



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110638618 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910930387.3

(22)申请日 2019.09.29

(71)申请人 新乡市中心医院(新乡中原医院管理中心)

地址 453000 河南省新乡市金穗大道56号

(72)发明人 黄秋梅

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理有限公司(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

A61H 7/00(2006.01)

A61H 15/00(2006.01)

A63B 23/04(2006.01)

A63B 23/12(2006.01)

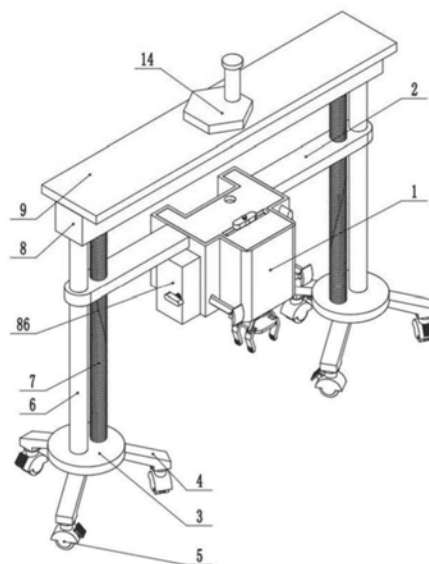
权利要求书3页 说明书9页 附图11页

(54)发明名称

一种泌尿外科护理装置

(57)摘要

一种泌尿外科护理装置,包括有外壳,外壳前端表面的左右两侧均滑动连接有可在外壳内部前后移动的第一推杆,外壳内部安装有可随着第一推杆运动而进行单向转动的单向转轴,单向转轴的右侧固定连接有曲轴,曲轴上侧安装有可随着曲轴转动而进行上下移动的手势模型;传力轴的上端右侧安装有可与传力轴同步转动的花键轴,花键轴的下端安装有可与花键轴同步转动的主转伸缩杆,主转伸缩杆的下端前侧安装有可上下移动和前后移动的按摩装置;本发明集趣味锻炼和按摩于一体,功能多样,使用方便,适用范围广泛,能够针对使用者的需求满足使用者,能够充分解决使用者的实际问题。



1. 一种泌尿外科护理装置,包括有外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)前端表面的左右两侧均滑动连接有可在所述外壳(1)内部前后移动的第一推杆(15),所述外壳(1)内部安装有可随着所述第一推杆(15)运动而进行单向转动的单向转轴(20),所述单向转轴(20)的右侧固定连接有机轴(21),所述机轴(21)上侧安装有可随着所述机轴(21)转动而进行上下移动的手势模型(26);

所述单向转轴(20)的上侧安装有可与所述单向转轴(20)同步转动的花键轴(50),所述单向轴和所述花键轴(50)之间安装有动力传动结构,所述花键轴(50)的下端安装有可与所述花键轴(50)同步转动的主转伸缩杆(59),所述主转伸缩杆(59)的下端前侧安装有可上下移动和前后移动的按摩装置;

所述按摩装置包括有可转动的圆柱凸轮(71),所述圆柱凸轮(71)的表面安装有可上下移动的上安装板(75),所述上安装板(75)的下侧设置有下安装板(73),所述下安装板(73)左右两端的前后两侧均铰接有随着所述上安装板(75)上下移动而收拢和分开的捏板(78),所述上安装板(75)左右两端的前后两侧均铰接有铰接板(77),所述铰接板(77)的下端均与所述捏板(78)铰接;

所述外壳(1)的左右两端固定连接有机架(2),所述机架(2)的两侧均通过螺纹连接有可转动的升降螺纹杆,所述机架(2)的左右两端均滑动连接有支柱(6),所述支柱(6)的下端固定连接有机座(3),所述螺纹杆的下端均转动连接机座(3)。

2. 如权利要求1所述的一种泌尿外科护理装置,其特征在于:所述第一推杆(15)的后端均固定连接有机推动弹簧(17),所述第一推动弹簧(17)的后端固定连接在所述外壳(1)内壁,所述推杆延伸至所述外壳(1)内部部分的下侧均固定连接有机齿条(18),所述第一齿条(18)的下侧均啮合有机控制齿轮(19),所述控制齿轮(19)均转动连接在所述单向转轴(20)的表面;所述控制齿轮(19)呈中空结构并且内部均设置有第一棘齿轮(29),所述第一棘齿轮(29)均与所述单向转轴(20)同轴固接,所述控制齿轮(19)的内壁均铰接有与所述第一棘齿轮(29)啮合的第一棘爪(30);

所述单向转轴(20)的右侧固定连接有机第二棘轮(33),所述第二棘轮(33)的上侧啮合有机第二棘爪(34),所述第二棘轮(33)的外侧设置有第一安装盒(32),所述第二棘爪(34)的另一端铰接在所述第一安装盒(32)的内部表面。

3. 如权利要求1所述的一种泌尿外科护理装置,其特征在于:所述机轴(21)的表面铰接有可随着所述机轴(21)转动而上下移动的第一连接杆(22),第一连接杆(22)的上端球铰接有弹簧筒(24),所述弹簧筒(24)与所述外壳(1)内壁铰接,所述弹簧筒(24)内部滑动连接有可左右移动的第二推杆(27),所述第二推杆(27)的右端铰接有可上下移动的第二连接杆(25),所述第二连接杆(25)的上端固定连接所述手势模型(26)。

4. 如权利要求1所述的一种泌尿外科护理装置,其特征在于:所述单向转轴(20)的左端安装有可与所述单向转轴(20)同步转动的第一连接爪(40),所述第一连接爪(40)的中心位置转动连接有传力轴(46),所述传力轴(46)的表面安装有可上下移动的第二连接爪(41)和第三连接锥齿轮(45),所述第一连接爪(40)和第三连接锥齿轮(45)为向下移动时可以通过所述单向转轴(20)带动所述传力轴(46)转动的结构,所述传力轴(46)的上端右侧安装有可与所述传力轴(46)同步转动的花键轴(50),所述花键轴(50)的下端安装有可与所述花键轴(50)同步转动的主转伸缩杆(59),所述主转伸缩杆(59)的下端前侧安装有可上下移动和前

后移动的按摩装置；

所述传力轴(46)的表面滑动连接有可上下移动的移动套筒(42)，所述第二连接爪(41)和所述第三连接锥齿轮(45)分别固定连接在所述移动套筒(42)的下端和上端；所述移动套筒(42)的表面上下两侧均转动连接有连接环(43)，两个所述连接环(43)的前侧固定连接有从动齿条(44)，所述从动齿条(44)的前侧啮合有可带动所述移动套筒(42)上下移动的不完全齿轮(51)；

所述不完全齿轮(51)的中心固定连接连接有连接轴(52)，所述连接轴(52)的表面滑动连接有可左右移动的螺纹管(53)，所述螺纹管(53)与所述外壳(1)通过螺纹连接，所述螺纹管(53)的左端固定连接连接有分合手柄(54)。

5.如权利要求4所述的一种泌尿外科护理装置，其特征在于：动力传动结构包括有可与所述单向转轴(20)同步转动的第一连接爪(40)，所述第一连接爪(40)安装在所述单向转轴(20)的左侧，所述单向转轴(20)的表面左侧固定连接连接有第一转向锥齿轮(35)，所述第一转向锥齿轮(35)的前侧啮合有第二转向锥齿轮(36)，所述第二转向锥齿轮(36)的右侧同轴固接有第一连接锥齿轮(37)，所述第一连接锥齿轮(37)的上侧啮合有第二连接锥齿轮(38)，所述第二连接锥齿轮(38)与所述第一连接爪(40)固定连接；

所述第三连接锥齿轮(45)的后侧啮合有电机锥齿轮(48)，所述电机锥齿轮(48)的后侧同轴固接有输出电机(47)。

6.如权利要求1所述的一种泌尿外科护理装置，其特征在于：所述传力轴(46)的表面上侧固定连接连接有第三转向锥齿轮(39)，所述第三转向锥齿轮(39)的上侧啮合有第四转向锥齿轮(49)，所述第四转向锥齿轮(49)的中心固定连接所述花键轴(50)；

所述花键轴(50)的表面配合有花键套(83)，所述花键套(83)的表面固定连接连接有第一传力锥齿轮(82)，所述第一传力锥齿轮(82)的下侧啮合有第二传力锥齿轮(81)，所述第二传力锥齿轮(81)的中心固定连接所述主转伸缩杆(59)，所述主转伸缩杆(59)的表面固定连接连接有从动转动板(66)，所述从动转动板(66)的另一端铰接有从动大齿轮(67)，所述从动大齿轮(67)的前侧啮合有传动小齿轮(68)，所述从动小齿轮的前侧啮合有输出小齿轮(69)，所述从动大齿轮(67)、传动小齿轮(68)和输出小齿轮(69)的上侧设置有固定板(70)，所述从动大齿轮(67)、传动小齿轮(68)和输出小齿轮(69)的中心处均与固定板(70)转动连接，所述输出小齿轮(69)的上端滑动连接有限位滑轨(84)；

所述输出小齿轮(69)的下侧同轴固接圆柱凸轮(71)，所述从动大齿轮(67)、传动小齿轮(68)和输出小齿轮(69)构成齿轮传动结构，当所述从动转动板(66)带动所述传动小齿轮(68)与所述主转伸缩杆(59)同轴转动时构成所述输出小齿轮(69)一边转动一边沿着所述限位滑轨(84)作往复运动的结构，所述输出小齿轮(69)与所述圆柱凸轮(71)同轴固接。

7.如权利要求6所述的一种泌尿外科护理装置，其特征在于：所述花键套(83)的外侧安装有第二安装盒(55)，所述第二安装盒(55)的左右两端表面均开设有第一安装孔，所述花键套(83)的两端均通过轴承连接在所述第一安装孔内，所述第二安装盒(55)的上端通过螺纹连接连接有移动丝杆(56)，所述移动丝杆(56)的右端固定连接连接有蜗轮(57)，所述蜗轮(57)的上侧啮合有可转动的蜗杆(58)。

8.如权利要求7所述的一种泌尿外科护理装置，其特征在于：所述第二安装盒(55)的下侧安装有可上下移动的第三安装盒(62)，所述从动大齿轮(67)、传动小齿轮(68)、输出小齿

轮 (69) 和所述限位滑轨 (84) 均设置在第三安装盒 (62) 内部,所述限位滑轨 (84) 的上端与所述第三安装盒 (62) 固定连接,所述上安装板 (75) 的上端四角均固定连接有限位伸缩杆 (76),所述限位伸缩杆 (76) 的上端均与所述第三安装盒 (62) 的底端滑动连接。

9. 如权利要求8所述的一种泌尿外科护理装置,其特征在于:所述第三安装盒 (62) 的上端固定连接有第二升降螺纹杆 (63),所述第二升降螺纹杆 (63) 的上端延伸至所述外壳 (1) 外部,所述外壳 (1) 上端开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有移动块 (64),所述移动块 (64) 表面中心位置向下有第二安装孔,所述第二安装孔内通过轴承连接有高度控制手柄 (65),所述第二升降螺纹杆 (63) 上端与所述高度控制手柄 (65) 通过螺纹连接。

一种泌尿外科护理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用器材领域,尤其是涉及一种泌尿外科护理装置。

背景技术

[0002] 泌尿外科主要针对于各种泌尿疾病的治疗,在泌尿外科内老年病人居多,随着身体机能的衰弱,肠胃蠕动会逐渐减慢,很容易发生便秘,并且针对于长期卧床的病人,需要加强身体上的锻炼,防止四肢肌肉萎缩,还有下肢静脉血栓以及肺栓塞的发生,目前在针对这类患者的护理中,通常鼓励病人进行活动锻炼,但是效果低下,病人的积极性不高,无法有效的解决病人的实际问题。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足,提供一种泌尿外科护理装置,有效地解决了医护人员鼓励病人进行活动锻炼,效果低下,病人的积极性不高,无法有效的解决病人的实际问题的问题。

[0004] 为解决上述问题本发明所采取的技术方案是:

[0005] 一种泌尿外科护理装置,包括有外壳,所述外壳前端表面的左右两侧均滑动连接有可在所述外壳内部前后移动的第一推杆,所述外壳内部安装有可随着所述第一推杆运动而进行单向转动的单向转轴,所述单向转轴的右侧固定连接有机轴,所述机轴上侧安装有可随着所述机轴转动而进行上下移动的手势模型;

[0006] 所述单向转轴的上侧安装有可与所述单向转轴同步转动的花键轴,所述单向轴和所述花键轴之间安装有动力传动结构,所述花键轴的下端安装有可与所述花键轴同步转动的主转伸缩杆,所述主转伸缩杆的下端前侧安装有可上下移动和前后移动的按摩装置;

[0007] 所述按摩装置包括有可转动的圆柱凸轮,所述圆柱凸轮的表面安装有可上下移动的上安装板,所述上安装板的下侧设置有下安装板,所述下安装板左右两端的前后两侧均铰接有随着所述上安装板上下移动而收拢和分开的捏板,所述上安装板左右两端的前后两侧均铰接有铰接板,所述铰接板的下端均与所述捏板铰接;

[0008] 所述外壳的左右两端固定连接有机架,所述机架的两侧均通过螺纹连接有可转动的升降螺纹杆,所述机架的左右两端均滑动连接有支柱,所述支柱的下端固定连接有机架,所述螺纹杆的下端均转动连接机架。

[0009] 优选的,所述第一推杆的后端均固定连接有机推动弹簧,所述第一推动弹簧的后端固定连接在所述外壳内壁,所述第一推杆延伸至所述外壳内部部分的下侧均固定连接有机齿条,所述第一齿条的下侧均啮合有机控制齿轮,所述控制齿轮均转动连接在所述单向转轴的表面;所述控制齿轮呈中空结构并且内部均设置有第一棘齿轮,所述第一棘齿轮均与所述单向转轴同轴固接,所述控制齿轮的内壁均铰接有与所述第一棘齿轮啮合的第一棘爪;

[0010] 所述单向转轴的右侧固定连接有机棘轮,所述第二棘轮的上侧啮合有机第二棘

爪,所述第二棘轮的外侧设置有第一安装盒,所述第二棘爪的另一端铰接在所述第一安装盒的内部表面。

[0011] 优选的,所述曲轴的表面铰接有可随着所述曲轴转动而上下移动的第一连接杆,第一连接杆的上端球铰接有弹簧筒,所述弹簧筒与所述外壳内壁铰接,所述弹簧筒内部滑动连接有可左右移动的第二推杆,所述第二推杆的右端铰接有可上下移动的第二连接杆,所述第二连接杆的上端固定连接所述手势模型。

[0012] 优选的,动力传动结构包括有可与所述单向转轴同步转动的第一连接爪,所述第一连接爪安装在所述单向转轴的左侧,所述第一连接爪的中心位置转动连接有传力轴,所述传力轴的表面安装有可上下移动的第二连接爪和第三连接锥齿轮,所述第一连接爪和第三连接锥齿轮为向下移动时可以通过所述单向转轴带动所述传力轴转动的结构,所述传力轴的上端右侧安装有可与所述传力轴同步转动的花键轴;

[0013] 所述传力轴的表面滑动连接有可上下移动的移动套筒,所述第二连接爪和所述第三连接锥齿轮分别固定连接在所述移动套筒的下端和上端;所述移动套筒的表面上下两侧均转动连接有连接环,两个所述连接环的前侧固定连接有从动齿条,所述从动齿条的前侧啮合有可带动所述移动套筒上下移动的不完全齿轮;

[0014] 所述不完全齿轮的中心固定连接有连接轴,所述连接轴的表面滑动连接有可左右移动的螺纹管,所述螺纹管与所述外壳通过螺纹连接,所述螺纹管的左端固定连接有分合手柄。

[0015] 优选的,所述单向转轴的表面左侧固定连接有第一转向锥齿轮,所述第一转向锥齿轮的前侧啮合有第二转向锥齿轮,所述第二转向锥齿轮的右侧同轴固接有第一连接锥齿轮,所述第一连接锥齿轮的上侧啮合有第二连接锥齿轮,所述第二连接锥齿轮与所述第一连接爪固定连接;

[0016] 所述第三连接锥齿轮的后侧啮合有电机锥齿轮,所述电机锥齿轮的后侧同轴固接有输出电机。

[0017] 优选的,所述传力轴的表面上侧固定连接有第三转向锥齿轮,所述第三转向锥齿轮的上侧啮合有第四转向锥齿轮,所述第四转向锥齿轮的中心固定连接所述花键轴;

[0018] 所述花键轴的表面配合有花键套,所述花键套的表面固定连接有第一传力锥齿轮,所述第一传力锥齿轮的下侧啮合有第二传力锥齿轮,所述第二传力锥齿轮的中心固定连接所述主转伸缩杆,所述主转伸缩杆的表面固定连接有从动转动板,所述从动转动板的另一端铰接有从动大齿轮,所述从动大齿轮的前侧啮合有传动小齿轮,所述从动小齿轮的前侧啮合有输出小齿轮,所述从动大齿轮、传动小齿轮和输出小齿轮的上侧设置有固定板,所述从动大齿轮、传动小齿轮和输出小齿轮的中心处均与固定板转动连接,所述输出小齿轮的上端滑动连接有限位滑轨;

[0019] 所述输出小齿轮的下侧同轴固接圆柱凸轮,所述从动大齿轮、传动小齿轮和输出小齿轮构成齿轮传动结构,当所述从动转动板带动所述传动小齿轮与所述主转伸缩杆同轴转动时构成所述输出小齿轮一边转动一边沿着所述限位滑轨作往复运动的结构,所述输出小齿轮与所述圆柱凸轮同轴固接。

[0020] 优选的,所述花键套的外侧安装有第二安装盒,所述第二安装盒的左右两端表面均开设有第一安装孔,所述花键套的两端均通过轴承连接在所述第一安装孔内,所述第二

安装盒的上端通过螺纹连接有移动丝杆,所述移动丝杆的右端固定连接有蜗轮,所述蜗轮的上侧啮合有可转动的蜗杆。

[0021] 优选的,所述第二安装盒的下侧安装有可上下移动的第三安装盒,所述从动大齿轮、传动小齿轮、输出小齿轮和所述限位滑轨均设置在第三安装盒内部,所述限位滑轨的上端与所述第三安装盒固定连接,所述上安装板的上端四角均固定连接有限位伸缩杆,所述限位伸缩杆的上端均与所述第三安装盒的底端滑动连接。

[0022] 优选的,所述第三安装盒的上端固定连接有第二升降螺纹杆,所述第二升降螺纹杆的上端延伸至所述外壳外部,所述外壳上端开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有移动块,所述移动块表面中心位置向下有第二安装孔,所述第二安装孔内通过轴承连接有高度控制手柄,所述第二升降螺纹杆上端与所述高度控制手柄通过螺纹连接。

[0023] 本发明结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,和现有技术相比具有以下优点:

[0024] 1、在使用者推动第一推杆进行锻炼下肢时手势模型会不断的从外壳内伸出激励使用者,增加了使用者锻炼的积极性,提高了使用者锻炼的主动性;

[0025] 2、使用者可以通过推动第一推杆来控制整个按摩装置运转,使用者可以坐在病床上,将大腿放置在按摩装置下,通过双手推动推板一边运动一边使用按摩装置捏动使用者的大腿,对大腿起到按摩的作用,还对使用者的上肢起到了锻炼的作用;

[0026] 3、在使用者不想锻炼时可以直接躺在床上进行按摩,通过捏板捏动使用者的腹部或其他地方,按摩装置在按摩时可以一边捏动一边前后反复移动,并且按摩装置可以上下左右进行调节,可充分满足使用者的需求;

[0027] 4、本发明集趣味锻炼和按摩于一体,功能多样,使用方便,适用范围广泛,能够针对使用者的需求满足使用者,能够充分解决使用者的实际问题。

附图说明

[0028] 图1为本发明的一种泌尿外科护理装置的整体结构示意图。

[0029] 图2为本发明的一种泌尿外科护理装置的第一防护盒内部结构平面剖视图。

[0030] 图3为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部的结构剖视图。

[0031] 图4为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部的整体结构示意图。

[0032] 图5为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部第一部分结构的第一示意图。

[0033] 图6为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部第一部分结构的第二示意图。

[0034] 图7为本发明的一种泌尿外科护理装置的控制齿轮内部结构剖视示意图。

[0035] 图8为本发明的一种泌尿外科护理装置的第一安装盒内部结构剖视示意图。

[0036] 图9为本发明的一种泌尿外科护理装置的弹簧筒内部结构剖视图。

[0037] 图10为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部第二部分结构第一示意图。

[0038] 图11为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部第二部分结构第二示意图。

[0039] 图12为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部第二部分结构第三示意图。

[0040] 图13为本发明的一种泌尿外科护理装置的连接轴和螺纹管连接结构示意图。

[0041] 图14为本发明的一种泌尿外科护理装置的外壳内部第三部分结构示意图。

[0042] 图15为本发明的一种泌尿外科护理装置的移动块和高度控制手柄连接结构爆炸图。

- [0043] 图16为本发明的一种泌尿外科护理装置的第二安装盒和加强杆连接结构示意图。
- [0044] 图17为本发明的一种泌尿外科护理装置的花键轴和主动伸缩杆连接结构示意图。
- [0045] 图18为本发明的一种泌尿外科护理装置的主动伸缩杆和按摩装置连接结构第一示意图。
- [0046] 图19为本发明的一种泌尿外科护理装置的主动伸缩杆和按摩装置连接结构第二示意图。
- [0047] 图20为本发明的一种泌尿外科护理装置的圆柱凸轮和下安装板连接结构爆炸图。
- [0048] 图21为本发明的一种泌尿外科护理装置的按摩装置示意图。
- [0049] 图22为本发明的一种泌尿外科护理装置的主动伸缩杆内部结构示意图。
- [0050] 图中标号:1-外壳、2-支撑架、3-底盘、4-支腿、5-脚刹万向轮、6-支柱、7-第一升降螺纹杆、8-第一防护盒、9-顶板、10-第一升降锥齿轮、11-第二升降锥齿轮、12-第三升降锥齿轮、13-升降主动锥齿轮、14-升降控制盘、15-第一推杆、16-推板、17-第一推动弹簧、18-第一齿条、19-控制齿轮、20-单向转轴、21-曲轴、22-第一连接杆、24-弹簧筒、25-第二连接杆、26-手势模型、27-第二推杆、28-第二推动弹簧、29-第一棘齿轮、30-第一棘爪、32-第一安装盒、33-第二棘轮、34-第二棘爪、35-第一转向锥齿轮、36-第二转向锥齿轮、37-第一连接锥齿轮、38-第二连接锥齿轮、39-第三转向锥齿轮、40-第一连接爪、41-第二连接爪、42-移动套筒、43-连接环、44-从动齿条、45-第三连接锥齿轮、46-传力轴、47-输出电机、48-电机锥齿轮、49-第四转向锥齿轮、50-花键轴、51-不完全齿轮、52-连接轴、53-螺纹管、54-分合手柄、55-第二安装盒、56-移动丝杆、57-蜗轮、58-蜗杆、59-主转伸缩杆、60-连接板、61-加强杆、62-第三安装盒、63-第二升降螺纹杆、64-移动块、65-高度控制手柄、66-从动转动板、67-从动大齿轮、68-传动小齿轮、69-输出小齿轮、70-固定板、71-圆柱凸轮、73-下安装板、74-销轴、75-上安装板、76-限位伸缩杆、77-铰接板、78-捏板、79-按摩轮、80-辅助滑轨、81-第二传力锥齿轮、82-第一传力锥齿轮、83-花键套、84-限位滑轨。

具体实施方式

[0051] 以下是本发明的具体实施例,并结合附图对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0052] 如图1-22所示,本发明提供一种泌尿外科护理装置,包括有外壳1,所述外壳1前表面的左右两侧均安装有可在所述外壳1内部前后移动的第一推杆15,所述外壳1内部安装有可随着所述第一推杆15运动而进行单向转动的单向转轴20,所述单向转轴20的右侧固定连接曲轴21,所述曲轴21上侧安装有可随着所述曲轴21转动而进行上下移动的手势模型26;

[0053] 第一推杆15的前端均铰接有推板16,推板16用于辅助使用者推动第一推杆15,外壳1的上端开设有探出孔,用于为手势模型26从外壳1内伸出提供通道,手势模型26为手掌竖起大拇指的姿势,可以激励使用者,当使用者通过推动推板16将第一推杆15向后移动时可以带动单向转轴20单向转动,单向转轴20转动时曲轴21也会同时转动,通过曲轴21的转动带动手势模型26进行上下移动,在使用者推动第一推杆15进行锻炼下肢时手势模型26会不断的从外壳1内伸出激励使用者,增加了使用者锻炼的积极性,提高了使用者锻炼的主动性。

[0054] 所述曲轴21的表面铰接有可随着所述曲轴21转动而上下移动的第一连接杆22,第一连接杆22的上端球铰接有弹簧筒24,所述弹簧筒24与所述外壳1内壁铰接,所述弹簧筒24内部滑动连接有可左右移动的第二推杆27,所述第二推杆27的右端铰接有可上下移动的第二连接杆25,所述第二连接杆25的上端固定连接所述手势模型26;

[0055] 在曲轴21转动时通过第一连接杆22带动弹簧筒24以弹簧筒24与外壳1内壁铰接的铰接点为中心摆动,弹簧筒24内部开设有大凹槽,弹簧筒24的左端表面开设有与第二推杆27直径相等的小通孔,第二推杆27的左端固定连接有与大凹槽直径相等的挡板,用于放置第二推杆27脱离弹簧筒24;为了保证手势模型26能够顺利伸出外壳1外,弹簧筒24的内部右端固定连接有第二推动弹簧28,第二推动弹簧28的左端固定连接挡板,当第二推杆27处于弹簧筒24内部时第二推动弹簧28处于压缩状态,由于弹簧筒24的表面中部与外壳1为铰接状态,当第一连接杆22在曲轴21转动的作用下拉动弹簧筒24,弹簧筒24的左端向上翘起,第二推杆27在第二推动弹簧28的弹力作用下移出,便可推动第二连接杆25和手势模型26向上移动,当第一连接杆22在曲轴21的转动作用下带动手势模型26复位,第二推杆27重新收回弹簧筒24。

[0056] 所述第一推杆15的后端均固定连接有第一推动弹簧17,所述第一推动弹簧17的后端固定连接在所述外壳1内壁,所述第一推杆15延伸至所述外壳1内部部分的下侧均固定连接第一齿条18,所述第一齿条18的下侧均啮合有控制齿轮19,所述控制齿轮19均转动连接在所述单向转轴20的表面;所述控制齿轮19呈中空结构并且内部均设置有第一棘齿轮29,所述第一棘齿轮29均与所述单向转轴20同轴固接,所述控制齿轮19的内壁均铰接有与所述第一棘齿轮29啮合的第一棘爪30;

[0057] 所述单向转轴20的右侧固定连接第二棘轮33,所述第二棘轮33的上侧啮合有第二棘爪34,所述第二棘轮33的外侧设置有第一安装盒32,所述第二棘爪34的另一端铰接在所述第一安装盒32的内部表面。

[0058] 第一推动弹簧17用于推动第一推杆15复位,在第一推杆15移动时可以通过第一齿条18与控制齿轮19啮合带动单向转轴20进行转动,为了保证在第一推杆15向后运动时单向转轴20只能单向转动,在第一推杆15向后移动时控制齿轮19内部的第一棘爪30始终与第一棘轮啮合,通过第一棘爪30推动第一棘轮使单向转轴20进行转动,在单向转轴20进行转动时第二棘轮33会在第一安装盒32内空转,当第一推动弹簧17推动第一推杆15复位时第二棘爪34便通过与第二棘轮33的啮合使单向转轴20无法翻转,与此同时第一棘轮便会在控制齿轮19内空转,通过反复推动第一推动向后移动便可以达到单向转轴20进行单向转动的目的,第一棘爪30和第二棘爪34的上端均固定连接棘爪复位弹簧,两个棘爪复位弹簧的另一端分别固定连接在控制齿轮19的内壁和第一安装盒32内壁,用于推动第一棘爪30和第二棘爪34复位,控制齿轮19的左右两端均开设有孔,单向转轴20通过孔穿过控制齿轮19,并且控制齿轮19在孔内与单向转轴20通过轴承连接,保证控制齿轮19在单向转轴20表面是可以转动的,单向转轴20的右端通过轴承与外壳1内部连接,用于支撑单向转轴20转动。

[0059] 所述单向转轴20的左端安装有可与所述单向转轴20同步转动的第一连接爪40,所述第一连接爪40的中心位置转动连接有传力轴46,所述传力轴46的表面安装有可上下移动的第二连接爪41和第三连接锥齿轮45,当第一连接爪40和第三连接锥齿轮45为向下移动时可以通过所述单向转轴20带动所述传力轴46转动的结构,所述传力轴46的上端右侧安装有

可与所述传力轴46同步转动的花键轴50,所述花键轴50的下端安装有可与所述花键轴50同步转动的主转伸缩杆59,所述主转伸缩杆59的下端前侧安装有可上下移动和前后移动的按摩装置;

[0060] 所述传力轴46的表面滑动连接有可上下移动的移动套筒42,所述第二连接爪41和所述第三连接锥齿轮45分别固定连接在所述移动套筒42的下端和上端;所述移动套筒42的表面上下两侧均转动连接有连接环43,两个所述连接环43的前侧固定连接有从动齿条44,所述从动齿条44的前侧啮合有可带动所述移动套筒42上下移动的不完全齿轮51;

[0061] 所述不完全齿轮51的中心固定连接连接有连接轴52,所述连接轴52的表面滑动连接有可左右移动的螺纹管53,所述螺纹管53与所述外壳1通过螺纹连接,所述螺纹管53的左端固定连接连接有分合手柄54。

[0062] 所述单向转轴20的表面左侧固定连接连接有第一转向锥齿轮35,所述第一转向锥齿轮35的前侧啮合有第二转向锥齿轮36,所述第二转向锥齿轮36的右侧同轴固接有第一连接锥齿轮37,所述第一连接锥齿轮37的上侧啮合有第二连接锥齿轮38,所述第二连接锥齿轮38与所述第一连接爪40固定连接;

[0063] 第一转向锥齿轮35、第二转向锥齿轮36和第一连接锥齿轮37均用于传力和转向的作用,使单向转轴20和传力轴46能够同步转动;

[0064] 所述第三连接锥齿轮45的后侧啮合有电机锥齿轮48,所述电机锥齿轮48的后侧同轴固接有输出电机47。

[0065] 控制移动套筒42在传力轴46表面上下移动,当移动套筒42向下移动时第二连接爪41与第一连接爪40啮合,在单向转轴20转动便可以带动传力轴46进行转动,传力轴46用于为花键轴50传输动力,当花键轴50转动时支撑整个按摩装置运转的主转伸缩杆59便会转动,所以当移动套筒42向下移动时,使用者便可以通过推动第一推杆15来控制整个按摩装置运转,使用者可以坐在病床上,将大腿放置在按摩装置下,通过双手推动推板16一边运动一边使用按摩装置捏动使用者的大腿,对大腿起到按摩的作用;当移动套筒42向上移动时通过第三连接锥齿轮45与电机锥齿轮48啮合可以通过输出电机47带动传力轴46转动,使输出电机47作为按摩装置的输出动力源,使使用者躺在床上时也可以进行按摩,输出电机47表面固定连接连接有电机基座,电机基座固定连接在外壳1内壁,用于支撑输出电机47工作;传力轴46的表面两侧开设有限位滑槽,移动套筒42的内侧开设有限位滑槽配合的限位块,通过限位块与限位滑槽配合不仅可以使移动套筒42在传力轴46表面上下移动,也可以带动传力轴46进行转动,传力轴46的上端通过轴承与外壳1内壁连接,用于支撑传力轴46转动,第二连接锥齿轮38和第一连接爪40之间的轴通过轴承连接有轴承基座,用于支撑第二连接锥齿轮38和第一连接爪40转动;

[0066] 外壳1的左端固定连接连接有通过转动分合手柄54可以带动不完全齿轮51转动,通过不完全齿轮51与从动齿条44的啮合使移动套筒42上下移动,连接轴52的表面两侧开设有限位凹槽,螺纹管53的内侧设置有与第二限位凹槽配合的第二限位块,连接轴52的另一端连接有轴承基座,用于支撑连接轴52转动,螺纹管53与外壳1表面螺纹连接,用于在控制不完全齿轮51转动时具有自锁功能,当分合手柄54转动时螺纹管53一边在连接轴52表面移动一边带动连接轴52转动,使不完全齿轮51通过与从动齿条44啮合带动移动套筒42移动。

[0067] 所述按摩装置包括有可转动的圆柱凸轮71,所述圆柱凸轮71的表面安装有可上下

移动的上安装板75,所述上安装板75的下侧设置有下列安装板73,所述下安装板73左右两端的前后两侧均铰接有随着所述上安装板75上下移动而收拢和分开的捏板78,所述上安装板75左右两端的前后两侧均铰接有铰接板77,所述铰接板77的下端均与所述捏板78铰接;

[0068] 上安装板75的表面开设有与圆柱凸轮71直径相等的孔,孔内固定连接销轴74,圆柱凸轮71的表面开设有曲线形的凹槽,销轴74卡在凹槽内,当圆柱凸轮71转动时销轴74在曲线形凹槽内壁的挤压下便可以推动上安装板75进行上下移动,当上安装板75进行上下移动时铰接板77便可以带动捏板78运动,模仿人的手指一样捏动,捏板的下侧均铰接有按摩轮79,按摩轮79表面均固定设置有多按摩球,用于接触人体进行按摩。

[0069] 所述传力轴46的表面上侧固定连接第三转向锥齿轮39,所述第三转向锥齿轮39的上侧啮合有第四转向锥齿轮49,所述第四转向锥齿轮49的中心固定连接所述花键轴50;

[0070] 所述花键轴50的表面配合有花键套83,所述花键套83的表面固定连接第一传力锥齿轮82,所述第一传力锥齿轮82的下侧啮合有第二传力锥齿轮81,所述第二传力锥齿轮81的中心固定连接所述主转伸缩杆59,所述主转伸缩杆59的表面固定连接从动转动板66,所述从动转动板66的另一端铰接有从动大齿轮67,所述从动大齿轮67的前侧啮合有传动小齿轮68,所述从动小齿轮的前侧啮合有输出小齿轮69,所述从动大齿轮67、传动小齿轮68和输出小齿轮69的上侧设置有固定板70,所述从动大齿轮67、传动小齿轮68和输出小齿轮69的中心处均与固定板70转动连接,所述输出小齿轮69的上端滑动连接有限位滑轨84;

[0071] 所述输出小齿轮69的下侧同轴固接圆柱凸轮71,所述从动大齿轮67、传动小齿轮68和输出小齿轮69构成齿轮传动结构,当所述从动转动板66带动所述传动小齿轮与所述主转伸缩杆59同轴转动时构成所述输出小齿轮69一边转动一边沿着所述限位滑轨84作往复运动的结构,所述输出小齿轮69与所述圆柱凸轮71同轴固接。

[0072] 主转伸缩杆59分为外套筒,第一内套筒、第二内套筒和内杆,外套筒、第一内套筒和第二内套筒的内壁均开有限位凹槽,第一内套筒和第二内套筒的外表面和内侧的内杆的外表面均设置有与限位凹槽滑动连接的限位凸起,限位凹槽和限位凸起的设置用于内杆、第一内套筒、第二内套筒和外套筒既能相互配合伸缩,在外套筒转动时又能够带动从动转动板66转动,并且主转伸缩杆59的设置有利于将按摩装置收回外壳1内,主转伸缩杆59整体延伸的长度与按摩装置下降的距离是正比的,当按摩装置完全收回外壳1内时,内杆、第一内套筒和第二内套筒完全缩回外套筒内,第三转向锥齿轮39和第四转向锥齿轮49的啮合用于传力轴46能够带动花键轴50转动,花键套83与花键轴50的配合可使花键套83不仅可以在花键轴50表面移动,还可以带动花键轴50转动,第一传力锥齿轮82和第二传力锥齿轮81的啮合用于花键轴50能够带动主转伸缩杆59转动,当主转伸缩杆59转动时可以通过从动转动板66带动从动大齿轮67转动,在从动大齿轮67转动的同时通过与传动小齿轮68的啮合带动输出小齿轮69转动,由于从动转动板66铰接在从动大齿轮67的边缘,在从动转动板66转动时可以带动从动大齿轮67以主转伸缩杆59为中心进行转动,并且在固定板70的拉动下,使输出小齿轮69一边转动一边沿着限位滑轨84作前后往复运动,输出小齿轮69的上端转动连接有限位滑块,限位滑块滑动连接在限位滑轨84内,用于辅助输出小齿轮69移动并对输出小齿轮69进行限位,使输出小齿轮69能够沿着限位滑轨84进行移动,由于输出小齿轮69与圆柱凸轮71同轴固接,所以当输出小齿轮69一边转动一边沿着限位滑轨84作往复运动时圆柱凸轮71可会随着输出小齿轮69运动,捏板78便可以一边移动一边捏动。

[0073] 所述花键套83的外侧安装有第二安装盒55,所述第二安装盒55的左右两端表面均开设有第一安装孔,所述花键套83的两端均通过轴承连接在所述第一安装孔内,所述第二安装盒55的上端通过螺纹连接有移动丝杆56,所述移动丝杆56的右端固定连接蜗轮57,所述蜗轮57的上侧啮合有可转动的蜗杆58;

[0074] 花键套83与第二安装盒55的连接关系可以使花键套83不仅不会失去转动效果,还可以带动第二安装盒55在花键轴50表面移动;为了使按摩装置能够在花键轴50表面左右移动,方便使用者在用按摩装置捏腿时可以方便换腿捏,第二安装盒55的底端开设有孔,第三安装盒62的上端同样开设有孔,主转伸缩杆59上端与第二安装盒55底端的孔通过轴承连接,下端通过第三安装盒62上端的孔延伸至第三安装盒62与第三安装盒62内部底端通过轴承连接,并且第二安装盒55的左右两端表面均固定连接连接板60,连接板60的下端均固定连接加强杆61,加强杆61均与第三安装盒62滑动连接,加强杆61的底端均固定连接滑动块,外壳1的内部底端均开设有与滑动块滑动连接的辅助滑槽,移动第二安装盒55便可以移动按摩装置,移动丝杆56的左右两端均通过轴承连接在外壳1的内部左右两端,移动丝杆56与第二安装盒55通过螺纹连接,通过转动蜗杆58可以通过蜗杆58与蜗轮57的配合下带动移动丝杆56转动,由于有了加强杆61的限位,当移动丝杆56转动时第二安装盒55便可以在花键轴50表面移动,蜗杆58的前端的外壳1表面开设有孔,蜗杆58的前端通过孔延伸出外壳1外侧,移动手柄用于帮助使用者转动蜗杆58,蜗杆58的后端通过轴承连接有轴承基座,轴承基座固定连接在外壳1内壁,用于支撑蜗杆58转动。

[0075] 所述第二安装盒55的下侧安装有可上下移动的第三安装盒62,所述从动大齿轮67、传动小齿轮68、输出小齿轮69和所述限位滑轨84均设置在第三安装盒62内部,所述限位滑轨84的上端与第三安装盒62固定连接,所述上安装板75的上端四角均固定连接有限位伸缩杆76,所述限位伸缩杆76的上端均与第三安装盒62的底端滑动连接;

[0076] 限位伸缩杆76的设置是为了保证上安装板75能够保证圆柱凸轮71转动时上安装板75可以上下移动,通过限位伸缩杆76的上端均固定连接滑块,第三安装盒62的底端均固定连接与滑块配合的辅助滑轨80,通过滑块与辅助滑轨80的配合可以使限位伸缩杆76对上安装板75进行限位,使上安装板75不能转动,这样按摩装置在捏动中不仅可以前后移动,还可以通过限位伸缩杆76加强稳定性。

[0077] 所述第三安装盒62的上端固定连接第二升降螺纹杆63,所述第二升降螺纹杆63的上端延伸至所述外壳1外部,所述外壳1上端开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有移动块64,所述移动块64表面中心位置向下有第二安装孔,所述第二安装孔内通过轴承连接有高度控制手柄65,所述第二升降螺纹杆63上端与高度控制手柄65通过螺纹连接。

[0078] 转动高度控制手柄65时,可以高度控制手柄65与第二升降螺纹杆63的螺纹连接可以带动第三安装盒62上下移动,同时带动按摩装置向上移动,不仅可以调整按摩装置与使用者大腿之间的距离,还可以将按摩装置收回外壳1内,并且移动块64与滑槽配合不会妨碍按摩装置左右移动。

[0079] 所述外壳1的左右两端固定连接支撑架2,所述支撑架2的两侧均通过螺纹连接有可转动的第一升降螺纹杆7,所述支撑架2的左右两端均滑动连接有支柱6,所述支柱6的下端固定连接底盘3,所述螺纹杆的下端均转动连接底盘3。

[0080] 两个底盘3的底端分别均匀固定连接三个支腿4,支腿4的底端均固定连接有脚

刹万向轮5,用于辅助本发明移动,支腿4的设置可以加强本发明的稳定性,支柱6的上端均固定连接有第一防护盒8,第一防护盒8的上端固定连接有顶板9,顶板9的上端表面中部设置有升降控制盘14,升降控制盘14的边缘转动连接有握把,升降控制盘14的底端中部固定连接为中心轴,中心轴贯穿顶板9和第一防护盒8通过轴承连接在第一防护盒8内部,中心轴的表面下侧固定连接有升降主动锥齿轮13,升降主动锥齿轮13的左右两侧均啮合有第三升降锥齿轮12,第三升降锥齿轮12的外侧均同轴固接有第二升降锥齿轮11,第二升降锥齿轮11的外侧均啮合有第一升降锥齿轮10,第一升降锥齿轮10均固定连接在第一升降螺纹杆7表面,第一升降螺纹杆7的上端转动连接在第一防护盒8的内部上端,通过转动升降控制盘14,通过第一升降锥齿轮10、第二升降锥齿轮11、第三升降锥齿轮12和主动升降锥齿轮的转向和传动可以使两个第一升降螺纹杆7同时同向转动,使支撑架2升降。

[0081] 本发明在使用时推动到病床的上方,在通过脚刹万向轮5固定,通过转动升降控制盘14调节本发明的高度,使用者如果需要锻炼下肢,可以用脚掌推动推板16进行锻炼,在使用时手势模型26会不断的伸出,加强趣味性,如果使用者需要捏腿,可以做起,将大腿放置在按摩装置下,通过高度调节手柄调整好按摩装置的高度,然后转动分合手柄54,将移动套筒42下移使第一连接爪40和第二连接爪41啮合,然后推动推板16即可一边锻炼上肢一边捏动大腿,当使用者不想锻炼只想按摩时可以转动分合手柄54使其复位,然后启动输出电机47即可,转动移动手柄可以调节按摩装置的位置。

[0082] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

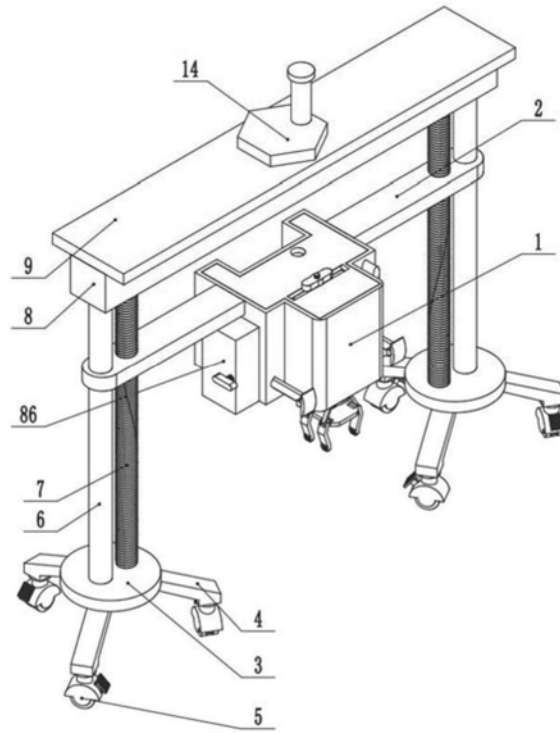


图1

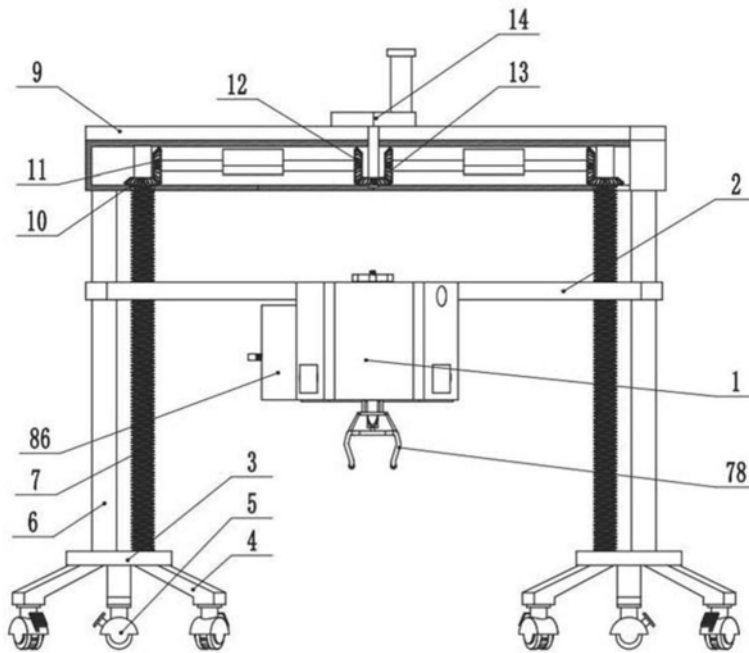


图2

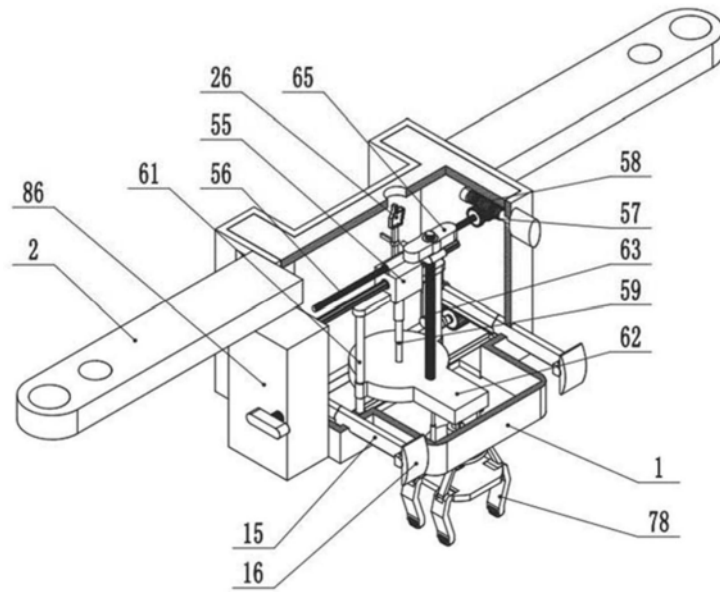


图3

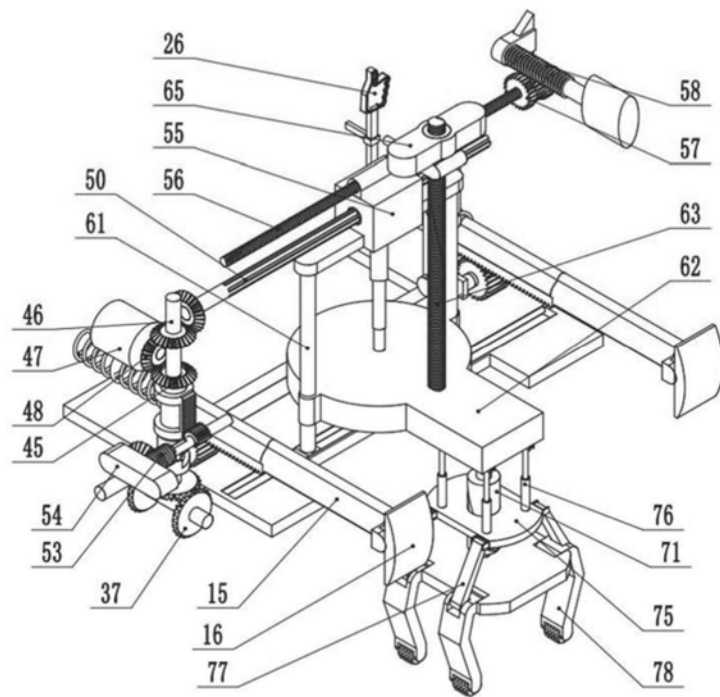


图4

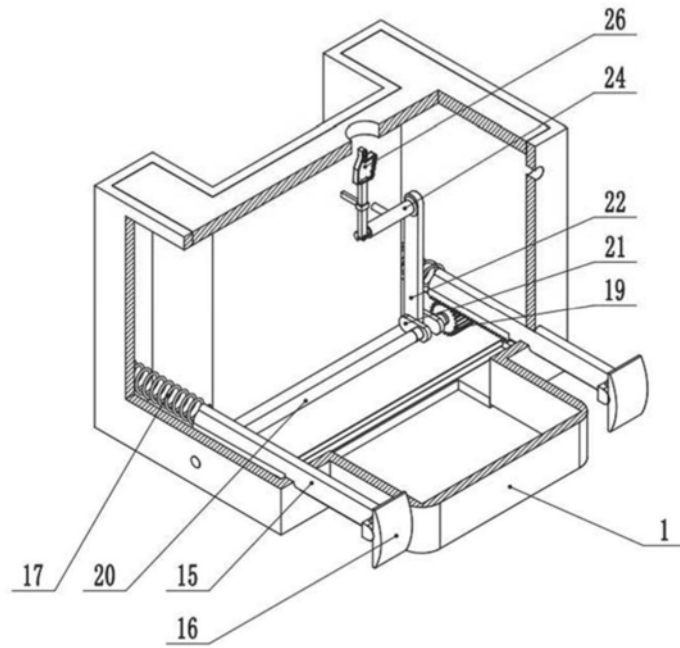


图5

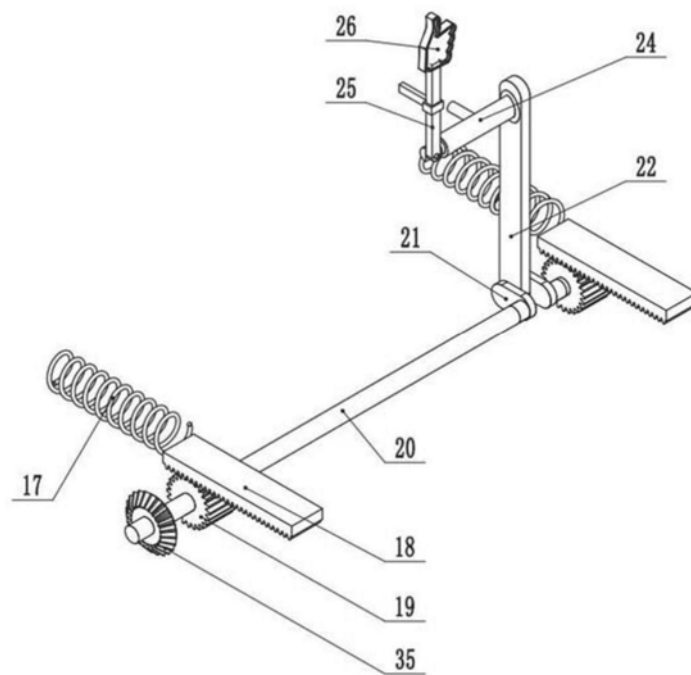


图6

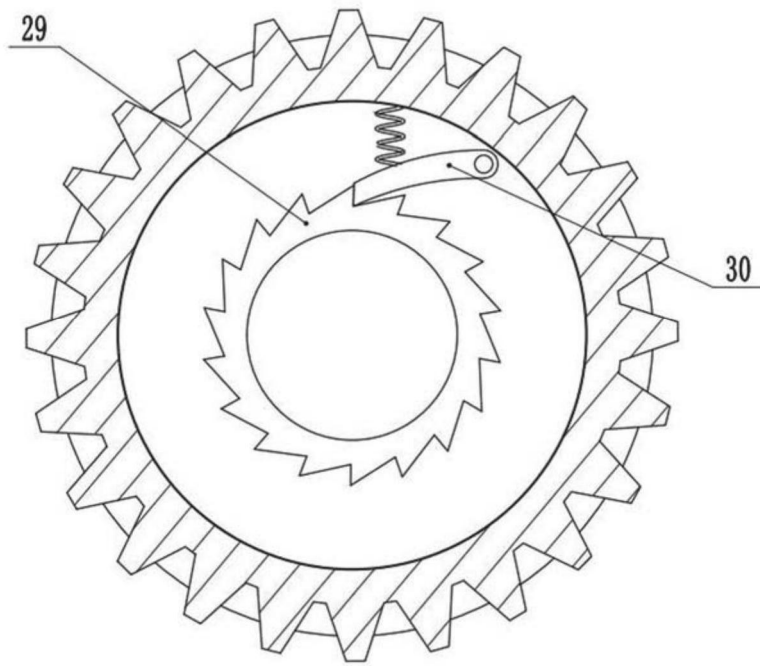


图7

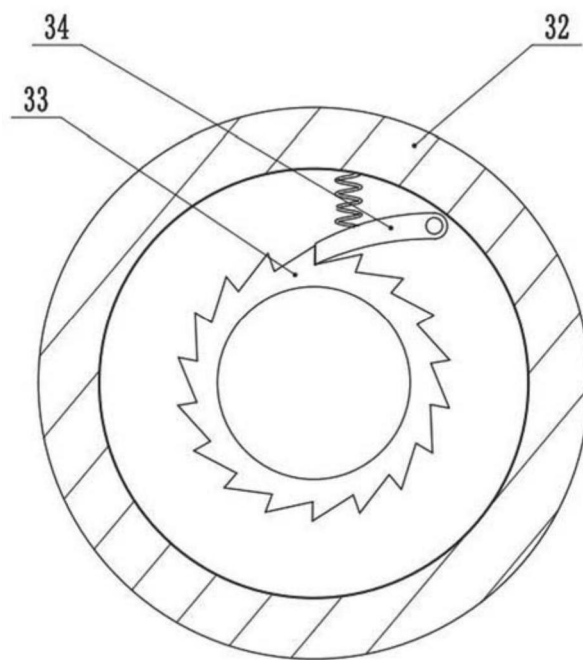


图8

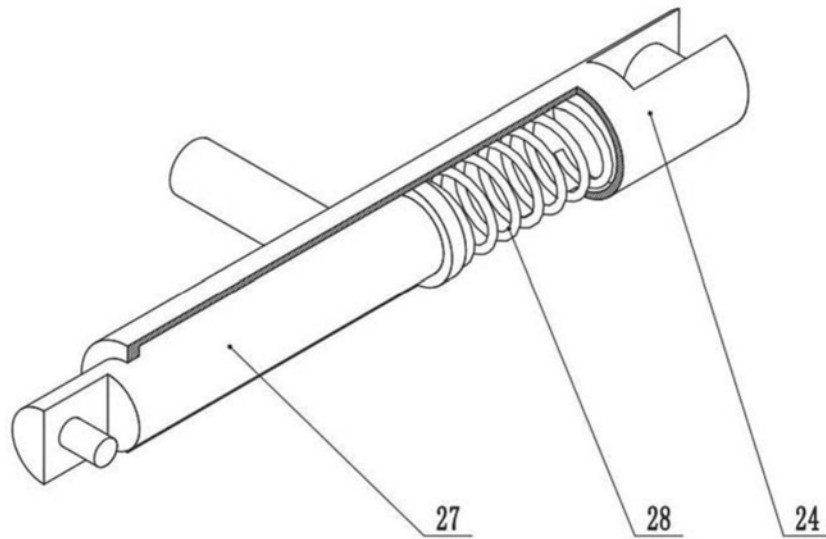


图9

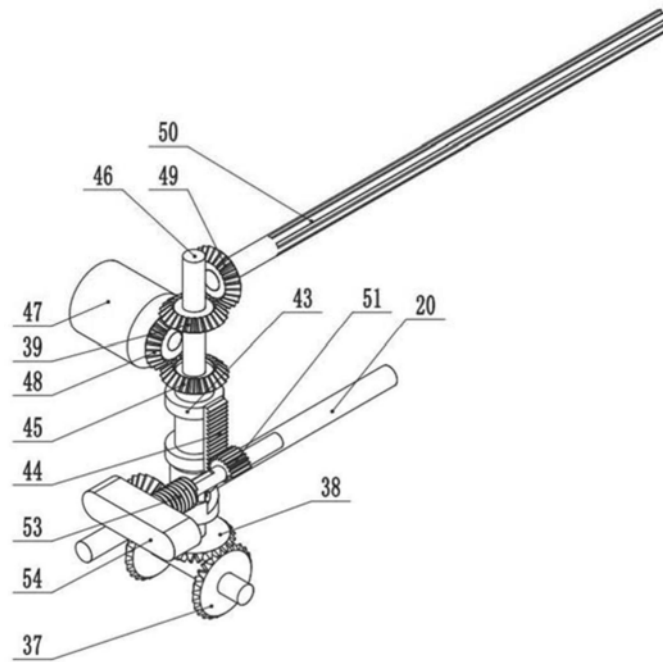


图10

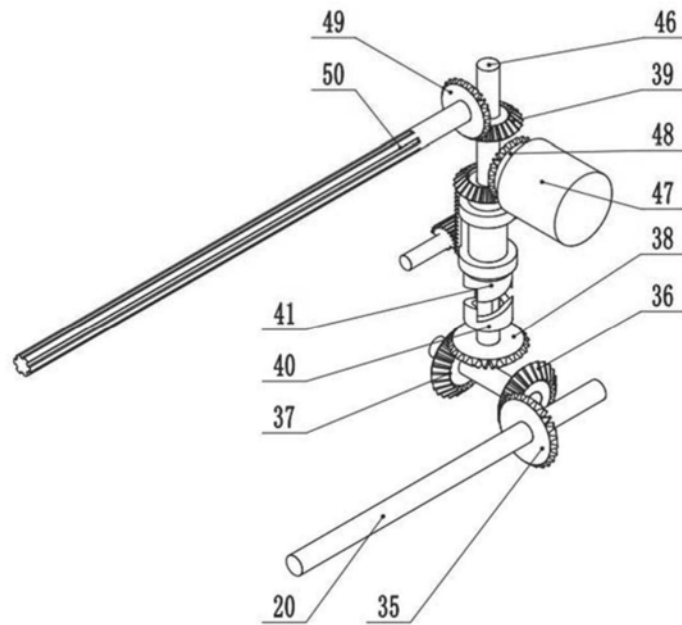


图11

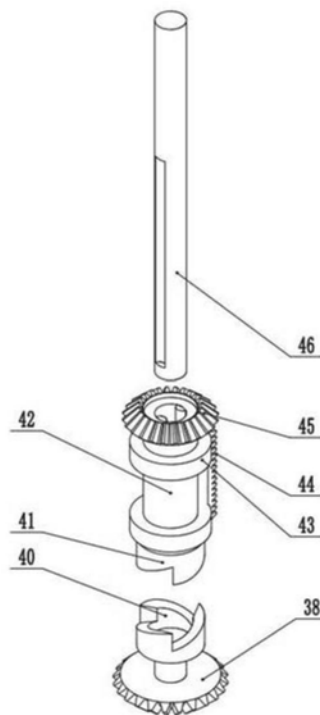


图12

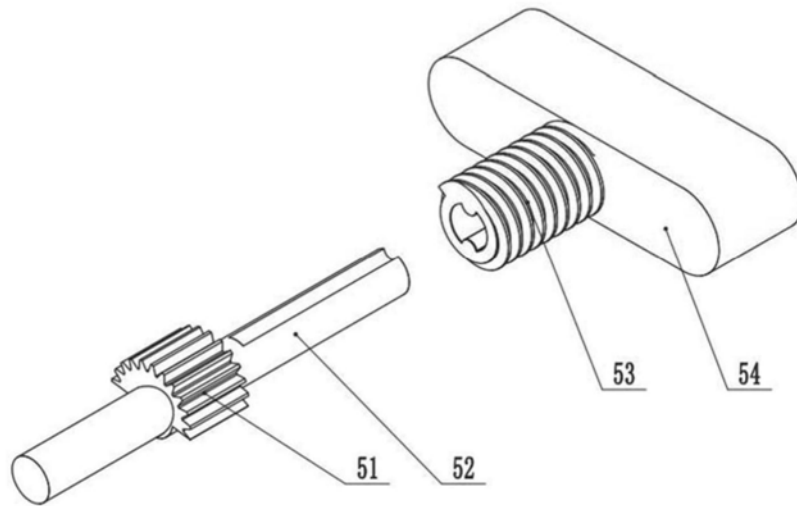


图13

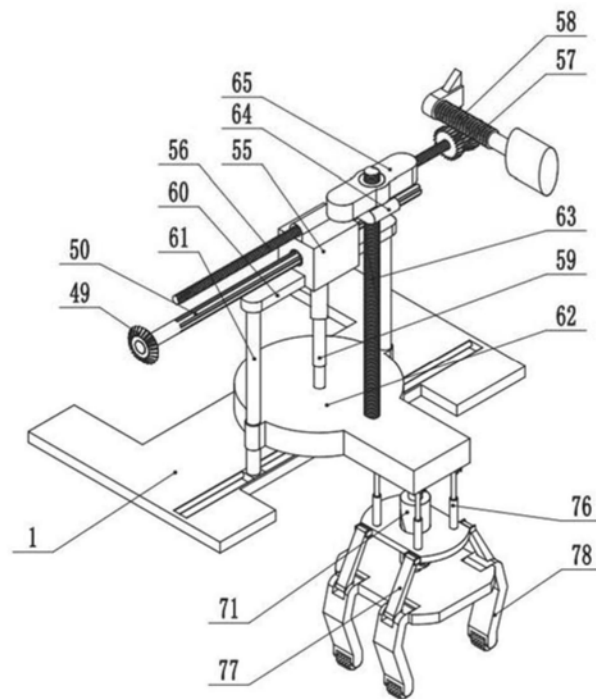


图14

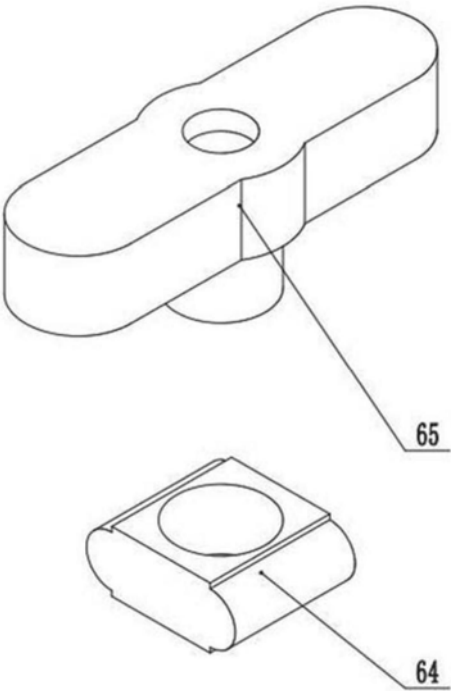


图15

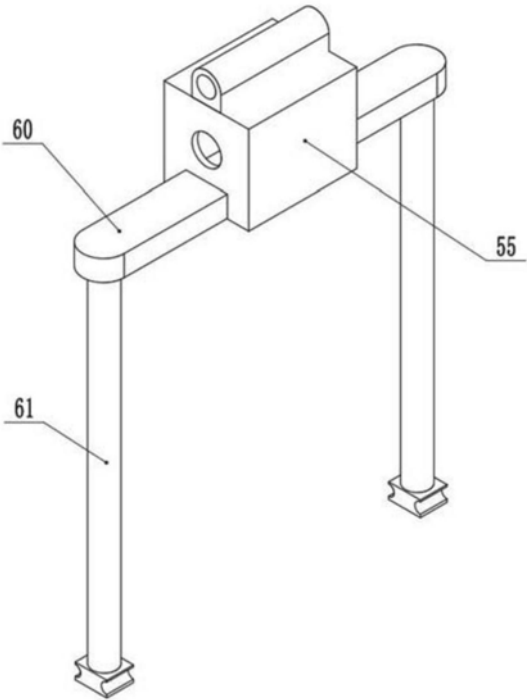


图16

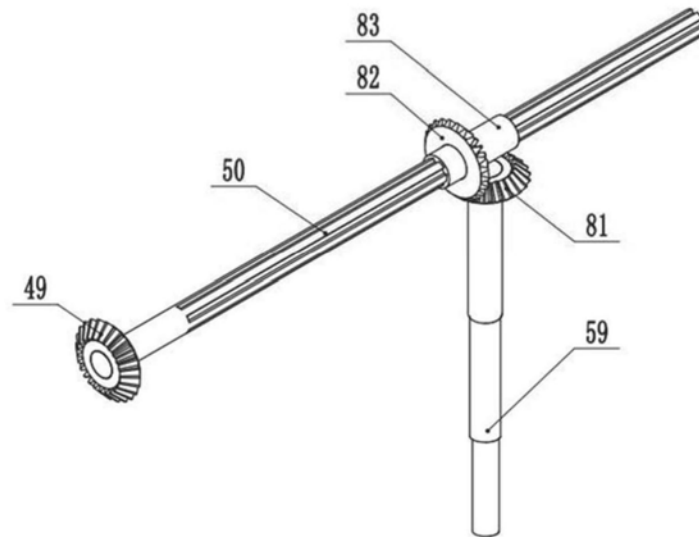


图17

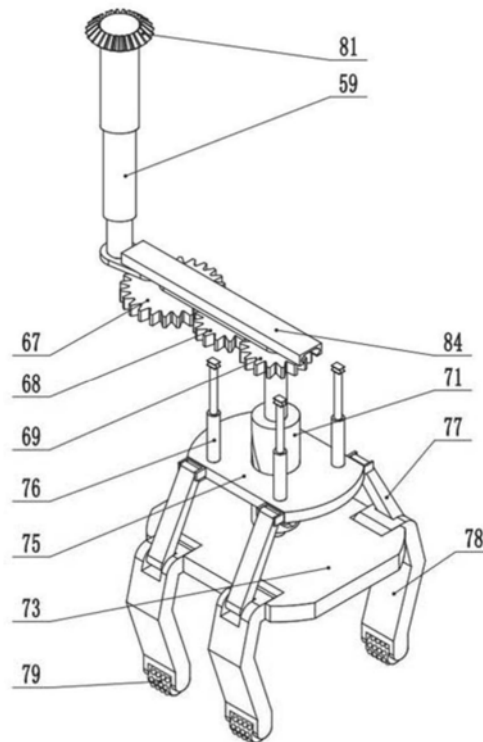


图18

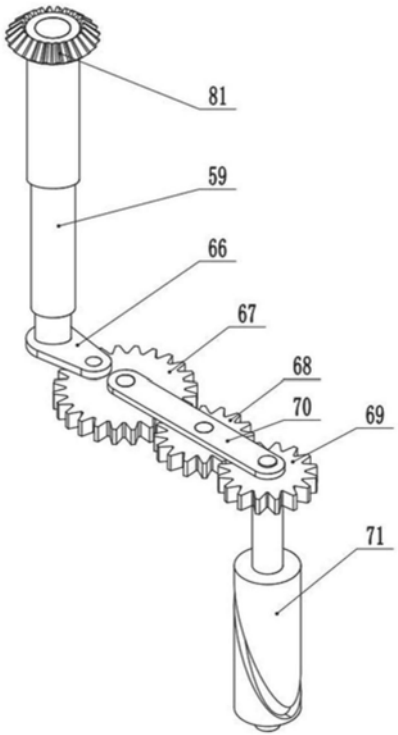


图19

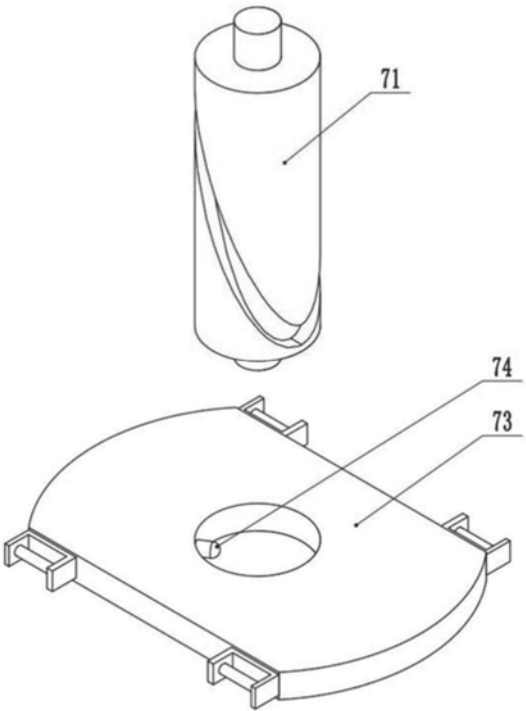


图20

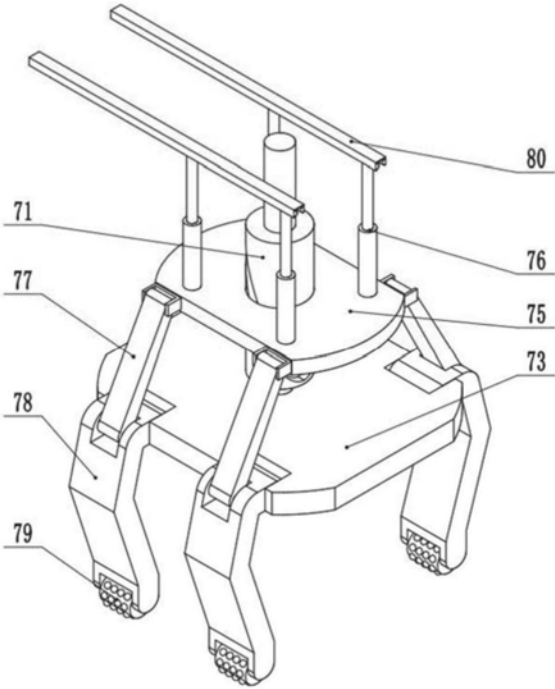


图21



图22