(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 206333610 U
(45)授权公告日 2017.07.18

(21)申请号 201621044696.9

(22)申请日 2016.09.08

(73)专利权人 伍志勇
地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇东风合安工业区一路1号

(72)发明人 伍志勇

(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264
代理人 唐强熙 吴杜志

(51)Int.Cl.
A47B 96/00(2006.01)
E05D 11/10(2006.01)
E05D 11/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

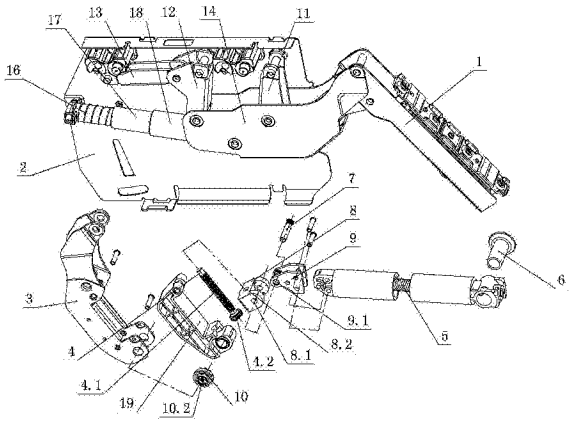
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

用于家具的翻转联动调节机构

(57)摘要

一种用于家具的翻转联动调节机构，包括固定底座、连接臂组件和固定元件，固定底座通过连接臂组件与固定元件相互铰接，固定元件上设置有弹性装置，固定底座通过弹性装置弹性翻转启闭在固定元件上，连接臂组件至少包括致动臂，致动臂通过销轴转动设置在固定元件上、且其上设置有调节装置，调节装置包括调节螺杆和调节元件，调节元件上设置有作用部；通过工具或手动作用作用部，调节元件在致动臂上定位转动、且驱动调节螺杆定位转动，调节螺杆在定位转动时带动弹性装置的至少一端线性滑动在致动臂上，从而调节弹性装置的弹性作用力。本实用新型通过上述结构的改良，实用性强。



CN 206333610 U

1.一种用于家具的翻转联动调节机构，包括固定底座(1)、连接臂组件和固定元件(2)，固定底座(1)通过连接臂组件与固定元件(2)相互铰接，固定元件(2)上设置有弹性装置，固定底座(1)通过弹性装置弹性翻转启闭在固定元件(2)上，其特征在于：连接臂组件至少包括致动臂(3)，致动臂(3)通过销轴转动设置在固定元件(2)上、且其上设置有调节装置，调节装置包括调节螺杆(4)和调节元件(10)，调节螺杆(4)定位转动在致动臂(3)上，调节元件(10)一端与调节螺杆(4)配合连接，另一端定位转动在致动臂(3)上，弹性装置一端定位转动在固定元件(2)上，另一端弹性转动作用在调节螺杆(4)上，调节元件(10)上设置有作用部(10.2)；通过工具或手动作用作用部(10.2)，调节元件(10)在致动臂(3)上定位转动、且驱动调节螺杆(4)定位转动，调节螺杆(4)在定位转动时带动弹性装置的至少一端线性滑动在致动臂(3)上，从而调节弹性装置的弹性作用力；其中，调节螺杆(4)定位转动的轴线方向与调节元件(10)定位转动的轴线方向相互垂直。

2.根据权利要求1所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述调节螺杆(4)定位转动在致动臂(3)上、且其上设置有齿部(4.2)，调节元件(10)定位转动设置在致动臂(3)上、且对应齿部(4.2)设置有配合齿部(10.1)，调节元件(10)通过配合齿部(10.1)与调节螺杆(4)的齿部(4.2)相互啮合。

3.根据权利要求2所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述固定底座(1)翻转启闭的方向与调节元件(10)定位转动的轴线方向相互垂直。

4.根据权利要求3所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述作用部(10.2)为作用缺口、且设置在调节元件(10)的左右两侧；工具或手动从调节元件(10)的左侧和/或右侧作用在作用缺口上，以驱动调节元件(10)定位转动在致动臂(3)上。

5.根据权利要求4所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述致动臂(3)上设置有中间件(19)，调节螺杆(4)定位转动在中间件(19)上；所述的调节元件(10)上设置有转动部(10.3)，调节元件(10)通过转动部(10.3)定位转动在致动臂(3)上。

6.根据权利要求5所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述中间件(19)一端设置有预定部(19.1)，另一端设置有定位部(19.2)，调节螺杆(4)一端设置在预定部(19.1)上，另一端通过齿部(4.2)定位转动在定位部(19.2)上；所述的调节元件(10)与中间件(19)之间还设置有转动定位部(19.3)，调节元件(10)与中间件(19)之间通过转动定位部(19.3)定位转动配合。

7.根据权利要求6所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述弹性装置包括压簧(5)、推移元件(8)和转动元件(9)，并与固定元件(2)和调节螺杆(4)之间分别设置有转销(6)和转轴(7)，推移元件(8)一端与调节螺杆(4)配合连接、且通过调节螺杆(4)的调节线性滑动在致动臂(3)上，推移元件(8)另一端通过转轴(7)与转动元件(9)一端转动连接，转动元件(9)另一端与压簧(5)一端弹性连接，压簧(5)另一端弹性作用在转销(6)上。

8.根据权利要求7所述用于家具的翻转联动调节机构，其特征在于：所述调节螺杆(4)由金属材料制成、且其上设置有螺纹部(4.1)，推移元件(8)由金属材料制成、且其一端设置有轴孔(8.1)，另一端对应螺纹部(4.1)设置有螺纹配合部(8.2)，推移元件(8)通过螺纹配合部(8.2)与调节螺杆(4)的螺纹部(4.1)配合连接，转动元件(9)至少部分由金属材料制成、且其一端设置有连接孔(9.1)，另一端与由金属材料制成的压簧(5)一端弹性连接，压簧(5)另一端弹性作用在转销(6)上，转轴(7)穿设在轴孔(8.1)和连接孔(9.1)上，转动元件

(9)通过压簧(5)和转轴(7)的配合弹性转动作用在推移元件(8)和调节螺杆(4)上;通过工具或手动作用作用部(10.2),调节元件(10)在致动臂(3)上定位转动、且通过配合齿部(10.1)和齿部(4.2)的相互啮合驱动调节螺杆(4)定位转动,调节螺杆(4)在定位转动时通过螺纹部(4.1)和螺纹配合部(8.2)的配合带动推移元件(8)线性滑动在致动臂(3)上,从而调节压簧(5)的弹性作用力。

9.根据权利要求1-8任一项所述用于家具的翻转联动调节机构,其特征在于:所述连接臂组件包括致动臂(3)、第一连接臂(11)、第二连接臂(12)、第三连接臂(13)、第四连接臂(14)和第五连接臂(15),其中,第一连接臂(11)一端与固定元件(2)铰接,中部与第四连接臂(14)中部铰接,另一端与第五连接臂(15)一端铰接,第二连接臂(12)一端与固定元件(2)铰接,中部与第三连接臂(13)一端铰接,第二连接臂(12)另一端与第四连接臂(14)一端铰接,第三连接臂(13)另一端与致动臂(3)一端铰接,致动臂(3)中部与固定元件(2)转动连接,另一端摆动在固定元件(2)上,第五连接臂(15)另一端与固定底座(1)中部铰接,第四连接臂(14)另一端与固定底座(1)一端铰接。

10.根据权利要求9所述用于家具的翻转联动调节机构,其特征在于:该机构还包括家具柜体和家具上翻门,家具柜体与固定元件(2)配合连接,家具上翻门与固定底座(1)配合连接,家具上翻门通过连接臂组件和弹性装置的配合弹性翻转启闭在家具柜体上;所述的固定元件(2)与连接臂组件之间还设置有阻尼装置,阻尼装置包括阻尼器(16)、导向套件(17)和定位套件(18),阻尼器(16)一端定位转动在固定元件(2)上,另一端滑动套接导向套件(17)一端,导向套件(17)另一端滑动套接定位套件(18)一端,定位套件(18)另一端定位转动在第四连接臂(14)上,家具上翻门至少在翻转闭合一段行程时通过阻尼器(16)、导向套件(17)和定位套件(18)的相互配合缓冲闭合在家具柜体上。

用于家具的翻转联动调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于家具的翻转联动调节机构。

背景技术

[0002] 中国专利文献号为CN202039710U于2011年11月16日公开一种上翻门铰，该结构的第一转动臂的弯曲端与基板可转动连接，第二转动臂的弯曲端与基板可转动连接，可同时与第一转动臂、第二转动臂各自的直端重合于一起的上述连接臂的两端分别与第一转动臂、第二转动臂各自的直端可转动连接，连接臂位于第一转动臂、第二转动臂之间，第一转动臂的弯曲端与气杆的活动杆的自由端铰接，气杆的固定杆可活动连接于基板上，基板还设有具有碰撞部的、当第二转动臂转动后与所述角部弹性碰撞的弹性装置。据称，该结构可以减少噪声，柜门的闭合运动或打开运动更柔性，柜门在运动过程中，是整体平移性运动的，可以避免普通柜门可能碰撞头部的情况；但是，该上翻门铰只通过弹性装置实现缓冲阻尼，闭合运动或打开运动时的力无法达到均匀的效果，并且该弹性装置在上翻门铰接启闭时摩擦力大，噪音高，同时不能调节上翻门的铰接启闭力度，不能满足用户的使用需求。因此，有必要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种结构简单合理，性能可靠，易生产，易实现，调节快捷，操作方便，使用寿命长，启闭过程碰撞小、静音、顺畅的用于家具的翻转联动调节机构，以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种用于家具的翻转联动调节机构，包括固定底座、连接臂组件和固定元件，固定底座通过连接臂组件与固定元件相互铰接，固定元件上设置有弹性装置，固定底座通过弹性装置弹性翻转启闭在固定元件上，其特征在于：连接臂组件至少包括致动臂，致动臂通过销轴转动设置在固定元件上、且其上设置有调节装置，调节装置包括调节螺杆和调节元件，调节螺杆定位转动在致动臂上，调节元件一端与调节螺杆配合连接，另一端定位转动在致动臂上，弹性装置一端定位转动在固定元件上，另一端弹性转动作用在调节螺杆上，调节元件上设置有作用部；通过工具或手动作用作用部，调节元件在致动臂上定位转动、且驱动调节螺杆定位转动，调节螺杆在定位转动时带动弹性装置的至少一端线性滑动在致动臂上，从而调节弹性装置的弹性作用力；其中，调节螺杆定位转动的轴线方向与调节元件定位转动的轴线方向相互垂直。

[0005] 所述调节螺杆定位转动在致动臂上、且其上设置有齿部，调节元件定位转动设置在致动臂上、且对应齿部设置有配合齿部，调节元件通过配合齿部与调节螺杆的齿部相互啮合。

[0006] 所述固定底座翻转启闭的方向与调节元件定位转动的轴线方向相互垂直。

[0007] 所述作用部为作用缺口、且设置在调节元件的左右两侧；工具或手动从调节元件的左侧和/或右侧作用在作用缺口上，以驱动调节元件定位转动在致动臂上。

[0008] 所述致动臂上设置有中间件，调节螺杆定位转动在中间件上；所述的调节元件上设置有转动部，调节元件通过转动部定位转动在致动臂上。

[0009] 所述中间件一端设置有预定部，另一端设置有定位部，调节螺杆一端设置在预定部上，另一端通过齿部定位转动在定位部上；所述的调节元件与中间件之间还设置有转动定位部，调节元件与中间件之间通过转动定位部定位转动配合。

[0010] 所述弹性装置包括压簧、推移元件和转动元件，并与固定元件和调节螺杆之间分别设置有转销和转轴，推移元件一端与调节螺杆配合连接、且通过调节螺杆的调节线性滑动在致动臂上，推移元件另一端通过转轴与转动元件一端转动连接，转动元件另一端与压簧一端弹性连接，压簧另一端弹性作用在转销上。

[0011] 所述调节螺杆由金属材料制成、且其上设置有螺纹部，推移元件由金属材料制成、且其一端设置有轴孔，另一端对应螺纹部设置有螺纹配合部，推移元件通过螺纹配合部与调节螺杆的螺纹部配合连接，转动元件至少部分由金属材料制成、且其一端设置有连接孔，另一端与由金属材料制成的压簧一端弹性连接，压簧另一端弹性作用在转销上，转轴穿设在轴孔和连接孔上，转动元件通过压簧和转轴的配合弹性转动作用在推移元件和调节螺杆上；通过工具或手动作用作用部，调节元件在致动臂上定位转动、且通过配合齿部和齿部的相互啮合驱动调节螺杆定位转动，调节螺杆在定位转动时通过螺纹部和螺纹配合部的配合带动推移元件线性滑动在致动臂上，从而调节压簧的弹性作用力。

[0012] 所述连接臂组件包括致动臂、第一连接臂、第二连接臂、第三连接臂、第四连接臂和第五连接臂，其中，第一连接臂一端与固定元件铰接，中部与第四连接臂中部铰接，另一端与第五连接臂一端铰接，第二连接臂一端与固定元件铰接，中部与第三连接臂一端铰接，第二连接臂另一端与第四连接臂一端铰接，第三连接臂另一端与致动臂一端铰接，致动臂中部与固定元件转动连接，另一端摆动在固定元件上，第五连接臂另一端与固定底座中部铰接，第四连接臂另一端与固定底座一端铰接。

[0013] 该机构还包括家具柜体和家具上翻门，家具柜体与固定元件配合连接，家具上翻门与固定底座配合连接，家具上翻门通过连接臂组件和弹性装置的配合弹性翻转启闭在家具柜体上；所述的固定元件与连接臂组件之间还设置有阻尼装置，阻尼装置包括阻尼器、导向套件和定位套件，阻尼器一端定位转动在固定元件上，另一端滑动套接导向套件一端，导向套件另一端滑动套接定位套件一端，定位套件另一端定位转动在第四连接臂上，家具上翻门至少在翻转闭合一段行程时通过阻尼器、导向套件和定位套件的相互配合缓冲闭合在家具柜体上。

[0014] 本实用新型的转动元件利用压簧和转轴的配合弹性转动作用在推移元件和调节螺杆上，有效地避免了压簧直接作用调节螺杆，并在家具上翻门翻转启闭时与调节螺杆相互摩擦，导致压簧与调节螺杆摩擦力大、噪音高、使用寿命短等一系列问题，使产品的结构更加稳定、稳固，受力更加均匀、合理；而且利用连接臂组件和弹性装置的配合使家具上翻门可弹性翻转启闭在家具柜体上，同时在推移元件和固定元件之间设置有由阻尼器、导向套件和定位套件构成的阻尼装置，家具上翻门至少在翻转闭合一段行程时通过阻尼装置缓冲闭合在家具柜体上，使家具上翻门与家具柜体之间达到阻尼缓冲闭合的效果，并且阻尼器、导向套件、定位套件在家具上翻门翻转启闭时始终是相互套接，解决了阻尼器装配时无法定位，导致其在工作时容易变形的问题，使阻尼器工作时更加稳定，使用寿命更长，产生

的阻尼缓冲效果更好；而且致动臂上还设置有相互配合连接的调节元件和调节螺杆，通过工具或手动作用调节元件作用部，调节元件在致动臂上定位转动、且驱动调节螺杆定位转动，调节螺杆在定位转动时带动弹性装置的至少一端线性滑动在致动臂上，从而调节弹性装置的弹性作用力，最终实现家具上翻门的启闭力度大小调节，以达到控制家具上翻门启闭速度及力度的效果，使家具之间的碰撞更小、噪音更低，同时调节定位后的调节元件和调节螺杆又因为之间的相互牵制不会出现任何的位移现象，更进一步地达到定位准确、调节方便的效果，使用户能够方便地、有序地随时调节家具上翻门的启闭力度大小，而且家具上翻门在翻转开启或关闭一段行程位置时又因为弹性装置的作用随意悬停，即通过调节元件和调节螺杆之间的调节还能实现家具上翻门的翻转启闭悬停以及悬停位置的调节，大大地满足了不同安装高度的家具上翻门以及不同身材高度的用户使用。其具有结构简单合理，性能可靠，易生产，易实现，调节快捷，操作方便，使用寿命长，启闭过程碰撞小、静音、顺畅等特点，实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型第一实施例的分解结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型第一实施例的装配结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型第一实施例的打开状态结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型第一实施例的关闭状态结构示意图。

[0019] 图5、图6为本实用新型第一实施例的调节元件结构示意图。

[0020] 图7为本实用新型第一实施例的推移元件结构示意图。

[0021] 图8为本实用新型第一实施例的中间件结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0023] 参见图1-图8，本用于家具的翻转联动调节机构，包括固定底座1、连接臂组件和固定元件2，固定底座1通过连接臂组件与固定元件2相互铰接，固定元件2上设置有弹性装置，固定底座1通过弹性装置弹性翻转启闭在固定元件2上，连接臂组件至少包括致动臂3，致动臂3通过销轴转动设置在固定元件2上、且其上设置有调节装置，调节装置包括调节螺杆4和调节元件10，调节螺杆4定位转动在致动臂3上，调节元件10一端与调节螺杆4配合连接，另一端定位转动在致动臂3上，弹性装置一端定位转动在固定元件2上，另一端弹性转动作用在调节螺杆4上，调节元件10上设置有作用部10.2；通过工具或手动作用作用部10.2，调节元件10在致动臂3上定位转动、且驱动调节螺杆4定位转动，调节螺杆4在定位转动时带动弹性装置的至少一端线性滑动在致动臂3上，从而调节弹性装置的弹性作用力；其中，调节螺杆4定位转动的轴线方向与调节元件10定位转动的轴线方向相互垂直。

[0024] 进一步地讲，调节螺杆4定位转动在致动臂3上、且其上设置有齿部4.2，调节元件10定位转动设置在致动臂3上、且对应齿部4.2设置有配合齿部10.1，调节元件10通过配合齿部10.1与调节螺杆4的齿部4.2相互啮合。

[0025] 进一步地讲，固定底座1翻转启闭的方向与调节元件10定位转动的轴线方向相互垂直。

[0026] 进一步地讲，作用部10.2为作用缺口、且设置在调节元件10的左右两侧；工具或手动从调节元件10的左侧和/或右侧作用在作用缺口上，以驱动调节元件10定位转动在致动臂3上。

[0027] 进一步地讲，致动臂3上设置有中间件19，调节螺杆4定位转动在中间件19上；所述的调节元件10上设置有转动部10.3，调节元件10通过转动部10.3定位转动在致动臂3上。

[0028] 进一步地讲，中间件19一端设置有预定部19.1，另一端设置有定位部19.2，调节螺杆4一端设置在预定部19.1上，另一端通过齿部4.2定位转动在定位部19.2上；所述的调节元件10与中间件19之间还设置有转动定位部19.3，调节元件10与中间件19之间通过转动定位部19.3定位转动配合。

[0029] 进一步地讲，弹性装置包括压簧5、推移元件8和转动元件9，并与固定元件2和调节螺杆4之间分别设置有转销6和转轴7，推移元件8一端与调节螺杆4配合连接、且通过调节螺杆4的调节线性滑动在致动臂3上，推移元件8另一端通过转轴7与转动元件9一端转动连接，转动元件9另一端与压簧5一端弹性连接，压簧5另一端弹性作用在转销6上。

[0030] 进一步地讲，调节螺杆4由金属材料制成、且其上设置有螺纹部4.1，推移元件8由金属材料制成、且其一端设置有轴孔8.1，另一端对应螺纹部4.1设置有螺纹配合部8.2，推移元件8通过螺纹配合部8.2与调节螺杆4的螺纹部4.1配合连接，转动元件9至少部分由金属材料制成、且其一端设置有连接孔9.1，另一端与由金属材料制成的压簧5一端弹性连接，压簧5另一端弹性作用在转销6上，转轴7穿设在轴孔8.1和连接孔9.1上，转动元件9通过压簧5和转轴7的配合弹性转动作用在推移元件8和调节螺杆4上；通过工具或手动作用作用部10.2，调节元件10在致动臂3上定位转动、且通过配合齿部10.1和齿部4.2的相互啮合驱动调节螺杆4定位转动，调节螺杆4在定位转动时通过螺纹部4.1和螺纹配合部8.2的配合带动推移元件8线性滑动在致动臂3上，从而调节压簧5的弹性作用力。

[0031] 进一步地讲，连接臂组件包括致动臂3、第一连接臂11、第二连接臂12、第三连接臂13、第四连接臂14和第五连接臂15，其中，第一连接臂11一端与固定元件2铰接，中部与第四连接臂14中部铰接，另一端与第五连接臂15一端铰接，第二连接臂12一端与固定元件2铰接，中部与第三连接臂13一端铰接，第二连接臂12另一端与第四连接臂14一端铰接，第三连接臂13另一端与致动臂3一端铰接，致动臂3中部与固定元件2转动连接，另一端摆动在固定元件2上，第五连接臂15另一端与固定底座1中部铰接，第四连接臂14另一端与固定底座1一端铰接。

[0032] 具体地讲，该机构还包括家具柜体和家具上翻门，家具柜体与固定元件2配合连接，家具上翻门与固定底座1配合连接，家具上翻门通过连接臂组件和弹性装置的配合弹性翻转启闭在家具柜体上；所述的固定元件2与连接臂组件之间还设置有阻尼装置，阻尼装置包括阻尼器16、导向套件17和定位套件18，阻尼器16一端定位转动在固定元件2上，另一端滑动套接导向套件17一端，导向套件17另一端滑动套接定位套件18一端，定位套件18另一端定位转动在第四连接臂14上，家具上翻门至少在翻转闭合一段行程时通过阻尼器16、导向套件17和定位套件18的相互配合缓冲闭合在家具柜体上。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有

各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

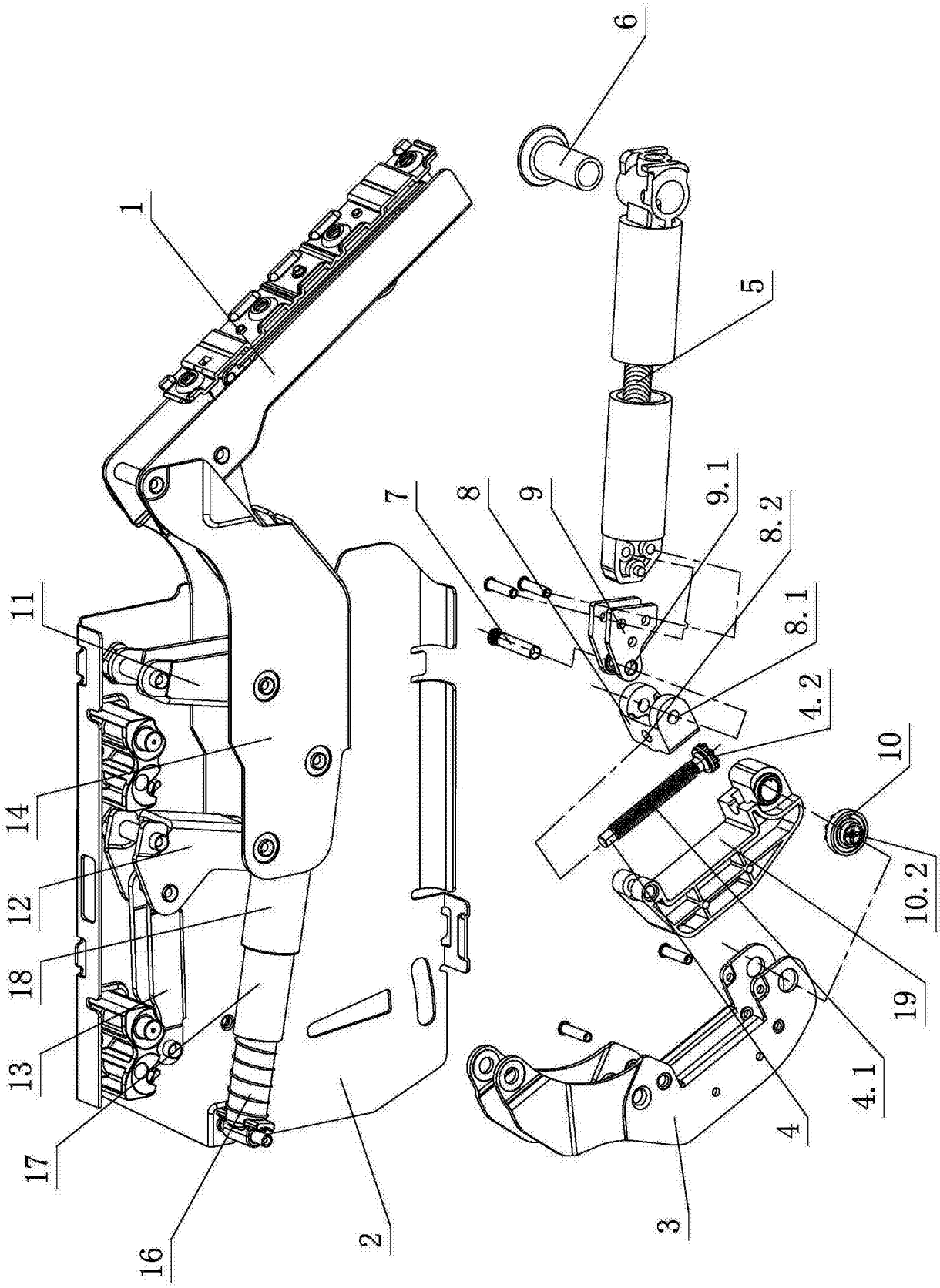


图1

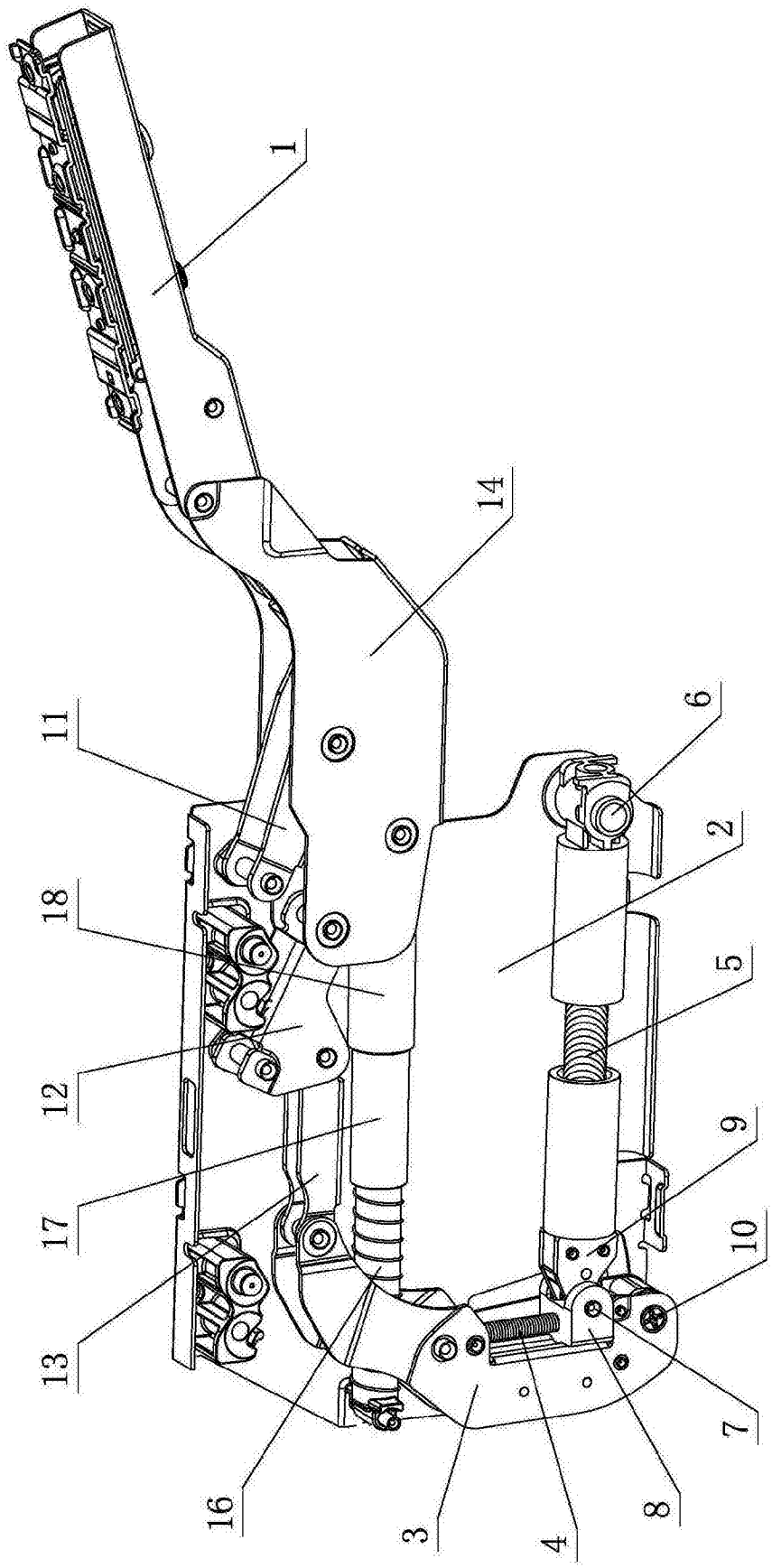


图2

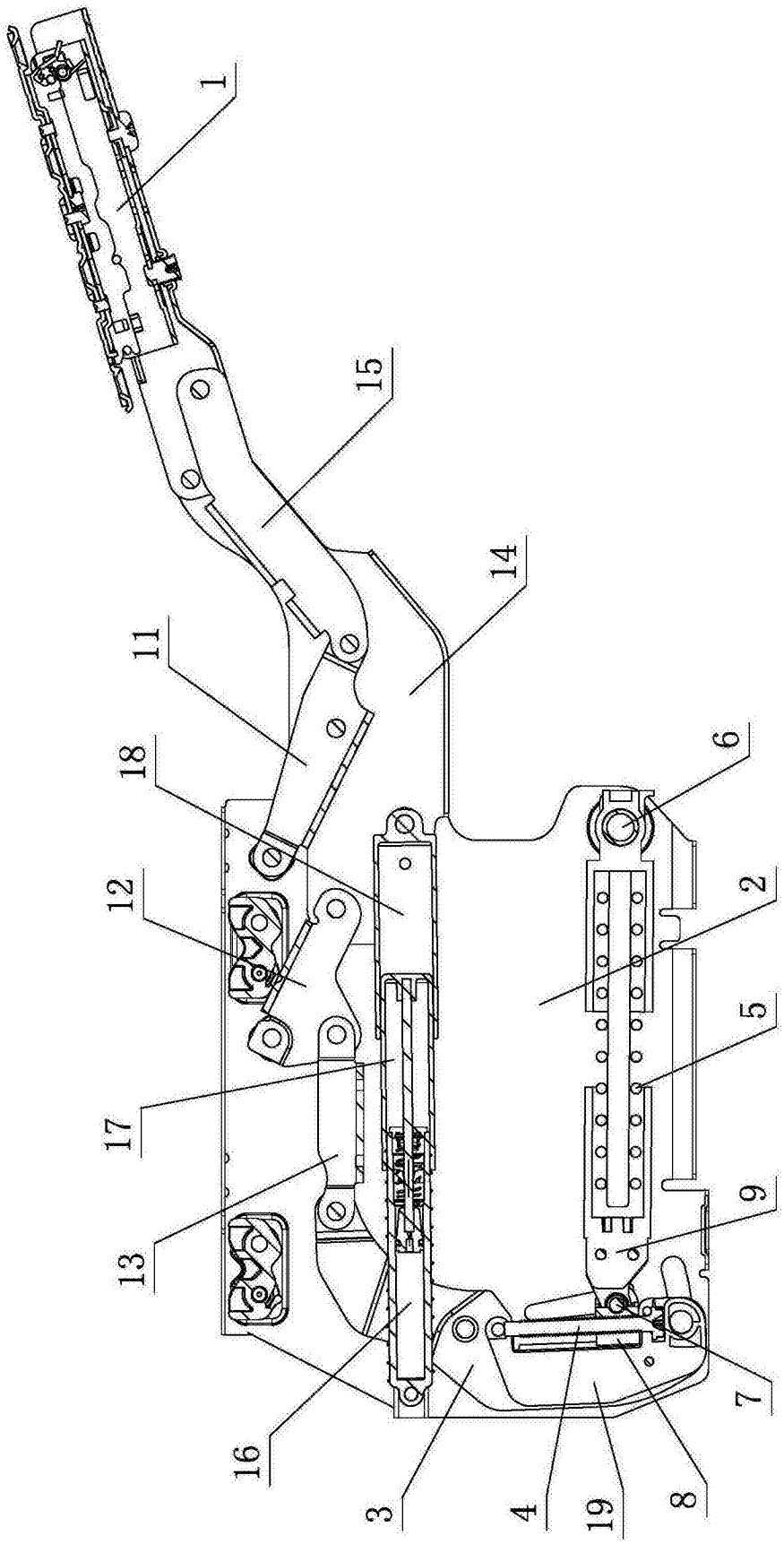


图3

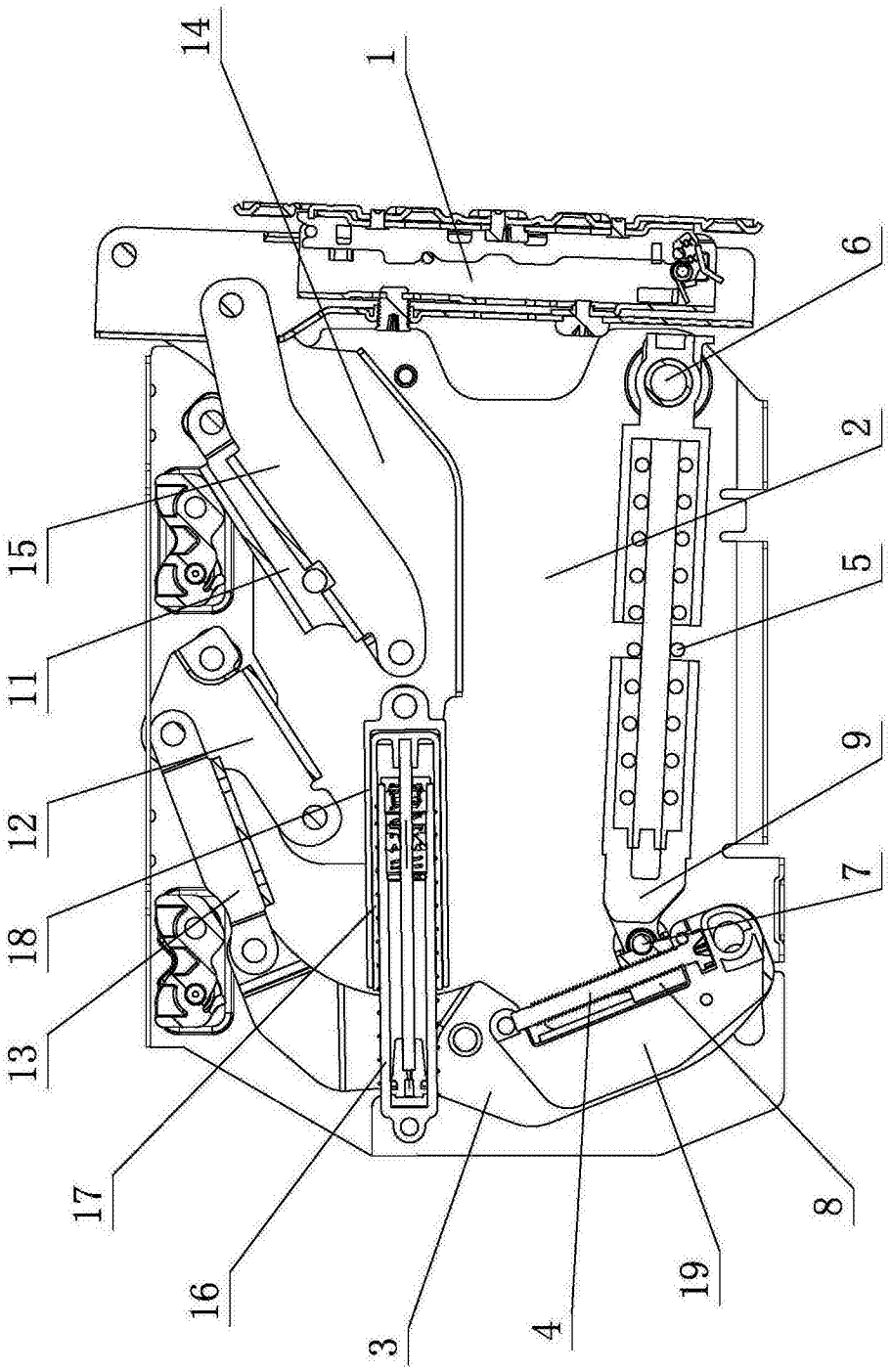


图4

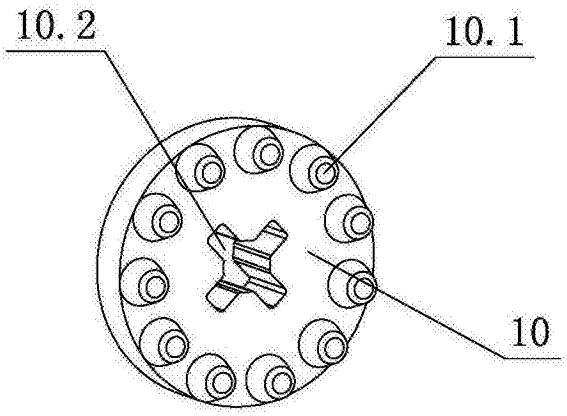


图5

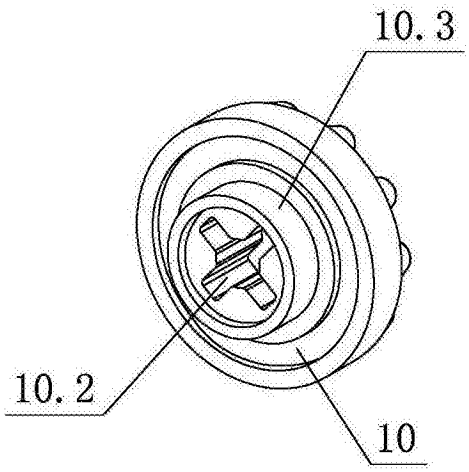


图6

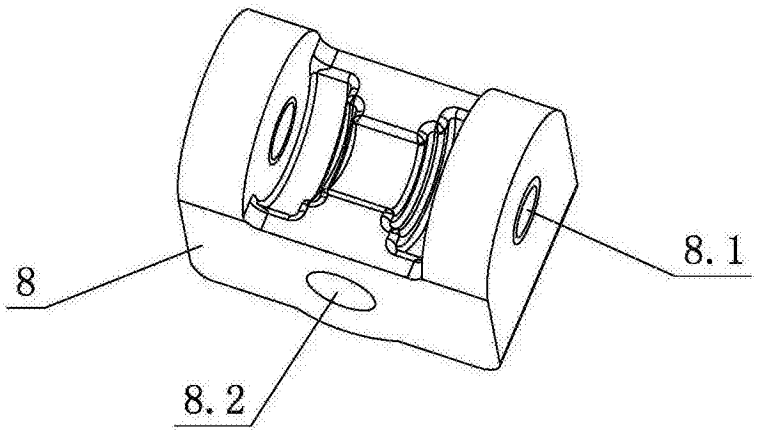


图7

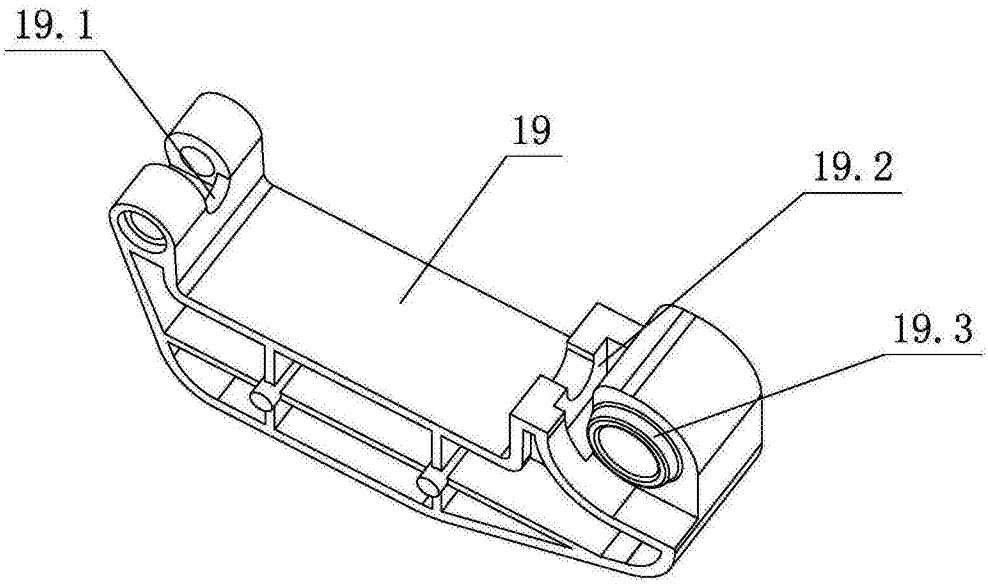


图8