



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112392849 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 201910748494.4

(22) 申请日 2019.08.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112392849 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(73) 专利权人 富世达股份有限公司
地址 中国台湾新北市新庄区五权二路24号
8F之4
专利权人 深圳市富世达通讯有限公司

(72) 发明人 徐安赐

(74) 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211
专利代理师 戴广志

(56) 对比文件

- TW M569382 U, 2018.11.01
- CN 203585063 U, 2014.05.07
- CN 211009546 U, 2020.07.14
- CN 208565248 U, 2019.03.01
- CN 106704352 A, 2017.05.24
- TW M564317 U, 2018.07.21
- CN 204921669 U, 2015.12.30
- CN 108716509 A, 2018.10.30
- CN 207049181 U, 2018.02.27
- TW M581652 U, 2019.08.01
- US 2018/0335809 A1, 2018.11.22
- US 2018/0279489 A1, 2018.09.27

审查员 穆虎

(51) Int. Cl.

F16C 11/04 (2006.01)

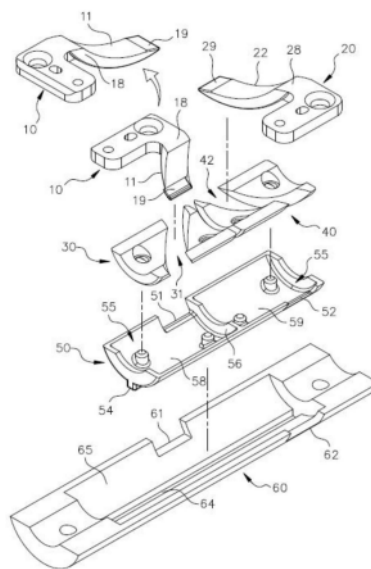
权利要求书3页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

依虚拟轴心运动的枢轴结构

(57) 摘要

本发明公开一种依虚拟轴心运动的枢轴结构,提供可应用在挠性屏幕、减少组件组配/运动空间等作用;包括本体和设置在本体上的第一作动板、第二作动板的组合。第一作动板设有臂部、第二作动板设有臂部,分别被收容在本体的第一弧形轨道、第二弧形轨道,第一弧形轨道、第二弧形轨道沿虚拟轴心弯曲而设置;以及,在人员操作第一作动板、第二作动板运动时,使第一作动板或其臂部、第二作动板或其臂部依所述虚拟轴心分别沿着第一弧形轨道、第二弧形轨道而相逆向运动,而达到开、合机制。



1. 一种依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在於,包括:

本体(50)和设置在本体(50)上的第一作动板(10)、第二作动板(20)的组合;本体(50)设有槽室(55)和位于槽室(55)上的第一弧形轨道(31)、第二弧形轨道(42);第一弧形轨道(31)、第二弧形轨道(42)是沿虚拟轴心(C)而弯曲设置,且第一弧形轨道(31)和第二弧形轨道(42),分别形成了从本体(50)上边朝下边直向延伸的型态;

第一作动板(10)设有弧形凸出结构的臂部(11),第二作动板(20)设有弧形凸出结构的臂部(22),且第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)分别对应所述的第一弧形轨道(31)、第二弧形轨道(42),形成从本体(50)上边朝下边直向延伸的结构;第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22),分别具有连接端(18)、(28)和自由端(19)、(29);

第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)分别被收容在第一弧形轨道(31)、第二弧形轨道(42);在第一作动板(10)、第二作动板(20)运动时,使第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)依虚拟轴心(C),分别沿着第一弧形轨道(31)、第二弧形轨道(42)朝相对于本体(50)两边运动;并且,第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)配合第一弧形轨道(31)、第二弧形轨道(42),共同构成一个空间(S)。

2. 根据权利要求1所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在於,本体(50)成弧形板体结构,而使槽室(55)形成开放型态的弧形断面结构;

本体(50)上边形成有第一槽口(51),本体(50)下边形成有第二槽口(52);第一槽口(51)位于邻接本体(50)中央区域的位置,第二槽口(52)位于远离本体(50)中央位置的区域;

槽室(55)中央位置配置有隔板(56),将槽室(55)分成第一槽室(58)和第二槽室(59);以及

第一槽室(58)相通于第一槽口(51),第二槽室(59)相通于第二槽口(52)。

3. 根据权利要求1所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在於,所述槽室(55)设置有多個限制部,限制部成弧形断面型态的块状体结构;

限制部区分为第一限制部(30)、第二限制部(40);第一限制部(30)界定出第一弧形轨道(31),第二限制部(40)界定出第二弧形轨道(42)。

4. 根据权利要求2所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在於,槽室(55)设置有多個限制部,限制部成弧形断面型态的块状体结构;

限制部区分为第一限制部(30)、第二限制部(40)限制部,分别位于第一槽室(58)和第二槽室(59)里面;

第一限制部(30)界定出相通于第一槽口(51)的第一弧形轨道(31),第二限制部(40)界定出相通于第二槽口(52)的第二弧形轨道(42)。

5. 根据权利要求1所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在於,本体(50)组合设置在基座(60)上;基座(60)成弧形板体结构,而具有开放型态的弧形断面结构的凹室(65),容许本体(50)在基座凹室(65)内往复移动;

基座60的上边设有第一缺口(61),基座(60)的下边位置设有第二缺口(62);

本体50底部设置有组合部(54),组合部(54)成长形凸部结构和长形凹部结构的其中之一;

以及基座(60)的凹室(65)设有导引部(64),导引部(64)成长形凹部结构和长形凸部结构的其中之一。

6.根据权利要求2所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,所述本体(50)组合设置在基座(60)上;基座(60)成弧形板体结构,而具有开放型态的弧形断面结构的凹室(65),容许本体(50)在基座凹室(65)内往复移动;

对应本体第一槽口(51)的位置,基座(60)的上边设有第一缺口(61);对应本体第二槽口(52)的位置,基座(60)的下边位置设有第二缺口(62);

本体(50)底部设置有组合部(54),组合部(54)成长形凸部结构和长形凹部结构的其中之一;以及基座(60)的凹室(65)设有导引部(64),导引部(64)成长形凹部结构和长形凸部结构的其中之一。

7.根据权利要求3所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,本体(50)组合设置在基座(60)上;基座(60)成弧形板体结构,而具有开放型态的弧形断面结构的凹室(65),容许本体(50)在基座凹室(65)内往复移动;

基座(60)的上边设有第一缺口(61),基座(60)的下边位置设有第二缺口(62);

本体(50)底部设置有组合部(54),组合部(54)成长形凸部结构和长形凹部结构的其中之一;

以及基座(60)的凹室(65)设有导引部(64),导引部(64)成长形凹部结构和长形凸部结构的其中之一。

8.根据权利要求4所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,本体(50)组合设置在基座(60)上;基座(60)成弧形板体结构,而具有开放型态的弧形断面结构的凹室(65),容许本体(50)在基座凹室(65)内往复移动;

对应本体第一槽口(51)的位置,基座(60)的上边设有第一缺口(61);对应本体第二槽口(52)的位置,基座(60)的下边位置设有第二缺口(62);

本体(50)底部设置有组合部(54),组合部(54)成长形凸部结构和长形凹部结构的其中之一;以及基座(60)的凹室(65)设有导引部(64),导引部(64)成长形凹部结构和长形凸部结构的其中之一。

9.根据权利要求1所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

10.根据权利要求2所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,所述第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

11.根据权利要求3所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,第一作动板(10)、

第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

12.根据权利要求4所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

13.根据权利要求5所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,所述第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

14.根据权利要求6所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,所述第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

15.根据权利要求7所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,所述第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

16.根据权利要求8所述的依虚拟轴心运动的枢轴结构,其特征在于,第一作动板(10)、第二作动板(20)组合壳体(70)、挠性屏幕(80);以及

虚拟轴心(C)是位于第一作动板(10)的臂部(11)、第二作动板(20)的臂部(22)的运动范围的中心位置;

第一作动板(10)的臂部(11)和第二作动板(20)的臂部(22)共同界定的空间(S),收容挠性屏幕(80)弯折区域。

依虚拟轴心运动的枢轴结构

技术领域

[0001] 本发明为有关于一种枢轴结构；特别是指一种枢轴的作动板依虚拟轴心运动，以减少组件组配/运动空间的技术。

背景技术

[0002] 应用因外力可往复转动自如的枢轴或转轴，来配装在电子器物上，例如移动电话、笔记本电脑、PDA、电子书等，使其盖或显示屏幕可转动而具有开、闭作用，已为现有技艺。例如，中国台湾第97222022号“转轴结构”、第98207366号“枢轴结构”等专利案，为提供了典型的实施例。

[0003] 为了使电子器物的显示模块(例如，屏幕)及/或机体模块在使用方面具备有更多的操作模式和应用范围，现有技艺也已揭露一种在显示模块和机体模块之间设置双转轴，使显示模块及/或机体模块可产生不同操作模式或转动角度的结构。例如，中国台湾第99211350号“双枢轴枢纽器”、第99225737号“双轴向枢纽器”、US 7512426 B2“MOBILE COMMUNICATIONS DEVICE WITH SYNCHRONISING HINGE”专利案等，提供了典型的实施例。

[0004] 一个有关这类枢轴组件组合挠性屏幕或屏幕在操作、结构设计方面的课题是，实务上必须应用至少一组双转轴组件配合转轴位移运动，才能提供挠性屏幕的弯折作动空间；例如，中国台湾第105126016号“轴心位移枢轴器”专利案，提供了一个可行的实施例。

[0005] 所述实施例揭露了两个转轴(或四个转轴)之间分别设置多个齿轮部和杆部、位移导引块；以及，两个转轴(或四个转轴)设置齿排，分别啮合齿轮部等结构组合。在人员操作挠性屏幕弯折展开或收合时，迫使两个转轴(或四个转轴)产生位移运动的技术结构。

[0006] 正如熟知现有技艺的人所知悉，在考虑枢轴器或其相关结合组件在符合电子器物轻巧、薄型化(或精简化)的造型条件下，现有技艺的结构和其配合型态复杂，存在制造、组装比较麻烦和组配公差大、成本高等情形；以及，双转轴(或四个转轴)移位运动，提供挠性屏幕弯折收合操作，也占用了较大的(运动)空间或具有较大材积；而这种情形并不是我们所期望的。

[0007] 代表性的来说，这些参考数据显示了有关转轴或枢轴和其相关结合组件在使用和结构设计方面的情形。如果重行设计考虑所述转轴和相关组件结构，以及上述的应用情形，使其不同于现有技术，将可改变它的使用型态，增加它的应用范围，而有别于旧法。例如，考虑使枢轴器或其相关结合组件符合电子器物轻巧、薄型化造型要求和组装简便的结构设计条件，上述的技术文献没有提供操作挠性屏幕弯折区域的收容空间；因此，使枢轴器可应用在挠性屏幕的弯折展开/收合操作和建立一个空间来收容挠性屏幕的弯折区域，是特别被考虑的结构课题。并且，进一步使枢轴器或组件之间的配合间距、运动范围被尽可能减小，以利于使整个电子器物获得简洁、设计美感的外观视觉效果，改善习知组件配合占据较大(运动)空间或体积等作用。而这些课题在上述的参考数据中均未被具体教示或揭露。

发明内容

[0008] 本发明的主要目的即在于提供一种依虚拟轴心运动的枢轴结构,提供可应用在挠性屏幕、减少组件组配/运动空间和结构复杂、材积较大等作用;包括本体和设置在本体上的第一作动板、第二作动板的组合。第一作动板设有臂部、第二作动板设有臂部,分别被收容在本体的第一弧形轨道、第二弧形轨道,第一弧形轨道、第二弧形轨道沿虚拟轴心弯曲而设置;以及,在人员操作第一作动板、第二作动板运动时,使第一作动板或其臂部、第二作动板或其臂部依一虚拟轴心分别沿着第一弧形轨道、第二弧形轨道而相逆向运动,而达到开、合机制。并且,第一作动板的臂部、第二作动板的臂部配合第一弧形轨道、第二弧形轨道,在收合操作中共同构成一个空间,用以容纳一挠性屏幕的弯折区域;改善现有技术的结构复杂、制造、组装麻烦和组配公差大、成本高等情形。

[0009] 根据本发明的依虚拟轴心运动的枢轴结构,所述本体成弧形筒体结构,而具有弧形(断面)结构的槽室;槽室设置或一体成形有多个限制部,而界定出上述的第一弧形轨道、第二弧形轨道。以及,对应第一弧形轨道、第二弧形轨道,第一作动板的臂部、第二作动板的臂部形成弧形结构,而相同于第一弧形轨道的曲度、第二弧形轨道的曲度。

[0010] 在修正的实施例中,本体设置在基座上,基座设置有凹室,收容本体,并且容许本体在基座凹室内往复移动。以及,第一弧形轨道、第二弧形轨道和第一作动板的臂部、第二作动板的臂部分别形成斜向延伸的结构型态;在第一作动板或其臂部沿着第一弧形轨道朝向一边运动时,推动本体从凹室的第一位置(或称打开位置)朝第二位置(或称收合位置)运动,同步带动第二作动板或其臂部在第二弧形轨道朝向另一边运动。

附图说明

[0011] 图1为本发明的立体外观结构示意图;显示了本体组合基座和第一作动板、第二作动板,以及本体位于基座凹室第一位置的结构情形。

[0012] 图2为图1的结构分解示意图;描绘了本体、基座、第一作动板、第二作动板和本体设有限制部的结构情形。

[0013] 图3为图1的平面结构示意图;显示了第一作动板、第二作动板位于打开位置的结构情形。

[0014] 图4为本发明的操作实施例的立体结构示意图;描绘了第一作动板、第二作动板从打开位置朝收合位置的方向运动及本体从第一位置往第二位置的方向运动的情形。

[0015] 图5为图4的断面结构示意图;图中虚线部分描绘了壳体、挠性屏幕组合第一作动板、第二作动板的型态,及第一作动板、第二作动板依一虚拟轴心转动的情形。

[0016] 图6为本发明的另一操作实施例的立体结构示意图;显示了第一作动板、第二作动板位于收合位置及本体位于第二位置的情形。

[0017] 图7为图6的断面结构示意图;图中描绘了第一作动板的臂部、第二作动板的臂部共同界定出一空间,收容挠性屏幕弯折区域的结构情形。

[0018] 图8为本发明的一衍生实施例的立体结构示意图。

[0019] 图9为第8图的平面结构示意图。

[0020] 附图中符号标记说明:

[0021] 10 第一作动板 11、22 臂部

[0022]	18、28	连接端	19、29	自由端
[0023]	20	第二作动板	30	第一限制部
[0024]	31	第一弧形轨道	40	第二限制部
[0025]	42	第二弧形轨道	50	本体
[0026]	51	第一槽口	52	第二槽口
[0027]	54	组合部	55	槽室
[0028]	56	隔板	58	第一槽室
[0029]	59	第二槽室	60	基座
[0030]	61	第一缺口	62	第二缺口
[0031]	64	导引部	65	凹室
[0032]	70	壳体	80	挠性屏幕
[0033]	C	虚拟轴心	S	空间

具体实施方式

[0034] 下面将对本发明的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例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做出创造性劳动的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。

[0035] 如图1、2及3所示,本发明的依虚拟轴心运动的枢轴结构,包括本体、第一作动板和第二作动板的组合,概分别以50、10、20表示。下列说明中提到的上部、上边、底部、下边或左端、左边、右端、右边等,是以图中显示的方向为参考方向。

[0036] 图中显示了本体50呈弧形板体或筒体(或近半筒体)结构,而具有开放型态的弧形(断面)结构的槽室55;槽室55大体中央位置选择性的配置有隔板56,将槽室55分成第一(弧形)槽室58和第二(弧形)槽室59。以及,本体50在(图中)上边形成有相通于第一槽室58的第一槽口51,本体50下边形成有相通于第二槽室59的第二槽口52;第一槽口51位于邻接隔板56的位置(或邻接本体50中央位置),第二槽口52位于远离隔板56方向的位置(或远离本体50中央位置)。

[0037] 在所采的实施例中,槽室55设置或一体成形有多个限制部;限制部区分为第一限制部30、第二限制部40,分别位于第一槽室58和第二槽室59里面。第一限制部30、第二限制部40形成多个弧形断面型态的块状体结构;第一限制部30设置或界定有相通于第一槽口51的第一弧形轨道31,第二限制部40设置或界定有相通于第二槽口52的第二弧形轨道42。

[0038] 在较佳的实施例中,第一弧形轨道31、第二弧形轨道42分别形成斜向延伸的结构型态。

[0039] 假设以图中方向为参考方向,第一弧形轨道31是从上边(或第一槽口51)位置朝本体50下边和左端方向倾斜延伸的型态;第二弧形轨道42是从上边位置朝本体50下边和右端(或第二槽口52)方向倾斜延伸的型态。

[0040] 图1、2及3所示也描绘了本体50上设置第一作动板10和第二作动板20的情形。第一作动板10设有弧形凸出结构的臂部11,第二作动板20设有弧形凸出结构的臂部22,分别可往复运动的被收容在本体10的第一弧形轨道31、第二弧形轨道42里面;以及,第一作动板10的臂部11、第二作动板20的臂部22分别具有连接端18、28和自由端19、29。

[0041] 在所采的实施例中,对应第一弧形轨道31,第一作动板10的臂部11是从连接端18朝自由端19和(图中)左端方向倾斜延伸的型态;对应第二弧形轨道42,第二作动板20的臂部22是从连接端28朝自由端29和(图中)左端方向倾斜延伸的型态。

[0042] 图中也显示了本体50可组合设置在基座60上的型态。基座60成弧形板体或筒体(或近半筒体)结构,而具有开放型态的弧形(断面)结构的凹室65,用来收容本体50;并且,容许本体50在基座凹室65内往复移动。以及,对应本体第一槽口51的位置,基座60的上边设有第一缺口61;对应本体第二槽口52的位置,基座60的下边位置设有第二缺口62的型态。

[0043] 在可行的实施例中,本体50底部设置有成长形凸部结构(或长形凹部结构)的组合部54;以及,对应所述本体50的组合部54,基座60的凹室65设有成长形凹部结构(或长形凸部结构)的导引部64,使本体50安装在基座凹室65里面时,本体组合部54组合基座导引部64,辅助本体50可稳定的在凹室65内形成移动自如的作用。

[0044] 如图1或3所示,显示了本体50组合基座60和第一作动板10、第二作动板20(及第一限制部30、第二限制部40)的情形;所述的组合位置是定义本体50位于基座凹室65的第一位置,及第一作动板10、第二作动板20位于打开位置的型态。

[0045] 如图4、5所示,图5的虚线部分描绘了第一作动板10、第二作动板20组合壳体70、挠性屏幕80的型态。当人员操作壳体70(或挠性屏幕80),使第一作动板10、第二作动板20从打开位置朝收合位置运动时,包括下列运动:

[0046] 1. 第一作动板10或其臂部11、第二作动板20或其臂部22依虚拟轴心C转动,而分别沿着第一弧形轨道31、第二弧形轨道42运动,迫使第一作动板10的臂部11渐从第一槽口51(或第一缺口61)突出,同时带动本体50(或第一限制部30、第二限制部40)从凹室65的第一位置(或图4右端)朝第二位置(或图4左端)的方向运动。

[0047] 可了解的是,上述的虚拟轴心C位于第一作动板10的臂部11、第二作动板20的臂部22的运动范围(或转动范围)的中心位置。

[0048] 2. 以及,响应第二限制部40的运动,第二弧形轨道42同步带动第二作动板20的臂部22渐从第二槽口52(或第二缺口62)突出的型态。

[0049] 如图6、7所示,当第一作动板10、第二作动板20(或壳体70、挠性屏幕80)到达收合位置时,本体50也从凹室65第一位置到达第二位置;而达到第一作动板10、第二作动板20(或壳体70、挠性屏幕80)开、合机制。

[0050] 须加以说明的是,第7图特别显示了第一作动板10的臂部11和第二作动板20的臂部22共同界定出一个空间S(上述的虚拟轴心C是位于所述空间S内),收容挠性屏幕80弯折区域的型态;改善现有结构复杂、制造、组装麻烦和组配公差大、成本高等情形,像旧法提供较大的组件组配/运动空间,材积较大等情形,也被尽可能的减到最小。

[0051] 可了解的是,第一弧形轨道31、第二弧形轨道42是沿虚拟轴心C弯曲而设置;以及,对应第一弧形轨道31、第二弧形轨道42,第一作动板10的臂部11、第二作动板20的臂部22的弧形结构(或弯曲度),相同于第一弧形轨道31的曲度、第二弧形轨道42的曲度。

[0052] 如图8、9所示,揭示了一个衍生的实施例。第一限制部30的第一弧形轨道31和第二限制部40的第二弧形轨道42,分别形成了从本体50上边朝下边直向延伸的型态。以及,对应所述的第一弧形轨道31、第二弧形轨道42,第一作动板10的臂部11、第二作动板20的臂部22形成从本体50上边(或图中上边)朝下边直向延伸的结构。

[0053] 可了解的是,图8、9的结构型态容许第一作动板10、第二作动板20形成不同步运动的型态,而可选择性的撤除基座60和凹室65。

[0054] 代表性的来说,这依虚拟轴心运动的枢轴结构在符合电子器物轻巧、薄型化(或精简化)的造型条件下,相较于旧法而言,包括了下列的优点和考虑:

[0055] 1.所述本体50、第一作动板10、第二作动板20或基座60的组合结构已被重行设计考虑,而构成可转动及/或移动作用的结构型态;例如,本体10设置第一限制部30、第二限制部40,构成第一弧形轨道31、第二弧形轨道42;第一作动板10、第二作动板20分别形成弧形凸出结构的臂部11、22,可在第一弧形轨道31、第二弧形轨道42上往复运动;或使本体50在基座凹室65的第一位置、第二位置之间运动的构造等部分,明显不同于现有的枢轴器的结构型态。

[0056] 2.所述本体50、第一作动板10、第二作动板20或基座60、挠性屏幕80的组合结构,利于使整个电子器物获得简洁、设计美感的外观视觉效果;并且,改善了现有结构不利于收容挠性屏幕弯折区域的情形,及现有组件配合占据较大(间距/运动)空间或材积等情形。像现有技艺的结构和其配合型态比较复杂、制造、组装麻烦和组配公差大、成本高等情形,也获得了明显的改善。

[0057] 综上所述,上述各实施例仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限定本发明的保护范围,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,皆应包含在本发明的保护范围内。

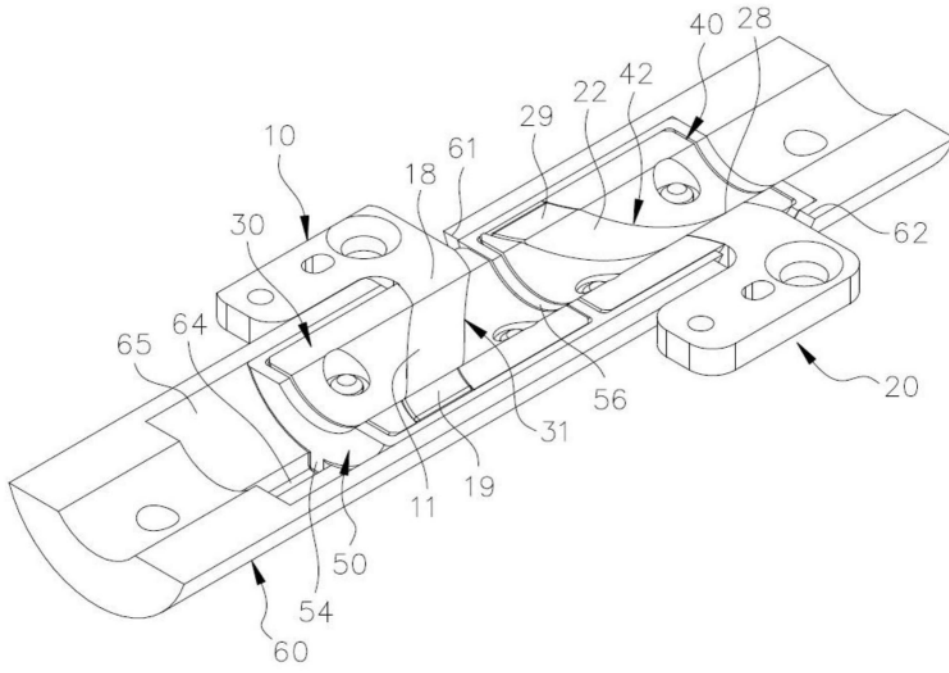


图1

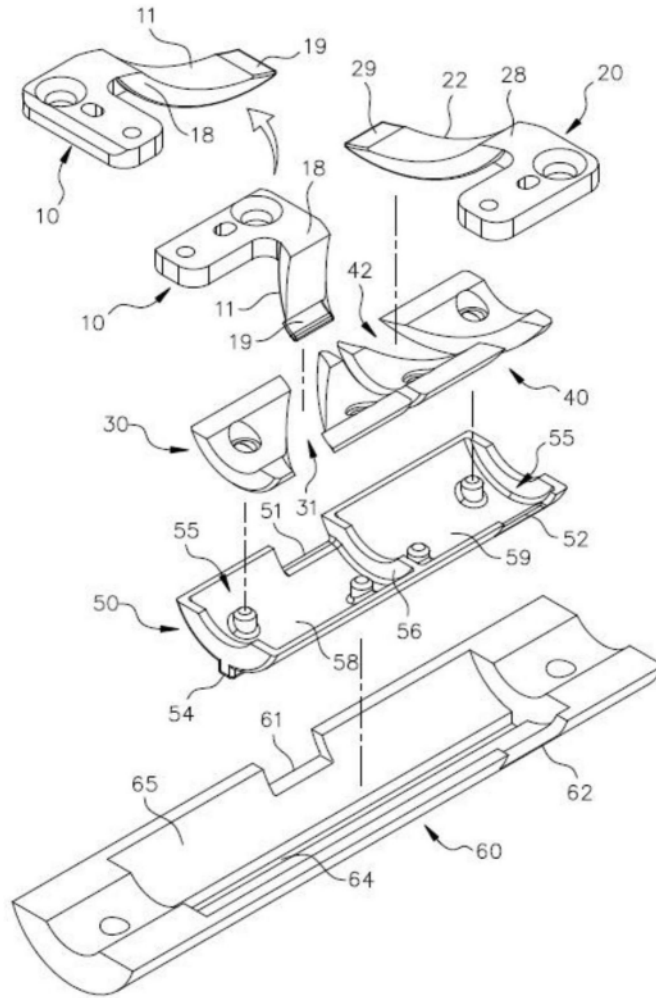


图2

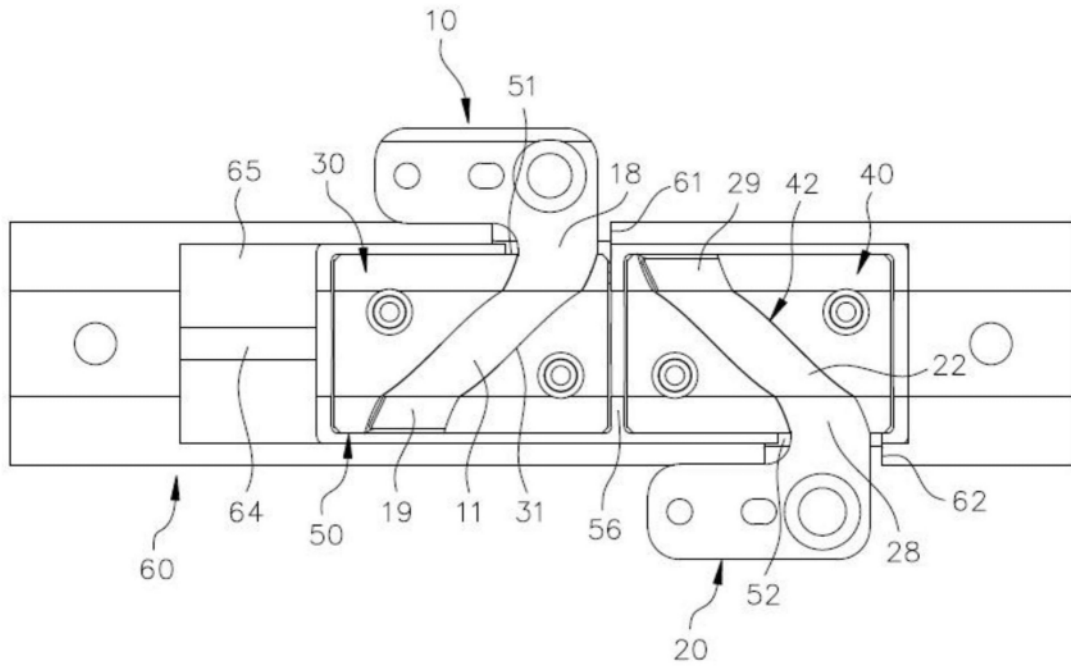


图3

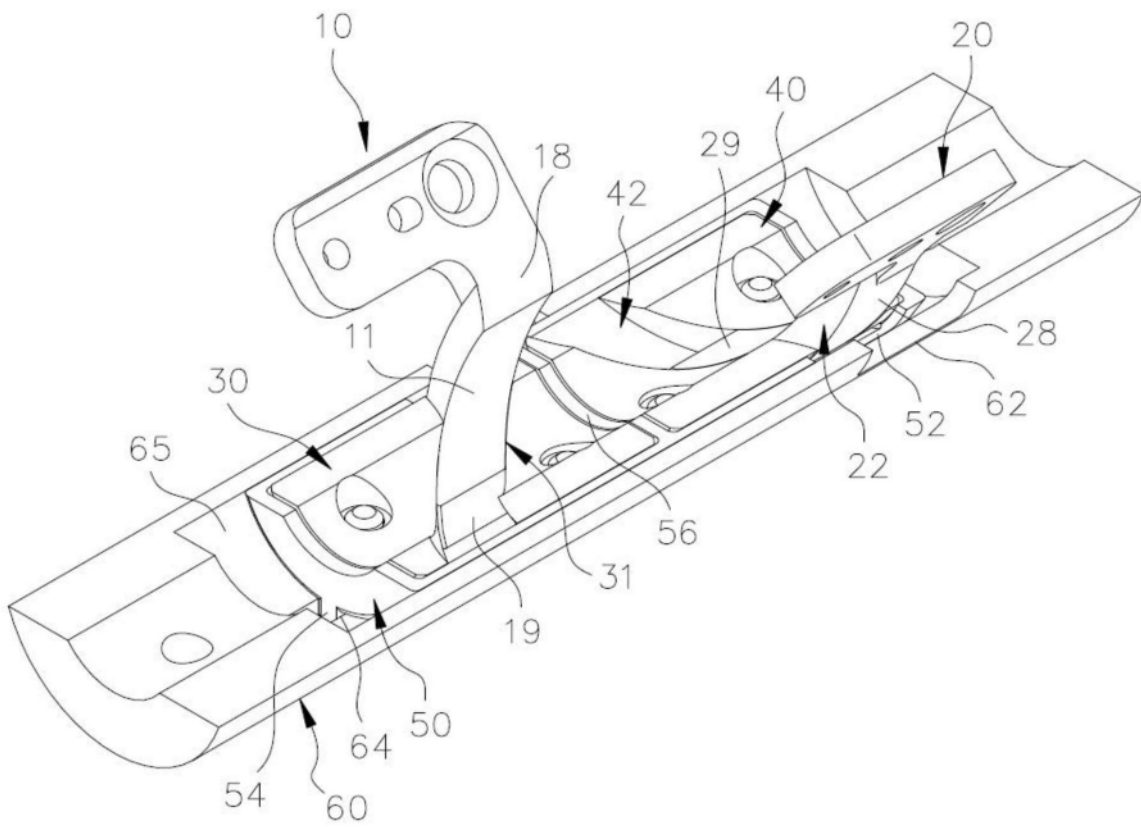


图4

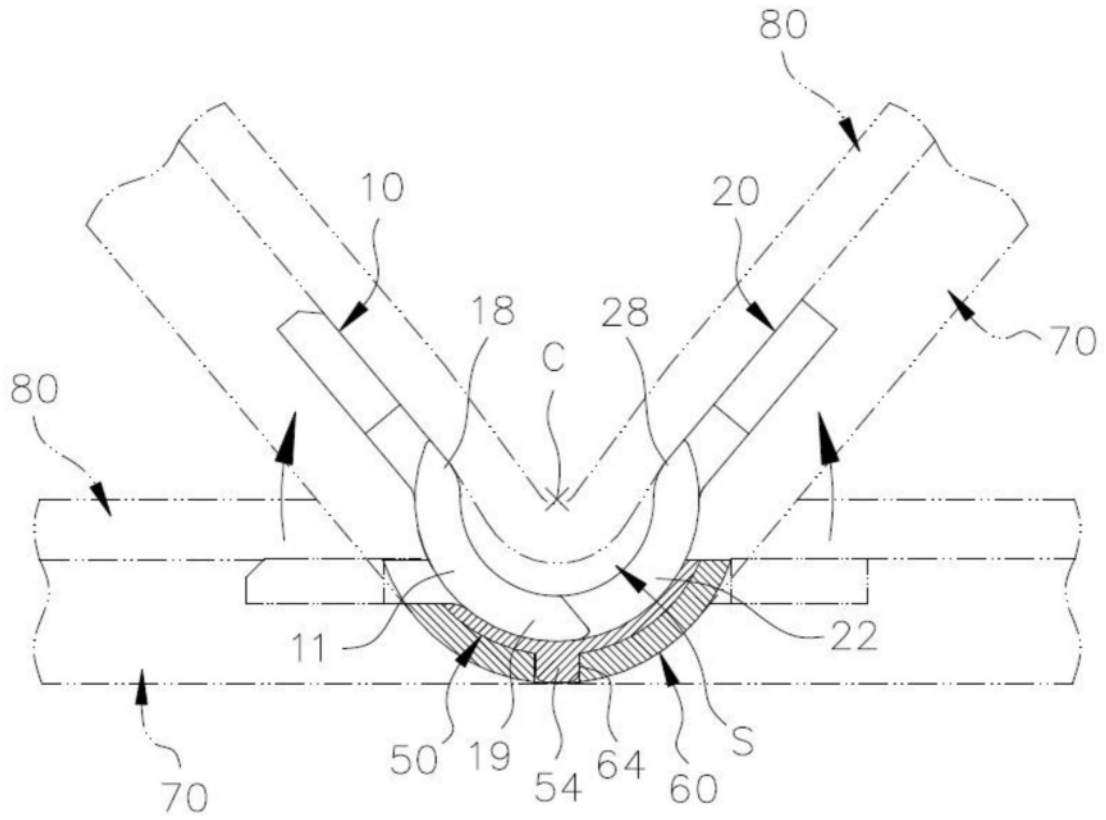


图5

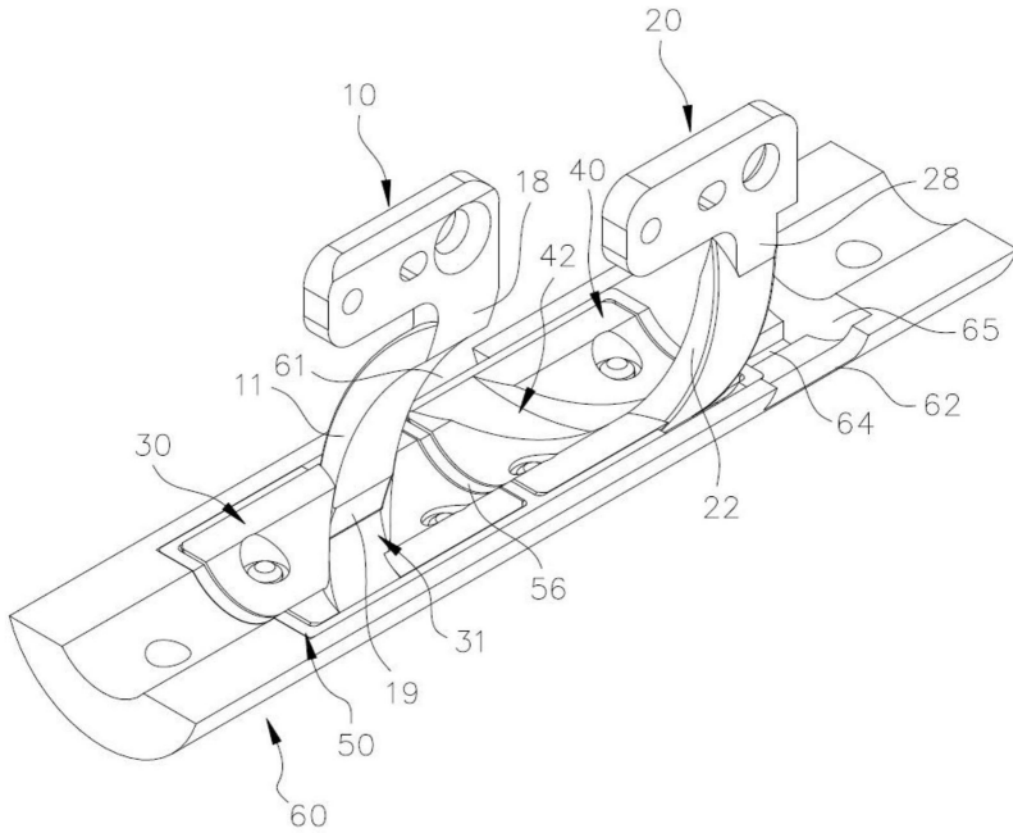


图6

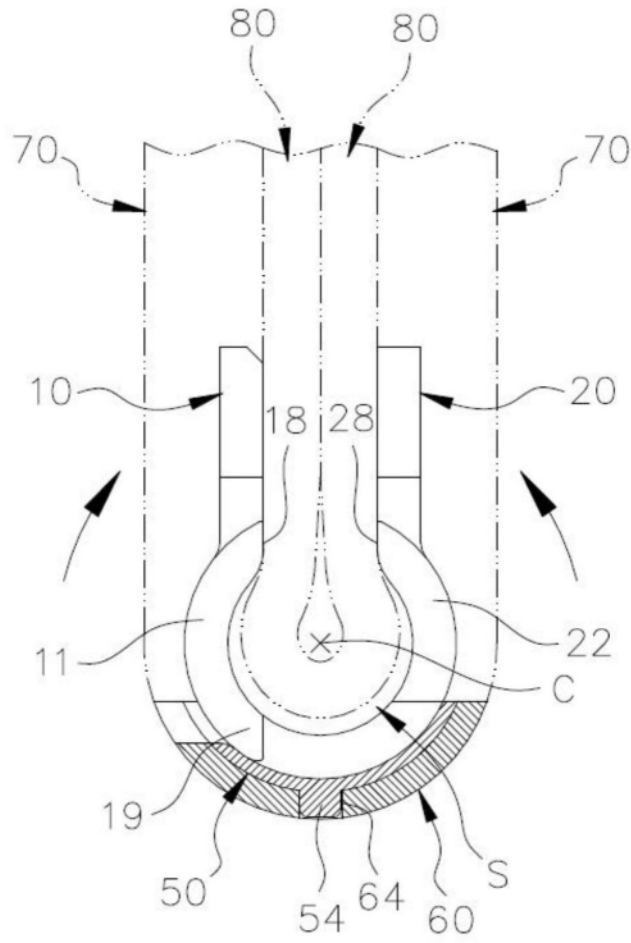


图7

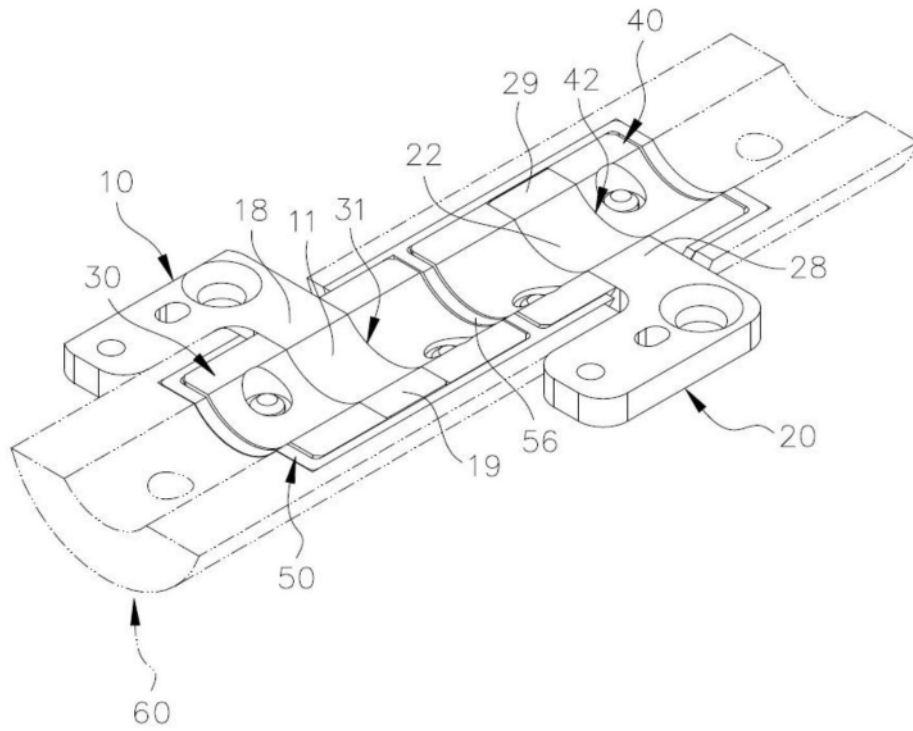


图8

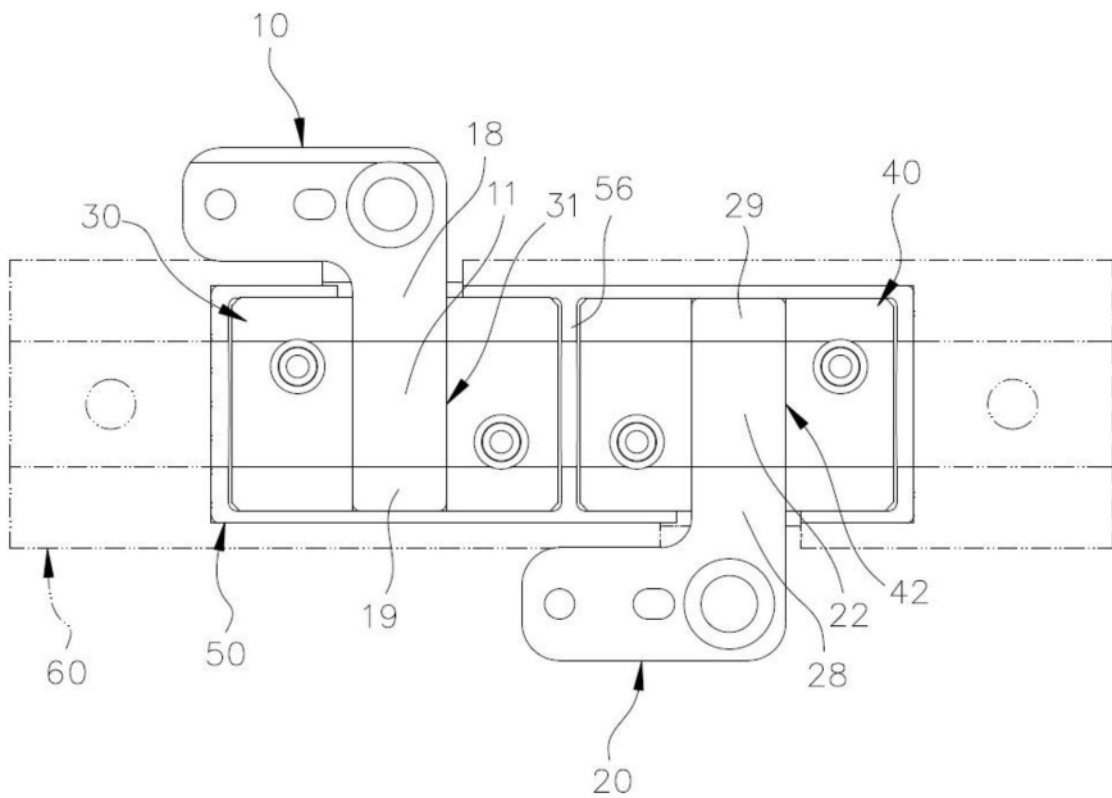


图9