



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210843102 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921273560.9

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 中南大学湘雅医院

地址 410008 湖南省长沙市开福区湘雅路
87号

(72)发明人 聂吉林 周高峰 孔令煜 李征

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通
合伙) 43008

代理人 徐好

(51) Int. Cl.

A61B 6/00(2006.01)

A61B 6/04(2006.01)

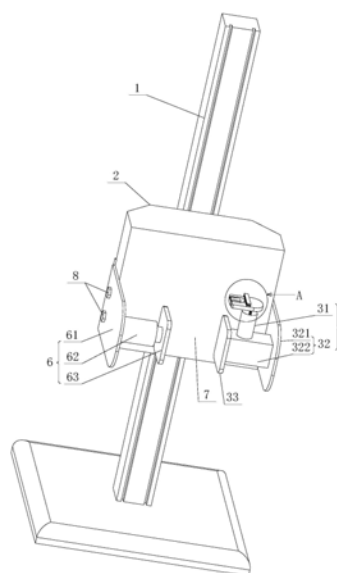
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,包括设于摄影屏一侧的升降机构和用于托举患者下颌的托举台,托举台设于升降机构上,托举台上设有用于牵拉患者头部的牵拉带。本颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置结构简单、使用方便以及能够辅助颈椎伸屈以实现颈椎过伸过屈位的检测。



1. 一种颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:包括设于摄影屏(2)一侧的升降机构(3)和用于托举患者下颌的托举台(4),所述托举台(4)设于升降机构(3)上,所述托举台(4)上设有用于牵拉患者头部的牵拉带(5)。

2. 根据权利要求1所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述托举台(4)的顶面上设有下颌弹性垫(41)。

3. 根据权利要求2所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述下颌弹性垫(41)的顶部设有用于定位下颌的凹陷部(42)。

4. 根据权利要求3所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述托举台(4)的侧部设有颈部弹性垫(43)。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述牵拉带(5)包括第一带体(51)、第二带体(52)和松紧扣(53),所述第一带体(51)的一端装设在托举台(4)的一侧,所述第二带体(52)的一端装设在托举台(4)的另一侧,所述第一带体(51)的另一端与第二带体(52)的另一端通过松紧扣(53)连接。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括升降气缸(31)和第一侧架(32),所述第一侧架(32)装设于摄影屏(2)的一侧,所述升降气缸(31)装设于第一侧架(32)上,所述托举台(4)设置在升降气缸(31)的顶部。

7. 根据权利要求6所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述升降气缸(31)的活塞杆沿长度方向设有刻度(311)。

8. 根据权利要求6所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:还包括用于顶推患者背部的顶推机构(6),所述顶推机构(6)包括第二侧架(61)、顶推气缸(62)及顶推板(63),所述第二侧架(61)装设于摄影屏(2)的另一侧,所述顶推气缸(62)的一端设于第二侧架(61)上,所述顶推板(63)设于顶推气缸(62)的另一端,所述第一侧架(32)上设有垫胸板(33),所述顶推板(63)和垫胸板(33)相对设置。

9. 根据权利要求8所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述第一侧架(32)和第二侧架(61)均与摄影屏(2)铰接,且均配设有锁紧件(8)。

10. 根据权利要求9所述的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,其特征在于:所述锁紧件(8)为锁紧螺钉。

颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置。

背景技术

[0002] 颈椎过伸过屈体位的医用X线摄影是判定患者有无椎体不稳的主要检查手段之一。其根据患者在极限过伸过屈体位时相邻椎体位置变化的程度及对椎间盘、脊髓的压迫程度来判断患者是否存在脊椎不稳或者椎管狭窄。如图1所示,现有的X线摄影装置包括机架1和能竖向滑动的设置在机架1上的摄影屏2。目前,患者颈椎过伸过屈体位检测时,患者侧立在摄影屏2前,检测人员通过嘱咐患者尽量低头或者尽量仰头来实现“过伸/过屈”,无法对屈伸角度进行量化,屈伸程度受患者主观因素影响较大,无法保证患者真正做到“过伸/过屈”,因而会对诊断造成误差。同时在患者处于“过伸/过屈”状态时,较难保持平衡,较易出现身体晃动,导致X线摄影影像上出现运动伪影,影响图像质量,甚至需要重新摄影,增加了患者电离辐射照射剂量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种结构简单、使用方便以及能够辅助颈椎伸屈以实现颈椎过伸过屈位检测的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置,包括设于摄影屏一侧的升降机构和用于托举患者下颌的托举台,所述托举台设于升降机构上,所述托举台上设有用于牵拉患者头部的牵拉带。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述托举台的顶面上设有下颌弹性垫。

[0008] 所述下颌弹性垫的顶部设有用于定位下颌的凹陷部。

[0009] 所述托举台的侧部设有颈部弹性垫。

[0010] 所述牵拉带包括第一带体、第二带体和松紧扣,所述第一带体的一端装设在托举台的一侧,所述第二带体的一端装设在托举台的另一侧,所述第一带体的另一端与第二带体的另一端通过松紧扣连接。

[0011] 所述升降机构包括升降气缸和第一侧架,所述第一侧架装设于摄影屏的一侧,所述升降气缸装设于第一侧架上,所述托举台设置在升降气缸的顶部。

[0012] 所述升降气缸的活塞杆沿长度方向设有刻度。

[0013] 还包括用于顶推患者背部的顶推机构,所述顶推机构包括第二侧架、顶推气缸及顶推板,所述第二侧架装设于摄影屏的另一侧,所述顶推气缸的一端设于第二侧架上,所述顶推板设于顶推气缸的另一端,所述第一侧架上设有垫胸板,所述顶推板和垫胸板相对设

置、且两者之间形成用于患者侧立的侧立空间。

[0014] 所述第一侧架和第二侧架两者均与摄影屏铰接，且两者与摄影屏之间均设有锁紧件，两者通过各自的锁紧件锁紧在摄影屏上。

[0015] 所述锁紧件为锁紧螺钉。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0017] 本实用新型的颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置，包括设于摄影屏一侧的升降机构和用于托举患者下颌的托举台，托举台设于升降机构上，托举台上设有用于牵拉患者头部的牵拉带。使用时，托举台位于摄影屏2的前方，患者在进行颈椎过伸过屈位检测时，患者侧立于摄影屏的前方，患者的下颌定位在托举台上，牵拉带绕过患者的后脑，托举台在升降机构的上升驱动作用下能够向上托举患者的下颌，使得患者仰头以达到颈椎过伸，或者，在升降机构的下降驱动作用下通过牵拉带向下牵引患者的头部，使得患者低头以达到颈椎过屈。本颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置结构简单、使用方便，能够辅助颈椎伸屈以实现颈椎过伸过屈位的检测。升降气缸的刻度可对屈伸角度进行量化，有利于为临床医生提供更多生物力学的参考信息。

附图说明

[0018] 图1是现有的X线摄影装置的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置的第一视角立体结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置的第二视角立体结构示意图。

[0021] 图4是图2中A处的放大结构示意图。

[0022] 图中各标号表示：

[0023] 1、机架；2、摄影屏；3、升降机构；31、升降气缸；311、刻度；32、第一侧架；321、第一侧板；322、悬台；33、垫胸板；4、托举台；41、下颌弹性垫；42、凹陷部；43、颈部弹性垫；5、牵拉带；51、第一带体；52、第二带体；53、松紧扣；6、顶推机构；61、第二侧架；62、顶推气缸；63、顶推板；7、侧立空间；8、锁紧件。

具体实施方式

[0024] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0025] 图2至图4示出了本颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置的一种实施例，本颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置包括设于摄影屏2一侧的升降机构3和用于托举患者下颌的托举台4，托举台4设于升降机构3上，托举台4上设有用于牵拉患者头部的牵拉带5。使用时，升降机构3装设在摄影屏2的一侧，并使得托举台4位于摄影屏2的前方，患者在进行颈椎过伸过屈位检测时，患者侧立于摄影屏2的前方，患者的下颌托举在托举台4上，同时，牵拉带5绕过患者的后脑以拖住患者后脑，托举台4在升降机构3的上升驱动作用下能够向上托举患者的下颌，使得患者仰头以达到颈椎过伸，同样，托举台4在升降机构3的下降驱动作用下能够通过牵拉带5向下拖拉患者的后脑，使得患者低头以达到颈椎过屈。本颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置结构简单、使用方便以及能够辅助颈椎伸屈以实现颈椎过伸过屈

位的检测。通过本颈椎过伸过屈位医用X线摄影辅助装置辅助测量患者在X线摄影过程中颈椎不同屈/伸角度的变化,使得临床医生得到更多信息去评估该患者椎体不稳的程度,相对以往“一刀切”的方法更为精准。同时也避免了过伸/过屈体位摆放过程中患者本人或摆位技术员的主观因素导致的屈伸程度的不够而使得测量结果产生的误差。

[0026] 本实施例中,托举台4的顶面上设有用于托举患者下颌的下颌弹性垫41,下颌弹性垫41具有弹性,检测时,患者的下颌放在下颌弹性垫41上,避免患者下颌在顶推过程中受伤。

[0027] 本实施例中,下颌弹性垫41的顶部设有用于定位患者下颌的凹陷部42。具体地,凹陷部42由下颌弹性垫41的顶面向下凹陷形成,凹陷部42贯穿至托举台4的侧面,且凹陷部42的底面为内高外底的倾斜面,使得患者下颌在顶推过程中,更加舒服。

[0028] 本实施例中,托举台4的侧部设有颈部弹性垫43,颈部弹性垫43具有弹性,用于抵触患者颈部,防止托举台4抵触于患者颈部时,使颈部受伤。

[0029] 本实施例中,牵拉带5包括第一带体51、第二带体52和松紧扣53,第一带体51的一端装设在托举台4的一侧,第二带体52的一端装设在托举台4的另一侧,第一带体51的另一端与第二带体52的另一端通过松紧扣53连接。该结构中,松紧扣53为常规部件,检测时,将第二带体52的另一端绕过患者后脑,与第一带体51通过松紧扣53连接,通过调节松紧扣53可调节牵拉带5的松紧度,以至适应于不同的患者。

[0030] 本实施例中,升降机构3包括升降气缸31和第一侧架32,第一侧架32装设于摄影屏2的一侧,升降气缸31装设于第一侧架32上,托举台4设置在升降气缸31的顶部。使用时,第一侧架32装设于摄影屏2的一侧,并伸出至摄影屏2的前方,第一侧架32包括第一侧板321和悬台322,悬台322悬出于第一侧板321的伸出部的内侧,升降气缸31设于悬台322的顶部,升降气缸31为常规部件。

[0031] 本实施例中,升降气缸31的活塞杆沿长度方向设有刻度311,检测者,可通过刻度311读取升降气缸31的上升或下降的距离,再换算出颈椎与人体纵轴的角度,准确直观。

[0032] 本实施例中,还包括用于顶推患者背部的顶推机构6,顶推机构6包括第二侧架61、顶推气缸62及顶推板63,第二侧架61装设于摄影屏2的另一侧,顶推气缸62的一端设于第二侧架61上,顶推板63设于顶推气缸62的另一端,第一侧架32上设有垫胸板33,顶推板63和垫胸板33相对设置、且两者之间形成用于患者侧立的侧立空间7。具体地,垫胸板33设于悬台322悬出的一端,顶推气缸62设于悬台322的顶部,第二侧架61优选为板件,使用时,第二侧架61装设于摄影屏2的另一侧,并伸出至摄影屏2的前方。检测时,患者侧立于顶推板63和垫胸板33之间的侧立空间7内,患者的胸部抵触于垫胸板33上,启动顶推气缸62以推动顶推板63至顶推于患者背部,使得顶推板63和垫胸板33相互作用以夹紧患者上身,防止患者上身晃动,增加了患者身体的稳定性,使得运动伪影减少,检查一次成功率增加,减少二次曝光所带来的额外电离辐射。

[0033] 本实施例中,第一侧架32和第二侧架61两者均与摄影屏2铰接,且两者与摄影屏2之间均设有锁紧件8,两者通过各自的锁紧件8锁紧在摄影屏2上。第一侧架32和第二侧架61均铰接于摄影屏2上,检测完成后,可松开锁紧件8,再向摄影屏2的后方翻转第一侧架32和第二侧架61,减少占用空间,增加检测室内的空间利用率;检测时,翻转第一侧架32和第二侧架61,使两者的伸出部伸出至摄影屏2前方,再锁紧锁紧件8以使第一侧架32和第二侧架

61锁紧在摄影屏2上,操作方便。其中,锁紧件8优选为常规的锁紧螺钉,升降气缸31和顶推气缸62均为常规气缸。

[0034] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

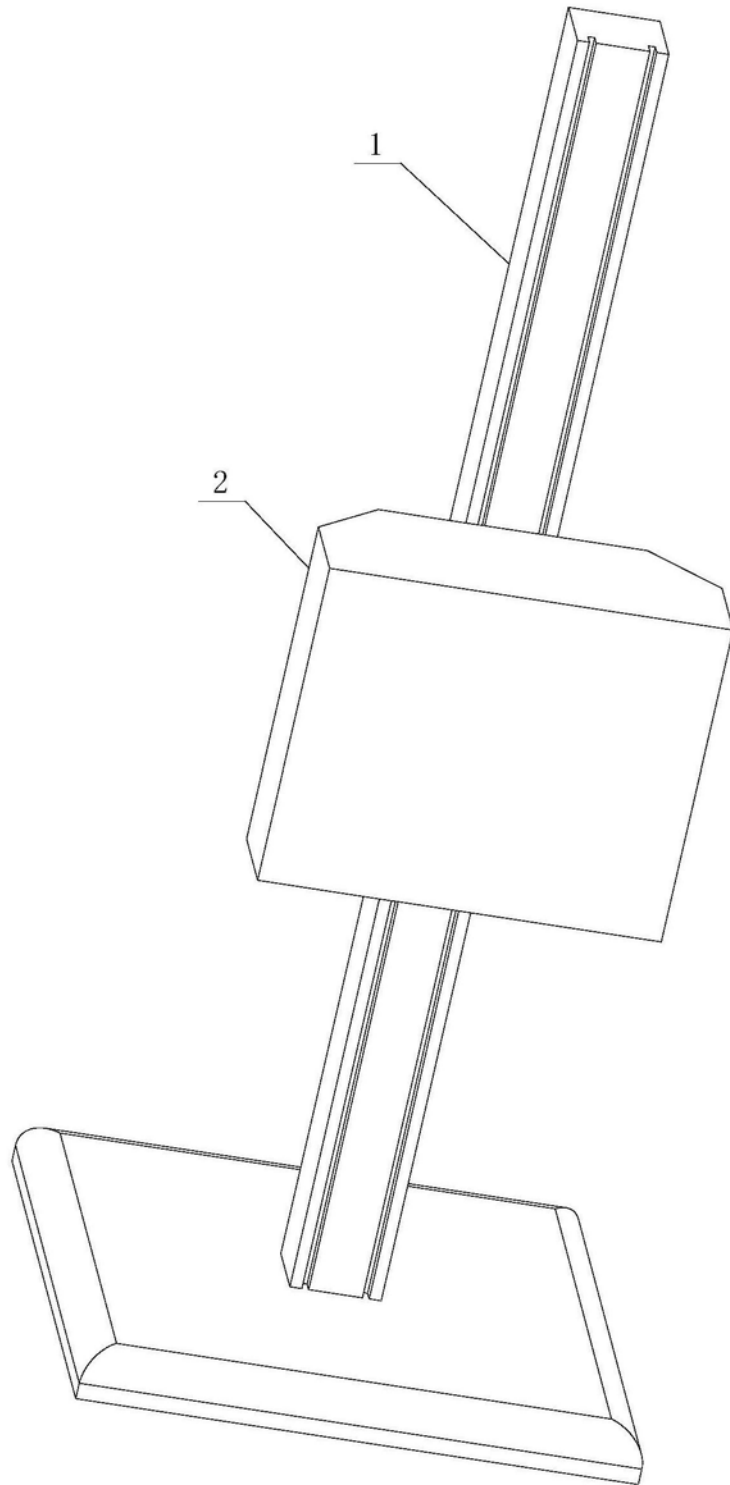


图1

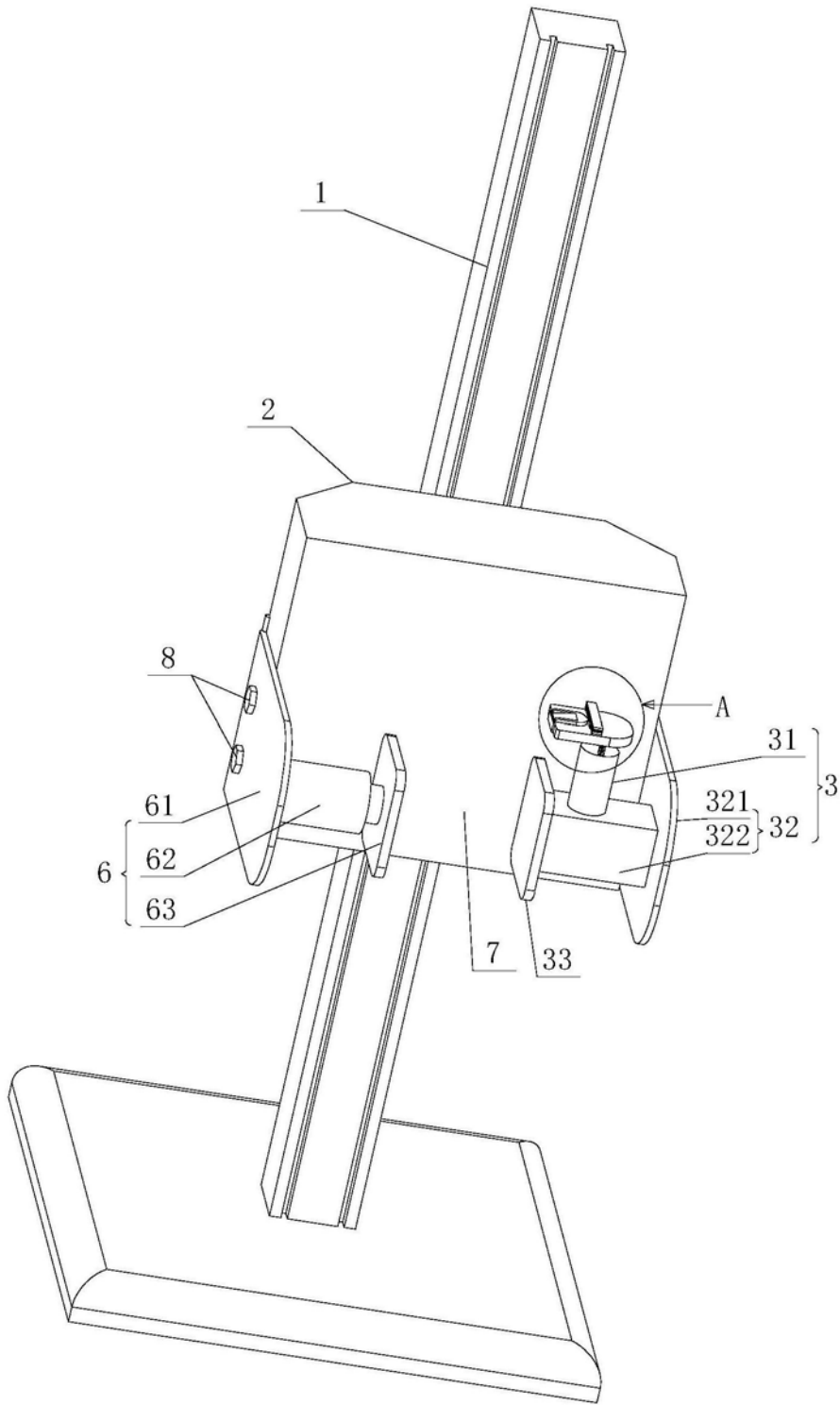


图2

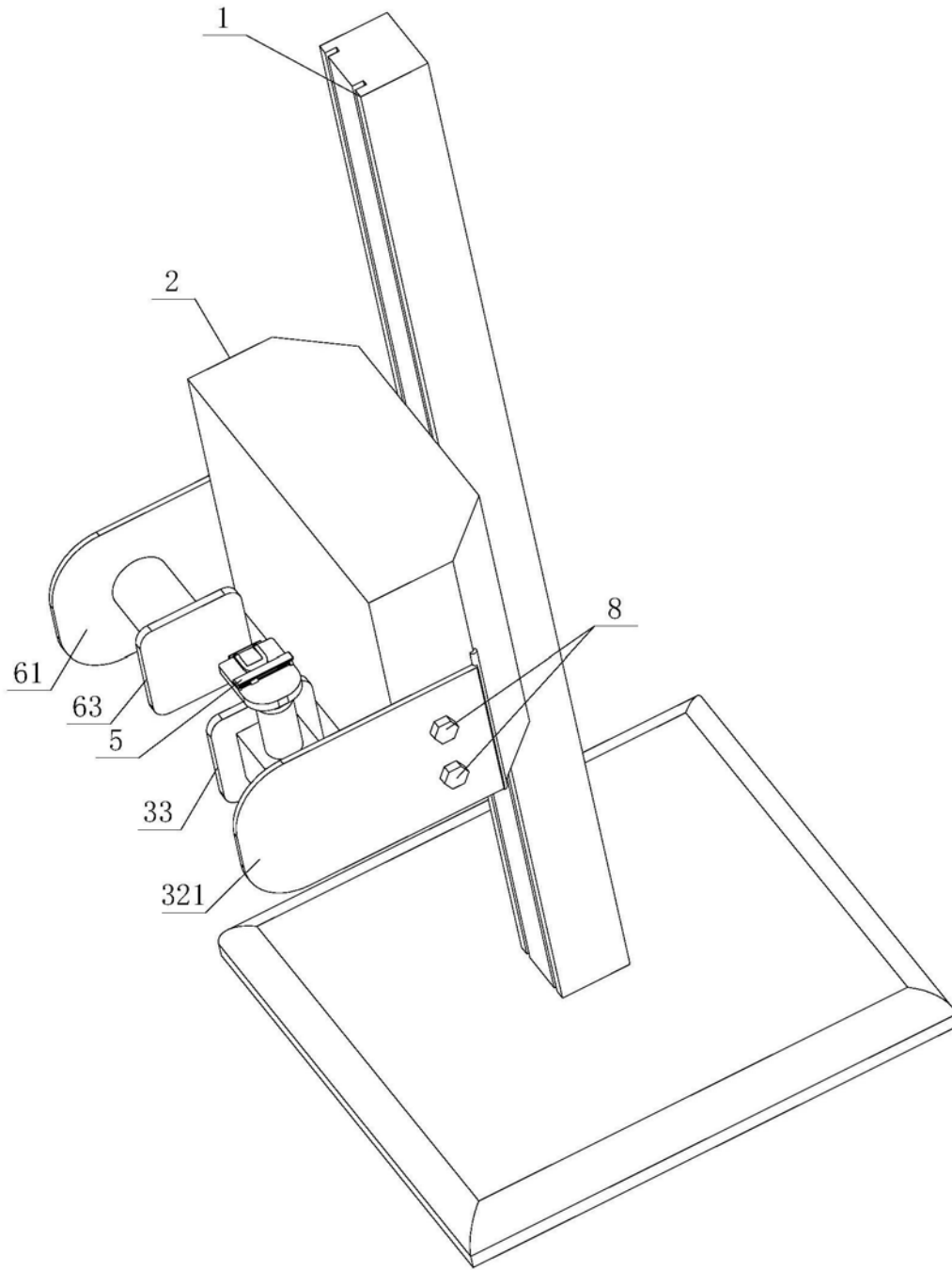


图3

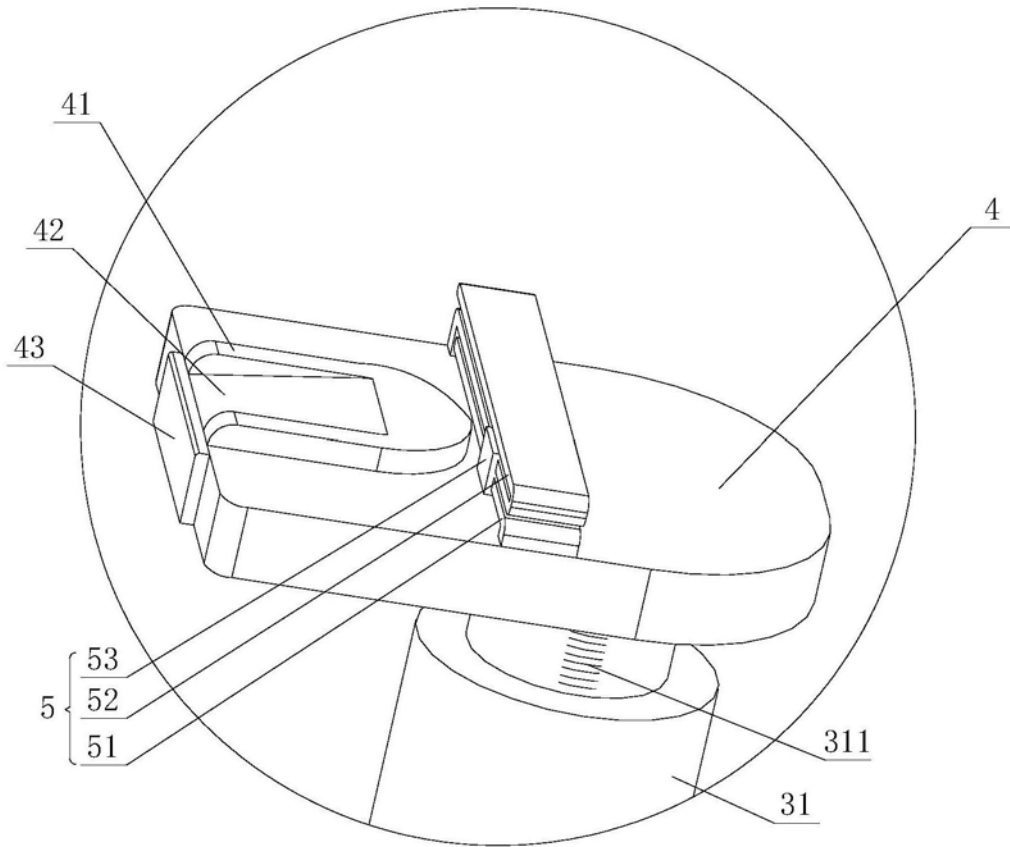


图4