(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213047221 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021296266.2

(22)申请日 2020.07.03

(73)专利权人 上海三友医疗器械股份有限公司
地址 201807 上海市嘉定区嘉唐公路1988号

(72)发明人 邝磊 刘明岩 刘瑞锋

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219
代理人 夏怡珺

(51)Int.Cl.
A61B 17/70(2006.01)
A61B 17/88(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

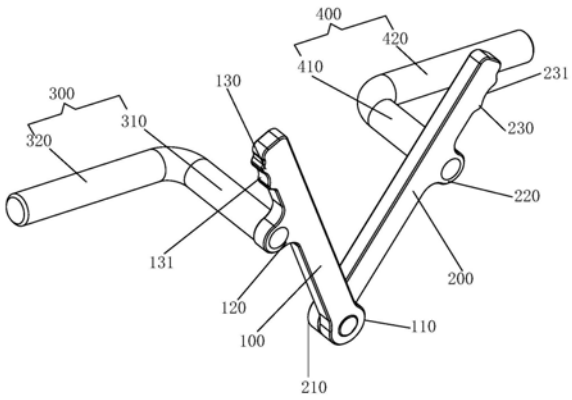
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

复位工具

(57)摘要

本实用新型提供一种复位工具，包括：第一撑开片、第二撑开片、第一连杆和第二连杆；第一撑开片与第二撑开片铰接；第一连杆中，第一竖杆部分和第一横杆部分连接，第一竖杆部分与第一横杆部分相互垂直，第一竖杆部分与第一撑开片固定连接；第二连杆中，第二竖杆部分和第二横杆部分连接，第二竖杆部分与第二横杆部分相互垂直，第二竖杆部分与第二撑开片固定连接。本实用新型的复位工具方便、快捷、安全，可以避免因采用现有的植入棒弯曲来进行椎体复位等操作造成的植入棒损伤而导致的植入棒产生疲劳断裂的风险。



CN 213047221 U

1.一种复位工具,其特征在于,包括:第一撑开片(100)、第二撑开片(200)、第一连杆(300)和第二连杆(400);

所述第一撑开片(100)的一端与所述第二撑开片(200)的一端铰接;

所述第一连杆(300)包括第一竖杆部分(310)和第一横杆部分(320),所述第一竖杆部分(310)的一端和所述第一横杆部分(320)的一端连接,所述第一竖杆部分(310)的长度方向与所述第一横杆部分(320)的长度方向相互垂直,所述第一竖杆部分(310)与所述第一撑开片(100)固定连接;

所述第二连杆(400)包括第二竖杆部分(410)和第二横杆部分(420),所述第二竖杆部分(410)的一端和所述第二横杆部分(420)的一端连接,所述第二竖杆部分(410)的长度方向与所述第二横杆部分(420)的长度方向相互垂直,所述第二竖杆部分(410)与所述第二撑开片(200)固定连接;

所述第一竖杆部分(310)的长度方向与所述第二竖杆部分(410)长度方向平行,所述第一横杆部分(320)的长度方向和所述第二横杆部分(420)长度方向平行,所述第一横杆部分(320)和所述第二横杆部分(420)为相背设置;

所述第一撑开片(100)的长度方向与所述第一横杆部分(320)的长度方向所成的夹角等于所述第二撑开片(200)的长度方向与所述第二横杆部分(420)的长度方向所成的夹角。

2.根据权利要求1所述的复位工具,其特征在于:所述第一撑开片(100)的一端上设有第一圆盘(110),所述第一圆盘(110)上设有第一安装孔(111);所述第二撑开片(200)的一端上设有第二圆盘(210),所述第二圆盘(210)上设有第二安装孔(211);销轴(500)穿过所述第一安装孔(111)和所述第二安装孔(211),将所述第一圆盘(110)与所述第二圆盘(210)铰接。

3.根据权利要求1所述的复位工具,其特征在于:所述第一撑开片(100)和所述第二撑开片(200)均为长条状结构。

4.根据权利要求2所述的复位工具,其特征在于:所述第一撑开片(100)的远离所述第二撑开片(200)的侧面上设有第一固定凸部(120),所述第一竖杆部分(310)的端部与所述第一固定凸部(120)固定连接;所述第二撑开片(200)的远离所述第一撑开片(100)的侧面上设有第二固定凸部(220),所述第二竖杆部分(410)的端部与所述第二固定凸部(220)固定连接。

5.根据权利要求4所述的复位工具,其特征在于:所述第一撑开片(100)的远离所述第二撑开片(200)的侧面上设有第一握持部(130),所述第一握持部(130)上设有第一凹槽(131);所述第二撑开片(200)的远离所述第一撑开片(100)的侧面上设有第二握持部(230),所述第二握持部(230)上设有第二凹槽(231);所述第一固定凸部(120)处于所述第一握持部(130)与所述第一圆盘(110)之间,所述第二固定凸部(220)处于所述第二握持部(230)与所述第二圆盘(210)之间。

6.根据权利要求1所述的复位工具,其特征在于:所述第一撑开片(100)的长度方向与所述第一横杆部分(320)的长度方向所成的夹角的取值范围是30°至90°。

7.根据权利要求1所述的复位工具,其特征在于:所述第一横杆部分(320)和所述第二横杆部分(420)的横截面为圆形;所述第一竖杆部分(310)与所述第二竖杆部分(410)的横截面为圆形。

复位工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，特别是涉及一种复位工具。

背景技术

[0002] 脊柱截骨矫形术是治疗脊柱畸形的一种手术方式，目前一般通过在体内弯折植入棒来实现椎体的复位，恢复脊柱的生理曲度。现有的体内弯折植入棒技术在折植入棒、弯植入棒的过程中会对植入棒造成损伤，影响植入棒的疲劳寿命，会造成治疗期内植入棒的疲劳断裂等风险。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本实用新型解决的技术问题在于提供一种复位工具。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的，本实用新型提供一种复位工具，包括：第一撑开片、第二撑开片、第一连杆和第二连杆；

[0005] 所述第一撑开片的一端与所述第二撑开片的一端铰接；

[0006] 所述第一连杆包括第一竖杆部分和第一横杆部分，所述第一竖杆部分的一端和所述第一横杆部分的一端连接，所述第一竖杆部分的长度方向与所述第一横杆部分的长度方向相互垂直，所述第一竖杆部分与所述第一撑开片固定连接；

[0007] 所述第二连杆包括第二竖杆部分和第二横杆部分，所述第二竖杆部分的一端和所述第二横杆部分的一端连接，所述第二竖杆部分的长度方向与所述第二横杆部分的长度方向相互垂直，所述第二竖杆部分与所述第二撑开片固定连接；

[0008] 所述第一竖杆部分的长度方向与所述第二竖杆部分长度方向平行，所述第一横杆部分的长度方向和所述第二横杆部分长度方向平行，所述第一横杆部分和所述第二横杆部分为相背设置；

[0009] 所述第一撑开片的长度方向与所述第一横杆部分的长度方向所成的夹角等于所述第二撑开片的长度方向与所述第二横杆部分的长度方向所成的夹角。

[0010] 优选地，所述第一撑开片的一端上设有第一圆盘，所述第一圆盘上设有第一安装孔；所述第二撑开片的一端上设有第二圆盘，所述第二圆盘上设有第二安装孔；销轴穿过所述第一安装孔和所述第二安装孔，将所述第一圆盘与所述第二圆盘铰接。

[0011] 优选地，所述第一撑开片和所述第二撑开片均为长条状结构。

[0012] 优选地，所述第一撑开片的远离所述第二撑开片的侧面上设有第一固定凸部，所述第一竖杆部分的端部与所述第一固定凸部固定连接；所述第二撑开片的远离所述第一撑开片的侧面上设有第二固定凸部，所述第二竖杆部分的端部与所述第二固定凸部固定连接。

[0013] 进一步地，所述第一撑开片的远离所述第二撑开片的侧面上设有第一握持部，所述第一握持部上设有第一凹槽；所述第二撑开片的远离所述第一撑开片的侧面上设有第二

握持部，所述第二握持部上设有第二凹槽；所述第一固定凸部处于所述第一握持部与所述第一圆盘之间，所述第二固定凸部处于所述第二握持部与所述第二圆盘之间。

[0014] 优选地，所述第一撑开片的长度方向与所述第一横杆部分的长度方向所成的夹角的取值范围是30°至90°。

[0015] 优选地，所述第一横杆部分和所述第二横杆部分的横截面为圆形；所述第一竖杆部分与所述第二竖杆部分的横截面为圆形。

[0016] 如上所述，本实用新型的复位工具，具有以下有益效果：

[0017] 本实用新型的复位工具使用时，先对后凸的畸形椎体进行截骨，然后将两个椎弓根螺钉分别打入与截骨的椎体相邻的两个椎体的椎弓根中，再将复位工具的第一横杆部分和第二横杆部分与椎弓根螺钉连接，握住第一撑开片和第二撑开片，使得第一撑开片和第二撑开片合拢，则作用在第一撑开片和第二撑开片上的力，使得与截骨的椎体相邻的两个椎体将截骨的椎体压缩，以逐步恢复脊柱前凸的正常生理曲度；采用本实用新型的复位工具将脊柱前凸的正常生理曲度进行恢复后，再通过植入棒将椎弓根螺钉连接；本实用新型的复位工具可以取代现有的植入棒弯曲来进行椎体复位的方式，本实用新型的复位工具方便、快捷、安全，可以避免因采用现有的植入棒弯曲来进行椎体复位等操作造成的植入棒损伤而导致的植入棒产生疲劳断裂的风险。

附图说明

[0018] 图1显示为本实施例的复位工具的立体结构示意图。

[0019] 图2显示为本实施例的复位工具的分解时的立体结构示意图。

[0020] 图3显示为本实施例的复位工具安装在后凸的畸形椎体上的结构示意图。

[0021] 图4显示为本实施例的复位工具用于后凸的畸形椎体后，恢复脊柱前凸的正常生理曲度时的结构示意图。

[0022] 图5显示为本实施例的复位工具在不同的使用位置的结构示意图。

[0023] 附图标号说明

[0024]	100	第一撑开片
[0025]	110	第一圆盘
[0026]	111	第一安装孔
[0027]	120	第一固定凸部
[0028]	130	第一握持部
[0029]	131	第一凹槽
[0030]	200	第二撑开片
[0031]	210	第二圆盘
[0032]	211	第二安装孔
[0033]	220	第二固定凸部
[0034]	230	第二握持部
[0035]	231	第二凹槽
[0036]	300	第一连杆
[0037]	310	第一竖杆部分

[0038]	320	第一横杆部分
[0039]	400	第二连杆
[0040]	410	第二竖杆部分
[0041]	420	第二横杆部分
[0042]	500	销轴
[0043]	10	椎体
[0044]	11	截骨
[0045]	20	椎弓根螺钉
[0046]	A	第一撑开片的长度方向与第一横杆部分的长度方
[0047]		向所成的夹角

具体实施方式

[0048] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0049] 请参阅附图。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0050] 如图1至图5所示，本实施例的复位工具，包括：第一撑开片100、第二撑开片200、第一连杆300和第二连杆400；

[0051] 第一撑开片100的一端与第二撑开片200的一端铰接；

[0052] 第一连杆300包括第一竖杆部分310和第一横杆部分320，第一竖杆部分310的一端和第一横杆部分320的一端连接，第一竖杆部分310的长度方向与第一横杆部分320的长度方向相互垂直，第一竖杆部分310与第一撑开片100固定连接；

[0053] 第二连杆400包括第二竖杆部分410和第二横杆部分420，第二竖杆部分410的一端和第二横杆部分420的一端连接，第二竖杆部分410的长度方向与第二横杆部分420的长度方向相互垂直，第二竖杆部分410与第二撑开片200固定连接；

[0054] 第一竖杆部分310的长度方向与第二竖杆部分410长度方向平行，第一横杆部分320的长度方向和第二横杆部分420长度方向平行，第一横杆部分320和第二横杆部分420为相背设置，即第一横杆部分320和第二横杆部分420朝向不同的方向延伸；

[0055] 第一撑开片100的长度方向与第一横杆部分320的长度方向所成的夹角等于第二撑开片200的长度方向与第二横杆部分420的长度方向所成的夹角。

[0056] 本实用新型的复位工具使用时，先对后凸的畸形椎体10进行截骨11，然后将两个椎弓根螺钉20分别打入与截骨11的椎体10相邻的两个椎体10的椎弓根中，再将复位工具的第一横杆部分320和第二横杆部分420分别与两个椎弓根螺钉20连接，握住第一撑开片100和第二撑开片200，使得第一撑开片100和第二撑开片200合拢，则作用在第一撑开片100和

第二撑开片200上的力，使得与截骨11的椎体10相邻的两个椎体10将截骨11的椎体10压缩，以逐步恢复脊柱前凸的正常生理曲度；采用本实用新型的复位工具将脊柱前凸的正常生理曲度进行恢复后，再通过植入棒将椎弓根螺钉20连接；本实用新型的复位工具可以取代现有的植入棒弯曲来进行椎体复位的方式，本实用新型的复位工具方便、快捷、安全，可以避免因采用现有的植入棒弯曲来进行椎体复位等操作造成的植入棒损伤而导致的植入棒产生疲劳断裂的风险。

[0057] 第一撑开片100的一端上设有第一圆盘110，第一圆盘110上设有第一安装孔111；第二撑开片200的一端上设有第二圆盘210，第二圆盘210上设有第二安装孔211；销轴500穿过第一安装孔111和第二安装孔211，将第一圆盘110与第二圆盘210铰接。该结构使得第一撑开片100和第二撑开片200的连接稳固，且便于第一撑开片100和第二撑开片200相对转动。

[0058] 第一撑开片100的远离第二撑开片200的侧面上设有第一固定凸部120，第一竖杆部分310的端部与第一固定凸部120固定连接；第二撑开片200的远离第一撑开片100的侧面上设有第二固定凸部220，第二竖杆部分410的端部与第二固定凸部220固定连接。该结构使得第一撑开片100与第一竖杆部分310的连接更稳固，第二撑开片200与第二竖杆部分410的连接更稳固。

[0059] 第一撑开片100的远离第二撑开片200的侧面上设有第一握持部130，第一握持部130上设有第一凹槽131；第二撑开片200的远离第一撑开片100的侧面上设有第二握持部230，第二握持部230上设有第二凹槽231；第一固定凸部120处于第一握持部130与第一圆盘110之间，第二固定凸部220处于第二握持部230与第二圆盘210之间。第一凹槽131和第二凹槽231的设置，便于工作人员握住第一撑开片100和第二撑开片200，使得作用在第一凹槽131和第二凹槽231的外力F，将截骨11椎体10压缩，逐步恢复脊柱前凸的正常生理曲度。

[0060] 第一撑开片100的长度方向与第一横杆部分320的长度方向所成的夹角A的取值范围是30°至90°。这就使得该复位工具能够满足各种病人的需求。本实施例中，第一撑开片100的长度方向与第一横杆部分320的长度方向所成的夹角为60°。

[0061] 第一撑开片100和第二撑开片200均为长条状结构，以便于第一撑开片100和第二撑开片200的加工。第一撑开片100的靠近第二撑开片200的侧面为第一平面，第一平面的长度方向与第一撑开片100的长度方向同向；第二撑开片200的靠近第一撑开片100的侧面为第二平面，第二平面的长度方向与第二撑开片200的长度方向同向。

[0062] 由于椎弓根螺钉20上设有承接孔，第一横杆部分320和第二横杆部分420的横截面为圆形；第一横杆部分320和第二横杆部分420能够插入相应的承接孔，便于第一横杆部分320和第二横杆部分420与相应的椎弓根螺钉20连接；第一竖杆部分310与第二竖杆部分410的横截面为圆形，该结构便于加工。本实施例中，第一撑开片100的长度方向与第一横杆部分320的长度方向所成的夹角就是第一撑开片100的第一平面与第一横杆部分320的轴向所成的夹角。

[0063] 综上，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0064] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精

神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

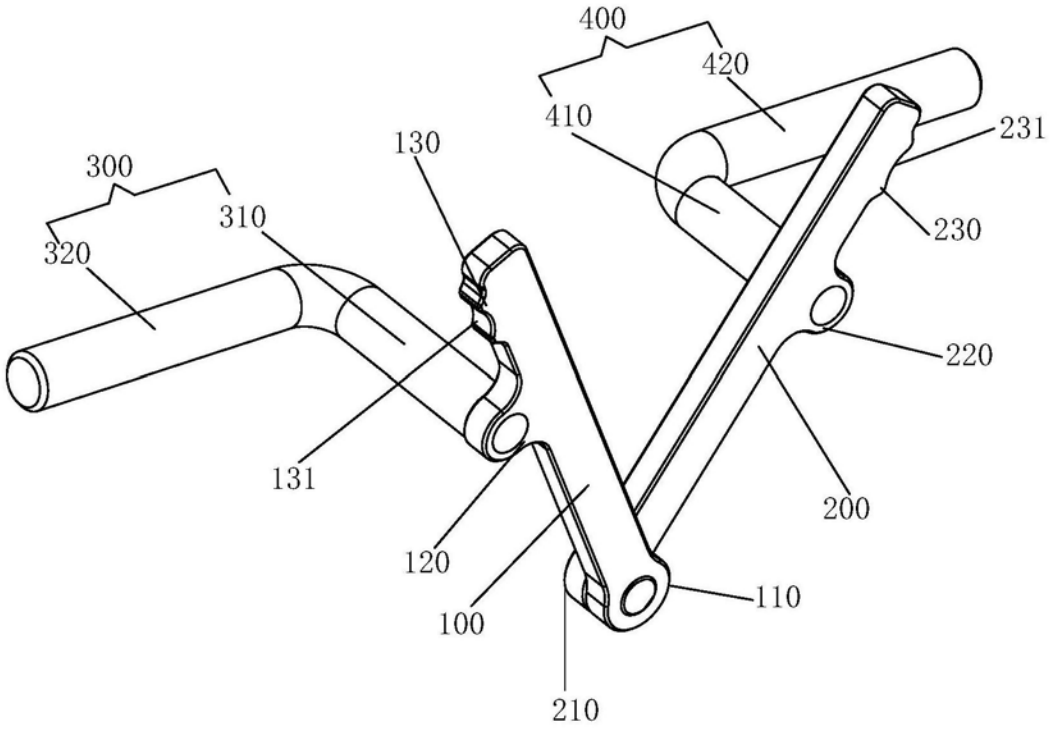

400
420
410
231
130
300
310
230
320
220
131
200
120
110
100
210

图1

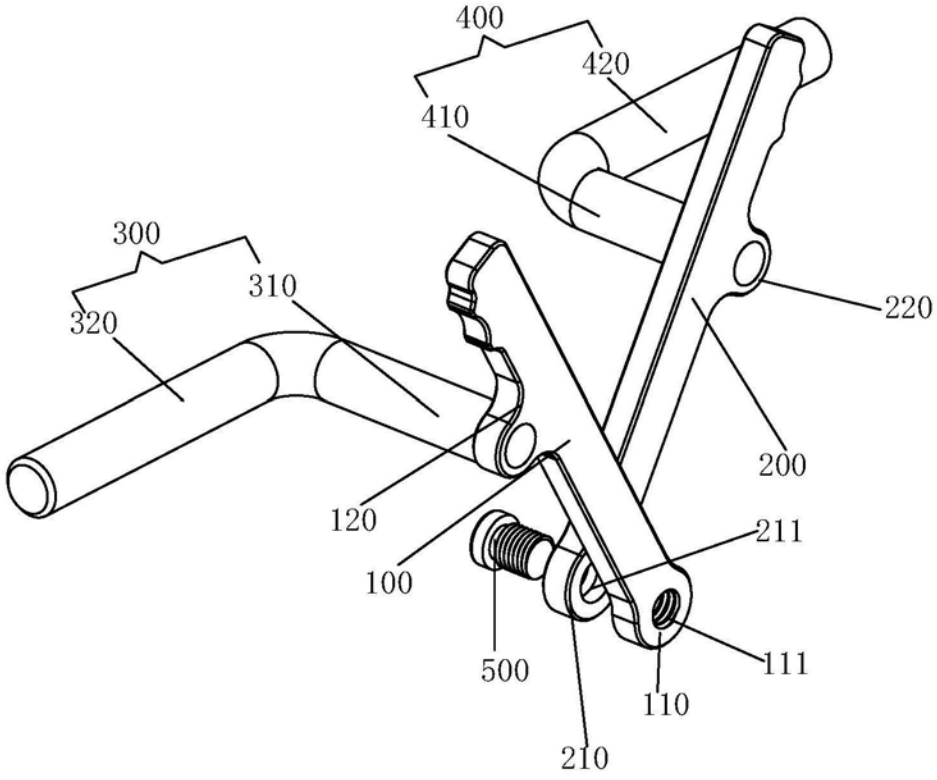

400
420
410
300
310
220
320
200
120
211
100
111
500
110
210

图2

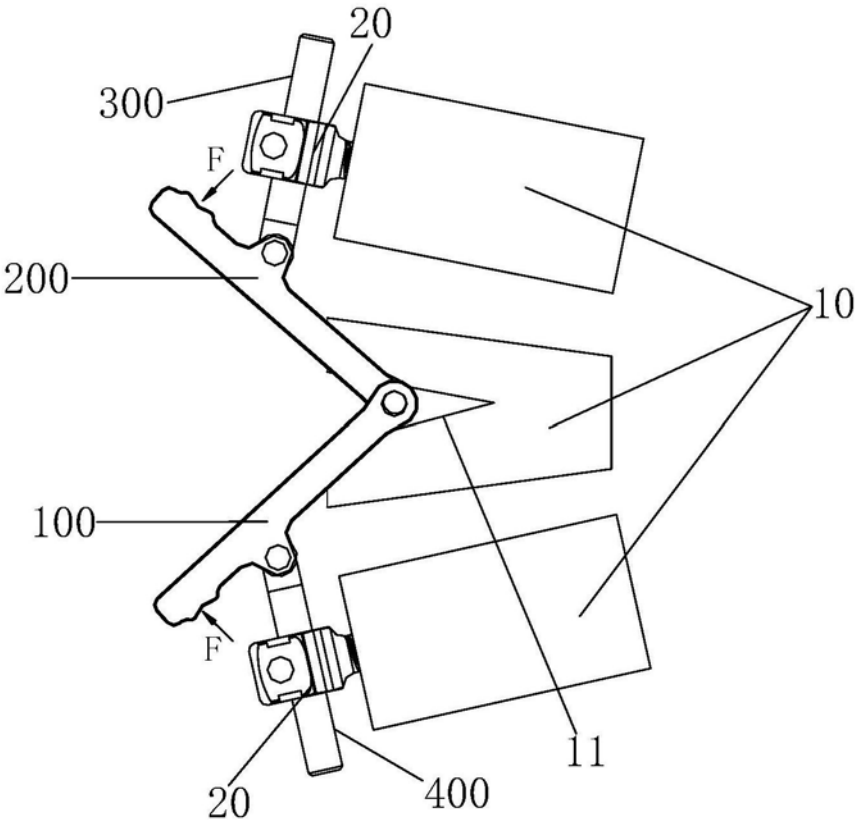


图3

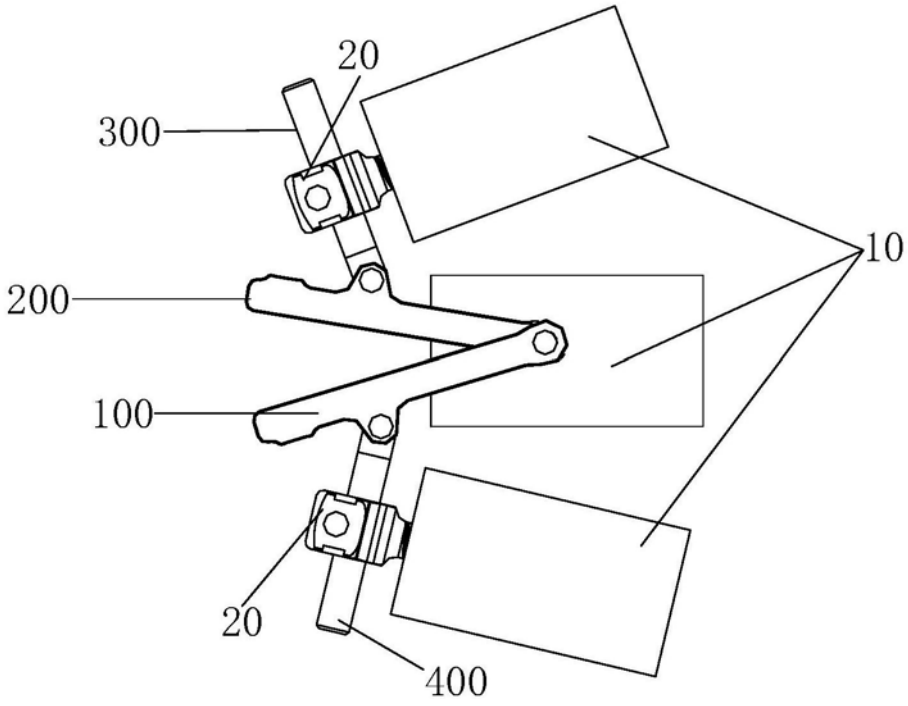


图4

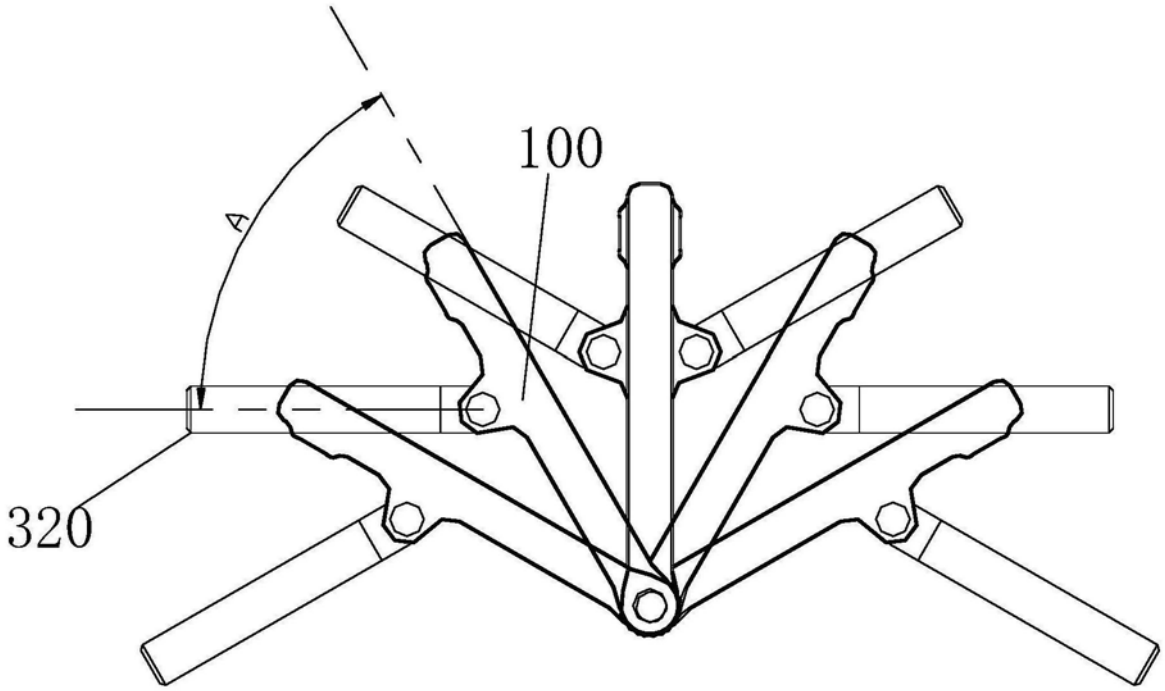


图5