



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108729785 B

(45) 授权公告日 2023.09.26

(21) 申请号 201810924103.5

E05F 3/20 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.11

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207660429 U, 2018.07.27

申请公布号 CN 108729785 A

CN 107013118 A, 2017.08.04

(43) 申请公布日 2018.11.02

CN 209308576 U, 2019.08.27

(73) 专利权人 佛山市天斯五金有限公司

CN 207048533 U, 2018.02.27

地址 528318 广东省佛山市顺德区龙江镇
集北村委会龙洲公路集北路段62号首
层

DE 202013100261 U1, 2013.03.21

US 2018135344 A1, 2018.05.17

审查员 田立

(72) 发明人 梁业林 朱海辉 劳庆军

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 左恒峰

(51) Int. Cl.

E05D 11/10 (2006.01)

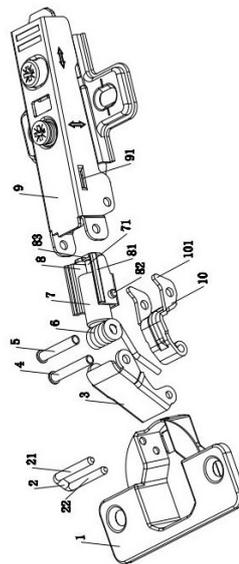
权利要求书2页 说明书5页 附图21页

(54) 发明名称

带有阻尼器套的门铰链

(57) 摘要

本发明涉及一种带有阻尼器套的门铰链,特点是包括铰链杯、“U”型转轴、连动件、第一及第二两转轴、外壳组件、连接件、扭力弹簧、阻尼器及阻尼器套;连动件上设有驱动部,连动件右部设在外壳组件内,连动件的左部与铰链杯连接;连接件的右部设在外壳组件内,连接件的左部与铰链杯连接,扭力弹簧套设在第一转轴上,扭力弹簧的两端分别位于“U”型转轴上及外壳上;阻尼器套在外壳组件内移动,阻尼器套上设有靠板,驱动部带动阻尼器套移动,阻尼器插在阻尼器套中,阻尼器的活塞杆及左端面分别与靠板及扭力弹簧相抵靠。其具有阻尼器通过阻尼器套快速安装在外壳中,装配方便,对不同尺寸的门铰链外壳可以用相同规格的油缸等优点。



1. 一种带有阻尼器套的门铰链,其特征在于包括:

铰链杯(1)、“U”型转轴(2)、连动件(10)、第二转轴(5)及外壳组件(9);其中,在所述连动件(10)的右端的前后两侧设有驱动部(101),连动件(10)的右部通过第二转轴(5)转动的设在外壳组件(9)内,连动件(10)的左部通过“U”型转轴(2)的一轴(21)与铰链杯(1)转动连接;

连接件(3)、第一转轴(4)及扭力弹簧(6);其中,所述连接件(3)的右部通过第一转轴(4)转动的设在外壳组件(9)内,连接件(3)的左部通过“U”型转轴(2)的另一轴(22)与铰链杯(1)转动连接,所述扭力弹簧(6)套设在第一转轴(4)上,扭力弹簧(6)的一端固定或抵靠在U型转轴(2)上,扭力弹簧(6)的另一端抵靠在外壳(9)上;以及

阻尼器(7)及阻尼器套(8);所述阻尼器套(8)设在外壳组件(9)内的左部并能左右定向移动,在阻尼器套(8)的右部设有靠板(83),所述驱动部(101)带动阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动,所述阻尼器(7)插在阻尼器套(8)中并能相对左右移动,阻尼器(7)的活塞杆(71)与阻尼器套(8)的靠板(83)相抵靠,阻尼器(7)的左端面与扭力弹簧(6)相抵靠或从而使阻尼器(6)缓冲闭合及复位;

所述阻尼器套(8)的底板上设有前后排布的两通孔(85),所述驱动部(101)穿过对应的通孔(85)从而带动阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动;

还包括第三转轴(11),所述第三转轴(11)插设在外壳组件(9)上且位于阻尼器套(8)底部与阻尼器套(8)的底端相抵靠,所述阻尼器套(8)的前后两外壁与外壳组件(9)的前后两侧的内壁相抵靠,所述阻尼器套(8)的顶部与外壳组件(9)的顶部的内壁抵靠,所述第三转轴(11)及外壳组件(9)配合使阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动。

2. 根据权利要求1所述的带有阻尼器套的门铰链,其特征在于在所述阻尼器套(8)的前后两侧设有挡块(82),所述驱动部(101)与阻尼器套(8)上对应的挡块(82)配合从而带动阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动。

3. 根据权利要求1所述的带有阻尼器套的门铰链,其特征在于在所述外壳组件(9)的前后两侧的内壁上均设有定位块(91),两所述定位块(91)与外壳(9)的顶部配合形成两滑槽;在所述阻尼器滑套(8)的前后两侧设有滑块(81),所述滑块(81)插设在对应的滑槽中从而使阻尼器套(81)在外壳组件(9)内左右定向移动。

4. 一种带有阻尼器套的门铰链,其特征在于包括:

铰链杯(1)、“U”型转轴(2)、连动件(10)、第二转轴(5)及外壳组件(9);其中,在所述连动件(10)的右端的前后两侧设有驱动部(101),连动件(10)的右部通过第二转轴(5)转动的设在外壳组件(9)内,连动件(10)的左部通过“U”型转轴(2)的一轴(21)与铰链杯(1)转动连接;

连接件(3)、第一转轴(4)及扭力弹簧(6);其中,所述连接件(3)的右部通过第一转轴(4)转动的设在外壳组件(9)内,连接件(3)的左部通过“U”型转轴(2)的另一轴(22)与铰链杯(1)转动连接,所述扭力弹簧(6)套设在第一转轴(4)上,扭力弹簧(6)的一端固定或抵靠在U型转轴(2)上,扭力弹簧(6)的另一端抵靠在外壳(9)上;以及阻尼器(7)及阻尼器套(8);所述阻尼器套(8)设在外壳组件(9)内的左部并能左右定向移动,在阻尼器套(8)的右部设有靠板(83),所述驱动部(101)带动阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动,所述阻尼器(7)插在阻尼器套(8)中,阻尼器(7)的右端面与阻尼器套(8)的靠板(83)相抵靠,阻尼器

(7)的活塞杆(71)与扭力弹簧(6)相抵靠从而使阻尼器(6)缓冲闭合及复位;

在所述阻尼器套(8)的底板上设有前后排布的两通孔(85),所述驱动部(101)穿过对应的通孔(85)从而带动阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动;

还包括第三转轴(11),所述第三转轴(11)插设在外壳组件(9)上且位于阻尼器套(8)底部与阻尼器套(8)的底端相抵靠,所述阻尼器套(8)的前后两外壁与外壳组件(9)的前后两侧的内壁相抵靠,所述阻尼器套(8)的顶部与外壳组件(9)的顶部的内壁抵靠,所述第三转轴(11)及外壳组件(9)配合使阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动。

5.根据权利要求4所述的带有阻尼器套的门铰链,其特征在于在所述阻尼器套(8)的前后两侧设有挡块(82),所述驱动部(101)与阻尼器套(8)上对应的挡块(82)配合从而带动阻尼器套(8)在外壳组件(9)内左右定向移动。

6.根据权利要求4所述的带有阻尼器套的门铰链,其特征在于在所述外壳组件(9)的前后两侧的内壁上均设有定位块(91),两所述定位块(91)与外壳(9)的顶部配合形成两滑槽;在所述阻尼器滑套(8)的前后两侧设有滑块(81),所述滑块(81)插设在对应的滑槽中从而使阻尼器套(81)在外壳组件(9)内左右定向移动。

带有阻尼器套的门铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有阻尼器套的门铰链。

背景技术

[0002] 目前,在门铰链中,油缸设在外壳中并可左右定向移动,根据不同的门铰链外壳放入不同的油缸。油缸的工艺制作要求高,加工工艺繁琐,门铰链外壳内部空间狭小,当油缸尺寸偏差时,油缸不能装在外壳中,装配不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足而提供一种阻尼器通过阻尼器套快速安装在外壳中,装配方便,阻尼器套加工简便,对不同尺寸的门铰链外壳可以用相同规格的油缸的带有阻尼器套的门铰链。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的第一种技术方案是这样实现的,其是一种带有阻尼器套的门铰链,其特征在于包括:

[0005] 铰链杯、“U”型转轴、连动件、第二转轴及外壳组件;其中,在所述连动件的右端的前后两侧设有驱动部,连动件的右部通过第二转轴转动的设在外壳组件内,连动件的左部通过“U”型转轴的一轴与铰链杯转动连接;

[0006] 连接件、第一转轴及扭力弹簧;其中,所述连接件的右部通过第一转轴转动的设在外壳组件内,连接件的左部通过“U”型转轴的另一轴与铰链杯转动连接,所述扭力弹簧套设在第一转轴上,扭力弹簧的一端固定或抵靠在U型转轴上,扭力弹簧的另一端抵靠在外壳上;以及

[0007] 阻尼器及阻尼器套;所述阻尼器套设在外壳组件内的左部并能左右定向移动,在阻尼器套的右部设有靠板,所述驱动部带动阻尼器套在外壳组件内左右定向移动,所述阻尼器插在阻尼器套中并能相对左右移动,阻尼器的活塞杆与阻尼器套的靠板相抵靠,阻尼器的左端面与扭力弹簧相抵靠从而使阻尼器缓冲闭合及复位。

[0008] 在本技术方案中,在所述阻尼器套的前后两侧设有挡块,所述驱动部与阻尼器套上对应的挡块配合从而带动阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0009] 在本技术方案中,在所述外壳组件的前后两侧的内壁上均设有定位块,两所述定位块与外壳的顶部配合形成两滑槽;在所述阻尼器滑套的前后两侧设有滑块,所述滑块插设在对应的滑槽中从而使阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0010] 在本技术方案中,在所述阻尼器套的底板上设有前后排布的两通孔,所述驱动部穿过对应的通孔从而带动阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0011] 在本技术方案中,还包括第三转轴,所述第三转轴插设在外壳组件上且位于阻尼器套底部与阻尼器套的底端相抵靠,所述阻尼器套的前后两外壁与外壳组件的前后两侧的内壁相抵靠,所述阻尼器套的顶部与外壳组件的顶部的内壁抵靠,所述第三转轴及外壳组件配合使阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0012] 为了达到上述目的,本发明的第二种技术方案是这样实现的,其是一种带有阻尼器套的门铰链,其特征在于包括:

[0013] 铰链杯、“U”型转轴、连动件、第二转轴及外壳组件;其中,在所述连动件的右端的前后两侧设有驱动部,连动件的右部通过第二转轴转动的设在外壳组件内,连动件的左部通过“U”型转轴的一轴与铰链杯转动连接;

[0014] 连接件、第一转轴及扭力弹簧;其中,所述连接件的右部通过第一转轴转动的设在外壳组件内,连接件的左部通过“U”型转轴的另一轴与铰链杯转动连接,所述扭力弹簧套设在第一转轴上,扭力弹簧的一端固定或抵靠在U型转轴上,扭力弹簧的另一端抵靠在外壳上;以及

[0015] 阻尼器及阻尼器套;所述阻尼器套设在外壳组件内的左部并能左右定向移动,在阻尼器套的右部设有靠板,所述驱动部带动阻尼器套在外壳组件内左右定向移动,所述阻尼器插在阻尼器套中,阻尼器的右端面与阻尼器套的靠板相抵靠,阻尼器的活塞杆与扭力弹簧相抵靠从而使阻尼器缓冲闭合及复位。

[0016] 在本技术方案中,在所述阻尼器套的前后两侧设有挡块,所述驱动部与阻尼器套上对应的挡块配合从而带动阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0017] 在本技术方案中,在所述外壳组件的前后两侧的内壁上均设有定位块,两所述定位块与外壳的顶部配合形成两滑槽;在所述阻尼器滑套的前后两侧设有滑块,所述滑块插设在对应的滑槽中从而使阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0018] 在本技术方案中,在所述阻尼器套的底板上设有前后排布的两通孔,所述驱动部穿过对应的通孔从而带动阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0019] 在本技术方案中,还包括第三转轴,所述第三转轴插设在外壳组件上且位于阻尼器套底部与阻尼器套的底端相抵靠,所述阻尼器套的前后两外壁与外壳组件的前后两侧的内壁相抵靠,所述阻尼器套的顶部与外壳组件的顶部的内壁抵靠,所述第三转轴及外壳组件配合使阻尼器套在外壳组件内左右定向移动。

[0020] 本发明与现有技术相比的优点为:阻尼器通过阻尼器套快速安装在外壳中,装配方便,阻尼器套加工简便,对不同尺寸的门铰链外壳可以用相同规格的油缸。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例一阻尼器套上设有挡块及滑块时的分解图;

[0022] 图2是本发明实施例一阻尼器套上设有挡块及滑块时的结构示意图;

[0023] 图3是图2的俯视图;

[0024] 图4是图3的A-A剖视图;

[0025] 图5是图3的B-B剖视图;

[0026] 图6是图2中去除外壳组件的主视位的结构示意图;

[0027] 图7是图2中去除外壳组件的后视位的结构示意图;

[0028] 图8是本发明实施例一阻尼器套上设有通孔及具有第三转轴时的分解图;

[0029] 图9是本发明实施例一阻尼器套上设有通孔及具有第三转轴时的结构示意图;

[0030] 图10是图9的俯视图;

[0031] 图11是图10的C-C剖视图;

- [0032] 图12是图10的D-D剖视图；
- [0033] 图13是图9中去除外壳组件的后视位的结构示意图；
- [0034] 图14是图9中去除外壳组件的俯视位的结构示意图；
- [0035] 图15是本发明实施例二阻尼器套上设有挡块及滑块时的分解图；
- [0036] 图16是本发明实施例二阻尼器套上设有挡块及滑块时的结构示意图；
- [0037] 图17是图16的俯视图；
- [0038] 图18是图17的E-E剖视图；
- [0039] 图19是图17的F-F剖视图；
- [0040] 图20是图16中去除外壳组件的主视位的结构示意图；
- [0041] 图21是图16中去除外壳组件的后视位的结构示意图；
- [0042] 图22是本发明实施例二阻尼器套上设有通孔及具有第三转轴时的分解图；
- [0043] 图23是本发明实施例二阻尼器套上设有通孔及具有第三转轴时的结构示意图；
- [0044] 图24是图23的俯视图；
- [0045] 图25是图24的G-G剖视图；
- [0046] 图26是图24的H-H剖视图；
- [0047] 图27是图23中去除外壳组件的后视位的结构示意图；
- [0048] 图28是图23中去除外壳组件的俯视位的结构示意图。

具体实施方式

[0049] 下面结合附图对本发明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发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明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。

[0050] 在本发明描述中,术语“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发明而不是要求本发明必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0051] 在本发明的描述中,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。

[0052] 实施例一

[0053] 如图1至图14所示,其是带有阻尼器套的门铰链,包括:

[0054] 铰链杯1、“U”型转轴2、连动件10、第二转轴5及外壳组件9;其中,在所述连动件10的右端的前后两侧设有驱动部101,连动件10的右部通过第二转轴5转动的设在外壳组件9内,连动件10的左部通过“U”型转轴2的一轴21与铰链杯1转动连接;

[0055] 连接件3、第一转轴4及扭力弹簧6;其中,所述连接件3的右部通过第一转轴4转动的设在外壳组件9内,连接件3的左部通过“U”型转轴2的另一轴22与铰链杯1转动连接,所述扭力弹簧6套设在第一转轴4上,扭力弹簧6的一端固定或抵靠在U型转轴2上,扭力弹簧6的另一端抵靠在外壳9上;以及

[0056] 阻尼器7及阻尼器套8;所述阻尼器套8设在外壳组件9内的左部并能左右定向移动,在阻尼器套8的右部设有靠板83,所述驱动部101带动阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动,所述阻尼器7插在阻尼器套8中并能相对左右移动,阻尼器7的活塞杆71与阻尼器套

8的靠板83相抵靠,阻尼器7的左端面与扭力弹簧6相抵靠从而使阻尼器6缓冲闭合及复位。

[0057] 工作时,当门关闭时,铰链杯1带动连动件10向下转动,连动件10向下转动带动阻尼器套8向左定向移动,阻尼器7的活塞杆71与阻尼器套8的靠板83相抵靠,阻尼器7的右端面与扭力弹簧3相抵靠,阻尼器7起到了缓冲作用。

[0058] 在本实施例中,在所述阻尼器套8的前后两侧设有挡块82,所述驱动部101与阻尼器套8上对应的挡块82配合从而带动阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动。

[0059] 在本实施例中,在所述外壳组件9的前后两侧的内壁上均设有定位块91,两所述定位块91与外壳9的顶部配合形成两滑槽;在所述阻尼器滑套8的前后两侧设有滑块81,所述滑块81插设在对应的滑槽中从而使阻尼器套81在外壳组件9内左右定向移动。

[0060] 在本实施例中,在所述阻尼器套8的底板上设有前后排布的两通孔85,所述驱动部101穿过对应的通孔85从而带动阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动,在所述阻尼器套8的前后两侧壁上设有向内弯折的凸块84,所述凸块84抵靠在阻尼器7的对应侧壁上,使阻尼器7工作稳定。

[0061] 在本实施例中,还包括第三转轴11,所述第三转轴11插设在外壳组件9上且位于阻尼器套8底部与阻尼器套8的底端相抵靠,所述阻尼器套8的前后两外壁与外壳组件9的前后两侧的内壁相抵靠,所述阻尼器套8的顶部与外壳组件9的顶部的内壁抵靠,所述第三转轴11及外壳组件9配合使阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动。

[0062] 实施例二

[0063] 如图15至图28所示,其是带有阻尼器套的门铰链,包括:

[0064] 铰链杯1、“U”型转轴2、连动件10、第二转轴5及外壳组件9;其中,在所述连动件10的右端的前后两侧设有驱动部101,连动件10的右部通过第二转轴5转动的设在外壳组件9内,连动件10的左部通过“U”型转轴2的一轴21与铰链杯1转动连接;

[0065] 连接件3、第一转轴4及扭力弹簧6;其中,所述连接件3的右部通过第一转轴4转动的设在外壳组件9内,连接件3的左部通过“U”型转轴2的另一轴22与铰链杯1转动连接,所述扭力弹簧6套设在第一转轴4上,扭力弹簧6的一端固定或抵靠在U型转轴2上,扭力弹簧6的另一端抵靠在外壳9上;以及

[0066] 阻尼器7及阻尼器套8;所述阻尼器套8设在外壳组件9内的左部并能左右定向移动,在阻尼器套8的右部设有靠板83,所述驱动部101带动阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动,所述阻尼器7插在阻尼器套8中,阻尼器7的右端面与阻尼器套8的靠板83相抵靠,阻尼器7的活塞杆71与扭力弹簧6相抵靠从而使阻尼器6缓冲闭合及复位。

[0067] 工作时,当门关闭时,铰链杯1带动连动件10向下转动,连动件10向下转动带动阻尼器套8向左定向移动,阻尼器7的活塞杆71与扭力弹簧3相抵靠,阻尼器7的右端面与阻尼器套8的靠板83相抵靠,阻尼器7起到了缓冲作用。

[0068] 在本实施例中,在所述阻尼器套8的前后两侧设有挡块82,所述驱动部101与阻尼器套8上对应的挡块82配合从而带动阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动。

[0069] 在本实施例中,在所述外壳组件9的前后两侧的内壁上均设有定位块91,两所述定位块91与外壳9的顶部配合形成两滑槽;在所述阻尼器滑套8的前后两侧设有滑块81,所述滑块81插设在对应的滑槽中从而使阻尼器套81在外壳组件9内左右定向移动。

[0070] 在本实施例中,在所述阻尼器套8的底板上设有前后排布的两通孔85,所述驱动部

101穿过对应的通孔85从而带动阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动,在所述阻尼器套8的前后两侧壁上设有向内弯折的凸块84,所述凸块84抵靠在阻尼器7的对应侧壁上,使阻尼器7工作稳定。

[0071] 在本实施例中,还包括第三转轴11,所述第三转轴11插设在外壳组件9上且位于阻尼器套8底部与阻尼器套8的底端相抵靠,所述阻尼器套8的前后两外壁与外壳组件9的前后两侧的内壁相抵靠,所述阻尼器套8的顶部与外壳组件9的顶部的内壁抵靠,所述第三转轴11及外壳组件9配合使阻尼器套8在外壳组件9内左右定向移动。

[0072] 以上结合附图对本发明的实施方式作出详细说明,但本发明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,在不脱离本发明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。

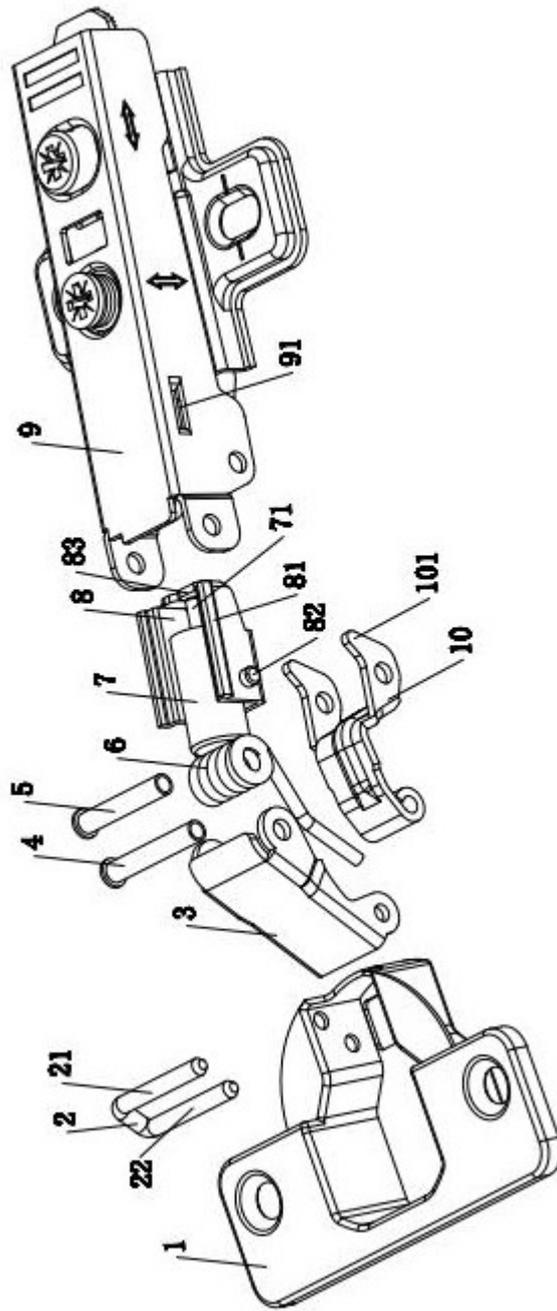


图1

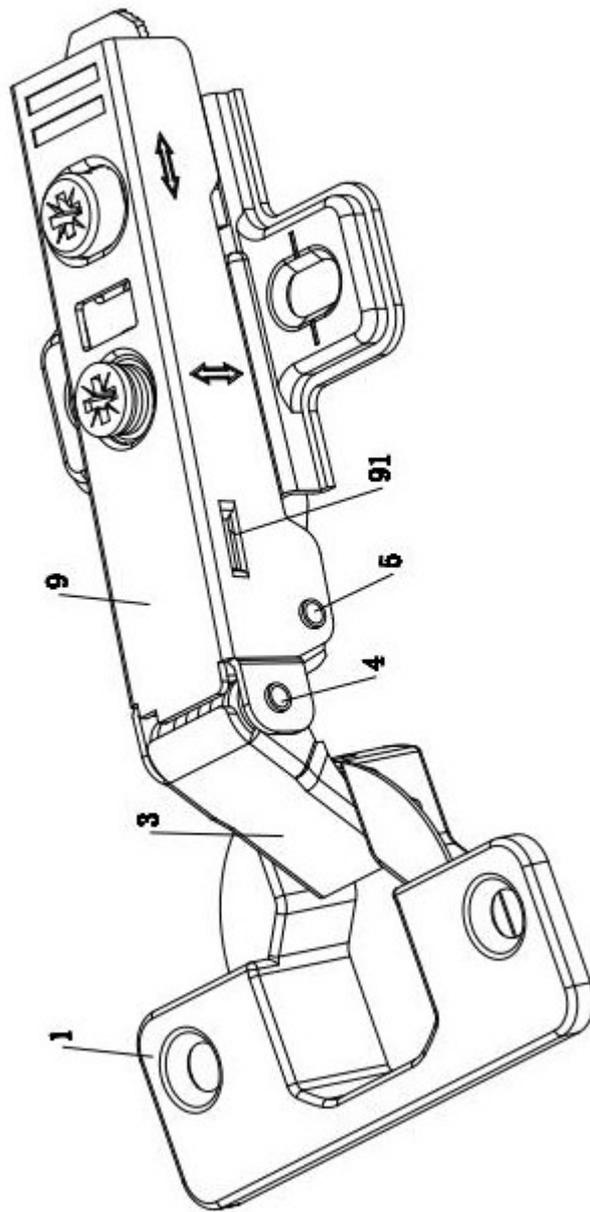


图2

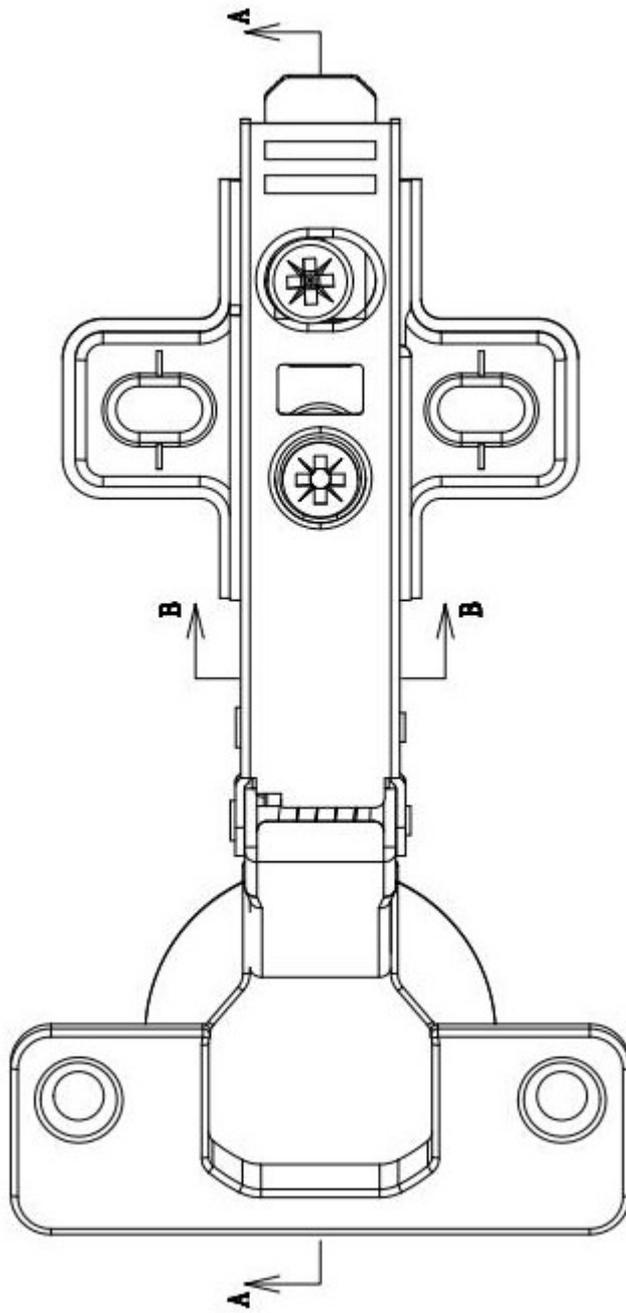


图3

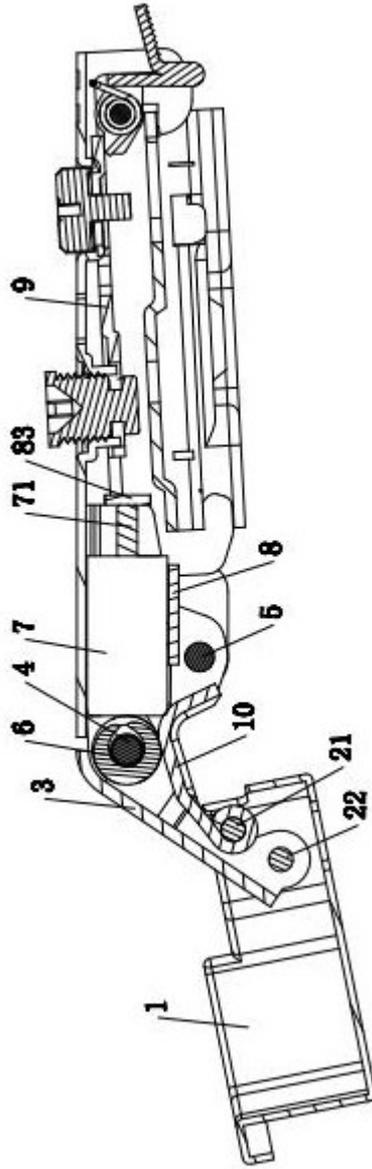


图4

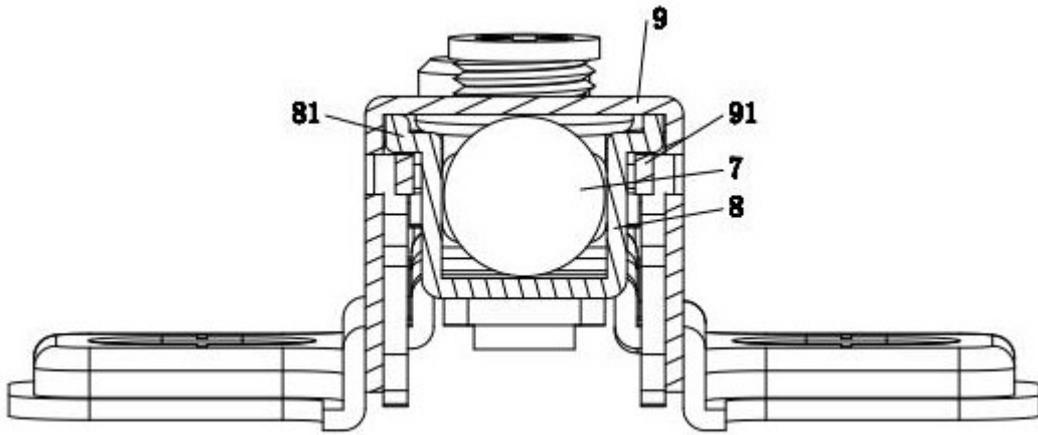


图5

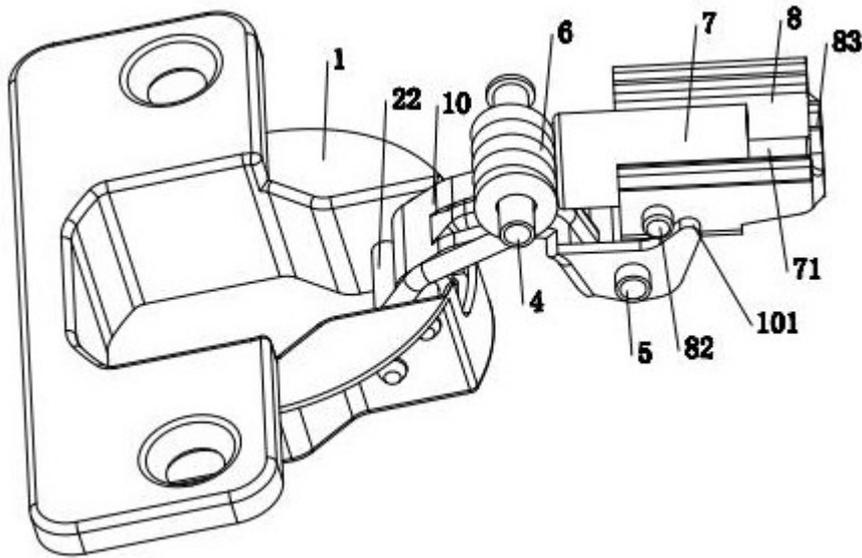


图6

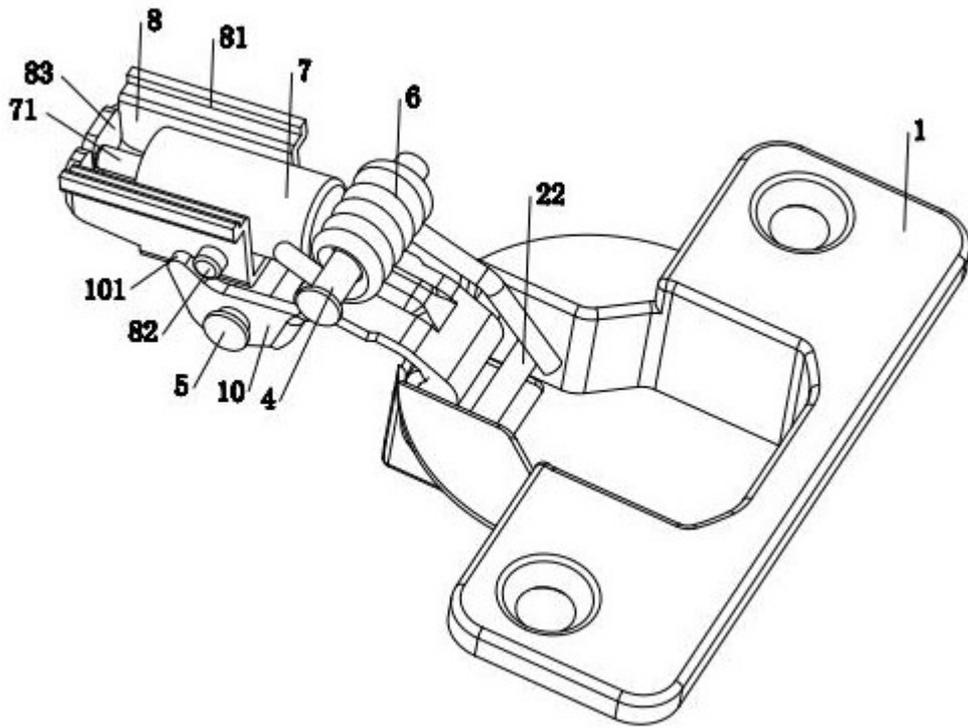


图7

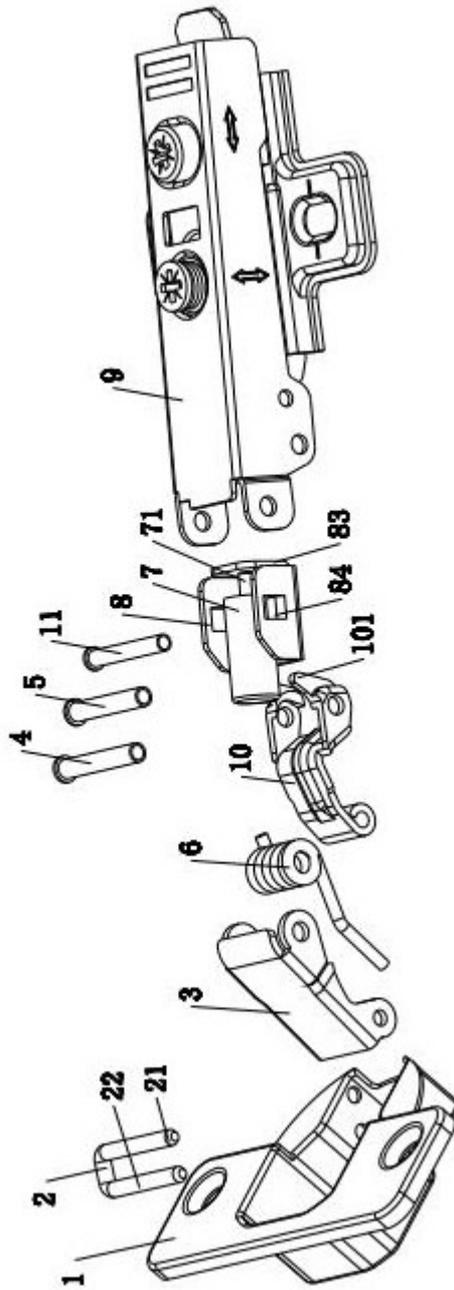


图8

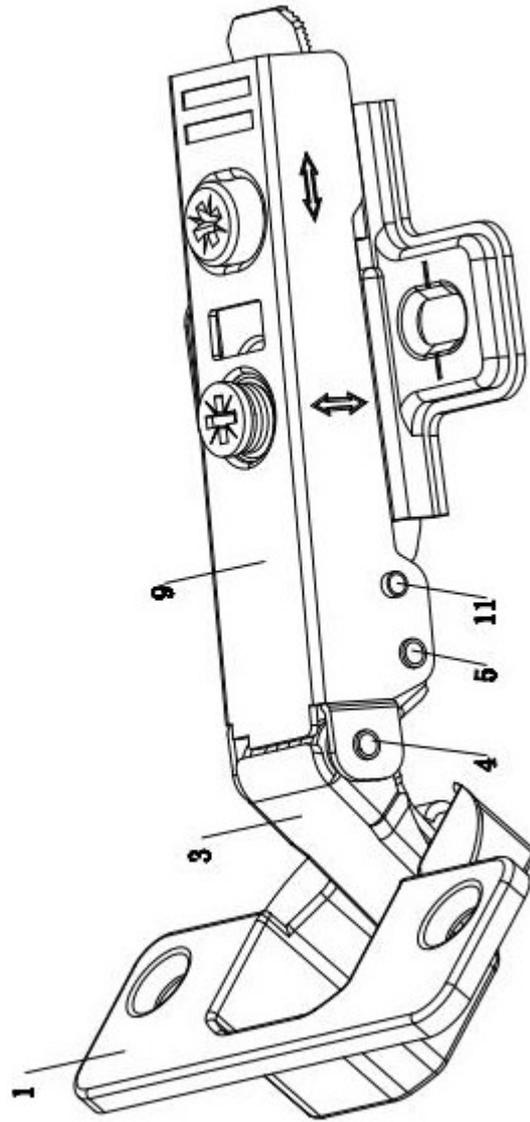


图9

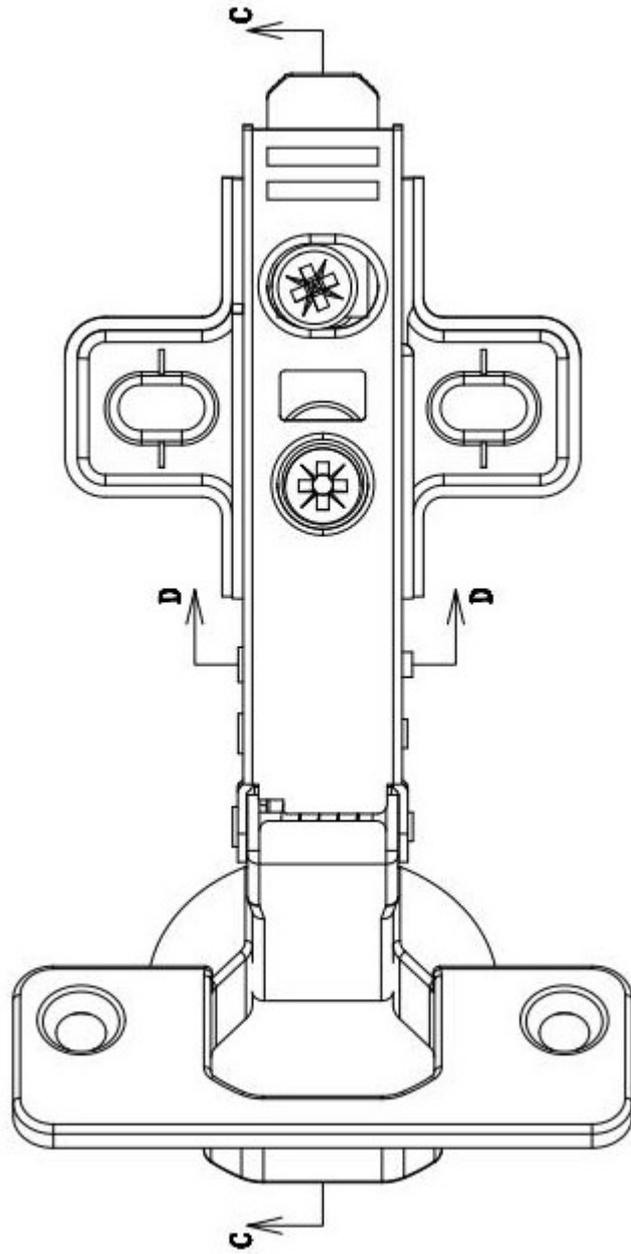


图10

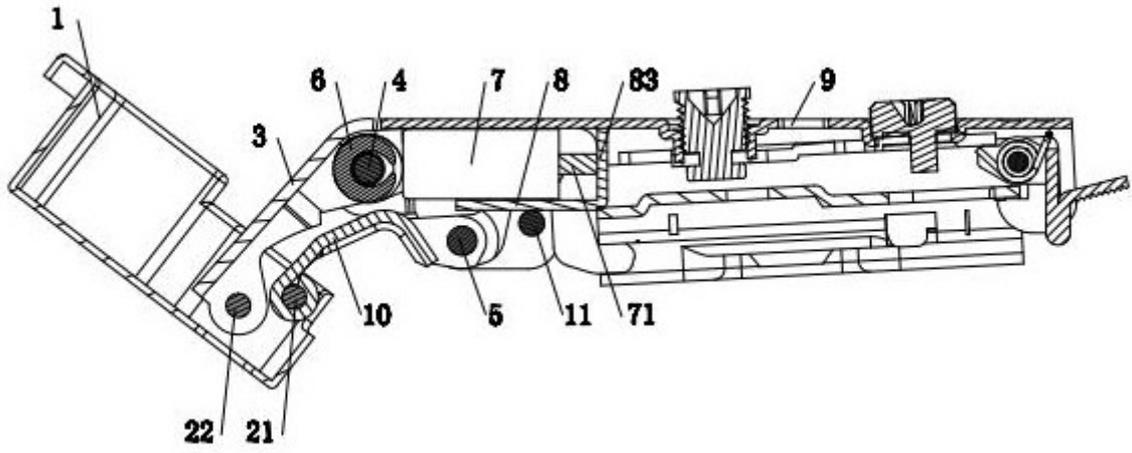


图11

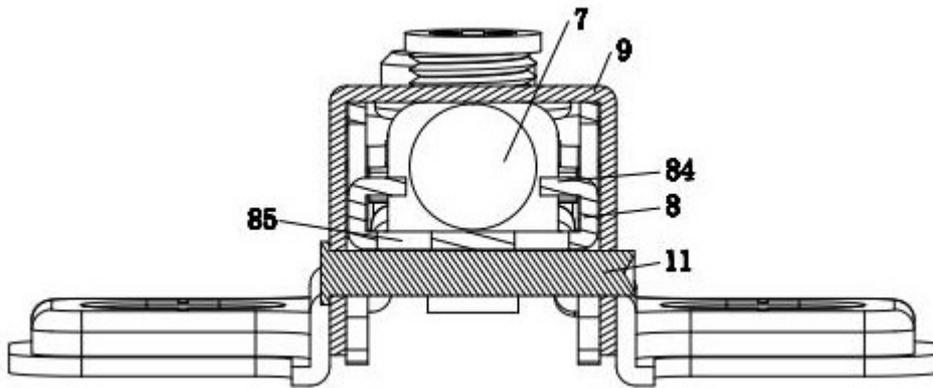


图12

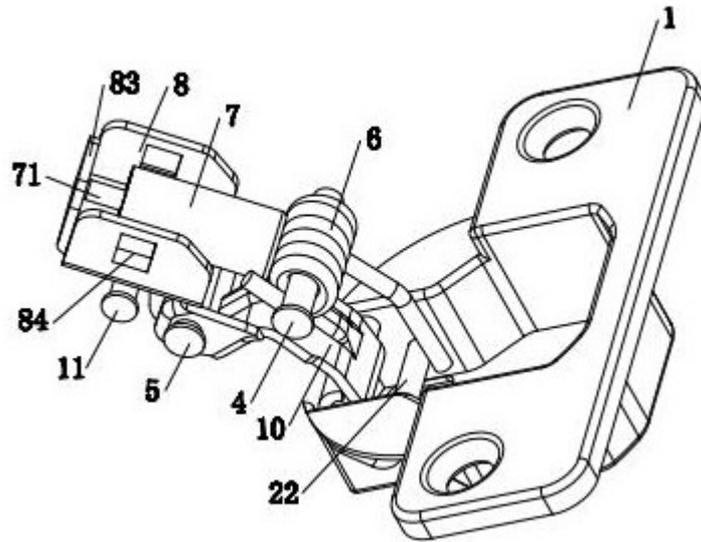


图13

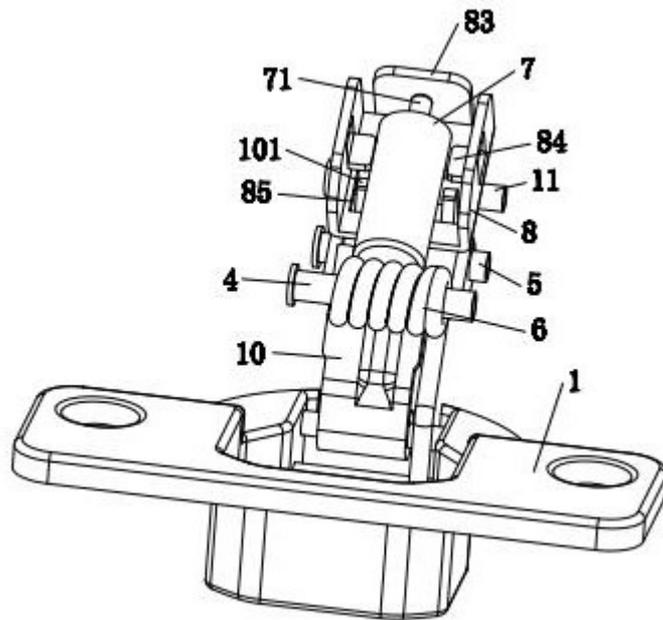


图14

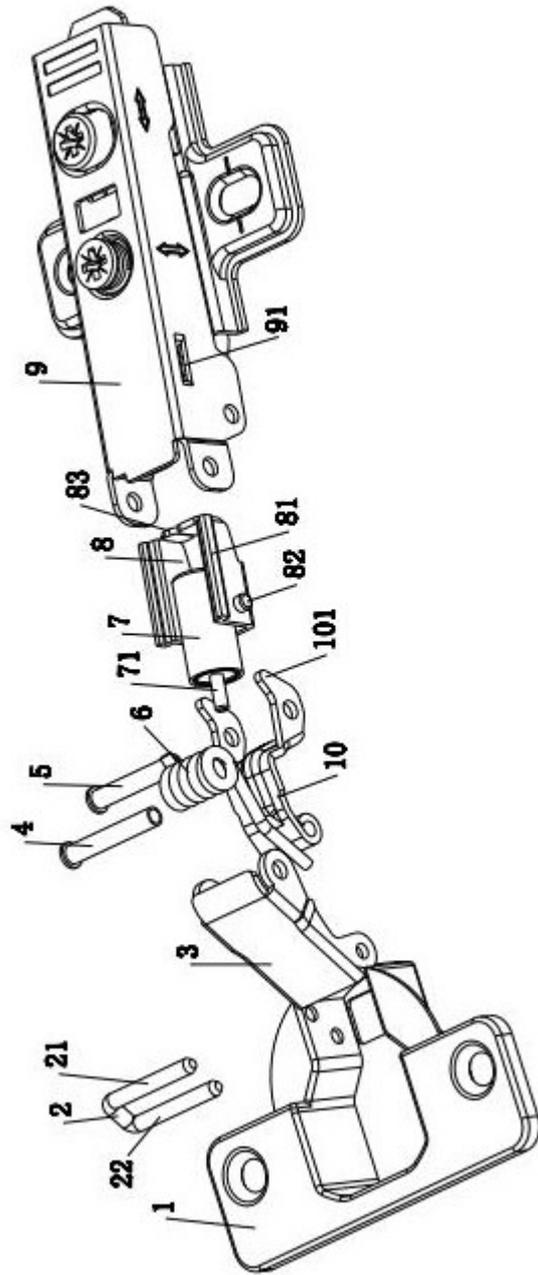


图15

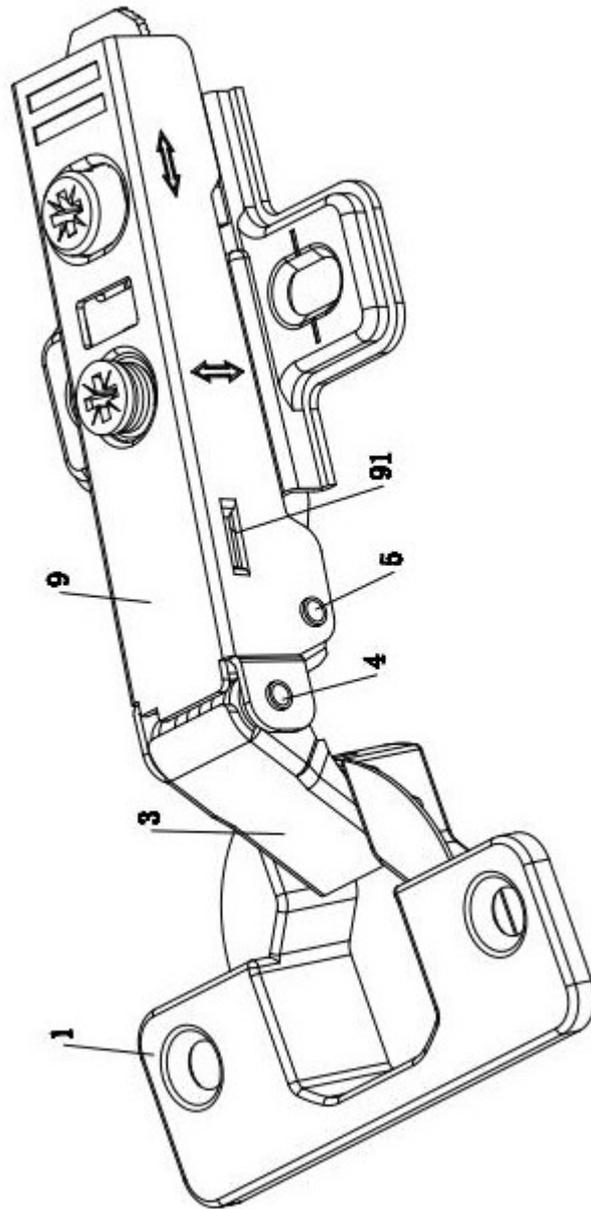


图16

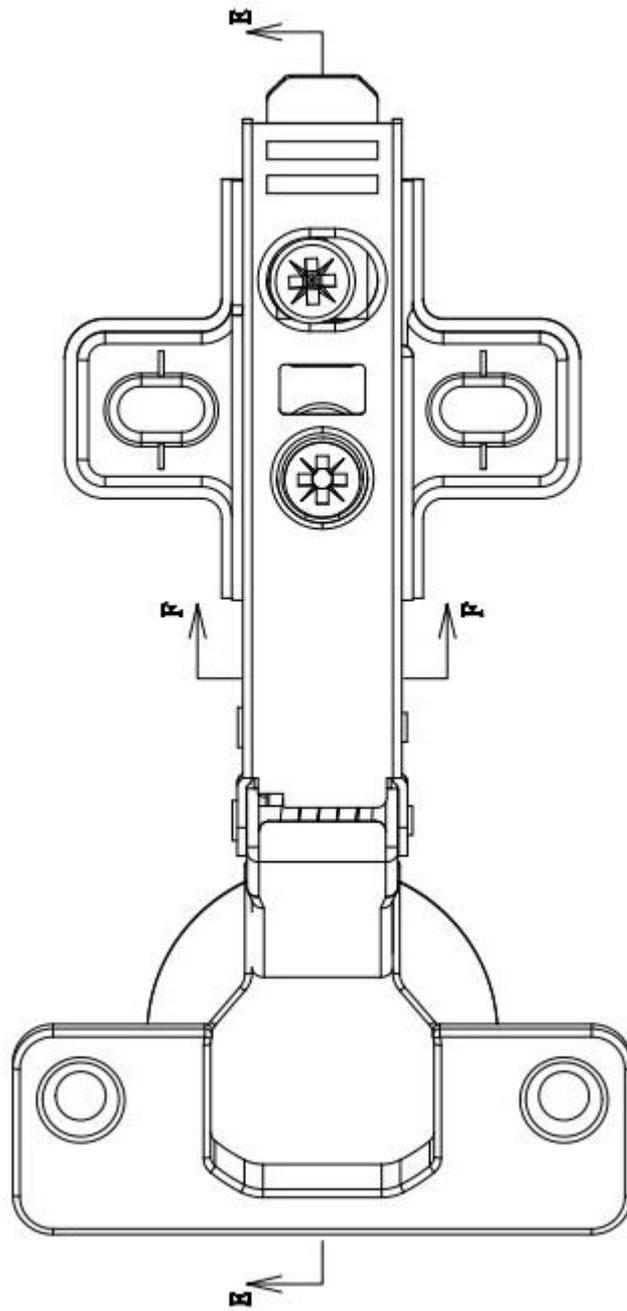


图17

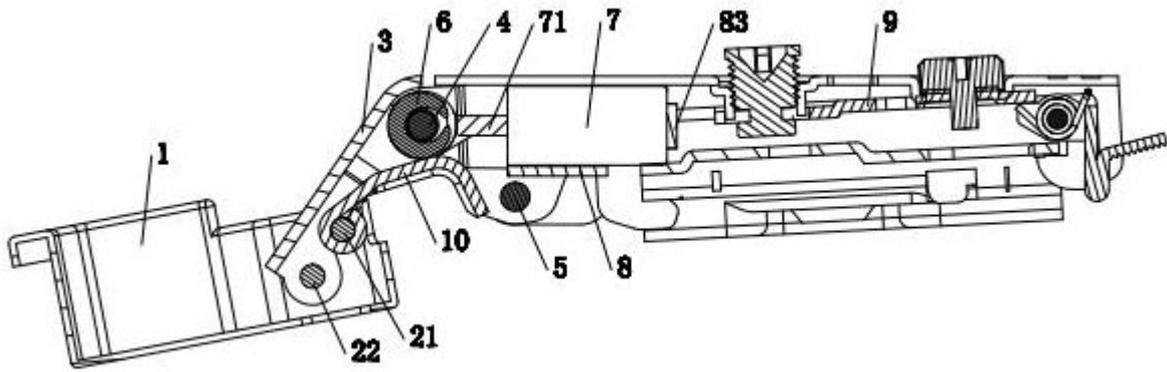


图18

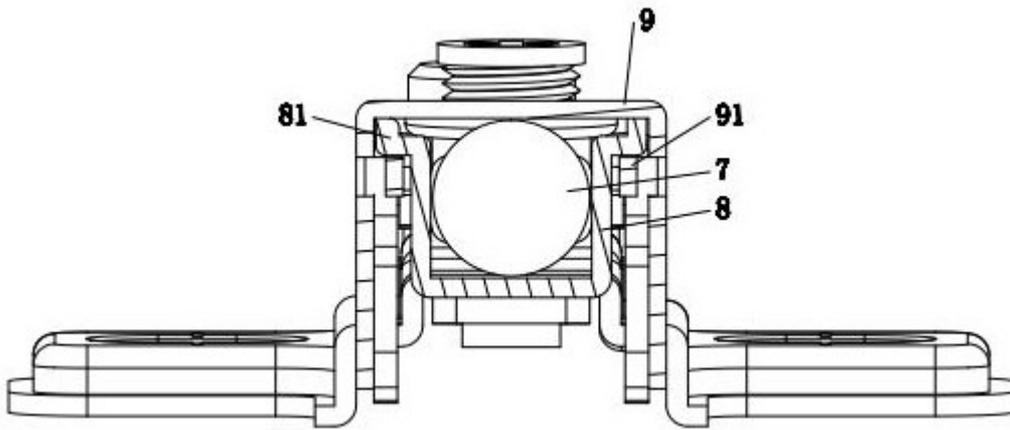


图19

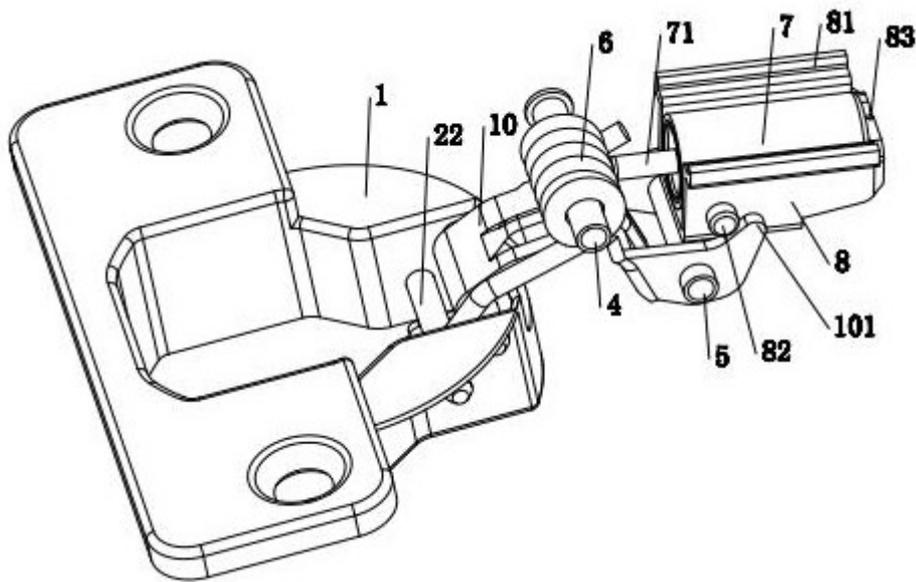


图20

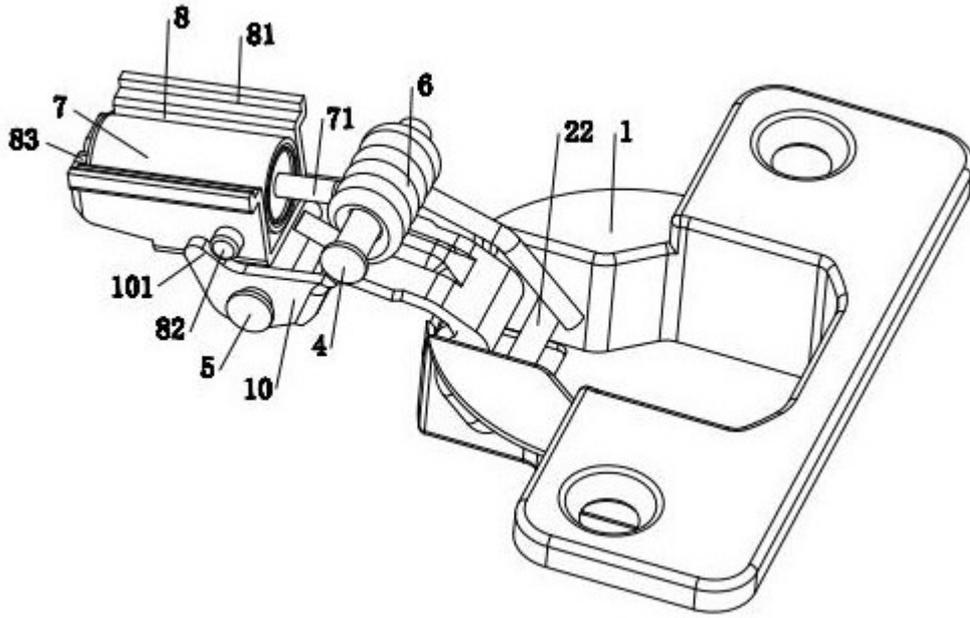


图21

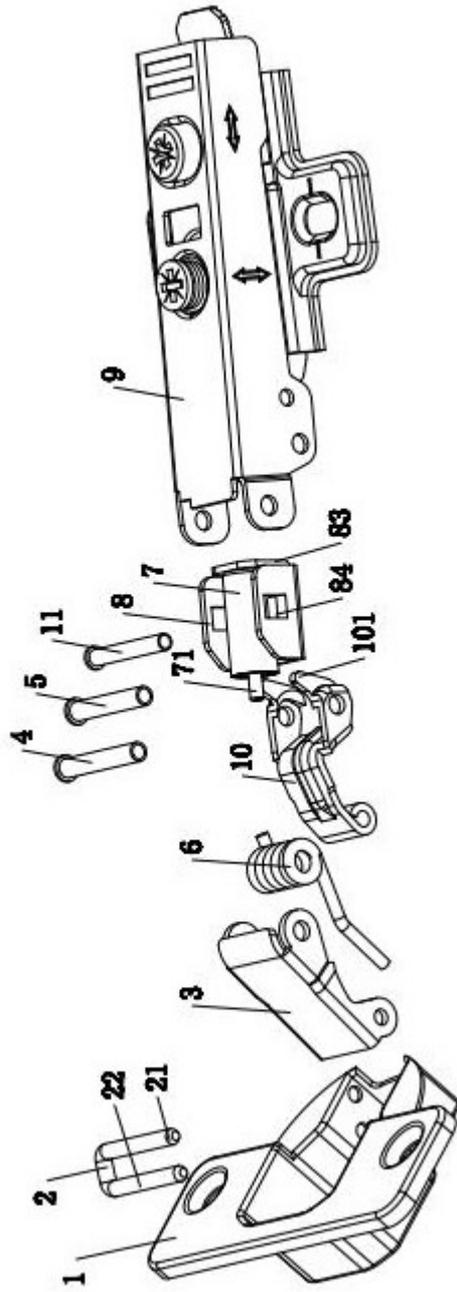


图22

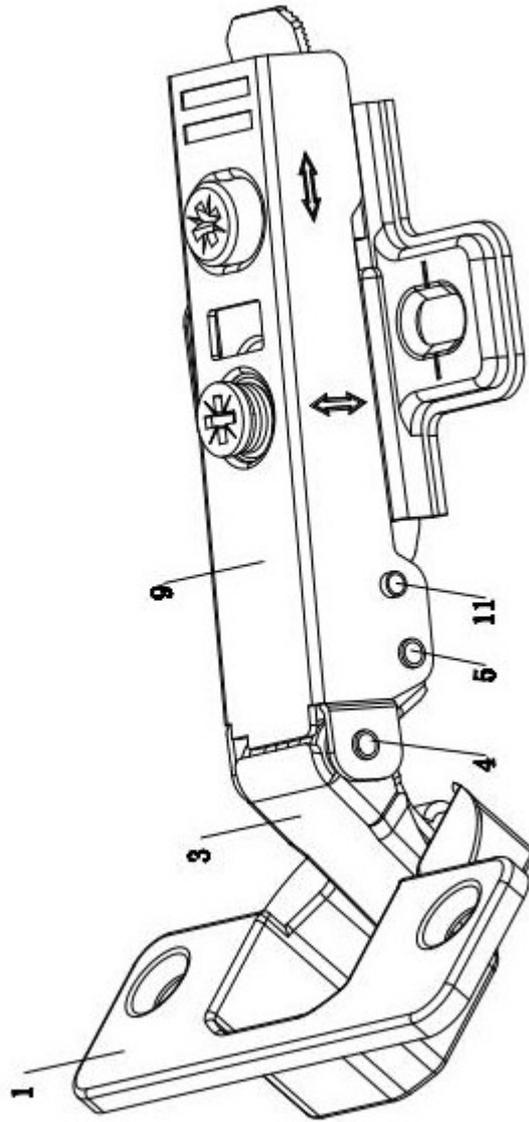


图23

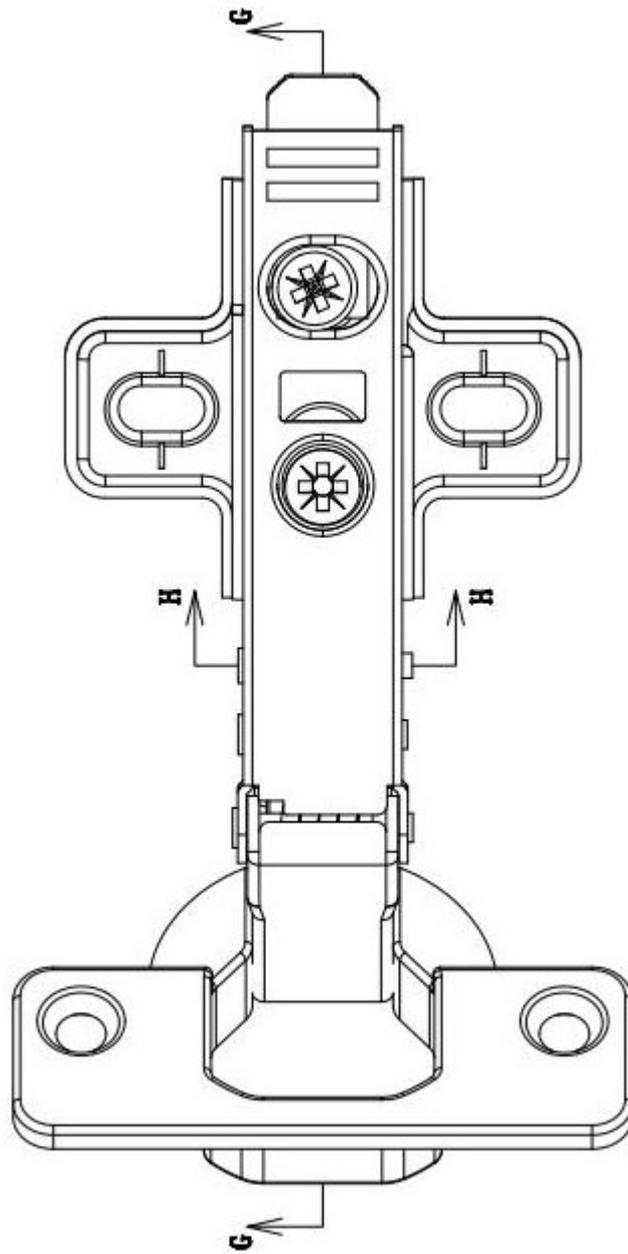


图24

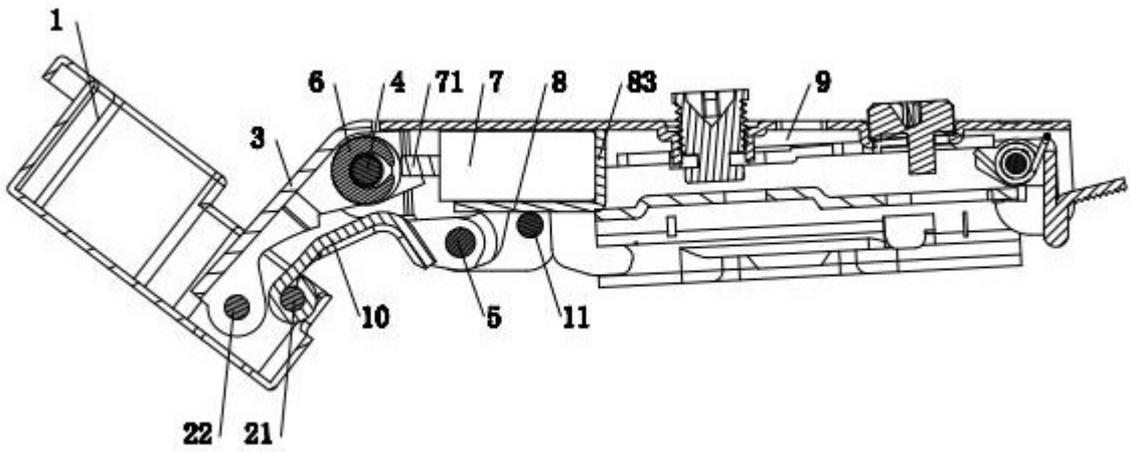


图25

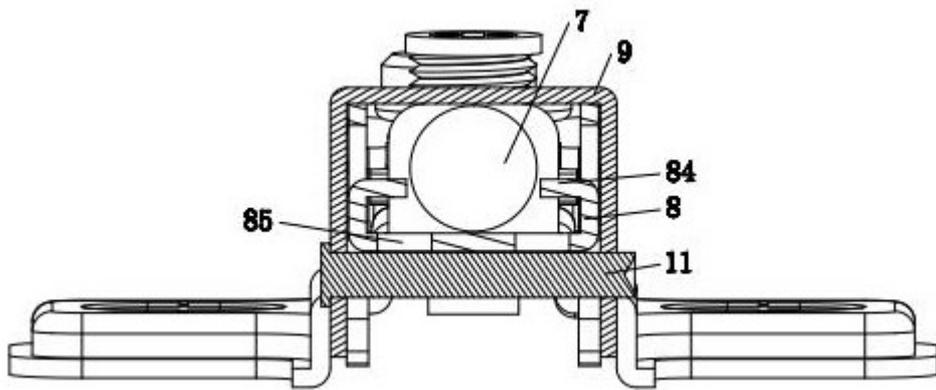


图26

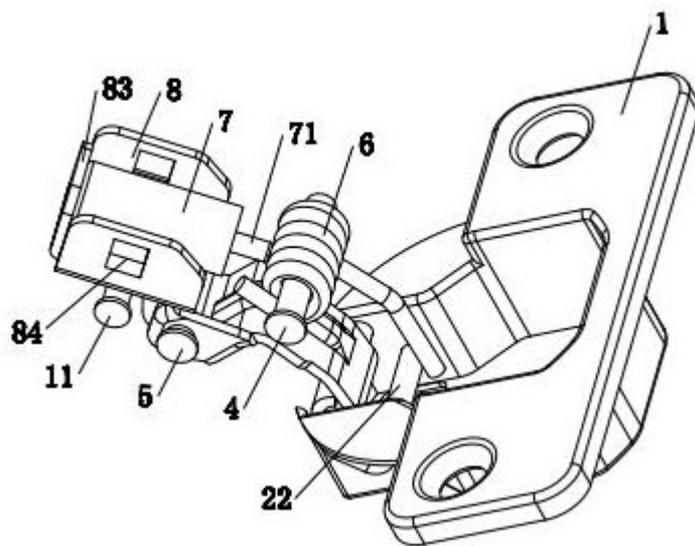


图27

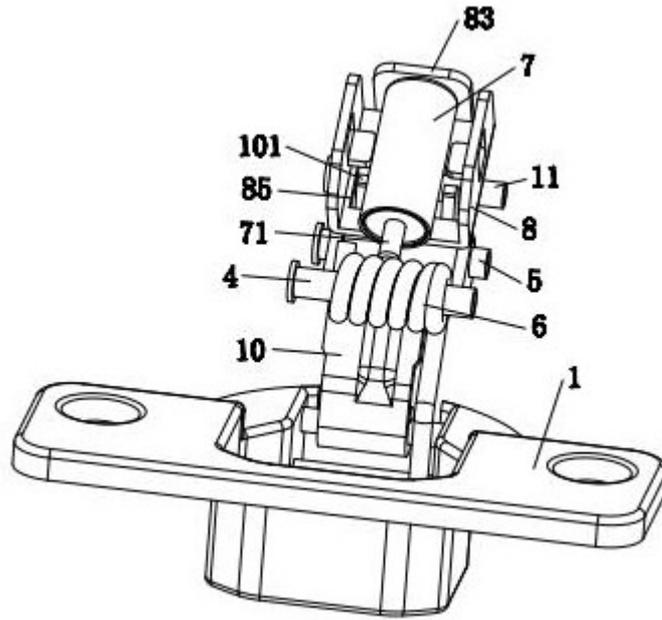


图28