(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110593700 A
(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910958349.9

(22)申请日 2019.10.10

(71)申请人 佛山市天斯五金有限公司
地址 528000 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

(72)发明人 梁业林 劳庆军 朱海辉

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 肖宇扬 付静

(51)Int.Cl.
E05F 5/08(2006.01)
E05F 5/10(2006.01)
E05F 3/02(2006.01)
E05F 3/04(2006.01)
E05F 3/20(2006.01)

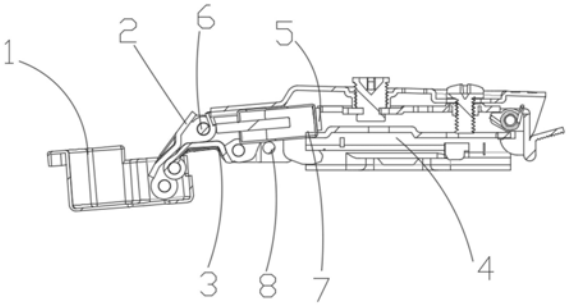
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

缓冲铰链

(57)摘要

本发明提供了一种缓冲铰链，包括铰链杯、摇臂、固定臂、连接臂、伸缩缸、弹性件、伸缩缸固定件，铰链杯分别与摇臂的一端、连接臂的一端可转动相连，摇臂的另一端与固定臂一端可转动相连，连接臂可转动的安装在固定臂上，弹性件、伸缩缸安装在固定臂内，弹性件的第一弹性端、第二弹性端分别与摇臂、固定臂相接，伸缩缸的第一伸缩端与弹簧相接或抵靠，所述伸缩缸的第二伸缩端与伸缩缸固定件相接，伸缩缸固定件安装在固定臂内；连接臂与伸缩缸固定件传动相连，连接臂转动过程中带动伸缩缸固定件向伸缩缸的第一伸缩端靠近或远离。本发明解决伸缩缸的卡固结构复杂，生产成本高的问题。



CN 110593700 A

1.缓冲铰链，包括铰链杯、摇臂、固定臂、连接臂、伸缩缸、弹性件、伸缩缸固定件，所述铰链杯分别与摇臂的一端、连接臂的一端可转动相连，所述摇臂的另一端与固定臂一端可转动相连，所述连接臂可转动的安装在固定臂上，所述弹性件、伸缩缸安装在固定臂内，所述弹性件包括第一弹性端、第二弹性端，所述弹性件的第一弹性端、第二弹性端分别与摇臂、固定臂相接，所述伸缩缸包括第一伸缩端、第二伸缩端，所述伸缩缸的第一伸缩端与弹簧相接或抵靠，所述伸缩缸的第二伸缩端与伸缩缸固定件相接，所述伸缩缸固定件安装在固定臂内；其特征在于，

所述连接臂与伸缩缸固定件传动相连，所述连接臂转动过程中带动伸缩缸固定件向伸缩缸的第一伸缩端靠近或远离。

2.根据权利要求1所述的缓冲铰链，其特征在于，所述伸缩缸选自油缸、气缸、气-液阻尼缸中的一种。

3.根据权利要求2所述的缓冲铰链，其特征在于，所述伸缩缸包括活塞杆，所述第一伸缩端为活塞杆或所述第二伸缩端为活塞杆。

4.根据权利要求1所述的缓冲铰链，其特征在于，所述弹性件为扭力弹簧或压缩弹簧。

5.根据权利要求3所述的缓冲铰链，其特征在于，所述弹性件为扭力弹簧，所述缓冲铰链还包括销轴，所述摇臂、固定臂通过销轴转动相连，所述扭力弹簧安装在销轴上。

6.根据权利要求1所述的缓冲铰链，其特征在于，所述伸缩缸固定件滑动安装在固定臂上，所述连接臂与伸缩缸固定件相接处设有第一档件，所述伸缩缸固定件上设有第二档件，所述第一档件与第二档件传动相接。

7.根据权利要求1所述的缓冲铰链，其特征在于，所述缓冲铰链还包括固定底座，所述固定底座与固定臂相连。

缓冲铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及一种缓冲铰链，特别是涉及一种伸缩缸结构简单的缓冲铰链。

背景技术

[0002] 缓冲铰链通过采用阻尼器与弹簧的配合，形成阻尼结构，实现门的缓慢关闭效果，避免了家具产品的柜门在开合过程中与柜体发生的碰撞，即使使用者用力关门，缓冲铰链也能确保柜门轻柔关闭，保证家居环境安静舒适，在现代家具中广泛使用。但现有的缓冲铰链所用的阻尼器主要为伸缩缸结构，在安装过程中需要在伸缩缸上设置卡固结构，确保伸缩缸与缓冲铰链的其余部分可以卡固，实现联动。但伸缩缸的卡固结构导致其整体外型复杂，无论是采用金属还是塑料塑化均具有较高的生产成本。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种缓冲铰链，以至少解决现有技术中伸缩缸的卡固结构复杂，生产成本高的问题。

[0004] 本发明提供了一种缓冲铰链，包括铰链杯、摇臂、固定臂、连接臂、伸缩缸、弹性件、伸缩缸固定件，所述铰链杯分别与摇臂的一端、连接臂的一端可转动相连，所述摇臂的另一端与固定臂一端可转动相连，所述连接臂可转动的安装在固定臂上，所述弹性件、伸缩缸安装在固定臂内，所述弹性件包括第一弹性端、第二弹性端，所述弹性件的第一弹性端、第二弹性端分别与摇臂、固定臂相接，所述伸缩缸包括第一伸缩端、第二伸缩端，所述伸缩缸的第一伸缩端与弹簧相接或抵靠，所述伸缩缸的第二伸缩端与伸缩缸固定件相接，所述伸缩缸固定件安装在固定臂内；所述连接臂与伸缩缸固定件传动相连，所述连接臂转动过程中带动伸缩缸固定件向伸缩缸的第一伸缩端靠近或远离。

[0005] 进一步地，所述伸缩缸选自油缸、气缸、气-液阻尼缸中的一种。

[0006] 更进一步地，所述伸缩缸包括活塞杆，所述第一伸缩端为活塞杆或所述第二伸缩端为活塞杆。

[0007] 进一步地，所述弹性件为扭力弹簧或压缩弹簧。

[0008] 更进一步地，所述弹性件为扭力弹簧，所述缓冲铰链还包括销轴，所述摇臂、固定臂通过销轴转动相连，所述扭力弹簧安装在销轴上。

[0009] 进一步地，所述伸缩缸固定件滑动安装在固定臂上，所述连接臂与伸缩缸固定件相接处设有第一档件，所述伸缩缸固定件上设有第二档件，所述第一档件与第二档件传动相接。

[0010] 进一步地，所述缓冲铰链还包括固定底座，所述固定底座与固定臂相连。

[0011] 本发明与现有技术相比，通过采用伸缩缸固定件对伸缩缸进行固定，简化了伸缩缸结构，降低生产成本。同时，由于本发明伸缩缸结构简单，可以使用金属制造生产，一方面增大了伸缩缸可承压力，另一方面提高了伸缩缸的耐用性。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例中线剖面结构示意图；

[0013] 图2为本发明实施例中线剖面结构示意图；

[0014] 图3为本发明实施例伸缩缸、伸缩缸固定件示意图；

[0015] 图4为本发明实施例仰视图；

[0016] 图5为本发明实施例俯视图。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都应当属于本发明保护的范围。

[0018] 需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

[0019] 本发明提供了一种缓冲铰链，如图1-图4所示，包括铰链杯1、摇臂2、固定臂4、连接臂3、伸缩缸7、弹性件、伸缩缸固定件5，所述铰链杯1分别与摇臂2的一端、连接臂3的一端可转动相连，所述摇臂2的另一端与固定臂4一端可转动相连，所述连接臂3可转动的安装在固定臂4上，所述弹性件、伸缩缸7安装在固定臂4内，所述弹性件包括第一弹性端、第二弹性端，所述弹性件的第一弹性端、第二弹性端分别与摇臂2、固定臂4相接，所述伸缩缸7包括第一伸缩端、第二伸缩端，所述伸缩缸7的第一伸缩端与弹簧相接或抵靠(本实施例中，采用抵靠方式与弹簧相接)，所述伸缩缸7的第二伸缩端与伸缩缸固定件5相接，所述伸缩缸固定件5安装在固定臂4内；所述连接臂3与伸缩缸固定件5传动相连，所述连接臂4转动过程中带动伸缩缸固定件5向伸缩缸7的第一伸缩端靠近或远离。

[0020] 可选的，所述伸缩缸7选自油缸、气缸、气-液阻尼缸中的一种。

[0021] 可选的，如图1-图4所示，所述伸缩缸固定件5滑动安装在固定臂4上，所述连接臂3与伸缩缸固定件5相接处设有第一档件31，所述伸缩缸固定件5上设有第二档件51，所述第一档件31与第二档件51传动相接。

[0022] 其中，如图1-4所示，摇臂2、连接臂3与固定臂4之间均通过销轴互相可转动连接，铰链杯1由摇臂2、连接臂3与固定臂4形成联动结构。伸缩缸固定件5滑动安装在固定臂4上，伸缩缸7的一端滑动插于伸缩缸固定件5内，在伸缩缸7的伸缩过程中，伸缩缸7推动伸缩缸固定件5与固定臂4发生相对滑动。如图3所示，伸缩缸7为柱形缸体，伸缩缸固定件5上具有用于固定伸缩缸7的凹槽，伸缩缸7、伸缩缸固定件5均为金属材质。固定臂4上还设有固定销轴8，使固定销轴8与固定臂4之间组成通道，使伸缩缸7与伸缩缸固定件5可以卡固定在通道中，限制伸缩缸7与伸缩缸固定件5的滑动方向。

[0023] 在缓冲时，弹性件与对摇臂2和固定臂4施加压力；连接臂3通过第一档件31与第二档件51卡接，实现与伸缩缸固定件5的联动，使伸缩缸7可以通过伸缩缸固定件5分别对连接臂3和固定臂4施加压力；摇臂2和连接臂3在弹性件和伸缩缸7的作用下，带动铰链杯1与固定臂4由铰链的伸展状态(图1中铰链处于伸展状态)进入铰链的收缩状态，实现缓冲过程。

[0024] 本发明实施例通过采用伸缩缸固定件对伸缩缸进行固定，简化了伸缩缸结构，降低生产成本。同时，由于本发明实施例伸缩缸结构简单，可以使用金属制造生产，一方面增大了伸缩缸可承压力，另一方面提高了伸缩缸的耐用性。

[0025] 特别的，如图3所示，所述伸缩缸7包括活塞杆71，所述第一伸缩端为活塞杆71或所述第二伸缩端为活塞杆71。

[0026] 可选的，所述弹性件为扭力弹簧或压缩弹簧。

[0027] 特别的，所述弹性件为扭力弹簧，所述缓冲铰链还包括销轴6，所述摇臂2、固定臂4通过销轴6转动相连，所述扭力弹簧安装在销轴6上。扭力弹簧的第一弹性端、第二弹性端分别与摇臂2、固定臂4相抵接，摇臂2、固定臂4之间的相对转动会使扭力弹簧产生弹性形变。

[0028] 其中，如图3所示，伸缩缸7的活塞杆71端可插入伸缩缸固定件5中固定，或与销轴6固定相接。

[0029] 可选的，如图5所示，所述缓冲铰链还包括固定底座9，所述固定底座9与固定臂4相连。

[0030] 其中，固定臂4与固定底座9之间通过螺丝固定，固定底座9上设有通孔，用于将固定臂4与门板固定连接。

[0031] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制，尽管参照上述实施例对本发明进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解，技术人员阅读本申请说明书后依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者等同替换，但这些修改或变更均未脱离本发明申请待批权利要求保护范围之内。

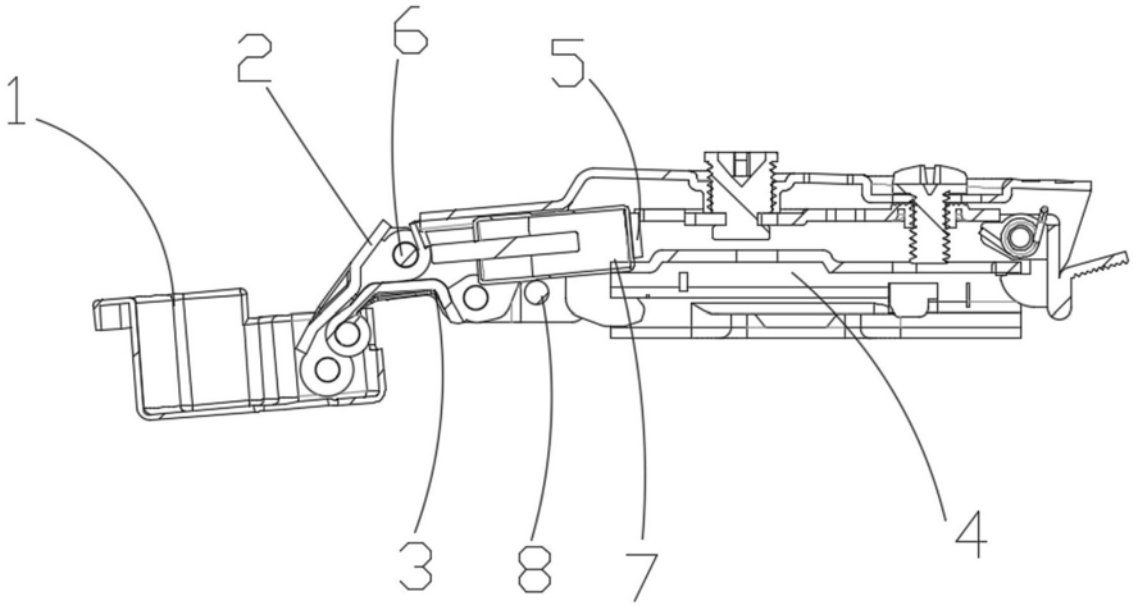


图1

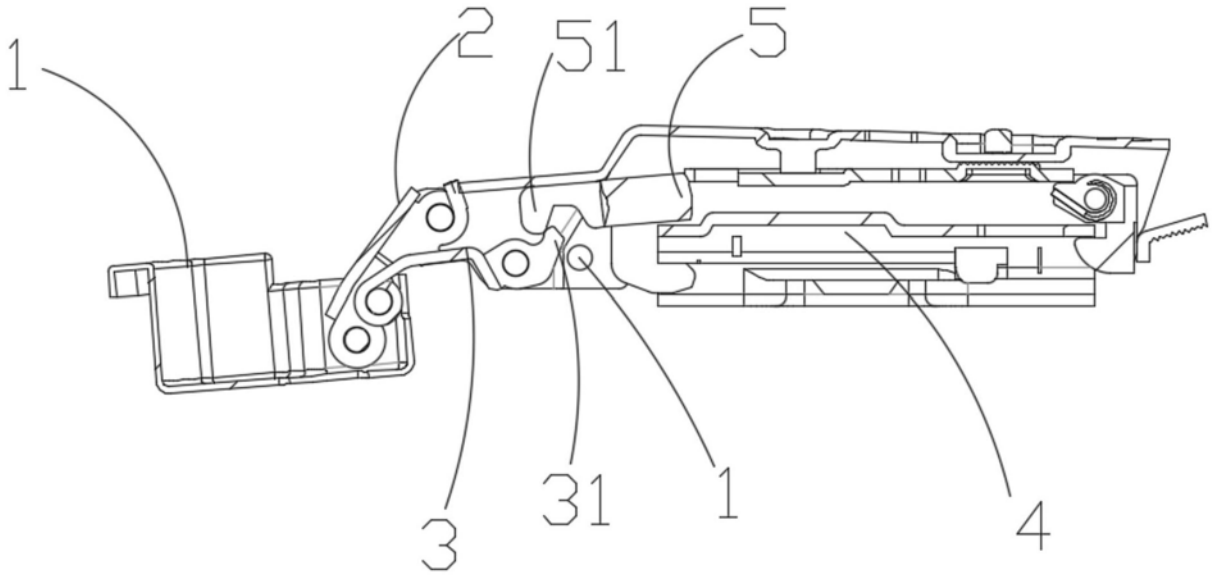


图2

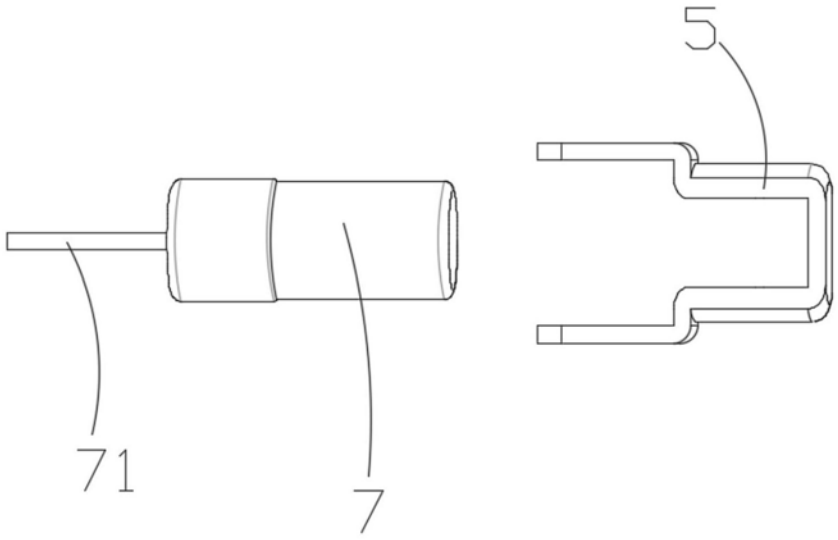


图3

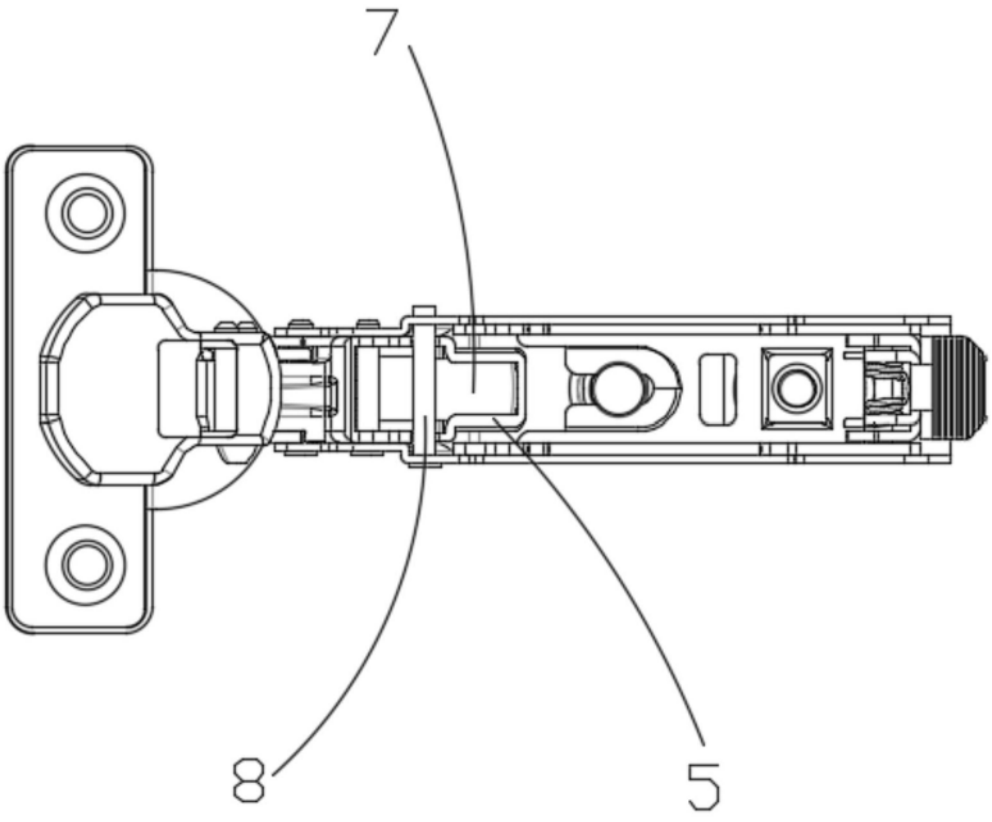


图4

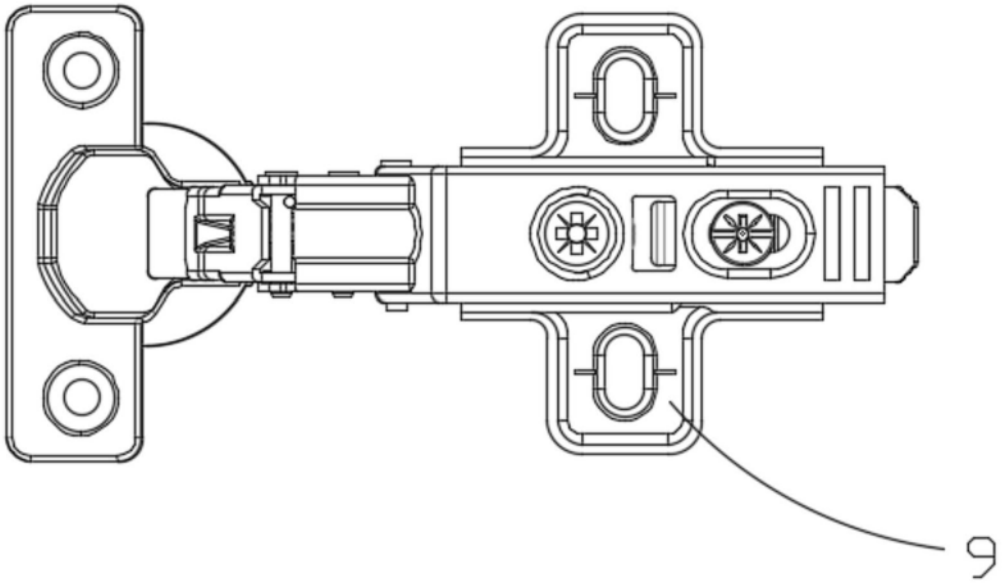


图5