



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211666544 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 201921763732.0

E05F 5/02(2006.01)

(22)申请日 2019.10.18

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 广东东泰五金精密制造有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇  
勒流港工业路

(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.

E06B 3/50(2006.01)

E05F 1/12(2006.01)

E05D 3/18(2006.01)

E05D 5/02(2006.01)

E05D 15/06(2006.01)

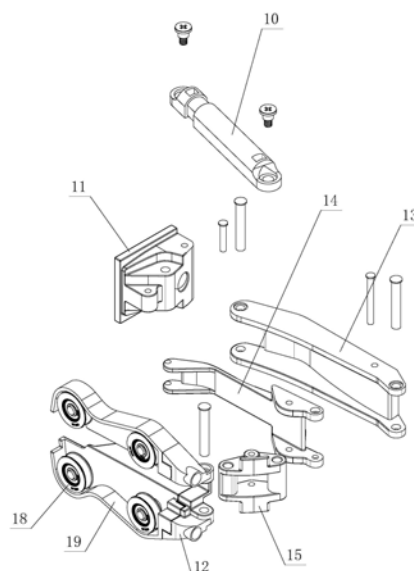
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种家具弹性平移开闭结构

(57)摘要

一种家具弹性平移开闭结构,包括家具柜体、滑动装置和家具门体,家具柜体上设置有引导滑轨,滑动装置滑动设置在引导滑轨上、且与家具门体转动或摆动连接,家具柜体上转动或摆动设置有铰链装置,家具门体上设置有导向杆,铰链装置滑动和/或转动或摆动设置在导向杆上;家具门体通过滑动装置、引导滑轨、铰链装置、导向杆的配合平移开闭在家具柜体上;家具柜体、铰链装置与家具门体之间还设置有辅助闭合弹性组件,该辅助闭合弹性组件一端与铰链装置的不动部件、或家具柜体弹性连接,另一端与铰链装置的可动部件、或家具门体弹性连接;家具门体至少在关闭时通过辅助闭合弹性组件产生关闭作用力、且自动闭合在家具柜体上。



1. 一种家具弹性平移开闭结构,包括家具柜体(1)、滑动装置(2)和家具门体(3),其特征在于:家具柜体(1)上设置有引导滑轨(4),滑动装置(2)滑动设置在引导滑轨(4)上、且与家具门体(3)转动或摆动连接,家具柜体(1)上转动或摆动设置有铰链装置(5),家具门体(3)上设置有导向杆(6),铰链装置(5)滑动和/或转动或摆动设置在导向杆(6)上;所述的家具门体(3)通过滑动装置(2)、引导滑轨(4)、铰链装置(5)、导向杆(6)的配合平移开闭在家具柜体(1)上;其中,家具柜体(1)、铰链装置(5)与家具门体(3)之间还设置有辅助闭合弹性组件(10),该辅助闭合弹性组件(10)一端与铰链装置(5)的不动部件、或家具柜体(1)弹性连接,另一端与铰链装置(5)的可动部件、或家具门体(3)弹性连接;所述的家具门体(3)至少在关闭时通过辅助闭合弹性组件(10)产生关闭作用力、且自动闭合在家具柜体(1)上。

2. 根据权利要求1所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述辅助闭合弹性组件(10)至少包括弹性件(7),该弹性件(7)为拉簧或压簧,其一端与铰链装置(5)的不动部件、或家具柜体(1)弹性连接,另一端与铰链装置(5)的可动部件、或家具门体(3)弹性连接;其中,弹性件(7)的两端至少在铰链装置(5)转动或摆动时跟随转动或摆动。

3. 根据权利要求2所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述辅助闭合弹性组件(10)还包括第一保护套(8)和第二保护套(9);其中,第一保护套(8)一端与铰链装置(5)的不动部件、或家具柜体(1)转动连接,第一保护套(8)另一端与第二保护套(9)一端相互套接,第二保护套(9)另一端与铰链装置(5)的可动部件、或家具门体(3)转动连接。

4. 根据权利要求3所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述弹性件(7)位于第一保护套(8)、第二保护套(9)内部,且其两端分别与第一保护套(8)、第二保护套(9)弹性连接;所述的第一保护套(8)与第二保护套(9)之间至少在铰链装置(5)转动或摆动时通过弹性件(7)线性伸缩滑动。

5. 根据权利要求4所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述铰链装置(5)包括拆装件(11)、连杆组件和滑移件(12);其中,拆装件(11)一端设置在家具柜体(1)上,拆装件(11)另一端与连杆组件一端转动或摆动连接,连杆组件另一端与滑移件(12)一端转动或摆动连接,滑移件(12)另一端滑动设置在导向杆(6)上;所述的第一保护套(8)与拆装件(11)转动连接,第二保护套(9)与连杆组件转动连接。

6. 根据权利要求5所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述连杆组件包括第一连杆(13)、第二连杆(14)和转接件(15);其中,第一连杆(13)、第二连杆(14)一端分别与拆装件(11)一端及中部转动或摆动连接,第一连杆(13)、第二连杆(14)另一端分别与转接件(15)一端及中部转动或摆动连接,转接件(15)另一端与滑移件(12)一端转动或摆动连接;所述的拆装件(11)另一端与家具柜体(1)之间通过卡接、和/或紧固件配合连接;所述的滑移件(12)另一端设置有轮组件;所述的家具门体(3)在平移开闭至一定位置时驱动铰链装置(5)通过轮组件横向滑动在导向杆(6)上;所述的第二保护套(9)与第一连杆(13)、或第二连杆(14)、或转接件(15)转动或摆动连接。

7. 根据权利要求6所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述第一保护套(8)上设置有第一转动部(16)、且至少在铰链装置(5)转动或摆动时通过第一转动部(16)与拆装件(11)转动或摆动连接;所述的第二保护套(9)上设置有第二转动部(17)、且至少在铰链装置(5)转动或摆动时通过第二转动部(17)与第一连杆(13)、或第二连杆(14)、或转接件(15)转动或摆动连接。

8. 根据权利要求6所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述导向杆(6)上设置有导向槽;所述的轮组件包括滑动轮(18)和滑动座(19);其中,滑动轮(18)转动设置在滑动座(19)上、且在转动时滑动卡设在导向杆(6)的导向槽上,滑动座(19)与滑移件(12)配合连接;所述的家具门体(3)在平移开闭至一定位置时驱动铰链装置(5)通过滑动轮(18)、滑动座(19)的配合防脱式横向滑动在导向杆(6)的导向槽上。

9. 根据权利要求1-8任一项所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述铰链装置(5)和导向杆(6)分别设置有至少二个;其中,至少二个导向杆(6)分别设置在家具门体(3)上下位置,至少二个铰链装置(5)之间设置有同步杆(20)、且通过同步杆(20)同步横向滑动在至少二个导向杆(6)上。

10. 根据权利要求1-8任一项所述家具弹性平移开闭结构,其特征在于:所述引导滑轨(4)与铰链装置(5)相互独立设置、且二者之间形成距离;其中,引导滑轨(4)设置在家具柜体(1)上部和/或下部;所述的滑动装置(2)一端滑动设置在家具柜体(1)上部和/或下部的引导滑轨(4)上,另一端与家具门体(3)侧部转动或摆动连接;所述的铰链装置(5)一端转动或摆动设置在家具柜体(1)侧部,另一端滑动和/或转动或摆动设置在导向杆(6)上;所述的家具门体(3)通过滑动装置(2)、引导滑轨(4)、铰链装置(5)、导向杆(6)的配合平移开闭在家具柜体(1)上,并至少在打开时与家具柜体(1)之间形成间距(X);

所述的引导滑轨(4)上设置有阻尼装置(30);所述的滑动装置(2)上设置有拨动部;所述的家具门体(3)至少在关闭至一定位置时通过拨动部、阻尼装置(30)的配合阻尼关闭在家具柜体(1)上,并在阻尼关闭时通过辅助闭合弹性组件(10)实现自动闭合。

## 一种家具弹性平移开闭结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家具弹性平移开闭结构。

### 背景技术

[0002] 中国专利文献号为CN2327260于1999年7月7日公开一种带有隐式存放柜的穿衣镜,它有一柜室部,柜室的后壁和边侧壁形成一空间和一前端开口,一镶镜柜门用隐式铰链固定在柜室部上,并能封盖住柜室部的前端开口,从而构成一个镶镜存放柜,柜门关闭时与柜室对齐,看起来是一个整体,镶镜存放柜安装在一支座上两支柱之间,并可转动地固定在支柱上,以便存放柜能够倾转,在与转动点相隔处设有倾斜调节机构,它能调节镶镜存放柜相对于支座支柱的倾转角度,并保持在各不同的角度位置上。但是,该结构的柜室部储存空间有限,不能广泛地应用在大形的家具柜体上,如果将上述结构应用于大形家具柜体,那门体就要设计的尺寸较大,尺寸较大的门体在开闭过程时由于自身重量很容易出现上下晃动的问题,导致门体及滑动构件在开闭过程中容易出现卡死或扭捏的现象,而且门体由于尺寸较大无法达到完全闭合的状态,在关闭时总是与柜体之间形成较大的缝隙,无法满足用户的使用需求。因此,有必要进一步改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种结构简单合理,性能可靠,使用寿命长,开闭过程平稳、顺畅、用力小,制造成本低、易生产、易实现且安全可靠的家具弹性平移开闭结构,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弹性平移开闭结构,包括家具柜体、滑动装置和家具门体,其特征在于:家具柜体上设置有引导滑轨,滑动装置滑动设置在引导滑轨上、且与家具门体转动或摆动连接,家具柜体上转动或摆动设置有铰链装置,家具门体上设置有导向杆,铰链装置滑动和/或转动或摆动设置在导向杆上;所述的家具门体通过滑动装置、引导滑轨、铰链装置、导向杆的配合平移开闭在家具柜体上;其中,家具柜体、铰链装置与家具门体之间还设置有辅助闭合弹性组件,该辅助闭合弹性组件一端与铰链装置的不动部件、或家具柜体弹性连接,另一端与铰链装置的可动部件、或家具门体弹性连接;所述的家具门体至少在关闭时通过辅助闭合弹性组件产生关闭作用力、且自动闭合在家具柜体上。

[0005] 所述辅助闭合弹性组件至少包括弹性件,该弹性件为拉簧或压簧,其一端与铰链装置的不动部件、或家具柜体弹性连接,另一端与铰链装置的可动部件、或家具门体弹性连接;其中,弹性件的两端至少在铰链装置转动或摆动时跟随转动或摆动。

[0006] 所述辅助闭合弹性组件还包括第一保护套和第二保护套;其中,第一保护套一端与铰链装置的不动部件、或家具柜体转动连接,第一保护套另一端与第二保护套一端相互套接,第二保护套另一端与铰链装置的可动部件、或家具门体转动连接。

[0007] 所述弹性件位于第一保护套、第二保护套内部,且其两端分别与第一保护套、第二保护套弹性连接;所述的第一保护套与第二保护套之间至少在铰链装置转动或摆动时通过

弹性件线性伸缩滑动。

[0008] 所述铰链装置包括拆装件、连杆组件和滑移件；其中，拆装件一端设置在家具柜体上，拆装件另一端与连杆组件一端转动或摆动连接，连杆组件另一端与滑移件一端转动或摆动连接，滑移件另一端滑动设置在导向杆上；所述的第一保护套与拆装件转动连接，第二保护套与连杆组件转动连接。

[0009] 所述连杆组件包括第一连杆、第二连杆和转接件；其中，第一连杆、第二连杆一端分别与拆装件一端及中部转动或摆动连接，第一连杆、第二连杆另一端分别与转接件一端及中部转动或摆动连接，转接件另一端与滑移件一端转动或摆动连接；所述的拆装件另一端与家具柜体之间通过卡接、和/或紧固件配合连接；所述的滑移件另一端设置有轮组件；所述的家具门体在平移开闭至一定位置时驱动铰链装置通过轮组件横向滑动在导向杆上；所述的第二保护套与第一连杆、或第二连杆、或转接件转动或摆动连接。

[0010] 所述第一保护套上设置有第一转动部、且至少在铰链装置转动或摆动时通过第一转动部与拆装件转动或摆动连接；所述的第二保护套上设置有第二转动部、且至少在铰链装置转动或摆动时通过第二转动部与第一连杆、或第二连杆、或转接件转动或摆动连接。

[0011] 所述导向杆上设置有导向槽；所述的轮组件包括滑动轮和滑动座；其中，滑动轮转动设置在滑动座上、且在转动时滑动卡设在导向杆的导向槽上，滑动座与滑移件配合连接；所述的家具门体在平移开闭至一定位置时驱动铰链装置通过滑动轮、滑动座的配合防脱式横向滑动在导向杆的导向槽上。

[0012] 所述铰链装置和导向杆分别设置有至少二个；其中，至少二个导向杆分别设置在家具门体上下位置，至少二个铰链装置之间设置有同步杆、且通过同步杆同步横向滑动在至少二个导向杆上。

[0013] 所述引导滑轨与铰链装置相互独立设置、且二者之间形成距离；其中，引导滑轨设置在家具柜体上部和/或下部；所述的滑动装置一端滑动设置在家具柜体上部和/或下部的引导滑轨上，另一端与家具门体侧部转动或摆动连接；所述的铰链装置一端转动或摆动设置在家具柜体侧部，另一端滑动和/或转动或摆动设置在导向杆上；所述的家具门体通过滑动装置、引导滑轨、铰链装置、导向杆的配合平移开闭在家具柜体上，并至少在打开时与家具柜体之间形成间距。

[0014] 所述的引导滑轨上设置有阻尼装置；所述的滑动装置上设置有拨动部；所述的家具门体至少在关闭至一定位置时通过拨动部、阻尼装置的配合阻尼关闭在家具柜体上，并在阻尼关闭时通过辅助闭合弹性组件实现自动闭合。

[0015] 本实用新型通过上述结构的改良，具有以下优点：

[0016] (1) 家具柜体上部和/或下部设置有引导滑轨，滑动装置通过滑动装置引导滑动在引导滑轨上，滑动装置再与家具门体侧部转动或摆动连接，随后利用铰链装置一端与家具柜体侧部配合连接，另一端滑动和/或转动或摆动在家具门体的导向杆上；用户在使用时，家具门体可以通过滑动装置、引导滑轨、铰链装置、导向杆的配合平移开闭在家具柜体上，使家具门体能够方便、快捷地相对家具柜体活动开闭。

[0017] (2) 家具柜体、铰链装置与家具门体之间还设置有辅助闭合弹性组件，该辅助闭合弹性组件的弹性件在家具门体关闭时能产生关闭作用力，家具门体在关闭可利用该弹性件的弹性力关闭在家具柜体上，使家具门体与家具柜体之间在关闭时更加严丝合缝，从而减

少家具门体与家具柜体在关闭后的缝隙存在,以提高用户的使用体验。

[0018] (3)弹性件外部分别套接有第一保护套和第二保护套,使弹性件在使用时可以产生更好的弹性力,还能避免用户的使用时触摸到弹性件,影响弹性件的使用效果、或造成用户身体受伤的问题。

[0019] (4)铰链装置上设置有连杆组件,通过多连杆配合的形式,从而减少家具门体在平移开闭时所需的作用力,避免用户在开闭时家具门体时必须施加与家具门体重量相同的作用力,才能完成家具门体平移开闭的问题,使用户可以用更少的作用力即可完成家具门体的平移开闭,便于用户的使用

[0020] (5)至少二个铰链装置之间设置有同步杆、且通过同步杆同步横向滑动在至少二个导向杆上,更进一步地减少了家具门体在平移开闭时所需的作用力,使其上下位置在平移开闭时所使用的力都能达到统一,避免家具门体在平移开闭时用力不均匀,导致导向杆与铰链装置之间出现卡死或扭捏的现象,从而增加了至少二个导向杆和铰链装置之间的连接强度,使它们之间的受力更均匀、更合理且能够承受更多的作用力,以减少家具产品的日常使用损耗,延长使用寿命,还能使家具门体的开闭更加平稳、顺畅、用力小

[0021] (6)铰链装置通过滑动轮和滑动座的配合防脱式横向滑动在导向杆的导向槽上,不但使铰链装置能够平稳、顺畅的滑动在导向杆上,还能避免铰链装置在滑动时脱离导向杆的问题,以提高铰链装置与导向杆之间的滑动稳定性

[0022] (7)引导滑轨上设置有阻尼装置,滑动装置上设置有拨动部,家具门体在平移关闭时通过拨动部、阻尼装置的配合阻尼关闭在家具柜体上,使家具门体与家具柜体之间的开闭能够达到静音的效果,以进一步地提高用户的使用体验。

[0023] 综合而言,其具有结构简单合理,性能可靠,使用寿命长,开闭过程平稳、顺畅、用力小,制造成本低、易生产、易实现且安全可靠等特点,实用性强。

## 附图说明

[0024] 图1、图2为本实用新型第一实施例的装配结构示意图。

[0025] 图3、图4为本实用新型第一实施例的铰链装置、辅助闭合弹性组件装配结构示意图。

[0026] 图5、图6为本实用新型第一实施例的铰链装置、辅助闭合弹性组件分解结构示意图。

[0027] 图7、图8为本实用新型第一实施例的辅助闭合弹性组件分解结构示意图。

[0028] 图9为本实用新型第一实施例的铰链装置、辅助闭合弹性组件装配结构示意图(俯视)。

[0029] 图10为图9中沿A-A线剖开结构示意图。

[0030] 图11、图12为本实用新型第一实施例的开闭过程示意图。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0032] 参见图1-图12,本家具弹性平移开闭结构,包括家具柜体1、滑动装置2和家具门体3,家具柜体1上设置有引导滑轨4,滑动装置2滑动设置在引导滑轨4上、且与家具门体3转动

或摆动连接,家具柜体1上转动或摆动设置有铰链装置5,家具门体3上设置有导向杆6,铰链装置5滑动和/或转动或摆动设置在导向杆6上;所述的家具门体3通过滑动装置2、引导滑轨4、铰链装置5、导向杆6的配合平移开闭在家具柜体1上;其中,家具柜体1、铰链装置5与家具门体3之间还设置有辅助闭合弹性组件10,该辅助闭合弹性组件10一端与铰链装置5的不动部件、或家具柜体1弹性连接,另一端与铰链装置5的可动部件、或家具门体3弹性连接;所述的家具门体3至少在关闭时通过辅助闭合弹性组件10产生关闭作用力、且自动闭合在家具柜体1上。

[0033] 辅助闭合弹性组件10至少包括弹性件7,该弹性件7为拉簧或压簧,其一端与铰链装置5的不动部件、或家具柜体1弹性连接,另一端与铰链装置5的可动部件、或家具门体3弹性连接;其中,弹性件7的两端至少在铰链装置5转动或摆动时跟随转动或摆动。

[0034] 辅助闭合弹性组件10还包括第一保护套8和第二保护套9;其中,第一保护套8一端与铰链装置5的不动部件、或家具柜体1转动连接,第一保护套8另一端与第二保护套9一端相互套接,第二保护套9另一端与铰链装置5的可动部件、或家具门体3转动连接。

[0035] 弹性件7位于第一保护套8、第二保护套9内部,且其两端分别与第一保护套8、第二保护套9弹性连接;所述的第一保护套8与第二保护套9之间至少在铰链装置5转动或摆动时通过弹性件7线性伸缩滑动。

[0036] 铰链装置5包括拆装件11、连杆组件和滑移件12;其中,拆装件11一端设置在家具柜体1上,拆装件11另一端与连杆组件一端转动或摆动连接,连杆组件另一端与滑移件12一端转动或摆动连接,滑移件12另一端滑动设置在导向杆6上;所述的第一保护套8与拆装件11转动连接,第二保护套9与连杆组件转动连接。

[0037] 连杆组件包括第一连杆13、第二连杆14和转接件15;其中,第一连杆13、第二连杆14一端分别与拆装件11一端及中部转动或摆动连接,第一连杆13、第二连杆14另一端分别与转接件15一端及中部转动或摆动连接,转接件15另一端与滑移件12一端转动或摆动连接;所述的拆装件11另一端与家具柜体1之间通过卡接、和/或紧固件配合连接;所述的滑移件12另一端设置有轮组件;所述的家具门体3在平移开闭至一定位置时驱动铰链装置5通过轮组件横向滑动在导向杆6上;所述的第二保护套9与第一连杆13、或第二连杆14、或转接件15转动或摆动连接。

[0038] 第一保护套8上设置有第一转动部16、且至少在铰链装置5转动或摆动时通过第一转动部16与拆装件11转动或摆动连接;所述的第二保护套9上设置有第二转动部17、且至少在铰链装置5转动或摆动时通过第二转动部17与第一连杆13、或第二连杆14、或转接件15转动或摆动连接。

[0039] 导向杆6上设置有导向槽;所述的轮组件包括滑动轮18和滑动座19;其中,滑动轮18转动设置在滑动座19上、且在转动时滑动卡设在导向杆6的导向槽上,滑动座19与滑移件12配合连接;所述的家具门体3在平移开闭至一定位置时驱动铰链装置5通过滑动轮18、滑动座19的配合防脱式横向滑动在导向杆6的导向槽上。

[0040] 铰链装置5和导向杆6分别设置有至少二个;其中,至少二个导向杆6分别设置在家具门体3上下位置,至少二个铰链装置5之间设置有同步杆20、且通过同步杆20同步横向滑动在至少二个导向杆6上。

[0041] 引导滑轨4与铰链装置5相互独立设置、且二者之间形成距离;其中,引导滑轨4设

置在家具柜体1上部和/或下部;所述的滑动装置2一端滑动设置在家具柜体1上部和/或下部的引导滑轨4上,另一端与家具门体3 侧部转动或摆动连接;所述的铰链装置5一端转动或摆动设置在家具柜体1 侧部,另一端滑动和/或转动或摆动设置在导向杆6上;所述的家具门体3 通过滑动装置2、引导滑轨4、铰链装置5、导向杆6的配合平移开闭在家具柜体1上,并至少在打开时与家具柜体1之间形成间距X。

[0042] 引导滑轨4上设置有阻尼装置30;所述的滑动装置2上设置有拨动部;所述的家具门体3至少在关闭至一定位置时通过拨动部、阻尼装置30的配合阻尼关闭在家具柜体1上,并在阻尼关闭时通过辅助闭合弹性组件10实现自动闭合。

[0043] 附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0044] 而且,本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系均基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。



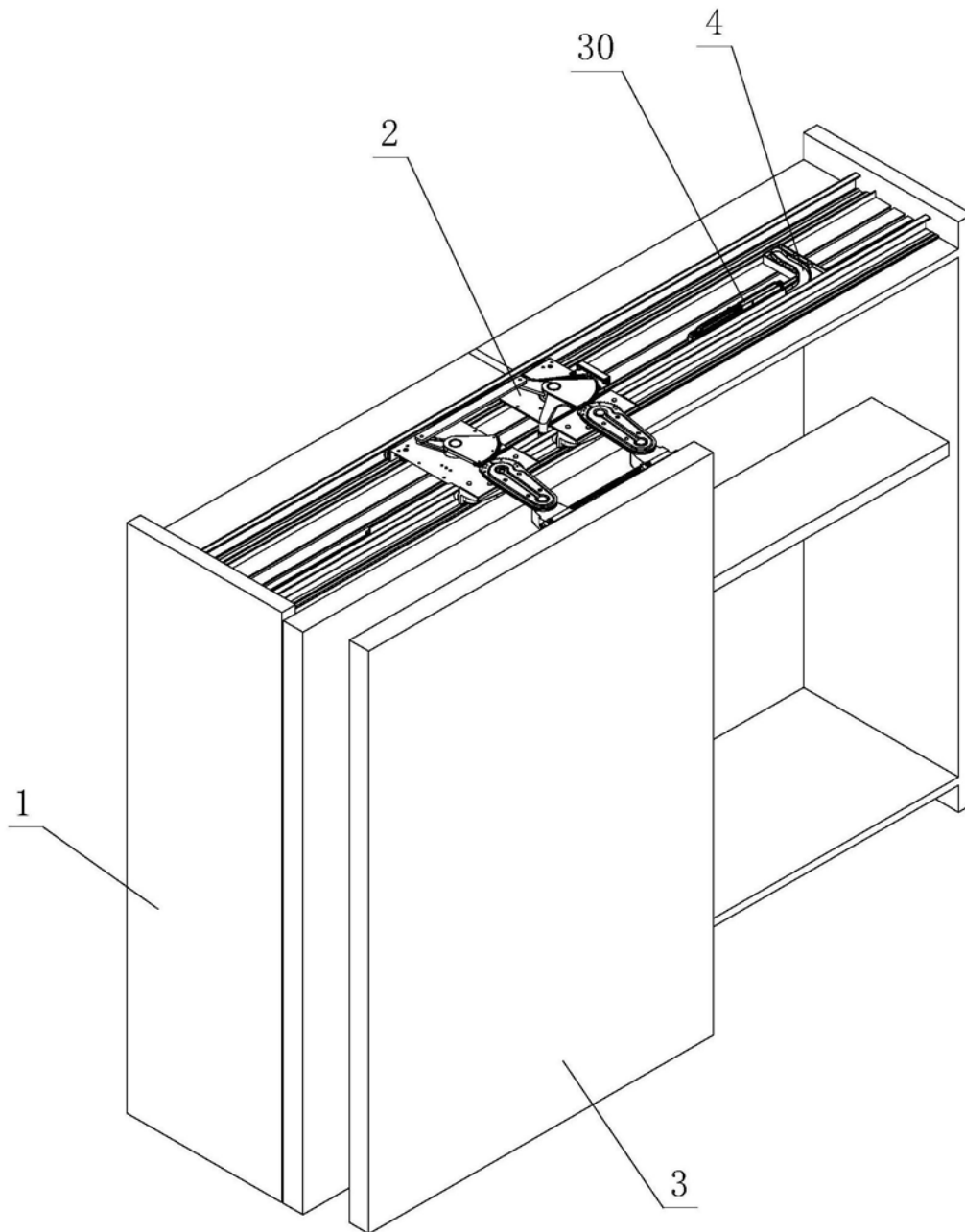


图1

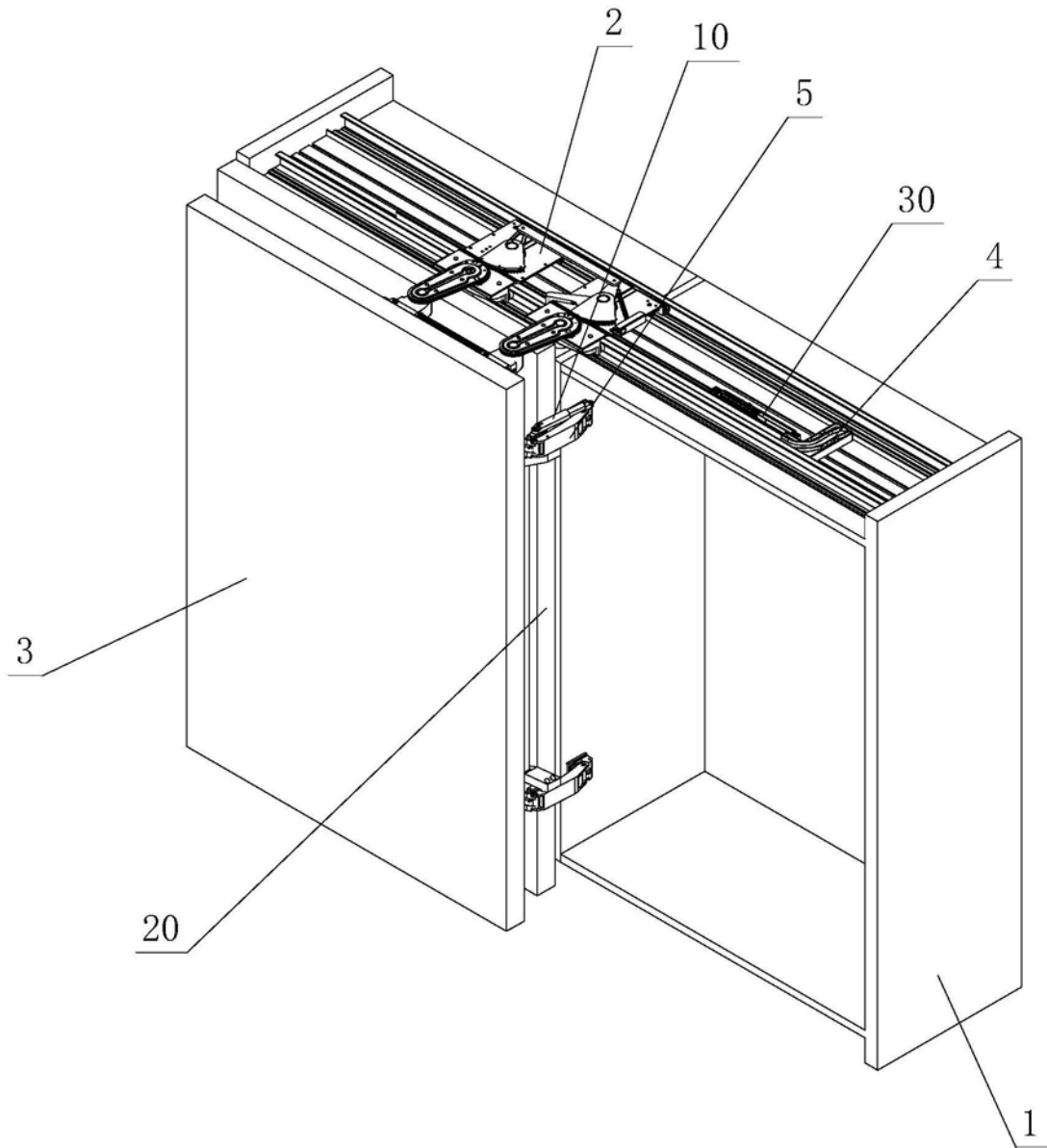


图2

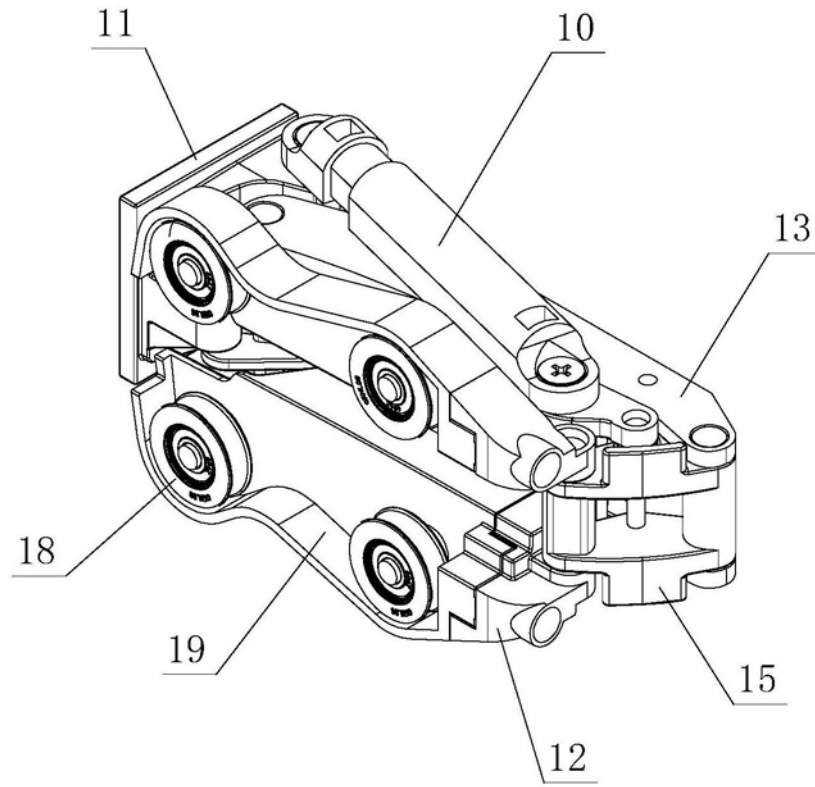


图3

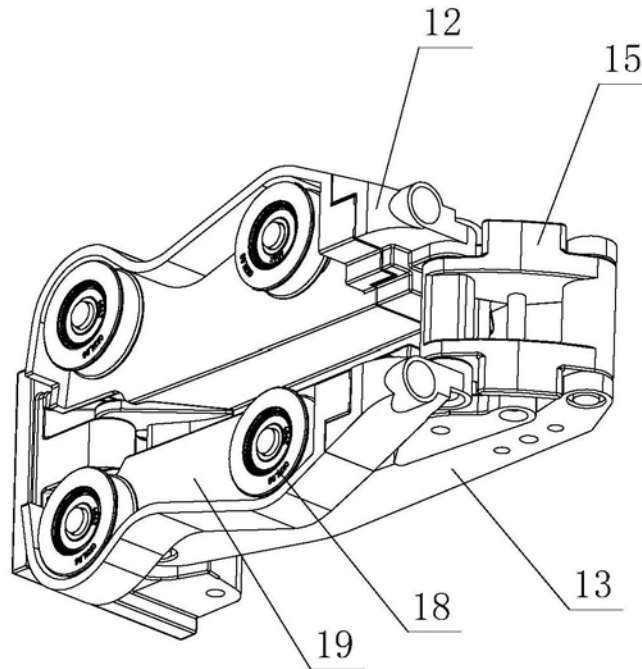


图4

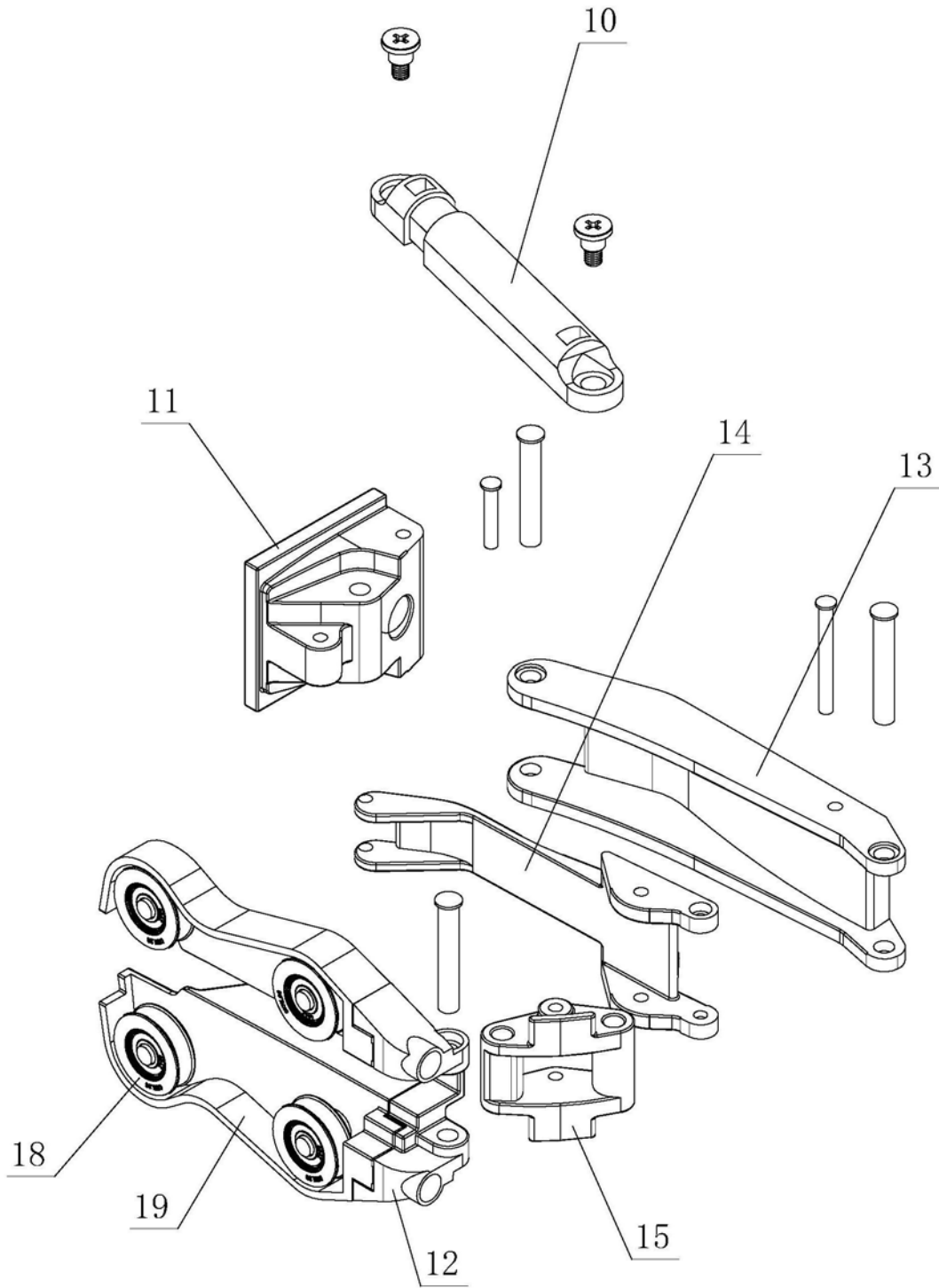


图5

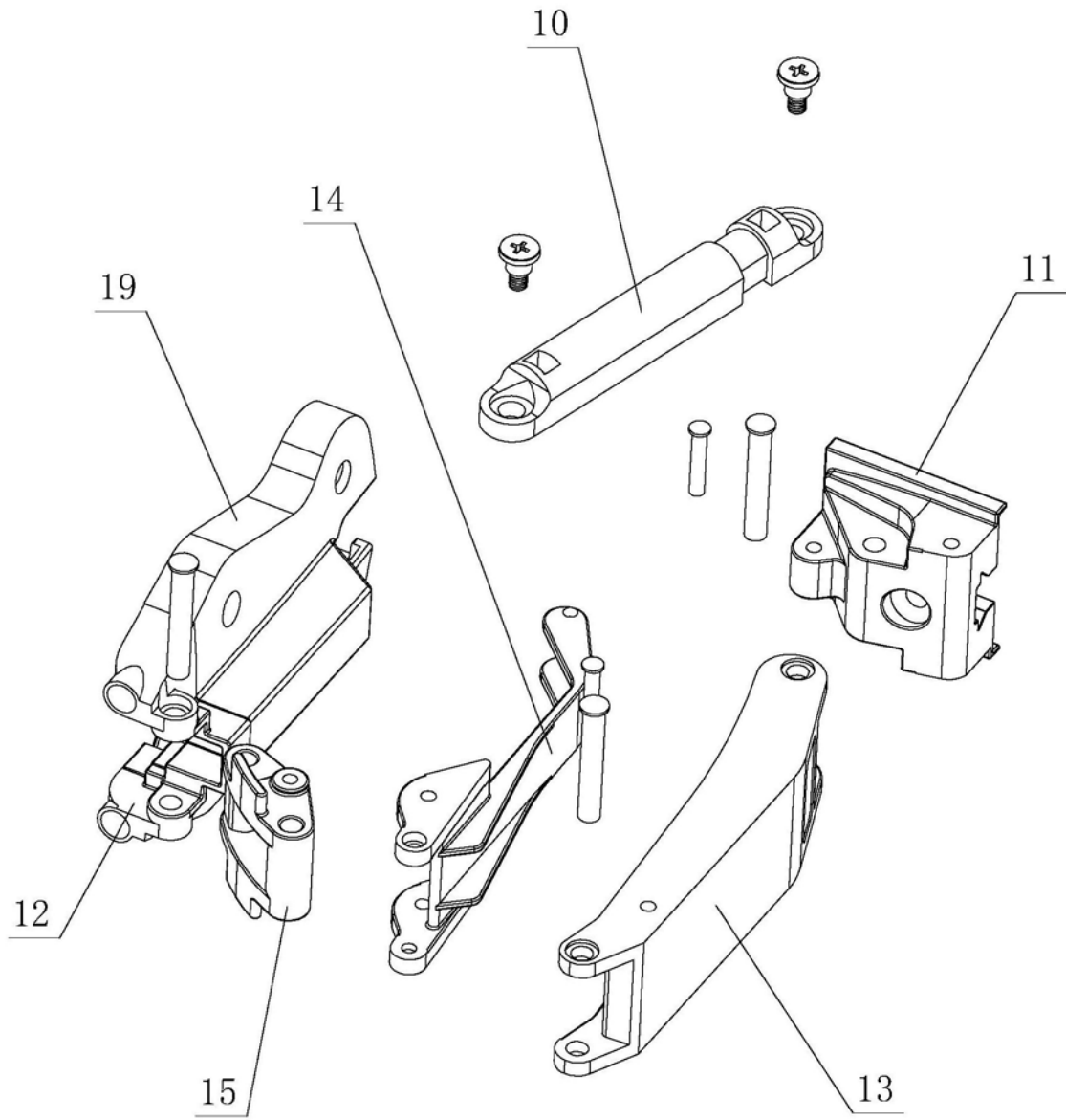


图6

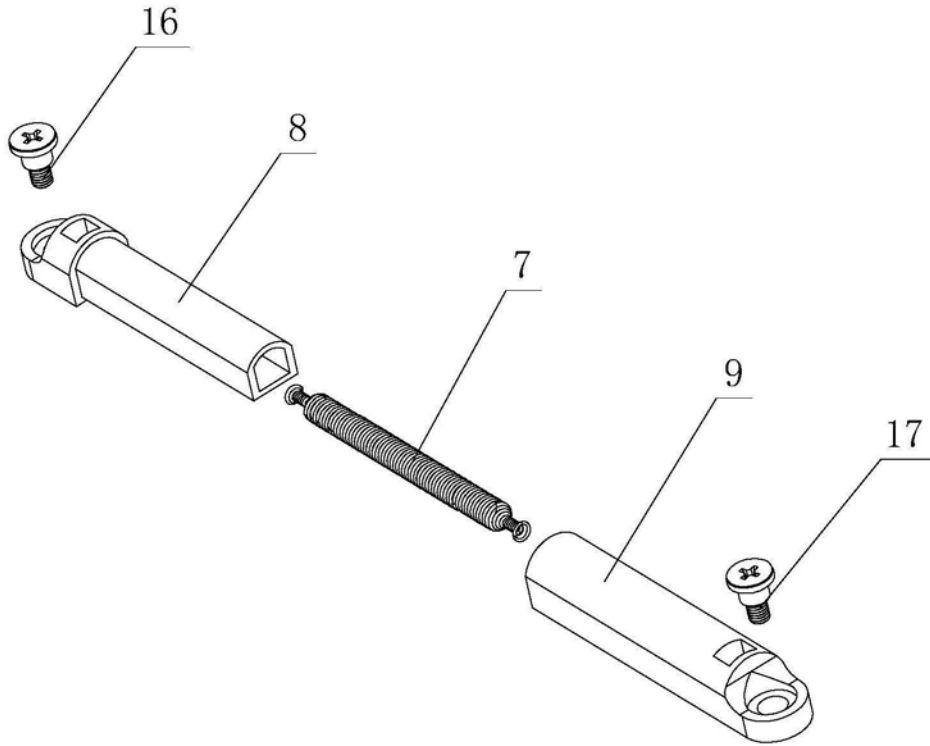


图7

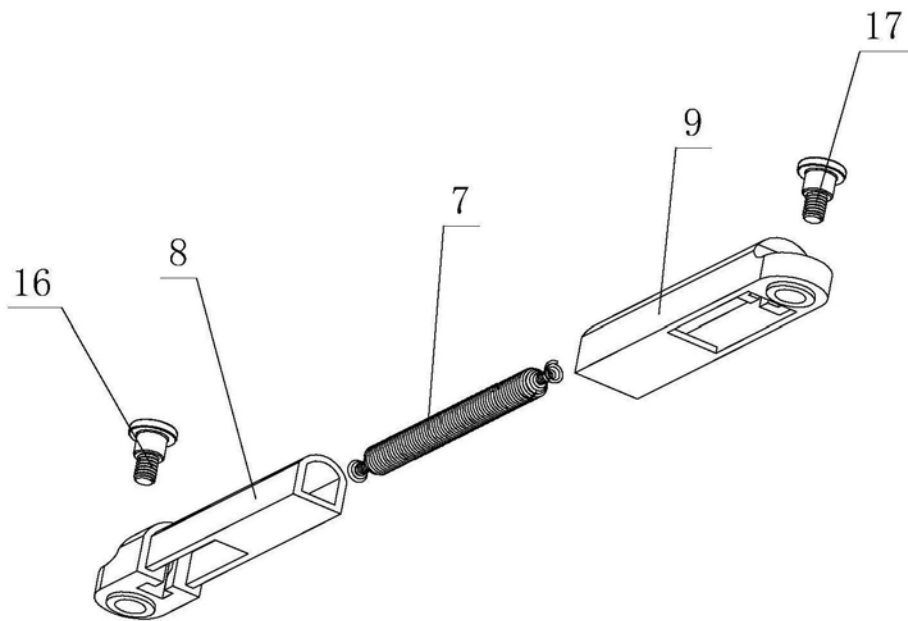


图8

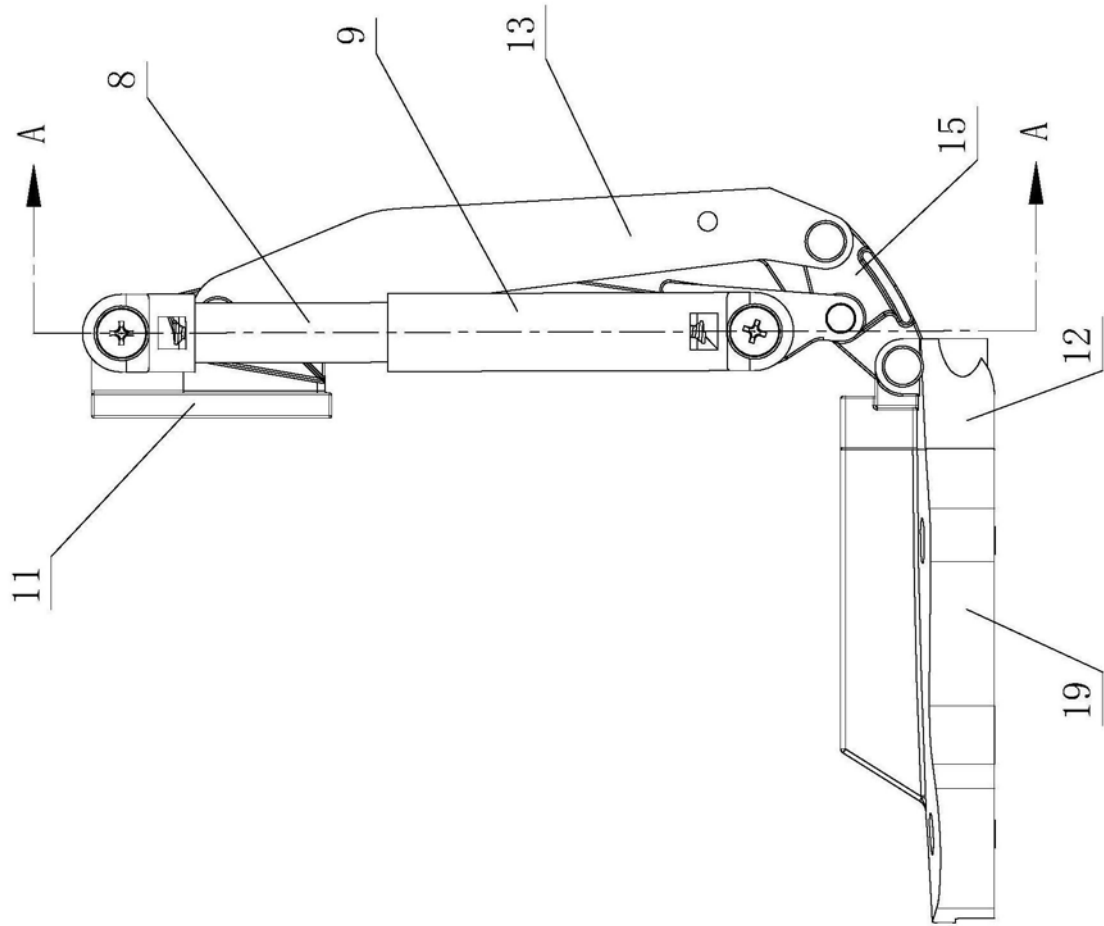


图9

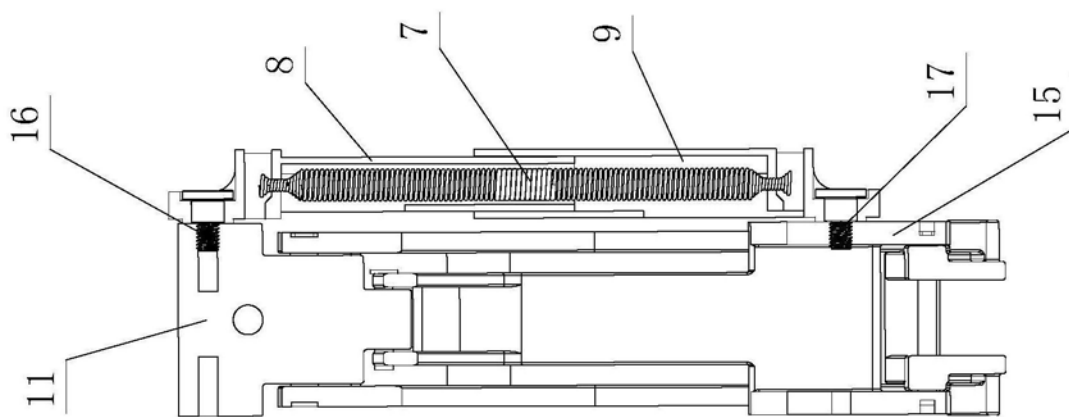


图10

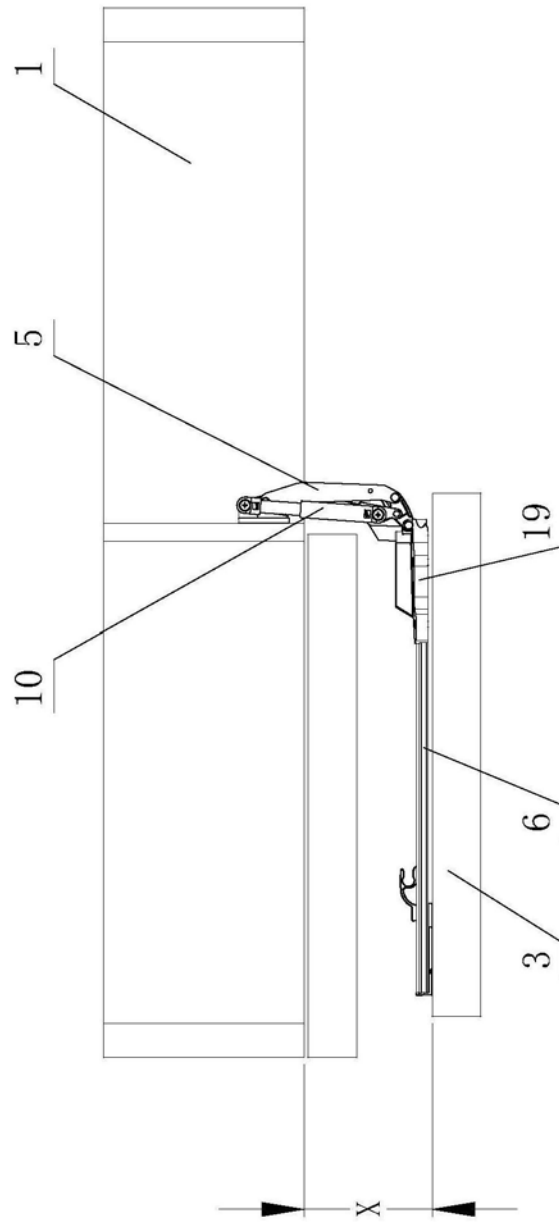


图11



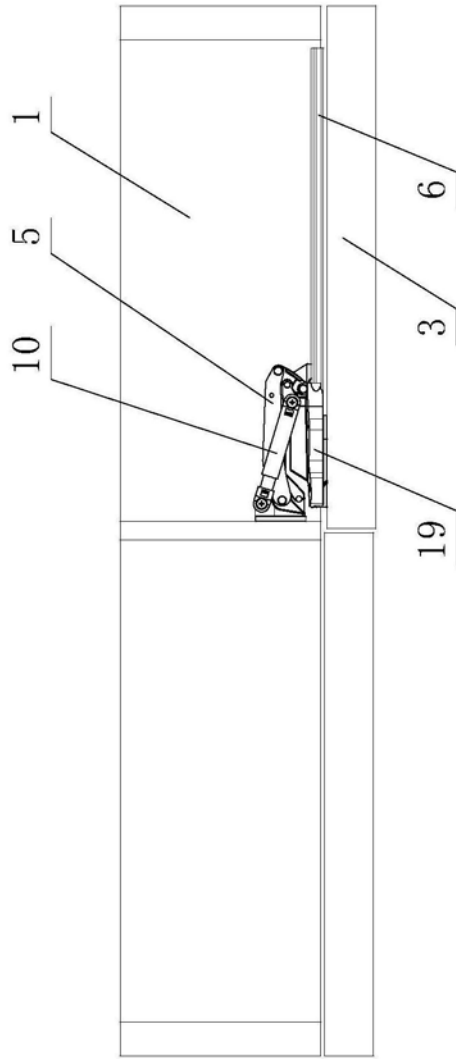


图12