



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106837038 B

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201710104695.1

(22)申请日 2017.02.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106837038 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(73)专利权人 伍志勇
地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇
东风合安工业区一路1号

(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 13/00(2006.01)
E06B 3/46(2006.01)

(56)对比文件

CN 202831940 U,2013.03.27,
CN 201474468 U,2010.05.19,
CN 206513176 U,2017.09.22,
US 4194266 A,1980.03.25,
JP 2569282 B2,1997.01.08,
CN 201396003 Y,2010.02.03,
CN 204060283 U,2014.12.31,

审查员 梁爽

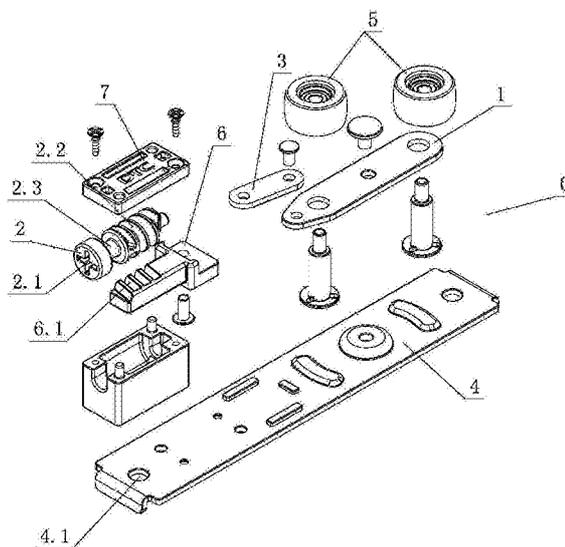
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构

(57)摘要

一种用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,包括滚动轮调节装置,滚动轮调节装置包括转动元件、调节元件、杠杆元件和支架元件;转动元件转动设置在支架元件上、且其两端分别定位转动有滚动轮,调节元件定位转动在支架元件上、且其上设置有调节作用部,杠杆元件偏转设置在支架元件上、且一端与转动元件相互联动,另一端与调节元件相互联动;通过工具或手动作用调节作用部,调节元件在支架元件上定位转动、且驱动杠杆元件在支架元件上偏转,杠杆元件在偏转时带动转动元件两端的滚动轮同时和/或同步相对支架元件顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮相对支架元件的位置。本发明通过上述结构的改良,实用性强。



1. 一种用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,包括滚动轮调节装置(C),该滚动轮调节装置(C)包括转动元件(1)、调节元件(2)、杠杆元件(3)和支架元件(4);其中,转动元件(1)转动设置在支架元件(4)上、且其两端分别定位转动有滚动轮(5),调节元件(2)定位转动在支架元件(4)上、且其上设置有调节作用部(2.1),杠杆元件(3)偏转设置在支架元件(4)上、且一端与转动元件(1)相互联动,另一端与调节元件(2)相互联动;通过工具或手动作用调节作用部(2.1),调节元件(2)在支架元件(4)上定位转动、且驱动杠杆元件(3)在支架元件(4)上偏转,杠杆元件(3)在偏转时带动转动元件(1)两端的滚动轮(5)同时和/或同步相对支架元件(4)顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮(5)相对支架元件(4)的位置;

其特征在于:所述转动元件(1)的中部通过销轴转动设置在支架元件(4)上、且其两端分别通过销轴定位转动有滚动轮(5);

所述杠杆元件(3)偏转设置在支架元件(4)上、且一端通过销轴与转动元件(1)转动连接,另一端通过销轴与调节元件(2)转动连接;

所述支架元件(4)上设置有推移元件(6),推移元件(6)滑动设置在支架元件(4)上、且一端与调节元件(2)相互联动,另一端通过销轴与杠杆元件(3)转动连接;

所述调节元件(2)的中部定位转动在支架元件(4)上、且其一端设置有螺旋部(2.2),另一端设置有调节作用部(2.1),推移元件(6)线性滑动在支架元件(4)上、且其一端设置有齿条部(6.1),推移元件(6)一端通过齿条部(6.1)与调节元件(2)的螺旋部(2.2)相互啮合联动,另一端通过销轴与杠杆元件(3)转动连接。

2. 根据权利要求1所述用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,其特征在于:所述调节元件(2)的中部设置在转动部(2.3)、且通过转动部(2.3)定位转动在支架元件(4)上;通过工具或手动作用调节作用部(2.1),调节元件(2)在支架元件(4)上定位转动、且通过螺旋部(2.2)与齿条部(6.1)的啮合驱动推移元件(6)在支架元件(4)上作线性滑动,推移元件(6)在线性滑动时带动杠杆元件(3)在支架元件(4)上偏转,杠杆元件(3)在偏转时驱动转动元件(1)在支架元件(4)上转动,转动元件(1)在转动时带动两端的滚动轮(5)同时和/或同步相对支架元件(4)顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮(5)相对支架元件(4)的位置。

3. 根据权利要求2所述用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,其特征在于:所述调节元件(2)定位转动的轴线与滚动轮(5)定位转动的轴线、和/或转动元件(1)转动的轴线、和/或杠杆元件(3)偏转的轴线相互垂直,调节元件(2)定位转动的轴线与推移元件(6)线性滑动的轴线相互平行。

4. 根据权利要求3所述用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,其特征在于:所述滚动轮(5)至少外围为塑料制成、且通过销轴定位转动在转动元件(1)的两端。

5. 根据权利要求4所述用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,其特征在于:所述支架元件(4)上设置有盖板元件(7),该盖板元件(7)盖设在支架元件(4)上;其中,调节元件(2)的至少部分和/或推移元件(6)的至少部分被盖板元件(7)覆盖;所述的支架元件(4)上还设置有固定部(4.1)。

6. 根据权利要求1-5任一项所述用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,其特征在于:该机构还包括家具滑动门(X)和家具柜体(Y),家具柜体(Y)上设置有滑槽件(Z),滚动轮调节装置(C)通过支架元件(4)上设置的固定部(4.1)固定设置在家具滑动门(X)上,家具滑动门(X)通过滚动轮调节装置(C)上的二个滚动轮(5)滑动开闭在家具柜体(Y)的滑槽件(Z)

上;所述的二个滚动轮(5)在家具滑动门(X)滑动开闭时分别与滑槽件(Z)的左右侧壁相互作用。

用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构。

背景技术

[0002] 中国专利文献号CN101797102A于2010年8月11日在中公开了一种抽屉滑轨,它包括定滑轨和动滑轨,滑座设置在定滑轨上,滑座内设置有内滑槽、滑臂和摆块,滑臂的一端与摆块相接,滑臂的另一端插入内滑槽内滑动,摆块上设置有开口槽,该开口槽与设置在动滑轨上的碰杆相对应,摆块与拉簧的一端相接,拉簧的另一端与滑座相接,摆块上设置有容纳摆臂的空腔,摆臂的一端的一侧与摆块之间形成开口槽,摆臂的一端的另一侧与空腔的内壁弹性相接,摆臂的另一端枢设在摆块上;摆臂为第一摆臂,摆块上设置有销轴,第一摆臂的另一端通过该销轴枢设在摆块上,空腔内设置有弹片、压簧或者扭簧,可实现抽屉的自动开启或关闭。但是,该结构较为复杂和成本较高,而且滑座、滑臂和摆块之间的间隙较大,影响了其美观性,不便于加工和生产的,同时,当滑臂和摆块在内滑槽内关闭滑动时总会发出噪音,不符合用户的使用需求,并且该结构只能用于抽屉滑轨,不能用于滑动门,还不具备位置调节的功能,无法满足用户的使用需求。因此,有必要进一步改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理,性能可靠,调节量大,调节快捷,操作方便,各构件间连接紧凑,开闭过程平稳、顺畅、柔和、无跳动、无晃动且用力小的用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,包括滚动轮调节装置,其特征在于:该滚动轮调节装置包括转动元件、调节元件、杠杆元件和支架元件;其中,转动元件转动设置在支架元件上、且其两端分别定位转动有滚动轮,调节元件定位转动在支架元件上、且其上设置有调节作用部,杠杆元件偏转设置在支架元件上、且一端与转动元件相互联动,另一端与调节元件相互联动;通过工具或手动作用调节作用部,调节元件在支架元件上定位转动、且驱动杠杆元件在支架元件上偏转,杠杆元件在偏转时带动转动元件两端的滚动轮同时和/或同步相对支架元件顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮相对支架元件的位置。

[0005] 所述转动元件的中部通过销轴转动设置在支架元件上、且其两端分别通过销轴定位转动有滚动轮。

[0006] 所述杠杆元件偏转设置在支架元件上、且一端通过销轴与转动元件转动连接,另一端通过销轴与调节元件转动连接。

[0007] 所述支架元件上设置有推移元件,推移元件滑动设置在支架元件上、且一端与调节元件相互联动,另一端通过销轴与杠杆元件转动连接。

[0008] 所述调节元件的中部定位转动在支架元件上、且其一端设置有螺旋部,另一端设置有调节作用部,推移元件线性滑动在支架元件上、且其一端设置有齿条部,推移元件一端

通过齿条部与调节元件的螺旋部相互啮合联动,另一端通过销轴与杠杆元件转动连接。

[0009] 所述调节元件的中部设置在转动部、且通过转动部定位转动在支架元件上;通过工具或手动作用调节作用部,调节元件在支架元件上定位转动、且通过螺旋部与齿条部的啮合驱动推移元件在支架元件上作线性滑动,推移元件在线性滑动时带动杠杆元件在支架元件上偏转,杠杆元件在偏转时驱动转动元件在支架元件上转动,转动元件在转动时带动两端的滚动轮同时和/或同步相对支架元件顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮相对支架元件的位置。

[0010] 所述调节元件定位转动的轴线与滚动轮定位转动的轴线、和/或转动元件转动的轴线、和/或杠杆元件偏转的轴线相互垂直,调节元件定位转动的轴线与推移元件线性滑动的轴线相互平行。

[0011] 所述滚动轮至少外围为塑料制成、且通过销轴定位转动在转动元件的两端。

[0012] 所述支架元件上设置有盖板元件,该盖板元件盖设在支架元件上;其中,调节元件的至少部分和/或推移元件的至少部分被盖板元件覆盖;所述的支架元件上还设置有固定部。

[0013] 该机构还包括家具滑动门和家具柜体,家具柜体上设置有滑槽件,滚动轮调节装置通过支架元件上设置的固定部固定设置在家具滑动门上,家具滑动门通过滚动轮调节装置上的二个滚动轮滑动开闭在家具柜体的滑槽件上;所述的二个滚动轮在家具滑动门滑动开闭时分别与滑槽件的左右侧壁相互作用。

[0014] 本发明通过上述结构的改良,在支架元件上转动设置有转动元件,转动元件两端分别定位转动有滚动轮,家具滑动门通过该二个滚动轮滑动开闭在家具柜体的滑槽件上,同时在支架元件上设置有对二个滚动轮进行位置调节的调节元件、杠杆元件和推移元件,通过工具或手动作用调节元件,调节元件驱动推移元件滑动,推移元件滑动然后带动杠杆元件偏转,杠杆元件偏转再驱动转动元件转动,转动元件转动最后带动两端的滚动轮同时和/或同步相对支架元件顺时针或逆时针转动,以调节二个滚动轮相对支架元件的位置,最终调节家具滑动门在滑槽件上滑动开闭的左右位置,用户可以根据实现使用需求只需要一个调节元件即可调节二个滚动轮相对支架元件的位置,有效地利用了滚动轮调节装置的结构空间,同时还消除滚动轮调节装置各构件间因制作规格不符、以及在安装时出现错位,导致家具滑动门无法正常滑动开闭或滑动开闭时随意跳动、晃动的问题,使家具滑动门平稳、顺畅、柔和、无跳动、无晃动的滑动开闭在家具柜体上;并且,调节元件、杠杆元件和推移元件之间是通过啮合方式实现联动配合,使二个滚动轮的调节可以做到微小距离的无级调节,提高调节体验性的同时,调节定位后的二个滚动轮又因为各构件之间的相互啮合作用不会出现调节失效的现象,使家具滑动门的调节更加方便,定位更加准确、稳固,使用户能够根据实际使用需求方便地、有序地随时调节,进一步地实现家具滑动门滑动开闭平稳、顺畅、柔和、无跳动、无晃动且用力小的效果;同时,二个滚动轮的外围为塑料制成,其与滑槽件的左右侧壁相互作用时不会出现任何噪音,更进一步地使家具滑动门的开闭更加平稳、顺畅、无噪音;并且,支架元件上设置有盖板元件,调节元件的至少部分和/或推移元件的至少部分被盖板元件覆盖,有效地避免了用户在使用过程中触碰调节元件和推移元件,导致产品损坏、伤害用户,以及在使用过程中异物进入,导致各构件间无法正常啮合联动的问题,使产品的结构更加稳定,使用更加安全。其具有结构简单合理,性能可靠,调节量大,调

节快捷,操作方便,各构件间连接紧凑,开闭过程平稳、顺畅、柔和、无跳动、无晃动且用力小等特点,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明第一实施例的家具滑动门、家具柜体、滑槽件和滚动轮调节装置分解结构示意图。

[0016] 图2为本发明第一实施例的家具滑动门、家具柜体、滑槽件和滚动轮调节装置装配结构示意图。

[0017] 图3为本发明第一实施例的家具滑动门、家具柜体、滑槽件和滚动轮调节装置装配结构示意图(半剖视)。

[0018] 图4为本发明第一实施例的滚动轮调节装置分解结构示意图。

[0019] 图5为本发明第一实施例的滚动轮调节装置装配结构示意图。

[0020] 图6、图7为本发明第一实施例的滚动轮调节装置调节过程结构示意图(半剖视)。

[0021] 图8为图6中沿A-A线剖开结构示意图。

[0022] 图9为图7中沿B-B线剖开结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0024] 参见图1-图9,本用于家具滑动门的滚动轮联动调节机构,包括滚动轮调节装置C,该滚动轮调节装置C包括转动元件1、调节元件2、杠杆元件3和支架元件4;其中,转动元件1转动设置在支架元件4上、且其两端分别定位转动有滚动轮5,调节元件2定位转动在支架元件4上、且其上设置有调节作用部2.1,杠杆元件3偏转设置在支架元件4上、且一端与转动元件1相互联动,另一端与调节元件2相互联动;通过工具或手动作用调节作用部2.1,调节元件2在支架元件4上定位转动、且驱动杠杆元件3在支架元件4上偏转,杠杆元件3在偏转时带动转动元件1两端的滚动轮5同时和/或同步相对支架元件4顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮5相对支架元件4的位置。

[0025] 所述转动元件1的中部通过销轴转动设置在支架元件4上、且其两端分别通过销轴定位转动有滚动轮5。

[0026] 进一步地讲,杠杆元件3偏转设置在支架元件4上、且一端通过销轴与转动元件1转动连接,另一端通过销轴与调节元件2转动连接。

[0027] 进一步地讲,支架元件4上设置有推移元件6,推移元件6滑动设置在支架元件4上、且一端与调节元件2相互联动,另一端通过销轴与杠杆元件3转动连接。

[0028] 进一步地讲,调节元件2的中部定位转动在支架元件4上、且其一端设置有螺旋部2.2,另一端设置有调节作用部2.1,推移元件6线性滑动在支架元件4上、且其一端设置有齿条部6.1,推移元件6一端通过齿条部6.1与调节元件2的螺旋部2.2相互啮合联动,另一端通过销轴与杠杆元件3转动连接。

[0029] 进一步地讲,调节元件2的中部设置在转动部2.3、且通过转动部2.3定位转动在支架元件4上;通过工具或手动作用调节作用部2.1,调节元件2在支架元件4上定位转动、且通过螺旋部2.2与齿条部6.1的啮合驱动推移元件6在支架元件4上作线性滑动,推移元件6在

线性滑动时带动杠杆元件3在支架元件4上偏转,杠杆元件3在偏转时驱动转动元件1在支架元件4上转动,转动元件1在转动时带动两端的滚动轮5同时和/或同步相对支架元件4顺时针或逆时针转动,以调节滚动轮5相对支架元件4的位置。

[0030] 进一步地讲,调节元件2定位转动的轴线与滚动轮5定位转动的轴线、和/或转动元件1转动的轴线、和/或杠杆元件3偏转的轴线相互垂直,调节元件2定位转动的轴线与推移元件6线性滑动的轴线相互平行。

[0031] 进一步地讲,滚动轮5至少外围为塑料制成、且通过销轴定位转动在转动元件1的两端。

[0032] 进一步地讲,支架元件4上设置有盖板元件7,该盖板元件7盖设在支架元件4上;其中,调节元件2的至少部分和/或推移元件6的至少部分被盖板元件7覆盖;所述的支架元件4上还设置有固定部4.1。

[0033] 具体地讲,该机构还包括家具滑动门X和家具柜体Y,家具柜体Y上设置有滑槽件Z,滚动轮调节装置C通过支架元件4上设置的固定部4.1固定设置在家具滑动门X上,家具滑动门X通过滚动轮调节装置C上的二个滚动轮5滑动开闭在家具柜体Y的滑槽件Z上;所述的二个滚动轮5在家具滑动门X滑动开闭时分别与滑槽件Z的左右侧壁相互作用。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

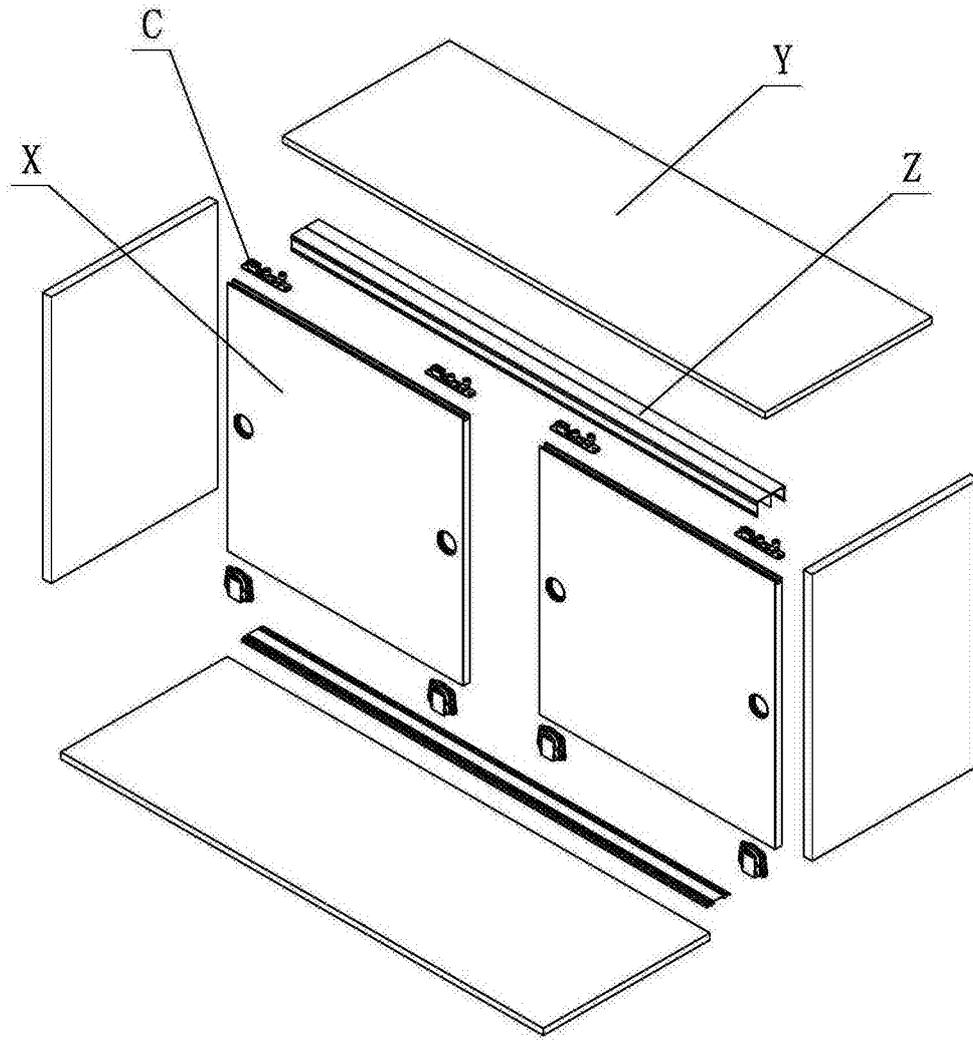


图1

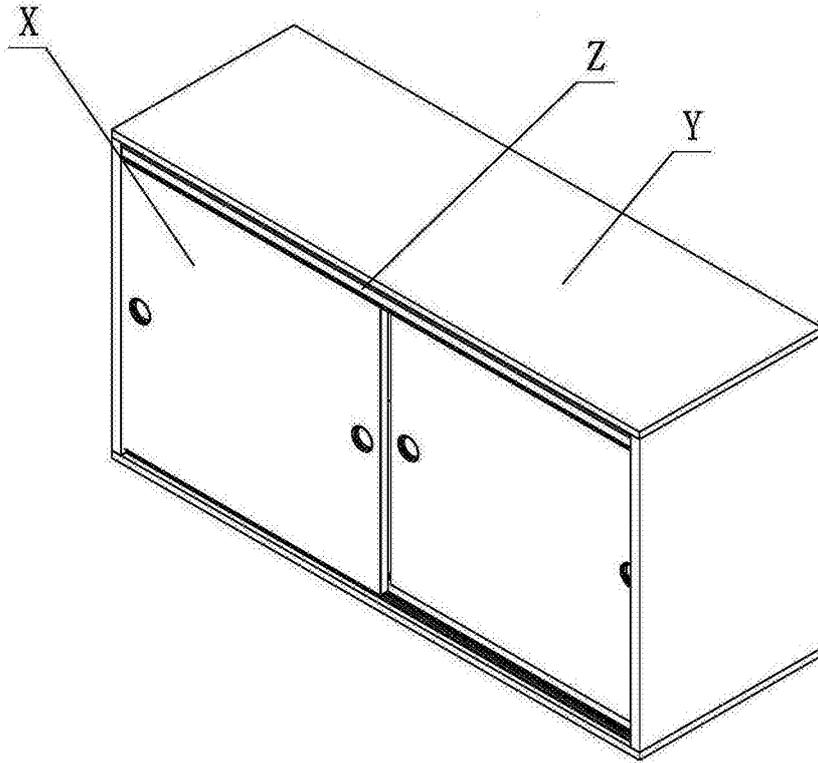


图2

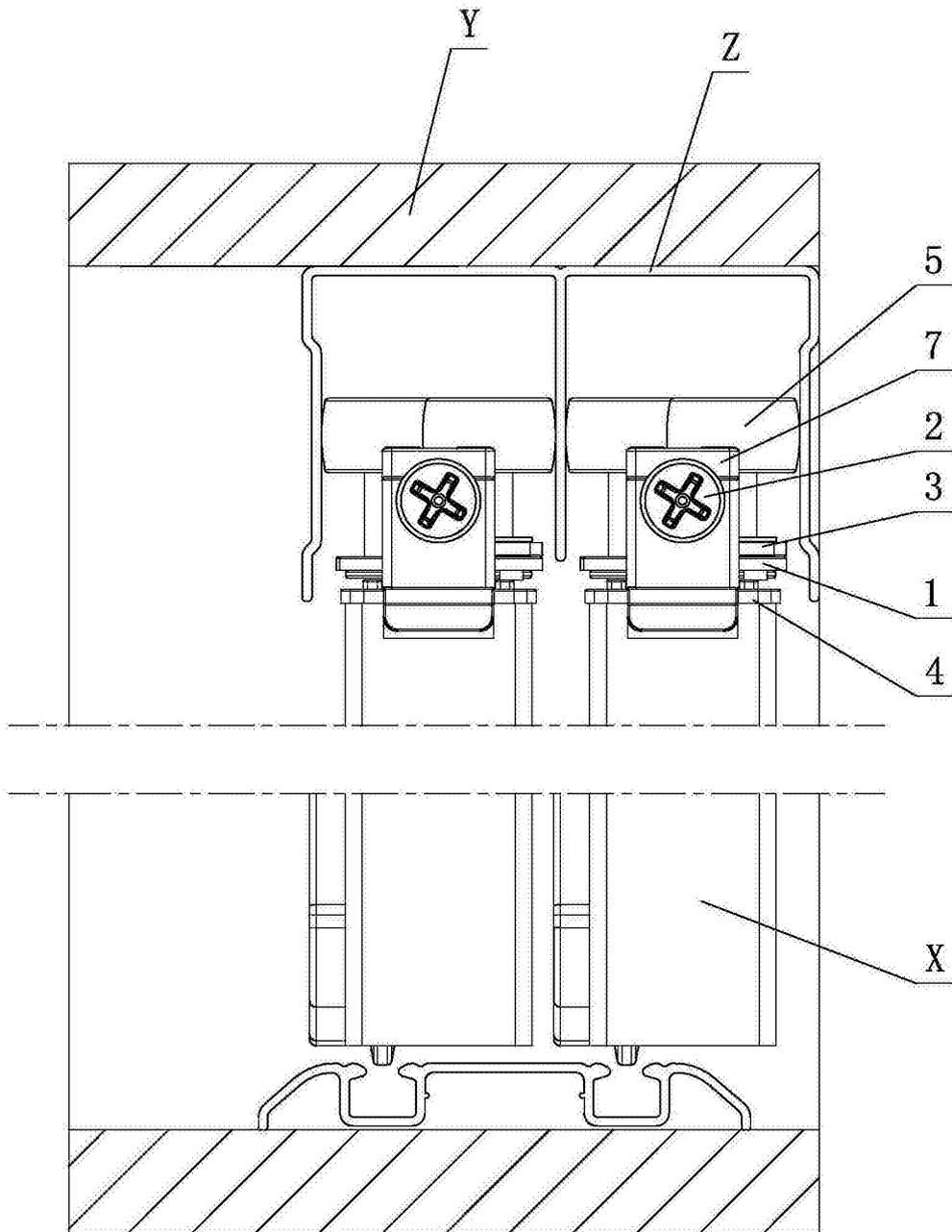


图3

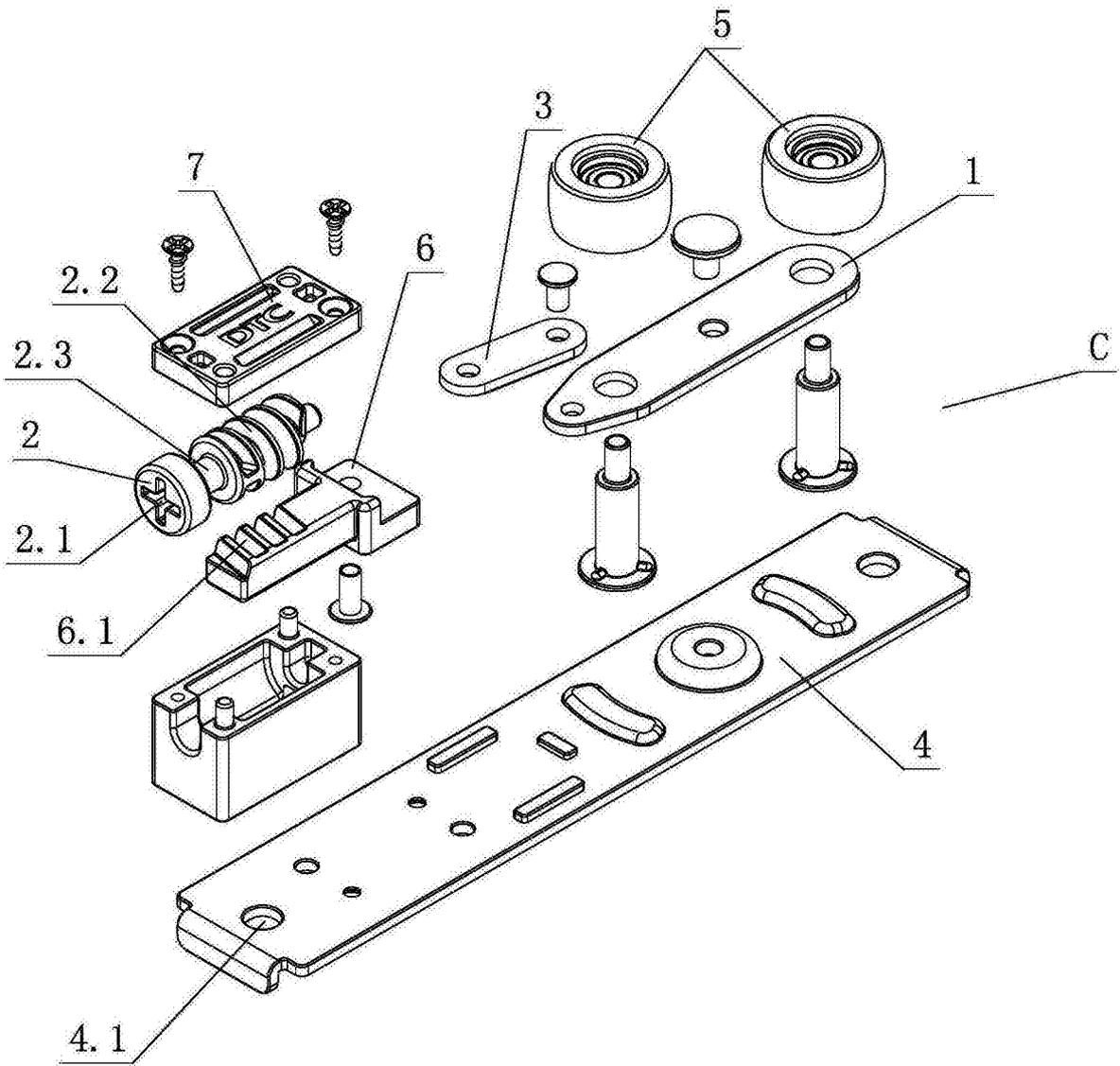


图4

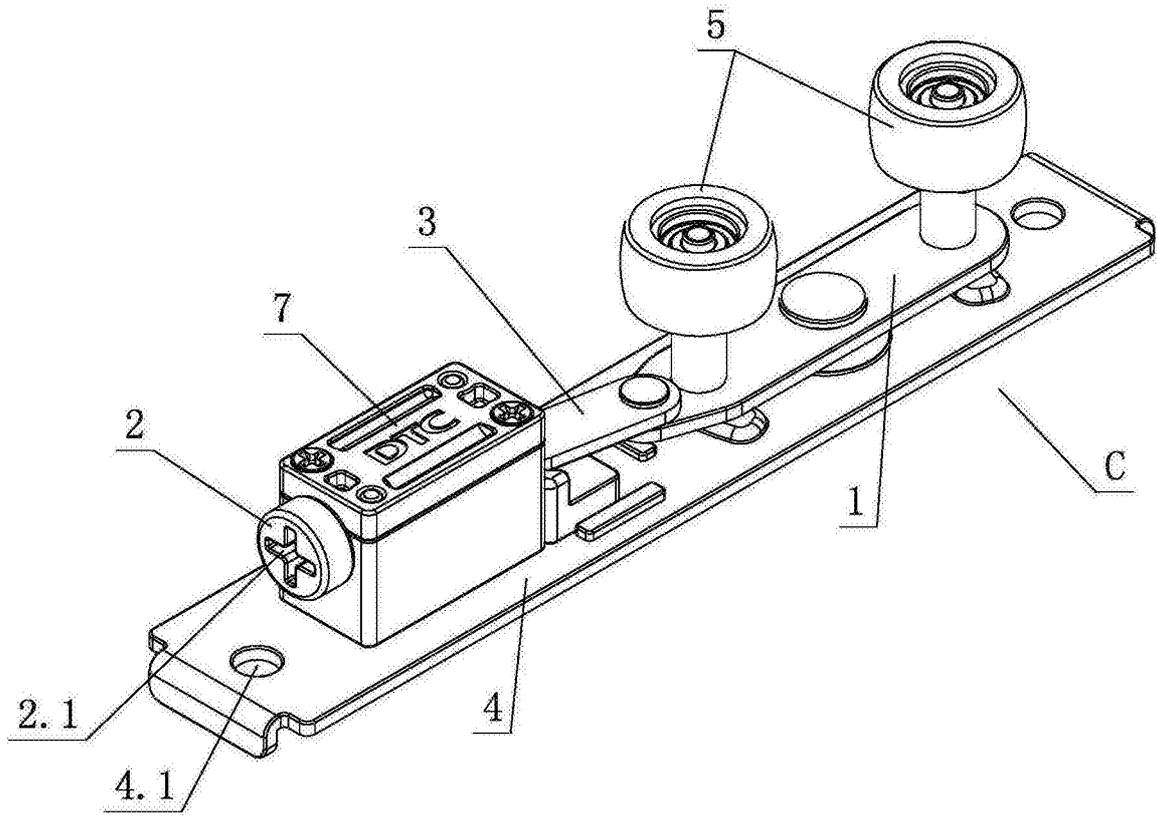


图5

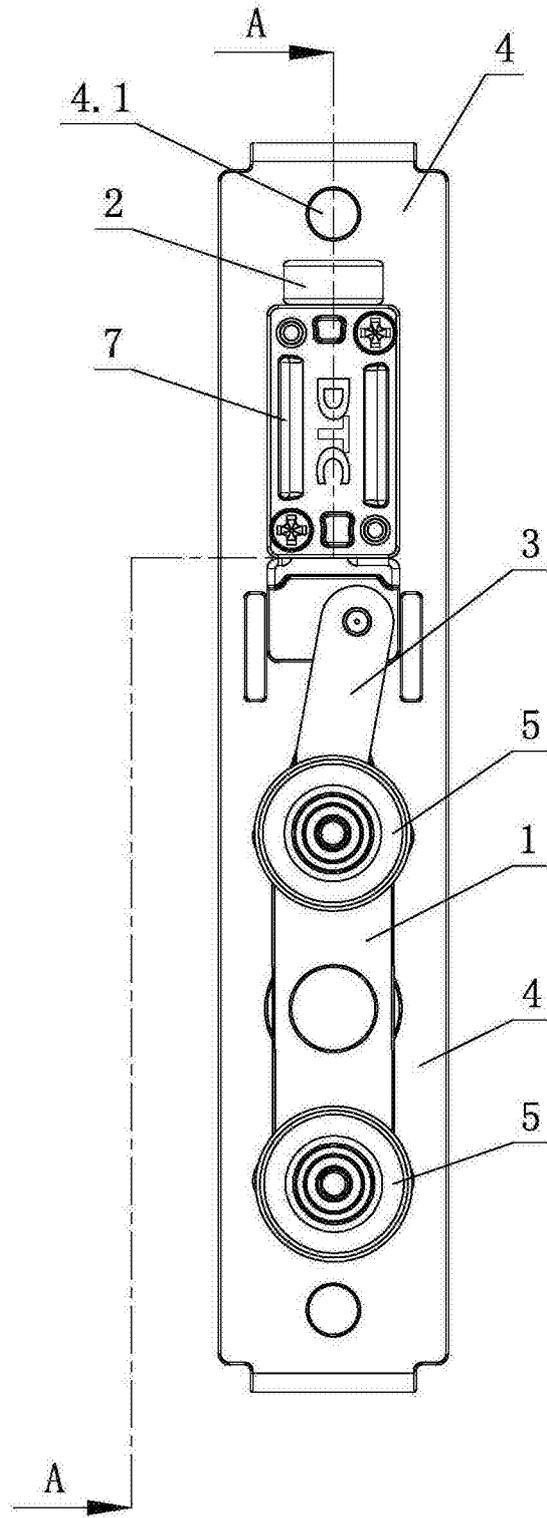


图6

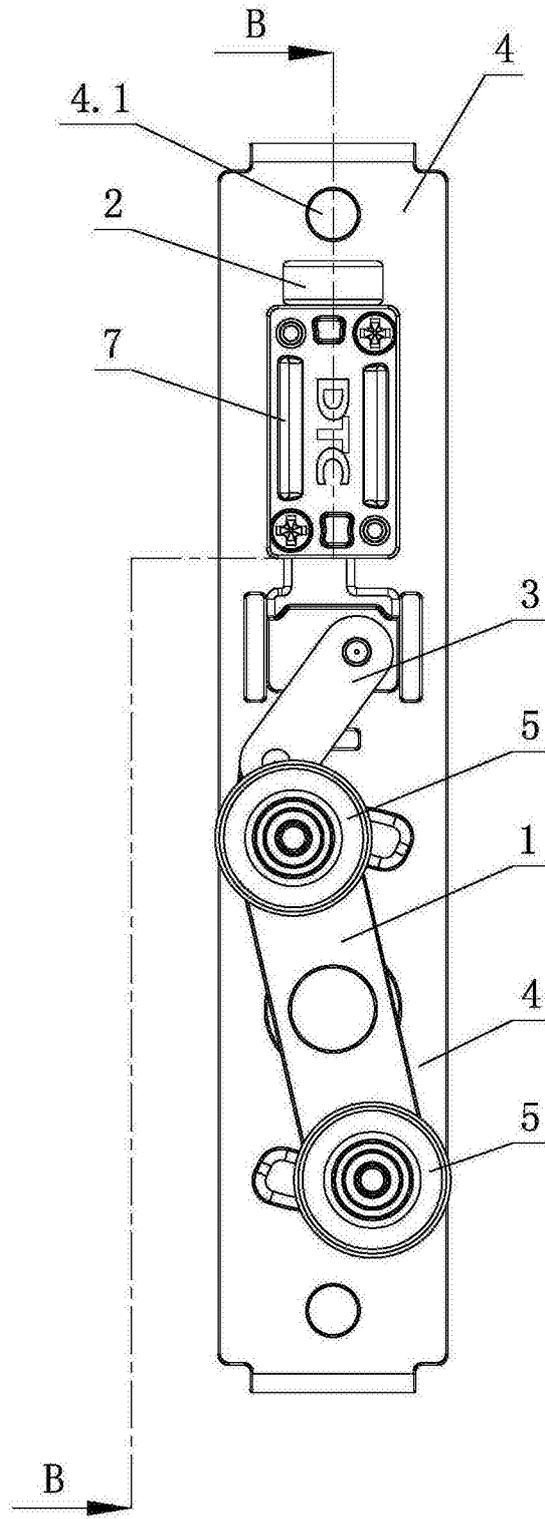


图7

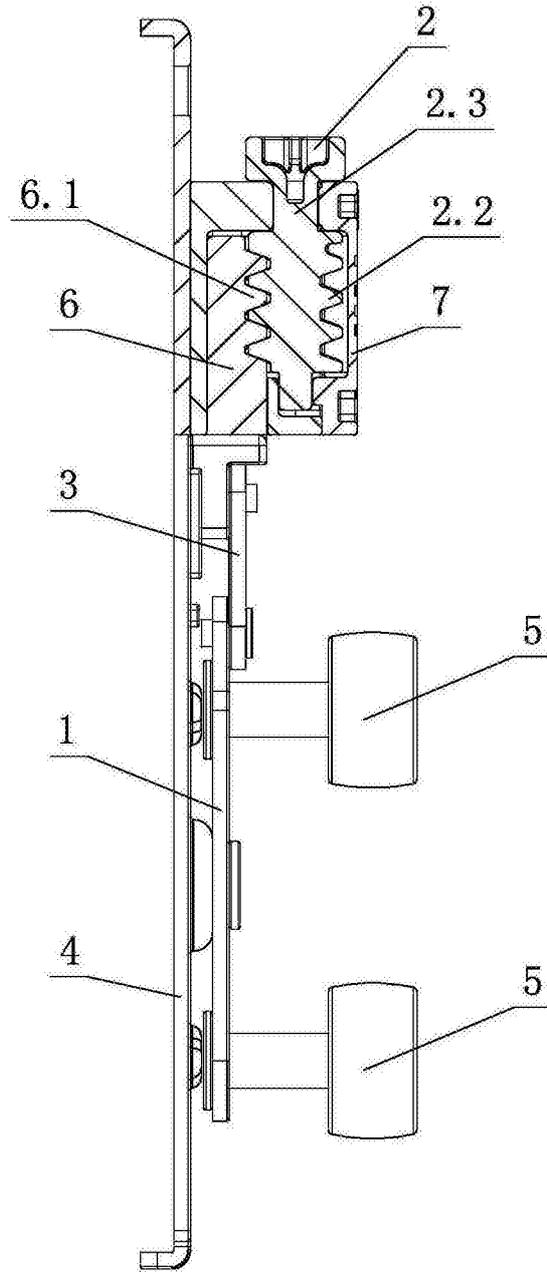


图8

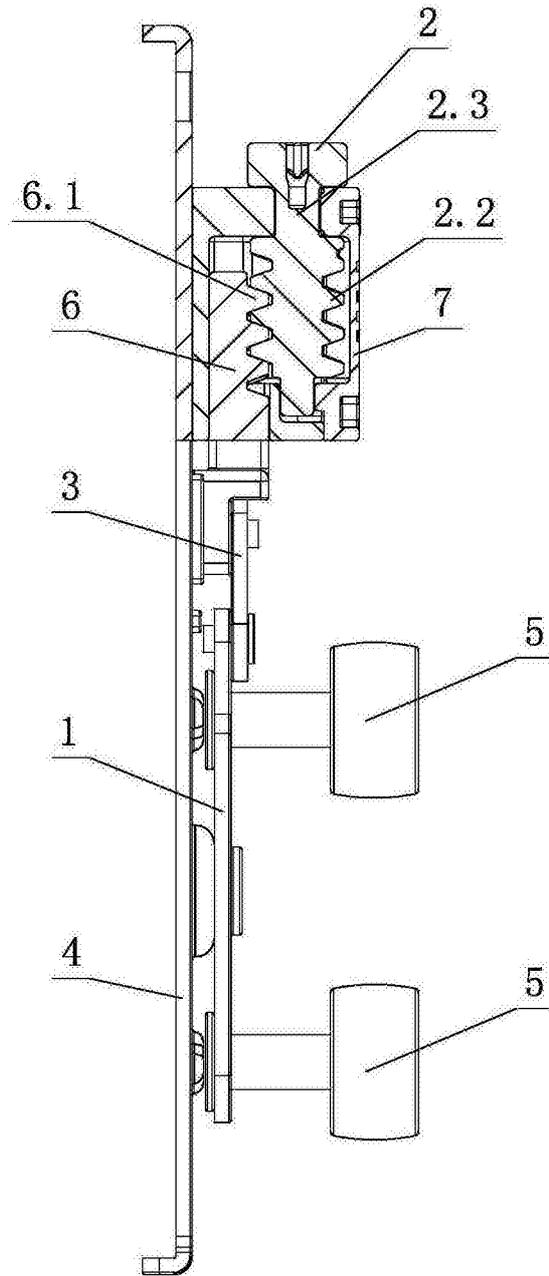


图9