(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217176186 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202220101550.2

(22)申请日 2022.01.16

(73)专利权人 杭州锐信汽车安全系统有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区塘栖镇富塘路21号1幢2-4层

(72)发明人 韩思

(74)专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所(特殊普通合伙) 33334
专利代理师 曾瑞娟

(51)Int.Cl.
E05B 81/34(2014.01)
E05B 81/20(2014.01)

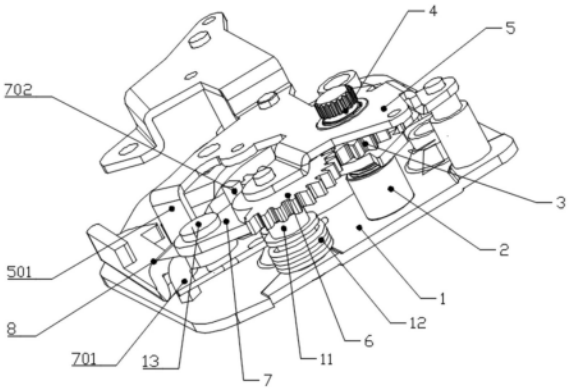
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构，包括底板、传动轴、输出齿轮、盖板、自吸齿轮、自吸摇臂、自吸拉杆和棘轮，所述传动轴的一端固定在底板上，传动轴的另一端与输出齿轮连接，所述输出齿轮与自吸齿轮啮合连接，所述自吸摇臂与自吸拉杆之间连接有铆轴二，所述自吸拉杆与棘轮连接；本实用新型使用方便，结构紧凑、精巧，传动灵活、稳定，能实现锁的闭锁控制，能辅助开锁机构进行开锁操作。



CN 217176186 U

1.一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:包括底板、传动轴、输出齿轮、盖板、自吸齿轮、自吸摇臂、自吸拉杆和棘轮,所述传动轴的一端固定在底板上,传动轴的另一端与输出齿轮连接,所述输出齿轮与自吸齿轮啮合连接,所述自吸摇臂与自吸拉杆之间连接有铆轴二,所述自吸拉杆与棘轮连接。

2.根据权利要求1所述的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:所述输出齿轮安装在盖板上,输出齿轮与盖板之间设有轴承,所述输出齿轮的上端连接有联轴器。

3.根据权利要求1所述的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:所述底板与盖板之间安装有铆轴一、铆轴三,自吸齿轮、自吸摇臂固定在铆轴一上,棘轮固定在铆轴三上。

4.根据权利要求3所述的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:所述铆轴一上安装有扭簧,所述自吸拉杆上设有挡块二,扭簧的一端与挡块二连接。

5.根据权利要求1所述的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:所述自吸摇臂上设有挡块一,挡块一与自吸齿轮连接。

6.根据权利要求1所述的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:所述自吸拉杆包括折弯部和连接部一,所述盖板上设有与折弯部相配合的弯头。

7.根据权利要求6所述的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构,其特征在于:所述棘轮上设有与连接部一相配合的连接部二,所述连接部一、连接部二都为钩状结构。

一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构。

背景技术

[0002] 汽车的使用现在趋于智能化，如车门的自动开启与闭合；在车门的开启闭合过程中需要对门锁的开合进行自动控制，如：车门关闭时，需要自动闭锁操作，因此需要在侧门锁上设置相应的闭锁用传动机构，然而现有的传动机构结构复杂、稳定性较差，难以配合侧门锁灵活实现开锁或闭锁；因此需要研发一种新型的传动机构，来实现侧门锁的闭锁控制，及实现与开锁机构的配合控制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种使用方便，结构紧凑、精巧，传动灵活、稳定，能实现锁的闭锁控制，能辅助开锁机构进行开锁操作，其具有实用性和使用广泛性的新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构，包括底板、传动轴、输出齿轮、盖板、自吸齿轮、自吸摇臂、自吸拉杆和棘轮，所述传动轴的一端固定在底板上，传动轴的另一端与输出齿轮连接，所述输出齿轮与自吸齿轮啮合连接，所述自吸摇臂与自吸拉杆之间连接有铆轴二，所述自吸拉杆与棘轮连接。

[0006] 本实用新型通过输出齿轮、自吸齿轮、自吸摇臂、自吸拉杆和棘轮之间的依次传动，实现了侧门锁的自动闭锁操作，同时能辅助完成侧门锁的开锁操作。

[0007] 优选的，所述输出齿轮安装在盖板上，输出齿轮与盖板之间设有轴承，所述输出齿轮的上端连接有联轴器。

[0008] 该设置，便于通过联轴器的作用与外部的传动电机连接，同时实现输出齿轮的转动。

[0009] 优选的，所述底板与盖板之间安装有铆轴一、铆轴三，自吸齿轮、自吸摇臂固定在铆轴一上，棘轮固定在铆轴三上。

[0010] 该设置，通过铆轴的作用实现自吸齿轮、自吸摇臂及棘轮的固定，同时也便于自吸齿轮、自吸摇臂及棘轮的转动。

[0011] 优选的，所述铆轴一上安装有扭簧，所述自吸拉杆上设有挡块二，扭簧的一端与挡块二连接。

[0012] 该设置，便于通过扭簧的作用始终给予自吸拉杆一个偏向棘轮一侧的力矩，便于自吸拉杆与棘轮之间的连接。

[0013] 优选的，所述自吸摇臂上设有挡块一，挡块一与自吸齿轮连接。

[0014] 该设置，便于自吸齿轮转动时通过挡块一的作用带动自吸摇臂转动，实现了自吸齿轮与自吸摇臂之间的传动。

[0015] 优选的，所述自吸拉杆包括折弯部和连接部一，所述盖板上设有与折弯部相配合的弯头。

[0016] 该设置，通过弯头对折弯部的阻挡作用，使得侧门锁开启时，自吸拉杆与棘轮脱离，从而辅助侧门锁实现开锁操作。

[0017] 优选的，所述棘轮上设有与连接部一相配合的连接部二，所述连接部一、连接部二都为钩状结构。

[0018] 该设置，便于自吸拉杆移动时带动棘轮以铆轴三转动，通过棘轮实现侧门锁的半锁、全锁(闭锁)操作。

[0019] 本实用新型的有益效果是：使用方便，结构紧凑、精巧，传动灵活、稳定，能实现锁的闭锁控制，能辅助开锁机构进行开锁操作，其具有实用性和使用的广泛性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的棘轮安装示意图；

[0023] 图3为本实用新型的盖板安装示意图；

[0024] 图4为本实用新型的半锁状态示意图；

[0025] 图5为本实用新型的全锁状态示意图；

[0026] 其中，1.底板，2.传动轴，3.输出齿轮，4.联轴器，5.盖板，6.自吸齿轮，7.自吸摇臂，8.自吸拉杆，9.棘轮，10.棘爪，11.铆轴一，12.扭簧，13.铆轴二，501.弯头，701.挡块二，702.挡块一，801.折弯部，802.连接部一，901.连接部二，902.铆轴三。

具体实施方式

[0027] 参阅图1至图5所示的一个新型汽车侧门锁自吸闭锁传动机构，包括底板1、传动轴2、输出齿轮3、盖板5、自吸齿轮6、自吸摇臂7、自吸拉杆8和棘轮9，所述传动轴2的一端固定在底板1上，传动轴2的另一端与输出齿轮3连接，所述输出齿轮3与自吸齿轮6啮合连接，所述自吸摇臂7与自吸拉杆8之间连接有铆轴二13，所述自吸拉杆8与棘轮9连接。

[0028] 进一步，所述输出齿轮3安装在盖板5上，输出齿轮3与盖板5之间设有轴承，所述输出齿轮3的上端连接有联轴器4。

[0029] 进一步，所述底板1与盖板5之间安装有铆轴一11、铆轴三902，自吸齿轮6、自吸摇臂7固定在铆轴一11上，棘轮9固定在铆轴三902上。

[0030] 进一步，所述铆轴一11上安装有扭簧12，所述自吸拉杆8上设有挡块二701，扭簧12的一端与挡块二701连接。

[0031] 进一步，所述自吸摇臂7上设有挡块一702，挡块一702与自吸齿轮6连接。

[0032] 进一步，所述自吸拉杆8包括折弯部801和连接部一802，所述盖板5上设有与折弯部801相配合的弯头501。

[0033] 进一步，所述棘轮9上设有与连接部一802相配合的连接部二901，所述连接部一

802、连接部二901都为钩状结构。

[0034] 进一步，所述底板1上安装有棘爪10，棘爪10与棘轮9配合使用。

[0035] 进一步，所述自吸齿轮6为非圆齿轮。

[0036] 本实用新型使用时，当需要开锁时，外部传动电机通过联轴器的作用带动输出齿轮转动，输出齿轮带动自吸齿轮转动，自吸齿轮通过挡块二推动自吸摇臂转动，自吸摇臂在转动的过程中拉动自吸拉杆移动，自吸拉杆拉动棘轮转动，将门锁从半锁状态拉入全锁状态输出齿轮转动的角度及自吸拉杆移动的距离决定侧门锁是半锁状态还是全锁状态；当需要开锁时，传动电机带动输出齿轮反转，输出齿轮带动自吸齿轮反转，自吸齿轮反转释放对自吸摇臂推块的推力，自吸拉杆通过扭簧12复位的同时带动自吸摇臂复位。当自吸拉杆回移至一定距离时，盖板上的弯头顶住自吸拉杆的折弯部，随后受到扭簧的继续推动作用，自吸拉杆前端的连接部一向外侧移动与棘轮上的连接部二脱离，使自吸拉杆不会影响侧门锁的正常开锁。

[0037] 以上，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

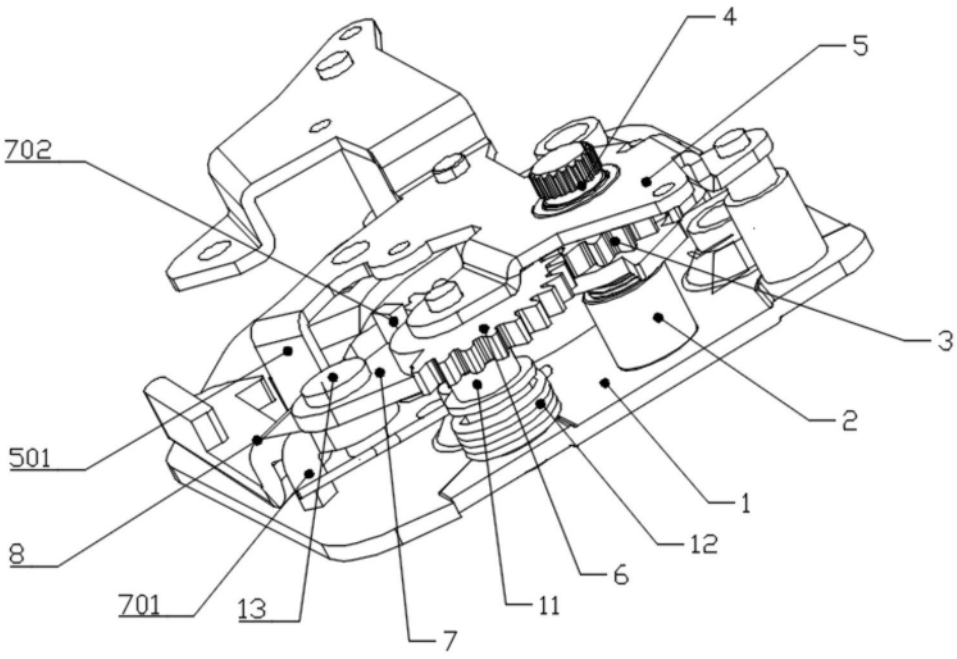


图1

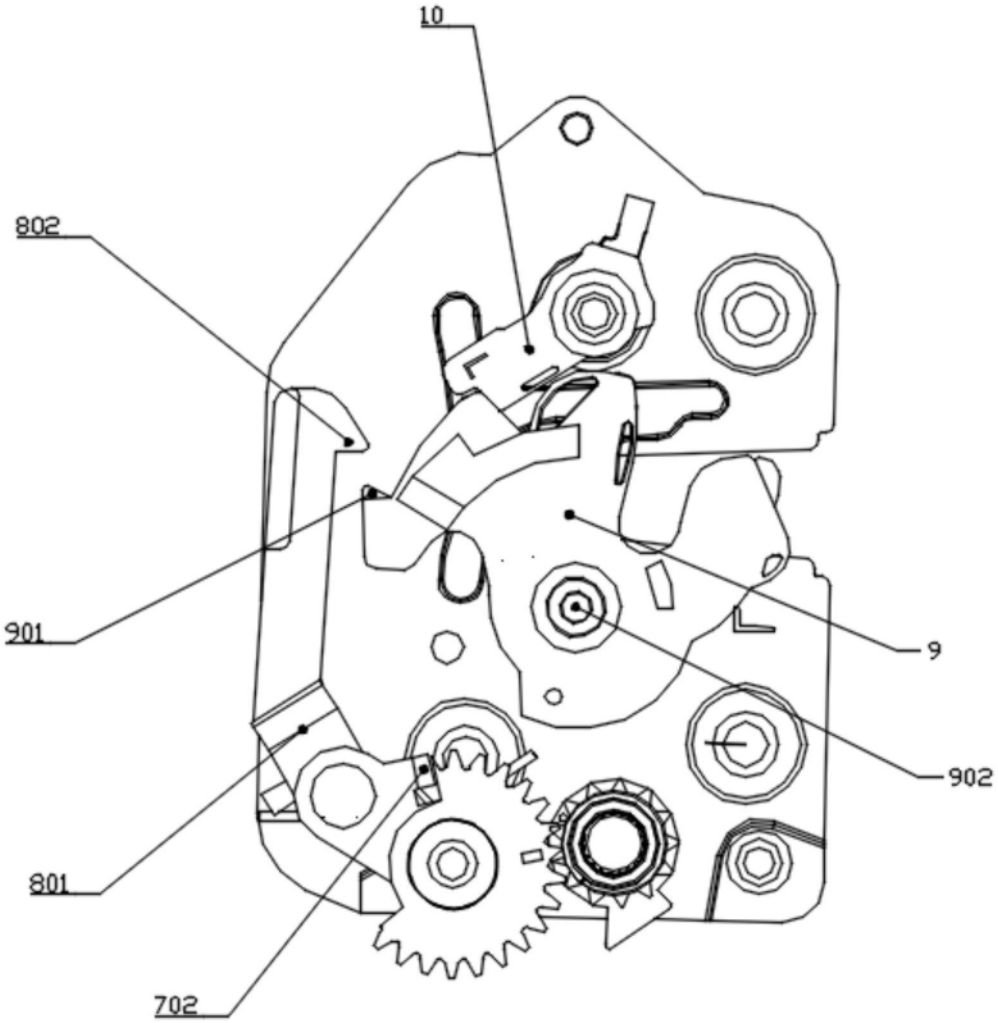


图2

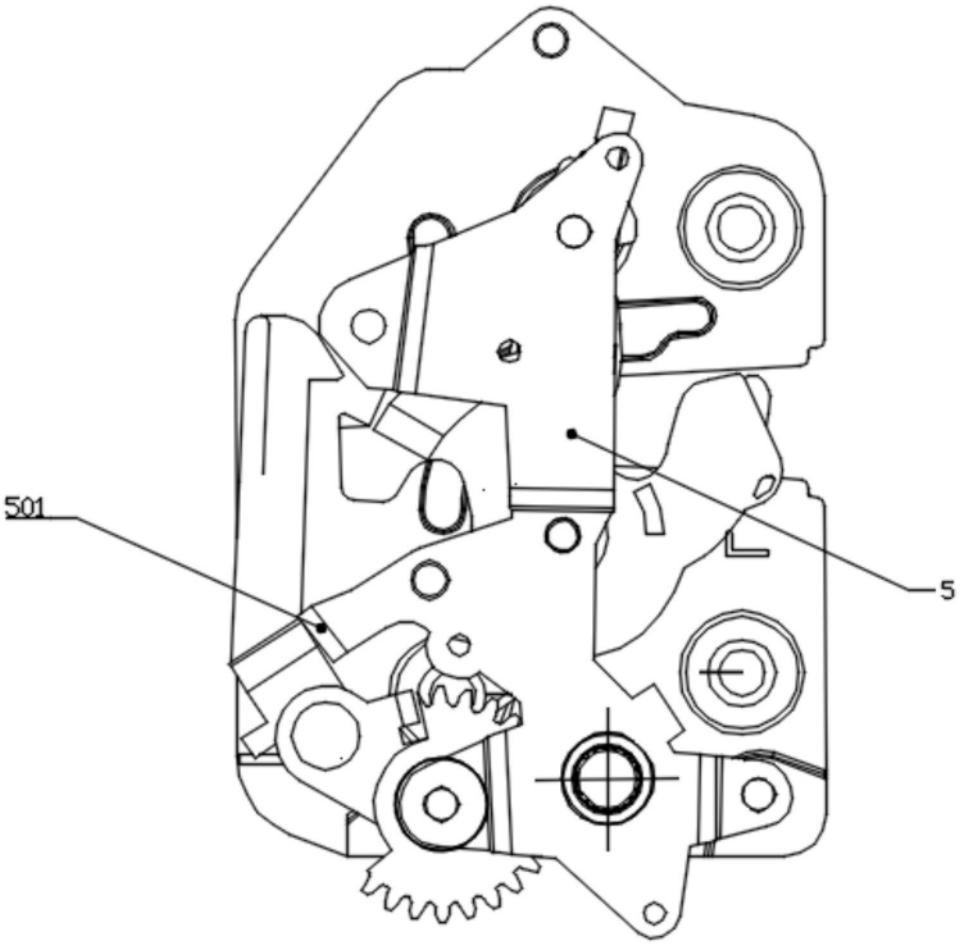


图3

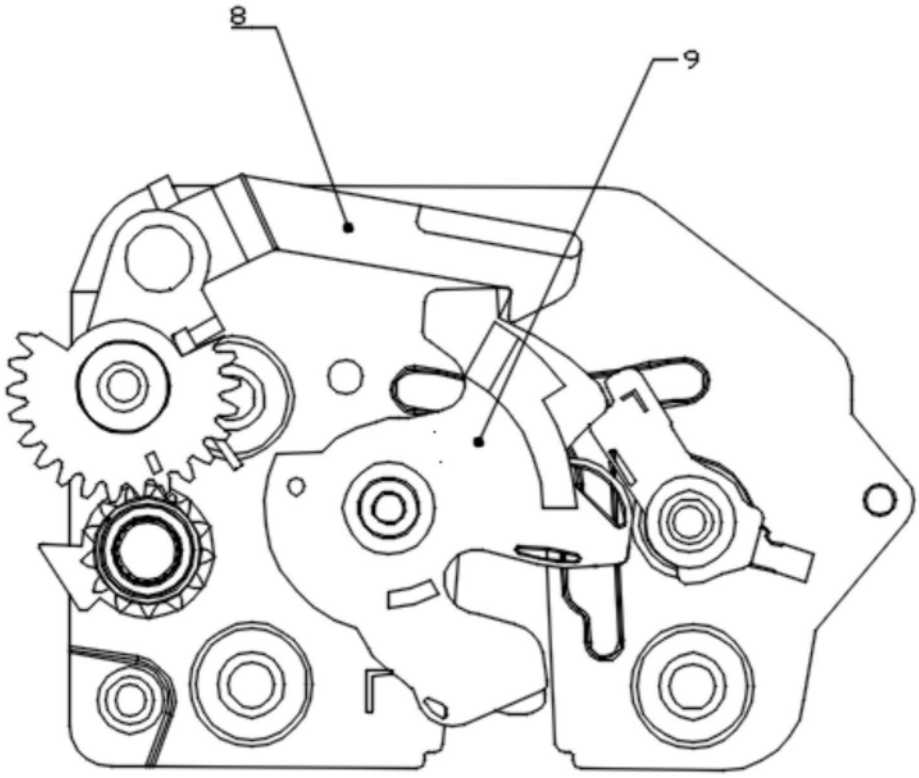


图4

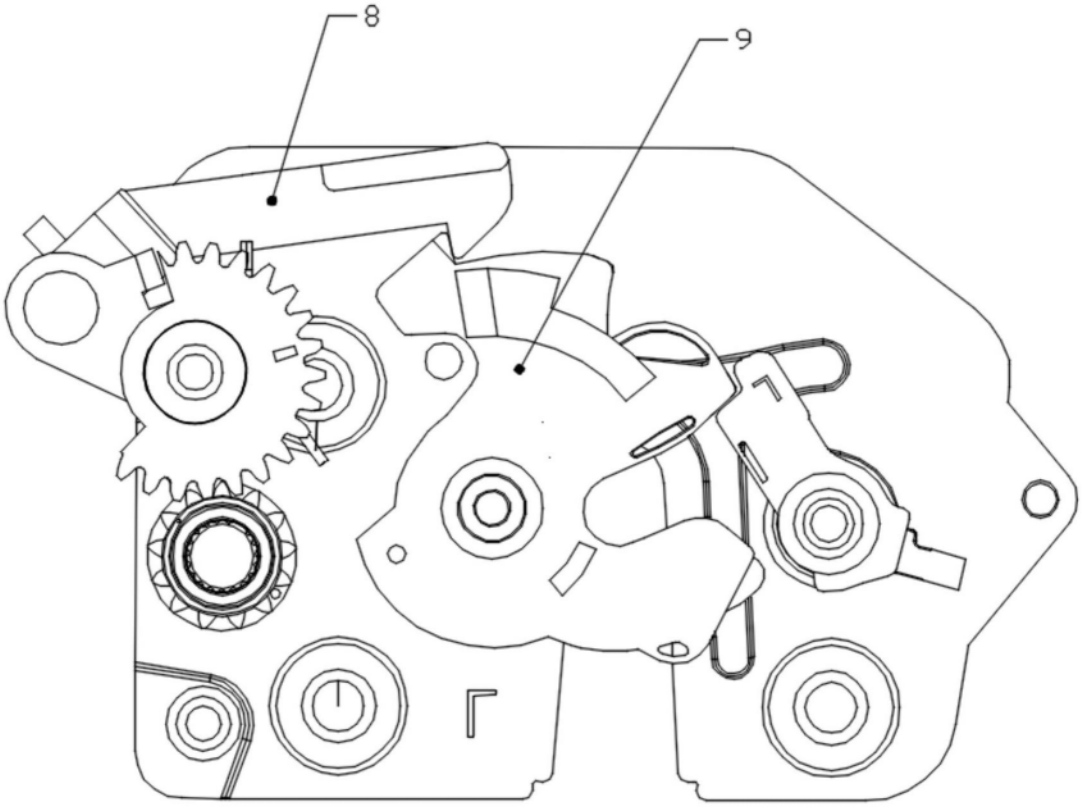


图5