



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105952291 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610519351.2

(22)申请日 2016.07.01

(71)申请人 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.

E05D 3/18(2006.01)

E05D 11/10(2006.01)

E05F 3/20(2006.01)

E05F 3/18(2006.01)

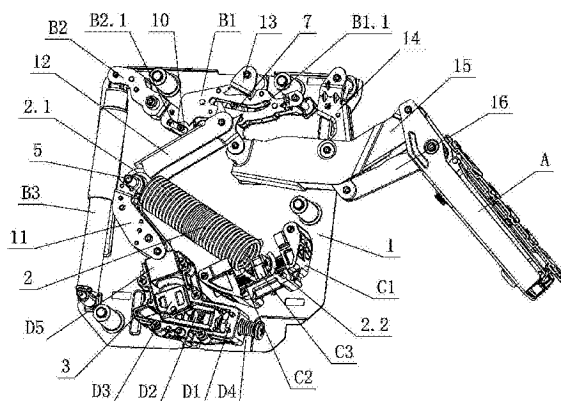
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

家具上翻门的调节优化机构

(57)摘要

一种家具上翻门的调节优化机构,包括固定件、第一弹簧、第二弹簧、连接臂组件以及锁离调节装置,第一、第二弹簧一端分别与固定件配合连接,另一端分别与连接臂组件一端配合连接,连接臂组件另一端与锁离调节装置配合连接,锁离调节装置通过连接臂组件和第一弹簧的配合翻转开闭在固定件上,并且固定件上设置有阻尼缓冲装置和用于调节第一弹簧、第二弹簧作用力大小的第一弹簧调节装置和第二弹簧调节装置。本发明通过上述结构的改良,具有结构简单合理,安全可靠,易生产,易实现,调节快捷,操作方便,使用寿命长,开闭过程省力、顺畅、碰撞小、噪音低等特点,实用性强。



1. 一种家具上翻门的调节优化机构,包括固定件(1)、第一弹簧(2)、第二弹簧(3)、连接臂组件以及锁离调节装置(A),第一、第二弹簧一端分别与固定件(1)配合连接,另一端分别与连接臂组件一端配合连接,连接臂组件另一端与锁离调节装置(A)配合连接,锁离调节装置(A)通过连接臂组件和第一弹簧(2)的配合翻转开闭在固定件(1)上,其特征在于:锁离调节装置(A)至少在翻转打开一定角度时通过连接臂组件和第一弹簧(2)的配合可悬停式打开在固定件(1)上,固定件(1)上设置有阻尼缓冲装置(B),阻尼缓冲装置(B)上设置有曲折引导槽(B1.1),连接臂组件上设置有转动件(7),转动件(7)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式滑动作用在曲折引导槽(B1.1)上;所述的锁离调节装置(A)至少在翻转闭合一定角度时通过连接臂组件的转动件(7)转动式滑动作用阻尼缓冲装置(B)的曲折引导槽(B1.1),阻尼缓冲装置(B)压缩并产生缓冲作用,锁离调节装置(A)通过连接臂组件、阻尼缓冲装置(B)和第一弹簧(2)的配合自动缓冲闭合在固定件(1)上。

2. 根据权利要求1所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述连接臂组件至少包括第一连接臂(11)、第二连接臂(12)和第三连接臂(13),第一连接臂(11)一端和第二连接臂(12)一端通过金属材料制成的铰接销轴(6)相互铰接,第二连接臂(12)另一端与第三连接臂(13)中部铰接,第三连接臂(13)一端与固定件(1)铰接,第三连接臂(13)上设置有由金属材料制成的滑动轴(8),滑动轴(8)上套设有转动件(7),转动件(7)由金属材料制成;第三连接臂(13)通过转动件(7)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式滑动作用在阻尼缓冲装置(B)的曲折引导槽(B1.1)上。

3. 根据权利要求2所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述阻尼缓冲装置(B)包括摆杆元件(B1)、杠杆元件(B2)和缓冲阻尼器(B3);其中,摆杆元件(B1)由金属材料制成、且其一端与固定件(1)铰接,另一端通过滑动销(9)与杠杆元件(B2)配合连接,杠杆元件(B2)由金属材料制成、且其中部与固定件(1)铰接,另一端与缓冲阻尼器(B3)一端配合连接,缓冲阻尼器(B3)另一端与固定件(1)配合连接;摆杆元件(B1)的中部设置有曲折引导槽(B1.1),第三连接臂(13)通过转动件(7)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式滑动作用在曲折引导槽(B1.1)上,并在锁离调节装置(A)相对固定件(1)向下翻转闭合一定角度时驱动摆杆元件(B1),摆杆元件(B1)通过滑动销(9)带动杠杆元件(B2)作用缓冲阻尼器(B3),缓冲阻尼器(B3)压缩,锁离调节装置(A)通过缓冲阻尼器(B3)压缩并产生缓冲作用、且通过第一弹簧(2)自动缓冲闭合在固定件(1)上。

4. 根据权利要求3所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述固定件(1)上设置有用以调节第一弹簧(2)作用力大小的第一弹簧调节装置(C),第一弹簧调节装置(C)包括支承架(C1)、第一调节螺杆(C2)和推移元件(C3);支承架(C1)设置在固定件(1)上,第一调节螺杆(C2)定位转动在支承架(C1)上、且其上设置有第一作用部(C2.1),推移元件(C3)与第一调节螺杆(C2)螺纹连接,所述的连接臂组件上套设有滚动件(5),第一弹簧(2)一端弹性作用在推移元件(C3)上,另上一端弹性作用在滚动件(5)上;通过工具或手动作用第一作用部(C2.1),第一调节螺杆(C2)在支承架(C1)上定位转动、且驱动第一弹簧(2)一端和推移元件(C3)相对支承架(C1)产生位移,使第一弹簧(2)另一端作用在滚动件(5)和连接臂组件上的弹力增大或减少,以实现第一弹簧(2)的作用力大小调节。

5. 根据权利要求4所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述滚动件(5)由金属材料制成、且套设在铰接销轴(6)上;所述的第一弹簧(2)一端设置有至少由一圆弧段构

成的第一曲折作用部(2.1),另一端设置有至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部(2.2),第一弹簧(2)通过第一曲折作用部(2.1)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式弹性作用在滚动件(5)上,第一弹簧(2)通过第二曲折作用部(2.2)弹性作用在推移元件(C3)上。

6.根据权利要求5所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述杠杆元件(B2)与摆杆元件(B1)通过由金属材料制成的滑动销(9)配合连接;其中,滑动销(9)上套设有转动套件(10),转动套件(10)由金属材料制成,杠杆元件(B2)上还设置有引导槽位(B2.1),摆杆元件(B1)通过转动套件(10)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式滑动作用在引导槽位(B2.1)上。

7.根据权利要求6所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述转动件(7)至少为金属材料制成的转动轮、转动套筒或转动轴承,转动轮、转动套筒或转动轴承转动式套设在滑动轴(8)上;转动套件(10)至少为金属材料制成的转动轮、转动套筒或转动轴承,转动轮、转动套筒或转动轴承转动式套设在滑动销(9)上;滚动件(5)至少为金属材料制成的滚动轮、滚动套筒或滚动轴承,滚动轮、滚动套筒或滚动轴承滚动式套设在铰接销轴(6)上。

8.根据权利要求7所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述支承架(C1)由塑料制成、且通过紧固单元固定设置在固定件(1)上,支承架(C1)中部设置有限位缺口(C1.1),第一调节螺杆(C2)中部设置有螺纹部(C2.2)、且其端部转动套设在支承架(C1)上,推移元件(C3)滑动设置在限位缺口(C1.1)上、且其中部对应螺纹部(C2.2)设置有金属螺纹孔,推移元件(C3)通过金属螺纹孔与第一调节螺杆(C2)的螺纹部(C2.2)配合连接,推移元件(C3)上还设置有圆弧缺口(C3.1),第一弹簧(2)为拉簧,其一端设置有至少由一圆弧段构成的第一曲折作用部(2.1),另一端设置有至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部(2.2),第一弹簧(2)通过第一曲折作用部(2.1)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式弹性作用在滚动件(5)上,第一弹簧(2)通过第二曲折作用部(2.2)在锁离调节装置(A)翻转开闭在固定件(1)上时转动式弹性作用在推移元件(C3)的圆弧缺口(C3.1)上;所述的推移元件(C3)一侧设置有定位部(C3.2),固定件(1)对应定位部(C3.2)设置有定位配合部(1.1),推移元件(C3)滑动设置在限位缺口(C1.1)上、且通过第一弹簧(2)和定位部(C3.2)的配合弹性定位承接在固定件(1)的定位配合部(1.1)上;所述的第一调节螺杆(C2)朝锁离调节装置(A)的翻转开闭方向设置有第一作用部(C2.1),通过工具或手动作用第一作用部(C2.1),第一调节螺杆(C2)在支承架(C1)上定位转动、且驱动第一弹簧(2)一端和推移元件(C3)相对支承架(C1)作前后线性滑动,使第一弹簧(2)另一端作用在滚动件(5)和连接臂组件上的弹力增大或减少,以实现第一弹簧(2)的作用力大小调节。

9.根据权利要求8所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:所述固定件(1)上设置有用以调节第二弹簧(3)作用力大小的第二弹簧调节装置(D),该第二弹簧调节装置(D)包括固定架(D1)、操纵元件(D2)、移动元件(D3)、第二调节螺杆(D4)和定位元件(D5);其中,固定架(D1)设置在固定件(1)上,第二调节螺杆(D4)定位转动在固定架(D1)上、且一端作用在操纵元件(D2)的一端上,第二调节螺杆(D4)另一端朝锁离调节装置(A)的翻转开闭方向设置有第二作用部(D4.1),第二弹簧(3)一端弹性作用在移动元件(D3)的一端,第二弹簧(3)另一端弹性作用在定位元件(D5)的一端,定位元件(D5)另一端与第一连接臂(11)配合连接,操纵元件(D2)另一端与移动元件(D3)另一端联动配合、且二者活动设置在固定架

(D1)上;通过工具或手动作用第二作用部(D4.1),第二调节螺杆(D4)相对固定架(D1)定位转动,并驱使操纵元件(D2)和移动元件(D3)在固定架(D1)上相互联动,从而释放或压缩第二弹簧(3),以实现第二弹簧(3)的作用力大小调节;

所述的锁离调节装置(A)呈一字型,并包括调节座(A1)、螺钉调节件(A2)、中间件(A3)、底座组件;其中,调节座(A1)与连接臂组件配合连接,螺钉调节件(A2)定位转动在调节座(A1)上、且与中间件(A3)配合连接,底座组件上设置有扣轴(A4),中间件(A3)上设置有弹性件(A5)和扣合件(A6),弹性件(A5)一端弹性作用在扣合件(A6)上,另一端弹性作用在中间件(A3)上,扣合件(A6)上设置有扣合部(A6.1)与扣轴(A4)相互扣离,以实现底座组件与中间件(A3)的可拆装式锁定和分离。

10.根据权利要求1-9任一项所述家具上翻门的调节优化机构,其特征在于:该机构还包括家具柜体(X)和家具上翻门(Y),固定件(1)设置在家具柜体(X)上,锁离调节装置(A)设置在家具上翻门(Y)上,固定件(1)上设置有利于分别调节第一弹簧(2)、第二弹簧(3)作用力大小的第一弹簧调节装置(C)和第二弹簧调节装置(D);

所述的连接臂组件包括第一连接臂(11)、第二连接臂(12)、第三连接臂(13)、第四连接臂(14)、第五连接臂(15)以及第六连接臂(16);其中,第一连接臂(11)一端与第二弹簧调节装置(D)的定位元件(D5)配合连接,中部与固定件(1)铰接,另一端与第二连接臂(12)一端通过金属材料制成的铰接销轴(6)相互铰接,第二连接臂(12)另一端与第三连接臂(13)中部铰接,第三连接臂(13)一端与固定件(1)铰接,另一端与第五连接臂(15)一端铰接,第三连接臂(13)上设置有滑动轴(8),滑动轴(8)上套设有转动件(7),第四连接臂(14)一端与固定件(1)铰接,中部与第五连接臂(15)中部铰接,另一端与第六连接臂(16)一端铰接,第六连接臂(16)另一端与锁离调节装置(A)的调节座(A1)中部连接,第五连接臂(15)另一端与调节座(A1)一端连接;

所述的家具上翻门(Y)通过锁离调节装置(A)翻转开闭在家具柜体(X)的固定件(1)上;第三连接臂(13)通过转动件(7)在家具上翻门(Y)翻转开闭在家具柜体(X)上时转动式滑动作用在阻尼缓冲装置(B)的曲折引导槽(B1.1)上;其中,家具上翻门(Y)相对家具柜体(X)向上翻转打开一定角度时通过连接臂组件和第一弹簧(2)的配合可悬停式打开在家具柜体(X)上,家具上翻门(Y)相对家具柜体(X)向下翻转闭合一定角度时通过连接臂组件的第三连接臂(13)转动式滑动作用阻尼缓冲装置(B)的曲折引导槽(B1.1),阻尼缓冲装置(B)压缩并产生缓冲作用,家具上翻门(Y)通过连接臂组件、阻尼缓冲装置(B)和第一弹簧(2)的配合自动缓冲闭合在家具柜体(X)上。

家具上翻门的调节优化机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家具上翻门,具体是一种家具上翻门的调节优化机构。

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开闭时摩擦力大,噪音高,上翻门打开一定角度后又会因为自重原因自动关闭,还不带调节功能,不能满足用户的使用需求。因此,有必要进一步改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单合理,安全可靠,易生产,易实现,调节快捷,操作方便,使用寿命长,开闭过程省力、顺畅、碰撞小、噪音低的家具上翻门的调节优化机构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种家具上翻门的调节优化机构,包括固定件、第一弹簧、第二弹簧、连接臂组件以及锁离调节装置,第一、第二弹簧一端分别与固定件配合连接,另一端分别与连接臂组件一端配合连接,连接臂组件另一端与锁离调节装置配合连接,锁离调节装置通过连接臂组件和第一弹簧的配合翻转开闭在固定件上,其特征在于:锁离调节装置至少在翻转打开一定角度时通过连接臂组件和第一弹簧的配合可悬停式打开在固定件上,固定件上设置有阻尼缓冲装置,阻尼缓冲装置上设置有曲折引导槽,连接臂组件上设置有转动件,转动件在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式滑动作用在曲折引导槽上;所述的锁离调节装置至少在翻转闭合一定角度时通过连接臂组件的转动件转动式滑动作用阻尼缓冲装置的曲折引导槽,阻尼缓冲装置压缩并产生缓冲作用,锁离调节装置通过连接臂组件、阻尼缓冲装置和第一弹簧的配合自动缓冲闭合在固定件上。

[0005] 所述连接臂组件至少包括第一连接臂、第二连接臂和第三连接臂,第一连接臂一端和第二连接臂一端通过金属材料制成的铰接销轴相互铰接,第二连接臂另一端与第三连接臂中部铰接,第三连接臂一端与固定件铰接,第三连接臂上设置有由金属材料制成的滑动轴,滑动轴上套设有转动件,转动件由金属材料制成;第三连接臂通过转动件在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式滑动作用在阻尼缓冲装置的曲折引导槽上。

[0006] 所述阻尼缓冲装置包括摆杆元件、杠杆元件和缓冲阻尼器;其中,摆杆元件由金属

材料制成、且其一端与固定件铰接,另一端通过滑动销与杠杆元件配合连接,杠杆元件由金属材料制成、且其中部与固定件铰接,另一端与缓冲阻尼器一端配合连接,缓冲阻尼器另一端与固定件配合连接;摆杆元件的中部设置有曲折引导槽,第三连接臂通过转动件在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式滑动作用在曲折引导槽上,并在锁离调节装置相对固定件向下翻转闭合一定角度时驱动摆杆元件,摆杆元件通过滑动销带动杠杆元件作用缓冲阻尼器,缓冲阻尼器压缩,锁离调节装置通过缓冲阻尼器压缩并产生缓冲作用、且通过第一弹簧自动缓冲闭合在固定件上。

[0007] 所述固定件上设置有用以调节第一弹簧作用力大小的第一弹簧调节装置,第一弹簧调节装置包括支承架、第一调节螺杆和推移元件;支承架设置在固定件上,第一调节螺杆定位转动在支承架上、且其上设置有第一作用部,推移元件与第一调节螺杆螺纹连接,所述的连接臂组件上套设有滚动件,第一弹簧一端弹性作用在推移元件上,另上一端弹性作用在滚动件上;通过工具或手动作用第一作用部,第一调节螺杆在支承架上定位转动、且驱动第一弹簧一端和推移元件相对支承架产生位移,使第一弹簧另一端作用在滚动件和连接臂组件上的弹力增大或减少,以实现第一弹簧的作用力大小调节。

[0008] 所述滚动件由金属材料制成、且套设在铰接销轴上;所述的第一弹簧一端设置有至少由一圆弧段构成的第一曲折作用部,另一端设置有至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部,第一弹簧通过第一曲折作用部在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式弹性作用在滚动件上,第一弹簧通过第二曲折作用部弹性作用在推移元件上。

[0009] 所述杠杆元件与摆杆元件通过由金属材料制成的滑动销配合连接;其中,滑动销上套设有转动套件,转动套件由金属材料制成,杠杆元件上还设置有引导槽位,摆杆元件通过转动套件在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式滑动作用在引导槽位上。

[0010] 所述转动件至少为金属材料制成的转动轮、转动套筒或转动轴承,转动轮、转动套筒或转动轴承转动式套设在滑动轴上;转动套件至少为金属材料制成的转动轮、转动套筒或转动轴承,转动轮、转动套筒或转动轴承转动式套设在滑动销上;滚动件至少为金属材料制成的滚动轮、滚动套筒或滚动轴承,滚动轮、滚动套筒或滚动轴承滚动式套设在铰接销轴上。

[0011] 所述支承架由塑料制成、且通过紧固单元固定设置在固定件上,支承架中部设置有限位缺口,第一调节螺杆中部设置有螺纹部、且其端部转动套设在支承架上,推移元件滑动设置在限位缺口上、且其中部对应螺纹部设置有金属螺纹孔,推移元件通过金属螺纹孔与第一调节螺杆的螺纹部配合连接,推移元件上还设置有圆弧缺口,第一弹簧为拉簧,其一端设置有至少由一圆弧段构成的第一曲折作用部,另一端设置有至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部,第一弹簧通过第一曲折作用部在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式弹性作用在滚动件上,第一弹簧通过第二曲折作用部在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式弹性作用在推移元件的圆弧缺口上;所述的推移元件一侧设置有定位部,固定件对应定位部设置有定位配合部,推移元件滑动设置在限位缺口上、且通过第一弹簧和定位部的配合弹性定位承接在固定件的定位配合部上;所述的第一调节螺杆朝锁离调节装置的翻转开闭方向设置有第一作用部,通过工具或手动作用第一作用部,第一调节螺杆在支承架上定位转动、且驱动第一弹簧一端和推移元件相对支承架作前后线性滑动,使第一弹簧另一端作用在滚动件和连接臂组件上的弹力增大或减少,以实现第一弹簧的作用力大小

调节。

[0012] 所述固定件上设置有用以调节第二弹簧作用力大小的第二弹簧调节装置,该第二弹簧调节装置包括固定架、操纵元件、移动元件、第二调节螺杆和定位元件;其中,固定架设置在固定件上,第二调节螺杆定位转动在固定架上、且一端作用在操纵元件的一端上,第二调节螺杆另一端朝锁离调节装置的翻转开闭方向设置有第二作用部,第二弹簧一端弹性作用在移动元件的一端,第二弹簧另一端弹性作用在定位元件的一端,定位元件另一端与第一连接臂配合连接,操纵元件另一端与移动元件另一端联动配合、且二者活动设置在固定架上;通过工具或手动作用第二作用部,第二调节螺杆相对固定架定位转动,并驱使操纵元件和移动元件在固定架上相互联动,从而释放或压缩第二弹簧,以实现第二弹簧的作用力大小调节;

[0013] 所述的锁离调节装置呈一字型,并包括调节座、螺钉调节件、中间件、底座组件;其中,调节座与连接臂组件配合连接,螺钉调节件定位转动在调节座上、且与中间件配合连接,底座组件上设置有扣轴,中间件上设置有弹性件和扣合件,弹性件一端弹性作用在扣合件上,另一端弹性作用在中间件上,扣合件上设置有扣合部与扣轴相互扣离,以实现底座组件与中间件的可拆装式锁定和分离。

[0014] 该机构还包括家具柜体和家具上翻门,固定件设置在家具柜体上,锁离调节装置设置在家具上翻门上,固定件上设置有用以分别调节第一弹簧、第二弹簧作用力大小的第一弹簧调节装置和第二弹簧调节装置;

[0015] 所述的连接臂组件包括第一连接臂、第二连接臂、第三连接臂、第四连接臂、第五连接臂以及第六连接臂;其中,第一连接臂一端与第二弹簧调节装置的定位元件配合连接,中部与固定件铰接,另一端与第二连接臂一端通过金属材料制成的铰接销轴相互铰接,第二连接臂另一端与第三连接臂中部铰接,第三连接臂一端与固定件铰接,另一端与第五连接臂一端铰接,第三连接臂上设置有滑动轴,滑动轴上套设有转动件,第四连接臂一端与固定件铰接,中部与第五连接臂中部铰接,另一端与第六连接臂一端铰接,第六连接臂另一端与锁离调节装置的调节座中部连接,第五连接臂另一端与调节座一端连接;

[0016] 所述的家具上翻门通过锁离调节装置翻转开闭在家具柜体的固定件上;第三连接臂通过转动件在家具上翻门翻转开闭在家具柜体上时转动式滑动作用在阻尼缓冲装置的曲折引导槽上;其中,家具上翻门相对家具柜体向上翻转打开一定角度时通过连接臂组件和第一弹簧的配合可悬停式打开在家具柜体上,家具上翻门相对家具柜体向下翻转闭合一定角度时通过连接臂组件的第三连接臂转动式滑动作用阻尼缓冲装置的曲折引导槽,阻尼缓冲装置压缩并产生缓冲作用,家具上翻门通过连接臂组件、阻尼缓冲装置和第一弹簧的配合自动缓冲闭合在家具柜体上。

[0017] 本发明通过上述结构的改良,将固定件设置在家具柜体上,锁离调节装置设置在家具上翻门上,再利用连接臂组件和第一弹簧的配合使家具上翻门可翻转开闭在家具柜体上,其中在固定件上设置有阻尼缓冲装置,当家具上翻门相对家具柜体向下翻转闭合一定角度时通过连接臂组件作用在阻尼缓冲装置上,阻尼缓冲装置压缩并产生缓冲作用,家具上翻门通过连接臂组件、阻尼缓冲装置和第一弹簧的配合自动缓冲闭合在家具柜体上,避免了家具上翻门与家具柜体之间的闭合碰撞,从而减少了二者的闭合声音。

[0018] 同时,在阻尼缓冲装置的摆杆元件上设置有曲折引导槽、且与第三连接臂之间设

置有转动件,第三连接臂通过转动件在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式滑动作用在曲折引导槽上,在杠杆元件上设置有引导槽位、且与摆杆元件之间设置有转动套件,摆杆元件通过转动套件在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式滑动作用在引导槽位上,使摆杆元件与第三连接臂之间、以及杠杆元件与摆杆元件之间在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时均为转动式相互运动,从而避免了摆杆元件与第三连接臂之间、以及杠杆元件与摆杆元件之间刚性连接出现的摩擦大、噪音大、铰接生涩等问题,使家具上翻门的翻转开闭更加顺畅、静音,还进一步地限定了摆杆元件与第三连接臂之间、以及杠杆元件与摆杆元件之间的装配位置,避免了摆杆元件与第三连接臂、以及杠杆元件与摆杆元件在使用过程中与其它构件相互脱离的现象,使产品的结构更加稳定、稳固,受力更加均匀、合理。

[0019] 而且,在固定件上设置有用以调节第一弹簧作用力大小的第一弹簧调节装置,其中第一弹簧调节装置的第一调节螺杆朝家具上翻门的翻转开闭方向设置有第一作用部,用户可通过工具或手动从家具上翻门的正面作用第一作用部,极大地方便了用户对第一弹簧作用力大小调节的同时,第一调节螺杆在支承架上定位转动、且驱动第一弹簧一端和推移元件相对支承架作前后线性滑动,使第一弹簧另一端作用在在滚动件和连接臂组件上的弹力增大或减少,从而实现第一弹簧的作用力大小调节,并最终实现家具上翻门的开闭力度大小调节,使用户可以根据实际需求调节家具上翻门的开闭力度大小,以控制其开闭的速度及力度,使家具之间的碰撞更小、噪音更低,调节定位后的第一弹簧一端和推移元件又因为与各构件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开闭力度大小;推移元件滑动设置在限位缺口上、且通过第一弹簧和定位部的配合弹性定位承接在固定件的定位配合部上,能有效地消除推移元件在调节过程中跟随第一调节螺杆打转的问题,使推移元件的定位更加准确,结构更加稳定,还抵消了第一弹簧的弹力作用在第一调节螺杆,导致第一调节螺杆容易弯曲的弊端,从而延长其使用寿命;第一弹簧一端通过至少由一圆弧段构成的第一曲折作用部在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式弹性作用在滚动件上,第一弹簧另一端通过至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时转动式弹性作用在推移元件的圆弧缺口上,使第一弹簧的两端在锁离调节装置翻转开闭在固定件上时均为转动式运动,从而避免了其与各构件间刚性连接出现的摩擦大、噪音大、铰接生涩等问题,使家具上翻门的翻转开闭更加顺畅、静音的同时,还进一步地限定了第一弹簧的装配位置,避免了第一弹簧在使用过程中与其它构件相互脱离的现象,使产品的结构更加稳定、稳固,受力更加均匀、合理。

[0020] 最后,在固定件上设置有用以调节第二弹簧作用力大小的第二弹簧调节装置,第二弹簧调节装置包括固定架、操纵元件、移动元件、第二调节螺杆和定位元件,其中第二调节螺杆朝家具上翻门的翻转开闭方向设置有第二作用部,用户可通过工具或手动从家具上翻门的正面作用第二作用部,极大地方便了用户对第二弹簧作用力大小调节的同时,第二调节螺杆相对固定架定位转动,并驱使操纵元件和移动元件在固定架上相互联动,从而释放或压缩第二弹簧,以调节第二弹簧的作用力大小,使第二弹簧的作用力可以无级调节,用户调节更加方便,调节定位后的操纵元件和移动元件又因为与各构件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;第二弹簧设置在移动元件和定位元件之间,使第二弹簧的定位更加准确,弹性作用力更加集中,使其在使用过程中

不会出现弯曲变形的问题;第二弹簧在家具上翻门相对家具柜体翻转打开一定角度时产生作用力,同时限制连接臂组件的各个连接臂之间的铰接速度,最终使家具上翻门相对家具柜体翻转打开一定角度时能随时悬停,有效地解决了家具上翻门向上翻打开后因重量过大导致自动关闭,影响使用,甚至误伤害用户的问题,使家具上翻门无论尺寸、重量大小都可以随意悬停,大大地满足了不同尺寸、重量、安装高度的家具上翻门以及不同身材高度的用户。

[0021] 综合上述,本家具上翻门的调节优化机构具有结构简单合理,安全可靠,易生产,易实现,调节快捷,操作方便,使用寿命长,开闭过程省力、顺畅、碰撞小、噪音低等特点,实用性强。

附图说明

[0022] 图1为本发明第一实施例的装配结构示意图。

[0023] 图2为本发明第一实施例的分解结构示意图。

[0024] 图3为本发明第一实施例的拆除家具柜体和家具上翻门的装配结构示意图。

[0025] 图4为图3的部分构件剖开结构示意图。

[0026] 图5为本发明第一实施例的拆除家具柜体和家具上翻门的另一装配结构示意图(部分构件剖开)。

[0027] 图6为本发明第一实施例的第一弹簧调节装置与第一弹簧装配结构示意图。

[0028] 图7为本发明第一实施例的锁离调节装置分解结构示意图。

[0029] 图8为本发明第一实施例的第二弹簧调节装置与第二弹簧分解结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0031] 参见图1-图8,本家具上翻门的调节优化机构,包括固定件1、第一弹簧2、第二弹簧3、连接臂组件以及锁离调节装置A,第一、第二弹簧一端分别与固定件1配合连接,另一端分别与连接臂组件一端配合连接,连接臂组件另一端与锁离调节装置A配合连接,锁离调节装置A通过连接臂组件和第一弹簧2的配合翻转开闭在固定件1上,锁离调节装置A至少在翻转打开一定角度时通过连接臂组件和第一弹簧2的配合可悬停式打开在固定件1上,固定件1上设置有阻尼缓冲装置B,阻尼缓冲装置B上设置有曲折引导槽B1.1,连接臂组件上设置有转动件7,转动件7在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式滑动作用在曲折引导槽B1.1上;所述的锁离调节装置A至少在翻转闭合一定角度时通过连接臂组件的转动件7转动式滑动作用阻尼缓冲装置B的曲折引导槽B1.1,阻尼缓冲装置B压缩并产生缓冲作用,锁离调节装置A通过连接臂组件、阻尼缓冲装置B和第一弹簧2的配合自动缓冲闭合在固定件1上。

[0032] 进一步地讲,连接臂组件至少包括第一连接臂11、第二连接臂12和第三连接臂13,第一连接臂11一端和第二连接臂12一端通过金属材料制成的铰接销轴6相互铰接,第二连接臂12另一端与第三连接臂13中部铰接,第三连接臂13一端与固定件1铰接,第三连接臂13上设置有由金属材料制成的滑动轴8,滑动轴8上套设有转动件7,转动件7由金属材料制成;第三连接臂13通过转动件7在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式滑动作用在阻

尼缓冲装置B的曲折引导槽B1.1上。

[0033] 进一步地讲,阻尼缓冲装置B包括摆杆元件B1、杠杆元件B2和缓冲阻尼器B3;其中,摆杆元件B1由金属材料制成、且其一端与固定件1铰接,另一端通过滑动销9与杠杆元件B2配合连接,杠杆元件B2由金属材料制成、且其中部与固定件1铰接,另一端与缓冲阻尼器B3一端配合连接,缓冲阻尼器B3另一端与固定件1配合连接;摆杆元件B1的中部设置有曲折引导槽B1.1,第三连接臂13通过转动件7在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式滑动作用在曲折引导槽B1.1上,并在锁离调节装置A相对固定件1向下翻转闭合一定角度时驱动摆杆元件B1,摆杆元件B1通过滑动销9带动杠杆元件B2作用缓冲阻尼器B3,缓冲阻尼器B3压缩,锁离调节装置A通过缓冲阻尼器B3压缩并产生缓冲作用、且通过第一弹簧2自动缓冲闭合在固定件1上。

[0034] 进一步地讲,杠杆元件B2与摆杆元件B1通过由金属材料制成的滑动销9配合连接;其中,滑动销9上套设有转动套件10,转动套件10由金属材料制成,杠杆元件B2上还设置有引导槽位B2.1,摆杆元件B1通过转动套件10在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式滑动作用在引导槽位B2.1上。

[0035] 进一步地讲,固定件1上设置有用以调节第一弹簧2作用力大小的第一弹簧调节装置C,第一弹簧调节装置C包括支承架C1、第一调节螺杆C2和推移元件C3;支承架C1设置在固定件1上,第一调节螺杆C2定位转动在支承架C1上、且其上设置有第一作用部C2.1,推移元件C3与第一调节螺杆C2螺纹连接,所述的连接臂组件上套设有滚动件5,第一弹簧2一端弹性作用在推移元件C3上,另上一端弹性作用在滚动件5上;通过工具或手动作用第一作用部C2.1,第一调节螺杆C2在支承架C1上定位转动、且驱动第一弹簧2一端和推移元件C3相对支承架C1产生位移,使第一弹簧2另一端作用在滚动件5和连接臂组件上的弹力增大或减少,以实现第一弹簧2的作用力大小调节。

[0036] 进一步地讲,滚动件5由金属材料制成、且套设在铰接销轴6上;所述的第一弹簧2一端设置有至少由一圆弧段构成的第一曲折作用部2.1,另一端设置有至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部2.2,第一弹簧2通过第一曲折作用部2.1在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式弹性作用在滚动件5上,第一弹簧2通过第二曲折作用部2.2弹性作用在推移元件C3上。

[0037] 进一步地讲,转动件7至少为金属材料制成的转动轮、转动套筒或转动轴承,转动轮、转动套筒或转动轴承转动式套设在滑动轴8上;转动套件10至少为金属材料制成的转动轮、转动套筒或转动轴承,转动轮、转动套筒或转动轴承转动式套设在滑动销9上;滚动件5至少为金属材料制成的滚动轮、滚动套筒或滚动轴承,滚动轮、滚动套筒或滚动轴承滚动式套设在铰接销轴6上。

[0038] 进一步地讲,支承架C1由塑料制成、且通过紧固单元固定设置在固定件1上,支承架C1中部设置有限位缺口C1.1,第一调节螺杆C2中部设置有螺纹部C2.2、且其端部转动套设在支承架C1上,推移元件C3滑动设置在限位缺口C1.1上、且其中部对应螺纹部C2.2设置有金属螺纹孔,推移元件C3通过金属螺纹孔与第一调节螺杆C2的螺纹部C2.2配合连接,推移元件C3上还设置有圆弧缺口C3.1,第一弹簧2为拉簧,其一端设置有至少由一圆弧段构成的第一曲折作用部2.1,另一端设置有至少由一圆弧段构成的第二曲折作用部2.2,第一弹簧2通过第一曲折作用部2.1在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式弹性作用

在滚动件5上,第一弹簧2通过第二曲折作用部2.2在锁离调节装置A翻转开闭在固定件1上时转动式弹性作用在推移元件C3的圆弧缺口C3.1上;所述的推移元件C3一侧设置有定位部C3.2,固定件1对应定位部C3.2设置有定位配合部1.1,推移元件C3滑动设置在限位缺口C1.1上、且通过第一弹簧2和定位部C3.2的配合弹性定位承接在固定件1的定位配合部1.1上;所述的第一调节螺杆C2朝锁离调节装置A的翻转开闭方向设置有第一作用部C2.1,通过工具或手动作用第一作用部C2.1,第一调节螺杆C2在支承架C1上定位转动、且驱动第一弹簧2一端和推移元件C3相对支承架C1作前后线性滑动,使第一弹簧2另一端作用在滚动件5和连接臂组件上的弹力增大或减少,以实现第一弹簧2的作用力大小调节。

[0039] 进一步地讲,固定件1上设置有用以调节第二弹簧3作用力大小的第二弹簧调节装置D,该第二弹簧调节装置D包括固定架D1、操纵元件D2、移动元件D3、第二调节螺杆D4和定位元件D5;其中,固定架D1设置在固定件1上,第二调节螺杆D4定位转动在固定架D1上、且一端作用在操纵元件D2的一端上,第二调节螺杆D4另一端朝锁离调节装置A的翻转开闭方向设置有第二作用部D4.1,第二弹簧3一端弹性作用在移动元件D3的一端,第二弹簧3另一端弹性作用在定位元件D5的一端,定位元件D5另一端与第一连接臂11配合连接,操纵元件D2另一端与移动元件D3另一端联动配合、且二者活动设置在固定架D1上;通过工具或手动作用第二作用部D4.1,第二调节螺杆D4相对固定架D1定位转动,并驱使操纵元件D2和移动元件D3在固定架D1上相互联动,从而释放或压缩第二弹簧3,以实现第二弹簧3的作用力大小调节;

[0040] 进一步地讲,锁离调节装置A呈一字型,并包括调节座A1、螺钉调节件A2、中间件A3、底座组件;其中,调节座A1与连接臂组件配合连接,螺钉调节件A2定位转动在调节座A1上、且与中间件A3配合连接,底座组件上设置有扣轴A4,中间件A3上设置有弹性件A5和扣合件A6,弹性件A5一端弹性作用在扣合件A6上,另一端弹性作用在中间件A3上,扣合件A6上设置有扣合部A6.1与扣轴A4相互扣离,以实现底座组件与中间件A3的可拆装式锁定和分离。

[0041] 上述机构还包括家具柜体X和家具上翻门Y,固定件1设置在家具柜体X上,锁离调节装置A设置在家具上翻门Y上,固定件1上设置有用以分别调节第一弹簧2、第二弹簧3作用力大小的第一弹簧调节装置C和第二弹簧调节装置D。

[0042] 进一步地讲,连接臂组件包括第一连接臂11、第二连接臂12、第三连接臂13、第四连接臂14、第五连接臂15以及第六连接臂16;其中,第一连接臂11一端与第二弹簧调节装置D的定位元件D5配合连接,中部与固定件1铰接,另一端与第二连接臂12一端通过金属材料制成的铰接销轴6相互铰接,第二连接臂12另一端与第三连接臂13中部铰接,第三连接臂13一端与固定件1铰接,另一端与第五连接臂15一端铰接,第三连接臂13上设置有滑动轴8,滑动轴8上套设有转动件7,第四连接臂14一端与固定件1铰接,中部与第五连接臂15中部铰接,另一端与第六连接臂16一端铰接,第六连接臂16另一端与锁离调节装置A的调节座A1中部连接,第五连接臂15另一端与调节座A1一端连接。

[0043] 进一步地讲,家具上翻门Y通过锁离调节装置A翻转开闭在家具柜体X的固定件1上;第三连接臂13通过转动件7在家具上翻门Y翻转开闭在家具柜体X上时转动式滑动作用在阻尼缓冲装置B的曲折引导槽B1.1上;其中,家具上翻门Y相对家具柜体X向上翻转打开一定角度时通过连接臂组件和第一弹簧2的配合可悬停式打开在家具柜体X上,家具上翻门Y相对家具柜体X向下翻转闭合一定角度时通过连接臂组件的第三连接臂13转动式滑动作用

阻尼缓冲装置B的曲折引导槽B1.1,阻尼缓冲装置B压缩并产生缓冲作用,家具上翻门Y通过连接臂组件、阻尼缓冲装置B和第一弹簧2的配合自动缓冲闭合在家具柜体X上。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

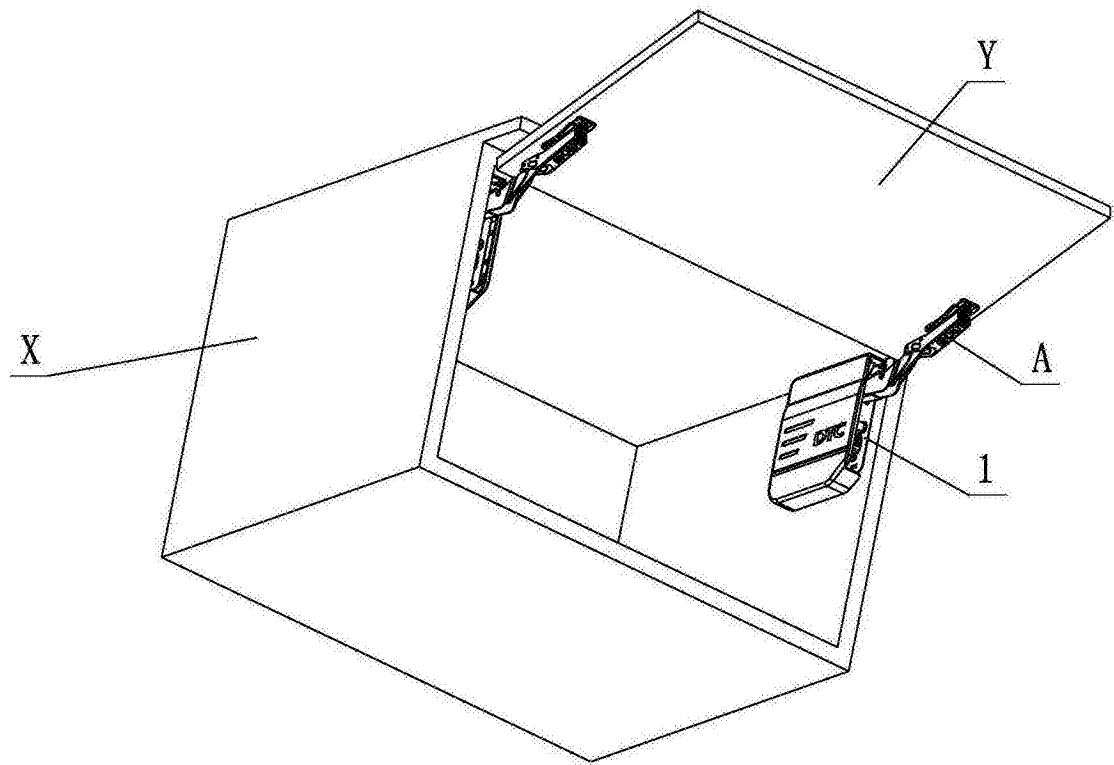


图1

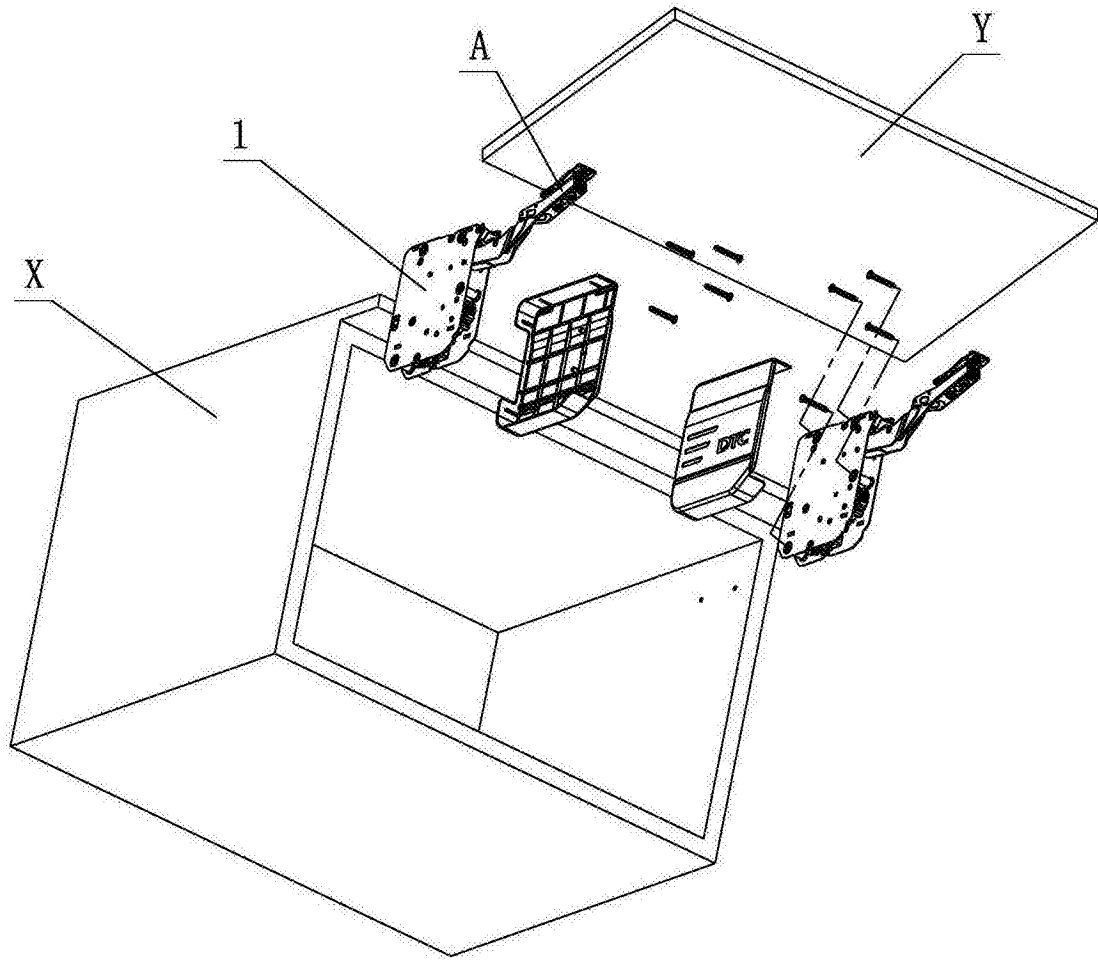


图2

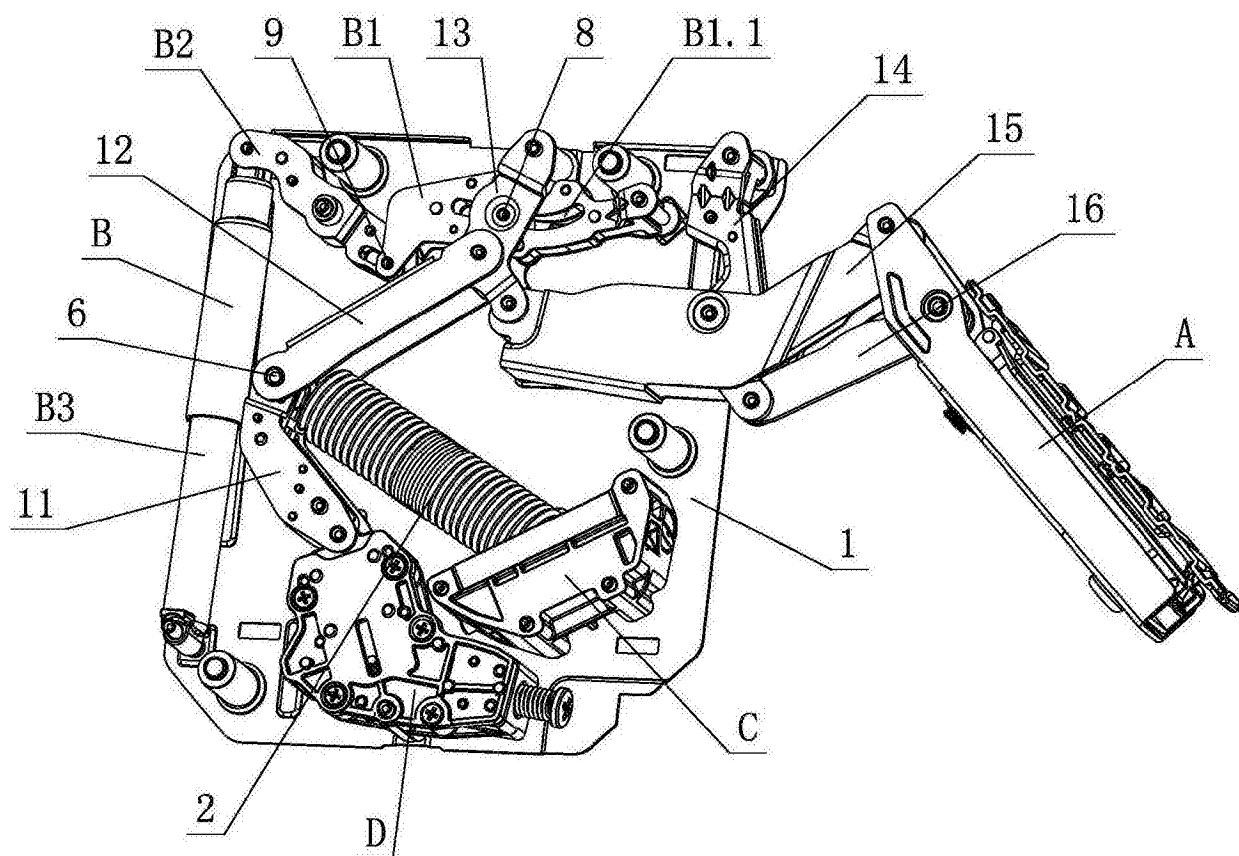


图3

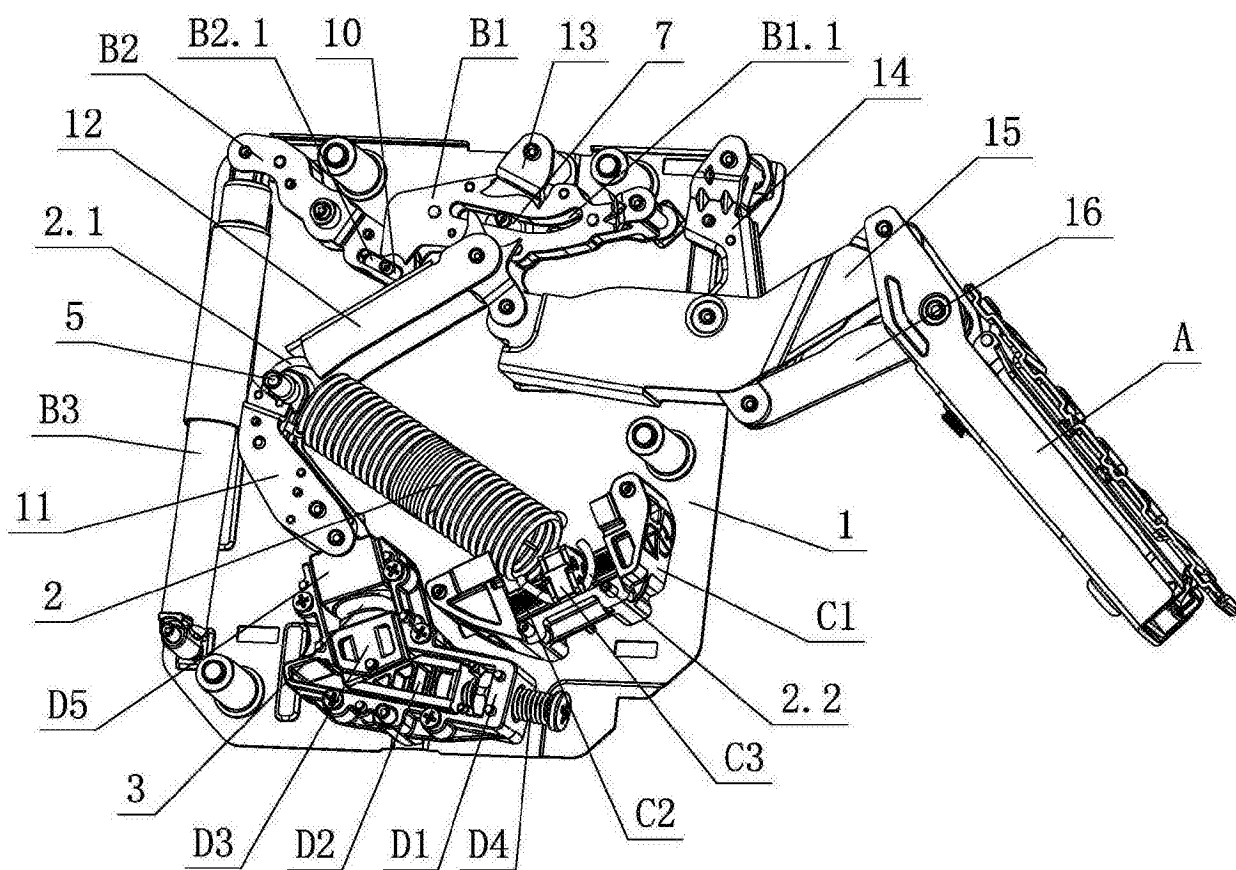


图4

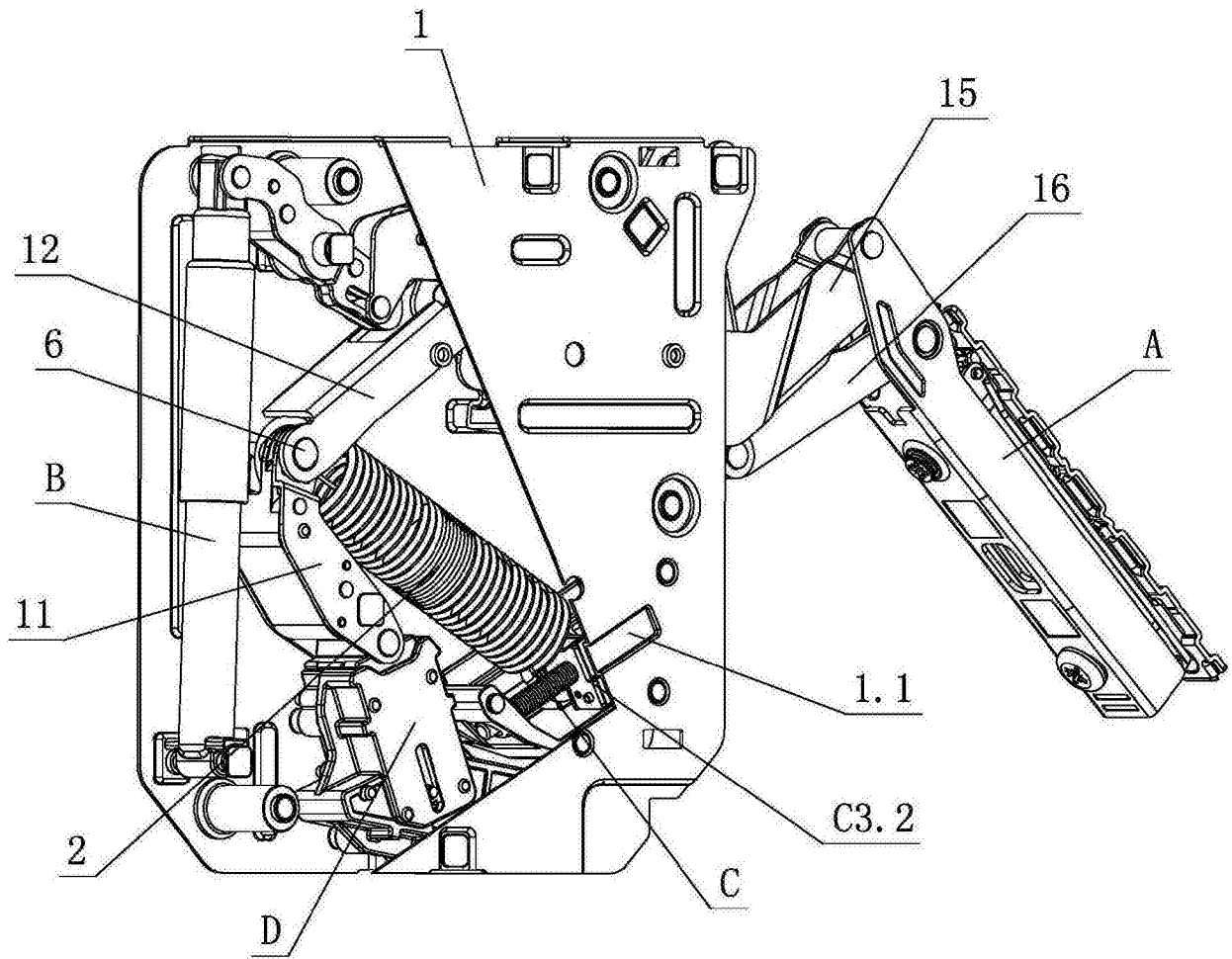


图5

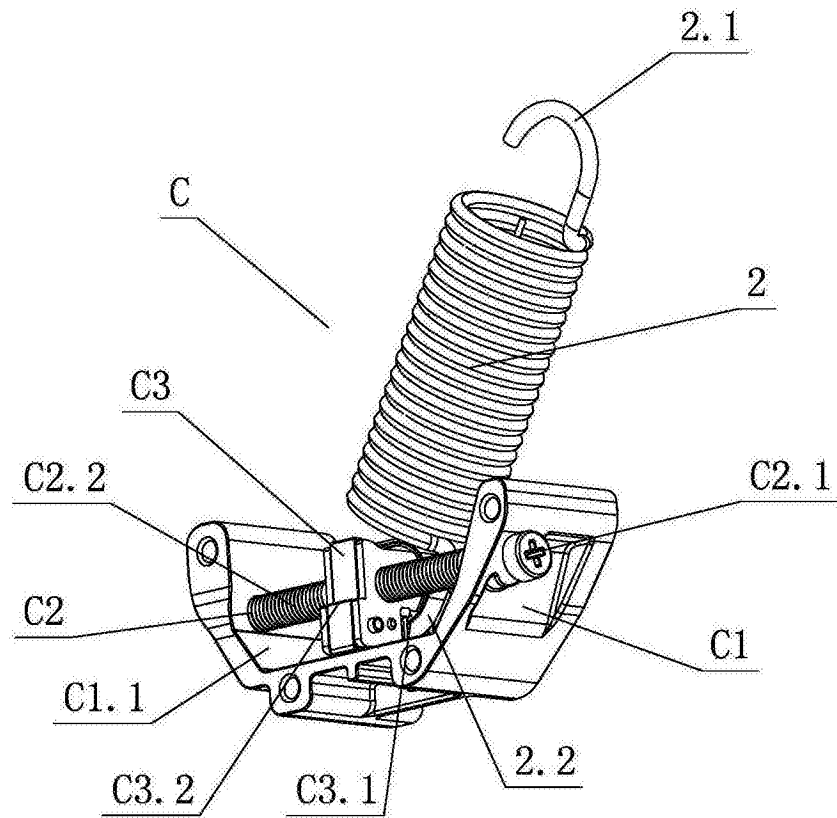


图6

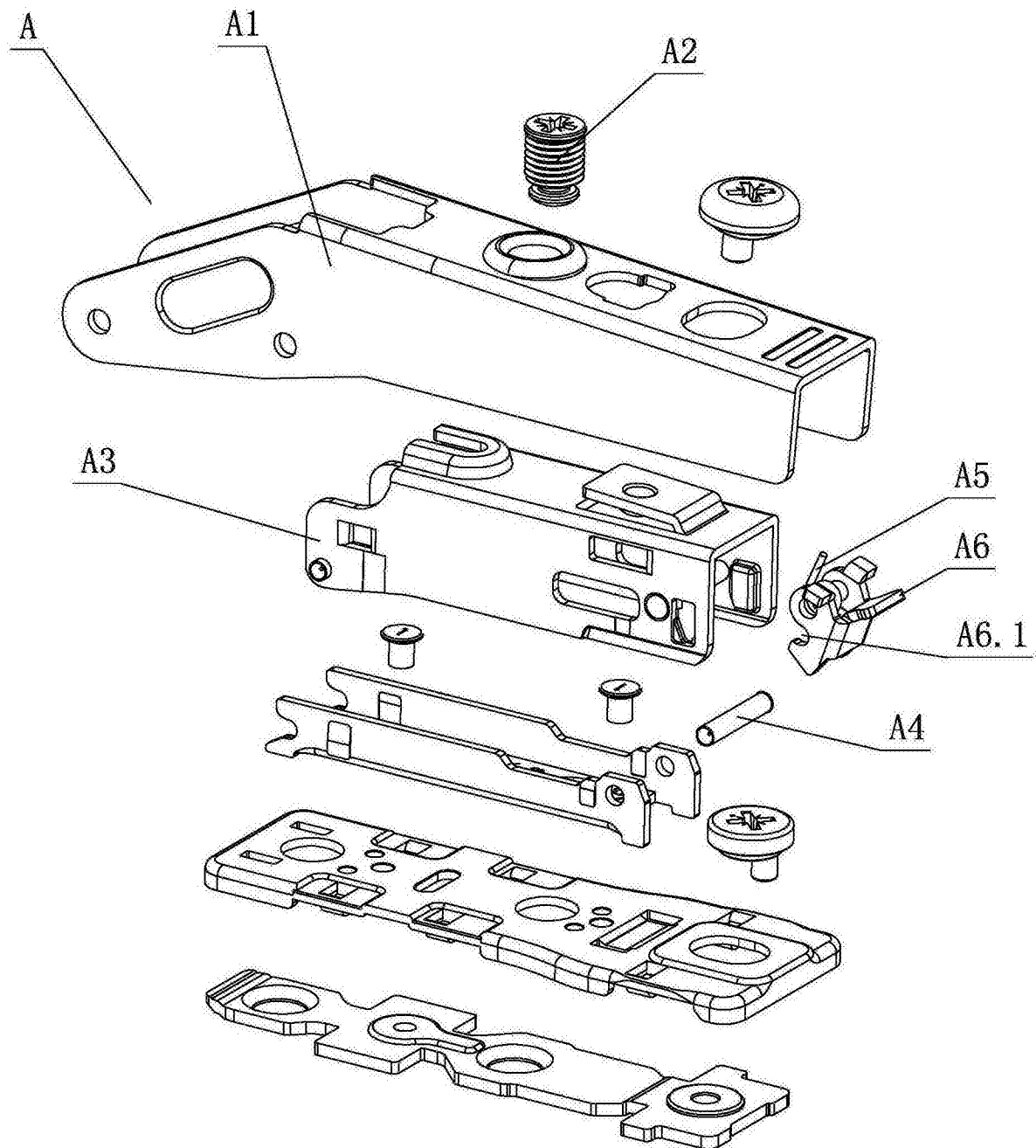


图7

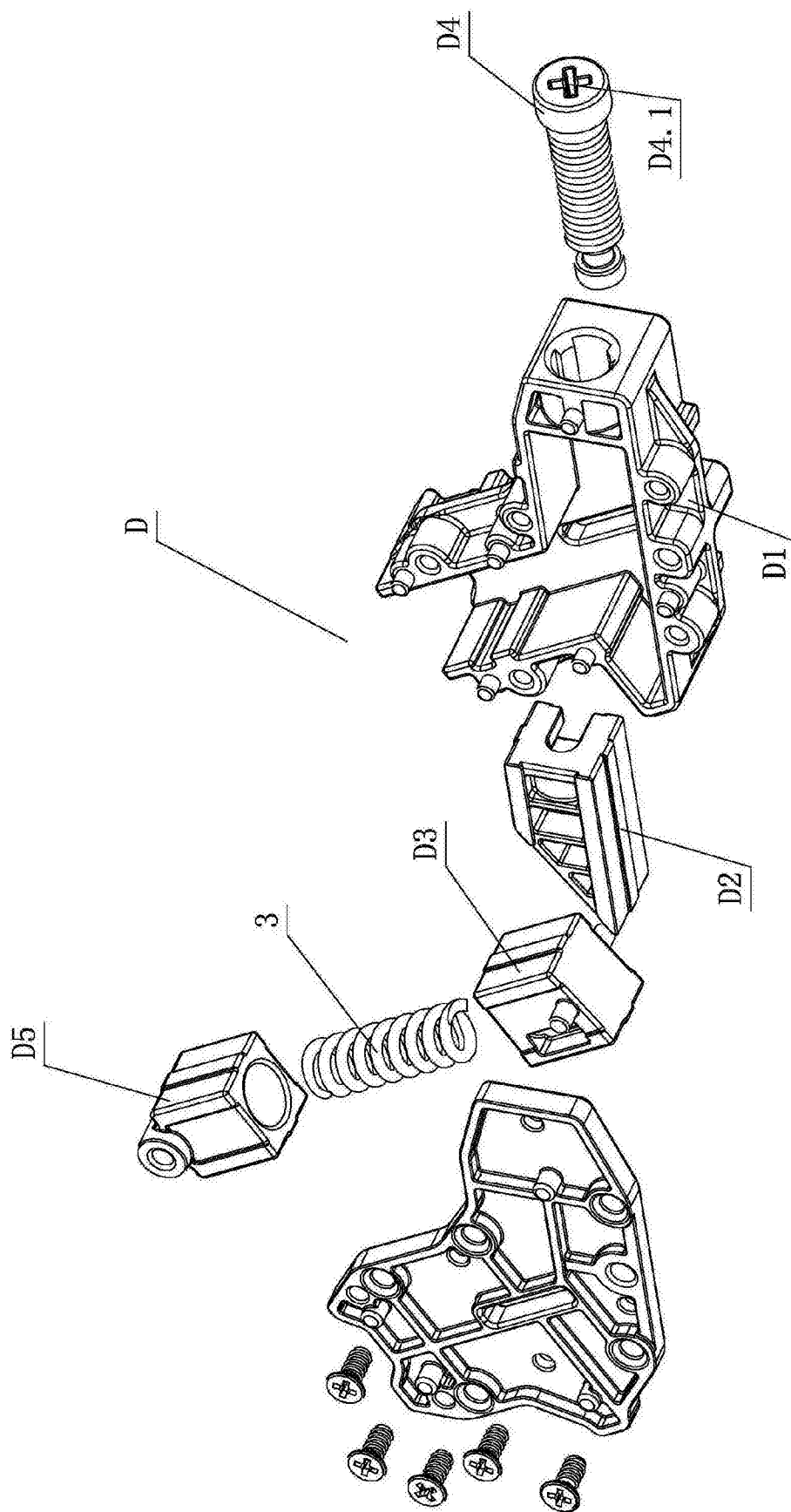


图8