



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207660429 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721695191.3

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 吴秋华

地址 528311 广东省佛山市顺德北滘镇南
源路364号2栋808号

(72)发明人 吴秋华

(74)专利代理机构 佛山市科顺专利事务所
44250

代理人 梁红缨

(51)Int.Cl.

E05F 3/20(2006.01)

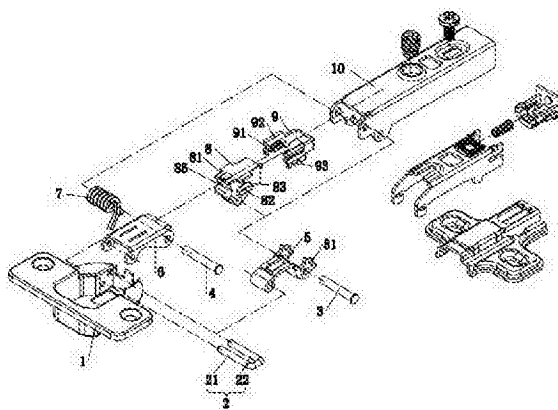
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

带缓冲功能的门铰链

(57)摘要

本实用新型涉及带缓冲功能的门铰链,特点是包括第一及第二转轴、曲柄、摇杆、外壳、铰链杯、“U”形轴、扭簧、阻尼器及导向套;曲柄的右端部通过第一转轴设在外壳内,在曲柄的右端设有第一齿组;摇杆的右端部通过第二转轴设在外壳内;摇杆的左端部通过“U”形轴的一轴与铰链杯连接,曲柄的左端部通过“U”形轴的另一轴与铰链杯连接;扭簧套设在第二转轴上,扭簧的一端抵靠在曲柄或第一转轴上,扭簧的另一端抵靠“U”形轴的一轴上;阻尼器定位设在外壳内,阻尼器上设有导向槽;导向套上设有导向块及第二齿组,导向块插设在对应的导向槽中,第二齿组与第一外组啮合,阻尼器的活塞杆设在导向套。其优点为:结构紧凑,缓冲效果好,使用寿命长。



1. 一种带缓冲功能的门铰链,其特征在于包括:

第一转轴(3)、第二转轴(4)、曲柄(5)、摇杆(6)及外壳(10);其中,所述曲柄(5)的右端部通过第一转轴(3)转动的设在外壳(10)内,在曲柄(5)的右端设有第一齿组(51);所述摇杆(6)的右端部通过第二转轴(4)转动的设在外壳(10)内;

铰链杯(1)及“U”形轴(2);所述摇杆(6)的左端部通过“U”形轴(2)的一轴(21)与铰链杯(1)转动连接,所述曲柄(5)的左端部通过“U”形轴(2)的另一轴(22)与铰链杯(1)转动连接;

扭簧(7);所述扭簧(7)套设在第二转轴(4)上,扭簧(7)的一端部抵靠在曲柄(5)或第一转轴(3)上,扭簧(7)的另一端部抵靠“U”形轴(2)的一轴(21)上;以及

阻尼器(8)及导向套(9);所述阻尼器(8)定位设在外壳(10)内,在阻尼器(8)的前后两侧设有导向槽(82);在所述导向套(9)的前后两侧均设有导向块(91)及第二齿组(93),导向套(9)套设在阻尼器(8)上,所述导向块(91)插设在对应的导向槽(82)中从而使导向套(9)在阻尼器(8)上定向移动,所述第二齿组(93)与第一齿组(51)啮合,阻尼器(8)的活塞杆(84)设在导向套(9)上从而使阻尼器(8)起到缓冲作用。

2. 根据权利要求1所述的带缓冲功能的门铰链,其特征在于在所述阻尼器(8)的上部设有定位块(81),在所述外壳(10)内壁的上部设有定位槽(101),所述定位块(81)插设在设在定位槽(101)中,定位块(81)的右端部与定位槽(101)的右端部相抵靠从而限制阻尼器(8)向右移动;阻尼器(8)的左端部与扭簧(7)相抵靠从而限制阻尼器(8)向左移动;阻尼器(8)的下部套设在第一转轴(3)上从而限制阻尼器(8)上下移动;所述导向套(9)的前后两侧分别与外壳(10)的内壁相抵靠从而限制阻尼器(8)前后移动,定位槽(101)、扭簧(7)、第一转轴(3)及外壳(10)与阻尼器(8)配合从而使阻尼器(8)定位的设在外壳(10)中。

3. 根据权利要求2所述的带缓冲功能的门铰链,其特征在于在所述阻尼器(8)的左端部设有弧形凹面(85),所述弧形凹面(85)的弧度与扭簧(7)相适应从而使阻尼器(8)的左端部与扭簧(7)相抵靠。

4. 根据权利要求1所述的带缓冲功能的门铰链,其特征在于在两所述导向块(91)上均设有插槽或孔(92),在两所述导向槽(82)上均设有插块(83),所述插块(83)插设在对应的插槽或孔(92)中从而防止导向套(9)脱落。

5. 根据权利要求1所述的带缓冲功能的门铰链,其特征在于所述阻尼器(8)是自弹式阻尼器。

带缓冲功能的门铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带缓冲功能的门铰链。

背景技术

[0002] 目前,带缓冲功能的门铰链包括外壳、阻尼器、导向套、第一转轴、第二转轴、曲柄、摇杆、铰链杯、“U”形轴及扭簧,在所述摇杆上设有滚动轴,在阻尼器的左端部设有弧面,阻尼器的弧面可与滚动轴相抵靠从而带动曲柄转动。使用时,曲柄不断转动,滚动轴在弧面上滚动,弧面与滚动轴之间力的方向不断变化,阻尼器产生的力不能完全传导至摇杆上从而使门铰链缓冲力较小,缓冲效果较差,由于弧面与滚动轴之间力的方向不断变化,阻尼器及滚动轴的损耗较大,影响产品的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种结构紧凑,缓冲效果好,使用寿命长的带缓冲功能的门铰链。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型是这样实现的,其是一种带缓冲功能的门铰链,包括:

[0005] 外壳、第一转轴、第二转轴、曲柄及摇杆;其中,所述曲柄的右端部通过第一转轴转动的设在外壳内,在曲柄的右端设有第一齿组;所述摇杆的右端部通过第二转轴转动的设在外壳内;

[0006] 铰链杯及“U”形轴;所述摇杆的左端部通过“U”形轴的一轴与铰链杯转动连接,所述曲柄的左端部通过“U”形轴的另一轴与铰链杯转动连接;

[0007] 扭簧;所述扭簧套设在第二转轴上,扭簧的一端部抵靠在曲柄或第一转轴上,扭簧的另一端部抵靠“U”形轴的一轴上;以及

[0008] 阻尼器及导向套;所述阻尼器定位设在外壳内,在阻尼器的前后两侧设有导向槽;在所述导向套的前后两侧均设有导向块及第二齿组,导向套套设在阻尼器上,所述导向块插设在对应的导向槽中从而使导向套在阻尼器上定向移动,所述第二齿组与第一齿组啮合,阻尼器的活塞杆设在导向套上从而使阻尼器起到缓冲作用。

[0009] 在本技术方案中,在所述阻尼器的上部设有定位块,在所述外壳内壁的上部设有定位槽,所述定位块插设在设在定位槽中,定位块的右端部与定位槽的右端部相抵靠从而限制阻尼器向右移动;阻尼器的左端部与扭簧相抵靠从而限制阻尼器向左移动;阻尼器的下部套设在第一转轴上从而限制阻尼器上下移动;所述导向套的前后两侧分别与外壳的内壁相抵靠从而限制阻尼器前后移动,定位槽、扭簧、第一转轴及外壳与阻尼器配合从而使阻尼器定位的设在外壳中。

[0010] 在本技术方案中,在所述阻尼器的左端部设有弧形凹面,所述弧形凹面的弧度与扭簧相适应从而使阻尼器的左端部与扭簧相抵靠。

[0011] 在本技术方案中,在两所述导向块上均设有插槽或孔,在两所述导向槽上均设有

插块,所述插块插设在对应的插槽或孔中从而防止导向套脱落。

[0012] 在本技术方案中,所述阻尼器是自弹式阻尼器。

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点为:结构紧凑,缓冲效果好,使用寿命长。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的分解图;

[0015] 图2是本实用新型的立体图;

[0016] 图3是本实用新型的俯视图;

[0017] 图4是图3中A-A的剖视图;

[0018] 图5是图3中B-B的剖视图;

[0019] 图6是图3中C-C的剖视图;

[0020] 图7是本实用新型去除外壳及摇杆的主视立体图;

[0021] 图8是本实用新型去除外壳及摇杆的后视立体图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以互相结合。

[0023] 在本实用新型描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”及“右”、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实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,术语“第一”及“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 如图1至图8所示,其是带缓冲功能的门铰链,包括:

[0026] 外壳10、第一转轴3、第二转轴4、曲柄5及摇杆6;其中,所述曲柄5的右端部通过第一转轴3转动的设在外壳10内,在曲柄5的右端设有第一齿组51;所述摇杆6的右端部通过第二转轴4转动的设在外壳10内;

[0027] 铰链杯1及“U”形轴2;所述摇杆6的左端部通过“U”形轴2的一轴21与铰链杯1转动连接,所述曲柄5的左端部通过“U”形轴2的另一轴22与铰链杯1转动连接;

[0028] 扭簧7;所述扭簧7套设在第二转轴4上,扭簧7的一端部抵靠在曲柄5或第一转轴3上,扭簧7的另一端部抵靠“U”形轴2的一轴21上;以及

[0029] 阻尼器8及导向套9;所述阻尼器8定位设在外壳10内,在阻尼器8的前后两侧设有导向槽82;在所述导向套9的前后两侧均设有导向块91及第二齿组93,导向套9套设在阻尼器8上,所述导向块91插设在对应的导向槽82中从而使导向套9在阻尼器8上定向移动,所述第二齿组93与第一齿组51啮合,阻尼器8的活塞杆84设在导向套9上从而使阻尼器8起到缓冲作用。

[0030] 当开门时,曲柄5向上转动,由于曲柄5上的第二齿组51与导向套9上的第一齿组93啮合从而使曲柄5向上转动带动导向套9在阻尼器8上向右移动,当导向套9向右移动时,阻

尼器8起到了复位作用;当关门时,曲柄5向下转动,由于曲柄5上的第二齿组51与导向套9上的第一齿组93啮合从而使曲柄5向下转动带动导向套9在阻尼器8上向左移动,又由于阻尼器8的活塞杆84设在导向套9上,当导向套9向左移动时,阻尼器8起到了缓冲作用,达到了关门的缓冲效果;

[0031] 在本实施例中,在所述阻尼器8的上部设有定位块81,在所述外壳10内壁的上部设有定位槽101,所述定位块81插设在设在定位槽101中,定位块81的右端部与定位槽101的右端部相抵靠从而限制阻尼器8向右移动;阻尼器8的左端部与扭簧7相抵靠从而限制阻尼器8向左移动;阻尼器8的下部套设在第一转轴3上从而限制阻尼器8上下移动;所述导向套9的前后两侧分别与外壳10的内壁相抵靠从而限制阻尼器8前后移动,定位槽101、扭簧7、第一转轴3及外壳10与阻尼器8配合从而使阻尼器8定位的设在外壳10中。

[0032] 在本实施例中,在所述阻尼器8的左端部设有弧形凹面85,所述弧形凹面85的弧度与扭簧7相适应从而使阻尼器8的左端部与扭簧7相抵靠。

[0033] 在本实施例中,在两所述导向块91上均设有插槽或孔92,在两所述导向槽82上均设有插块83,所述插块83插设在对应的插槽92或孔中从而限制导向套9的行程,防止导向套9脱落。

[0034] 在本实施例中,所述阻尼器8是自弹式阻尼器。

[0035] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作出详细说明,但本实用新型不局限于所描述的实施方式。对于本领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下对这些实施方式进行多种变化、修改、替换及变形仍落入在本实用新型的保护范围内。

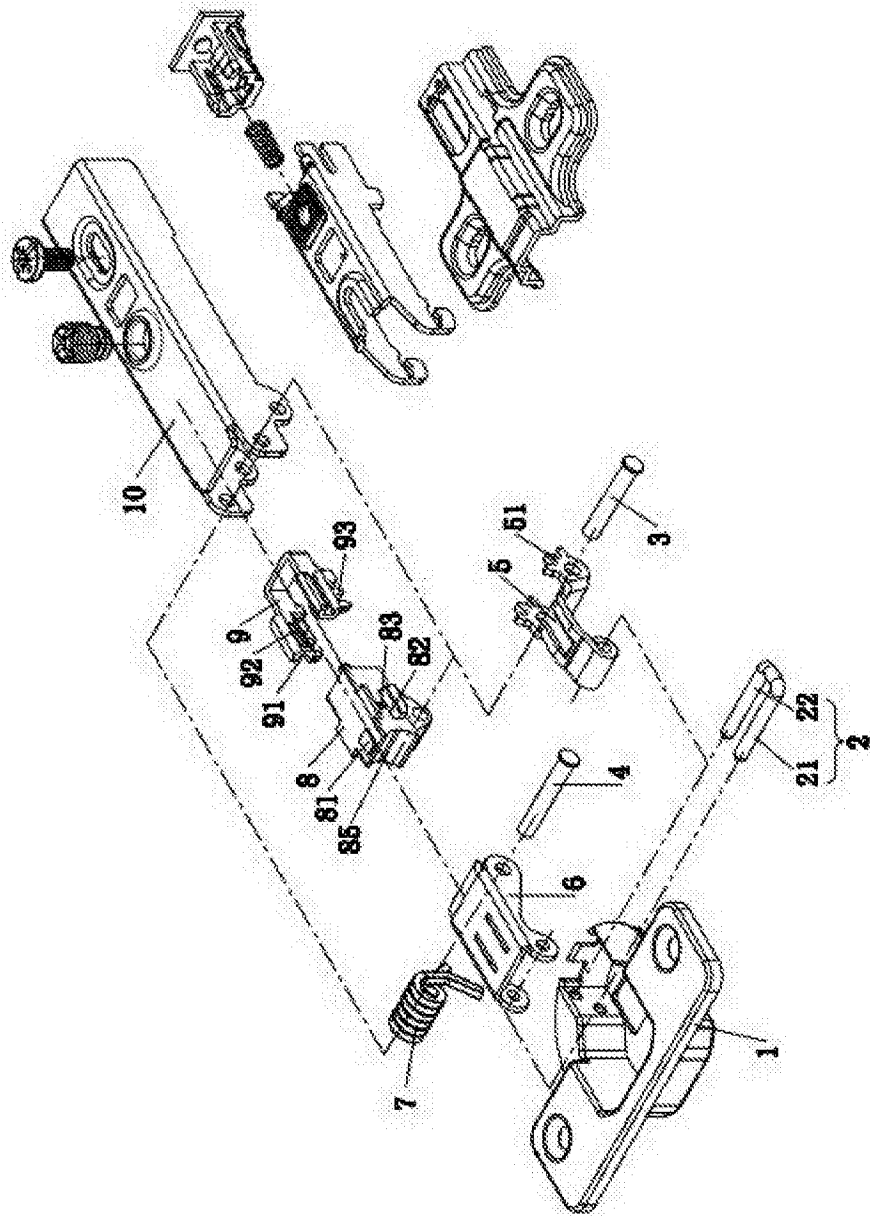


图1

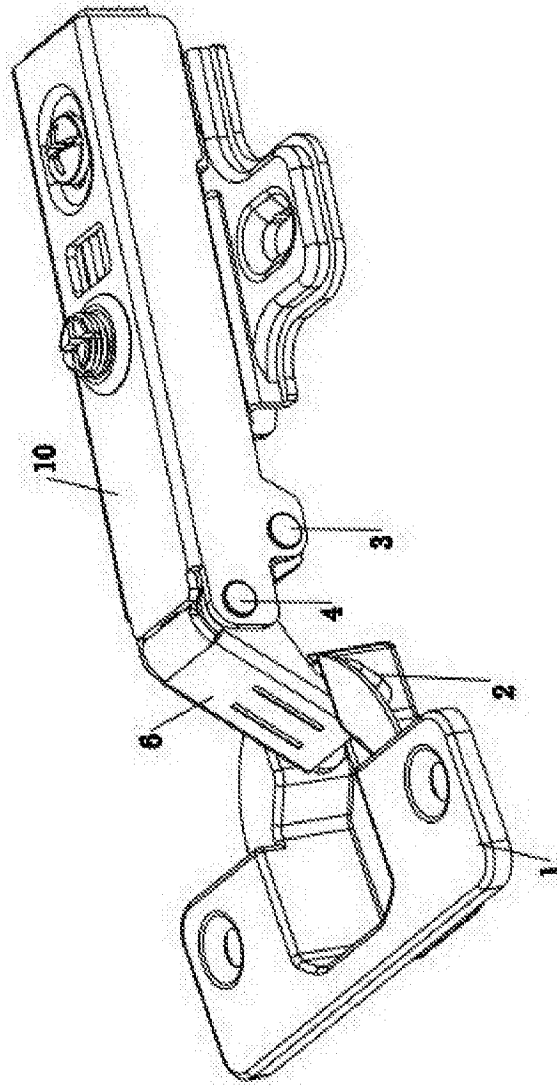


图2

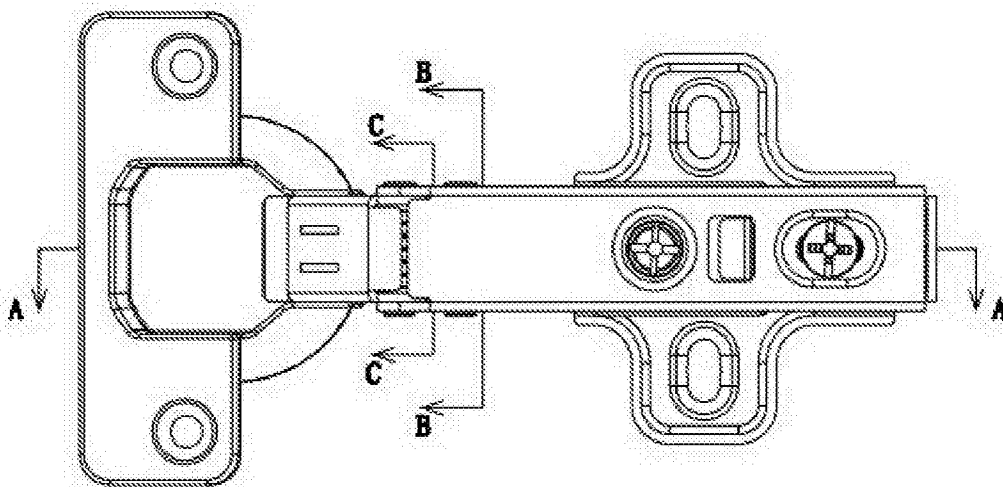


图3

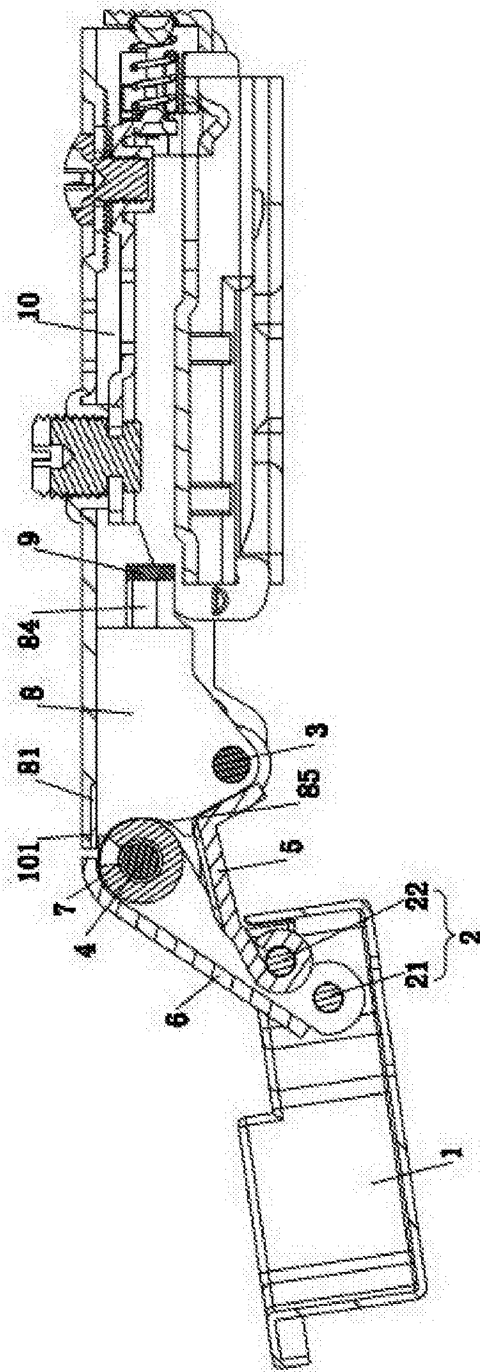


图4

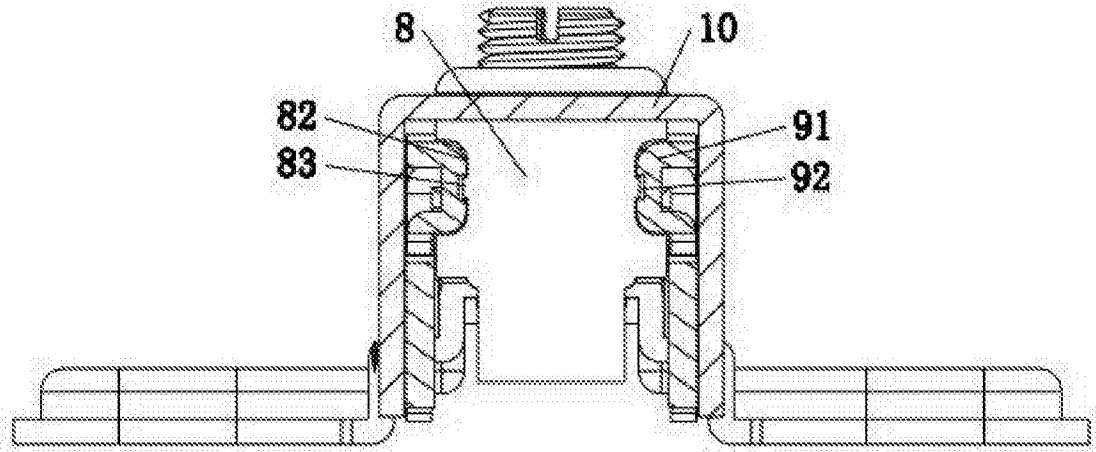


图5

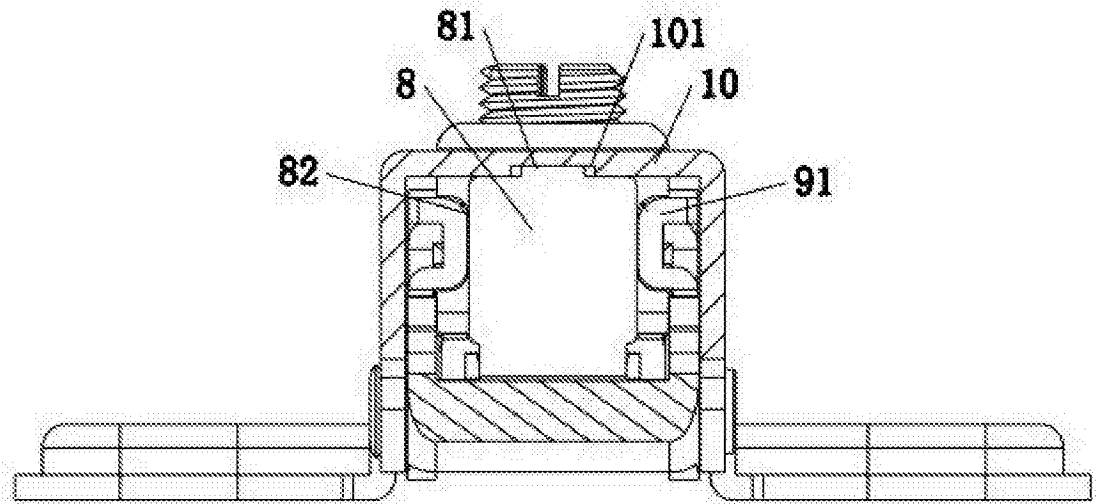


图6

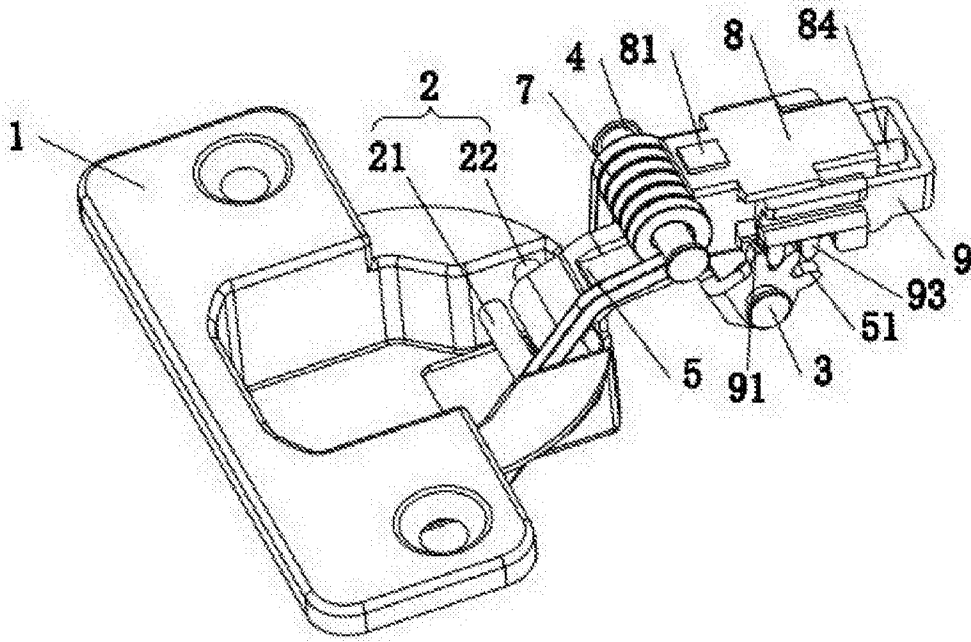


图7

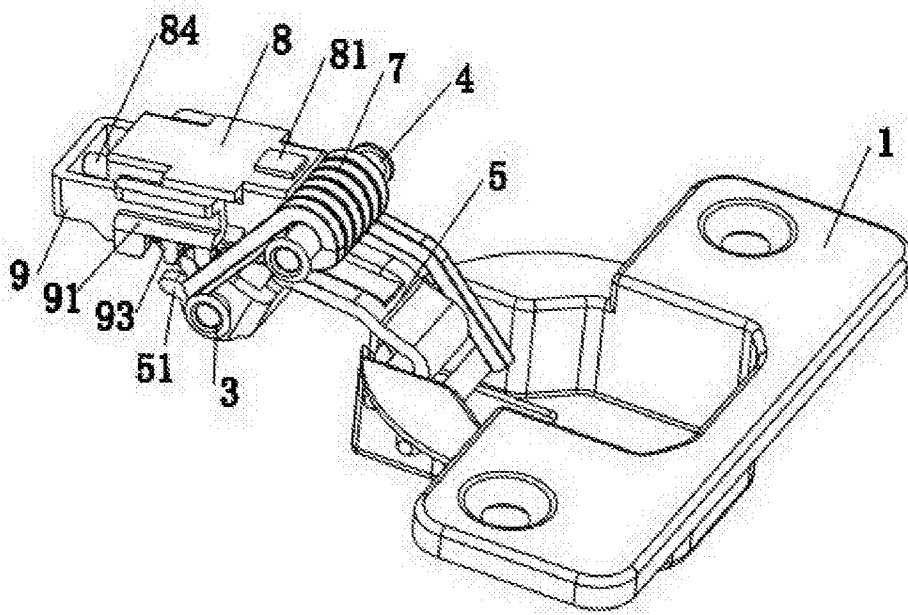


图8