



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203462828 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201320316673. 9

(22) 申请日 2013. 06. 04

(73) 专利权人 澳柯玛股份有限公司

地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区
前湾港路 315 号

(72) 发明人 殷慧 刘雷训 刘明 林超
霁福伟 丁伟

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 王连君

(51) Int. Cl.

E05B 1/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

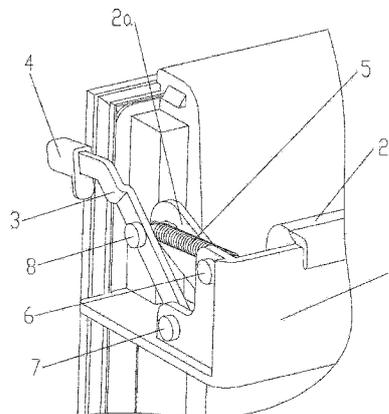
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冰箱抽屉门的助力把手

(57) 摘要

本实用新型提供了一种冰箱抽屉门的助力把手。它解决了现有冰箱箱体与门体之间磁力过大,开启费力,不方便,且省力结构复杂、作用效果不佳及部件易损坏等问题。本冰箱抽屉门的助力把手,安设于抽屉门的顶侧边沿处,包括具有长条形凹槽的饰条,凹槽中铰接安设长条形把手,饰条的两端侧呈对称铰接助力推杆,把手的两端侧与助力推杆形成转向驱动调位连接,把手的端部铰接点与助力推杆的驱动调位点之间连设拉伸弹簧。本冰箱抽屉门的助力把手利用四连杆机构原理,预先顶离门封条与箱体,达到降低箱体内外的压力差,消弱门封磁力吸引,由此实现门体开启省力、便捷;同时具有结构简单、安装牢固等特点。



1. 一种冰箱抽屉门的助力把手,安设于抽屉门的顶侧边沿处,其特征在于,包括具有长条形凹槽的饰条,所述凹槽中铰接安设长条形把手,所述饰条的两端侧呈对称铰接助力推杆,所述把手的两端侧与助力推杆形成转向驱动调位连接,所述把手的端部铰接点与助力推杆的驱动调位点之间连设拉伸弹簧。

2. 根据权利要求1所述的冰箱抽屉门的助力把手,其特征在于,所述助力推杆为板条状,其下部为斜杆,上部弯折为平杆,且助力推杆的中部设置驱动调位点,底端设置铰接调位点。

3. 根据权利要求2所述的冰箱抽屉门的助力把手,其特征在于,所述助力推杆的平杆前端套设盖帽,所述盖帽内凹设对称卡槽,所述平杆前端凸设对称卡头,所述对称卡头呈匹配卡嵌入对称卡槽内。

4. 根据权利要求1所述的冰箱抽屉门的助力把手,其特征在于,所述把手的两端侧凸设偏心杆,所述偏心杆的端部开设长圆孔,所述助力推杆上转动穿设调位销,所述调位销呈活动贯穿于上述长圆孔。

5. 根据权利要求4所述的冰箱抽屉门的助力把手,其特征在于,所述把手的两端与饰条两端穿设第一销轴形成转轴连接,所述饰条的两端各与一助力推杆穿设第二销轴形成铰接,所述拉伸弹簧的一端套接上述调位销,另一端套接上述第一销轴。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的冰箱抽屉门的助力把手,其特征在于,所述饰条的两端设置封盖,所述封盖为弯弧折板状,所述封盖的边缘下翻设置卡沿,所述卡沿与饰条的外侧壁形成卡扣连接。

一种冰箱抽屉门的助力把手

技术领域

[0001] 本实用新型属于制冷设备技术领域,涉及一种适于冰箱门体便利开启的把手,特别是一种冰箱抽屉门的助力把手。

背景技术

[0002] 现在市场上的冰箱体积越来越大,由此冰箱门体也相应变大,门体和箱体之间的密封多采用带磁条的挤出式门封条,致使门体上的门封条长、磁力大,用户在开启冰箱门时比较费力。

[0003] 国际和国内的强制性标准都要求冰箱开门力不得超过 70 牛顿,即使发生困人事故也可以从内部推开。冰箱针对这一标准以及用户舒适度的要求,在保证气密性的前提下尽量减小开门力,通常实际设计吸力范围在 9 至 55 牛顿之间。

[0004] 为解决上述存在的开门力过大的问题,现有技术中通常采用杠杆原理来减少开门力,但其结构复杂、作用效果不佳、提高制造成本,且零部件琐碎,容易出现局部损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种利用四连杆机构原理,进而通过预先顶翘门体,开出缝隙而降低箱体内外压差,达到省力、便捷开门的冰箱抽屉门的助力把手。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种冰箱抽屉门的助力把手,安设于抽屉门的顶侧边沿处,其特征在於,包括具有长条形凹槽的饰条,所述凹槽中铰接安设长条形把手,所述饰条的两端侧呈对称铰接助力推杆,所述把手的两端侧与助力推杆形成转向驱动调位连接,所述把手的端部铰接点与助力推杆的驱动调位点之间连设拉伸弹簧。

[0007] 本冰箱抽屉门的助力把手中的把手、助力推杆、拉伸弹簧均装设于饰条上,且助力推杆、拉伸弹簧与饰条的装配结构及位置呈左右两端对称设置,最终通过饰条的条形后壁贴靠定位于抽屉门板的顶边处,并保持饰条的水平设置。开门时,手指握持饰条凹槽内的把手,使其底边朝外转向,进而通过转接关连驱动助力推杆外伸,将门封条和箱体外壳之间顶出一段缝隙,从而降低箱体内外压力差,减小箱体和门封条之间的磁力,便于省力开门。

[0008] 在上述的冰箱抽屉门的助力把手中,所述助力推杆为板条状,其下部为斜杆,上部弯折为平杆,且助力推杆的中部设置驱动调位点,底端设置铰接转位点。助力推杆在受驱动推伸时,其中部的驱动调位点受力后,使整体助力推杆绕底端的铰接转位点旋转,并带动其平杆前端做外伸下转复合动作,进而助力推杆的前端能够将门封条和箱体外壳顶离出缝隙。

[0009] 在上述的冰箱抽屉门的助力把手中,所述助力推杆的平杆前端套设盖帽,所述盖帽内凹设对称卡槽,所述平杆前端凸设对称卡头,所述对称卡头呈匹配卡嵌入对称卡槽内。盖帽的前端具有圆头部,由此利于顶离动作,且防止助力推杆与箱体外壳的碰撞磨损。

[0010] 在上述的冰箱抽屉门的助力把手中,所述把手的两端侧凸设偏心杆,所述偏心杆

的端部开设长圆孔,所述助力推杆上转动穿设调位销,所述调位销呈活动贯穿于上述长圆孔。

[0011] 在上述的冰箱抽屉门的助力把手中,所述把手的两端与饰条两端穿设第一销轴形成转轴连接,所述饰条的两端各与一助力推杆穿设第二销轴形成铰接,所述拉伸弹簧的一端套接上述调位销,另一端套接上述第一销轴。在整体连接结构中,构成四连杆机构的分别为:调位销与第二销轴之间的距离;第二销轴与第一销轴之间的距离;第一销轴与长圆孔的最短距离;长圆孔的长度。其中调位销与第二销轴之间的距离,第二销轴与第一销轴之间的距离,第一销轴与长圆孔的最短距离在四连杆机构中均为固定长度,而调位销可在长圆孔内进行移动,由此补偿向外推伸动作所需的位移,完成四连杆机构联动原理。

[0012] 在上述的冰箱抽屉门的助力把手中,所述饰条的两端设置封盖,所述封盖由顶侧遮挡助力推杆与把手的连接结构。

[0013] 在上述的冰箱抽屉门的助力把手中,所述封盖为弯弧折板状,所述封盖的边缘下翻设置卡沿,所述卡沿与饰条的外侧壁形成卡扣连接。封盖为弯弧折板状与饰条的顶侧敞口形状贴合,紧凑整体外形。

[0014] 与现有技术相比,本冰箱抽屉门的助力把手利用四连杆机构原理,巧妙将握持转动传递转化为外伸推顶动作,由此在直接拉力开门前预先顶离门封条与箱体外壳,达到降低箱体内外的压力差,削弱门封磁力吸引,由此实现门体开启省力、便捷;同时本冰箱抽屉门的助力把手具有结构简单、安装牢固等特点。

附图说明

[0015] 图1是本冰箱抽屉门的助力把手的立体结构示意图。

[0016] 图2是本冰箱抽屉门的助力把手的拆分状态下的立体结构示意图。

[0017] 图3是本冰箱抽屉门的助力把手在关门状态下的剖视结构示意图。

[0018] 图4是本冰箱抽屉门的助力把手在开门状态下的平面结构示意图。

[0019] 图中,1、饰条;2、把手;2a、偏心杆;3、助力推杆;4、盖帽;5、拉伸弹簧;6、第一销轴;7、第二销轴;8、调位销;9、封盖。

具体实施方式

[0020] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,本冰箱抽屉门的助力把手包括饰条1,饰条1上装设把手2、助力推杆3、拉伸弹簧5等部件,且最终通过饰条1的条形后壁贴靠定位于抽屉门板的顶边处,并保持饰条1的水平设置。

[0022] 饰条1具有长条形凹槽,凹槽中铰接安设长条形把手2,具体为把手2的两端与饰条1两端穿设第一销轴6形成转轴连接。饰条1的两端各与一助力推杆3穿设第二销轴7形成铰接,助力推杆3为板条状,其下部为斜杆,上部弯折为平杆,且助力推杆3的中部设置驱动调位点,底端设置铰接转位点,第二销轴7即穿设铰接转位点与饰条1的端部形成装配。助力推杆3的平杆前端套设盖帽4,盖帽4内凹设对称卡槽,平杆前端凸设对称卡头,由此对称卡头呈匹配卡嵌入对称卡槽内形成固连卡接。盖帽4的前端具有圆头部,由此利于

顶离动作,且防止助力推杆 3 与箱体外壳的碰撞磨损。

[0023] 把手 2 的两端侧凸设偏心杆 2a,该偏心杆 2a 的端部开设长圆孔,助力推杆 3 中部的驱动调位点处呈转动穿设调位销 8,且调位销 8 呈活动贯穿于把手 2 偏心杆 2a 的长圆孔内。拉伸弹簧 5 的一端套接调位销 8,另一端套接第一销轴 6,由此在把手 2 与助力推杆 3 之间实现弹性拉伸复位功能。

[0024] 饰条 1 的两端设置封盖 9,该封盖 9 由顶侧遮挡助力推杆 3 与把手 2 的连接结构。封盖 9 具体为弯弧折板状,使其与饰条 1 的顶侧敞口形状贴合,紧凑整体外形。封盖 9 的边缘下翻设置卡沿,装配后使卡沿与饰条 1 的外侧壁形成卡扣连接。

[0025] 在整体连接结构中,构成四连杆机构的分别为:调位销 8 与第二销轴 7 之间的距离;第二销轴 7 与第一销轴 6 之间的距离;第一销轴 6 与长圆孔的最短距离;长圆孔的长度。其中调位销 8 与第二销轴 7 之间的距离,第二销轴 7 与第一销轴 6 之间的距离,第一销轴 6 与长圆孔的最短距离在四连杆机构中均为固定长度,而调位销 8 可在长圆孔内进行移动,由此补偿向外推伸动作所需的位移,完成四连杆机构联动原理。

[0026] 拉开门体时,手指握持饰条 1 凹槽内的把手 2,使其底边朝外转向,由把手 2 上的偏心杆 2a 前推助力推杆 3 中部的驱动调位点,同时拉伸弹簧 5 受拉变长。助力推杆 3 在受驱动推伸时,其中部穿设的调位销 8 沿长圆孔移动,使整体助力推杆 3 绕底端的铰接转位点旋转,并带动其平杆前端做外伸下转复合动作,通过盖帽 4 前端将门封条和箱体外壳顶离出缝隙,从而降低箱体内外的压力差,减小箱体和门封条之间的磁力,便于省力开门。松开把手 2 后,拉伸弹簧 5 在自身弹性力作用下回缩,使得把手 2 底边朝内转向,同步带动助力推杆 3 回移动作,最终把手 2 及助力推杆 3 均回归至自然状态,使门体与箱体外壳能密合关闭。

[0027] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0028] 尽管本文较多地使用了饰条 1;把手 2;偏心杆 2a;助力推杆 3;盖帽 4;拉伸弹簧 5;第一销轴 6;第二销轴 7;调位销 8;封盖 9 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

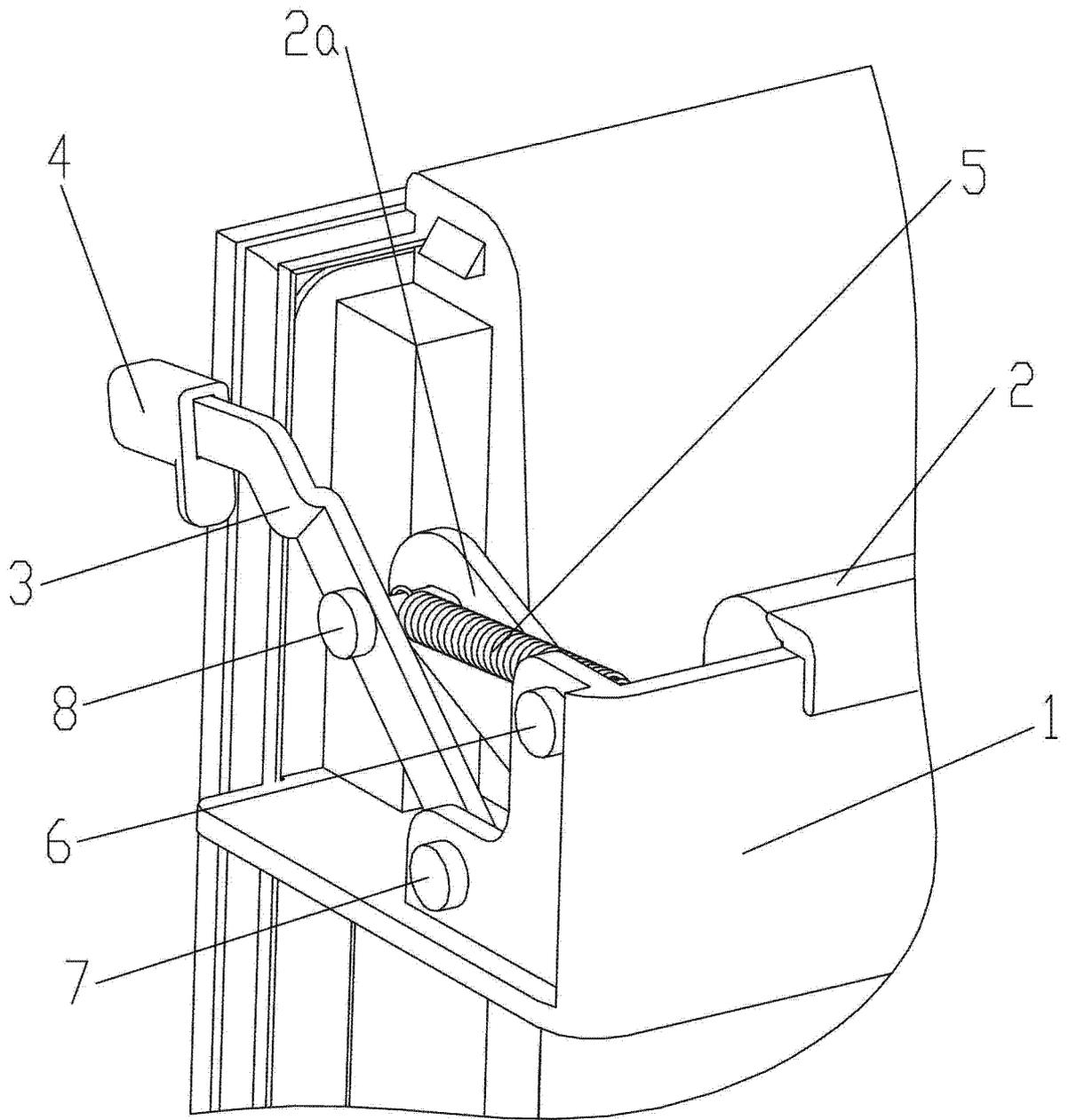


图 1

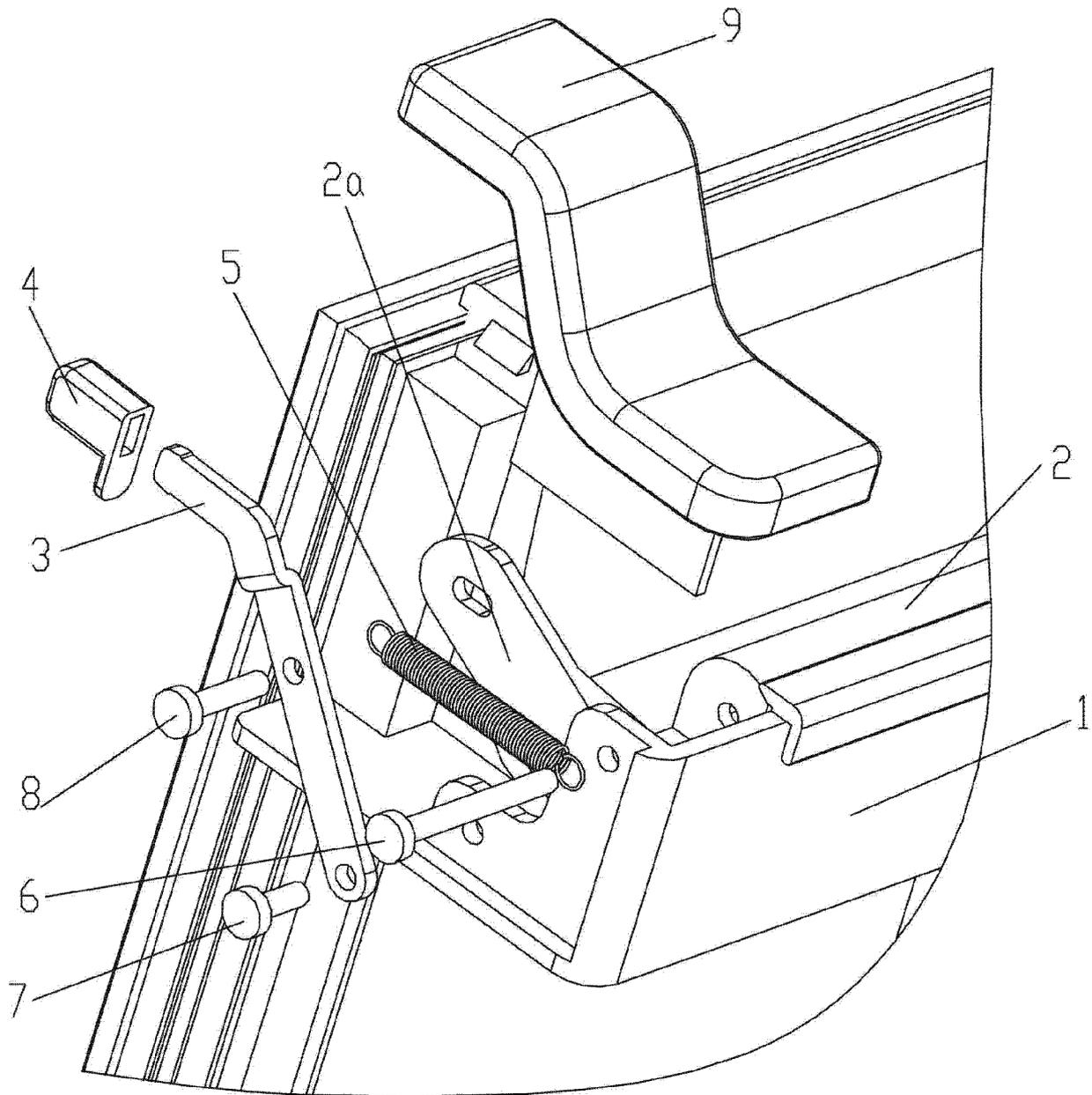


图 2

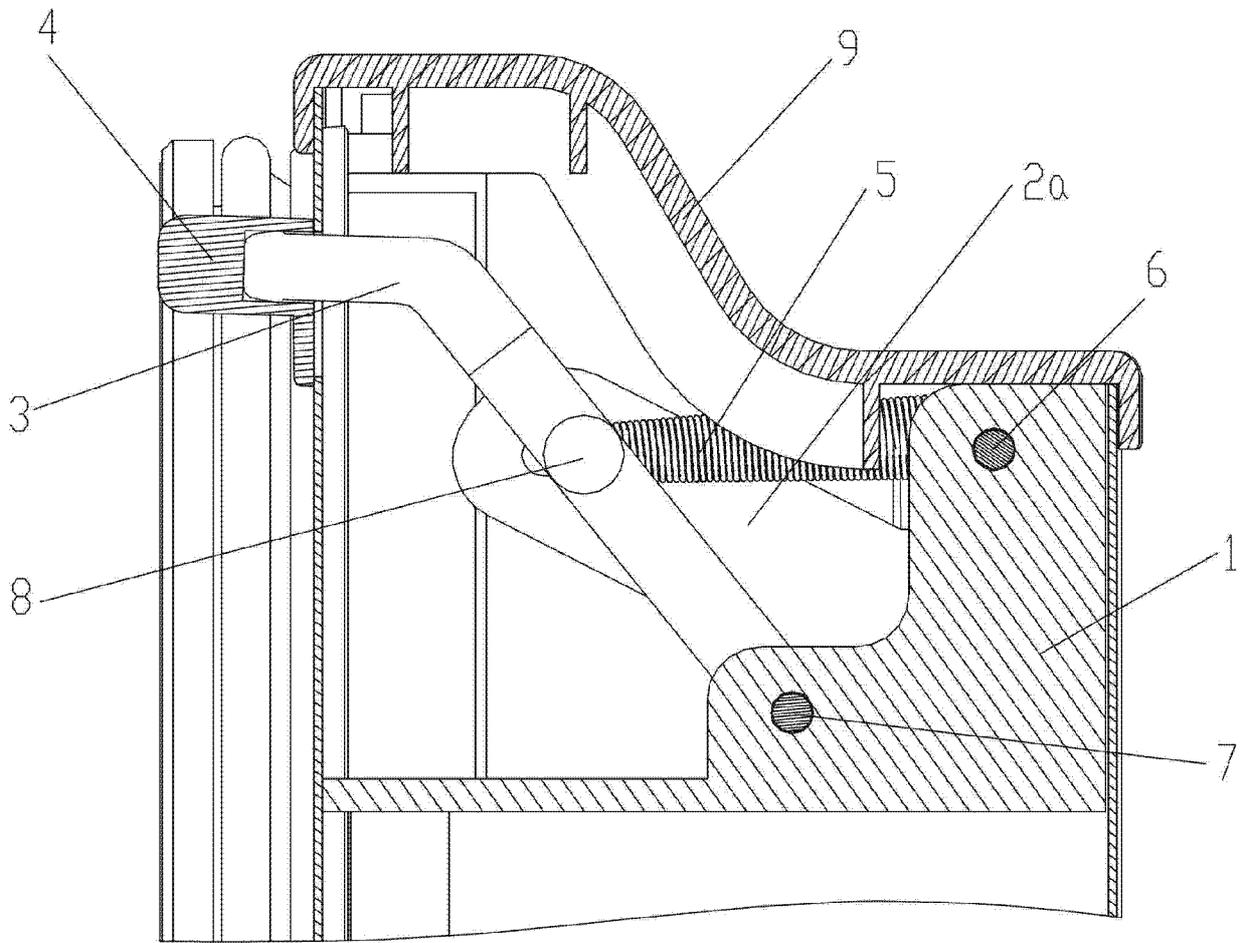


图 3

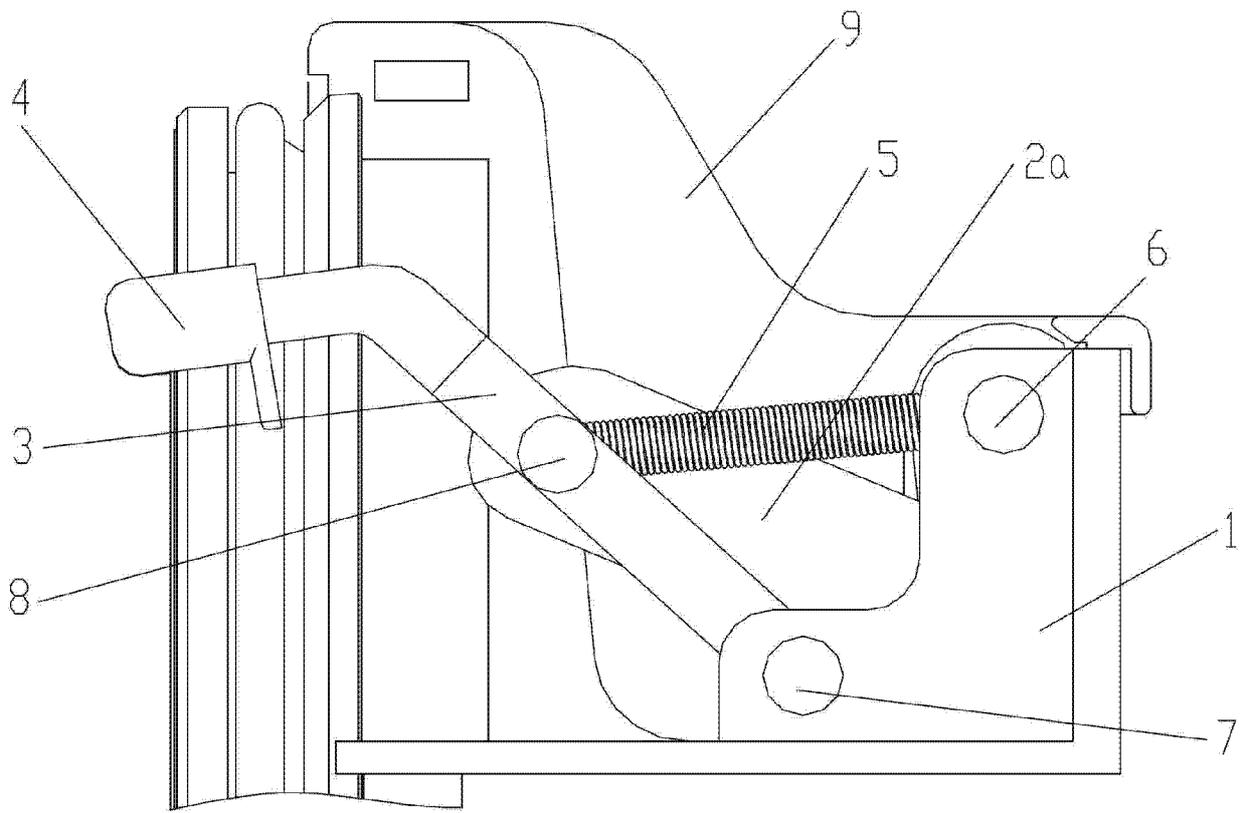


图 4