



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108397056 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201810254973.6

(22)申请日 2018.03.27

(71)申请人 宁波市欧佰胜箱柜制造有限公司
地址 315511 浙江省宁波市奉化区尚田开发区甬临线旁

(72)发明人 陆恒辉

(51)Int.Cl.

E05B 63/14(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 15/04(2006.01)

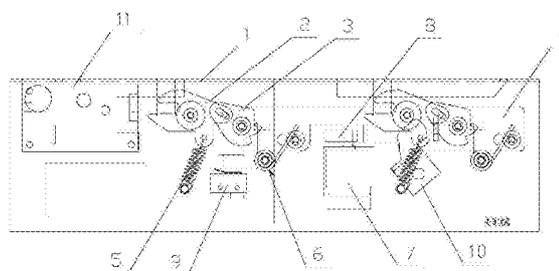
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种双锁钩安全锁

(57)摘要

本发明提供一种双锁钩安全锁,包括安装在锁架内的锁钩组件与开锁的驱动组件;驱动组件包括滑板、驱动电机、微动开关和线路板,滑板沿水平方向滑配在所述锁架内,驱动电机的输出轴上设有能带动滑板移动的偏心轮,滑板能触发微动开关;锁钩组件至少为两组,其包括锁钩本体和传动片,传动片与所述锁钩本体连接且能拨动锁钩本体转动,锁架内设有弹性部件,锁架内安装有扭簧,扭簧的尾部设有能钩住所述传动片的卡钩。本发明双锁钩安全锁,结构简单紧凑,制造成本低,采用双锁钩设计,安全系数高,在关门时能完成自动落锁;采用电动与应急钥匙开门,稳定性好。



1. 一种双锁钩安全锁,其特征在于:包括安装在锁架内的锁钩组件、及用于驱动所述锁钩组件动作并完成开锁的驱动组件;

所述驱动组件包括滑板、驱动电机、微动开关和线路板,所述驱动电机及所述微动开关分别与所述线路板电连接,所述滑板沿水平方向滑配在所述锁架内,所述驱动电机的输出轴上设有偏心轮,所述偏心轮能拨动所述滑板向右移动,所述微动开关安装在所述滑板的运动路径上,所述滑板运动至左极限位时触发所述微动开关;

所述锁钩组件至少为两组,其包括锁钩本体和传动片,所述锁钩本体和所述传动片转动地安装在所述锁架内,所述锁钩本体上开设有能钩住锁舌的锁槽,所述传动片与所述锁钩本体连接且能拨动所述锁钩本体转动,所述锁架内设有弹性部件,所述弹性部件与所述锁钩本体连接并使其有顺时针旋转的运动趋势,所述锁架内安装有扭簧,所述扭簧的头部与所述锁架连接,所述扭簧的尾部向一侧折弯形成能勾住所述传动片的卡钩,所述卡钩的端部套入至所述滑板上的条形槽内。

2. 权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述传动片的侧壁开设有能勾住所述扭簧的第一沟槽和第二沟槽,所述第一沟槽与所述第二沟槽之间通过弧形面连接。

3. 如权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:还包括一应急开锁装置,所述应急开锁装置包括固定在锁架上的应急锁芯、及与所述应急锁芯连接的应急锁拨片,所述应急锁拨片与所述滑板连接且能拨动所述滑板滑动。

4. 如权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述弹性部件为拉簧。

5. 如权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述锁钩本体的转动角度大于等于36度且小于等于42度。

6. 如权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述滑板上端或下端开设有凹槽,所述凹槽的右侧设有垂直于所述滑板的拨块,所述偏心轮位于所述凹槽内。

7. 如权利要求6所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述锁钩组件为两个且设置在所述凹槽的两侧。

8. 如权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述滑板上设有一触杆,所述滑板运动至左极限位时,所述触杆触发所述微动开关。

9. 如权利要求1所述的双锁钩安全锁,其特征在于:所述滑块上设有用于限制其运动行程的限位装置,所述限位装置为限位槽和/或限位凸起。

一种双锁钩安全锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁,特别涉及一种双锁钩安全锁。

背景技术

[0002] 锁具是指起封闭作用的器具,它包括锁、钥匙及其附件,一般解释为“必须用钥匙方能开脱的封缄器”,现在,锁具除用钥匙开启外,还可以用光、电、磁、声及指纹等指令开启。而现有技术中的锁仍然存在有一定的安全隐患。

发明内容

[0003] **【1】**要解决的技术问题

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单紧凑、制造成本低、安全性高的双锁钩安全锁。

[0005] **【2】**解决问题的技术方案

[0006] 本发明提供一种双锁钩安全锁,其包括安装在锁架1内的锁钩组件、及用于驱动所述锁钩组件动作并完成开锁的驱动组件;所述驱动组件包括滑板4、驱动电机7、微动开关9和线路板11,所述驱动电机7及所述微动开关分别与所述线路板11电连接,所述滑板4沿水平方向滑配在所述锁架1内,所述驱动电机的输出轴上设有偏心轮8,所述偏心轮能拨动所述滑板向右移动,所述微动开关安装在所述滑板的运动路径上,所述滑板运动至左极限位时触发所述微动开关;

[0007] 所述锁钩组件至少为两组,其包括锁钩本体2和传动片3,所述锁钩本体2和所述传动片3转动地安装在所述锁架1内,所述锁钩本体2上开设有能钩住锁舌12的锁槽,所述传动片3与所述锁钩本体2连接且能拨动所述锁钩本体2转动,所述锁架1内设有弹性部件5,所述弹性部件与所述锁钩本体2连接并使其有顺时针旋转的运动趋势,所述锁架1内安装有扭簧6,所述扭簧的头部与所述锁架1连接,所述扭簧的尾部向一侧折弯形成能勾住所述传动片的卡钩,所述卡钩的端部套入至滑板上的条形槽内。

[0008] 进一步的,所述传动片的侧壁开设有能勾住所述扭簧的第一沟槽21和第二沟槽22,所述第一沟槽与所述第二沟槽之间通过弧形面连接。

[0009] 进一步的,还包括一应急开锁装置,所述应急开锁装置包括固定在锁架1上的应急锁芯13、及与所述应急锁芯连接的应急锁拨片10,所述应急锁拨片与所述滑板连接且能拨动所述滑板滑动。

[0010] 进一步的,所述弹性部件5为拉簧。

[0011] 进一步的,所述锁钩本体的转动角度大于等于36度且小于等于42度。

[0012] 进一步的,所述滑板上端或下端开设有凹槽,所述凹槽的右侧设有垂直于所述滑板的拨块,所述偏心轮位于所述凹槽内。

[0013] 进一步的,所述锁钩组件为两个且设置在所述凹槽的两侧。

[0014] 进一步的,所述滑板上设有一触杆,所述滑板运动至左极限位时,所述触杆触发所

述微动开关。

[0015] 进一步的,所述滑块上设有用于限制其运动行程的限位装置,所述限位装置为限位槽和/或限位凸起。

[0016] **【3】有益效果**

[0017] 本发明双锁钩安全锁,结构简单紧凑,制造成本低,采用双锁钩设计,安全系数高,在关门时能完成自动落锁;采用电动与应急钥匙开门,稳定性好。

附图说明

[0018] 图1为本发明双锁钩安全锁的开锁时状态示意图;

[0019] 图2为本发明双锁钩安全锁的上锁时状态示意图;

[0020] 图3为本发明双锁钩安全锁的内部结构图;

[0021] 图4为本发明双锁钩安全锁的使用状态图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图,详细介绍本发明实施例。

[0023] 参阅图1至图4,本发明提供一种双锁钩安全锁,其包括安装在锁架1内的锁钩组件、及用于驱动锁钩组件动作并完成上锁与开锁的驱动组件;

[0024] 以下对分别对锁钩组件和驱动组件进行详细说明;

[0025] 驱动组件包括滑板4、驱动电机7、微动开关9和线路板11,驱动电机7及微动开关分别与线路板11电连接,滑板4沿水平方向滑配在锁架1内,在驱动电机的输出轴上设有偏心轮8,该偏心轮能拨动滑板向右移动,具体的,在滑块上端或下端开设有凹槽,在该凹槽的右侧设有垂直于传动片的拨块,实际生产中,该拨块通过凹槽侧壁折弯90度或焊接组件形成,偏心轮位于凹槽内,拨动时,偏心轮侧壁与拨块表面接触,以提高工作稳定性和可靠性;使用时,当偏心轮处于原始状态时,不与滑板接触,微动开关安装在滑板的运动路径上,滑板运动至左极限位触发所述微动开关;具体的,在滑板上设有一触杆,当滑板运动至左极限位时,触杆触发微动开关,微动开关给线路板一个信号,线路板使驱动电机停止转动。

[0026] 锁钩组件至少为两组,本实施例中为两组,且位于滑板的凹槽两侧;该锁钩组件包括锁钩本体2和传动片3,锁钩本体2和传动片3转动地安装在锁架1内,锁钩本体的转动角度大于等于36度且小于等于42度,当锁钩本体顺时针转动至上极限位时,处于解锁状态;当锁钩本体逆时针转动至下极限位时,处于上锁状态;锁钩本体2上开设有能钩住锁舌12的锁槽,传动片3与锁钩本体2连接且能拨动锁钩本体2转动,同时,锁钩本体也能拨动传动片转动,其连接结构包括一滑槽及位于该滑槽内的销轴,同时在锁架1内设有弹性部件5,本实施例中的弹性部件为拉簧,该拉簧与锁钩本体2连接,其该拉簧使锁钩本体有绕顺时针方向旋转的运动趋势,同时在锁架1内安装有扭簧6,扭簧的头部(右端)与锁架1连接,扭簧的尾部(左端)向一侧折弯形成能勾住传动片的卡钩,卡钩的端部套入至滑板上的条形槽内,该条形槽的长度方向平行于滑板的滑动方向,当滑板向右移动时,能拉动卡钩(即扭簧左端)向右移动,从而使卡钩与传动片脱离,同时该扭簧使滑块有向左滑动的运动趋势;具体的,在传动片的侧壁开设有能勾住扭簧的第一沟槽21和第二沟槽22,第一沟槽与所述第二沟槽之间通过弧形面连接,当传动片处于上极限位(锁紧状态)时,扭簧卡在第一沟槽内;当传动片

处于下极限位时,扭簧卡在第二沟槽内;为了在断电状态下能顺利开锁,本实施例中还包括一应急开锁装置,该应急开锁装置包括固定在锁架1上的应急锁芯13、及与应急锁芯连接的应急锁拨片10,应急锁芯能驱动应急锁拨片转动,同时,应急锁拨片与传动片连接且能拨动所述滑板滑动;在滑块或锁架上设有用于限制滑块左右行程(极限)的限位装置,该限位装置为限位槽和/或限位凸起。

[0027] 以下对本发明双锁钩安全锁的工作原理进行说明;

[0028] 关门时,锁舌12带动锁钩本体2往下压并使其逆时针转动,同时锁钩本体带动传动片逆时针旋转,当锁钩本体逆时针转动至(下)极限位时,扭簧扣住传动片并使锁钩本体2无法再转动,完成锁门;

[0029] 电动开门时,通过门上的按钮或遥控发射开门信号给线路板11,线路板11给驱动电机信号,驱动电机带动偏心轮转动,偏心轮驱动转动并带动滑板向右滑动,同时带动扭簧(左端卡钩)向右移动,使扭簧上的卡钩与传动片上的沟槽脱离,此时锁钩本体在拉簧的作用下顺时针转动至(上)极限位,完成开锁;且当偏心轮回到原点,(通常情况原点下为偏心轮表面与滑板拨块的最远距离)时,即偏心轮与滑板之间无接触,在扭簧的作用力下,滑板向左运动至左极限位,直至触发微动开关,该尾端开关给线路板一个信号,使驱动电机停止转动。

[0030] 手动开门时,当应急钥匙旋转带动应急锁拨片时,驱动滑板向右滑动,带动扭簧(左端卡钩)向右移动,使扭簧上的卡钩与传动片上的沟槽脱离,锁钩本体在拉簧的作用下顺时针转动至(上)极限位,实现开锁。

[0031] 本发明双锁钩安全锁双锁钩,对安全性来说有很大的提高。关门时能自动落锁锁住门,电机自动开门,应急钥匙手动开门。

[0032] 本发明双锁钩安全锁,结构简单紧凑,制造成本低,采用双锁钩设计,安全系数高,在关门时能完成自动落锁;采用电动与应急钥匙开门,稳定性好。

[0033] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

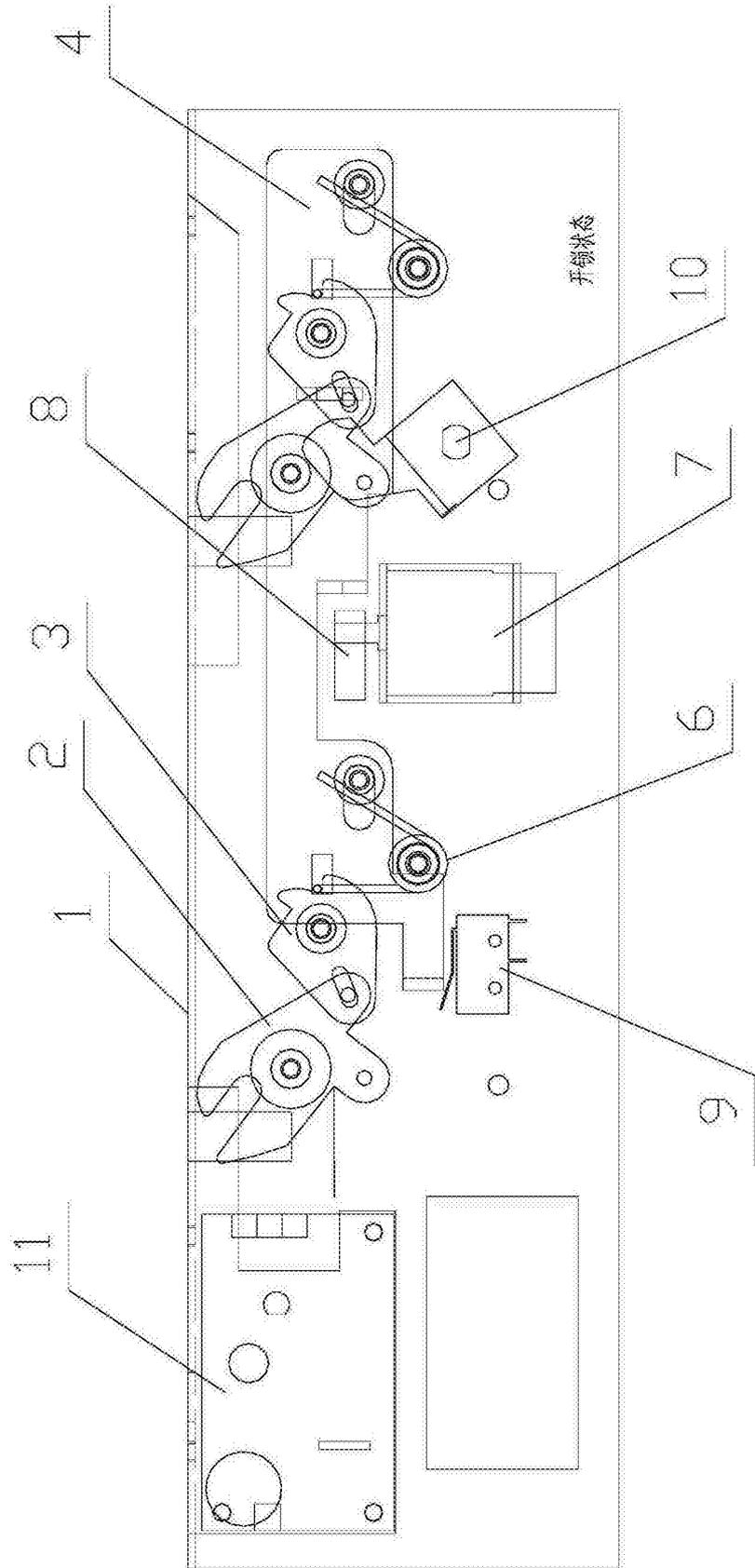


图1

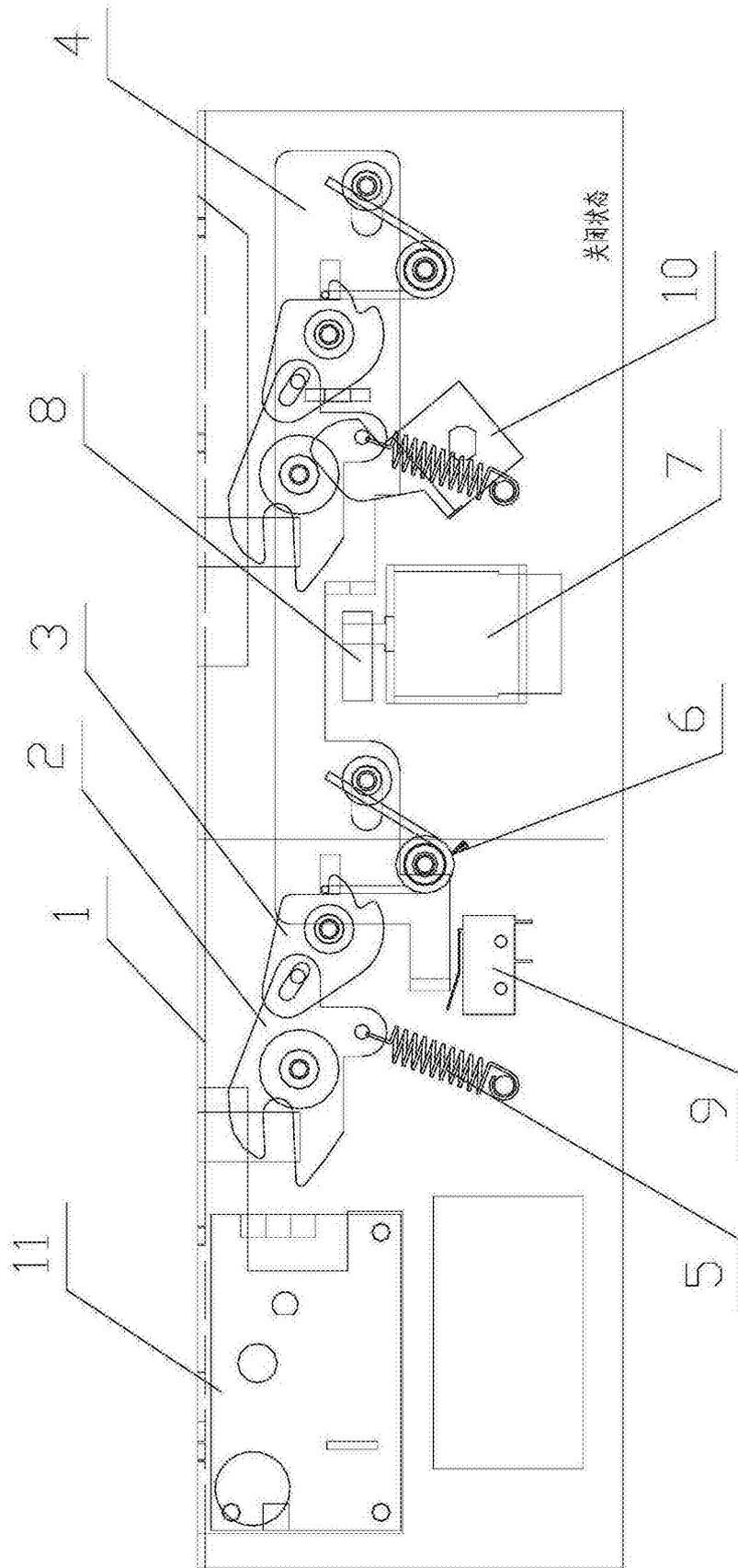


图2

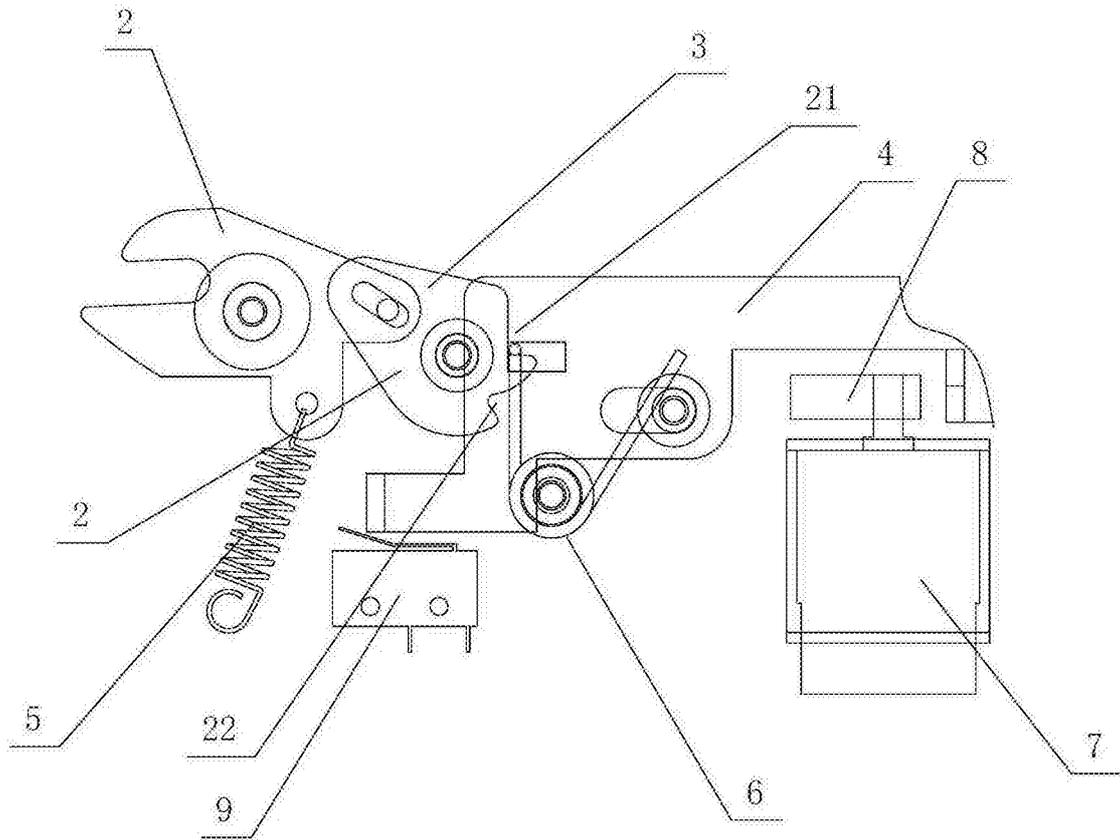


图3

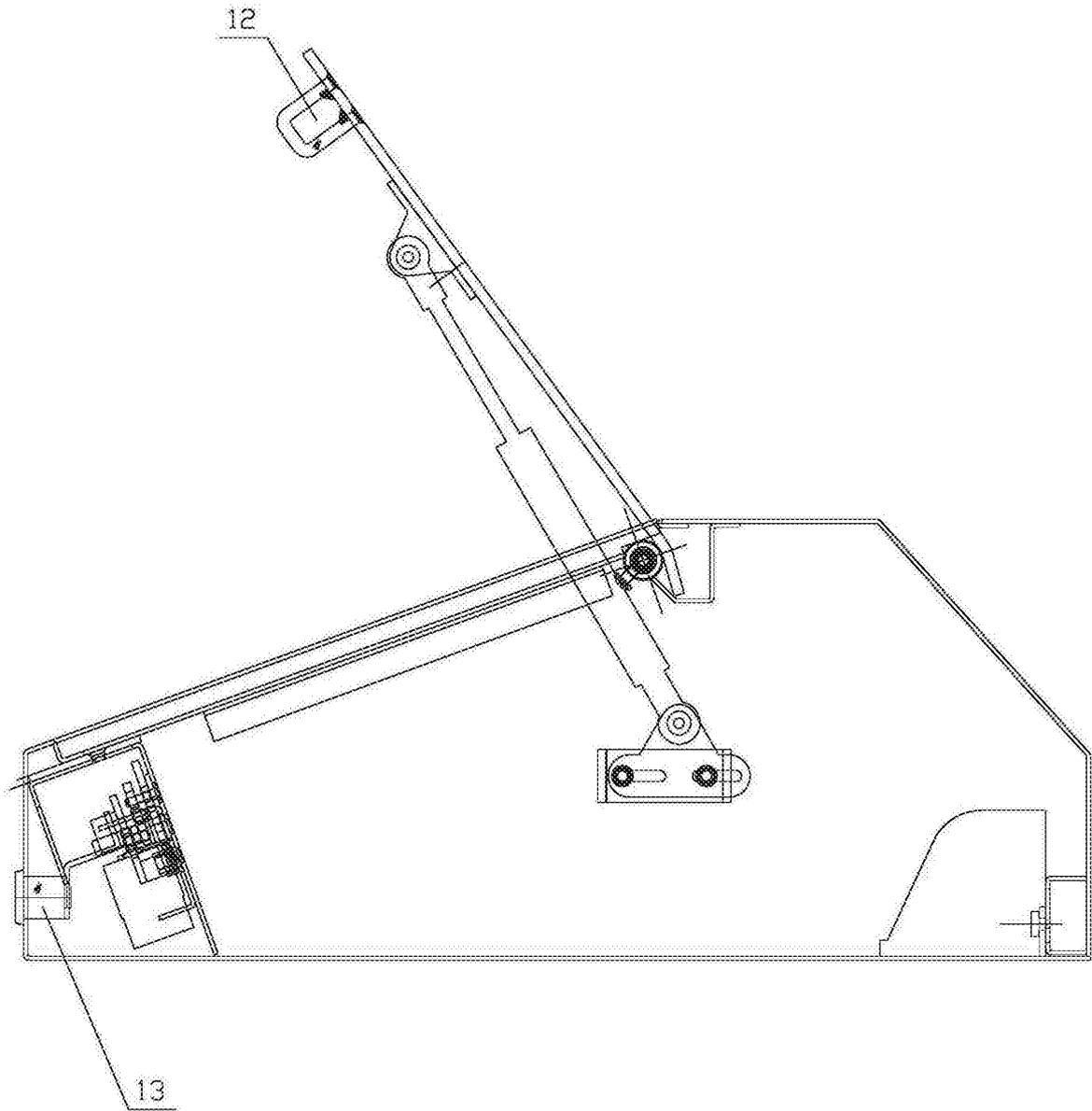


图4