



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116763370 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202310758323.6

(22) 申请日 2023.06.26

(71) 申请人 西安交通大学医学院第一附属医院
地址 710061 陕西省西安市雁塔西路277号

(72) 发明人 任志伟 李嘉 马敏

(74) 专利代理机构 西安达知文知识产权代理有限公司 61268
专利代理师 姜少娥

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

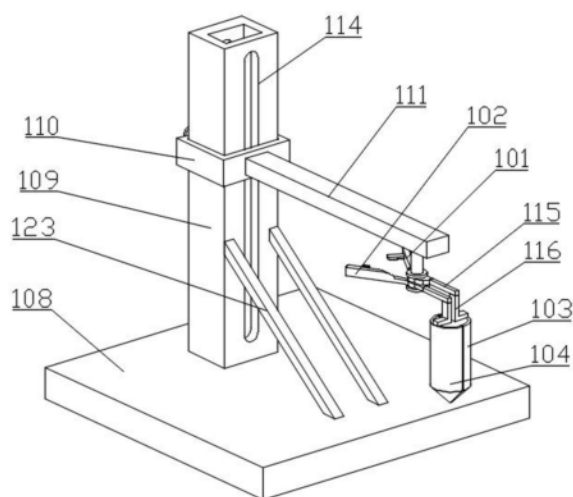
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种脊柱手术牵开设备

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种脊柱手术牵开设备,包括牵开装置和固定装置,牵开装置包括第一手柄、第二手柄、第一扩张板、第二扩张板、连接轴、上齿块和下齿块,固定装置包括底座、支撑块、滑动块、横杆、连接杆和固定件,支撑块具有滑动槽;牵开装置用于牵开脊柱附近的肌肉组织,将手术部位暴露出来,固定装置用于固定放置牵开装置;第一手柄和第二手柄用于带动第一扩张板和第二扩张板张开,将肌肉组织向两侧挤压,露出脊柱,上齿块和下齿块具有防止回弹的效果,让牵开后无需再手持设备,从而解决了现有装置牵开组织时需要医生保持手持状态,对医生接下来的手术造成阻碍,使手术难度提高的问题。



1. 一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

包括牵开装置和固定装置,所述固定装置设置在所述牵开装置的一侧;所述牵开装置包括第一手柄、第二手柄、第一扩张板、第二扩张板、连接轴、上齿块和下齿块,所述连接轴转动设置在所述第一手柄上;所述第二手柄转动设置在连接轴上;所述第一扩张板设置在所述第一手柄的一侧;所述第二扩张板设置在所述第二手柄的一侧;所述上齿块固定在所述第一把手上;所述下齿块固定在所述第二把手上;

所述固定装置包括底座、支撑块、滑动块、横杆、连接杆和固定件,所述支撑块具有滑动槽;所述底座设置在所述第一手柄的一侧;所述支撑块固定在所述底座上;所述滑动块滑动安装在所述支撑块上;所述横杆固定在所述滑动块上;所述连接杆和所述横杆固定连接,并和所述连接轴固定连接;所述固定件固定在所述滑动块上。

2. 如权利要求1所述的一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

所述牵开装置还包括两个延长杆和两个L型连接块,两个所述延长杆分别固定在所述第一手柄和所述第二手柄上;两个所述L型连接块分别和两个所述延长杆固定连接,并分别和所述第一扩张板、所述第二扩张板固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

所述固定件包括滑动杆、固定块、弹簧和按压筒,所述支撑块还具有锯齿槽;所述滑动杆固定在所述滑动块上;所述固定块滑动安装在所述滑动杆上;所述弹簧和所述固定块固定连接,并和所述滑动杆固定连接;所述按压筒固定在所述固定块上。

4. 如权利要求3所述的一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

所述固定件还包括握把,所述握把固定在所述滑动杆上。

5. 如权利要求4所述的一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

所述固定装置还包括加固板,所述加固板和所述底座固定连接,并和所述支撑块固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

所述一种脊柱手术牵开设备还包括手电筒和放置架,所述放置架固定在所述横杆上,所述手电筒设置在所述放置架中。

7. 如权利要求6所述的一种脊柱手术牵开设备,其特征在于,

所述放置架包括第一夹持环、第二夹持环和固定螺栓,所述第一夹持环固定在所述横杆上;所述第二夹持环固定在所述横杆上;所述固定螺栓和所述第一夹持环螺纹连接,并和第二夹持环螺纹连接。

一种脊柱手术牵开设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种脊柱手术牵开设备。

背景技术

[0002] 现在的外科手术中,微创手术成为趋势,传统的手术创口较大,导致术后恢复困难,周期长且更容易感染,而微创手术创口小恢复快,同时大幅度降低肌肉组织的位移需求,但微创手术的缺点是,创口小导致手术视野较小,需要在身体内部将各类组织牵开,特别是针对脊柱手术中。

[0003] 现有的一些脊柱手术牵开设备其形状为牵开钳,医生按住把手将前端的牵开装置向两侧张开,达到牵开效果,但这种装置需要医生保持手持状态,这会对医生接下来的手术造成阻碍,使手术难度提高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种脊柱手术牵开设备,旨在解决现有装置牵开组织时需要医生保持手持状态,对医生接下来的手术造成阻碍,使手术难度提高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种脊柱手术牵开设备,包括牵开装置和固定装置,所述固定装置设置在所述牵开装置的一侧;所述牵开装置包括第一手柄、第二手柄、第一扩张板、第二扩张板、连接轴、上齿块和下齿块,所述连接轴转动设置在所述第一手柄上;所述第二手柄转动设置在连接轴上;所述第一扩张板设置在所述第一手柄的一侧;所述第二扩张板设置在所述第二手柄的一侧;所述上齿块固定在所述第一把手上;所述下齿块固定在所述第二把手上;

[0006] 所述固定装置包括底座、支撑块、滑动块、横杆、连接杆和固定件,所述支撑块具有滑动槽;所述底座设置在所述第一手柄的一侧;所述支撑块固定在所述底座上;所述滑动块滑动安装在所述支撑块上;所述横杆固定在所述滑动块上;所述连接杆和所述横杆固定连接,并和所述连接轴固定连接;所述固定件固定在所述滑动块上。

[0007] 其中,所述牵开装置还包括两个延长杆和两个L型连接块,两个所述延长杆分别固定在所述第一手柄和所述第二手柄上;两个所述L型连接块分别和两个所述延长杆固定连接,并分别和所述第一扩张板、所述第二扩张板固定连接。

[0008] 其中,所述固定件包括滑动杆、固定块、弹簧和按压筒,所述支撑块还具有锯齿槽;所述滑动杆固定在所述滑动块上;所述固定块滑动安装在所述滑动杆上;所述弹簧和所述固定块固定连接,并和所述滑动杆固定连接;所述按压筒固定在所述固定块上。

[0009] 其中,所述固定件还包括握把,所述握把固定在所述滑动杆上。

[0010] 其中,所述固定装置还包括加固板,所述加固板和所述底座固定连接,并和所述支撑块固定连接。

[0011] 其中,所述一种脊柱手术牵开设备还包括手电筒和放置架,所述放置架固定在所述横杆上,所述手电筒设置在所述放置架中。

[0012] 其中,所述放置架包括第一夹持环、第二夹持环和固定螺栓,所述第一夹持环固定在所述横杆上;所述第二夹持环固定在所述横杆上;所述固定螺栓和所述第一夹持环螺纹连接,并和第二夹持环螺纹连接。

[0013] 本发明的一种脊柱手术牵开设备,所述牵开装置用于牵开脊柱附近的肌肉组织,将手术部位暴露出来,所述固定装置用于固定放置所述牵开装置;所述第一手柄和所述第二手柄通过所述连接轴进行连接,并都具备转动能力,所述第一扩张板和所述第二扩张板用于将肌肉组织向两侧挤压,将手术部位露出;所述上齿块和所述下齿块用于固定所述第一手柄和所述第二手柄;

[0014] 所述底座为整体提供支撑,所述支撑块竖立在所述底座上;所述滑动块能相对所述支撑块上下滑动,所述横杆和所述连接杆用于连接所述滑动块和所述连接轴,将整个所述牵开装置固定在所述滑动块上;所述固定件用于达到时刻固定所述滑动块的作用;

[0015] 使用本设备为患者进行脊柱手术牵开时,将所述底座放置在患者身体侧面,将所述第一扩张板和所述第二扩张板合拢并对其创口处,按下所述固定件,让所述滑动块能向下滑动,将所述第一扩张板和所述第二扩张板伸入患者体内,然后松开所述固定件,将所述滑动块固定,再握住所述第一手柄和所述第二手柄的外侧,将其向内挤压,带动所述第一扩张板和所述第二扩张板张开,将手术部位的肌肉组织向两侧挤压,露出脊柱,所述第一手柄和所述第二手柄向内挤压时,所述上齿块和所述下齿块逐渐啮合,并达到防止回弹的效果,将所述第一扩张板和所述第二扩张板固定;让牵开后无需再手持设备,从而解决了现有装置牵开组织时需要医生保持手持状态,对医生接下来的手术造成阻碍,使手术难度提高的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0017] 图1是本发明的第一实施例的一种脊柱手术牵开设备的第一视角的结构示意图。

[0018] 图2是本发明的第一实施例的一种脊柱手术牵开设备的第二视角的结构示意图。

[0019] 图3是本发明的第一实施例的一种脊柱手术牵开设备的剖视图。

[0020] 图4是本发明的第二实施例的一种脊柱手术牵开设备的结构示意图。

[0021] 图5是本发明的第二实施例的一种脊柱手术牵开设备的细节A的局部放大图。

[0022] 图6是本发明的第三实施例的一种脊柱手术牵开设备的结构示意图。

[0023] 图7是本发明的第三实施例的一种脊柱手术牵开设备的基于所述卡扣的剖视图。

[0024] 101-第一手柄、102-第二手柄、103-第一扩张板、104-第二扩张板、105-连接轴、106-上齿块、107-下齿块、108-底座、109-支撑块、110-滑动块、111-横杆、112-连接杆、113-固定件、114-滑动槽、115-延长杆、116-L型连接块、117-滑动杆、118-固定块、119-弹簧、120-按压筒、121-锯齿槽、122-握把、123-加固板、201-手电筒、202-放置架、203-第一夹持环、204-第二夹持环、205-固定螺栓、301-硅胶套、302-卡扣、303-卡槽、304-放置盒、305-连接架。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 第一实施例

[0027] 请参阅图1~图3,图1是本发明的第一实施例的一种脊柱手术牵开设备的第一视角的结构示意图;图2是本发明的第一实施例的一种脊柱手术牵开设备的第二视角的结构示意图;图3是本发明的第一实施例的一种脊柱手术牵开设备的剖视图。

[0028] 本发明提供一种脊柱手术牵开设备:包括牵开装置和固定装置,所述牵开装置包括第一手柄101、第二手柄102、第一扩张板103、第二扩张板104、连接轴105、上齿块106、下齿块107、两个延长杆115和两个L型连接块116,所述固定装置包括底座108、支撑块109、滑动块110、横杆111、连接杆112、固定件113和加固板123,所述固定件113包括滑动杆117、固定块118、弹簧119、按压筒120和握把122,所述支撑块109具有滑动槽114和锯齿槽121。

[0029] 通过前述方案解决了现有装置牵开组织时需要医生保持手持状态,对医生接下来的手术造成阻碍,使手术难度提高的问题,可以理解的是,前述方案可以在牵开肌肉组织后自动锁定避免回弹,还可以固定在患者身体的一侧,避免医生长期手持。

[0030] 在本实施方式中,所述固定装置设置在所述牵开装置的一侧;所述牵开装置用于牵开脊柱附近的肌肉组织,将手术部位暴露出来,所述固定装置用于固定放置所述牵开装置;所述连接轴105转动设置在所述第一手柄101上;所述第二手柄102转动设置在连接轴105上;所述第一扩张板103设置在所述第一手柄101的一侧;所述第二扩张板104设置在所述第二手柄102的一侧;所述上齿块106固定在所述第一把手上;所述下齿块107固定在所述第二把手上;所述第一手柄101和所述第二手柄102通过所述连接轴105进行连接,并都具备转动能力,所述第一扩张板103和所述第二扩张板104用于将肌肉组织向两侧挤压,将手术部位露出;所述上齿块106和所述下齿块107用于固定所述第一手柄101和所述第二手柄102。

[0031] 所述底座108设置在所述第一手柄101的一侧;所述支撑块109固定在所述底座108上;所述滑动块110滑动安装在所述支撑块109上;所述横杆111固定在所述滑动块110上;所述连接杆112和所述横杆111固定连接,并和所述连接轴105固定连接;所述固定件113固定在所述滑动块110上;所述底座108为整体提供支撑,所述支撑块109竖立在所述底座108上;所述滑动块110能相对所述支撑块109上下滑动,所述横杆111和所述连接杆112用于连接所述滑动块110和所述连接轴105,将整个所述牵开装置固定在所述滑动块110上;所述固定件113用于达到时刻固定所述滑动块110的作用。

[0032] 其中,两个所述延长杆115分别固定在所述第一手柄101和所述第二手柄102上;两个所述L型连接块116分别和两个所述延长杆115固定连接,并分别和所述第一扩张板103、所述第二扩张板104固定连接;所述延长杆115用于延长所述第一手柄101和所述第二手柄102的长度,使其扩开位置远离所述连接轴105和所述横杆111处,避免干扰手术;所述L型连接块116用于连接所述延长杆115和所述第一扩张板103,其L型设计可以减少对表面创口的扩大。

[0033] 其次,所述滑动杆117固定在所述滑动块110上;所述固定块118滑动安装在所述滑

动杆117上;所述弹簧119和所述固定块118固定连接,并和所述滑动杆117固定连接;所述按压筒120固定在所述固定块118上;所述滑动杆117用于安装所述固定块118,所述固定块118在所述弹簧119的作用下保持弹出,并卡在所述支撑块109的所述锯齿槽121中,从而将所述滑动块110锁定;当需要调节滑动所述滑动块110时,按下所述按压筒120,将所述固定块118推出,完成解锁。

[0034] 再次,所述握把122固定在所述滑动杆117上;所述握把122横向固定在所述滑动杆117上,既能方便按压所述按压筒120,又能方便受力,带动整个所述滑动块110上下滑动。

[0035] 最后,所述加固板123和所述底座108固定连接,并和所述支撑块109固定连接;所述加固板123用于加固所述支撑块109和所述底座108的连接,并避免其向所述横杆111的一侧倾斜。

[0036] 使用本设备为患者进行脊柱手术牵开时,将所述底座108放置在患者身体侧面,将所述第一扩张板103和所述第二扩张板104合拢并对其创口处,按下所述按压筒120,将所述固定块118从所述锯齿槽121中推出,让所述滑动块110能向下滑动,将所述第一扩张板103和所述第二扩张板104伸入患者体内,然后松开所述按压筒120,在所述弹簧119的作用下,所述固定块118再次卡进所述锯齿槽121中,将所述滑动块110固定,再握住所述第一手柄101和所述第二手柄102的外侧,将其向内挤压,带动所述第一扩张板103和所述第二扩张板104张开,将手术部位的肌肉组织向两侧挤压,露出脊柱,所述第一手柄101和所述第二手柄102向内挤压时,所述上齿块106和所述下齿块107逐渐啮合,并达到防止回弹的效果,将所述第一扩张板103和所述第二扩张板104固定;让牵开后无需再手持设备,从而解决了现有装置牵开组织时需要医生保持手持状态,对医生接下来的手术造成阻碍,使手术难度提高的问题。

[0037] 第二实施例

[0038] 请参阅图4和图5,图4是本发明的第二实施例的一种脊柱手术牵开设备的结构示意图;图5是本发明的第二实施例的一种脊柱手术牵开设备的细节A的局部放大图。

[0039] 在第一实施例的基础上,本发明的一种脊柱手术牵开设备还包括手电筒201和放置架202,所述放置架202包括第一夹持环203、第二夹持环204和固定螺栓205。

[0040] 所述放置架202固定在所述横杆111上,所述手电筒201设置在所述放置架202中;所述放置架202用于放置所述手电筒201,所述手电筒201从手术创口上方直接照进患者体内,可以方便医生观察其内部情况。

[0041] 所述第一夹持环203固定在所述横杆111上;所述第二夹持环204固定在所述横杆111上;所述固定螺栓205和所述第一夹持环203螺纹连接,并和第二夹持环204螺纹连接;所述第一夹持环203和所述第二夹持环204之间具有一定距离,能灵活放入所述手电筒201,当所述手电筒201放入后,拧紧所述固定螺栓205,将所述第一夹持环203和所述第二夹持环204夹紧,从而达到固定所述手电筒201的效果。

[0042] 第三实施例

[0043] 请参阅图6和图7,图6是本发明的第三实施例的一种脊柱手术牵开设备的结构示意图;图7是本发明的第三实施例的一种脊柱手术牵开设备的基于所述卡扣的剖视图。

[0044] 在第二实施例的基础上,本发明的一种脊柱手术牵开设备还包括硅胶套301、卡扣302、放置盒304和连接架305,所述L型连接块116具有卡槽303。

[0045] 所述硅胶套301设置在所述L型连接块116的一侧;所述卡扣302固定在所述硅胶套301上;所述硅胶套301通过所述卡扣302卡进所述卡槽303中,完成快速的固定,并能快速拆卸,所述硅胶套301用于减少对患者体内的污染,同时能快速拆下消毒灭菌。

[0046] 所述连接架305固定在所述横杆111的下方;所述放置盒304固定在所述连接架305上;所述连接架305用于连接固定所述放置盒304,所述放置盒304可以临时放置一些医用器材,提高装置的功能多样性。

[0047] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

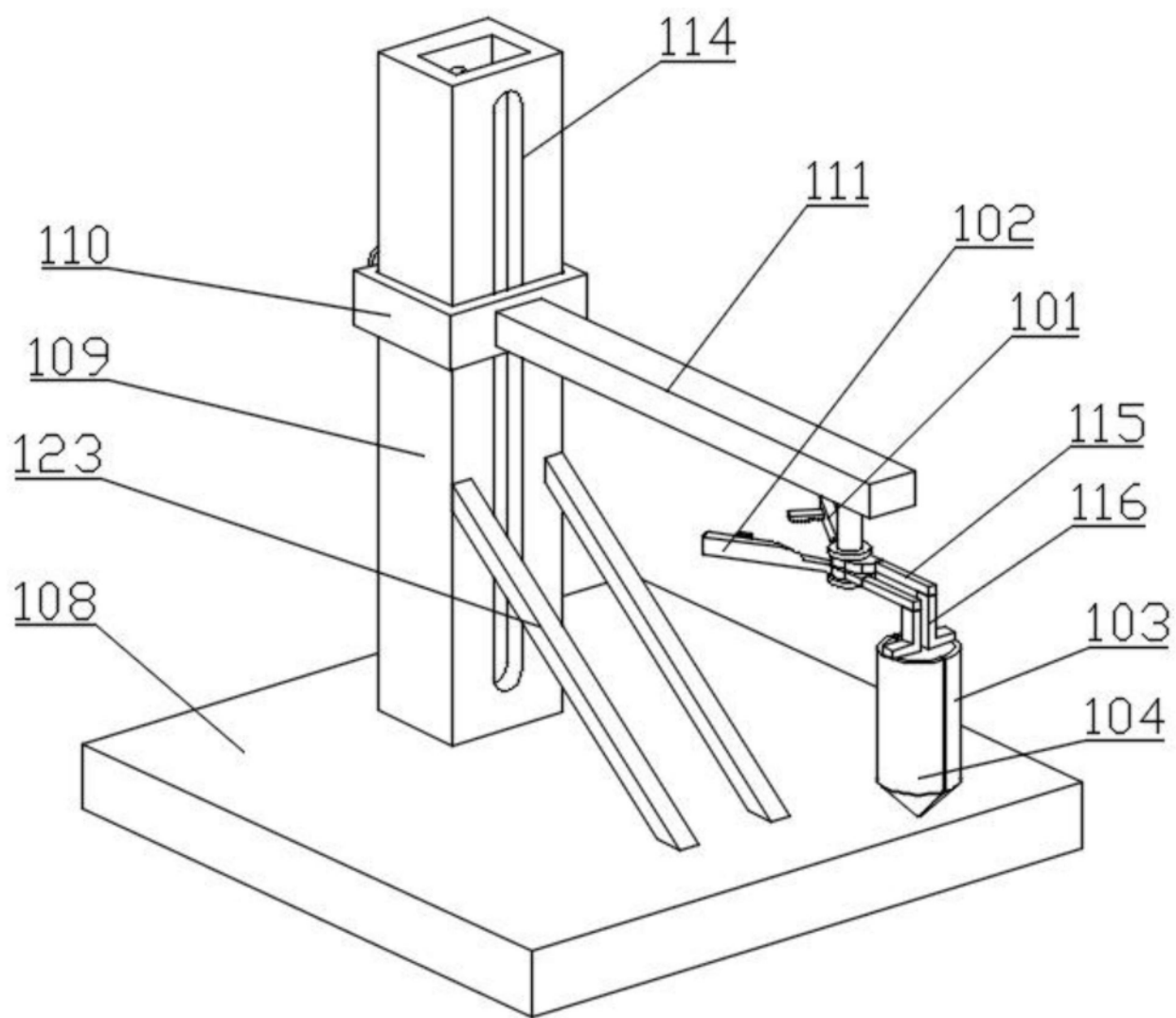


图1

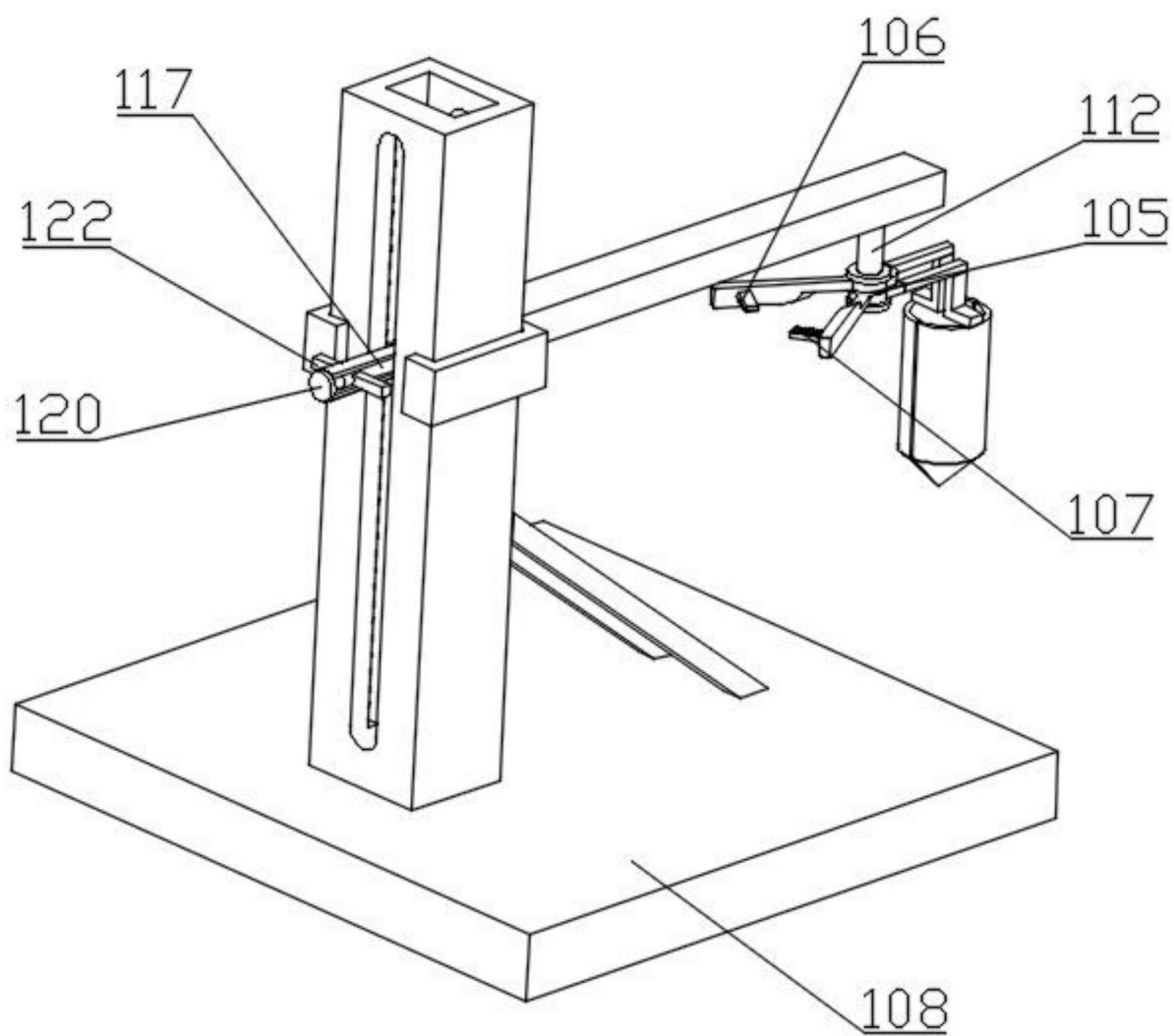


图2

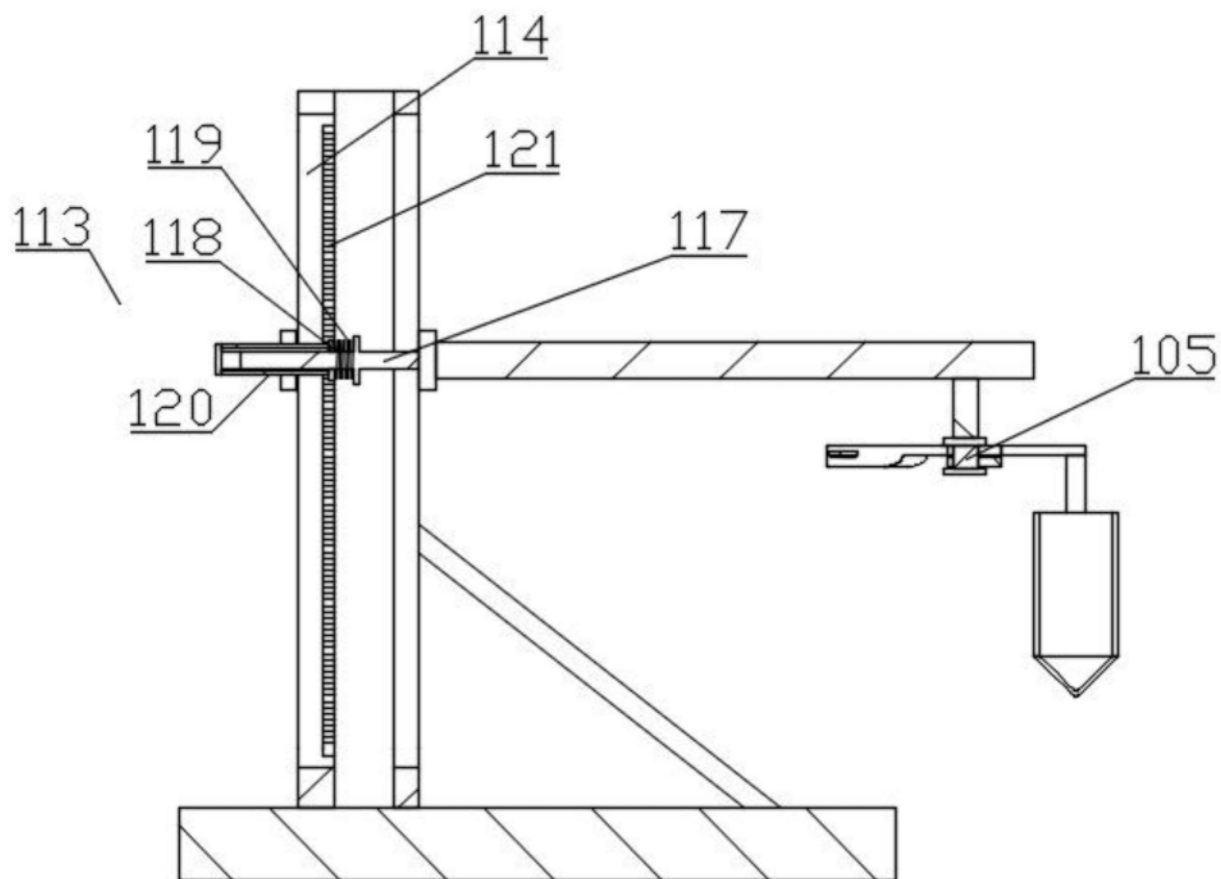


图3

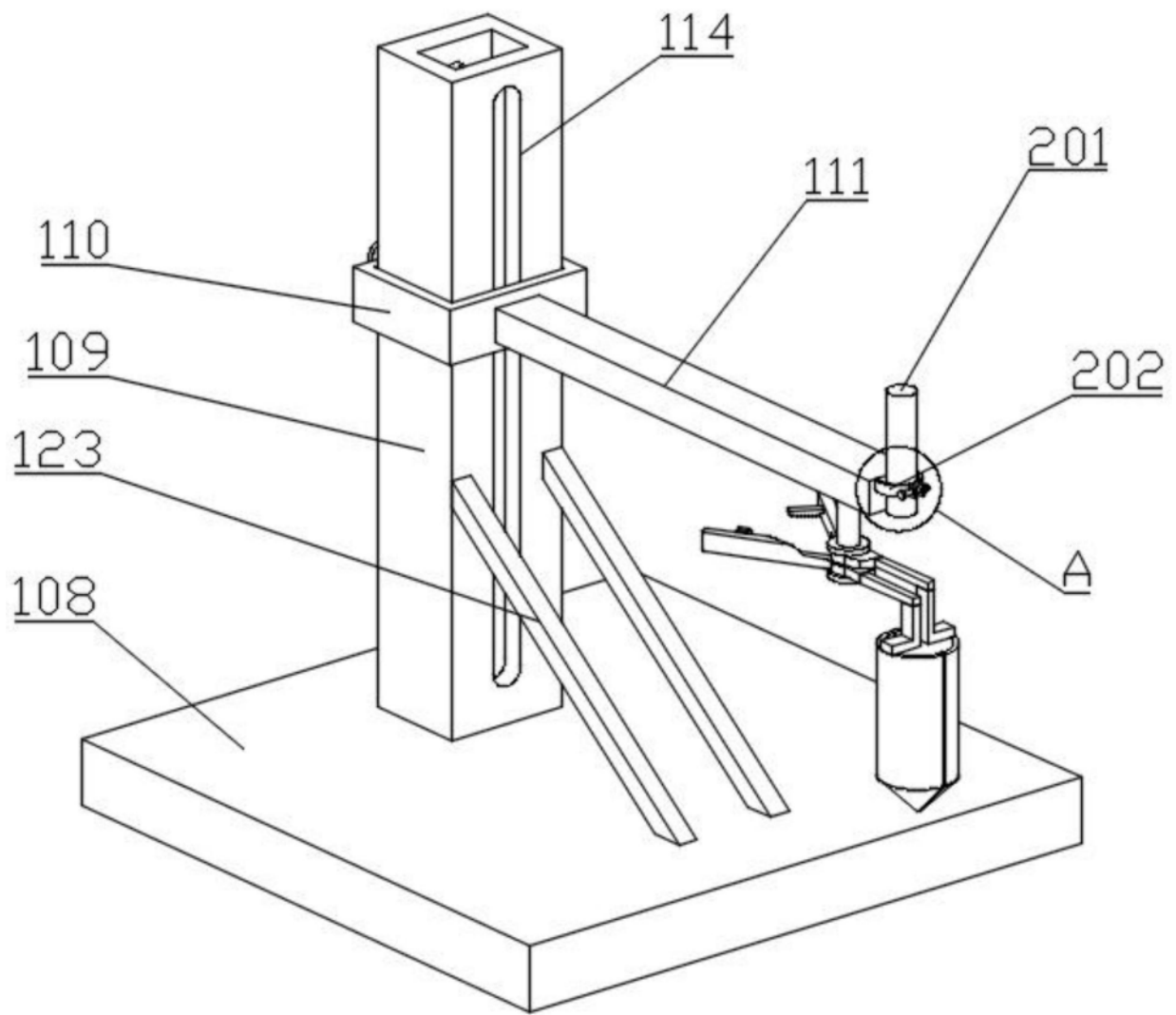


图4

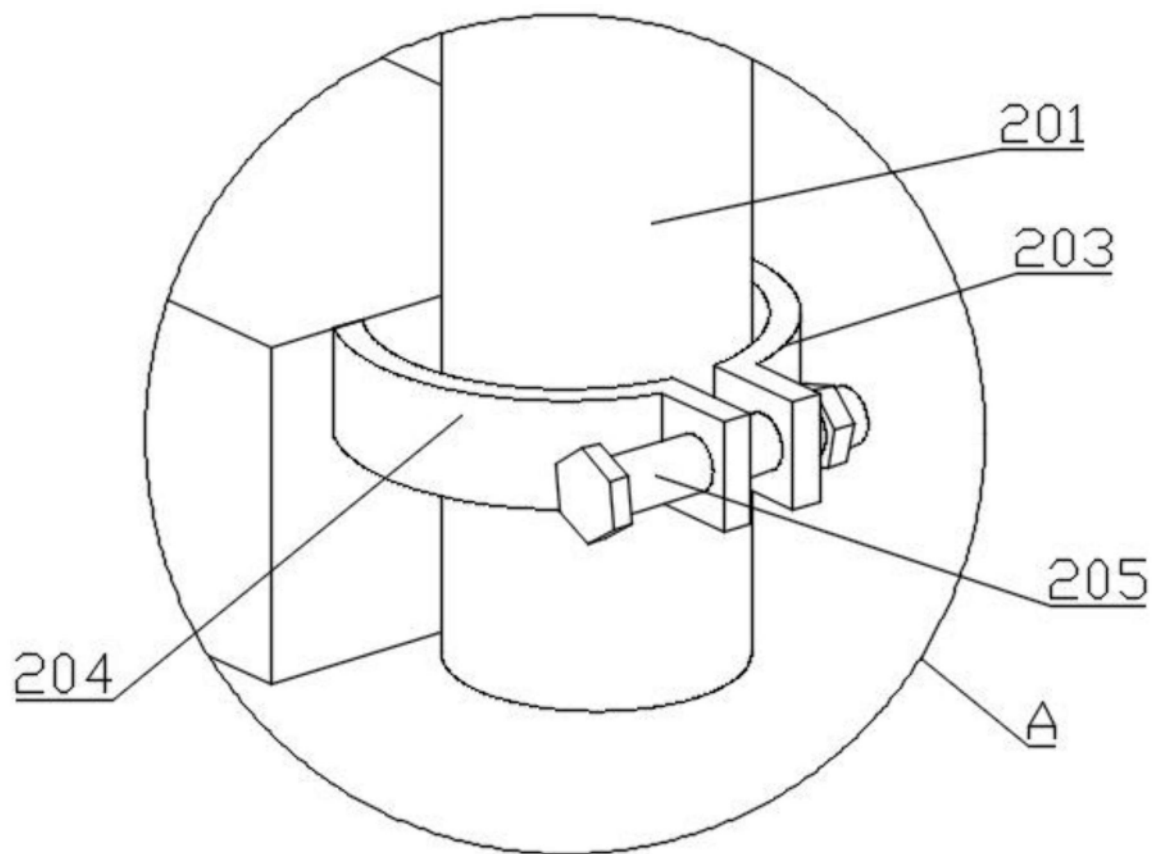


图5

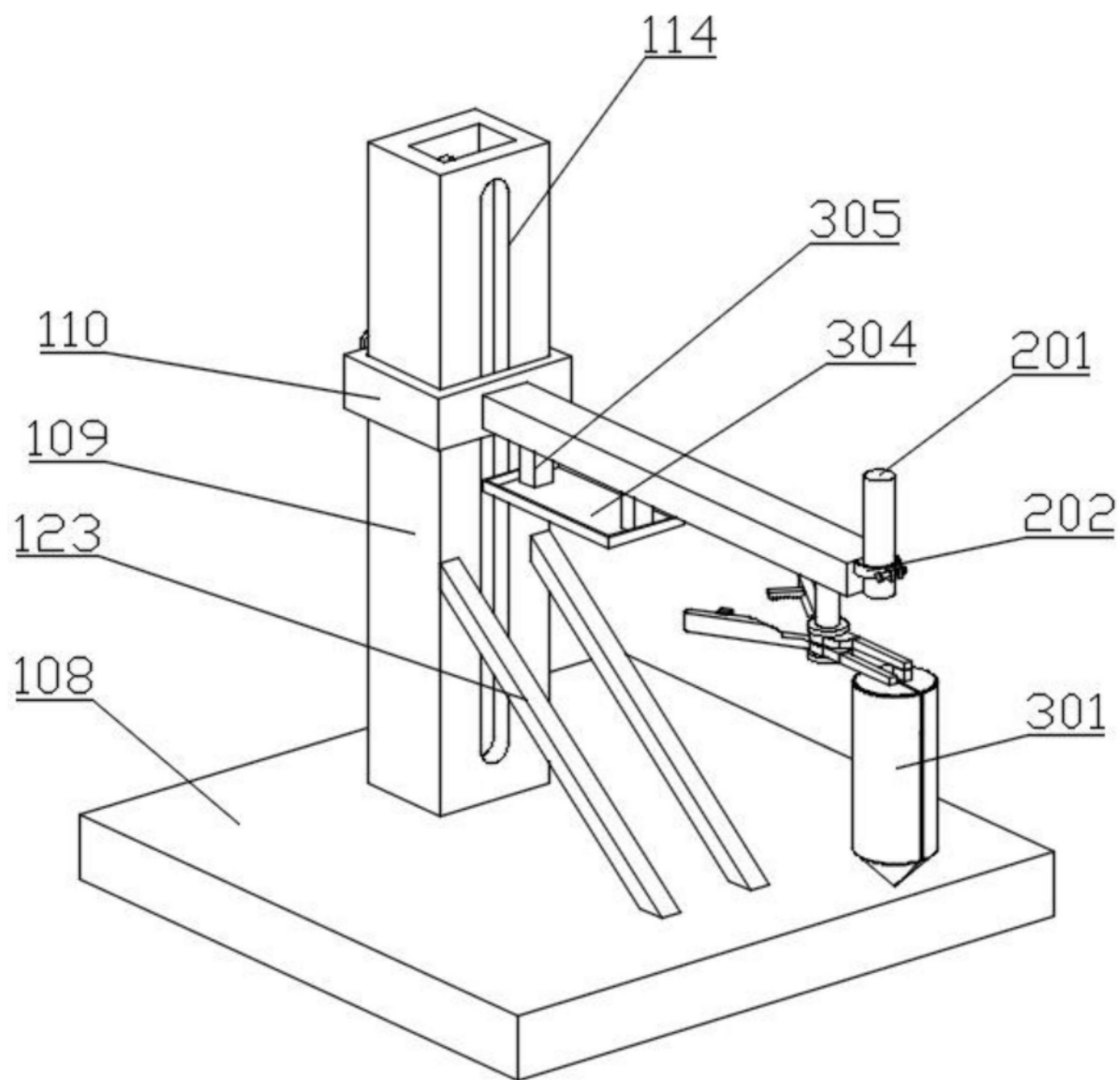


图6

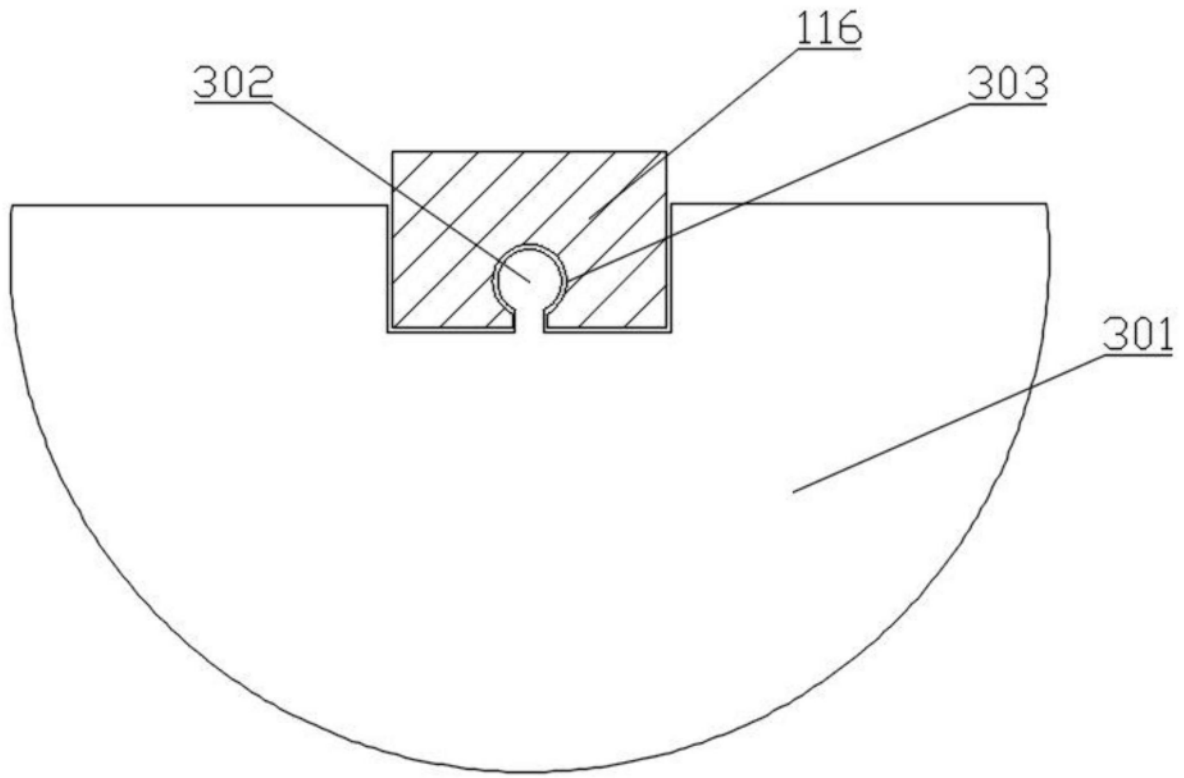


图7