



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114177009 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202210034634.3

(22) 申请日 2022.01.13

(71) 申请人 新乡医学院第一附属医院

地址 453000 河南省新乡市卫辉市健康路
88号

(72) 发明人 冯楠

(74) 专利代理机构 郑州银华知识产权代理事务
所(普通合伙) 41212

代理人 赵方

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

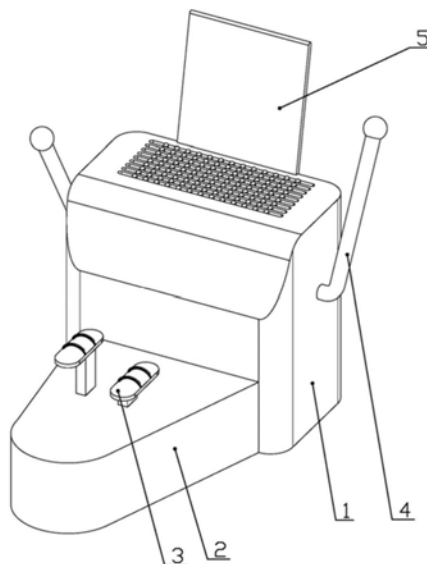
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

外周血管介入治疗术后肢体复健装置

(57) 摘要

本发明涉及肢体复健技术领域,具体为外周血管介入治疗术后肢体复健装置;包括座椅,所述座椅上固接有第一固定块,座椅上转动连接有一对第一旋转杆,第一旋转杆位于座椅两侧呈对称设置,座椅内设置有与第一旋转杆相配合的第一锻炼机构;座椅内设置有与其相配合的按摩板,座椅上设置有与按摩板相配合的滑槽,座椅内设置有与按摩板相配合的第一按摩机构,座椅上固接有背板,第一固定块上滑动连接有一对脚踏板,第一固定块内设置有与脚踏板相配合的第二锻炼机构;有效解决了现有技术中外周血管介入治疗术后肢体复健装置功能单一、锻炼强度无法控制和缺乏按摩装置问题,大大降低了医护人员的工作难度,加快了患者的康复进程。



1. 外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:包括座椅(1),所述座椅(1)上固接有第一固定块(2),座椅(1)上转动连接有一对第一旋转杆(4),第一旋转杆(4)位于座椅(1)两侧呈对称设置,座椅(1)内设置有与第一旋转杆(4)相配合的第一锻炼机构;座椅(1)内设置有与其相配合的按摩板(6),座椅(1)上设置有与按摩板(6)相配合的滑槽,座椅(1)内设置有与按摩板(6)相配合的第一按摩机构,座椅(1)上固接有背板(5),第一固定块(2)上滑动连接有一对脚踏板(3),第一固定块(2)内设置有与脚踏板(3)相配合的第二锻炼机构。

2. 根据权利要求1所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第一锻炼机构包括座椅(1)内与第一旋转杆(4)固接的第一固定连杆(8),第一固定连杆(8)上转动连接有第一旋转连杆(9),座椅(1)内转动连接有与第一旋转连杆(9)转动连接的第一旋转盘(7),两侧对称的第一旋转盘(7)同轴固接;第一旋转盘(7)同轴固接有卷簧(10)和第一旋转齿轮(11),座椅(1)内滑动连接有与第一旋转齿轮(11)相啮合的第一升降齿条(12),第一升降齿条(12)上转动连接有第一连接连杆(13),座椅(1)内转动连接有第二旋转盘(14),第一连接连杆(13)与第二旋转盘(14)转动连接;第二旋转盘(14)同轴固接有第一主动连接锥齿轮(15),座椅(1)内转动连接有与第一主动连接锥齿轮(15)相啮合的第一从动连接锥齿轮(16)和第二从动连接锥齿轮(17),第一从动连接锥齿轮(16)同轴固接有第二主动连接锥齿轮(19)。

3. 根据权利要求2所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第一旋转连杆(9)与第一旋转盘(7)转动连接位置位于第一旋转盘(7)的边缘处;第一连接连杆(13)与第二旋转盘(14)转动连接位置位于第二旋转盘(14)边缘处。

4. 根据权利要求2所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第二锻炼机构包括与第二从动连接锥齿轮(17)同轴固接的第二主动锥齿轮(18);座椅(1)内转动连接有与第二主动锥齿轮(18)相啮合的第二从动锥齿轮(24);第二从动锥齿轮(24)同轴固接有第一蜗杆(25),第一固定块(2)内转动连接有与第一蜗杆(25)相啮合的第一蜗轮(26),第一蜗轮(26)两侧均同轴固接有第一锻炼连杆(27),第一锻炼连杆(27)另一端转动连接有第二锻炼连杆(28)和第三锻炼连杆(45),第二锻炼连杆(28)和第三锻炼连杆(45)另一端均转动连接有第一活动滑套(33),第一固定块(2)内固接有与第一活动滑套(33)相配合的第一固定滑柱(29),第一活动滑套(33)在第一固定滑柱(29)上滑动连接;第二锻炼连杆(28)上转动连接有第四锻炼连杆(30);第四锻炼连杆(30)另一端与第三锻炼连杆(45)转动连接;第四锻炼连杆(30)上固接有第一固定滑块(31),第一固定滑块(31)上滑动连接有第一升降滑柱(32),第一升降滑柱(32)另一端分别与相对应的脚踏板(3)固接。

5. 根据权利要求4所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第四锻炼连杆(30)另一端上设置有与第三锻炼连杆(45)相配合的滑槽,第一固定滑块(31)上设置有与第一升降滑柱(32)相配合的滑槽;脚踏板(3)上设置有一对相配合的约束带。

6. 根据权利要求2所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第一按摩机构包括第二按摩机构和两对第一辅助机构;第二按摩机构包括座椅(1)内与第二主动连接锥齿轮(19)转动连接的第三从动连接锥齿轮(20),座椅(1)内转动连接有与第三从动连接锥齿轮(20)相啮合的第四从动连接锥齿轮(21),第四从动连接锥齿轮(21)同轴固接有第一半齿轮(34),座椅(1)内滑动连接有与第一半齿轮(34)相啮合的第一内齿轮(35),第一内

齿轮(35)上固接有第一滑动板(36);第三从动连接锥齿轮(20)同轴固接有第一主动连接齿轮(22),座椅(1)内转动连接有与第一主动连接齿轮(22)相啮合的第一从动连接齿轮(23),第一从动连接齿轮(23)同轴固接有第二蜗杆(40),第一滑动板(36)上转动连接有与第二蜗杆(40)相啮合的第二蜗轮(41),第二蜗轮(41)同轴固接有第一按摩盘(42),第一按摩盘(42)上转动连接有第三按摩连杆(44),第三按摩连杆(44)另一端与按摩板(6)转动连接。

7.根据权利要求6所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第一按摩盘(42)与第三按摩连杆(44)转动连接处位于第一按摩盘(42)边缘。

8.根据权利要求6所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:第一辅助机构包括第一滑动板(36)上滑动连接的第一按摩滑块(37),第一按摩滑块(37)上转动连接有第二按摩连杆(39),第二按摩连杆(39)另一端与按摩板(6)转动连接;第一滑动板(36)上转动连接有第一按摩连杆(38),第一按摩连杆(38)另一端转动连接有第二按摩滑块(43),第二按摩滑块(43)另一端与按摩板(6)滑动连接;第一按摩连杆(38)与第二按摩连杆(39)转动连接。

9.根据权利要求1所述的外周血管介入治疗术后肢体复健装置,其特征在于:按摩板(6)上设置有多个按摩块,座椅(1)上设置有与按摩板(6)相配合的防护垫。

外周血管介入治疗术后肢体复健装置

技术领域

[0001] 本发明涉及肢体复健技术领域,具体为外周血管介入治疗术后肢体复健装置。

背景技术

[0002] 目前,在患者外周血管介入手术后,病人在恢复期时康复训练可降低疾病带来的后遗症,保持肢体的正常机能,加快康复进程;但是现有技术中缺乏外周血管介入治疗术后肢体复健装置,往往需要医护人员进行搀扶活动加按摩的方式帮助患者快速康复,这个过程大大增加了医护人员的工作量;另一方面,现有技术中的外周血管介入治疗术后肢体复健装置往往只能对患者进行单一的上肢或下肢进行锻炼,缺乏对患者整体联动性的锻炼,而且,现有技术中的外周血管介入治疗术后肢体复健装置往往采用电机带动患者进行锻炼,这样会导致锻炼强度过大或过小,无法满足患者的需求;此外,现有技术中的外周血管介入治疗术后肢体复健装置缺乏按摩装置,无法最大限度的加快患者的周身血液循环,因此,急需一种外周血管介入治疗术后肢体复健装置来解决当前问题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提出了外周血管介入治疗术后肢体复健装置,有效解决了现有技术中外周血管介入治疗术后肢体复健装置功能单一、锻炼强度无法控制和缺乏按摩装置问题,大大降低了医护人员的工作难度,加快了患者的康复进程。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了如下技术方案:外周血管介入治疗术后肢体复健装置,包括座椅,所述座椅上固接有第一固定块,座椅上转动连接有一对第一旋转杆,第一旋转杆位于座椅两侧呈对称设置,座椅内设置有与第一旋转杆相配合的第一锻炼机构;座椅内设置有与其相配合的按摩板,座椅上设置有与按摩板相配合的滑槽,座椅内设置有与按摩板相配合的第一按摩机构,座椅上固接有背板,第一固定块上滑动连接有一对脚踏板,第一固定块内设置有与脚踏板相配合的第二锻炼机构。

[0005] 进一步地:第一锻炼机构包括座椅内与第一旋转杆固接的第一固定连杆,第一固定连杆上转动连接有第一旋转连杆,座椅内转动连接有与第一旋转连杆转动连接的第一旋转盘,两侧对称的第一旋转盘同轴固接;第一旋转盘同轴固接有卷簧和第一旋转齿轮,座椅内滑动连接有与第一旋转齿轮相啮合的第一升降齿条,第一升降齿条上转动连接有第一连接连杆,座椅内转动连接有第二旋转盘,第一连接连杆与第二旋转盘转动连接;第二旋转盘同轴固接有第一主动连接锥齿轮,座椅内转动连接有与第一主动连接锥齿轮相啮合的第一从动连接锥齿轮和第二从动连接锥齿轮,第一从动连接锥齿轮同轴固接有第二主动连接锥齿轮。

[0006] 进一步地:第一旋转连杆与第一旋转盘转动连接位置位于第一旋转盘的边缘处;第一连接连杆与第二旋转盘转动连接位置位于第二旋转盘边缘处。

[0007] 进一步地:第二锻炼机构包括与第二从动连接锥齿轮同轴固接的第二主动锥齿轮;座椅内转动连接有与第二主动锥齿轮相啮合的第二从动锥齿轮;第二从动锥齿轮同轴

固接有第一蜗杆,第一固定块内转动连接有与第一蜗杆相啮合的第一蜗轮,第一蜗轮两侧均同轴固接有第一锻炼连杆,第一锻炼连杆另一端转动连接有第二锻炼连杆和第三锻炼连杆,第二锻炼连杆和第三锻炼连杆另一端均转动连接有第一活动滑套,第一固定块内固接有与第一活动滑套相配合的第一固定滑柱,第一活动滑套在第一固定滑柱上滑动连接;第二锻炼连杆上转动连接有第四锻炼连杆;第四锻炼连杆另一端与第三锻炼连杆转动连接;第四锻炼连杆上固接有第一固定滑块,第一固定滑块上滑动连接有第一升降滑柱,第一升降滑柱另一端分别与相对应的脚踏板固接。

[0008] 进一步地:第四锻炼连杆另一端上设置有与第三锻炼连杆相配合的滑槽,第一固定滑块上设置有与第一升降滑柱相配合的滑槽;脚踏板上设置有一对相配合的约束带。

[0009] 进一步地:第一按摩机构包括第二按摩机构和两对第一辅助机构;第二按摩机构包括座椅内与第二主动连接锥齿轮转动连接的第三从动连接锥齿轮,座椅内转动连接有与第三从动连接锥齿轮相啮合的第四从动连接锥齿轮,第四从动连接锥齿轮同轴固接有第一半齿轮,座椅内滑动连接有与第一半齿轮相啮合的第一内齿轮,第一内齿轮上固接有第一滑动板;第三从动连接锥齿轮同轴固接有第一主动连接齿轮,座椅内转动连接有与第一主动连接齿轮相啮合的第一从动连接齿轮,第一从动连接齿轮同轴固接有第二蜗杆,第一滑动板上转动连接有与第二蜗杆相啮合的第二蜗轮,第二蜗轮同轴固接有第一按摩盘,第一按摩盘上转动连接有第三按摩连杆,第三按摩连杆另一端与按摩板转动连接。

[0010] 进一步地:第一按摩盘与第三按摩连杆转动连接处位于第一按摩盘边缘。

[0011] 进一步地:第一辅助机构包括第一滑动板上滑动连接的第一按摩滑块,第一按摩滑块上转动连接有第二按摩连杆,第二按摩连杆另一端与按摩板转动连接;第一滑动板上转动连接有第一按摩连杆,第一按摩连杆另一端转动连接有第二按摩滑块,第二按摩滑块另一端与按摩板滑动连接;第一按摩连杆与第二按摩连杆转动连接。

[0012] 进一步地:按摩板上设置有多个按摩块,座椅上设置有与按摩板相配合的防护垫。

[0013] 与现有技术相比,本发明的增益效果是:

1、本发明构思巧妙,创造性强;第一锻炼机构和第二锻炼机构间的配合,实现了患者肢体的同时锻炼,可有效锻炼患者的协调性;有效解决了现有技术中介入术后锻炼装置功能单一的问题,大大加快了患者的康复进程。

[0014] 2、本发明功能全面,实用性强,第一按摩机构的设置实现了对患者的按摩,加快了患者的血液循环,第一按摩机构与第一锻炼机构间的配合,最大限度地加快了患者的康复进程。

附图说明

[0015] 图1为本发明立体图。

[0016] 图2为本发明局部结构立体图。

[0017] 图3为本发明内部结构立体图。

[0018] 图4为本发明内部结构立体图。

[0019] 图5为本发明第一锻炼机构立体图。

[0020] 图6为本发明第二锻炼机构立体图。

[0021] 图7为本发明第二锻炼机构结构图。

[0022] 图8为本发明第二按摩机构局部立体图。

[0023] 图9为本发明第二按摩机构局部立体图。

[0024] 图10为本发明第一按摩机构局部立体图。

[0025] 图11为本发明第二按摩机构局部立体图。

[0026] 图中:1、座椅,2、第一固定块,3、脚踏板,4、第一旋转杆,5、背板,6、按摩板,7、第一旋转盘,8、第一固定连杆,9、第一旋转连杆,10、卷簧,11、第一旋转齿轮,12、第一升降齿条,13、第一连接连杆,14、第二旋转盘,15、第一主动连接锥齿轮,16、第一从动连接锥齿轮,17、第二从动连接锥齿轮,18、第二主动锥齿轮,19、第二主动连接锥齿轮,20、第三从动连接锥齿轮,21、第四从动连接锥齿轮,22、第一主动连接齿轮,23、第一从动连接齿轮,24、第二从动锥齿轮,25、第一蜗杆,26、第一蜗轮,27、第一锻炼连杆,28、第二锻炼连杆,29、第一固定滑柱,30、第四锻炼连杆,31、第一固定滑块,32、第一升降滑柱,33、第一活动滑套,34、第一半齿轮,35、第一内齿轮,36、第一滑动板,37、第一按摩滑块,38、第一按摩连杆,39、第二按摩连杆,40、第二蜗杆,41、第二蜗轮,42、第一按摩盘,43、第二按摩滑块,44、第三按摩连杆,45、第三锻炼连杆。

具体实施方式

[0027] 外周血管介入治疗术后肢体复健装置,包括座椅1,所述座椅1上固接有第一固定块2,座椅1上转动连接有一对第一旋转杆4,第一旋转杆4位于座椅1两侧呈对称设置,座椅1内设置有与第一旋转杆4相配合的第一锻炼机构;座椅1内设置有与其相配合的按摩板6,座椅1上设置有与按摩板6相配合的滑槽,座椅1内设置有与按摩板6相配合的第一按摩机构,座椅1上固接有背板5,第一固定块2上滑动连接有一对脚踏板3,第一固定块2内设置有与脚踏板3相配合的第二锻炼机构。

[0028] 如图1、2和3所示:当患者在操作本发明时,患者在坐于座椅1上后,可通过约束带将患者脚部与脚踏板3固定,然后患者可交替转动第一旋转杆4带动第一锻炼机构的运动,从而实现对患者上肢的锻炼,第一锻炼机构运动时可带动第一按摩机构和第二锻炼机构运动,从而实现对患者下肢的锻炼和按摩;有效解决了现有技术中外周血管介入治疗术后肢体复健装置功能单一、锻炼强度无法控制和缺乏按摩装置问题,大大降低了医护人员的工作难度,加快了患者的康复进程。

[0029] 第一锻炼机构包括座椅1内与第一旋转杆4固接的第一固定连杆8,第一固定连杆8上转动连接有第一旋转连杆9,座椅1内转动连接有与第一旋转连杆9转动连接的第一旋转盘7,两侧对称的第一旋转盘7同轴固接;第一旋转盘7同轴固接有卷簧10和第一旋转齿轮11,座椅1内滑动连接有与第一旋转齿轮11相啮合的第一升降齿条12,第一升降齿条12上转动连接有第一连接连杆13,座椅1内转动连接有第二旋转盘14,第一连接连杆13与第二旋转盘14转动连接;第二旋转盘14同轴固接有第一主动连接锥齿轮15,座椅1内转动连接有与第一主动连接锥齿轮15相啮合的第一从动连接锥齿轮16和第二从动连接锥齿轮17,第一从动连接锥齿轮16同轴固接有第二主动连接锥齿轮19。

[0030] 如图4和5所示:当患者交替转动第一旋转杆4时,第一旋转杆4转动通过第一固定连杆8和第一旋转连杆9带动第一旋转盘7进行转动,因为第一旋转杆4的转动角度设置,第一旋转杆4的转动可带动第一旋转盘7进行往复转动;第一旋转盘7的转动带动第一旋转齿

轮11进行转动,第一旋转齿轮11转动通过第一升降齿条12和第一连接连杆13带动第二旋转盘14进行单向转动,第二旋转盘14转动通过第一主动连接锥齿轮15带动第一从动连接锥齿轮16和第二从动连接锥齿轮17进行转动,第一从动连接锥齿轮16转动带动第二主动连接锥齿轮19进行转动,卷簧10的设置实现了对第一旋转杆4的复位。

[0031] 第一旋转连杆9与第一旋转盘7转动连接位置位于第一旋转盘7的边缘处;第一连接连杆13与第二旋转盘14转动连接位置位于第二旋转盘14边缘处。

[0032] 如图5所示:第一旋转连杆9与第一旋转盘7转动连接位置位于第一旋转盘7的边缘处和第一连接连杆13与第二旋转盘14转动连接位置位于第二旋转盘14边缘处的设置,保证了本发明功能性的完整。

[0033] 第二锻炼机构包括与第二从动连接锥齿轮17同轴固接的第二主动锥齿轮18;座椅1内转动连接有与第二主动锥齿轮18相啮合的第二从动锥齿轮24;第二从动锥齿轮24同轴固接有第一蜗杆25,第一固定块2内转动连接有与第一蜗杆25相啮合的第一蜗轮26,第一蜗轮26两侧均同轴固接有第一锻炼连杆27,第一锻炼连杆27另一端转动连接有第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45,第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45另一端均转动连接有第一活动滑套33,第一固定块2内固接有与第一活动滑套33相配合的第一固定滑柱29,第一活动滑套33在第一固定滑柱29上滑动连接;第二锻炼连杆28上转动连接有第四锻炼连杆30;第四锻炼连杆30另一端与第三锻炼连杆45转动连接;第四锻炼连杆30上固接有第一固定滑块31,第一固定滑块31上滑动连接有第一升降滑柱32,第一升降滑柱32另一端分别与相对应的脚踏板3固接。

[0034] 如图6和7所示:第二从动连接锥齿轮17转动通过第二主动锥齿轮18和第二从动锥齿轮24带动第一蜗杆25进行转动,第一蜗杆25转动通过第一蜗轮26和第一锻炼连杆27带动第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45进行转动,第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45转动带动相对应的第一活动滑套33在第一固定滑柱29上滑动,同时,第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45转动过程中带动第二锻炼连杆28与第四锻炼连杆30转动、第三锻炼连杆45与第四锻炼连杆30转动并滑动;从而实现对第四锻炼连杆30位置的调节,第四锻炼连杆30的活动带动第一固定滑块31的运动,从而带动第一升降滑柱32分别与第一固定滑块31和第一固定块2进行滑动,实现对脚踏板3高度的调节。

[0035] 第四锻炼连杆30另一端上设置有与第三锻炼连杆45相配合的滑槽,第一固定滑块31上设置有与第一升降滑柱32相配合的滑槽;脚踏板3上设置有一对相配合的约束带。

[0036] 如图7所示:滑槽和约束带的设置保证了第二锻炼机构功能性的完整。

[0037] 第一按摩机构包括第二按摩机构和两对第一辅助机构;第二按摩机构包括座椅1内与第二主动连接锥齿轮19转动连接的第三从动连接锥齿轮20,座椅1内转动连接有与第三从动连接锥齿轮20相啮合的第四从动连接锥齿轮21,第四从动连接锥齿轮21同轴固接有第一半齿轮34,座椅1内滑动连接有与第一半齿轮34相啮合的第一内齿轮35,第一内齿轮35上固接有第一滑动板36;第三从动连接锥齿轮20同轴固接有第一主动连接齿轮22,座椅1内转动连接有与第一主动连接齿轮22相啮合的第一从动连接齿轮23,第一从动连接齿轮23同轴固接有第二蜗杆40,第一滑动板36上转动连接有与第二蜗杆40相啮合的第二蜗轮41,第二蜗轮41同轴固接有第一按摩盘42,第一按摩盘42上转动连接有第三按摩连杆44,第三按摩连杆44另一端与按摩板6转动连接。

[0038] 如图8、10和11所示:第二主动连接锥齿轮19转动通过第三从动连接锥齿轮20带动第四从动连接锥齿轮21进行转动,第四从动连接锥齿轮21转动通过第一半齿轮34和第一内齿轮35带动第一滑动板36进行往复滑动;第三从动连接锥齿轮20转动通过第一主动连接齿轮22和第一从动连接齿轮23带动第二蜗杆40进行转动,第二蜗杆40转动通过第二蜗轮41和第一按摩盘42带动第三按摩连杆44进行转动,从而实现对按摩板6高度的调节。

[0039] 第一按摩盘42与第三按摩连杆44转动连接处位于第一按摩盘42边缘。

[0040] 如图11所示:第一按摩盘42与第三按摩连杆44转动连接处位于第一按摩盘42边缘保证了第一按摩机构功能性的完整。

[0041] 第一辅助机构包括第一滑动板36上滑动连接的第一按摩滑块37,第一按摩滑块37上转动连接有第二按摩连杆39,第二按摩连杆39另一端与按摩板6转动连接;第一滑动板36上转动连接有第一按摩连杆38,第一按摩连杆38另一端转动连接有第二按摩滑块43,第二按摩滑块43另一端与按摩板6滑动连接;第一按摩连杆38与第二按摩连杆39转动连接。

[0042] 如图10所示:当第二按摩机构运动时,第一按摩连杆38和第二按摩连杆39相对转动,第一按摩连杆38一端与第一滑动板36转动,第一按摩连杆38另一端与第二按摩滑块43转动的同时第二按摩滑块43与按摩板6滑动;第二按摩连杆39一端与按摩板6转动,第二按摩连杆39另一端与47转动的同时第一按摩滑块37与第一滑动板36滑动;从而保证第一滑动板36与按摩板6运动的稳定性。

[0043] 按摩板6上设置有多个按摩块,座椅1上设置有与按摩板6相配合的防护垫。

[0044] 如图1所示:按摩块和防护垫的设置,给患者提供了一个舒适的治疗环境。

[0045] 本发明的工作过程为:

如图1、3、5、6和8所示:当患者在操作本发明时,患者在坐于座椅1上后,可通过约束带将患者脚部与脚踏板3固定,然后患者可交替转动第一旋转杆4带动第一锻炼机构的运动,从而实现对患者上肢的锻炼,当患者交替转动第一旋转杆4时,第一旋转杆4转动通过第一固定连杆8和第一旋转连杆9带动第一旋转盘7进行转动,因为第一旋转杆4的转动角度设置,第一旋转杆4的转动可带动第一旋转盘7进行往复转动;第一旋转盘7的转动带动第一旋转齿轮11进行转动,第一旋转齿轮11转动通过第一升降齿条12和第一连接连杆13带动第二旋转盘14进行单向转动,第二旋转盘14转动通过第一主动连接锥齿轮15带动第一从动连接锥齿轮16和第二从动连接锥齿轮17进行转动,第一从动连接锥齿轮16转动带动第二主动连接锥齿轮19进行转动,卷簧10的设置实现了对第一旋转杆4的复位。

[0046] 第一锻炼机构运动时可带动第一按摩机构和第二锻炼机构运动,从而实现对患者下肢的锻炼和按摩;在此过程中,第二从动连接锥齿轮17转动通过第二主动锥齿轮18和第二从动锥齿轮24带动第一蜗杆25进行转动,第一蜗杆25转动通过第一蜗轮26和第一锻炼连杆27带动第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45进行转动,第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45转动带动相对应的第一活动滑套33在第一固定滑柱29上滑动,同时,第二锻炼连杆28和第三锻炼连杆45转动过程中带动第二锻炼连杆28与第四锻炼连杆30转动、第三锻炼连杆45与第四锻炼连杆30转动并滑动;从而实现对第四锻炼连杆30位置的调节,第四锻炼连杆30的活动带动第一固定滑块31的运动,从而带动第一升降滑柱32分别与第一固定滑块31和第一固定块2进行滑动,实现对脚踏板3高度的调节。

[0047] 第二主动连接锥齿轮19转动通过第三从动连接锥齿轮20带动第四从动连接锥齿

轮21进行转动,第四从动连接锥齿轮21转动通过第一半齿轮34和第一内齿轮35带动第一滑动板36进行往复滑动;第三从动连接锥齿轮20转动通过第一主动连接齿轮22和第一从动连接齿轮23带动第二蜗杆40进行转动,第二蜗杆40转动通过第二蜗轮41和第一按摩盘42带动第三按摩连杆44进行转动,从而实现对按摩板6高度的调节;同时,第一按摩连杆38和第二按摩连杆39相对转动,第一按摩连杆38一端与第一滑动板36转动,第一按摩连杆38另一端与第二按摩滑块43转动的同时第二按摩滑块43与按摩板6滑动;第二按摩连杆39一端与按摩板6转动,第二按摩连杆39另一端与47转动的同时第一按摩滑块37与第一滑动板36滑动;从而保证第一滑动板36与按摩板6运动的稳定性;按摩块和保护垫的设置,给患者提供了一个舒适的治疗环境;有效解决了现有技术中外周血管介入治疗术后肢体复健装置功能单一、锻炼强度无法控制和缺乏按摩装置问题,大大降低了医护人员的工作难度,加快了患者的康复进程。

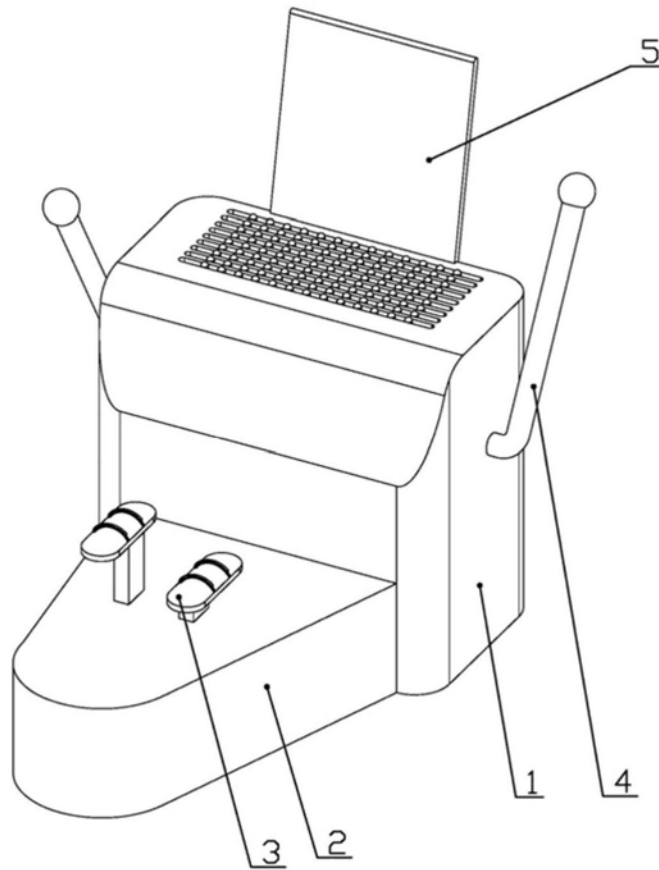


图1

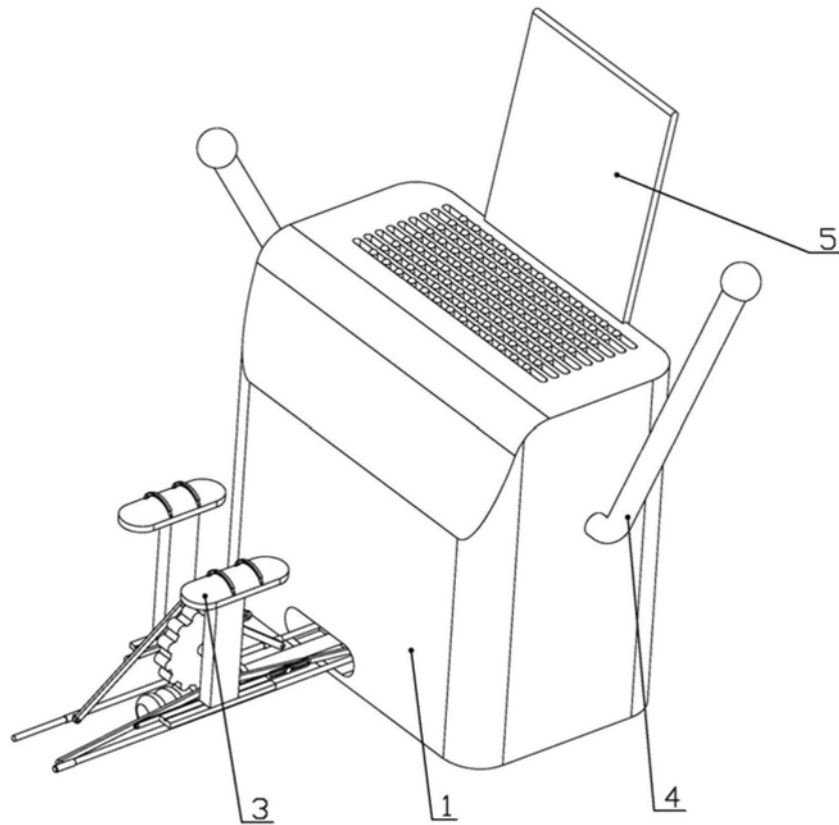


图2

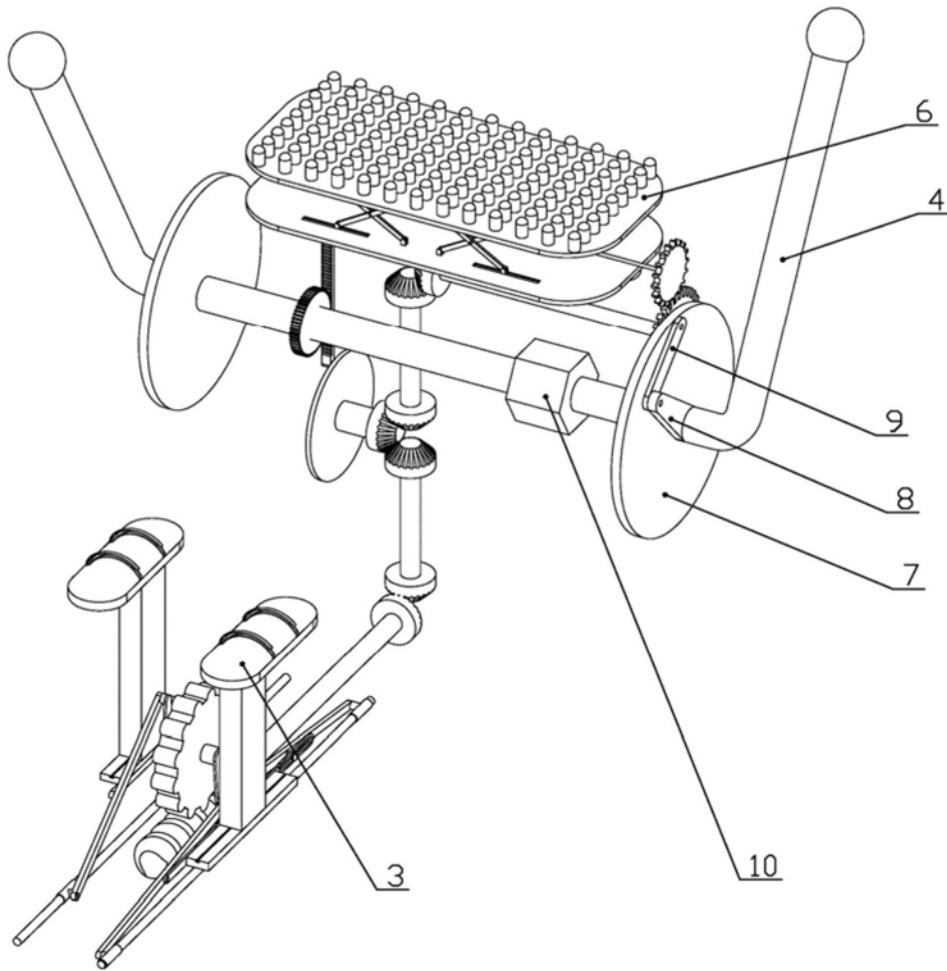


图3

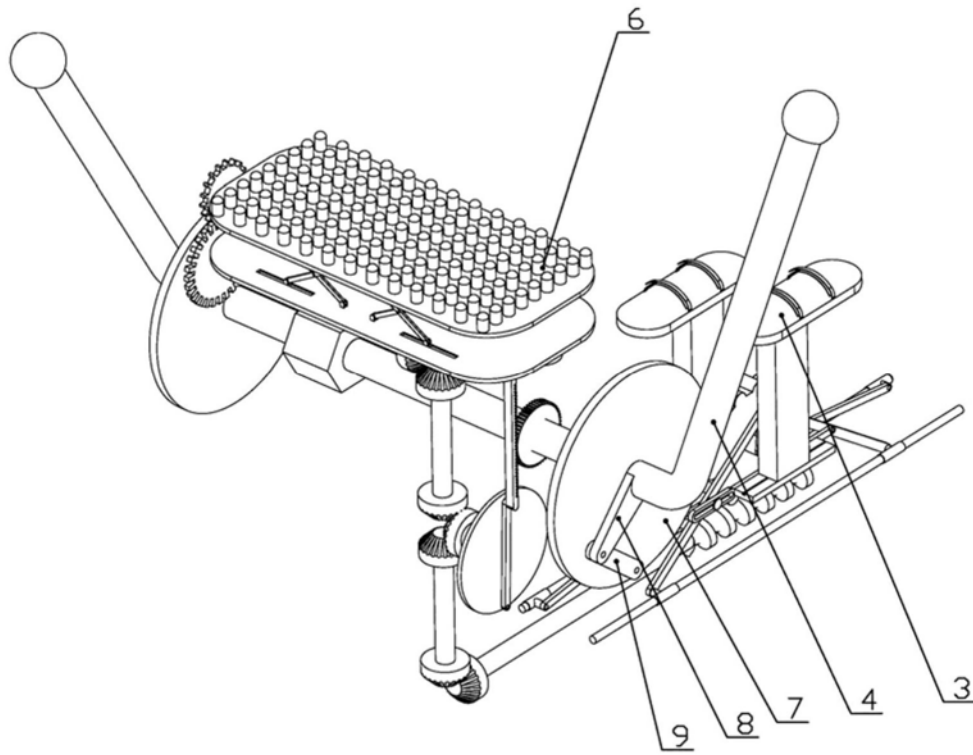


图4

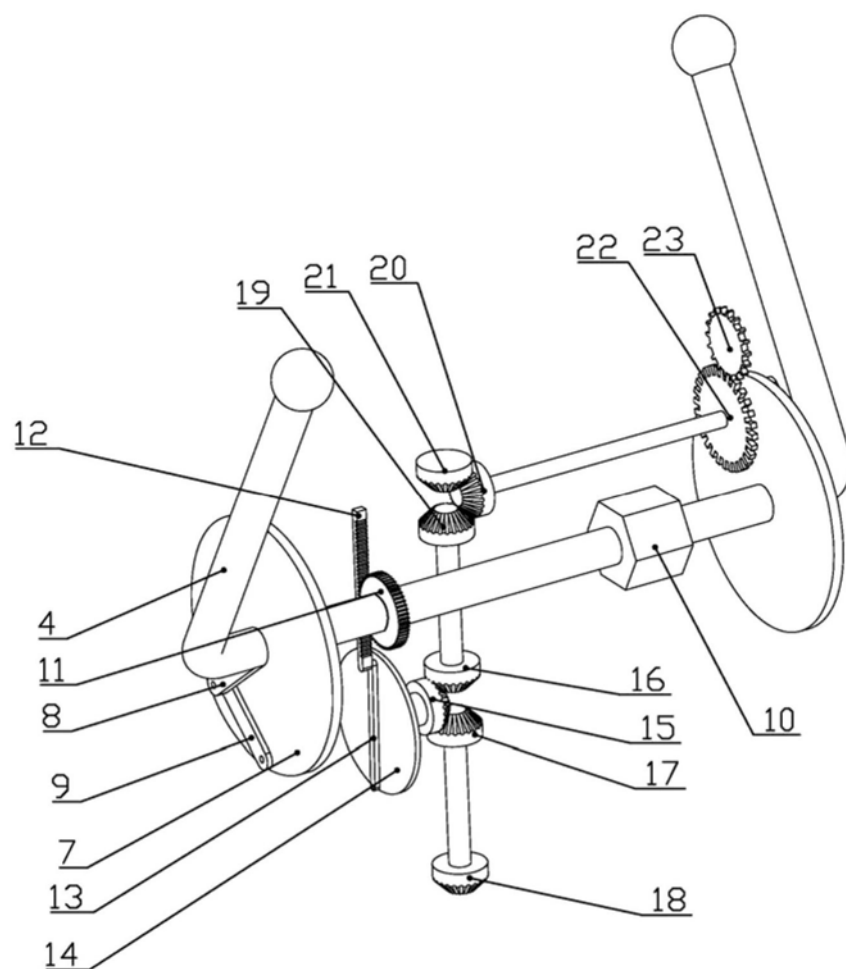


图5

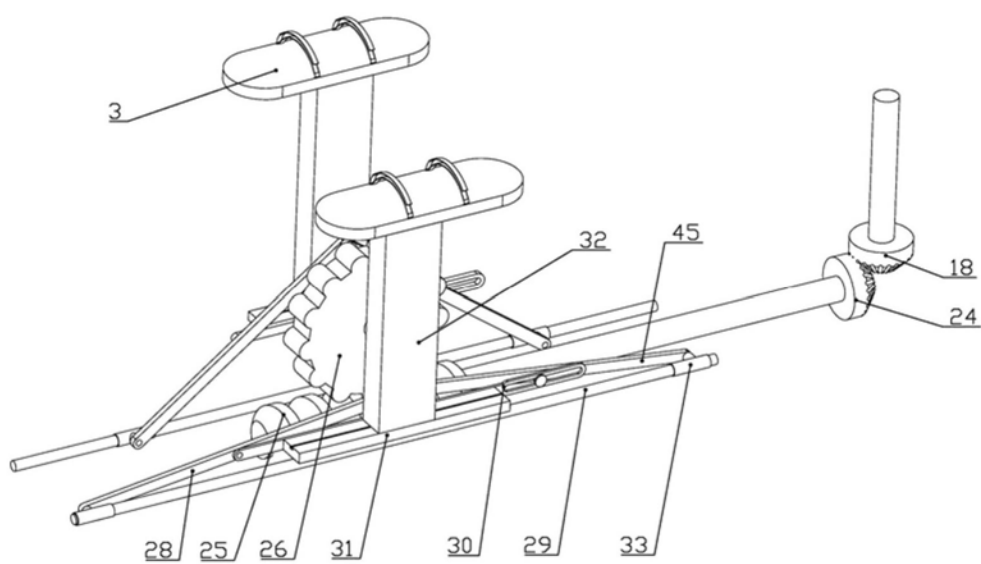


图6

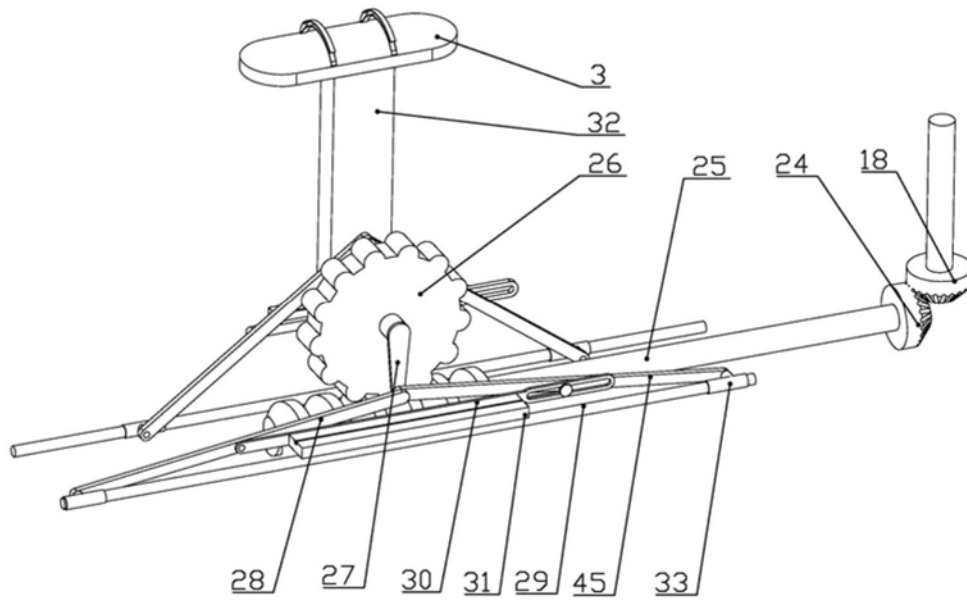


图7

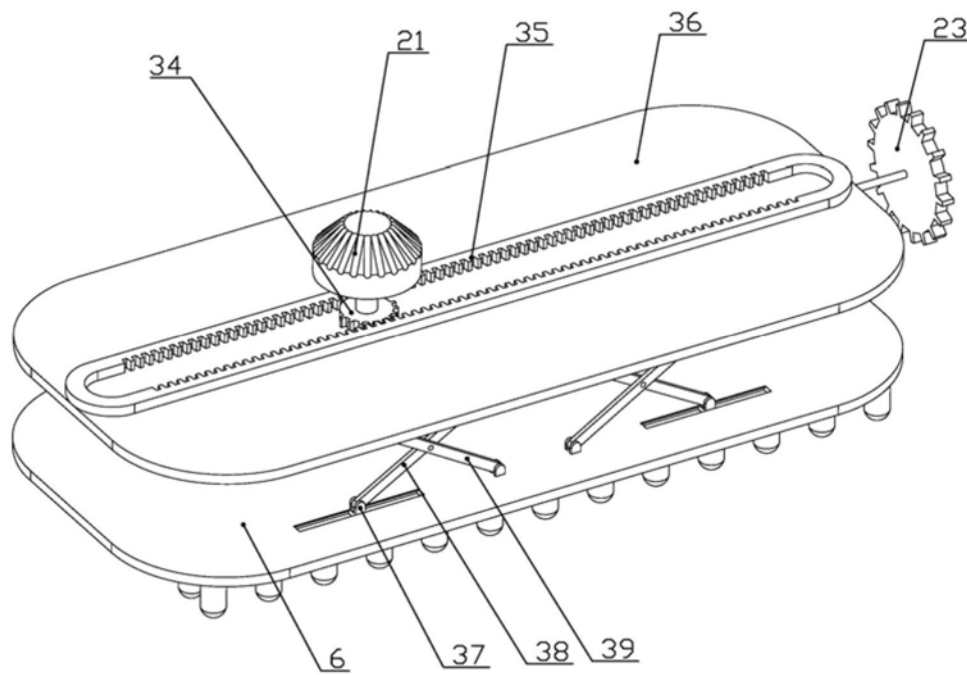


图8

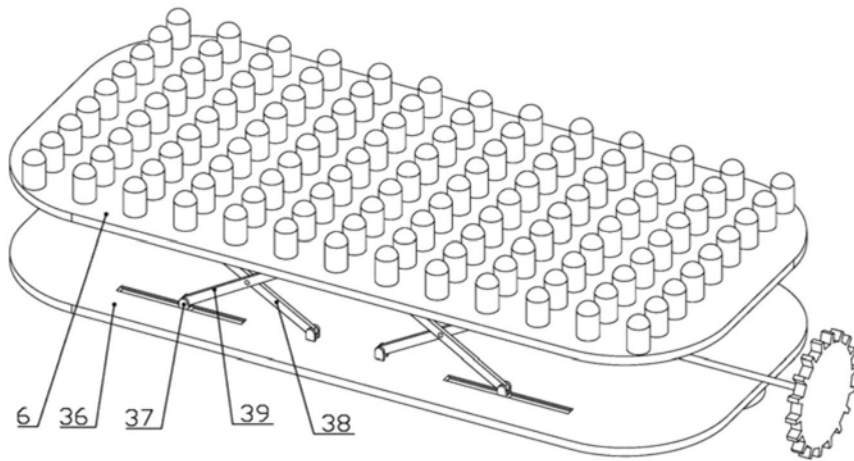


图9

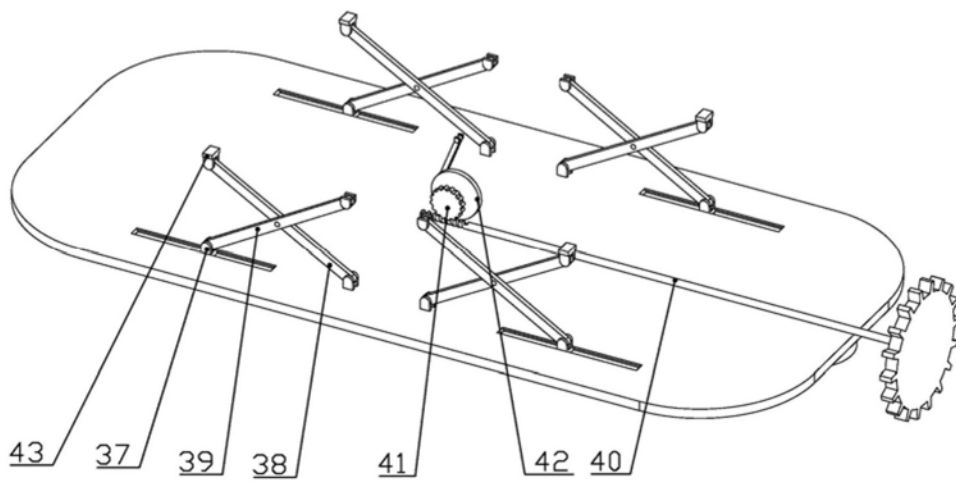


图10

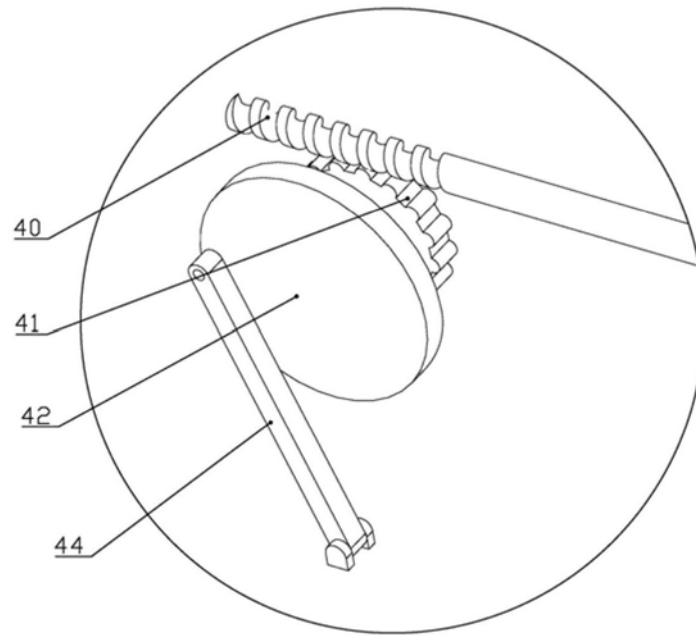


图11