



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108836782 B

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201810738442.4

(22)申请日 2018.07.06

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108836782 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(73)专利权人 浙江豆豆宝中药研究有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市箬横镇
彭林村学堂东68号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

代理人 周绪洞

(51)Int.Cl.

A61H 7/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 202288735 U,2012.07.04,

CN 2126801 Y,1993.02.10,

CN 2827304 Y,2006.10.18,

CN 204798089 U,2015.11.25,

CN 107362013 A,2017.11.21,

CN 206560493 U,2017.10.17,

CN 101292936 A,2008.10.29,

CN 106166110 A,2016.11.30,

CN 106109199 A,2016.11.16,

CN 2827306 Y,2006.10.18,

CN 202844041 U,2013.04.03,

CN 106419240 A,2017.02.22,

CN 103251491 A,2013.08.21,

CN 201453443 U,2010.05.12,

CN 102119903 A,2011.07.13,

EP 3243495 A1,2017.11.15,

CN 105877887 A,2016.08.24,

CN 205849746 U,2017.01.04,

审查员 马双

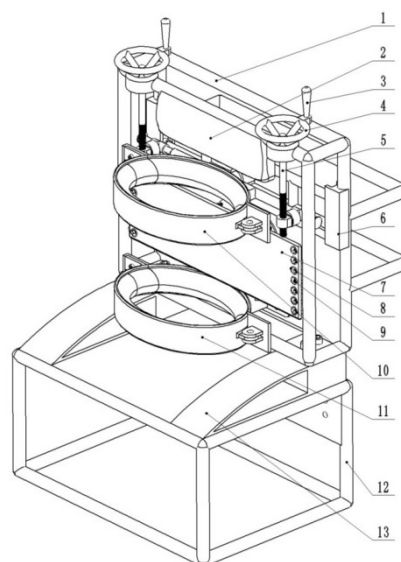
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种多功能腰间盘突出康复器

(57)摘要

本发明提供一种多功能腰间盘突出康复器,包括靠背框架、枕头、手柄、手轮、螺杆、固定导轨、弹性垫、钢圈、固定钩、牵引器、固定器、座框架、扶手、按摩器、第一螺钉。牵引器通过螺旋机构手动驱动对称式正切机构,可针对两侧腰肌根据情况加不同的牵引力,实现精准牵引;按摩器为四自由度并联平台串联三自由度按摩头,可仿手法按摩并实现多种按摩手法,并与腰部肌肉贴合紧密;整机模块化,有椅式和床式两种形态,适用于不同情况。



1. 一种多功能腰间盘突出康复器,包括靠背框架(1)、枕头(2)、手柄(3)、手轮(4)、螺杆(5)、固定导轨(6)、弹性垫(7)、钢圈(8)、固定钩(9)、牵引器(10)、固定器(11)、座框架(12)、扶手(13)、按摩器(14)、第一螺钉(15),其特征在于:所述的靠背框架(1)和座框架(12)为整个机器的支撑,当靠背框架(1)通过第一螺钉(15)连接在座框架(12)上板时,机器为椅式形态,当靠背框架(1)通过第一螺钉(15)连接在座框架(12)侧板时,机器为床式形态;枕头(2)固定安装在靠背框架(1)上端;手柄(3)有两个,分别铰接在手轮(4)上;手轮(4)有两个,分别固定安装在螺杆(5)上;螺杆(5)有两个,分别铰接在靠背框架(1)两边;固定导轨(6)固定安装在靠背框架(1)上;固定钩(9)有十四个,左右两侧各均布七个固定连接于靠背框架(1)上;钢圈(8)有十四个,左右两侧各均布七个固定连接于弹性垫(7)对应孔中;弹性垫(7)左右两端挂在两组固定钩(9)上;牵引器(10)与螺杆(5)和固定导轨(6)配合;固定器(11)固定连接在靠背框架(1)底板上;扶手(13)固定安装在座框架(12)上板上;按摩器(14)有两个,左右对称固定安装在靠背框架(1)底板上;

所述的牵引器(10)包括胸固外壳(1001)、胸固气囊(1002)、第二螺钉(1003)、背固气囊(1004)、背固外壳(1005)、滚子(1006)、滑移架(1007)、滑块(1008)、螺母轴(1009)、挡板(1010)、第一支座(1011)、第一铰链(1012),所述的胸固气囊(1002)固定安装在胸固外壳(1001)内侧;背固气囊(1004)固定安装在背固外壳(1005)内侧;胸固外壳(1001)一端通过第一铰链(1012)铰接于背固外壳(1005)一端的第一支座(1011)上,另一端通过两个第二螺钉(1003)与背固外壳(1005)另一端连接;滑移架(1007)中心有轴套,与背固外壳(1005)底端轴配合;滚子(1006)有四个,每侧两个铰接在滑移架(1007)上,与固定导轨(6)配合;滑块(1008)有两个,轴套部分套在背固外壳(1005)两端外伸轴上,轴端部分与螺母轴(1009)下端轴孔配合;挡板(1010)有两个,固结于背固外壳(1005)两端外伸轴轴端上,用于限位滑块(1008);螺母轴(1009)有两个,与螺杆(5)配合构成螺旋副;

背固外壳(1005)能够随滑移架(1007)移动,并能够绕其中心轴转动,在两侧螺杆(5)的作用下,因受力不同,其两边可走不同的行程,即传递给两侧腰肌不同的牵引力,达到精准施力。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的固定器(11)包括腹固外壳(1101)、腹固气囊(1102)、第二支座(1103)、第二铰链(1104)、腰固气囊(1105)、腰固外壳(1106)、第三螺钉(1107)、第四螺钉(1108),所述的腹固气囊(1102)固定安装在腹固外壳(1101)内侧;腰固气囊(1105)固定安装在所述的腰固外壳(1106)内侧;腹固外壳(1101)一端通过第二铰链(1104)铰接于腰固外壳(1106)一端的第二支座(1103)上,另一端通过第四螺钉(1108)与腰固外壳(1106)另一端连接;第三螺钉(1107)有四个,用于固定器(11)与靠背框架(1)的连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的按摩器(14)包括弹性橡胶球(1401)、支撑架(1402)、弹簧(1403)、并联上平台(1404)、第一电动推杆(1405)、第二电动推杆(1406)、第三支座(1407)、第三铰链(1408)、第一球形铰支座(1409)、第四铰链(1410)、第三电动推杆(1411)、第五铰链(1412)、固定套(1413)、第二球形铰支座(1414)、带球铰柱销(1415)、第三球形铰支座(1416)、并联下平台(1417),所述的弹性橡胶球(1401)有七个,六个均布于所述的支撑架(1402)四周,一个固定于支撑架(1402)中心;弹簧(1403)有六个,均布于支撑架(1402)四周,一端固定于支撑架(1402)底部,另一

端固定于所述的并联上平台(1404)上部;第二球形铰支座(1414)固定连接于支撑架(1402)底部中心;带球铰柱销(1415),球铰部分与第二球形铰支座(1414)铰接,柱销部分固结于所述的并联上平台(1404)上部;第三球形铰支座(1416)有五个,四个均布于并联上平台(1404)下部,一个固定在并联上平台(1404)下部中心;第三支座(1407)有两个,固定连接于并联下平台(1417)上侧;第一球形铰支座(1409)有四个,均布固定于并联下平台(1417)上侧;第一电动推杆(1405)有四个,均布于并联平台四周,其下端球铰与第一球形铰支座(1409)铰接,其上端球铰与第三球形铰支座(1416)铰接;第三电动推杆(1411)下端通过第四铰链(1410)铰接在中心的第三支座(1407)上,上端球铰铰接在并联上平台(1404)中心的第三球形铰支座(1416)上;固定套(1413)固定连接在第三电动推杆(1411)上;第二电动推杆(1406),下端通过第三铰链(1408)铰接在并联下平台(1417)边缘的第三支座(1407)上,上端通过第五铰链(1412)铰接在固定套(1413)的支座上。

一种多功能腰间盘突出康复器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助器械领域,特别涉及一种多功能腰间盘突出康复器。

背景技术

[0002] 腰椎间盘突出属于骨科疾病中的一种,临床上治疗这种疾病的方法很多。其中,保守疗法针对的是由两侧腰肌张紧度不同引起的椎间盘突出,针对此病因主要有牵引和按摩两种保守治疗方案。牵引主要以机械的力度牵拉椎间隙,而减轻椎间盘的内压,使突出物对神经的压迫稍减轻;按摩则针对腰肌,通过特定的手法,刺激两侧腰肌达到相同的张紧力,从而使脊椎骨正位、椎间盘归位。目前主要的牵引工具是牵引床,但普遍存在结构繁琐,操作复杂,不能有效保护腰部等缺陷。如专利号为CN201520357857.9提供了《一种新型便携式腰间盘突出牵引器》,包括坐垫、腰部区、背部区,可按摩可牵引,牵引可卧式或坐式。优点是结构简单便携,缺点是按摩和牵引形式单一,缺乏针对性。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种多功能腰间盘突出康复器,通过四自由度并联平台串联三自由度按摩头,得以编程实现多种按摩手法;通过螺旋机构手动驱动对称式正切机构,实现腰部两侧不同力牵引;整机模块化处理,既可有座椅式形态,又可有床式形态,适用于不同的情况。

[0004] 本发明所使用的技术方案是:一种多功能腰间盘突出康复器,包括靠背框架、枕头、手柄、手轮、螺杆、固定导轨、弹性垫、钢圈、固定钩、牵引器、固定器、座框架、扶手、按摩器、第一螺钉,其特征在于:所述的靠背框架和座框架为整个机器的支撑,当靠背框架通过第一螺钉连接在座框架上板时,机器为椅式形态,当靠背框架通过第一螺钉连接在座框架侧板时,机器为床式形态;枕头固定安装在靠背框架上端;手柄有两个,分别铰接在手轮上;手轮有两个,分别固定安装在螺杆上;螺杆有两个,分别铰接在靠背框架两边;固定导轨固定安装在靠背框架上;固定钩有十四个,左右两侧各均布七个固定连接于靠背框架上;钢圈有十四个,左右两侧各均布七个固定连接于弹性垫对应孔中;弹性垫左右两端挂在两组固定钩上;牵引器与螺杆和固定导轨配合;固定器固定连接在靠背框架底板上;扶手固定安装在座框架上板上;按摩器有两个,左右对称固定安装在靠背框架底板上。

[0005] 进一步的所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的牵引器包括胸固外壳、胸固气囊、第二螺钉、背固气囊、背固外壳、滚子、滑移架、滑块、螺母轴、挡板、第一支座、第一铰链,所述的胸固气囊固定安装在胸固外壳内侧;背固气囊固定安装在背固外壳内侧;胸固外壳一端通过第一铰链铰接于背固外壳一端的第一支座上,另一端通过两个第二螺钉与背固外壳另一端连接;滑移架中心有轴套,与背固外壳底端轴配合;滚子有四个,每侧两个铰接在滑移架上,与固定导轨配合;滑块有两个,轴套部分套在背固外壳两端外伸轴上,轴端部分与螺母轴下端轴孔配合;挡板有两个,固结于背固外壳两端外伸轴轴端上,用于限位滑块;螺母轴有两个,与螺杆配合构成螺旋副。

[0006] 进一步的所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的固定器包括腹固外壳、腹固气囊、第二支座、第二铰链、腰固气囊、腰固外壳、第三螺钉、第四螺钉,所述的腹固气囊固定安装在腹固外壳内侧;腰固气囊固定安装在所述的腰固外壳内侧;腹固外壳一端通过第二铰链铰接于腰固外壳一端的第二支座上,另一端通过第四螺钉与腰固外壳另一端连接;第三螺钉有四个,用于固定器与靠背框架的连接。

[0007] 进一步的所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的按摩器包括弹性橡胶球、支撑架、弹簧、并联上平台、第一电动推杆、第二电动推杆、第三支座、第三铰链、第一球形铰支座、第四铰链、第三电动推杆、第五铰链、固定套、第二球形铰支座、带球铰柱销、第三球形铰支座、并联下平台,所述的弹性橡胶球有七个,六个均布于所述的支撑架四周,一个固定于支撑架中心;弹簧有六个,均布于支撑架四周,一端固定于支撑架底部,另一端固定于所述的并联上平台上部;第二球形铰支座固定连接于支撑架底部中心;带球铰柱销,球铰部分与第二球形铰支座铰接,柱销部分固结于所述的并联上平台上部;第三球形铰支座有五个,四个均布于并联上平台下部,一个固定在并联上平台下部中心;第三支座有两个,固定连接于并联下平台上侧;第一球形铰支座有四个,均布固定于并联下平台上侧;第一电动推杆有四个,均布于并联平台四周,其下端球铰与第一球形铰支座铰接,其上端球铰与第三球形铰支座铰接;第三电动推杆下端通过第四铰链铰接在中心的第三支座上,上端球铰铰接在并联上平台中心的第三球形铰支座上;固定套固定连接在第三电动推杆上;第二电动推杆,下端通过第三铰链铰接在并联下平台边缘的第三支座上,上端通过第五铰链铰接在固定套的支座上。

[0008] 由于本发明采用了上述技术方案,本发明具有以下优点:

[0009] 1. 四自由度并联平台串联三自由度按摩头,可仿手法按摩并实现多种按摩手法,并与腰部肌肉贴合紧密。

[0010] 2. 通过螺旋机构手动驱动对称式正切机构,可针对两侧腰肌根据情况加不同的牵引力,实现精准牵引。

[0011] 3. 整机模块化,有椅式和床式两种形态,适用于不同情况。

[0012] 4. 结构简单,机构运行连贯可靠,经济实用性高。

附图说明

[0013] 图1、图2、图3为本发明的整体结构椅式形态示意图。

[0014] 图4为本发明的整体结构床式形态示意图。

[0015] 图5为本发明的牵引器结构示意图。

[0016] 图6为本发明的背固外壳零件示意图。

[0017] 图7为本发明的固定器结构示意图。

[0018] 图8为本发明的腰固外壳零件示意图。

[0019] 图9、图10为本发明的按摩器结构示意图。

[0020] 附图标号:1-靠背框架;2-枕头;3-手柄;4-手轮;5-螺杆;6-固定导轨;7-弹性垫;8-钢圈;9-固定钩;10-牵引器;11-固定器;12-座框架;13-扶手;14-按摩器;15-第一螺钉;1001-胸固外壳;1002-胸固气囊;1003-第二螺钉;1004-背固气囊;1005-背固外壳;1006-滚子;1007-平移架;1008-滑块;1009-螺母轴;1010-挡板;1011-第一支座;1012-第一铰链;

1101-腹固外壳;1102-腹固气囊;1103-第二支座;1104-第二铰链;1105-腰固气囊;1106-腰固外壳;1107-第三螺钉;1108-第四螺钉;1401-弹性橡胶球;1402-支撑架;1403-弹簧;1404-并联上平台;1405-第一电动推杆;1406-第二电动推杆;1407-第三支座;1408-第三铰链;1409-第一球形铰支座;1410-第四铰链;1411-第三电动推杆;1412-第五铰链;1413-固定套;1414-第二球形铰支座;1415-带球铰柱销;1416-第三球形铰支座;1417-并联下平台。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 实施例

[0023] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10所示,一种多功能腰间盘突出康复器,包括靠背框架1、枕头2、手柄3、手轮4、螺杆5、固定导轨6、弹性垫7、钢圈8、固定钩9、牵引器10、固定器11、座框架12、扶手13、按摩器14、第一螺钉15,其特征在于:所述的靠背框架1和座框架12为整个机器的支撑,当靠背框架1通过第一螺钉15连接在座框架12上板时,机器为椅式形态,当靠背框架1通过第一螺钉15连接在座框架12侧板时,机器为床式形态;枕头2固定安装在靠背框架1上端;手柄3有两个,分别铰接在手轮4上;手轮4有两个,分别固定安装在螺杆5上;螺杆5有两个,分别铰接在靠背框架1两边;固定导轨6固定安装在靠背框架1上;固定钩9有十四个,左右两侧各均布七个固定连接于靠背框架1上;钢圈8有十四个,左右两侧各均布七个固定连接于弹性垫7对应孔中;弹性垫7左右两端挂在两组固定钩9上;牵引器10与螺杆5和固定导轨6配合;固定器11固定连接在靠背框架1底板上;扶手13固定安装在座框架12上板上;按摩器14有两个,左右对称固定安装在靠背框架1底板上。

[0024] 进一步的所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的牵引器10包括胸固外壳1001、胸固气囊1002、第二螺钉1003、背固气囊1004、背固外壳1005、滚子1006、滑移架1007、滑块1008、螺母轴1009、挡板1010、第一支座1011、第一铰链1012,所述的胸固气囊1002固定安装在胸固外壳1001内侧;背固气囊1004固定安装在背固外壳1005内侧;胸固外壳1001一端通过第一铰链1012铰接于背固外壳1005一端的第一支座1011上,另一端通过两个第二螺钉1003与背固外壳1005另一端连接;滑移架1007中心有轴套,与背固外壳1005底端轴配合;滚子1006有四个,每侧两个铰接在滑移架1007上,与固定导轨6配合;滑块1008有两个,轴套部分套在背固外壳1005两端外伸轴上,轴端部分与螺母轴1009下端轴孔配合;挡板1010有两个,固结于背固外壳1005两端外伸轴轴端上,用于限位滑块1008;螺母轴1009有两个,与螺杆5配合构成螺旋副。

[0025] 进一步的所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的固定器11包括腹固外壳1101、腹固气囊1102、第二支座1103、第二铰链1104、腰固气囊1105、腰固外壳1106、第三螺钉1107、第四螺钉1108,所述的腹固气囊1102固定安装在腹固外壳1101内侧;腰固气囊1105固定安装在所述的腰固外壳1106内侧;腹固外壳1101一端通过第二铰链1104铰接于腰固外壳1106一端的第二支座1103上,另一端通过第四螺钉1108与腰固外壳1106另一端连接;第三螺钉1107有四个,用于固定器11与靠背框架1的连接。

[0026] 进一步的所述的一种多功能腰间盘突出康复器,其特征在于:所述的按摩器14包括弹性橡胶球1401、支撑架1402、弹簧1403、并联上平台1404、第一电动推杆1405、第二电动推杆1406、第三支座1407、第三铰链1408、第一球形铰支座1409、第四铰链1410、第三电动推

杆1411、第五铰链1412、固定套1413、第二球形铰支座1414、带球铰柱销1415、第三球形铰支座1416、并联下平台1417,所述的弹性橡胶球1401有七个,六个均布于所述的支撑架1402四周,一个固定于支撑架1402中心;弹簧1403有六个,均布于支撑架1402四周,一端固定于支撑架1402底部,另一端固定于所述的并联上平台1404上部;第二球形铰支座1414固定连接于支撑架1402底部中心;带球铰柱销1415,球铰部分与第二球形铰支座1414铰接,柱销部分固结于所述的并联上平台1404上部;第三球形铰支座1416有五个,四个均布于并联上平台1404下部,一个固定在并联上平台1404下部中心;第三支座1407有两个,固定连接于并联下平台1417上侧;第一球形铰支座1409有四个,均布固定于并联下平台1417上侧;第一电动推杆1405有四个,均布于并联平台四周,其下端球铰与第一球形铰支座1409铰接,其上端球铰与第三球形铰支座1416铰接;第三电动推杆1411下端通过第四铰链1410铰接在中心的第三支座1407上,上端球铰铰接在并联上平台1404中心的第三球形铰支座1416上;固定套1413固定连接在第三电动推杆1411上;第二电动推杆1406,下端通过第三铰链1408铰接在并联下平台1417边缘的第三支座1407上,上端通过第五铰链1412铰接在固定套1413的支座上。

[0027] 本发明工作原理: 本发明在使用前,可根据需求将整机安装为椅式(上板安装)或床式(侧板安装)形态,然后打开胸固外壳1001和腹固外壳1101,患者坐入或躺入其中后,关闭胸固外壳1001和腹固外壳1101。医生手摇手柄3,带动手轮4,进而带动螺杆5转动,因螺杆5固定,故螺母轴1009随螺杆移动,带动滑块1008随之移动,进而带动背固外壳1005,背固外壳1005可随滑移架1007移动,并可绕其中心轴转动,在两侧螺杆5的作用下,因受力不同,其两边可走不同的行程,即传递给两侧腰肌不同的牵引力,达到精准施力;按摩器14为五自由度并联平台串联三自由度按摩头,可仿手法按摩并实现多种按摩手法,并与腰部肌肉贴合紧密。

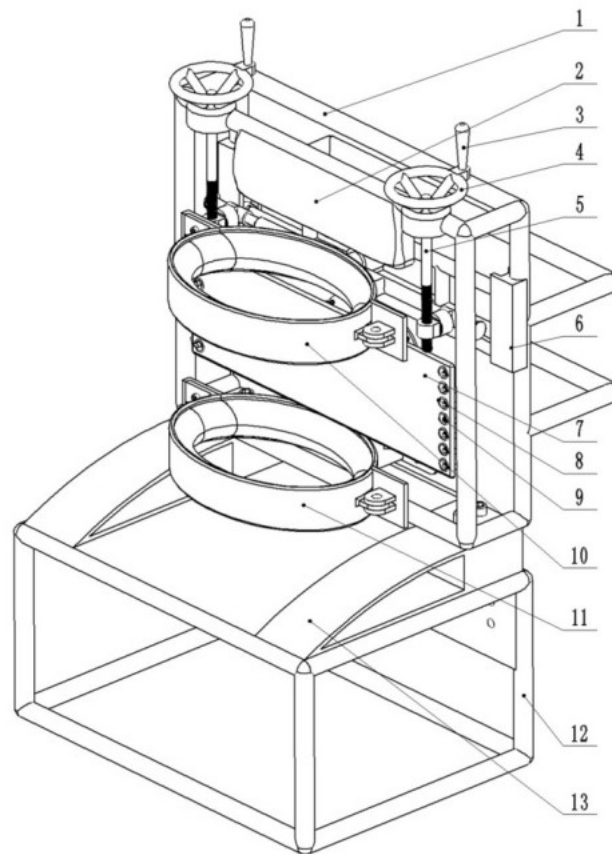


图1

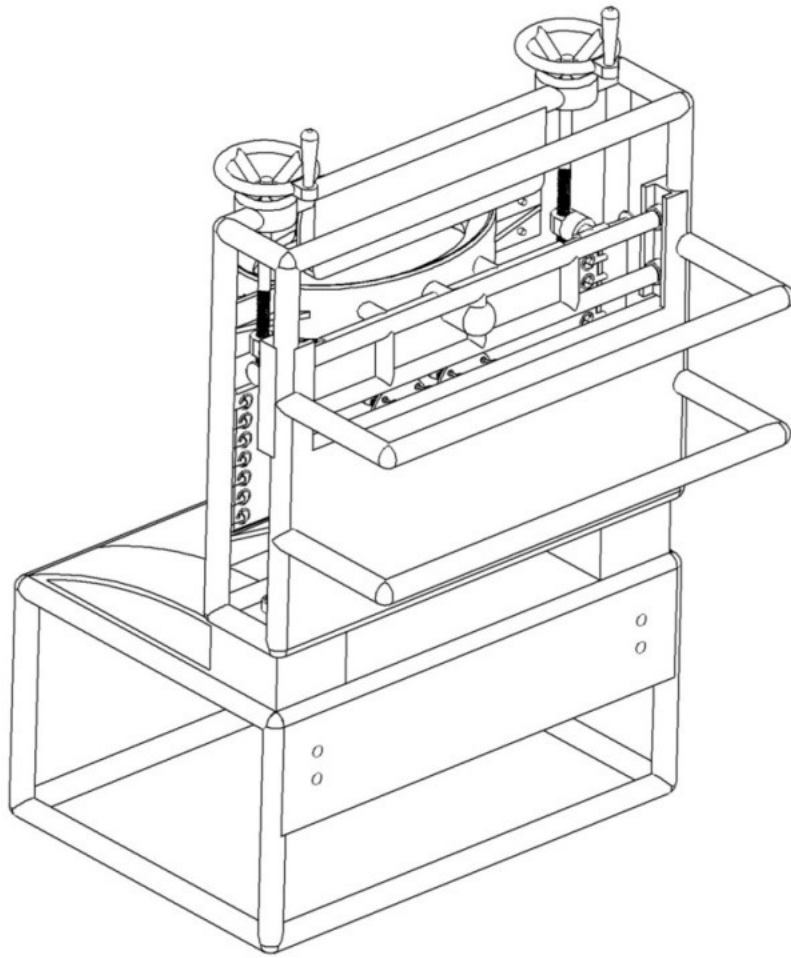


图2

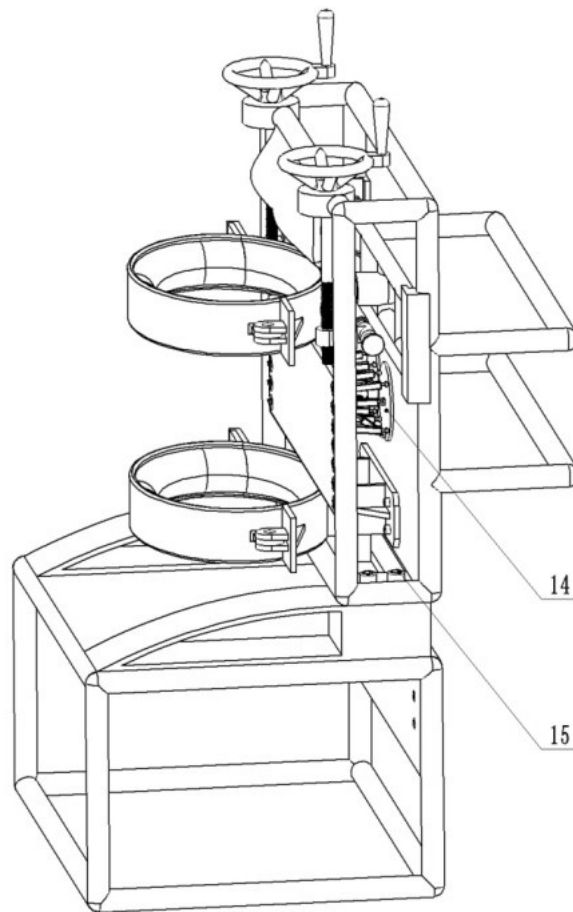


图3

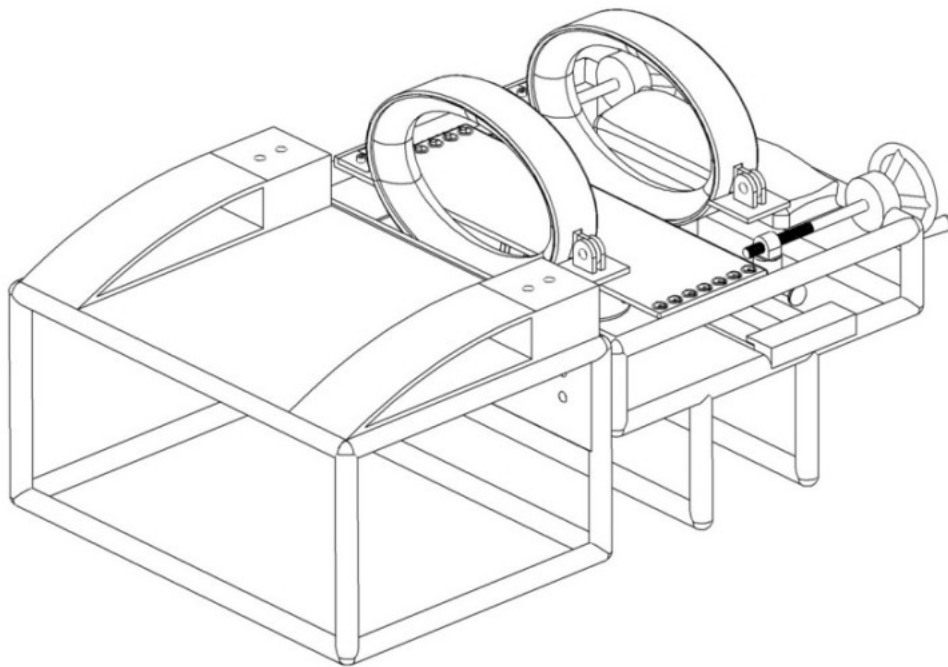


图4

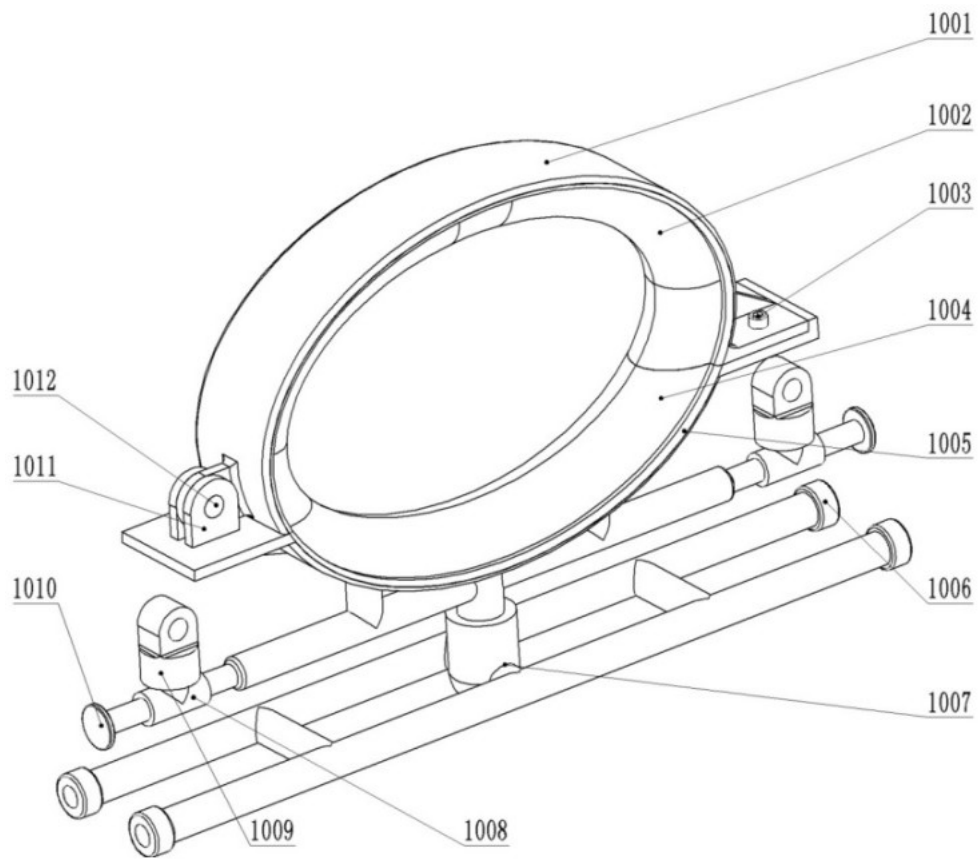


图5

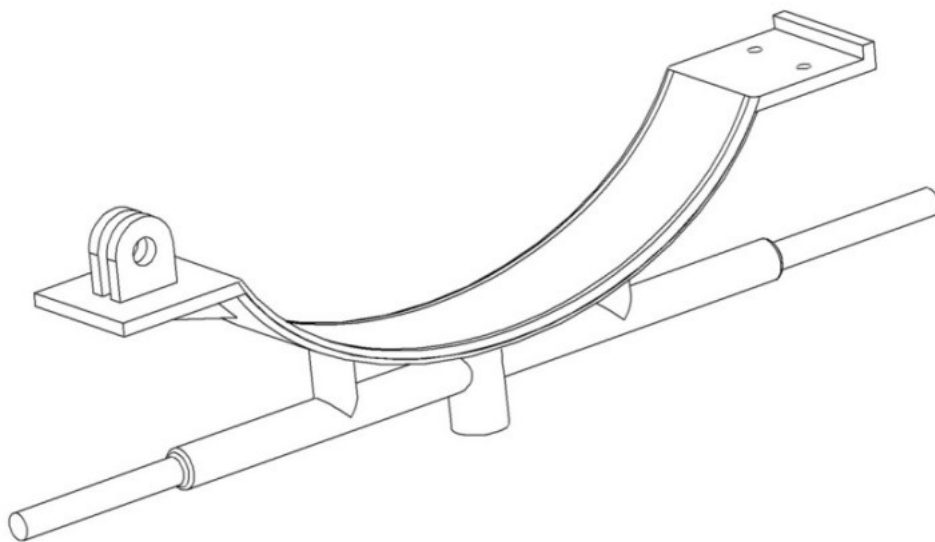


图6

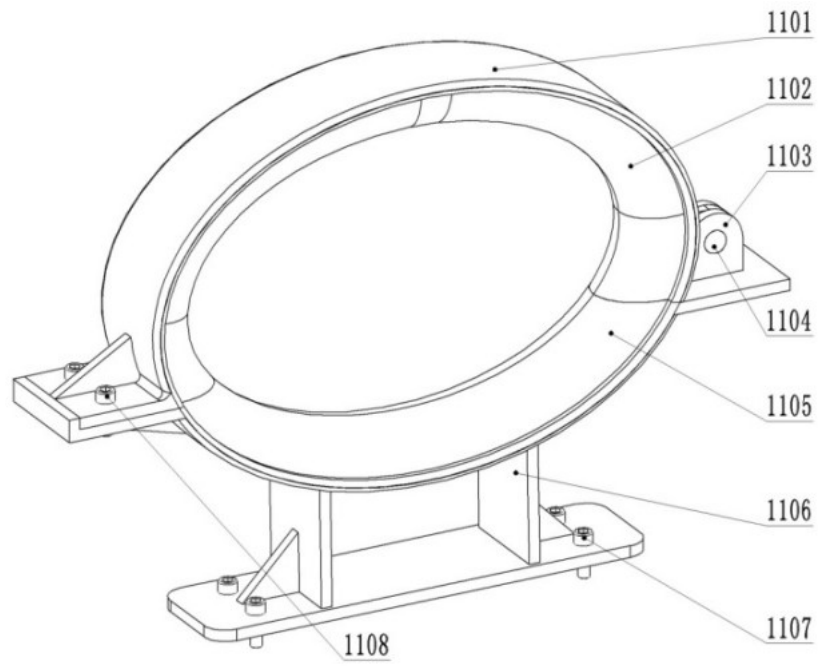


图7

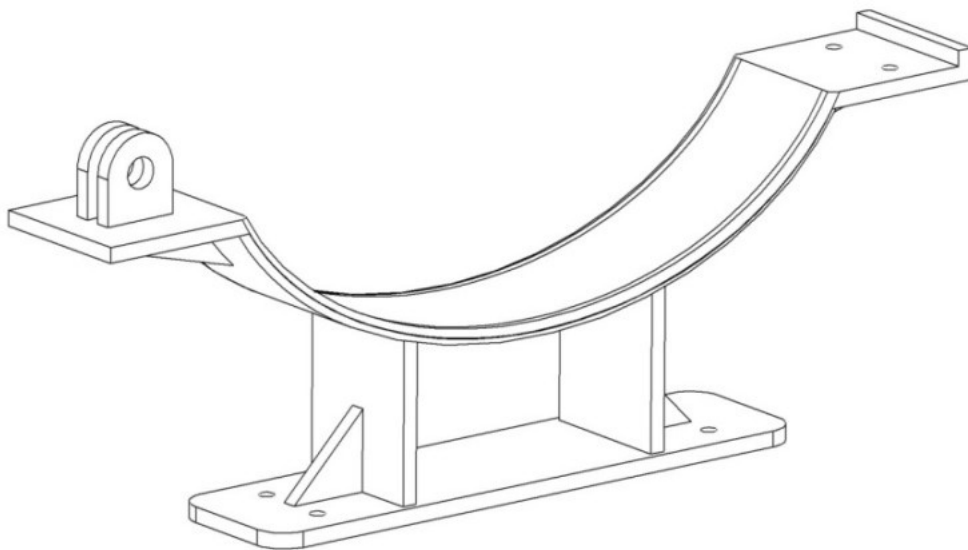


图8

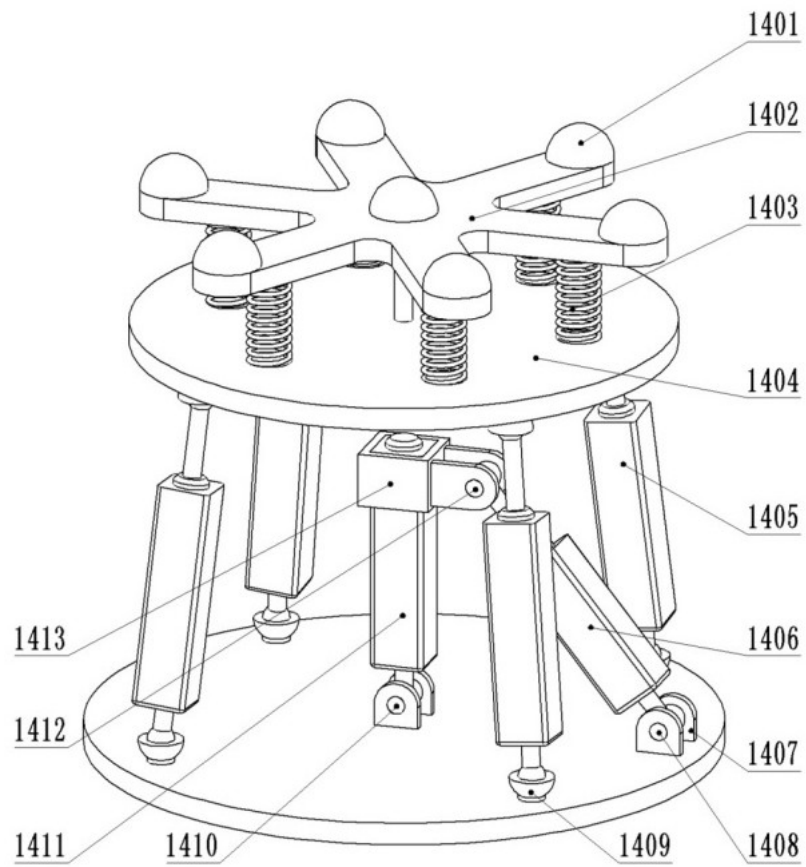


图9

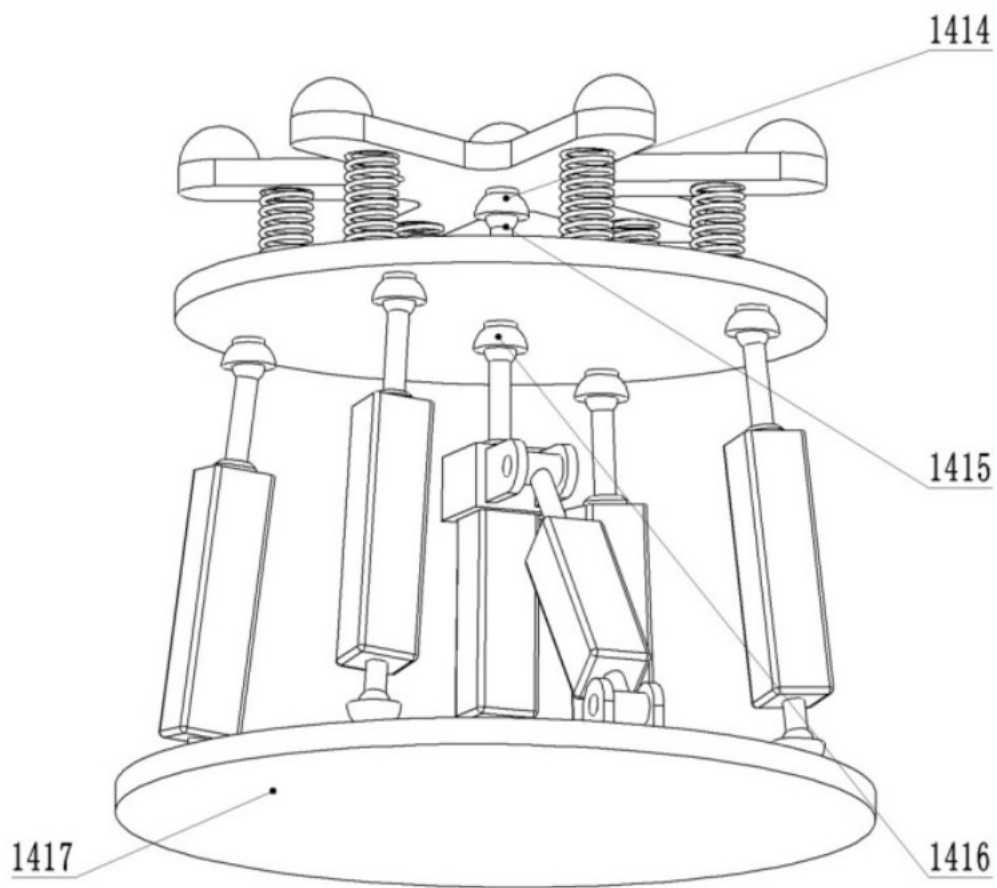


图10