



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113797084 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(21) 申请号 202111223216.0

(22) 申请日 2021.10.20

(71) 申请人 河南省人民医院

地址 450000 河南省郑州市金水区纬五路7号

(72) 发明人 卫伟 杨光宇 贾红影

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 贾楠楠

(51) Int.Cl.

A61H 23/02 (2006.01)

A61H 15/00 (2006.01)

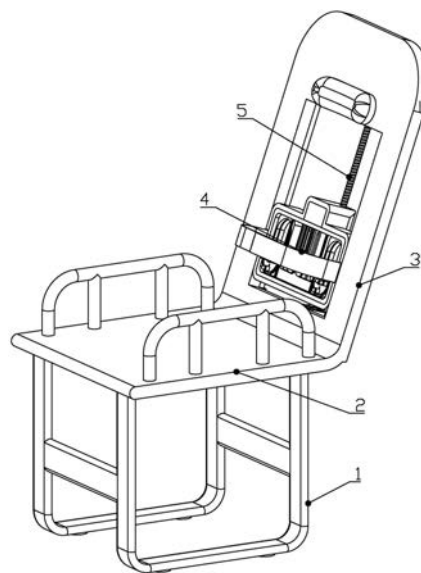
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置

(57) 摘要

本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,包括支腿,支腿上设有坐板,坐板上连接有靠背;所述靠背上设有移动装置,移动装置上可拆卸连接有舒缓装置;所述舒缓装置包括与移动装置可拆卸连接的按摩腔,按摩腔内设有中按摩结构,中按摩结构两侧设有一对与按摩腔滑动连接的侧按摩结构;所述中按摩结构包括一对对称设置的中按摩组件,按摩腔内还设有带动中按摩组件在上下运动的同时进行左右运动的驱动组件,驱动组件在带动中按摩组件上下运动的同时带动侧按摩结构同步上下运动;本发明有效的解决了现有按摩装置对患者腰部按摩效果较差的问题。



1. 一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:包括支腿(1),支腿(1)上设有坐板(2),坐板(2)上连接有靠背(3);所述靠背(3)上设有移动装置(5),移动装置(5)上可拆卸连接有舒缓装置(4);所述舒缓装置(4)包括与移动装置(5)可拆卸连接的按摩腔(402),按摩腔(402)内设有中按摩结构(404),中按摩结构(404)两侧设有一对与按摩腔(402)滑动连接的侧按摩结构(403);所述中按摩结构(404)包括一对对称设置的中按摩组件(412),按摩腔(402)内还设有带动中按摩组件(412)在上下运动的同时进行左右运动的驱动组件,驱动组件在带动中按摩组件(412)上下运动的同时带动侧按摩结构(403)同步上下运动;所述侧按摩结构(403)包括支撑腔(425),支撑腔(425)内转动连接有旋转腔(424),支撑腔(425)上固接有固定按摩组件(423),旋转腔(424)上设有随旋转腔(424)转动沿旋转腔(424)径向滑动的外按摩组件(422)。

2. 如权利要求1所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述移动装置(5)包括与靠背(3)固接的移动电机(501),移动电机(501)的输出端连接有移动丝杆(505);所述移动丝杆(505)上螺接有移动腔(502),按摩腔(402)与移动腔(502)可拆卸连接;所述靠背(3)上固接有一对与移动腔(502)相对应的滑杆(504),移动腔(502)与滑杆(504)滑动连接;所述移动腔(502)上螺接有紧固螺钉,按摩腔(402)上设有与紧固螺钉相对应的螺栓(405),移动腔(502)上设有与按摩腔(402)相对应的推出口(503)。

3. 如权利要求1所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述驱动组件包括与按摩腔(402)固接的驱动电机(414),驱动电机(414)的输出端连接有主动锥齿轮(415);所述主动锥齿轮(415)上啮合有中锥齿轮(416),中锥齿轮(416)同轴固接有按摩丝杆(413),按摩丝杆(413)上螺接有带动中按摩组件(412)和侧按摩结构(403)上下运动的竖向驱动板(407),支撑腔(425)与竖向驱动板(407)固接。

4. 如权利要求3所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述中锥齿轮(416)上啮合有从动锥齿轮(417),从动锥齿轮(417)上连接有往复曲柄(410),按摩腔(402)上滑动连接有与往复曲柄(410)相对应的驱动齿条(409);所述驱动齿条(409)上设有驱动滑道(418),往复曲柄(410)上设有与驱动滑道(418)相对应的驱动轴;所述按摩腔(402)上转动连接有与驱动齿条(409)相啮合的驱动齿轮(411),驱动齿轮(411)同轴固接有双向曲柄(421);所述双向曲柄(421)两端均转动连接有连接杆(420),连接杆(420)另一端转动连接有与按摩腔(402)滑动连接的横向滑块(408);所述横向滑块(408)可带动相应的中按摩组件(412)左右滑动,横向滑块(408)和竖向驱动板(407)上均设有与中按摩组件(412)相对应的驱动滑道(418)。

5. 如权利要求4所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述侧按摩结构(403)包括与支撑腔(425)固接的按摩电机(426),按摩电机(426)的输出端连接有拨杆(427),支撑腔(425)内转动连接有与拨杆(427)相对应的槽轮(428),拨杆(427)同轴固接有与槽轮(428)相对应的限位盘(431);所述槽轮(428)同轴固接有主动轮(430),主动轮(430)上啮合有与旋转腔(424)固接的旋转齿轮(429)。

6. 如权利要求5所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述支撑腔(425)上固接有固定轴(439),固定轴(439)与固定按摩组件(423)固接;所述固定轴(439)上固接有太阳轮(432),太阳轮(432)上啮合有与旋转腔(424)转动连接的行星轮(433);所述行星轮(433)同轴固接有按摩曲柄(434),支撑腔(425)上滑动连接有与按摩曲柄(434)相对

应的往复齿条(436),支撑腔(425)内转动连接有与往复齿条(436)相啮合的按摩齿轮(437);所述往复齿条(436)上设有与按摩曲柄(434)相对应的往复滑槽,按摩曲柄(434)上设有与往复滑槽相配合的滑轴;所述按摩齿轮(437)同轴固接有驱动盘(438),驱动盘(438)上转动连接有多个与外按摩组件(422)转动连接的驱动杆(435)。

7.如权利要求6所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述中按摩组件(412)与固定按摩组件(423)结构相同,中按摩组件(412)和固定按摩组件(423)均包括中按摩筒,中按摩筒内设有支撑板;所述支撑板上转动连接有中齿轮(441),横向滑块(408)上固接有与中齿轮(441)相啮合的按摩齿条(419),旋转腔(424)上固接有与中齿轮(441)相啮合的齿圈(440);所述中齿轮(441)上啮合有锥齿轮组(442),锥齿轮组(442)的输出端连接有接触杆(443),中按摩筒上还转动连接有中曲柄(445),中曲柄(445)上设有与接触杆(443)相配合的销轴(444);所述中曲柄(445)上转动连接有中连接杆(446),中连接杆(446)上转动连接有按摩杆,按摩杆上连接有中按摩球(449);所述按摩球上设有与支撑板滑动连接的导向杆(447),支撑板上设有与按摩球相配合的顶簧(448)。

8.如权利要求6所述的多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,其特征在于:所述外按摩组件(422)包括与驱动杆(435)转动连接的外按摩筒,外按摩筒上滑动连接有滑板(451),滑板(451)上连接有侧按摩球(452);所述外按摩筒内转动连接有花键,花键上滑动连接有与滑板(451)固接的花键筒,花键筒上套设有缓冲弹簧(450)。

一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置。

背景技术

[0002] 人在20岁以后,椎间盘就开始退化,随着年龄的增大,椎间盘后外侧的纤维环较为薄弱,椎间盘的髓核含水量逐步减少,髓核张力降低,椎间盘变薄,同时髓核中的蛋白多糖含量下降,胶原纤维增多,髓核失去弹性。在椎间盘退行性改变的基础上,加上长期腰部劳累、不当动作等情况,更易造成椎间盘较大的挤压和磨损,引起纤维环的各层纤维互相摩擦,产生玻璃样变,从而失去弹性。一旦出现纤维环破裂,椎间盘就会突出,往往腰椎压痛明显,疼痛向下肢放射,下肢麻木疼痛。而腰肌劳损是指以腰部隐痛反复发作、劳累后加重、休息后缓解等为主要表现的疾病,是一种常见的腰部疾病,局限于腰部两侧,多为酸痛,一般按摩推拿效果较好。

[0003] 因此在对患者进行腰部护理时,多通过医护人员或患者家属对患者腰部进行按摩推拿,但是按摩时间较长,给医护人员或患者家属造成一定程度的困扰;另外有通过按摩装置对患者腰部进行按摩以替换人工按摩的方式,但是现有的按摩装置按摩方式较为单一,多为对患者腰部进行敲击,效果较差,而且长时间的敲击容易给患者造成不良的影响;还有现有的按摩装置在按摩时,多为仅仅对患者的腰部进行敲击按摩,不能对患者的腰椎及腰椎两侧进行有效的舒展,影响患者的恢复效果。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,有效的解决了现有按摩装置对患者腰部按摩效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置,包括支腿,支腿上设有坐板,坐板上连接有靠背;所述靠背上设有移动装置,移动装置上可拆卸连接有舒缓装置;所述舒缓装置包括与移动装置可拆卸连接的按摩腔,按摩腔内设有中按摩结构,中按摩结构两侧设有一对与按摩腔滑动连接的侧按摩结构;所述中按摩结构包括一对对称设置的中按摩组件,按摩腔内还设有带动中按摩组件在上下运动的同时进行左右运动的驱动组件,驱动组件在带动中按摩组件上下运动的同时带动侧按摩结构同步上下运动;所述侧按摩结构包括支撑腔,支撑腔内转动连接有旋转腔,支撑腔上固接有固定按摩组件,旋转腔上设有随旋转腔转动沿旋转腔径向滑动的外按摩组件。

[0006] 进一步地,所述移动装置包括与靠背固接的移动电机,移动电机的输出端连接有移动丝杆;所述移动丝杆上螺接有移动腔,按摩腔与移动腔可拆卸连接;所述靠背上固接有一对与移动腔相对应的滑杆,移动腔与滑杆滑动连接;所述移动腔上螺接有紧固螺钉,按摩腔上设有与紧固螺钉相对应的螺栓,移动腔上设有与按摩腔相对应的推出口。

[0007] 进一步地,所述驱动组件包括与按摩腔固接的驱动电机,驱动电机的输出端连接

有主动锥齿轮；所述主动锥齿轮上啮合有中锥齿轮，中锥齿轮同轴固接有按摩丝杆，按摩丝杆上螺接有带动中按摩组件和侧按摩结构上下运动的竖向驱动板，支撑腔与竖向驱动板固接。

[0008] 进一步地，所述中锥齿轮上啮合有从动锥齿轮，从动锥齿轮上连接有往复曲柄，按摩腔上滑动连接有与往复曲柄相对应的驱动齿条；所述驱动齿条上设有驱动滑道，往复曲柄上设有与驱动滑道相对应的驱动轴；所述按摩腔上转动连接有与驱动齿条相啮合的驱动齿轮，驱动齿轮同轴固接有双向曲柄；所述双向曲柄两端均转动连接有连接杆，连接杆另一端转动连接有与按摩腔滑动连接的横向滑块；所述横向滑块可带动相应的中按摩组件左右滑动，横向滑块和竖向驱动板上均设有与中按摩组件相对应的驱动滑道。

[0009] 进一步地，所述侧按摩结构包括与支撑腔固接的按摩电机，按摩电机的输出端连接有拨杆，支撑腔内转动连接有与拨杆相对应的槽轮，拨杆同轴固接有与槽轮相对应的限位盘；所述槽轮同轴固接有主动轮，主动轮上啮合有与旋转腔固接的旋转齿轮。

[0010] 进一步地，所述支撑腔上固接有固定轴，固定轴与固定按摩组件固接；所述固定轴上固接有太阳轮，太阳轮上啮合有与旋转腔转动连接的行星轮；所述行星轮同轴固接有按摩曲柄，支撑腔上滑动连接有与按摩曲柄相对应的往复齿条，支撑腔内转动连接有与往复齿条相啮合的按摩齿轮；所述往复齿条上设有与按摩曲柄相对应的往复滑槽，按摩曲柄上设有与往复滑槽相配合的滑轴；所述按摩齿轮同轴固接有驱动盘，驱动盘上转动连接有多个与外按摩组件转动连接的驱动杆。

[0011] 进一步地，所述中按摩组件与固定按摩组件结构相同，中按摩组件和固定按摩组件均包括中按摩筒，中按摩筒内设有支撑板；所述支撑板上转动连接有中齿轮，横向滑块上固接有与中齿轮相啮合的按摩齿条，旋转腔上固接有与中齿轮相啮合的齿圈；所述中齿轮上啮合有锥齿轮组，锥齿轮组的输出端连接有接触杆，中按摩筒上还转动连接有中曲柄，中曲柄上设有与接触杆相配合的销轴；所述中曲柄上转动连接有中连接杆，中连接杆上转动连接有按摩杆，按摩杆上连接有中按摩球；所述按摩球上设有与支撑板滑动连接的导向杆，支撑板上设有与按摩球相配合的顶簧。

[0012] 进一步地，所述外按摩组件包括与驱动杆转动连接的外按摩筒，外按摩筒上滑动连接有滑板，滑板上连接有侧按摩球；所述外按摩筒内转动连接有花键，花键上滑动连接有与滑板固接的花键筒，花键筒上套设有缓冲弹簧。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

1、本发明在使用时，通过驱动组件带动中按摩组件在上下运动的同时进行上下运动，即对患者腰椎两侧持续的进行由内向外及由外向内的弧形的舒展按摩；侧按摩结构对患者的腰部进行按摩，在按摩时，可对患者的腰心进行敲击，在敲击的同时，通过外按摩组件由腰心由内而外以及由外向内的对腰心周边进行舒展按摩，提高按摩的效果。

[0014] 2、中按摩结构在使用时，在驱动组件带动中按摩组件在上下左右运动的同时，在按摩齿条的作用下，中按摩组件对患者进行敲击按摩。

[0015] 3、侧按摩结构在使用时，中按摩结构不工作时，侧按摩结构可对患者进行对点按摩；中按摩结构工作时，竖向驱动板带动侧按摩结构上下运动对患者进行全面的按摩；侧按摩结构通过拨杆与槽轮相配合使旋转腔间歇的转动，使固定按摩组件与外按摩组件对患者进行间歇的按摩，提高患者的舒适性；与此同时，在旋转腔转动时，通过行星轮、太阳轮、按

摩曲柄、往复齿条、按摩齿轮、驱动盘、驱动杆等相配合带动外按摩组件沿旋转腔径向往复运动；即在旋转腔转动的同时，外按摩组件沿旋转腔径向往复运动对患者进行按摩；在齿圈的作用下，固定按摩组件间歇的对患者进行敲击按摩。

附图说明

[0016] 图1为本发明的第一轴测图；
图2为本发明的第二轴测图；
图3为本发明中移动装置的结构示意图；
图4为本发明中舒缓装置的第一轴测图；
图5为本发明中舒缓装置的第二轴测图；
图6为本发明中舒缓装置的内部结构示意图；
图7为本发明中按摩结构的第一轴测图；
图8为本发明中按摩结构的第二轴测图；
图9为本发明中图8中A区域的放大示意图；
图10为本发明中按摩结构的结构示意图；
图11为本发明中侧按摩结构的结构示意图；
图12为本发明中侧按摩结构的内部结构示意图；
图13为本发明中旋转组件结构示意图；
图14为本发明中旋转腔的内部结构的第一轴测图；
图15为本发明中旋转腔的内部结构的第二轴测图；
图16为本发明中开合组件、侧按摩组件、固定按摩组件配合状态示意图；
图17为本发明中按摩组件的内部结构示意图；
图18为本发明中侧按摩组件的内部结构示意图；

图中：1、支腿，2、坐板，3、靠背，4、舒缓装置，401、固定带，402、按摩腔，403、侧按摩结构，404、中按摩结构，405、螺栓，406、竖向滑道，407、竖向驱动板，408、横向滑块，409、驱动齿条，410、往复曲柄，411、驱动齿轮，412、中按摩组件，413、按摩丝杆，414、驱动电机，415、主动锥齿轮，416、中锥齿轮，417、从动锥齿轮，418、驱动滑道，419、按摩齿条，420、连接杆，421、双向曲柄，422、外按摩组件，423、固定按摩组件，424、旋转腔，425、支撑腔，426、按摩电机，427、拨杆，428、槽轮，429、旋转齿轮，430、主动轮，431、限位盘，432、太阳轮，433、行星轮，434、按摩曲柄，435、驱动杆，436、往复齿条，437、按摩齿轮，438、驱动盘，439、固定轴，440、齿圈，441、中齿轮，442、锥齿轮组，443、接触杆，444、销轴，445、中曲柄，446、中连接杆，447、导向杆，448、顶簧，449、中按摩球，450、缓冲弹簧，451、滑板，452、侧按摩球；5、移动装置，501、移动电机，502、移动腔，503、推出口，504、滑杆，505、移动丝杆。

具体实施方式

[0017] 一种多功能疼痛科护理用疼痛舒缓装置，如图1-18所示，包括支腿1，支腿1上设有坐板2，坐板2上连接有靠背3；所述靠背3上设有移动装置5，移动装置5上可拆卸连接有舒缓装置4；所述舒缓装置4包括与移动装置5可拆卸连接的按摩腔402，按摩腔402内设有中按摩结构404，中按摩结构404两侧设有一对与按摩腔402滑动连接的侧按摩结构403，按摩腔402

内设有与侧按摩结构403相配合的竖向滑道406;所述按摩腔402上可拆卸连接有固定带401,固定带401为带魔术贴的固定带401。本申请在使用时,通过中按摩结构404对患者的腰椎进行按摩,另外通过移动装置5的设置,可将中按摩结构404移动至脊椎位置,对患者的脊椎进行按摩,通过一对侧按摩结构403对患者的腰部进行按摩。

[0018] 所述中按摩结构404包括一对对称设置的中按摩组件412,按摩腔402内还设有带动中按摩组件412在上下运动的同时进行左右运动的驱动组件,驱动组件在带动中按摩组件412上下运动的同时带动侧按摩结构403同步上下运动;通过驱动组件带动中按摩组件412在上下运动的同时进行上下运动,即对患者腰椎两侧持续的进行由内向外及由外向内的弧形的舒展按摩;所述侧按摩结构403包括支撑腔425,支撑腔425内转动连接有旋转腔424,支撑腔425上固接有固定按摩组件423,旋转腔424上设有随旋转腔424转动沿旋转腔424径向滑动的外按摩组件422;侧按摩结构403对患者的腰部进行按摩,在按摩时,可对患者的腰心进行敲击,在敲击的同时,通过外按摩组件422由腰心由内而外以及由外向内的对腰心周边进行舒展按摩,提高按摩的效果。

[0019] 进一步地,如图3所示,所述移动装置5包括与靠背3固接的移动电机501,移动电机501的输出端连接有移动丝杆505;所述移动丝杆505上螺接有移动腔502,按摩腔402与移动腔502可拆卸连接;所述靠背3上固接有一对与移动腔502相对应的滑杆504,移动腔502与滑杆504滑动连接;通过移动电机501与移动丝杆505相配合带动移动腔502沿滑杆504上下滑动,带动按摩装置上下运动对患者的腰椎脊椎两侧进行有效的按摩;所述移动腔502上螺接有紧固螺钉,按摩腔402上设有与紧固螺钉相对应的螺栓405,移动腔502上设有与按摩腔402相对应的推出口503;通过紧固螺钉与螺栓405相配合对按摩腔402进行固定,通过推出口503将按摩装置推出。

[0020] 进一步地,如图7-9所示,所述驱动组件包括与按摩腔402固接的驱动电机414,驱动电机414的输出端连接有主动锥齿轮415;所述主动锥齿轮415上啮合有中锥齿轮416,中锥齿轮416同轴固接有按摩丝杆413,按摩丝杆413上螺接有带动中按摩组件412和侧按摩结构403上下运动的竖向驱动板407,支撑腔425与竖向驱动板407固接。驱动电机414通过主动锥齿轮415、中锥齿轮416带动按摩丝杆413转动,按摩丝杆413带动竖向驱动板407上下运动,竖向驱动板407带动中按摩组件412和侧按摩结构403同步上下运动,对患者的腰椎及腰部进行往复的按摩。

[0021] 进一步地,如图8和图9所示,所述中锥齿轮416上啮合有从动锥齿轮417,从动锥齿轮417上连接有往复曲柄410,按摩腔402上滑动连接有与往复曲柄410相对应的驱动齿条409;所述驱动齿条409上设有驱动滑道418,往复曲柄410上设有与驱动滑道418相对应的驱动轴;中锥齿轮416通过从动锥齿轮417带动往复曲柄410转动,往复曲柄410通过驱动轴与驱动齿条409上的驱动滑道418相配合带动驱动齿条409沿按摩腔402滑动;

所述按摩腔402上转动连接有与驱动齿条409相啮合的驱动齿轮411,驱动齿轮411同轴固接有双向曲柄421,双向曲柄421中部与驱动齿轮411同轴固接;所述双向曲柄421两端均转动连接有连接杆420,连接杆420另一端转动连接有与按摩腔402滑动连接的横向滑块408;所述横向滑块408可带动相应的中按摩组件412左右滑动,横向滑块408和竖向驱动板407上均设有与中按摩组件412相对应的驱动滑道418;驱动齿条409通过与驱动齿轮411相啮合带动双向曲柄421转动,双向曲柄421通过连接杆420带动横向滑块408左右滑动;横

向滑块408和竖向驱动板407相配合带动中按摩组件412在上下运动的同时进行左右运动,即对患者腰椎两侧持续的进行由内向外及由外向内的弧形的舒展按摩。

[0022] 进一步地,如图11-13所示,所述侧按摩结构403包括与支撑腔425固接的按摩电机426,按摩电机426的输出端连接有拨杆427,支撑腔425内转动连接有与拨杆427相对应的槽轮428,拨杆427同轴固接有与槽轮428相对应的限位盘431;所述槽轮428同轴固接有主动轮430,主动轮430上啮合有与旋转腔424固接的旋转齿轮429;通过按摩电机426、拨杆427、槽轮428、主动轮430、旋转齿轮429相配合带动旋转腔424间歇的转动。

[0023] 进一步地,如图14-16所示,所述支撑腔425上固接有固定轴439,固定轴439与固定按摩组件423固接;所述固定轴439上固接有太阳轮432,太阳轮432上啮合有与旋转腔424转动连接的行星轮433,旋转腔424转动时带动行星轮433沿太阳轮432转动;所述行星轮433同轴固接有按摩曲柄434,支撑腔425上滑动连接有与按摩曲柄434相对应的往复齿条436,支撑腔425内转动连接有与往复齿条436相啮合的按摩齿轮437;行星轮433通过按摩曲柄434带动往复齿条436沿支撑腔425往复滑动,往复齿条436带动按摩齿轮437转动;所述往复齿条436上设有与按摩曲柄434相对应的往复滑槽,按摩曲柄434上设有与往复滑槽相配合的滑轴;所述按摩齿轮437同轴固接有驱动盘438,驱动盘438上转动连接有多个与外按摩组件422转动连接的驱动杆435;按摩齿轮437通过驱动盘438与驱动杆435相配合带动外按摩组件422沿旋转腔424径向往复运动。

[0024] 进一步地,如图17所示,所述中按摩组件412与固定按摩组件423结构相同,中按摩组件412和固定按摩组件423均包括中按摩筒,中按摩筒内设有支撑板;所述支撑板上转动连接有中齿轮441,横向滑块408上固接有与中齿轮441相啮合的按摩齿条419,旋转腔424上固接有与中齿轮441相啮合的齿圈440;旋转腔424在转动时,通过齿圈440带动中齿轮441转动,中按摩组件412上下运动时,中齿轮441在按摩齿条419的作用下发生转动。

[0025] 所述中齿轮441上啮合有锥齿轮组442,锥齿轮组442的输出端连接有接触杆443,中按摩筒上还转动连接有中曲柄445,中曲柄445上设有与接触杆443相配合的销轴444;所述中曲柄445上转动连接有中连接杆446,中连接杆446上转动连接有按摩杆,按摩杆上连接有中按摩球449;所述按摩球449上设有与支撑板滑动连接的导向杆447,支撑板上设有与按摩球449相配合的顶簧448;中齿轮441通过锥齿轮组442带动接触杆443转动,接触杆443通过销轴444带动中曲柄445转动,中曲柄445转动至远离中按摩球449位置时,在顶簧448的作用下,中按摩球449通过中连接杆446牵引中曲柄445转动,中按摩球449在顶簧448的作用下对患者进行敲击按摩。

[0026] 进一步地,如图18所示,所述外按摩组件422包括与驱动杆435转动连接的外按摩筒,外按摩筒上滑动连接有滑板451,滑板451上连接有侧按摩球452;所述外按摩筒内转动连接有花键,花键上滑动连接有与滑板451固接的花键筒,花键筒上套设有缓冲弹簧450。侧按摩球452对患者的腰部进行按摩,通过缓冲弹簧450对策按摩球进行缓冲,提高本申请的稳定性。

[0027] 本发明的工作过程为:

本发明在使用时,根据患者的情况,可对患者的腰部、腰椎、脊椎进行相应的按摩;在对患者的脊椎进行按摩时,移动电机501动作,移动电机501通过移动丝杆505带动移动腔502沿滑杆504向上至中按摩结构404与患者脊椎相对应的位置,中按摩结构404对患者的脊

椎及其两侧进行按摩;在对患者的腰椎及腰部进行按摩时,中按摩结构404对患者的腰椎及其两侧进行舒展按摩,侧按摩结构403对患者的腰部进行按摩。

[0028] 中按摩结构404在使用时,驱动电机414通过主动锥齿轮415、中锥齿轮416带动按摩丝杆413转动,按摩丝杆413带动竖向驱动板407上下运动,竖向驱动板407带动中按摩组件412和侧按摩结构403同步上下运动,对患者的腰椎及腰部进行往复的按摩;与此同时,中锥齿轮416通过从动锥齿轮417带动往复曲柄410转动,往复曲柄410通过驱动轴与驱动齿条409上的驱动滑道418相配合带动驱动齿条409沿按摩腔402滑动;驱动齿条409通过与驱动齿轮411相啮合带动双向曲柄421转动,双向曲柄421通过连接杆420带动横向滑块408左右滑动;横向滑块408和竖向驱动板407相配合带动中按摩组件412在上下运动的同时进行左右运动,即对患者腰椎两侧持续的进行由内向外及由外向内的弧形的舒展按摩。

[0029] 侧按摩结构403在使用时,中按摩结构404不工作时,侧按摩结构403可对患者进行对点按摩;中按摩结构404工作时,竖向驱动板407带动侧按摩结构403上下运动对患者进行全面的按摩;侧按摩结构403工作时,按摩电机426动作,按摩电机426通过拨杆427带动槽轮428转动,槽轮428通过主动轮430带动旋转齿轮429间歇的转动,旋转齿轮429带动旋转腔424间歇的转动;与此同时,旋转腔424转动时带动行星轮433沿太阳轮432转动,行星轮433通过按摩曲柄434带动往复齿条436沿支撑腔425往复滑动,往复齿条436带动按摩齿轮437转动;按摩齿轮437通过驱动盘438与驱动杆435相配合带动外按摩组件422沿旋转腔424径向往复运动;即在旋转腔424转动的同时,外按摩组件422沿旋转腔424径向往复运动对患者进行按摩;侧按摩球452对患者的腰部进行按摩,通过缓冲弹簧450对策按摩球进行缓冲。

[0030] 中按摩结构404和侧按摩结构403在工作时,中按摩组件412和外按摩组件422的工作状态如下:中按摩组件412上下运动时,中齿轮441在按摩齿条419的作用下发生转动;旋转腔424在转动时,通过齿圈440带动中齿轮441转动;中齿轮441通过锥齿轮组442带动接触杆443转动,接触杆443通过销轴444带动中曲柄445转动,中曲柄445转动至远离中按摩球449位置时,在顶簧448的作用下,中按摩球449通过中连接杆446牵引中曲柄445转动,中按摩球449在顶簧448的作用下对患者进行敲击按摩。

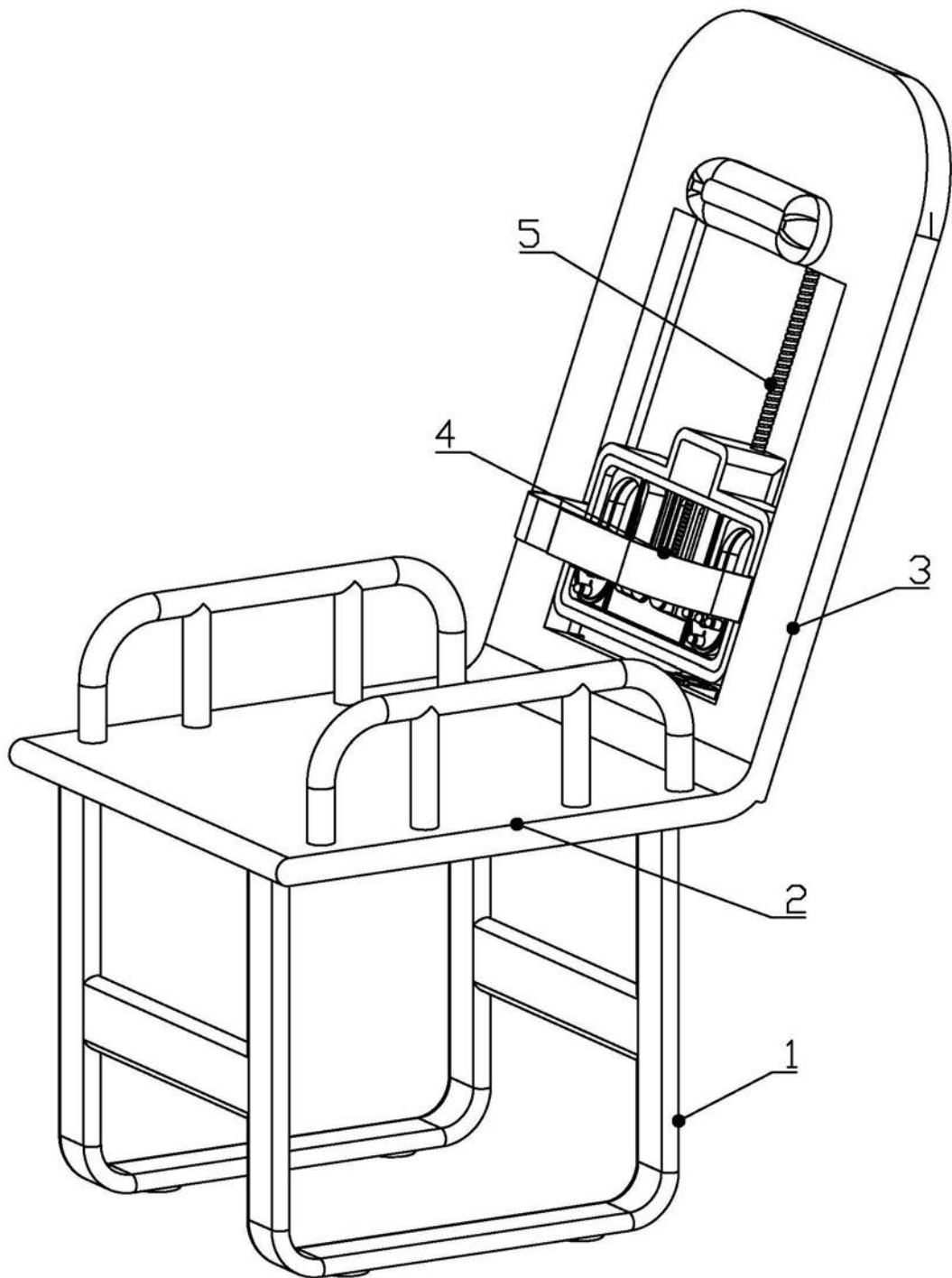


图1

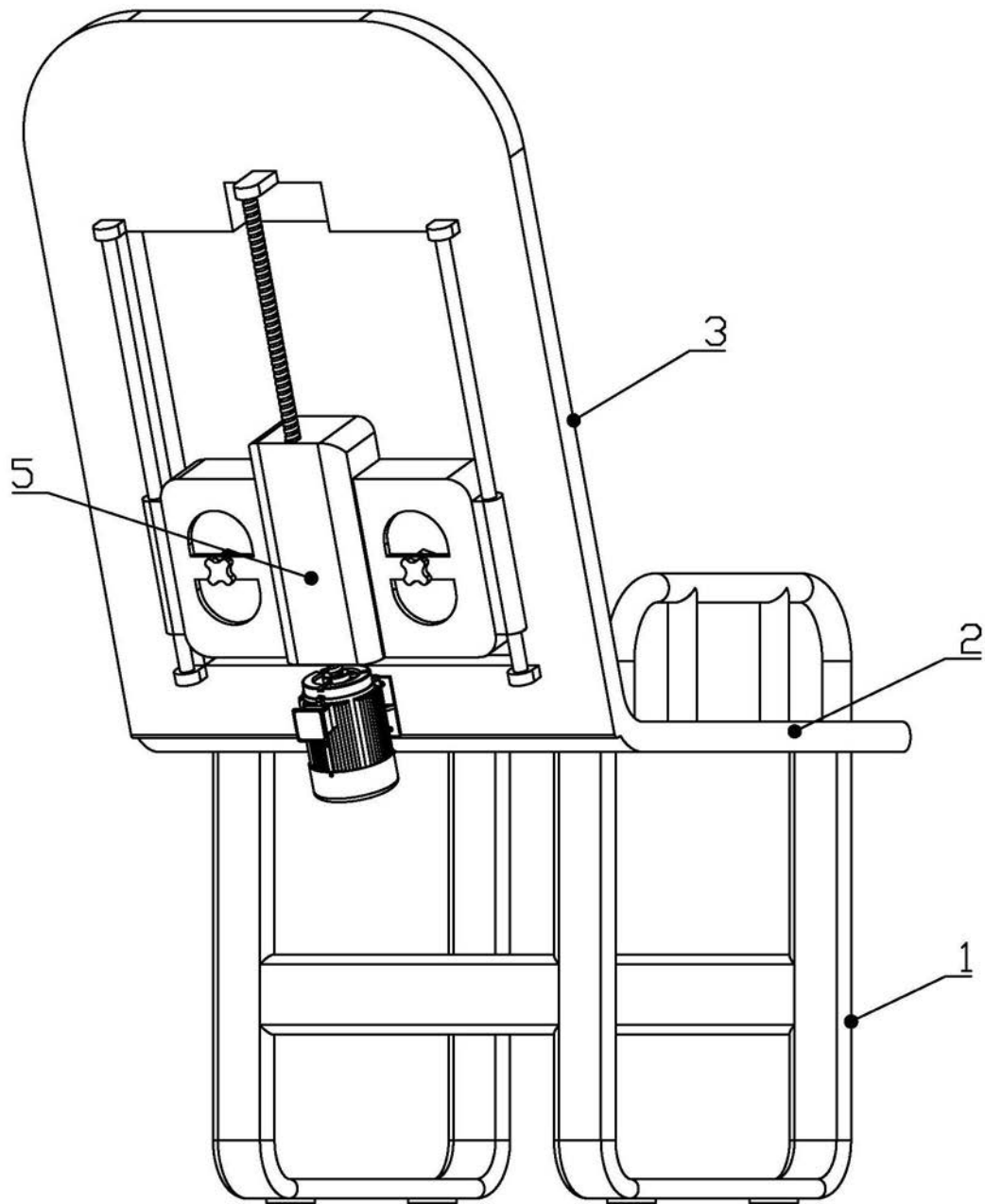


图2

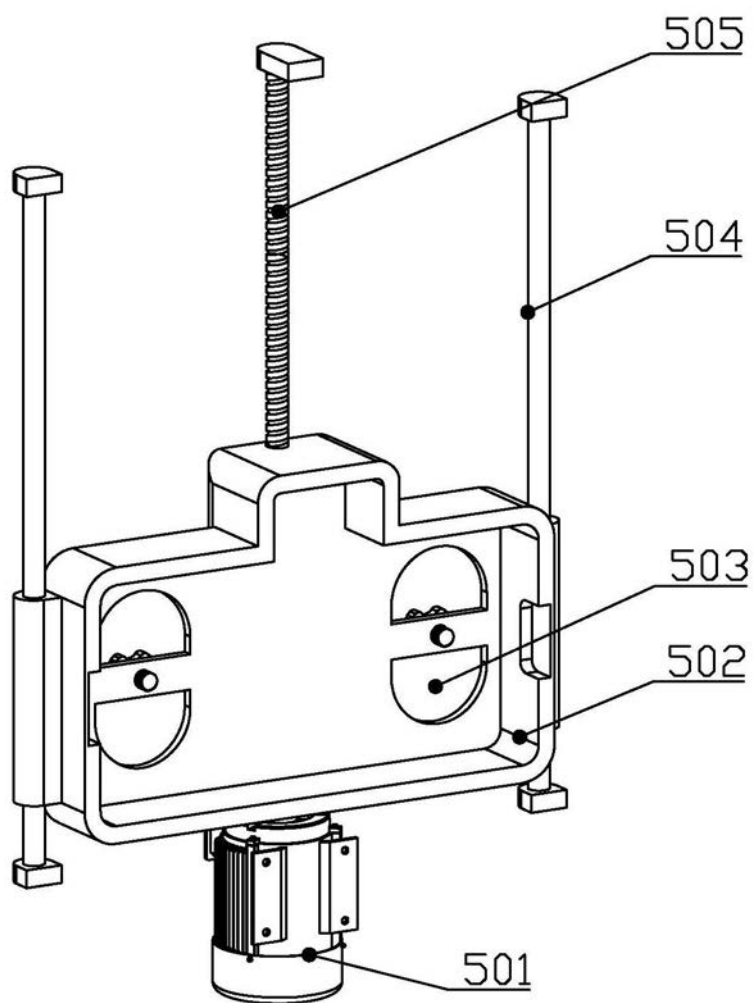


图3

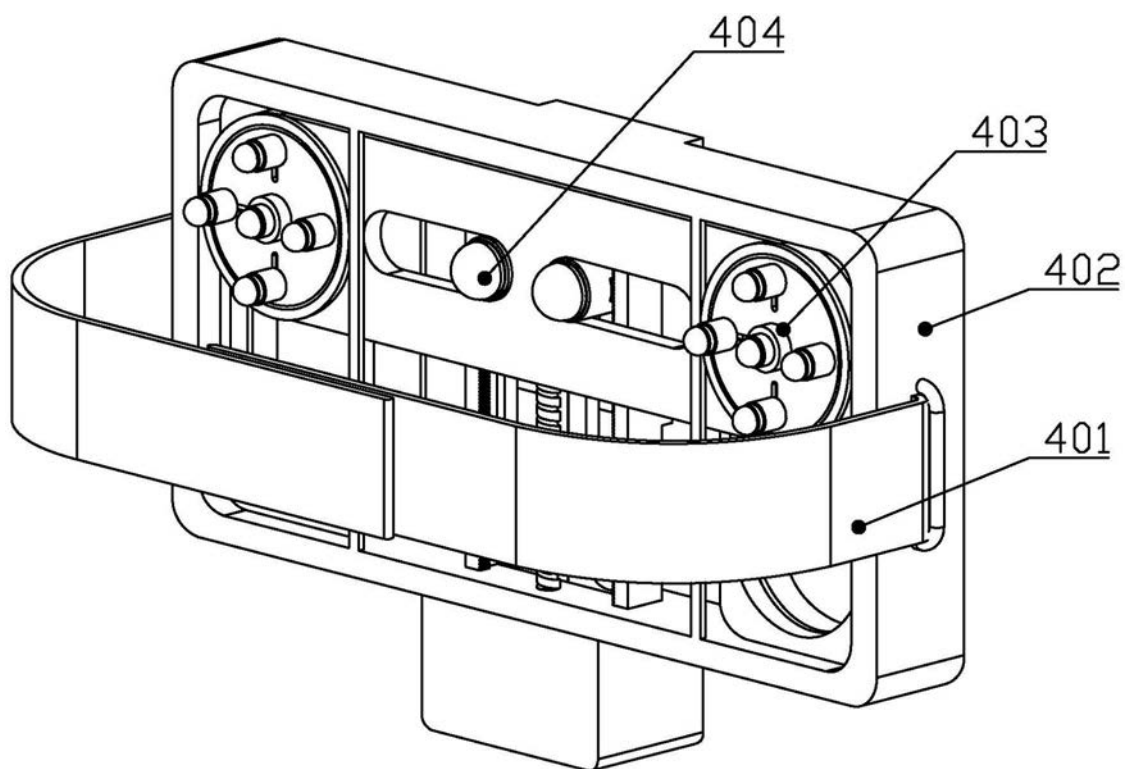


图4

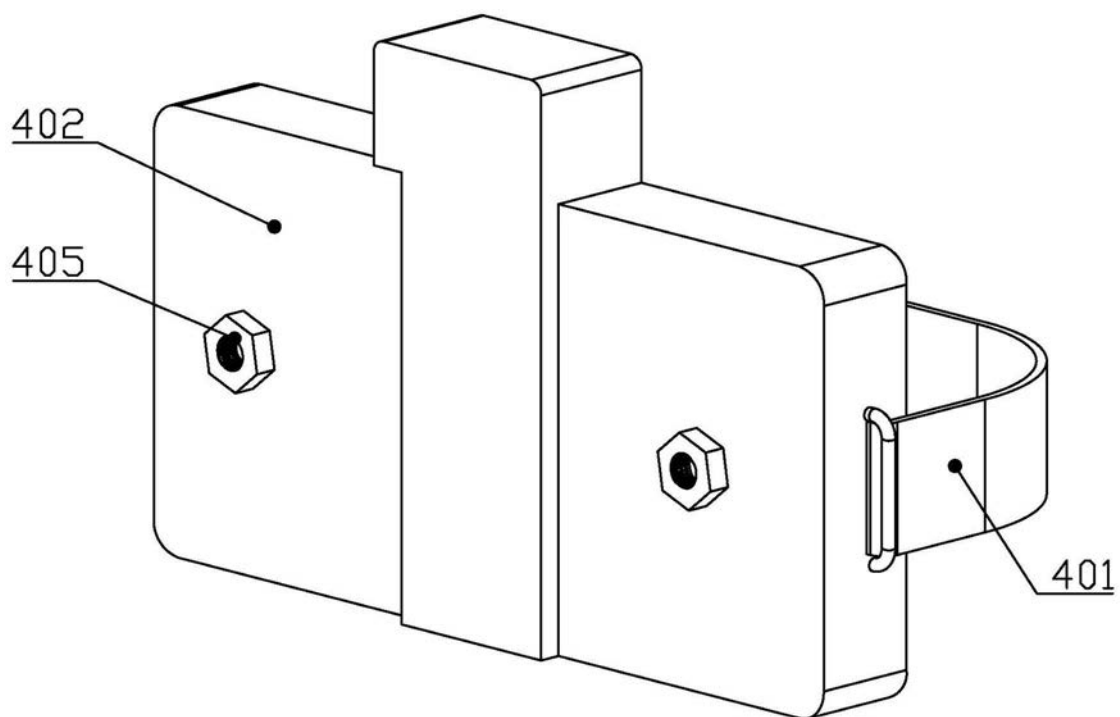


图5

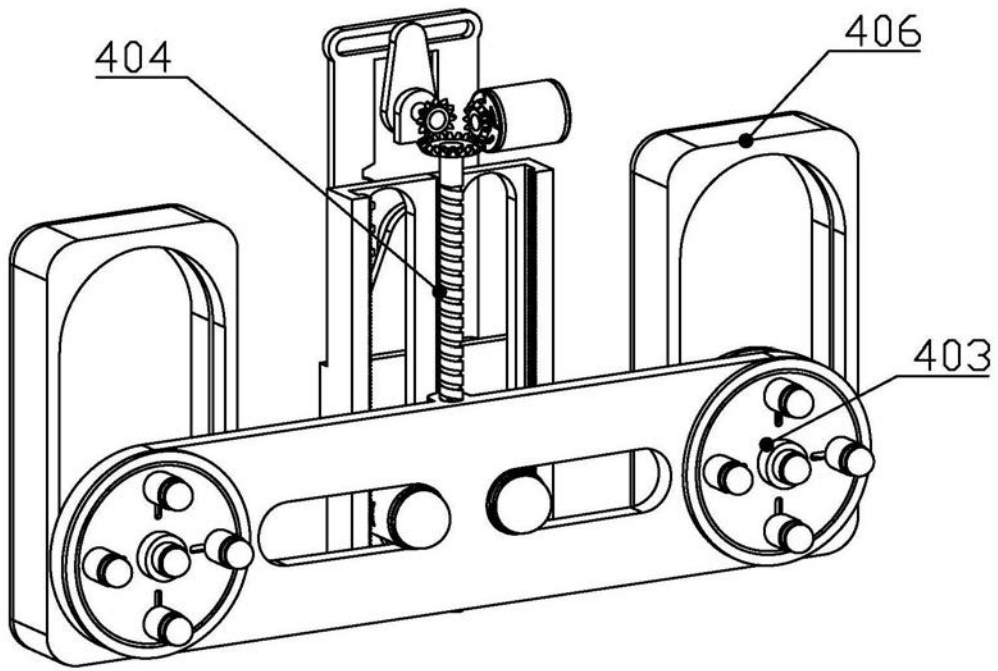


图6

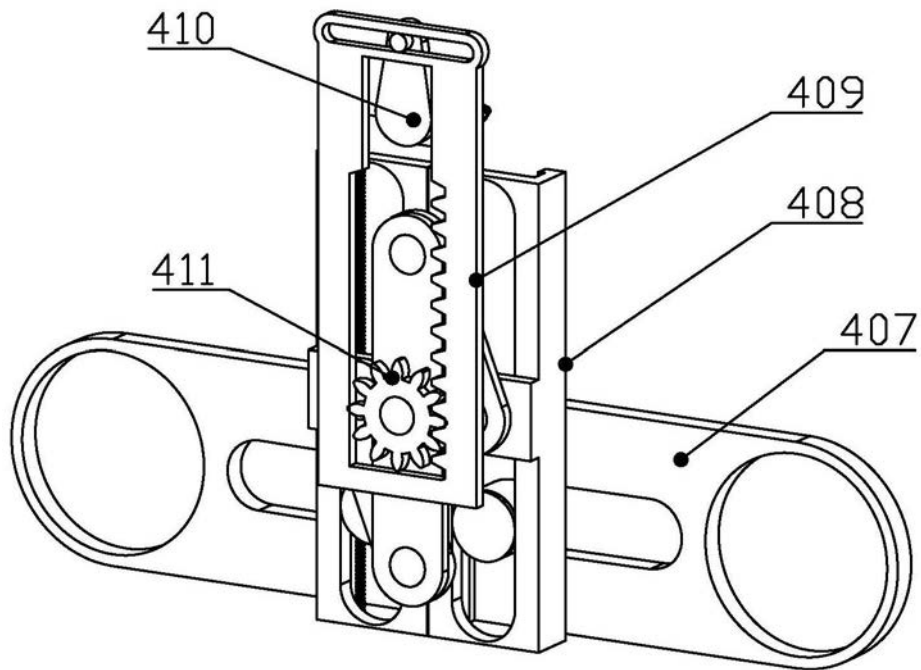


图7

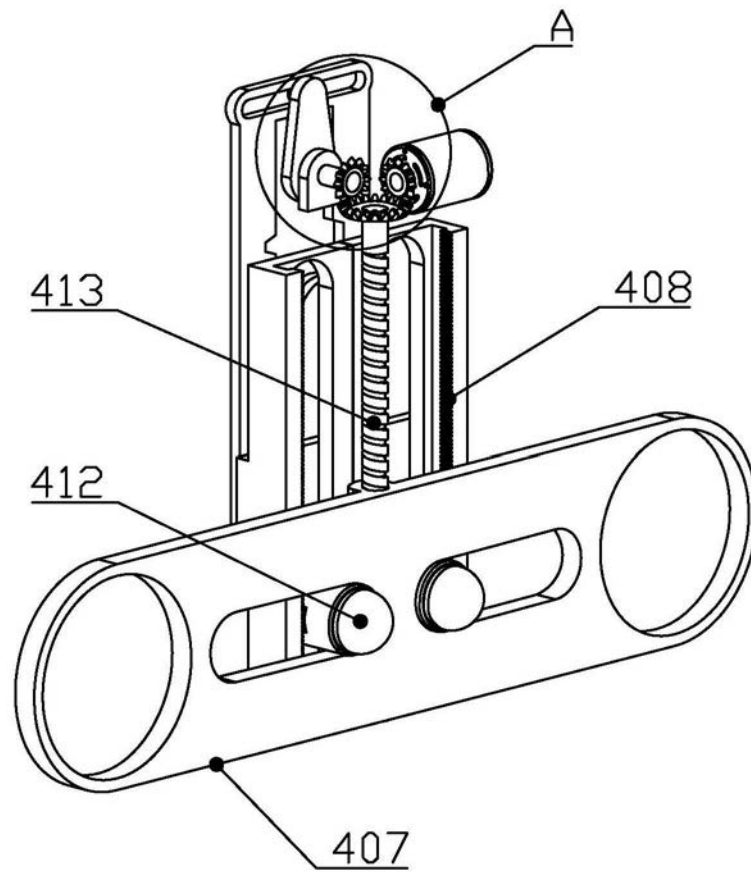


图8

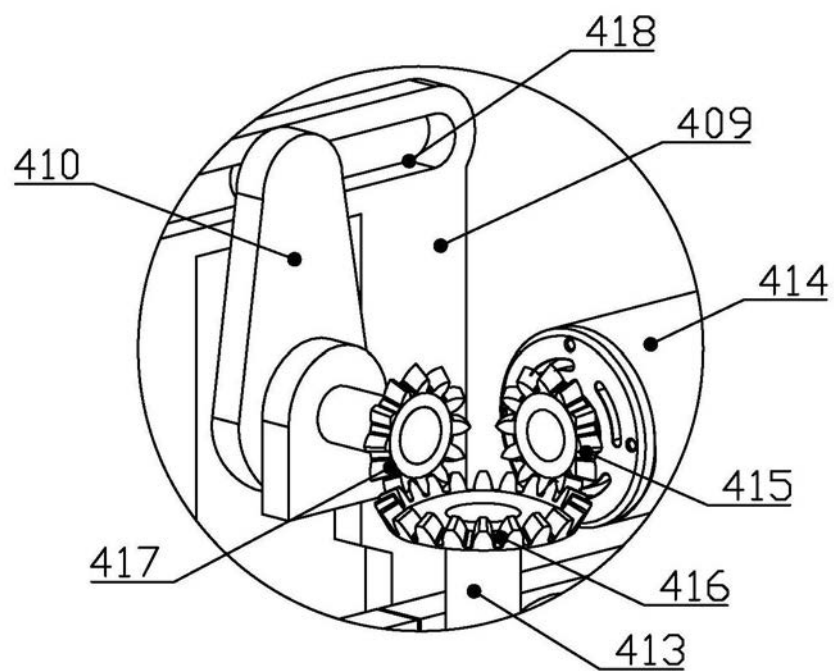


图9

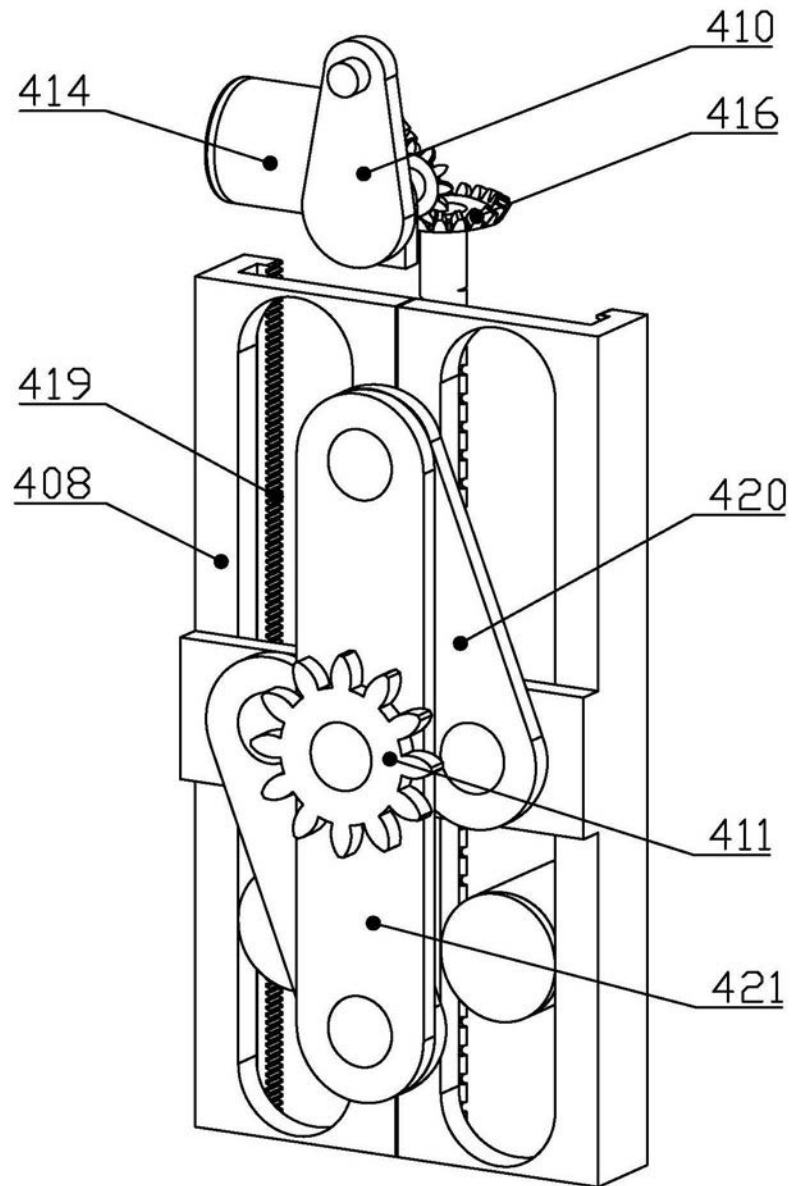


图10

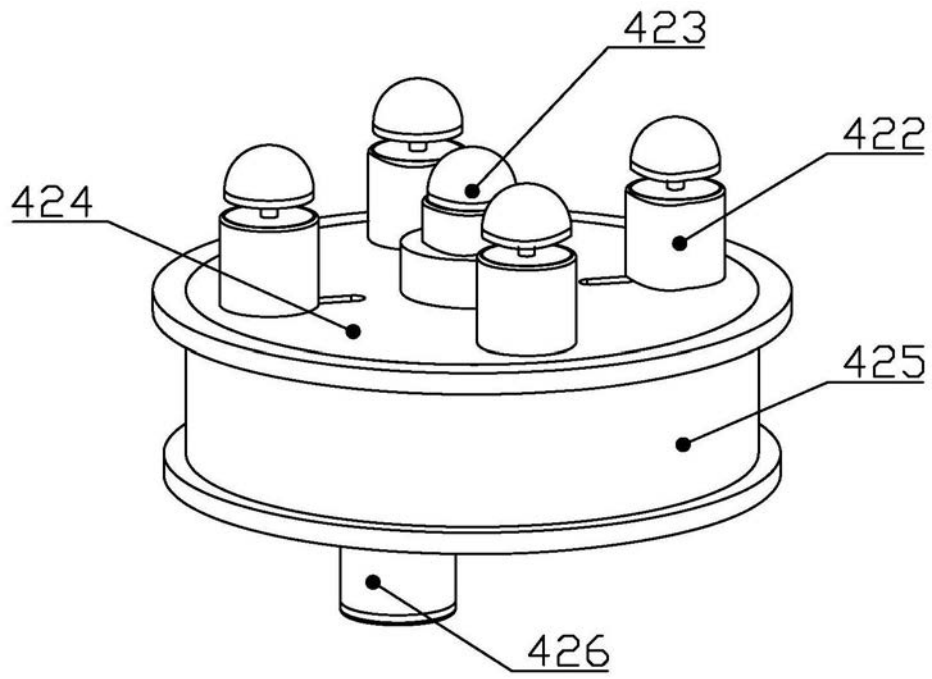


图11

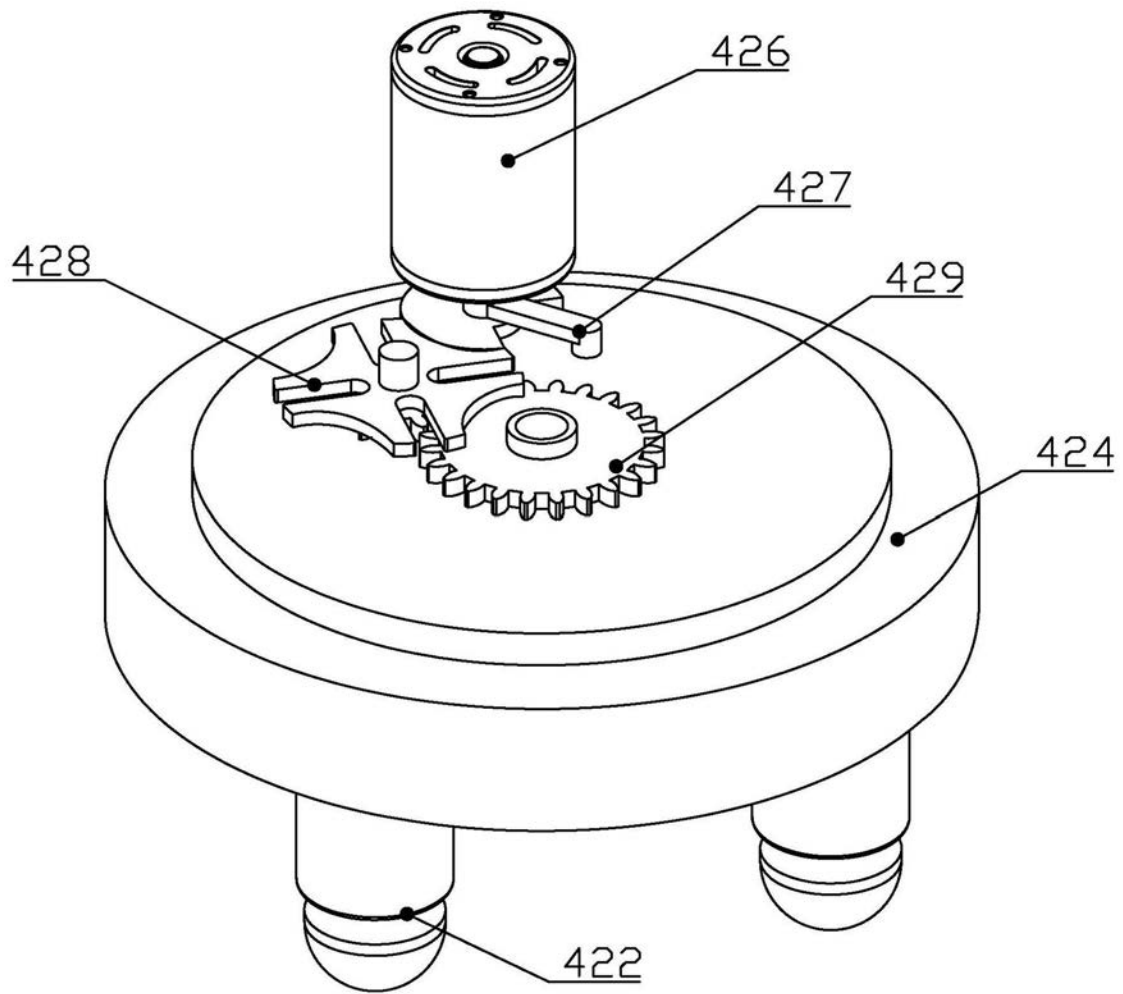


图12

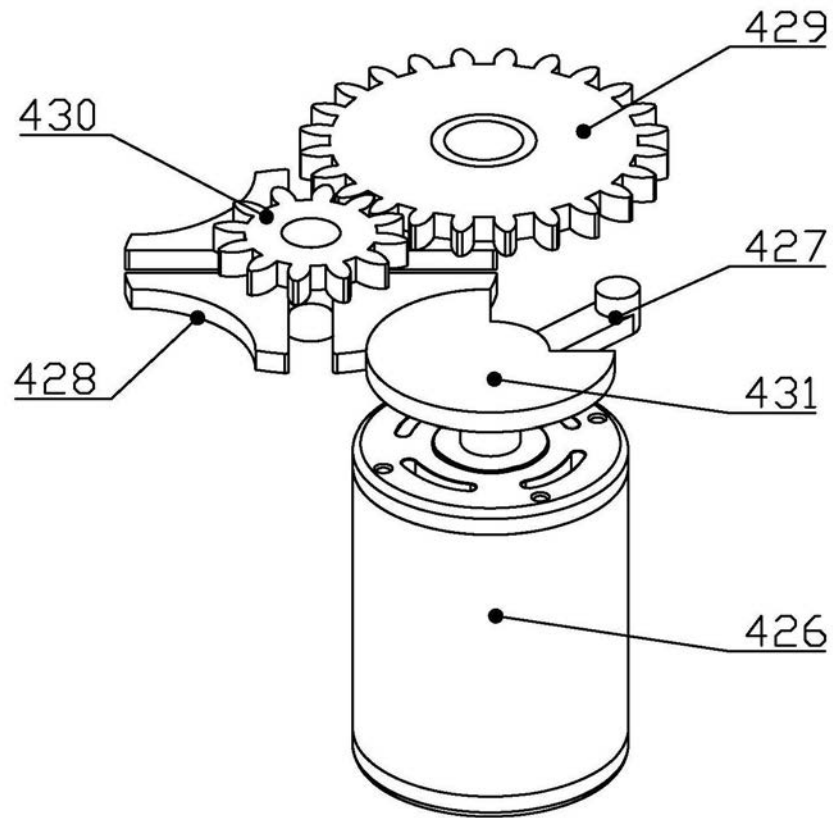


图13

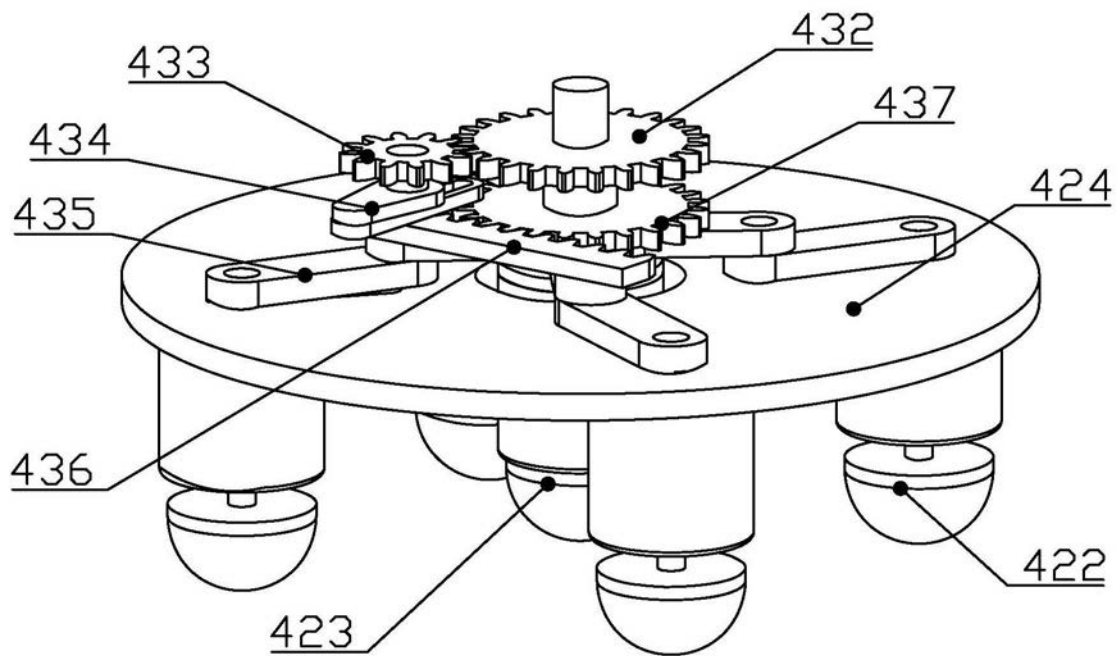


图14

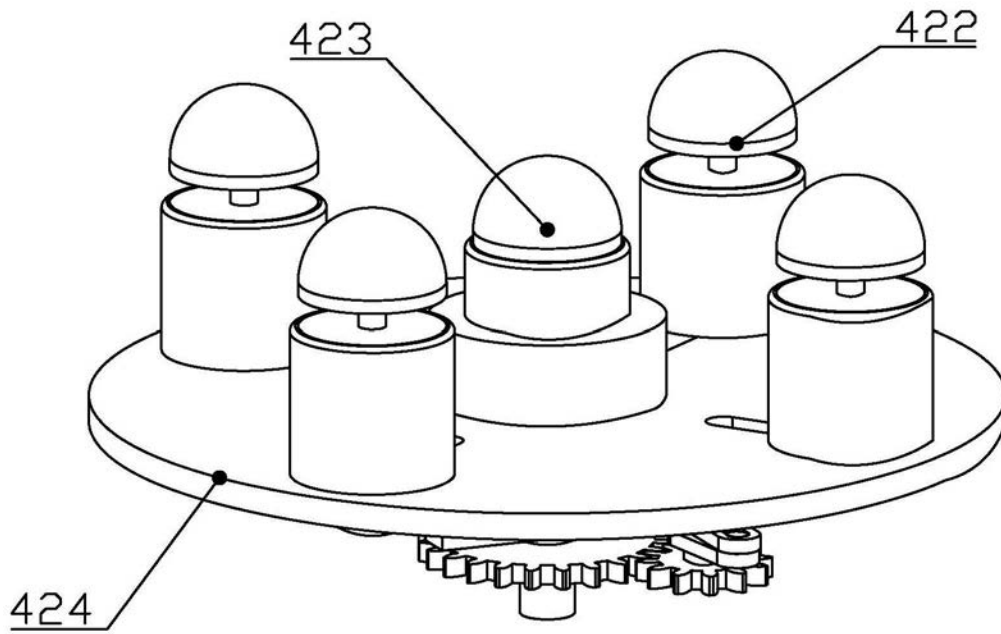


图15

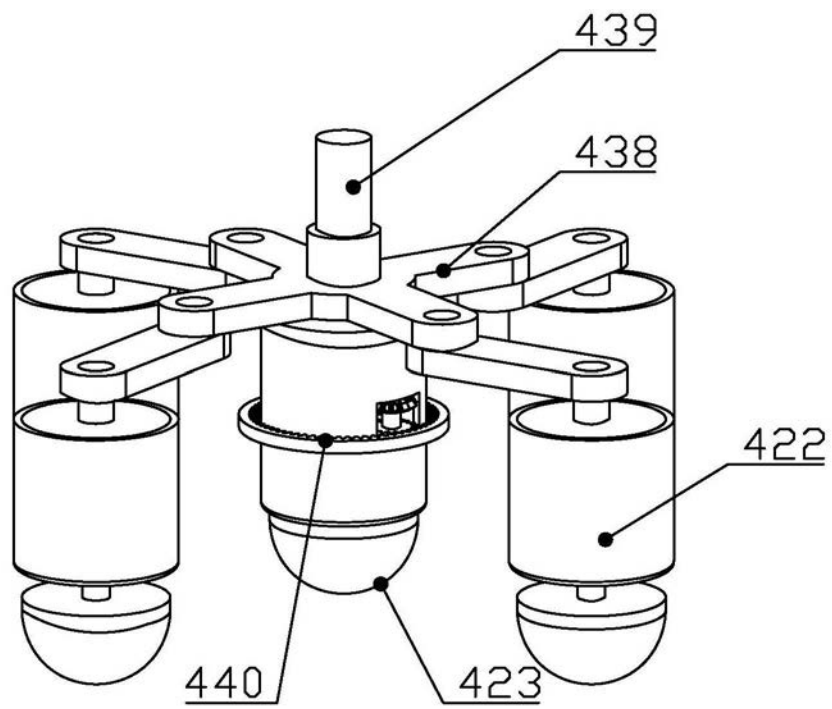


图16

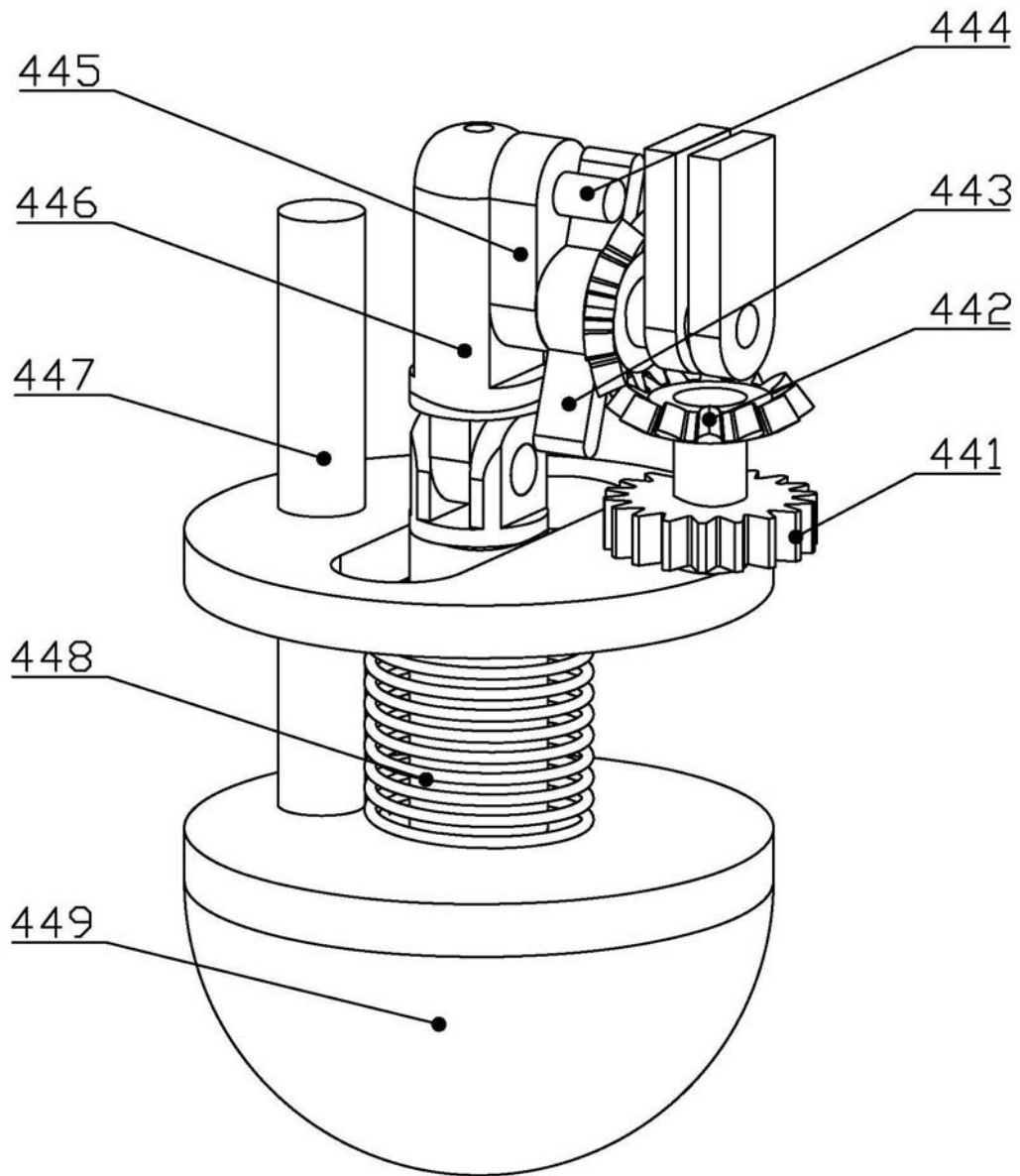


图17

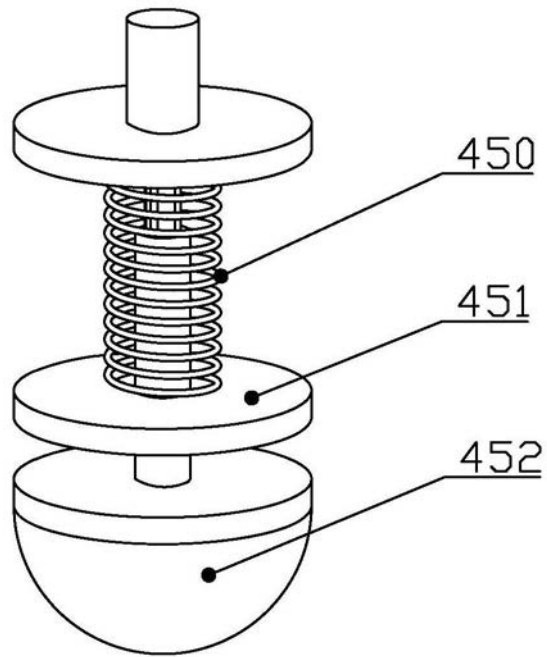


图18