

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2024年2月15日 (15.02.2024)



(10) 国际公布号  
WO 2024/031903 A1

- (51) 国际专利分类号:  
A61H 1/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/139006
- (22) 国际申请日: 2022年12月14日 (14.12.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202210956878.7 2022年8月10日 (10.08.2022) CN
- (71) 申请人: 瑞多(上海)智能科技有限公司 (RUIDUO (SHANGHAI) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区双店路518号361室, Shanghai 200135 (CN)。
- (72) 发明人: 赵兵 (ZHAO, Bing); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区双店路518号361室, Shanghai 200135 (CN)。 赖海堂

- (LAI, Haitang); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区双店路518号361室, Shanghai 200135 (CN)。 范成 (FAN, Cheng); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区双店路518号361室, Shanghai 200135 (CN)。 罗发文 (LUO, Fawen); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区临港新片区双店路518号361室, Shanghai 200135 (CN)。
- (74) 代理人: 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) (WUXI HUICHENGYONGXIN PATENT FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省无锡市无锡新吴区龙山路4号融智大厦C幢6楼602,604, Jiangsu 214000 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,

(54) Title: MASSAGE CHAIR

(54) 发明名称: 按摩椅

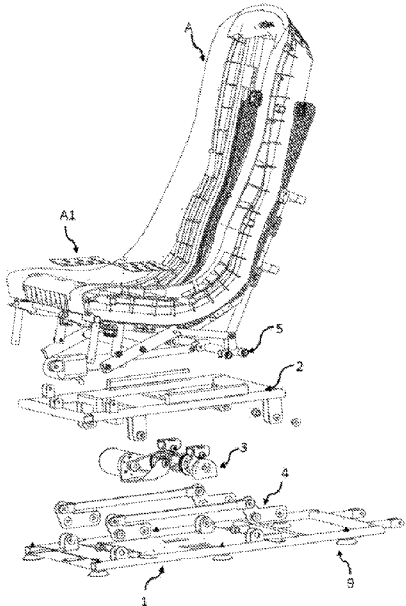


图1

(57) Abstract: Disclosed is a massage chair related to the technical field of passive exercise equipment. The massage chair comprises a seat (A) and a driving apparatus arranged below the seat (A). The driving apparatus comprises a bottom plate (1), a connecting frame (2), an up-down shaking apparatus (3), and a four-connecting-rod apparatus (4). A connecting rod is fixedly arranged at the bottom of the seat (A), and the connecting rod is hinged with the connecting frame (2). The up-down shaking apparatus (3) and the four-connecting-rod apparatus (4) are arranged on the bottom plate (1), with the bottom of the up-down shaking apparatus (3) connected to the connecting frame (2). Through the arrangement of the up-down shaking apparatus (3), a bottom bracket of the massage chair can drive the massage chair to achieve the overall up-down shaking movement meanwhile, the four-connecting-rod apparatus (4) ensures that the seat (A) can be supported by the connecting frame (2) stably, and the four-connecting-rod apparatus (4) can ensure that the shaking frequencies of four pivot positions are kept consistent.

(57) 摘要: 一种按摩椅, 涉及被动锻炼器械的技术领域。包括座椅(A)和设置在座椅(A)下方的驱动装置, 驱动装置包括底板(1)、连接架(2)、上下抖动装置(3)和四连杆装置(4), 座椅(A)底部固定设有连接杆, 连接杆与连接架(2)铰接, 上下抖动装置(3)和四连杆装置(4)设置在底板(1)上, 上下抖动装置(3)的底部与连接架(2)连接, 通过上下抖动装置(3)的设置使得按摩椅的底部支架能够带动按摩椅实现整体上下抖动的动作, 同时通过四连杆装置(4)保证了座椅(A)能够稳定的被连接架(2)支撑, 同时四连杆装置(4)能够保证四个支点位置的抖动频率保持一致。

WO 2024/031903 A1

IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,  
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,  
PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区  
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,  
NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,  
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,  
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

# 按摩椅

## 技术领域

[0001] 本发明涉及被动锻炼器械的技术领域，尤其涉及一种按摩椅。

## 背景技术

[0002] 按摩椅，利用机械的滚动力作用和机械力挤压来进行按摩，人工推拿按摩能够疏通经络，使气血循环，保持机体的阴阳平衡，所以按摩后可感到肌肉放松，关节灵活，使人精神振奋，消除疲劳，对保证身体健康有重要作用。

[0003] 现有技术中给的按摩椅，例如中国发明申请CN113509366A，按摩椅底部框架一般只能对按摩椅的座椅进行一个支撑和微调作用，按摩椅的按摩功能和运动功能都是集中在座椅上的。

[0004] 所以说按摩椅的结构就决定了按摩椅不能带动人体进行连续的整体运动和按摩。

## 发明概述

### 技术问题

[0005] 为了实现按摩椅能带动人体进行整体的运动，本发明提供了一种按摩椅，其技术方案如下所述。

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0006] 按摩椅，包括座椅和设置在座椅下方的驱动装置，驱动装置包括底板、连接架、上下抖动装置和四连杆装置，座椅底部固定设有连接杆和滚动设置有滚轮，连接杆与连接架铰接，滚轮表面滚动接触连接架，上下抖动装置和四连杆装置设置在底板上，上下抖动装置的底部与连接架连接，四连杆装置与连接架铰接，上下抖动装置带动连接架运动。

[0007] 上下抖动装置包括动力装置和偏心机构，动力装置带动偏心机构运动，偏心机构包括偏心轮、带动轴和连接片，偏心轮固定安装在带动轴上，偏心轮带动连接片上下运动，动力装置带动带动轴转动，带动轴带动偏心轮转动。

- [0008] 偏心机构还包括摆动座，摆动座具有两个轴承孔，其中一个轴承孔通过轴承和轴肩螺钉与连接片连接，偏心轮通过轴承和另一个轴承孔连接。
- [0009] 带动轴上还设有从动轮，从动轮通过同步带与动力装置连接。
- [0010] 四连杆装置包括一横杆和至少两个V型杆，V型杆包括一个短边和一个长边，横杆两端分别与V型杆的短边铰接，V型杆的中间与底板铰接，V型杆的长端与连接架铰接。
- [0011] 底板上至少设有两个四连杆装置。
- [0012] 带动轴上设置有至少两个偏心轮。
- [0013] 底板下方设置有脚杯。
- [0014] 座椅上设置有压力传感器。

## 发明的有益效果

### 有益效果

- [0015] 从上述描述中可以得出该方法的优点：
- [0016] 通过上下抖动装置的设置使得按摩椅的底部支架能够带动按摩椅实现整体上下抖动的动作，同时通过四连杆装置保证了座椅能够稳定的被连接架支撑，同时四连杆装置能够保证四个支点位置的抖动频率保持一致。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

- [0017] 图1为按摩椅的整体爆炸图；
- [0018] 图2为驱动装置的整体爆炸图；
- [0019] 图3为图2去除底板和连接架的爆炸图；
- [0020] 图4为图3的主视图，用于示意对应关系；
- [0021] 图5为V型杆和横杆的爆炸图；
- [0022] 图6为偏心机构的爆炸图；
- [0023] 图7为图3中B位置的局部放大图。
- [0024] 附图标记：1 底板、2 连接架、3 上下抖动装置、4 四连杆装置、41 V型杆、42 横杆、5 滚轮、6 动力装置、7 偏心机构、71 偏心轮、72 带动轴、73 连接片、74 摆动座、75 从动轮、9 脚杯、A 座椅、A1 压力传感器。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

[0025] 为实现以上技术目的，本发明的技术方案提供了一种按摩椅，其技术方案如下：

[0026] 如图1、2所示，按摩椅，包括座椅A和设置在座椅A下方的驱动装置，驱动装置包括底板1、连接架2、上下抖动装置3和四连杆装置4，座椅A底部固定设有连接杆和滚动设置有滚轮5，连接杆与连接架2铰接，滚轮5表面滚动接触连接架2，上下抖动装置3和四连杆装置4设置在底板1上，上下抖动装置3的底部与连接架2连接，四连杆装置4与连接架2铰接，上下抖动装置3带动连接架2运动。

[0027] 如图3，实际操作的时候，动力装置6设置为电机，动力装置6通过同步带从动轮75转动，从动轮75与带动轴72固定连接，这里可以是一体铸成可以通过键、销连接的结构都行，转动的从动轮75进而带动带动轴72一起转动。

[0028] 如图3、4、5、6和7所示，带动轴72上套设有偏心轮71，偏心轮71的外表面与轴承连接轴承安装在摆动座74的轴承孔内，带动轴72的转动就带动偏心轮71一起转动，偏心轮71的外表面就会带动轴承做偏心运动，因为轴承是安装在轴承孔内的，所以轴承就带动摆动座74进行上下动作，摆动座74另一个轴承孔通过轴肩螺钉与连接片73连接，所以摆动座74就带动连接片73进行上下运动，连接片73的顶部与连接架2固定连接，所以偏心轮71就带动连接架2进行上下运动了。

[0029] 如图5所示，当连接架2上下运动的时候，与连接架2铰接的V型杆41的长端就被连接架2带动着一起进行上下运动，因为V型杆41的中间与底板1铰接，V型杆41的短端与横杆42连接，所以整个按摩椅的上部分其实就是放置在连杆上面的，V型杆41因为三个铰接点形成了连杆，所以就能保证至少两个点的运动在横杆的带动下保持一致。

[0030] 实际操作的时候为了保证按摩椅的稳定性，四连杆装置4设有两个，整个按摩椅的上部分都架设在四连杆装置4上，两个四连杆装置4在能保证带动按摩椅的同时增加了按摩椅的承重，同时因为实际操作的时候两个横杆相互平行，就保证了整个按摩椅的抖动一致。

- [0031] 底板1下方为了适应不同的地面环境，设置有脚杯9，能够方便调节四个脚各自的高度来适应。
- [0032] 座椅A底部固定设有连接杆和滚动设置有滚轮5，所述连接杆与所述连接架2铰接，所述滚轮5表面滚动接触所述连接架2。
- [0033] 通过滚轮5的设置，使得座椅A与连接架2之间的连接动作更为顺滑流畅，提升了使用者的体验。
- [0034] 为了更好的用户体验，在按摩椅的座椅A上还设有压力传感器，压力传感器设置在座椅对应屁股的部分，当压力传感器感应到有持续重物的时候，才能够对电机的转速进行调控，从而调控上下抖动的频率，当压力传感器未感应到重物的时候，电机就只能按照指定的转速去运行。
- [0035] 可以理解的是，以上关于本发明的具体描述，仅用于说明本发明而并非受限于本发明实施例所描述的技术方案。本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本发明进行修改或等同替换，以达到相同的技术效果。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 按摩椅，包括座椅和设置在所述座椅下方的驱动装置，其特征在于，所述驱动装置包括底板（1）、连接架（2）、上下抖动装置（3）和四连杆装置（4），所述座椅底部固定设有连接杆和滚动设置有滚轮（5），所述连接杆与所述连接架（2）铰接，所述滚轮（5）表面滚动接触所述连接架（2），所述上下抖动装置（3）和四连杆装置（4）设置在所述底板（1）上，所述上下抖动装置（3）的底部与所述连接架（2）连接，所述四连杆装置（4）与所述连接架（2）铰接，所述上下抖动装置（3）带动所述连接架（2）运动。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的按摩椅，其特征在于，所述上下抖动装置（3）包括动力装置（6）和偏心机构（7），所述动力装置（6）带动所述偏心机构（7）运动，所述偏心机构（7）包括偏心轮（71）、带动轴（72）和连接片（73），所述偏心轮（71）固定安装在所述带动轴（72）上，所述偏心轮（71）带动所述连接片（73）上下运动，所述动力装置（6）带动所述带动轴（72）转动，所述带动轴（72）带动所述偏心轮（71）转动，所述连接片（73）顶部与所述连接架（2）固定连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的按摩椅，其特征在于，所述偏心机构（7）还包括摆动座（74），所述摆动座（74）具有两个轴承孔，其中一个轴承孔通过轴承和轴肩螺钉与连接片（73）连接，所述偏心轮（71）通过轴承和另一个轴承孔连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的按摩椅，其特征在于，所述带动轴（72）上还设有从动轮（75），所述从动轮（75）通过同步带与所述动力装置（6）连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的按摩椅，其特征在于，所述四连杆装置（4）包括一横杆（42）和至少两个V型杆（41），所述V型杆（41）包括一个短边和一个长边，所述横杆（42）两端分别与所述V型杆（41）的短边铰接，所述V型杆（41）的中间与所述底板（1）铰接，所述V型杆

(41) 的长端与所述连接架 (2) 铰接。

- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的按摩椅，其特征在于，所述底板 (1) 上至少设有两个四连杆装置 (4)。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的按摩椅，其特征在于，所述带动轴 (72) 上设置有至少两个偏心轮 (71)。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的按摩椅，其特征在于，所述底板 (1) 下方设置有脚杯 (9)。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的按摩椅，其特征在于，所述座椅上设置有压力传感器。



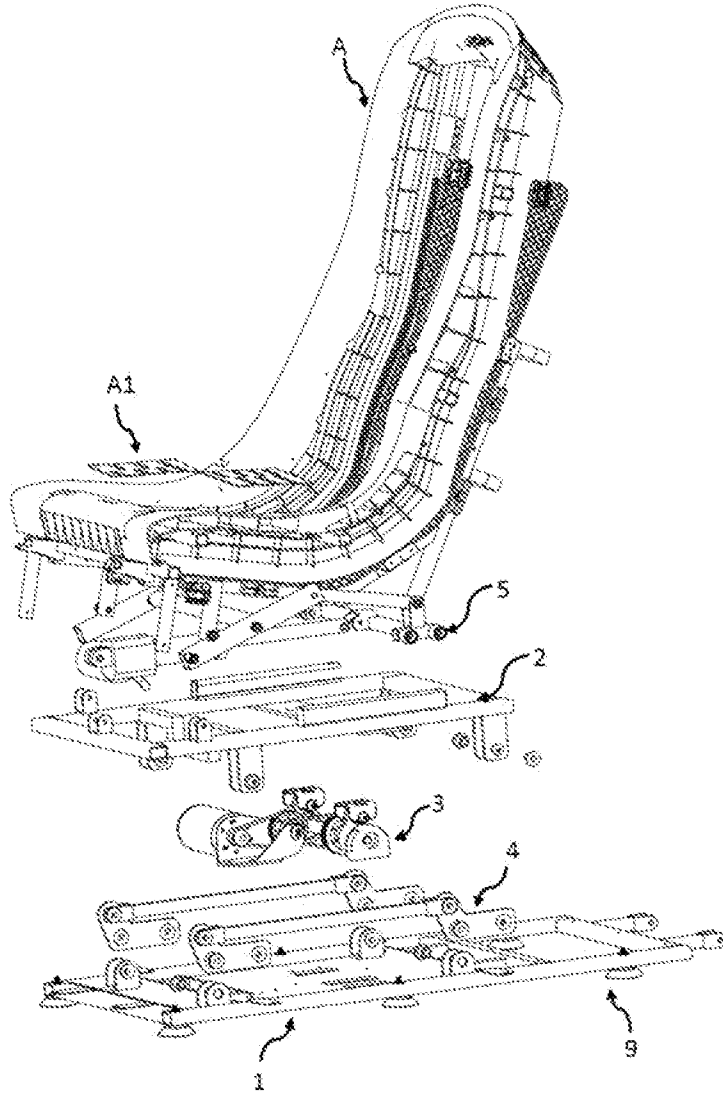


图 1

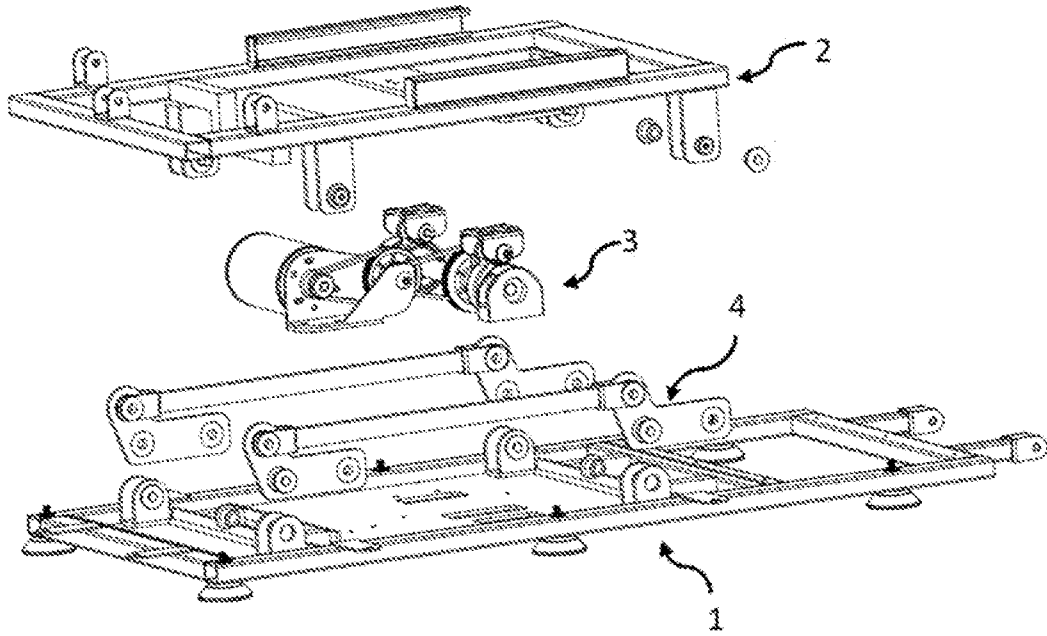


图 2

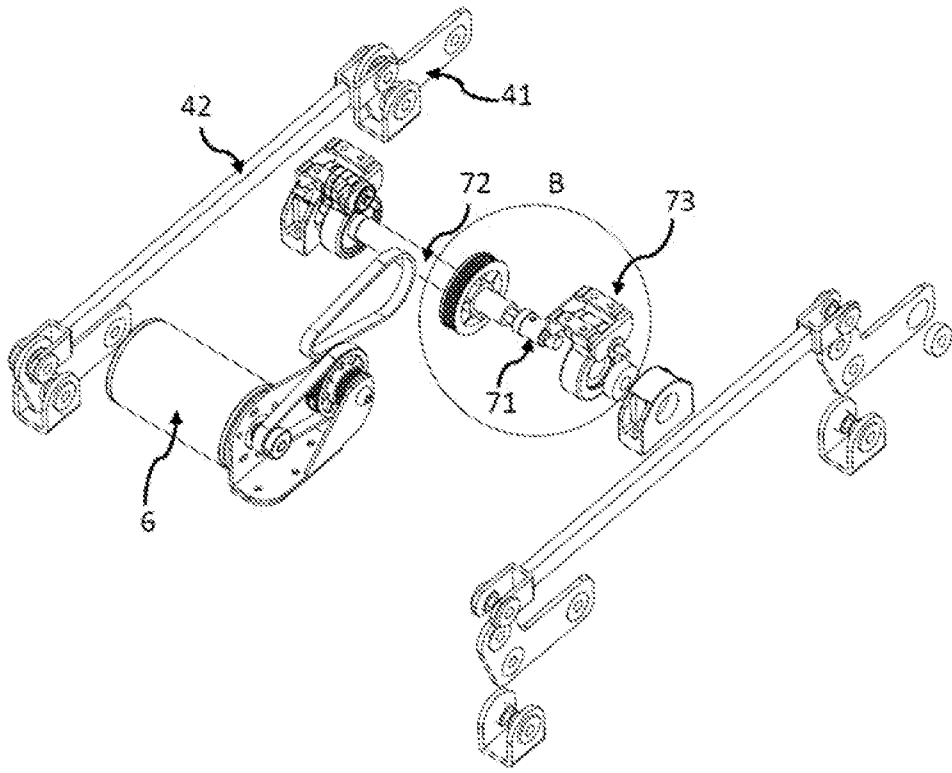


图 3

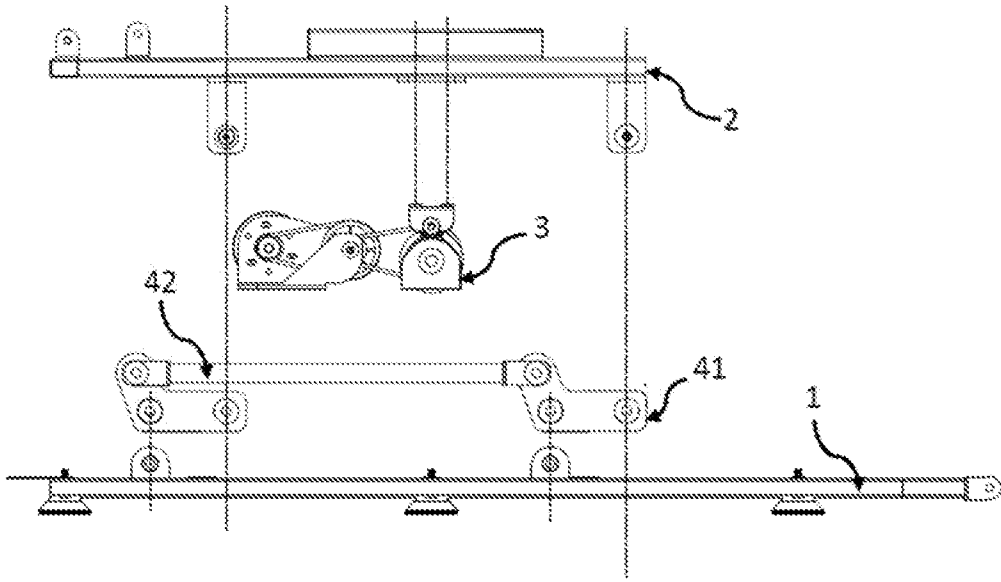


图 4

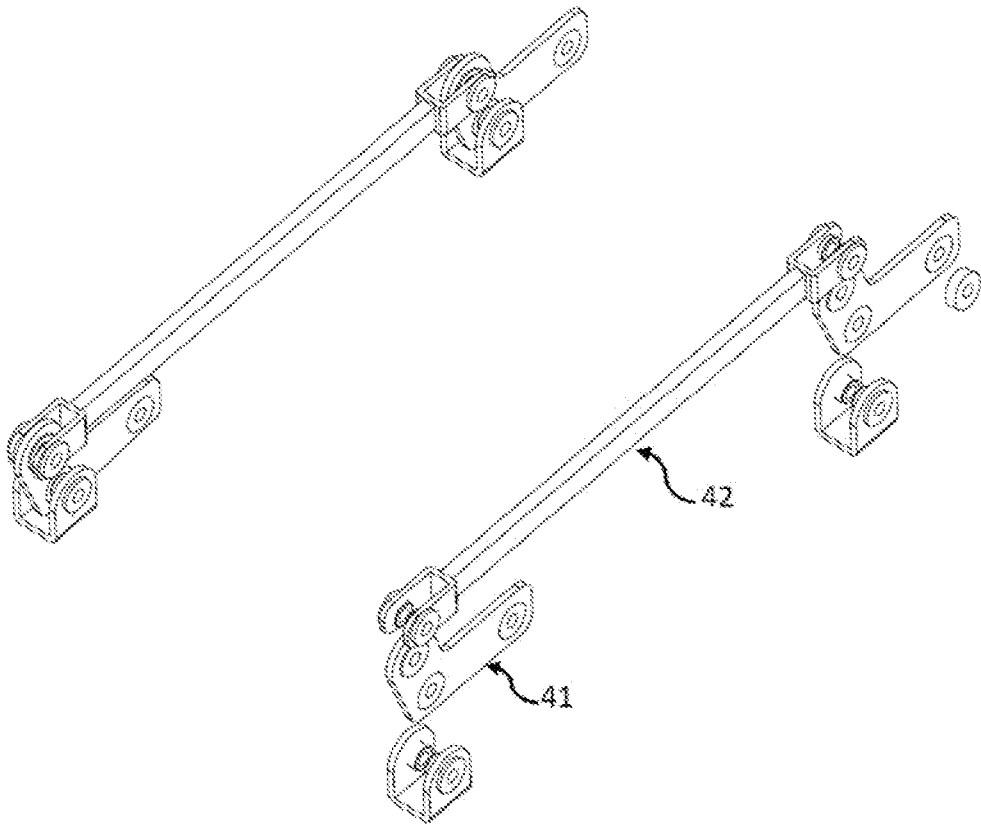


图 5

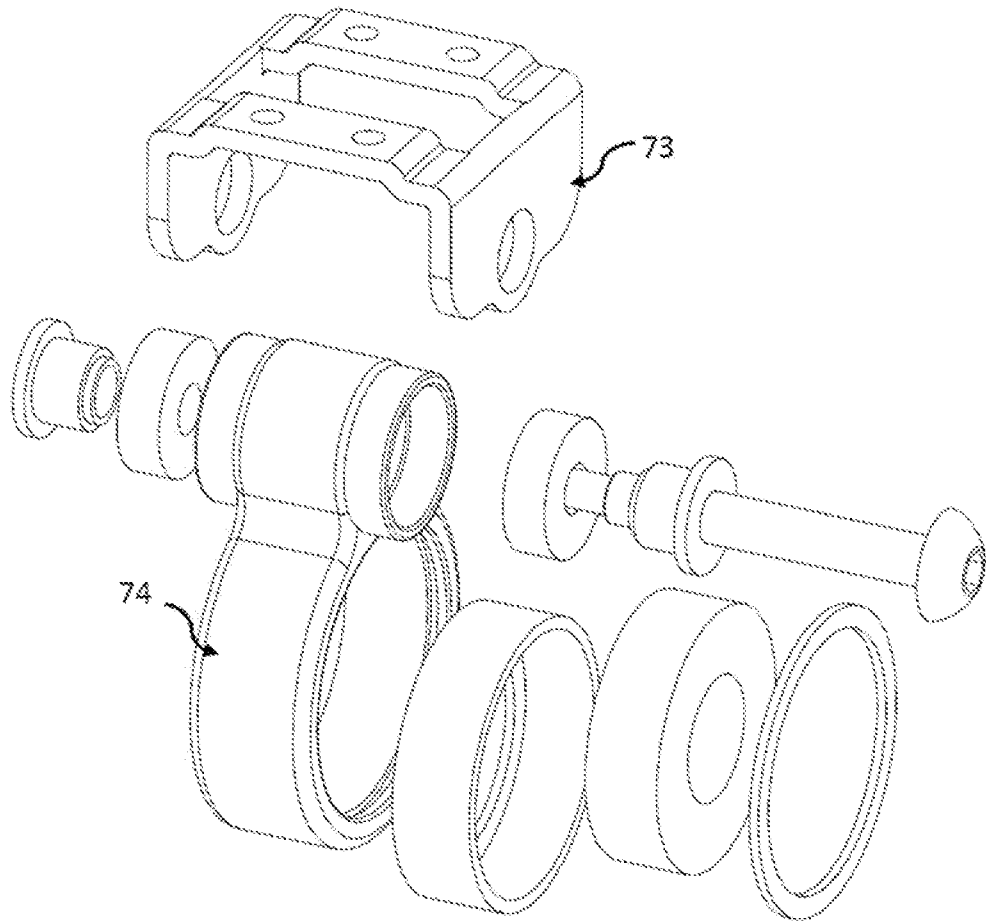


图 6

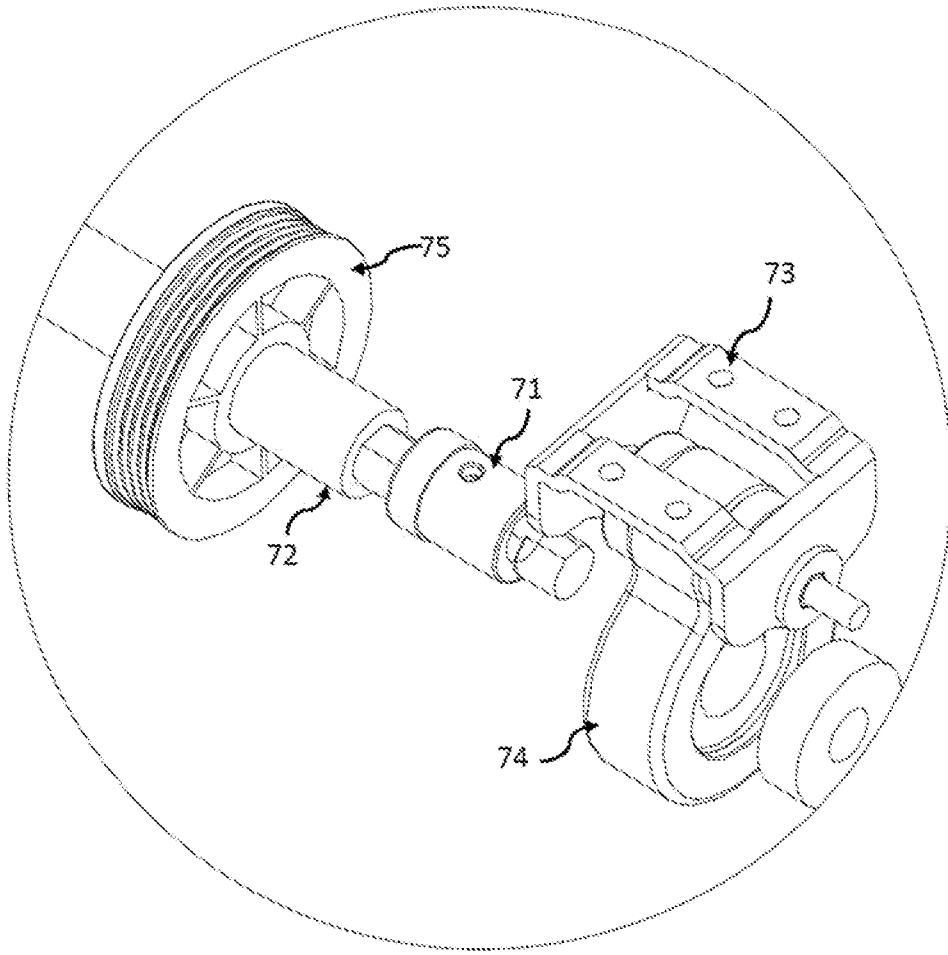


图 7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/139006

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A61H1/00(2006.01)j		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A61H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 瑞多(上海)智能科技有限公司, 赵兵, 赖海堂, 范成, 罗发文, 按摩, 椅, 凳, 座, 板, 架, 抖动, 振动, 摆动, 摇摆, 连杆, 轮, 偏心, 铰接, 驱动, 电机, 电动机, 马达, 连接, 轴承, 带, 压力, 传感器, massage, chair, stool, seat, plate, rack, shake, vibration, swing, rock+, linkage, wheel, eccentric, articulation, drive, motor, connection, bear+, belt, pressure, sensor		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115317306 A (REEAD (SHANGHAI) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2022 (2022-11-11) claims 1-9, description, paragraphs [0026]-[0034], and figures 1-7	1-9
X	CN 114587915 A (REEAD (SHANGHAI) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 June 2022 (2022-06-07) description, paragraphs [0036]-[0062], and figures 1-7	1-9
A	CN 113576827 A (REEAD (SHANGHAI) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) entire document	1-9
A	CN 202761639 U (FUJIAN AODISHEN ELECTRONICS CO., LTD.) 06 March 2013 (2013-03-06) entire document	1-9
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
15 February 2023		22 February 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/139006

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205054767 U (ZHEJIANG BONCARE HEALTHCARE EQUIPMENT CO., LTD.) 02 March 2016 (2016-03-02) entire document	1-9
A	CN 210643337 U (NINGBO SHANGGE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 June 2020 (2020-06-02) entire document	1-9
A	JP 3231045 U (ZHANG ZHONGFU) 11 March 2021 (2021-03-11) entire document	1-9
A	US 2020000669 A1 (HUNG SHENG ELECTRIC INDUSTRIAL CORP.) 02 January 2020 (2020-01-02) entire document	1-9

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2022/139006</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115317306	A	11 November 2022	None			
CN	114587915	A	07 June 2022	CN	217366435	U	06 September 2022
CN	113576827	A	02 November 2021	CN	216824063	U	28 June 2022
CN	202761639	U	06 March 2013	None			
CN	205054767	U	02 March 2016	None			
CN	210643337	U	02 June 2020	None			
JP	3231045	U	11 March 2021	None			
US	2020000669	A1	02 January 2020	JP	3223318	U	03 October 2019
				TWI	664004	B	01 July 2019
				TW	202000269	A	01 January 2020

<b>A. 主题的分类</b> A61H1/00(2006.01) i  按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
<b>B. 检索领域</b> 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61H  包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献  在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI, CNPAT, WPI, EP0DOC: 瑞多(上海)智能科技有限公司, 赵兵, 赖海堂, 范成, 罗发文, 按摩, 椅, 凳, 座, 板, 架, 抖动, 振动, 摆动, 摇摆, 连杆, 轮, 偏心, 铰接, 驱动, 电机, 电动机, 马达, 连接, 轴承, 带, 压力, 传感器, massage, chair, stool, seat, plate, rack, shake, vibration, swing, rock+, linkage, wheel, eccentric, articulation, drive, motor, connection, bear+, belt, pressure, sensor		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 115317306 A (瑞多(上海)智能科技有限公司) 2022年11月11日 (2022 - 11 - 11) 权利要求1-9, 说明书第[0026]-[0034]段, 图1-7	1-9
X	CN 114587915 A (瑞多(上海)智能科技有限公司) 2022年6月7日 (2022 - 06 - 07) 说明书第[0036]-[0062]段, 图1-7	1-9
A	CN 113576827 A (瑞多(上海)智能科技有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 全文	1-9
A	CN 202761639 U (福建奥帝神电子有限公司) 2013年3月6日 (2013 - 03 - 06) 全文	1-9
A	CN 205054767 U (浙江贝恩科保健器材有限公司) 2016年3月2日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-9
A	CN 210643337 U (宁波尚格电子科技有限公司) 2020年6月2日 (2020 - 06 - 02) 全文	1-9
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2023年2月15日		国际检索报告邮寄日期 2023年2月22日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 姜佩杰 电话号码 (+86) 010-53962499

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 3231045 U (张仲甫) 2021年3月11日 (2021 - 03 - 11) 全文	1-9
A	US 2020000669 A1 (HUNG SHENG ELECTRIC INDUSTRIAL CORP.) 2020年1月2日 (2020 - 01 - 02) 全文	1-9

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/139006

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	115317306	A	2022年11月11日	无			
CN	114587915	A	2022年6月7日	CN	217366435	U	2022年9月6日
CN	113576827	A	2021年11月2日	CN	216824063	U	2022年6月28日
CN	202761639	U	2013年3月6日	无			
CN	205054767	U	2016年3月2日	无			
CN	210643337	U	2020年6月2日	无			
JP	3231045	U	2021年3月11日	无			
US	2020000669	A1	2020年1月2日	JP	3223318	U	2019年10月3日
				TWI	664004	B	2019年7月1日
				TW	202000269	A	2020年1月1日