



(21) 申请号 202110996733.5

A61B 17/17 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.27

A61B 90/14 (2016.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113633342 A

(56) 对比文件

CN 213047354 U, 2021.04.27

CN 111449716 A, 2020.07.28

(43) 申请公布日 2021.11.12

审查员 黄文魁

(73) 专利权人 首都医科大学附属北京天坛医院

地址 100070 北京市丰台区南四环西路119号

专利权人 北京市神经外科研究所

(72) 发明人 杨梦石 刘佰运 张斌 徐晓健

(74) 专利代理机构 西安研创天下知识产权代理

事务所(普通合伙) 61239

专利代理师 赵增侠

(51) Int. Cl.

A61B 17/16 (2006.01)

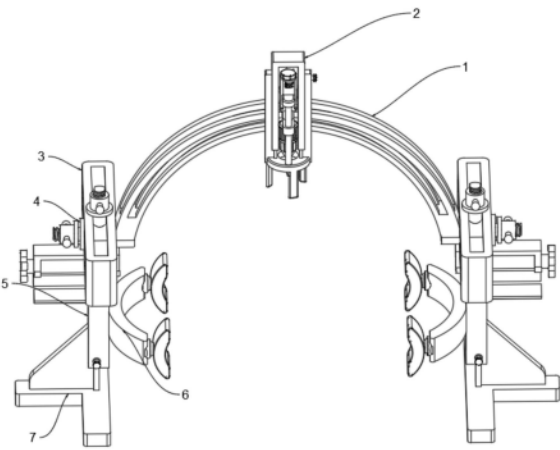
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

神经外科手术改良型钻颅器

(57) 摘要

本发明提供神经外科手术改良型钻颅器,涉及医疗器械技术领域,包括桥架;所述桥架上滑动安装有一处移动架,桥架的两侧分别安装有一处调整块,且调整块滑动安装于横向支座内;所述移动架底端滑动安装有一处安装架;所述横向支座的底端安装有一处侧支架,侧支架的底端连接有一处底座;本发明便于调整支撑高度,同时具有较好的支撑效果,以及便于固定于患者的头上方便进行钻颅手术,能够对移动架的弧度位置进行固定,对患者进行钻颅手术时钻头具有较好的支撑效果,避免在钻颅时钻头固定效果不佳而导致钻头晃动影响手术效果的问题,且钻头能进行前后移动,以及角度的调整固定,从而使得本行装置具有较高的可调节性能,适应性强。



1. 神经外科手术改良型钻颅器,其特征在于:包括桥架(1);

所述桥架(1)上滑动安装有一处移动架(2),桥架(1)的两侧分别安装有一处调整块(4),且调整块(4)滑动安装于横向支座(3)内;

所述移动架(2)底端滑动安装有一处安装架(203),且安装架(203)上安装有一处驱动电机(205),驱动电机(205)底端驱动安装有一处钻头(206);

所述横向支座(3)的底端安装有一处侧支架(5),侧支架(5)的内侧安装有一处弧形块(6),侧支架(5)的底端连接有一处底座(7);

所述底座(7)底端为三岔式结构,底座(7)的顶端为有一处凸形支块(701),侧支架(5)的外侧开设有一处凹型槽(501),侧支架(5)的外侧底端螺纹安装有一处夹紧旋钮(502),且底座(7)顶端的凸形支块(701)滑动安装于侧支架(5)外侧的凹型槽(501)上;

所述弧形块(6)的外端固定安装于侧支架(5)的内侧,弧形块(6)的内侧两端各开设有一处球形槽(601),固定块(602)设有两处,固定块(602)的后端设有一处球形杆(6021),且两处固定块(602)后端的球形杆(6021)分别转动安装于弧形块(6)内侧的两端的球形槽(601)上,横向支座(3)的底端设有一处底支架(302),底支架(302)上转动连接有一处螺纹摇杆(303),侧支架(5)顶端滑动安装于横向支座(3)底端,且侧支架(5)顶端螺纹安装于螺纹摇杆(303)上;

所述桥架(1)上开设有十字弧形轨(101),移动架(2)的后端为一处十字滑块(201),移动架(2)后端的十字滑块(201)滑动安装于桥架(1)上的十字弧形轨(101)内,十字滑块(201)固定安装有一处第二固定螺杆(2011),且第二固定螺杆(2011)上螺纹安装有一处第二固定螺帽(2012);

所述移动架(2)的左右端外侧分别开设有一处垂直滑槽(202),安装架(203)的左右端内侧分别设有一处垂直滑块(2031),且安装架(203)左右端内侧的垂直滑块(2031)分别滑动连接于移动架(2)左右端外侧的垂直滑槽(202)上,安装架(203)的顶端一侧螺纹安装有一处固定旋钮(2032);

所述安装架(203)的底端为一处底环座(2033),底环座(2033)的底端呈环形阵列设有三处支脚(2034);

所述安装架(203)的顶面设有两处导向杆(2035),两处导向杆(2035)的顶端固定安装有一处电动伸缩杆(204),驱动电机(205)的顶端固定安装有一处安装板(2051),且安装板(2051)的顶端驱动安装于电动伸缩杆(204)的驱动杆底端,安装板(2051)的两侧滑动安装于安装架(203)顶面的两处导向杆(2035)上;

所述横向支座(3)内开设有一处滑槽,调整块(4)滑动安装于横向支座(3)内的滑槽上,调整块(4)的外端设有一处导向柱(401),导向柱(401)的外端设有一处限位柱,横向支座(3)的外侧开设有一处导向槽(301),调整块(4)外端的导向柱(401)滑动安装于横向支座(3)外侧的导向槽(301)上;

所述调整块(4)的内部开设有一处转动孔(402),桥架(1)的左右外端分别固定安装有一处转动杆(102),转动杆(102)的外端为一处第一固定螺杆(103),桥架(1)外端的转动杆(102)转动安装于调整块(4)的转动孔(402)上,第一固定螺杆(103)上螺纹安装有一处第一固定螺帽(404)。

2. 如权利要求1所述神经外科手术改良型钻颅器,其特征在于:所述调整块(4)的顶端

为一处第三固定螺杆(403),调整块(4)顶端的第三固定螺杆(403)螺纹安装有一处第三固定螺帽(405)。

神经外科手术改良型钻颅器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,更具体地说,特别涉及神经外科手术改良型钻颅器。

背景技术

[0002] 颅骨位于脊柱上方,由23块形状和大小不同的扁骨和不规则骨组成;除下颌骨及舌骨外,其余各骨彼此接缝或软骨牢固连接,起着保护和支撑脑、感觉器官以及消化器和呼吸器的起始部分的作用。

[0003] 现有类似的神经外科手术改良型钻颅器在使用时,可调节效果较差,无法调整支撑高度同时提供较好的支撑效果,不便于固定于患者的头上以方便进行钻颅手术,无法对移动架的弧度位置进行固定,在钻颅时钻头固定效果不佳容易导致钻头晃动而影响手术,无法对钻头进行前后移动以及角度的调整固定。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供神经外科手术改良型钻颅器,以解决现有类似可调节效果较差,无法调整支撑高度同时提供较好的支撑效果,不便于固定于患者的头上以方便进行钻颅手术,无法对移动架的弧度位置进行固定,在钻颅时钻头固定效果不佳容易导致钻头晃动而影响手术,无法对钻头进行前后移动以及角度的调整固定的问题。

[0005] 本发明神经外科手术改良型钻颅器的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 神经外科手术改良型钻颅器,包括桥架;

[0007] 所述桥架上滑动安装有一处移动架,桥架的两侧分别安装有一处调整块,且调整块滑动安装于横向支座内;

[0008] 所述移动架底端滑动安装有一处安装架,且安装架上安装有一处驱动电机,驱动电机底端驱动安装有一处钻头;

[0009] 所述横向支座的底端安装有一处侧支架,侧支架的内侧安装有一处弧形块,侧支架的底端连接有一处底座。

[0010] 进一步的,所述调整块的顶端为一处第三固定螺杆,调整块顶端的第三固定螺杆螺纹安装有一处第三固定螺帽。

[0011] 进一步的,所述桥架上开设有十字弧形轨,移动架的后端为一处十字滑块,移动架后端的十字滑块滑动安装于桥架上的十字弧形轨内,十字滑块固定安装有一处第二固定螺杆,且第二固定螺杆上螺纹安装有一处第二固定螺帽。

[0012] 进一步的,所述横向支座内开设有一处滑槽,调整块滑动安装于横向支座内的滑槽上,调整块的外端设有一处导向柱,导向柱的外端设有一处限位柱,横向支座的外侧开设有一处导向槽,调整块外端的导向柱滑动安装于横向支座外侧的导向槽上。

[0013] 进一步的,所述底座底端为三岔式结构,底座的顶端为有一处凸形支块,侧支架的外侧开设有一处凹型槽,侧支架的外侧底端螺纹安装有一处夹紧旋钮,且底座顶端的凸形

支块滑动安装于侧支架外侧的凹型槽上。

[0014] 进一步的,所述安装架的顶面设有两处导向杆,两处导向杆的顶端固定安装有一处电动伸缩杆,驱动电机的顶端固定安装有一处安装板,且安装板的顶端驱动安装于电动伸缩杆的驱动杆底端,安装板的两侧滑动安装于安装架顶面的两处导向杆上。

[0015] 进一步的,所述调整块的内部开设有一处转动孔,桥架的左右外端分别固定安装有一处转动杆,转动杆的外端为一处第一固定螺杆,桥架外端的转动杆转动安装于调整块的转动孔上,第一固定螺杆上螺纹安装有一处第一固定螺帽。

[0016] 进一步的,所述移动架的左右端外侧分别开设有一处垂直滑槽,安装架的左右端内侧分别设有一处垂直滑块,且安装架左右端内侧的垂直滑块分别滑动连接于移动架左右端外侧的垂直滑槽上,安装架的顶端一侧螺纹安装有一处固定旋钮。

[0017] 进一步的,所述安装架的底端为一处底环座,底环座的底端呈环形阵列设有三处支脚。

[0018] 进一步的,所述弧形块的外端固定安装于侧支架的内侧,弧形块的内侧两端各开设有一处球形槽,固定块设有两处,固定块的后端设有一处球形杆,且两处固定块后端的球形杆分别转动安装于弧形块内侧的两端的球形槽上,横向支座的底端设有一处底支架,底支架上转动连接有一处螺纹摇杆,侧支架顶端滑动安装于横向支座底端,且侧支架顶端螺纹安装于螺纹摇杆上。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0020] 1. 侧支架的设置,有利于底座顶端的凸形支块滑动安装于侧支架外侧的凹型槽上,侧支架外侧的凹型槽上,通过侧支架的底端螺纹安装的夹紧旋钮对侧支架的安装高度进行固定,转动底支架上的螺纹摇杆,使得螺纹安装于螺纹摇杆上的侧支架进行左右移动,配合侧支架内侧弧形块两端转动安装的固定块对患者头部进行夹紧固定,本装置便于调整支撑高度,同时具有较好的支撑效果,以及便于固定于患者的头上方便进行钻颅手术。

[0021] 2. 桥架配合移动架的设置,有利于移动架后端的十字滑块滑动安装于桥架上的十字弧形轨内,通过旋转第二固定螺杆上螺纹安装有一处第二固定螺帽以夹紧桥架外表面从而对移动架的弧度位置进行固定,安装架左右端内侧的垂直滑块分别滑动连接于移动架左右端外侧的垂直滑槽上,使得安装架上底环座底端的三处支脚支撑于患者钻颅处的外侧,通过旋转安装架顶端的固定旋钮以对安装架的位置进行固定,驱动电机驱动钻头旋转,配合安装板的两侧滑动安装于安装架顶面的两处导向杆上,电动伸缩杆通过安装板以带动钻头对患者进行钻颅手术,从而提高本装置对患者进行钻颅手术时钻头的支撑效果,避免在钻颅时钻头固定效果不佳而导致钻头晃动影响手术效果的问题。

[0022] 3. 调整块的设置,有利于调整块滑动安装于横向支座内的滑槽上,从而带动桥架上的钻头进行前后移动,通过转动调整块顶端的第三固定螺杆螺纹安装的第三固定螺帽,以使得第三固定螺帽夹紧于横向支座的顶面以对桥架的位置进行固定,桥架外端的转动杆转动安装于调整块的转动孔上,能够带动桥架上的钻头进行角度的转动,通过转动第一固定螺杆上螺纹安装的第一固定螺帽,第一固定螺帽夹紧于调整块外端限位柱的表面,以对桥架转动后的角度进行固定,从而使得本行装置具有较高的可调节性能,适应性强。

附图说明

- [0023] 图1是本发明的结构示意图。
- [0024] 图2是本发明中弧形块的结构示意图。
- [0025] 图3是本发明中侧支架的安装结构示意图。
- [0026] 图4是本发明中调整块的安装结构示意图。
- [0027] 图5是本发明中调整块的拆装结构示意图。
- [0028] 图6是本发明中调整块的拆分结构示意图。
- [0029] 图7是本发明中移动架的安装结构示意图。
- [0030] 图8是本发明中移动架的结构示意图。
- [0031] 图9是本发明中安装架的安装结构示意图。
- [0032] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0033] 1、桥架;
- [0034] 101、十字弧形轨;102、转动杆;103、第一固定螺杆;
- [0035] 2、移动架;
- [0036] 201、十字滑块;2011、第二固定螺杆;2012、第二固定螺帽;202、垂直滑槽;203、安装架;2031、垂直滑块;2032、固定旋钮;2033、底环座;2034、支脚;2035、导向杆;204、电动伸缩杆;205、驱动电机;2051、安装板;206、钻头;
- [0037] 3、横向支座;
- [0038] 301、导向槽;302、底支架;303、螺纹摇杆;
- [0039] 4、调整块;
- [0040] 401、导向柱;402、转动孔;403、第三固定螺杆;404、第一固定螺帽;405、第三固定螺帽;
- [0041] 5、侧支架;
- [0042] 501、凹型槽;502、夹紧旋钮;
- [0043] 6、弧形块;
- [0044] 601、球形槽;602、固定块;6021、球形杆;
- [0045] 7、底座;
- [0046] 701、凸形支块。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0048] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0049] 实施例:

[0050] 如附图1至附图9所示:

[0051] 本发明提供神经外科手术改良型钻颅器,包括桥架1;

[0052] 桥架1上滑动安装有一处移动架2,桥架1的两侧分别安装有一处调整块4,且调整块4滑动安装于横向支座3内;

[0053] 移动架2底端滑动安装有一处安装架203,且安装架203上安装有一处驱动电机205,驱动电机205底端驱动安装有一处钻头206;

[0054] 横向支座3的底端安装有一处侧支架5,侧支架5的内侧安装有一处弧形块6,侧支架5的底端连接有一处底座7。

[0055] 如图3所示,底座7底端为三岔式结构,底座7的顶端为有一处凸形支块701,侧支架5的外侧开设有一处凹型槽501,侧支架5的外侧底端螺纹安装有一处夹紧旋钮502,且底座7顶端的凸形支块701滑动安装于侧支架5外侧的凹型槽501上。

[0056] 如图2所示,弧形块6的外端固定安装于侧支架5的内侧,弧形块6的内侧两端各开设有一处球形槽601,固定块602设有两处,固定块602的后端设有一处球形杆6021,且两处固定块602后端的球形杆6021分别转动安装于弧形块6内侧的两端的球形槽601上,横向支座3的底端设有一处底支架302,底支架302上转动连接有一处螺纹摇杆303,侧支架5顶端滑动安装于横向支座3底端,且侧支架5顶端螺纹安装于螺纹摇杆303上;具体作用,底座7顶端的凸形支块701滑动安装于侧支架5外侧的凹型槽501上,侧支架5外侧的凹型槽501上,通过侧支架5的底端螺纹安装的夹紧旋钮502对侧支架5的安装高度进行固定,转动底支架302上的螺纹摇杆303,使得螺纹安装于螺纹摇杆303上的侧支架5进行左右移动,配合侧支架5内侧弧形块6两端转动安装的固定块602对患者头部进行夹紧固定,本装置便于调整支撑高度,同时具有较好的支撑效果,以及便于固定于患者的头上方便进行钻颅手术。

[0057] 如图7所示,桥架1上开设有十字弧形轨101,移动架2的后端为一处十字滑块201,移动架2后端的十字滑块201滑动安装于桥架1上的十字弧形轨101内,十字滑块201固定安装有一处第二固定螺杆2011,且第二固定螺杆2011上螺纹安装有一处第二固定螺帽2012。

[0058] 其中,移动架2的左右端外侧分别开设有一处垂直滑槽202,安装架203的左右端内侧分别设有一处垂直滑块2031,且安装架203左右端内侧的垂直滑块2031分别滑动连接于移动架2左右端外侧的垂直滑槽202上,安装架203的顶端一侧螺纹安装有一处固定旋钮2032。

[0059] 其中,安装架203的底端为一处底环座2033,底环座2033的底端呈环形阵列设有三处支脚2034。

[0060] 其中,安装架203的顶面设有两处导向杆2035,两处导向杆2035的顶端固定安装有一处电动伸缩杆204,驱动电机205的顶端固定安装有一处安装板2051,且安装板2051的顶端驱动安装于电动伸缩杆204的驱动杆底端,安装板2051的两侧滑动安装于安装架203顶面的两处导向杆2035上;具体作用,移动架2后端的十字滑块201滑动安装于桥架1上的十字弧形轨101内,通过旋转第二固定螺杆2011上螺纹安装有一处第二固定螺帽2012以夹紧桥架1外表面从而对移动架2的弧度位置进行固定,安装架203左右端内侧的垂直滑块2031分别滑动连接于移动架2左右端外侧的垂直滑槽202上,使得安装架203上底环座2033底端的三处支脚2034支撑于患者钻颅处的外侧,通过旋转安装架203顶端的固定旋钮2032以对安装架203的位置进行固定,驱动电机205驱动钻头206旋转,配合安装板2051的两侧滑动安装于安装架203顶面的两处导向杆2035上,电动伸缩杆204通过安装板2051以带动钻头206对患者进行钻颅手术,从而提高本装置对患者进行钻颅手术时钻头206的支撑效果,避免在钻颅时

钻头206固定效果不佳而导致钻头206晃动影响手术效果的问题。

[0061] 其中,横向支座3内开设有一处滑槽,调整块4滑动安装于横向支座3内的滑槽上,调整块4的外端设有一处导向柱401,导向柱401的外端设有一处限位柱,横向支座3的外侧开设有一处导向槽301,调整块4外端的导向柱401滑动安装于横向支座3外侧的导向槽301上。

[0062] 其中,调整块4的顶端为一处第三固定螺杆403,调整块4顶端的第三固定螺杆403螺纹安装有一处第三固定螺帽405。

[0063] 其中,调整块4的内部开设有一处转动孔402,桥架1的左右外端分别固定安装有一处转动杆102,转动杆102的外端为一处第一固定螺杆103,桥架1外端的转动杆102转动安装于调整块4的转动孔402上,第一固定螺杆103上螺纹安装有一处第一固定螺帽404;具体作用,调整块4滑动安装于横向支座3内的滑槽上,从而带动桥架1上的钻头206进行前后移动,通过转动调整块4顶端的第三固定螺杆403螺纹安装的第三固定螺帽405,以使得第三固定螺帽405夹紧于横向支座3的顶面以对桥架1的位置进行固定,桥架1外端的转动杆102转动安装于调整块4的转动孔402上,能够带动桥架1上的钻头206进行角度的转动,通过转动第一固定螺杆103上螺纹安装的第一固定螺帽404,第一固定螺帽404夹紧于调整块4外端限位柱的表面,以对桥架1转动后的角度进行固定,从而使得本行装置具有较高的可调节性能,适应性强。

[0064] 在另一实施例中,横向支座3上滑槽的内壁可安装有滚珠,滚珠接触于调整块4的外壁,进一步提高本装置调整块4于横向支座3内滑动从而带动桥架1移动的平顺性。

[0065] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0066] 本发明在使用时,底座7顶端的凸形支块701滑动安装于侧支架5外侧的凹型槽501上,侧支架5外侧的凹型槽501上,通过侧支架5的底端螺纹安装的夹紧旋钮502对侧支架5的安装高度进行固定,转动底支架302上的螺纹摇杆303,使得螺纹安装于螺纹摇杆303上的侧支架5进行左右移动,配合侧支架5内侧弧形块6两端转动安装的固定块602对患者头部进行夹紧固定,本装置便于调整支撑高度,同时具有较好的支撑效果,以及便于固定于患者的头上方便进行钻颅手术,移动架2后端的十字滑块201滑动安装于桥架1上的十字弧形轨101内,通过旋转第二固定螺杆2011上螺纹安装有一处第二固定螺帽2012以夹紧桥架1外表面从而对移动架2的弧度位置进行固定,安装架203左右端内侧的垂直滑块2031分别滑动连接于移动架2左右端外侧的垂直滑槽202上,使得安装架203上底环座2033底端的三处支脚2034支撑于患者钻颅处的外侧,通过旋转安装架203顶端的固定旋钮2032以对安装架203的位置进行固定,驱动电机205驱动钻头206旋转,配合安装板2051的两侧滑动安装于安装架203顶面的两处导向杆2035上,电动伸缩杆204通过安装板2051以带动钻头206对患者进行钻颅手术,从而提高本装置对患者进行钻颅手术时钻头206的支撑效果,避免在钻颅时钻头206固定效果不佳而导致钻头206晃动影响手术效果的问题,调整块4滑动安装于横向支座3内的滑槽上,从而带动桥架1上的钻头206进行前后移动,通过转动调整块4顶端的第三固定螺杆403螺纹安装的第三固定螺帽405,以使得第三固定螺帽405夹紧于横向支座3的顶面以对桥架1的位置进行固定,桥架1外端的转动杆102转动安装于调整块4的转动孔402上,能够带动桥架1上的钻头206进行角度的转动,通过转动第一固定螺杆103上螺纹安装的第一固定螺帽404,第一固定螺帽404夹紧于调整块4外端限位柱的表面,以对桥架1转动后的角度

进行固定,从而使得本行装置具有较高的可调节性能,适应性强。

[0067] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

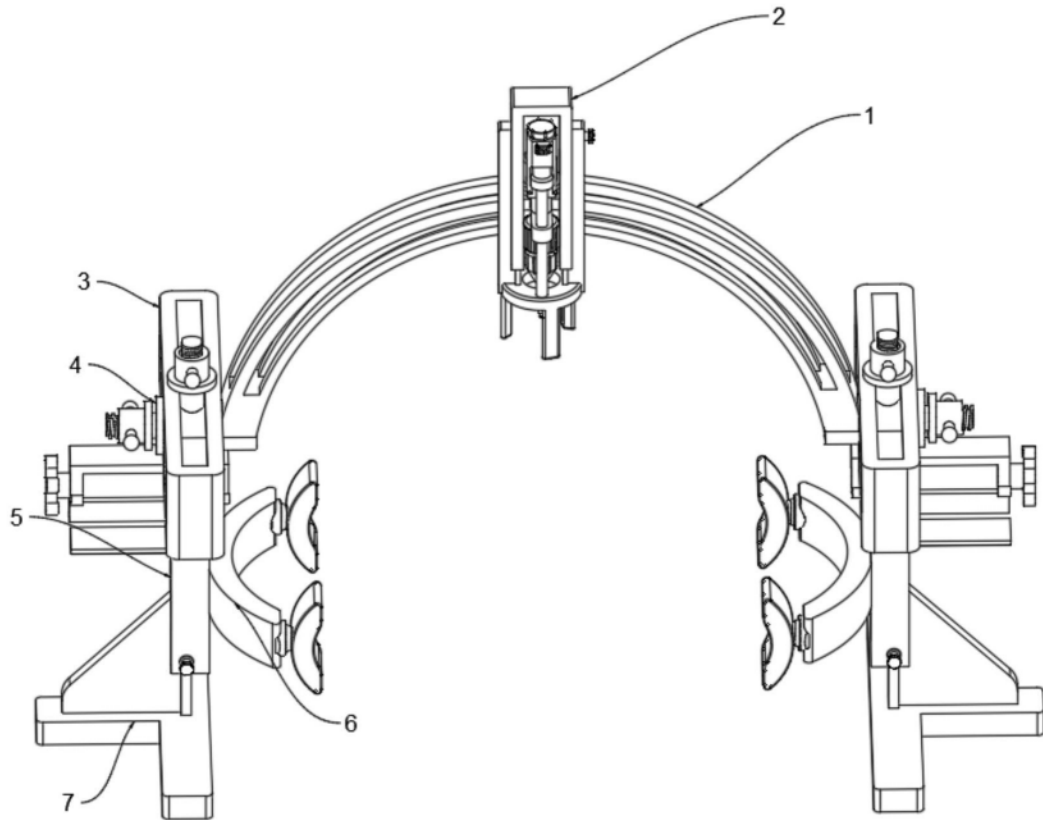


图1

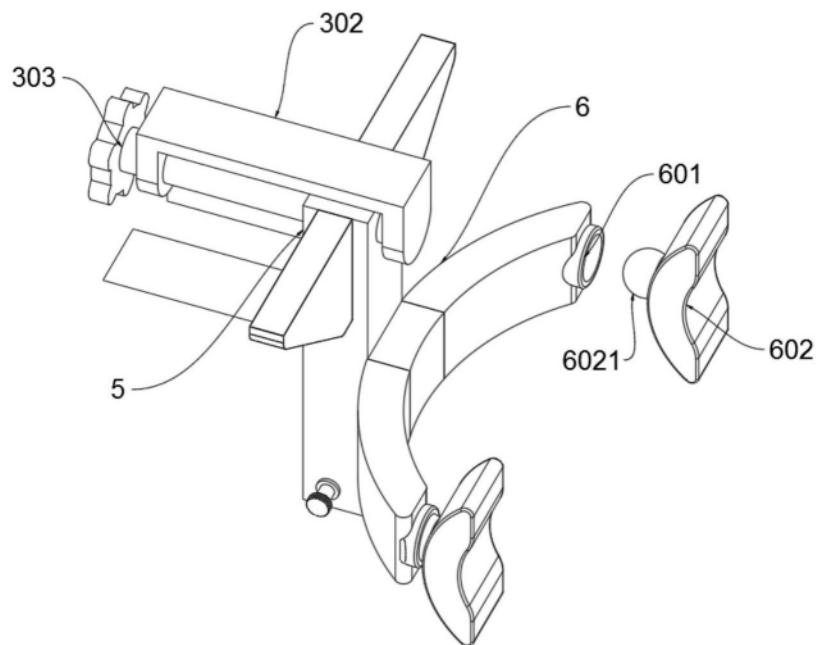


图2

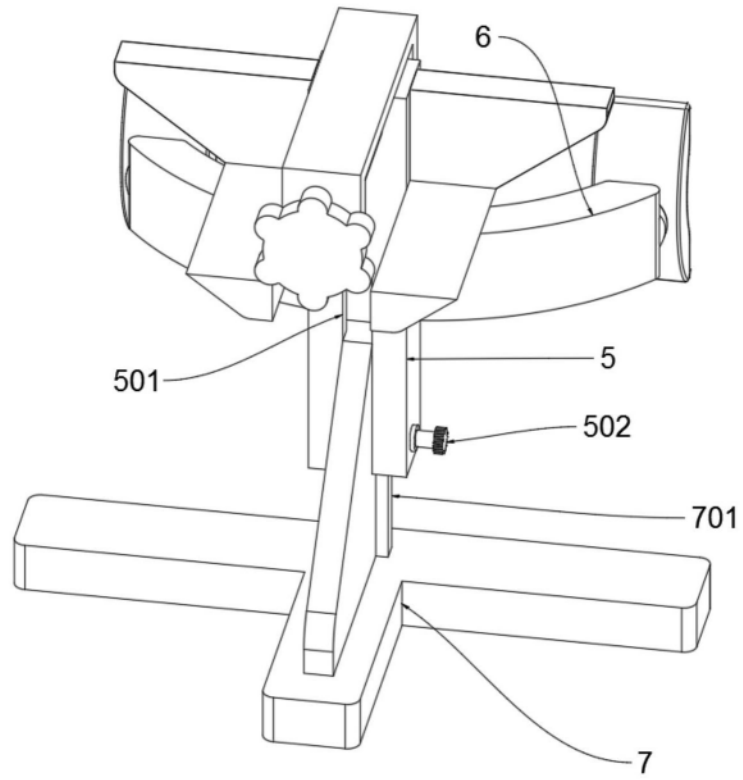


图3

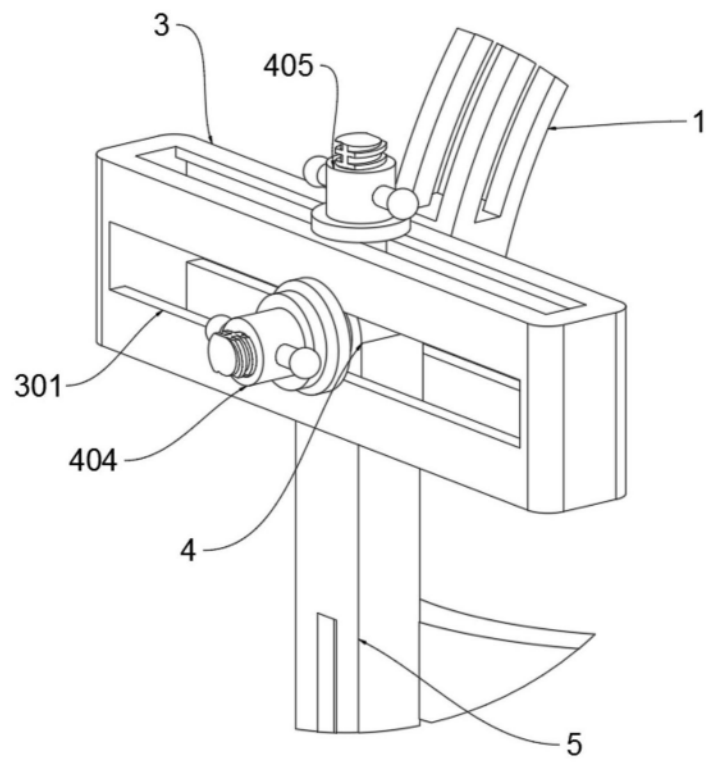


图4

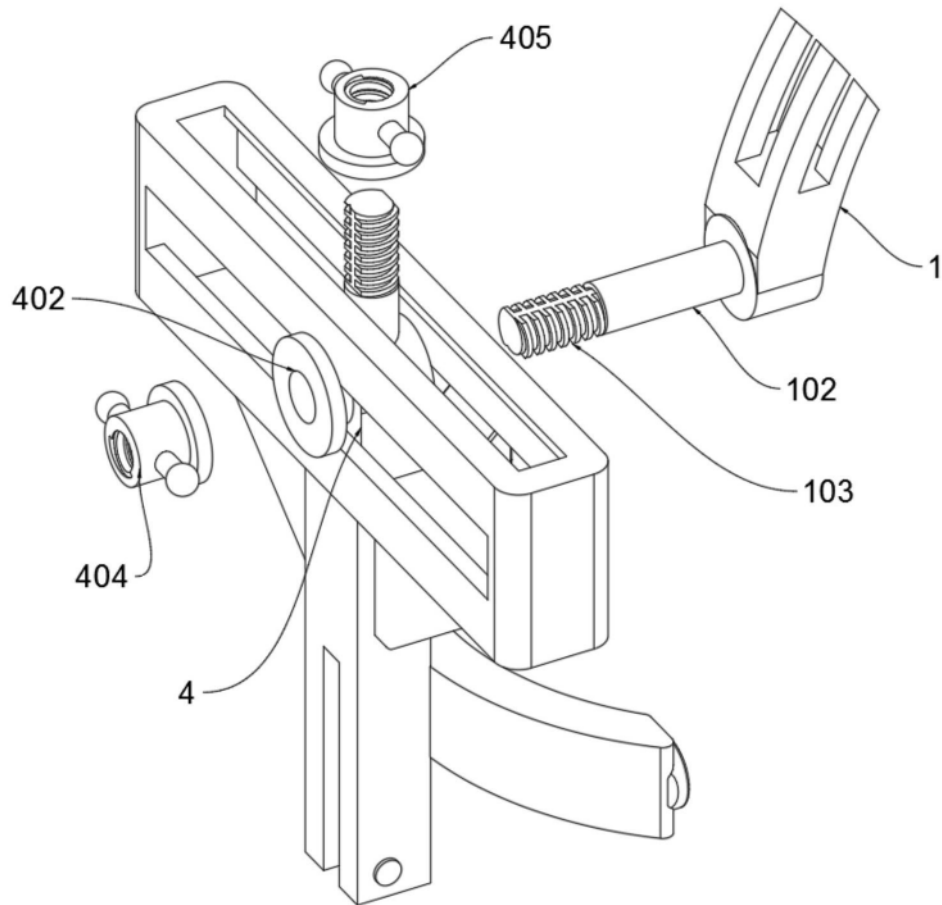


图5

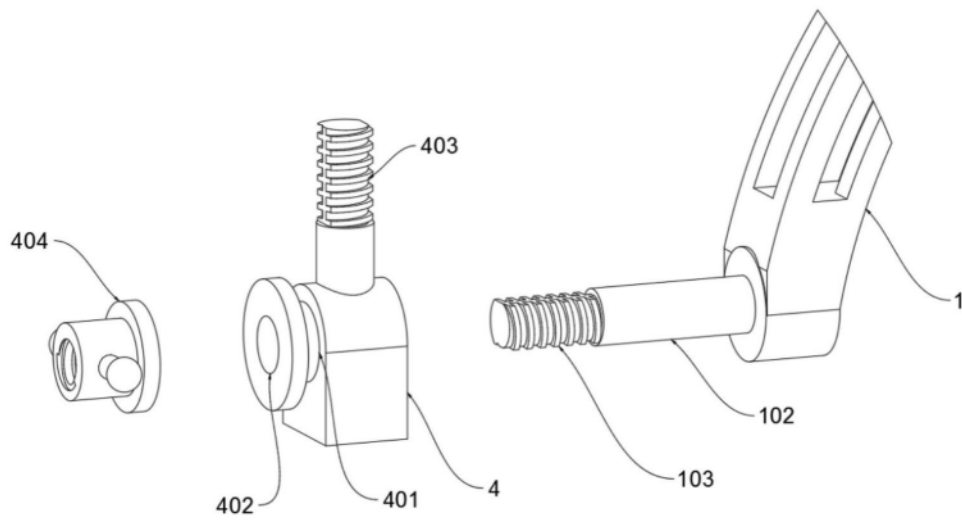


图6

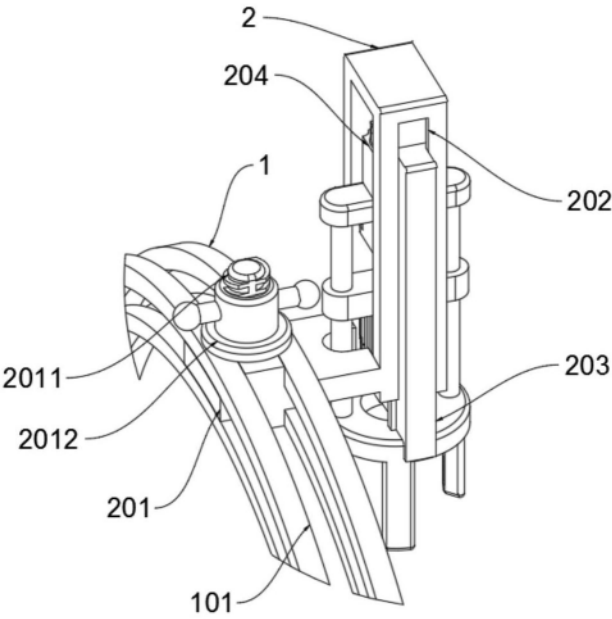


图7

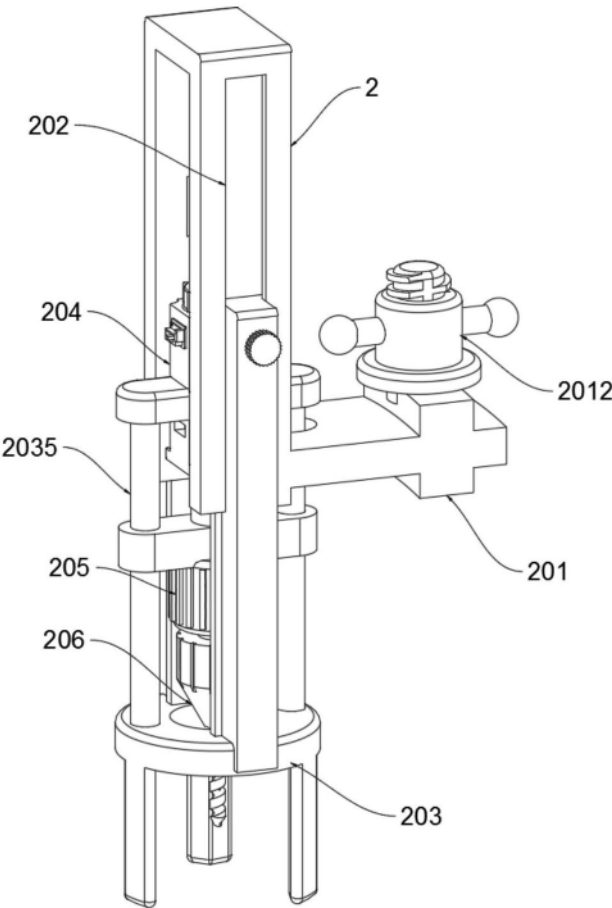


图8

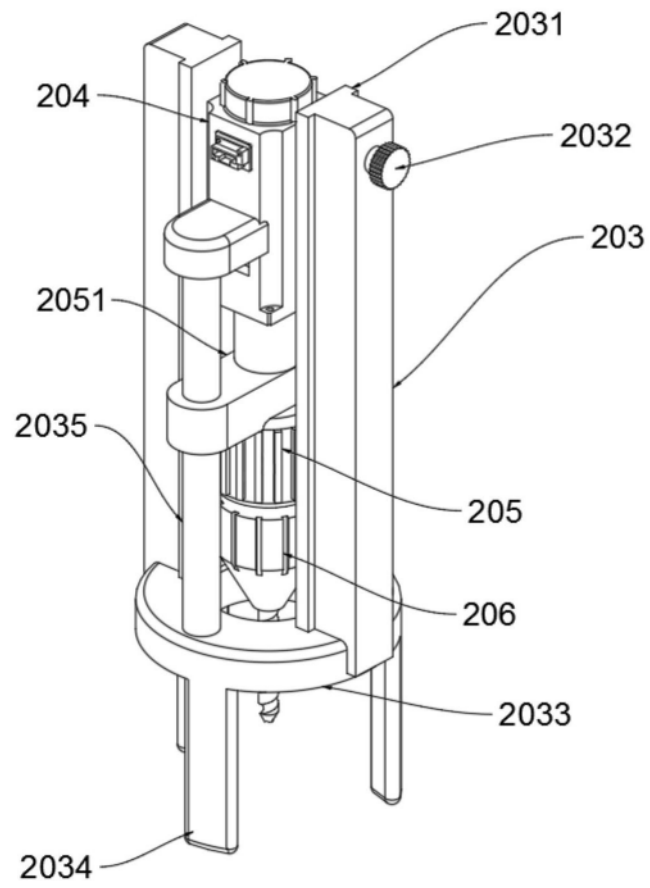


图9