



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209509823 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201821997116.7

(22)申请日 2018.11.29

(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.

E05D 3/18(2006.01)

E05F 1/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

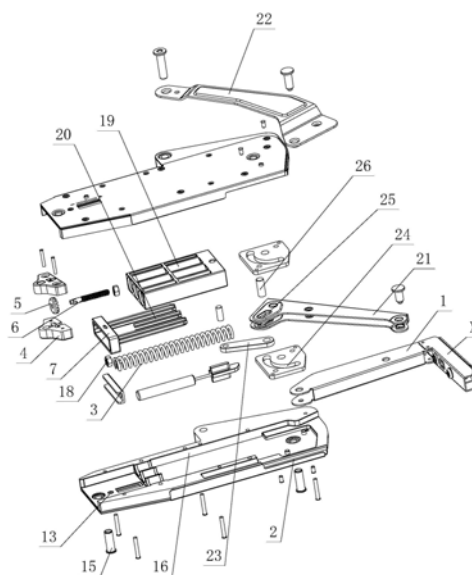
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种弹力可调节的家具翻转结构

(57)摘要

一种弹力可调节的家具翻转结构,包括连接臂组件、翻转装置和铰接元件,翻转装置包括支架元件,支架元件上设有弹力件和弹力调节组件,弹力调节组件包括装配件、调节件、传动件和推移件;弹力件分别弹性作用在连接臂组件、推移件上,铰接元件通过连接臂组件与弹力件的配合弹性铰链开闭在翻转装置上,调节件定位转动在装配件上、且其上设有非圆形驱动部,传动件上设有非圆形驱动配合部、且通过非圆形驱动配合部与非圆形驱动部驱动连接,传动件通过调节件的驱动定位转动在装配件上、且在定位转动时驱动推移件滑动在支架元件上,推移件在滑动时压缩或释放弹力件的长度,使弹力件的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。



1. 一种弹力可调节的家具翻转结构,包括连接臂组件、以及通过连接臂组件相互铰链开闭配合的翻转装置和铰接元件(1),其特征在于:翻转装置至少包括支架元件(2),支架元件(2)上设置有弹力件(3)和弹力调节组件,弹力调节组件包括装配件(4)、调节件(5)、传动件(6)和推移件(7);其中,弹力件(3)一端弹性作用在连接臂组件和/或支架元件(2)上,另一端弹性作用在推移件(7)上,铰接元件(1)通过连接臂组件与弹力件(3)的配合弹性铰链开闭在翻转装置上,调节件(5)定位转动在装配件(4)上、且其上设置有非圆形驱动部(8),传动件(6)上设置有非圆形驱动配合部(9)、且通过非圆形驱动配合部(9)与非圆形驱动部(8)驱动连接,传动件(6)通过调节件(5)的驱动定位转动在装配件(4)上、且在定位转动时驱动推移件(7)滑动在支架元件(2)上,推移件(7)在滑动时压缩或释放弹力件(3)的长度,使弹力件(3)的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件(1)与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。

2. 根据权利要求1所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述装配件(4)上设置有调节件装配部(10)和传动件装配部(11);所述的调节件(5)定位转动在调节件装配部(10)上、且与传动件(6)驱动连接,传动件(6)通过调节件(5)的驱动定位转动在传动件装配部(11)上。

3. 根据权利要求2所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述非圆形驱动部(8)设置在调节件(5)中部,调节件(5)外围设置有凹凸驱动部(12);通过工具或手动作用凹凸驱动部(12),调节件(5)在调节件装配部(10)上定位转动、且在定位转动时通过非圆形驱动部(8)和非圆形驱动配合部(9)的配合驱动传动件(6)在传动件装配部(11)上定位转动,传动件(6)在定位转动时驱动推移件(7)滑动在支架元件(2)上,推移件(7)在滑动时压缩或释放弹力件(3)的长度,使弹力件(3)的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件(1)与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。

4. 根据权利要求3所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述调节件(5)由金属材料制成,凹凸驱动部(12)凸设在调节件(5)外围;所述的支架元件(2)上设置有缺口部(13),凹凸驱动部(12)至少部分位于缺口部(13)上;工具或手动通过缺口部(13)作用在凹凸驱动部(12)上、且驱动调节件(5)在调节件装配部(10)上定位转动。

5. 根据权利要求4所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述装配件(4)上设置有连接部(14),连接部(14)上连接有抵靠件(15);所述的传动件(6)一端抵靠在抵靠件(15)上,中部设置有非圆形驱动配合部(9)与非圆形驱动部(8)驱动连接,另一端与推移件(7)驱动连接。

6. 根据权利要求5所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述支架元件(2)上设置有滑槽部(16);所述的传动件(6)上设置有螺纹部(17),推移件(7)上设置有螺纹配合部(18)与螺纹部(17)驱动连接,推移件(7)通过传动件(6)的驱动线性滑动在滑槽部(16)上、且在线性滑动时压缩或释放弹力件(3)的长度。

7. 根据权利要求6所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述调节件(5)在调节件装配部(10)上定位转动的轴线方向、与传动件(6)在传动件装配部(11)上定位转动的轴线方向、推移件(7)在滑槽部(16)上线性滑动的轴线方向、以及弹力件(3)长度压缩或释放的轴线方向相互平行。

8. 根据权利要求6所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述支架元件(2)上

还设置有移动件(19);所述的推移件(7)和/或移动件(19)上设置有套接部(20),弹力件(3)套设在套接部(20)上、且其一端弹性作用在移动件(19)一侧,另一端弹性作用在推移件(7)上;所述的移动件(19)另一侧与连接臂组件驱动连接;所述的铰接元件(1)相对翻转装置铰链开闭时通过连接臂组件驱动移动件(19)线性滑动在滑槽部(16)上,移动件(19)在线性滑动时与弹力件(3)相互作用,使弹力件(3)产生弹性作用力,以实现铰接元件(1)弹性铰链开闭在翻转装置上。

9.根据权利要求1-8任一项所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:所述连接臂组件包括第一连接臂(21)、第二连接臂(22)和连杆(23);其中,支架元件(2)上设置有移动件(19)和第一狭槽(24),第一连接臂(21)上设置有第二狭槽(25);

所述的第一连接臂(21)一端与铰接元件(1)中部转动连接,第一连接臂(21)另一端与支架元件(2)转动连接,第二连接臂(22)一端与铰接元件(1)一端转动连接,第二连接臂(22)另一端与支架元件(2)转动连接,连杆(23)一端设置有转动轴(26),并通过转动轴(26)与第一狭槽(24)、第二狭槽(25)配合连接,连杆(23)另一端与移动件(19)转动连接,弹力件(3)一端弹性作用在移动件(19)上,另一端弹性作用在推移件(7)上;

所述的铰接元件(1)相对翻转装置铰链开闭时分别驱动第一连接臂(21)和第二连接臂(22)转动,其中,第一连接臂(21)在转动时驱动转动轴(26)沿第一狭槽(24)和第二狭槽(25)的轨迹滑动,转动轴(26)在滑动时带动连杆(23)跟随转动、且驱动移动件(19)在支架元件(2)上滑动,移动件(19)在滑动时与弹力件(3)相互作用,使弹力件(3)产生弹性作用力,以实现铰接元件(1)弹性铰链开闭在翻转装置上。

10.根据权利要求9所述弹力可调节的家具翻转结构,其特征在于:还包括家具铰链(X)、家具翻转门(Y)和家具柜体(Z);其中,家具铰链(X)一侧与家具翻转门(Y)配合连接,另一侧与铰接元件(1)另一端配合连接,支架元件(2)固定设置在家具柜体(Z)上;所述的家具翻转门(Y)通过家具铰链(X)、铰接元件(1)、翻转装置的配合弹性铰链开闭在家具柜体(Z)上。

一种弹力可调节的家具翻转结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弹力可调节的家具翻转结构。

背景技术

[0002] 中国专利文献号为CN202039710U于2011年11月16日公开一种上翻门铰,该结构的第一转动臂的弯曲端与基板可转动连接,第二转动臂的弯曲端与基板可转动连接,可同时与第一转动臂、第二转动臂各自的直端重合于一起的上述连接臂的两端分别与第一转动臂、第二转动臂各自的直端可转动连接,连接臂位于第一转动臂、第二转动臂之间,第一转动臂的弯曲端与气杆的活动杆的自由端铰接,气杆的固定杆可活动连接于基板上,基板还设有具有碰撞部的、当第二转动臂转动后与所述角部弹性碰撞的弹性装置。据称,该结构可以减少噪声,柜门的闭合运动或打开运动更柔性,柜门在运动过程中,是整体平移性运动的,可以避免普通柜门可能碰撞头部的情况;但是,该结构的柜门与柜体之间的拆装工艺复杂,用户不能方便、快捷地对柜门与柜体之间进行拆装,不能满足用户对柜门与柜体进行便捷拆装的需求,同时柜门与柜体之间的开闭力度无法进行调节。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,安全可靠,易生产,易实现,调节及拆装过程方便、快捷、省力,各构件间连接紧凑,开闭顺畅、碰撞小、噪音低的弹力可调节的家具翻转结构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种弹力可调节的家具翻转结构,包括连接臂组件、以及通过连接臂组件相互铰链开闭配合的翻转装置和铰接元件,其特征在于:翻转装置至少包括支架元件,支架元件上设置有弹力件和弹力调节组件,弹力调节组件包括装配件、调节件、传动件和推移件;其中,弹力件一端弹性作用在连接臂组件和/或支架元件上,另一端弹性作用在推移件上,铰接元件通过连接臂组件与弹力件的配合弹性铰链开闭在翻转装置上,调节件定位转动在装配件上、且其上设置有非圆形驱动部,传动件上设置有非圆形驱动配合部、且通过非圆形驱动配合部与非圆形驱动部驱动连接,传动件通过调节件的驱动定位转动在装配件上、且在定位转动时驱动推移件滑动在支架元件上,推移件在滑动时压缩或释放弹力件的长度,使弹力件的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。

[0005] 所述装配件上设置有调节件装配部和传动件装配部;所述的调节件定位转动在调节件装配部上、且与传动件驱动连接,传动件通过调节件的驱动定位转动在传动件装配部上。

[0006] 所述非圆形驱动部设置在调节件中部,调节件外围设置有凹凸驱动部;通过工具或手动作用凹凸驱动部,调节件在调节件装配部上定位转动、且在定位转动时通过非圆形驱动部和非圆形驱动配合部的配合驱动传动件在传动件装配部上定位转动,传动件在定位转动时驱动推移件(7)滑动在支架元件上,推移件在滑动时压缩或释放弹力件的长度,使弹

力件的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。

[0007] 所述调节件由金属材料制成,凹凸驱动部凸设在调节件外围;所述的支架元件上设置有缺口部,凹凸驱动部至少部分位于缺口部上;工具或手动通过缺口部作用在凹凸驱动部上、且驱动调节件在调节件装配部上定位转动。

[0008] 所述装配件上设置有连接部,连接部上连接有抵靠件;所述的传动件一端抵靠在抵靠件上,中部设置有非圆形驱动配合部与非圆形驱动部驱动连接,另一端与推移件驱动连接。

[0009] 所述支架元件上设置有滑槽部;所述的传动件上设置有螺纹部,推移件上设置有螺纹配合部与螺纹部驱动连接,推移件通过传动件的驱动线性滑动在滑槽部上、且在线性滑动时压缩或释放弹力件的长度。

[0010] 所述调节件在调节件装配部上定位转动的轴线方向、与传动件在传动件装配部上定位转动的轴线方向、推移件在滑槽部上线性滑动的轴线方向、以及弹力件长度压缩或释放的轴线方向相互平行。

[0011] 所述支架元件上还设置有移动件;所述的推移件和/或移动件上设置有套接部,弹力件套设在套接部上、且其一端弹性作用在移动件一侧,另一端弹性作用在推移件上;所述的移动件另一侧与连接臂组件驱动连接;所述的铰接元件相对翻转装置铰链开闭时通过连接臂组件驱动移动件线性滑动在滑槽部上,移动件在线性滑动时与弹力件相互作用,使弹力件产生弹性作用力,以实现铰接元件弹性铰链开闭在翻转装置上。

[0012] 所述连接臂组件包括第一连接臂、第二连接臂和连杆;其中,支架元件上设置有移动件和第一狭槽,第一连接臂上设置有第二狭槽。

[0013] 所述的第一连接臂一端与铰接元件中部转动连接,第一连接臂另一端与支架元件转动连接,第二连接臂一端与铰接元件一端转动连接,第二连接臂另一端与支架元件转动连接,连杆一端设置有转动轴,并通过转动轴与第一狭槽、第二狭槽配合连接,连杆另一端与移动件转动连接,弹力件一端弹性作用在移动件上,另一端弹性作用在推移件上。

[0014] 所述的铰接元件相对翻转装置铰链开闭时分别驱动第一连接臂和第二连接臂转动,其中,第一连接臂在转动时驱动转动轴沿第一狭槽和第二狭槽的轨迹滑动,转动轴在滑动时带动连杆跟随转动、且驱动移动件在支架元件上滑动,移动件在滑动时与弹力件相互作用,使弹力件产生弹性作用力,以实现铰接元件弹性铰链开闭在翻转装置上。

[0015] 本结构还包括家具铰链、家具翻转门和家具柜体;其中,家具铰链一侧与家具翻转门配合连接,另一侧与铰接元件另一端配合连接,支架元件固定设置在家具柜体上;所述的家具翻转门通过家具铰链、铰接元件、翻转装置的配合弹性铰链开闭在家具柜体上。

[0016] 本实用新型通过上述结构的改良,家具翻转门通过家具铰链与铰接元件配合连接,支架元件固定设置在家具柜体上,家具翻转门可通过连接臂组件和弹力件的配合弹性铰链开闭在家具柜体上,使家具翻转门的翻转开闭过程顺畅、碰撞小、噪音低。

[0017] 同时,用户可以通过工具或手动作用凹凸驱动部,使调节件定位转动、且通过非圆形驱动部和非圆形驱动配合部的配合驱动传动件同时定位转动,传动件在定位转动时驱动推移件滑动、且压缩或释放弹力件的长度,使弹力件的弹性作用力产生变化,即可调节家具翻转门与家具柜体之间的弹性铰链开闭力度,用户可以根据家具翻转门的重量和开闭的速度随时调节弹力件的弹性作用力,不但使得家具翻转门可以省力、均速、加速或减速开闭在

家具柜体上,而且家具翻转门翻转打开一定角度时,由于弹力件的弹性作用力可以抵消家具翻转门的翻转关闭力,家具翻转门翻转打开一定角度时可以随时悬停在家具柜体上,可有效地解决了家具翻转门在翻转打开后因重量过大导致自动关闭,影响用户使用,甚至误伤害用户的问题,同时弹力件的弹性作用力可调,从而满足不同尺寸、重量大小的家具翻转门使用,大大地满足了不同尺寸、重量、安装高度的家具翻转门以及用户不同身材高度的使用,极大地满足了用户的使用需求,还能提高产品的使用范围。

[0018] 而且,调节件与传动件为分体设置、且二者通过非圆形的部位进行驱动连接,使二者的传动效果更好,调节件设置的尺寸也可以随意设置,用户使用工具或手动作用调节件时可以更加省力,便于用户的调节使用。

[0019] 并且,连杆一端通过转动轴与第一狭槽、第二狭槽配合连接,并在家具翻转门开闭时沿第一狭槽、第二狭槽的轨迹滑动,使第一连接臂作用在弹力件上的力随第一狭槽、第二狭槽的轨迹变化,更进一步地实现家具翻转门省力、均速、加速或减速等开闭效果,从而提高产品的使用性,使其适合更多场所或用户使用。

[0020] 综合而言,其具有结构简单合理,安全可靠,易生产,易实现,调节及拆装过程方便、快捷、省力,各构件间连接紧凑,开闭顺畅、碰撞小、噪音低等特点,实用性强。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型第一实施例的分解结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型第一实施例的装配结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型第一实施例的装配件结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型第一实施例的调节件结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型第一实施例的传动件结构示意图。

[0026] 图6、图7为本实用新型第一实施例的家具翻转门与家具柜体开闭过程示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0028] 参见图1-图7,本弹力可调节的家具翻转结构,包括连接臂组件、以及通过连接臂组件相互铰链开闭配合的翻转装置和铰接元件1,翻转装置至少包括支架元件2,支架元件2上设置有弹力件3和弹力调节组件,弹力调节组件包括装配件4、调节件5、传动件6和推移件7;其中,弹力件3一端弹性作用在连接臂组件和/或支架元件2上,另一端弹性作用在推移件7上,铰接元件1通过连接臂组件与弹力件3的配合弹性铰链开闭在翻转装置上,调节件5定位转动在装配件4上、且其上设置有非圆形驱动部8,传动件6上设置有非圆形驱动配合部9、且通过非圆形驱动配合部9与非圆形驱动部8驱动连接,传动件6通过调节件5的驱动定位转动在装配件4上、且在定位转动时驱动推移件7滑动在支架元件2上,推移件7在滑动时压缩或释放弹力件3的长度,使弹力件3的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件1与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。

[0029] 进一步地讲,装配件4上设置有调节件装配部10和传动件装配部11;所述的调节件5定位转动在调节件装配部10上、且与传动件6驱动连接,传动件6通过调节件5的驱动定位转动在传动件装配部11上。

[0030] 进一步地讲,非圆形驱动部8设置在调节件5中部,调节件5外围设置有凹凸驱动部12;通过工具或手动作用凹凸驱动部12,调节件5在调节件装配部10上定位转动、且在定位转动时通过非圆形驱动部8和非圆形驱动配合部9的配合驱动传动件6在传动件装配部11上定位转动,传动件6在定位转动时驱动推移件7滑动在支架元件2上,推移件7在滑动时压缩或释放弹力件3的长度,使弹力件3的弹性作用力产生变化,以调节铰接元件1与翻转装置之间的弹性铰链开闭力度。

[0031] 进一步地讲,调节件5由金属材料制成,凹凸驱动部12凸设在调节件5外围;所述的支架元件2上设置有缺口部13,凹凸驱动部12至少部分位于缺口部13上;工具或手动通过缺口部13作用在凹凸驱动部12上、且驱动调节件5在调节件装配部10上定位转动。

[0032] 进一步地讲,装配件4上设置有连接部14,连接部14上连接有抵靠件15;所述的传动件6一端抵靠在抵靠件15上,中部设置有非圆形驱动配合部9与非圆形驱动部8驱动连接,另一端与推移件7驱动连接。

[0033] 进一步地讲,支架元件2上设置有滑槽部16;所述的传动件6上设置有螺纹部17,推移件7上设置有螺纹配合部18与螺纹部17驱动连接,推移件7通过传动件6的驱动线性滑动在滑槽部16上、且在线性滑动时压缩或释放弹力件3的长度。

[0034] 进一步地讲,调节件5在调节件装配部10上定位转动的轴线方向、与传动件6在传动件装配部11上定位转动的轴线方向、推移件7在滑槽部16上线性滑动的轴线方向、以及弹力件3长度压缩或释放的轴线方向相互平行。其中,缺口部13设置的轴线方向与调节件5在调节件装配部10上定位转动的轴线方向相互垂直,即工具或手动平行于缺口部13作用在凹凸驱动部12上、且驱动调节件5在调节件装配部10上定位转动。

[0035] 进一步地讲,支架元件2上还设置有移动件19;所述的推移件7和/或移动件19上设置有套接部20,弹力件3套设在套接部20上、且其一端弹性作用在移动件19一侧,另一端弹性作用在推移件7上;所述的移动件19另一侧与连接臂组件驱动连接;所述的铰接元件1相对翻转装置铰链开闭时通过连接臂组件驱动移动件19线性滑动在滑槽部16上,移动件19在线性滑动时与弹力件3相互作用,使弹力件3产生弹性作用力,以实现铰接元件1弹性铰链开闭在翻转装置上。

[0036] 进一步地讲,连接臂组件包括第一连接臂21、第二连接臂22和连杆23;其中,支架元件2上设置有移动件19和第一狭槽24,第一连接臂21上设置有第二狭槽25。

[0037] 进一步地讲,第一连接臂21一端与铰接元件1中部转动连接,第一连接臂21另一端与支架元件2转动连接,第二连接臂22一端与铰接元件1一端转动连接,第二连接臂22另一端与支架元件2转动连接,连杆23一端设置有转动轴26,并通过转动轴26与第一狭槽24、第二狭槽25配合连接,连杆23另一端与移动件19转动连接,弹力件3一端弹性作用在移动件19上,另一端弹性作用在推移件7上。

[0038] 进一步地讲,铰接元件1相对翻转装置铰链开闭时分别驱动第一连接臂21和第二连接臂22转动,其中,第一连接臂21在转动时驱动转动轴26沿第一狭槽24和第二狭槽25的轨迹滑动,转动轴26在滑动时带动连杆23跟随转动、且驱动移动件19在支架元件2上滑动,移动件19在滑动时与弹力件3相互作用,使弹力件3产生弹性作用力,以实现铰接元件1弹性铰链开闭在翻转装置上。

[0039] 具体地讲,本结构还包括家具铰链X、家具翻转门Y和家具柜体Z;其中,家具铰链X

一侧与家具翻转门Y配合连接,另一侧与铰接元件1另一端配合连接,支架元件2固定设置在家具柜体Z上;所述的家具翻转门Y通过家具铰链X、铰接元件1、翻转装置的配合弹性铰链开闭在家具柜体Z上。

[0040] 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。

[0041] 同时,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0042] 而且,本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系均基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

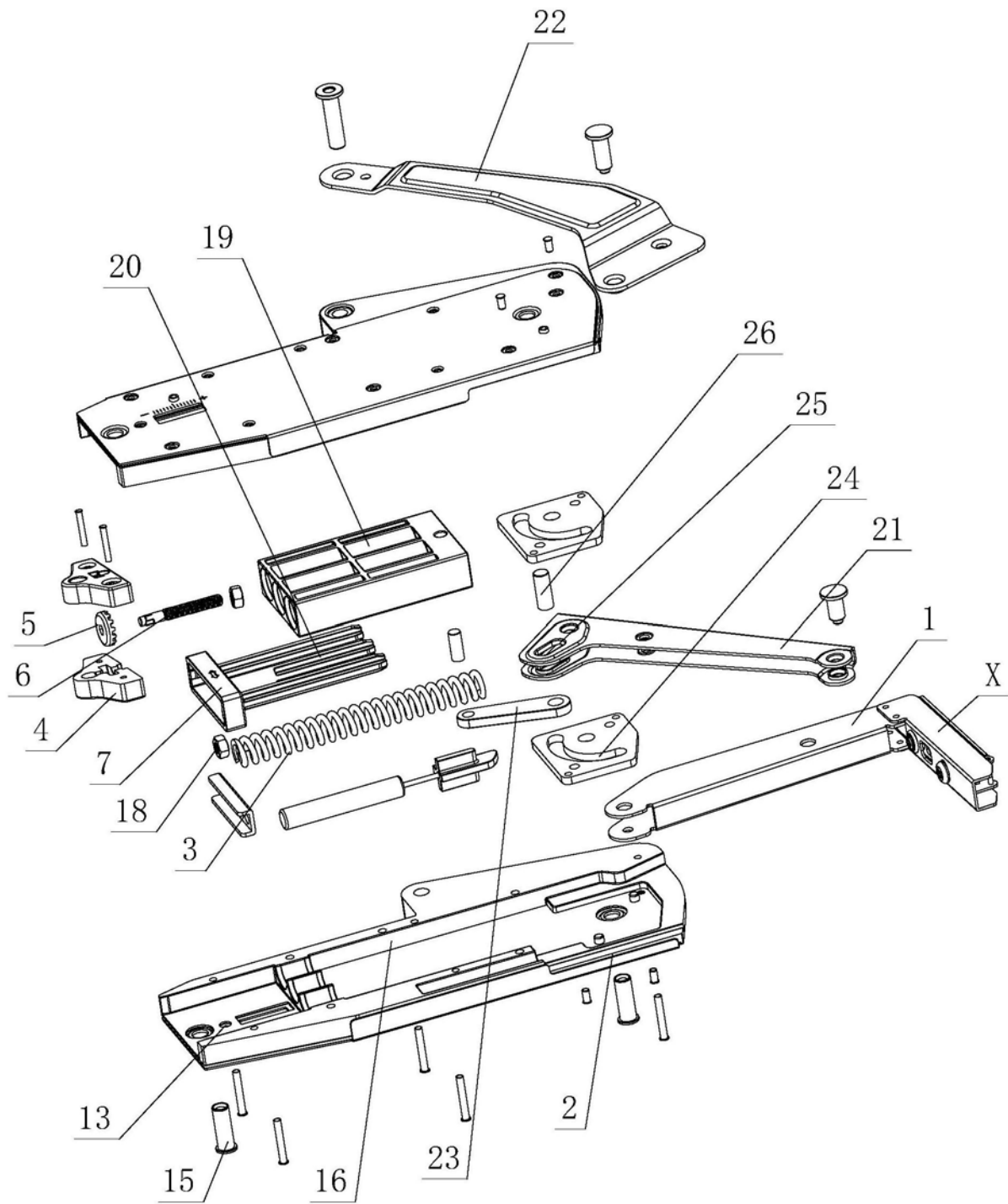


图1

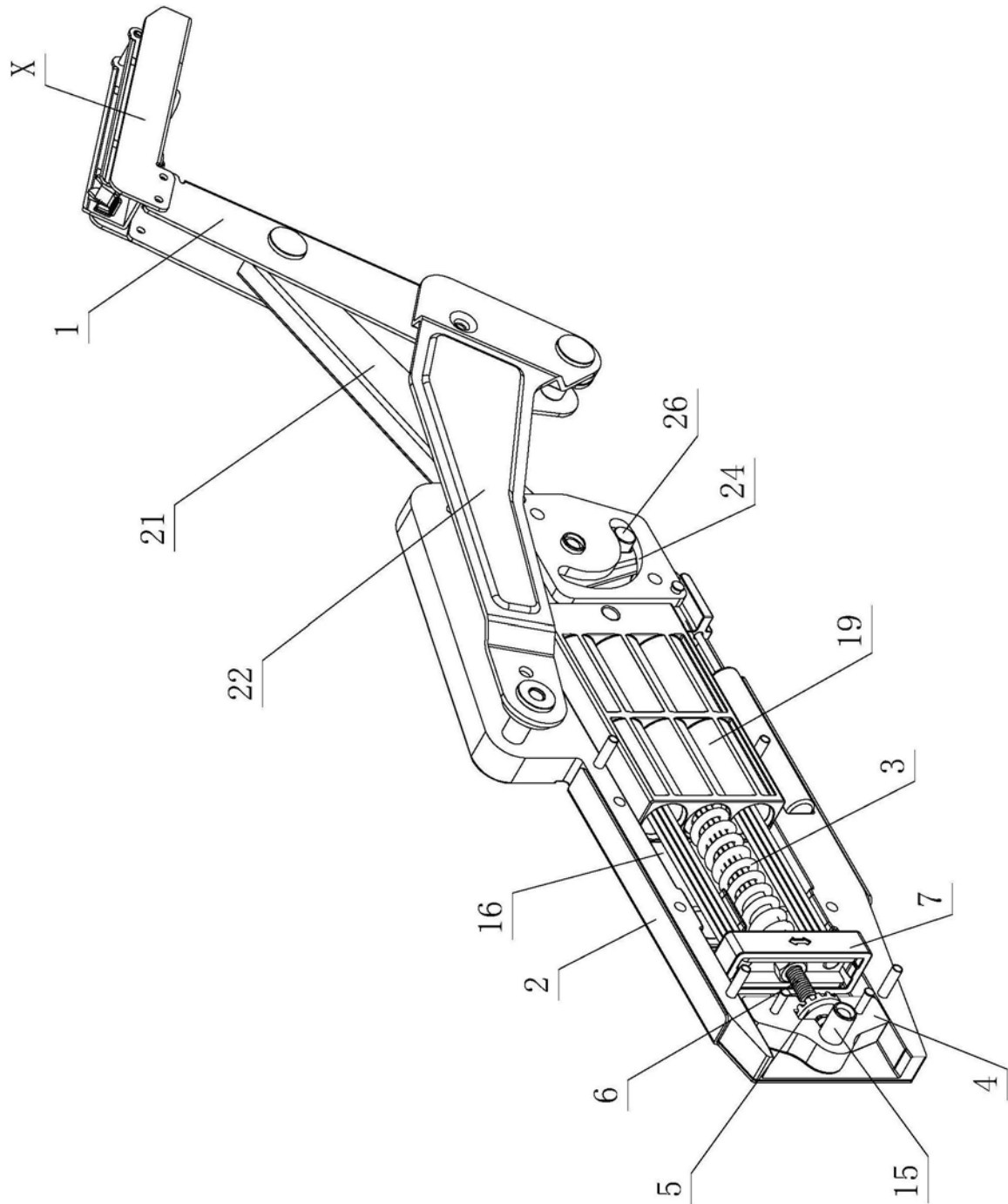


图2

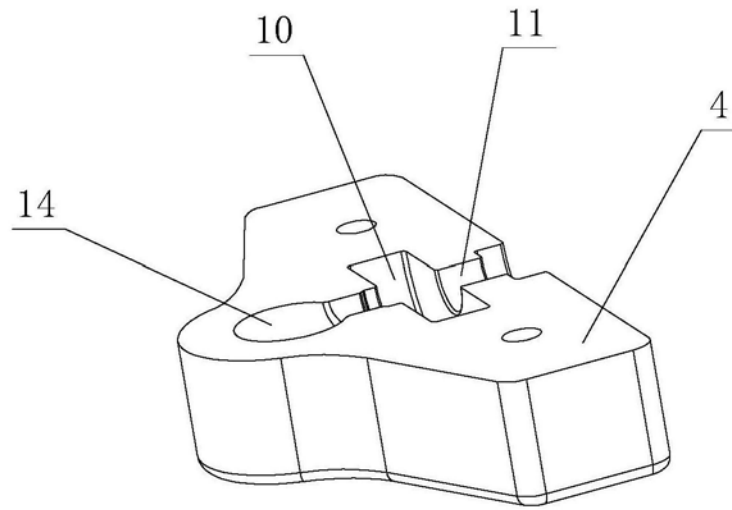


图3

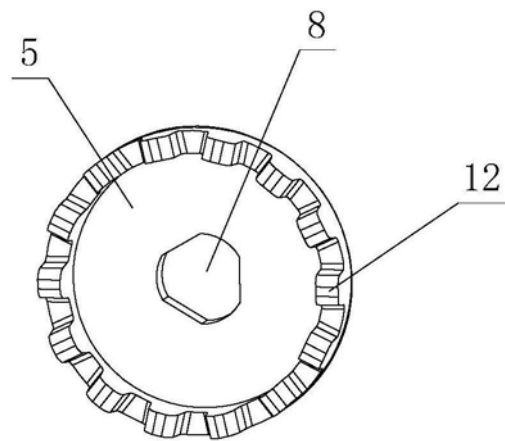


图4

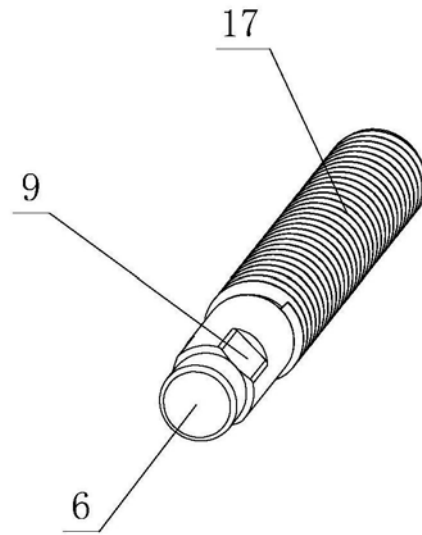


图5

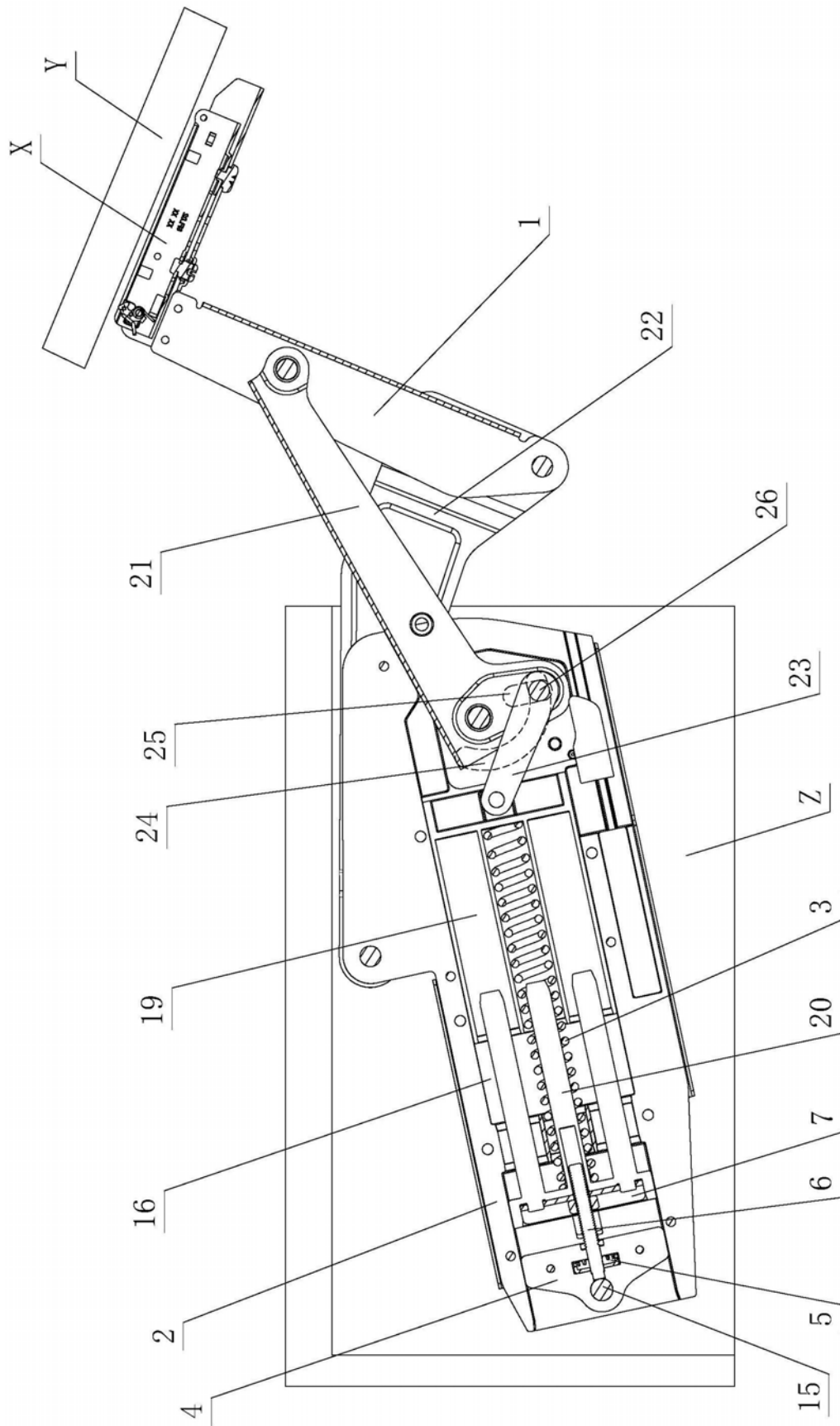


图6

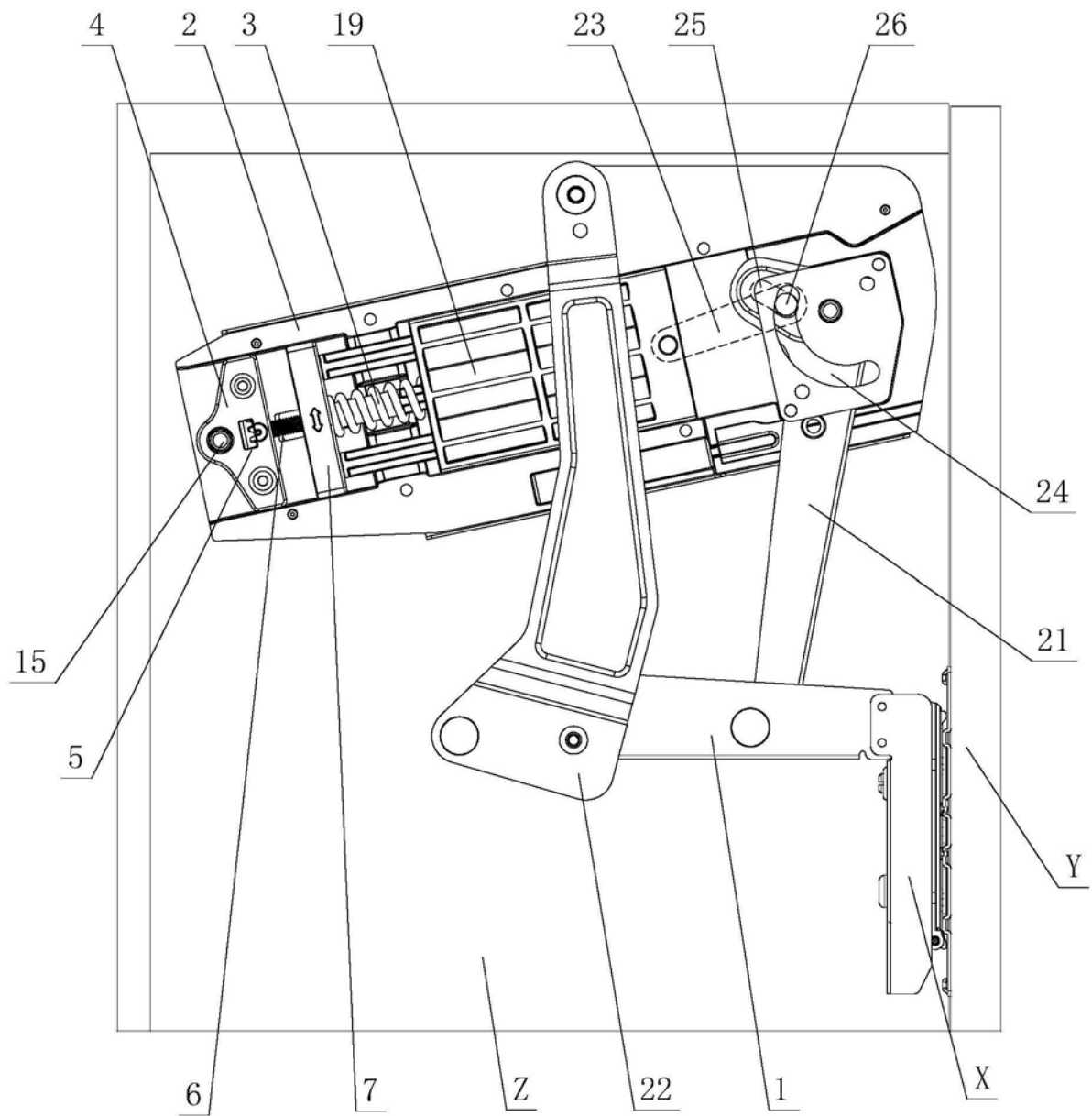


图7