



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204804543 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520454677. 2

(22) 申请日 2015. 06. 28

(73) 专利权人 广东泰明金属制品有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇勒流港集约工业开发区 C13 号

(72) 发明人 吴泰维

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事

务所 44264

代理人 唐强熙

(51) Int. Cl.

E05D 5/02(2006. 01)

E05F 3/20(2006. 01)

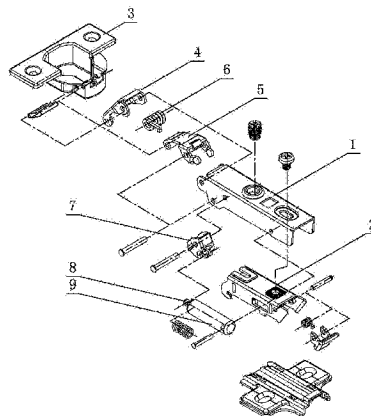
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

家具用阻尼铰链结构

(57) 摘要

一种家具用阻尼铰链结构,包括连接臂、被连接臂包覆且用于连接柜体的调节座和用于连接门体的活动铰杯;其特征在于:连接臂内转动装配有摆块,同时转动连接连接臂和活动铰杯的外摇臂和内摇臂;其中,摆块一端与阻尼器内的活塞杆连接,另一端设置有台阶与内摇臂上的牵引部配合抵触;活动铰杯关闭时,摆块通过内摇臂上的牵引部沿着台阶的面移动,从而产生一力矩使摆块旋转,内摇臂的牵引力通过摆块向阻尼器施加拉力;活动铰杯打开时,牵引部与台阶的面趋于脱开,内摇臂的牵引力不能通过摆块向阻尼器施加力,此时阻尼器中的复位弹簧对活塞杆施加压力,从而赋予摆块拉力,使摆块逆向转动而复位。其具有结构简单合理、性能可靠、灵活的特点。



1. 一种家具用阻尼铰链结构,包括连接臂(1)、被连接臂(1) 包覆且用于连接柜体的调节座(2) 和用于连接门体的活动铰杯(3);其特征在于:连接臂(1) 内转动装配有摆块(7),同时转动连接连接臂(1) 和活动铰杯(3) 的外摇臂(4) 和内摇臂(5);其中,摆块(7) 一端与阻尼器(9) 内的活塞杆(8) 连接,另一端设置有台阶(7.1) 与内摇臂(5) 上的牵引部(5.1) 配合抵触;活动铰杯(3) 关闭时,摆块(7) 通过内摇臂(5) 上的牵引部(5.1) 沿着台阶(7.1) 的面移动,从而产生一力矩使摆块(7) 旋转,内摇臂(5) 的牵引力通过摆块(7) 向阻尼器(9) 施加拉力;活动铰杯(3) 打开时,牵引部(5.1) 与台阶(7.1) 的面趋于脱开,内摇臂(5) 的牵引力不能通过摆块(7) 向阻尼器(9) 施加力,此时阻尼器(9) 中的复位弹簧对活塞杆(8) 施加压力,从而赋予摆块(7) 拉力,使摆块(7) 逆向转动而复位。

2. 根据权利要求1所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于摆块(7) 与连接臂(1) 的连接点、摆块(7) 与活塞杆(8) 的连接点和台阶(7.1) 呈三角形设置,牵引部(5.1) 作用台阶(7.1) 使摆块(7) 转动,同时带动活塞杆(8) 滑动,阻尼器起缓冲作用。

3. 根据权利要求2所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于内摇臂(5) 中部与连接臂(1) 转动连接,一端部与活动铰杯(3) 转动连接,另一端部设置为牵引部(5.1);连接臂(1) 与活动铰杯(3) 的开闭动作使牵引部(5.1) 摆动,并通过台阶(7.1) 作用摆块(7) 转动。

4. 根据权利要求3所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于牵引部(5.1) 表面为光滑的圆弧面,台阶(7.1) 与牵引部(5.1) 表面线性接触。

5. 根据权利要求4所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于外摇臂(4) 两端分别与连接臂(1) 和活动铰杯(3) 转动连接,外摇臂(4) 包覆内摇臂(5)。

6. 根据权利要求5所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于外摇臂(4) 与连接臂(1) 的连接点同时装配有扭簧(6),其一力臂作用于连接臂(1) 上,另一力臂作用于内摇臂(5) 上。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于所述台阶(7.1) 与摆块(7) 一体冲压成型,或通过弯折成型,或通过焊接、铆接或卡扣的方式分体式设置于摆块(7) 上,或设置成缺口。

8. 根据权利要求7所述的家具用阻尼铰链结构,其特征在于阻尼器(9) 固定于调节座(2) 内,活塞杆(8) 一端外露于阻尼器(9),另一端滑动式置于阻尼器(9) 内;其中,外露端为扁平设置,且设置有通孔;活塞杆(8) 的直径小于4mm。

家具用阻尼铰链结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家具铰链,特别涉及一种家具用阻尼铰链结构。

背景技术

[0002] 中国专利文献号 CN104295177A 于 2015 年 1 月 21 日公开了一种快速拆装阻尼器的铰链结构,具体公开了其包括与家具门板连接的活动铰杯、与家具壁板连接的连接臂和固定底座、以及用于连接活动铰杯和连接臂的摇臂,连接臂上设置有阻尼器和摆向件,阻尼器的一端与摆向件耦合,连接臂上固定设置有采用金属材料制成的固定件,固定件上设置有定位缺口,阻尼器的另一端可转动的定位设置在定位缺口上。该结构中摆向件上设置有条形槽,内摇臂设置有销轴配合装配于条形槽内,开闭时,销轴于条形槽内来回滑动,以控制摆向件与内摇臂之间的相对运动,从而作用阻尼器,使其起作用,但该机构相对运动时存在的摩擦力较大,很容易影响到铰链的正常工作,因此,有必要做进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种结构简单合理、接触面小、性能可靠、灵活、成本低的家具用阻尼铰链结构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种家具用阻尼铰链结构,包括连接臂、被连接臂包覆且用于连接柜体的调节座和用于连接门体的活动铰杯;其特征在于:连接臂内转动装配有摆块,同时转动连接连接臂和活动铰杯的外摇臂和内摇臂;其中,摆块一端与阻尼器内的活塞杆连接,另一端设置有台阶与内摇臂上的牵引部配合抵触;活动铰杯关闭时,摆块通过内摇臂上的牵引部沿着台阶的面移动,从而产生一力矩使摆块旋转,内摇臂的牵引力通过摆块向阻尼器施加拉力;活动铰杯打开时,牵引部与台阶的面趋于脱开,内摇臂的牵引力不能通过摆块向阻尼器施加力,此时阻尼器中的复位弹簧对活塞杆施加压力,从而赋予摆块拉力,使摆块逆向转动而复位。

[0005] 摆块与连接臂的连接点、摆块与活塞杆的连接点和台阶呈三角形设置,牵引部作用台阶使摆块转动,同时带动活塞杆滑动,阻尼器起缓冲作用。

[0006] 内摇臂中部与连接臂转动连接,一端部与活动铰杯转动连接,另一端部设置为牵引部;连接臂与活动铰杯的开闭动作使牵引部摆动,并通过台阶作用摆块转动。

[0007] 牵引部表面为光滑的圆弧面,台阶与牵引部表面线性接触。

[0008] 外摇臂两端分别与连接臂和活动铰杯转动连接,外摇臂包覆内摇臂。

[0009] 外摇臂与连接臂的连接点同时装配有扭簧,其一力臂作用于连接臂上,另一力臂作用于内摇臂上。

[0010] 台阶与摆块一体冲压成型,或通过弯折成型,或通过焊接、铆接或卡扣的方式分体式设置于摆块上,或设置成缺口。

[0011] 阻尼器固定于调节座内,活塞杆一端外露于阻尼器,另一端滑动式置于阻尼器内;其中,外露端为扁平设置,且设置有通孔;活塞杆的直径小于 4mm。

[0012] 本实用新型通过设置带台阶的摆块与带牵引部的内摇臂相互触碰,实现彼此的相互作用。活动铰杯关闭时,摆块通过内摇臂上的牵引部沿着台阶的面移动,从而产生一力矩使摆块旋转,内摇臂的牵引力通过摆块向阻尼器施加拉力;活动铰杯打开时,牵引部与台阶的面趋于脱开,内摇臂的牵引力不能通过摆块向阻尼器施加力,此时阻尼器中的复位弹簧对活塞杆施加压力,从而赋予摆块拉力,使摆块逆向转动而复位。其具有结构简单合理、接触面小、性能可靠、灵活、成本低的特点。

附图说明

- [0013] 图 1 为本实用新型一实施例的分解结构示意图。
- [0014] 图 2 为本实用新型一实施例的装配结构示意图。
- [0015] 图 3 为本实用新型一实施例打开状态下的剖视图。
- [0016] 图 4 为本实用新型一实施例关闭中的剖视图。
- [0017] 图 5 为本实用新型一实施例关闭状态下的剖视图。
- [0018] 图 6、图 7 为本实用新型一实施例打开状态下外摇臂、内摇臂、摆块和阻尼器的装配结构示意图。
- [0019] 图 8、图 9 为本实用新型一实施例关闭中外摇臂、内摇臂、摆块和阻尼器的装配结构示意图。
- [0020] 图 10、图 11 为本实用新型一实施例关闭状态下外摇臂、内摇臂、摆块和阻尼器的装配结构示意图。
- [0021] 图 12 为本实用新型一实施例内摇臂的立体结构示意图。
- [0022] 图 13 为本实用新型一实施例内摇臂的侧视图。
- [0023] 图 14 为本实用新型一实施例内摇臂的俯视图。
- [0024] 图 15 为本实用新型一实施例摆块的立体结构示意图。
- [0025] 图 16 为本实用新型一实施例摆块的侧视图。
- [0026] 图 17 为本实用新型一实施例摆块的后视图。
- [0027] 图 18 为本实用新型一实施例摆块的俯视图。
- [0028] 图 19 为本实用新型一实施例阻尼器的立体结构示意图。
- [0029] 图 20 为本实用新型一实施例阻尼器的俯视图。
- [0030] 图 21 为图 20 中 A-A 方向的剖视图。
- [0031] 图 22 为本实用新型二实施例内摇臂的立体结构示意图。
- [0032] 图 23 为本实用新型二实施例摆块的立体结构示意图。
- [0033] 图 24 为本实用新型三实施例内摇臂的立体结构示意图。
- [0034] 图 25 为本实用新型三实施例摆块的立体结构示意图。
- [0035] 图 26 为本实用新型三实施例摆块的侧视图。

具体实施方式

- [0036] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。
- [0037] 第一实施例
- [0038] 参见图 1- 图 5, 本家具用阻尼铰链结构, 包括连接臂 1、被连接臂 1 包覆且用于连

接柜体的调节座 2 和用于连接门体的活动铰杯 3,还包括转动装配于连接臂 1 内的摆块 7、同时转动连接连接臂 1 和活动铰杯 3 的外摇臂 4 和内摇臂 5。摆块 7 的一端与阻尼器 9 内的活塞杆 8 连接,另一端设置有台阶 7.1 与内摇臂 5 上的牵引部 5.1 配合抵触。活动铰杯 3 关闭时,摆块 7 通过内摇臂 5 上的牵引部 5.1 沿着台阶 7.1 的面移动,从而产生一力矩使摆块 7 旋转,内摇臂 5 的牵引力通过摆块 7.1 向阻尼器 9 施加拉力,阻尼器 9 的反作用力起缓冲作用;活动铰杯 3 打开时,牵引部 5.1 与台阶 7.1 的面趋于脱开,内摇臂 5 的牵引力不能通过摆块 7 向阻尼器 9 施加力,此时阻尼器 9 中的复位弹簧对活塞杆 8 施加压力,从而赋予摆块 7 拉力,使摆块 7 逆向转动而复位。

[0039] 具体地讲,参见图 6-图 11,摆块 7 与连接臂 1 的连接点、摆块 7 与活塞杆 8 的连接点和台阶 7.1 呈三角形设置,牵引部 5.1 作用台阶 7.1 使摆块 7 转动,同时带动活塞杆 8 滑动,阻尼器 9 起缓冲作用。

[0040] 参见图 12-图 14,内摇臂 5 中部与连接臂 1 通过销轴转动连接,一端部与活动铰杯 3 通过销轴转动连接,另一端部两侧弯折形成牵引部 5.1;连接臂 1 与活动铰杯 3 的开闭动作使牵引部 5.1 摆动,并通过台阶 7.1 作用摆块 7 转动。牵引部 5.1 表面为光滑的圆弧面,台阶 7.1 与牵引部 5.1 表面线性接触。

[0041] 外摇臂 4 两端分别与连接臂 1 和活动铰杯 3 转动连接,外摇臂 4 包覆内摇臂 5。

[0042] 外摇臂 4 与连接臂 1 的连接点同时装配有扭簧 6,其一力臂作用于连接臂 1 上,另一力臂作用于内摇臂 4 表面的曲面上。

[0043] 参见图 15-图 18,台阶 7.1 与摆块 7 一体冲压成型,其设置于摆块 7 两侧面上,并往外突出。

[0044] 参见图 19-图 21,阻尼器 9 固定于调节座 2 内,活塞杆 8 一端外露于阻尼器 9,另一端滑动式置于阻尼器 9 内;其中,外露端为扁平设置,且设置有通孔;活塞杆 8 的直径小于 4mm。阻尼器 9 内设置有复位弹簧,其分别作用阻尼器 9 和活塞杆 8,为活塞杆 8 的复位提供作用力。

[0045] 上述为本实用新型的优选方案,本领域普通技术人员对其简单的变型或改造,均落在本实用新型的保护范围之内。

[0046] 第二实施例

[0047] 参见图 22-图 23,本家具用阻尼铰链结构,其不同于第一实施例之处在于牵引部 5.1 的圆弧面进行了加宽处理,摆块 7 上的台阶 7.1 为弯折成型。

[0048] 其他未述部分同第一实施例,这里不再分析说明。

[0049] 第三实施例

[0050] 参见图 24-图 26,本家具用阻尼铰链结构,其不同于第一实施例之处在于摆块 7 上的台阶 7.1 是一缺口的一部分,内摇臂 5 上的牵引部 5.1 对应置于台阶 7.1 下方,彼此线性接触。

[0051] 其他未述部分同第一实施例,这里不再分析说明。

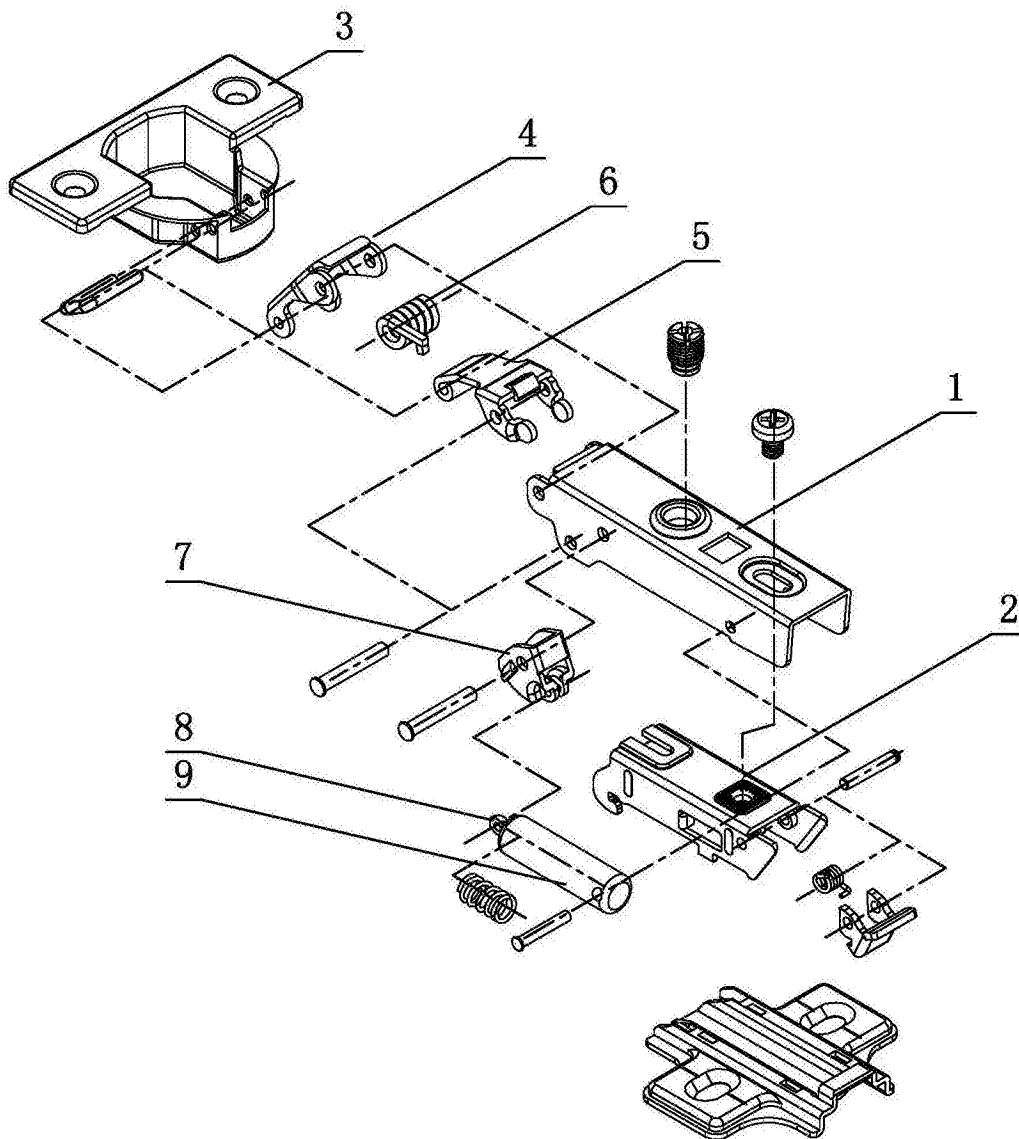


图 1

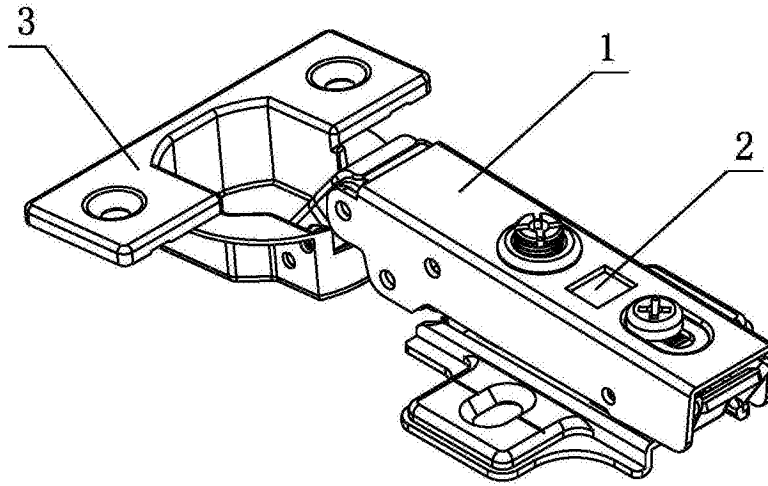


图 2

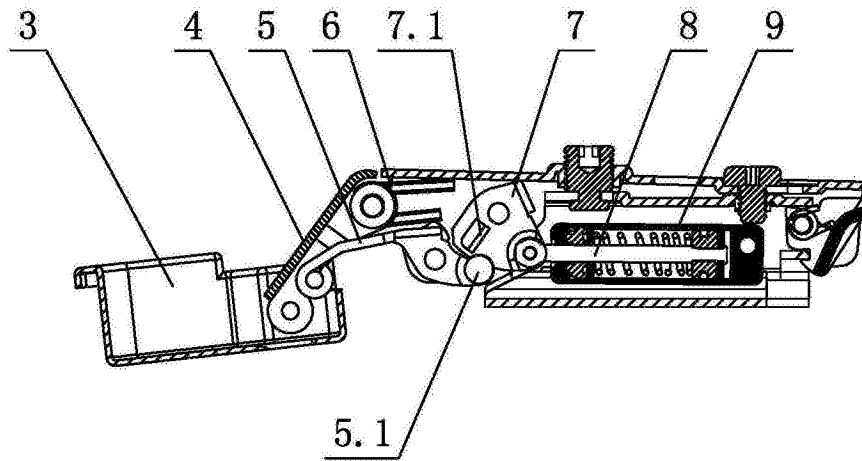


图 3

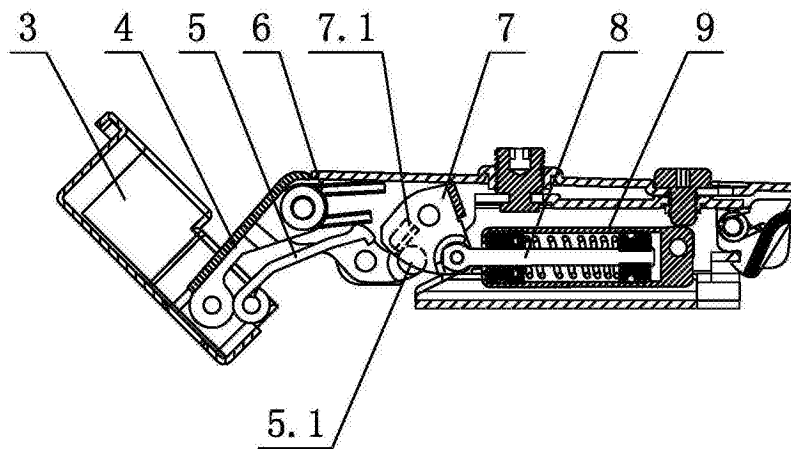


图 4

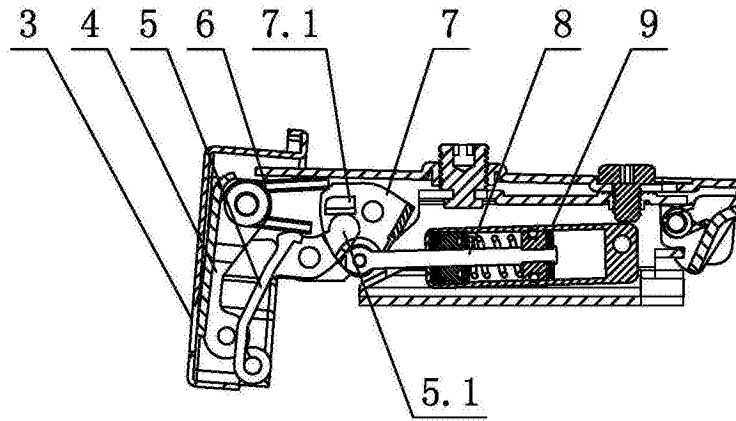


图 5

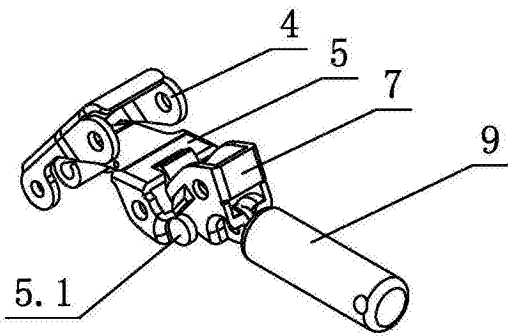


图 6

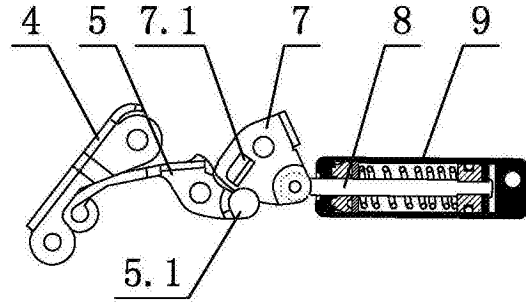


图 7

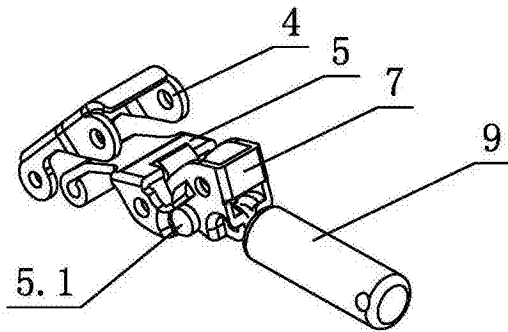


图 8

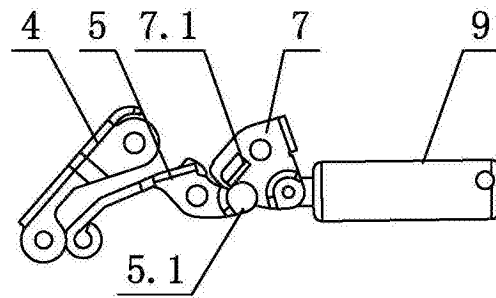


图 9

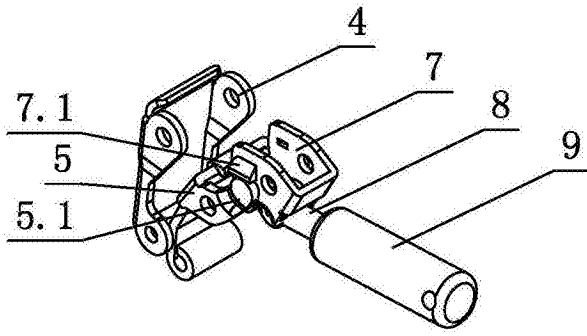


图 10

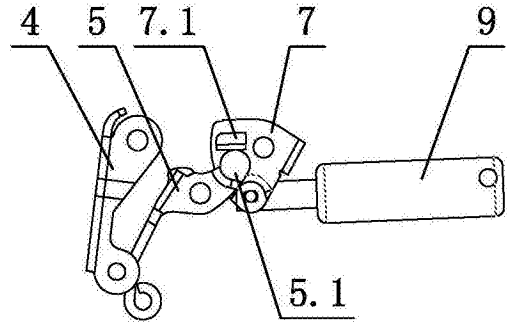


图 11

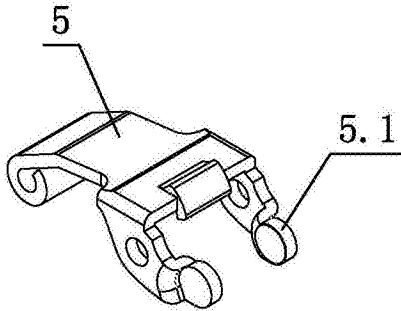


图 12

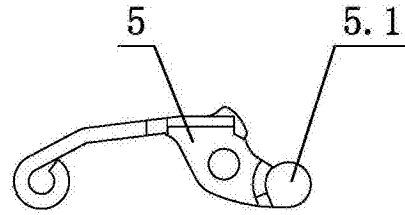


图 13

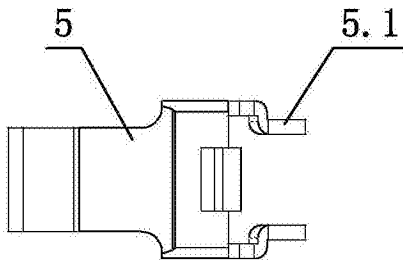


图 14

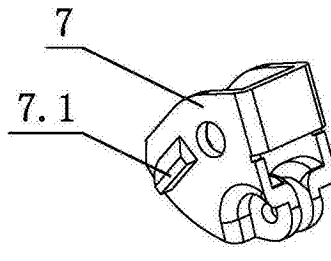


图 15

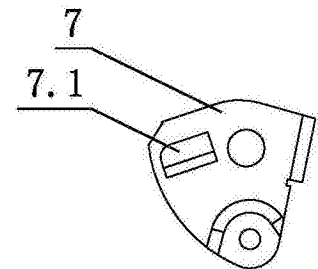


图 16

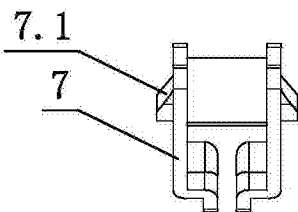


图 17

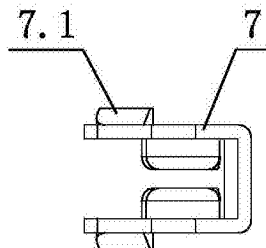


图 18

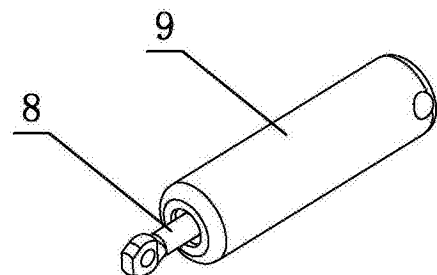


图 19

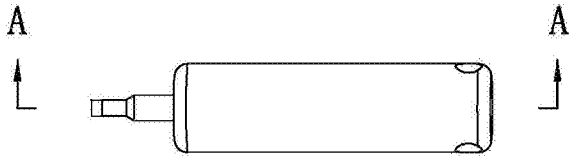


图 20

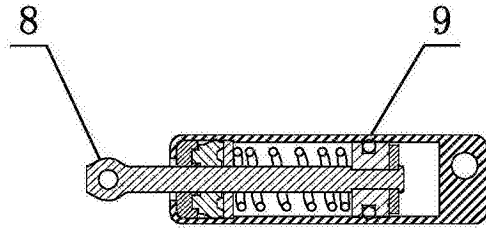


图 21

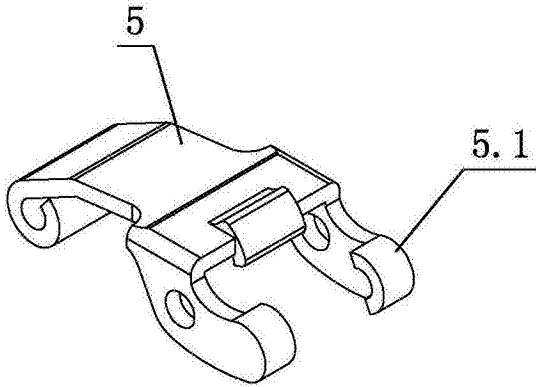


图 22

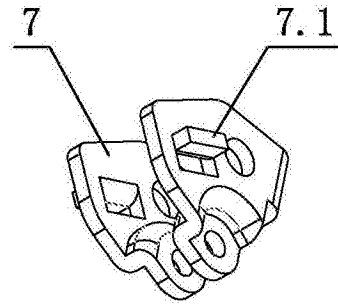


图 23

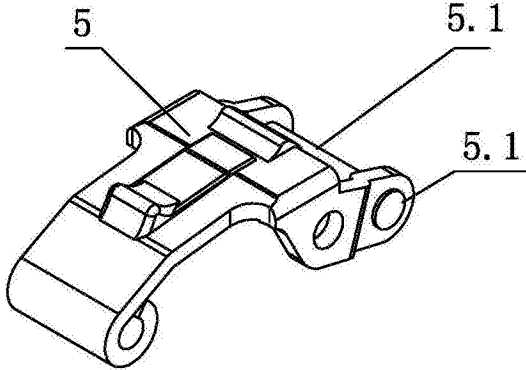


图 24

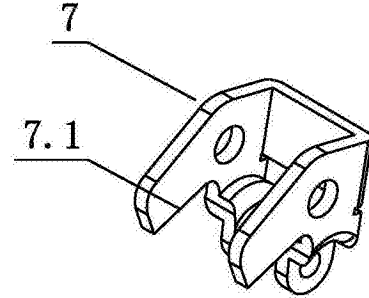


图 25

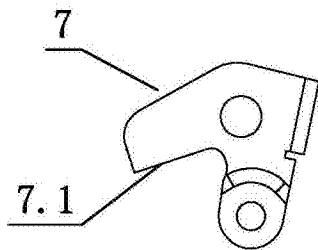


图 26