

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年6月15日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/096730 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 17/80 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/076873
- (22) 国际申请日: 2016年3月21日 (21.03.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510887124.0 2015年12月7日 (07.12.2015) CN
201510886876.5 2015年12月7日 (07.12.2015) CN
201510886228.X 2015年12月7日 (07.12.2015) CN
- (71) 申请人: 张英泽 (ZHANG, Yingze) [CN/CN]; 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。
- (72) 发明人: 陈伟 (CHEN, Wei); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。 孙家元 (SUN, Jiayuan); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房

间, Hebei 050051 (CN)。 王娟 (WANG, Juan); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。 冯琛 (FENG, Chen); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。 郭家良 (GUO, Jialiang); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。 刘松 (LIU, Song); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。 张英泽 (ZHANG, Yingze); 中国河北省石家庄自强路139号河北医科大学第三医院骨科研究所4号楼2楼205房间, Hebei 050051 (CN)。

- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号远大中心B座1802, 1803, 1805, Beijing 100101 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,

[见续页]

(54) Title: BONE PLATE ASSEMBLY FOR MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN ORTHOPEDICS

(54) 发明名称: 用于骨科微创手术的接骨组件

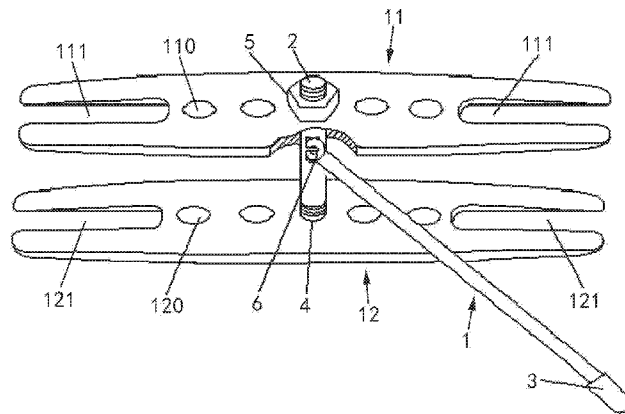


图1

(57) Abstract: A bone plate assembly for minimally invasive surgery in orthopedics, comprising an extracutaneous positioning plate (11), a hypodermic bone plate (12), and a connecting and positioning structure. The extracutaneous positioning plate (11) comprises a first plate body; first recesses (111) are symmetrically provided on both ends of the first plate body; a plurality of first holes (110) is provided on the first plate body. The hypodermic bone plate (12) comprises a second plate body; second recesses (121) are symmetrically provided on both ends of the second plate body; a plurality of second holes (120) is provided on the second plate body. The connecting and positioning structure connects the extracutaneous positioning plate (11) with the hypodermic bone plate (12), and enables the first recesses (111) and the plurality of first holes (110) on the first plate body to correspond one by one to the second recesses (121) and the plurality of second holes (120) on the second plate body, respectively.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/096730 A1



CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚

(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种用于骨科微创手术的接骨组件, 包括皮外定位板(11)、皮下接骨板(12)和连接定位结构。所述皮外定位板(11)包括第一板体, 所述第一板体的两端对称设置有第一凹槽(111), 所述第一板体上设有多个第一通孔(110)。所述皮下接骨板(12)包括第二板体, 所述第二板体的两端对称设置有第二凹槽(121), 所述第二板体上设有多个第二通孔(120)。连接定位结构连接所述皮外定位板(11)和皮下接骨板(12), 并使得所述第一板体上的第一凹槽(111)和多个第一通孔(110)分别与所述第二板体上的第二凹槽(121)和多个第二通孔(120)一一对应。

用于骨科微创手术的接骨组件

技术领域

5 本发明涉及一种用于骨科微创手术的接骨组件，属于骨科医疗器械技术领域。

背景技术

在治疗骨折的手术中，钢板固定是常见的骨折内固定方法，钢板固定包括重建钢板、解剖钢板、钩钢板等，其中以解剖钢板最为常见。目前广泛使用的接骨板为弧形端头的钢板或钛板条，其上排列有多个固定孔，用于植入钉的固定。在使用中发现，在将接骨板置入患者皮下后，接骨板的位置常出现偏差，不但手术效果受到影响，还增加了患者的痛苦。针对常规接骨板及植入技术的局限性，医疗人员和科研人员对接骨板进行了大量的研究和改进，取得了良好的效果，中国专利申请号 200920103620.2、201020223842.0 分别公开了一种自定位型接骨板和一种应力分散型接骨板，将这些接骨板置于皮下治疗长骨干骨折时，皮外以相同的接骨板即定位板通过两端的槽型结构和皮下的接骨板的两端相连，用于临时定位钉孔位置及置钉方向，同时可以避免手术操作时皮下置放的接骨板滑动或者移动。这两种结构的接骨板应用于临床取得了良好的效果，但是仍然存在不足，主要的问题是皮下接骨板与起到定位作用的皮外接骨板连接仅仅依靠克氏针，连接不牢固，很容易发生错位、移位等现象，为接续的固定螺钉的操作造成很大困难，甚至无法进行，不但延误了手术时间，还可能产生接骨板固定不牢固的严重后果。为了使微创手术中皮下接骨板与起到皮外定位作用的接骨板连接牢固，以达到定位准确的效果，十分有必要开发新的装置和技术解决存在的技术难题。

25 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本发明的背景的理解，因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种能准确定位并固定皮下接骨板的用于骨科微创手术的接骨组件。

为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

30 根据本发明的一个方面，一种用于骨科微创手术的接骨组件，包括皮外定位板、皮下接骨板和连接定位结构。皮外定位板包括第一板体，所述第一板体的两端对称设置有第一

凹槽，所述第一板体上设有多个第一通孔；皮下接骨板包括第二板体，所述第二板体的两端对称设置有第二凹槽，所述第二板体上设有多个第二通孔；连接定位结构连接所述皮外定位板和皮下接骨板，并使所述第一板体上的第一凹槽和第一通孔分别与所述第二板体上的第二凹槽和多个第二通孔一一对应。

5 根据本发明的一实施方式，所述连接定位结构包括连接杆，在所述皮下接骨板的第二板体上和皮外定位板的第一板体上分别设有连接孔，两个所述连接孔在皮下接骨板和皮外定位板上相对设置，所述连接杆的两端分别连接于两个连接孔，所述皮下接骨板和皮外定位板相互平行，且所述皮下接骨板和皮外定位板的长度方向的中心线在垂直于所述皮外定位板的平面内。

10 根据本发明的一实施方式，所述皮下接骨板上的连接孔位于所述第二本体的中央，所述皮外定位板上的连接孔位于所述第一本体的中央，所述连接杆垂直于所述皮下接骨板。

根据本发明的一实施方式，所述皮下接骨板和皮外定位板上的连接孔均为螺孔，所述连接杆的两端设有螺纹，所述连接杆两端的螺纹能与两个连接孔的螺纹相配合。

根据本发明的一实施方式，所述连接杆的上端穿出所述皮外定位板，并由一螺母紧固。

15 根据本发明的一实施方式，所述皮下接骨板和皮外定位板上的连接孔均为多边形，所述连接杆两端的横截面形状与所述连接孔相匹配。

根据本发明的一实施方式，所述连接定位结构还包括推杆，所述推杆的前端连接于所述连接杆。

20 根据本发明的一实施方式，所述推杆为长杆，所述推杆的前端设有万向轴，所述万向轴连接于所述连接杆，所述万向轴设有锁紧结构。

根据本发明的一实施方式，所述推杆包括两根平行的横杆和一根竖杆，两根所述横杆的前端分别连接于所述连接杆，两根所述横杆的后端分别与竖杆的上端和下端相连接。

根据本发明的一实施方式，两根所述横杆的前端分别设有弹性夹头，所述弹性夹头与所述连接杆夹紧连接。

25 根据本发明的一实施方式，所述弹性夹头包括两个半圆弧形的弹簧片，两个所述弹簧片的后端固定连接于所述横杆的前端，两个弹簧片的前端有开口，以通过该开口夹持于所述连接杆。

根据本发明的一实施方式，所述连接定位结构还包括夹送推把，所述夹送推把可拆卸地连接于皮外定位板或皮下接骨板。

30 根据本发明的一实施方式，所述夹送推把包括两根平行的竖杆和一根连接于两根所述

竖杆的横杆，两根竖杆上分别设有多个横向的卡销，多个卡销沿着所述竖杆的长度方向排列，两根所述竖杆上相对应的卡销能卡接于所述皮外定位板的两侧。

根据本发明的一实施方式，所述夹送推把包括两根平行的竖杆和一根横杆，两根竖杆的前端分别设有横向的插销，两根竖杆的后端与横杆两端相连接，所述皮下接骨板的两侧
5 上设有多个横向的插孔，多个插孔沿着所述皮下接骨板的长度方向排列，两根竖杆前端的插销能插入所述皮下接骨板两侧的插孔中。

根据本发明的一实施方式，所述夹送推把的两根平行的竖杆之间连接有弹性件。

根据本发明的一实施方式，所述弹性件为拉簧或弹性拉杆。

根据本发明的一实施方式，所述连接定位结构包括操作杆，所述操作杆为沿着所述皮下接骨板的长度方向放置的长杆，且所述操作杆的杆体与所述皮下接骨板有自下向上的倾斜角度，所述操作杆的下端设有弯折的连接部，所述连接部可拆卸地连接于所述皮下接骨板，所述操作杆的杆体上设有能与所述体外定位板连接的定位部。
10

根据本发明的一实施方式，所述连接部与所述皮下接骨板之间的连接为插接或螺纹连接。

根据本发明的一实施方式，所述操作杆的上端设有把手。
15

根据本发明的一实施方式，所述连接部与所述操作杆通过一万向轴连接，所述万向轴上设有锁紧装置。

根据本发明的一实施方式，所述定位部包括多个销轴，每个所述销轴垂直贯穿所述操作杆的杆体，多个销轴沿着操作杆长度方向排列，所述体外定位板的两侧边缘分别嵌入在相邻销轴的间隙中。
20

根据本发明的一实施方式，所述定位部包括对称设置于所述操作杆两侧的多个卡槽，所述多个卡槽沿着操作杆长度方向排列，所述体外定位板的两侧边缘分别嵌入在卡槽中。

根据本发明的一实施方式，所述操作杆的定位部以下的杆体上设有中空部或避让槽，所述中空部的最大宽度大于所述皮下接骨板的固定螺钉的直径。

由上述技术方案可知，本发明的有益效果是：
25

本发明用于骨科微创手术的接骨组件包括皮下接骨板、皮外定位接骨板以及连接定位结构。连接定位结构将皮外定位板和皮下接骨板连接到一起，并使二者准确对位，也就是使第一板体上的第一凹槽和多个第一通孔分别与所述第二板体上的第二凹槽和多个第二通孔一一对应；同时连接在一起的皮外定位板和皮下接骨板能同步移动，当皮下接骨板置
30 入到皮下预定位置时，固定螺钉或克氏针等用于固定皮下接骨板的固定件可以通过皮外定

位板端部的第一凹槽、皮下接骨板的第二凹槽准确植入，从而固定皮下接骨板。本发明是皮外定位板与皮下接骨板置入方式的创新，解决了皮外定位板与皮下接骨板对位不准确和置入不方便的难题，减少了手术时间，提高了微创手术的效率。本发明中通过以下参照附图对优选实施例的说明，本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更加明显。

5

附图说明

图 1 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件一实施方式的立体结构示意图；

图 2 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件另一实施方式的立体结构示意图；

图 3 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件另一实施方式的立体结构示意图；

10

图 4 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件另一实施方式的立体结构示意图；

图 5 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件另一实施方式的立体结构示意图；

图 6 是图 5 所示的实施方式中一种操作杆的立体结构示意图；

图 7 是图 5 所示的实施方式中另一种操作杆的立体结构示意图；

图 8 是图 5 所示的实施方式中另一种操作杆的立体结构示意图。

15

图中主要标记如下：

推杆 1、连接杆 2、把手 3、连接孔 4、螺母 5、万向轴 6、横杆 7、竖杆 8、弹性夹头 9、弹簧片 10、皮外定位板 11、皮下接骨板 12、第一凹槽 111、第一通孔 110、第二凹槽 121、第二通孔 120、夹持推把 20、竖杆 21、横杆 22、卡销 23、插销 24、插孔 122、拉簧 25、弹性拉杆 26、操作杆 30、连接部 31、把手 32、万向轴 33、销轴 34、卡槽 35、中空部 36、避让槽 37。

20

具体实施方式

现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的实施方式；相反，提供这些实施方式使得本发明将全

25 面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略它们的详细描述。

25

本发明通过连接定位结构，例如连接杆 2 和推杆 1，将皮外定位板 11 和皮下接骨板 12 连接在一起，使用时通过推杆 1 将皮下接骨板 12 沿着长骨的长度方向推入到接骨位置，同时皮外定位板 11 同步移动至接骨位置后，再固定皮下接骨板 12，从而使皮下接骨板 12

30 能准确定位。

30

第一实施方式

参见图 1,图 1 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件一实施方式的立体结构示意图。如图 1 所示,本发明用于骨科微创手术的接骨组件第一实施方式,包括皮外定位板 11、皮下接骨板 12 和连接定位结构。

5 皮外定位板 11 包括第一板体,第一板体为长条形板形状,在第一板体的两端对称设置有第一凹槽 111,两个第一凹槽 111 设置于沿着第一板体的长度方向上;第一板体上还设有多个第一通孔 110,第一通孔 110 也可以是螺孔。

皮下接骨板 12 的构造可以与皮外定位板 11 相同,包括第二板体,在第二板体的两端对称设置有第二凹槽 121,两个第二凹槽 121 设置于沿着第二板体的长度方向上;第二板体上设有多个第二通孔 120,第二通孔 120 可以是螺孔,可以与一固定螺钉配合对长骨进行固定。

连接定位结构连接皮外定位板 11 和皮下接骨板 12,并使第一板体上的第一凹槽 111 和多个第一通孔 110 分别与第二板体上的第二凹槽 121 和多个第二通孔 120 一一对应,也就是说,经连接定位结构连接到一起的皮外定位板 11 和皮下接骨板 12 的相对位置是精确对应的,以便在置入皮下接骨板 12 后能够通过皮外定位板 11 的位置准确定位皮下接骨板 12。

如图 1 所示的第一实施方式中,连接定位结构包括连接杆 2。在皮下接骨板 12 的第二板体和皮外定位板 11 的第一板体上分别设有连接孔 4,两个连接孔 4 在皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 上相对设置,连接杆 2 的两端分别连接于两个连接孔 4,皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 相互平行,且皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 的长度方向的中心线在垂直于皮外定位板 11 的平面内。两个连接孔 4 在皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 上的位置相同且精确相对,使得皮外定位板 11 的第一通孔 110 和皮下接骨板 12 的第二通孔 120 能够准确相对。

如图 1 所示,皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 上的连接孔 4 均为螺孔,连接杆 2 的两端设有螺纹,连接杆 2 两端的螺纹能与两个连接孔 4 的螺纹相配合。可以将连接杆 2 的下端旋紧在皮下接骨板 12 的连接孔 4 中,然后将皮外定位板 11 上的连接孔 4 套在连接杆 2 的上端的螺孔中旋转,直到连接杆 2 的上端穿过皮外定位板 11 后,再用螺母 5 与连接杆 2 上端的螺纹紧固。皮下接骨板 12 上的连接孔 4 可以位于第二本体的中央,皮外定位板 11 上的连接孔 4 可以位于第一本体的中央,连接杆 2 垂直于皮下接骨板 12。

如图 1 所示,推杆 1 为长杆,推杆 1 的前端设有万向轴 6,推杆 1 通过该万向轴 6 连

接于连接杆 2，万向轴 6 设有锁紧结构，当推杆 1 调节至合适位置后，锁紧结构能将推杆 1 锁紧于连接杆 2。当然推杆 1 的前端也可以直接连接于连接杆 2 的中部，而不必使用万向轴 6。推杆 1 的后端有把手 3。

5 本发明用于骨科微创手术的接骨组件第一实施方式中，皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 通过连接杆 2 连接在一起，通过推动推杆 1 可将皮下接骨板 12 快速置入皮下隧道，再利用皮外定位板 11 螺孔快速、准确定位皮下接骨板 12 的螺孔，置入固定螺钉固定有骨折的骨。推杆 1 可以通过万向轴 6 调节推动角度，方便推动皮外定位板 11 与皮下接骨板 12 置入。

10 第二实施方式

参见图 2，图 2 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件第二实施方式的立体结构示意图。如图 2 所示，用于骨科微创手术的接骨组件第二实施方式，包括皮外定位板 11、皮下接骨板 12 和连接定位结构。该第二实施方式与图 1 所示的第一实施方式的不同之处在于：

15 皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 上的连接孔 4 均为多边形例如正多边形，连接杆 2 两端部的横截面形状与连接孔 4 相匹配。连接杆 2 两端部分别插入在皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 上的连接孔 4 中，并与连接孔 4 紧密配合。通过多边形的连接孔 4 与连接杆 2 的形状配合使得皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 准确对位操作更方便、快捷，正多边形连接孔 4 可以呈三角形、四边形、五边形或六边形等。

20 推杆 1 包括两根平行的横杆 7 和一根竖杆 8，两根横杆 7 的前端分别连接于连接杆 2，两根横杆 7 的后端分别与竖杆 8 的上端和下端相连接。两根横杆 7 的前端分别有弹性夹头 9，弹性夹头 9 与连接杆 2 夹紧连接。弹性夹头 9 可以包括两个半圆弧形的弹簧片 10，两个弹簧片 10 的后端固定连接于横杆 7 的前端，两个弹簧片 10 的前端有开口，以通过该开口夹持于连接杆 2。两根横杆 7 的前端也可以直接与连接杆 2 固定连接，如焊接或铆接，
25 这样结构简单，但是不能调整角度，用户可以根据需要自行选择。

该第二实施方式的使用过程如下：

将连接杆 2 的两端分别与皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 上的连接孔 4 相连接，采用螺纹连接或正多边形孔配合连接均可，连接后的皮下接骨板 12 和皮外定位板 11 的长度方向
30 的中心线在同一垂直平面内平行，使得皮外定位板 11 上的第一凹槽 111、各第一通孔 110 和皮下接骨板 12 上的第二凹槽 121、各第二通孔 120 够准确相对。

通过推杆 1 前端的万向轴 6 或弹性夹头 9 调节推杆 1 的推动角度，方便推动连接杆 2 带动皮外定位板 11 与皮下接骨板 12 共同运动。

通过推杆 1 将皮外定位板 11 和皮下接骨板 12 沿着长骨的长度方向推入到接骨位置后，通过皮外定位板 11 的第一凹槽 111 向下方植入固定螺钉，准确定位并固定皮下接骨板 12。

图 2 所示的用于骨科微创手术的接骨组件第二实施方式的其他结构与第一实施方式基本相同，这里不再赘述。

第三实施方式

参见图 3，图 3 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件第三实施方式的立体结构示意图。如图 3 所示，用于骨科微创手术的接骨组件第三实施方式，包括皮外定位板 11、皮下接骨板 12 和连接定位结构。该第三实施方式与图 1 所示的第一实施方式的不同之处在于：连接定位结构包括连接杆 2 和夹送推把 20，夹送推把 20 可拆卸地连接于皮外定位板 12 或皮下接骨板 12。也就是说，该第三实施方式中的连接定位结构中的夹送推把 20 代替了第一实施方式中的推杆 1。

如图 3 所示，夹送推把 20 包括两根平行的竖杆 21 和一根横杆 22，两根竖杆 21 的前端分别有多个横向的卡销 23，两根竖杆 21 的后端与横杆 22 两端相连接，多个卡销 23 沿着竖杆 21 的长度方向平行排列，两根竖杆 21 上相对应的卡销能卡接于皮外定位板 11 的两侧。

为了夹持更加方便并防止脱开，夹送推把 20 的两根平行的竖杆 21 之间连接有弹性件，例如拉簧 25，拉簧 25 依靠自身的弹力向中间拉紧两根竖杆 21。夹送推把 20 的横杆 22 上还设有把手 27。

使用时，将夹送推把 20 连接于皮外定位板 11，通过选择不同位置的卡销 23，可以调节夹送推把 20 相对于皮外定位板 11 的位置。然后，握持把手 27 将皮外定位板 11 及皮下接骨板 12 沿着长骨的长度方向推入到接骨位置即可。

图 3 所示的用于骨科微创手术的接骨组件第三实施方式的其他结构与第一实施方式基本相同，这里不再赘述。

第四实施方式

参见图 4，图 4 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件第四实施方式的立体结构示意图

图。如图 4 所示，用于骨科微创手术的接骨组件第四实施方式与图 2 所示的第二实施方式的不同之处仅在于：该第四实施方式中连接定位结构中的夹送推把 20 代替了第二实施方式中的推杆 1。

5 夹送推把 20 包括两根平行的竖杆 21 和一根横杆 22，两根竖杆 21 的前端分别有横向的插销 24，两根竖杆 21 的后端与横杆 22 两端相连接，皮下接骨板 12 的两侧上设有多个横向的插孔 122，多个插孔 122 沿着皮下接骨板 12 的长度方向排列，两根竖杆 21 前端的插销 24 能插入皮下接骨板 12 两侧的插孔 122 中。

10 为了夹持更加方便并防止脱开，夹送推把 20 的两根平行的竖杆 21 之间连接有弹性件，例如弹性拉杆 26，弹性拉杆 26 依靠自身的弹力向中间拉紧两根竖杆 21。夹送推把 20 的横杆 22 上还设有把手 27。

使用时，将夹送推把 20 连接于皮下接骨板 12，通过选择不同位置的插孔 122，可以调节夹送推把 20 相对于皮外定位板 11 的位置。然后，握持把手 27 可以将皮外定位板 11 及皮下接骨板 12 沿着长骨的长度方向推入到接骨位置即可。

15 图 4 所示的用于骨科微创手术的接骨组件第四实施方式的其他结构与第二实施方式基本相同，这里不再赘述。

第五实施方式

20 参见图 5，图 5 是本发明用于骨科微创手术的接骨组件第五实施方式的立体结构示意图。如图 5 所示，用于骨科微创手术的接骨组件第四实施方式，其与图 1 所示的第一实施方式的不同之处仅在于：该第五实施方式中连接定位结构为一操作杆 30。

操作杆 30 的杆体为长杆，操作杆 30 的杆体沿着皮下接骨板 12 的长度方向放置，操作杆 30 的杆体与皮下接骨板 12 有自下向上的倾斜角度，操作杆 30 的下端有弯折的连接部 31 与皮下接骨板 12 相连接，操作杆 30 的杆体中部有连接部与体外定位板 11 相连接，操作杆 30 的上端有把手 32。

25 操作杆 30 下端部与连接部 31 由万向轴 33 连接，万向轴 33 上有锁紧装置。采用万向轴 33 可以调整操作杆 30 的倾斜角度，调整后锁紧，以使得体外定位板 11 与皮下接骨板 12 连接时准确对位。

30 皮下接骨板 12 的第二板体上邻近两个第二凹曹 121 位置各设有一个插孔 122，操作杆 30 下端的连接部 31 的前端能插入插孔 122 内，从而连接于皮下接骨板 12。进一步的，插孔 122 内壁可以设置螺纹，相应地，连接部 31 前端设有螺纹，连接部 31 与皮下接骨板 12

或克氏针植入。

图 5 所示的用于骨科微创手术的接骨组件第五实施方式的其他结构与第一实施方式基本相同，这里不再赘述。

5 工业实用性

本发明的用于骨科微创手术的接骨组件包括皮下接骨板、皮外定位接骨板以及连接定位结构。连接定位结构将皮外定位板和皮下接骨板连接到一起，并使二者准确对位，也就是使第一板体上的第一凹槽和第一通孔分别与所述第二板体上的第二凹槽和多个第二通孔一一对应；同时连接在一起的皮外定位板和皮下接骨板能同步移动，当皮下接骨板置入到皮下预定位置时，固定螺钉或克氏针等用于固定皮下接骨板的固定件可以通过皮外定位板端部的第一凹槽、皮下接骨板的第二凹槽准确植入，从而固定皮下接骨板。本发明是皮外定位板与皮下接骨板置入方式的创新，解决了皮外定位板与皮下接骨板对位不准确和置入不方便的难题，减少了手术时间，提高了微创手术的效率。虽然已参照几个典型实施例描述了本发明，但应当理解，所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本发明能够以多种形式具体实施而不脱离发明的精神或实质，所以应当理解，上述实施例不限于任何前述的细节，而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释，因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应随附权利要求所涵盖。

应可理解的是，本发明不将其应用限制到本文提出的部件的详细结构和布置方式。本发明能够具有其他实施例，并且能够以多种方式实现并且执行。前述变形形式和修改形式落在本发明的范围内。本文公开和限定的本发明延伸到文中和/或附图中提到或明显的两个或两个以上单独特征的所有可替代组合。所有这些不同的组合构成本发明的多个可替代方面。本文所述的实施例说明了已知用于实现本发明的最佳方式，并且将使本领域技术人员能够利用本发明。其中的用语“一个”、“一”、“该”、“所述”和“至少一个”用以表示存在一个或多个要素/组成部分/等。术语“包含”、“包括”和“具有”用以表示开放式的包括在内的意思并且是指除了列出的要素/组成部分/等之外还可存在另外的要素/组成部分/等。此外，权利要求书中的术语“第一”、“第二”和“第三”等仅作为标记使用，不是对其对象的数字限制。而且，虽然本说明书中可使用术语“上端”、“下端”、“左侧”、“右侧”等来描述本发明的不同示例性特征，但是这些术语用于本文中仅出于方便，例如根据附图中所述的示例的方向。

权 利 要 求

1. 一种用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：所述的接骨组件包括：
皮外定位板(11)，其包括第一板体，所述第一板体的两端对称设置有第一凹槽
5 (111)，所述第一板体上设有多个第一通孔(110)；
皮下接骨板(12)，其包括第二板体，所述第二板体的两端对称设置有第二凹槽
(121)，所述第二板体上设有多个第二通孔(120)；
连接定位结构，其连接所述皮外定位板(11)和皮下接骨板(12)，并使所述第一板
体上的第一凹槽(111)和多个第一通孔(110)分别与所述第二板体上的第二凹槽(121)和
10 多个第二通孔(120)一一对应。
2. 根据权利要求 1 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
所述连接定位结构包括连接杆(2)，在所述皮下接骨板(12)的第二板体上和皮外定
位板(11)的第一板体上分别设有连接孔(4)，两个所述连接孔(4)在皮下接骨板(12)和皮
外定位板(11)上相对设置，所述连接杆(2)的两端分别连接于两个连接孔(4)，所述皮下
15 接骨板(12)和皮外定位板(11)相互平行，且所述皮下接骨板(12)和皮外定位板(11)的长
度方向的中心线在垂直于所述皮外定位板(11)的平面内。
3. 根据权利要求 2 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
所述皮下接骨板(12)上的连接孔(4)位于所述第二本体的中央，所述皮外定位板
(11)上的连接孔(4)位于所述第一本体的中央，所述连接杆(2)垂直于所述皮下接骨板
20 (12)。
4. 根据权利要求 2 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
所述皮下接骨板(12)和皮外定位板(11)上的连接孔(4)均为螺孔，所述连接杆(2)的
两端设有螺纹，所述连接杆(2)两端的螺纹能与两个连接孔(4)的螺纹相配合。
5. 根据权利要求 4 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
25 所述连接杆(2)的上端穿出所述皮外定位板(11)，并由一螺母(5)紧固。
6. 根据权利要求 2 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
所述皮下接骨板(12)和皮外定位板(11)上的连接孔(4)均为多边形，所述连接杆(2)
两端的横截面形状与所述连接孔(4)相匹配。
7. 根据权利要求 2 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
30 所述连接定位结构还包括推杆(1)，所述推杆(1)的前端连接于所述连接杆(2)。

8. 根据权利要求 7 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述推杆(1)为长杆，所述推杆(1)的前端设有万向轴(6)，所述万向轴(6)连接于所述连接杆(2)，所述万向轴(6)设有锁紧结构。

9. 根据权利要求 7 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

5 所述推杆(1)包括两根平行的横杆(7)和一根竖杆(8)，两根所述横杆(7)的前端分别连接于所述连接杆(2)，两根所述横杆(7)的后端分别与竖杆(8)的上端和下端相连接。

10. 根据权利要求 9 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

两根所述横杆(7)的前端分别设有弹性夹头(9)，所述弹性夹头(9)与所述连接杆(2)夹紧连接。

10 11. 根据权利要求 10 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述弹性夹头(9)包括两个半圆弧形的弹簧片(10)，两个所述弹簧片(10)的后端固定连接于所述横杆(7)的前端，两个弹簧片(10)的前端有开口，以通过该开口夹持于所述连接杆(2)。

12. 根据权利要求 2 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

15 所述连接定位结构还包括夹送推把(20)，所述夹送推把(20)可拆卸地连接于皮外定位板(11)或皮下接骨板(12)。

13. 根据权利要求 12 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

20 所述夹送推把(20)包括两根平行的竖杆(21)和一根连接于两根所述竖杆(21)的横杆(22)，两根竖杆(21)上分别设有多个横向的卡销(23)，多个卡销(23)沿着所述竖杆(21)的长度方向排列，两根所述竖杆(21)上相对应的卡销(23)能卡接于所述皮外定位板(11)的两侧。

14. 根据权利要求 12 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

25 所述夹送推把(20)包括两根平行的竖杆(21)和一根横杆(22)，两根竖杆(21)的前端分别设有横向的插销(24)，两根竖杆(21)的后端与横杆(22)两端相连接，所述皮下接骨板(12)的两侧设有多个横向的插孔(122)，多个插孔(122)沿着所述皮下接骨板(12)的长度方向排列，两根竖杆(21)前端的插销(24)能插入所述皮下接骨板(12)两侧的插孔(122)中。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：
所述夹送推把(20)的两根平行的竖杆(21)之间连接有弹性件。

30 16. 根据权利要求 15 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述弹性件为拉簧(25)或弹性拉杆(26)。

17. 根据权利要求 1 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

5 所述连接定位结构包括操作杆(30)，所述操作杆(30)为沿着所述皮下接骨板(12)的长度方向放置的长杆，且所述操作杆(30)的杆体与所述皮下接骨板(12)有自下向上的倾斜角度，所述操作杆(30)的下端设有弯折的连接部(31)，所述连接部(31)可拆卸地连接于所述皮下接骨板(12)，所述操作杆(30)的杆体上设有能与所述体外定位板(11)连接的定位部。

18. 根据权利要求 17 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述连接部(31)与所述皮下接骨板(12)之间的连接为插接或螺纹连接。

10 19. 根据权利要求 17 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述操作杆(30)的上端设有把手(32)。

20. 根据权利要求 17 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述连接部(31)与所述操作杆(30)通过一万向轴(33)连接，所述万向轴(33)上设有锁紧装置。

15 21. 根据权利要求 17 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

所述定位部包括多个销轴(34)，每个所述销轴(34)垂直贯穿所述操作杆(30)的杆体，多个销轴(34)沿着操作杆(30)长度方向排列，所述体外定位板(11)的两侧边缘分别嵌入在相邻销轴(34)的间隙中。

22. 根据权利要求 17 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

20 所述定位部包括对称设置于所述操作杆(30)两侧的多个卡槽(35)，所述多个卡槽(35)沿着操作杆(30)长度方向排列，所述体外定位板(11)的两侧边缘分别嵌入在卡槽(35)中。

23. 根据权利要求 17 所述的用于骨科微创手术的接骨组件，其特征在于：

25 所述操作杆(30)的定位部以下的杆体上设有中空部(36)或避让槽(37)，所述中空部(36)的最大宽度大于所述皮下接骨板(12)的固定螺钉的直径。

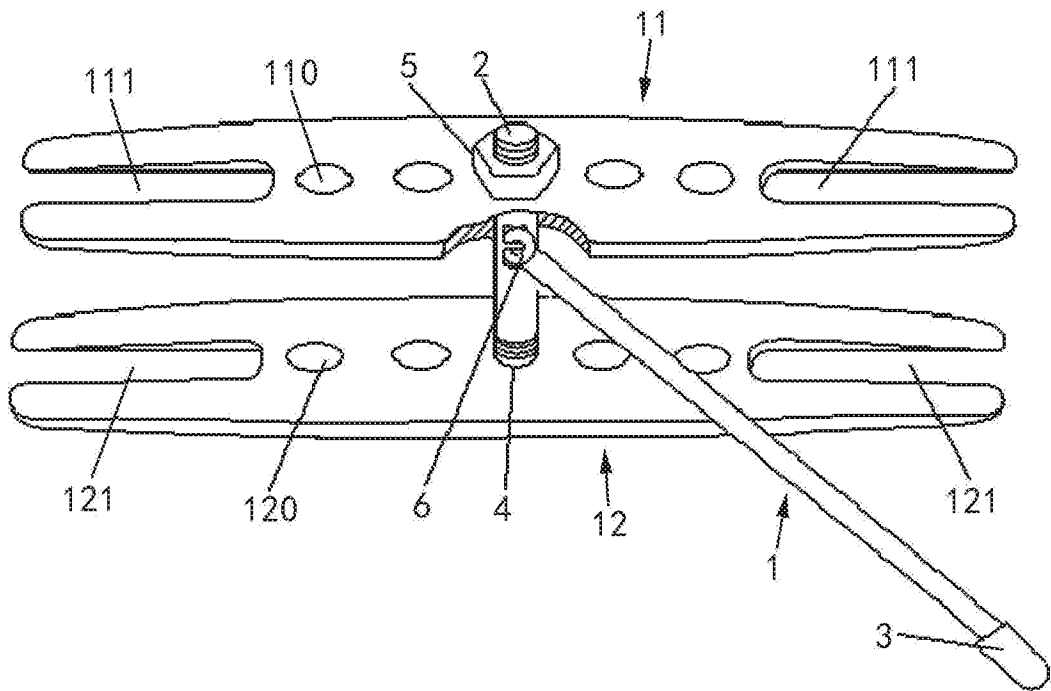


图 1

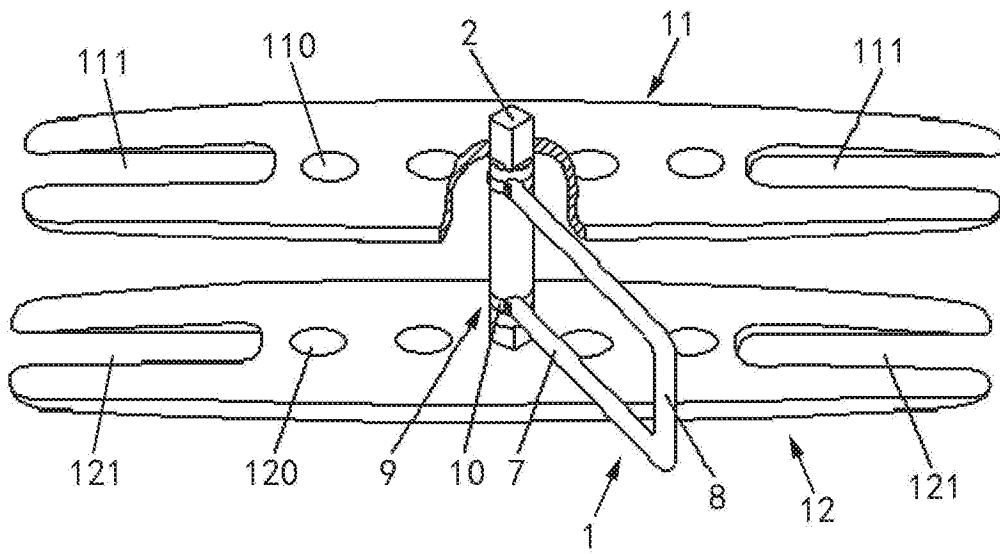


图2

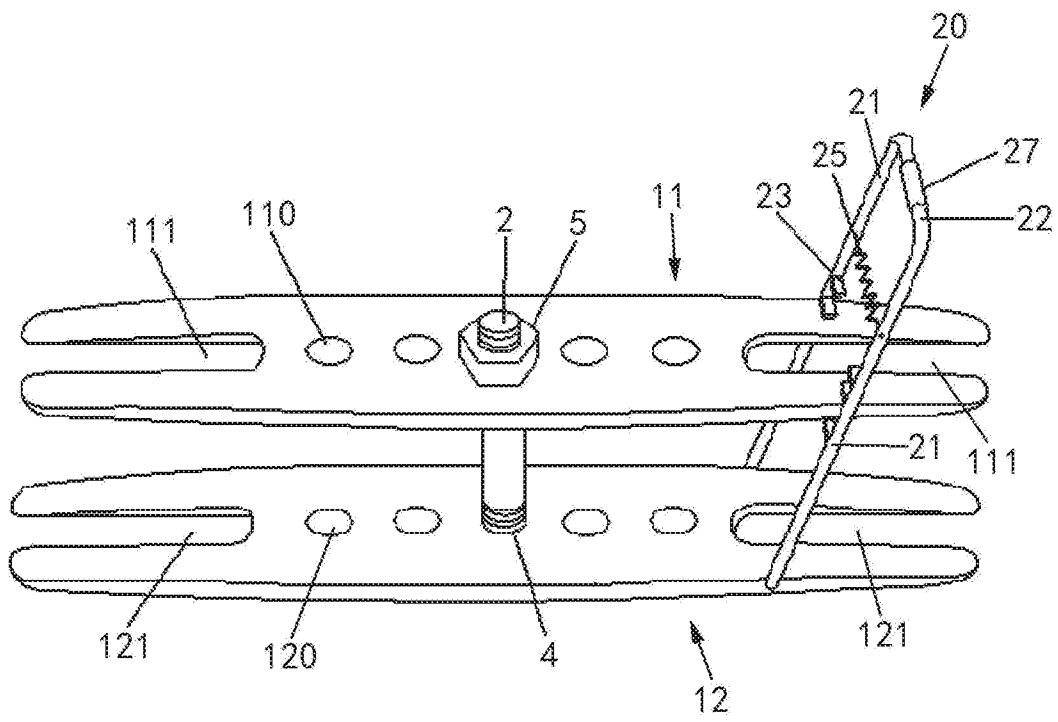


图3

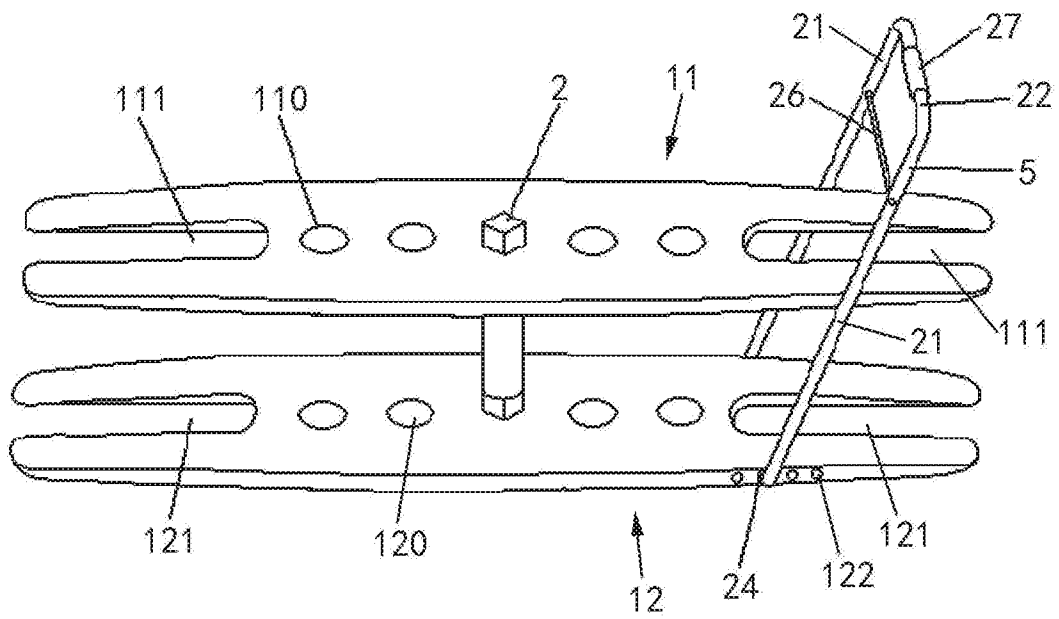


图4

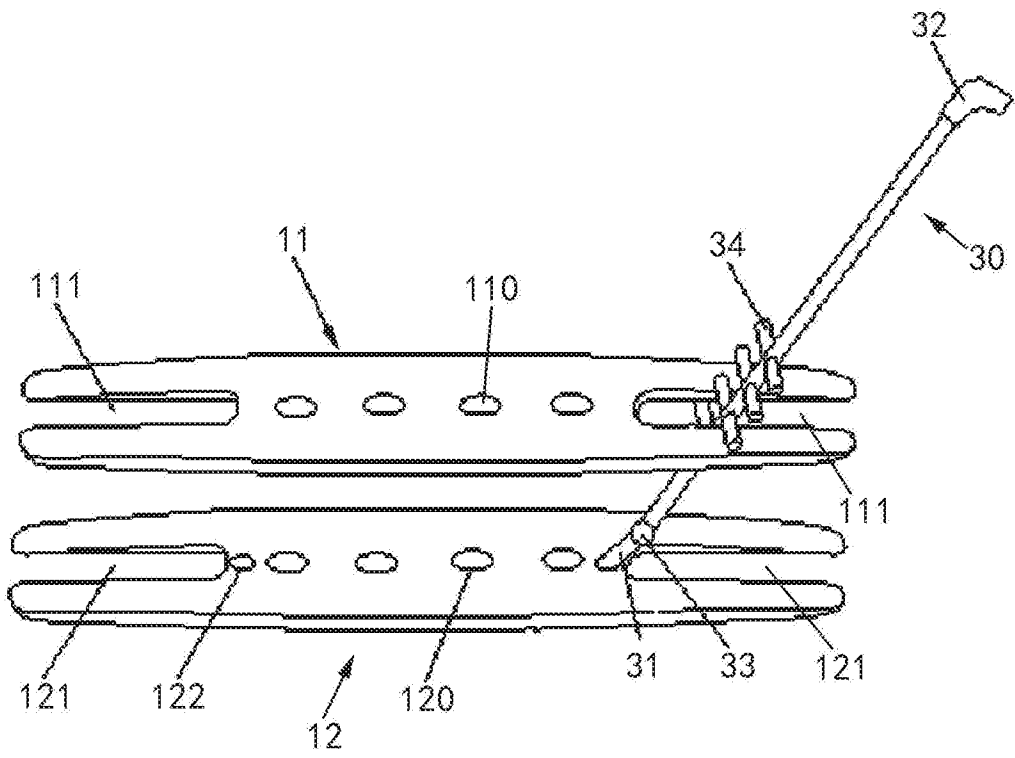


图5

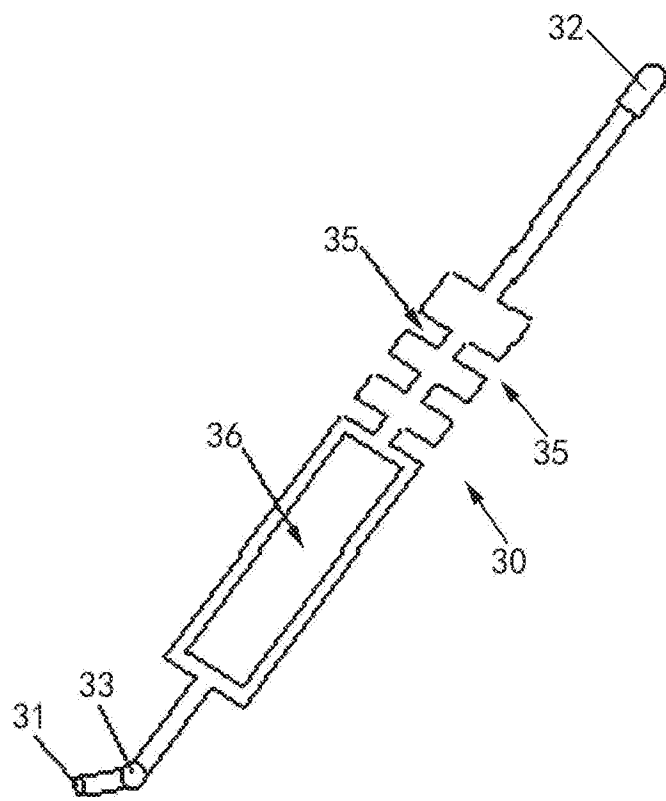


图6

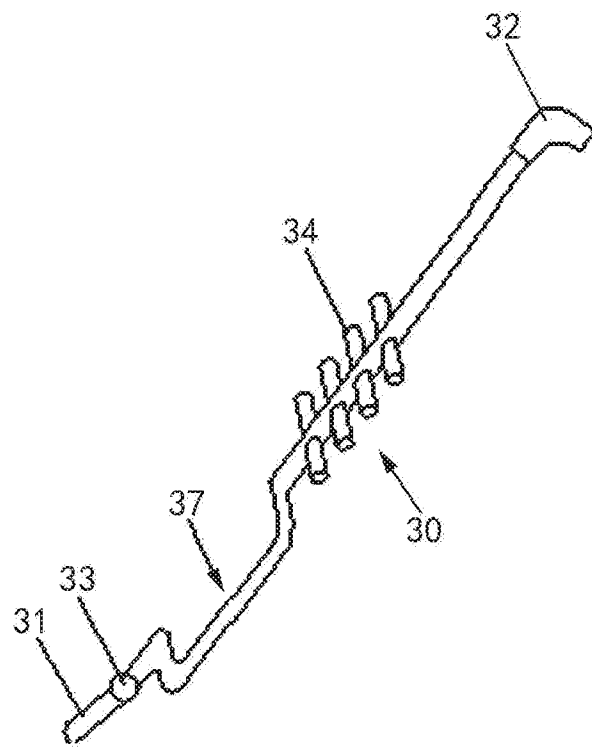


图 7

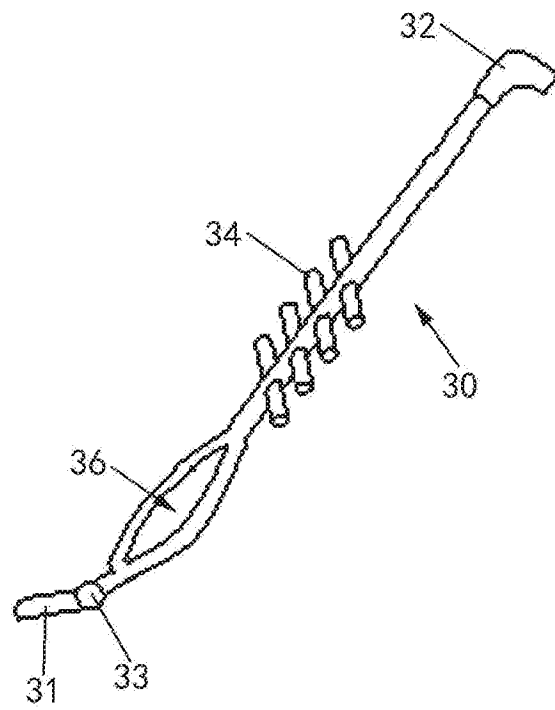


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/076873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 17/80 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B 17

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN: locating plate, guide plate, targeting plate, target+, guid+, posit+, locat+. plate, aperture, pore

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201453358 U (ZHANG, Yingze), 12 May 2010 (12.05.2010), description, paragraphs [0013]-[0020], and figures 1-3	1-6
Y	TW 201302150 A (SYNTHES GMBH), 16 January 2013 (16.01.2013), description, page 6, line 17 to page 7, line 20, and figures 1-3	1-6
A	TW 201136566 A (CHENG, Chengkung), 01 November 2011 (01.11.2011), the whole document	1-23
A	US 2014243837 A1 (BIOMET C.V.), 28 August 2014 (28.08.2014), the whole document	1-23
A	CN 203017076 U (CHONGQING SOUTHWEST HOSPITAL), 26 June 2013 (26.06.2013), the whole document	1-23
A	CN 204744374 U (CHEN, Wei et al.), 11 November 2015 (11.11.2015), the whole document	1-23
A	CN 101365393 A (ANTHEM ORTHOPAEDICS LLC), 11 February 2009 (11.02.2009), the whole document	1-23

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

05 September 2016 (05.09.2016)

Date of mailing of the international search report

14 September 2016 (14.09.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
 State Intellectual Property Office of the P. R. China
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
 Haidian District, Beijing 100088, China
 Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

ZHANG, Hongmei

Telephone No.: (86-10) **62085626**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/076873

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201453358 U	12 May 2010	None	
TW 201302150 A	16 January 2013	WO 2012158253 A1	22 November 2012
		US 2013072988 A1	21 March 2013
		TW I488605 B	21 June 2015
TW 201136566 A	01 November 2011	US 2011264095 A1	27 October 2011
US 2014243837 A1	28 August 2014	US 2015366570 A1	24 December 2015
		US 9138245 B2	22 September 2015
CN 203017076 U	26 June 2013	None	
CN 204744374 U	11 November 2015	None	
CN 101365393 A	11 February 2009	US 2007173843 A1	26 July 2007
		EP 1962704 A2	03 September 2008
		KR 20080087125 A	30 September 2008
		AU 2006330461 A1	05 July 2007
		WO 2007076490 A2	05 July 2007
		JP 2009521291 A	04 June 2009
		EP 1962704 A4	11 May 2011
		CA 2633659 A1	05 July 2007
		EP 1962704 B1	16 December 2015
		CA 2633659 C	19 August 2014
		US 8100952 B2	24 January 2012
		IN 200803128 P4	06 March 2009

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 17/80 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B 17</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN: 定位板, 导向板, 引导板, 瞄准板, target+, guid+, p osit+, locat+. plate, aperture, pore</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201453358 U (张英泽) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 说明书第[0013]-[0020]段, 图1-3</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>TW 201302150 A (SYNTHES GMBH) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第6页17行至第7页20行, 图1-3</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>TW 201136566 A (CHENG CHENG-KUNG) 2011年 11月 1日 (2011 - 11 - 01) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014243837 A1 (BIOMET C V) 2014年 8月 28日 (2014 - 08 - 28) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203017076 U (重庆西南医院) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204744374 U (陈伟 等) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101365393 A (圣歌整形外科有限责任公司) 2009年 2月 11日 (2009 - 02 - 11) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 201453358 U (张英泽) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 说明书第[0013]-[0020]段, 图1-3	1-6	Y	TW 201302150 A (SYNTHES GMBH) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第6页17行至第7页20行, 图1-3	1-6	A	TW 201136566 A (CHENG CHENG-KUNG) 2011年 11月 1日 (2011 - 11 - 01) 全文	1-23	A	US 2014243837 A1 (BIOMET C V) 2014年 8月 28日 (2014 - 08 - 28) 全文	1-23	A	CN 203017076 U (重庆西南医院) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文	1-23	A	CN 204744374 U (陈伟 等) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-23	A	CN 101365393 A (圣歌整形外科有限责任公司) 2009年 2月 11日 (2009 - 02 - 11) 全文	1-23
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 201453358 U (张英泽) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 说明书第[0013]-[0020]段, 图1-3	1-6																								
Y	TW 201302150 A (SYNTHES GMBH) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第6页17行至第7页20行, 图1-3	1-6																								
A	TW 201136566 A (CHENG CHENG-KUNG) 2011年 11月 1日 (2011 - 11 - 01) 全文	1-23																								
A	US 2014243837 A1 (BIOMET C V) 2014年 8月 28日 (2014 - 08 - 28) 全文	1-23																								
A	CN 203017076 U (重庆西南医院) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文	1-23																								
A	CN 204744374 U (陈伟 等) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-23																								
A	CN 101365393 A (圣歌整形外科有限责任公司) 2009年 2月 11日 (2009 - 02 - 11) 全文	1-23																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</td> <td>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性	“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件															
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件																									
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性																									
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性																									
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																									
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 9月 5日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 9月 14日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>张红梅</p> <p>电话号码 (86-10) 62085626</p>																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/076873

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	201453358	U	2010年 5月 12日	无	
TW	201302150	A	2013年 1月 16日	WO	2012158253 A1 2012年 11月 22日
				US	2013072988 A1 2013年 3月 21日
				TW	I488605 B 2015年 6月 21日
TW	201136566	A	2011年 11月 1日	US	2011264095 A1 2011年 10月 27日
US	2014243837	A1	2014年 8月 28日	US	2015366570 A1 2015年 12月 24日
				US	9138245 B2 2015年 9月 22日
CN	203017076	U	2013年 6月 26日	无	
CN	204744374	U	2015年 11月 11日	无	
CN	101365393	A	2009年 2月 11日	US	2007173843 A1 2007年 7月 26日
				EP	1962704 A2 2008年 9月 3日
				KR	20080087125 A 2008年 9月 30日
				AU	2006330461 A1 2007年 7月 5日
				WO	2007076490 A2 2007年 7月 5日
				JP	2009521291 A 2009年 6月 4日
				EP	1962704 A4 2011年 5月 11日
				CA	2633659 A1 2007年 7月 5日
				EP	1962704 B1 2015年 12月 16日
				CA	2633659 C 2014年 8月 19日
				US	8100952 B2 2012年 1月 24日
				IN	200803128 P4 2009年 3月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)