(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111083540 A
(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911388745.9

(22)申请日 2019.12.30

(71)申请人 歌尔科技有限公司
地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室

(72)发明人 张兴

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
代理人 胡海国

(51)Int.Cl.
H04N 21/41(2011.01)
F16M 11/04(2006.01)

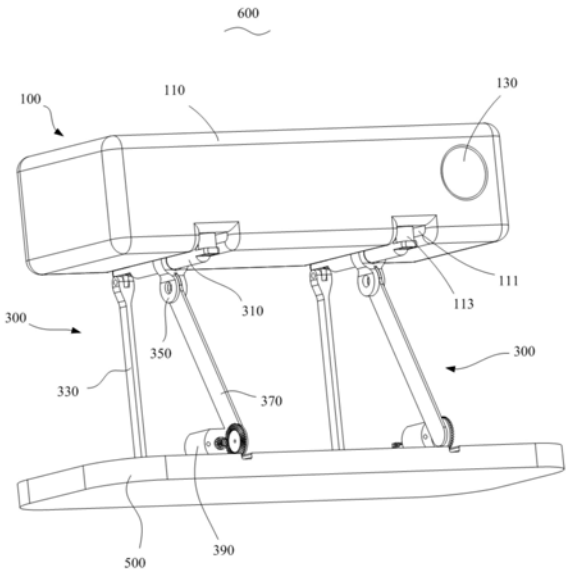
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

电视盒组件

(57)摘要

本发明公开一种电视盒组件，电视盒组件包括：电视盒本体；和角度调节机构，所述角度调节机构包括：固定件，所述固定件与所述电视盒本体连接；支撑件，所述支撑件与所述固定件转动连接；滑动连接件，所述滑动连接件一端与所述固定件滑动连接；驱动杆，所述驱动杆的一端与所述滑动连接件的另一端转动连接；及驱动电机，所述驱动电机与所述驱动杆的另一端传动连接，所述驱动电机驱动所述驱动杆摆动。本发明电视盒组件实现了电视盒本体的大角度调节。



CN 111083540 A

1.一种电视盒组件,其特征在于,包括:

电视盒本体;和

角度调节机构,所述角度调节机构包括:

固定件,所述固定件与所述电视盒本体连接;

支撑件,所述支撑件与所述固定件转动连接;

滑动连接件,所述滑动连接件一端与所述固定件滑动连接;

驱动杆,所述驱动杆的一端与所述滑动连接件的另一端转动连接;及

驱动电机,所述驱动电机与所述驱动杆的另一端传动连接,所述驱动电机驱动所述驱动杆摆动。

2.如权利要求1所述的电视盒组件,其特征在于,所述角度调节机构设置有至少两个,并间隔支撑在所述电视盒本体的底部两侧。

3.如权利要求1或2所述的电视盒组件,其特征在于,所述固定件为滑动杆,所述滑动连接件包括箍套,所述箍套套设于所述滑动杆外并能沿所述滑动杆滑动。

4.如权利要求3所述的电视盒组件,其特征在于,所述滑动连接件还包括与所述箍套固定连接的嵌合部,所述嵌合部开设有安装槽,所述驱动杆的一端嵌入所述安装槽内并通过枢轴与所述嵌合部转动连接。

5.如权利要求3所述的电视盒组件,其特征在于,所述电视盒本体和所述滑动杆二者之一设置有连接柱,二者之另一设置有与所述连接柱配合的连接孔,所述电视盒本体和所述滑动杆通过连接件与连接柱和连接孔的配合固定连接。

6.如权利要求3所述的电视盒组件,其特征在于,所述电视盒本体的底面凹设有容纳槽,所述滑动杆至少部分嵌入所述容纳槽内。

7.如权利要求3所述的电视盒组件,其特征在于,所述驱动电机的输出轴连接有主动齿轮,所述驱动杆远离滑动杆的一端连接有齿盘,所述主动齿轮与所述齿盘啮合。

8.如权利要求3所述的电视盒组件,其特征在于,所述滑动杆背离所述电视盒主体的一侧凸设有连接耳,所述支撑件与所述连接耳通过枢轴转动连接。

9.如权利要求1所述的电视盒组件,其特征在于,所述电视盒组件还包括底座,所述支撑件和所述驱动电机固定于所述底座。

10.如权利要求1所述的电视盒组件,其特征在于,所述电视盒本体包括壳体、设置于所述壳体内的主控板、以及与所述主控板电性连接的摄像头,所述摄像头安装于所述壳体,所述固定件与所述壳体固定连接。

电视盒组件

技术领域

[0001] 本发明涉一种电视盒组件。

背景技术

[0002] 现有的电视盒通常不再是单纯的进行电视信号接收作用,而是集合了越来越多的功能,使得电视盒在一些使用场景中,需要对电视盒进行角度调节。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种电视盒组件,旨在实现对电视盒使用过程中的角度调节。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出的电视盒组件,包括:

[0005] 电视盒本体;和

[0006] 角度调节机构,所述角度调节机构包括:

[0007] 固定件,所述固定件与所述电视盒本体连接;

[0008] 支撑件,所述支撑件与所述固定件转动连接;

[0009] 滑动连接件,所述滑动连接件一端与所述固定件滑动连接;

[0010] 驱动杆,所述驱动杆的一端与所述滑动连接件的另一端转动连接;及

[0011] 驱动电机,所述驱动电机与所述驱动杆的另一端传动连接,所述驱动电机驱动所述驱动杆摆动。

[0012] 可选地,所述角度调节机构设置有至少两个,并间隔支撑在所述电视盒本体的底部两侧。

[0013] 可选地,所述固定件为滑动杆,所述滑动连接件包括箍套,所述箍套套设于所述滑动杆外并能沿所述滑动杆滑动。

[0014] 可选地,所述滑动连接件还包括与所述箍套固定连接的嵌合部,所述嵌合部开设有安装槽,所述驱动杆的一端嵌入所述安装槽内并通过枢轴与所述嵌合部转动连接。

[0015] 可选地,所述电视盒本体和所述滑动杆二者之一设置有连接柱,二者之另一设置有与所述连接柱配合的连接孔,所述电视盒本体和所述滑动杆通过连接件与连接柱和连接孔的配合固定连接。

[0016] 可选地,所述电视盒本体的底面凹设有容纳槽,所述滑动杆至少部分嵌入所述容纳槽内。

[0017] 可选地,所述驱动电机的输出轴连接有主动齿轮,所述驱动杆远离滑动杆的一端连接有齿盘,所述主动齿轮与所述齿盘啮合。

[0018] 可选地,所述滑动杆背离所述电视盒主体的一侧凸设有连接耳,所述支撑件与所述连接耳通过枢轴转动连接。

[0019] 可选地,所述电视盒组件还包括底座,所述支撑件和所述驱动电机固定于所述底座。

[0020] 可选地，所述电视盒本体包括壳体、设置于所述壳体内的主控板、以及与所述主控板电性连接的摄像头，所述摄像头安装于所述壳体，所述固定件与所述壳体固定连接。

[0021] 本发明技术方案通过在电视盒本体连接有角度调节机构，且角度调节机构包括固定件，支撑件、滑动连接件、驱动杆和驱动电机的组合，在角度调节过程中，通过驱动电机驱动驱动杆摆动，并通过滑动连接件沿着固定件的相对滑动来带动固定件以及电视盒本体进行摆动，在实现电视盒本体角度调节的同时也能获得较大的调节角度。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，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示出的结构获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明一实施例电视盒组件的立体结构示意图；

[0024] 图2为图1中电视盒组件的另一视角的立体结构示意图；

[0025] 图3为图1中电视盒组件的分解结构示意图；

[0026] 图4为图1中电视盒组件的滑动连接件的结构示意图；

[0027] 图5为图1中电视盒组件的滑动杆的结构示意图。

[0028] 附图标号说明：

[0029]

标号	名称	标号	名称
600	电视盒组件	353	嵌合部
500	底座	355	安装槽
510	避位槽	370	驱动杆
300	角度调节机构	371	齿盘
310	滑动杆	390	驱动电机
311	杆主体	391	主动齿轮
313	扁平部	100	电视盒本体
315	连接孔	110	壳体
317	连接耳	111	容纳槽
330	支撑件	113	连接柱
350	滑动连接件	130	摄像头
351	箍套		

[0030] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0031] 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的一部分实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用

于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0033] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0035] 本发明提出一种电视盒组件600。

[0036] 请结合参照图1至图5,在本发明实施例中,电视盒组件600包括电视盒本体100、角度调节机构300以及底座500。角度调节机构300设置在电视盒本体100和底座500之间,角度调节机构300用于调节电视盒本体100的角度。

[0037] 电视盒组件600包括壳体110,设置于壳体110内的主控板、以及与主控板电性连接的摄像头130,摄像头130安装于壳体110。本发明的电视盒本体100是多种功能融合型的电视盒,电视盒本体100还包括设置于壳体110内部的电源、信号解码器、磁感应器、WIFI输出装置、图像控制器、信号编码器和储存装置。工作时,通过设置摄像头130和图像控制器,使得电视盒本体100拥有投影放映的功能,则在角度调节机构300的驱动下,在例如投影放映时,可以实现角度调节,满足使用需求。

[0038] 角度调节机构300包括固定件、支撑件330、滑动连接件350、驱动杆370以及驱动电机390。固定件与电视盒本体100连接,支撑件330的上端与固定件转动连接,支撑件330的下端固定在底座500上,滑动连接件350的一端与固定件滑动连接,驱动杆370的一端与滑动连接件350的另一端转动连接,驱动电机390与驱动杆370的另一端传动连接,驱动电机390也固定在底座500上。

[0039] 工作时,驱动电机390驱动驱动杆370摆动,驱动杆370带动滑动连接件350沿固定件滑动,通过滑动连接件350拉动固定件和电视盒本体100绕着支撑件330与固定件的转动连接处进行摆动以实现电视盒本体100俯仰角度的调节。

[0040] 本发明技术方案通过在电视盒本体100连接有角度调节机构300,且角度调节机构300包括固定件,支撑件330、滑动连接件350、驱动杆370和驱动电机390的组合,在角度调节过程中,通过驱动电机390驱动驱动杆370摆动,并通过滑动连接件350沿着固定件的相对滑动来带动固定件以及电视盒本体100进行摆动,在实现电视盒本体100角度调节的同时也能获得较大的调节角度。

[0041] 在本发明一些实施例中,上述的角度调节机构300设置有至少两个,其中附图中的实施例为两个,并且两个角度调节机构300间隔支撑在电视盒本体100的底部两侧。通过两个角度调节机构300的设置,在电视盒组件600使用过程中,可以是两个角度调节机构300同

时动作并且调整相同的角度，则电视盒本体100为保持平行的状态进行俯仰角度的调节；或者是两个角度调节机构300分别调整不同的角度，这可以使得电视盒本体100在调节后实现倾斜角度姿态，如此可以满足使用过程中多种角度调整的需要。必须说明的是，角度调节机构300还可以设置有三个，如此可以实现电视盒本体100微小角度的调节。

[0042] 本申请固定件为杆状结构的滑动杆310，其中滑动杆310包括杆主体311，连接在杆主体311两端的扁平部313，每一个扁平部313均开设有连接孔315，在其中一个扁平部313的下表面还连接有连接耳317。

[0043] 壳体110的底部设置有容纳槽111，上述的滑动杆310可以至少部分嵌入容纳槽111内，实现整体结构的简洁，体积减小的目的。壳体110于容纳槽111的槽底壁连接有连接柱113，连接柱113内设置有螺纹孔，滑动杆310与壳体110的固定连接通过螺钉作为连接件，连接件穿过连接孔315并与螺纹孔进行螺纹连接来实现，可以理解的，上述的连接孔315和连接柱113的位置可以在滑动杆310和壳体110之间互换。

[0044] 请结合参照图3和图4，滑动连接件350包括箍套351以及与箍套351固定连接的嵌合部353，嵌合部353开设有安装槽355，箍套351套设于滑动杆310的杆主体311外并能沿杆主体311滑动，并且结合上述的内容，箍套351位于两连接柱113之间进行滑动。而驱动杆370的一端呈扁平状并嵌入安装槽355内，其中嵌合部353开设有贯穿安装槽355的槽壁的轴孔，驱动杆370的端部也设置有轴孔，驱动杆370嵌入安装槽355内以后通过枢轴穿过轴孔实现驱动杆370和嵌合部353的可转动的枢接。滑动连接件350通过上述结构与滑动杆310的配合以简单的结构实现可靠机械连接方式驱动电视盒本体100的俯仰角度调节。于其他实施例中，本申请箍套351与滑动杆310之间通过套设的滑动连接方式还可以替换为滑块和滑道的滑动配合方式。

[0045] 支撑件330呈杆状，支撑件330的下端与底座500进行固定，支撑件330的上端与滑动杆310上的连接耳317均开设有轴孔，使得支撑件330与滑动杆310通过枢轴进行可转动的枢接。驱动电机390的输出轴连接有主动齿轮391，本申请的主动齿轮391为锥齿轮，驱动杆370远离滑动杆310的一端连接有齿盘371，主动齿轮391与齿盘371啮合。其中，底座500上还设置有避位槽510，齿盘371嵌入避位槽510内。本申请驱动电机390和支撑件330都固定在底座500上，齿盘371固定在驱动杆370的侧部，齿盘371的转动轴与水平方向平行放置，通过锥齿轮与齿盘371的啮合，驱动电机390驱动主动齿轮391时转化为驱动杆370的摆动，并最终实现电视盒本体100的角度调节，机械结构简单易于维护。

[0046] 以上所述仅为本发明的可选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是在本发明的发明构思下，利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

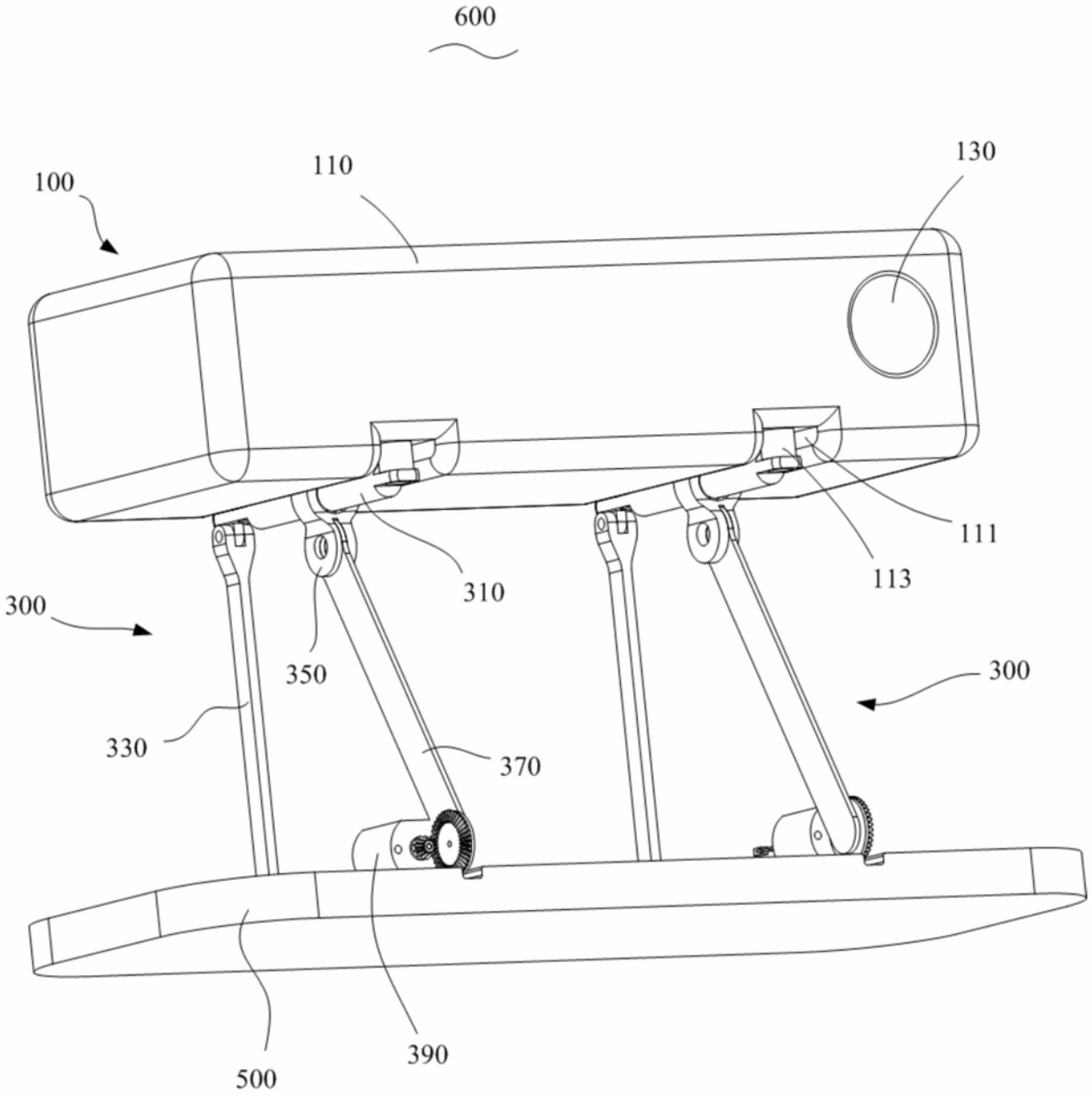


图1

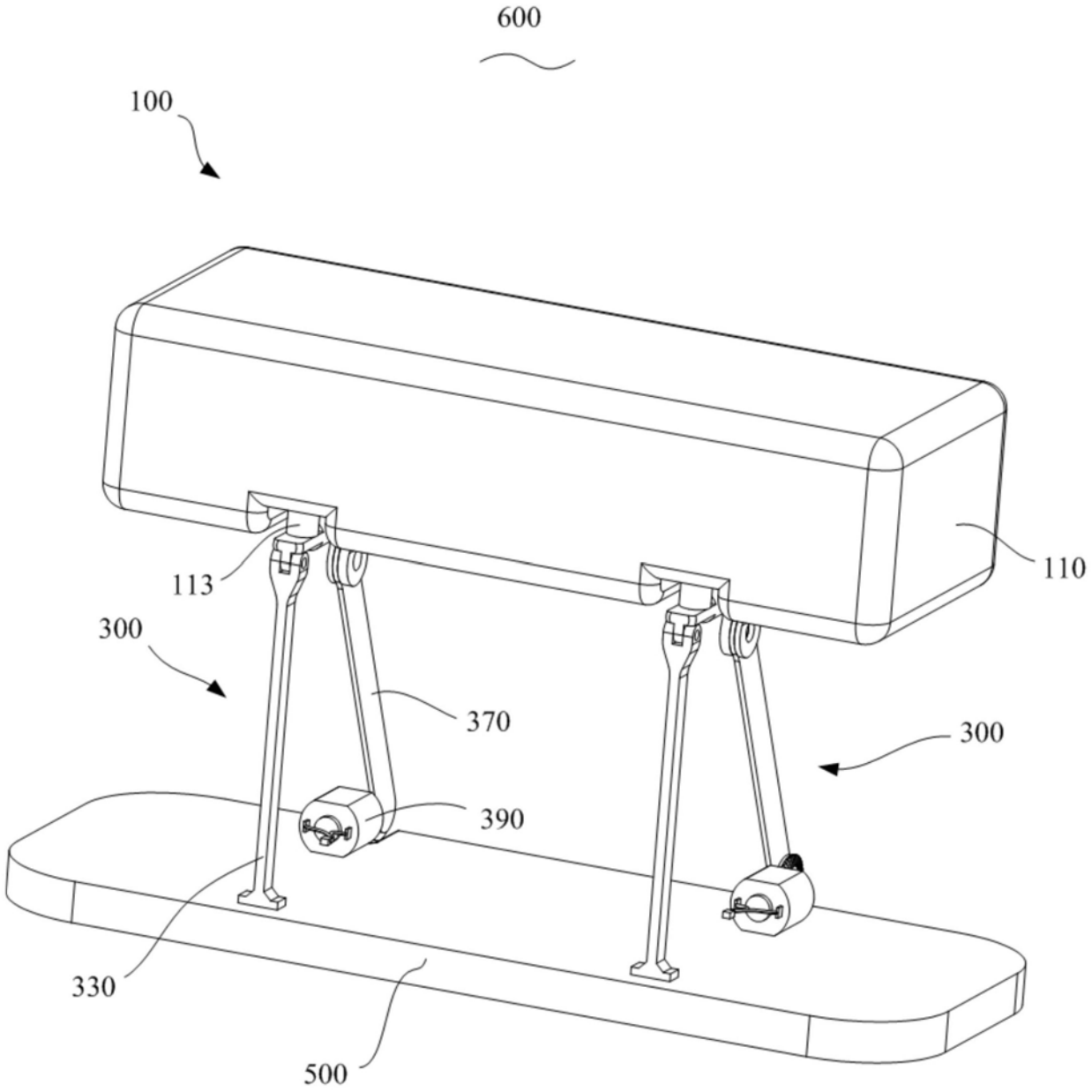


图2

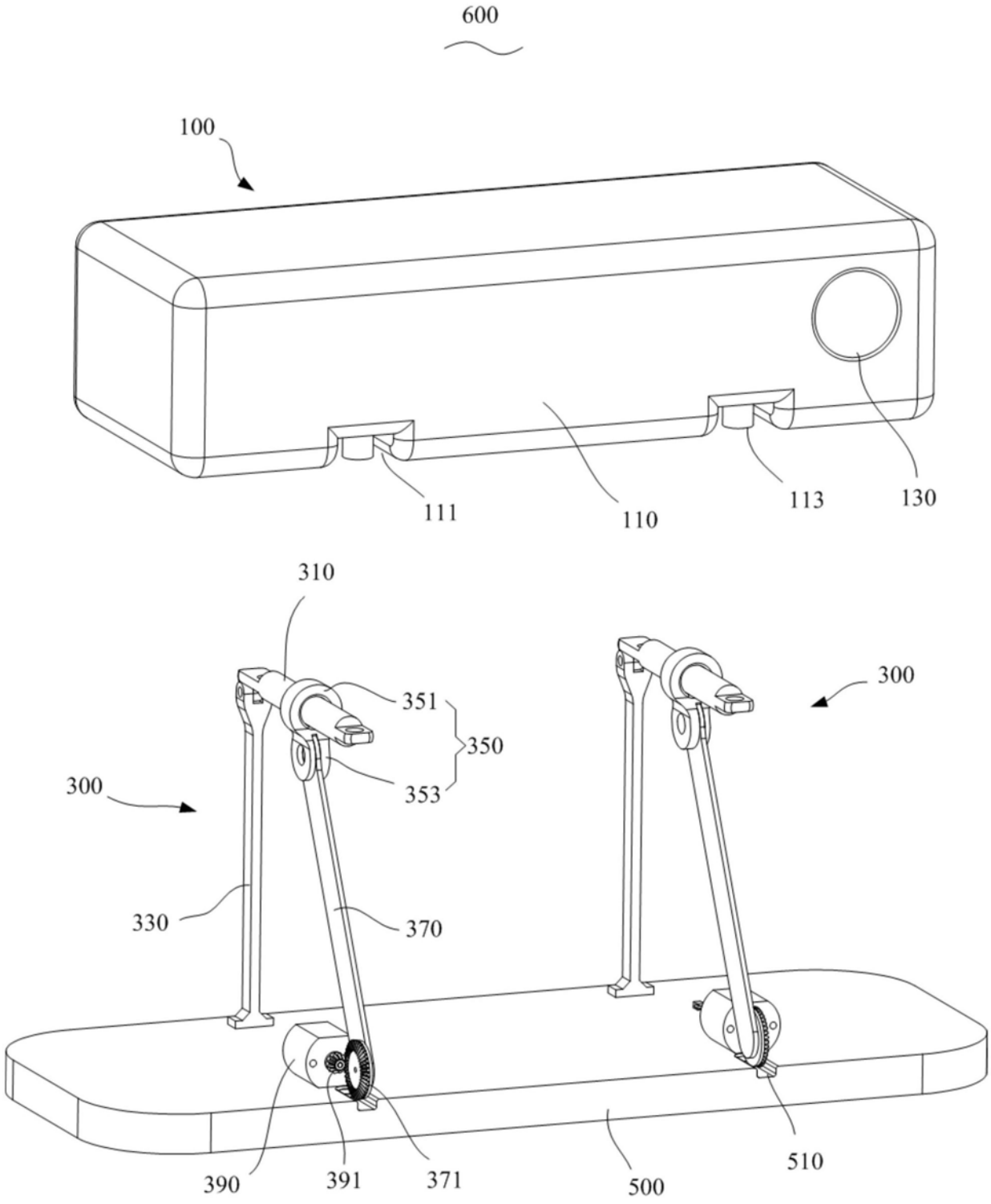

600
100
111
110
113
130
310
351
350
353
300
300
330
370
390
391
371
500
510

图3

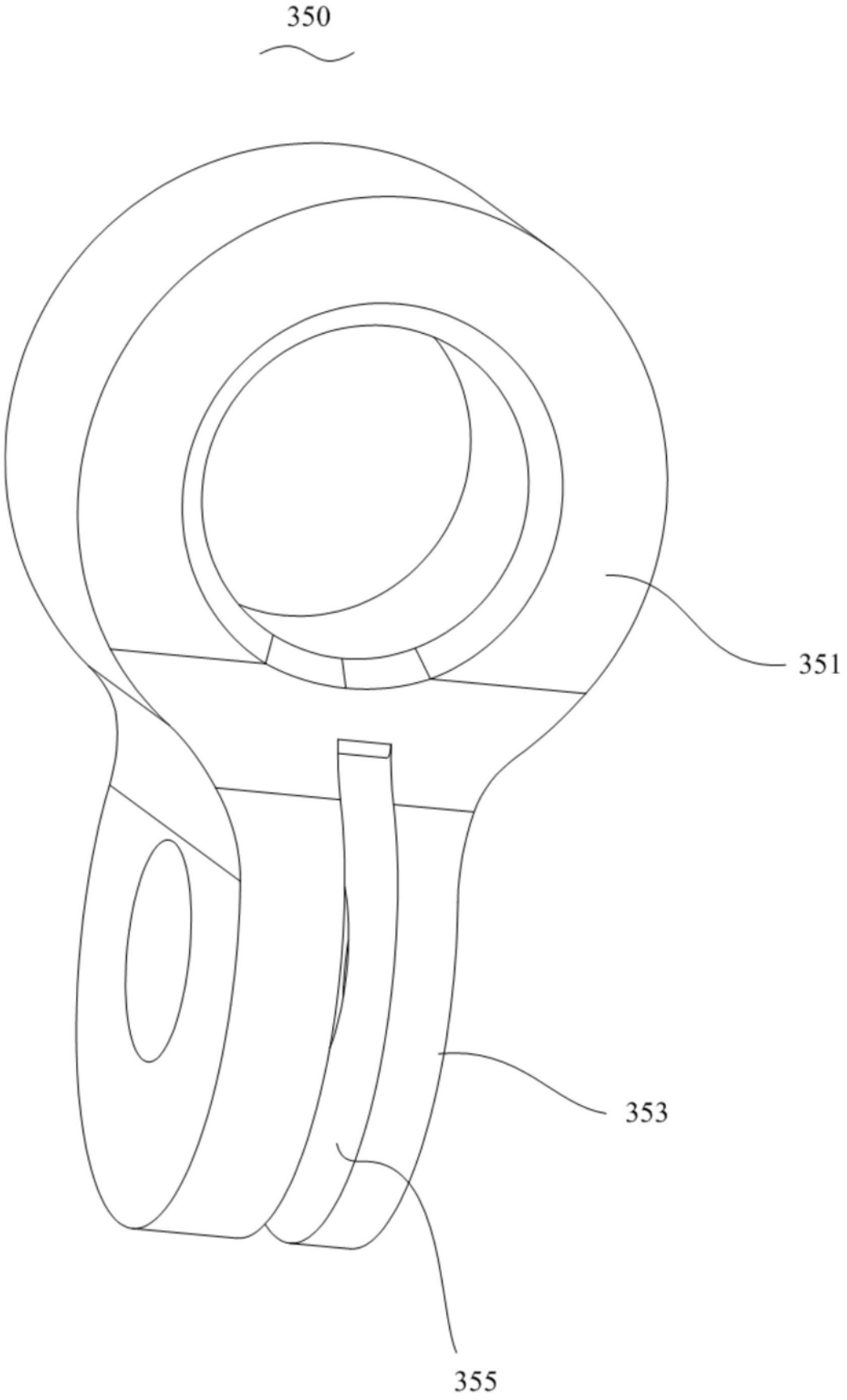


图4

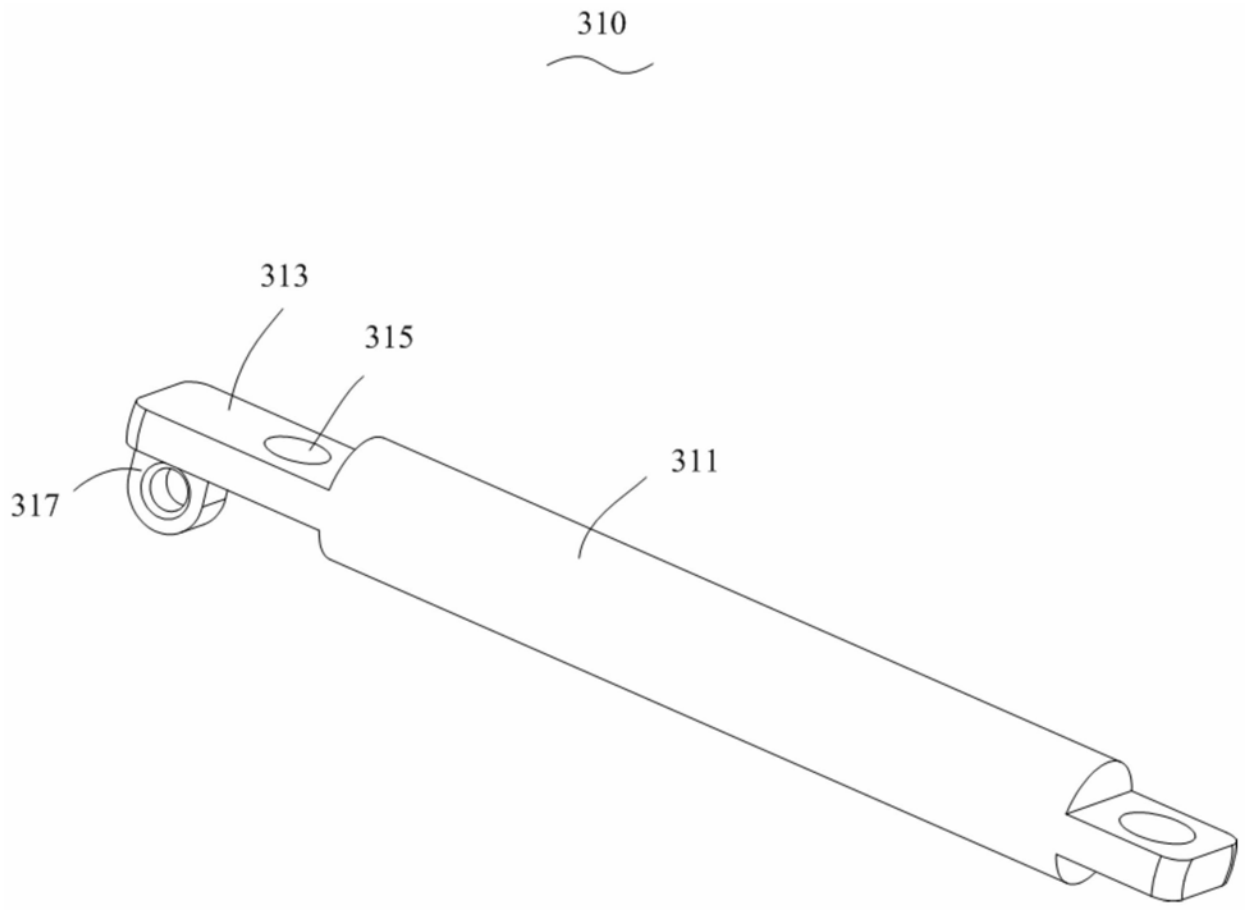


图5