



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107724828 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711215379.8

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 广东金客厨房科技有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
高村工业区三路3号之二

(72)发明人 刘新 魏长富

(74)专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有限公司 44302

代理人 顿海舟 刘伟强

(51)Int.Cl.

E05D 1/04(2006.01)

E05D 11/00(2006.01)

F24C 7/02(2006.01)

F24C 15/02(2006.01)

A47J 37/06(2006.01)

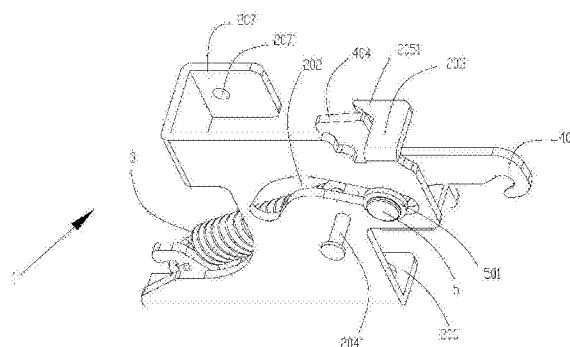
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种门铰链结构以及应用该门铰链结构的
烹饪器具

(57)摘要

本发明的门铰链结构,包括铰链座、弹性件、传动件,所述铰链座与传动件之间设有导引结构,所述传动件前端部与烹饪装置的门体连接,所述弹性件的一端与所述铰链座连接,另一端与所述传动件的后端部连接,为所述传动件提供拉力,使所述传动件通过所述导引结构相对所述铰链座滑动,以打开或关闭所述门体。另外,本发明还公开一种应用上述门铰链结构的烹饪器具。与现有技术相比,本发明的门铰链结构通过设置导引结构对传动件的滑动进行导向,以控制传动件运动轨迹,防止由于传动件过度位移使弹性件过度伸缩而产生变形、拉力不够等问题,由于其灵活性高,适合长期、频繁使用,而且结构简单,便于生产制造,同时节省安装时间。



1. 一种门铰链结构,其特征在于:包括铰链座、弹性件、传动件,所述铰链座与传动件之间设有导引结构,所述传动件前端部与烹饪装置的门体连接,所述弹性件的一端与所述铰链座连接,另一端与所述传动件的后端部连接,为所述传动件提供拉力,使所述传动件通过所述导引结构相对所述铰链座滑动,以打开或关闭所述门体。

2. 根据权利要求1所述的一种门铰链结构,其特征在于:所述导引结构包括导引滑槽和导向柱,所述导引滑槽设置在所述铰链座上,所述导向柱设置在传动件的一侧,所述导向柱卡设在所述导引滑槽内,使所述传动件通过所述导向柱沿所述导引滑槽滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种门铰链结构,其特征在于:所述导引结构包括导引滑槽和导向柱,所述导引滑槽设置在所述传动件上,所述导向柱设置在铰链座上,所述导向柱卡设在所述导引滑槽内,使所述传动件通过所述导引滑槽沿所述导向柱滑动。

4. 根据权利要求2所述的一种门铰链结构,其特征在于:所述导引滑槽包括首尾相连的第一导引滑槽和第二导引滑槽,所述第一导引滑槽和第二导引滑槽的连接处设有拐角,所述第一导引滑槽沿所述弹性件拉伸的方向延伸并且向下倾斜设置,所述第二导引滑槽沿弹性件收缩的方向延伸并且向下倾斜设置。

5. 根据权利要求2或3所述的一种门铰链结构,其特征在于:还包括限位结构,所述限位结构包括阻挡块和限位凸部,所述阻挡块设置在所述铰链座上,所述限位凸部设置在所述传动件后端部上侧,所述阻挡块和所述限位凸部可相互抵顶以限制所述传动件的转动。

6. 根据权利要求2或3所述的一种门铰链结构,其特征在于:还包括限位结构,所述限位结构包括限位臂和限位凹部,所述限位臂设置在所述铰链座上,所述限位凹部设置在所述传动件的下部,所述限位臂和所述限位凹部可相互抵顶以限制所述传动件的转动。

7. 根据权利要求2或3所述的一种门铰链结构,其特征在于:所述传动件设有门体连接结构,所述门体连接结构包括连接倒钩,所述连接倒钩用于与门体连接。

8. 根据权利要求5所述的一种门铰链结构,其特征在于:所述限位结构还包括侧部阻挡块,所述侧部阻挡块设置在所述阻挡块远离所述铰链座的一侧,所述限位凸部的外侧可抵顶在所述侧部阻挡块的内侧上。

9. 根据权利要求6所述的一种门铰链结构,其特征在于:所述铰链座设有定位结构,所述定位结构包括第一定位筋,所述第一定位筋设置在导向板的底部以用于与箱体的上侧或下侧固定;或,还包括第二定位筋和第二定位臂,所述第二定位筋设置在所述限位臂的外端,所述第二定位臂设置在导向板的上侧,所述第二定位筋、第二定位臂均用于与箱体侧壁固定。

10. 一种应用权利1-9任一项所述的烹饪器具,其特征在于:还包括外箱体、内壳体、加热腔、发热部、门体和连接框架,所述内壳体设置于所述外箱体的内侧,所述加热腔设置于内壳体的内侧,所述发热部设置在所述内壳体与所述外箱体之间,所述外箱体与内壳体的前端敞口,所述门体活动盖设在所述内壳体的敞口上以打开及封闭加热腔,其下端与所述外箱体活动连接,所述外箱体与内壳体的前端通过连接框架连接固定,所述门铰链结构设置于外箱体内并位于其内底壁上,所述传动件的门体连接结构穿过连接框架与门体连接,所述门体对应所述传动件设有连接部,所述连接部上设有连接柳钉,所述连接柳钉固定在连接部上,所述传动件的门体连接结构扣合在所述连接柳钉上。

一种门铰链结构以及应用该门铰链结构的烹饪器具

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房器具领域领域,尤其是指一种门铰链结构以及应用该门铰链结构的烹饪器具。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,各式各样、大大小小的电烤箱和微波炉等早已进入家庭当中,成为家庭必不可少的烹饪电器,市场的此类产品的结构均包括:箱体和活动门体,箱体的前端敞口,其内设有加热腔体,活动门体活动盖设在敞口上用于密封加热腔体,所述活动门体的其中一端与箱体之间设有门铰链结构。根据活动门体的开合方式,可将其分为侧开式和下拉式。其中,现有的下拉式电烤箱、微波炉的门铰链结构一般包括主体支架、弹性件和拉杆,所述主体支架固定在箱体上,所述拉杆一端与活动门体连接,另外一端通过弹性件与主体之间连接。由于门体由钢化玻璃制成,厚度大、重量大,使这种铰链结构在经过长期、频繁使用后会产生变形、拉力不够、卡死等功能性问题,影响电烤箱、微波炉,并存在一定的安全隐患。

[0003] 由上述可见,现有的应用于电烤箱、微波炉的门铰链结构需进一步改进,以延长电烤箱、微波炉的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的第一个发明目的在于提供一种门铰链结构,本发明的门铰链结构,其结构简单、设计精巧,其灵活性高适合长期、频繁使用,且方便装配,节省安装时间。

[0005] 为实现以上发明目的,本发明采取以下技术方案:

[0006] 本发明的门铰链结构,包括铰链座、弹性件、传动件,所述铰链座与传动件之间设有导引结构,所述传动件前端部与烹饪装置的的门体连接,所述弹性件的一端与所述铰链座连接,另一端与所述传动件的后端部连接,为所述传动件提供拉力,使所述传动件通过所述导引结构相对所述铰链座滑动,以打开或关闭所述门体。

[0007] 与现有技术相比,本发明的门铰链结构通过设置导引结构对传动件的滑动进行导向,以控制传动件的运动轨迹,防止由于传动件过度位移使弹性件过度伸缩而产生变形、拉力不够等问题,由于其灵活性高,适合长期、频繁使用,而且结构简单,便于生产制造,同时节省安装时间。

[0008] 优选的,所述导引结构包括导引滑槽和导向柱,所述导引滑槽设置在所述铰链座上,所述导向柱设置在传动件的一侧,所述导向柱卡设在所述导引滑槽内,使所述传动件通过所述导向柱沿所述导引滑槽滑动。通过导引滑槽控制传动件的运动轨迹,防止传动件在水平、垂直方向过度位移,并且导向方式很灵活、方便,传动件的所需长度更小。

[0009] 优选的,所述导引结构包括导引滑槽和导向柱,所述导引滑槽设置在所述传动件上,所述导向柱设置在铰链座上,所述导向柱卡设在所述导引滑槽内,使所述传动件通过所述导引滑槽沿所述导向柱滑动。本设置通过导向柱对传动件进行导向以控制其运动轨迹,

结构简单、实用。

[0010] 优选的,所述导引滑槽包括首尾相连的第一导引滑槽和第二导引滑槽,所述第一导引滑槽和第二导引滑槽的连接处设有拐角,所述第一导引滑槽沿所述弹性件拉伸的方向延伸并且向下倾斜设置,所述第二导引滑槽沿弹性件收缩的方向延伸并且向下倾斜设置。

[0011] 优选的,还包括限位结构,所述限位结构包括阻挡块和限位凸部,所述阻挡块设置在所述铰链座上,所述限位凸部设置在所述传动件后端部上侧,所述阻挡块和所述限位凸部可相互抵顶以限制所述传动件的转动。通过设置阻挡块和限位凸部,防止传动件在关闭门体时,向弹性件的方向过度位移,同时,防止传动件向上的转动角度过大。

[0012] 优选的,还包括限位结构,所述限位结构包括限位臂和限位凹部,所述限位臂设置在所述铰链座上,所述限位凹部设置在所述传动件的下部,所述限位臂和所述限位凹部可相互抵顶以限制所述传动件的转动。通过设置限位臂和限位凹部,防止传动件在打开门体时,向门体的方向过度位移,同时,防止传动件向下的转动角度过大。

[0013] 优选的,所述传动件设有门体连接结构,所述门体连接结构包括连接倒钩,所述连接倒钩用于与门体连接。

[0014] 优选的,所述限位结构还包括侧部阻挡块,所述侧部阻挡块设置在所述阻挡块远离所述铰链座的一侧,所述限位凸部的外侧可抵顶在所述侧部阻挡块的内侧上。本结构用于防止传动件向远离铰链座一侧偏移。

[0015] 优选的,所述铰链座设有定位结构,所述定位结构包括第一定位筋,所述第一定位筋设置在导向板的底部以用于与箱体的上侧或下侧固定;或,还包括第二定位筋和第二定位臂,所述第二定位筋设置在所述限位臂的外端,所述第二定位臂设置在导向板的上侧,所述第二定位筋、第二定位臂均用于与箱体侧壁固定。

[0016] 本发明的另一个发明目的是提供一种应该上述门铰链结构的烹饪器具,还包括外箱体、内壳体、加热腔、发热部、门体和连接框架,所述内壳体设置于所述外箱体的内侧,所述加热腔设置于内壳体的内侧,所述发热部设置在所述内壳体与所述外箱体之间,所述外箱体与内壳体的前端敞口,所述门体活动盖设在所述内壳体的敞口上以打开及封闭加热腔,其下端与所述外箱体活动连接,所述外箱体与内壳体的前端通过连接框架连接固定,所述门铰链结构设置于外箱体内并位于其内底壁上,所述传动件的门体连接结构穿过连接框架与门体连接,所述门体对应所述传动件设有连接部,所述连接部上设有连接柳钉,所述连接柳钉固定在连接部上,所述传动件的门体连接结构扣合在所述连接柳钉上。由于应用了上述的门铰链结构,本发明的烹饪器具的门体打开、闭合更方便、安全性高,且安装简单,使用寿命长。

附图说明

[0017] 图1是实施例一的一种结构示意图;

[0018] 图2是实施例一的另一角度结构示意图;

[0019] 图3是实施例一铰链座的结构示意图;

[0020] 图4是实施例一的一种结构示意图;

[0021] 图5是实施例一的一种结构示意图;

[0022] 图6是实施例二的结构示意图。

[0023] 标号说明:

[0024] 门铰链结构1、铰链座2、弹性件3、传动件4、连接倒钩401、限位凹部4031、限位凸部404、第一导引滑槽201、第二导引滑槽202、阻挡块203、侧部阻挡块2051、定位槽205、定位销2041、销孔2042、导向柱5、垫圈501、第一定位筋206、第二定位臂207、限位臂208、第二定位筋2081、第一安装孔2061、第二安装孔2062、第三安装孔2071。

具体实施方式

[0025] 为实现以上发明目的,本发明采取以下技术方案:

[0026] 实施例一:如图1-5所示,本实施例的门铰链结构1,其包括铰链座2、弹性件3和传动件4,所述传动件4的前端部与烹饪装置的门体连接,所述铰链座2与传动件4之间设有导引结构,所述弹性件3的一端与铰链座2连接,另一端所述传动件4的后端部连接,以用于为所述传动件4提供拉力,使所述传动件4通过所述导引结构的相对铰链座2滑动,以打开或关闭所述门体。所述传动件4设有门体连接结构,所述门体连接结构包括连接倒钩401,所述连接倒钩401用于与门体连接;当然,除了设置为连接倒钩401,还可以设置为卡扣或其他结构代替。优选的,所述弹性件3为伸缩弹簧。

[0027] 所述导引结构包括导引滑槽和导向柱5,所述导引滑槽设置在所述铰链座2上,所述导向柱5设置在传动件4的一侧,所述导向柱5卡设在所述导引滑槽内,使所述传动件4通过所述导向柱5沿所述导引滑槽滑动。所述导引滑槽包括首尾相连的第一导引滑槽201和第二导引滑槽202,所述第一导引滑槽201和第二导引滑槽202的连接处设有拐角,所述第一导引滑槽201沿所述弹性件3拉伸的方向延伸并且向下倾斜设置,所述第二导引滑槽202沿弹性件3收缩的方向延伸并且向下倾斜设置,所述导引滑槽的长度范围为35-37mm,宽度范围为5.5-6.5mm,所述第一导引滑槽201与所述第二导引滑槽202之间的夹角范围为100-160度。优选的,所述导向柱5与导引滑槽之间设有垫圈501,使其连接更紧密,所述导引滑槽的内壁还涂覆有防磨层,所述防磨层为柔滑油。

[0028] 所述铰链座2与传动件4之间设有限位结构,所述限位结构包括阻挡块203和限位凸部404,所述阻挡块203设置在所述铰链座2上,所述限位凸部404设置在所述传动件4后端部上侧,所述阻挡块203和所述限位凸部404可相互抵顶以限制所述传动件4的转动。当传动件4带动门体关闭时,传动件4向弹性件3方向移动,当门体被完全关闭时,限位凸部404抵顶在阻挡块203上,以阻止传动件4继续向弹性件3方向移动。通过设置阻挡块203和限位凸部404,防止传动件4在关闭门体时,向弹性件3的方向过度位移,同时,防止传动件4向上的转动角度过大;除上述设置,所述阻挡块203的位置还可设置为与所述限位凸部404的前端,防止传动件4在打开门体时,向门体的方向过度位移。所述限位结构包括限位臂208和限位凹部4031,所述限位臂208设置在所述铰链座2上,所述限位凹部4031设置在所述传动件4的下部,所述限位臂208和所述限位凹部4031可相互抵顶以限制所述传动件4的转动。当传动件4带动门体打开时,所述传动件4向门体方向移动,当门体被完全打开时,所述限位凹部4031的侧壁抵顶在限位臂208上,以阻止传动件4向门体方向继续移动,通过设置限位臂208和限位凹部4031,防止传动件4在打开门体时,向门体的方向过度位移,同时,防止传动件4向下的转动角度过大。所述限位结构还包括侧部阻挡块2051和定位槽205,所述侧部阻挡块2051设置在所述阻挡块203远离铰链座2的一侧,所述定位槽205由侧部阻挡块2051的内侧形成,

所述定位槽205限制所述限位凸部404向外偏移。所述限位结构还包括侧部阻挡块2051和定位槽205,所述侧部阻挡块2051设置在所述阻挡块203靠近限位凸部404的一侧,所述定位槽205由侧部阻挡块2051的内侧形成,所述定位槽205限制所述限位凸部404向外偏移。

[0029] 所述铰链座2设有定位结构,所述定位结构包括第一定位筋206,所述第一定位筋206设置在铰链座2的底部以用于与箱体的上侧或下侧固定;所述定位结构还包括和所述第二定位筋2081和第二定位臂207,所述第二定位筋2081设置在所述限位臂208的外端,所述第二定位臂207设置在铰链座2的上侧,所述第二定位筋2081、第二定位臂207均用于与箱体侧壁固定。上述第一定位筋206、第二定位筋2081、第二定位臂207上分别设有第一安装孔2061、第二安装孔2062、第三安装孔2071,以用于与箱体进行柳接或螺钉固定。

[0030] 所述铰链座2上还设有定位销2041和销孔2042,所述销孔2042设置于铰链座2上并位于导引滑槽的下侧,所述定位销2041可拆卸地安装在所述销孔2042上,所述定位销2041用于限制传动件4向所述弹性件3一侧位移,以使所述传动件4的门体连接结构易于与门体快速连接。传动件4与门体安装连接时,先将传动件4移动到靠近门体的一端,并将定位销2041插入销孔2042,这时,限位凸部404抵顶在定位销2041上使传动件4无法向弹性件3一侧移动,装配后,即可拔出定位销2041。

[0031] 与现有技术相比,本实施例的门铰链结构1通过设置导引结构对传动件4的滑动进行导向,以控制传动件4运动轨迹,防止由于传动件4过度位移使弹性件3过度伸缩而产生变形、拉力不够等问题,由于其灵活性高,适合长期、频繁使用,而且结构简单,便于生产制造,同时节省安装时间。

[0032] 实施例二:如图6所示,本实施例与实施例一的区别之处在于,所述导引滑槽设置在所述传动件4上,所述第一导引滑槽201沿所述弹性件3拉伸的方向延伸并且向上倾斜设置,所述第二导引滑槽202沿弹性件3收缩的方向延伸并且向下倾斜设置,所述导向柱5设置在铰链座2上,所述导向柱5卡设在所述导引滑槽内,使所述传动件4通过所述导引滑槽沿所述导向柱5滑动。优选的,所述弹性件3的另一端可以与箱体直接连接,这样,铰链座的结构可以设计的更小。本实施例通过导向柱5对传动件4进行导向以控制其运动轨迹,结构简单、实用;与实施例相比,结构更简单,便于加工制造。

[0033] 实施例三:本实施例公开一种应用上述实施例的技术方案的烹饪器具(图中未示),其包括外箱体、内壳体、加热腔、发热部、门体、连接框架和门铰链结构1,所述内壳体设置于所述外箱体的内侧,所述加热腔设置于内壳体的内侧,所述发热部设置在所述内壳体与所述外箱体之间,所述外箱体与内壳体的前端敞口,所述门体活动盖设在所述内壳体的敞口上以打开及封闭加热腔,其下端与所述外箱体活动连接,所述外箱体与内壳体的前端通过连接框架连接固定,所述门铰链结构1设置于外箱体内并位于其内底壁上,所述传动件4的门体连接结构穿过连接框架与门体连接,所述门体对应所述传动件4设有连接部,所述连接部上设有连接柳钉,所述连接柳钉固定在连接部上,所述传动件4的门体连接结构扣合在所述连接柳钉上。所述弹性件3的弹簧圈数范围为13-18,外直径范围为7.0-10.5mm,弹簧丝的线径范围为0.9-2mm,弹性件3未拉伸前长度范围为30-58mm,延伸至60mm时,拉力范围为43-318N,实际生产制造中,需根据烹饪器具的规格及门体厚度,对弹性件3的规格相适应调整。

[0034] 所述烹饪器具的一种优选结构,所述加热腔容量为25L,所述门体为单层玻璃门体,所述弹性件3的弹簧圈数为13,弹簧丝的线径 $1.4 \pm 0.2\text{mm}$,弹簧整圈外直径 $9.4 \pm 0.5\text{mm}$,

弹性件3未拉伸前长度 $35 \pm 0.5\text{mm}$, 延伸至 60mm 时, 拉力为 $112\text{N} \pm 10\text{N}$; 或, 所述门体为双侧玻璃门体, 所述弹性件3的圈数为14, 弹簧丝的线径 $1.6 \pm 0.2\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $10.3 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $38 \pm 0.5\text{mm}$, 延伸至 60mm 时, 拉力为 $185\text{N} \pm 10\text{N}$ 。

[0035] 所述烹饪器具的第二种优选结构, 所述加热腔容量为32L, 所述门体为单层玻璃门体, 所述弹性件3的弹簧圈数为14, 弹簧丝的线径 $1.6 \pm 0.2\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $9.1 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $40 \pm 0.5\text{mm}$, 延伸至 60mm 时, 拉力为 $238\text{N} \pm 10\text{N}$; 或, 所述门体为双层玻璃门体, 弹簧圈数为15, 弹簧丝的线径 $1.9 \pm 0.2\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $10.1 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $43 \pm 0.5\text{mm}$, 延伸至 60mm 时, 拉力为 $308\text{N} \pm 10\text{N}$ 。

[0036] 所述烹饪器具的第三种优选结构, 所述加热腔容量为12L, 所述门体为单层玻璃门体, 所述弹性件3的弹簧圈数为15, 弹簧丝的线径 $1.0 \pm 0.1\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $7.0 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $30 \pm 0.5\text{mm}$, 延伸至 55mm 时, 拉力为 $71\text{N} \pm 5\text{N}$ 。

[0037] 所述烹饪器具的第四种优选结构, 所述加热腔容量为10L, 所述门体为单层玻璃门体, 所述弹性件3的弹簧圈数为18, 弹簧丝的线径 $1.0 \pm 0.1\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $7.0 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $34 \pm 0.5\text{mm}$, 延伸至 55mm 时, 拉力为 $48\text{N} \pm 5\text{N}$ 。

[0038] 所述烹饪器具的第五种优选结构, 所述加热腔容量为38L, 所述门体为单层玻璃门体, 弹簧丝的线径 $2.0 \pm 0.1\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $10 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $58 \pm 0.5\text{mm}$; 或, 所述门体为双侧玻璃门体, 弹簧丝的线径 $1.9 \pm 0.1\text{mm}$, 弹簧整圈外直径 $10 \pm 0.5\text{mm}$, 弹性件3未拉伸前长度 $56 \pm 0.5\text{mm}$ 。

[0039] 与现有技术相比, 本实施例的烹饪器具由于应用了上述的门铰链结构1, 本发明的烹饪器具的门体打开、闭合更方便、安全性高, 且安装简单, 使用寿命长。

[0040] 根据上述说明书的揭示和教导, 本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此, 本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式, 对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外, 尽管本说明书中使用了一些特定的术语, 但这些术语只是为了方便说明, 并不对本发明构成任何限制。

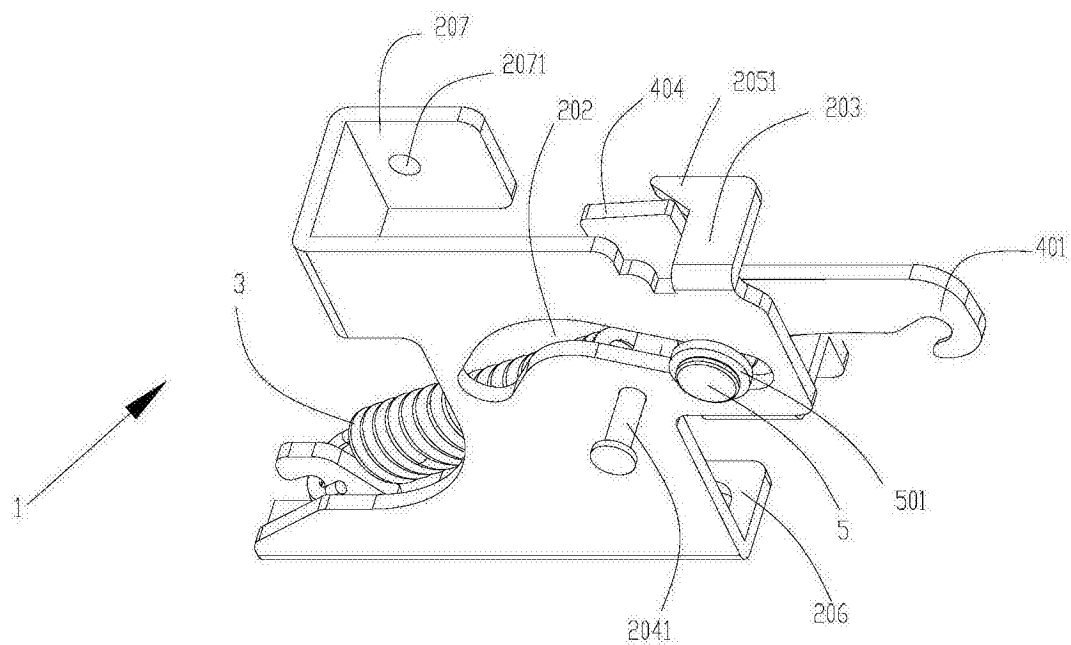


图1

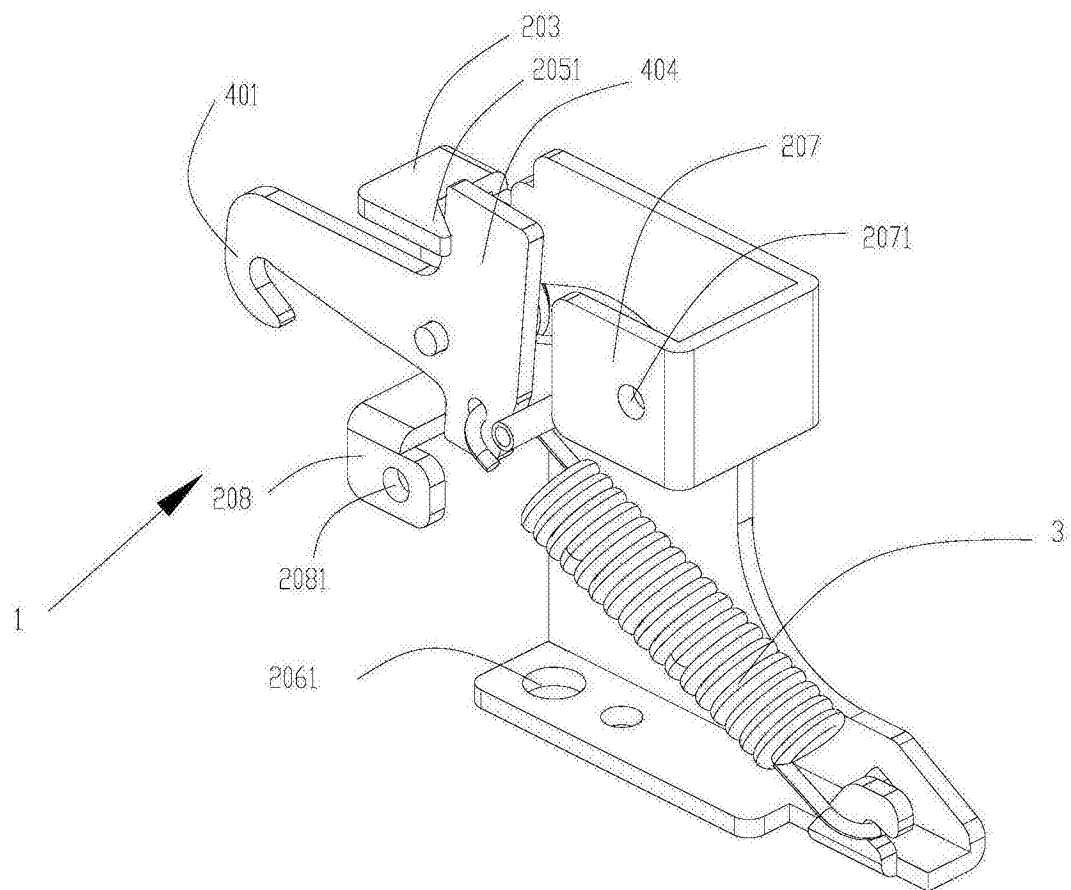


图2

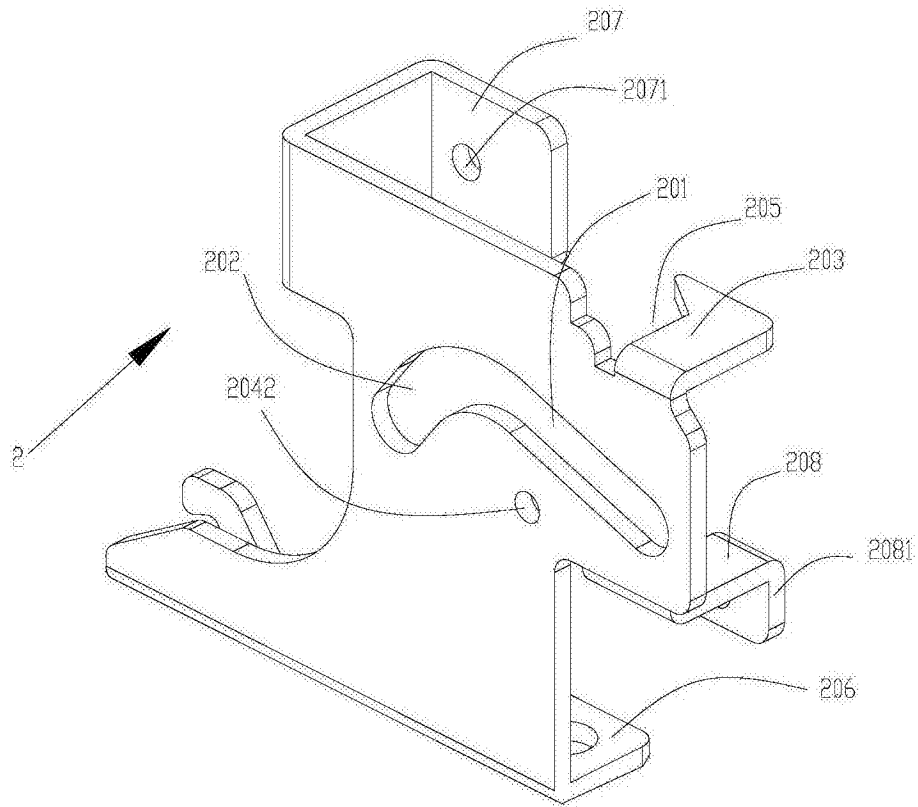


图3

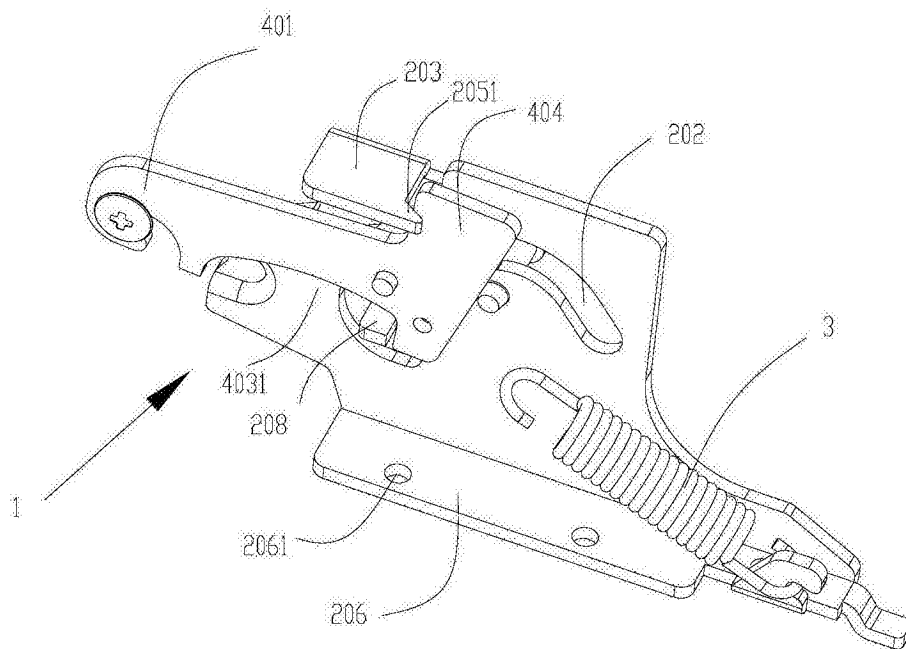


图4

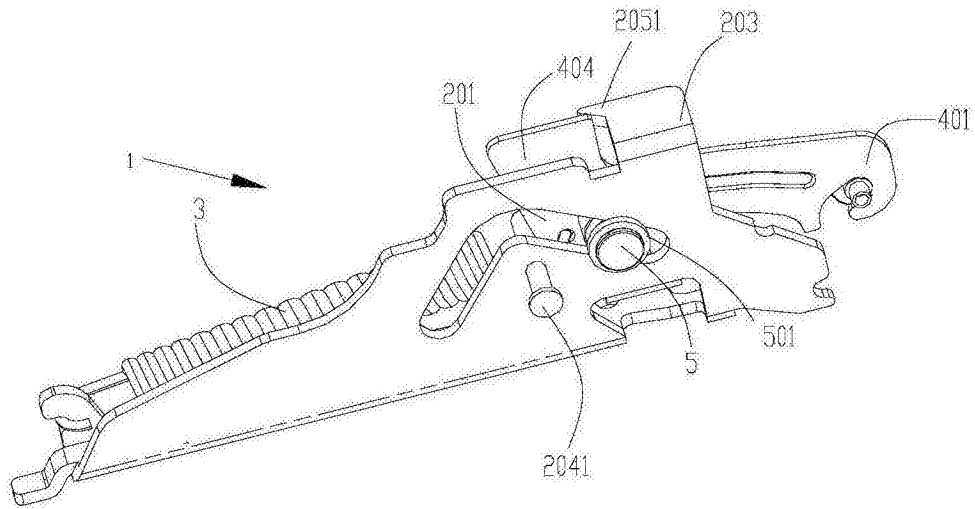


图5

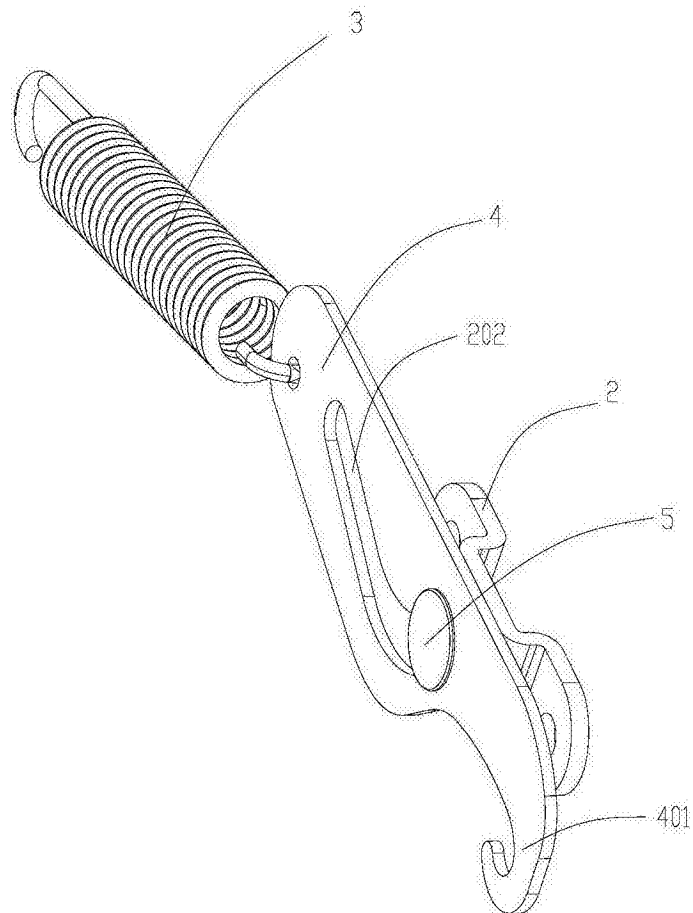


图6