



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106460435 B

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201580025157.2

(22)申请日 2015.05.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106460435 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(30)优先权数据

102014106911.0 2014.05.16 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.11.14

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2015/060686 2015.05.13

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2015/173351 DE 2015.11.19

(73)专利权人 海蒂诗-欧尼有限公司及两合公司

地址 德国伏罗托

(72)发明人 A·布施曼

(74)专利代理机构 北京市中伦律师事务所
11410

代理人 石宝忠

(51)Int.Cl.

E05F 5/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 101952532 A,2011.01.19,
WO 2004020771 A1,2004.03.11,
EP 1344885 A2,2003.09.17,
CN 1906371 A,2007.01.31,
TW I326324 B,2010.06.21,
CN 102782238 A,2012.11.14,

审查员 吴建成

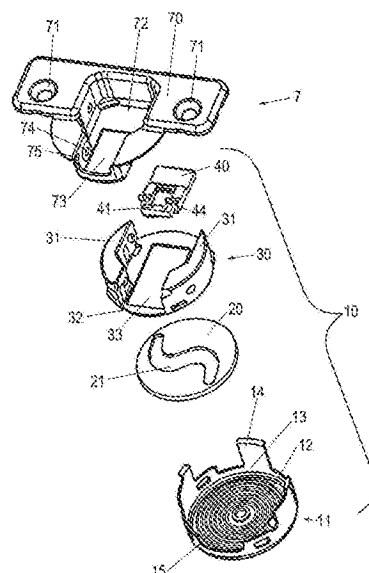
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

用于家具或家用电器的铰链

(57)摘要

本发明涉及一种用于家具或家用电器的铰链(4),包括侧部(5),在所述侧部上经由两个控制杆(8,9)可枢转地安装有铰链部件(7)。提供有阻尼装置(10),所述阻尼装置(10)具有可移动的阻尼元件(20),所述阻尼元件(20)以可移动的方式被安装在用于阻尼目的的导引元件(11,30)之间并且可在所述铰链(4)的关闭运动期间在到达关闭位置之前通过第一致动元件(51)运动。设置有第二致动元件(52),所述第二致动元件(52)在铰链(4)的打开运动期间在到达最大打开位置之前推动阻尼元件(20)。以这种方式,铰链(4)提供了打开及关闭阻尼功能。



1. 一种用于家具或家用电器的铰链(4),具有侧部(5),所述侧部(5)通过安装板(6)固定在家具主体(2)的侧壁上,且在所述侧部上安装有铰链部件(7)使其可经由两个控制杆(8,9)枢转,从而所述铰链部件(7)可通过四接头连接件枢转,其中将门(3)保持在所述铰链部件(7)上,其中,所述铰链部件(7)被设计为杯状并且包括阻尼装置(10),所述阻尼装置(10)具有可移动的阻尼元件(20),所述阻尼元件(20)被安装成使得其可在用于阻尼的导引元件(11,30)之间移动或枢转并且可在所述铰链(4)的关闭运动期间在到达关闭位置之前通过第一致动元件(51)运动,其特征在于,设置有第二致动元件(52),所述第二致动元件(52)在铰链(4)的打开运动期间使阻尼元件(20)运动,用于在到达最大打开位置之前产生打开阻尼,

其中所述第一致动元件(51)包括以U形包围第一突起(41)的两个臂(55,56),而所述第二致动元件(52)具有以U形包围第二突起(44)的两个臂(53,54),且其中所述第一突起(41)及所述第二突起(44)与所述第一致动元件及第二致动元件(51,52)位于不同的平面中,使得所述第一致动元件(51)仅作用在所述第一突起(41)上,且所述第二致动元件(52)仅作用在所述第二突起(44)上。

2. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于,所述阻尼装置(10)的打开阻尼在所述最大打开位置之前的至少 10° 内起作用。

3. 根据权利要求1或2所述的铰链,其特征在于,所述第一和/或第二致动元件(51,52)固定在所述控制杆(8,9)中的一个上或者与所述控制杆(8,9)中的一个一体形成。

4. 根据权利要求1或2所述的铰链,其特征在于,所述阻尼装置(10)在所述关闭位置之前的至少 10° 开始起作用。

5. 根据权利要求1或2所述的铰链,其特征在于,所述阻尼装置(10)沿打开方向以及关闭方向在关闭阻尼和打开阻尼之间的中间范围内不起作用。

6. 根据权利要求5所述的铰链,其特征在于,从所述关闭位置看,所述阻尼装置(10)至少在所述铰链部件(7)的 40° 和 60° 之间的角度范围内不起作用。

7. 根据权利要求1或2所述的铰链,其特征在于,所述阻尼元件(20)被设计为盘状件,其被安装成使得其可在所述铰链部件(7)上旋转。

8. 根据权利要求1或2所述的铰链,其特征在于,所述阻尼元件(20)具有至少一个控制弯曲部(21),所述控制弯曲部(21)与滑块(40)的至少一个驱动器(42,43)接合,所述滑块(40)的所述至少一个驱动器(42,43)又与第一和/或第二致动元件(51,52)接合。

9. 根据权利要求8所述的铰链,其特征在于,所述致动元件(51,52)具有至少一个臂(53,54,55,56),所述滑块(40)借助于所述臂至少在铰链(4)的特定角度范围上移动。

10. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于,所述阻尼装置(10)的打开阻尼在所述最大打开位置之前的至少 20° 内起作用。

11. 根据权利要求1或2所述的铰链,其特征在于,所述阻尼装置(10)在所述关闭位置之前的在大于 20° 开始起作用。

用于家具或家用电器的铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于家具或家用电器的铰链,该铰链具有侧部,在该侧部上安装有铰链部件使得其可经由两个控制杆枢转,其中提供有阻尼装置,该阻尼装置具有可移动的阻尼元件,该阻尼元件被安装成使得其可在用于阻尼的导引元件之间移动或枢转,并且在铰链的关闭运动期间在到达关闭位置之前可通过第一致动元件运动。

背景技术

[0002] EP 2 265 787公开了一种铰链,其中在铰链部件上设置有阻尼装置。阻尼装置包括可旋转的摩擦盘,该摩擦盘在铰链关闭期间通过致动元件和滑块旋转。通过摩擦盘的旋转,使闭合运动减慢并且提供阻尼。这种铰链具有的问题在于,在打开运动期间铰链部件的载荷相对较高。特别地,由于具有阻尼装置的铰链部件的多部件结构,在快速打开期间可能在铰链上发生损坏。

发明内容

[0003] 因此,本发明的目的是提供一种操作得以改进的铰链。

[0004] 该目的通过具有以下特征的铰链实现:所述铰链具有侧部(5),所述侧部(5)通过安装板(6)固定在家具主体(2)的侧壁上,且在所述侧部上安装有铰链部件(7)使其可经由两个控制杆(8,9)枢转,从而所述铰链部件(7)可通过四接头连接件枢转,其中将门(3)保持在所述铰链部件(7)上,其中,所述铰链部件(7)被设计为杯状并且包括阻尼装置(10),所述阻尼装置(10)具有可移动的阻尼元件(20),所述阻尼元件(20)被安装成使得其可在用于阻尼的导引元件(11,30)之间移动或枢转并且可在所述铰链(4)的关闭运动期间在到达关闭位置之前通过第一致动元件(51)运动,设置有第二致动元件(52),所述第二致动元件(52)在铰链(4)的打开运动期间使阻尼元件(20)运动,用于在到达最大打开位置之前产生打开阻尼,其中所述第一致动元件(51)包括以U形包围第一突起(41)的两个臂(55,56),而所述第二致动元件(52)具有以U形包围第二突起(44)的两个臂(53,54),且其中所述第一突起(41)及所述第二突起(44)与所述第一致动元件及第二致动元件(51,52)位于不同的平面中,使得所述第一致动元件(51)仅作用在所述第一突起(41)上,且所述第二致动元件(52)仅作用在所述第二突起(44)上。

[0005] 根据本发明,铰链包括阻尼装置,其在铰链的关闭运动期间确保在到达关闭位置之前的关闭阻尼,并且还在铰链的打开运动期间确保在到达最大打开位置之前的打开阻尼。为此设置了可移动的阻尼元件,该阻尼元件可通过第一致动元件移动或枢转用于关闭阻尼,并且可经由第二致动元件移动或枢转用于打开阻尼。在这种情况下,第一致动元件和第二致动元件可以直接作用在滑块上,或者也可以插入其它部件。铰链的操作因此得以改进,因为铰链在到达最大打开位置之前也通过阻尼装置被减速。在这种情况下,阻尼装置既可用于打开阻尼,也可用于关闭阻尼。

[0006] 阻尼装置的打开阻尼优选在到达最大打开位置之前的至少 10° 下,优选地在至少

20°开始起作用。在这种情况下,打开阻尼可以取决于铰链的最大打开角度而起作用,使得阻尼装置可以灵活地适用于不同的铰链类型。

[0007] 为了仅具有少量部件的紧凑结构,第一致动元件和/或第二致动元件可以固定在铰链的控制杆中一个上或者可以与控制杆中的一个一体地形成。因此,在控制杆的旋转运动期间,该运动可以用于引起阻尼元件的运动。

[0008] 在这种情况下,阻尼装置可以在关闭位置之前的至少10°,特别地在大于20°内起作用。此外,阻尼装置可以沿打开方向以及关闭方向在关闭阻尼和打开阻尼之间的中间区域中不起作用。优选地,阻尼装置至少在铰链部件的从关闭位置看的40°和60°之间的角度范围内不起作用。因此,阻尼装置不会阻碍在中间角度范围内的打开或关闭运动,以避免使用户感到麻烦。

[0009] 为了有效的阻尼,可以将阻尼元件在铰链部件上形成为可旋转地安装的摩擦盘,使得可以获得大的摩擦表面。在这种情况下,摩擦盘的表面可以通过形成轮廓、例如环形肋状件或凹槽来扩大。在这种情况下,阻尼元件可具有至少一个控制弯曲部或者可与这种控制弯曲部相互作用,其中滑块的至少一个驱动器与控制弯曲部接合,其进而与第一致动元件和/或第二致动元件接合。因此,致动元件首先作用在滑块上,该滑块通过驱动器和控制弯曲部旋转阻尼元件。第一致动元件和/或第二致动元件也可以直接作用在阻尼元件上以提供阻尼。然而,可以通过滑块的互连件来优化从第一致动元件和/或第二致动元件到阻尼元件的力分布。

[0010] 致动元件可以具有至少一个臂,优选具有至少两个臂,滑块可以借助于该臂至少在铰链的特定角度范围上移动,以沿打开方向和关闭方向产生阻尼力。

附图说明

[0011] 下面将参考附图基于示例性实施方式更详细地解释本发明。在附图中:

[0012] 图1示出了具有根据本发明的两个铰链的家具的立体图;

[0013] 图2示出了图1的铰链的阻尼装置的立体分解图;

[0014] 图3示出了具有阻尼装置的铰链部件处于关闭位置的截面图;

[0015] 图4示出了具有阻尼装置的铰链部件处于打开位置的截面侧视图;

[0016] 图5和图6示出了阻尼装置的滑块的两个视图;

[0017] 图7A至图7C示出了阻尼装置的滑块处于不同位置的多个视图;

[0018] 图8示出了打开阻尼和关闭阻尼的视图;和

[0019] 图9示出了作为打开角度的函数的阻尼力的图。

具体实施方式

[0020] 家具1包括橱柜形家具主体2,在该家具主体2上设置有可枢转门3。在这种情况下,门3被保持为使得其可以通过两个铰链4在家具主体2的侧壁上枢转。

[0021] 每个铰链4包括侧部5,侧部5通过安装板6固定在家具主体2的侧壁上。在侧部5上设置有两个控制杆8、9,其安装有铰链部件7使得铰链部件7可通过四接头连接件枢转。门3被保持在铰链部件7上。在这种情况下,每个铰链部件7被设计为杯状并且包括阻尼装置10。

[0022] 在图2中详细地示出了具有阻尼装置10的铰链部件7。铰链部件7包括板70,在该板

上留出两个开孔71,用于紧固螺钉以将门3固定在铰链部件7上。此外,在铰链部件7上形成杯状容纳部72,在杯状容纳部72底部上留出开孔73,以提供向阻尼装置10的进入。在侧壁上的杯状容纳部72上也设置有用于容纳用于联动控制杆8和9的轴的开孔74和75。

[0023] 图3所示的阻尼装置10包括杯状壳体11,杯状壳体11在底部12上具有多个环形肋状件15,环形肋状件15可涂覆有流体并且与在盘状阻尼元件20下侧的肋状件或环接合。壳体11还包括具有突出部14的侧壁13,突出部14可以被锁定在保持器30或铰链部件7上。

[0024] 保持器30被固定在铰链部件7的下侧,并包括被固定在杯状容纳部72外侧的两个侧壁31。在保持器的底部32上设置有矩形开孔33,其用于引导滑块40,滑块40在开孔33内被引导。在滑块40上设置有通过铰链部件7上的开孔73向上突出的第一突起41。邻近第一突起41设置有两个第二突起44,该两个第二突起44从板状滑块40突出并且在滑动方向上以及在与滑动方向垂直的方向上相对于第一突起41偏移地设置。

[0025] 阻尼装置包括盘状阻尼元件20,盘状阻尼元件20在保持器30和杯状壳体11之间被引导。在这种情况下,阻尼元件20被设置成可旋转的并且具有例如可以被设计为U形或S形的弯曲槽形式的控制弯曲部21,控制弯曲部21与滑块40上的驱动器42相互作用。可以改变控制弯曲部21的形状以改变阻尼力的水平以及要产生阻尼力的角度范围。

[0026] 图3示出处于关闭位置的铰链4的铰链部件7。控制杆8和9设置在铰链部件7的容纳部72中,其中控制杆8被安装成使得其可经由轴80在侧部5上旋转,并且控制杆9被安装成使得其可经由轴90在侧部5上旋转。控制杆8被保持成使得其可经由轴81在铰链部件7上旋转,并且杆9被保持成使得其可经由轴91在铰链部件7上旋转,所以在侧部5和铰链部件7之间设置有四接头连接件。绕轴80设置有U形弹簧82,U形弹簧82的一个腿状件84压靠侧部5,并且其另一个腿状件83压靠控制杆9的突起部92。在铰链4打开期间,弹簧82最初被压缩,使得弹簧82将铰链4保持在关闭位置。

[0027] 在控制杆8上绕轴81设置有可绕轴81与控制杆8一起旋转的旋转部件50。在旋转部件50上设置有第一致动元件51和第二致动元件52。致动元件51基本上以U形包围滑块40上的第一突起41,并且致动元件52基本上以U形包围滑块40上的第二突起44。在控制杆8和旋转部件50旋转离开关闭位置(图3)期间,滑块40通过第一致动元件51和第二致动元件52在第一突起41和第二突起44上的作用而移动。由于滑块40的移位,滑块40下侧的驱动器42和43在控制弯曲部21中移动,因此确保用于阻尼铰链沿打开方向和关闭方向的运动的阻尼元件20的旋转。在控制杆8和旋转部件50从打开位置旋转到关闭位置期间,滑块40也通过第一致动元件51和第二致动元件52在第一突起41和第二突起44上的作用而移动,但是沿相反方向。通过调整致动元件51和52的形状和位置以及控制弯曲部21的形状,可以沿打开方向和关闭方向预限定阻尼范围。

[0028] 图4示出处于打开位置的铰链4,其中铰链部件7相对于侧部5枢转了大约80°。控制杆8和9因此已绕各自的轴80、90、81、91旋转,其中旋转部件50也绕轴81旋转。在进一步打开运动期间,滑块40此时在保持器30的开孔33中移动,并且因此通过驱动器42和控制弯曲部21移动阻尼元件20。阻尼元件20在壳体11的底部上旋转,其中设置在阻尼元件20和底部12之间的肋状件15接合并产生所需的制动力。铰链4因此也能够提供打开阻尼,其中在最大打开位置之前,用于旋转阻尼元件20的滑块40移动以在最大打开位置之前使运动减速。

[0029] 在图7A至7C中示出了处于不同的位置的致动元件51和52以及滑块40。第一致动元

件51包括以U形包围突起44的两个臂55和56,而第二致动元件52具有以U形包围突起41的臂53和54。突起41和44以及致动元件51和52位于不同的平面中,使得第一致动元件51仅作用在突起44上,且第二致动元件仅作用在突起41上。

[0030] 在图7A中示出了滑块40处于靠近闭合位置的左位置。通过打开运动,滑块40通过臂55沿着开孔33被移动到中间位置。

[0031] 图7B示出了中间位置,其中两个致动元件51和52与突起41和44脱离,即,旋转部件50能够在没有阻尼力下旋转。该自由运转能够从打开位置在 30° 至 70° 的角度范围上持续存在。

[0032] 在图7C中,滑块40位于开孔33的右侧,并且铰链靠近最大打开位置。臂53压靠突起41并且因此可以移动滑块40以产生用于打开阻尼的阻尼力。

[0033] 如果铰链4此时沿关闭方向移出最大打开位置,则臂54压靠突起41,其中,滑块40移动到中间位置。

[0034] 致动元件51和52以及突起41和44的轮廓可以被适配成使得,与控制弯曲部21和驱动器42一起在铰链4的打开和关闭期间仅在预定角度范围内发生阻尼。在这种情况下,阻尼装置10确保了沿打开方向以及关闭方向的阻尼。

[0035] 图5和图6示出了滑块40,其中两个驱动器42和43设置在下侧,而能够与致动元件51和52接合的第一突起41和第二突起44设置在上侧。通过提供两个驱动器42和43,也可以在阻尼元件20上设置两个弯曲导引件,其中第一弯曲导引件与驱动器42接合,且第二弯曲导引件与驱动器43接合。因此,驱动器42可以有效用于在第一角度范围内沿关闭方向阻尼,并且驱动器43可以有效用于在第二角度范围内沿打开方向阻尼。替代两个驱动器42和43,也可以在滑块40的下侧仅设置一个驱动器。

[0036] 此外,可以减少或增加致动元件51和52的数量。也可以改变滑块40上的突起41和44的数量、形状和位置,以获得最佳的阻尼力。

[0037] 图8示意性地示出了打开方向和关闭方向的原理。在根据本发明的铰链中,在 0° 和 25° 之间(例如也在 0° 和 40° 之间)的第一角度范围 α 内发生闭合阻尼,其中铰链部件7在相应的关闭运动期间在该角度范围内被阻尼装置10减速。阻尼装置然后沿打开方向机械地移回,其中也必须沿打开方向克服阻尼力。此外,如果铰链部件7可以打开到 120° 的最大打开位置,则铰链4具有打开阻尼,该打开阻尼例如在 100° 和 120° 之间的角度范围内起作用。然后,打开阻尼预先在至少 20° 的范围内起作用,使得在到达最大打开位置之前打开阻尼起作用。在关闭运动期间,阻尼装置10然后再次被机械地复位,使得在关闭运动期间还必须在 120° 和 100° 之间的角度范围内克服阻尼力。相比之下,在中间范围内,例如在 25° 和 100° 之间,基本上不发生阻尼。在该范围内,使用者可以期望获得对铰链4的容易操作,使得阻尼力将仅仅起干涉作用。能够取决于铰链类型并根据最大打开角度来选择不产生阻尼的范围,例如在 40° 和 60° 之间或 30° 和 75° 之间。

[0038] 图9示出了阻尼力随打开角度上的变化。通过控制弯曲部21、驱动器42和43、突起41,44和致动元件51和52的适当实施,阻尼力可以作为打开角度的函数而变化。例如,在关闭阻尼期间在即将到达关闭位置之前将获得特别高的阻尼力,以避免门3被砰地关上。然而,在到达关闭位置之前,阻尼力仍然低于弹簧82的力,从而确保自缩回。因此,阻尼力可以在关闭位置之前不久特别高,然后可以被减小,直到例如 35° 的角度。在例如 35° 至 65° 的中

间范围内,基本上不发生阻尼,使得铰链4可以平稳枢转。如果铰链4可移动到最大打开位置,例如 90° ,则打开力可以从例如 65° 至 70° 的角度开始,然后产生阻尼力。可以将沿打开方向的阻尼力选择为略小于沿关闭方向的阻尼力,但是也可以使用相等或更大的阻尼力。

[0039] 在本示例性实施方式中,绕轴81设置旋转部件50。也可以使第一致动元件51和第二致动元件52与控制杆8一体地形成。此外,如果致动元件51和52直接作用在阻尼元件20上,可以省略滑块40。代替所示的用于将旋转运动从控制杆8传递到阻尼元件20的机构,也可以使用其他机构在阻尼装置10中产生摩擦力,其然后在关闭范围和打开范围内阻尼铰链4。

[0040] 附图标记列表

[0041]	1	家具
[0042]	2	家具主体
[0043]	3	门
[0044]	4	铰链
[0045]	5	侧部
[0046]	6	安装板
[0047]	7	部件
[0048]	8	控制杆
[0049]	9	控制杆
[0050]	10	阻尼装置
[0051]	11	壳体
[0052]	12	底部
[0053]	13	侧壁
[0054]	14	突出部
[0055]	15	肋状件
[0056]	20	阻尼元件
[0057]	21	控制弯曲部
[0058]	30	保持器
[0059]	31	侧壁
[0060]	32	底部
[0061]	33	开孔
[0062]	40	滑块
[0063]	41	突起
[0064]	42	驱动器
[0065]	43	驱动器
[0066]	44	突起
[0067]	50	旋转部件
[0068]	51	致动元件
[0069]	52	致动元件
[0070]	53	臂

[0071]	54	臂
[0072]	55	臂
[0073]	56	臂
[0074]	70	板
[0075]	71	开孔
[0076]	72	容纳部
[0077]	73	开孔
[0078]	74	开孔
[0079]	75	开孔
[0080]	80	轴
[0081]	81	轴
[0082]	82	弹簧
[0083]	83	腿状件
[0084]	84	腿状件
[0085]	90	轴
[0086]	91	轴
[0087]	92	突起
[0088]	α	角度范围

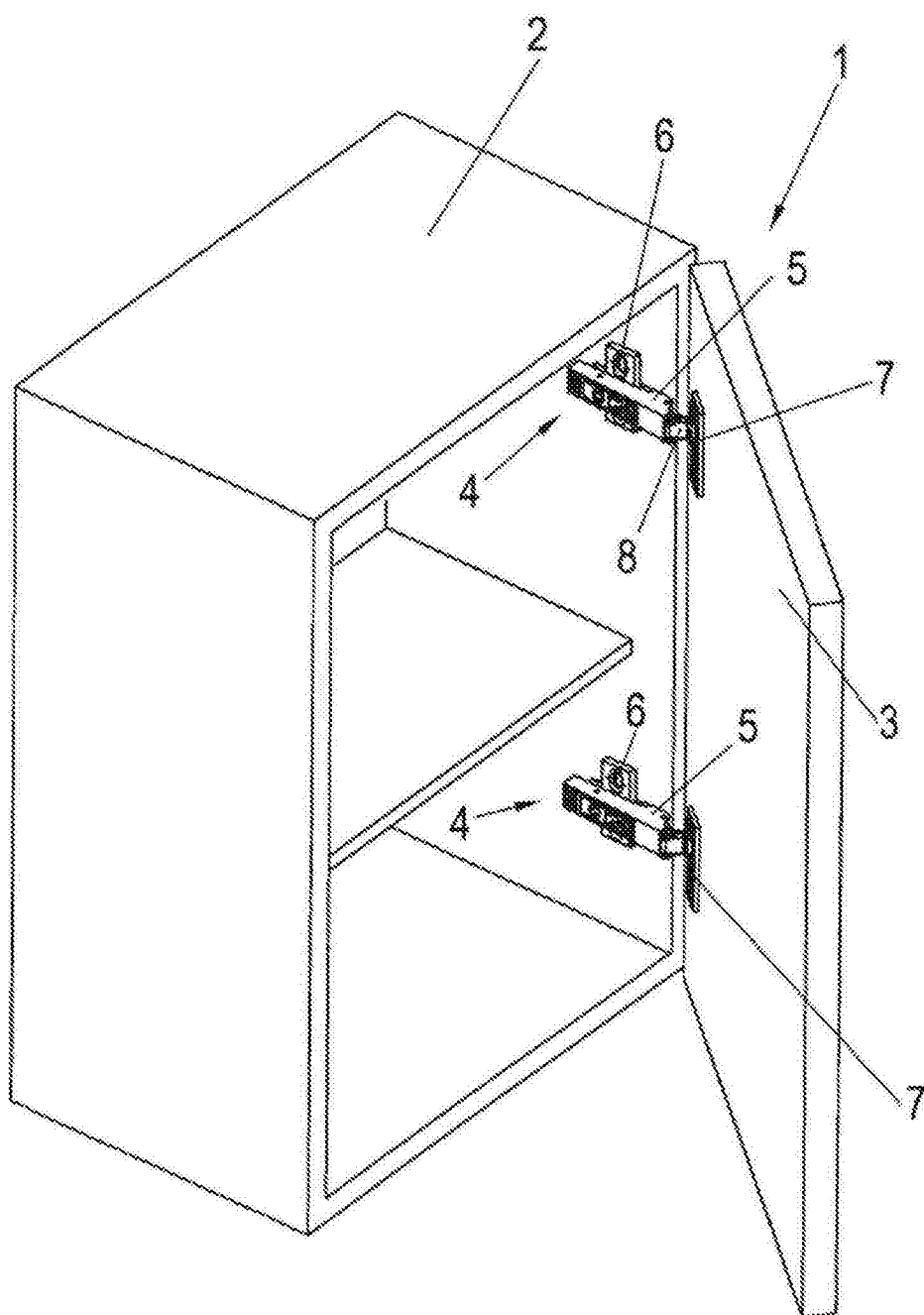


图1

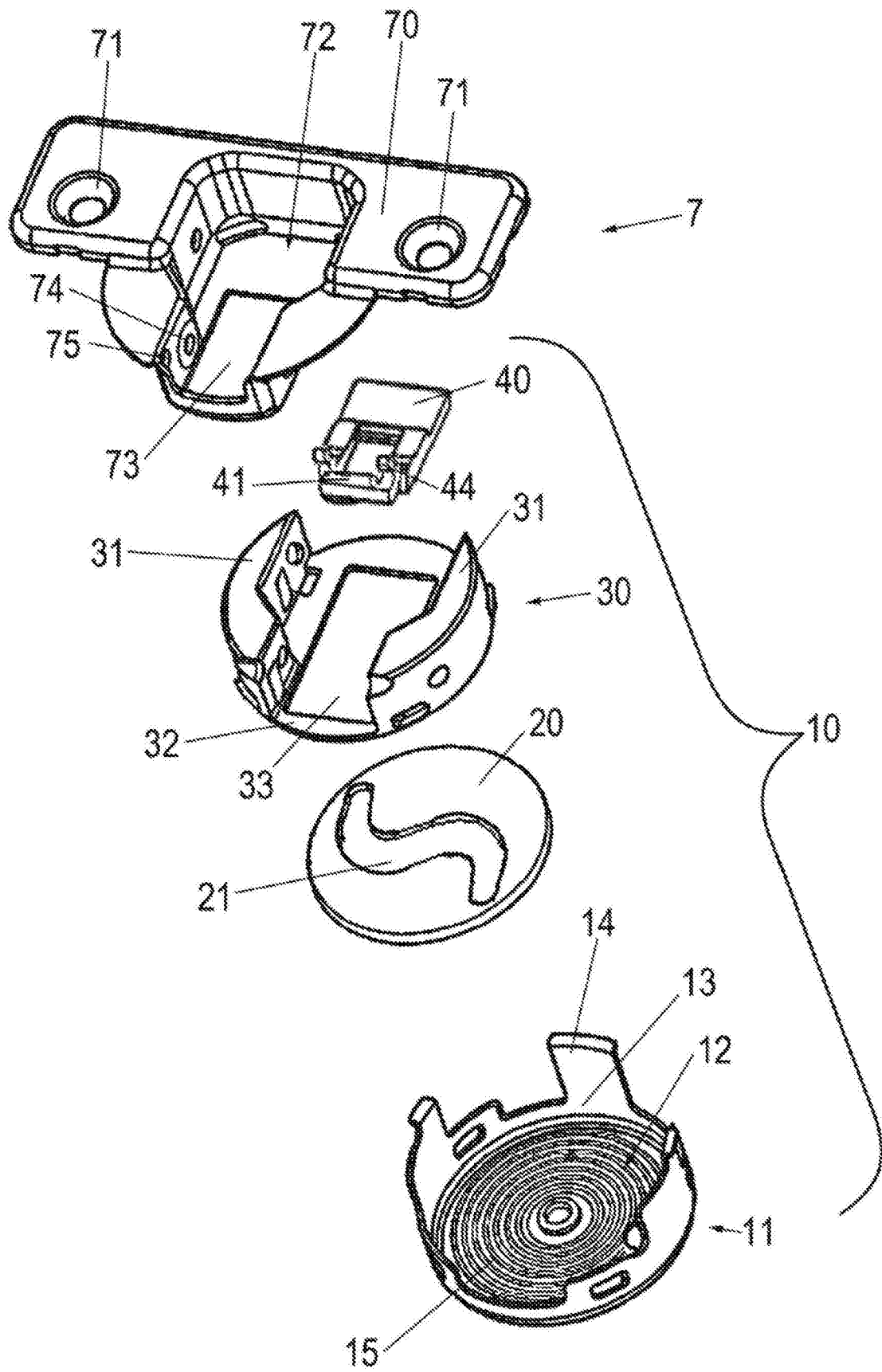


图2

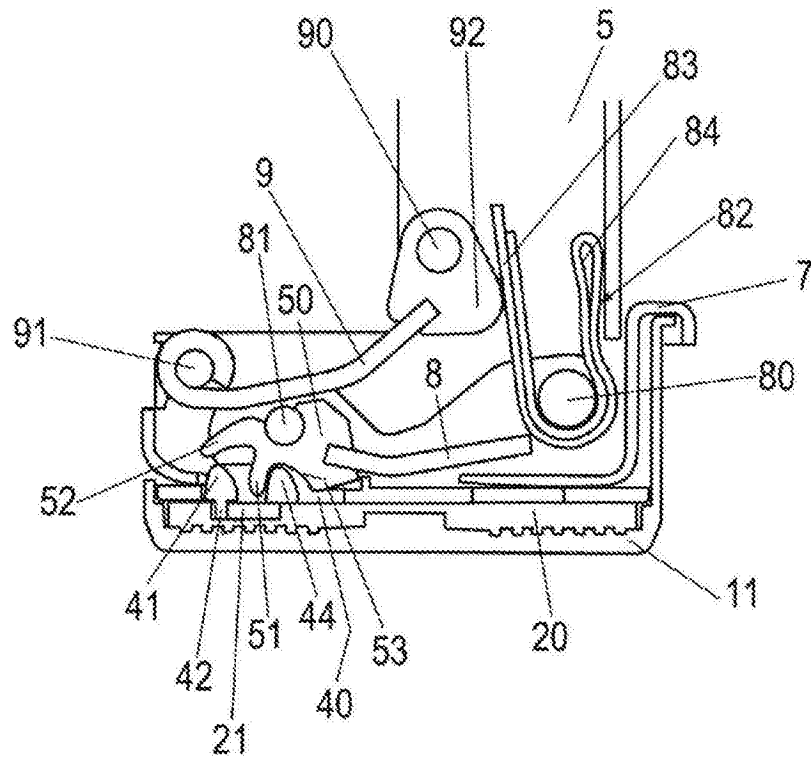


图3

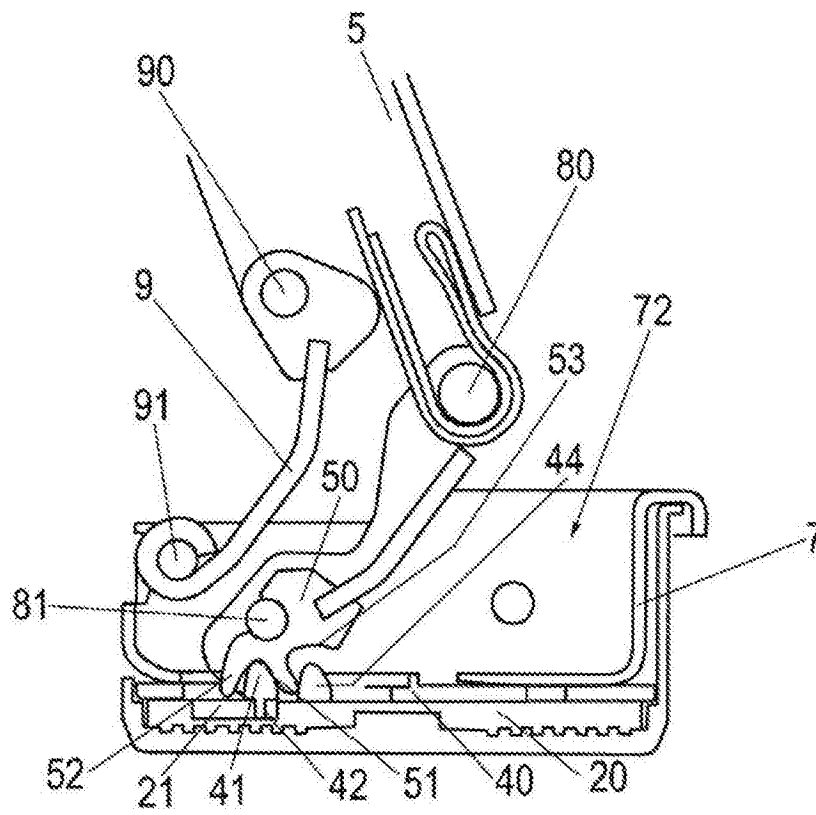


图4

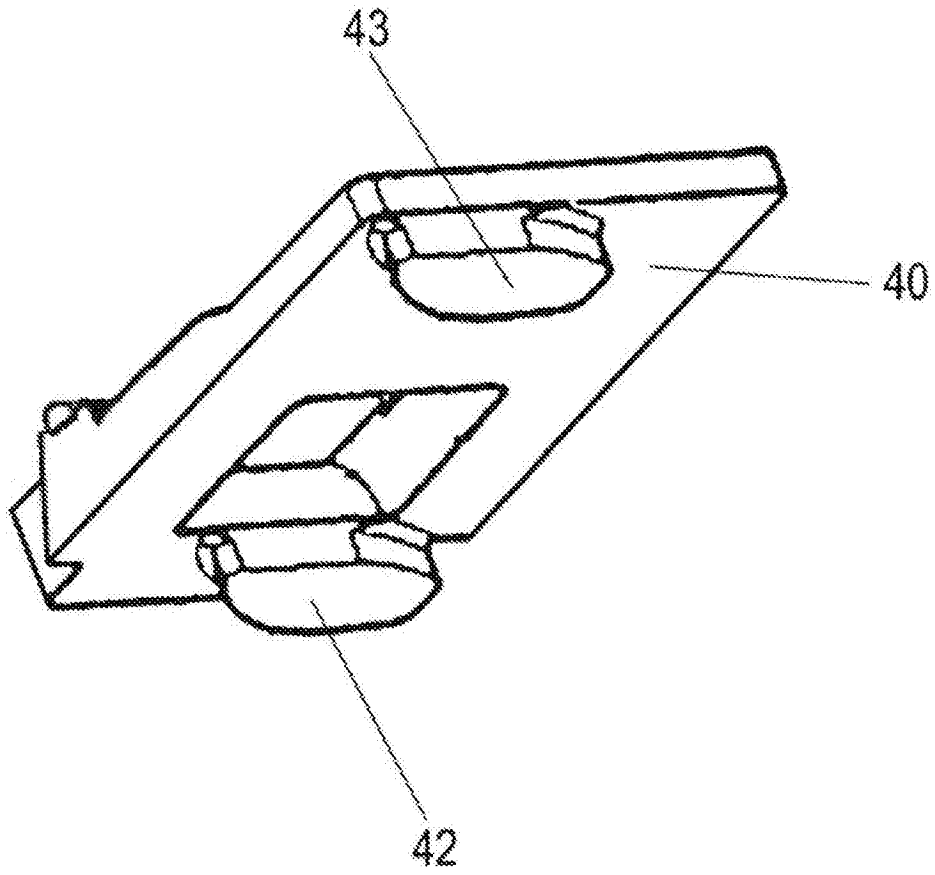


图5

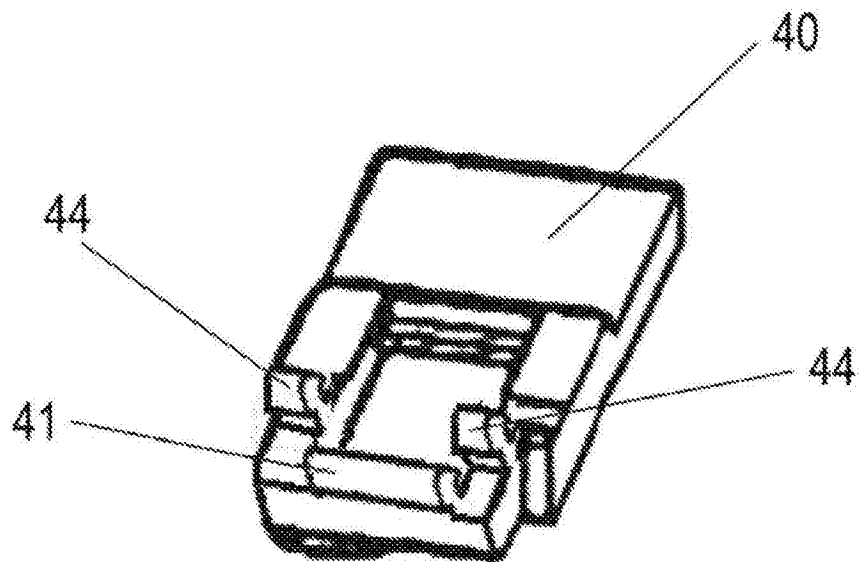


图6

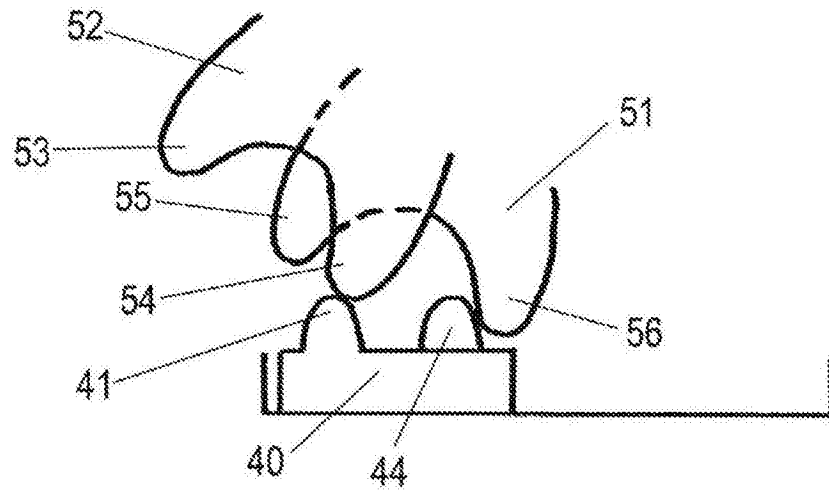


图7A

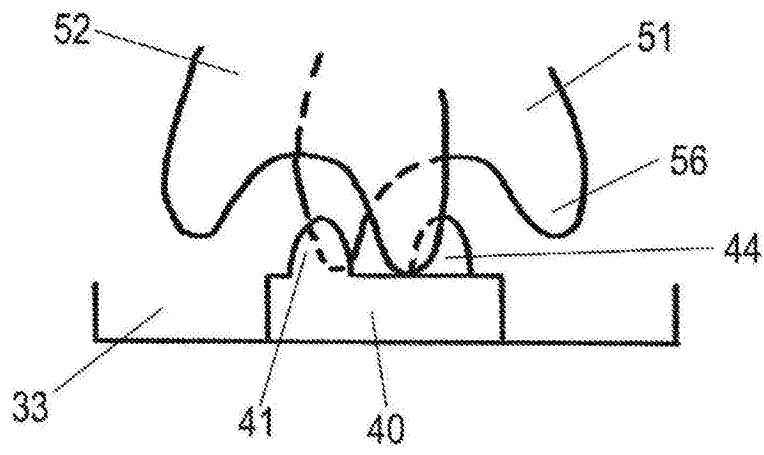


图7B

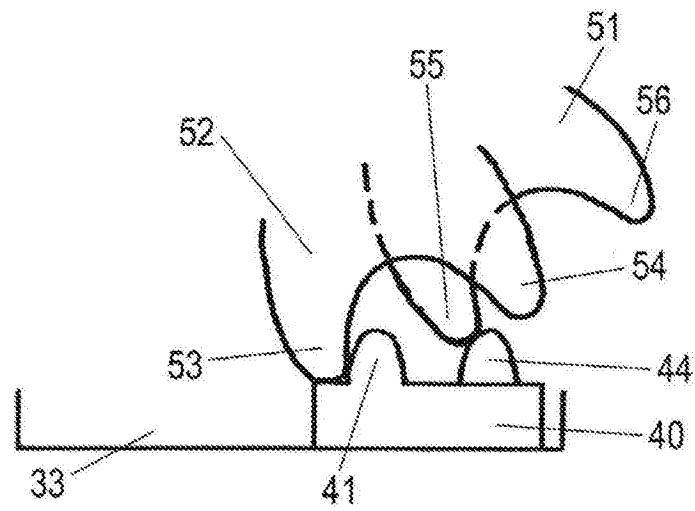


图7C

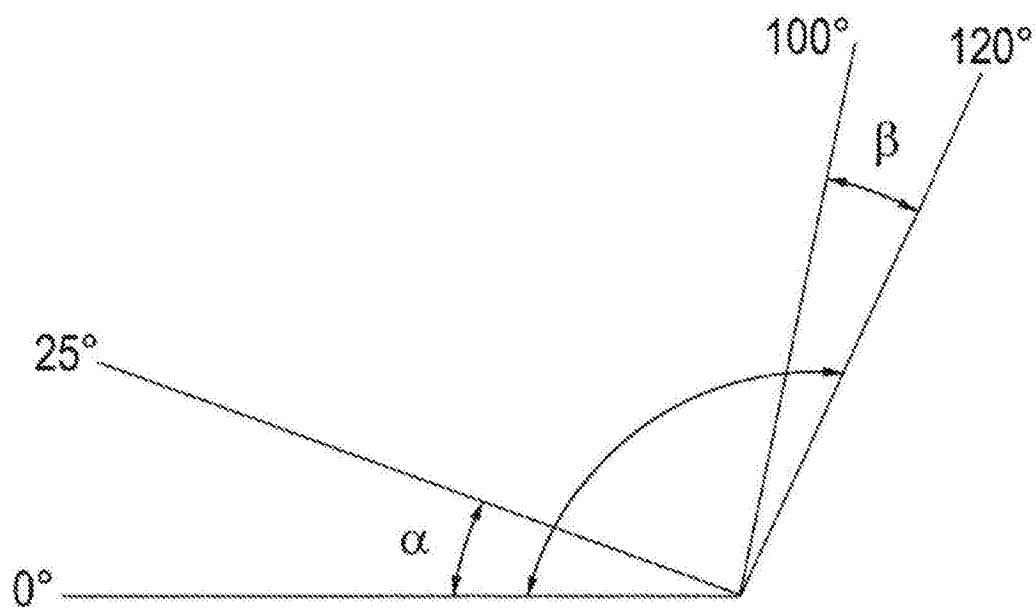


图8

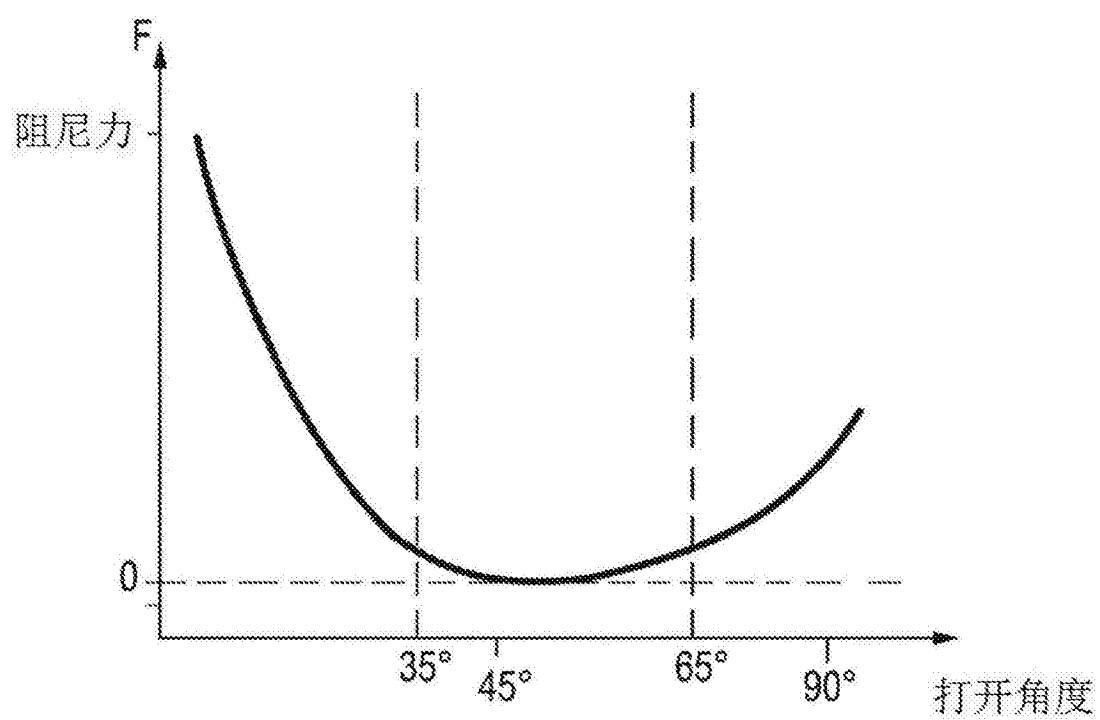


图9