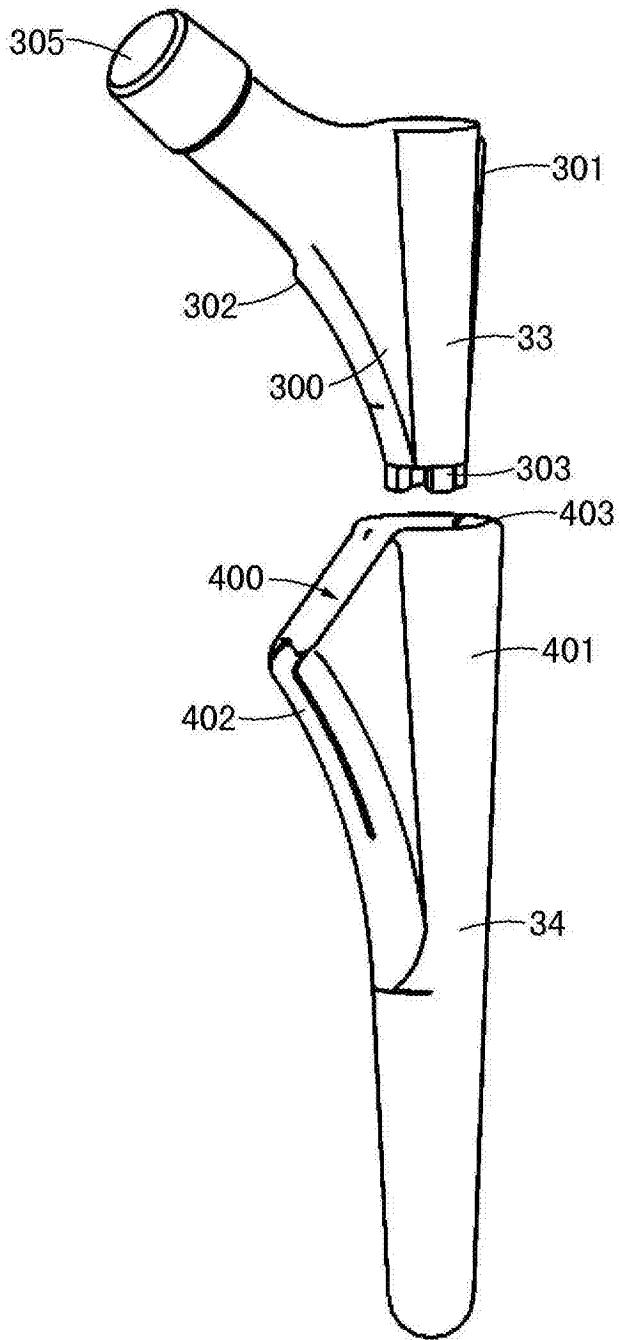


图 2

5

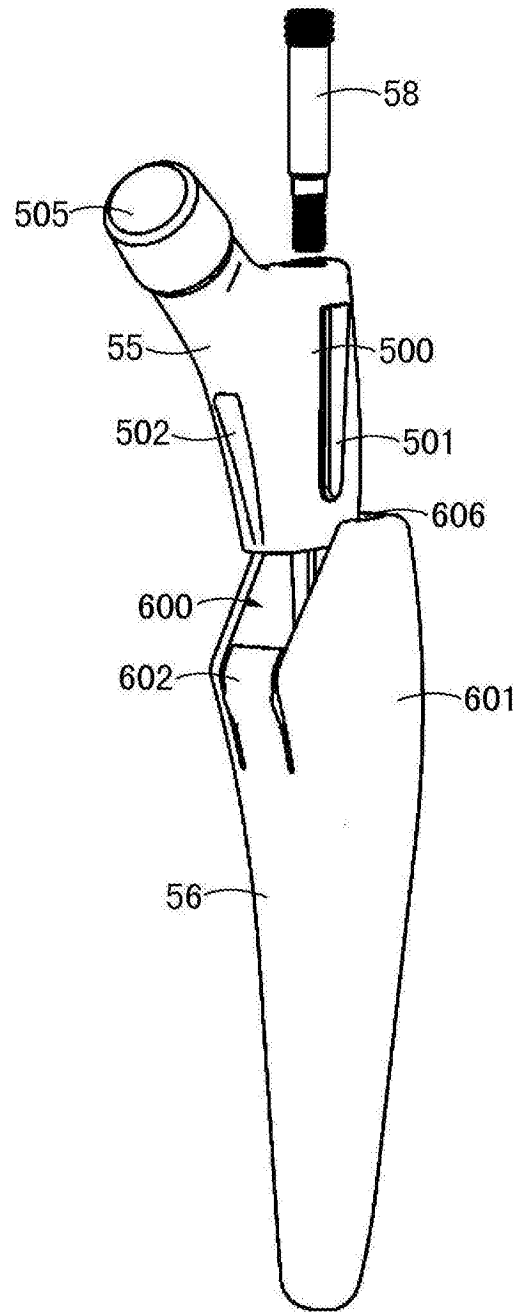


图 3

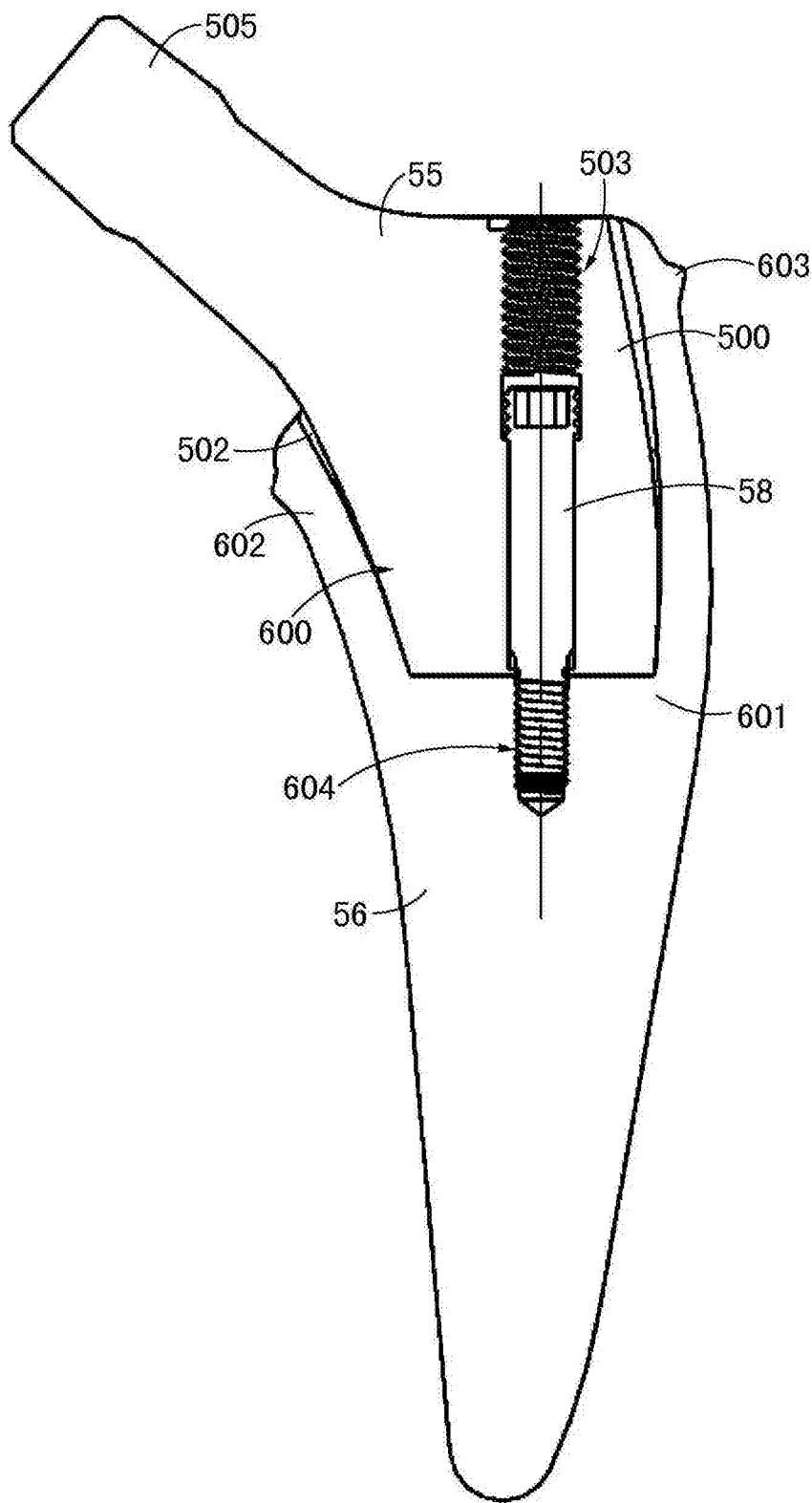


图 4

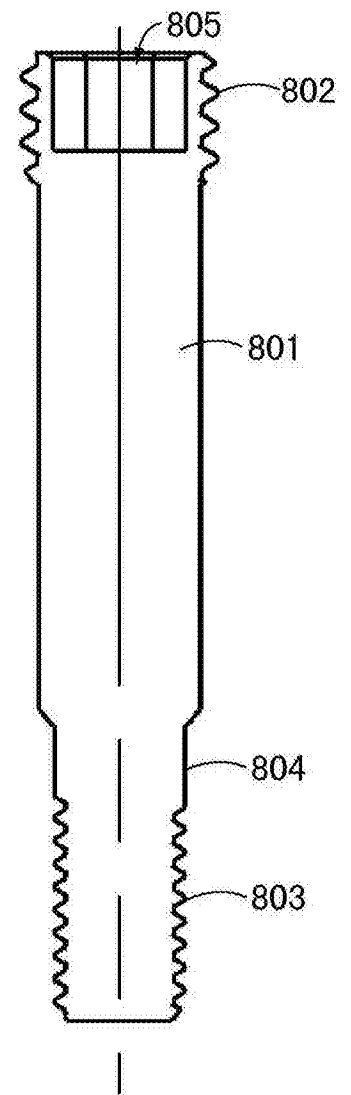


图 5