



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207620580 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721441843.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 广东东泰五金精密制造有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇  
勒流港工业路

(72)发明人 伍志勇

(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 吴杜志

(51) Int. Cl.

E05F 5/10(2006.01)

E05F 5/08(2006.01)

E05D 13/00(2006.01)

E06B 3/46(2006.01)

E05F 3/04(2006.01)

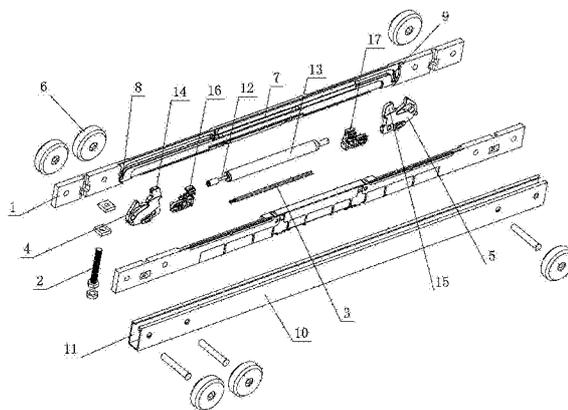
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

### (54)实用新型名称

一种家具滑动门的双向阻尼关闭结构

### (57)摘要

家具滑动门的双向阻尼关闭结构,包括拨动部和通过拨动部的作用产生阻尼缓冲力的阻尼装置,阻尼装置包括固定支架,固定支架上设置有阻尼器、弹簧、第一摆动元件、第二摆动元件和滚动轮;其中,弹簧活动设置在固定支架上、且其两端分别弹性作用在第一摆动元件和第二摆动元件上,阻尼器活动设置在固定支架上、且其两端分别与第一摆动元件和第二摆动元件配合连接;所述的拨动部分别作用并驱动第一摆动元件和/或第二摆动元件弹性滑动在固定支架上,第一摆动元件和第二摆动元件在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力。本实用新型通过上述结构的改良,实用性强。



1. 一种家具滑动门的双向阻尼关闭结构,包括拨动部(A)和通过拨动部(A)的作用产生阻尼缓冲力的阻尼装置(B),其特征在于:阻尼装置(B)包括固定支架(1),固定支架(1)上设置有阻尼器、弹簧(3)、第一摆动元件(4)、第二摆动元件(5)和滚动轮(6);其中,弹簧(3)活动设置在固定支架(1)上、且其两端分别弹性作用在第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)上,阻尼器活动设置在固定支架(1)上、且其两端分别与第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)配合连接;所述的拨动部(A)分别作用并驱动第一摆动元件(4)和/或第二摆动元件(5)弹性滑动在固定支架(1)上,第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力。

2. 根据权利要求1所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述固定支架(1)中部设置有线性滑动区域(7),前、后部分别设置有前曲线待命区域(8)和后曲线待命区域(9);所述的第一摆动元件(4)与阻尼器一端配合连接、且弹性滑动在前曲线待命区域(8)和线性滑动区域(7)上,第二摆动元件(5)与阻尼器另一端配合连接、且弹性滑动在后曲线待命区域(9)和线性滑动区域(7)上。

3. 根据权利要求2所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述固定支架(1)上设置有滑槽件(10),滑槽件(10)由金属材料制成、且至少包覆线性滑动区域(7)、前曲线待命区域(8)和后曲线待命区域(9),滑槽件(10)上还设置有滑槽部(11);所述的第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)的上部至少部分伸出滑槽部(11)外、且分别与拨动部(A)相互作用,阻尼器线性滑动在固定支架(1)的线性滑动区域(7)和/或滑槽件(10)的滑槽部(11)上。

4. 根据权利要求3所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述阻尼器至少包括活塞杆(12)和缸体(13);所述的第一摆动元件(4)与活塞杆(12)配合连接,第二摆动元件(5)与缸体(13)配合连接,或者,第二摆动元件(5)与活塞杆(12)配合连接,第一摆动元件(4)与缸体(13)配合连接。

5. 根据权利要求4所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述第一摆动元件(4)与活塞杆(12)配合连接、且其上设置有第一碰触部(14),第二摆动元件(5)与缸体(13)配合连接、且其上设置有第二碰触部(15);所述的拨动部(A)设置有至少二个,该至少二个拨动部(A)一体设置或分体设置;

所述的第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)分别处于前、后曲线待命区域时,其中一个拨动部(A)作用在第一摆动元件(4)的第一碰触部(14)上、且带动第一摆动元件(4)从前曲线待命区域(8)滑动至线性滑动区域(7),第一摆动元件(4)在滑动时驱动活塞杆(12)朝缸体(13)的方向活动,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,其中第二摆动元件(5)和缸体(13)的位置基本保持不变;

所述的第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)分别处于前、后曲线待命区域时,另外一个拨动部(A)作用在第二摆动元件(5)的第二碰触部(15)上、且带动第二摆动元件(5)从后曲线待命区域(9)滑动至线性滑动区域(7),第二摆动元件(5)在滑动时驱动缸体(13)朝活塞杆(12)的方向活动,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,其中第一摆动元件(4)和活塞杆(12)的位置基本保持不变。

6. 根据权利要求5所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述第一摆动元件(4)在阻尼器产生阻尼缓冲力时滑动的方向与第二摆动元件(5)在阻尼器产生阻尼缓冲

力时滑动的方向相反。

7. 根据权利要求6所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述固定支架(1)上还设置有第一滑动元件(16)和第二滑动元件(17),第一滑动元件(16)滑动设置在线性滑动区域(7)上、且一端与活塞杆(12)配合连接,另一端与第一摆动元件(4)转动连接,第二滑动元件(17)滑动设置在线性滑动区域(7)上、且一端与缸体(13)配合连接,另一端与第二摆动元件(5)转动连接。

8. 根据权利要求7所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述弹簧(3)活动设置在固定支架(1)和/或滑槽件(10)上、且其一端弹性作用在第一摆动元件(4)或第一滑动元件(16)上,另一端弹性作用在第二摆动元件(5)或第二滑动元件(17)上。

9. 根据权利要求8所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:所述滚动轮(6)设置有至少二个、且对应滚动设置在滑槽件(10)的左右外侧方向。

10. 根据权利要求1-9任一项所述家具滑动门的双向阻尼关闭结构,其特征在于:还包括家具滑动门(X)、家具柜体(Y)和滑动槽(Z);其中,阻尼装置(B)设置在家具滑动门(X)或滑动槽(Z)上、且其上设置有调节件(2),拨动部(A)设置在滑动槽(Z)上,调节件(2)一端活动设置在固定支架(1)上,另一端与家具滑动门(X)配合连接,滑动槽(Z)设置在家具柜体(Y)上;所述的家具滑动门(X)通过固定支架(1)的滚动轮(6)滑动开闭在家具柜体(Y)的滑动槽(Z)上、且在滑动关闭一段行程时通过拨动部(A)分别作用并驱动第一摆动元件(4)和/或第二摆动元件(5)弹性滑动在固定支架(1)上,第一摆动元件(4)和第二摆动元件(5)在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,以实现家具滑动门(X)相对家具柜体(Y)的双向阻尼关闭;所述的家具滑动门(X)与家具柜体(Y)之间通过调节件(2)实现上下相对位置的调节。

## 一种家具滑动门的双向阻尼关闭结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家具滑动门的双向阻尼关闭结构。

### 背景技术

[0002] 中国专利CN2803114Y于2006年8月9日公开了一种抽屉滑轨的自动开启装置,由联结于柜体的滑轨所设固定座的滑槽提供滑勾滑移,并藉由锁固于抽屉的滑轨的连动杆的顶靠连动以及弹性元件的弹性归复力量,配合固定座所枢设的摇杆的定位轴以及滑勾背面的导入槽道、卡掣槽道、导出支槽道与导出槽道的导引,据称,可达到抽屉被施压后自动开启功能;另外当欲开启抽屉时一定要将抽屉施压令其向内滑移超过一段距离,才可达到自动开启功能,如此抽屉不会因使用者或者儿童不小心触碰而产生误动,相对可提高安全性;而由于自动开启装置系分别设于抽屉的左右两侧与柜体之间,不但不占空间,而且只要抽屉的面板的任何部位被施压而向内滑移一段距离以上皆可达到自动开启功能,相对具有使用者操作方便的优点。但是,这种结构的抽屉滑轨的自动开启装置结构复杂,在实际使用过程中操作不够灵活,其操作时会出现锁死状态,并且该结构只能用于抽屉滑轨,不能用于滑动门,使用范围少,无法满足用户的使用需求。因此,有必要进一步改进。

### 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,性能可靠,操作方便,使用寿命长,制造成本低,各构件间连接紧凑性高,开闭过程静音、平稳、顺畅且用力小的家具滑动门的双向阻尼关闭结构,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滑动门的双向阻尼关闭结构,包括拨动部和通过拨动部的作用产生阻尼缓冲力的阻尼装置,其特征在于:阻尼装置包括固定支架,固定支架上设置有阻尼器、弹簧、第一摆动元件、第二摆动元件和滚动轮;其中,弹簧活动设置在固定支架上、且其两端分别弹性作用在第一摆动元件和第二摆动元件上,阻尼器活动设置在固定支架上、且其两端分别与第一摆动元件和第二摆动元件配合连接;所述的拨动部分别作用并驱动第一摆动元件和/或第二摆动元件弹性滑动在固定支架上,第一摆动元件和第二摆动元件在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力。

[0005] 所述固定支架中部设置有线性滑动区域,前、后部分别设置有前曲线待命区域和后曲线待命区域;所述的第一摆动元件与阻尼器一端配合连接、且弹性滑动在前曲线待命区域和线性滑动区域上,第二摆动元件与阻尼器另一端配合连接、且弹性滑动在后曲线待命区域和线性滑动区域上。

[0006] 所述固定支架上设置有滑槽件,滑槽件由金属材料制成、且至少包覆线性滑动区域、前曲线待命区域和后曲线待命区域,滑槽件上还设置有滑槽部;所述的第一摆动元件和第二摆动元件的上部至少部分伸出滑槽部外、且分别与拨动部相互作用,阻尼器线性滑动在固定支架的线性滑动区域和 /或滑槽件的滑槽部上。

[0007] 所述阻尼器至少包括活塞杆和缸体;所述的第一摆动元件与活塞杆配合连接,第

二摆动元件与缸体配合连接,或者,第二摆动元件与活塞杆配合连接,第一摆动元件与缸体配合连接。

[0008] 所述第一摆动元件与活塞杆配合连接、且其上设置有第一碰触部,第二摆动元件与缸体配合连接、且其上设置有第二碰触部;所述的拨动部设置有至少二个,该至少二个拨动部一体设置或分体设置。

[0009] 所述的第一摆动元件和第二摆动元件分别处于前、后曲线待命区域时,其中一个拨动部作用在第一摆动元件的第一碰触部上、且带动第一摆动元件从前曲线待命区域滑动至线性滑动区域,第一摆动元件在滑动时驱动活塞杆朝缸体的方向活动,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,其中第二摆动元件和缸体的位置基本保持不变。

[0010] 所述的第一摆动元件和第二摆动元件分别处于前、后曲线待命区域时,另外一个拨动部作用在第二摆动元件的第二碰触部上、且带动第二摆动元件从后曲线待命区域滑动至线性滑动区域,第二摆动元件在滑动时驱动缸体朝活塞杆的方向活动,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,其中第一摆动元件和活塞杆的位置基本保持不变。

[0011] 所述第一摆动元件在阻尼器产生阻尼缓冲力时滑动的方向与第二摆动元件在阻尼器产生阻尼缓冲力时滑动的方向相反。

[0012] 所述固定支架上还设置有第一滑动元件和第二滑动元件,第一滑动元件滑动设置在线性滑动区域上、且一端与活塞杆配合连接,另一端与第一摆动元件转动连接,第二滑动元件滑动设置在线性滑动区域上、且一端与缸体配合连接,另一端与第二摆动元件转动连接。

[0013] 所述弹簧活动设置在固定支架和/或滑槽件上、且其一端弹性作用在第一摆动元件或第一滑动元件上,另一端弹性作用在第二摆动元件或第二滑动元件上。

[0014] 所述滚动轮设置有至少二个、且对应式滚动设置在滑槽件的左右外侧方向。

[0015] 还包括家具滑动门、家具柜体和滑动槽;其中,阻尼装置设置在家具滑动门上或滑动槽上、且其上设置有调节件,拨动部设置在滑动槽上,调节件一端活动设置在固定支架上,另一端与家具滑动门配合连接,滑动槽设置在家具柜体上;所述的家具滑动门通过固定支架的滚动轮滑动开闭在家具柜体的滑动槽上、且在滑动关闭一段行程时通过拨动部分别作用并驱动第一摆动元件和/或第二摆动元件弹性滑动在固定支架上,第一摆动元件和第二摆动元件在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,以实现家具滑动门相对家具柜体的双向阻尼关闭;所述的家具滑动门与家具柜体之间通过调节件实现上下相对位置的调节。

[0016] 本实用新型通过上述结构的改良,在家具滑动门上设置阻尼装置,在家具柜体上设置至少二个拨动部,家具滑动门通过阻尼装置的滚动轮左右双向式滑动开闭在家具柜体上、且二者在滑动关闭时通过至少二个拨动部分别作用阻尼装置的第一摆动元件和第二摆动元件,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,以实现家具滑动门左右双向式阻尼缓冲关闭在家具柜体上,不但使家具滑动门与家具柜体之间的关闭匀速、静音、平稳、顺畅且用力小,而且只使用一个阻尼器即可达到家具滑动门的左右双向的阻尼缓冲关闭效果,提高用户使用体验性的同时,降低生产成本,还有效地减少结构体积,从而提高各构件间连接紧凑性,并且单一阻尼器产生的阻尼缓冲力相同且稳定,家具滑动门相对家具柜体左右关闭时产生相同的力,不但使用户使用更加方便,还进一步地提高家具滑动门左右阻尼关闭的用户使用体

验,同时解决了家具滑动门滑动开闭过程所出现的上下跳动现象,提高产品的使用寿命;同时,阻尼装置上设置有至少两个滚动轮,至少两个滚动轮在家具滑动门滑动开闭时滚动作用在家具柜体的滑动槽上,使家具滑动门和家具柜体的装配更加稳定,同时更进一步地使二者的滑动开闭匀速、静音、平稳、顺畅、用力小且不晃动;并且,滚动轮、阻尼装置和拨动部都位于滑动槽内,有效地利用了滑动槽的内部空间,使各构件间的连接紧凑性更高,产品的整体体积更少、外观更简洁;而且,家具滑动门与家具柜体之间通过还可以通过调节件的调节实现上下相对位置的调节,用户可以根据实现的使用需求调节家具滑动门与家具柜体之间的上下位置,更进一步地方便了用户的使用。

[0017] 综合而言,其具有结构简单合理,性能可靠,操作方便,使用寿命长,制造成本低,各构件间连接紧凑性高,开闭过程静音、平稳、顺畅且用力小等特点,实用性强。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一实施例的分解结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型第一实施例的装配结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型第一实施例的装配结构示意图(侧视)。

[0021] 图4、图5为本实用新型第一实施例的阻尼装置装配结构示意图。

[0022] 图6、图7为本实用新型第一实施例的阻尼装置分解结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型第一实施例的家具滑动门左侧关闭、右侧打开时阻尼装置状态结构示意图。

[0024] 图9为本实用新型第一实施例的家具滑动门右侧关闭、左侧打开时阻尼装置状态结构示意图。

[0025] 图10为本实用新型第一实施例的家具滑动门右、左侧打开时阻尼装置状态结构示意图。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0027] 参见图1-图10,本家具滑动门的双向阻尼关闭结构,包括拨动部A 和通过拨动部A的作用产生阻尼缓冲力的阻尼装置B,阻尼装置B包括固定支架1,固定支架1上设置有阻尼器、弹簧3、第一摆动元件4、第二摆动元件5和滚动轮6;其中,弹簧3活动设置在固定支架1上、且其两端分别弹性作用在第一摆动元件4和第二摆动元件5上,阻尼器活动设置在固定支架1上、且其两端分别与第一摆动元件4和第二摆动元件5配合连接;所述的拨动部A分别作用并驱动第一摆动元件4和/或第二摆动元件5弹性滑动在固定支架1上,第一摆动元件4和第二摆动元件5在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力。

[0028] 进一步地讲,固定支架1中部设置有线性滑动区域7,前、后部分别设置有前曲线待命区域8和后曲线待命区域9;所述的第一摆动元件4与阻尼器一端配合连接、且弹性滑动在前曲线待命区域8和线性滑动区域7上,第二摆动元件5与阻尼器另一端配合连接、且弹性滑动在后曲线待命区域9 和线性滑动区域7上。

[0029] 进一步地讲,固定支架1上设置有滑槽件10,滑槽件10由金属材料制成、且至少包覆线性滑动区域7、前曲线待命区域8和后曲线待命区域9,滑槽件10上还设置有滑槽部11;

所述的第一摆动元件4和第二摆动元件5的上部至少部分伸出滑槽部11外、且分别与拨动部A相互作用,阻尼器线性滑动在固定支架1的线性滑动区域7和/或滑槽件10的滑槽部11上。

[0030] 进一步地讲,阻尼器至少包括活塞杆12和缸体13;所述的第一摆动元件4与活塞杆12配合连接,第二摆动元件5与缸体13配合连接,或者,第二摆动元件5与活塞杆12配合连接,第一摆动元件4与缸体13配合连接。

[0031] 所述第一摆动元件4与活塞杆12配合连接、且其上设置有第一碰触部14,第二摆动元件5与缸体13配合连接、且其上设置有第二碰触部15;所述的拨动部A设置有至少二个,该至少二个拨动部A一体设置或分体设置。

[0032] 当第一摆动元件4和第二摆动元件5分别处于前、后曲线待命区域时,其中一个拨动部A作用在第一摆动元件4的第一碰触部14上、且带动第一摆动元件4从前曲线待命区域8滑动至线性滑动区域7,第一摆动元件4在滑动时驱动活塞杆12朝缸体13的方向活动,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,其中第二摆动元件5和缸体13的位置基本保持不变。

[0033] 当第一摆动元件4和第二摆动元件5分别处于前、后曲线待命区域时,另外一个拨动部A作用在第二摆动元件5的第二碰触部15上、且带动第二摆动元件5从后曲线待命区域9滑动至线性滑动区域7,第二摆动元件5在滑动时驱动缸体13朝活塞杆12的方向活动,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,其中第一摆动元件4和活塞杆12的位置基本保持不变。

[0034] 进一步地讲,第一摆动元件4在阻尼器产生阻尼缓冲力时滑动的方向与第二摆动元件5在阻尼器产生阻尼缓冲力时滑动的方向相反。

[0035] 进一步地讲,固定支架1上还设置有第一滑动元件16和第二滑动元件17,第一滑动元件16滑动设置在线性滑动区域7上、且一端与活塞杆12配合连接,另一端与第一摆动元件4转动连接,第二滑动元件17滑动设置在线性滑动区域7上、且一端与缸体13配合连接,另一端与第二摆动元件5转动连接。

[0036] 进一步地讲,弹簧3活动设置在固定支架1和/或滑槽件10上、且其一端弹性作用在第一摆动元件4或第一滑动元件16上,另一端弹性作用在第二摆动元件5或第二滑动元件17上。

[0037] 进一步地讲,滚动轮6设置有至少二个、且对应式滚动设置在滑槽件10的左右外侧方向。

[0038] 具体地讲,本结构还包括家具滑动门X、家具柜体Y和滑动槽Z;其中,阻尼装置B设置在家具滑动门X或滑动槽Z上、且其上设置有调节件2,拨动部A设置在滑动槽Z上,调节件2一端活动设置在固定支架1上,另一端与家具滑动门X配合连接,滑动槽Z设置在家具柜体Y上;所述的家具滑动门X通过固定支架1的滚动轮6滑动开闭在家具柜体Y的滑动槽Z上、且在滑动关闭一段行程时通过拨动部A分别作用并驱动第一摆动元件4和/或第二摆动元件5弹性滑动在固定支架1上,第一摆动元件4和第二摆动元件5在弹性滑动时分别作用在阻尼器上,阻尼器压缩并产生阻尼缓冲力,以实现家具滑动门X相对家具柜体Y的双向阻尼关闭;所述的家具滑动门X与家具柜体Y之间通过调节件2实现上下相对位置的调节。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有

各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

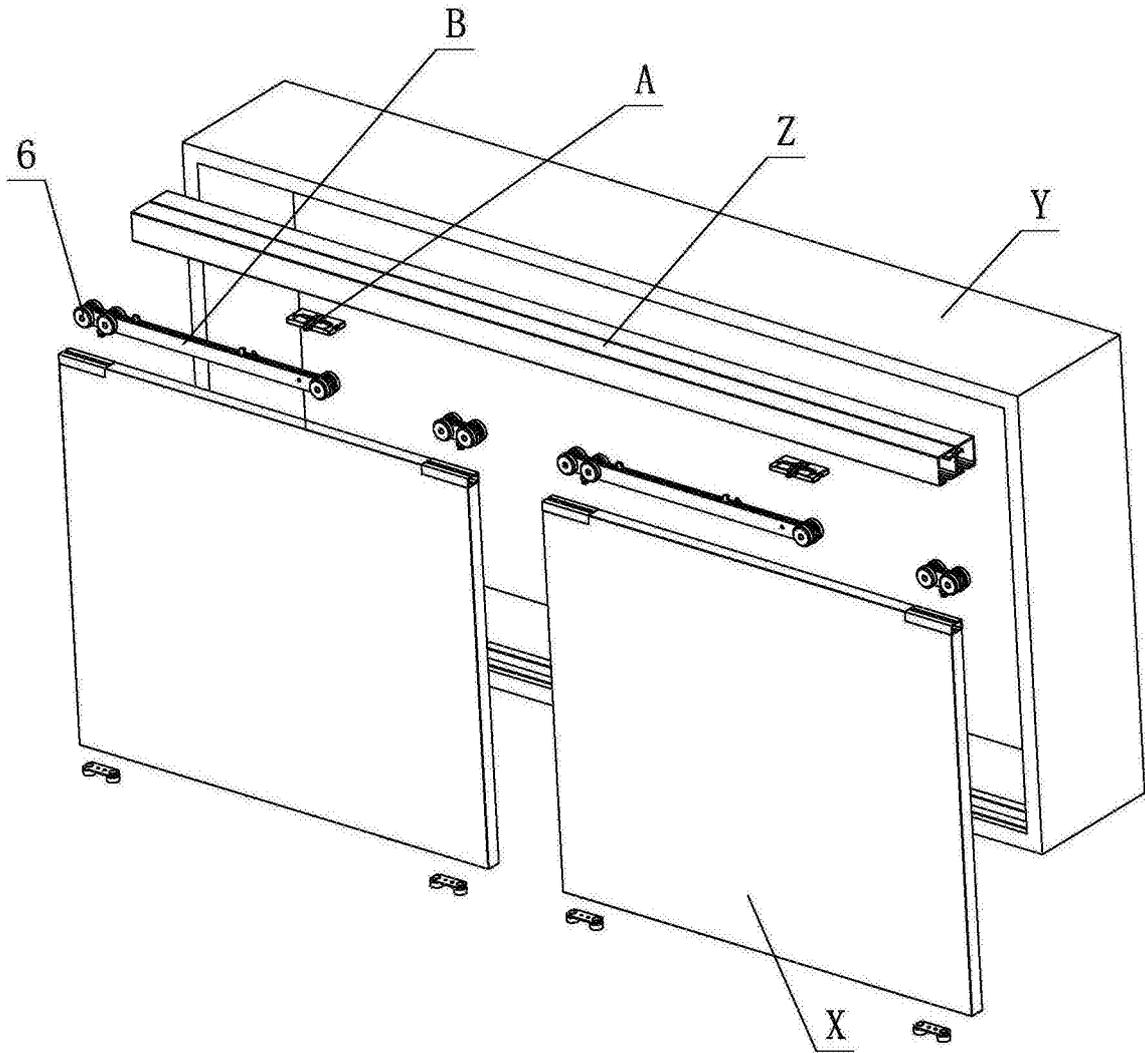


图1

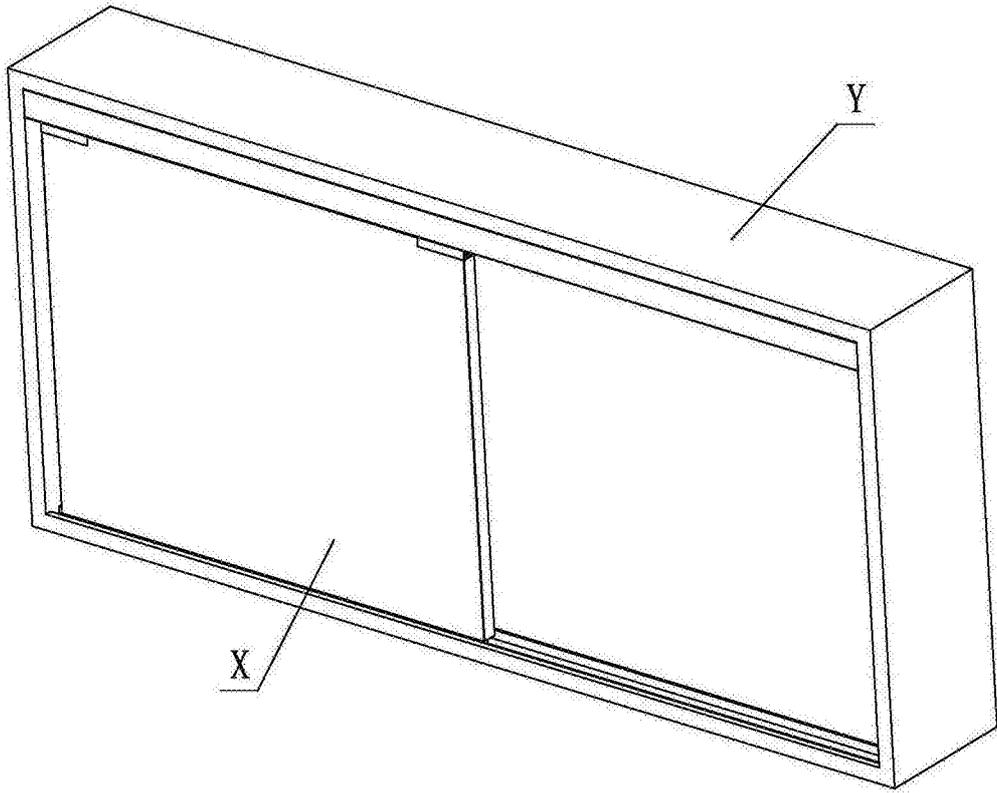


图2

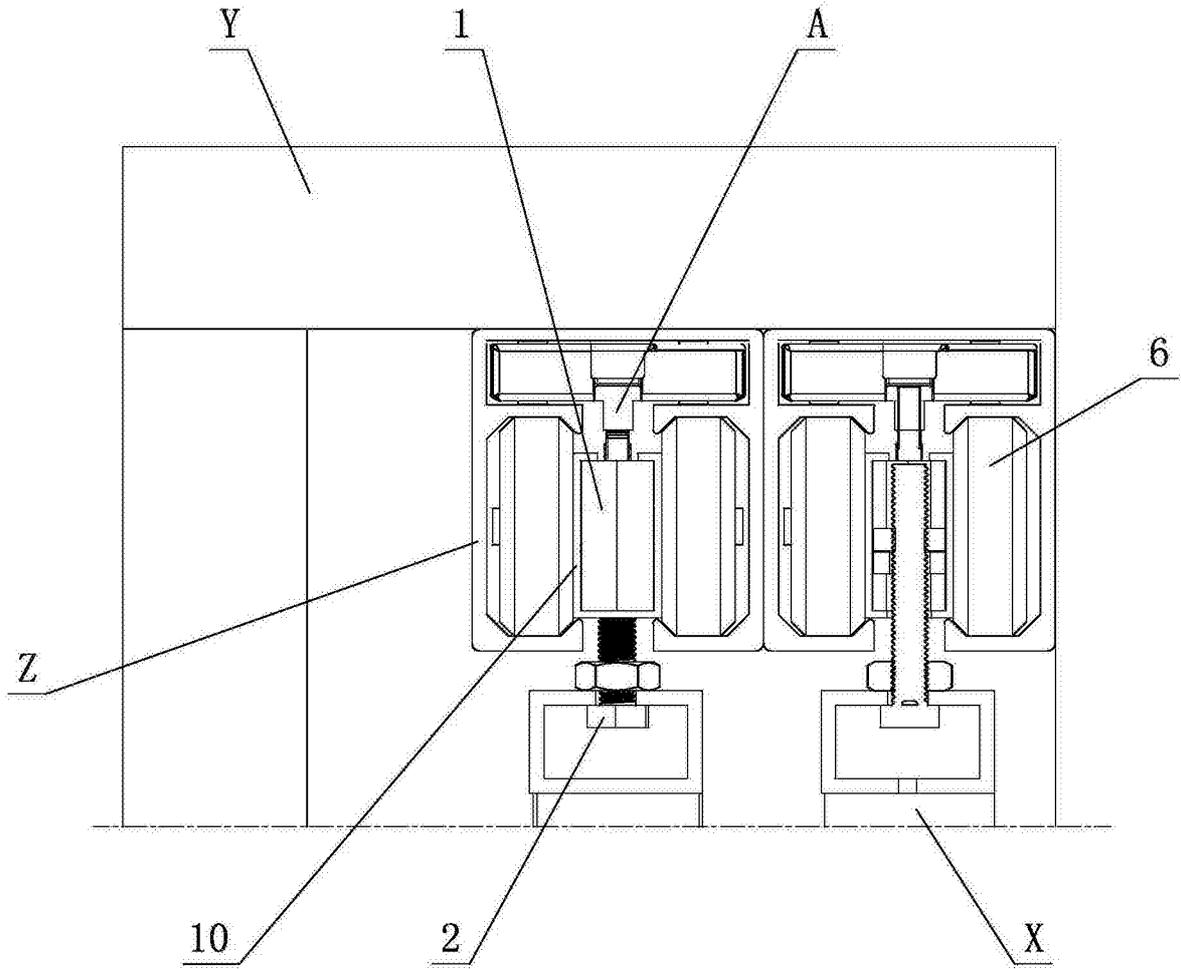
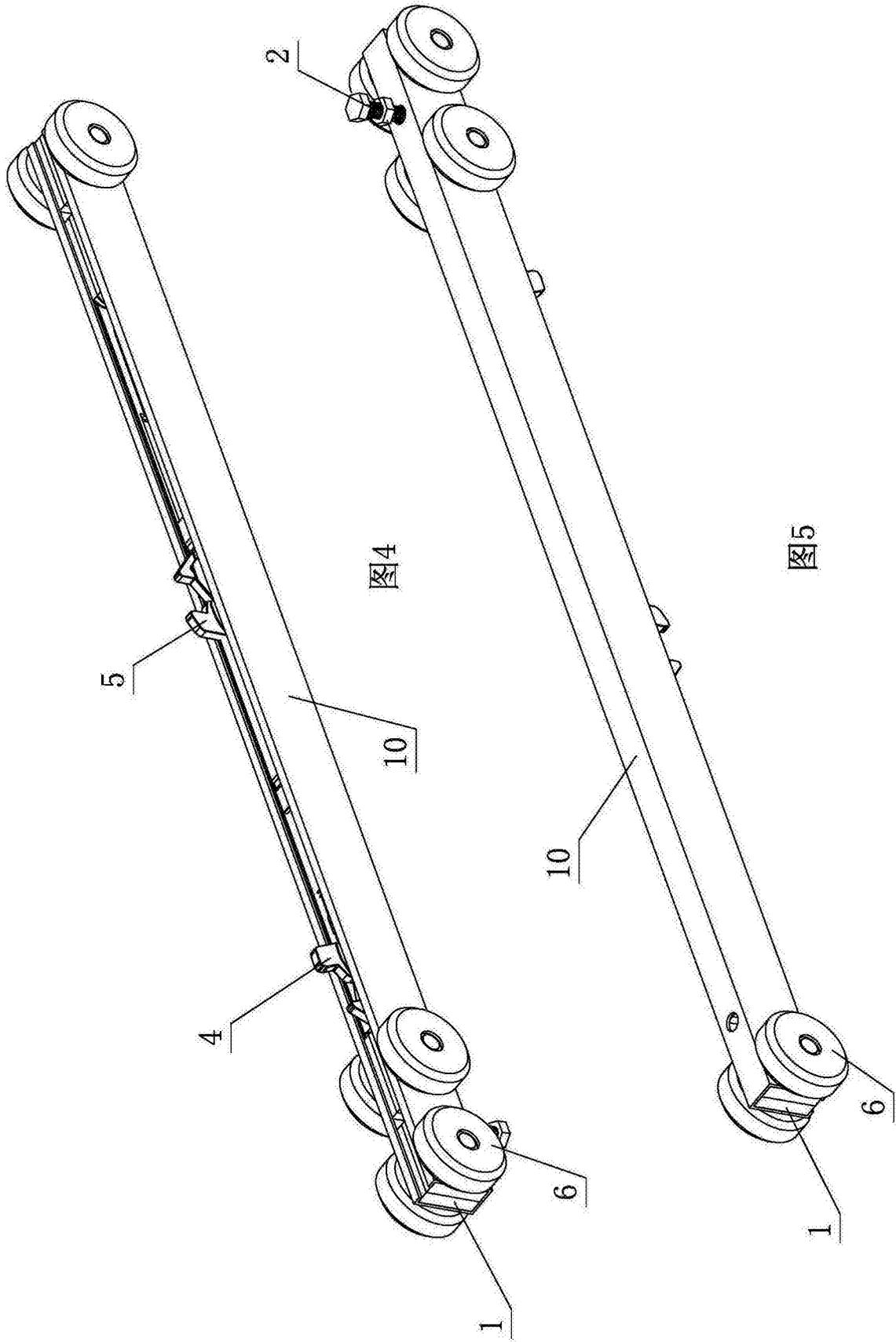


图3



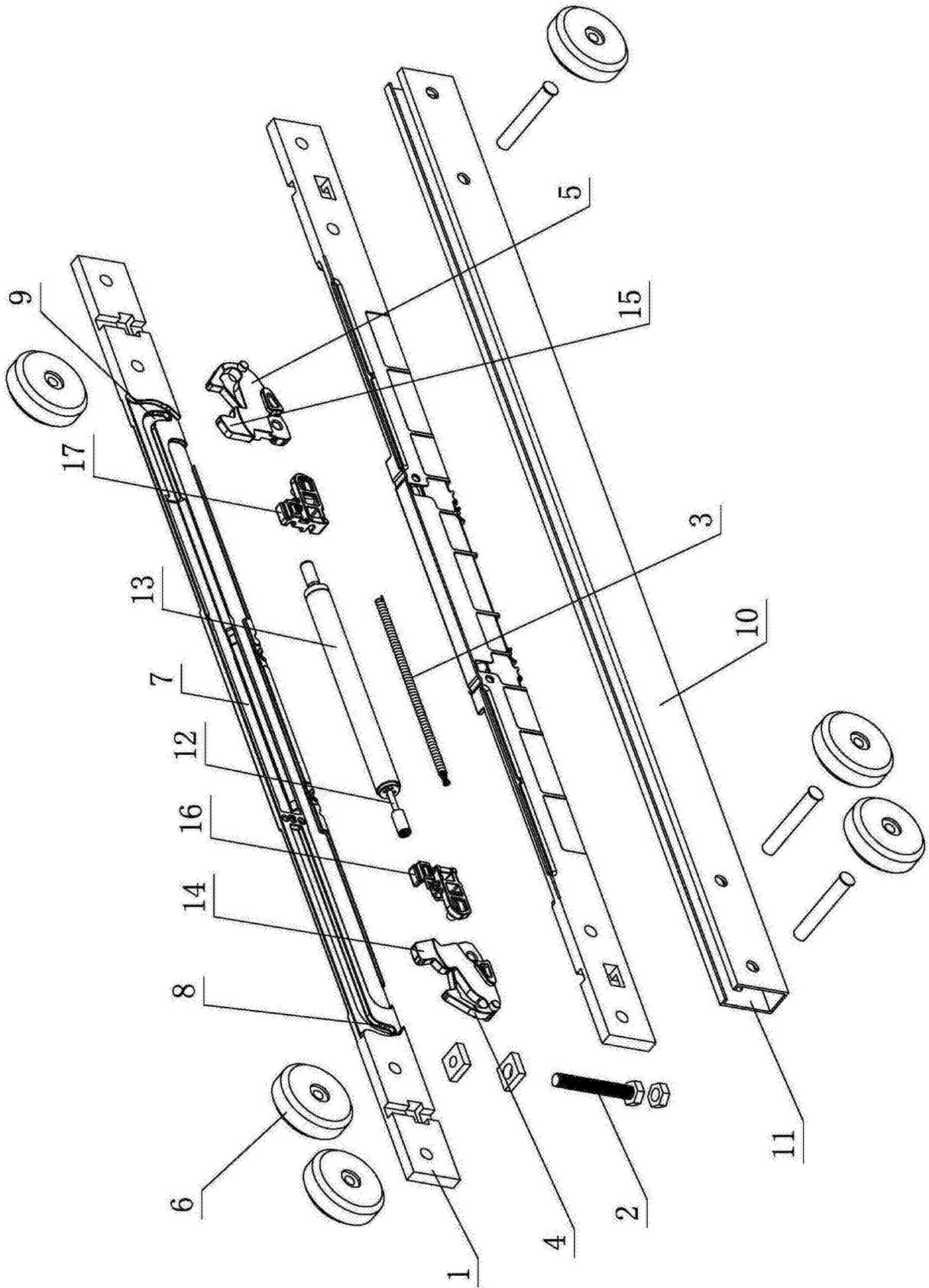


图6

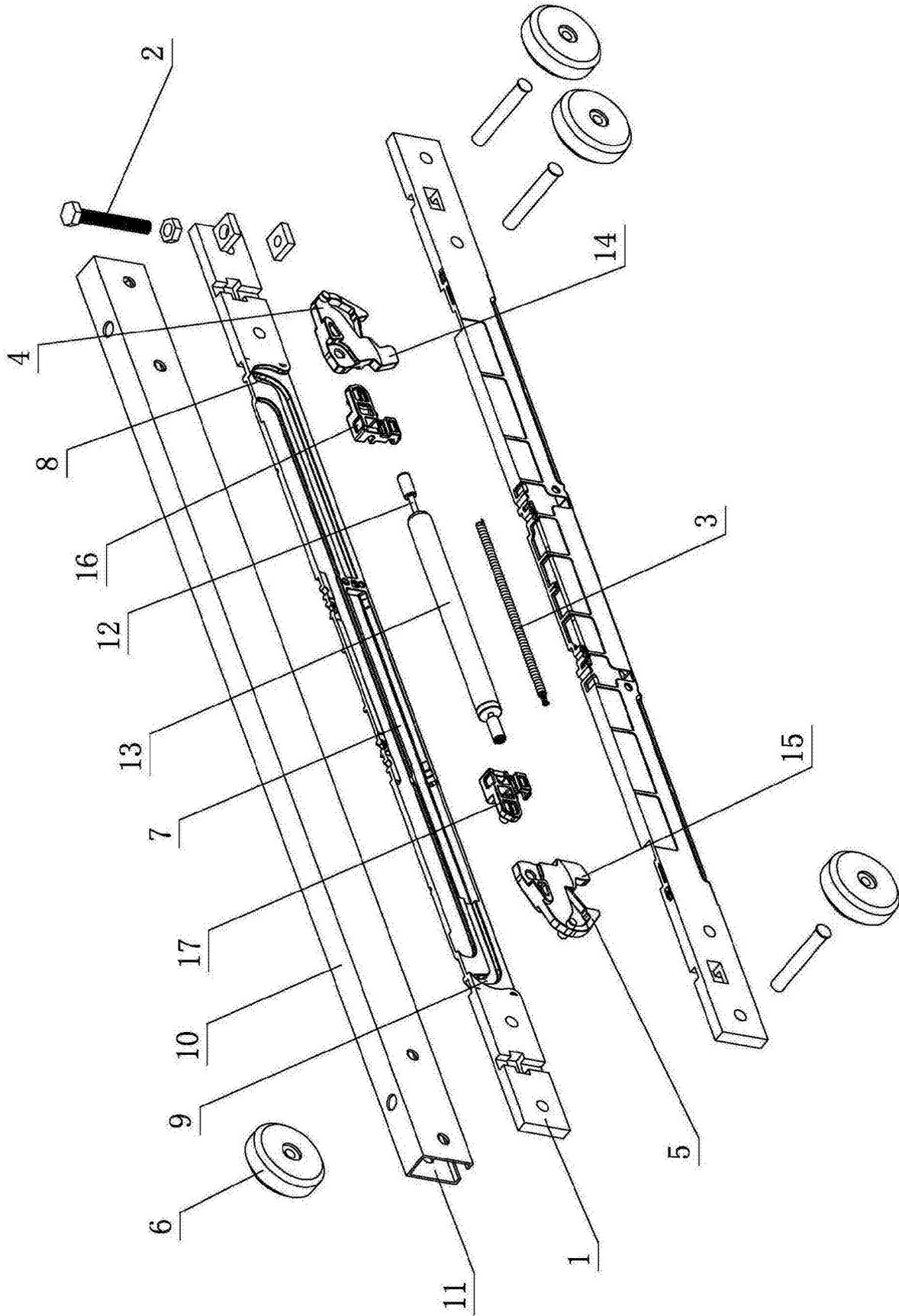


图7

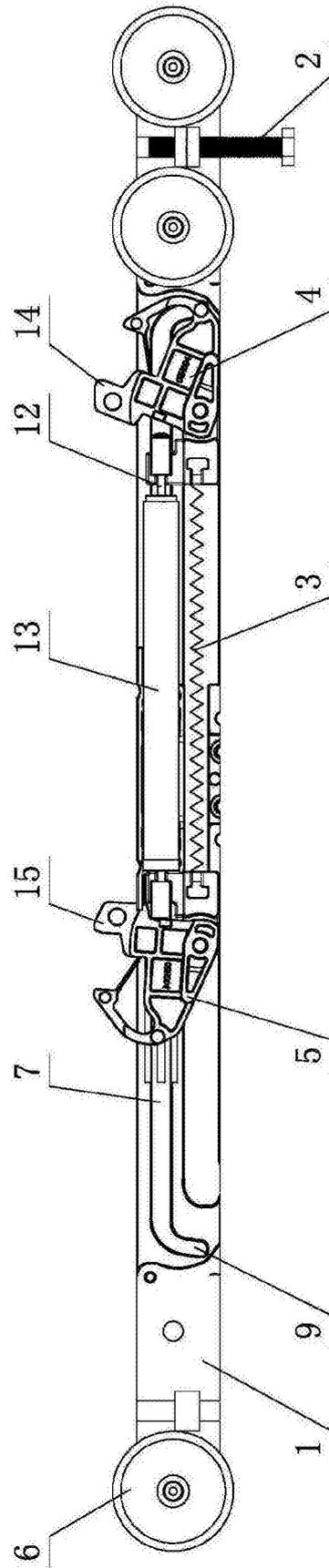


图8

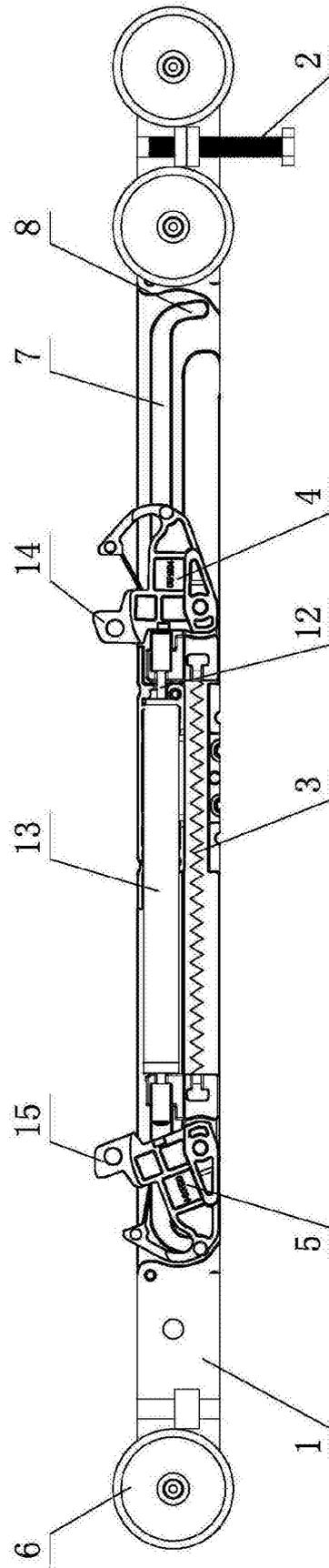


图9

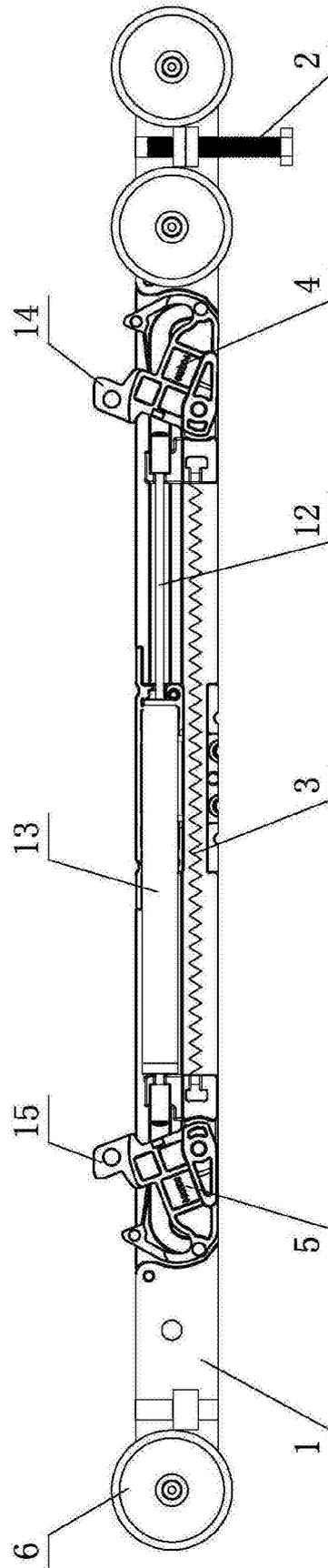


图10