



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103930072 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201280051413. 1

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

(22) 申请日 2012. 10. 17

代理人 葛青

(30) 优先权数据

P. 396686 2011. 10. 18 PL

(51) Int. Cl.

A61F 2/44 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 04. 18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/PL2012/000107 2012. 10. 17

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/058670 EN 2013. 04. 25

(71) 申请人 LFC 斯博拉卡公司

地址 波兰古拉

(72) 发明人 L. F. 丘比克 J. 切切克

P. 波科维茨 L. 杰德里科

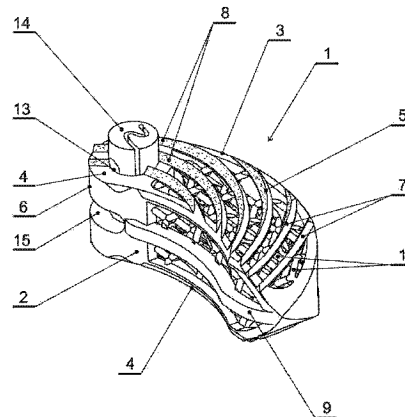
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

椎间脊骨植入物

(57) 摘要

以成形主体形式的椎间脊骨植入物,其中凹陷侧和凸起侧彼此相对地与支承侧连接,支承侧设有椎体壁内用于穿透(插入)的突出并且具有用于骨组织的孔以及其中设有与安装工具协作的元件的孔,并且其中,根据本发明,每个支承侧设有至少两个构成椎体壁内用于穿透(插入)的突出的滑动导引滑行件。滑动导引滑行件从主体的凸起侧向主体的凹陷侧和后部分散地设置。滑动导引滑行件设有来自主体的凸起侧的光滑表面,以及来自主体的凹陷侧的粗糙表面。主体的凹陷侧设有至少一个导引部和具有至少一个导引线的主体的凸起侧。导引线的底部构成由杆形成的空间(三维)构架,其装满主体的内侧并且构成用于滑动导引滑行件和导引部的支承结构。



1. 一种椎间脊骨植入物,其为成形的主体(1)形式,具有第一支承侧(4A)、与第一支承侧(4A)相对设置的第二支承侧(4B)、前部、后部(6)、凹陷侧(2)和凸起侧(3),其中凹陷侧和凸起侧均与支承侧(4A, 4B)以及前部和后部(6)连接,

第一支承侧(4A)和第二支承侧(4B)各设有椎体壁内用于穿透的至少两个突出(5),并且具有用于骨组织的孔,以及其中设有与安装工具协作的元件的孔,其中所述突出由细长的滑动导引滑件(5)形成,滑动导引滑件(5)以分散方式从主体(1)的凹陷侧(2)向主体(1)的凸起侧(3)延伸,

其特征在于

- 滑动导引滑件(5)以弯曲的方式延伸,从而使得它们除了向主体(1)的凹陷侧(3)延伸之外还从主体(1)的凹陷侧(2)向主体(1)的后部(6)延伸,

- 滑动导引滑件(5)设有面对主体(1)的凸起侧(3)的光滑表面(7)、和面对主体(1)的凹陷侧(2)的粗糙表面(8)。

2. 根据权利要求1所述的椎间脊骨植入物,其特征在于,滑动导引滑件(5)设有成形的缺口(16)。

3. 根据权利要求1或2所述的椎间脊骨植入物,其特征在于,滑动导引滑件(5)具有三角形横截面、梯形横截面、矩形横截面或者尖拱形状的横截面。

4. 根据权利要求1至3的任一项所述的椎间脊骨植入物,其特征在于

- 主体(1)的凹陷侧(2)设有至少一个导引部(9),并且

- 主体(1)的凸起侧(3)设有至少一个能与邻近的椎间脊骨植入物的导引线(9)协作的导引线(10)。

5. 根据权利要求4所述的椎间脊骨植入物,其特征在于,导引线(10)的底部由网格形成。

6. 根据权利要求4或5所述的椎间脊骨植入物,其特征在于,导引线(10)设有突出(17),其限制协作的椎间脊骨植入物的导引部(9)的运动。

7. 根据权利要求1至6的任一项所述的椎间脊骨植入物,其特征在于,在主体(1)的后部(6)的表面上存在限制安装工具运动的突出(18)。

8. 根据权利要求1至7的任一项所述的椎间脊骨植入物,其特征在于,主体(1)的内侧由空间构架(11)形成,所述空间构架(11)构成用于滑动导引滑件(5)且在导引部(9)存在的情况下用于导引部(9)的支承结构。

椎间脊骨植入物

技术领域

[0001] 本发明涉及椎间脊骨植入物,其在外科脊骨治疗方面获得应用,用于维持相邻椎骨之间适当的距离以及所治疗过的脊骨节的稳定性。

背景技术

[0002] 从专利申请 US2010/0049325 获知的椎间植入物包括两部分,它们被引入两个椎骨之间。第一部分具有在其两个端部之间延伸的第一接触表面,从第一接触表面延伸出的第一导引表面。第二部分具有在其两个端部之间延伸的第二接触表面,以及凹进第二接触表面中的第二导引表面。第一导引表面和第二导引表面协作从而使得第一部分的第一接触表面可相对于第二部分的第二接触表面滑动,伴随着由第一和第二导引表面的协作结构所引导的平移运动。通过用协作的导引表面相对彼此移动接触表面而使第一部分和第二部分相对于彼此移动,椎间植入物的高度可以改变。这种方案的不便之处在于,孔的微小外形表面容许骨的过生长、由于两个部分相对彼此移动造成的植入物高度的非预期改变的可能性以及缺少防止植入物滑出椎间空间的手段。

[0003] 从专利申请 US2009/0157186 可知的椎间植入物包括第一部分和第二部分,其可以单孔地(uniportally)植入物盆腔并且在那彼此连接。所述部分包括用于嵌入松质或骨替代材料的开口。两个部分均具有连接器装置,它们互相接合在盆腔中的植入物上并且由此将两部分连接于彼此。至少一个部分优选地包括沟槽,另一部分的弹簧可以滑动方式引入其中。沟槽和弹簧布置在要彼此接近的两个部分的内部狭窄面。植入物可通过椎间孔或椎间孔外的开口单孔地植入。这种方案的不便之处在于,植入物的非常小的支承表面导致骨头上的植入物的巨大压力,以及植入物进入到骨头中的穿透。植入物的部分均较宽,这需要较大的外科入路。该植入物不包括防止植入物移位以及植入物滑出椎间空间的手段。

[0004] 从专利申请 W02010/045231 可知,椎间间隔器包括安装在相邻椎体之间的植入物。该植入物设有支承体和可旋转插入物。支承体可弯曲或具有在植入物的近侧和远侧部分之间横向方向上延伸的拱形形状。植入物的远侧前部可具有圆锥形端部。近侧前部设有孔,与安装工具协作的元件位于该孔中。在一个实施方式中,植入物设有容许植入后通过植入和骨融合的骨的过生长。植入物的相对表面设有突出或齿,防止植入物滑出椎间空间。这种方案的不便之处在于,植入物的非常小的支承表面导致骨头上的植入物的巨大压力,以及植入物进入到骨头中的穿透。由于在植入物的侧壁上过生长孔的位置,其具有有限的骨的过生长。

[0005] 在专利 US2008/0140085A1 中公开了以主体形式的椎间脊骨植入物,所述主体具有凹陷侧、凸起侧和设有至少两个在椎骨主体壁内用于穿透的突出的支承侧。突出由加长的边缘形成,该边缘以分散的形式从主体的凹陷侧向主体的凸起侧延伸。

[0006] 由于植入物中尖锐的、突出的固定元件,已知的植入物的安装需要很大的椎间分散,妨碍植入物引入到椎体之间的恰当位置。植入物的固定可导致分散损失。在植入物安装到椎间空间之中之后,由于其固定,不可能进行其底座的修正。过生长孔微小外形表面或者

它们在不恰当地方的植入物上的位置并不提供所需的脊骨稳定性。

发明内容

[0007] 相对于所述现有技术,本发明的目标是提供一种有利的椎间脊骨植入物。

[0008] 通过如权利要求 1 中所要求的椎间脊骨植入物实现该目标。从属权利要求包括本发明的进一步展开。

[0009] 摆脱这些不便之处的是成形主体形式的椎间脊骨植入物,其中凹陷侧和凸起侧彼此相对地与支承侧连接,支承侧设有椎体壁内用于穿透(插入)的突出并且具有用于骨组织的孔以及其中设有与安装工具协作的元件的孔,并且其中,根据本发明,每个支承侧设有至少两个构成椎体壁内用于穿透(插入)的突出的滑动导引滑行件。滑动导引滑行件从主体的凸起侧向主体的凹陷侧和后部分散地设置。滑动导引滑行件设有来自主体的凸起侧的光滑表面,以及来自主体的凹陷侧的粗糙表面。主体的凹陷侧设有至少一个导引部和具有至少一个导引线的主体的凸起侧。导引线的底部构成由杆形成的空间(三维)构架,其装满主体的内侧并且构成用于滑动导引滑行件和导引部的支承结构。

[0010] 优选地,滑动导引滑行件设有自动锁定植入物从椎间空间的撤回的成形缺口。优选地,导引线设有突出,限制其中的协作的植入物的导引部的移位。

[0011] 优选地,限制安装工具相对于植入物的运动的突出位在主体后部上。

[0012] 优选地,滑动导引滑行件具有类似于三角形、梯形、矩形或两条拱形线的横截面形状。

[0013] 本发明的优势是提供具有滑动导引滑行件的支承表面,该滑动导引滑行件容许在最合适的生物机械位置的植入物的受控定位和自我导向。由于在其侧面的导引部和导引线,植入物的自我导向允许使用一种植入物或彼此协作的两种植入物。在一种植入物引入到椎间空间之后,通过定位第二植入物的导引线上的第二植入物的导引部,从相同的外科入路可引入第二植入物。在植入物的支承侧上的滑动导引滑行件除了支承功能外还满足固定功能,并且也允许骨的过生长。以杆形成的空间(三维)构架填充主体内部增加了植入物的硬度并且防止滑行件和植入物侧面的变形,而且也有利于通过植入物内部的骨的过生长。具有粗糙表面的滑动导引滑行件的设备有利于骨的过生长并且也增加了椎间空间中植入物的稳定性。

附图说明

[0014] 附图表示根据本发明所述的椎间脊骨植入物的有代表性的实施方式,其中

[0015] 图 1 示出正视图视角的植入物,表示其凹陷侧和支承侧,与安装工具协作的孔元件被部分拉出,

[0016] 图 2 示出侧视图视角的植入物,表示植入物和支承侧的后部,

[0017] 图 3 是凹陷侧视角的其中滑动导引滑行件设有成形缺口的植入物的实施方式,

[0018] 图 4 示出横截面上的植入物,

[0019] 图 5 示出凸起侧视角的在导引线上具有突出并且在主体后部表面上具有突出的植入物的实施方式。

具体实施方式

[0020] 椎间脊骨植入物具有成形主体 1 的形式,其中凹陷侧 2 和凸起侧 3 与相对的支承侧 4 连接。主体 1 的每个支承侧 4 设有至少两个构成椎体壁内用于穿透的突出的、从主体 1 的凹陷侧 2 向凸起侧 3 和主体 1 的后部 6 分散地设置的滑动导引滑行件 5。滑动导引滑行件 5 设有来自主体 1 的凸起侧 3 的光滑表面 7,以及来自主体 1 的凹陷侧 2 的粗糙表面 8。

[0021] 主体 1 的凹陷侧 2 设有导引部 9、和具有导引线 10 的主体 1 的凸起侧 3。导引线 10 的底部构成由杆形成的空间(三维)构架 11,其装满主体 1 的内侧并且构成用于滑动导引滑行件 5 和导引部 9 的支承结构。

[0022] 在滑动导引滑行件 5 之间的主体 1 的侧面构成过生长孔 12,允许骨过生长到装满空间构架 11 的主体 1 内侧。

[0023] 在主体 1 的后部 6 设有孔 13,与安装工具协作的元件 14 位于所述孔 13 中。安装工具通过安装孔 15 被引入。

[0024] 在图 3 和图 5 所示的实施方式中,滑动导引滑行件 5 设有成形的缺口 16,增加了在椎体中植入物的固定的有效性。

[0025] 在图 5 所示的植入物的实施方式中,导引线设有限制第二植入物的导引部 9 的移位的突出 17,所述第二植入物的导引部 9 在第一植入物的导引线 10 内滑动。

[0026] 在图 5 所示的植入物的实施方式中,突出 18 位于主体 1 的后部 6 的表面上,限制安装工具相对于植入物的运动。

[0027] 滑动导引滑行件 5 具有类似三角形的横截面形状。可以做成另外的横截面形状的滑行件 5,像是梯形、矩形或具有两条拱形线的形状。

[0028] 本发明可通过以下条款表述:

[0029] 1. 以成形的主体形式的椎间脊骨植入物,其中凹陷侧和凸起侧彼此相对地与支承侧连接,支承侧设有椎体壁内用于穿透的突出并且具有用于骨组织的孔以及其中设有与安装工具协作的元件的孔,其中

[0030] 主体 1 的每个支承侧 4 设有至少两个构成椎体壁内用于穿透的突出的、从主体 1 的凹陷侧 2 向凸起侧 3 和主体 1 的后部 6 分散地设置的滑动导引滑行件 5,并且设有来自主体 1 的凸起侧 3 的光滑表面 7,以及来自主体 1 的凹陷侧 2 的粗糙表面 8,主体 1 的凹陷侧 2 设有至少一个导引部 9 和具有至少一个导引线 10 的主体 1 的凸起侧 3,导引线的底部构成由杆形成的空间(三维)构架 11,其装满主体 1 的内侧并且构成用于滑动导引滑行件 5 和导引部 9 的支承结构。

[0031] 2. 根据条款 1 所述的椎间脊骨植入物,其中滑动导引滑行件 5 设有成形的缺口 16。

[0032] 3. 根据条款 1 所述的椎间脊骨植入物,其中导引线 10 设有限制在协作的植入物的导引部 9 内移位的突出 17。

[0033] 4. 根据条款 1 所述的椎间脊骨植入物,其中突出 18 位于主体 1 的后部 6 的表面上,限制安装工具依照植入物的运动。

[0034] 5. 根据条款 1 所述的椎间脊骨植入物,其中滑动导引滑行件 5 具有与三角形相似的横截面形状。

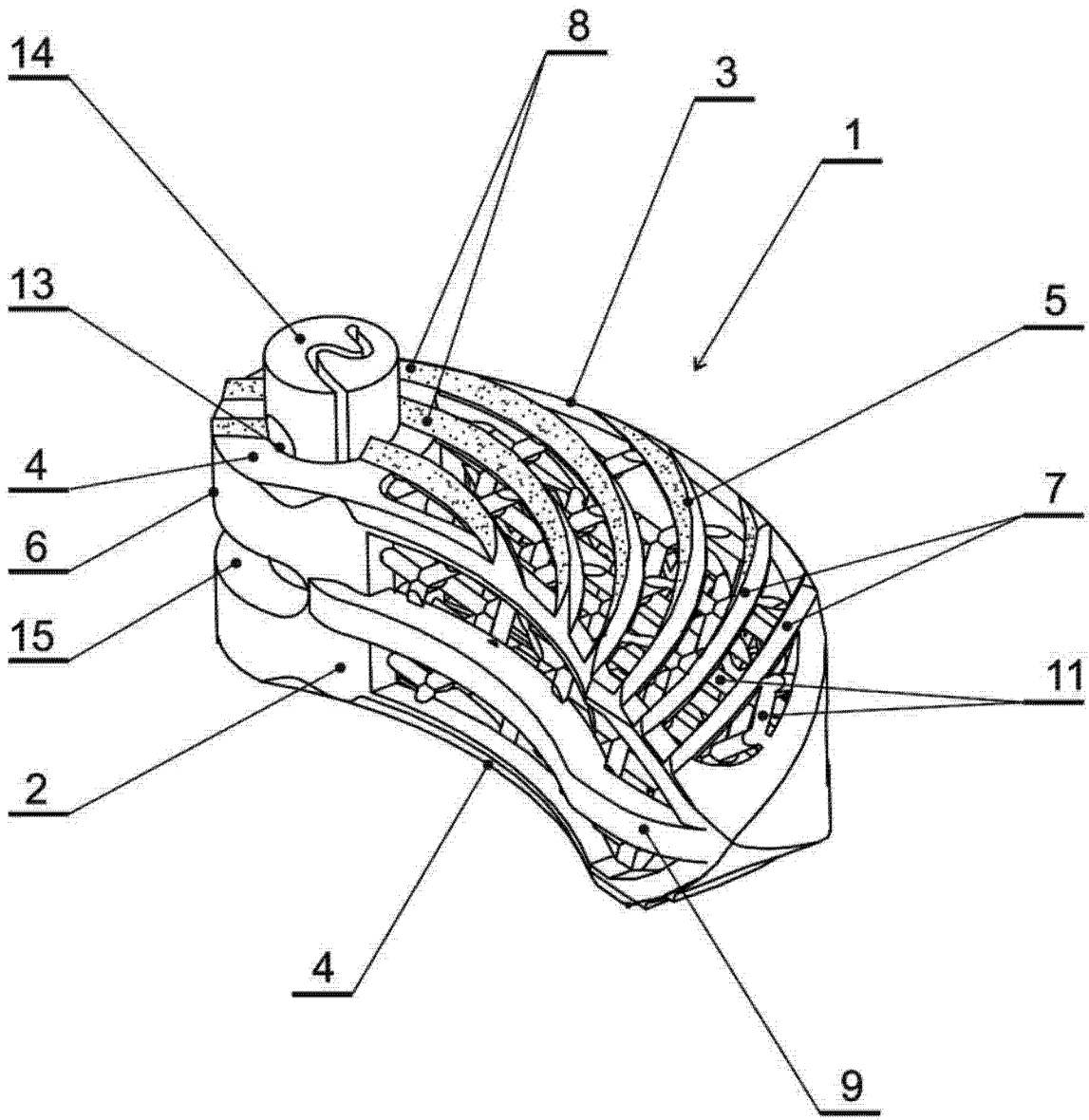


图 1

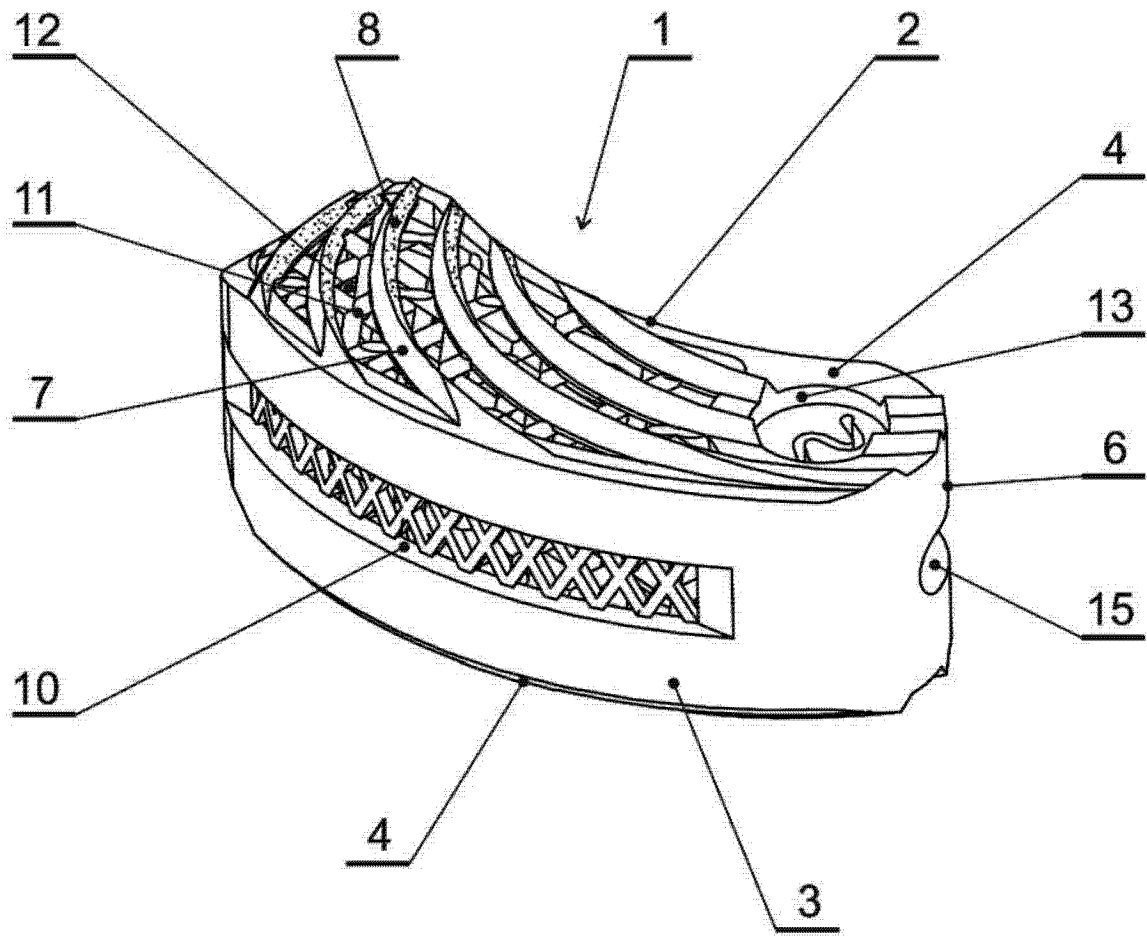


图 2

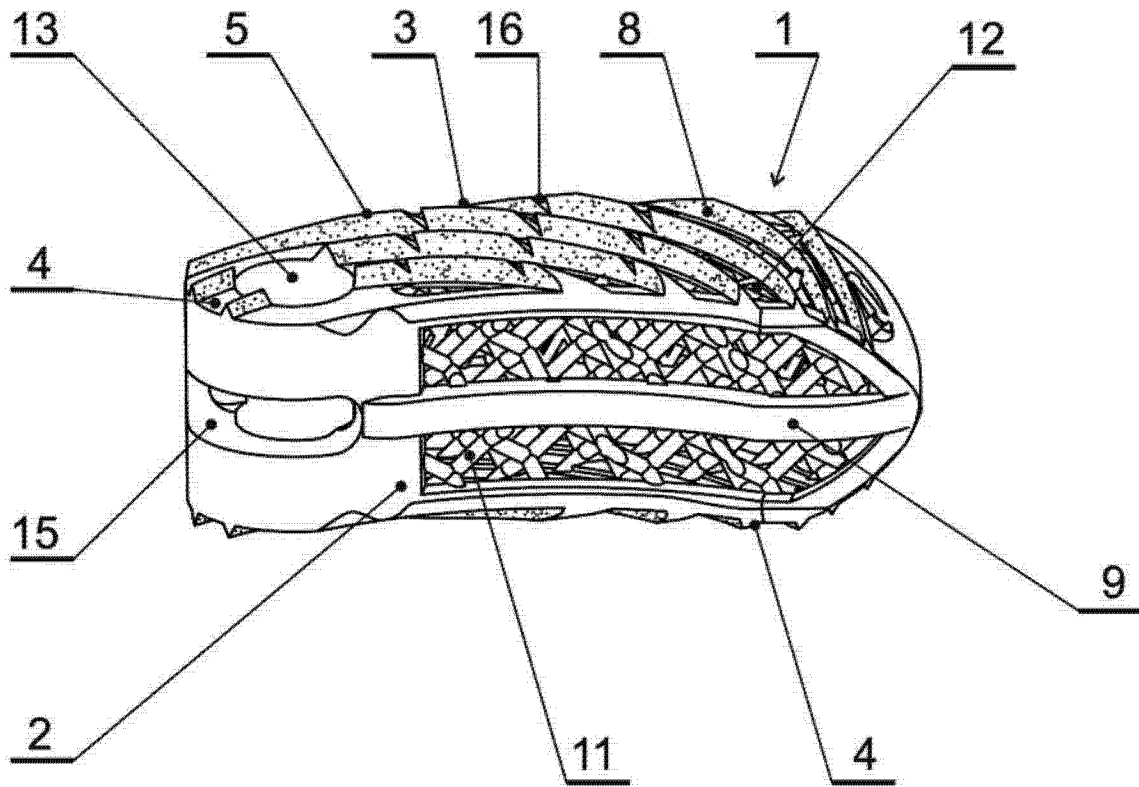


图 3

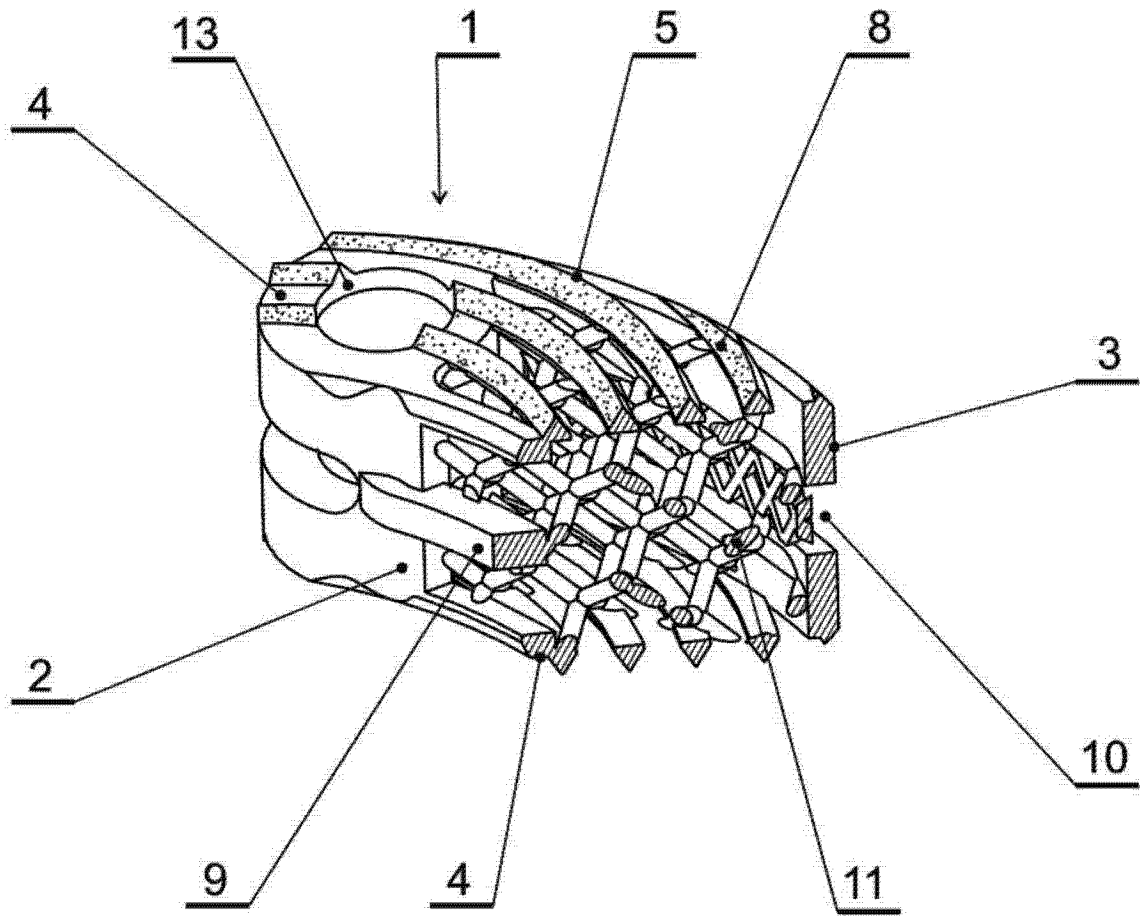


图 4

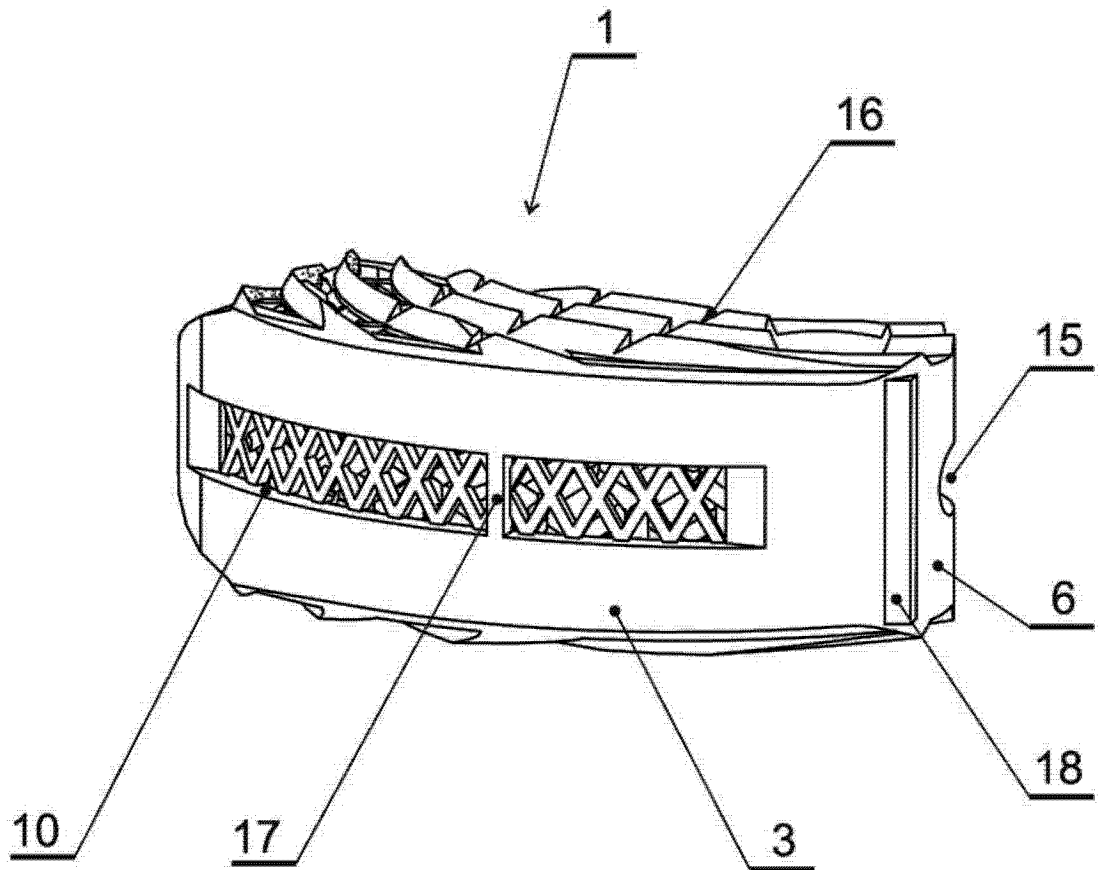


图 5