

(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 104912426 A

(43) 申请公布日 2015.09.16

(21) 申请号 201410093226.0

(22) 申请日 2014.03.14

(71) 申请人 林会明

地址 223200 江苏省淮安市淮安区工业园区  
A 区华西路 29 号

(72) 发明人 林会明 许长征

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

E05F 15/00(2015.01)

E05D 13/00(2006.01)

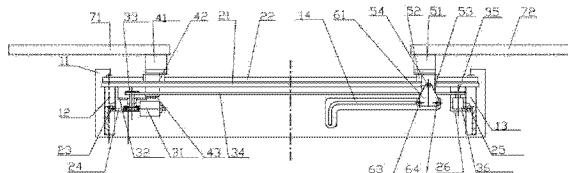
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

塞拉门的新型转换机构

(57) 摘要

本发明公开了一种塞拉门的新型转换机构，所述转换机构包括支撑板、导向板；所述导轮 I、导轮 II 和回转套固定在支撑板上，所述导轮 I、导轮 II、回转套呈三角形布置，导轮 I 和导轮 II 在导向板导槽内滑动，回转套与回转轴配合，回转轴固定在右携门架上；所述导向板的导槽为弯道状结构。



1. 新型塞拉转换机构,其特征在于,所述转换机构包括支撑板、导向板;所述导轮 I 、导轮 II 和回转套固定在支撑板上,所述导轮 I 、导轮 II 、回转套呈三角形布置;导轮 I 和导轮 II 在导向板导槽内滑动。
2. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,回转套与回转轴配合,回转轴固定在右携门架上。
3. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,所述导向板的导槽为弯道状结构。
4. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,塞拉门的活动支架通过导轮沿固定在固定支架上的横向导轨运动。
5. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,所述右滑块连接右携门架,右滑块沿横导轨滑动。
6. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,所述新型塞拉转换机构用于塞拉门平移传动的链轮链条传动、带轮传动、滚珠丝杠传动、滑动丝杠传动或者滚珠丝杠传动。
7. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,所述驱动机构采用气动或者电动。
8. 根据权利要求 1 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,所述新型塞拉转换机构用于单门或者双门的塞拉门装置。
9. 根据权利要求 7 所述的新型塞拉转换机构,其特征在于,双门塞拉门的塞拉转换机构可布置左门上方或者右门上方;或者双门上方分别设置塞拉转换机构。

## 塞拉门的新型转换机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及塞拉门，具体涉及的是一种塞拉门的塞拉转换机构。

### 背景技术

[0002] 如今，大部分客车用的气动塞拉门或电动塞拉门，塞拉门要实现平移和塞拉的动作，现有技术中塞拉门的塞拉动作是由两个传动系统组成，一个实现塞拉门的平移动作，另一个实现塞拉门的塞拉动作，关门时完成平移后再完成塞拉动作，在机构中利用四边形机构完成塞拉动作的，其机构较为复杂。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的问题，本发明提出一种新型的塞拉门机构，在关门到位的同时，完成塞拉动作，此结构将塞拉门的关门动作与塞拉动作同时完成，结构简单，实用性强。

[0004] 本发明的技术方案如下：

[0005] 新型塞拉转换机构，所述转换机构包括支撑板、导向板；所述导轮Ⅰ、导轮Ⅱ和回转套固定在支撑板上，所述导轮Ⅰ、导轮Ⅱ、回转套呈三角形布置；，导轮Ⅰ和导轮Ⅱ在导向板导槽内滑动。回转套与回转轴配合，回转轴固定在右携门架上。

[0006] 塞拉门的活动支架通过导轮沿固定在固定支架上的横向导轨运动。所述右滑块连接右携门架，右滑块沿横导轨滑动。

[0007] 所述导向板的导槽为弯道状结构，其包括与横导轨平行部分、弯道部分和与横向导轨垂直的部分，在塞拉门的开关门过程中，通过塞拉门的平移传动机构带动支撑板上的导轮Ⅰ、导轮Ⅱ在导向板内的导槽的与横导轨平行部分滑动；在塞拉门关门到位，即导轮Ⅰ到达弯道部分时，由于传动机构的继续传动和导轮Ⅰ受弯道部分的阻碍作用，两者的共同作用，使得塞拉门的活动架沿横向导轨向车体方向运动，同时回转套转动，使得导轮Ⅱ顺势滑入弯道部分。

[0008] 所述新型塞拉转换机构用于塞拉门平移传动的链轮链条传动、带轮传动、滚珠丝杠传动、滑动丝杠传动或者滚珠丝杠传动。

[0009] 所述转换机构可布置在左携门架上，对应导向板中及导向槽与图中对称。

[0010] 所述驱动机构采用气动或者电动。

[0011] 新型塞拉转换机构用于单门或者双门的塞拉门装置。

[0012] 采用本发明的塞拉门的新型塞拉转换机构，使得导向与塞拉机构融为一体，结构简单，易调整；在关门到位的同时完成门的塞拉动作。

[0013] 说明书附图

[0014] 图1为本发明的新型塞拉转换机构开门示意图。

[0015] 图2为本发明的新型塞拉转换机构开门剖视示意图。

[0016] 图3为本发明的新型塞拉转换机构关门示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明对机构及实现的方法做进一步的说明。

[0018] 如图 1 和图 2 所示,电动塞拉门,其由固定架总成,活动架总成,左携门架总成,右携门架总成、驱动机构总成、转换机构总成、左门板总成、右门板总成组成。

[0019] 所述的固定架总成由底板 11、左导轨 12、右导轨 13、导向板 14 和导向板支架 15 组成,左导轨 12 和右导轨 13 安装在底板 11 的两侧,对称且平行;导向板 14 通过导向板支架 15 安装在底板 11 上。

[0020] 所述活动架总成由活动支架 21、横导轨 22、左导轮 23、左导轮支架 24、右导轮 25、右导轮支架 26 组成。横导轨 22 装在活动支架 21 上,活动支架 21 装在左导轮支架 24 和右导轮支架 26 上,通过装在左导轮支架 24 上的 2 个左导轮 23 和装在右导轮支架 26 上的 2 个右导轮 25 在左导轨 12 和右导轨 13 上运动。

[0021] 所述驱动机构总成由电机总成 31、电机总成支架 32、主动链轮 33、链条 34、从动链轮 35、从动链轮支架 36 组成。电机总成 31 包含电机和蜗杆蜗轮减速机构,其输出端装有主动链轮 33,电机总成 31 通过电机总成支架 32 装在左导轮支架 24 上,从动链轮 35 通过从动链轮支架 36 装在右导轮支架 26 上,链条 34 装在主动链轮 33 与从动链轮 35 之间。

[0022] 所述左携门架总成包括左携门架 41、左滑块 42、左链夹 43。左携门架 41 装在左滑块 42 上;左滑块 42 装在横导轨 22 上;左链夹 43 装于左携门架 41 上,同时装于链条 34 的下侧;并随链条 34 移动,带动左携门架 41 在横导轨 22 上移动。

[0023] 所述右携门架总成包括右携门架 51、右滑块 52、右链夹 53、回转轴 54。右携门架装在右滑块 52 上;右滑块 52 装在横导轨 22 上;右链夹 53 装于右携门架 51 上,同时装于链条 34 的上侧;并随链条 34 移动,带动右携门架 51 在横导轨 22 上移动;回转轴 54 固定在右携门架 51 上。

[0024] 所述塞拉转换机构总成包括支撑板 61、回转轴 54,回转套 62、导轮 I 63、导轮 II 64。回转套 62、导轮 I 63、导轮 II 64 安装在支撑板 61 上,回转套 62 与回转轴 54 配合,并可绕回转轴 54 转动。导轮 I 63、导轮 II 64 安装在支撑板 61 上,与回转套成三角形布置,导轮 I 63、导轮 II 64 在导向板 14 的导槽中运动。

[0025] 左门板总成 71 安装在左携门架 41 上,右门板总成 72 安装在右携门架 51 上。

[0026] 所述塞拉转换机构还可以布置在左携门架上,或者在左携门架或者右携门架上同时布置塞拉转换机构。

[0027] 该塞拉转换机构的传动路线:

[0028] 开门:左携门架总成及左门板总成 71 和右携门架总成及右门板总成 72 同时向垂直于车体的方向外开,在驱动机构推动携门架直线运动和导槽对导轮的限制作用下,回转套沿回转轴转动,同时,导轮 I 63 和导轮 II 64 顺导向板 14 中的导槽运动,进入导槽与横导轨平行的部分后,两门向两边顺导向板直槽运动直至开门到位。具体传动过程如下:

[0029] 电源通过控制电路给电机总成 31 供电,电机旋转,经输出后主动链轮 33 带动链条 34 运动,通过右链夹 53 带动右携门架总成顺着导向板 14 中的弯道运动。边推出边向两边平移,同时与下面相连的左链夹 43 与左携门架总成一同运动,当导轮 I 63、进入导槽直道后,门向外边移动,直至开门完成。

[0030] 关门：如图3所示，在驱动结构的驱动下，左携门架总成及左门板总成71和右携门架总成及右门板总成72同时向中间收，导轮I 63和导轮II 64顺导向板14中的导槽运动，进入导槽弯道后，边关门边内收，在关紧的同时完成塞拉，具体传动过程如下：

[0031] 电源通过控制电路给电机总成31供电，电机旋转，经输出后主动链轮33带动链条34运动，通过右链夹53带动右携门架总成向左运动。同时与下面相连的左链夹43与左携门架总成一同向中间移动，右携门架总成上的回转轴54通过回转套62带动导轮I 63、导轮II 64向导槽弯道方向运动，当导轮I 63进入导槽弯道后，即导轮I 63到达弯道部分时，由于传动机构的继续传动和导轮I 63受弯道部分的阻碍作用，两者的共同作用，使得塞拉门的活动架沿横向导轨向车体方向运动，同时回转套转动，使得导轮II 64顺势滑入弯道部分。此时，边关门边内收，当两门关闭的同时，完成收紧。

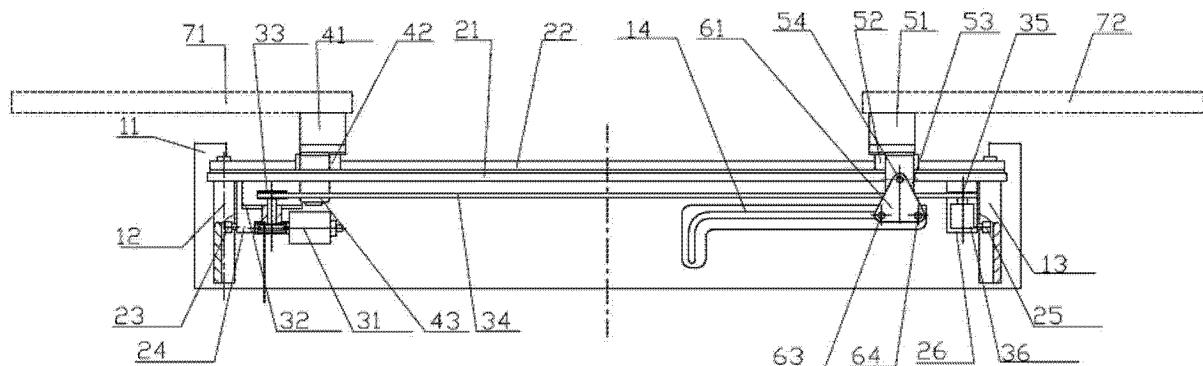


图 1

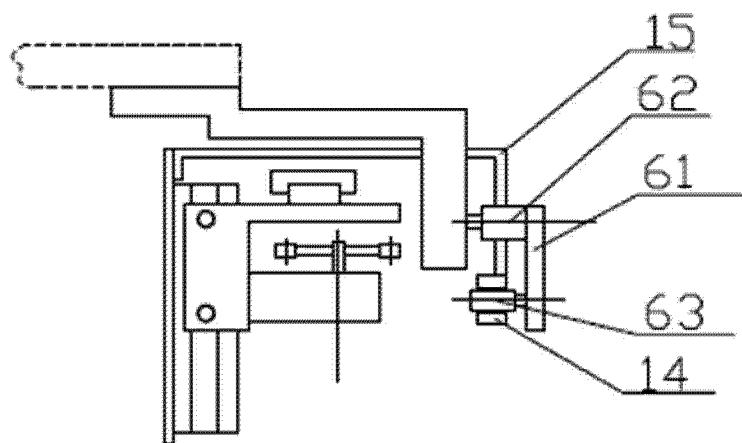


图 2

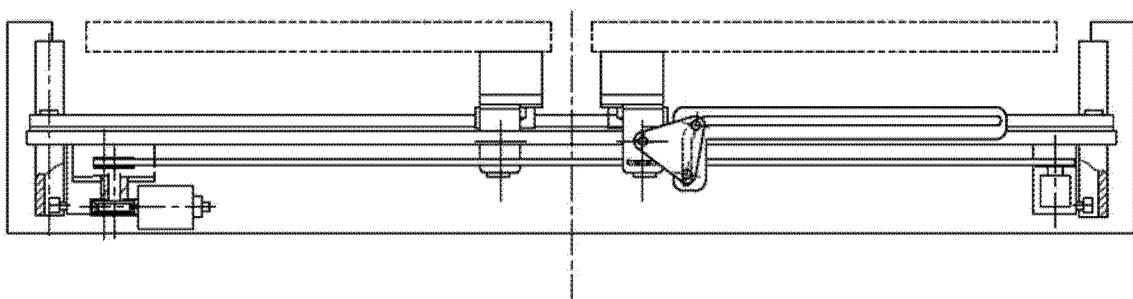


图 3