

## (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  
2020年9月10日 (10.09.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/177542 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*A47C 17/04* (2006.01) *A47C 1/035* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/075995
- (22) 国际申请日: 2020年2月20日 (20.02.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910168625.1 2019年3月6日 (06.03.2019) CN
- (71) 申请人: 锐迈机械科技(吴江)有限公司 (REMACRO MACHINERY & TECHNOLOGY (WUJIANG) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江经济开发区同津大道西侧, Jiangsu 215200 (CN)。
- (72) 发明人: 李晓鸿 (LI, Xiaohong); 中国江苏省苏州市吴江经济开发区同津大道西侧, Jiangsu 215200 (CN)。 陈娇 (CHEN, Jiao); 中国江苏省苏州市吴江经济开发区同津大道西侧, Jiangsu 215200 (CN)。 吴林林 (WU, Linlin); 中国江苏省苏州市吴江经济开发区同津大道西侧, Jiangsu 215200 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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,

(54) Title: SOFA LINKAGE SUPPORT APPARATUS

(54) 发明名称: 一种沙发联动支架装置

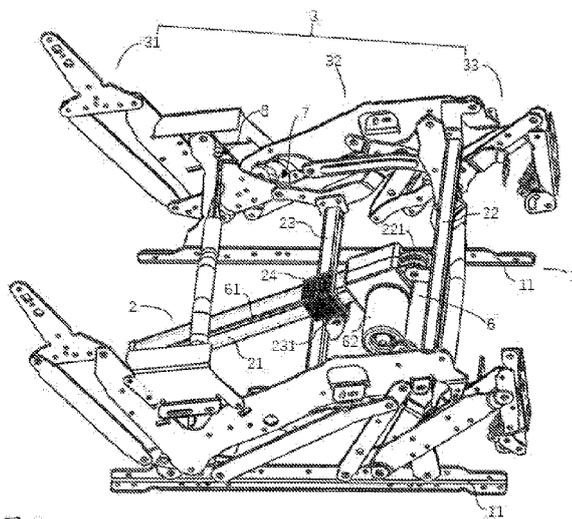


图 1

(57) Abstract: A sofa linkage support apparatus comprises a base (1), a driving mechanism (6), a sliding mechanism (2), a first linkage rod (22), a second linkage rod (23), and two retractable supports (3) provided on the base (1). One end of a slide rail (21) is connected to the first linkage rod (22), and the other end of the slide rail (21) is suspended. A slider (24) is mounted on the slide rail (21), and is slidable along the slide rail (21). Two ends of the first linkage rod (22) and two ends of the second linkage rod (23) are respectively connected to two retractable mechanisms. The second linkage rod (23) is connected to the slide rail (21) by means of the slider (24). The driving mechanism (6) comprises a driving motor (61) and a lead screw (62). The lead screw (62) is provided in the slide rail (21). The driving motor (61) is used to drive the lead screw (62) to rotate. The lead screw (62) is used to drive the slider (24) to reciprocate along the slide rail (21). The slider (24) drives, by means of the first linkage rod (22) and the second linkage rod (23), the two retractable supports (3) to extend or retract. The apparatus has a simple structure and high precision, ensures that a sofa moves smoothly and

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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

produces less noise during a change of configuration, and eliminates sudden changes and shaking of the sofa.

(57) 摘要: 一种沙发联动支架装置, 包括底座(1)、驱动机构(6)、滑动机构(2)、第一连动杆(22)、第二连动杆(23)和设置在底座(1)上的两个伸展支架(3); 滑轨(21)的一端与第一连动杆(22)连接, 滑轨(21)的另一端悬置, 滑动件(24)安装于滑轨(21)上并能够沿着滑轨(21)滑动, 第一连动杆(22)和第二连动杆(23)的两端分别与两个伸展机构连接, 第二连动杆(23)通过滑动件(24)与滑轨(21)连接; 驱动机构(6)包括驱动电机(61)和丝杠(62), 丝杠(62)设置在滑轨(21)内部, 驱动电机(61)用于驱动丝杠(62)转动, 丝杠(62)用于带动滑动件(24)沿着滑轨(21)往复运动, 滑动件(24)通过第一连动杆(22)和第二连动杆(23)带动两个伸展支架(3)伸展或收缩; 本装置结构简单、精确度高, 使沙发在姿势变换中运动平稳, 声音较小, 避免出现突变和晃动的情况。

## 一种沙发联动支架装置

### 技术领域

本发明涉及家具制造技术领域，尤其涉及一种沙发联动支架装置。

### 背景技术

现今人们的“坐”健康问题日益凸显，为了解决久坐给人体带来的健康问题，开发了多种休闲椅、按摩椅、零重力沙发和具有多种姿势和功能变换的功能沙发。其中多功能电动沙发具有较大的应用前景。多功能沙发或座椅可以实现从坐姿、休闲到躺姿的平稳变换，满足坐、休闲、睡眠等多种要求。较之传统的沙发有更大的优越性。多功能沙发在设计时运用人机工程学、平面杆系运动学等方法结合，使沙发的舒适性更高。功能沙发的使用有利于身体的血液循环，随时保护我们的身体健康。

作为休闲时首选的沙发座椅，如果设计不合理，不仅起不到放松、缓解疲劳的效果，还将导致腰肌劳损、累积性创伤疾患等多种疾病。为满足使用者的功能需求和使用舒适度，设计结构稳固、运动平稳性好、运动过程中速度和角度平稳的沙发联动支架装置是必要的。

### 发明内容

本发明的目的在于克服现有技术中所存在的上述不足，提出一种沙发联动支架装置。

为了实现上述目的，本发明提供一种沙发联动支架装置，包括底座、驱动机构、滑动机构、第一连动杆、第二连动杆和设置在所述底座上的两个伸展支架；

所述滑动机构包括滑轨和滑动件，所述滑轨的一端与所述第一连动杆连接，所述滑轨的另一端悬置，所述滑动件安装于所述滑轨上并能够沿着所述滑轨滑动，所述第一连动杆的两端分别与所述两个伸展机构连接，所

述第二连动杆的两端分别与所述两个伸展机构连接，所述第二连动杆通过滑动件与所述滑轨连接；

所述驱动机构包括驱动电机和丝杠，所述丝杠设置在所述滑轨内部，所述驱动电机用于驱动所述丝杠转动，所述丝杠用于带动所述滑动件沿着所述滑轨往复运动，所述滑动件通过所述第一连动杆和所述第二连动杆带动两个所述伸展支架伸展或收缩。

进一步地，两个所述伸展支架为左右对称设置，每一所述伸展支架包括依次连接的靠背机构、座板联动机构和腿部伸展机构。

进一步地，所述底座为平行设置的两个条形底架，所述座板联动机构通过第一支撑件和第二支撑件与所述条形底架转动连接。

进一步地，所述座板联动机构包括L形座框安装板、第一连杆、第二连杆和第三连杆，所述第一连杆的一端与第一座框支架连接，所述第一连杆的另一端与第三座框支架连接，所述第二连杆的一端与所述第一支撑件连接，所述第二连杆的另一端与第二座框支架连接，所述第三连杆的一端与第二座框支架连接，所述第三连杆的另一端与所述腿部伸展机构连接，所述第一座框支架、第二座框支架和第三座框支架均设置在所述L形座框安装板上。

进一步地，所述靠背机构通过所述第三座框支架和所述第一连杆与所述座板联动机构转动连接。

进一步地，所述座板联动机构上还设置有第一限位件、第二限位件和第三限位件，所述第一限位件固定在所述第二座框支架上，所述第二限位件固定在所述第三座框支架上，所述第三限位件固定在所述第一座框支架上，当所述伸展支架收缩至极限位置时，所述第一限位件与所述第一连杆相抵触，所述第二限位件与所述第二支撑件相抵触，所述第三限位件与所述L形座框安装板和第三连杆相抵触。

进一步地，所述腿部伸展机构设置在所述座板联动机构的前端，所述腿部伸展机构与所述L形座框安装板转动连接。

进一步地，所述第一连动杆的两端分别与两个第一伸展件转动连接。

进一步地，所述第二连动杆的两端分别与两个所述第一连杆转动连接。

进一步地，所述L形座框安装板上还设置有座框保护板，所述座框保护板固定在所述L形座框安装板的弯折处。

进一步地，所述沙发联动装置上还设置有至少一个平衡杆，所述平衡杆的两端分别固定在两个所述第二支撑件上。

进一步地，所述沙发联动装置上还设置有至少一个抗扭杆，所述抗扭杆的两端分别固定在两个所述第一支撑件上。

进一步地，所述第一连动杆和所述第二连动杆的横截面为圆形、矩形或L形。

进一步地，所述驱动电机通过第一转轴与所述第一连动杆转动连接，所述第一转轴为插销或转动螺栓。

进一步地，所述滑动件通过第二转轴与所述第二连动杆转动连接，所述第二转轴为插销或转动螺栓。

与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

(1) 本发明两伸展之架之间设置有滑动机构和驱动机构，其中驱动机构控制滑动件带动第一连动杆和第二连动杆运动，以使得两个伸展支架伸展或收缩，其中驱动电机与丝杠滑轨结合的驱动方式结构简单、精确度高、降低噪音、节约成本、便于精密控制。

(2) 本发明驱动电机的一端通过第一转轴与第一连动杆转动连接，第一连动杆与腿部伸展机构连接，伸展支架运动中驱动电机是随第一连动杆向前平移运动的，整个驱动机构的重心在沙发座椅的前端，使得人坐在沙发上时腿部伸展机构的伸展和收缩更加自如和平稳，避免产生晃动的情况。

(3) 本发明第一连动杆设置在两个座板联动机构之间，第二连动杆设置在两个腿部伸展机构之间，既可以通过第一连动杆和第二连动杆的运动分别驱动座板联动机构和腿部伸展机构的运动，还起到了支撑和平稳装置的作用。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方式，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它附图。

图1为本发明实施例提供的一种沙发联动支架装置的结构示意图；

图2为本发明实施例提供的沙发联动装置的结构示意图，为描述清楚，去掉部分结构；

图3为本发明实施例提供的伸展支架休闲姿状态的结构示意图；

图4为本发明实施例提供的伸展支架躺姿状态的结构示意图。

其中，附图标记为：1-底座，11-条形底架，2-滑动机构，21-滑轨，22-第一连动杆，23-第二连动杆，24-滑动件，221-第一转轴，231-第二转轴，3-伸展支架，31-靠背机构，32-座板联动机构，33-腿部伸展机构，331-第一伸展件，332-第二伸展件，34-座框保护板，321-第一支撑件，322-第二支撑件，323-L形座框安装板，324-第一连杆，325-第二连杆，326-第三连杆，327-第一座框支架，328-第二座框支架，329-第三座框支架，4-平衡杆，5-抗扭杆，6-驱动机构，61-驱动电机，62-丝杠，7-第一限位件，8-第二限位件，9-第三限位件。

### 具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示和装置使用状态的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、

以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含的包括一个或者更多个该特征。而且，术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

### 实施例

如图 1-4 所示，本发明实施例提供一种沙发联动支架装置，包括底座 1、驱动机构 6、滑动机构 2、第一连动杆 22、第二连动杆 23 和设置在所述底座 1 上的两个伸展支架 3；所述滑动机构 2 包括滑轨 21 和滑动件 24，所述滑轨 21 的一端与所述第一连动杆 22 连接，所述滑轨 21 的另一端悬置，所述滑动件 24 安装于所述滑轨 21 上并能够沿着所述滑轨 21 滑动，所述第一连动杆 22 的两端分别与所述两个伸展机构连接，所述第二连动杆 23 的两端分别与所述两个伸展机构连接，所述第二连动杆 23 通过滑动件 24 与所述滑轨 21 连接；所述驱动机构 6 包括驱动电机 61 和丝杠 62，所述丝杠 62 设置在所述滑轨 21 内部，所述驱动电机 61 用于驱动所述丝杠 62 转动，所述丝杠 62 用于带动所述滑动件 24 沿着所述滑轨 21 往复运动，所述滑动件 24 通过所述第一连动杆 22 和所述第二连动杆 23 带动两个所述伸展支架 3 伸展或收缩。

具体地，所述第一连动杆 22 的两端分别与其左右两侧的两个第一伸展件 331 转动连接。所述第二连动杆 23 的两端分别与其左右两侧的两个所述第一连杆 324 转动连接。其中，第一连动杆 22 位于所述座板联动机构 32 的前端与所述腿部伸展机构连接，所述第二连动杆 23 位于座板联动机构 32 的中部，第一连动杆 22 和第二连动杆 23 平行设置。在一些实施例中，所述第一连动杆 22 和第二连动杆 23 可以同时运动从而带动所述腿部伸展机构 33 和所述座板联动机构 32 伸展或收缩。在另一些实施例中，所述第一

连动杆 22 和第二连动杆 23 也可以单独运动，分别带动所述腿部伸展机构 33 和所述座板联动机构 32 伸展或收缩。所述第一连动杆 22 和所述第二连动杆 23 的横截面为圆形、矩形或 L 形。

具体地，所述驱动电机 61 通过第一转轴 221 与所述第一连动杆 22 转动连接，所述第一转轴 221 为插销或转动螺栓。所述滑动件 24 通过第二转轴 231 与所述第二连动杆 23 转动连接，所述第二转轴 221 为插销或转动螺栓。在一些实施例中，所述滑动件 24 为与滑轨和丝杠相配合的滑块。

具体地，两个所述伸展支架 3 为左右对称设置，每一所述伸展支架 3 包括依次连接的靠背机构 31、座板联动机构 32 和腿部伸展机构 33。

具体地，所述底座 1 为平行设置的两个条形底架 11，所述座板联动机构 32 通过第一支撑件 321 和第二支撑件 322 与所述条形底架 11 转动连接。

具体地，所述座板联动机构 32 包括 L 形座框安装板 323、第一连杆 324、第二连杆 325 和第三连杆 326，所述第一连杆 324 的一端与第一座框支架 327 连接，所述第一连杆 324 的另一端与第三座框支架 329 连接，所述第二连杆 325 的一端与所述第一支撑件 321 连接，所述第二连杆 325 的另一端与第二座框支架 328 连接，所述第三连杆 326 的一端与第二座框支架 328 连接，所述第三连杆 326 的另一端与所述腿部伸展机构 33 连接，所述第一座框支架 327、第二座框支架 328 和第三座框支架 329 均设置在所述 L 形座框安装板 323 上。

具体地，所述靠背机构 31 通过所述第三座框支架 329 和所述第一连杆 324 与所述座板联动机构 32 转动连接。所述靠背机构 31 通过与所述座板联动机构 32 的联动实现其向前或向后倾倒的调节运动。

具体地，所述座板联动机构 32 上还设置有第一限位件 7、第二限位件 8 和第三限位件 9，所述第一限位件 7 固定在所述第二座框支架 328 上，所述第二限位件 8 固定在所述第三座框支架 329 上，所述第三限位件 9 固定在所述第一座框支架 327 上，当所述伸展支架 3 收缩至极限位置时，所述第一限位件 7 与所述第一连杆 324 相抵触，所述第二限位件 8 与所述第二支撑件 322 相抵触，所述第三限位件 9 与所述 L 形座框安装板 323 和第三连杆 326 相抵触。所述第一限位件 7、第二限位件 8 第三限位件 9 用于在所

述伸展支架伸展或收缩过程中通过与其他连接件的位置相抵触来限定所述靠背机构 31 和腿部伸展机构 33 的调整范围。在一些实施例中，所述限位件可以是限位销或限位套。

具体地，所述 L 形座框安装板 323 上还设置有座框保护板 34，所述座框保护板 34 固定在所述 L 形座框安装板 323 的弯折处。所述座框保护板 34 用于保护和加强所述 L 形座框安装板的强度，增强沙发承重能力。在实际应用中，所述座框保护板 34 根据需求可以为板状、杆状或角铁状。

具体地，所述腿部伸展机构 33 设置在所述座板联动机构 32 的前端，所述腿部伸展机构 33 与所述 L 形座框安装板 323 转动连接。所述腿部伸展机构 33 包括平行设置的第一伸展件 331 和第二伸展件 332，所述第一伸展件 331 与所述第一连动杆 22 转动连接，所述第二伸展件 332 与所述 L 形座框安装板 323 转动连接。

具体地，所述沙发联动装置上还设置有至少一个平衡杆 4，所述平衡杆 4 的两端分别固定在两个所述第二支撑件 322 上。在一些实施例中，所述平衡杆 4 可以根据需求设计成具有弧度的圆管，也可以是方管或其他形状的杆件或板件，所述平衡杆 4 具有增强沙发稳定性和保证沙发左右两侧伸展支架受力平衡的作用。

具体地，所述沙发联动装置上还设置有至少一个抗扭杆 5，所述抗扭杆 5 的两端分别固定在两个所述第一支撑件 321 上。在一些实施例中，所述抗扭杆 5 也可以是具有弧度的圆管、方管或其他形状的杆件或板件，具有在防止两侧伸展支架 3 在伸展或收缩的过程中产生扭转和两侧受力不平衡的作用。

本实施例的运动原理是驱动电机 61 驱动丝杠 62 旋转，从而带动滑动件 24 沿着滑轨 21 往复运动，以带动与滑动件 24 相连的第二连动杆 23 和与滑轨 21 的一端相连的第一连动杆 22 产生旋转和平移运动，最终带动两侧的伸展支架 3 伸展和收缩。

本发明沙发联动装置三种姿态的变换。坐姿状态，此时伸展支架 3 收缩至极限状态，靠背机构 31 和腿部伸展机构 33 均收拢于中间座板联动机构 32，此时所述第一连动杆 22 和第二连动杆 23 距离最近。如图 3 所示，

休闲姿态，此时靠背机构 31 保持坐姿时的角度基本不变，腿部伸展机构 33 向前展开到搁脚部与地面平行，在驱动电机的驱动下滑动件 24 带动第二连动杆 23 向前平移，第一连动杆 22 旋转一定角度并向前平移。如图 4 所示，躺姿状态，在休闲姿的基础上座板联动机构 32 带动腿部伸展机构 33 继续向前平移，同时靠背机构 31 向后倾倒，此时所述第一连动杆 22 和第二连动杆 23 之间距离最远。

本发明两伸展之架之间设置有滑动机构和驱动机构，其中驱动机构控制滑动件带动第一连动杆和第二连动杆运动，以使得两个伸展支架伸展或收缩，其中驱动电机与丝杠滑轨结合的驱动方式结构简单、精确度高、降低噪音、节约成本、便于精密控制。本发明驱动电机的一端通过第一转轴与第一连动杆转动连接，第一连动杆与腿部伸展机构连接，伸展支架运动中驱动电机是随第一连动杆向前平移运动的，整个驱动机构的重心在沙发座椅的前端，使得人坐在沙发上时腿部伸展机构的伸展和收缩更加自如和平稳，避免产生晃动的情况。本发明第一连动杆设置在两个座板联动机构之间，第二连动杆设置在两个腿部伸展机构之间，既可以通过第一连动杆和第二连动杆的运动分别驱动座板联动机构和腿部伸展机构的运动，还起到了支撑和平稳装置的作用。

应当理解的是，本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理，而不构成对本发明的限制。因此，在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、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. 一种沙发联动支架装置，其特征在于，包括底座(1)、驱动机构(6)、滑动机构(2)、第一连动杆(22)、第二连动杆(23)和设置在所述底座(1)上的两个伸展支架(3)；

所述滑动机构(2)包括滑轨(21)和滑动件(24)，所述滑轨(21)的一端与所述第一连动杆(22)连接，所述滑轨(21)的另一端悬置，所述滑动件(24)安装于所述滑轨(21)上并能够沿着所述滑轨(21)滑动，所述第一连动杆(22)的两端分别与所述两个伸展机构连接，所述第二连动杆(23)的两端分别与所述两个伸展机构连接，所述第二连动杆(23)通过滑动件(24)与所述滑轨(21)连接；

所述驱动机构(6)包括驱动电机(61)和丝杠(62)，所述丝杠(62)设置在所述滑轨(21)内部，所述驱动电机(61)用于驱动所述丝杠(62)转动，所述丝杠(62)用于带动所述滑动件(24)沿着所述滑轨(21)往复运动，所述滑动件(24)通过所述第一连动杆(22)和所述第二连动杆(23)带动两个所述伸展支架(3)伸展或收缩。

2. 根据权利要求1所述的一种沙发联动支架装置，其特征在于，两个所述伸展支架(3)为左右对称设置，每一所述伸展支架(3)包括依次连接的靠背机构(31)、座板联动机构(32)和腿部伸展机构(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种沙发联动支架装置，其特征在于，所述底座(1)为平行设置的两个条形底架(11)，所述座板联动机构(32)通过第一支撑件(321)和第二支撑件(322)与所述条形底架(11)转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种沙发联动支架装置，其特征在于，所述座板联动机构(32)包括L形座框安装板(323)、第一连杆(324)、第二连杆(325)和第三连杆(326)，所述第一连杆(324)的一端与第一座框支架(327)连接，所述第一连杆(324)的另一端与第三座框支架(329)连接，所述第二连杆(325)的一端与所述第一支撑件(321)连接，所述第二连杆(325)的另一端与第二座框支架(328)连接，所述第三连杆(326)的一端与第二座框支架(328)连接，所述第三连杆(326)的另一端与所

述腿部伸展机构(33)连接,所述第一座框支架(327)、第二座框支架(328)和第三座框支架(329)均设置在所述L形座框安装板(323)上。

5. 根据权利要求2所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述靠背机构(31)通过所述第三座框支架(329)和所述第一连杆(324)与所述座板联动机构(32)转动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述座板联动机构(32)上还设置有第一限位件(7)、第二限位件(8)和第三限位件(9),所述第一限位件(7)固定在所述第二座框支架(328)上,所述第二限位件(8)固定在所述第三座框支架(329)上,所述第三限位件(9)固定在所述第一座框支架(327)上,当所述伸展支架(3)收缩至极限位置时,所述第一限位件(7)与所述第一连杆(324)相抵触,所述第二限位件(8)与所述第二支撑件(322)相抵触,所述第三限位件(9)与所述L形座框安装板(323)和第三连杆(326)相抵触。

7. 根据权利要求2所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述腿部伸展机构(33)设置在所述座板联动机构(32)的前端,所述腿部伸展机构(33)与所述L形座框安装板(323)转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述第一连动杆(22)的两端分别与两个第一伸展件(331)转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述第二连动杆(23)的两端分别与两个所述第一连杆(324)转动连接。

10. 根据权利要求4所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述L形座框安装板(323)上还设置有座框保护板(34),所述座框保护板(34)固定在所述L形座框安装板(323)的弯折处。

11. 根据权利要求1所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述沙发联动装置上还设置有至少一个平衡杆(4),所述平衡杆(4)的两端分别固定在两个所述第二支撑件(322)上。

12. 根据权利要求1所述的一种沙发联动支架装置,其特征在于,所述沙发联动装置上还设置有至少一个抗扭杆(5),所述抗扭杆(5)的两端分别固定在两个所述第一支撑件(321)上。

13. 根据权利要求 1 所述的一种沙发联动支架装置, 其特征在于, 所述第一连动杆 (22) 和所述第二连动杆 (23) 的横截面为圆形、矩形或 L 形。

14. 根据权利要求 1 所述的一种沙发联动支架装置, 其特征在于, 所述驱动电机 (61) 通过第一转轴 (221) 与所述第一连动杆 (22) 转动连接, 所述第一转轴 (221) 为插销或转动螺栓。

15. 根据权利要求 1 所述的一种沙发联动支架装置, 其特征在于, 所述滑动件 (24) 通过第二转轴 (231) 与所述第二连动杆 (22) 转动连接, 所述第二转轴 (221) 为插销或转动螺栓。

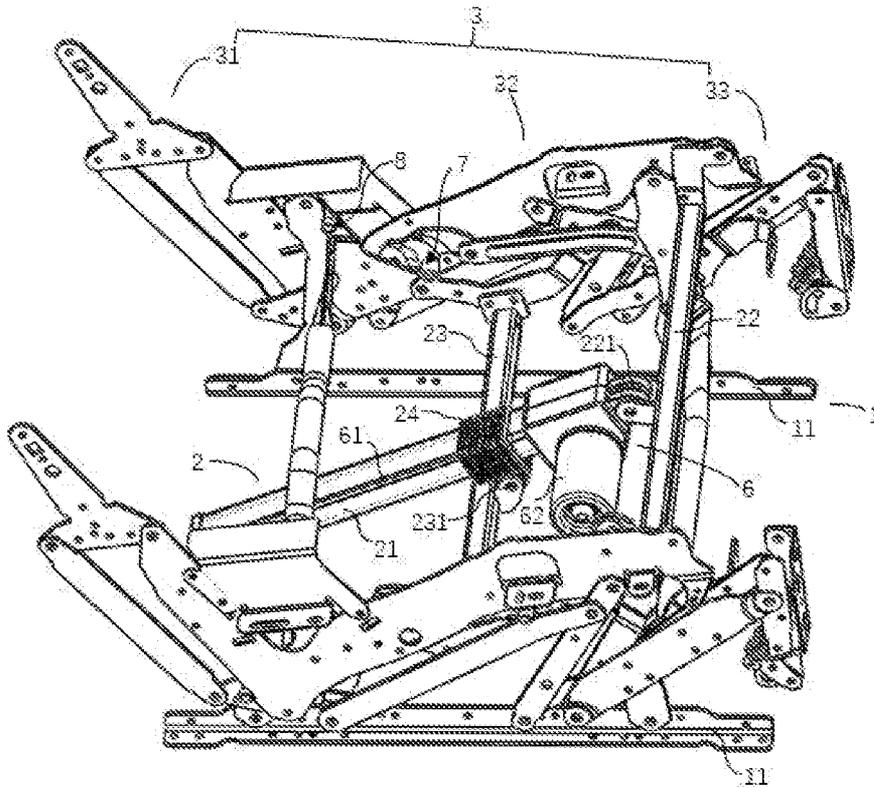


图 1

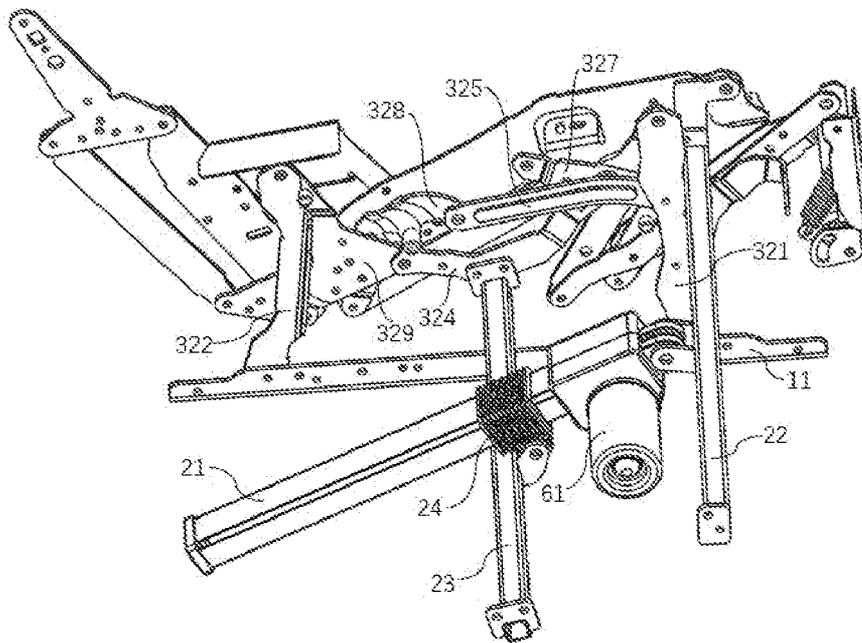


图 2

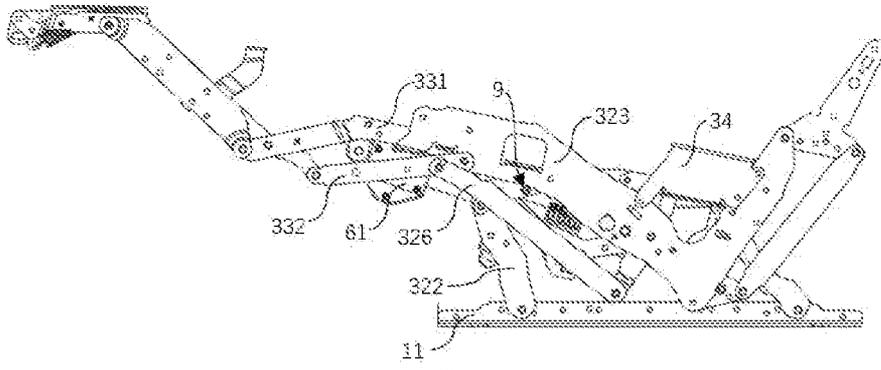


图 3

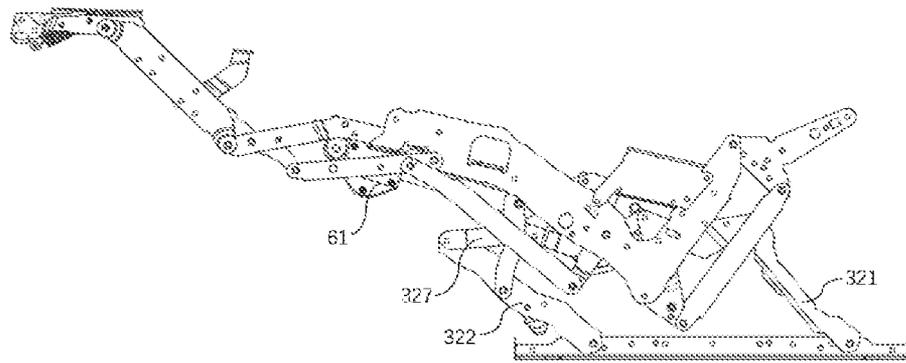


图 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/075995

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A47C 17/04(2006.01)i; A47C 1/035(2006.01)i		
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) A47C17, A47C1		
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) CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: 沙发, 支架, 底座, 驱动, 滑动, 连动杆, 伸展, 滑轨, 电机, 丝杠, SOFA, FRAME, SEAT, DRIVE, SLIDE, CONNECT ROD, SLIDE RAIL, MOTOR, TOWEL GOURD		
<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 109965582 A (REMACRO MACHINERY & TECHNOLOGY (WUJIANG) CO., LTD.) 05 July 2019 (2019-07-05) claims 1-15	1-15
X	CN 103932521 A (HUANG, Xiaowei) 23 July 2014 (2014-07-23) description, paragraphs 0022-0031, and figures 1-5	1-15
A	CN 103637579 A (HUANG, Xiaowei) 19 March 2014 (2014-03-19) entire document	1-15
A	CN 105394952 A (ZOY HOME FURNISHING CORPORATION LIMITED) 16 March 2016 (2016-03-16) entire document	1-15
A	CN 103381031 A (ANJI SHENGXIN OFFICE FURNITURE CO., LTD.) 06 November 2013 (2013-11-06) entire document	1-15
A	CN 204158028 U (HUANG, Xiaowei) 18 February 2015 (2015-02-18) entire document	1-15
<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 "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 <b>01 April 2020</b>		Date of mailing of the international search report <b>28 April 2020</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/075995**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108260984 A (REMACRO MACHINERY & TECHNOLOGY (WUJIANG) CO., LTD.) 10 July 2018 (2018-07-10) entire document	1-15
A	CN 103565157 A (REMACRO MACHINERY & TECHNOLOGY (WUJIANG) CO., LTD.) 12 February 2014 (2014-02-12) entire document	1-15
A	DE 10257729 A1 (DEWERT ANTRIEBS SYSTEMTECH) 08 July 2004 (2004-07-08) entire document	1-15

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

International application No.

**PCT/CN2020/075995**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109965582	A	05 July 2019	None			
CN	103932521	A	23 July 2014	GB	2545042	A	07 June 2017
				US	2017042330	A1	16 February 2017
				WO	2015172602	A1	19 November 2015
				CN	103932521	B	11 January 2017
CN	103637579	A	19 March 2014	GB	2524428	A8	28 October 2015
				US	2016058195	A1	03 March 2016
				US	9756949	B2	12 September 2017
				WO	2015096305	A1	02 July 2015
				GB	2524428	B	29 January 2020
				GB	2524428	A	23 September 2015
				GB	201511987	D0	19 August 2015
CN	105394952	A	16 March 2016	CN	105394952	B	27 July 2018
CN	103381031	A	06 November 2013	CN	103381031	B	13 April 2016
CN	204158028	U	18 February 2015	US	2017258230	A1	14 September 2017
				WO	2016037522	A1	17 March 2016
				US	10349745	B2	16 July 2019
CN	108260984	A	10 July 2018	WO	2019140776	A1	25 July 2019
CN	103565157	A	12 February 2014	CN	103565157	B	27 June 2017
DE	10257729	A1	08 July 2004	FR	2850555	A1	06 August 2004
				BE	1016142	A3	04 April 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/075995

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>A47C 17/04(2006.01)i; A47C 1/035(2006.01)i</p> <p>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</p>																													
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A47C17, A47C1</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, VEN, CNKI:沙发, 支架, 底座, 驱动, 滑动, 连动杆, 伸展, 滑轨, 电机, 丝杠, SOFA, FRAME, SEAT, DRIVE, SLIDE, CONNECT ROD, SLIDE RAIL, MOTOR, TOWEL GOURD</p>																													
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109965582 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103932521 A (黄小卫) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第0022-0031段, 附图1-5</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103637579 A (黄小卫) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105394952 A (中源家居股份有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103381031 A (安吉县盛信办公家具有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204158028 U (黄小卫) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108260984 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103565157 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109965582 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-15	1-15	X	CN 103932521 A (黄小卫) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第0022-0031段, 附图1-5	1-15	A	CN 103637579 A (黄小卫) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-15	A	CN 105394952 A (中源家居股份有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 全文	1-15	A	CN 103381031 A (安吉县盛信办公家具有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文	1-15	A	CN 204158028 U (黄小卫) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 全文	1-15	A	CN 108260984 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 全文	1-15	A	CN 103565157 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
PX	CN 109965582 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-15	1-15																											
X	CN 103932521 A (黄小卫) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第0022-0031段, 附图1-5	1-15																											
A	CN 103637579 A (黄小卫) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-15																											
A	CN 105394952 A (中源家居股份有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 全文	1-15																											
A	CN 103381031 A (安吉县盛信办公家具有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 全文	1-15																											
A	CN 204158028 U (黄小卫) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 全文	1-15																											
A	CN 108260984 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 全文	1-15																											
A	CN 103565157 A (锐迈机械科技吴江有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-15																											
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																									
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																												
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 4月 1日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 4月 28日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>何毅</p> <p>电话号码 86-(010)-62085814</p>																											

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	DE 10257729 A1 (DEWERT ANTRIEBS SYSTEMTECH) 2004年 7月 8日 (2004 - 07 - 08) 全文	1-15

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/075995

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	109965582	A	2019年 7月 5日	无			
CN	103932521	A	2014年 7月 23日	GB	2545042	A	2017年 6月 7日
				US	2017042330	A1	2017年 2月 16日
				WO	2015172602	A1	2015年 11月 19日
				CN	103932521	B	2017年 1月 11日
CN	103637579	A	2014年 3月 19日	GB	2524428	A8	2015年 10月 28日
				US	2016058195	A1	2016年 3月 3日
				US	9756949	B2	2017年 9月 12日
				WO	2015096305	A1	2015年 7月 2日
				GB	2524428	B	2020年 1月 29日
				GB	2524428	A	2015年 9月 23日
				GB	201511987	D0	2015年 8月 19日
CN	105394952	A	2016年 3月 16日	CN	105394952	B	2018年 7月 27日
CN	103381031	A	2013年 11月 6日	CN	103381031	B	2016年 4月 13日
CN	204158028	U	2015年 2月 18日	US	2017258230	A1	2017年 9月 14日
				WO	2016037522	A1	2016年 3月 17日
				US	10349745	B2	2019年 7月 16日
CN	108260984	A	2018年 7月 10日	WO	2019140776	A1	2019年 7月 25日
CN	103565157	A	2014年 2月 12日	CN	103565157	B	2017年 6月 27日
DE	10257729	A1	2004年 7月 8日	FR	2850555	A1	2004年 8月 6日
				BE	1016142	A3	2006年 4月 4日