



(21) 申请号 201910224419.8

(22) 申请日 2019.03.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109838165 A

(43) 申请公布日 2019.06.04

(73) 专利权人 广东星徽精密制造股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇

北滘社区居民委员会科业路3号之三

(72) 发明人 蔡耿锡

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司

公司 11429

专利代理师 杨文钊

(51) Int. Cl.

E05D 11/00 (2006.01)

E05F 5/06 (2006.01)

(56) 对比文件

EP 3199735 A1, 2017.08.02

KR 20080088731 A, 2008.10.06

US 2015096148 A1, 2015.04.09

CN 105952291 A, 2016.09.21

CN 107178270 A, 2017.09.19

CN 108487807 A, 2018.09.04

审查员 朱文清

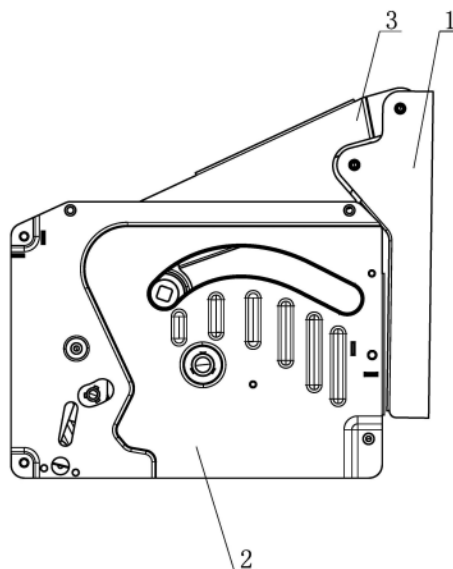
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

一种上翻门铰链用的缓冲装置

(57) 摘要

本发明提供一种上翻门铰链用的缓冲装置,包括与门体固定安装的门支架、与柜体固定安装的铰链座,铰链座与门支架的连接之间铰接有带动门体开合在柜体上用的传动组合件,传动组合件包括第一连杆与第二连杆,第一连杆与第二连杆相互交叉连接的同时它们两端铰接在门支架与铰链座上,第二连杆内安装有双向缓冲装置,双向缓冲装置的连接缓冲端固定连接在第一连杆的交叉处的同时滑动连接在第二连杆的交叉处,双向缓冲装置的定位缓冲端分别固定安装在门支架和第二连杆的铰接处,结构简化,传动性能高,承载强度大,且能双向缓冲,缓冲效果好,有效地保护铰链、门体与柜体。



1. 一种上翻门铰链用的缓冲装置,包括与门体固定安装的门支架(1)、与柜体固定安装的铰链座(2),其特征在于:所述铰链座(2)与门支架(1)的连接之间铰接有带动门体开合在柜体上用的传动组合件,传动组合件包括第一连杆(3)与第二连杆(4),第一连杆(3)与第二连杆(4)相互交叉连接的同时它们两端铰接在门支架(1)与铰链座(2)上,所述第二连杆(4)内安装有双向缓冲装置,双向缓冲装置的连接缓冲端固定连接在第一连杆(3)的交叉处的同时滑动连接在第二连杆(4)的交叉处,双向缓冲装置的定位缓冲端分别固定安装在门支架(1)和第二连杆(4)的铰接处;

所述双向缓冲装置包括缓冲内轨(5)、缓冲外轨(6)、缓冲阻尼器(7),所述缓冲内轨(5)滑装在缓冲外轨(6)的内腔,所述缓冲外轨(6)固定连接有定位滑块(8),定位滑块(8)与缓冲内轨(5)滑动连接,所述缓冲内轨(5)滑动连接有连接滑块(9),所述缓冲阻尼器(7)安装在缓冲内轨(5)的内腔,且缓冲阻尼器(7)的两端分别与定位滑块(8)、连接滑块(9)连接;

所述传动组合件还包括旋转凸轮(19),旋转凸轮(19)的定位端轴连接在铰链座(2)上,第一连杆(3)的连接端与第二连杆(4)的连接端分别由下往上依次地铰接在旋转凸轮(19)的摆动端,第一连杆(3)的定位端与第二连杆(4)的定位端由上往下地铰接在门支架(1)上。

2. 根据权利要求1所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述缓冲外轨(6)纵向地安装有与定位滑块(8)固定连接的定位销钉(10),缓冲内轨(5)设有与定位销钉(10)、连接滑块(9)相对滑动连接用的定位滑动槽(11)。

3. 根据权利要求2所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述缓冲内轨(5)设有限定位销钉(10)、连接滑块(9)滑动位置用的定位槽(12)与连接槽(13),定位槽(12)与连接槽(13)分别设于缓冲内轨(5)的底面。

4. 根据权利要求3所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述连接滑块(9)的上下端分别设有滑动在定位滑动槽(11)与连接槽(13)的凸沿(91)。

5. 根据权利要求1至4任一项所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述缓冲内轨(5)的定位端设有固定在门支架(1)与第二连杆(4)的铰接处用的固定销钉(14),所述缓冲内轨(5)与缓冲外轨(6)的交叉处连接有交叉连接件。

6. 根据权利要求5所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述交叉连接件包括固定安装在第一连杆(3)用的交叉销钉(15)和滑动连接在缓冲内轨(5)的内腔用的交叉滑块(16),所述交叉销钉(15)与交叉滑块(16)固定连接并横向滑动连接在缓冲内轨(5)与缓冲外轨(6)上。

7. 根据权利要求6所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述缓冲内轨(5)与缓冲外轨(6)的前侧与后侧分别设有便于交叉销钉(15)通过并限定交叉销钉(15)滑移位置用的限定槽(17)。

8. 根据权利要求7所述上翻门铰链用的缓冲装置,其特征在于:所述第二连杆(4)设有与交叉销钉(15)滑动连接用的导向槽(18),导向槽(18)的形状与门支架(1)的运动轨迹相符。

一种上翻门铰链用的缓冲装置

技术领域

[0001] 本发明涉及上翻门铰链领域,具体说是一种上翻门铰链用的缓冲装置。

背景技术

[0002] 现有的上翻门铰链包括主体、弹簧、挂钩锁和挂钩;所述弹簧、挂钩锁和挂钩分别安装在所述主体上;所述挂钩和弹簧分别与所述挂钩锁相连。利用弹簧的弹性作用力对翻门支撑张开,不下挂,又能使翻门在任意角度不返弹。

[0003] 在实际操作中,上述的上翻门铰链存在以下不足:

[0004] 1.承受力较差,当门体重量较大时,铰链容易变形,影响翻门的正常使用。

[0005] 2.在翻门期间,受到重力或支撑弹力的作用下,上翻门旋转关闭或旋转开启的速度过快,使门体与柜体、门体与传动部件容易发生碰撞而产生噪音,容易损坏门体、柜体以及传动部件,降低铰链的稳定性,缩短铰链的使用寿命,影响产品的使用寿命。

[0006] 3.翻门只能使门体90°打开,限制了门体打开幅度,无法适应使用者需求。

[0007] 因此,传统的上翻门铰链仍然有待于进一步改善。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种上翻门铰链用的缓冲装置,其结构简化,传动性能高,承载强度大,且能双向缓冲,缓冲效果好,有效地保护铰链、门体与柜体。

[0009] 本发明的发明目的是这样实现的:一种上翻门铰链用的缓冲装置,包括与门体固定安装的门支架、与柜体固定安装的铰链座,所述铰链座与门支架的连接之间铰接有带动门体开合在柜体上用的传动组合件,传动组合件包括第一连杆与第二连杆,第一连杆与第二连杆相互交叉连接的同时它们两端铰接在门支架与铰链座上,所述第二连杆内安装有双向缓冲装置,双向缓冲装置的连接缓冲端固定连接在第一连杆的交叉处的同时滑动连接在第二连杆的交叉处,双向缓冲装置的定位缓冲端分别固定安装在门支架和第二连杆的铰接处。

[0010] 根据上述进行优化,所述双向缓冲装置包括缓冲内轨、缓冲外轨、缓冲阻尼器,所述缓冲内轨滑装在缓冲外轨的内腔,所述缓冲外轨固定连接有定位滑块,定位滑块与缓冲内轨滑动连接,所述缓冲内轨滑动连接有连接滑块,所述缓冲阻尼器安装在缓冲内轨的内腔,且缓冲阻尼器的两端分别与定位滑块、连接滑块连接。

[0011] 根据上述进行优化,所述缓冲外轨纵向地安装有与定位滑块固定连接的定位销钉,缓冲内轨设有与定位销钉、连接滑块相对滑动连接用的定位滑动槽。

[0012] 根据上述进行优化,所述缓冲内轨设有限定定位销钉、连接滑块滑动位置用的定位槽与连接槽,定位槽与连接槽分别设于缓冲内轨的底面。

[0013] 根据上述进行优化,所述连接滑块的上下端分别设有滑动在定位滑动槽与连接槽的凸沿。

[0014] 根据上述进行优化,所述缓冲内轨的定位端设有固定在门支架与第二连杆的铰接处用的固定销钉,所述缓冲内轨与缓冲外轨的交叉处连接有交叉连接件。

[0015] 根据上述进行优化,所述交叉连接件包括固定安装在第一连杆用的交叉销钉和滑动连接在缓冲内轨的内腔用的交叉滑块,所述交叉销钉与交叉滑块固定连接并横向滑动连接在缓冲内轨与缓冲外轨上。

[0016] 根据上述进行优化,所述缓冲内轨与缓冲外轨的前侧与后侧分别设有便于交叉销钉通过并限定交叉销钉滑动位置用的限定槽。

[0017] 根据上述进行优化,所述第二连杆设有与交叉销钉滑动连接用的导向槽,导向槽的形状与门支架的运动轨迹相符。

[0018] 根据上述进行优化,所述传动组合件还包括旋转凸轮,旋转凸轮的定位端轴连接在铰链座上,第一连杆的连接端与第二连杆的连接端分别由下往上依次地铰接在旋转凸轮的摆动端,第一连杆的定位端与第二连杆的定位端由上往下地铰接在门支架上。

[0019] 本发明的优点在于:

[0020] 1) 通过增设双向缓冲装置,门体支架拉动双向缓冲装置的缓冲内轨移动,第一连杆拉动缓冲外轨相对缓冲内轨反向移动,以压缩缓冲阻尼器,实现上翻门在关闭或开门时具有双向缓冲效果,减少噪音产生,有效地保护铰链、门体与柜体,确保使用质量。

[0021] 2) 在第一连杆、第二连杆与双向缓冲装置的结构配合下,提高传动组合件的传动性能,又加大承载强度,减少变形机率。

[0022] 3) 配合旋转凸轮与第一连杆、第二连杆的联动结构下,加大第一连杆与第二连杆的支撑幅度,从而加大开门幅度,适应使用者需求。

附图说明

[0023] 附图1为本发明较佳实施例关闭状态的主视图。

[0024] 附图2为本发明较佳实施例关闭状态中局部的剖视图。

[0025] 附图3为本发明较佳实施例关闭状态的剖视图。

[0026] 附图4为本发明较佳实施例打开状态的主视图。

[0027] 附图5为本发明较佳实施例打开状态中局部的剖视图。

[0028] 附图6为本发明较佳实施例双向缓冲装置的立体图。

[0029] 附图7为本发明较佳实施例双向缓冲装置的剖视图。

[0030] 附图8为本发明较佳实施例双向缓冲装置的分解图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0032] 根据附图1至图8所示,本发明的上翻门铰链用的缓冲装置,其包括与门体固定安装的门支架1、与柜体固定安装的铰链座2。所述铰链座2与门支架1的连接之间铰接有带动门体开合在柜体上用的传动组合件。第一连杆3与第二连杆4相互交叉连接的同时它们两端铰接在门支架1与铰链座2上。而且,所述第二连杆4内安装有双向缓冲装置,双向缓冲装置的连接缓冲端固定连接在第一连杆3的交叉处的同时滑动连接在第二连杆4的交叉处,双向缓冲装置的定位缓冲端分别固定安装在门支架1和第二连杆4的铰接处。

[0033] 通过增设双向缓冲装置,加大承载强度,减少变形机率,而且实现上翻门在关闭或开门时具有双向缓冲效果,减少噪音产生,有效地保护铰链、门体与柜体,确保使用质量。

[0034] 参照图1至图8所示,进一步细化,所述双向缓冲装置包括缓冲内轨5、缓冲外轨6、缓冲阻尼器7。所述缓冲内轨5滑装在缓冲外轨6的内腔,所述缓冲外轨6固定连接有定位滑块8,定位滑块8与缓冲内轨5滑动连接,所述缓冲内轨5滑动连接有连接滑块9。所述缓冲阻尼器7安装在缓冲内轨5的内腔,且缓冲阻尼器7的两端分别与定位滑块8、连接滑块9连接。

[0035] 在实际操作中,所述缓冲外轨6纵向地安装有与定位滑块8固定连接的定位销钉10,缓冲内轨5设有与定位销钉10、连接滑块9相对滑动连接用的定位滑动槽11。而且,所述缓冲内轨5设有限定定位销钉10、连接滑块9滑动位置用的定位槽12与连接槽13,定位槽12与连接槽13分别设于缓冲内轨5的底面。所述连接滑块9的上下端分别设有滑动在定位滑动槽11与连接槽13的凸沿91。

[0036] 另外,所述缓冲内轨5的定位端设有固定在门支架1与第二连杆4的铰接处用的固定销钉14,所述缓冲内轨5与缓冲外轨6的交叉处连接有交叉连接件。

[0037] 其中,所述缓冲内轨5与缓冲外轨6的前侧与后侧分别设有便于交叉销钉15通过并限定交叉销钉15滑移位置用的限定槽17。

[0038] 当门体往上翻时,门支架1拉动缓冲内轨5往右方向运动,以推动定位销钉10分别沿着定位滑动槽11、定位槽12往左方向运动,同时推动定位滑块8相对往左方向运动。期间,第一连杆3拉动缓冲外轨6往左方向运动,促使连接滑块9沿着定位滑动槽11、连接槽13往右方向运行。这样,在连接滑块9与定位滑块8的距离越来越小,将缓冲阻尼器7压缩,实现门体开门具有缓冲效果。

[0039] 同理,门体往下翻时,门支架1拉动缓冲内轨5往左方向运动,以推动定位销钉10分别沿着定位滑动槽11、定位槽12往右方向运动,同时推动定位滑块8相对往右方向运动。期间,第一连杆3拉动缓冲外轨6往右方向运动,促使连接滑块9沿着定位滑动槽11、连接槽13往左方向运动。在连接滑块9与定位滑块8的距离越来越小,将缓冲阻尼器7压缩,实现门体关门具有缓冲效果。

[0040] 参照图1至图8所示,所述交叉连接件包括固定安装在第一连杆3用的交叉销钉15和滑动连接在缓冲内轨5的内腔用的交叉滑块16。所述交叉销钉15与交叉滑块16固定连接并横向滑动连接在缓冲内轨5与缓冲外轨6上。而且,所述第二连杆4设有与交叉销钉15滑动连接用的导向槽18,导向槽18的形状与门支架1的运动轨迹相符。

[0041] 利用缓冲装置与在第一连杆3、第二连杆4与双向缓冲装置的结构配合下,提高传动组合件的传动性能,又加大承载强度,减少变形机率。

[0042] 参照图1至图8所示,所述传动组合件还包括旋转凸轮19,旋转凸轮19的定位端轴连接在铰链座2上,第一连杆3的连接端与第二连杆4的连接端分别由下往上依次地铰接在旋转凸轮19的摆动端,第一连杆3的定位端与第二连杆4的定位端由上往下地铰接在门支架1上。

[0043] 配合旋转凸轮19与第一连杆3、第二连杆4的联动结构下,提高翻门的运行稳定性,加大第一连杆3与第二连杆4的支撑幅度,从而加大开门幅度,适应使用者需求。

[0044] 上述具体实施例仅为本发明效果较好的具体实施方式,凡与本发明的上翻门铰链用的缓冲装置相同或等同的结构,均在本发明的保护范围内。

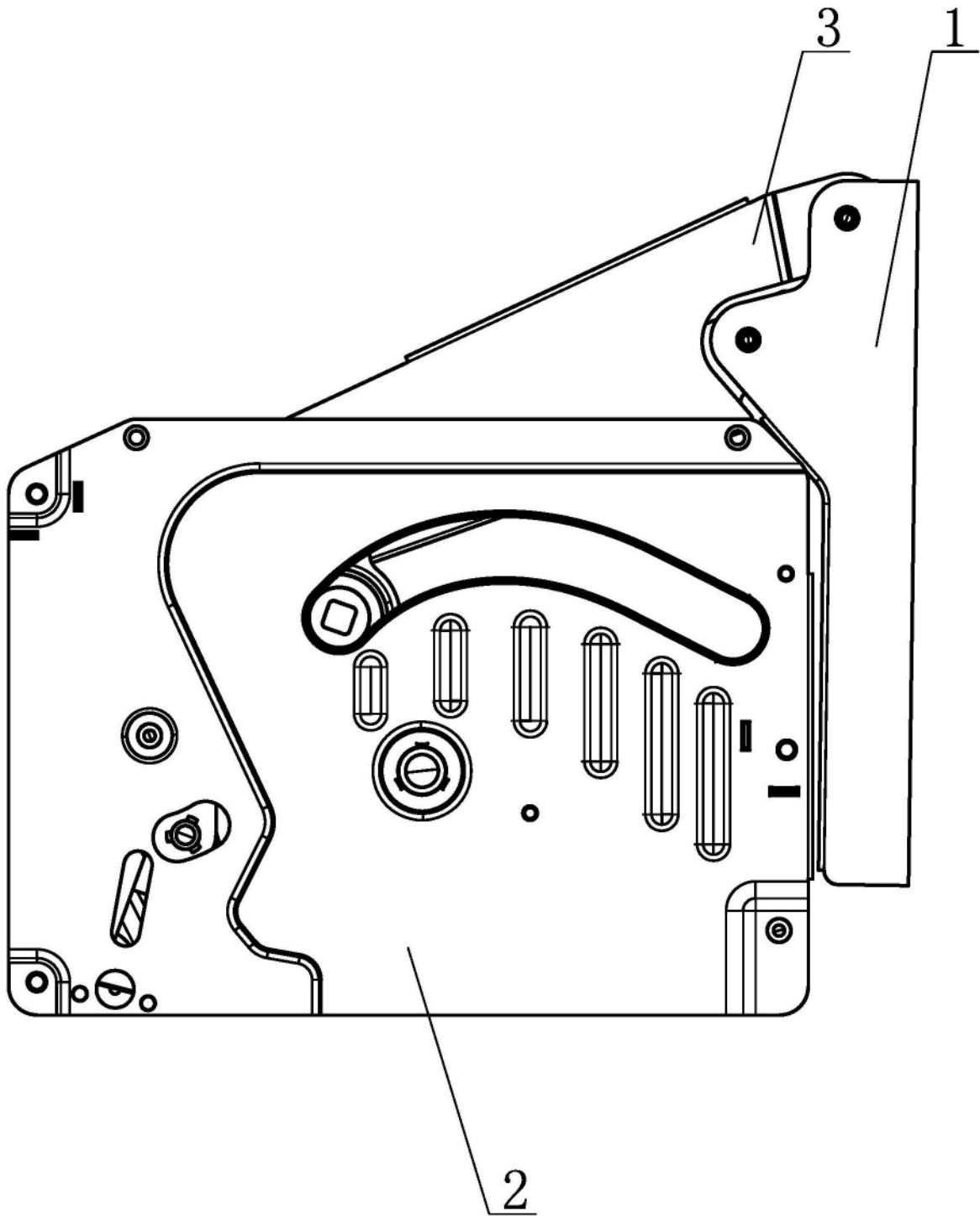


图1

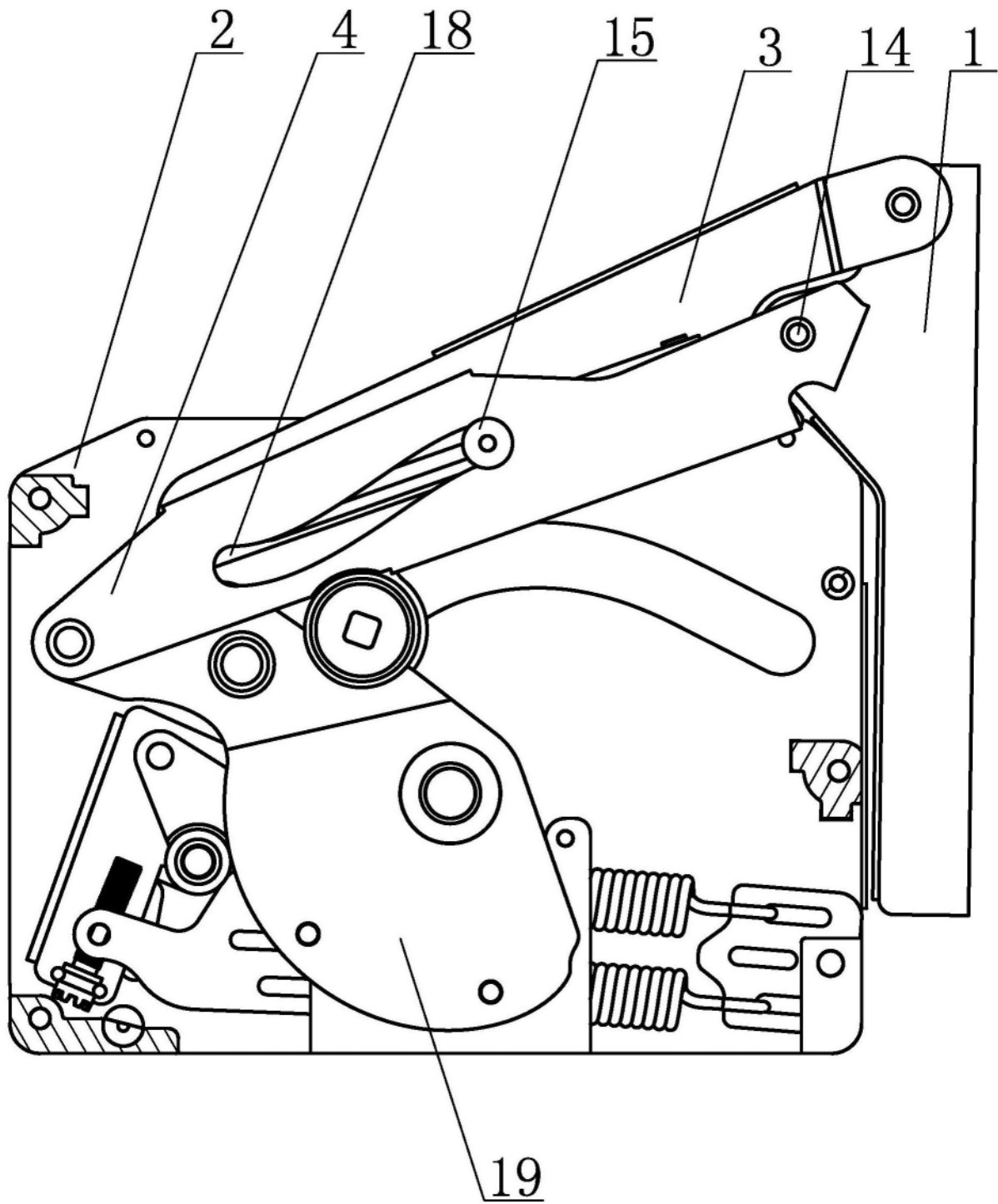


图2

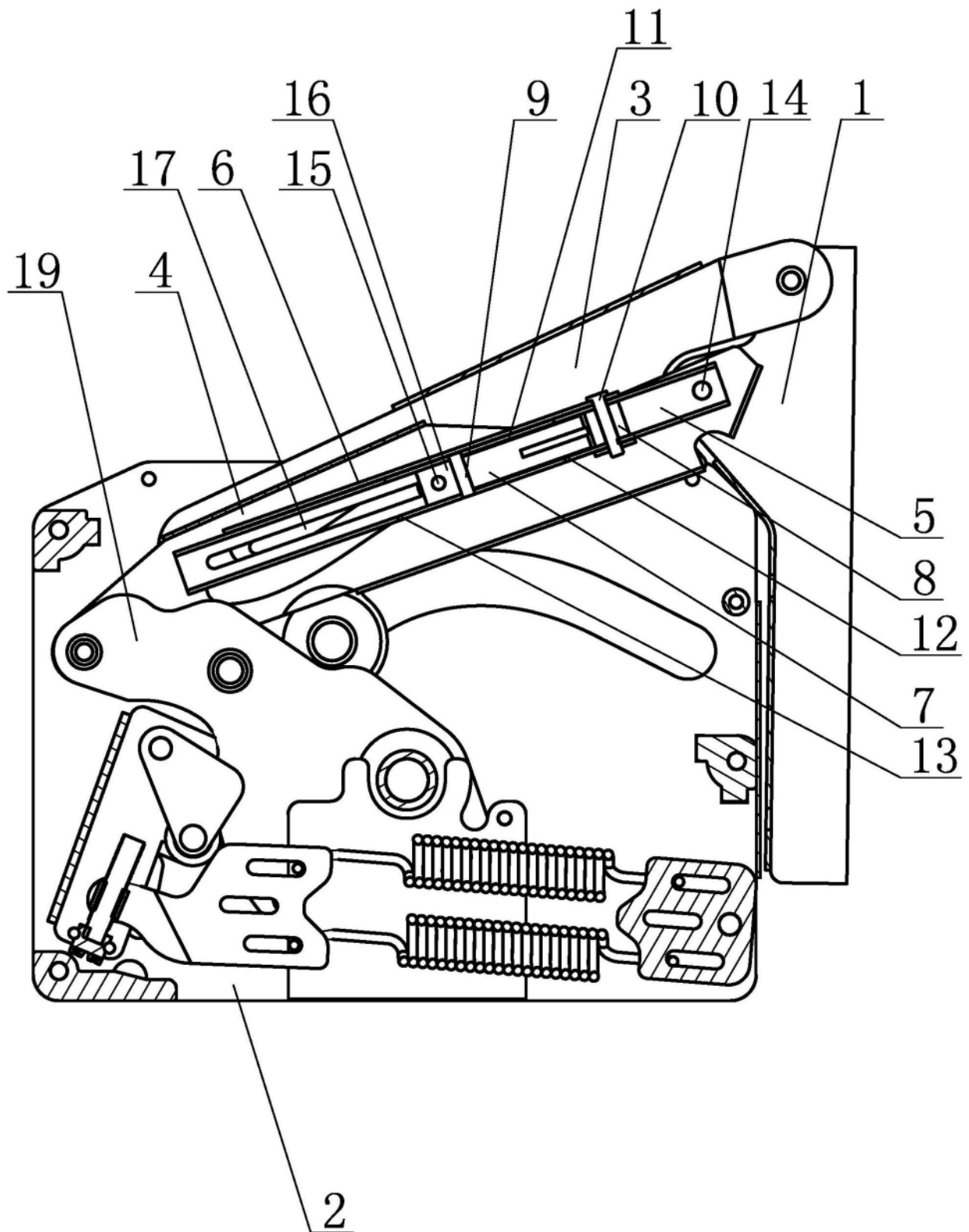


图3

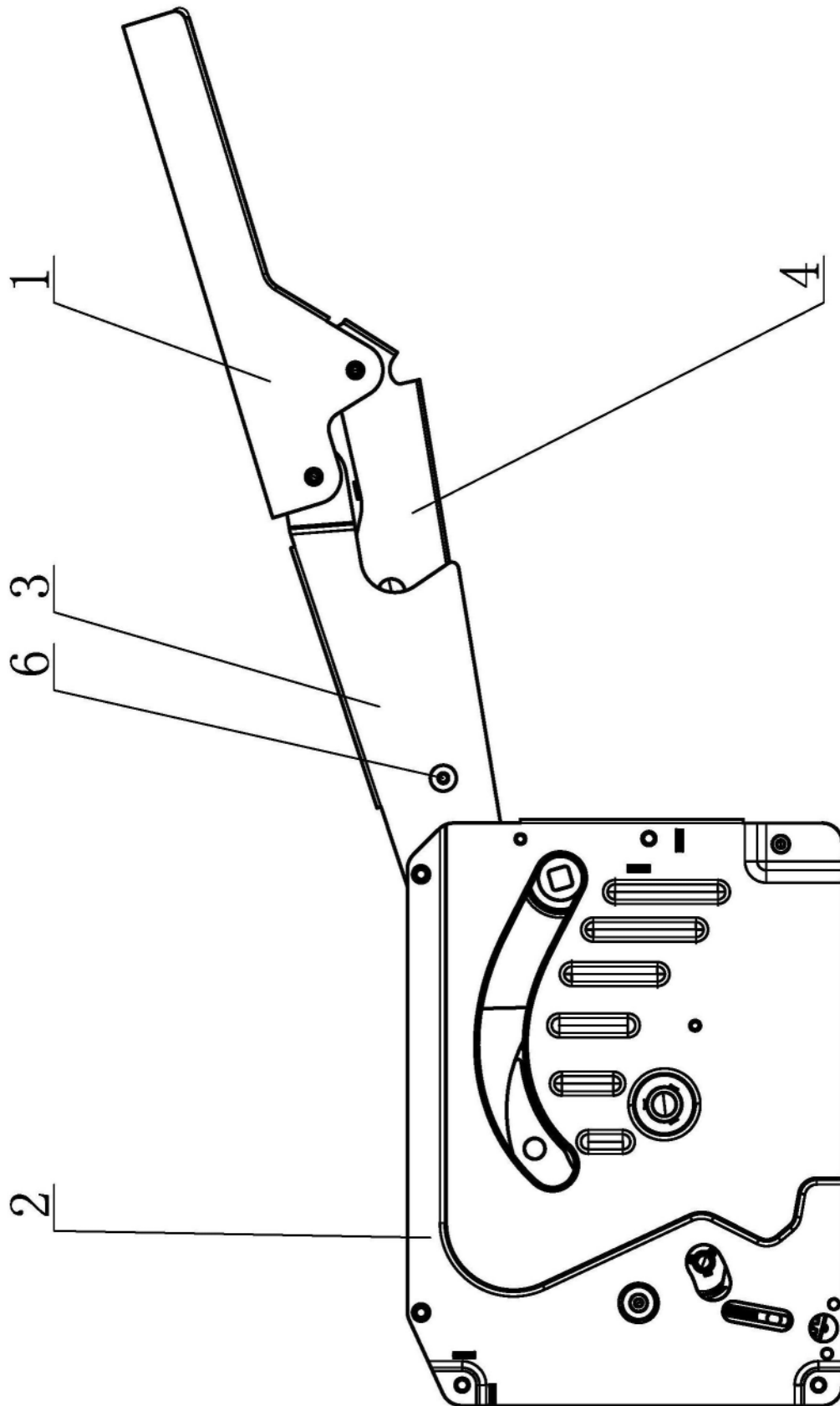


图4

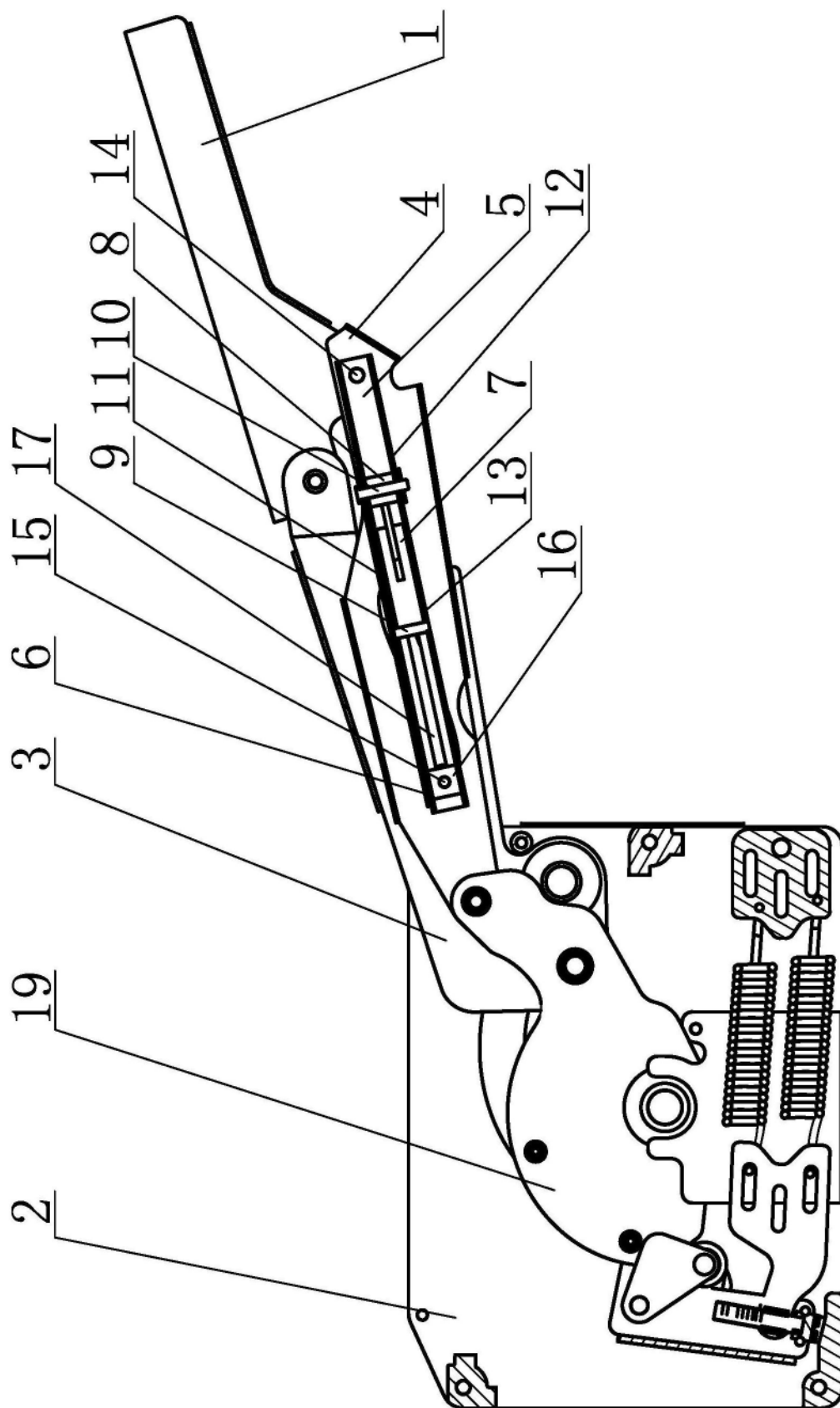


图5

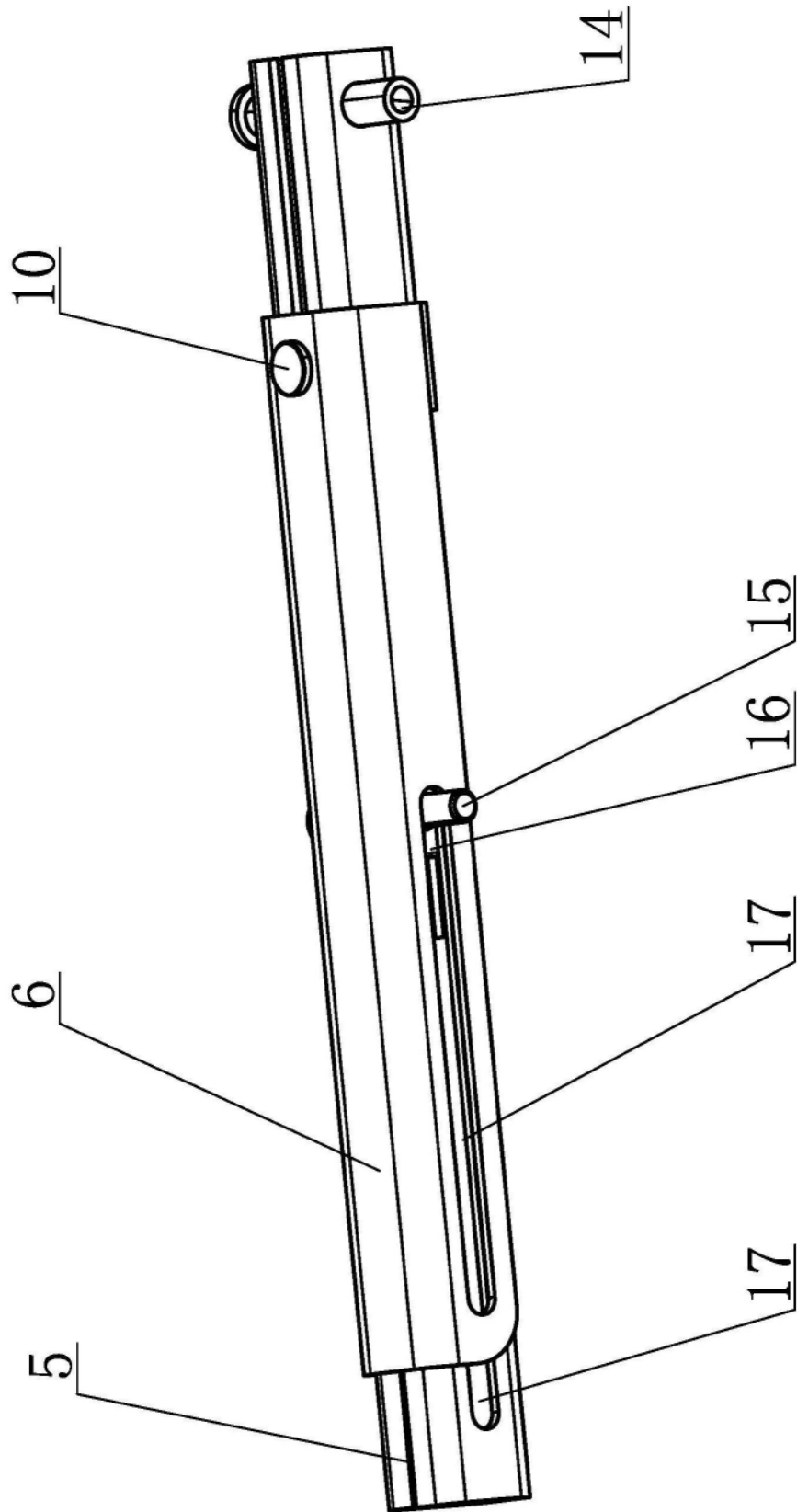


图6

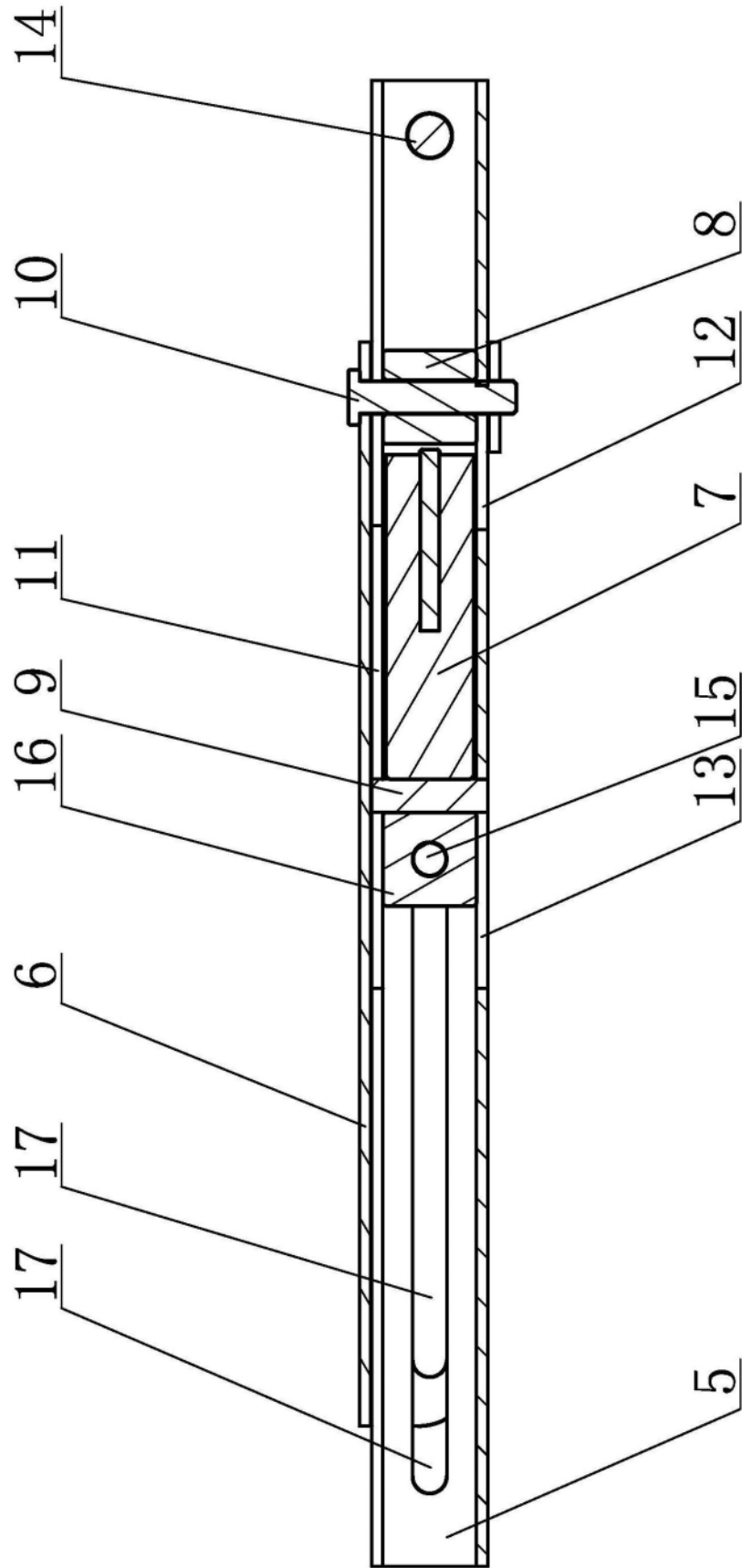


图7

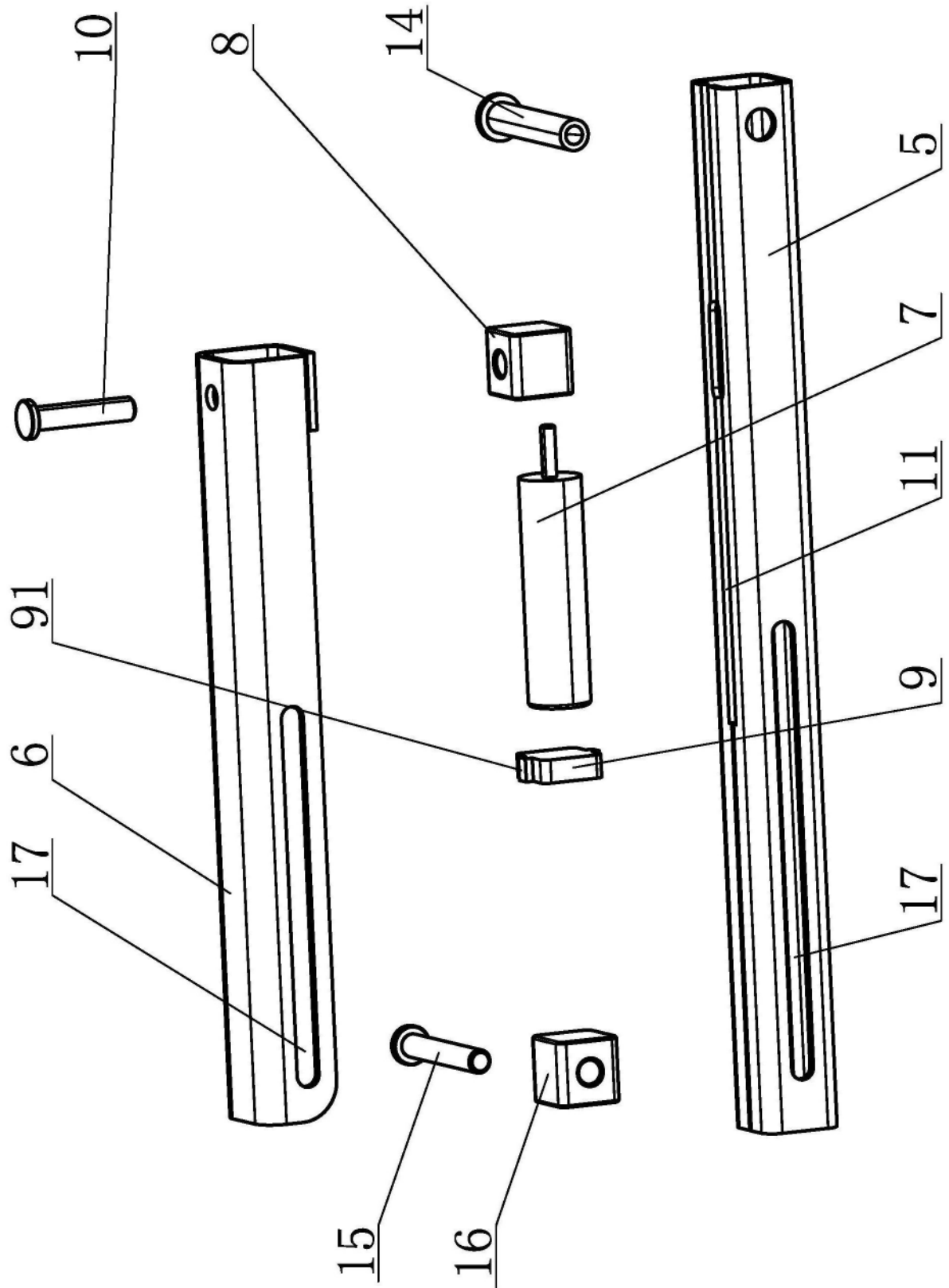


图8