



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209538985 U

(45)授权公告日 2019. 10. 25

(21)申请号 201821616926.3

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 湖北汽车工业学院

地址 442002 湖北省十堰市张湾区车城西路167号湖北汽车工业学院

(72)发明人 张西平 陈杰 曾维友 刘国营
陈伟 毛书哲 景必涛

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 李登桥

(51) Int. Cl.

E05F 11/10(2006.01)

E06B 3/40(2006.01)

E06B 7/28(2006.01)

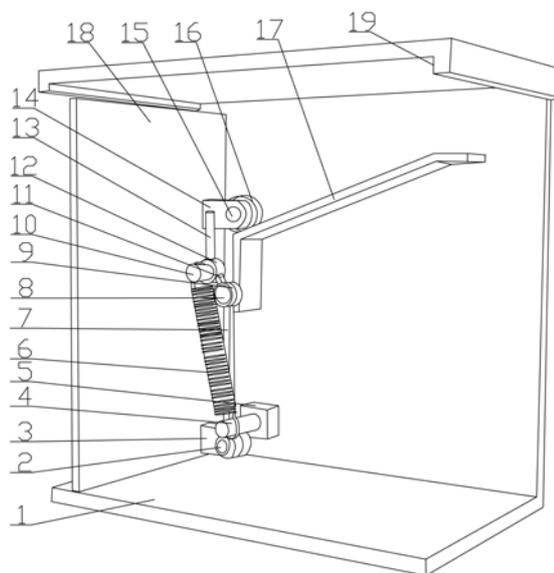
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

顶部开启式锁闭门结构

(57)摘要

本实用新型涉及顶部开启式锁闭门结构,它包括门体框架,所述门体框架上侧壁上设置有固定座、导轨板和第一销轴,所述固定座上固定有第一横杆,所述第一销轴上套装有第一套筒,所述第一套筒的外壁上分别连接有长连杆和短连杆,所述长连杆的末端通过套筒铰接在第二销轴上,所述第二销轴固定在第一门板铰接座上,所述第一门板铰接座固定在门板的内侧壁上;所述门板的顶部内侧壁上固定有第二门板铰接座,所述第二门板铰接座上通过第三销轴铰接有滚轮;所述短连杆的另一端连接有第二套筒,所述第二套筒上铰接有第二横杆,所述第一横杆和第二横杆之间连接有拉簧。此锁闭门结构在开启之后占用的空间小,其采用顶部开启式结构。



CN 209538985 U

1. 顶部开启式锁闭门结构,其特征在於:它包括门体框架(1),所述门体框架(1)上侧壁上设置有固定座(5)、导轨板(17)和第一销轴(8),所述固定座(5)上固定有第一横杆(4),所述第一销轴(8)上套装有第一套筒(9),所述第一套筒(9)的外壁上分别连接有长连杆(7)和短连杆(11),所述长连杆(7)的末端通过套筒铰接在第二销轴(2)上,所述第二销轴(2)固定在第一门板铰接座(3)上,所述第一门板铰接座(3)固定在门板(18)的内侧壁上;所述门板(18)的顶部内侧壁上固定有第二门板铰接座(14),所述第二门板铰接座(14)上通过第三销轴(15)铰接有滚轮(16);所述短连杆(11)的另一端连接有第二套筒(12),所述第二套筒(12)上铰接有第二横杆(10),所述第一横杆(4)和第二横杆(10)之间连接有拉簧(6)。

2. 根据权利要求1所述的顶部开启式锁闭门结构,其特征在於:所述导轨板(17)采用多段结构,它包括底部竖直段,所述底部竖直段的末端连接倾斜段,在倾斜段的末端连接有顶部水平段。

3. 根据权利要求1所述的顶部开启式锁闭门结构,其特征在於:所述滚轮(16)与设置在导轨板(17)上的滑槽构成滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的顶部开启式锁闭门结构,其特征在於:所述门体框架(1)的顶部加工有用于放置门板(18)的放置槽(19)。

5. 根据权利要求1所述的顶部开启式锁闭门结构,其特征在於:所述第二套筒(12)的另一端焊接有操作杆(13)。

顶部开启式锁闭门结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于防火门技术领域,特别是涉及顶部开启式锁闭门结构。

背景技术

[0002] 现在常见的门体大多采用侧开门或者是对开门结构,对于一些安装空间受限的场合,上述结构的门体占用的空间较大,导致门体的开启受限,因此,需要设计一种占用空间小的顶部开启式锁闭门结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供顶部开启式锁闭门结构,此锁闭门结构在开启之后占用的空间小,其采用顶部开启式结构,在开启之后,门体位于顶部,不会占用空间。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的设计方案是:顶部开启式锁闭门结构,它包括门体框架,所述门体框架上侧壁上设置有固定座、导轨板和第一销轴,所述固定座上固定有第一横杆,所述第一销轴上套装有第一套筒,所述第一套筒的外壁上分别连接有长连杆和短连杆,所述长连杆的末端通过套筒铰接在第二销轴上,所述第二销轴固定在第一门板铰接座上,所述第一门板铰接座固定在门板的内侧壁上;所述门板的顶部内侧壁上固定有第二门板铰接座,所述第二门板铰接座上通过第三销轴铰接有滚轮;所述短连杆的另一端连接有第二套筒,所述第二套筒上铰接有第二横杆,所述第一横杆和第二横杆之间连接有拉簧。

[0005] 所述导轨板采用多段结构,它包括底部竖直段,所述底部竖直段的末端连接倾斜段,在倾斜段的末端连接有顶部水平段。

[0006] 所述滚轮与设置在导轨板上的滑槽构成滑动配合。

[0007] 所述门体框架的顶部加工有用于放置门板的放置槽。

[0008] 所述第二套筒的另一端焊接有操作杆。

[0009] 本实用新型有如下有益效果:

[0010] 1、通过采用上述结构的锁闭门结构,其采用顶部和侧面开启的方式,其占用的空间小,进而使其能够用于安装空间受限的场合。

[0011] 2、通过采用多段结构,保证了门板能够沿着导轨板滑动,进而实现其开启。

[0012] 3、通过所述的拉簧起到了自动复位的目的。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图1为本实用新型处于关闭状态结构图。

[0015] 图2为本实用新型开启过程第一状态结构图。

[0016] 图3为本实用新型开启过程第二状态结构图。

[0017] 图4为本实用新型处于开启状态结构图。

[0018] 图中:门体框架1、第二销轴2、第一门板铰接座3、第一横杆4、固定座5、拉簧6、长连

杆7、第一销轴8、第一套筒9、第二横杆10、短连杆11、第二套筒12、操作杆13、第二门板铰接座14、第三销轴15、滚轮16、导轨板17、门板18、放置槽19。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0020] 参加图1-4,顶部开启式锁闭门结构,它包括门体框架1,所述门体框架1上侧壁上设置有固定座5、导轨板17和第一销轴8,所述固定座5上固定有第一横杆4,所述第一销轴8上套装有第一套筒9,所述第一套筒9的外壁上分别连接有长连杆7和短连杆11,所述长连杆7的末端通过套筒铰接在第二销轴2上,所述第二销轴2固定在第一门板铰接座3上,所述第一门板铰接座3固定在门板18的内侧壁上;所述门板18的顶部内侧壁上固定有第二门板铰接座14,所述第二门板铰接座14上通过第三销轴15铰接有滚轮16;所述短连杆11的另一端连接有第二套筒12,所述第二套筒12上铰接有第二横杆10,所述第一横杆4和第二横杆10之间连接有拉簧6。通过采用上述结构的锁闭门结构,其采用顶部和侧面开启的方式,其占用的空间小,进而使其能够用于安装空间受限的场合。

[0021] 进一步的,所述导轨板17采用多段结构,它包括底部竖直段,所述底部竖直段的末端连接倾斜段,在倾斜段的末端连接有顶部水平段。通过采用多段结构,保证了门板18能够沿着导轨板17滑动,进而实现其开启。

[0022] 进一步的,所述滚轮16与设置在导轨板17上的滑槽构成滑动配合。通过采用上述的滑动配合保证了门板18上的滚轮16始终沿着导轨板17滑动,进而保证了其开启的稳定性。

[0023] 进一步的,所述门体框架1的顶部加工有用于放置门板18的放置槽19。通过采用上述结构保证了门板18在开启之后能够对门板18进行收藏和放置。

[0024] 进一步的,所述第二套筒12的另一端焊接有操作杆13。通过所述的操作杆13能够方便的转动第二套筒12,进而通过第二套筒12驱动短连杆11,再由短连杆11带动第一套筒9绕着第一销轴8转动,进而通过长连杆7带动第一门板铰接座3,并通过第一门板铰接座3带动门板18转动而开启。

[0025] 本实用新型的工作过程和工作原理:

[0026] 首先,当需要对门板18进行开启时,只需要手动的转动操作杆13,通过操作杆13转动第二套筒12,进而通过第二套筒12驱动短连杆11,再由短连杆11带动第一套筒9绕着第一销轴8转动,进而通过长连杆7带动第一门板铰接座3,并通过第一门板铰接座3带动门板18转动而开启,并使其储存在门体框架1顶部的放置槽19内部;

[0027] 当需要对门板18进行关闭时,主需要松开上述的操作杆13,此时在拉簧6的拉伸作用下,门板18将绕着第一销轴8转动,进而将其堵在门体框架1的前部开口位置,实现其关闭。

[0028] 结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式。技术人员均可在不违背本实用新型的创新点及操作步骤,在权利要求保护范围内,对上述实施例进行修改。本实用新型的保护范围,应如本实用新型的权利要求书覆盖。

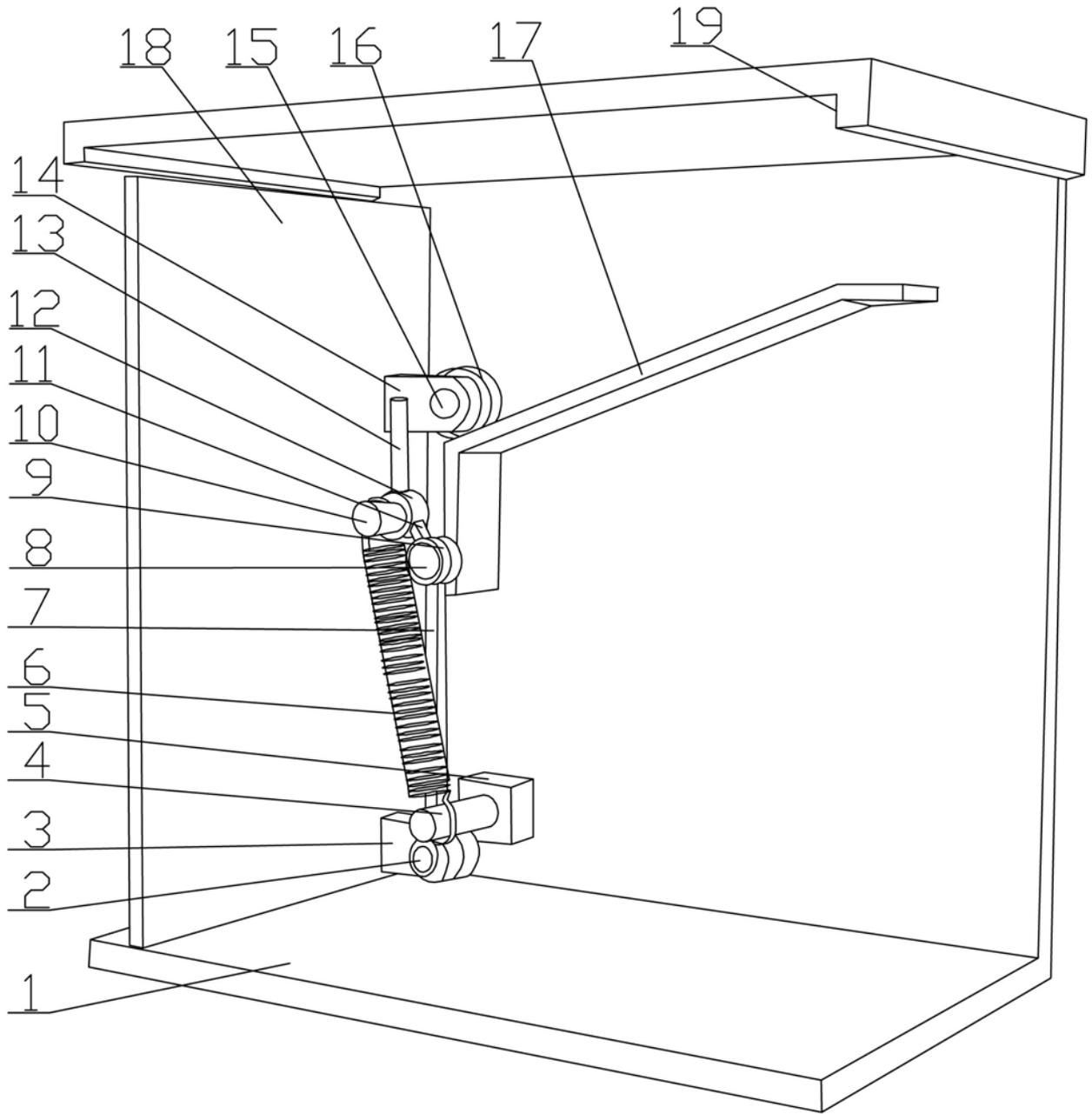


图 1

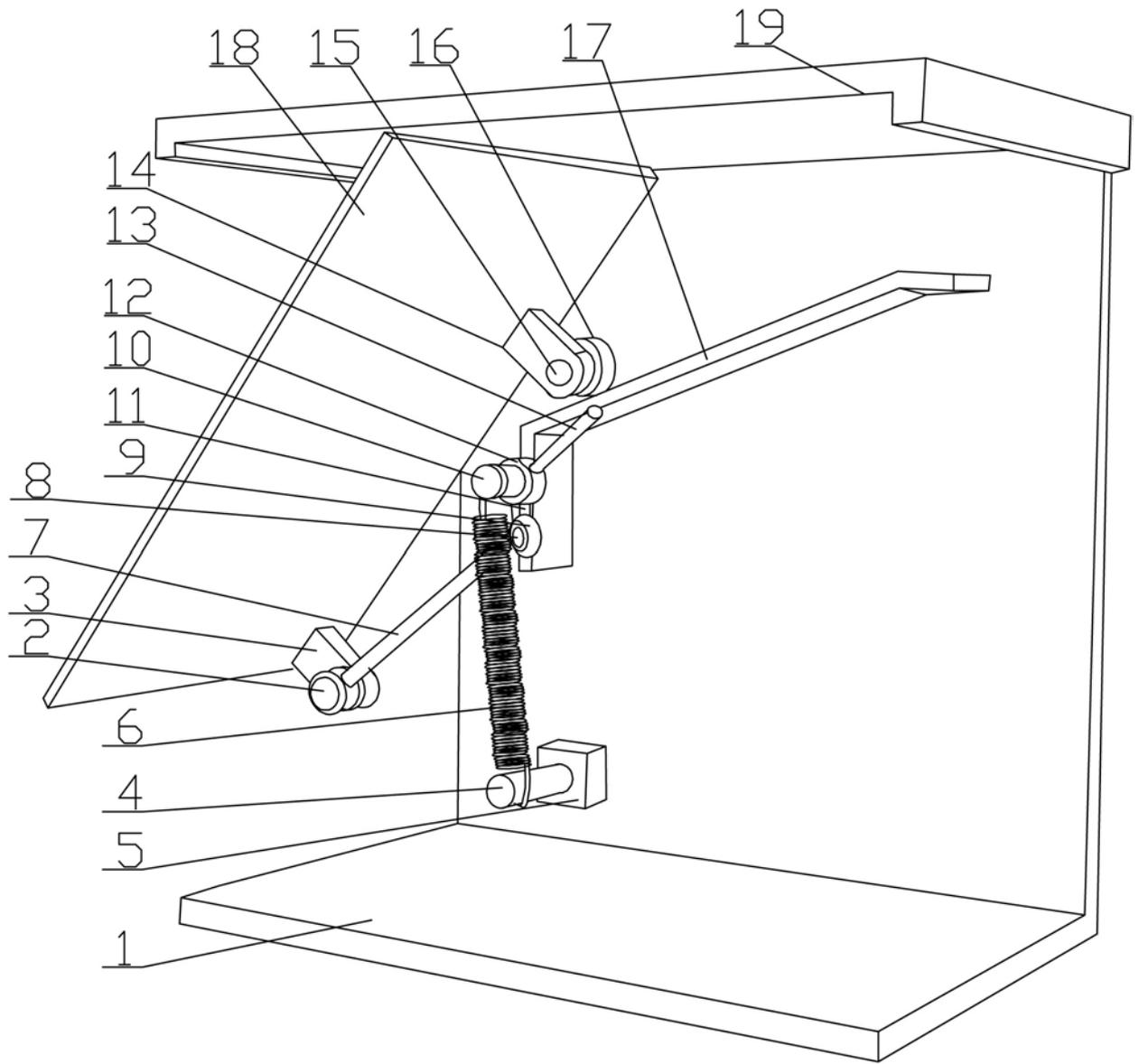


图 2

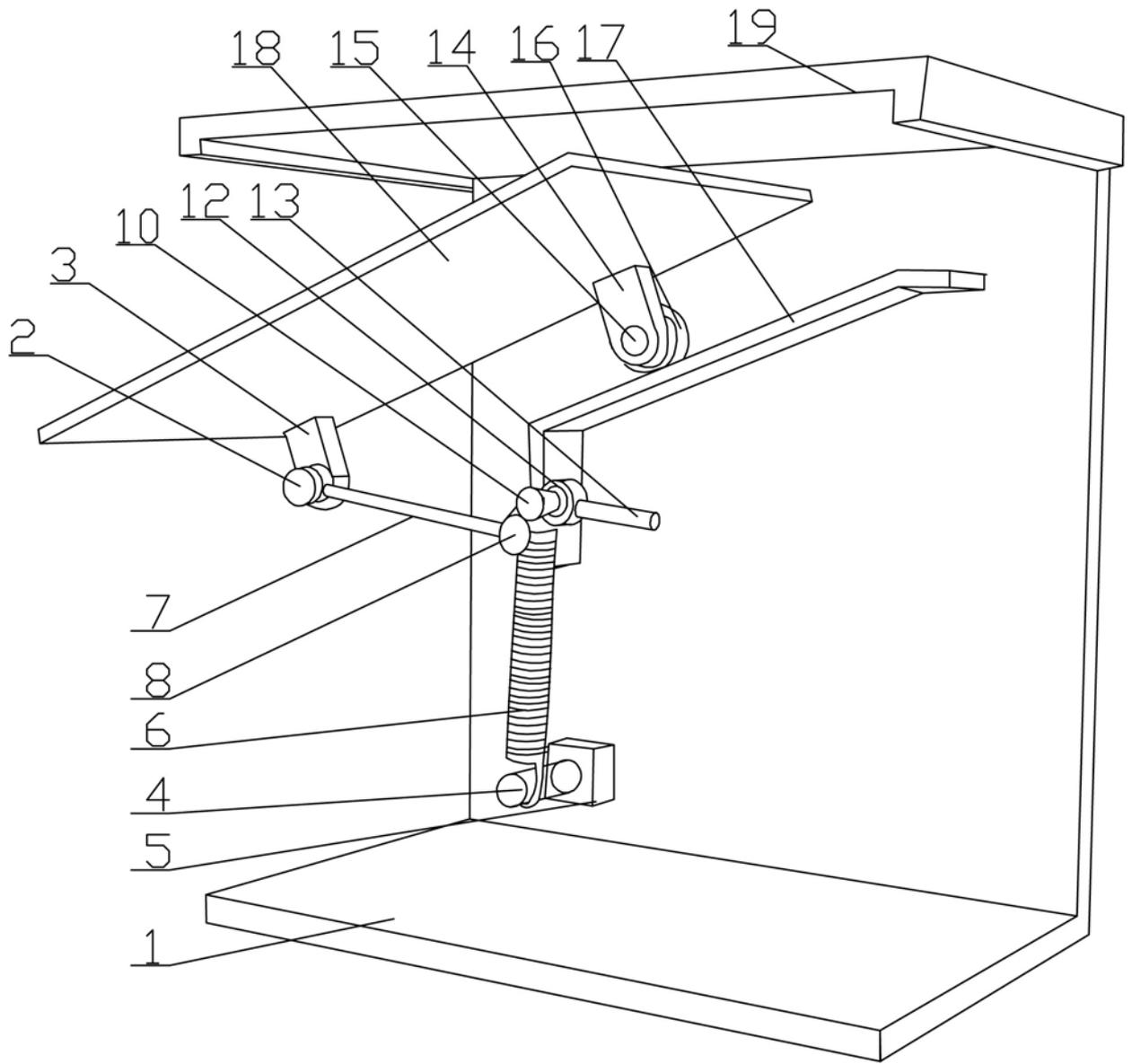


图 3

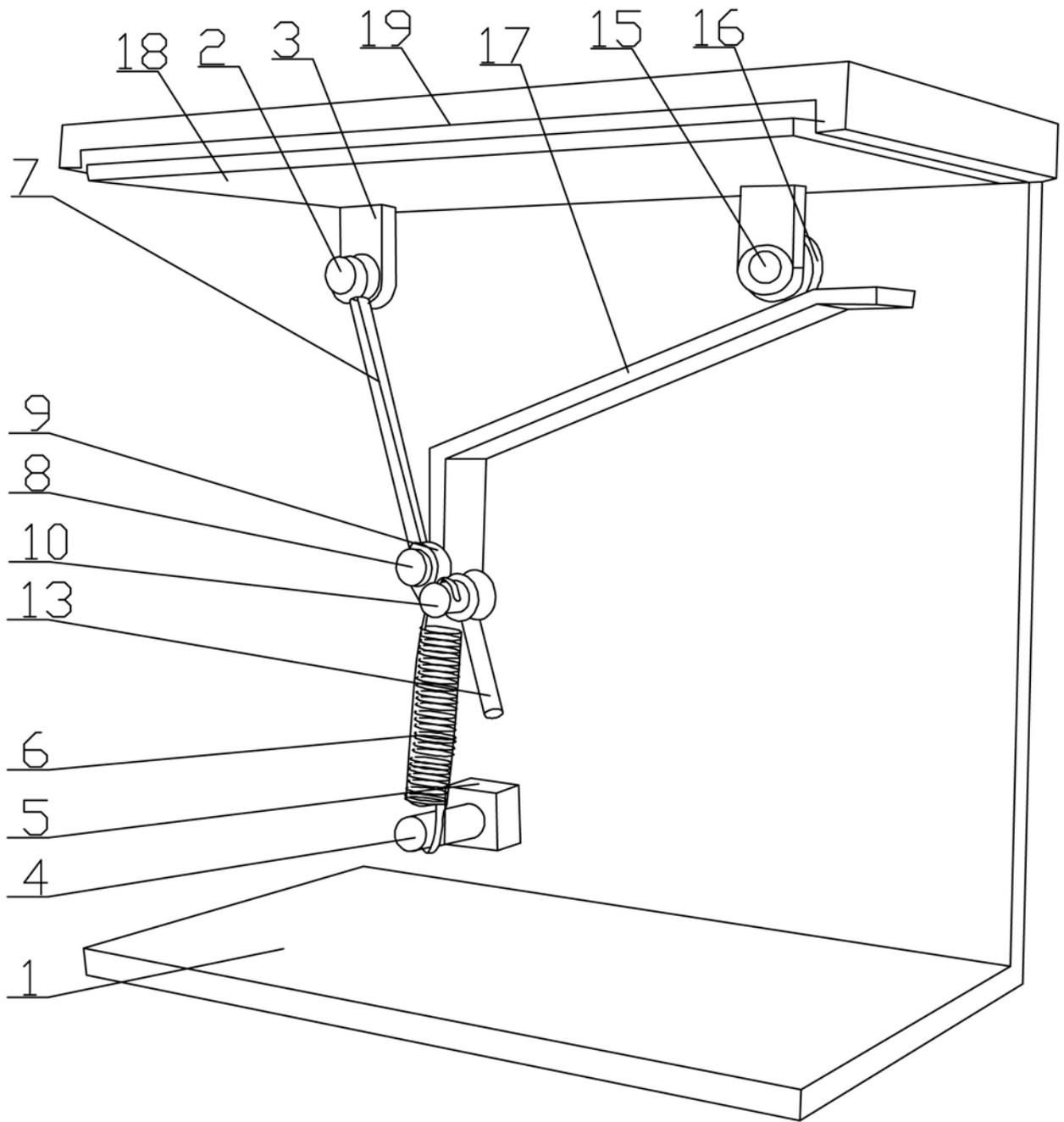


图 4