



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107060549 B

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201710334049.4

(22)申请日 2017.05.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107060549 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(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 106703575 A,2017.05.24,

CN 205400367 U,2016.07.27,

CN 2714757 Y,2005.08.03,

DE 2410870 A1,1975.09.11,

US 4014073 A,1977.03.29,

CN 201924728 U,2011.08.10,

审查员 吕坤

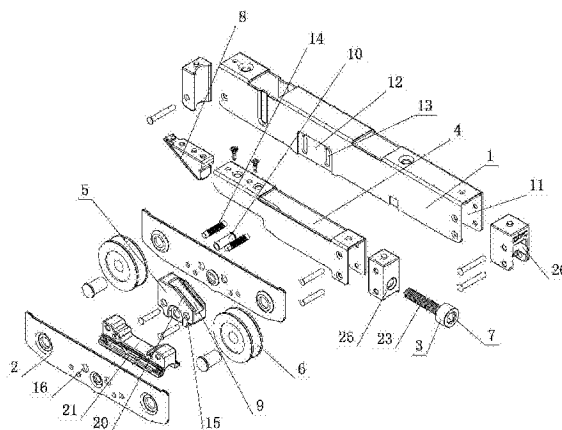
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种家具滑动门的滚动轮调节结构

(57)摘要

一种家具滑动门的滚动轮调节结构,包括支架元件、摆动元件、调节元件、推移元件和驱动元件,摆动元件摆动在驱动元件上、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、且其上设有调节作用部,推移元件滑动在支架元件上、且与调节元件配合连接,推移元件上设有倾斜部,驱动元件滑动在支架元件上、且其上设有倾斜配合部,推移元件通过倾斜部与驱动元件的倾斜配合部相互作用;通过工具或手动作用调节作用部,调节元件定位转动、且驱动推移元件在支架元件上滑动,推移元件在滑动时通过倾斜部与倾斜配合部的配合同时和/或同步带动驱动元件、摆动元件和两端的滚动轮在支架元件上滑动,以调节滚动轮与支架元件之间的相对位置。



1. 一种家具滑动门的滚动轮调节结构,包括调节装置(A),该调节装置(A)包括支架元件(1)、摆动元件(2)、调节元件(3)、推移元件(4)和驱动元件(5),摆动元件(2)摆动设置在驱动元件(5)上、且其两端分别定位转动有滚动轮(6),调节元件(3)定位转动在支架元件(1)上、且其上设置有调节作用部(7),推移元件(4)滑动设置在支架元件(1)上、且与调节元件(3)配合连接,推移元件(4)上设置有倾斜部(8),驱动元件(5)滑动设置在支架元件(1)上、且其上设置有倾斜配合部(9),推移元件(4)通过倾斜部(8)与驱动元件(5)的倾斜配合部(9)相互作用;通过工具或手动作用调节作用部(7),调节元件(3)定位转动、且驱动推移元件(4)在支架元件(1)上滑动,推移元件(4)在滑动时通过倾斜部(8)与倾斜配合部(9)的配合同时和/或同步带动驱动元件(5)、摆动元件(2)和两端的滚动轮(6)在支架元件(1)上滑动,以调节滚动轮(6)与支架元件(1)之间的相对位置;

其特征在于:所述推移元件(4)和驱动元件(5)分别线性滑动在支架元件(1)上、且二者的线性滑动方向相互垂直;摆动元件(2)两端的滚动轮(6)相对驱动元件(5)可同时向相反方向摆动;

所述摆动元件(2)和驱动元件(5)之间设置有销轴(10),摆动元件(2)通过销轴(10)摆动设置在驱动元件(5)上、且其两端分别定位转动有滚动轮(6),两端的滚动轮(6)通过该销轴(10)相对驱动元件(5)可同时向相反方向摆动;

所述支架元件(1)上设置有槽部(11),槽部(11)上设置有横向限位部(12)和纵向限位部(13),推移元件(4)通过横向限位部(12)横向限位式线性滑动在槽部(11)上;驱动元件(5)和/或摆动元件(2)上设置有限位轴(14),限位轴(14)插设在纵向限位部(13)上,驱动元件(5)和/或摆动元件(2)通过限位轴(14)和纵向限位部(13)的配合纵向限位式线性滑动在槽部(11)上;两端的滚动轮(6)的端部至少部分伸出支架元件(1)的槽部(11)外、且通过销轴(10)相对驱动元件(5)可同时向相反方向摆动;

所述驱动元件(5)上设置有装配孔(15),摆动元件(2)上设置有摆动限位孔(16),限位轴(14)依次插设在装配孔(15)、摆动限位孔(16)和纵向限位部(13)上,驱动元件(5)和摆动元件(2)通过限位轴(14)、装配孔(15)、摆动限位孔(16)和纵向限位部(13)的配合纵向限位式线性滑动在槽部(11)上;其中,摆动元件(2)通过限位轴(14)和摆动限位孔(16)的配合摆动在驱动元件(5)上。

2. 根据权利要求1所述家具滑动门的滚动轮调节结构,其特征在于:所述倾斜部(8)和倾斜配合部(9)为同方向倾斜设置、且二者的倾斜角度基本一致,推移元件(4)通过倾斜部(8)与驱动元件(5)的倾斜配合部(9)相互作用;其中,倾斜部(8)上设置有防脱位(19),倾斜配合部(9)上设置有防脱配合位(20),倾斜部(8)通过防脱位(19)与倾斜配合部(9)的防脱配合位(20)防脱配合。

3. 根据权利要求2所述家具滑动门的滚动轮调节结构,其特征在于:所述摆动元件(2)上设置有预装元件(21),预装元件(21)通过紧固件固定设置在摆动元件(2)上、且其上设置有U形槽(22)。

4. 根据权利要求3所述家具滑动门的滚动轮调节结构,其特征在于:所述调节元件(3)为调节螺杆、且其上设置有调节作用部(7)、螺纹部(23)和螺杆部(24),调节元件(3)通过螺杆部(24)定位转动在支架元件(1)上,推移元件(4)对应螺纹部(23)设置有螺纹配合部(25),调节螺杆通过螺纹部(23)与推移元件(4)的螺纹配合部(25)配合连接。

5. 根据权利要求4所述家具滑动门的滚动轮调节结构,其特征在于:所述支架元件(1)的一侧设置有限位件(26),调节元件(3)通过螺杆部(24)定位转动在支架元件(1)的限位件(26)上;通过工具或手动作用调节作用部(7),调节元件(3)在限位件(26)上定位转动、且通过螺纹部(23)和螺纹配合部(25)的配合驱动推移元件(4)在支架元件(1)上作横向的线性滑动,推移元件(4)在滑动时通过倾斜部(8)与倾斜配合部(9)的配合同时和/或同步带动驱动元件(5)、摆动元件(2)、预装元件(21)和两端的滚动轮(6)在支架元件(1)上作纵向的线性滑动,以调节滚动轮(6)与支架元件(1)之间的相对位置;所述的工具或手动作用力撤离调节作用部(7)时,推移元件(4)通过倾斜部(8)与驱动元件(5)的倾斜配合部(9)相互支承作用,至少推移元件(4)和驱动元件(5)相对支架元件(1)之间的位置基本保持不变,摆动元件(2)、预装元件(21)和两端的滚动轮(6)通过销轴(10)摆动在驱动元件(5)上。

6. 根据权利要求1-5任一项所述家具滑动门的滚动轮调节结构,其特征在于:该结构还包括家具滑动门(X)和家具柜体(Y),调节装置(A)设置在家具滑动门(X)上,家具柜体(Y)上设置有滑动槽(Z),家具滑动门(X)通过调节装置(A)的滚动轮(6)滑动开闭在家具柜体(Y)的滑动槽(Z)上;其中,滚动轮(6)的外围至少由具有一定弹性或软性的材料制成、且通过弹性或软性的材料外围滚动作用在滑动槽(Z)上。

一种家具滑动门的滚动轮调节结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家具滑动门的滚动轮调节结构。

背景技术

[0002] 中国专利文献号为CN204238725U于2015年4月1日公开一种一种推拉门导轮装置，它包括底板、支撑板、弹簧、螺栓、第一导轮、第二导轮、限位销，第一导轮、第二导轮并排设于支撑板上；支撑板上设有通孔，底板上设有螺纹孔，弹簧外圈的一端固定在底板的右端；螺栓的螺帽端与支撑板固接，其螺纹端依次穿过所述通孔和弹簧的内圈与所述螺纹孔螺纹连接，且弹簧内圈的一端位于螺栓与底板的右端之间，并与螺栓接触，限位销位于底板的左端，用于防止支撑板复位时超出底板的边缘。据称，该结构能实现自动调节双导轮与导轨之间紧密配合的状态；但是，不能调节门体与导轮之间的上下位置，不利于门体的装配，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，调节快捷，操作方便，定位准确，平衡效果好，承载力强，开闭过程平稳、顺畅且用力小的家具滑动门的滚动轮调节结构，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滚动轮调节结构，包括调节装置，该调节装置包括支架元件、摆动元件、调节元件、推移元件和驱动元件，其特征在于：摆动元件摆动设置在驱动元件上、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，推移元件滑动设置在支架元件上、且与调节元件配合连接，推移元件上设置有倾斜部，驱动元件滑动设置在支架元件上、且其上设置有倾斜配合部，推移元件通过倾斜部与驱动元件的倾斜配合部相互作用；通过工具或手动作用调节作用部，调节元件定位转动、且驱动推移元件在支架元件上滑动，推移元件在滑动时通过倾斜部与倾斜配合部的配合同时和/或同步带动驱动元件、摆动元件和两端的滚动轮在支架元件上滑动，以调节滚动轮与支架元件之间的相对位置。

[0005] 所述推移元件和驱动元件分别线性滑动在支架元件上、且二者的线性滑动方向相互垂直；摆动元件两端的滚动轮相对驱动元件可同时向相反方向摆动。

[0006] 所述摆动元件和驱动元件之间设置有销轴，摆动元件通过销轴摆动设置在驱动元件上、且其两端分别定位转动有滚动轮，两端的滚动轮通过该销轴相对驱动元件可同时向相反方向摆动。

[0007] 所述支架元件上设置有槽部，槽部上设置有横向限位部和纵向限位部，推移元件通过横向限位部横向限位式线性滑动在槽部上；驱动元件和/或摆动元件上设置有限位轴，限位轴插设在纵向限位部上，驱动元件和/或摆动元件通过限位轴和纵向限位部的配合纵向限位式线性滑动在槽部上；两端的滚动轮的端部至少部分伸出支架元件的槽部外、且通过销轴相对驱动元件可同时向相反方向摆动。

[0008] 所述驱动元件上设置有装配孔,摆动元件上设置有摆动限位孔,限位轴依次插设在装配孔、摆动限位孔和纵向限位部上,驱动元件和摆动元件通过限位轴、装配孔、摆动限位孔和纵向限位部的配合纵向限位式线性滑动在槽部上;其中,摆动元件通过限位轴和摆动限位孔的配合摆动在驱动元件上。

[0009] 所述倾斜部和倾斜配合部为同方向倾斜设置、且二者的倾斜角度基本一致,推移元件通过倾斜部与驱动元件的倾斜配合部相互作用;其中,倾斜部上设置有防脱位,倾斜配合部上设置有防脱配合位,倾斜部通过防脱位与倾斜配合部的防脱配合位防脱配合。

[0010] 所述摆动元件上设置有预装元件,预装元件通过紧固件固定设置在摆动元件上、且其上设置有U形槽。

[0011] 所述调节元件为调节螺杆、且其上设置有调节作用部、螺纹部和螺杆部,调节元件通过螺杆部定位转动在支架元件上,推移元件对应螺纹部设置有螺纹配合部,调节螺杆通过螺纹部与推移元件的螺纹配合部配合连接。

[0012] 所述支架元件的一侧设置有限位件,调节元件通过螺杆部定位转动在支架元件的限位件上;通过工具或手动作用调节作用部,调节元件在限位件上定位转动、且通过螺纹部和螺纹配合部的配合驱动推移元件在支架元件上作横向的线性滑动,推移元件在滑动时通过倾斜部与倾斜配合部的配合同时和/或同步带动驱动元件、摆动元件、预装元件和两端的滚动轮在支架元件上作纵向的线性滑动,以调节滚动轮与支架元件之间的相对位置;所述的工具或手动作用力撤离调节作用部时,推移元件通过倾斜部与驱动元件的倾斜配合部相互支承作用,至少推移元件和驱动元件相对支架元件之间的位置基本保持不变,摆动元件、预装元件和两端的滚动轮通过销轴摆动在驱动元件上。

[0013] 该结构还包括家具滑动门和家具柜体,调节装置设置在家具滑动门上,家具柜体上设置有滑动槽,家具滑动门通过调节装置的滚动轮滑动开闭在家具柜体的滑动槽上;其中,滚动轮的外围至少由具有一定弹性或软性的材料制成、且通过弹性或软性的材料外围滚动作用在滑动槽上。

[0014] 本发明通过上述结构的改良,在家具滑动门上设置调节装置,在家具柜体上设置滑动槽,其中调节装置包括支架元件、摆动元件、调节元件、推移元件和驱动元件,摆动元件两端分别定位转动有滚动轮,家具滑动门通过调节装置的滚动轮滑动开闭在家具柜体的滑动槽上,提高及改善了家具滑动门和家具柜体之间滑动开闭效果,方便了用户的日常使用,还简化了家具滑动门和家具柜体的装配步骤;而且,通过工具或手动作用调节元件的调节作用部,调节元件定位转动、且驱动推移元件在支架元件上滑动,推移元件在滑动时通过倾斜部与倾斜配合部的配合同时和/或同步带动驱动元件、摆动元件和两端的滚动轮在支架元件上滑动,以调节滚动轮与支架元件之间的相对位置,从而最终实现家具滑动门与家具柜体之间的相对位置调节,有效地消除了各构件间因制作规格不符导致安装困难、以及在安装过程中出现错位,导致家具滑动门滑动开闭时上下跳动、左右摆动或无法正常开闭等一系列问题,使家具滑动门和家具柜体之间滑动开闭过程更加顺畅、柔和、晃动小;并且,工具或手动作用力撤离调节作用部时,推移元件通过倾斜部与驱动元件的倾斜配合部相互支承作用,至少推移元件和驱动元件相对支架元件之间的位置基本保持不变,避免了因家具滑动门重量较重,调节后容易退位,导致调节失效的问题,有效地提高了产品平衡性和承载量,使家具滑动门与家具柜体之间的受力更加均匀,调节更加方便,定位更加准确;同时,两

端的滚动轮通过销轴相对驱动元件可同时向相反方向摆动,即使滑动槽表面不平整或有灰尘,家具滑动门都能平稳的滑动开闭在家具柜体上,更进一步地使家具滑动门和家具柜体之间滑动开闭过程更加顺畅、柔和、晃动小;其中,滚动轮的数量可根据用户的使用需求设计若干个,能提高其承重量的同时,若干个的滚动轮外围至少由具有一定弹性或软性的材料制成、且可通过一调节元件即可调节位置,在工作时还可以进一步地减少家具滑动门滑动开闭时的噪音和跳动,极大地满足了用户的使用需求。其具有结构简单合理,性能可靠,调节快捷,操作方便,定位准确,平衡效果好,承载力强,开闭过程平稳、顺畅且用力小等特点,实用性强。

附图说明

- [0015] 图1为本发明第一实施例的分解结构示意图。
[0016] 图2为本发明第一实施例的装配侧视结构示意图。
[0017] 图3为本发明第一实施例的调节装置装配结构示意图。
[0018] 图4、图5为本发明第一实施例的调节装置分解结构示意图。
[0019] 图6、图7为本发明第一实施例的调节装置滚动轮调节示意图。
[0020] 图8、图9为本发明第一实施例的调节装置滚动轮摆动示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0022] 参见图1-图9,本家具滑动门的滚动轮调节结构,包括调节装置A,该调节装置A包括支架元件1、摆动元件2、调节元件3、推移元件4和驱动元件5,摆动元件2摆动设置在驱动元件5上、且其两端分别定位转动有滚动轮6,调节元件3定位转动在支架元件1上、且其上设置有调节作用部7,推移元件4滑动设置在支架元件1上、且与调节元件3配合连接,推移元件4上设置有倾斜部8,驱动元件5滑动设置在支架元件1上、且其上设置有倾斜配合部9,推移元件4通过倾斜部8与驱动元件5的倾斜配合部9相互作用;通过工具或手动作用调节作用部7,调节元件3定位转动、且驱动推移元件4在支架元件1上滑动,推移元件4在滑动时通过倾斜部8与倾斜配合部9的配合同时和/或同步带动驱动元件5、摆动元件2和两端的滚动轮6在支架元件1上滑动,以调节滚动轮6与支架元件1之间的相对位置。

[0023] 进一步地讲,推移元件4和驱动元件5分别线性滑动在支架元件1上、且二者的线性滑动方向相互垂直;摆动元件2两端的滚动轮6相对驱动元件5可同时向相反方向摆动。

[0024] 进一步地讲,摆动元件2和驱动元件5之间设置有销轴10,摆动元件2通过销轴10摆动设置在驱动元件5上、且其两端分别定位转动有滚动轮6,两端的滚动轮6通过该销轴10相对驱动元件5可同时向相反方向摆动。

[0025] 进一步地讲,支架元件1上设置有槽部11,槽部11上设置有横向限位部12和纵向限位部13,推移元件4通过横向限位部12横向限位式线性滑动在槽部11上;驱动元件5和/或摆动元件2上设置有限位轴14,限位轴14插设在纵向限位部13上,驱动元件5和/或摆动元件2通过限位轴14和纵向限位部13的配合纵向限位式线性滑动在槽部11上;两端的滚动轮6的端部至少部分伸出支架元件1的槽部11外、且通过销轴10相对驱动元件5可同时向相反方向摆动。

[0026] 进一步地讲,驱动元件5上设置有装配孔15,摆动元件2上设置有摆动限位孔16,限位轴14依次插设在装配孔15、摆动限位孔16和纵向限位部13上,驱动元件5和摆动元件2通过限位轴14、装配孔15、摆动限位孔16和纵向限位部13的配合纵向限位式线性滑动在槽部11上;其中,摆动元件2通过限位轴14和摆动限位孔16的配合摆动在驱动元件5上。

[0027] 进一步地讲,倾斜部8和倾斜配合部9为同方向倾斜设置、且二者的倾斜角度基本一致,推移元件4通过倾斜部8与驱动元件5的倾斜配合部9相互作用;其中,倾斜部8上设置有防脱位19,倾斜配合部9上设置有防脱配合位20,倾斜部8通过防脱位19与倾斜配合部9的防脱配合位20防脱配合。

[0028] 进一步地讲,调节元件3为调节螺杆、且其上设置有调节作用部7、螺纹部23和螺杆部24,调节元件3通过螺杆部24定位转动在支架元件1上,推移元件4对应螺纹部23设置有螺纹配合部25,调节螺杆通过螺纹部23与推移元件4的螺纹配合部25配合连接。

[0029] 进一步地讲,支架元件1的一侧设置有限位件26,调节元件3通过螺杆部24定位转动在支架元件1的限位件26上;通过工具或手动作用调节作用部7,调节元件3在限位件26上定位转动、且通过螺纹部23和螺纹配合部25的配合驱动推移元件4在支架元件1上作横向的线性滑动,推移元件4在滑动时通过倾斜部8与倾斜配合部9的配合同时和/或同步带动驱动元件5、摆动元件2、预装元件21和两端的滚动轮6在支架元件1上作纵向的线性滑动,以调节滚动轮6与支架元件1之间的相对位置;所述的工具或手动作用力撤离调节作用部7时,推移元件4通过倾斜部8与驱动元件5的倾斜配合部9相互支承作用,至少推移元件4和驱动元件5相对支架元件1之间的位置基本保持不变,摆动元件2、预装元件21和两端的滚动轮6通过销轴10摆动在驱动元件5上。

[0030] 具体地讲,该结构还包括家具滑动门X和家具柜体Y,调节装置A设置在家具滑动门X上,家具柜体Y上设置有滑动槽Z,家具滑动门X通过调节装置A的滚动轮6滑动开闭在家具柜体Y的滑动槽Z上;其中,滚动轮6的外围至少由具有一定弹性或软性的材料制成、且通过弹性或软性的材料外围滚动作用在滑动槽Z上。

[0031] 进一步地讲,摆动元件2上设置有预装元件21,预装元件21通过紧固件固定设置在摆动元件2上、且其上设置有U形槽22。该预装元件21通过U形槽22可方便整个调节装置A预定位式装配在滑动槽Z上,方便用户将家具滑动门X装配在家具柜体Y的滑动槽Z上。

[0032] 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,这些变化和改进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。

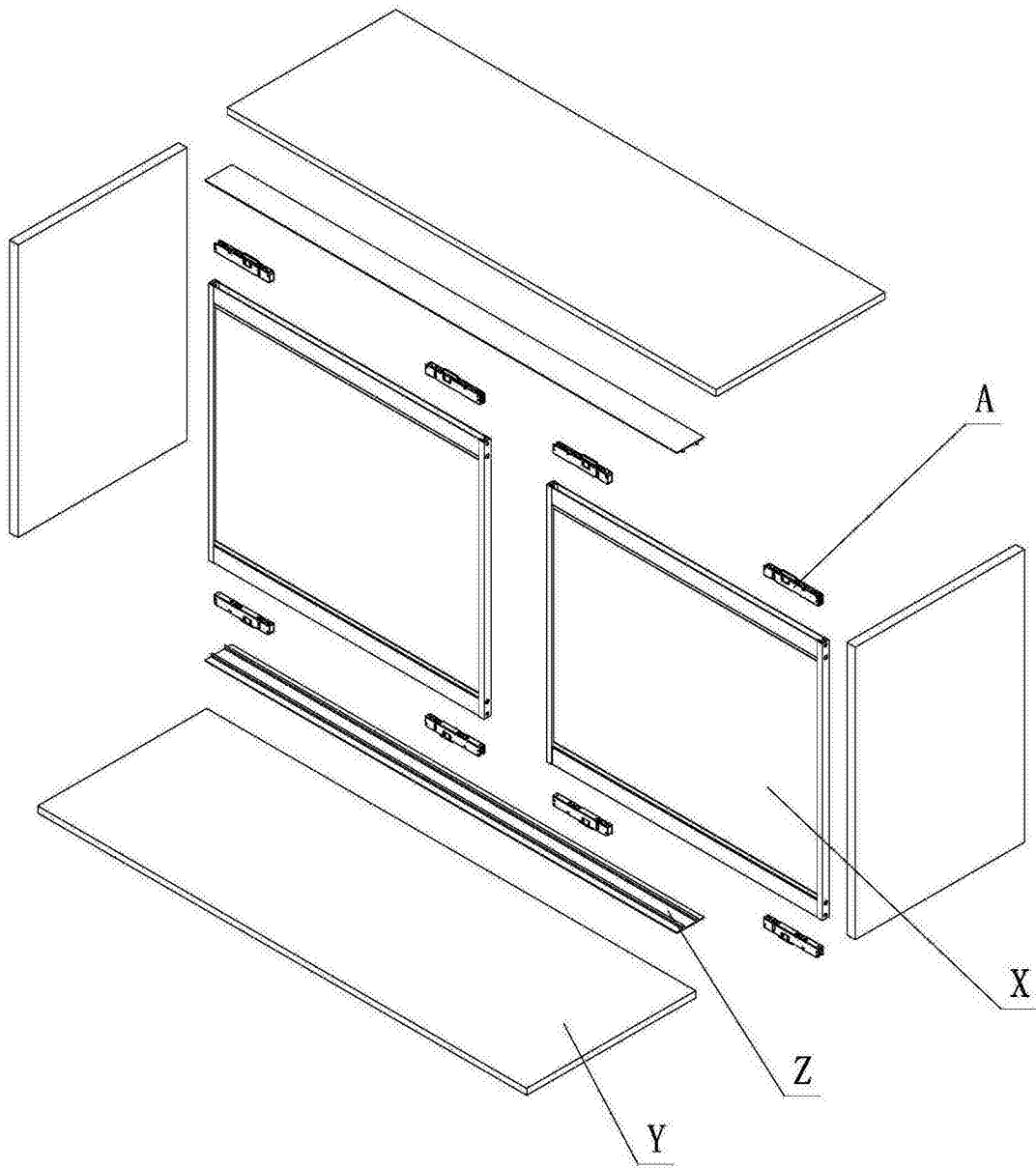


图1

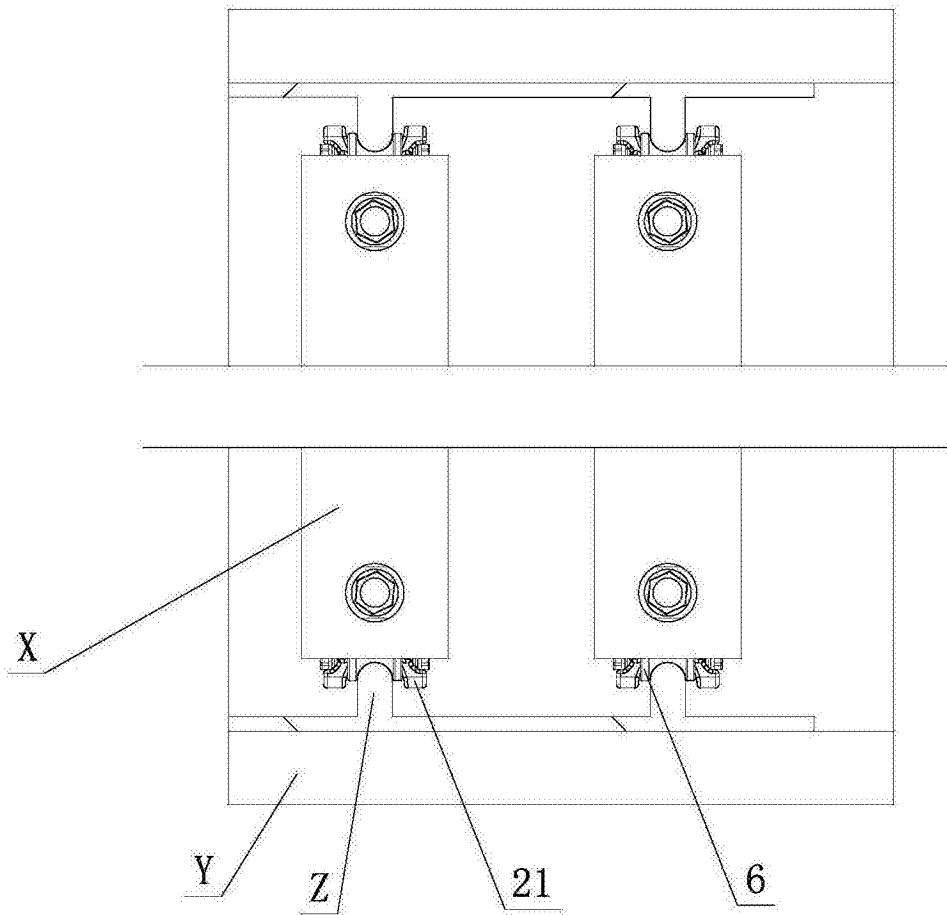


图2

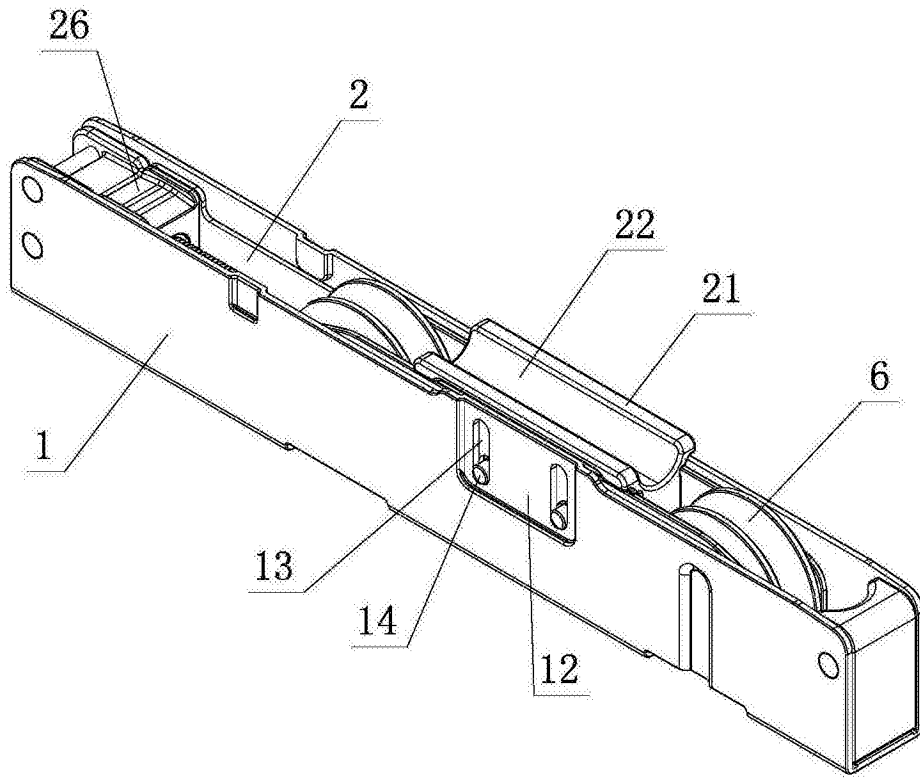


图3

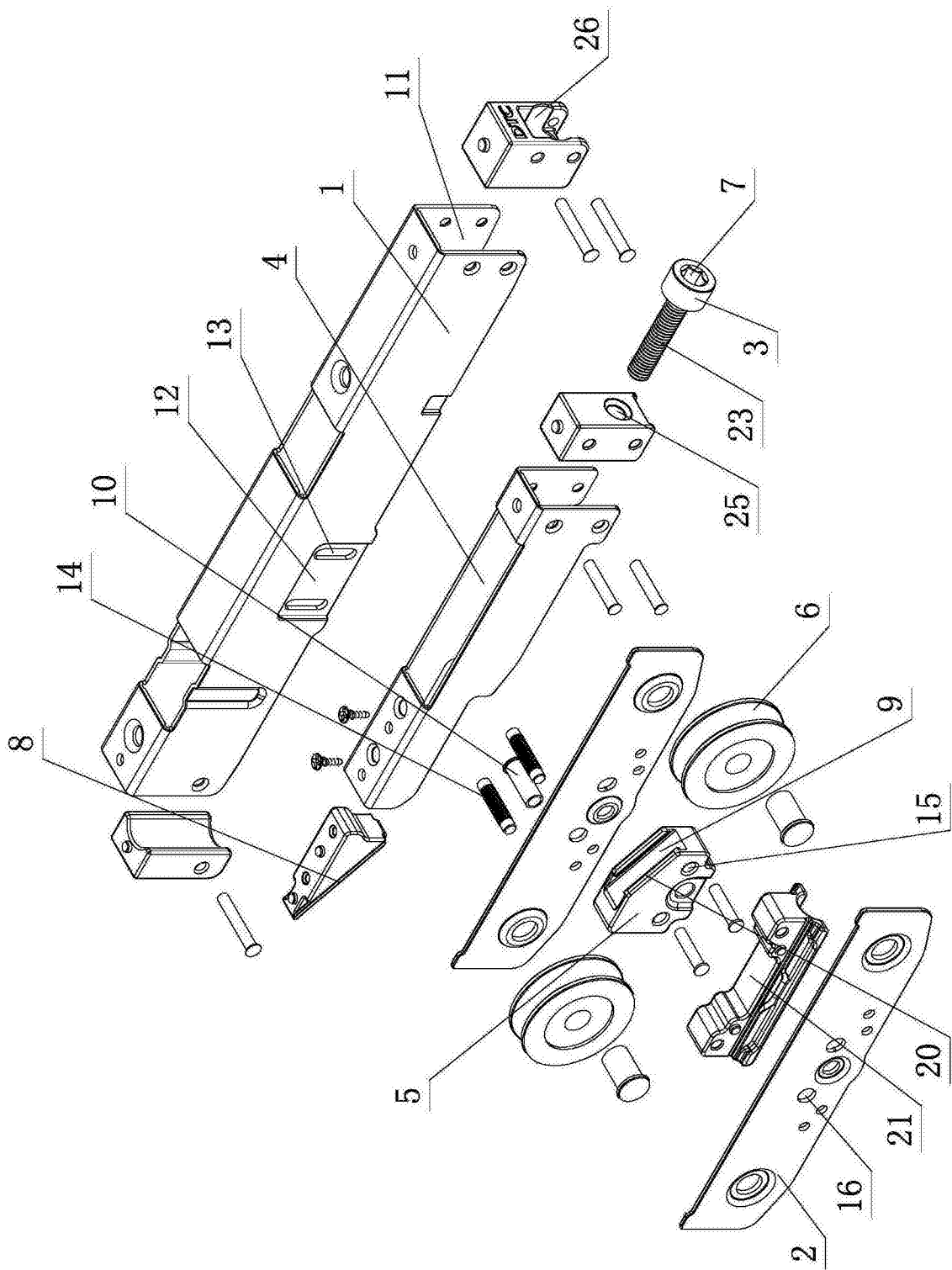


图4

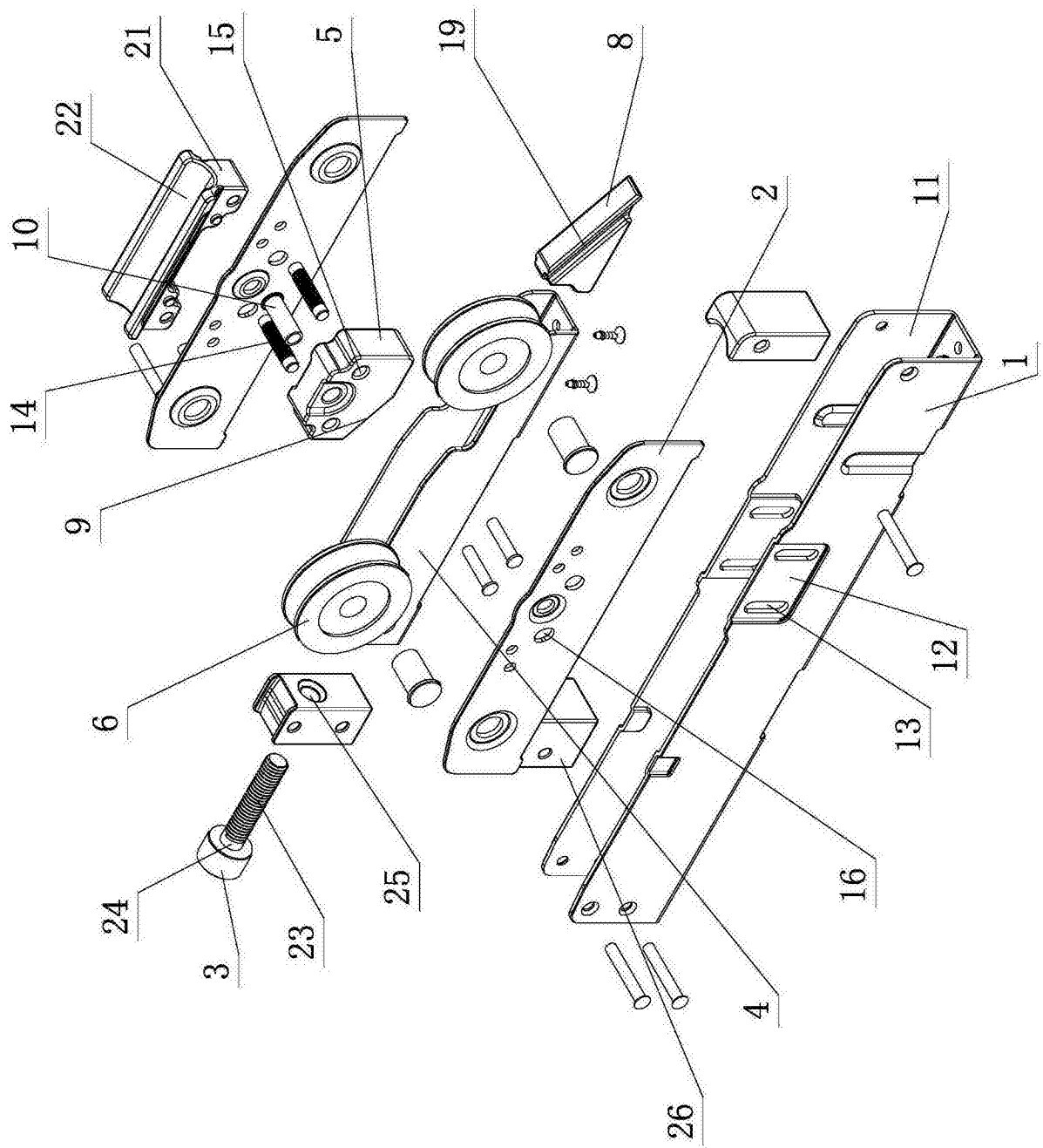


图5

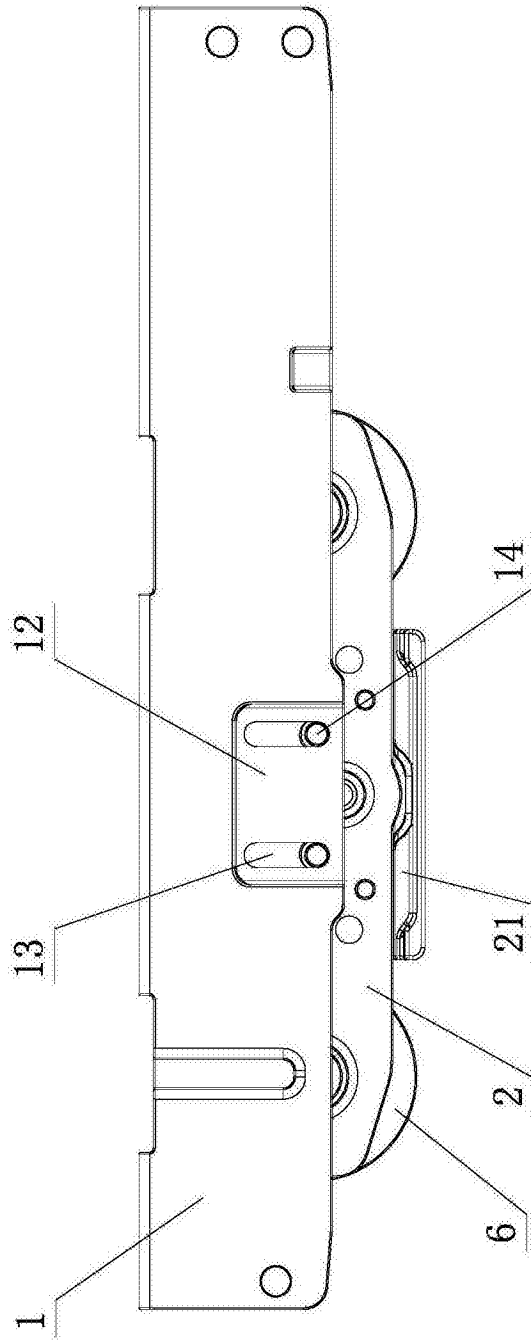


图6

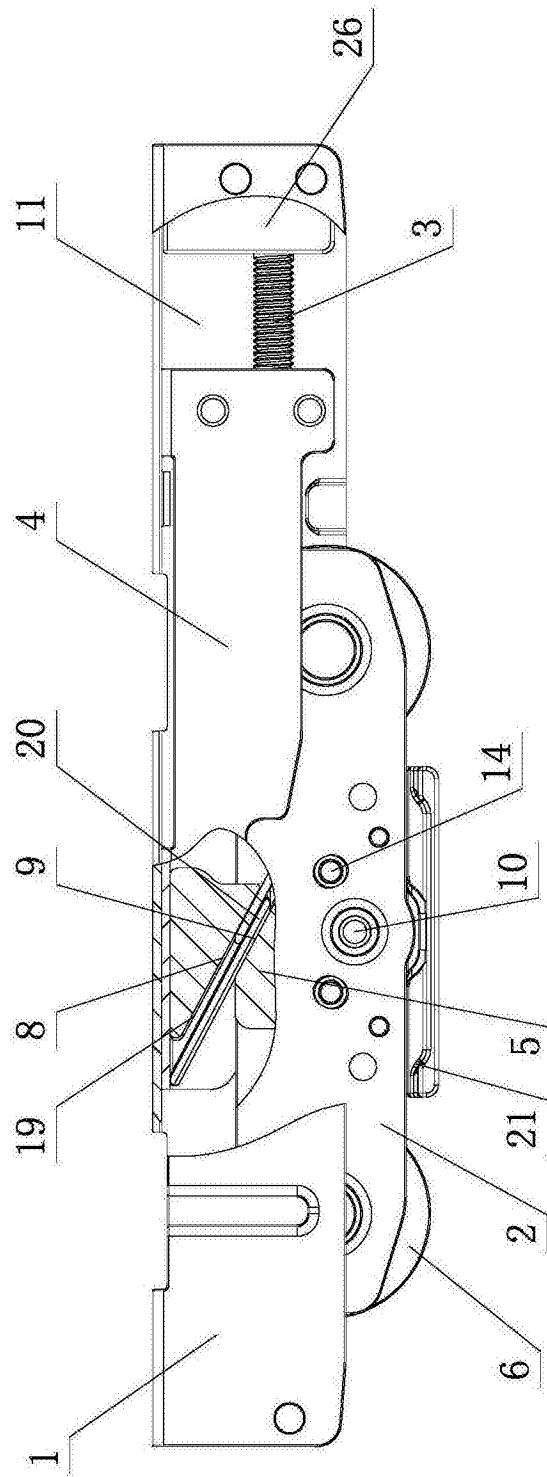


图7

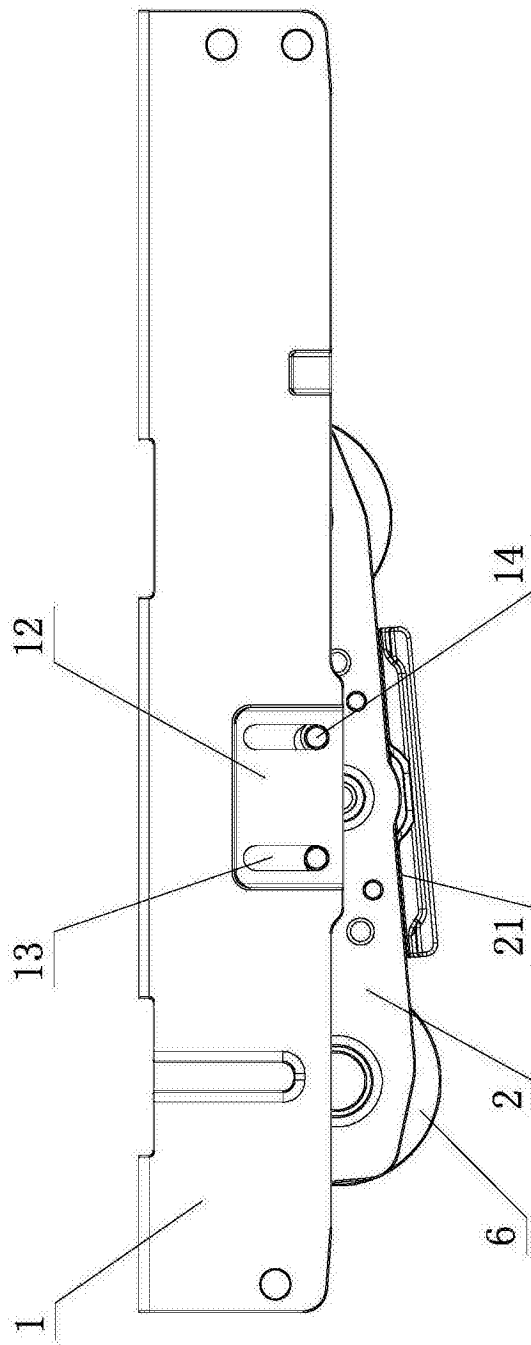


图8

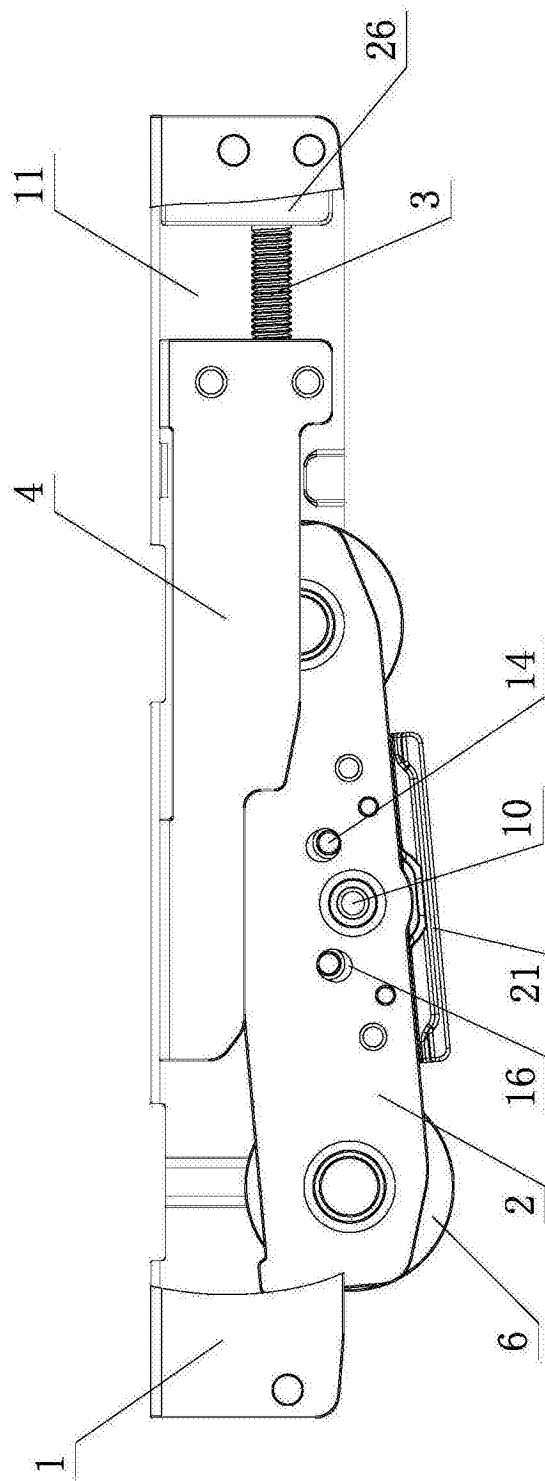


图9