



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214463422 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202022055260.2

(22) 申请日 2020.09.18

(73) 专利权人 广东科朗智能家居有限公司

地址 526000 广东省肇庆市高要区金利镇
金盛大道科朗五金制品厂内第七卡厂
房

(72) 发明人 梁小弟

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 郭帅

(51) Int.Cl.

E05D 7/00 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

E05F 5/08 (2006.01)

E05F 1/12 (2006.01)

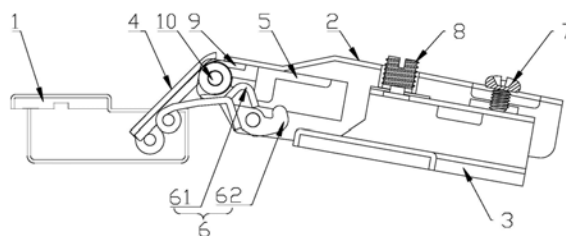
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种内置两段力缓冲铰链

(57) 摘要

本实用新型涉及铰链领域,公开了一种内置两段力缓冲铰链,包括铰杯和底座,所述铰杯与底座之间依次通过连杆、杠杆驱动片、缓冲器、铰臂进行连接,其中,所述连杆与所述铰臂的铰接处通过连接钉同轴连接有双边扭簧,所述杠杆驱动片的两端分别与所述铰杯和所述铰臂铰接,当铰链打开时,所述杠杆驱动片位于所述连杆的下方,并且所述杠杆驱动片中部设有凸起部,当铰链达到最大开角时,所述凸起部与所述双边扭簧的轴部抵接。本实用新型利用扭簧的双向回弹特性,使得铰链始终保持柔顺的开闭匀速状态;同时当铰链达到最大开角处,所述凸起部与所述双边扭簧抵接,能避免铰链部件在最大角度时来回晃动,进一步增强铰链工作的平稳性。



1. 一种内置两段力缓冲铰链,包括铰杯和底座,所述铰杯与所述底座之间依次通过连杆、杠杆驱动片、缓冲器、铰臂进行连接,其特征在于:所述连杆的两端分别与所述铰杯和所述铰臂铰接;所述连杆与所述铰臂的铰接处通过连接钉同轴连接有双边扭簧,所述双边扭簧一支边抵接在所述连杆内壁,另一支边抵接在所述铰臂内壁;所述杠杆驱动片的两端分别与所述铰杯和所述铰臂铰接,当铰链打开时,所述杠杆驱动片位于所述连杆的下方,并且所述杠杆驱动片中部设有凸起部,当铰链达到最大开角时,所述凸起部与所述双边扭簧的轴部抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述杠杆驱动片沿铰接孔的轴线方向进行延伸,整体呈弹性片结构,所述凸起部与所述双边扭簧的轴部为线性接触形式。

3. 根据权利要求1所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述铰臂内置有所述缓冲器,当铰链打开时,所述杠杆驱动片位于所述缓冲器的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述杠杆驱动片的一端设有弯钩部,所述弯钩部能够与所述缓冲器的活塞部抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述连杆和所述铰臂均为U型壳体结构,当所述大开角缓冲铰链打开时,所述连杆和所述铰臂三面包围所述缓冲器。

6. 根据权利要求1所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述铰臂上设有滑槽和调节孔,所述调节孔内贯穿旋接有调节螺钉,所述底座在朝向所述铰臂的顶面上安装有固定螺钉,所述滑槽卡接在所述固定螺钉上,所述调节螺钉的螺帽抵触在所述底座的顶面,从而实现所述铰臂位置的上下调节。

7. 根据权利要求6所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述调节螺钉的运动范围与所述缓冲器所在位置不重合。

8. 根据权利要求2所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述双边扭簧采用弹簧钢条制成。

9. 根据权利要求1所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述铰杯上设置有门壁安装孔。

10. 根据权利要求1所述的一种内置两段力缓冲铰链,其特征在于:所述底座上设置有柜壁安装孔。

一种内置两段力缓冲铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铰链领域,更具体地说,是涉及一种内置两段力缓冲铰链。

背景技术

[0002] 铰链又称合页,主要用于连接两个固体并且允许两者之间做相对转动的机械装置,铰链可由可移动的组件构成,或者由可折叠的材料构成,普通的合页主要安装于门窗上,而铰链则更多地适用于衣柜、书柜、地柜、电视柜、橱柜、酒柜、储物柜等家具的柜门连接。近年来随着生活品质日益提高,市面上不断涌现外形和开关角度各异的柜体结构,与此同时,客户对于家具体验感的要求也在逐步提高,而其中又数铰链的柔顺性和耐用性对于家具的使用质感影响最大,毕竟外观多么华美的柜体,如果配套的铰链卡滞不顺,都难以再谈及其设计的优越性。

[0003] 目前市面上的家具铰链基本只注重于低角度缓冲技术的开发,就是在铰链内部设有缓冲器,使得柜门开度在 45° 或者 60° 以下时开始自行缓慢关闭,减低冲击力,形成关闭时的舒适效果,即使用力关门也会轻柔关闭,从而保证运动的完美柔静。

[0004] 但为了迎合家具行业更加高端舒适的发展需求,仅仅设置低角度闭门缓冲已显得略为单一,毕竟柜门在开闭过程中总是无可避免地受到外界冲击,为保证柜门的使用寿命以及提高用户体验感,很有必要开发出一种在开闭过程中始终保持平稳柔顺的缓冲式铰链。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种内置两段力缓冲铰链,以克服现有技术中闭门缓冲角度单一的问题。

[0006] 本实用新型上述目的通过以下技术方案实现:

[0007] 一种内置两段力缓冲铰链,包括铰杯和底座,所述铰杯与所述底座之间依次通过连杆、杠杆驱动片、缓冲器、铰臂进行连接,其中,所述连杆的两端分别与所述铰杯和所述铰臂铰接;所述连杆与所述铰臂的铰接处通过连接钉同轴连接有双边扭簧,所述双边扭簧一支边抵接在所述连杆内壁,另一支边抵接在所述铰臂内壁;所述杠杆驱动片的两端分别与所述铰杯和所述铰臂铰接,当铰链打开时,所述杠杆驱动片位于所述连杆的下方,并且所述杠杆驱动片中部设有凸起部,当铰链达到最大开角时,所述凸起部与所述双边扭簧的轴部抵接。

[0008] 由上可知,本实用新型在所述连杆与所述铰臂的铰接处同轴安装有双边扭簧,所述双边扭簧的两个支边分别抵在所述连杆与铰臂的内侧,铰链无论在开启和关闭过程中都会对所述双边扭簧形成正向或者反向的挤压,从而利用扭簧的双向回弹特性,使得铰链始终保持柔顺的开闭匀速状态;同时当铰链达到最大开角处,所述杠杆驱动片的凸起部会与所述双边扭簧的轴部抵接,如此设置,是为了避免铰链在最大角度时来回晃动,进一步增强铰链工作的平稳性。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述杠杆驱动片沿铰接孔的轴线方向进行延伸,整体呈弹性片结构,所述凸起部与所述双边扭簧的轴部为线性接触形式。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述铰臂内置有所述缓冲器,当铰链打开时,所述杠杆驱动片位于所述缓冲器的下方。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述杠杆驱动片的一端为弯钩结构,该弯钩能够与所述缓冲器的活塞部抵接。

[0012] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述连杆和所述铰臂均为U型壳体结构,当所述大开角缓冲铰链打开时,所述连杆和所述铰臂三面包围所述缓冲器。

[0013] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述铰臂上设有滑槽和调节孔,所述调节孔内贯穿旋接有所述调节螺钉,所述底座在朝向所述铰臂的顶面上安装有固定螺钉,所述滑槽卡接在所述固定螺钉上,所述调节螺钉的螺帽抵触在所述底座的顶面,从而实现所述铰臂位置的上下调节。

[0014] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述调节螺钉设置在所述铰臂的后端,调节螺钉的运动范围与所述缓冲器的位置不重合。

[0015] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述双边弹簧采用弹簧钢条制成。

[0016] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述铰杯上设置有门壁安装孔。

[0017] 作为本实用新型的进一步优化方案,所述底座上设置有柜壁安装孔。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型在常规的缓冲式铰链结构上加以改进,在连杆和铰臂内侧安装有双边扭簧,利用双向的回弹性能有效地减少铰链的卡滞情况,实现铰链在开启和关闭任意角度的柔和畅顺;杠杆驱动片上设置有凸起部,当铰链开启到指定最大角度时,所述凸起部与所述双边扭簧、连杆、铰臂三者的铰接部抵接,从而将三者快速定位,避免了连杆和铰臂在此处突然停止时所出现的晃动,进一步保证了铰链工作的平稳性;杠杆驱动片末端为弯钩结构,当铰链关闭到一定角度范围时,弯钩会挤压缓冲器的活塞部,使得铰杯在关闭一定角度时开始自行缓慢关闭,减低冲击力,形成柜门关闭时的舒适效果。

[0019] 本实用新型在简化缓冲工作原理、简化家具制造工艺的基础上,仍能提升铰链的柔顺性能以及降低维护保养成本,具有一定的推广应用价值。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实施例的开启状态示意图;

[0022] 图2为本实施例的闭合状态示意图;

[0023] 图3为本实施例的双边扭簧的结构示意图;

[0024] 图4为本实施例的连杆的结构示意图;

[0025] 图5为本实施例的杠杆驱动片的结构示意图;

[0026] 图6为本实施例的铰臂的结构示意图;

[0027] 图7为本实施例的铰杯的结构示意图;

[0028] 图8为本实施例的爆炸图;

[0029] 图中,1-铰杯;2-铰臂;3-底座;4-连杆;5-缓冲器;6-杠杆驱动片;61-凸起部;62-弯钩部;7-固定螺钉;8-调节螺钉;9-双边扭簧;10-连接钉。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1所示,本实施例提供了一种内置两段力缓冲铰链,包括铰杯1和底座3,在铰链使用过程中,所述铰杯1底部安装在柜门(活页门)的门壁上,所述底座3底部则安装在柜体的侧板上。所述铰杯1与所述底座3之间依次通过连杆4、杠杆驱动片6、缓冲器5、铰臂2进行连接,其中,所述连杆4的两端分别与所述铰杯1和所述铰臂2铰接;所述连杆4与所述铰臂2的铰接处还通过连接钉10同轴连接有双边扭簧9,所述双边扭簧9一支边抵接在所述连杆4内壁,另一支边抵接在所述铰臂2内壁;如图1、图2所示,如此设置,是因为在铰链的开启和关闭过程中,所述连杆4和所述铰臂2的相对位置都会发生改变,在此过程中,本实用新型利用双边扭簧9的双向回弹特性,对铰链持续实施一定的反向压力,使得铰链始终保持柔顺的开闭匀速状态。

[0032] 除此之外,所述杠杆驱动片6的两端也分别与所述铰杯1和所述铰臂2铰接,注意所述杠杆驱动片6两端的铰接点与所述连杆4两端的铰接点并不重合,当铰链打开时,所述杠杆驱动片6是位于所述连杆4的下方,并且所述杠杆驱动片6中部设有凸起部61,当铰链达到指定的最大开角时,所述凸起部61与所述双边扭簧9的轴部外壁抵接,一旦发生抵接,连杆4、铰臂2、双边扭簧9的铰接处即不能再继续转动,从而将铰链快速定位在最大开角处,如此设置还能避免连杆4和铰臂2在此处突然停止时所出现的晃动,进一步保证了铰链工作的平稳性。

[0033] 补充说明的是,如图5所示,本实施例中的杠杆驱动片6整体上沿着自身两个铰接孔的轴线方向进行延伸,具体地说是采用了钢片弯折而成,钢片厚度为0.6-1.2mm,如此厚度范围能保证作用强度之余也不至于太厚硬而无法变形,所述杠杆驱动片6的宽度接近于所述双边扭簧9的长度;上述设置,不仅能够提高所述杠杆驱动片6对于所述铰杯1和铰臂2的连接作用,还能增大所述凸起部61与所述双边扭簧9的接触面积,为铰链在最大开角处保持稳定提供了有利的基础。

[0034] 本实施例中,所述铰臂2内部在前端与后端之间沿长度放置有所述缓冲器5,所述杠杆驱动片6的一端铰接在所述铰杯1上,另一端则朝向所述缓冲器5设有弯钩部62,当铰链关闭到一定角度范围时,所述弯钩部62逆时针转动到一定的角度并与所述缓冲器5的活塞部底壁抵接,再随着铰链的继续关闭而对所述缓冲器5的活塞部形成挤压,则缓冲器5为反向缓冲压缩结构,可以实现铰链在关闭任意角度起缓冲功能,从而降低了铰链的闭合速度,实现铰链缓慢闭合。

[0035] 本实施例中,如图6所示,所述铰臂2上设有滑槽21和带内螺纹的调节孔22,所述铰

臂2平行于底座3并搭置在所述底座3上,所述底座3在朝向所述铰臂2的顶面上安装有固定螺钉7,所述滑槽21卡接在所述固定螺钉7上从而实现所述铰臂2在铰链开闭过程中的前后运动;所述铰臂2的调节孔22上旋接有调节螺钉8,其螺帽贯穿所述调节孔22并与所述底座3的顶面接触,通过调整所述调节螺钉8的旋入深度,从而控制所述铰臂2与底座3之间的空隙大小,也就是实现所述铰臂2位置的上下调节,确保所述铰臂2能够顺畅地前后运动。本实施例的缓冲器5内置于铰臂2的前端,而调节螺钉8设置在铰臂2的后端,缓冲器5完全避开了调节螺钉8的运动范围,可以使铰链调节至最大范围值而不顶到缓冲器5。

[0036] 补充说明的是,如图4、图6所示,本实施例的连杆4和铰臂2均采用U型壳体结构,当所述两段力缓冲铰链打开时,所述连杆4和铰臂2三面包围所述缓冲器5,以起到保护缓冲器5的作用。

[0037] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

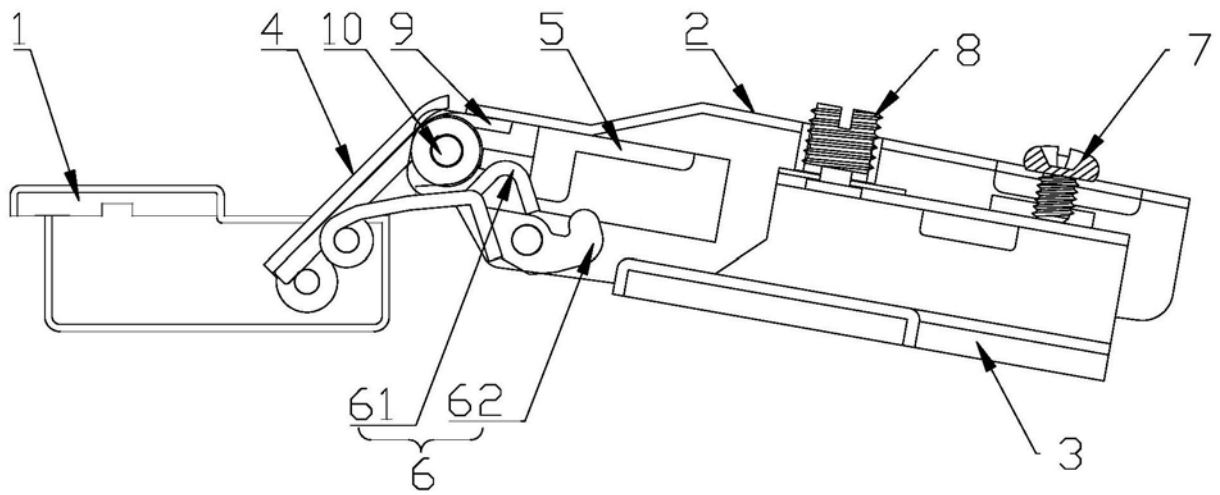


图1

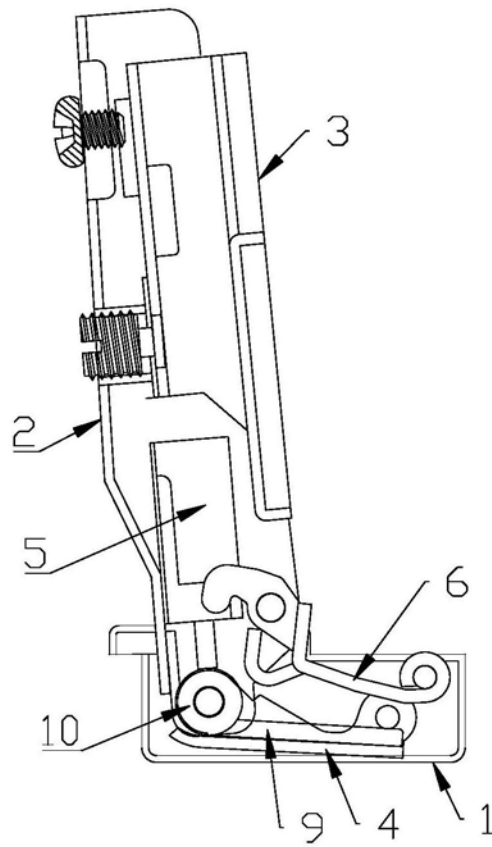


图2

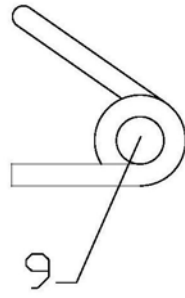


图3

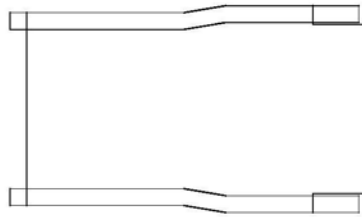
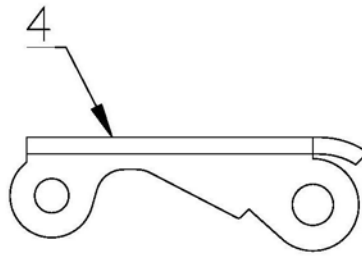


图4

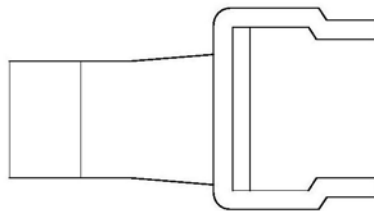
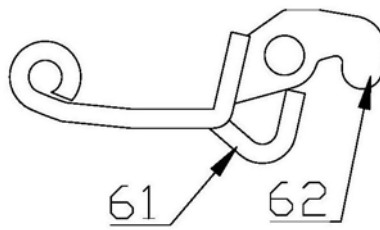


图5

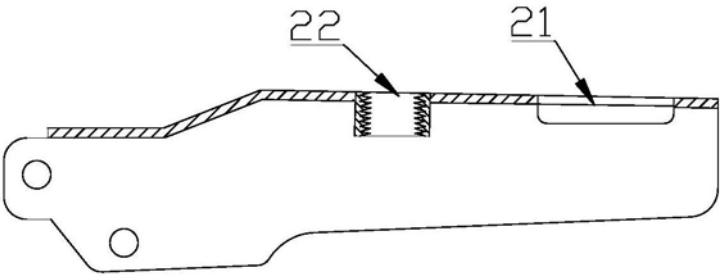


图6

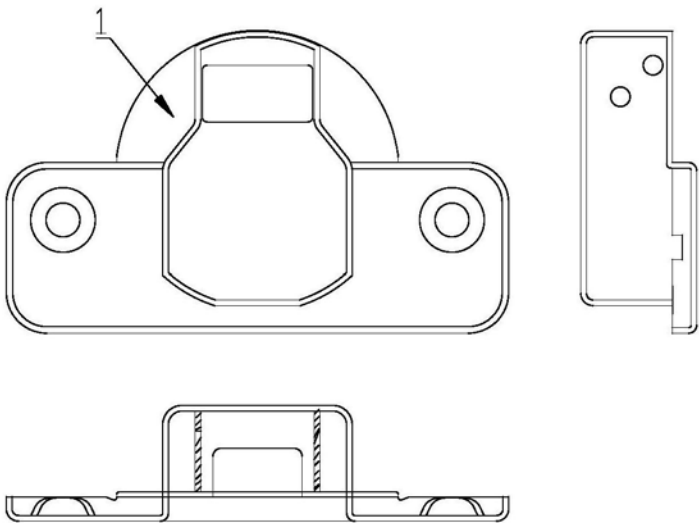


图7

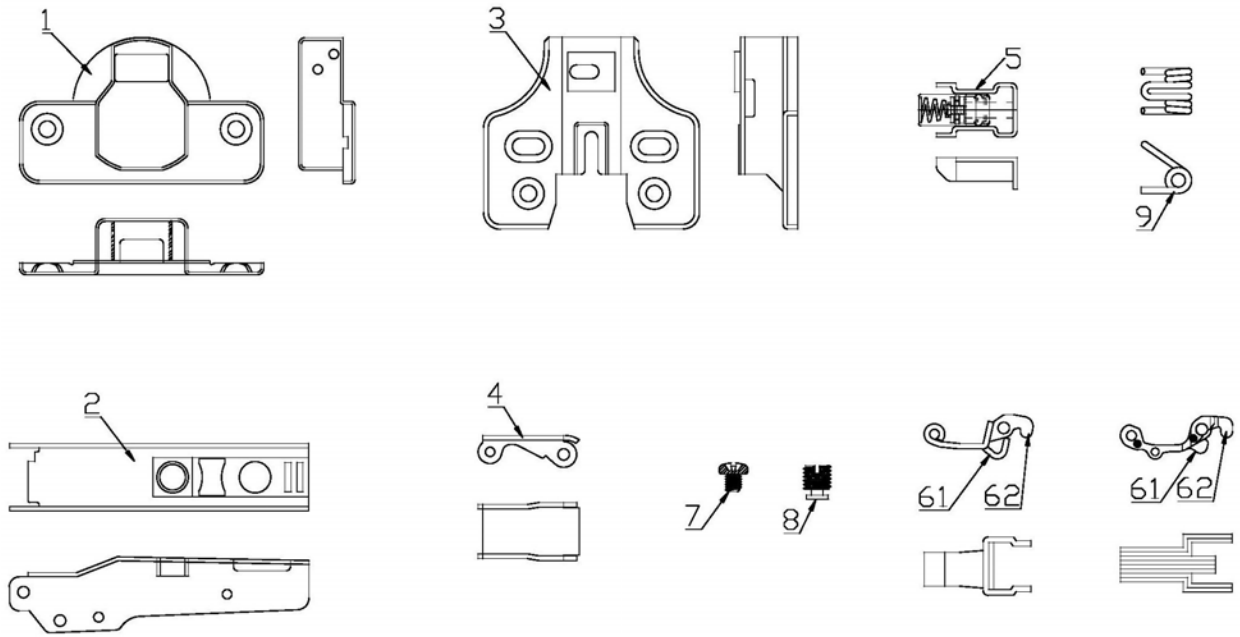


图8