(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
2021 年 6 月 10 日 (10.06.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/109995 A1

(51) 国际专利分类号:
A61H 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/133110

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 1 日 (01.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911231855.4 2019年12月5日 (05.12.2019) CN
201922153487.8 2019年12月5日 (05.12.2019) CN

(72) 发明人; 及
(71) 申请人: 张 益 (**ZHANG, Yi**) [CN/CN]; 中国山东省济南市市中区玉函路 94 号 1 单元 101 号, Shandong 250002 (CN)。

(72) 发明人: 张 慧 杰 (**ZHANG, Huijie**); 中国北京市海淀区信息路 33 号院 34 号楼 5 单元 401 室, Beijing 100086 (CN)。 张吉林(**ZHANG, Jilin**); 中国山东省济南市市中区玉函路 94 号 1 单元 101号, Shandong 250002 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) Title: SPINE THREE-DIMENSIONAL LINKAGE HEALTH CARE INSTRUMENT

(54) 发明名称: 脊柱三维联动保健仪

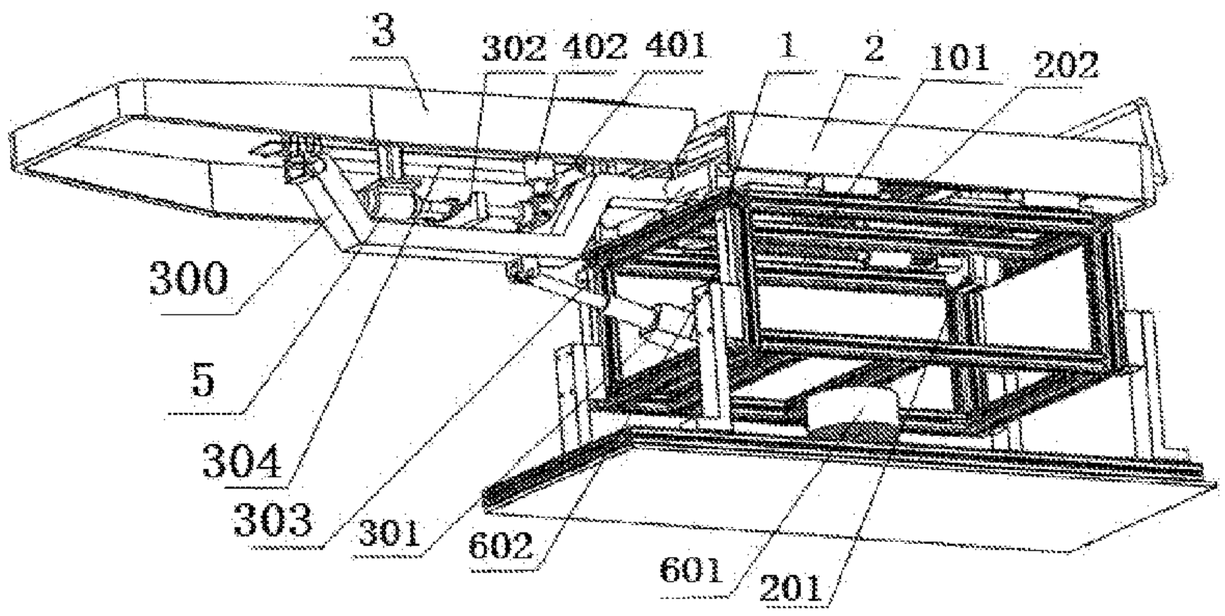


图 2

(57) Abstract: A spine three-dimensional linkage health care instrument, comprising a bed frame (1), a horizontal moving plate (2) and a first driving device, an angulation lifting plate (3) and second and third driving devices, and a transverse shearing plate (4) and a fourth driving device. The first driving device enables the horizontal moving plate (2) to make reciprocating motion along a longitudinal sliding guide rail (101), the second driving device enables the angulation lifting plate (3) to make reciprocating motion up and down along a transverse shaft (303) to achieve angle change, the third driving device enables the angulation lifting plate (3) to make reciprocating rotation motion along a longitudinal shaft (304), and the fourth driving device enables the transverse shearing plate (4) to make reciprocating rotation along a shearing plate rotating shaft (402); the third driving device and the fourth driving device are driven by a same motor (5) to act synchronously and coordinately, and the motor (5) is fixedly connected to the angulation lifting plate (3); all actions can achieve three-dimensional linkage or linkage of two sets of actions under the control of a controller. The spine three-dimensional linkage health care instrument can accurately and safely complete three-dimensional synchronous actions which are difficult to achieve by a manual technique.

[见续页]

WO 2021/109995 A1

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, 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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种脊柱三维联动保健仪，包括床体支架（1）、水平移动板（2）及第一驱动装置、成角升降板（3）及第二、第三驱动装置、横向剪切板（4）及第四驱动装置；第一驱动装置使水平移动板（2）沿纵向滑动导轨（101）做往复运动，第二驱动装置使成角升降板（3）沿横轴（303）做上下往复变换角度，第三驱动装置使成角升降板（3）沿纵轴（304）做往复旋转运动，第四驱动装置使横向剪切板（4）沿剪切板转轴（402）做往复转动；第三驱动装置和第四驱动装置通过同一个电机（5）带动同步协调动作，并且电机（5）与成角升降板（3）固定连接；各动作在控制器的控制下可实现三维联动或两组动作的联动。脊柱三维联动保健仪，能够精准安全地完成人工手法所难以实现的三维同步动作。

脊柱三维联动保健仪

技术领域

本发明涉及保健医疗器械技术领域，特别涉及一种用于脊柱保健和亚健康调理的保健器械—脊柱三维联动保健仪。

背景技术

脊柱是人体的中轴脊梁，上承头颅，下联骨盆，中间附有肋骨，是胸腔和腹腔的后壁，保护和承载着五脏六腑，保护着人体的物质运输主干道—大动脉和大静脉，呵护着人体信息传递的总干线—脊髓和脊神经。脊柱的健康是人体健康的基础。

脊柱可在生理活动范围内进行三维方向的运动，以适应人的生活、学习和劳动，一旦超出其活动范围或承载能力就会造成脊柱筋伤，出现“别扭”（包括椎间盘突出，但椎间盘没有痛觉神经，单纯的椎间盘突出不会引起疼痛）。伤及椎间的关节囊、韧带、筋膜、肌膜、肌肉、肌腱、软骨时会出现局部疼痛及功能障碍，伤及某一脊神经时就会引起该神经管理区域的组织器官功能紊乱。此时如能及时纠正“别扭”，通过自身修复损伤就能达到康复的目的。如得不到矫正，久而久之，轻者变为亚健康，重者成为疾病。

治疗此类疾病有手术疗法和非手术疗法，非手术疗法又有多种方法，其中包括用力学方法作用于脊柱的牵引疗法和本申请发明人的三维正脊疗法。此类已有技术侧重于治疗，动作固定单一，不适用于脊柱保健和亚健康人群的调理。

发明内容

为了解决现有脊柱疾病治疗方法动作固定单一，不适用于脊柱保健和亚健康人群的调理等问题，本发明提供了一种脊柱三维联动保健仪，包括保健仪床体支架、安置在所述床体支架上的水平移动板及驱动所述水平移动板沿其纵轴水平运动的第一机械装置、连接在所述床体支架上的成角升降板及驱动所述成角升降板上下成角的第二机械装置、驱动所述成角升降板沿其纵轴旋转运动的第三机械装置、安置在所述成角升降板上的横向剪切板及驱动所述横向剪切板转动的第四机械装置；所述第一机械装置使所述水平移动板沿纵向滑动导轨做往复运动，所述第二机械装置使所述成角升降板沿横轴做上下往复变换角度，所述第三机械装置使所述成角升降板沿纵轴做往复旋转运动，所述第四机械装置使所述横向剪切板沿剪切板转轴做往复转动；所述第三机械装置和所述第四机械装置通过同一个电机带动同步协调动作，并且所述电机与所述成角升降板固定连接；上述各动作在控制器的控制下可实现三维联动或两组动作的联动。

所述水平移动板的两侧框架安置有纵向滑动导轨，所述保健仪床体支架通过所述纵向滑动导轨与所述水平移动板相契合；所述第一机械装置采用电机控制驱动所述水平移动板沿其纵轴往复水平运动。

所述保健仪床体支架与支撑所述成角升降板的弓形支臂通过所述横轴铰接，所述第二机械装置为电机控制的电动推杆。

所述纵轴安置于所述成角升降板与所述弓形支臂之间。

所述横向剪切板可转动地安置在所述成角升降板靠近所述水平移动板的一端。

所述保健仪床体支架配装有支架升降装置，所述支架升降装置由升降动力机械和升降导轨组成；所述升降动力机械安置于所述保健仪床体支架底部，所

述升降导轨安置于所述保健仪床体支架两侧。

所述水平移动板的下面纵向安装有齿条，所述床体支架上安装有直齿轮，所述直齿轮与所述齿条啮合，所述第一机械装置驱动所述直齿轮使所述水平移动板沿所述纵向滑动导轨往复运动。

所述水平移动板的下面安装有一个可横向转动的转轴；所述转轴通过电机驱动，可使所述水平移动板沿所述转轴转动。

所述第三机械装置包括圆柱直齿轮和弧形齿轮槽，所述弧形齿轮槽固定安置在所述弓形支臂上，所述圆柱直齿轮啮合所述弧形齿轮槽往复运动；所述第四机械装置包括主动锥齿轮和从动锥齿轮，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮相互啮合；所述横向剪切板的中心设置有所述剪切板转轴，所述剪切板转轴连接所述从动锥齿轮；所述主动锥齿轮与圆柱直齿轮通过同一个电机带动同步协调动作。

上述任一所述机械装置均可通过有线或无线方式控制。

本发明提供的脊柱三维联动保健仪，可采用数字化的伺服电机控制各种机械动作，能够精准安全地完成人工手法所难以实现的三维同步动作，改善被保健者椎间盘的新陈代谢，延缓其蜕变老化。本发明提供的脊柱三维联动保健仪还可提供保健大数据，便于日后的科研、管理与推广。

附图说明

图 1 是本发明实施例脊柱三维联动保健仪的外观示意图；

图 2 是本发明实施例脊柱三维联动保健仪的结构示意图；

图 3 是本发明实施例同一个伺服电机驱动横向剪切板和成角升降板同步协

调动作的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本发明技术方案作进一步描述。

参见图 1 和图 2，本发明实施例提供的脊柱三维联动保健仪，包括保健仪床体支架 1、安置在床体支架 1 上的水平移动板 2 及驱动水平移动板 2 沿其纵轴水平运动的第一机械装置、连接在床体支架 1 上的成角升降板 3 及驱动成角升降板 3 上下成角的第二机械装置、驱动成角升降板 3 沿其纵轴旋转运动的第三机械装置、安置在成角升降板 3 上的横向剪切板 4 及驱动横向剪切板 4 转动的第四机械装置；第一机械装置使水平移动板 2 沿纵向滑动导轨 101 做往复运动，第二机械装置使成角升降板 3 沿横轴 303 做上下往复变换角度，第三机械装置使成角升降板 3 沿纵轴 304 做往复旋转运动，第四机械装置使横向剪切板 4 沿剪切板转轴 402 做往复转动；第三机械装置和第四机械装置通过同一个电机 5 带动同步协调动作；上述各动作在控制器的控制下可实现三维联动或两组动作的联动。

参见图 1 和图 2，本实施例第一机械装置可采用电机控制驱动水平移动板 2 沿其纵轴往复水平运动，例如第一机械装置可采用伺服电机 201 驱动水平移动板 2 沿其纵轴往复水平运动。本实施例水平移动板 2 的下面纵向安装有齿条（未示出），床体支架 1 上安装有直齿轮（未示出），直齿轮与齿条啮合，伺服电机 201 驱动直齿轮，这样随着伺服电机 201 的正反转动，水平移动板 2 即可沿纵向滑动导轨 101 往复运动。本实施例水平移动板 2 的两侧框架安置有纵向滑动导轨 101，保健仪床体支架 1 通过纵向滑动导轨 101 与水平移动板 2 相契合。

参见图 1 至图 3，本实施例成角升降板 3 由弓形支臂 300 支撑，纵轴 304 安置于成角升降板 3 与弓形支臂 300 之间；弓形支臂 300 与保健仪床体支架 1 之间通过横轴 303 铰接。本实施例第二机械装置为伺服电机控制的电动推杆 301，伺服电机控制电动推杆 301 的伸缩即可实现成角升降板 3 的上下成角。本实施例驱动成角升降板 3 沿纵轴 304 往复旋转运动的第三机械装置包括圆柱直齿轮 302′和弧形齿轮槽 302，圆柱直齿轮 302′啮合弧形齿轮槽 302 往复运动。本实施例驱动横向剪切板 4 转动的第四机械装置包括主动锥齿轮 401′和从动锥齿轮 401，主动锥齿轮 401′与从动锥齿轮相互啮合。本实施例横向剪切板 4 可转动地安置在成角升降板 3 靠近水平移动板 2 的一端，并且横向剪切板 4 的中心设置有剪切板转轴 402，剪切板转轴 402 连接从动锥齿轮 401。本实施例驱动成角升降板 3 沿纵轴 304 往复旋转运动的圆柱直齿轮 302′和驱动横向剪切板 4 转动的主动锥齿轮 401′采用同一个伺服电机 5 驱动同步协调动作。

参见图 1 至图 3，本实施例伺服电机 5 驱动横向剪切板 4 和成角升降板 3 同步协调动作的工作原理如下：伺服电机 5 为驱动机构，伺服电机 5 固定安置在成角升降板 3 上，从动锥齿轮 401 通过剪切板转轴 402 固定安置在横向剪切板 4 上，弧形齿轮槽 302 固定安置在弓形支臂 300 上，伺服电机 5 的往复转动带动连接在转动轴上的主动锥齿轮 401′往复转动，主动锥齿轮 401′带动从动锥齿轮 401 往复转动，从动锥齿轮 401 的往复转动带动了横向剪切板 4 的往复转动；同时，伺服电机 5 的往复转动带动圆柱直齿轮 302′沿着弧形齿轮槽 302 啮合往复运动，圆柱直齿轮 302′的往复运动带动伺服电机 5 往复运动，伺服电机 5 的往复运动带动成角升降板 3 沿纵轴 304 做往复运动。在使用过程中，由于圆柱直齿轮 302′和主动锥齿轮 401′同在一个伺服电机 5 所驱动的转轴上，故可使

成角升降板 3 和横向剪切板 4 的转动速度、幅度和方向保持协调一致。

参见图 1 和图 2，为了方便保健者上下脊柱三维联动保健仪，本实施例保健仪床体支架 1 还配装有支架升降装置，支架升降装置由升降动力机械 601 和升降导轨 602 组成，升降动力机械 601 安置于保健仪床体支架 1 底部，升降导轨 602 安置于保健仪床体支架 1 两侧。升降动力机械 601 可采用电动式升降机械等。为了解决脊椎前后错缝的现象，本实施例脊柱三维联动保健仪的水平移动板 2 的下面安装有一个可横向转动的转轴 202，该转轴 202 由伺服电机驱动，可使水平移动板 2 沿转轴 202 转动；转轴 202 的转动可使水平移动板 2 的两端实现上下往复运动，可矫正位于脊柱三维联动保健仪上的保健者脊柱椎骨之间的前后错位。

在实际应用中，本实施例脊柱三维联动保健仪的床体支架可由硬质材料制成，例如铝合金、碳纤维、钢铁等；本实施例水平移动板的底层由硬质材料制成，例如铝合金、碳纤维、钢铁等，水平移动平板的上面覆盖皮革类材料；本实施例成角升降板的底层由硬质材料制成，例如铝合金、碳纤维、钢铁等，成角升降板的上面覆盖皮革类材料。在具体应用中，本实施例驱动各个机械装置的伺服电机均可通过有线或无线方式控制，从而实现对各个机械装置的有线或无线控制。

参见图 1 至图 3，在进行脊柱保健时，保健者仰卧或俯卧于本实施例脊柱三维联动保健仪上，胸背部固定于水平移动板上，骨盆固定于横向剪切板上；根据保健者的身高、体重、性别、年龄及个人需求设置保健参数及动作时间，启动保健仪开关即可自动完成脊柱保健过程。例如：无明显症状的人可以采用只启动伺服电机 5，驱动成角升降板 3 沿纵轴 304 往复旋转运动和带动横向剪切板

4往复转动即可；也可以再加上启动伺服电机201驱动水平移动板2沿其纵轴往复水平运动。对于有症状或亚健康的人可以使伺服电机5、伺服电机201和伺服电机控制的电动推杆301同时启动，每一组动作的速度、幅度和方向根据需要适当调整。

本发明实施例与现有技术相比具有以下优点：

1、本发明实施例的脊柱三维联动保健仪可采用数字化的伺服电机控制各种机械动作，不仅精准安全，而且还可提供保健大数据，便于日后的科研、管理与推广。

2、本发明实施例脊柱三维联动保健仪的水平移动板沿纵向滑动导轨做往复运动可对椎间盘内物质起到“唧筒效应”，改善被保健者椎间盘的新陈代谢（椎间盘无血液供应，容易蜕变老化），延缓其蜕变老化。

3、驱动成角升降板沿纵轴往复旋转运动的机械装置和驱动横向剪切板转动的机械装置采用同一个电机带动同步协调动作，不仅解决了分散动力不易使二者的运动速度、方向、行程等动作协调的问题，而且又节省了动力机构，具有显著的创造性。

4、本发明实施例的脊柱三维联动保健仪能够完成人工手法所难以实现的三维同步动作。

以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种脊柱三维联动保健仪，其特征在于，包括保健仪床体支架（1）、安置在所述床体支架（1）上的水平移动板（2）及驱动所述水平移动板（2）沿其纵轴水平运动的第一机械装置、连接在所述床体支架（1）上的成角升降板（3）及驱动所述成角升降板(3)上下成角的第二机械装置、驱动所述成角升降板(3)沿其纵轴旋转运动的第三机械装置、安置在所述成角升降板（3）上的横向剪切板（4）及驱动所述横向剪切板（4）转动的第四机械装置；所述第一机械装置使所述水平移动板（2）沿纵向滑动导轨（101）做往复运动，所述第二机械装置使所述成角升降板（3）沿横轴（303）做上下往复变换角度，所述第三机械装置使所述成角升降板（3）沿纵轴（304）做往复旋转运动，所述第四机械装置使所述横向剪切板（4）沿剪切板转轴（402）做往复转动；所述第三机械装置和所述第四机械装置通过同一个电机（5）带动同步协调动作，并且所述电机（5）与所述成角升降板（3）固定连接；上述各动作在控制器的控制下可实现三维联动或两组动作的联动。

2、根据权利要求 1 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述水平移动板（2）的两侧框架安置有纵向滑动导轨（101），所述保健仪床体支架（1）通过所述纵向滑动导轨（101）与所述水平移动板（2）相契合；所述第一机械装置采用电机控制驱动所述水平移动板（2）沿其纵轴往复水平运动。

3、根据权利要求 1 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述保健仪床体支架(1)与支撑所述成角升降板(3)的弓形支臂(300)通过所述横轴(303)铰接，所述第二机械装置为电机控制的电动推杆。

4、根据权利要求 3 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述纵轴(304)

安置于所述成角升降板（3）与所述弓形支臂（300）之间。

5、根据权利要求 1 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述横向剪切板（4）可转动地安置在所述成角升降板（3）靠近所述水平移动板（2）的一端。

6、根据权利要求 1 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述保健仪床体支架（1）配装有支架升降装置，所述支架升降装置由升降动力机械（601）和升降导轨（602）组成；所述升降动力机械（601）安置于所述保健仪床体支架（1）底部，所述升降导轨（602）安置于所述保健仪床体支架（1）两侧。

7、根据权利要求 1 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述水平移动板（2）的下面纵向安装有齿条，所述床体支架（1）上安装有直齿轮，所述直齿轮与所述齿条啮合，所述第一机械装置驱动所述直齿轮使所述水平移动板（2）沿所述纵向滑动导轨（101）往复运动。

8、根据权利要求 1 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述水平移动板（2）的下面安装有一个可横向转动的转轴（202）；所述转轴（202）通过电机驱动，可使所述水平移动板（2）沿所述转轴（202）转动。

9、根据权利要求 3 所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，所述第三机械装置包括圆柱直齿轮（302′）和弧形齿轮槽（302），所述弧形齿轮槽（302）固定安置在所述弓形支臂（300）上，所述圆柱直齿轮（302′）啮合所述弧形齿轮槽（302）往复运动；所述第四机械装置包括主动锥齿轮（401′）和从动锥齿轮（401），所述主动锥齿轮（401′）与从动锥齿轮（401）相互啮合；所述横向剪切板（4）的中心设置有所述剪切板转轴（402），所述剪切板转轴（402）连接所述从动锥齿轮（401）；所述主动锥齿轮（401′）与圆柱直齿轮（302′）

通过同一个电机（5）带动同步协调动作。

10、根据权利要求 1-9 中任一所述的脊柱三维联动保健仪，其特征在于，任一所述机械装置均可通过有线或无线方式控制。

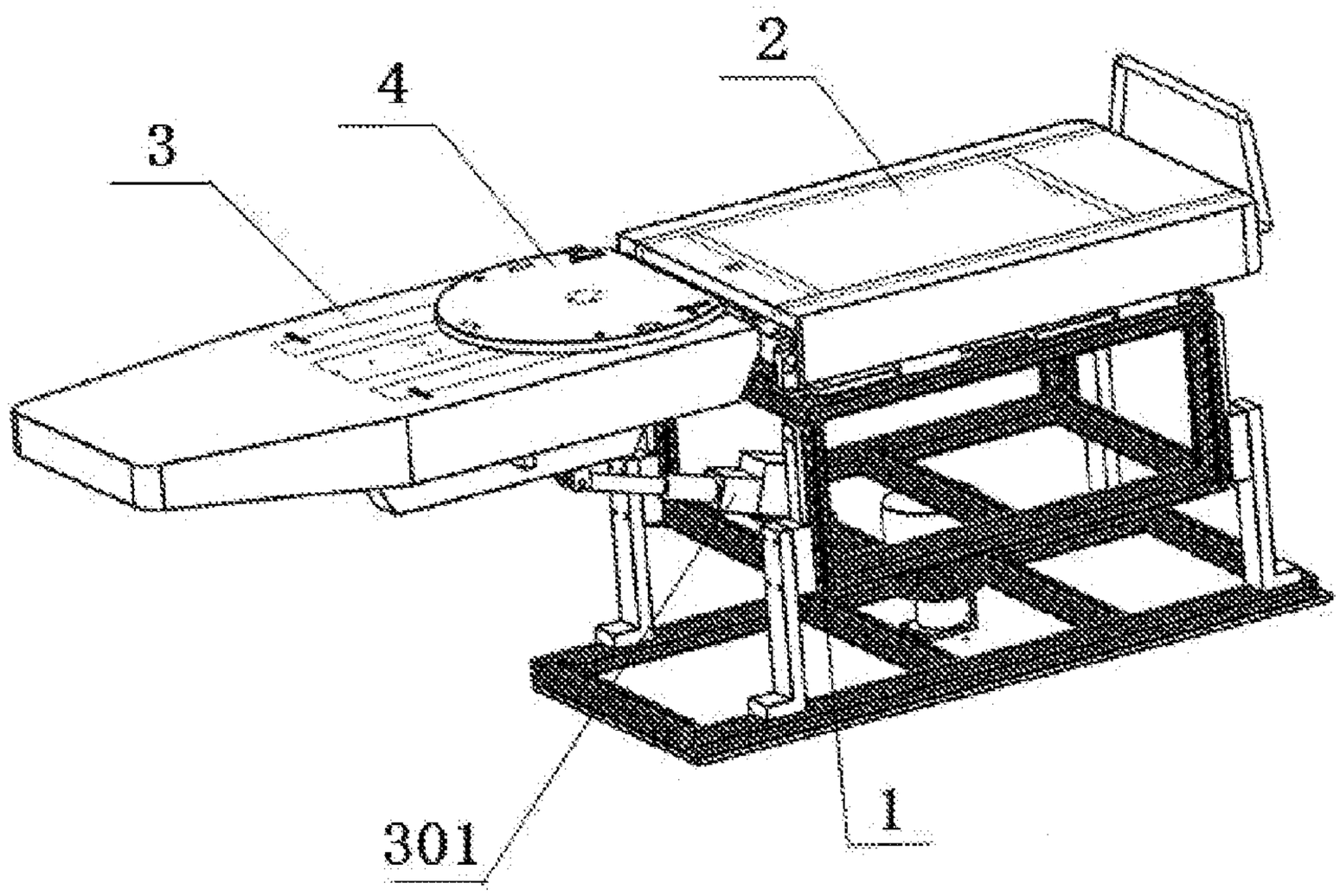


图 1

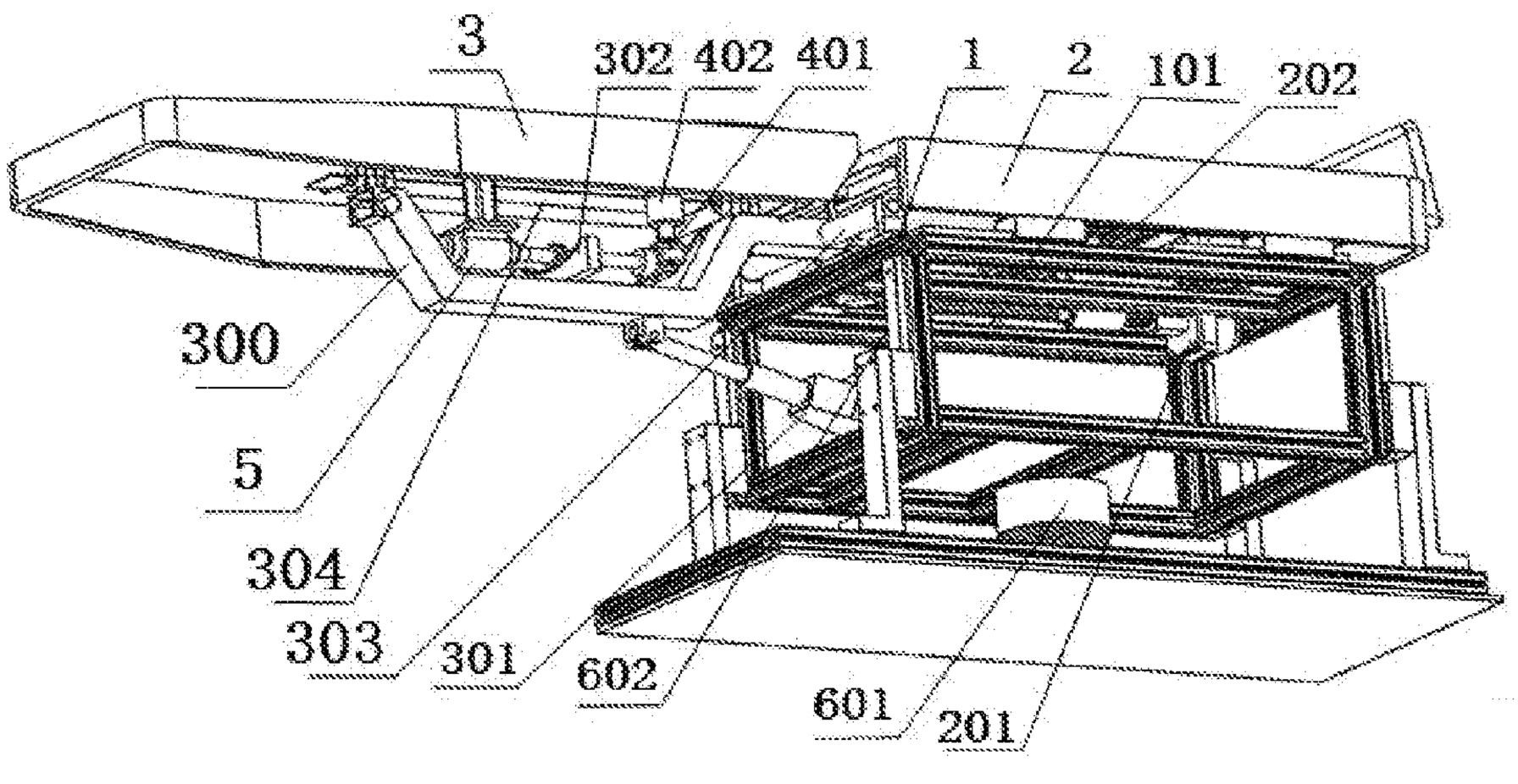


图 2

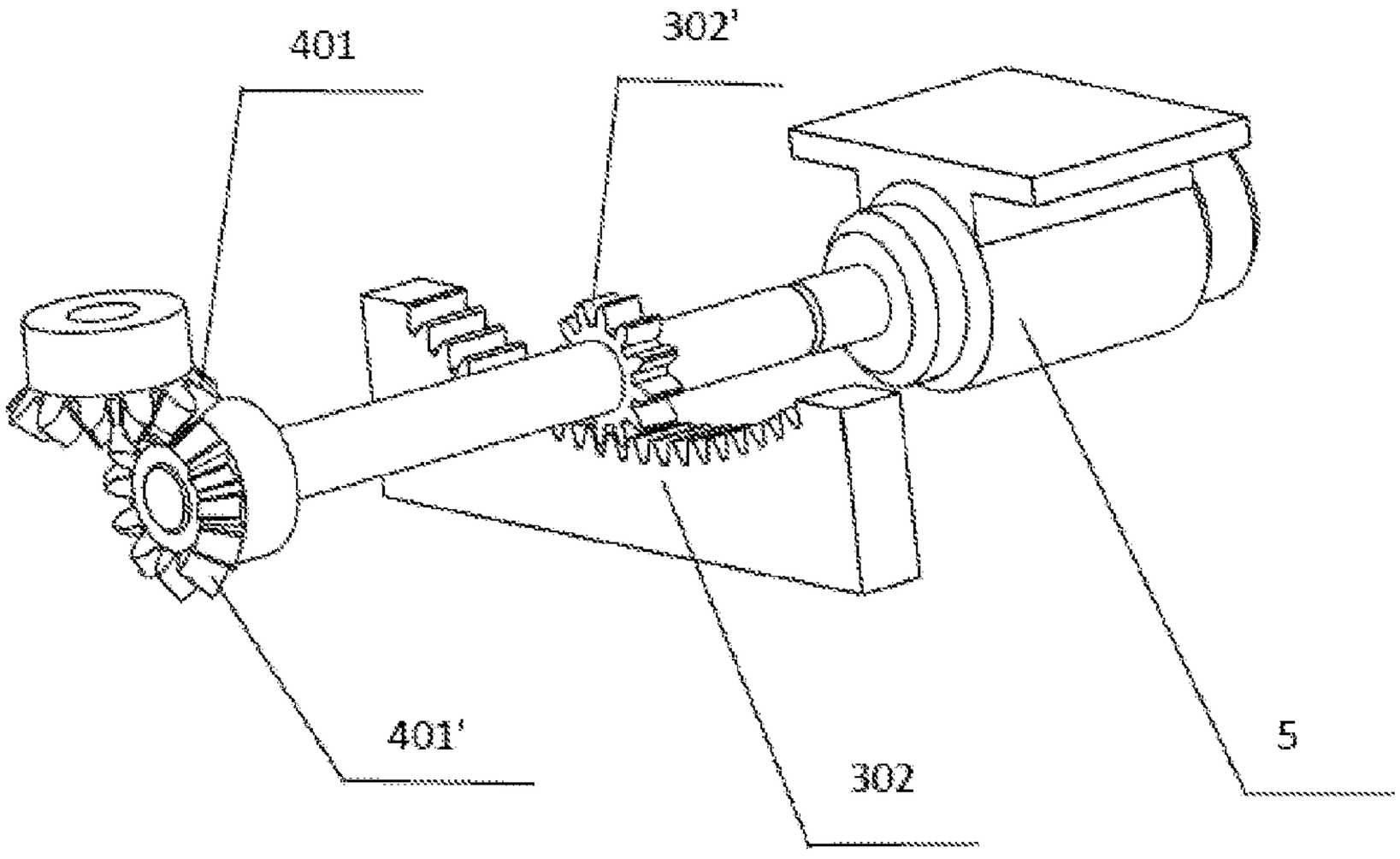


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/133110

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61H 1/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

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)

CNTXT, CNKI, WPI, EPODOC: 张益, 张慧杰, 张吉林, 脊柱, 脊椎, 三维, 驱动, 电机, 升降, 角度, 水平, 滑轨, 导轨, 往复, 剪切, 同步, spine, backbone, three, dimension, drive, motor, rise, fall, lift, up, down, angle, slide, guide, synchronizat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111035534 A (ZHANG, Yi) 21 April 2020 (2020-04-21) claims 1-10, description paragraphs [0020]-[0031]	1-10
PX	CN 211433992 U (ZHANG, Yi) 08 September 2020 (2020-09-08) claims 1-9, description paragraphs [0019]-[0030]	1-10
X	CN 107961106 A (UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.) 27 April 2018 (2018-04-27) description, pages 3-4, and figures 1-6	1-10
A	CN 1149443 A (ZHANG, Jilin) 14 May 1997 (1997-05-14) entire document	1-10
A	KR 101030336 B1 (HANMED CO., LTD.) 20 April 2011 (2011-04-20) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ 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
"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
03 February 2021	**25 February 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/133110

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111035534	A	21 April 2020	CN	211433992	U	08 September 2020
CN	211433992	U	08 September 2020	CN	111035534	A	21 April 2020
CN	107961106	A	27 April 2018	CN	107961106	B	18 February 2020
CN	1149443	A	14 May 1997		None		
KR	101030336	B1	20 April 2011		None		

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/133110

A. 主题的分类

A61H 1/02(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. 检索领域

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））

CNTXT，CNKI，WPI，EPODOC：张益，张慧杰，张吉林，脊柱，脊椎，三维，驱动，电机，升降，角度，水平，滑轨，导轨，往复，剪切，同步，spine，backbone，three，dimension，drive，motor，rise，fall，lift，up，down，angle，slide，guide，synchronizat+

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
PX	CN 111035534 A (张益) 2020年 4月 21日 (2020-04-21) 权利要求1-10、说明书第[0020]-[0031]段	1-10
PX	CN 211433992 U (张益) 2020年 9月 8日 (2020-09-08) 权利要求1-9、说明书第[0019]-[0030]段	1-10
X	CN 107961106 A (上海理工大学 等) 2018年 4月 27日 (2018-04-27) 说明书第3-4页、附图1-6	1-10
A	CN 1149443 A (张吉林) 1997年 5月 14日 (1997-05-14) 全文	1-10
A	KR 101030336 B1 (HANMED CO., LTD.) 2011年 4月 20日 (2011-04-20) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 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

“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	国际检索报告邮寄日期
2021年 2月 3日	2021年 2月 25日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 李慧 电话号码 86-(10)-53962556

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/133110

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	111035534	A	2020年 4月 21日	CN	211433992	U	2020年 9月 8日
CN	211433992	U	2020年 9月 8日	CN	111035534	A	2020年 4月 21日
CN	107961106	A	2018年 4月 27日	CN	107961106	B	2020年 2月 18日
CN	1149443	A	1997年 5月 14日		无		
KR	101030336	B1	2011年 4月 20日		无		