



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212428547 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202020795257.1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.05.14

(73) 专利权人 南宁市天道锁具科技有限公司

地址 530031 广西壮族自治区南宁市江南
区星光大道34号银杏综合广场C区4栋
C068号车库

(72) 发明人 覃文东

(51) Int.Cl.

E06B 9/80 (2006.01)

E05B 65/00 (2006.01)

E05B 17/20 (2006.01)

E05B 17/22 (2006.01)

E05C 9/04 (2006.01)

E05C 9/12 (2006.01)

E05C 9/18 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

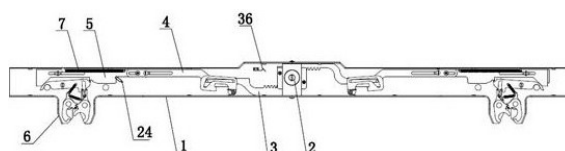
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

卷帘门防盗落地锁

(57) 摘要

本实用新型公开一种卷帘门防盗落地锁,其特征在于:包括锁体、锁芯、拉簧、行程传动机构、锁紧机构和防回拨机构;所述锁芯设置在锁体的中部,所述行程传动机构包括锁杆、第一传动锁杆和第二传动锁杆,所述锁杆包括上齿锁杆和下齿锁杆,上齿锁杆和下齿锁杆分别设置在锁芯上部和下部并与锁芯齿轮相啮合,所述锁杆与第一传动锁杆的一端连接,所述第二传动锁杆与第一传动锁杆的另一端连接,所述防回拨机构设置在锁杆与第一传动锁杆连接处的一侧。本实用新型卷帘门防盗落地锁适用性强、防撬性能优异、使用方便、故障率低,方便拆装和维修。



1. 一种卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 包括锁体(1)、锁芯(2)、拉簧(7)、行程传动机构、锁紧机构和防回拨机构(19); 所述锁芯(2) 设置在锁体(1) 的中部, 所述行程传动机构包括锁杆(3)、第一传动锁杆(4) 和第二传动锁杆(5), 所述锁杆(3) 包括上齿锁杆和下齿锁杆, 上齿锁杆和下齿锁杆分别设置在锁芯(2) 上部和下部并与锁芯(2) 齿轮相啮合, 所述锁杆(3) 与第一传动锁杆(4) 的一端连接, 所述第二传动锁杆(5) 与第一传动锁杆(4) 的另一端连接, 所述防回拨机构(19) 设置在锁杆(3) 与第一传动锁杆(4) 连接处的一侧;

所述锁体(1) 两端下部设有锁槽(6), 所述锁紧机构设置在锁槽(6) 内, 所述锁紧机构包括扳机(8)、偶合式齿状地勾、扳机销(11)、第一复位弹簧(12) 和第二复位弹簧(13), 所述扳机(8) 设置在第二传动锁杆(5) 的下方, 所述偶合式齿状地勾设置在扳机(8) 的下方, 所述偶合式齿状地勾包括第一锁钩(9) 和第二锁钩(10), 所述扳机(8) 与第一锁钩(9) 通过第二复位弹簧(13) 连接, 所述第一锁钩(9) 和第二锁钩(10) 通过第一复位弹簧(12) 连接; 所述扳机销(11) 的一端与第二锁钩(10) 活动连接, 所述扳机销(11) 与第二锁钩(10) 的活动连接处设有第一扭簧(14), 所述第一扭簧(14) 的一端延伸至扳机销(11) 的连接柱上, 第一扭簧(14) 的另一端延伸至第二锁钩(10) 的连接柱上;

所述拉簧(7) 的一端与锁体(1) 连接, 拉簧(7) 的另一端与第二传动锁杆(5) 连接。

2. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述扳机(8) 一端为圆弧形结构, 扳机(8) 另一端为不规则L字形卡口(17), 所述第一锁钩(9) 和第二锁钩(10) 的上部均设有相互啮合的齿条, 第一锁钩(9) 和第二锁钩(10) 的下部均设有半圆环, 所述第一锁钩(9) 的底部设有与第二锁钩(10) 相互啮合的锁齿。

3. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述防回拨机构(19), 所述防回拨机构(19) 的底部与锁体(1) 活动连接, 所述防回拨机构(19) 与锁体(1) 连接处设有第二扭簧(29), 所述防回拨机构(19) 上设有不规则L字形防回拨滑槽(27), 防回拨机构(19) 的下部设有防回拨勾(28)。

4. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述第一传动锁杆(4) 上设有第二锁杆滑槽(25) 和第三锁杆滑槽(26), 所述锁体(1) 上设有第二限位块(34) 和第三限位块(35), 所述锁杆(3) 的一端设有第一限位块(33), 第一限位块(33) 安装在第三锁杆滑槽(26) 内, 所述第二锁杆滑槽(25) 安装在第二限位块(34) 上。

5. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述第二传动锁杆(5) 上设有第一锁杆滑槽(20), 所述锁体(1) 上设有第三限位块(35), 所述第一锁杆滑槽(20) 安装在第三限位块(35) 上, 第二传动锁杆(5) 的下部设有与扳机(8) 工作时相配合的活动凹槽(21)。

6. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述第二锁钩(10) 上部设有限位块(15), 所述扳机销(11) 顶部设有限位口(16), 所述扳机(8) 一端的上部设有卡口(17), 卡口(17) 的下方设有卡钉(18)。

7. 根据权利要求5所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述锁体(1) 上还设有卡扣(24), 所述活动凹槽(21) 的一侧设有与扳机(8) 相配合的卡齿(22), 所述第二传动锁杆(5) 下部还设有与卡扣(24) 相配合的卡杆(23)。

8. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁, 其特征在于: 所述锁体(1) 上还设有定位弹片(36)。

9. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁,其特征在于:所述锁槽(6)为梯形结构,锁槽(6)上设有梯形开口。

10. 根据权利要求1所述的卷帘门防盗落地锁,其特征在于:所述行程传动机构还包括连接杆(30)和延长杆(31),所述连接杆(30)的一端与第二传动锁杆(5)连接,连接杆(30)另一端与延长杆(31)连接,所述延长杆(31)的末端设有滚轮(32)。

卷帘门防盗落地锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防撬锁技术领域,特别是一种专门用于卷帘门的防盗落地锁。

背景技术

[0002] 卷闸门又称为“卷帘门”,是以很多关节活动的门片串联在一起或其他组合方式,在固定的滑道内,以门上方卷轴为中心转动上下的门。卷闸门适用于商业门面、车库、商场、医院、厂矿企业等公共场所或住宅。卷闸门尤其是门洞较大,不便安装地面门体的地方起到方便、快捷开启作用。如用于车库门、商场防火卷闸门飞机库门。

[0003] 目前市售的电动卷闸门,没有锁定装置,是利用电机作为驱动开关锁紧卷闸门,并且门的结构是每格块门板串联起来的。当使用上述卷帘门需要锁门时,只需要启动电机,使多关节门帘片沿滑道下降,在底片与地面接触后再关闭电机即可。但是,上述卷帘门处在锁闭状态时,其底片与地面之间通常具有一定的缝隙,此时,即使不开启电机,通过该缝隙,使用必要的工具,对卷帘门施加足够的外力,即可抬起或撬起卷帘门,使多关节门帘片绕卷轴转动,以达到开启卷帘门的目的,从而使卷帘门的安全性能降低。

[0004] 有关卷帘门的防盗落地锁,我们检索到以下文献:

[0005] 中国专利,名称:卷闸门单钩防撬自动锁,申请(专利)号:201120158117.4,摘要:本实用新型涉及一种卷闸门单钩防撬自动锁,它包括:铰轴、定位轴、左齿条、右齿条、偏心齿轮、带动轮、半齿轮、发条弹簧、半齿轮轴、扳机、扳机件、保险片;偏心齿轮是偏心圈外侧设止卡柱、内侧设齿轮;左齿条和右齿条一端啮合偏心齿轮内侧的齿轮上,用锁钩轴依次将导向板、套入偏心齿轮偏心圈的锁钩、保险片的中段定位于壳体底部下方;叠合发条弹簧的半齿轮用半齿轮轴定位于壳体底部两侧,左齿条、右齿条另一端朝下分别啮合于半齿轮;保险片下端用弹簧连接壳体底部定位轴;扳机中间用定位轴固定于壳体底部左齿条下,套入壳体底部的扳机件上端铰接扳机左端,扳机右端缺口可卡放左齿条凸肩,它具有结构简单、落地自动上锁、防盗性能极佳等优点,适于任何卷闸门窗应用。但该专利采用单钩上锁,在卷闸门向下锁门时,容易出现故障,而且防撬性能差。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种适用性强、防撬性能优异、使用方便、故障率低,方便拆装和维修的卷帘门防盗落地锁,适用于垂直上下运行的各种手动、电动卷闸门、工业门、提升门等;亦适合安装于水平左右运行各中手动、电动平移门,拉闸门,伸缩门等。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种卷帘门防盗落地锁,其特征在于:包括锁体、锁芯、拉簧、行程传动机构、锁紧机构和防回拨机构;所述锁芯设置在锁体的中部,所述行程传动机构包括锁杆、第一传动锁杆和第二传动锁杆,所述锁杆包括上齿锁杆和下齿锁杆,上齿锁杆和下齿锁杆分别设置在锁芯上部和下部并与锁芯齿轮相啮合,所述锁杆与第一传动锁杆的一端连接,所述第二传

动锁杆与第一传动锁杆的另一端连接,所述防回拨机构设置在锁杆与第一传动锁杆连接处的一侧;

[0009] 所述锁体两端下部设有锁槽,所述锁紧机构设置在锁槽内,所述锁紧机构包括扳机、偶合式齿状地勾、扳机销、第一复位弹簧和第二复位弹簧,所述扳机设置在第二传动锁杆的下方,所述偶合式齿状地勾设置在扳机的下方,所述偶合式齿状地勾包括第一锁钩和第二锁钩,所述扳机与第一锁钩通过第二复位弹簧连接,所述第一锁钩和第二锁钩通过第一复位弹簧连接;所述扳机销的一端与第二锁钩活动连接,所述扳机销与第二锁钩的活动连接处设有第一扭簧,所述第一扭簧的一端延伸至扳机销的连接柱上,第一扭簧的另一端延伸至第二锁钩的连接柱上;

[0010] 所述拉簧的一端与锁体连接,拉簧的另一端与第二传动锁杆连接。

[0011] 进一步优选,所述扳机一端为圆弧形结构,扳机另一端为不规则L字形卡口,所述第一锁钩和第二锁钩的上部均设有相互啮合的齿条,第一锁钩和第二锁钩的下部均设有半圆环,所述第一锁钩的底部设有与第二锁钩相互啮合的锁齿。

[0012] 进一步优选,所述防回拨机构,所述防回拨机构的底部与锁体活动连接,所述防回拨机构与锁体连接处设有第二扭簧,所述防回拨机构上设有不规则L字形防回拨滑槽,防回拨机构的下部设有防回拨勾。

[0013] 进一步优选,所述第一传动锁杆上设有第二锁杆滑槽和第三锁杆滑槽,所述锁体上设有第二限位块和第三限位块,所述锁杆的一端设有第一限位块,第一限位块安装在第三锁杆滑槽内,所述第二锁杆滑槽安装在第二限位块上。

[0014] 进一步优选,所述第二传动锁杆上设有第一锁杆滑槽,所述锁体上设有第三限位块,所述第一锁杆滑槽安装在第三限位块上,第二传动锁杆的下部设有与扳机工作时相配合的活动凹槽。

[0015] 进一步优选,所述第二锁钩上部设有限位块,所述扳机销顶部设有限位口,所述扳机一端的上部设有卡口,卡口的下方设有卡钉。

[0016] 进一步优选,所述锁体上还设有卡扣,所述活动凹槽一侧设有与扳机相配合的卡齿,所述第二传动锁杆下部还设有与卡扣相配合的卡杆。

[0017] 进一步优选,所述锁体上还设有定位弹片。

[0018] 进一步优选,所述锁槽为梯形结构,锁槽上设有梯形开口。

[0019] 进一步优选,所述行程传动机构还包括连接杆和延长杆,所述连接杆的一端与第二传动锁杆连接,连接杆另一端与延长杆连接,所述延长杆的末端设有滚轮。

[0020] 本实用新型还要配合地钩盒使用,关锁时偶合式齿状地勾锁对准地钩盒上的锁轴闭合,完成锁门。

[0021] 本实用新型的卷帘门防盗落地锁不仅用于电动卷闸门,还可以用于手动卷闸门;本发明卷帘门防盗落地锁的两端还可以设置锁杆插入卷闸门的门框滑道内,加强防撬功能,用于超宽卷闸门,两边可加长锁杆防盗。

[0022] 本实用新型可采用两种机械断电方式:锁杆驱动滚轮触动行程开关或者锁杆驱动接近开关(碰及开关)。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] 1、本实用新型卷帘门防盗落地锁通过设置双锁钩和防回拨机构,能够防止盗贼从

门后面撬锁,安全性好,防撬性能优异;本发明落地防撬锁只要卷帘门关门后,偶合式齿状地勾同步自动锁上,实现同步关门和上锁,不需要再用钥匙关锁,方便快捷,关锁时滚轮触碰到行程开关或者感应到接近开关,自动切断电机电源,有效防止电机遥控号被复制;防回拨机构,人力无法撬开,能够防止不法分子通过门缝隙抬起或撬起卷帘门,防撬性能优异;整个锁具采用机械结构设置,避免了电子元器件容易损坏的问题,使用寿命长,并且方便拆装和维修,零部件损坏只需打开锁体更换损坏的零部件即可;本发明卷帘门防盗落地锁适合安装于各种电动卷闸门上,只需要安装在卷闸门底梁上即可,适用性强。卷帘门关闭上锁后,室内可通过反锁机构上保险扣,室外无法用钥匙打开,增强安全性。

[0025] 2、本实用新型卷帘门防盗落地锁通过顺时针扭转钥匙到尽头后反转(逆时针)钥匙到原起步位置,一次操作就可实现关门时自动上锁功能,无需二次扭动钥匙达到自动上锁的复杂设计;如扭转钥匙未能到达位置,偶合式齿状地勾未打开,电机不会通电,不会开动卷闸门,避免误操作,未打开偶合式齿状地勾时电动机拉坏,能通过机械触发实现卷闸门电机开锁有线通电,上锁有线断电,不受无线信号干扰,安全可靠。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型卷帘门防盗落地锁的主视结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型卷帘门防盗落地锁的局部放大结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型卷帘门防盗落地锁关闭状态的结构示意图一。

[0029] 图4是本实用新型卷帘门防盗落地锁关闭状态的结构示意图二。

[0030] 图5是锁紧机构的结构示意图。

[0031] 图6是扳机8的结构示意图。

[0032] 图7是扳机销11的结构示意图。

[0033] 图8是第二传动锁杆5的结构示意图。

[0034] 图9是第一传动锁杆4的结构示意图。

[0035] 图10是防回拨机构19的结构示意图。

[0036] 图11是防回拨机构19的立体结构示意图。

[0037] 图12是连接杆30和延长杆31的放大结构示意图。

[0038] 图中部件名称及序号:

[0039] 锁体1、锁芯2、锁杆3、第一传动锁杆4、第二传动锁杆5、锁槽6、拉簧7、扳机8、第一锁钩9、第二锁钩10、扳机销11、第一复位弹簧12、第二复位弹簧13、第一扭簧14、限位块15、限位口16、卡口17、卡钉18、防回拨机构19、第一锁杆滑槽20、活动凹槽21、卡齿22、卡杆23、卡扣24、第二锁杆滑槽25、第三锁杆滑槽26、防回拨滑槽27、防回拨勾28、第二扭簧29、连接杆30、延长杆31、滚轮32、第一限位块33、第二限位块34、第三限位块35、定位弹片36。

具体实施方式

[0040] 实施例1

[0041] 如图1-4所示,本实用新型卷帘门防盗落地锁,包括锁体1、锁芯2、拉簧7、行程传动机构、锁紧机构和防回拨机构19;所述锁芯2设置在锁体1的中部,所述行程传动机构包括锁杆3、第一传动锁杆4和第二传动锁杆5,所述锁杆3包括上齿锁杆和下齿锁杆,上齿锁杆和下

齿锁杆分别设置在锁芯2上部和下部并与锁芯2齿轮相啮合,所述锁杆3与第一传动锁杆4的一端连接,所述第二传动锁杆5与第一传动锁杆4的另一端连接,所述防回拨机构19设置在锁杆3与第一传动锁杆4连接处的一侧;

[0042] 如图5所示,所述锁体1两端下部设有锁槽6,所述锁紧机构设置在锁槽6内,所述锁紧机构包括扳机8、偶合式齿状地勾、扳机销11、第一复位弹簧12和第二复位弹簧13,所述扳机8设置在第二传动锁杆5的下方,所述偶合式齿状地勾设置在扳机8的下方,所述偶合式齿状地勾包括第一锁钩9和第二锁钩10,所述扳机8与第一锁钩9通过第二复位弹簧13连接,所述第一锁钩9和第二锁钩10通过第一复位弹簧12连接;所述扳机销11的一端与第二锁钩10活动连接,所述扳机销11与第二锁钩10的活动连接处设有第一扭簧14,所述第一扭簧14的一端延伸至扳机销11的连接柱上,第一扭簧14的另一端延伸至第二锁钩10的连接柱上;

[0043] 所述拉簧7的一端与锁体1连接,拉簧7的另一端与第二传动锁杆5连接。

[0044] 如图6所示,所述扳机8一端为圆弧形结构,扳机8另一端为不规则L字形卡口17,所述第一锁钩9和第二锁钩10的上部均设有相互啮合的齿条,第一锁钩9和第二锁钩10的下部均设有半圆环,所述第一锁钩9的底部设有与第二锁钩10相互啮合的锁齿。

[0045] 如图10-11所示,所述防回拨机构19,所述防回拨机构19的底部与锁体1活动连接,所述防回拨机构19与锁体1连接处设有第二扭簧29,所述防回拨机构19上设有不规则L字形防回拨滑槽27,防回拨机构19的下部设有防回拨勾28。

[0046] 如图9所示,所述第一传动锁杆4上设有第二锁杆滑槽25和第三锁杆滑槽26,所述锁体1上设有第二限位块34和第三限位块35,所述锁杆3的一端设有第一限位块33,第一限位块33安装在第三锁杆滑槽26内,所述第二锁杆滑槽25安装在第二限位块34上。

[0047] 如图8所示,所述第二传动锁杆5上设有第一锁杆滑槽20,所述锁体1上设有第三限位块35,所述第一锁杆滑槽20安装在第三限位块35上,第二传动锁杆5的下部设有与扳机8工作时相配合的活动凹槽21。

[0048] 如图7所示,所述第二锁钩10上部设有限位块15,所述扳机销11顶部设有限位口16,所述扳机8一端的上部设有卡口17,卡口17的下方设有卡钉18。

[0049] 所述锁体1上还设有卡扣24,所述活动凹槽21一侧设有与扳机8相配合的卡齿22,所述第二传动锁杆5下部还设有与卡扣24相配合的卡杆23。

[0050] 所述锁体1上还设有定位弹片36,由于设置有拉簧7,在扭钥匙时传动锁杆有往外的弹簧拉力,采用定位弹片36与锁杆3上的齿条相互啮合,可以减少这个拉力,方便扭动钥匙。

[0051] 所述锁槽6为梯形结构,锁槽6上设有梯形开口。

[0052] 如图12所示,所述行程传动机构还包括连接杆30和延长杆31,所述连接杆30的一端与第二传动锁杆5连接,连接杆30另一端与延长杆31连接,所述延长杆31的末端设有滚轮32。

[0053] 本实用新型实施例的工作过程如下:本实用新型的卷帘门防盗落地锁安装在电动卷闸门的底梁上,当需要关闭卷闸门时,打开地钩盒盖子,遥控开动电动带动卷闸门落下,此时偶合式齿状地勾由于第一复位弹簧12和第二复位弹簧13的作用下呈现张开状态,当卷闸门移动到地钩盒时,地钩盒的锁轴顶住第二锁钩10,此时第二锁钩10向上移动,带动第一锁钩9转动,第二锁钩10通过第一扭簧14带动扳机销11向后移动,扳机销11带动扳机8向前

移动,扳机8的L字形卡锁与第二传动锁杆5的活动凹槽21分离,此时第一锁钩9和第二锁钩10呈闭合状态,实现防盗落地锁的关闭。

[0054] 自动关锁时,拉簧7带动第一传动锁杆4和第二传动锁杆5移动,第二传动锁杆5移动带动连接杆30和延长杆31向卷闸门两边自动弹出各40毫米行程,延长杆31延伸到门两边时(门槽边),使用(行程开关及接近开关)两种方式触发卷闸门电动机控制器并发出自动播报:电机已断电,已关锁。

[0055] 另外,防回拨机构19在第二扭簧29作用下向上移动,当有外力作用到第一传动锁杆4上,当第一传动锁杆4被外力撬动往回退就被防回拨勾28顶住了,实现防回拨功能。

[0056] 当需要开锁时,插入钥匙开锁,按平时开锁习惯(顺时针)扭转钥匙到尽头,通过设置卡杆23和卡扣24,当第二传动锁杆5中的卡杆23顶住卡扣24时就扭不动钥匙,但拨不出钥匙,需要反转(逆时针)钥匙到原起步位置,才能拨出钥匙,此时控制器自动播报:电机已通电,已开锁。随后立即反转钥匙复位,为关门时自动上锁功能做准备;如扭转钥匙未能到达位置,地勾未打开,电机不会通电,不会开动卷闸门,避免误操作,时电动机拉坏卷闸门。锁芯2扭动钥匙带动锁杆3向里移动,锁杆3带动防回拨机构19向里移动,解除了防回拨功能,锁杆3带动第一传动锁杆4和第二传动锁杆5向里移动,扳机8进入第二传动锁杆5的活动凹槽29中,扳机8的L字形卡锁卡在活动凹槽21中,扳机8带动扳机销11移动,扳机销11带动第一锁钩9和第二锁钩10向两边张开,实现开锁,最后手动或遥控开动电动卷闸门开启。

[0057] 当需要电动卷闸门多次关门时落地锁不闭合,解除卡扣24限位,让钥匙扭转6点钟位置后拨出(不用回转复位),此时可实现关门时落地锁不闭合,适合车辆白天频繁出入。

[0058] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本发明也并不限于上述实例,本技术领域的普通技术人员,在本发明的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本实用新型的保护范围。

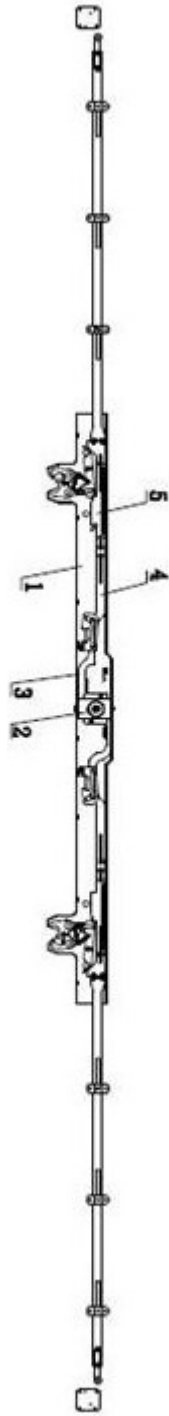


图1

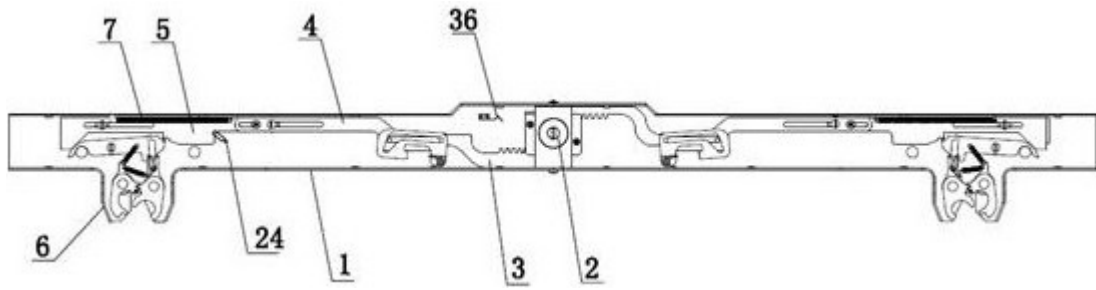


图2

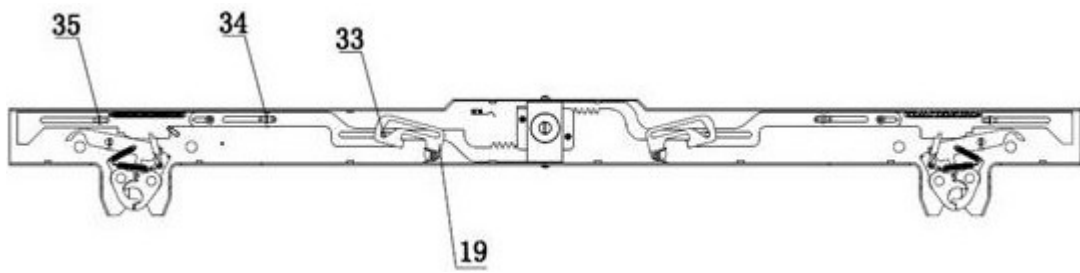


图3

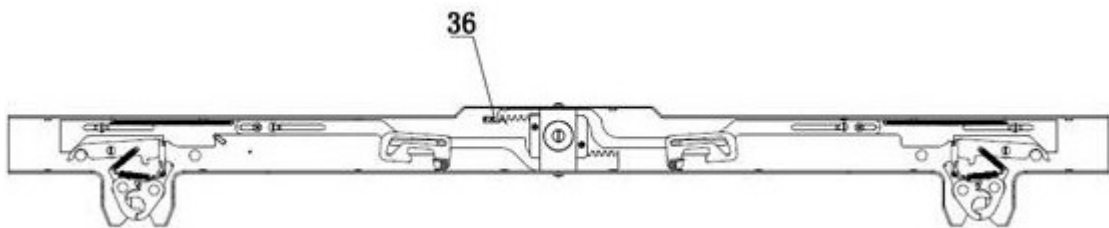


图4

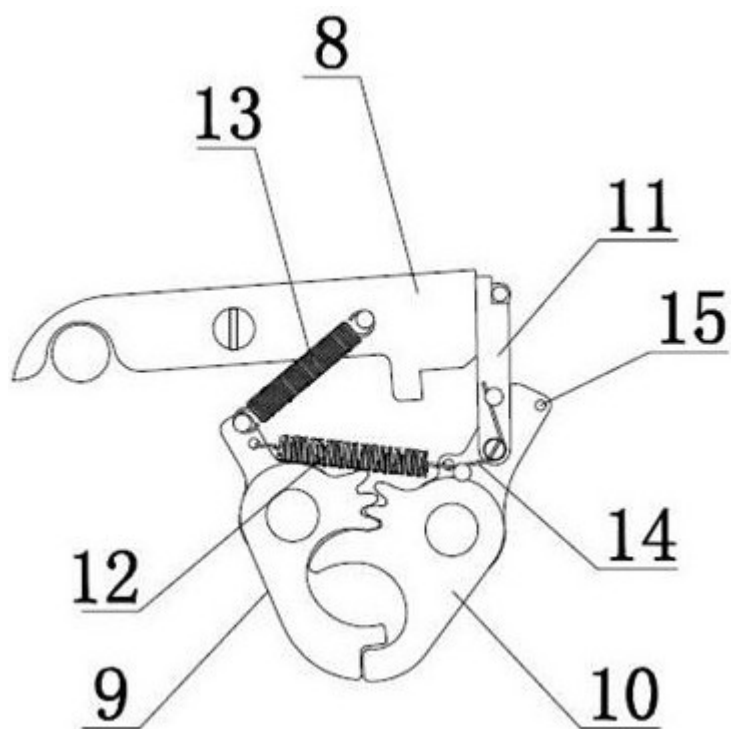


图5

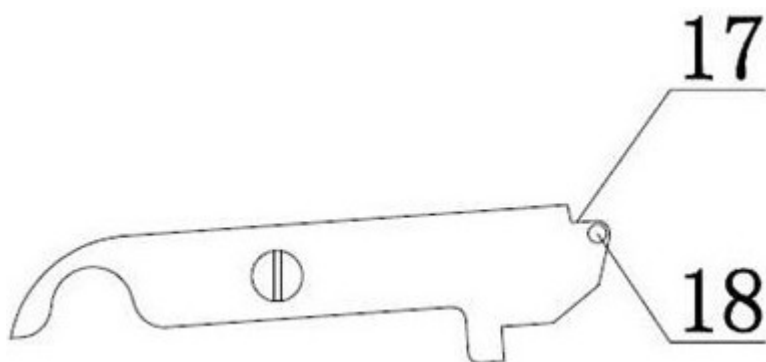


图6

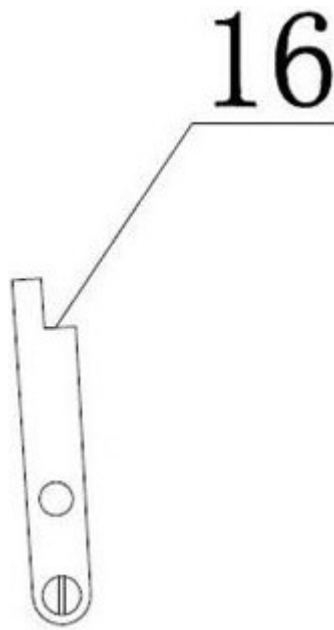


图7

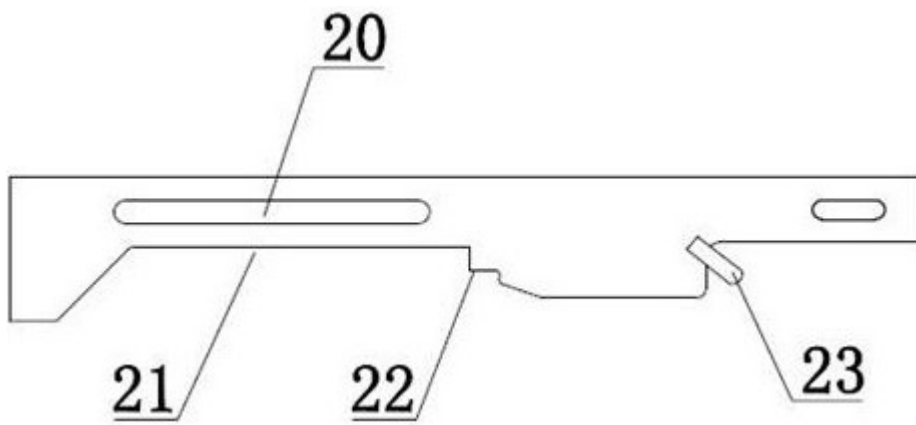


图8

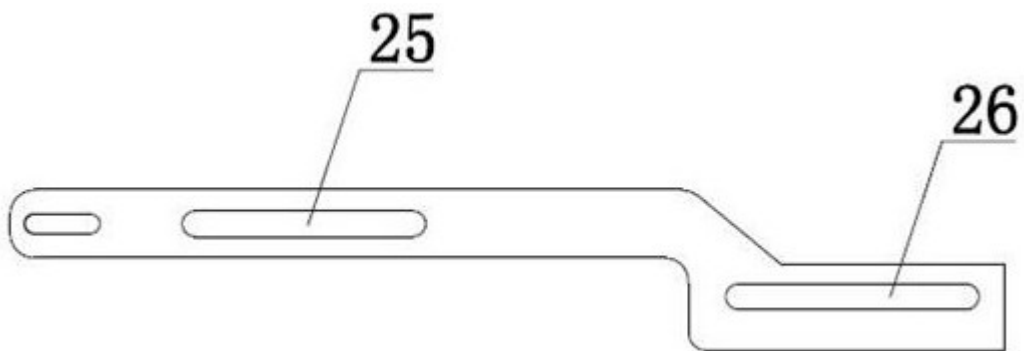


图9

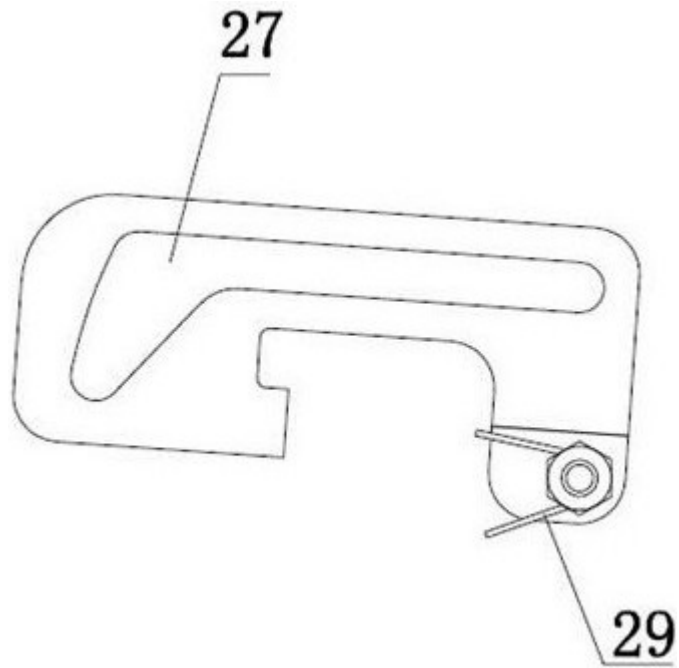


图10



图11

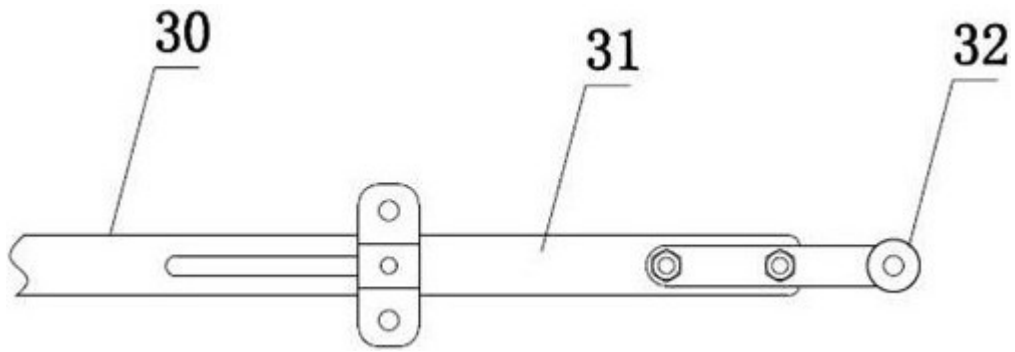


图12