(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109629949 A
(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910064661.3

(22)申请日 2019.01.23

(71)申请人 宁波吉利汽车研究开发有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路818号
申请人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 张艳国 姬亮 张伟 尹特 曲波 杨永福

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 贾允

(51)Int.Cl.
E05F 15/689(2015.01)
E06B 7/23(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)

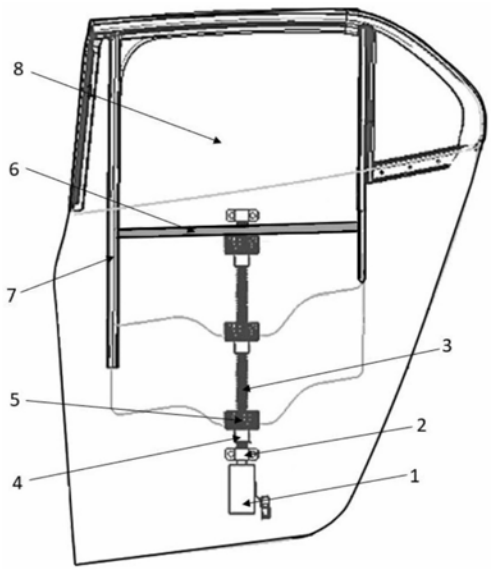
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种新型玻璃升降器

(57)摘要

本发明实施例公开了一种新型玻璃升降器，包括驱动电机、导轨支架、丝杆导轨、滑动螺母、玻璃托架和清洁装置，所述驱动电机与丝杆导轨的一端连接，所述丝杆导轨固定在所述导轨支架上，所述滑动螺母与丝杆导轨配合连接，所述玻璃托架设置在所述滑动螺母上。本发明采用螺旋杆式结构，并且采用电机驱动，从而可以承受较重车门玻璃的重力，并能驱动所述车门玻璃上下升降，满足较重的车门玻璃的升降需求，设有清洁装置，增加车窗密封性，在玻璃升降同时清洁玻璃，防止异物进入造成车门内部装置损坏，结构简单，无需占用较大空间。



CN 109629949 A

1.一种新型玻璃升降器,其特征在于:包括驱动电机(1)、导轨支架(2)、丝杆导轨(3)、滑动螺母(4)、玻璃托架(5)和清洁装置(6),所述驱动电机(1)与丝杆导轨(3)的一端连接,所述丝杆导轨(3)固定在所述导轨支架(2)上,所述滑动螺母(4)与丝杆导轨(3)配合连接,所述玻璃托架(5)设置在所述滑动螺母(4)上;

所述清洁装置(6)包括固定座(61)和清洁夹(62),所述清洁夹(62)设置在所述固定座(61)上,所述固定座(61)设置在所述丝杆导轨(3)远离驱动电机(1)的一端。

2.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述玻璃托架(5)设置有凹槽,所述凹槽用于固定车窗玻璃。

3.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述玻璃托架(5)与车窗玻璃(8)粘结连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述导轨支架(2)内还设置有轴承,所述丝杆导轨两端通过轴承与所述导轨支架(2)连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述玻璃托架(5)沿所述丝杆导轨(3)纵向滑动。

6.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述固定座(61)设置有通孔,所述通孔直径大于所述丝杆导轨直径。

7.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述清洁夹(62)内横向形成有间隙。

8.根据权利要求7所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述清洁夹(62)内部相对侧都设置有清洁层(63),所述清洁层(63)为聚酯纤维清洁棉。

9.根据权利要求7所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述清洁夹(62)两端固定在车窗玻璃导轨(7)上。

10.根据权利要求1所述的一种新型玻璃升降器,其特征在于:所述新型玻璃升降器设置在所述车窗玻璃(8)下方。

一种新型玻璃升降器

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车车门结构技术领域，尤其涉及一种新型玻璃升降器。

背景技术

[0002] 玻璃升降器主要分电动玻璃升降器与手动玻璃升降器两大类，它是汽车门窗玻璃的升降装置。现在许多车门窗玻璃的升降已经抛弃了摇把式的手动升降方式，一般都改用按钮式的电动升降方式，即使用电动玻璃升降器。现有的电动玻璃升降器一般分为绳轮式玻璃升降器和叉臂式玻璃升降器。以普遍使用的绳轮式电动玻璃升降器为例，它是由电动机、减速器、钢丝绳、导向板和玻璃安装托架等零部件组成，安装时门窗玻璃固定在玻璃安装托架上，玻璃导向槽与钢丝绳导向板平行。开启电动机，由电动机带动减速器输出动力，拉动钢丝绳移动玻璃安装托架，迫使门窗玻璃作上升或下降的直线运动。而塑料带式电动玻璃升降器的导绳是用塑料带，带上有孔，用来移动和定位塑料带，控制门窗玻璃的升降。

[0003] 对于某些特种车型的车门玻璃，如防弹玻璃，由于其车门玻璃的重量比普通汽车车门玻璃的重量要重许多，导致传统的绳轮式玻璃升降器不能承受防弹车门玻璃的重量，而叉臂式玻璃升降器占用空间较大，无法满足防弹车门窗玻璃的使用需求。可见，现有玻璃升降器存在不能满足较重的车门玻璃的升降需求的问题。同时车门内部结构复杂，具有玻璃升降器及其他一些装置，车窗玻璃的上下移动可能使一些异物进入车门内部，如广告小卡片等，从而造成车门内部装置损坏。现有玻璃升降器不具备升降玻璃的同时清洁玻璃的功能。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于现有玻璃升降器占用空间较大，不能满足较重的车门玻璃的升降需求和车窗进入异物造成玻璃升降器损坏的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明针对现有技术的不足和缺陷，采用螺旋杆式结构，并且采用电机驱动，从而可以承受较重车门玻璃的重力，并能驱动所述车门玻璃上下升降，且所述玻璃升降器无需占用较大的空间，进而可满足较重的车门玻璃的升降需求。同时加设清洁装置，增加密封性和在玻璃升降时清洁玻璃。

[0006] 本发明实施例提供了一种新型玻璃升降器，包括驱动电机、导轨支架、丝杆导轨、滑动螺母、玻璃托架和清洁装置，所述驱动电机与丝杆导轨的一端连接，所述丝杆导轨固定在所述导轨支架上，所述滑动螺母与丝杆导轨配合连接，所述玻璃托架设置在所述滑动螺母上；

[0007] 所述清洁装置包括固定座和清洁夹，所述清洁夹设置在所述固定座上方，所述固定座设置在所述丝杆导轨远离驱动电机的一端。

[0008] 进一步地，所述玻璃托架设置有凹槽，所述凹槽用于固定车窗玻璃。

[0009] 进一步地，所述玻璃托架与车窗玻璃粘结连接。

[0010] 进一步地，所述导轨支架内还设置有轴承，所述丝杆导轨两端通过轴承与所述导

轨支架连接。

[0011] 进一步地，所述玻璃托架沿所述丝杆导轨纵向滑动。

[0012] 进一步地，所述固定座设置有通孔，所述通孔直径大于所述丝杆导轨直径。

[0013] 进一步地，所述清洁夹内横向形成有间隙。

[0014] 进一步地，所述清洁夹内部相对侧都设置有清洁层，所述清洁层为聚酯纤维清洁棉。

[0015] 进一步地，所述清洁夹两端固定在车窗玻璃导轨上。

[0016] 进一步地，所述新型玻璃升降器设置在所述车窗玻璃下方。

[0017] 实施本发明实施例，具有如下有益效果：

[0018] (1)本发明结构简单，无需占用较大空间。

[0019] (2)本发明采用螺旋杆式结构，并且采用电机驱动，从而可以承受较重车门玻璃的重力，并能驱动所述车门玻璃上下升降，满足较重的车门玻璃的升降需求。

[0020] (3)本发明加设清洁装置，增加车窗密封性，在玻璃升降同时清洁玻璃，防止异物进入造成车门内部装置损坏。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明的技术方案，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，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它附图。

[0022] 图1本发明一种新型玻璃升降器的使用状态示意图；

[0023] 图2本发明一种新型玻璃升降器的结构示意图；

[0024] 图3本发明一种新型玻璃升降器的清洁夹的结构示意图。

[0025] 其中，图中附图标记对应为：1-驱动电机，2-导轨支架，3-丝杆导轨，4-滑动螺母，5-玻璃托架，6-清洁装置，7-玻璃导轨，8-车窗玻璃，61-固定座，62-清洁夹，63-清洁层。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例1：

[0028] 如图1-3所示，本发明实施例提供了一种新型玻璃升降器，所述新型玻璃升降器设置在车窗玻璃8中下方，包括驱动电机1、导轨支架2、丝杆导轨3、滑动螺母4、玻璃托架5和清洁装置6，所述驱动电机1与丝杆导轨3的一端连接，所述丝杆导轨3固定在所述导轨支架2上，所述滑动螺母4与丝杆导轨3配合连接，所述玻璃托架5设置在所述滑动螺母4上；

[0029] 所述清洁装置6包括固定座61和清洁夹62，所述清洁夹62设置在所述固定座61上，所述固定座61设置在所述丝杆导轨3远离驱动电机1的一端。

[0030] 其中丝杆导轨3通过轴承与两端的导轨支架2安装在一起，滑动螺母4与丝杆导轨3

配合安装，电机带动滑动螺母4沿丝杆导轨纵向移动，带动其上的玻璃托架沿丝杆导轨3移动。所述玻璃托架5设置有凹槽，所述凹槽用于固定车窗玻璃。车窗玻璃8与玻璃托架5通过聚氨酯胶粘剂粘接。聚氨酯胶粘剂具备优异的抗剪切强度和抗冲击特性，适用于各种结构性粘合领域，并具备优异的柔韧特性。

[0031] 清洁装置6设置在远离驱动电机1的一端，其中固定座61设置在导轨支架2下方，与导轨支架2平行设置。固定座61上设置有通孔，所述通孔直径大于丝杆导轨直径，丝杆导轨3穿过固定座61与导轨支架2连接。固定座61上表面为平面设计，清洁夹粘结在固定座61的上表面上，清洁夹的两端与车门两端的车窗玻璃导轨7连接，所述清洁夹62内相对侧都设置有清洁层63，所述清洁层63为聚酯纤维清洁棉。所述清洁夹两侧紧贴车窗玻璃内外面安装。

[0032] 玻璃升降器的安装方式

[0033] 一种是将导轨支架2、轴承、丝杆导轨3、玻璃托架5、滑动螺母4和驱动电机1在线下组装完成后直接将组成后的玻璃升降器与车门系统进行装配，完成后车窗玻璃8与玻璃托架5在主机厂生产线上进行装配。

[0034] 一种是将玻璃托架5与车窗玻璃8在玻璃生产厂家进行装配，玻璃托架5设置有凹槽结构，这样车窗玻璃8穿过固定在固定座和玻璃导轨上的清洁夹放置于所述玻璃托架5的凹槽中，并且车窗玻璃8可粘接在所述玻璃托架5中，可采用聚氨酯胶粘剂粘接，这样无需在车门玻璃8上加工安装孔即可将车门玻璃8安装在所述玻璃托架5上，既降低了生产工艺难度，又保证了车门玻璃8的完整性。车门玻璃8与玻璃托架5以总成形式与安装在车门上的玻璃升降器通过滑动螺母4进行连接。

[0035] 升降器的工作原理

[0036] 驱动电机1与丝杆导轨3进行连接，通过驱动电机1带动丝杆导轨3进行往复旋转，滑动螺母4在丝杆导轨2上进行往复运动，从而带动玻璃托架5运动，玻璃托架5与车窗玻璃8进行连接，从而使得车窗玻璃8实现升降功能。

[0037] 由于本发明是推力结构，这样所述驱动电机1可提供较大的驱动力以驱动所述滑动螺母与玻璃托架上下升降，从而满足较重的车门玻璃8的升降需求，此外，由于所述玻璃升降器是采用丝杆推力式结构，相比叉臂式结构的玻璃升降器，占用的空间要少许多，从而可以为车门内其他机构的布置预留出较大空间。

[0038] 本发明采用螺旋杆式结构，并且采用电机驱动，从而可以承受较重车门玻璃的重力，并能驱动所述车门玻璃上下升降，满足较重的车门玻璃的升降需求。加设清洁装置，增加车窗密封性，在玻璃升降同时清洁玻璃，防止异物进入造成车门内部装置损坏。

[0039] 实施例2：

[0040] 实施例2是实施例1的优选实施例，提供了一种新型玻璃升降器，包括驱动电机1、导轨支架2、丝杆导轨3、滑动螺母4、玻璃托架5，所述驱动电机1与丝杆导轨3的一端连接，所述丝杆导轨3固定在所述导轨支架2上，所述滑动螺母4与丝杆导轨3配合连接，所述玻璃托架5设置在所述滑动螺母4上；

[0041] 所述玻璃托架上设置有加长托架，所述加长托架用于固定车窗玻璃。所述玻璃托架与车窗玻璃粘结连接。所述玻璃托架沿所述丝杆导轨纵向滑动。

[0042] 所述导轨支架内还设置有轴承。

[0043] 所述清洁装置6包括固定座61和清洁夹62，所述清洁夹62设置在所述固定座61上，

所述固定座61设置在所述丝杆导轨3远离驱动电机1的一端。

[0044] 清洁装置6设置在远离驱动电机1一端的导轨支架2下方，其中固定座61设置在导轨支架2下方，与导轨支架2平行设置。固定座61上设置有通孔，所述通孔直径大于丝杆导轨直径，丝杆导轨3穿过固定座61与导轨支架2连接。固定座61上表面为平面设计，清洁夹粘结在固定座61的上表面上，清洁夹的两端与车门两端的车窗玻璃导轨7连接，所述清洁夹62内相对侧都设置有清洁层63，所述清洁层63为聚酯纤维清洁棉。所述清洁夹两侧紧贴车窗玻璃内外面安装与车窗玻璃过盈配合。

[0045] 玻璃升降器的安装方式

[0046] 一种是将导轨支架2、轴承、丝杆导轨3、玻璃托架5、滑动螺母4、驱动电机1和加长托架在线下组装完成后直接将组成后的玻璃升降器与车门系统进行装配，完成后车窗玻璃8与玻璃托架5和加长托架在主机厂生产线上进行装配。

[0047] 一种是将玻璃托架5和加长托架与车窗玻璃8在玻璃生产厂家进行装配，车窗玻璃8穿过固定在固定座和玻璃导轨上的清洁夹放置于所述加长托架的凹槽中，并且车窗玻璃8可粘接在所述加长托架中，可采用聚氨酯胶粘剂粘接，这样无需在车门玻璃8上加工安装孔即可将车门玻璃8安装在加长托架上，既降低了生产工艺难度，又保证了车门玻璃8的完整性。车门玻璃8与玻璃托架5和加长托架以总成形式与安装在车门上的玻璃升降器通过滑动螺母4进行连接。

[0048] 升降器的工作原理

[0049] 驱动电机1与丝杆导轨3进行连接，通过驱动电机1带动丝杆导轨3进行往复旋转，滑动螺母4在丝杆导轨2上进行往复运动，从而带动玻璃托架5和加长托架运动，加长托架与车窗玻璃8进行连接，从而使得车窗玻璃8实现升降功能。

[0050] 本实施例与实施例1的区别在于玻璃托架上设置有加长托架，加长托架固定在玻璃托架的凹槽上，加长托架的长度大于玻璃托架，同样为凹槽式设计，车窗玻璃固定在加长托架的凹槽内，在长度方向上与车窗玻璃的连接面积更大，使玻璃受支撑面积增大，升降更平稳。

[0051] 以上所述是本发明的优选实施方式，应该指出，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，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

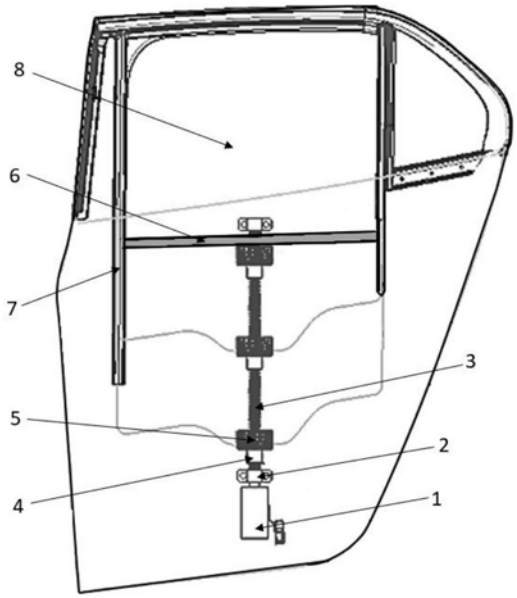


图1

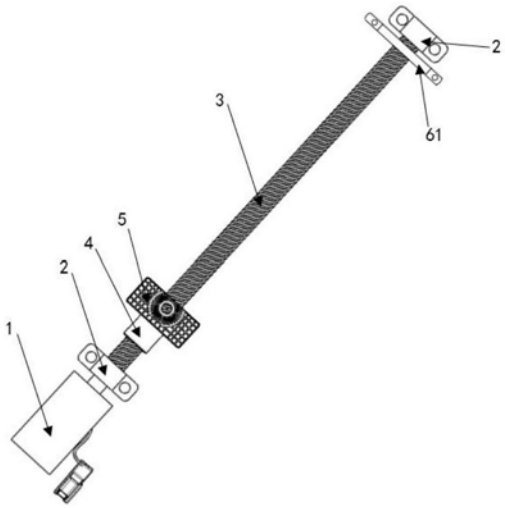


图2

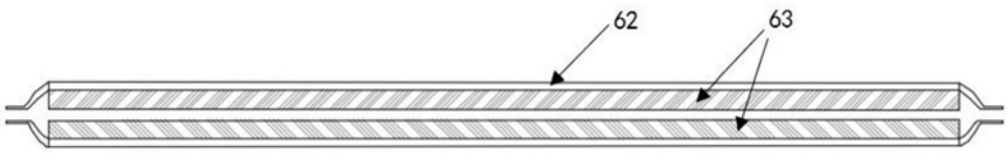


图3