

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201963101 U

(45) 授权公告日 2011.09.07

(21) 申请号 201020682466.1

(22) 申请日 2010.12.27

(73) 专利权人 梁小弟

地址 510000 广东省广州市广州大道北北冠
庭院滤安街 25 号 504 室

(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 曹志霞 李赞坚

(51) Int. Cl.

E05F 3/06 (2006.01)

E05F 3/20 (2006.01)

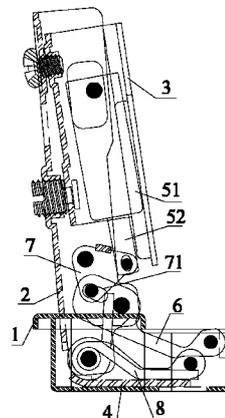
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

液压缓冲铰链

(57) 摘要

本实用新型公开一种液压缓冲铰链,包括有铰杯、铰臂、底座、连杆、缓冲器,所述连杆的两端分别与所述铰杯以及铰臂活动铰接,在所述连杆与铰臂的铰接处设有扭簧,所述底座套装于铰臂内,所述缓冲器设置于底座和铰臂构成的空腔内,所述缓冲器通过一传动组件与所述铰杯连接,所述传动组件包括第一传动件以及第二传动件,所述第一传动件分别与铰杯、铰臂活动连接,所述第二传动件分别与铰臂以及缓冲器活动连接,所述第一传动件上设有一长孔,所述第二传动件上设有连接轴,所述第二传动件与第一传动件通过连接轴与长孔的配合连接在一起。本实用新型能够缓和地、减低冲击地、不发出噪音地使门体闭合,同时结构简单、制造方便、性能可靠,使用灵活。



1. 一种液压缓冲铰链,包括有铰杯(1)、铰臂(2)、底座(3)、连杆(4)、缓冲器(5),所述连杆(4)的两端分别与所述铰杯(1)以及铰臂(2)活动铰接,在所述连杆(4)与铰臂(2)的铰接处设有扭簧(8),所述底座(3)套装于铰臂(2)内,所述缓冲器(5)设置于底座(3)和铰臂(2)构成的空腔内,所述缓冲器(5)通过一传动组件与所述铰杯(1)连接,其特征在于,所述传动组件包括第一传动件(6)以及第二传动件(7),所述第一传动件(6)分别与铰杯(1)、铰臂(2)活动连接,所述第二传动件(7)分别与铰臂(2)以及缓冲器(5)活动连接,所述第一传动件(6)上设有一长孔(61),所述第二传动件(7)上设有连接轴,所述第二传动件与第一传动件通过连接轴与长孔的配合连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的液压缓冲铰链,其特征在于,所述长孔(61)为椭圆孔。

3. 根据权利要求1所述的液压缓冲铰链,其特征在于,所述第二传动件(7)为扇形结构,由两侧平行设置并在一侧连接而成,所述连接轴设置在所述第二传动件上靠近另一侧的位置处。

4. 根据权利要求1所述的液压缓冲铰链,其特征在于,所述缓冲器(5)为包括液压油缸(51)以及活塞杆(52),所述活塞杆(52)与所述第二传动件(7)铰接。

5. 根据权利要求1所述的液压缓冲铰链,其特征在于,所述缓冲器(5)具有单向阀结构。

液压缓冲铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门体开闭用的铰链,确切地说是指一种液压缓冲铰链。

背景技术

[0002] 家具行业中,普遍使用铰链连接柜门与柜体,这种铰链设有弹簧装置,使开门或关门时通过弹簧的作用,自动回复原位,免去了以往合页式门铰需要磁吸或插销固定的麻烦,使用方便。但现有技术中这种具有弹簧装置的铰链存在如下不足,由于弹簧的回弹力作用,在关门时会发生门和柜体的碰撞,发出响声,甚至将柜内摆放不好或易破碎的物品打破,造成损失和危险。为了解决这个问题,人们开发出一种液压缓冲铰链,该种液压缓冲铰链在关门时由于液压起缓冲作用,大大降低了弹簧的回弹力,降底了关门速度,并且保持匀速地完成关门动作,解决了家具柜门与柜体的碰撞和响声问题,能够保护柜内易破碎物品不被损坏。该种液压缓冲铰链一般包括铰杯、底座、连杆、缓冲器,缓冲器设置在底座中,通过一传动组件与铰杯连接,使得底座与铰杯连接在一起,其中,现有技术中的传动组件结构复杂,导致整个液压缓冲铰链结构较复杂,以至于生产工艺烦琐,品质不稳定,难以实现产品批量化生产,需要改进。

实用新型内容

[0003] 针对上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种液压缓冲铰链,能够缓慢地关闭门体,同时结构简单。

[0004] 为了解决以上的技术问题,本实用新型提供的一种液压缓冲铰链,包括有铰杯(1)、铰臂(2)、底座(3)、连杆(4)、缓冲器(5),所述连杆(4)的两端分别与所述铰杯(1)以及铰臂(2)活动铰接,在所述连杆(4)与铰臂(2)的铰接处设有扭簧(8),所述底座(3)套装于铰臂(2)内,所述缓冲器(5)设置于底座(3)和铰臂(2)构成的空腔内,所述缓冲器(5)通过一传动组件与所述铰杯(1)连接,所述传动组件包括第一传动件(6)以及第二传动件(7),所述第一传动件(6)分别与铰杯(1)、铰臂(2)活动连接,所述第二传动件(7)分别与铰臂(2)以及缓冲器(5)活动连接,所述第一传动件(6)上设有一长孔(61),所述第二传动件(7)上设有连接轴,所述第二传动件与第一传动件通过连接轴与长孔的配合连接在一起。

[0005] 优选地,所述长孔(61)为椭圆孔。

[0006] 优选地,所述第二传动件(7)为扇形结构,由两侧平行设置并在一侧连接而成,所述连接轴设置在所述第二传动件上靠近另一侧的位置处。

[0007] 优选地,所述缓冲器(5)为包括液压油缸(51)以及活塞杆(52),所述活塞杆(52)与所述第二传动件(7)铰接。

[0008] 优选地,所述缓冲器(5)具有单向阀结构。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型提供的液压缓冲铰链,其设置的传动组件为相互连接的第一传动件与第二传动件,第一传动件上设有连接轴,第二传动件上设有一长孔,通过

此长孔与连接轴的配合,实现二者的连接,通过两个传动件相互作用,带动与第二传动件铰接的缓冲器运动,达到缓冲功能,具有结构简单、制造方便、性能可靠,使用灵活的优点。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型液压缓冲铰链一优选实施例的结构示意图;
- [0011] 图 2 为图 1 中液压缓冲铰链的使用状态示意图;
- [0012] 图 3 为图 1 中铰杯的结构示意图;
- [0013] 图 4 为图 1 中铰臂的结构示意图;
- [0014] 图 5 为图 1 中底座的结构示意图;
- [0015] 图 6 为图 1 中连杆的结构示意图;
- [0016] 图 7 为图 1 中缓冲器的结构示意图;
- [0017] 图 8 为图 1 中第一传动件的结构示意图;
- [0018] 图 9 为图 1 中第二传动件的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了本领域的技术人员能够更好地理解本实用新型所提供的技术方案,下面结合附图,通过具体实施例进行详细阐述。

[0020] 请参见图 1、图 2,图 1 为本实用新型一优选实施例的结构示意图,图 1 中显示的液压缓冲铰链正处于闭合状态。本实施例中的一种液压缓冲铰链,包括铰杯 1、铰臂 2、底座 3、连杆 4、缓冲器 5。其中,铰杯 1 的结构参见图 3,铰臂 2 的结构参见图 4,底座 3 的结构参见图 5,连杆 4 的结构参见图 6,缓冲器 5 的结构参见图 7。

[0021] 其中,连杆 4 的两端分别与铰杯 1 以及铰臂 2 活动铰接,在连杆 4 与铰臂 2 铰接处设有扭簧 8,底座 3 套装于铰臂 2 内,缓冲器 5 设置于底座 3 和铰臂 2 构成的空腔内,缓冲器 5 通过一传动组件与铰杯 1 连接,传动组件包括第一传动件 6 以及第二传动件 7,第一传动件 6 分别与铰杯 1、铰臂 2 活动连接。第二传动件 7 为扇形结构,由两侧平行设置、并在一侧连接而成,分别与铰臂 2 以及缓冲器 5 的活塞杆 52 活动连接。第一传动件 6 上设有一长孔 61,所述第二传动件 7 上设有连接轴,所述第二传动件与第一传动件通过连接轴与长孔的配合连接在一起。

[0022] 其中,缓冲器 5 为具有单向阀结构的缓冲器,其包括油缸 51 以及能在油缸 51 中做往复运动的活塞杆 52。

[0023] 其中,底座 3 通过紧固螺丝 10 和调节螺丝 9 套装于铰臂 2 内。

[0024] 其中,参见图 9,第二传动件 7 为扇形结构,由两侧平行设置并在另一侧连接在一起所组成,其上设有具有一圆心孔 71 和两个圆周孔 72、73,通过圆心孔 71 与铰臂 2 活动连接定位,通过一个圆周孔 72 与缓冲器 5 的活塞杆 52 端孔活动连接,另外一个圆周孔 73 设有连接轴。

[0025] 其中,参见图 8,第一传动件 6 还设有端孔 62 和中孔 63,长孔 61 设置在第一传动件 6 上与端孔 62 相对的另一端,其形状为椭圆形,第一传动件 6 通过中孔 63 活动连接于铰臂 2 上,使长孔 61 与第二传动件 7 上的一个圆周孔 73 上的连接轴活动连接,第一传动件 6 的另一端通过端孔 62 与铰杯 1 活动连接,其中,扭簧 8 的一端设置在铰杯 1 与连杆 4 的铰

接处,另一端设置在铰臂 2 与第一传动件 6 的连接处,扭簧 8 将铰臂 2 和第一传动件 6 以及铰杯 1 压紧并使铰杯 1 相对于铰臂 2 处于开 / 合状态。

[0026] 本实施例中液压缓冲铰链的工作过程如下:

[0027] 铰杯安装于柜门上,底座安装于柜体上;当本实施例中液压缓冲铰链处于开门状态时,如图 2 所示,被外力推动关门时,铰杯 1 逆时针方向转动,第一传动件 6 的动力臂被驱动并通过扭簧 8 的复位力带动第二传动件 7,第二传动件 7 绕其圆心孔 71 转动,通过圆周孔 72 拉动缓冲器 5 的活塞杆 52,缓冲器 5 起缓冲作用,在扭簧 8 的共同作用下,铰杯 1 缓缓旋转,使门扇缓缓合上至如图 1 所示的状态。反之,当本实用新型处于闭门状态,参见图 1,被外力推动开门时,铰杯 1 顺时针方向转动,第一传动件的动力臂被驱动并通过扭簧 8 的弹力驱动第二传动件 7,第二传动件 7 绕其圆心孔 71 转动,通过圆周孔 72 推动缓冲器 5 的活塞杆 52,缓冲器 5 内设的单向阀打开,活塞杆 52 在没有液压阻力的情况下运动,缓冲器 5 不起缓冲作用,在扭簧 8 的共同作用下,铰杯 1 快速旋转,使门扇快速打开至图 2 所示的状态。

[0028] 当然,以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以根据实际应用情况做出若干的外观及造型改进,尤其涉及到铰臂 2 和第一传动件 6、第二传动件 7 这些外观造型改进也属于本实用新型的保护范围。

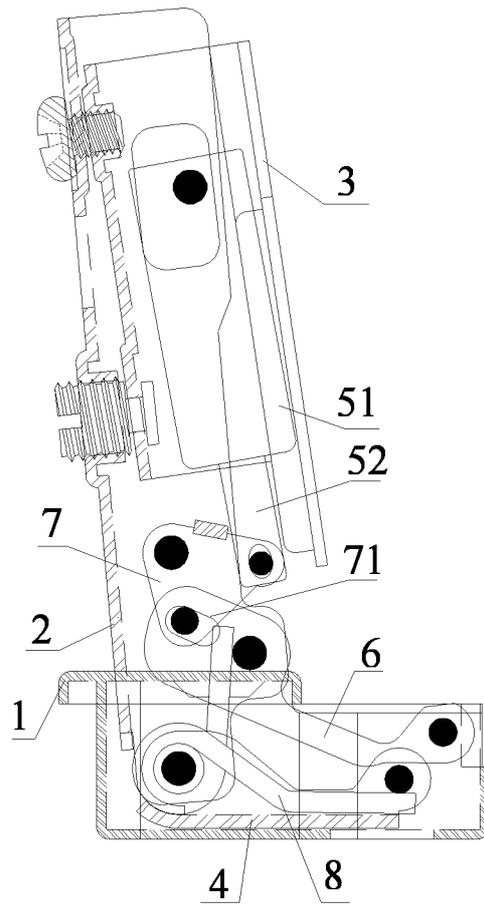


图 1

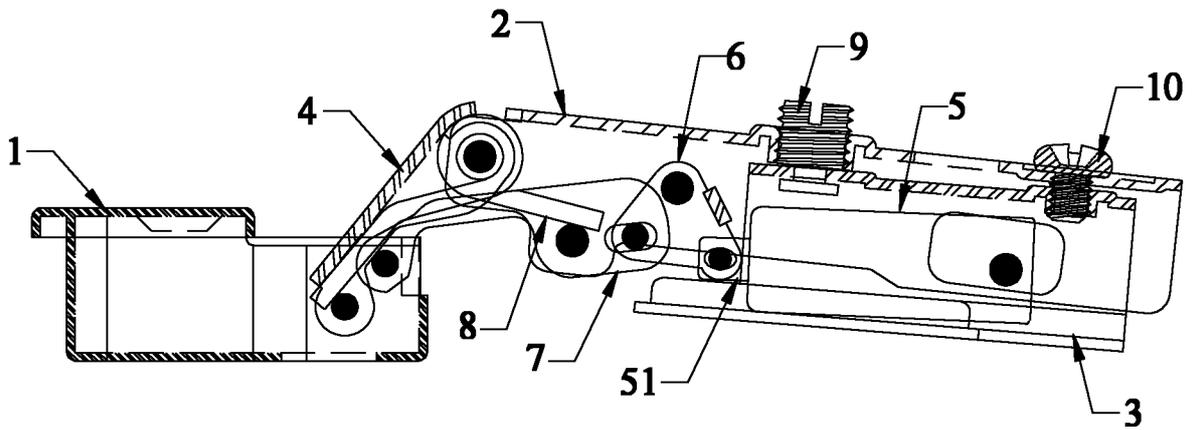


图 2

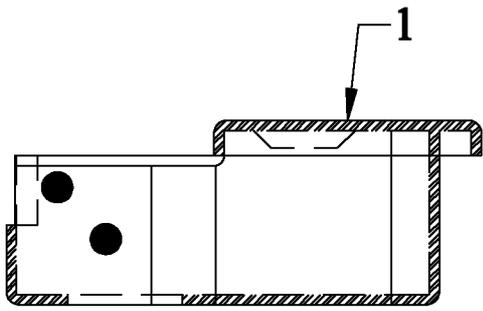


图 3

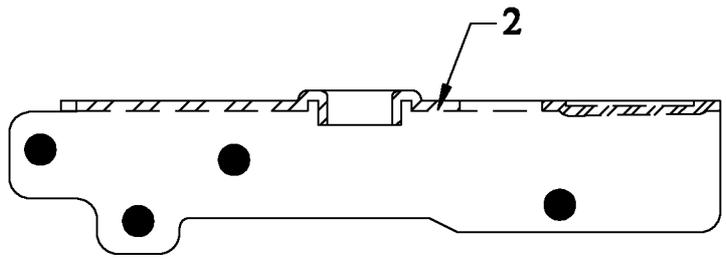


图 4

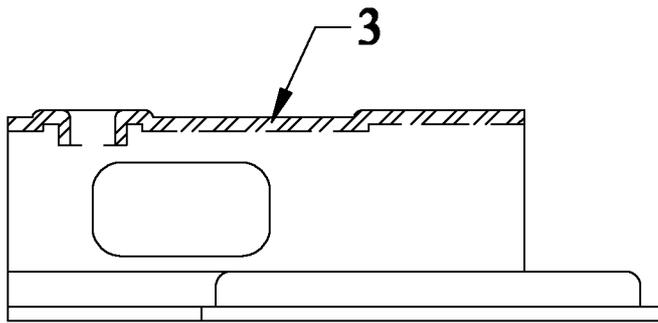


图 5

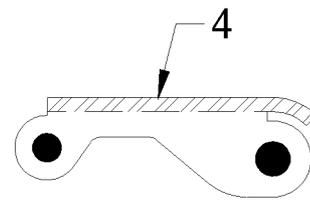


图 6

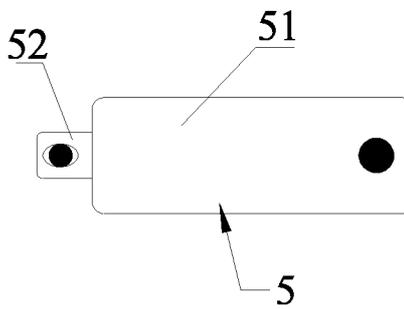


图 7

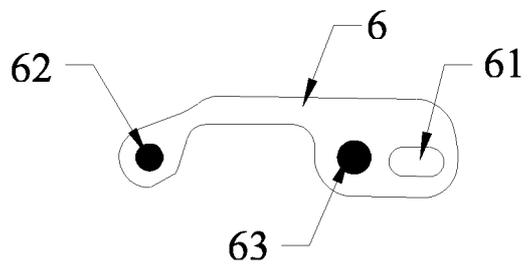


图 8

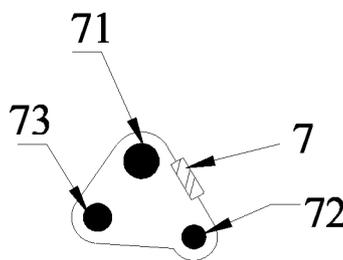


图 9