



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110273598 A

(43)申请公布日 2019.09.24

(21)申请号 201910665656.8

E05B 83/18(2014.01)

(22)申请日 2019.07.23

(71)申请人 上海恩坦华汽车门系统有限公司

地址 200131 上海市浦东新区自由贸易试
验区富特中路401号

(72)发明人 华勇 陈霞 严雷

(74)专利代理机构 上海翰信知识产权代理事务
所(普通合伙) 31270

代理人 张维东

(51)Int.Cl.

E05B 81/90(2014.01)

E05B 81/06(2014.01)

E05B 81/34(2014.01)

E05B 85/26(2014.01)

E05B 79/22(2014.01)

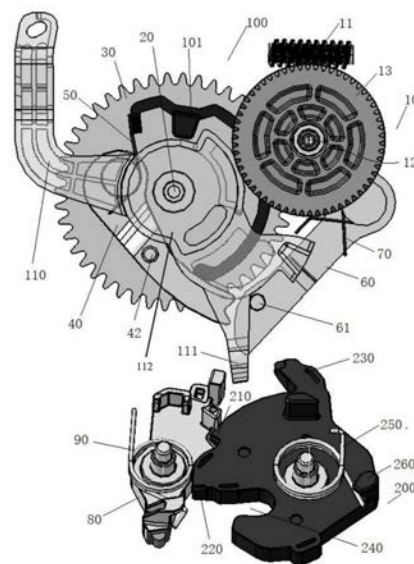
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种新型脱开机构

(57)摘要

本发明提供了一种新型脱开机构,包括:第一转动轴、第一齿轮、连接杆、第一扭簧、抓紧杆、第二扭簧、棘爪、第三扭簧,机械驱动机构,紧急解锁杆。紧急解锁杆转动安装在第一转动轴上,一端与机械驱动机构连接,另一端设置拨动爪,连接杆上设置有挡柱;断电时,第一齿轮停止转动,机械驱动机构带动紧急解锁杆朝向连接杆转动,紧急解锁杆与挡柱接触,从而紧急解锁杆带动连接杆与抓紧杆分离;抓紧杆在第二扭簧的作用力下复位从而释放拨动块,拨动爪与棘爪接触,拨动爪推动棘爪转动,两个轮齿从棘爪中脱离,锁舌达到解锁状态。本发明通过机械驱动的方式将抓紧锁内的连接杆和抓紧杆脱开并进行紧急解锁,从而实现了电动尾门在断电情况也能打开。



1. 一种新型脱开机构, 安装在锁壳内, 用于脱开连接杆和抓紧杆并进行紧急解锁, 其特征在于, 包括:

电机, 安装在所述锁壳内;

传动单元, 安装在所述锁壳内, 与所述电机驱动连接;

第一转动轴, 转动安装在锁壳上;

第一齿轮, 安装在所述第一转动轴上且与所述传动单元传动连接;

机械驱动机构, 安装在所述锁壳外;

紧急解锁杆, 转动安装在所述第一转动轴上, 所述紧急解锁杆一端与所述机械驱动机构连接, 另一端设置有拨动爪;

连接杆, 一端转动安装在所述第一齿轮的齿轮面上, 另一端设置一凹槽, 所述连接杆上还设置有一与所述紧急解锁杆配合的挡柱;

第一扭簧, 所述第一扭簧的簧圈套设在所述连接杆的转轴上, 所述第一扭簧的一端固定在所述连接杆上, 另一端固定在所述第一齿轮上;

抓紧杆, 一端转动安装在所述锁壳上, 另一端设置一与所述凹槽匹配的凸起;

第二扭簧, 所述第二扭簧的簧圈套设在所述抓紧杆的转轴上, 所述第二扭簧的一端固定在所述锁壳上, 另一端固定在所述抓紧杆上;

棘爪, 转动安装在锁壳上; 以及

第三扭簧, 所述第三扭簧的簧圈套设在所述棘爪的转轴上, 所述第三扭簧的一端固定在所述棘爪上, 另一端固定在所述锁壳上;

其中, 所述锁舌转动安装在锁壳上, 所述锁舌为外缘上设置有两个轮齿、一拨动块和一钩, 所述钩的开口、两个所述轮齿、所述拨动块沿所述锁舌从半锁状态到全锁状态的转动方向顺次设置, 所述锁舌的转轴上套设有第四扭簧, 所述第四扭簧的一端固定在所述锁舌上, 另一端固定在所述锁壳上,

所述锁舌和所述棘爪组成棘轮机构, 所述第三扭簧和所述第四扭簧使得所述锁舌和所述棘爪始终保持接触,

所述棘爪未啮入两个所述轮齿中的任意一个时, 所述锁舌处于解锁状态, 所述棘爪啮入靠近所述拨动块的轮齿时, 所述锁舌处于半锁状态, 所述棘爪啮入靠近所述钩的齿轮时, 所述锁舌处于全锁状态, 所述连接杆、所述抓紧杆和所述拨动块的位置关系使得在未执行上全锁时, 所述连接杆的凹槽和所述抓紧杆的凸起分离, 所述抓紧杆和所述拨动块分离,

在执行上全锁的过程中, 所述第一齿轮转动带动所述连接杆移动后, 所述连接杆的凹槽与所述抓紧杆的凸起接触并匹配, 此时出现断电情况, 所述第一齿轮停止转动, 所述机械驱动机构带动所述紧急解锁杆朝向所述连接杆转动, 所述紧急解锁杆与所述挡柱接触, 所述紧急解锁杆带动所述连接杆与所述抓紧杆分离, 所述抓紧杆在所述第二扭簧的作用力下复位从而释放所述拨动块, 所述拨动爪与所述棘爪接触, 所述拨动爪推动所述棘爪转动, 两个所述轮齿从所述棘爪中脱离, 所述锁舌达到解锁状态。

2. 根据权利要求1所述的一种新型脱开机构, 其特征在于:

所述传动单元包括: 蜗杆, 安装在所述电机的电机轴上;

第二转动轴, 转动安装在所述锁壳上;

蜗轮, 安装在所述第二转动轴上且与所述蜗杆啮合; 以及

第二齿轮,安装在所述第二转动轴上,与所述第一齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种新型脱开机构,其特征在于:

所述连接杆为弧形,弧形凹的一侧在所述连接杆与所述抓紧杆接触时朝向所述抓紧杆。

4. 根据权利要求1所述的一种新型脱开机构,其特征在于:

所述凸起为圆柱形,所述凹槽为“V”型凹槽,所述凹槽的底部为半径与所述凸起的半径相同的圆弧。

5. 根据权利要求1所述的一种新型脱开机构,其特征在于,还包括:

定位块,安装在所述第一齿轮的齿轮面上,且位于所述连接杆靠近所述第一转轴的一侧,在所述凹槽与所述凸起分离时与所述连接杆紧密接触。

6. 根据权利要求5所述的一种新型脱开机构,其特征在于:

所述定位块靠近所述连接杆的凹槽端设置。

7. 根据权利要求5所述的一种新型脱开机构,其特征在于,还包括:

固定块,安装在所述第一齿轮的齿轮面上,所述第一扭簧的另一端固定在所述固定块上。

8. 根据权利要求7所述的一种新型脱开机构,其特征在于:

所述固定块和所述定位块为一体,所述固定块和所述定位块为固定在所述第一齿轮面上的半圆形构件,所述半圆形构件的一端固定所述第一扭簧,另一端在所述凹槽与所述凸起分离时与所述连接杆紧密接触。

9. 根据权利要求1所述的一种新型脱开机构,其特征在于:

所述机械驱动机构采用手动或者拉线驱动。

10. 根据权利要求1所述的一种新型脱开机构,其特征在于:

所述紧急解锁杆朝向所述连接杆的一侧向内弯曲设置有弯折段,所述弯折段通过圆弧平滑过渡。

一种新型脱开机构

技术领域

[0001] 本发明属于锁技术领域,具体涉及一种新型脱开机构。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的发展,“新四化”已成为汽车行业核心,消费者对于汽车智能化、电动化的需求越来越高。电动尾门系统孕育而生,抓紧锁作为电动尾门系统的一部分,是汽车车身的重要部件组成部分,是一个集安全性、装饰性和功能性为一体的特殊部件。

[0003] 一般来说,汽车尾门抓紧锁需要满足以下要求:(一)强度:尾门抓锁作为一种后备箱锁,需要满足一定的强度要求,并能承受一定冲击或载荷下的惯性力,确保汽车发生碰撞等情况下不失灵;(二)操作性:需要能在驾驶员侧或车厢内、外均能打开及锁紧后备箱,同时对后备箱门有一定的导向、定位作用;(三)功能性:要求能够克服一定的密封力,实现抓紧功能上全锁。

[0004] 考虑到因特殊情况出现断电,需要采用机械驱动的方式将汽车尾门抓紧锁解锁,从而实现电动尾门的打开。

发明内容

[0005] 本发明是为了解决上述问题而进行的,目的在于提供一种能够在断电情况下,通过机械驱动的方式将抓紧锁内的连接杆和抓紧杆脱开并进行紧急解锁的新型脱开机构。

[0006] 本发明提供了一种新型脱开机构,安装在锁壳内,用于脱开连接杆和抓紧杆并进行紧急解锁,包括:

[0007] 电机,安装在所述锁壳内;

[0008] 传动单元,安装在所述锁壳内,与所述电机驱动连接;

[0009] 第一转动轴,转动安装在锁壳上;

[0010] 第一齿轮,安装在所述第一转动轴上且与所述传动单元传动连接;

[0011] 机械驱动机构,安装在所述锁壳外;

[0012] 紧急解锁杆,转动安装在所述第一转动轴上,所述紧急解锁杆一端与所述机械驱动机构连接,另一端设置有拨动爪;

[0013] 连接杆,一端转动安装在所述第一齿轮的齿轮面上,另一端设置一凹槽,所述连接杆上还设置有一与所述紧急解锁杆配合的挡柱;

[0014] 第一扭簧,所述第一扭簧的簧圈套设在所述连接杆的转轴上,所述第一扭簧的一端固定在所述连接杆上,另一端固定在所述第一齿轮上;

[0015] 抓紧杆,一端转动安装在所述锁壳上,另一端设置一与所述凹槽匹配的凸起;

[0016] 第二扭簧,所述第二扭簧的簧圈套设在所述抓紧杆的转轴上,所述第二扭簧的一端固定在所述锁壳上,另一端固定在所述抓紧杆上;

[0017] 棘爪,转动安装在锁壳上;以及

[0018] 第三扭簧,所述第三扭簧的簧圈套设在所述棘爪的转轴上,所述第三扭簧的一端

固定在所述棘爪上,另一端固定在所述锁壳上;

[0019] 其中,所述锁舌转动安装在锁壳上,所述锁舌为外缘上设置有两个轮齿、一拨动块和一钩,所述钩的开口、两个所述轮齿、所述拨动块沿所述锁舌从半锁状态到全锁状态的转动方向顺次设置,所述锁舌的转轴上套设有第四扭簧,所述第四扭簧的一端固定在所述锁舌上,另一端固定在所述锁壳上,

[0020] 所述锁舌和所述棘爪组成棘轮机构,所述第三扭簧和所述第四扭簧使得所述锁舌和所述棘爪始终保持接触,

[0021] 所述棘爪未啮入两个所述轮齿中的任意一个时,所述锁舌处于解锁状态,所述棘爪啮入靠近所述拨动块的轮齿时,所述锁舌处于半锁状态,所述棘爪啮入靠近所述钩的齿轮时,所述锁舌处于全锁状态,

[0022] 所述连接杆、所述抓紧杆和所述拨动块的位置关系使得在未执行上全锁时,所述连接杆的凹槽和所述抓紧杆的凸起分离,所述抓紧杆和所述拨动块分离,

[0023] 在执行上全锁的过程中,所述第一齿轮转动带动所述连接杆移动后,所述连接杆的凹槽与所述抓紧杆的凸起接触并匹配,此时出现断电情况,所述第一齿轮停止转动,所述机械驱动机构带动所述紧急解锁杆朝向所述连接杆转动,所述紧急解锁杆与所述挡柱接触,所述紧急解锁杆带动所述连接杆与所述抓紧杆分离,所述抓紧杆在所述第二扭簧的作用下复位从而释放所述拨动块,所述拨动爪与所述棘爪接触,所述拨动爪推动所述棘爪转动,两个所述轮齿从所述棘爪中脱离,所述锁舌达到解锁状态。

[0024] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:其中,所述传动单元包括:蜗杆,安装在所述电机的电机轴上;

[0025] 第二转动轴,转动安装在所述锁壳上;

[0026] 蜗轮,安装在所述第二转动轴上且与所述蜗杆啮合;以及

[0027] 第二齿轮,安装在所述第二转动轴上,与所述第一齿轮啮合。

[0028] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:其中,所述连接杆为弧形,弧形凹的一侧在所述连接杆与所述抓紧杆接触时朝向所述抓紧杆。

[0029] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:所述凸起为圆柱形,所述凹槽为“V”型凹槽,所述凹槽的底部为半径与所述凸起的半径相同的圆弧。

[0030] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:定位块,安装在所述第一齿轮的齿轮面上,且位于所述连接杆靠近所述第一转轴的一侧,在所述凹槽与所述凸起分离时与所述连接杆紧密接触。

[0031] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:所述定位块靠近所述连接杆的凹槽端设置。

[0032] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:固定块,安装在所述第一齿轮的齿轮面上,所述第一扭簧的另一端固定在所述固定块上。

[0033] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:所述固定块和所述定位块为一体,所述固定块和所述定位块为固定在所述第一齿轮面上的半圆形构件,所述半圆形构件的一端固定所述第一扭簧,另一端在所述凹槽与所述凸起分离时与所述连接杆紧密接触。

[0034] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:所述机械

驱动机构采用手动或者拉线驱动。

[0035] 进一步,在本发明提供的一种新型脱开机构中,还可以具有这样的特征:所述紧急解锁杆朝向所述连接杆的一侧向内弯曲设置有弯折段,所述弯折段通过圆弧平滑过渡。

[0036] 本发明具有如下优点:

[0037] 根据本发明所涉及的一种新型脱开机构,因为紧急解锁杆转动安装在第一转动轴上,紧急解锁杆一端与机械驱动机构连接,另一端设置有拨动爪,连接杆上还设置有一与紧急解锁杆配合的挡柱;出现断电情况时,第一齿轮停止转动,机械驱动机构带动紧急解锁杆朝向连接杆转动,紧急解锁杆与挡柱接触,从而紧急解锁杆带动连接杆与抓紧杆分离;抓紧杆在第二扭簧的作用力下复位从而释放拨动块,拨动爪与棘爪接触,拨动爪推动棘爪转动,两个轮齿从棘爪中脱离,锁舌达到解锁状态。本发明通过机械驱动的方式将抓紧锁内的连接杆和抓紧杆脱开并进行紧急解锁,从而实现了电动尾门在断电情况也能打开。

附图说明

[0038] 图1是本发明的实施例中一种新型脱开机构的初始状态结构示意图;

[0039] 图2是图1中上半部分的后视图;

[0040] 图3是本发明的实施例中一种新型脱开机构执行抓紧的状态图;

[0041] 图4是本发明的实施例中一种新型脱开机构执行脱开的过程状态图;

[0042] 图5是本发明的实施例中一种新型脱开机构执行解锁的过程状态图;

[0043] 图6是本发明的实施例中一种新型脱开机构执行解锁完成后的复位图。

具体实施方式

[0044] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下实施例结合附图对本发明的一种新型脱开机构作具体阐述。

[0045] 一种新型脱开机构安装在锁壳(图中未显示)内,用于脱开连接杆和抓紧杆并进行紧急解锁。

[0046] 如图1、图2所示,一种新型脱开机构100包括:电机(图中未显示)、机械驱动机构(图中未显示)、传动单元10、第一转动轴20、第一齿轮30、连接杆40、第一扭簧50、抓紧杆60、第二扭簧70、棘爪80、第三扭簧90、紧急解锁杆110。

[0047] 电机安装在锁壳内,与外部控制器连接,由外部控制器控制其正转或反转等。传动单元10与电机驱动连接,第一转动轴20转动安装在锁壳上,第一齿轮30安装在第一转动轴20上且与传动单元10传动连接。电机转动,通过传动单元10带动第一齿轮30转动。

[0048] 在本实施例中,传动单元10包括:蜗杆11、第二转动轴12、蜗轮13和第二齿轮14。

[0049] 蜗杆11安装在电机的电机轴上,由电机驱动其转动。第二转动轴12转动安转在锁壳上,蜗轮13安装在第二转动轴12上且与蜗杆11啮合。第二齿轮14安装在第二转动轴12上,且第二齿轮14与第一齿轮30啮合。

[0050] 电机驱动蜗杆11转动,带动蜗轮13转动,第二齿轮14和蜗轮13同轴设置,因此蜗轮13转动带动第二齿轮14转动,第二齿轮14与第一齿轮30啮合,因此第二齿轮14转动带动第一齿轮30转动。

[0051] 连接杆40的一端转动安装在第一齿轮30的齿轮面上,另一端设置一凹槽41。第一

扭簧50的簧圈套设在连接杆40的转轴上,第一扭簧50的一端固定在连接杆40上,另一端固定在第一齿轮30上。第一扭簧50用于在连接杆40未与抓紧杆60接触到连接杆40与抓紧杆60接触的过程中,使得连接杆40相对于第一齿轮30静止;在连接杆40与抓紧杆60接触时,能够使得凹槽41和抓紧杆60的凸起61始终保持良好的接触,且能为抓紧杆60提供推力;在锁舌由半锁位置到全锁位置后,第二齿轮14反转后,连接杆40能够恢复到初始的状态。连接杆40上还设置有一与紧急解锁杆110配合的挡柱42,能够在紧急解锁杆110转动的过程中与紧急解锁杆110接触。

[0052] 抓紧杆60的一端转动安装在锁壳上,另一端设置一与凹槽41匹配的凸起61。第二扭簧70的簧圈套设在抓紧杆60的转轴上,第二扭簧70的一端固定在锁壳上,另一端固定在抓紧杆60上。第二扭簧70用于在锁舌由半锁位置到全锁位置后,第二齿轮14反转后,抓紧杆60能够恢复到初始的状态。

[0053] 连接杆40和抓紧杆60之间的位置关系为:在未执行上全锁时,连接杆40与抓紧杆60分离,连接杆40的凹槽端的朝向与上全锁时第一齿轮30的转向一致,在执行上全锁的过程中,第一齿轮30转动带动连接杆40移动后,连接杆40的凹槽41与抓紧杆60的凸起接触并匹配,并能够推动抓紧杆60转动。

[0054] 在本实施例中,连接杆40为弧形,弧形凹的一侧在连接杆40与抓紧杆60接触时朝向抓紧杆60。

[0055] 在本实施例中,第一齿轮30的齿轮面上还设置一定位块,定位块位于连接杆40靠近第一转轴20的一侧,在凹槽41与凸起61分离时与连接杆40紧密接触,使得连接杆40在没有与抓紧杆60接触时,无论第一齿轮30转动到任何位置,连接杆40均相对于第一齿轮30相对静止。具体地,定位块靠近连接杆40的凹槽端设置。第一齿轮30的齿轮面上还设置一固定块,第一扭簧50的一端固定在连接杆40上,另一端固定在固定块上,设置固定块后,第一扭簧50固定在固定块的一端可以与固定块紧密接触即可,不需要采用焊接或者其它连接方式,方便第一扭簧的安装和拆卸。具体地,定位块和固定块为一体,定位块和固定块为固定在第一齿轮30的齿轮面上的半圆形构件101,半圆形构件101的一端相当于固定块,与第一扭簧50固定,另一端相当于定位块,在凹槽41与凸起61分离时与连接杆40紧密接触。在本实施例中,半圆形构件101与第一扭簧50固定的一端,与第一扭簧50的一端紧密接触即可。

[0056] 在本实施例中,凸起61为圆柱形,凹槽41为“V”型凹槽,凹槽的底部为半径与凸起61的半径相同的圆弧,具体地,凸起61与抓紧杆60为一体式,圆弧设计为四分之一圆弧。

[0057] 紧急解锁杆110转动安装在第一转动轴20上,紧急解锁杆110一端与机械驱动机构连接,另一端设置有拨动爪111,机械驱动机构安装在锁壳外。

[0058] 在本实施例中,机械驱动机构采用手动或者拉线驱动,紧急解锁杆110朝向连接杆40的一侧向内弯曲设置有弯折段112,弯折段112通过圆弧平滑过渡。

[0059] 棘爪80转动安装在锁壳上,第三扭簧90的簧圈套设在棘爪80的转轴上,第三扭簧90的一端固定在棘爪80上,另一端固定在锁壳上。

[0060] 锁舌200转动安装在锁壳上,锁舌200的外缘上设置两个轮齿210和220、一个拨动块230和一个钩240,钩240的开口、轮齿220、轮齿210和拨动块230沿锁舌200从半锁状态到全锁状态的转动方向顺次设置,两个轮齿210和220之间的角度使得钩240从半勾住锁框到完全勾住锁框。锁舌200的转轴上套设有第四扭簧250,第四扭簧250的一端固定在锁舌200

上,另一端固定在锁壳上。在本实施例中,锁舌200上设置有凸块260,第四扭簧250的一端固定在凸块260上,具体地,凸块260设置的位置,使得第四扭簧250的一端与凸块260紧密接触即可,无需与凸块260焊接或者其他方式的连接。

[0061] 棘爪80和锁舌200组成棘轮棘爪机构,第三扭簧90和第四扭簧250使得棘爪80和锁舌200始终紧密接触。棘爪80未啮入两个轮齿210和220中的任意一个时,所述锁舌处于解锁状态,棘爪80啮入靠近拨动块230的轮齿210时,锁舌200处于半锁状态,棘爪80啮入靠近钩240的齿轮时,锁舌200处于全锁状态。

[0062] 在锁舌从未锁到半锁时,锁舌200的转动推动棘爪80向与锁舌200相反的方向转动,以图1的方向看,锁舌200顺时针转动,棘爪80逆时针转动,当棘爪80划过轮齿210的齿背后,在第三扭簧90的弹力作用下反转,即以图1的方向看棘爪80顺时针转动,使得棘爪80与轮齿210咬合。锁舌200从半锁到再到全锁状态时,以图1的方向看锁舌200顺时针转动,推动棘爪80逆时针转动,当棘爪80划过轮齿220的齿背后,在第三扭簧90的弹力作用下反转,即以图1的方向看棘爪80顺时针转动,使得棘爪80与轮齿220咬合,锁舌处于全锁状态。锁舌200从半锁到到全锁状态转过的角度与两个轮齿210和220之间的角度相同。

[0063] 抓紧杆60和锁舌200之间的位置关系为,在未执行上全锁时,抓紧杆60和拨动块230分离,在执行上全锁的过程中,在连接杆40推动抓紧杆60转动后,抓紧杆60的凸起端与拨动块230接触,且抓紧杆60推动拨动块230转动的最大角度等于两个轮齿210和220之间的角度。

[0064] 当后备箱/门到半锁状态时,棘爪80咬合齿轮210,如图1所示。外部控制器控制电机转动,通过传动单元10带动第一齿轮30转动,从而带动连接杆40移动,使得连接杆40上的凹槽41与抓紧杆60上的凸起61接触。在连接杆40上的凹槽41与抓紧杆60上的凸起61接触之前,连接杆40相对于第一齿轮30静止,接触之后,连接杆40上的凹槽41绕凸起61转动,同时推动抓紧杆60转动,使得抓紧杆60的凸起端接触锁舌200的拨动块230。电机继续转动,连接杆40继续推动抓紧杆60转动,抓紧杆60推动拨动块230转动使得锁舌200转动,抓紧杆60推动锁舌200转动的角度与两个轮齿210和220之间的角度相同,使得棘爪80与轮齿210分离并从轮齿220的齿背划过后咬合轮齿220,锁舌200到达全锁位置。然后外部控制器控制电机反转,通过传动单元10带动第一齿轮30反向转动,直到连接杆40的凹槽41与抓紧杆60的凸起61分离,恢复到半锁时的状态。具体地,电机正转和反转控制第一齿轮30转过的角度相同。

[0065] 在执行上全锁的过程中,第一齿轮30转动带动连接杆40移动后,连接杆40的凹槽41与抓紧杆60的凸起61接触并匹配,如图3所示;此时出现断电情况,第一齿轮30停止转动,机械驱动机构带动紧急解锁杆110朝向连接杆40转动,紧急解锁杆110与挡柱42接触,紧急解锁杆110带动连接杆40与抓紧杆60分离,抓紧杆60在第二扭簧70的作用力下复位从而释放拨动块230,如图4所示;同时拨动爪111与棘爪80接触,拨动爪111推动棘爪80逆时针转动,两个轮齿210和220从棘爪80中脱离,锁舌200达到解锁状态,如图5所示;松开机械驱动机构后,紧急解锁杆110上的作用力消失,紧急解锁杆110复位到初始状态,如图6所示。

[0066] 上述实施方式为本发明的优选案例,并不用来限制本发明的保护范围。

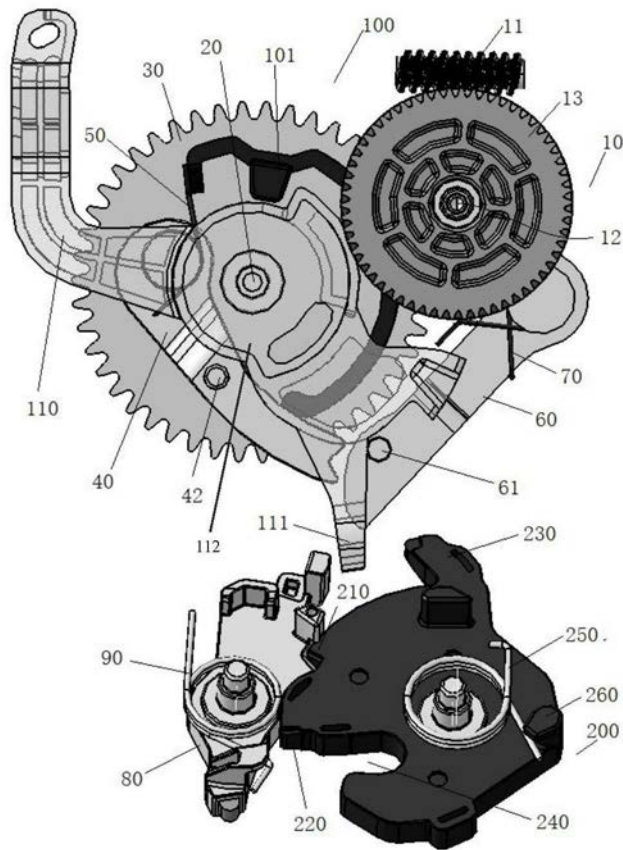


图1

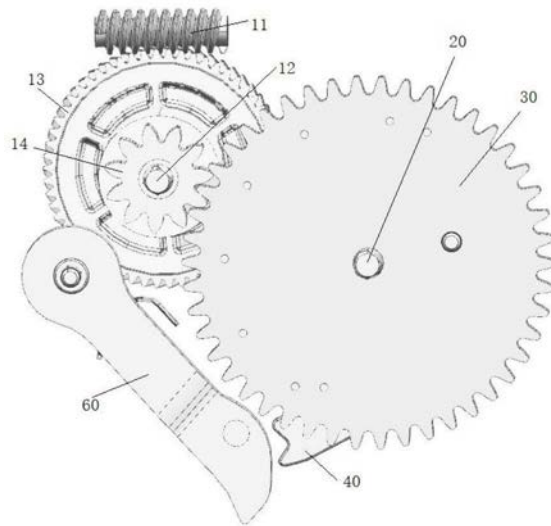


图2

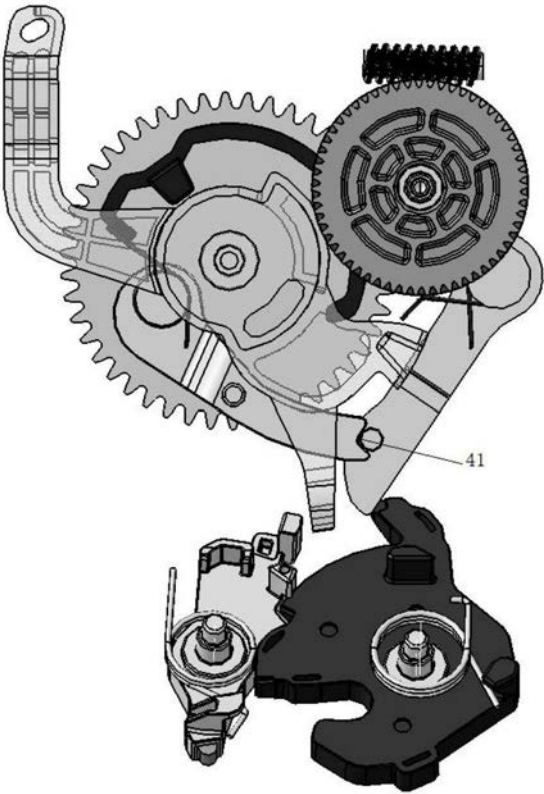


图3

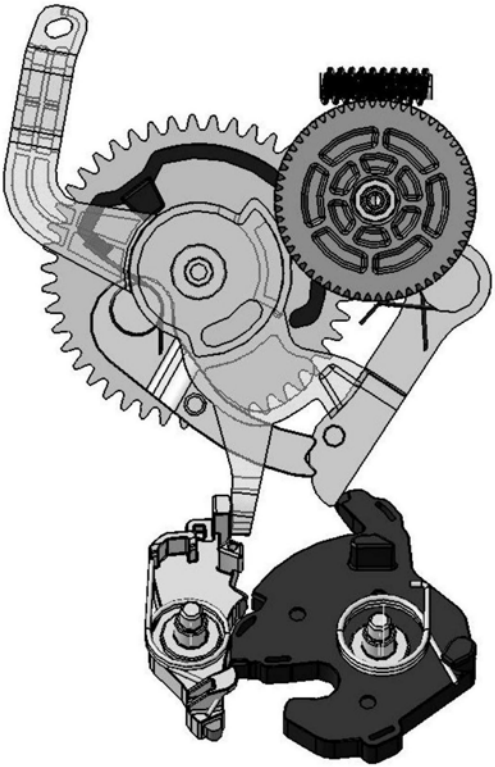


图4

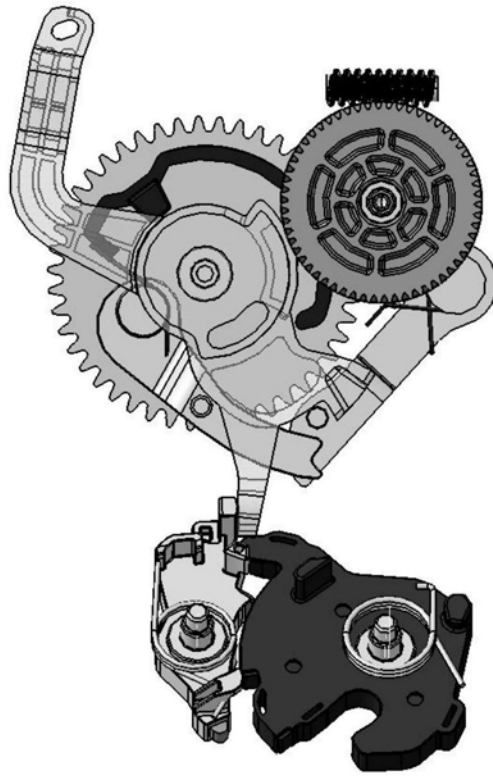


图5

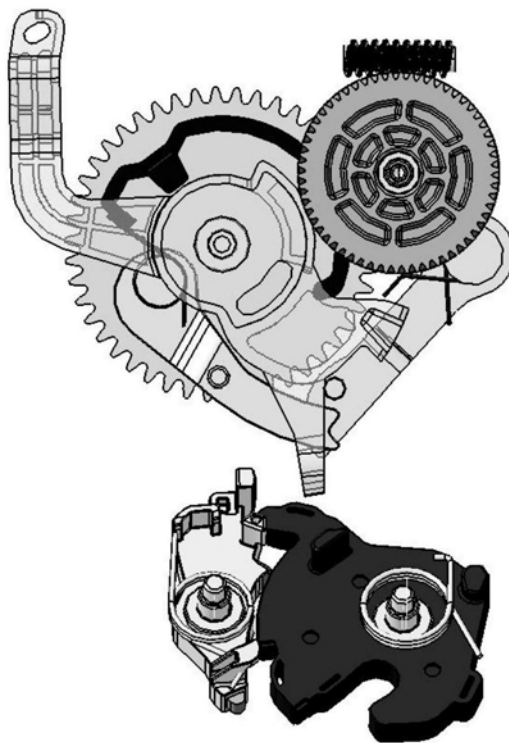


图6