



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211473764 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921864416.2

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 广东星徽精密制造股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇  
北滘社区居民委员会科业路3号之三

(72)发明人 蔡耿锡 罗积华 伦锴成 陈家搏

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨文钊

(51)Int.Cl.

E05D 3/06(2006.01)

E05D 11/10(2006.01)

E05F 5/06(2006.01)

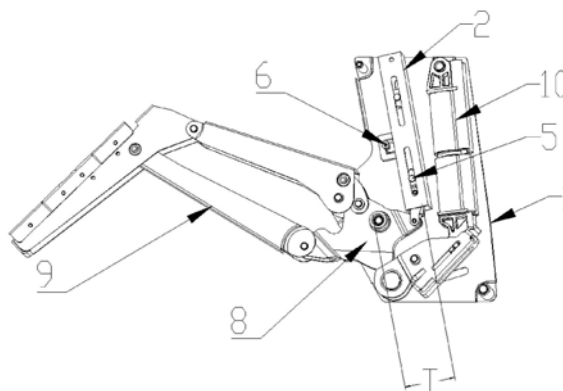
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,包括铰链系统和阻尼组件,铰链系统和阻尼组件均安装在铰链侧板上,所述阻尼组件包括阻尼器力矩可调外壳、阻尼器固定盒和阻尼器,所述阻尼器固定盒滑动套在阻尼器力矩可调外壳内,阻尼器滑动装在阻尼器固定盒里,两根销钉同时穿过阻尼器固定盒以及阻尼器力矩可调外壳,且把阻尼器限位在两根销钉之间,偏心调节器穿过阻尼器力矩可调外壳中部位置与铰链侧板连接,阻尼器力矩可调外壳顶部通过阻尼转动轴转动固定在铰链侧板上,铰链系统通过连杆机构与阻尼组件相连;本实用新型通过一个阻尼器,同时可以实现开关门阻尼效果,并且根据不同的门负载,阻尼大小可调。



1. 一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,包括铰链系统和阻尼组件,铰链系统和阻尼组件均安装在铰链侧板(1)上,其特征在于,所述阻尼组件包括阻尼器力矩可调外壳(2)、阻尼器固定盒(3)、阻尼器(4)、销钉(5)和偏心调节器(6),所述阻尼器固定盒(3)滑动套在阻尼器力矩可调外壳(2)内,阻尼器(4)滑动装在阻尼器固定盒(3)里,两根销钉(5)同时穿过阻尼器固定盒(3)以及阻尼器力矩可调外壳(2),且把阻尼器(4)限位在两根销钉(5)之间,阻尼器(4)处于轻微压缩状态,偏心调节器(6)穿过阻尼器力矩可调外壳(2)中部位置与铰链侧板(1)连接,阻尼器力矩可调外壳(2)顶部通过阻尼转动轴(12)转动固定在铰链侧板(1)上,铰链系统通过连杆机构与阻尼组件相连。

2. 根据权利要求1所述的带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,其特征在于,所述阻尼器力矩可调外壳(2)的机壳上开设有分布用于两个销钉(5)滑动的开口槽,销钉(5)由开口槽穿入阻尼器力矩可调外壳(2)内,销钉(5)的顶部杆壁与开口槽的两侧槽壁滑动相接。

3. 根据权利要求1所述的带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,其特征在于,所述偏心调节器(6)为偏心铆钉。

4. 根据权利要求1-3任一所述的带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,其特征在于,所述连杆组件包括连杆(7)和凸轮(8),连杆(7)的一端与阻尼器固定盒(3)底部通过销转动相连,连杆(7)的另一端通过销与凸轮(8)转动相连,凸轮(8)与铰链系统转动相连,凸轮(8)通过铰链转动轴(11)转动固定在铰链侧板(1)上。

5. 根据权利要求4所述的带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,其特征在于,所述铰链系统包括铰链臂组件(9)和铰链弹簧组件(10),铰链臂组件(9)转动固定在凸轮(8)的左侧边上,铰链弹簧组件(10)转动固定在凸轮(8)的右侧边上,所述连杆(7)转动固定在铰链臂组件和铰链弹簧之间的凸轮(8)的中部侧边上。

## 一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种阻尼铰链,具体是一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链。

### 背景技术

[0002] 阻尼铰链是一种利用液体的缓冲性能,缓冲效果理想的一种液压缓冲铰链,门在开始自行缓慢关闭,减低冲击力,形成关闭时的舒阻尼铰链适效果,目前市场上的上翻门铰链中常常使用阻尼器,一般的上翻门铰链使用单个阻尼器只能实现上翻或者关闭的单程阻尼效果,而且阻尼器一般阻尼大小固定不变无法调节。

[0003] 因此,针对这类情况,我们需要一种可调阻尼大小且可实现单阻尼双阻尼行程效果的上翻门阻尼铰链。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链,包括铰链系统和阻尼组件,铰链系统和阻尼组件均安装在铰链侧板上,所述阻尼组件包括阻尼器力矩可调外壳、阻尼器固定盒、阻尼器、销钉和偏心调节器,所述阻尼器固定盒滑动套在阻尼器力矩可调外壳内,阻尼器滑动装在阻尼器固定盒里,两根销钉同时穿过阻尼器固定盒以及阻尼器力矩可调外壳,且把阻尼器限位在两根销钉之间,阻尼器处于轻微压缩状态,偏心调节器穿过阻尼器力矩可调外壳中部位置与铰链侧板连接,阻尼器力矩可调外壳顶部通过阻尼转动轴转动固定在铰链侧板上,铰链系统通过连杆机构与阻尼组件相连。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述阻尼器力矩可调外壳的机壳上开设有分布用于两个销钉滑动的开口槽,销钉由开口槽穿入阻尼器力矩可调外壳内,销钉的顶部杆壁与开口槽的两侧槽壁滑动相接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述偏心调节器为偏心铆钉。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连杆组件包括连杆和凸轮,连杆的一端与阻尼器固定盒底部通过销转动相连,连杆的另一端通过销与凸轮转动相连,凸轮与铰链系统转动相连,凸轮通过铰链转动轴转动固定在铰链侧板上。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述铰链系统包括铰链臂组件和铰链弹簧组件,铰链臂组件转动固定在凸轮的左侧边上,铰链弹簧组件转动固定在凸轮的右侧边上,所述连杆转动固定在铰链臂组件和铰链弹簧之间的凸轮的中间部侧边上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过一个阻尼器,同时可以实现开关门阻尼效果,并且根据不同的门负载,阻尼大小可调。

## 附图说明

- [0012] 图1为带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链的结构示意图。
- [0013] 图2为带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链的爆炸图。
- [0014] 图3为带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链中铰链系统将要关闭时的结构示意图。
- [0015] 图中：铰链侧板1、阻尼器力矩可调外壳2、阻尼器固定盒3、阻尼器4、销钉5、偏心调节器6、连杆7、凸轮8、铰链臂组件9、铰链弹簧组件10、铰链转动轴11、阻尼转动轴12。

## 具体实施方式

[0016] 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。

### [0017] 实施例1

[0018] 请参阅图1~3，本实用新型实施例中，一种带有双程阻尼效果及阻尼大小可调的上翻门铰链，包括铰链系统和阻尼组件，铰链系统和阻尼组件均安装在铰链侧板1上，所述阻尼组件包括阻尼器力矩可调外壳2、阻尼器固定盒3、阻尼器4、销钉5和偏心调节器6，所述阻尼器固定盒3滑动套在阻尼器力矩可调外壳2内，阻尼器4滑动装在阻尼器固定盒3里，两根销钉5同时穿过阻尼器固定盒3以及阻尼器力矩可调外壳2，且把阻尼器4限位在两根销钉5之间，阻尼器4处于轻微压缩状态，偏心调节器6穿过阻尼器力矩可调外壳2中部位置与铰链侧板1连接，阻尼器力矩可调外壳2顶部通过阻尼转动轴12转动固定在铰链侧板1上，铰链系统通过连杆机构与阻尼组件相连。

[0019] 所述阻尼器力矩可调外壳2的机壳上开设有分布用于两个销钉5滑动的开口槽，销钉5由开口槽穿入阻尼器力矩可调外壳2内，销钉5的顶部杆壁与开口槽的两侧槽壁滑动相接，防止销钉5从开口槽内滑脱。

[0020] 所述连杆组件包括连杆7和凸轮8，连杆7的一端与阻尼器固定盒3底部通过销转动相连，连杆7的另一端通过销与凸轮8转动相连，凸轮8与铰链系统转动相连，凸轮8通过铰链转动轴11转动固定在铰链侧板1上。

[0021] 所述偏心调节器6为偏心铆钉。

[0022] 本实用新型的工作原理是：阻尼器力矩可调外壳2可以绕轴a左右摆动，由于偏心调节器6的存在又使得阻尼器力矩可调外壳2限定在固定的位置，铰链系统工作时通过连根7带动阻尼器固定盒3在阻尼器力矩可调外壳2腔体内滑动，在铰链系统处于中间位置时，阻尼器4不起作用；如图3所示，在铰链系统将要关闭时，阻尼器固定盒3相对于阻尼器力矩可调外壳2有相对向上的运动，在某个设定的位置上方限制阻尼器4位移的销钉5碰到了阻尼器力矩可调外壳2滑动槽的顶端，销钉5停止运动，阻尼器固定盒3继续向上运动，安装在阻尼器固定盒3里的阻尼器4在销钉5的挤压下受压，产生阻尼作用；铰链系统将要完全打开时下方销钉5碰到了阻尼器力矩可调外壳2滑动槽的底端，销钉5停止运动，阻尼器固定盒3继续向下运动，安装在阻尼器固定盒3里的阻尼器4在销钉5的挤压下受压，产生阻尼作用；

[0023] 如图1所示：整个铰链系统工作时是围绕着铰链转动轴11转动，阻尼器4产生阻尼

作用是由于阻尼器本身受压产生力,这个力沿着阻尼器力矩可调外壳2的轴线方向,与铰链转动轴11之间垂直距离是T,阻尼效果的大小就是力与距离T的乘积,固定阻尼器4阻尼力的大小是固定的,要调整阻尼效果只有通过调整T的大小,通过偏心调节器6的固定位置就可以调节T的大小从而实现调节阻尼效果。

[0024] 实施例2

[0025] 本实施例与实施例1的区别在于:

[0026] 所述铰链系统包括铰链臂组件9和铰链弹簧组件10,铰链臂组件9转动固定在凸轮8的左侧边上,铰链弹簧组件10转动固定在凸轮8的右侧边上,所述连杆7转动固定在铰链臂组件和铰链弹簧之间的凸轮8的中部侧边上。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

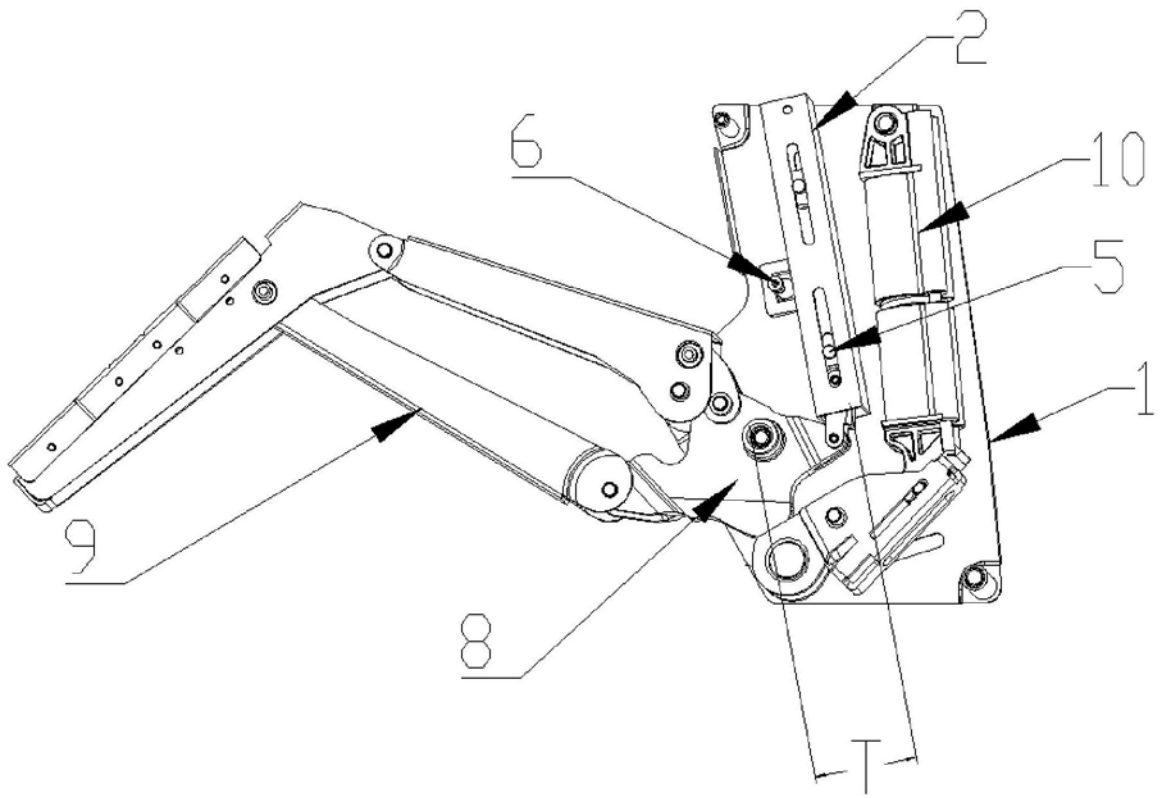


图1

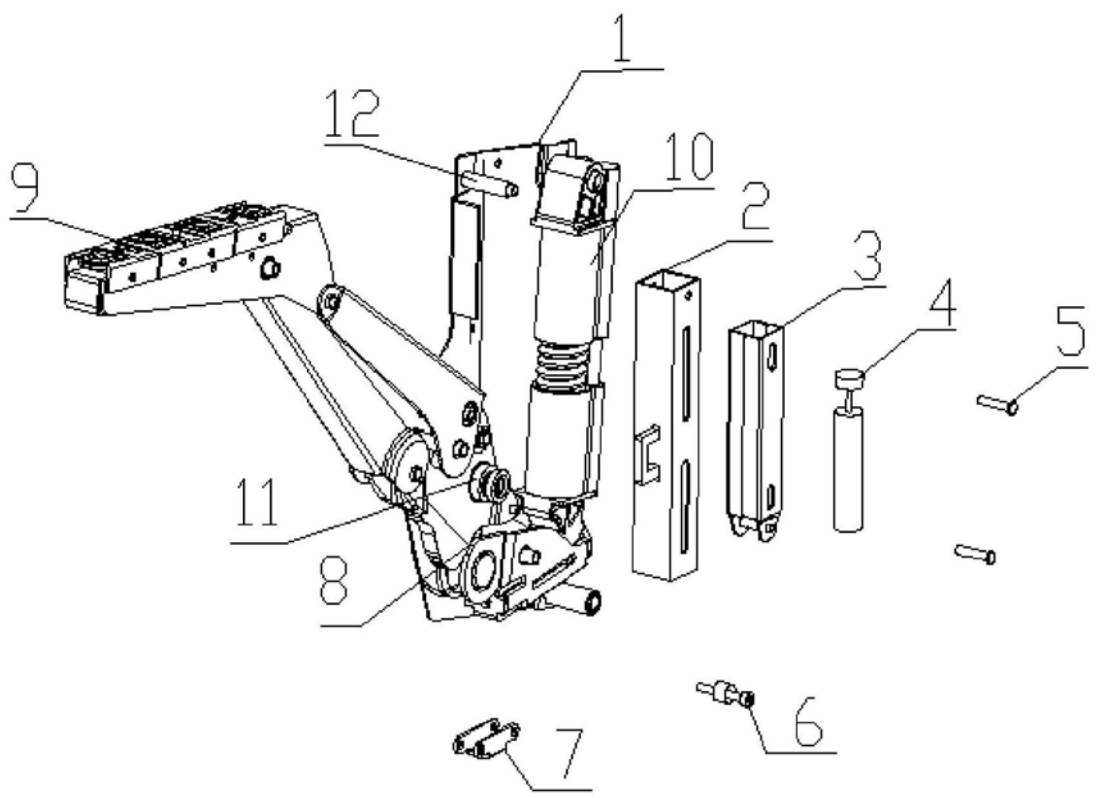


图2

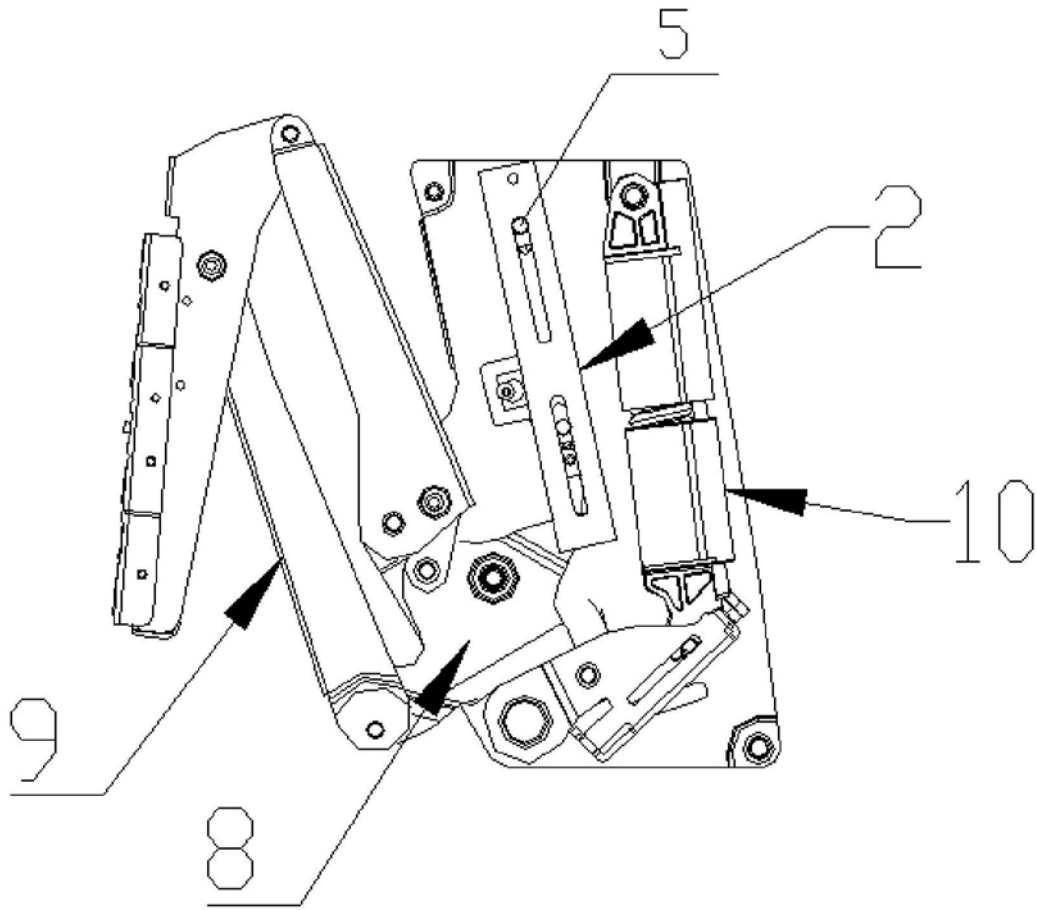


图3