(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207297614 U
(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201720253143.2

(22)申请日 2017.03.15

(73)专利权人 深圳市易控迪智能家居科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处李松蓢社区第二工业区荣泰佳厂房五栋二楼

(72)发明人 刘盛荣

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 刘哲源

(51)Int.Cl.

F16C 11/04(2006.01)
A47B 3/08(2006.01)
A47B 9/20(2006.01)
A47B 23/02(2006.01)
A47B 13/16(2006.01)
A47C 7/70(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

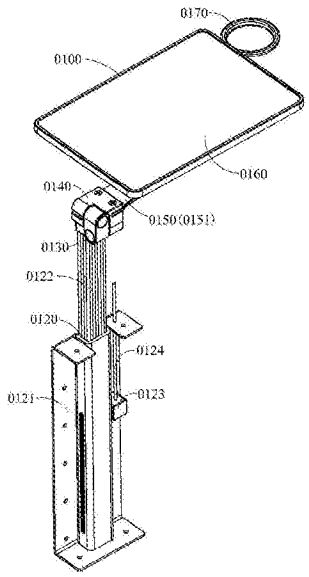
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54)实用新型名称

折叠桌板与坐卧具

(57)摘要

本实用新型公开了折叠桌板与坐卧具。折叠桌板，包括第一直线运动组件与设于直线运动组件上的第一圆周运动组件，第一圆周运动组件上设有第二圆周运动组件，第一圆周运动组件与第二圆周运动组件的圆周运动方向垂直，第二圆周运动组件上设有桌板；坐卧具，包括坐卧具本体与折叠桌板，坐卧具本体具有可启闭的容纳腔，容纳腔设有折叠桌板，折叠桌板可滑动及旋转地保持于容纳腔。本实用新型提供的折叠桌板与坐卧具，结构紧凑可靠、具有多自由度。



CN 207297614 U

1.一种折叠桌板，其特征在于，包括第一直线运动组件与设于所述直线运动组件上的第一圆周运动组件，所述第一圆周运动组件上设有第二圆周运动组件，所述第一圆周运动组件与所述第二圆周运动组件的圆周运动方向垂直，所述第二圆周运动组件上设有桌板。

2.根据权利要求1所述的折叠桌板，其特征在于，所述第二圆周运动组件与所述桌板之间设有第二直线运动组件，所述第二直线运动组件与所述第一直线运动组件的运动方向垂直。

3.根据权利要求1所述的折叠桌板，其特征在于，所述桌板上设有杯托，所述杯托可旋转地保持于所述桌板上。

4.根据权利要求1所述的折叠桌板，其特征在于，所述第一直线运动组件包括固定支架与设于所述固定支架上的电动推杆，所述电动推杆一端与所述第一圆周运动组件连接。

5.根据权利要求1所述的折叠桌板，其特征在于，所述第一圆周运动组件包括连接基座与第一圆周运动体，所述连接基座设于所述第一直线运动组件上，所述第一圆周运动体可旋转地保持于所述连接基座上；

和/或，所述第二圆周运动组件包括第二圆周运动体，所述第二圆周运动体可旋转地保持于所述第一圆周运动体上。

6.一种坐卧具，其特征在于，包括坐卧具本体与权利要求1-5任一项所述的折叠桌板，所述坐卧具本体具有可启闭的容纳腔，所述容纳腔设有所述折叠桌板，所述折叠桌板可滑动及旋转地保持于所述容纳腔。

折叠桌板与坐卧具

技术领域

[0001] 本实用新型属于家具技术领域，具体地来说，是一种折叠桌板与坐卧具。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高，家具在日常生活中的重要性愈趋增强。而现代智能技术的发展，特别是自动化技术与人工智能技术的发展，对家具提出了新的要求。现代家具日益趋向自动化与智能化，以满足人们对于智能家居环境的需求。

[0003] 家具中常用的是坐具与卧具。人们坐卧时，常常需要阅读或进行其他一些活动，而目前的坐卧具结构单一，人们只能于坐卧具上架设小桌，使用上十分不便，且有结构不稳的风险。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种折叠桌板与坐卧具。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0006] 一种关节组件，包括关节部、第一骨骼与第二骨骼：

[0007] 所述关节部具有垂直布置的第一铰接部与第二铰接部，所述第一骨骼铰接于所述第一铰接部，所述第二骨骼铰接于所述第二铰接部。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述第一骨骼具有一限位部：

[0009] 所述限位部具有垂直布置的第一限位面与第二限位面，所述第一限位面与所述关节部绕所述第一铰接部的旋转轨迹相交，所述第二限位面与所述第二骨骼绕所述第二铰接部的旋转轨迹相交。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进，所述第一限位面平行于所述第一铰接部的中心轴，和/或所述第二限位面平行于所述第二铰接部的中心轴。

[0011] 一种折叠桌板，包括第一直线运动组件与设于所述直线运动组件上的第一圆周运动组件，所述第一圆周运动组件上设有第二圆周运动组件，所述第一圆周运动组件与所述第二圆周运动组件的圆周运动方向垂直，所述第二圆周运动组件上设有桌板。

[0012] 作为上述技术方案的改进，所述第二圆周运动组件与所述桌板之间设有第二直线运动组件，所述第二直线运动组件与所述第一直线运动组件的运动方向垂直。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进，所述桌板上设有杯托，所述杯托可旋转地保持于所述桌板上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进，所述第一直线运动组件包括固定支架与设于所述固定支架上的电动推杆，所述电动推杆一端与所述第一圆周运动组件连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进，所述第一圆周运动组件包括连接基座与第一圆周运动体，所述连接基座设于所述第一直线运动组件上，所述第一圆周运动体可旋转地保持于所述连接基座上；

[0016] 和/或，所述第二圆周运动组件包括第二圆周运动体，所述第二圆周运动体可旋转

地保持于所述第一圆周运动体上。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进，所述第一圆周运动组件与所述第二圆周运动组件组合而成所述关节组件；

[0018] 所述第一圆周运动组件包括所述第一骨骼与所述关节部，所述第二圆周运动组件包括第二骨骼。

[0019] 一种坐卧具，包括坐卧具本体与所述折叠桌板；

[0020] 所述坐卧具本体具有可启闭的容纳腔，所述容纳腔设有所述折叠桌板，所述折叠桌板可滑动及旋转地保持于所述容纳腔。

[0021] 本实用新型的有益效果是：通过设置具有垂直布置的第一铰接部与第二铰接部的关节部，第一骨骼铰接于第一铰接部，第二骨骼铰接于第二铰接部，提供了一种具有多旋转自由度与紧凑可靠的结构的关节组件；

[0022] 通过在第一直线运动组件上设置垂直布置的第一圆周运动组件与第二圆周运动组件，第二圆周运动组件上设置桌板，为桌板提供了线性往复运动与多向旋转自由度，提供了一种折叠方便、节约空间的折叠桌板；

[0023] 通过将上述折叠桌板运用于坐卧具上，提供了一种具有折叠式桌板、空间简洁的多功能坐卧具。

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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他相关的附图。

[0026] 图1是本实用新型实施例1提供的关节组件的第一示意图；

[0027] 图2是本实用新型实施例1提供的关节组件的第二示意图；

[0028] 图3是本实用新型实施例1提供的关节组件的第三示意图；

[0029] 图4是本实用新型实施例1提供的关节组件的关节部的结构示意图；

[0030] 图5是本实用新型实施例1提供的关节组件的第一骨骼的结构示意图；

[0031] 图6是本实用新型实施例1提供的关节组件的第二骨骼的结构示意图；

[0032] 图7是本实用新型实施例1提供的折叠桌板的结构示意图；

[0033] 图8是本实用新型实施例1提供的折叠桌板的局部放大示意图；

[0034] 图9是本实用新型实施例1提供的坐卧具的第一示意图；

[0035] 图10是本实用新型实施例1提供的坐卧具的第二示意图；

[0036] 图11是本实用新型实施例1提供的坐卧具的第三示意图。

[0037] 主要元件符号说明：

[0038] 1000-坐卧具，0100-折叠桌板，0110-关节组件，0111-关节部，0111a- 第一铰接部，0111b-第二铰接部，0112-第一骨骼，0112a-第一限位面，0112b- 第二限位面，0112c-关节第一配合面，0112d-外廓面，0113-第二骨骼，0113a- 旋转止动面，0113b-关节第二配合

面，0113c-关节第三配合面，0120-第一直线运动组件，0121-固定支架，0122-电动推杆，0123-升降扣件，0124-滑动拉杆，0125-金属套，0130-第一圆周运动组件，0131-连接基座，0132-第一圆周运动体，0140-第二圆周运动组件，0141-第二圆周运动体，0150-第二直线运动组件，0151-滑轨，0160-桌板，0170-杯托，0200-坐卧具本体，0210- 容纳腔。

具体实施方式

[0039] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对折叠桌板与坐卧具进行更全面的描述。附图中给出了折叠桌板与坐卧具的优选实施例。但是，折叠桌板与坐卧具可以通过许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对折叠桌板与坐卧具的公开内容更加透彻全面。

[0040] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反，当元件被称作“直接在”另一元件“上”时，不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0041] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在折叠桌板与坐卧具的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0042] 实施例1

[0043] 请结合参阅图1、图2、图3与图4，一种关节组件0110，包括关节部 0111、第一骨骼0112与第二骨骼0113；

[0044] 关节部0111具有垂直布置的第一铰接部0111a与第二铰接部0111b，第一骨骼0112铰接于第一铰接部0111a，第二骨骼0113铰接于第二铰接部 0111b。

[0045] 具体地，第一铰接部0111a与第二铰接部0111b可以是铰接孔或铰接轴，垂直分布于关节部0111上，并上下错开地设计。

[0046] 相应地，第一骨骼0112与第二骨骼0113上设有铰接轴或铰接孔，与关节部0111形成铰链连接配合。

[0047] 在此结构下，第一骨骼0112与第二骨骼0113可旋转地接近或远离关节部0111。根据第一铰接部0111a与第二铰接部0111b的位置关系，第一骨骼0112/第二骨骼0113与关节部0111的力臂得到最大的压缩。于是，第一骨骼0112、第二骨骼0113与关节部0111之间的弯曲力矩较小，避免较大力矩下对关节组件0110的切向破坏，使结构更为可靠，又具有充足的自由度。

[0048] 同时，第一骨骼0112、第二骨骼0113与关节部0111可紧密折叠，使关节组件0110十分简单而紧凑，避免一般关节连接的臃肿结构，且便于携带，特别适用于对空间要求严格的环境。

[0049] 请结合参阅图5，优选地，第一骨骼0112具有一限位部；

[0050] 限位部具有垂直布置的第一限位面0112a与第二限位面0112b，第一限位面0112a与关节部0111绕第一铰接部0111a的旋转轨迹相交，第二限位面0112b与第二骨骼0113绕第

二铰接部0111b的旋转轨迹相交。

[0051] 具体地，当第一骨骼0112与关节部0111旋转接近时，第一限位面0112a 与关节部0111可紧密贴合，使第一骨骼0112与关节部0111一体结合。

[0052] 进一步优选，第一骨骼0112具有关节第一配合面0112c与外廓面 0112d，第一限位面0112a、关节第一配合面0112c与外廓面0112d形成一容纳空间，用于容纳关节部0111特别是第一铰接部0111a，进一步增强关节组件0110的结构紧凑性。

[0053] 相应地，当第一骨骼0112与第二骨骼0113旋转接近时，第二限位面 0112b与第二骨骼0113紧密贴合，使第一骨骼0112与第二骨骼0113一体结合。

[0054] 请结合参阅图6，进一步优选，第二骨骼0113具有旋转止动面0113a、关节第二配合面0113b与关节第三配合面0113c，旋转止动面0113a与第二限位面0112b形状贴合。关节第二配合面0113b与关节第三配合面0113c 形成一容纳空间，用于容纳关节部0111特别是第二铰接部0111b，进一步增强关节组件0110的结构紧凑性。

[0055] 进一步优选，第二限位面0112b设有弧形凸起，进一步增强第二限位面0112b对第二骨骼0113的支撑作用，使第二骨骼0113可固定于第二限位面0112b上。

[0056] 优选地，第一限位面0112a平行于第一铰接部0111a的中心轴。

[0057] 优选地，第二限位面0112b平行于第二铰接部0111b的中心轴。

[0058] 进一步优选，当关节组件0110折叠时，第一限位面0112a与关节第二配合面0113b重合，关节第三配合面0113c与关节第一配合面0112c叠合，第一骨骼0112、第二骨骼0113与关节部0111组合而成规则的长方体。

[0059] 请结合参阅图7与图8，折叠桌板0100，包括第一直线运动组件0120 与设于直线运动组件上的第一圆周运动组件0130，第一圆周运动组件0130 上设有第二圆周运动组件0140，第一圆周运动组件0130与第二圆周运动组件0140的圆周运动方向垂直，第二圆周运动组件0140上设有桌板0160。

[0060] 具体地，第一直线运动组件0120用于实现第一圆周运动组件0130的线性伸缩。第一圆周运动组件0130与第二圆周运动组件0140分别旋转，用于实现桌板0160沿相互垂直的两个方向旋转张开或折叠，使折叠桌板 0100具有伸缩与旋转的折叠功能，结构紧凑、使用方便。

[0061] 优选地，第一直线运动组件0120包括固定支架0121与设于固定支架 0121上的电动推杆0122，电动推杆0122一端与第一圆周运动组件0130连接。

[0062] 具体地，电动推杆0122又叫直线驱动器，包括驱动电机与推杆。推杆与第一圆周运动组件0130连接，在驱动电机的驱动下而实现第一圆周运动组件0130的线性往复运动。

[0063] 在另一个实施例中，第一直线运动组件0120亦可包括升降扣件0123 与滑动拉杆0124，升降扣件0123用于控制滑动拉杆0124的滑动量，滑动拉杆0124连接于第一圆周运动组件0130上，驱动第一圆周运动组件0130 线性滑动。

[0064] 在另一个实施例中，第一直线运动组件0120还可采用气缸驱动、直线电机或线性轴承等结构形式。

[0065] 优选地，第一圆周运动组件0130包括连接基座0131与第一圆周运动体0132，连接基座0131设于第一直线运动组件0120上，第一圆周运动体 0132可旋转地保持于连接基座0131上。

[0066] 具体地，连接基座0131与第一圆周运动体0132铰接，二者之间可实现相对转动。

[0067] 优选地，第二圆周运动组件0140包括第二圆周运动体0141，第二圆周运动体0141可旋转地保持于第一圆周运动体0132上。

[0068] 具体地，第二圆周运动体0141与第一圆周运动体0132铰接，二者之间可实现相对转动。

[0069] 在另一个实施例中，第一圆周运动组件0130与第二圆周运动组件0140 还可以是齿轮传动、行星轮系等其他形式。

[0070] 优选地，第二圆周运动组件0140与桌板0160之间设有第二直线运动组件0150，第二直线运动组件0150与第一直线运动组件0120的运动方向垂直。

[0071] 具体地，第二圆周运动组件0140带动第二直线运动组件0150旋转，第二直线运动组件0150带动桌板0160线性运动，进一步增加折叠桌板0100 的自由度，使折叠桌板0100具有多个方向的伸缩功能。

[0072] 进一步优选，第二直线运动组件0150包括滑轨0151。滑轨0151一端固定于第二圆周运动体0141上，另一端与桌板0160保持滑动或滚动连接关系。在此，桌板0160可于滑轨0151上实现线性往复运动，且结构简单而紧凑。

[0073] 在另一个实施例中，第二直线运动组件0150还可采用气缸驱动、直线电机或线性轴承等结构形式。

[0074] 优选地，桌板0160上设有杯托0170，杯托0170可旋转地保持于桌板 0160上，用于放置杯具。

[0075] 具体地，杯托0170铰接于桌板0160的一侧边缘，可翻转地收入或露出于桌板0160的一侧表面，使用或收纳均十分方便。

[0076] 优选地，第一圆周运动组件0130与第二圆周运动组件0140组合而成关节组件0110；

[0077] 第一圆周运动组件0130包括第一骨骼0112与关节部0111，第二圆周运动组件0140包括第二骨骼0113。

[0078] 具体地，连接座以第一骨骼0112的形式实现，第一圆周运动体0132 以关节部0111的形式实现，第二圆周运动体0141以第二骨骼0113的形式实现。

[0079] 在此结构下，折叠桌板0100的结构更为紧凑，当其收缩时进一步节约空间，当其张开时相互之间的弯曲力矩较小时而避免弯矩损害，桌板0160 的支撑更为可靠而不致晃动，使用体验更佳，使用寿命更为理想。

[0080] 请结合参阅图9、图10与图11，坐卧具1000包括坐卧具本体0200与折叠桌板0100；

[0081] 坐卧具本体0200具有可启闭的容纳腔0210，容纳腔0210设有折叠桌板0100，折叠桌板0100可滑动及旋转地保持于容纳腔0210。

[0082] 具体地，容纳腔0210为与折叠桌板0100的张开轮廓相适应的孔状结构。其中，坐卧具1000可以是沙发、椅子、床等用于坐卧的家具。

[0083] 使用时，折叠桌板0100自容纳腔0210内伸出，进而旋转展开，以供用户使用。

[0084] 闲置时，折叠桌板0160可折叠地收缩于容纳腔0210内，节约空间并避免对用户的其他活动造成干扰。

[0085] 特别地，当坐卧具1000的位置可调时，折叠桌板0100可随坐卧具1000 的位置变化

而调整，使用户在各个状态下均可获得良好的使用体验。

[0086] 在这里示出和描述的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制，因此，示例性实施例的其他示例可以具有不同的值。

[0087] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0088] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

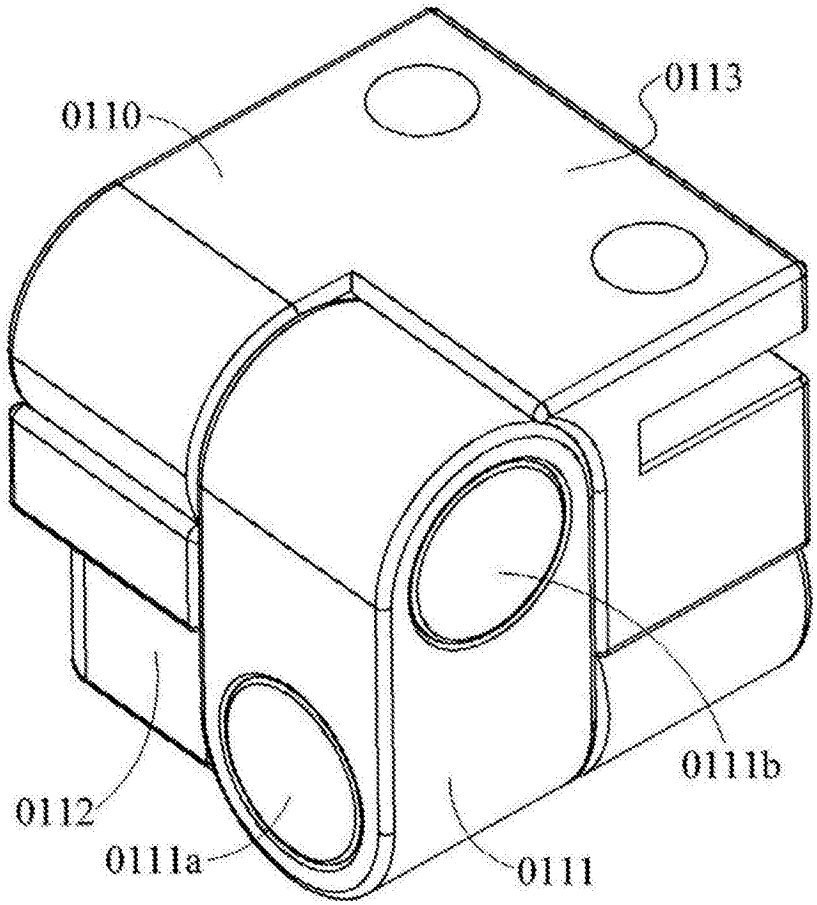


图1

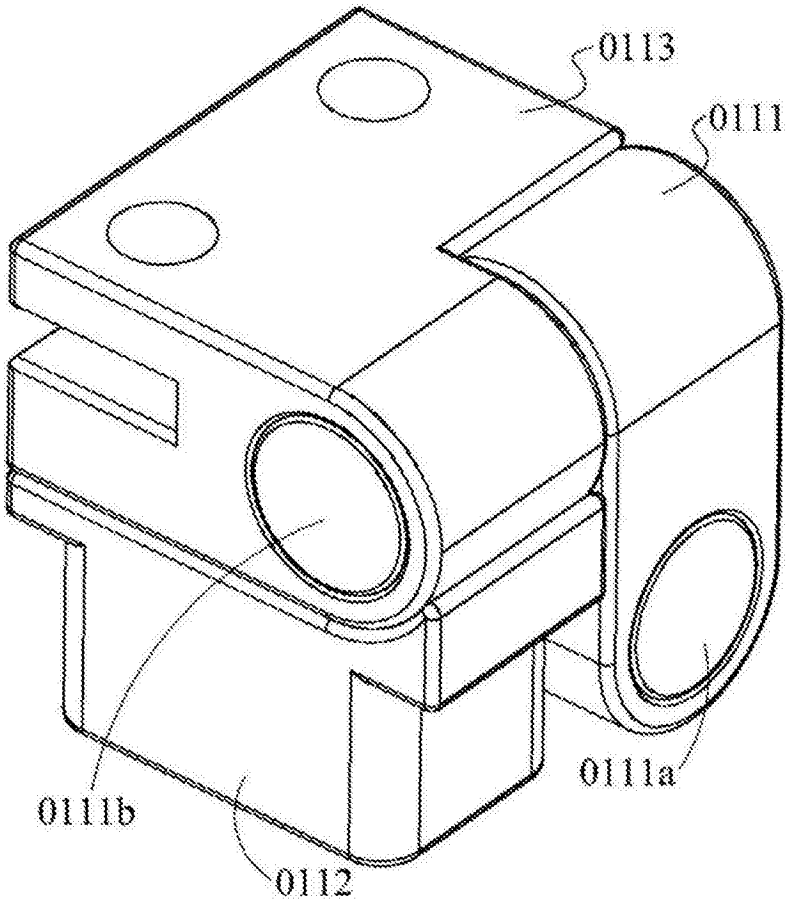


图2

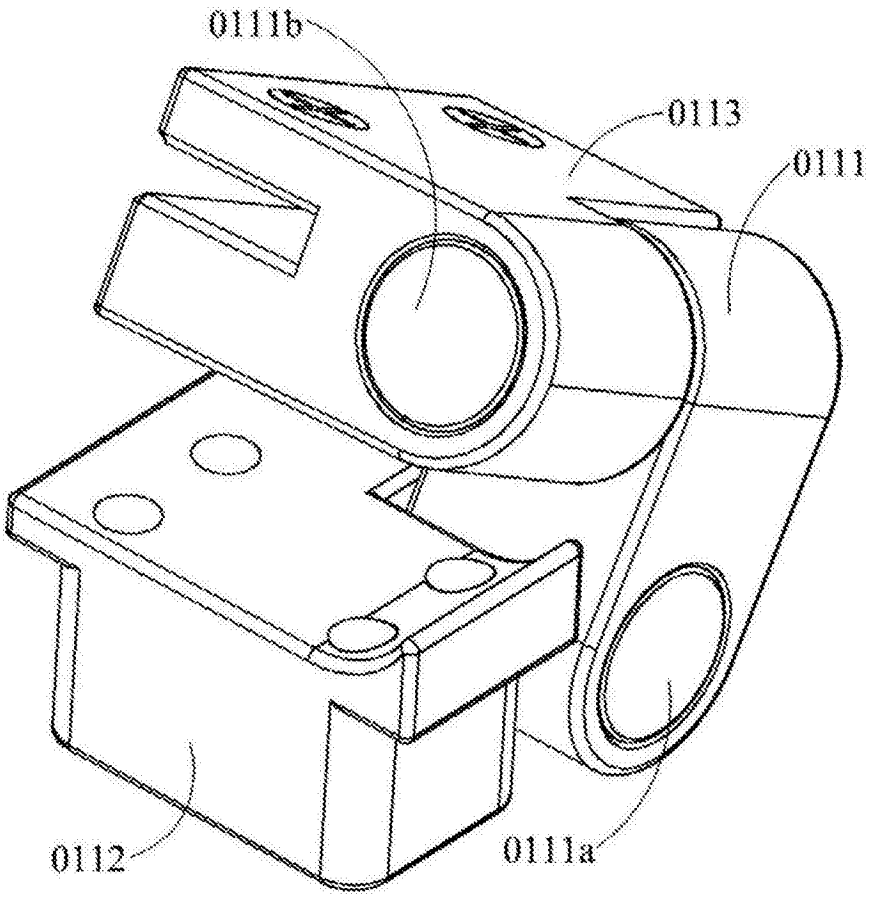


图3

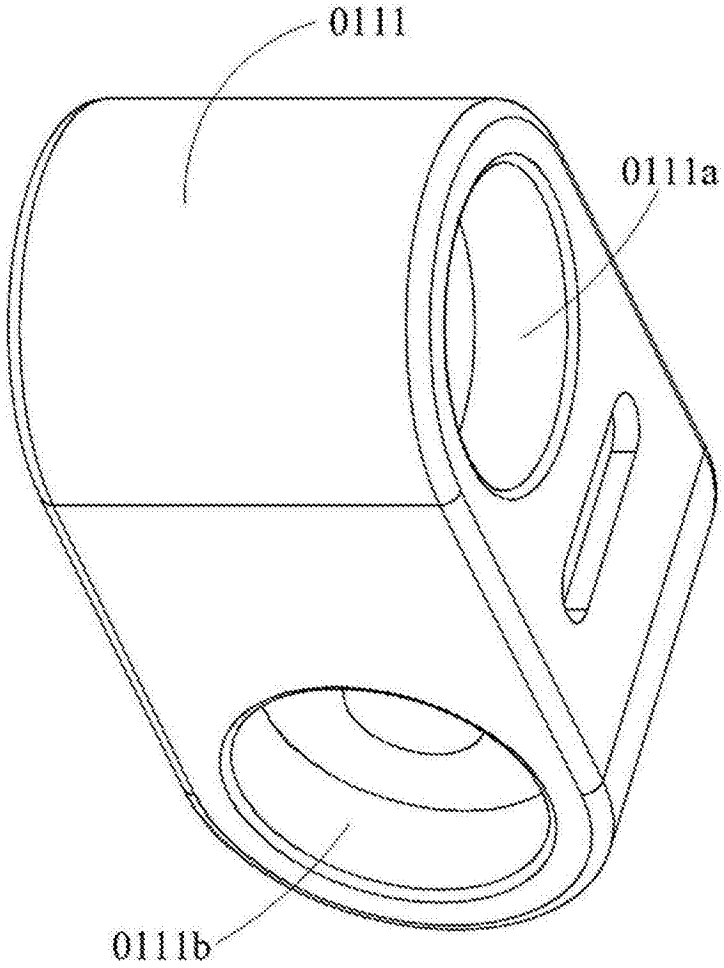


图4

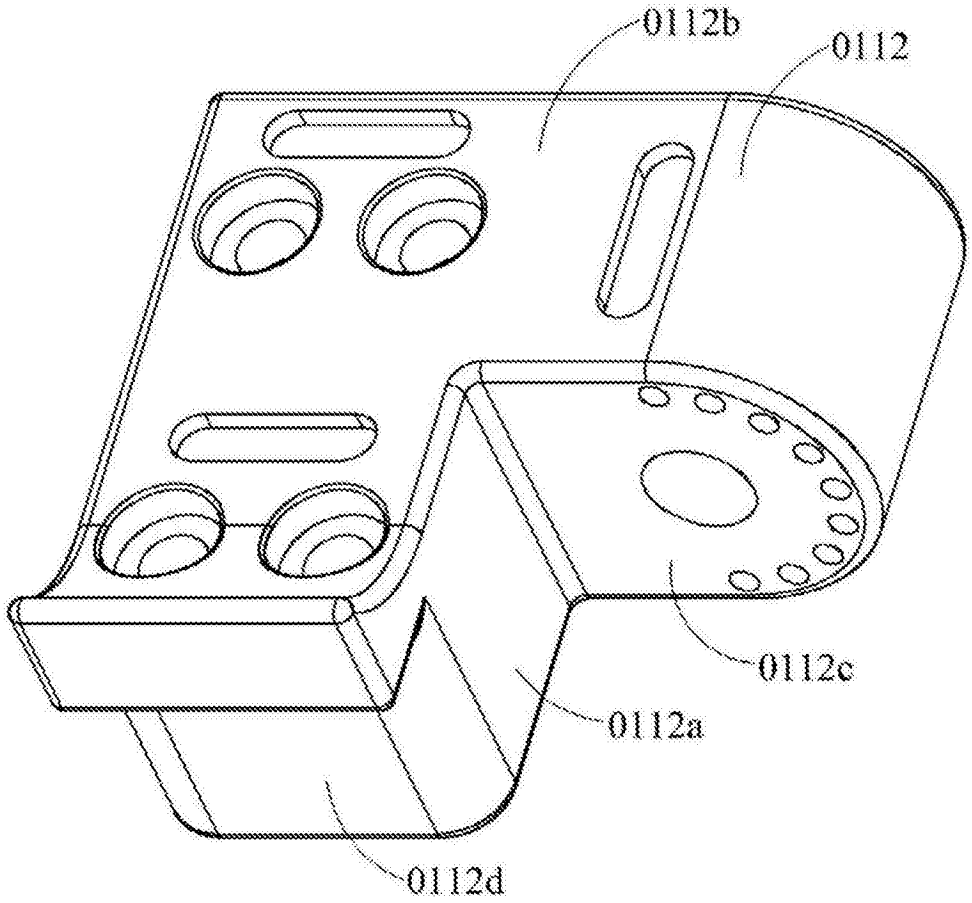


图5

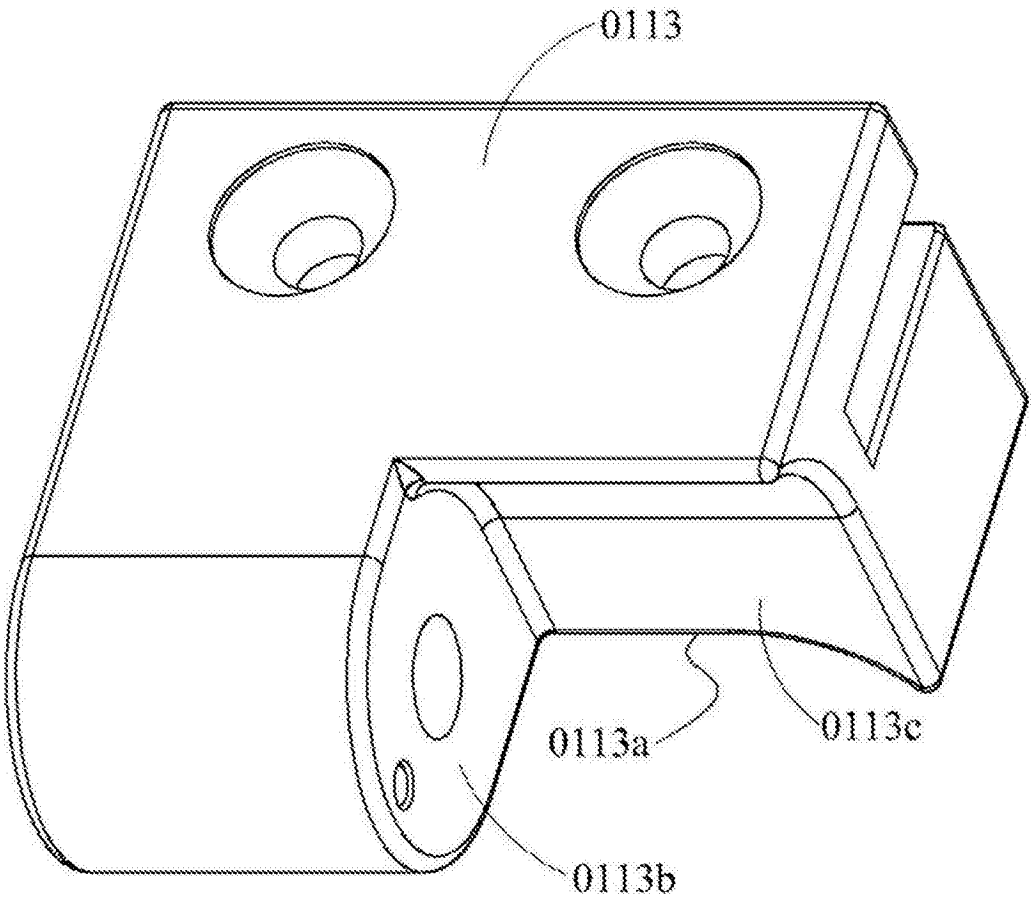


图6

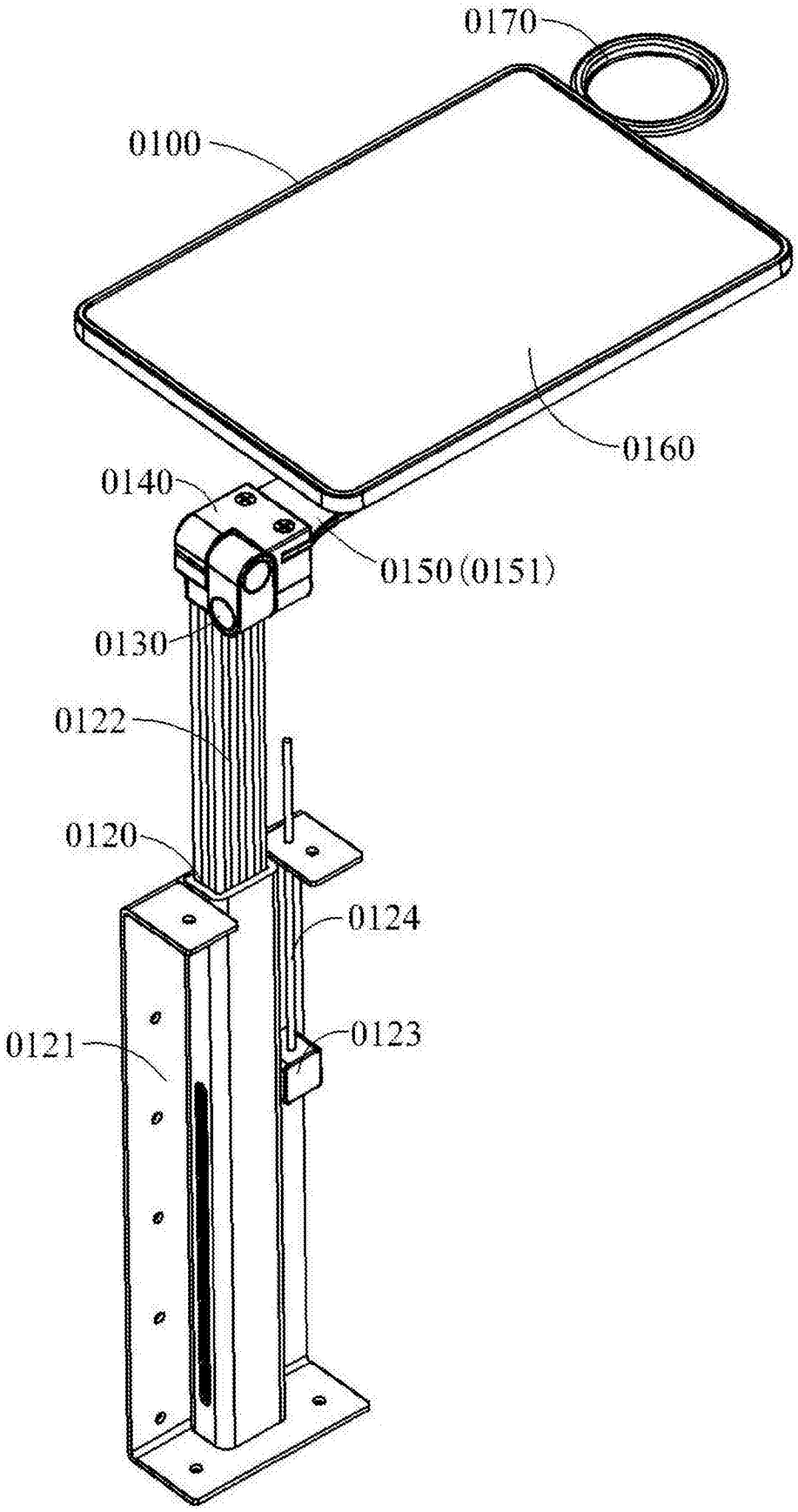


图7

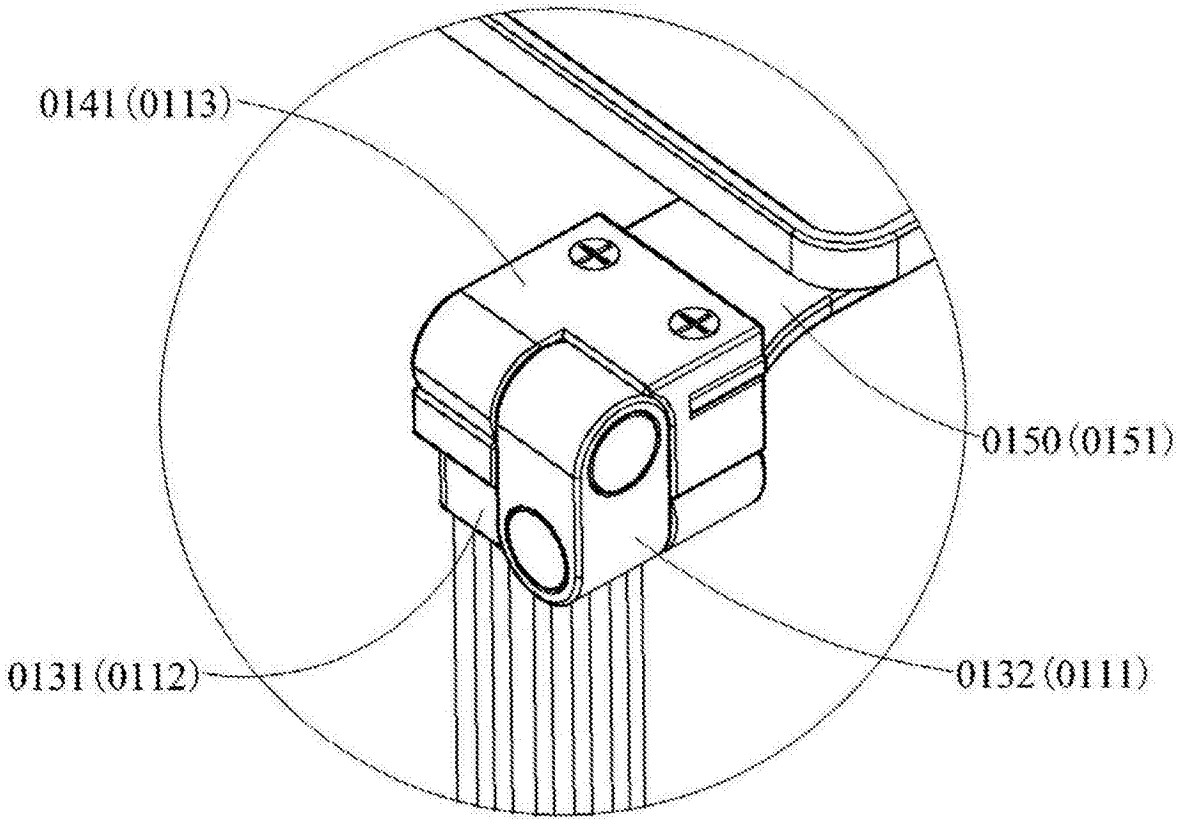


图8

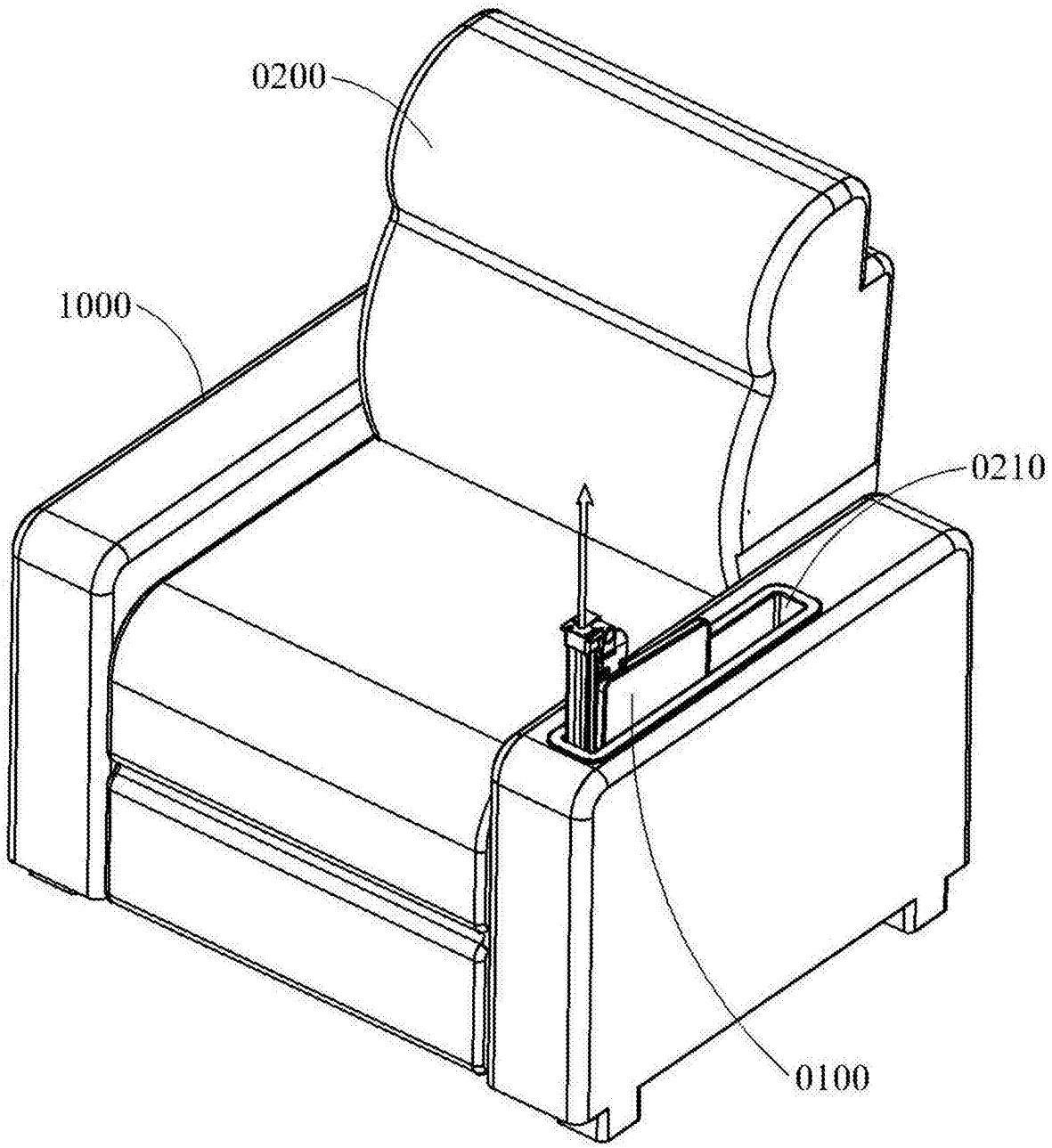


图9

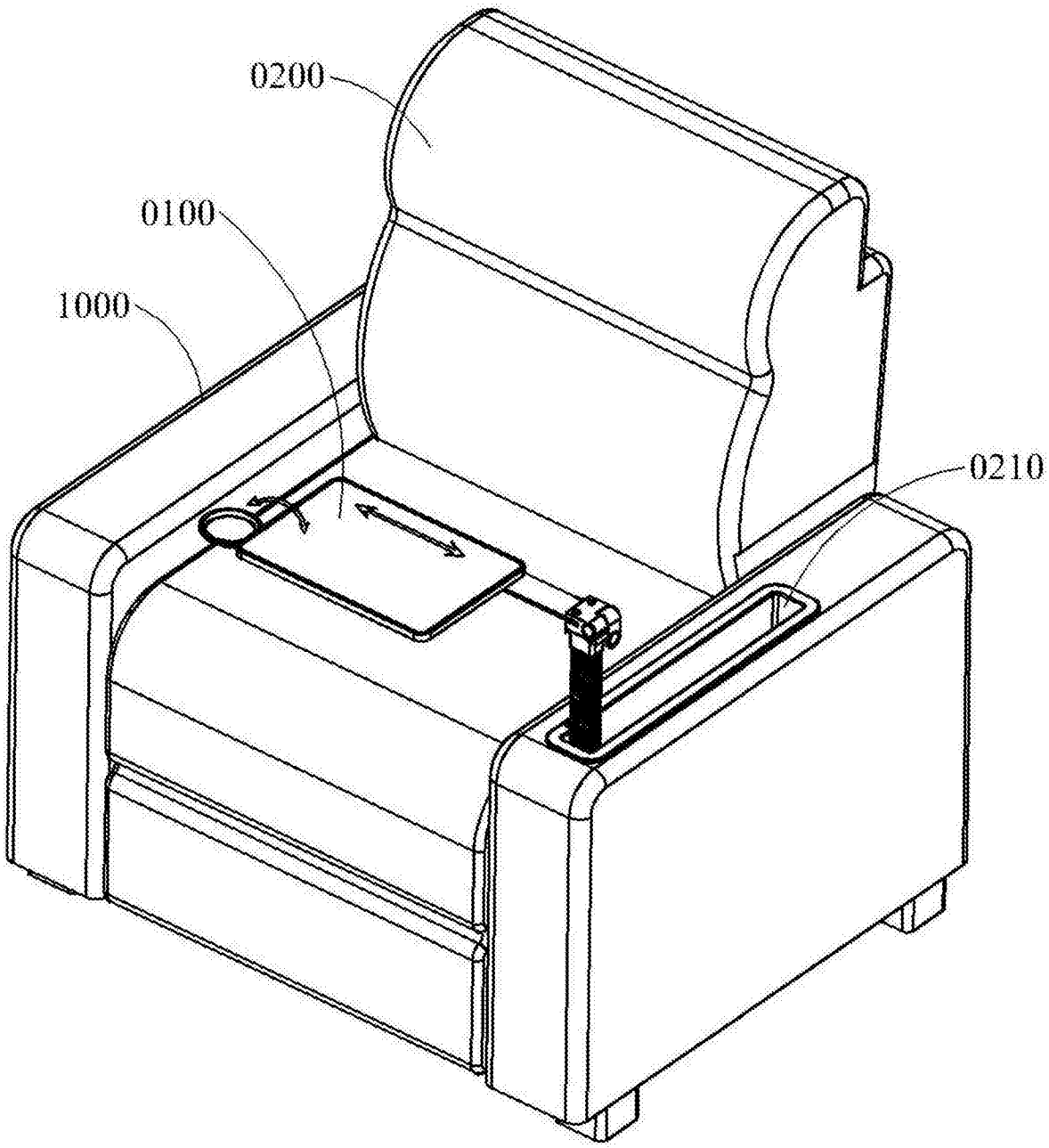


图10

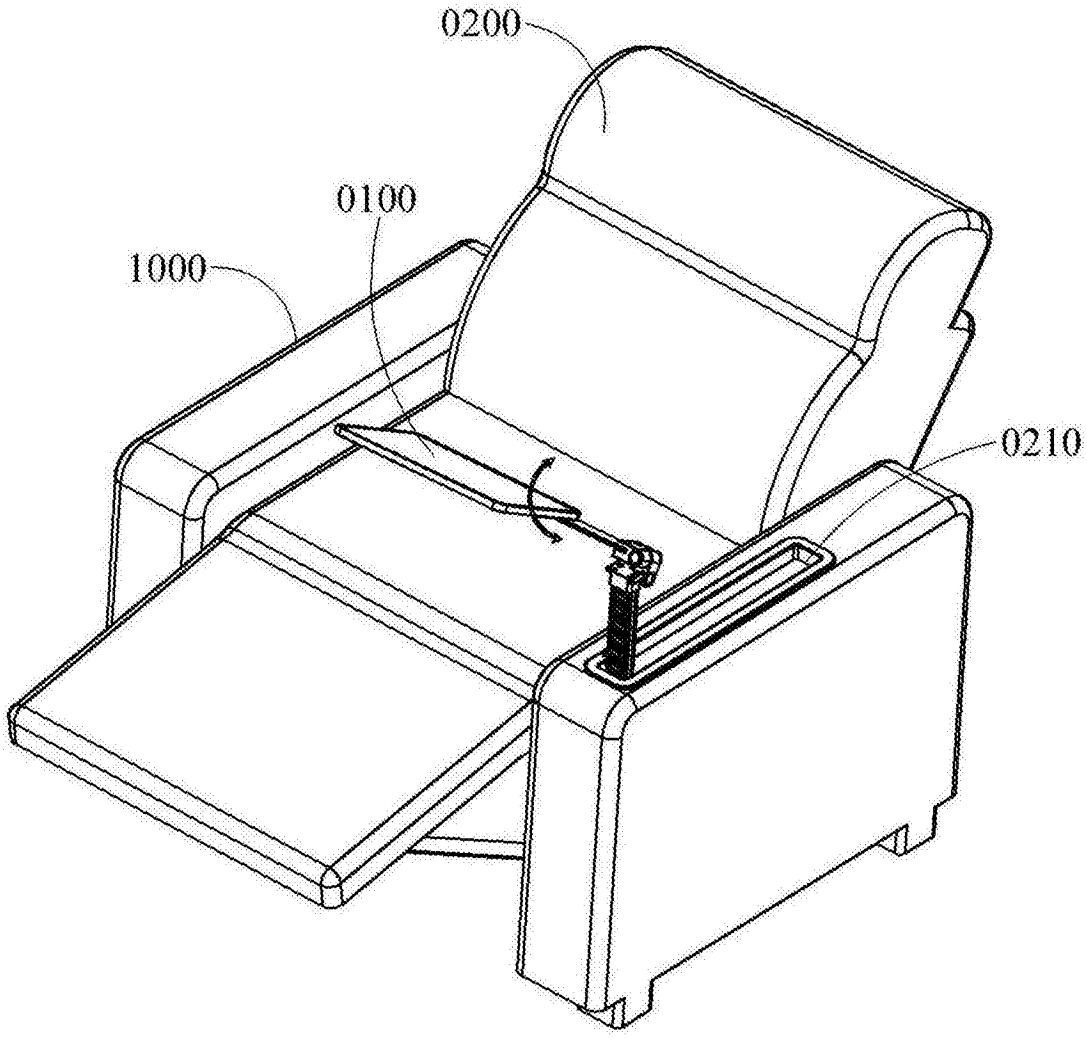


图11