



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216788088 U

(45) 授权公告日 2022.06.21

(21) 申请号 202220101568.2

(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 81/06 (2014.01)

E05B 85/00 (2014.01)

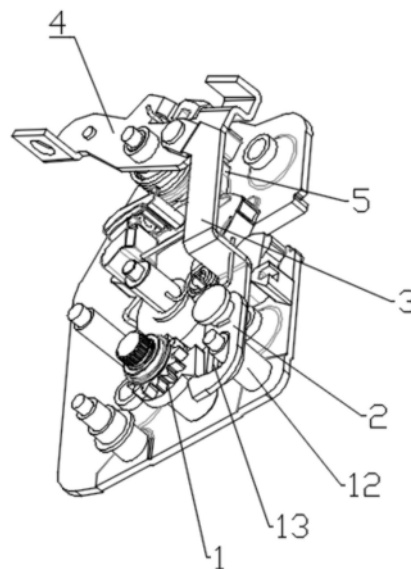
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,包括传动齿轮、传动臂、传动板、摇臂、联动板、棘爪和底板,传动齿轮与传动臂连接,传动板的两端分别与传动臂、摇臂连接,传动板与传动臂之间连接有传动臂铆轴,传动板与摇臂之间连接有传动板联动轴,所述联动板设置在摇臂的下端,棘爪设置在联动板的下端;本实用新型结构简单,连接紧凑,传动稳定,能实现门锁开合的控制,能大大降低门锁的生产及使用成本,可使车门控制更加智能化。



1. 一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:包括传动齿轮、传动臂、传动板、摇臂、联动板、棘爪和底板,传动齿轮与传动臂连接,传动板的两端分别与传动臂、摇臂连接,传动板与传动臂之间连接有传动臂铆轴,传动板与摇臂之间连接有传动板联动轴,所述联动板设置在摇臂的下端,棘爪设置在联动板的下端,所述底板上设有棘爪铆轴,棘爪、联动板、摇臂依次固定在棘爪铆轴上。

2. 根据权利要求1所述的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:所述摇臂与联动板之间设有棘爪复位扭簧。

3. 根据权利要求1所述的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:所述联动板的一侧设有凸台,所述摇臂上设有与凸台相配合的折弯部。

4. 根据权利要求3所述的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:所述凸台的下端设有卡槽,所述棘爪的一侧设有与卡槽相配合的凸块。

5. 根据权利要求1所述的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:所述传动板与传动臂连接的一端设有环形槽,所述环形槽的下端设有传动板铆轴。

6. 根据权利要求1所述的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:所述传动臂铆轴上设有摇臂复位扭簧。

7. 根据权利要求1所述的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,其特征在於:所述传动齿轮上设有向一侧凸起的推块,所述传动臂与推块连接的一端呈钩状结构。

一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构。

背景技术

[0002] 为了更好的提高用车体验,现有的部分汽车车主都将汽车的侧门改为电动控制,从而实现门锁的自动开合;现有的侧门锁种类较多,虽然其最终的设计目的是完成门体的开合,但是其实现的方式都截然不同,都是采用不同的结构去完成的;但现有的结构都涉及到一个问题,控制锁开合的传动结构都较为繁琐,传动路径较长,这就使得门锁的故障率提高,同时增加了生产及安装上的难度;因此需要研发一款新型的门锁用传动机构来解决目前所遇到的问题。

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结构简单,连接紧凑,传动稳定,能实现门锁开合的控制,能大大降低门锁的生产及使用成本,可使车门控制更加智能化,其具有实用性和使用广泛性的具备电动开锁功能的侧门锁传动机构。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,包括传动齿轮、传动臂、传动板、摇臂、联动板、棘爪和底板,传动齿轮与传动臂连接,传动板的两端分别与传动臂、摇臂连接,传动板与传动臂之间连接有传动臂铆轴,传动板与摇臂之间连接有传动板联动轴,所述联动板设置在摇臂的下端,棘爪设置在联动板的下端,所述底板上设有棘爪铆轴,棘爪、联动板、摇臂依次固定在棘爪铆轴上。

[0006] 优选的,所述摇臂与联动板之间设有棘爪复位扭簧。

[0007] 该设置,使得传动齿轮推动传动臂移动后,传动臂通过扭簧的作用复位,从而保证传动齿轮再次推动传动臂移动,最终实现门锁的开合。

[0008] 优选的,所述联动板的一侧设有凸台,所述摇臂上设有与凸台相配合的折弯部。

[0009] 该设置,实现了摇臂推动联动板转动的作用,从而使得棘爪转动。

[0010] 优选的,所述凸台的下端设有卡槽,所述棘爪的一侧设有与卡槽相配合的凸块。

[0011] 该设置,实现了联动板与棘爪的稳定传动,实现了传动的准确性,保证了门锁的正常开合。

[0012] 优选的,所述传动板与传动臂连接的一端设有环形槽,所述环形槽的下端设有传动板铆轴。

[0013] 该设置,通过环形槽的作用便于传动板移动,从而实现门锁的开合;通过传动板铆轴的作用,完成对传动板的支撑及限位,保证传动的稳定性。

[0014] 优选的,所述传动臂铆轴上设有摇臂复位扭簧。

[0015] 该设置,便于传动臂的复位,传动臂复位时棘爪复位扭簧推动摇臂及联动板逆时针转动使棘爪对棘轮进行锁定。

[0016] 优选的,所述传动齿轮上设有向一侧凸起的推块,所述传动臂与推块连接的一端呈钩状结构。

[0017] 该设置,便于通过推块和钩状结构的配合,使得传动齿轮带动传动摇臂及传动板移动。

[0018] 本实用新型的有益效果是:结构简单,连接紧凑,传动稳定,能实现门锁开合的控制,能大大降低门锁的生产及使用成本,可使车门控制更加智能化,其具有实用性和使用的广泛性。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的联动板安装示意图;

[0022] 图3为本实用新型的安装状态示意图;

[0023] 其中,1.传动齿轮,2.传动臂,3.传动板,4.摇臂,5.联动板,6棘爪,7.棘轮,8.传动臂铆轴,9.传动板联动轴,10.棘爪铆轴,11.摇臂复位扭簧,12.传动板铆轴,13.环形槽,14.底板,15.棘爪复位扭簧,101.推块,401.折弯部,501.卡槽,502.凸台,601.凸块。

具体实施方式

[0024] 参阅图1至图3所示的一个具备电动开锁功能的侧门锁传动机构,包括传动齿轮1、传动臂2、传动板3、摇臂4、联动板5、棘爪6和底板14,传动齿轮1与传动臂2连接,传动板3的两端分别与传动臂2、摇臂4连接,传动板3与传动臂2之间连接有传动臂铆轴8,传动板3与摇臂4之间连接有传动板联动轴9,所述联动板5设置在摇臂4的下端,棘爪6设置在联动板5的下端,所述底板14上设有棘爪铆轴10,棘爪6、联动板5、摇臂4依次固定在棘爪铆轴10上。

[0025] 进一步,所述摇臂4与联动板5之间设有棘爪复位扭簧15。

[0026] 进一步,所述联动板5的一侧设有凸台502,所述摇臂4上设有与凸台502相配合的折弯部401。

[0027] 进一步,所述凸台502的下端设有卡槽501,所述棘爪6的一侧设有与卡槽501相配合的凸块601。

[0028] 进一步,所述传动板3与传动臂2连接的一端设有环形槽13,所述环形槽13的下端设有传动板铆轴12。

[0029] 进一步,所述传动臂铆轴8上设有摇臂复位扭簧11。

[0030] 进一步,所述传动齿轮1上设有向一侧凸起的推块101,所述传动臂2与推块101连接的一端呈钩状结构。

[0031] 进一步,所述底板14上安装有棘轮7,棘轮7与棘爪6相配合,实现门锁的开合。

[0032] 本实用新型的传动齿轮、传动板铆轴、棘爪铆轴都固定在底板14上。

[0033] 本实用新型的传动臂与传动板、传动板与摇臂、棘爪铆轴与摇臂、联动板、棘轮之间的连接都为活动连接。

[0034] 本实用新型使用时,电机传动机构(未图示)带动传动齿轮转动,传动齿轮通过推块的作用带动传动臂移动(此时,摇臂复位扭簧受到挤压),受到传动臂与传动板连接关系的作用,传动臂带动传动板移动;受到传动板与摇臂连接作用的作用,同时受到棘爪铆轴的作用,传动板拉动摇臂以棘爪铆轴为中心转动,摇臂转动时,摇臂上的折弯部与联动板上的凸块接触,从而使得联动板顺时针转动,此时棘爪复位扭簧受到挤压;随后联动板通过卡槽与凸块配合的作用带动棘爪转动,使得棘爪与棘轮脱离啮合,最后棘轮转动达到开锁的状态;反之锁止时,电机反转回到原点,传动臂通过摇臂复位扭簧的作用复位,受到棘爪复位扭簧的作用,棘爪、联动板、摇臂、传动板、传动臂等依次复位,同时棘爪与棘轮完成啮合。

[0035] 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。

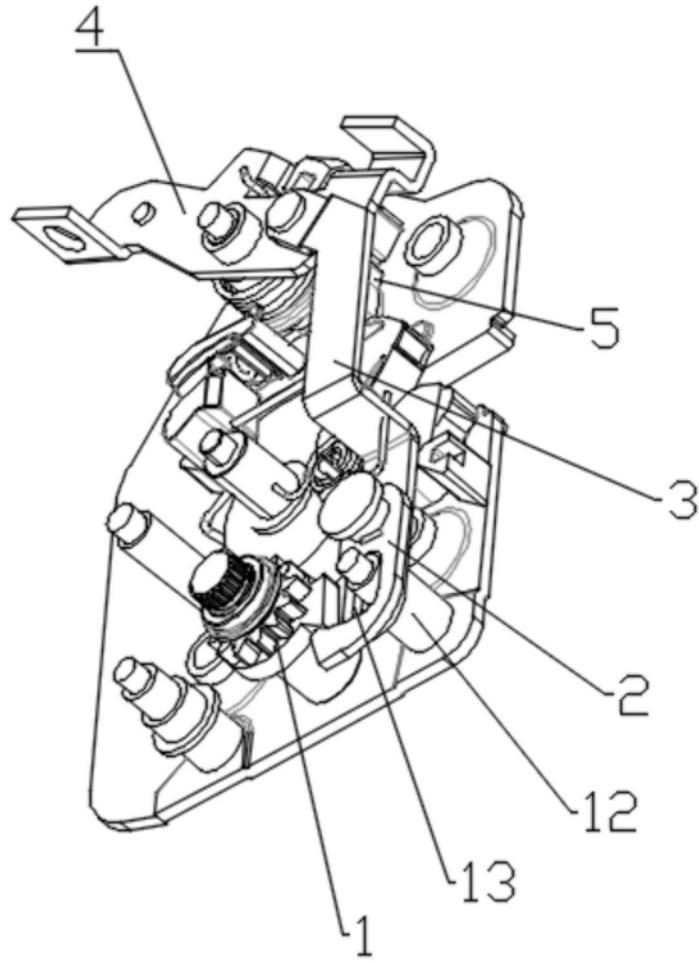


图1

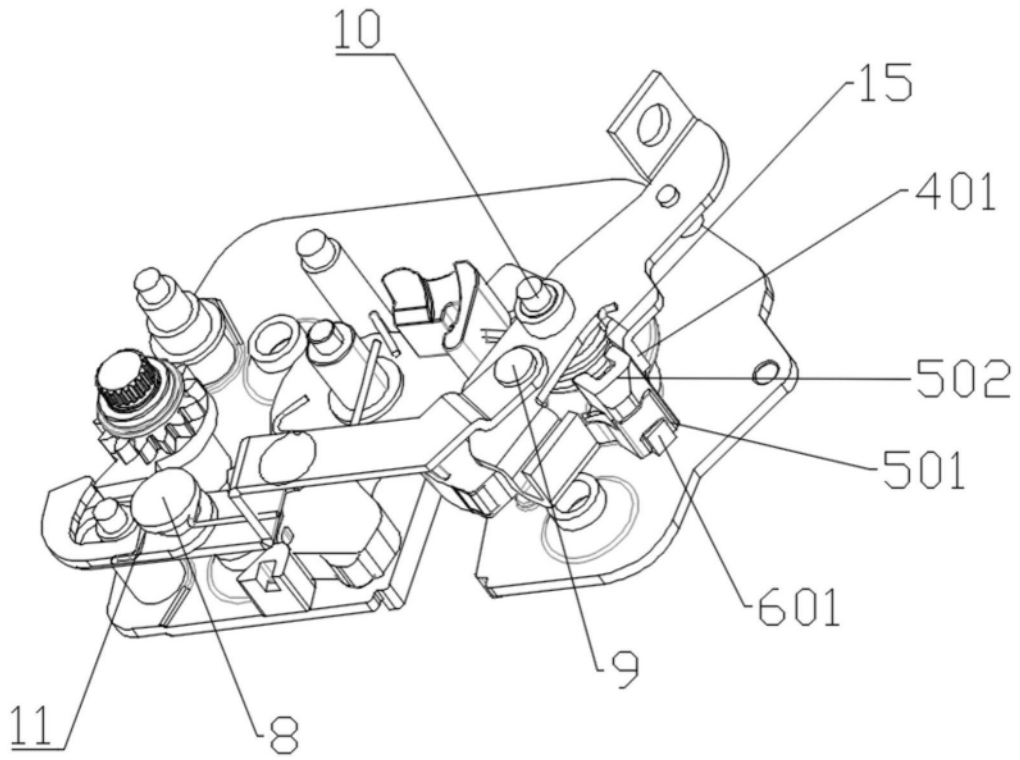


图2

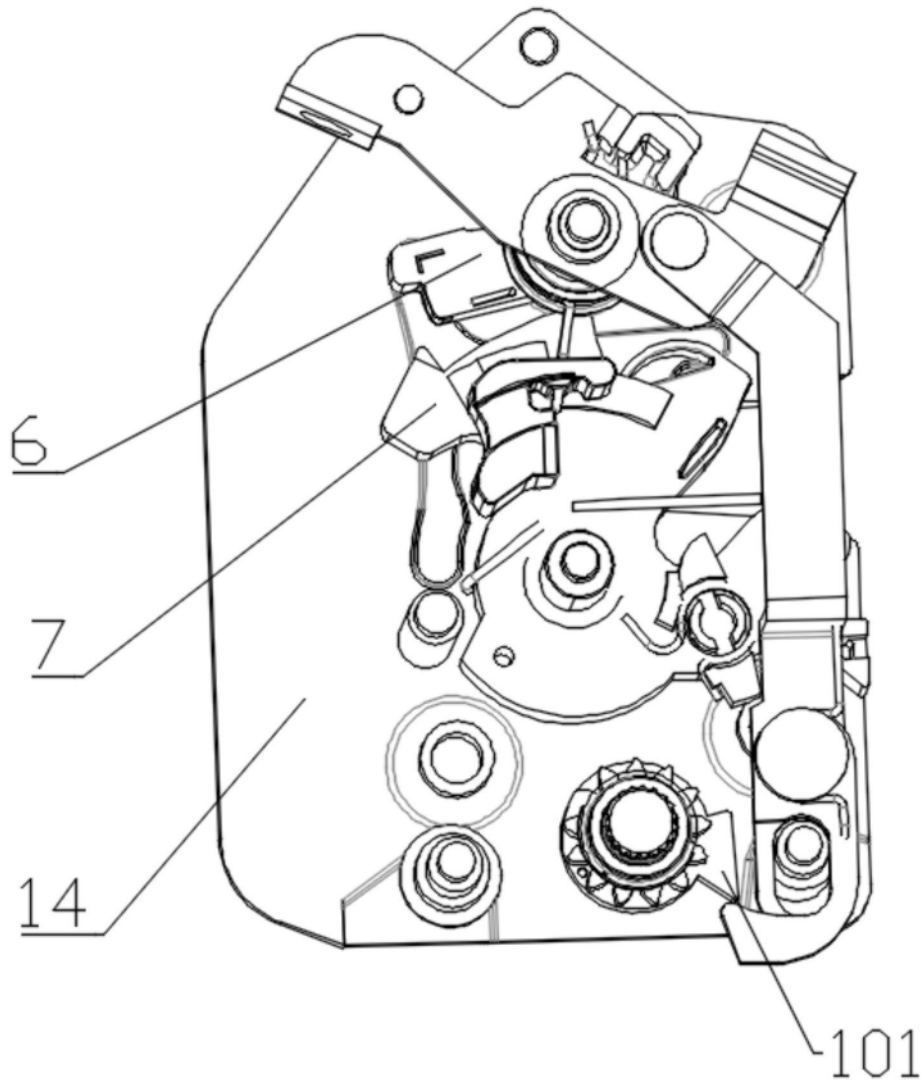


图3