



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222929886 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421665705.0

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 宁波兆盈医疗器械有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市经济开发
区城东新区冶山路

(72) 发明人 游新茂 姚力军 徐佳乐 张桐滨
周文 王一成 张茜垚 王凌
王楠锋

(74) 专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有
限公司 11659

专利代理师 姜荣丽

(51) Int. Cl.

A61F 2/44 (2006.01)

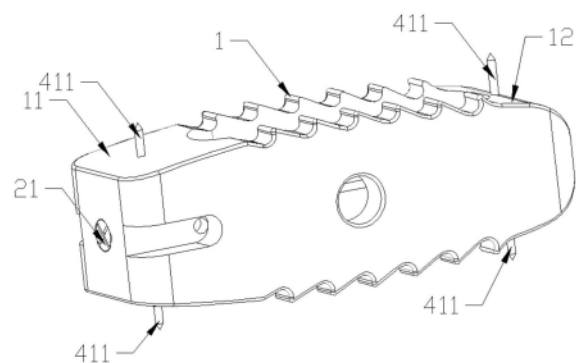
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种椎间融合器

(57) 摘要

本实用新型属于医疗器械技术领域,公开了一种椎间融合器。该椎间融合器包括融合器本体、支撑组件、连接组件和固定组件。支撑组件转动连接于融合器本体;连接组件与支撑组件传动连接;固定组件与连接组件传动连接,转动支撑组件,以带动连接组件转动,从而带动固定组件缩回或穿出于融合器本体,使固定组件位于初始位置或位于固定于两个椎体之间的位置。该椎间融合器植入人体后,不会发生松动或位移,提升了手术效果和术后恢复效果,且使得患者佩戴舒适度较高。



1. 一种椎间融合器,能作用于脊柱的两个椎体之间,其特征在于,所述椎间融合器包括:

融合器本体(1);

支撑组件,转动连接于所述融合器本体(1);

连接组件,与所述支撑组件传动连接;

固定组件,与所述连接组件传动连接,转动所述支撑组件,以带动所述连接组件转动,从而带动所述固定组件缩回或穿出于所述融合器本体(1),使固定组件位于初始位置或位于固定于两个所述椎体之间的位置。

2. 根据权利要求1所述的椎间融合器,其特征在于,所述支撑组件包括支撑件(21),所述支撑件(21)设置有第一端和第二端,所述融合器设置有第一连接部(11)和第二连接部(12),所述第一端设置于所述第一连接部(11)和第二连接部(12)其中一者,所述第二端穿出于所述第一连接部(11)和所述第二连接部(12)另一者。

3. 根据权利要求2所述的椎间融合器,其特征在于,所述第二端的端部具有操作部(211),所述融合器本体(1)上设有凹槽(13),所述操作部(211)转动设于所述凹槽(13)内。

4. 根据权利要求3所述的椎间融合器,其特征在于,所述支撑组件还包括弹性件(22)和卡接件(23),所述弹性件(22)设置于所述操作部(211)和所述卡接件(23)之间,所述凹槽(13)具有卡接部(131),转动所述支撑件(21),所述卡接件(23)能滑动于所述凹槽(13),并能在所述弹性件(22)弹力的作用下卡接于所述卡接部(131),以固定所述固定组件穿出所述融合器本体(1)的状态。

5. 根据权利要求4所述的椎间融合器,其特征在于,所述操作部(211)具有第一放置槽(2111)和第二放置槽(2112),所述弹性件(22)置于所述第一放置槽(2111)内,所述卡接件(23)的至少部分置于所述第二放置槽(2112)内。

6. 根据权利要求3所述的椎间融合器,其特征在于,所述操作部(211)上设有操作槽(2113),所述操作槽(2113)用于与操作工具配合,以使所述支撑组件转动。

7. 根据权利要求1所述的椎间融合器,其特征在于,连接组件包括连接件(31)、第一转动件(32)和第二转动件(33),所述固定组件包括第一固定件(41)和第二固定件(42);

所述连接件(31)与所述支撑组件固定连接,所述连接件(31)的一端依次铰接有第一转动件(32)和第一固定件(41),所述连接件(31)的另一端依次铰接有第二转动件(33)和第二固定件(42);

所述支撑组件带动所述连接件(31)沿第一方向转动,以使所述第一转动件(32)和所述第二转动件(33)分别带动所述第一固定件(41)和第二固定件(42)相向运动,缩回于所述融合器本体(1),并位于处于初始状态;

所述支撑组件带动所述连接件(31)沿第二方向转动,以使所述第一转动件(32)和所述第二转动件(33)分别带动所述第一固定件(41)和所述第二固定件(42)相背离运动,穿出所述融合器本体(1),并处于固定于两个所述椎体之间的状态。

8. 根据权利要求7所述的椎间融合器,其特征在于,所述融合器本体(1)内设有第一滑槽(14),所述第一固定件(41)和所述第二固定件(42)分别包括第一滑块(412)和第二滑块(422),所述第一滑块(412)和所述第二滑块(422)均能滑动于所述第一滑槽(14)内。

9. 根据权利要求7所述的椎间融合器,其特征在于,所述连接件(31)和所述支撑组件之

间的连接方式为焊接。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的椎间融合器, 其特征在于, 所述融合器本体(1)内设有第二滑槽(15), 所述连接组件能滑动于所述第二滑槽(15)内。

一种椎间融合器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种融合器。

背景技术

[0002] 脊柱融合术是一种常见的脊柱外科手术,主要用于治疗脊柱不稳定、脊柱滑脱、脊柱肿瘤等疾病。椎间融合器是一种常用的脊柱融合手术器械,其主要作用是在脊柱的两个椎体之间形成一个稳定的支撑,以促进脊柱的融合。在骨科医疗器械领域,各种类型的椎间融合器被广泛应用于临床,以满足不同的手术需求。

[0003] 现有的椎间融合器植入人体后,在使用过程中,随着患者的活动可能会出现融合器松动或移位的现象,这不仅会影响手术效果,阻碍患者的术后恢复,还可能导致引起患者的疼痛和不适,影响患者的佩戴舒适度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种椎间融合器,已解决椎间融合器植入人体后发生松动或移位,从而导致影响手术效果,阻碍患者的术后恢复,以及引起患者的疼痛和不适的问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 提供一种椎间融合器,能作用于脊柱的两个椎体之间,所述椎间融合器包括:

[0007] 融合器本体;

[0008] 支撑组件,转动连接于所述融合器本体;

[0009] 连接组件,于所述支撑组件传动连接;

[0010] 固定组件,与所述连接组件传动连接,转动所述支撑组件,以带动所述连接组件转动,从而带动所述固定组件缩回或穿出于所述融合器本体,使固定组件位于初始位置或位于固定于两个所述椎体之间的位置。

[0011] 作为优选,所述支撑组件包括支撑件,所述支撑件设置有第一端和第二端,所述融合器设置有第一连接部和第二连接部,所述第一端设置于所述第一连接部和第二连接部中的一者,所述第二端穿出于所述第一连接部和所述第二连接部中的另一者。

[0012] 作为优选,所述第二端的端部具有操作部,所述融合器本体上设有凹槽,所述操作部转动设于所述凹槽内。

[0013] 作为优选,所述支撑组件还包括弹性件和卡接件,所述弹性件设置于所述操作部和所述卡接件之间,所述凹槽具有卡接部,转动所述支撑件,所述卡接件能滑动于所述凹槽,并能在所述弹性件弹力的作用下卡接于所述卡接部,以固定所述固定组件穿出所述融合器本体的状态。

[0014] 作为优选,所述操作部具有第一放置槽和第二放置槽,所述弹性件置于所述第一放置槽内,所述卡接件的至少部分置于所述第二放置槽内。

[0015] 作为优选,所述操作部上设有操作槽,所述操作槽用于与操作工具配合,以使所述

支撑组件转动。

[0016] 作为优选,连接组件包括连接件、第一转动件和第二转动件,所述固定组件包括第一固定件和第二固定件;

[0017] 所述连接件与所述支撑组件固定连接,所述连接件的一端依次铰接有第一转动件和第一固定件,所述连接件的另一端依次铰接有第二转动件和第二固定件;

[0018] 所述支撑组件带动所述连接件沿第一方向转动,以使所述第一转动件和所述第二转动件分别带动所述第一固定件和第二固定件相向运动,缩回于所述融合器本体,并位于处于初始位置;

[0019] 所述支撑组件带动所述连接件沿第二方向转动,以使所述第一转动件和所述第二转动件分别带动所述第一固定件和所述第二固定件相背离运动,穿出所述融合器本体,并处于固定于两个所述椎体之间的状态。

[0020] 作为优选,所述融合器本体内设有第一滑槽,所述第一固定件和所述第二固定件分别包括第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和所述第二滑块均能滑动于所述第一滑槽内。

[0021] 作为优选,所述连接件和所述支撑组件之间的连接方式为焊接。

[0022] 作为优选,所述融合器本体内设有第二滑槽,所述连接组件能滑动于所述第二滑槽内。

[0023] 本实用新型的有益效果:

[0024] 本实用新型提供了一种椎间融合器,包括融合器本体、支撑组件、连接组件和固定组件。在进行脊椎融合术的过程中,转动支撑组件,支撑组件带动连接组件转动,从而连接组件带动固定组件缩回或穿出于融合器本体,使固定组件位于初始位置或位于固定于两个椎体之间的位置。当转动支撑组件使固定组件位于初始位置时,固定组件缩回于融合器本体,便于医生操作椎间融合器,并将椎间融合器植入人体;椎间融合器植入人体后,转动支撑组件使固定组件穿出于融合器本体,固定组件穿入两个椎体,以将所述椎间融合器固定于两个所述椎体之间,此时固定组件位于固定于两个椎体之间的位置。固定组件能穿出于融合器本体并位于固定于两个椎体之间的位置,使得椎间融合器植入人体后,不会发生松动或位移,提升了手术效果和术后恢复效果,且使得患者佩戴舒适度较高。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型实施例所提供的椎间融合器的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型实施例所提供的支撑组件、连接组件和固定组件的结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型实施例所提供的融合器本体的侧视图;

[0028] 图4是图3中沿A-A方向的剖视图;

[0029] 图5是图3中沿B-B方向的剖视图;

[0030] 图6是本实用新型实施例所提供的连接部的剖视图。

[0031] 图中:

[0032] 1、融合器本体;11、第一连接部;12、第二连接部;13、凹槽;131、卡接部;14、第一滑槽;15、第二滑槽;

[0033] 21、支撑件;211、操作部;2111、第一放置槽;2112、第二放置槽;2113、操作槽;22、

弹性件;23、卡接件;

[0034] 31、连接件;32、第一转动件;33、第二转动件;

[0035] 41、第一固定件;411、第一固定本体;412、第一滑块;42、第二固定件;421、第二固定本体;422、第二滑块。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0037] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0039] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0040] 如图1至图6所示,本实施例提供了一种椎间融合器,能作用于脊柱的两个椎体之间,以起到支撑两个椎体的作用。

[0041] 在一些实施例中,椎间融合器包括融合器本体1、支撑组件、连接组件和固定组件。支撑组件转动连接于融合器本体1;连接组件与支撑组件传动连接;固定组件与连接组件传动连接,转动支撑组件,以带动连接组件转动,从而带动固定组件缩回或穿出于融合器本体1,使固定组件位于初始位置或位于固定于两个椎体之间的位置。在本实施例中,椎间融合器为与椎体形状相似的仿形结构,使得椎间融合器植入人体后,患者的佩戴舒适度较高。

[0042] 在进行脊椎融合术的过程中,转动支撑组件,支撑组件带动连接组件转动,从而连接组件带动固定组件缩回或穿出于融合器本体1,使固定组件位于初始位置或位于固定于两个椎体之间的位置。当转动支撑组件使固定组件位于初始位置时,固定组件缩回于融合器本体1,便于医生操作椎间融合器,并将椎间融合器植入人体;椎间融合器植入人体后,转动支撑组件使固定组件穿出于融合器本体1,固定组件穿入两个椎体,以将椎间融合器固定于两个椎体之间,此时固定组件位于固定于两个椎体之间的位置。固定组件能穿出于融合器本体1并位于固定于两个椎体之间的位置,使得椎间融合器植入人体后,不会发生松动或位移,提升了手术效果和术后恢复效果,且使得患者佩戴舒适度较高。

[0043] 如图2和图4所示,支撑组件包括支撑件21,支撑件21设置有第一端和第二端,融合器包括第一连接部11和第二连接部12,第一端设置于第一连接部11和第二连接部12其中一者,第二端穿出于第一连接部11和第二连接部12中的另一者。在本实施例中,由于融合器本体1具有中空植骨窗,中空植骨窗位于第一连接部11和第二连接部12之间,第一连接部11和第二连接部12具有一定的厚度,支撑组件的部分设置于第一连接部11和第二连接部12内,使得支撑组件与融合器本体1之间的连接更加稳定。

[0044] 为了便于医生在进行手术时转动支撑件21,第二端的端部具有操作部211,融合器本体1上设有凹槽13,操作部211转动设于凹槽13内。支撑件21转动能带动连接组件转动,从而带动固定组件缩回或穿出于融合器本体1,使固定组件位于初始位置或位于固定于两个椎体之间的位置。

[0045] 如图2、图3和图6所示,为了使固定组件穿出融合器并连接到椎体上后,能固定住融合器与椎体的连接状态,支撑组件还包括弹性件22和卡接件23,弹性件22设置于操作部211和卡接件23之间,凹槽13具有卡接部131,转动支撑件21,卡接件23能滑动于凹槽13,并能在弹性件22弹力的作用下卡接于卡接部131,以保持固定组件穿出融合器本体1的状态。具体地,弹性件22为弹簧,在手术过程中,当需要固定组件位于初始位置时,可转动支撑件21,使卡接件23滑动于凹槽13内,此时弹性件22被压缩;当转动支撑件21使固定组件伸出融合器本体1,以将椎间融合器和椎体进行固定,即,固定组件位于固定于两个椎体之间的位置时,卡接件23滑动于卡接部131内,此时弹性件22恢复形变,使得卡接件23抵接于卡接部131内,使得固定组件穿出融合器本体1的状态被固定,进而使得椎间融合器和椎体直接连接更加稳固。

[0046] 进一步地,为了便于弹性件22和卡接件23设置于操作部211,操作部211具有第一放置槽2111和第二放置槽2112,弹性件22置于第一放置槽2111内,卡接件23的至少部分置于第二放置槽2112内。

[0047] 优选地,为了便于操作工具能作用于操作部211,从而使支撑件21转动,操作部211上设有操作槽2113,操作槽2113用于与操作工具配合,以使支撑组件转动。

[0048] 如图1和图2所示,连接组件包括连接件31、第一转动件32和第二转动件33,固定组件包括第一固定件41和第二固定件42;连接件31与支撑组件固定连接,连接件31的一端依次铰接有第一转动件32和第一固定件41;连接件31的另一端依次铰接有第二转动件33和第二固定件42;支撑组件带动连接件31沿第一方向转动,以使第一转动件32和第二转动件33带动第一固定件41和第二固定件42相向运动,缩回于融合器本体1,并位于处于初始位置;支撑组件带动连接件31沿第二方向转动,以使第一转动件32和第二转动件33带动第一固定件41和第二固定件42相背离运动,穿出融合器本体1,并处于固定于两个椎体之间的状态。具体地,第一方向为顺时针方向,第二方向为逆时针方向。

[0049] 在本实施例中,连接件31为连接杆、第一转动件32和第二转动件33分别为第一转动杆和第二转动杆,连接件31、第一转动件32、第二转动件33、第一固定件41和第二固定件42连接形成连杆机构,连接件31与支撑组件固定连接,支撑组件转动能通过连接件31、第一转动件32、第二转动件33转换为第一固定件41和第二固定件42的直线运动。连接件31和支撑组件之间的连接方式为焊接。连接件31和第一转动件32之间、连接件31和第二转动件33之间、第一转动件32和第一固定件41之间以及第二转动件33和第二固定件42之间均通过螺

钉和螺帽铰接。优选地,为了防止连接件31、第一转动件32、第二转动件33、第一固定件41和第二固定件42在移动的过程中螺钉和螺帽之间发生松动,可通过螺纹胶水将螺钉和螺帽固定。具体地,在支撑件21的第一端和第二端分别设有一套连接组件和固定组件,使得固定组件固定椎间融合器两端的椎体时更加稳定。

[0050] 如图4和图5所示,进一步地,为了使固定组件的移动更加稳定,融合器本体1内设有第一滑槽14,第一固定件41和第二固定件42分别包括第一滑块412和第二滑块422,第一滑块412和第二滑块422均能滑动于第一滑槽14内。具体地,第一固定件41包括第一固定本体411和第一滑块412,第一固定本体411和第一滑块412连接,第一固定本体411用于固定椎间融合器一侧的椎体;第二固定件42包括第二固定本体421和第二滑块422,第二固定本体421和第二滑块422连接,第二固定本体421用于固定椎间融合器另一侧的椎体。

[0051] 为了便于连接组件在融合器本体1内滑动,融合器本体1内设有第二滑槽15,连接组件能滑动于第二滑槽15内。

[0052] 优选地,支撑组件、连接组件和固定组件的材质均为不锈钢;或者,支撑组件、连接组件和固定组件的材质均为钛合金。

[0053] 椎间融合器在使用的过程中,进行手术将椎间融合器植入人体时,医生可沿第二方向转动支撑组件,使固定组件缩回于融合器本体1,以便于手术操作;植入手术完成后,医生可沿第一方向转动支撑组件,使固定组件伸出融合器本体1,以将椎间融合器固定于椎间融合器两侧的椎体上;当需要将椎间融合器拆除时,医生可沿第二方向转动支撑组件,使固定组件缩回于融合器本体1,以便于拆除椎间融合器。

[0054] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

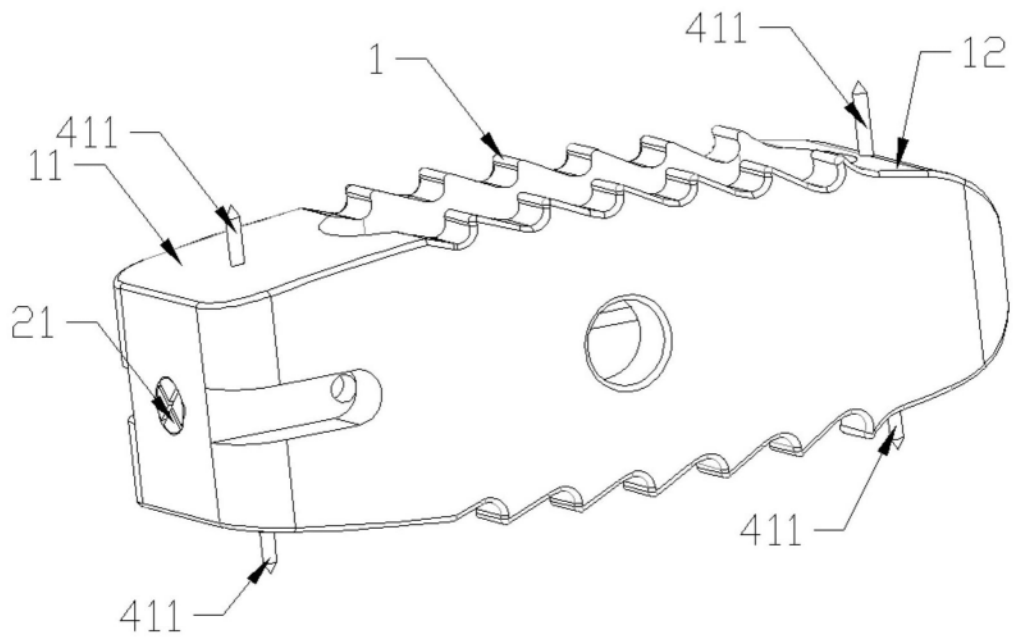


图1

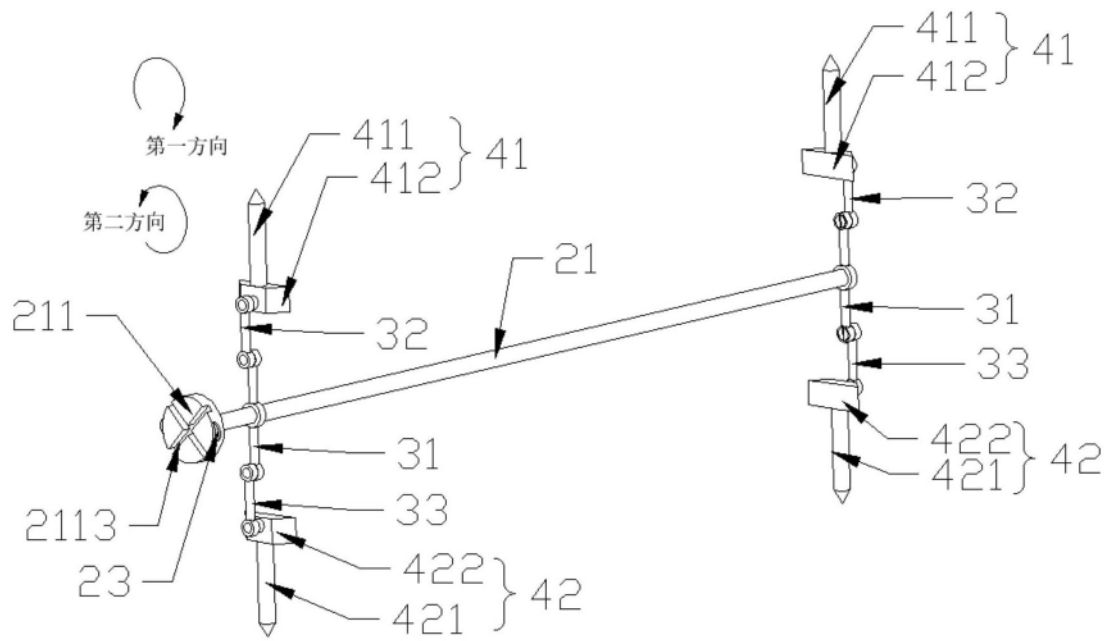


图2

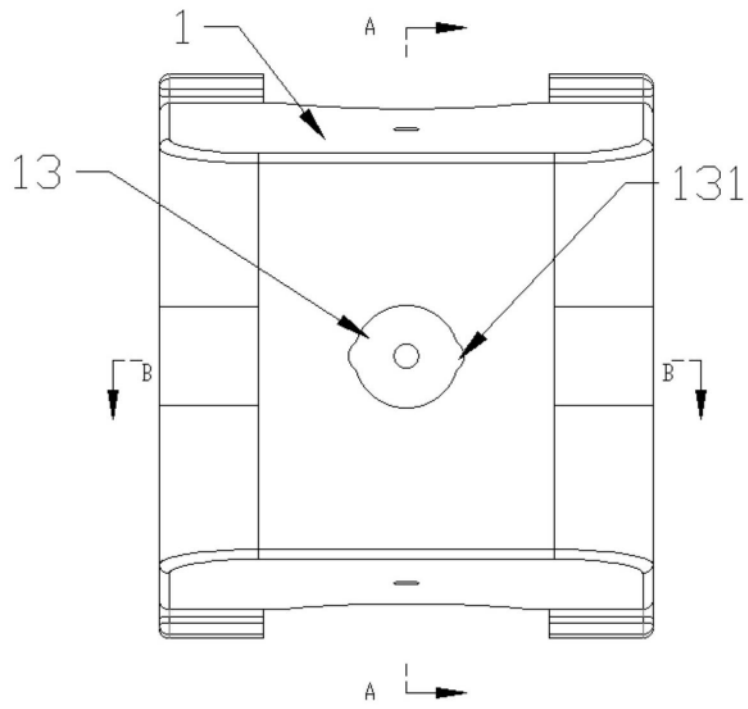


图3

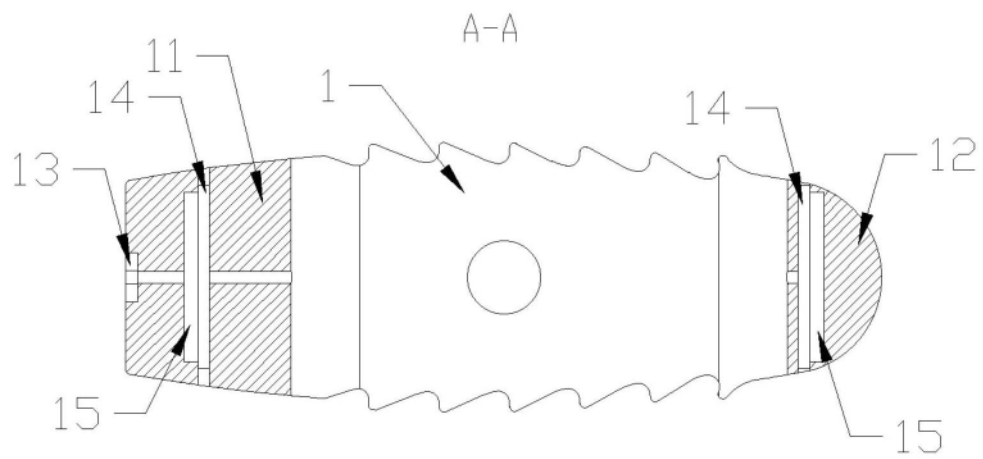


图4

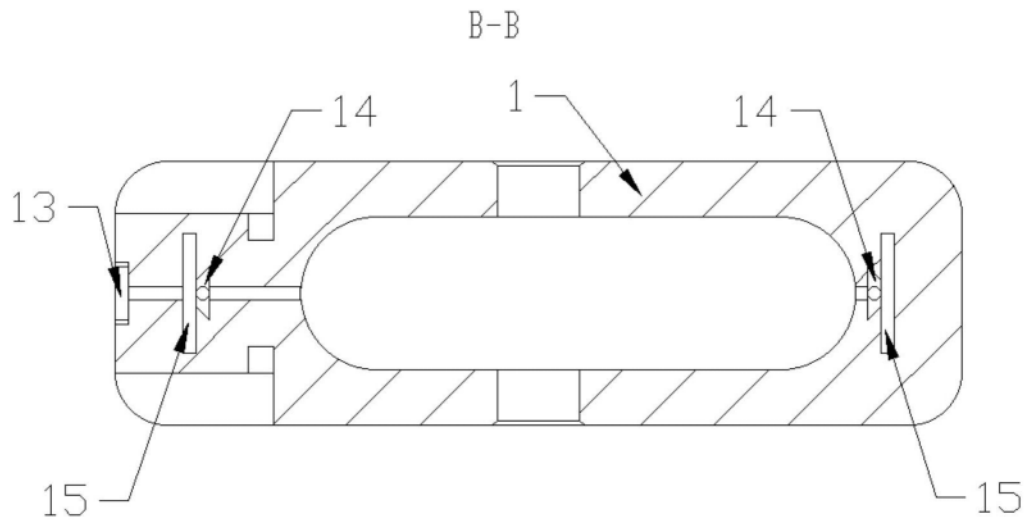


图5

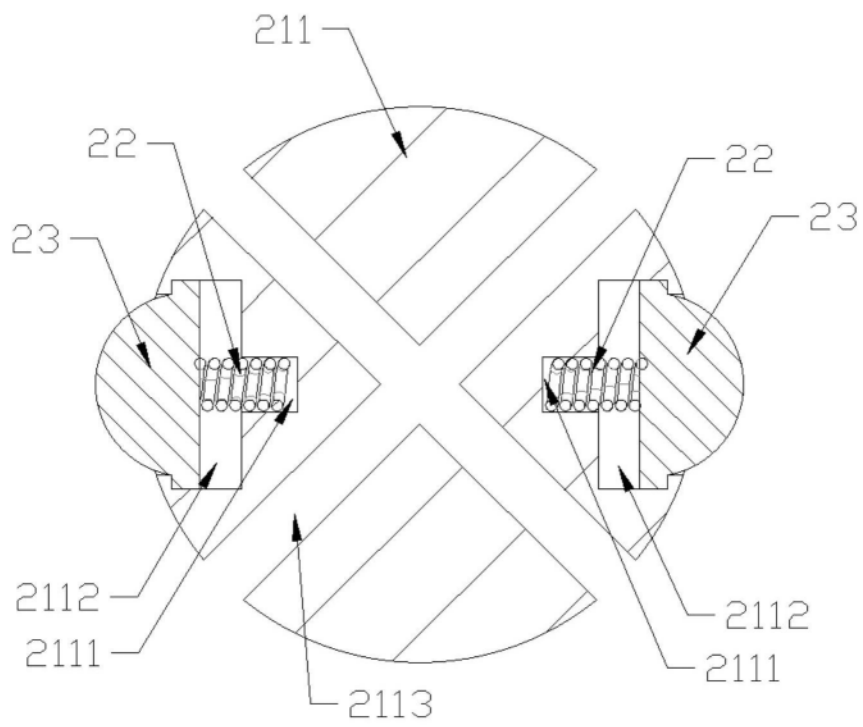


图6