



(21) 申请号 202220119927.7

(22) 申请日 2022.01.18

(73) 专利权人 昆山适途模型科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市花桥镇  
横塘路北侧

(72) 发明人 孟繁恩

(74) 专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有  
限公司 51266

专利代理师 邹翠

(51) Int. Cl.

A63H 17/05 (2006.01)

A63H 17/273 (2006.01)

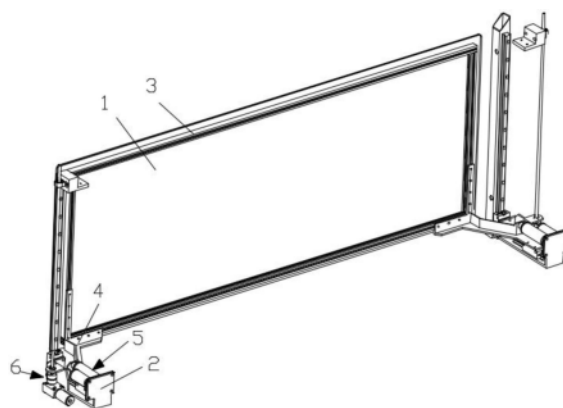
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,包括门板、底座、门板框架、支架、用于推动门板平移的平移驱动机构和用于推动门板升降的升降驱动机构,门板安装于门板框架,平移驱动机构安装于底座;支架的一端固定于门板框架,且另一端与平移驱动机构的输出端连接,通过平移驱动机构驱动支架平移进而带动门板框架和门板平移;通过升降驱动机构驱动底座升降进而带动门板框架和门板升降。本实用新型开关门很方便也可以配合可以调节限位器进行调节开门大小,所以这种用于汽车模型货厢侧开门装置是通过电机控制来达到目的,用在汽车前期开发中更加方便,智能,提供更充分试验数据;且开门时节约空间,也不存在安全隐患。



1. 一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:包括门板(1)、底座(2)、门板框架(3)、支架(4)、用于推动门板平移的平移驱动机构(5)和用于推动门板升降的升降驱动机构(6),所述门板安装于所述门板框架,所述平移驱动机构安装于所述底座;

所述支架的一端固定于所述门板框架,且另一端与所述平移驱动机构的输出端连接,通过所述平移驱动机构驱动所述支架平移进而带动门板框架和门板平移;

通过升降驱动机构驱动所述底座升降进而带动所述门板框架和所述门板升降。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:所述门板框架为由四个框条收尾相接组成的矩形框架。

3. 根据权利要求1所述的用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:所述平移驱动机构(5)包括电动推杆、第一滑块(51)和第一滑轨(52),所述第一滑轨安装于所述底座,所述滑块安装于所述支架的底部,所述电动推杆的端部与所述支架固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:所述升降驱动机构(6)包括第二电机(61)、螺母(62)和丝杆(63),所述螺母套装于所述丝杆,所述第二电机的输出端与所述丝杆连接,所述底座固定于所述螺母,第二电机驱动丝杆旋转并通过螺母与丝杆的配合将旋转运动转化为底座的直线运动。

5. 根据权利要求4所述的用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:所述升降驱动机构还包括第二滑块(64)和第二滑轨(65),所述第二滑轨竖直设置,所述第二滑块安装于底座,所述第二滑块能够沿所述第二滑轨移动。

6. 根据权利要求1所述的用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:所述支架包括支架本体(41)和垂直设置的L型架(42),所述L型架分别固定于所述门板框架相邻的两侧边。

7. 根据权利要求1所述的用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,其特征在于:所述汽车模型货厢为自动驾驶的小型物流车货厢。

## 一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车模型技术领域,特别涉及一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置。

### 背景技术

[0002] 在汽车前期设计中模型上想实现量产车的功能,尽量使模型尽量达到真实性。在汽车模型中很多模型的车门都无法开关或者锁止,由于拉线无法借用现有的车门把手。大多借用市场上结构件进行安装,车门把手五花八门,有些索性就不安装把手。现有的小型物流车的货厢的侧门都是直接滑到侧面推开,或者翻上去,或者类似双开门冰箱打开,这些方式都属要人站在那操作,占用空间,也不方便,特别是在仓库等空间较小的地方,使用很受局限。

[0003] 另外,目前汽车模型采用的开关门把手装置开关门不方便,有时关门太紧把整个车门部件都振裂,而且花样很多有时都不知道怎么开门。

[0004] 因此,本实用新型的目的在于提供一种这种用于汽车模型货厢侧开门装置以解决汽车模型货厢开关门带来的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,开关门很方便也可以配合可以调节限位器进行调节开门大小,所以这种用于汽车模型货厢侧开门装置是通过电机控制来达到目的,用在汽车前期开发中更加方便,智能,提供更充分试验数据;且开门时节约空间,也不存在安全隐患。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,包括门板、底座、门板框架、支架、用于推动门板平移的平移驱动机构和用于推动门板升降的升降驱动机构,所述门板安装于所述门板框架,所述平移驱动机构安装于所述底座;

[0007] 所述支架的一端固定于所述门板框架,且另一端与所述平移驱动机构的输出端连接,通过所述平移驱动机构驱动所述支架平移进而带动门板框架和门板平移;

[0008] 通过升降驱动机构驱动所述底座升降进而带动所述门板框架和所述门板升降。

[0009] 进一步地说,所述门板框架为由四个框条收尾相接组成的矩形框架。

[0010] 进一步地说,所述平移驱动机构包括电动推杆、第一滑块和第一滑轨,所述第一滑轨安装于所述底座,所述滑块安装于所述支架的底部,所述电动推杆的端部与所述支架固定连接。

[0011] 进一步地说,所述升降驱动机构包括第二电机、螺母和丝杆,所述螺母套装于所述丝杆,所述第二电机的输出端与所述丝杆连接,所述底座固定于所述螺母,第二电机驱动丝杆旋转并通过螺母与丝杆的配合将旋转运动转化为底座的直线运动。

[0012] 进一步地说,所述升降驱动机构还包括第二滑块和第二滑轨,所述第二滑轨竖直

设置,所述第二滑块安装于底座,所述第二滑块能够沿所述第二滑轨移动。

[0013] 进一步地说,所述支架包括支架本体和垂直设置的L型架,所述L型架分别固定于所述门板框架相邻的两侧边。

[0014] 进一步地说,所述汽车模型货厢为自动驾驶的小型物流车货厢。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型包括门板、底座、门板框架、支架、用于推动门板平移的平移驱动机构和用于推动门板升降的升降驱动机构,支架的一端固定于门板框架,且另一端与平移驱动机构的输出端连接,通过平移驱动机构驱动支架平移进而带动门板框架和门板平移;通过升降驱动机构驱动底座升降进而带动门板框架和门板升降,因此,本装置开关门很方便也可以配合可以调节限位器进行调节开门大小,所以这种用于汽车模型货厢侧开门装置是通过电机控制来达到目的,用在汽车前期开发中更加方便,智能,提供更充分试验数据;且采用先将门板推出去再将门板升上去的方式,开门时节约空间,也不存在安全隐患。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图(左侧表示门板关闭状态,右侧表示门板平移推出状态);

[0019] 图2是本实用新型的局部放大图之一(门板关闭状态);

[0020] 图3是本实用新型的局部放大图之二(门板平移推出状态);

[0021] 图4是本实用新型的侧视图(门板完全打开状态);

[0022] 附图中各部分标记如下:

[0023] 门板1、底座2、门板框架3、支架4、支架本体41、L型架42、平移驱动机构5、第一滑块51、第一滑轨52、第一电机53、推杆54、升降驱动机构6、第二电机61、螺母62、丝杆63、第二滑块64、第二滑轨65。

## 具体实施方式

[0024] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的具体实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的优点及功效。本实用新型也可以其它不同的方式予以实施,即,在不背离本实用新型所揭示的范畴下,能予不同的修饰与改变。

[0025] 实施例:一种用于汽车模型货厢的自动侧开门装置,如图1到图4所示,包括门板1、底座2、门板框架3、支架4、用于推动门板平移的平移驱动机构5和用于推动门板升降的升降驱动机构6,所述门板安装于所述门板框架,所述平移驱动机构安装于所述底座;

[0026] 所述支架的一端固定于所述门板框架,且另一端与所述平移驱动机构的输出端连接,通过所述平移驱动机构驱动所述支架平移进而带动门板框架和门板平移;

[0027] 通过升降驱动机构驱动所述底座升降进而带动所述门板框架和所述门板升降。

[0028] 本实施例中,所述门板框架为由四个框条收尾相接组成的矩形框架。

[0029] 所述平移驱动机构5包括电动推杆、第一滑块51和第一滑轨52,所述第一滑轨安装

于所述底座,所述滑块安装于所述支架的底部,所述电动推杆的端部与所述支架固定连接。本实施例中,所述电动推杆包括第一电机53和推杆54,所述电机的输出端与所述推杆连接。

[0030] 本实施例中,所述升降驱动机构6包括第二电机61、螺母62和丝杆63,所述螺母套装于所述丝杆,所述第二电机的输出端与所述丝杆连接,所述底座固定于所述螺母,第二电机驱动丝杆旋转并通过螺母与丝杆的配合将旋转运动转化为底座的直线运动。采用电机配合丝杆的驱动方式,能自动控制门板的升降高度,即门板的开启的大小。

[0031] 所述升降驱动机构还包括第二滑块64和第二滑轨65,所述第二滑轨竖直设置,所述第二滑块安装于底座,所述第二滑块能够沿所述第二滑轨移动。门板的升降过程稳定、顺畅。

[0032] 所述支架包括支架本体41和垂直设置的L型架42,所述L型架分别固定于所述门板框架相邻的两侧边,此结构方式,支架与本门框架之间固定的更牢固、稳定。

[0033] 本实施例中,所述汽车模型货厢为自动驾驶的小型物流车货厢,但不限于此。

[0034] 本实用新型的工作原理和工作过程:

[0035] 通过平移驱动机构驱动支架平移进而带动门板框架和门板平移;通过升降驱动机构驱动底座升降进而带动门板框架和门板升降,因此,本装置开关门很方便也可以配合可以调节限位器进行调节开门大小,所以这种用于汽车模型货厢侧开门装置是通过电机控制来达到目的,用在汽车前期开发中更加方便,智能,提供更充分试验数据;且采用先将门板推出去再将门板升上去的方式,开门时节约空间,也不存在安全隐患。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

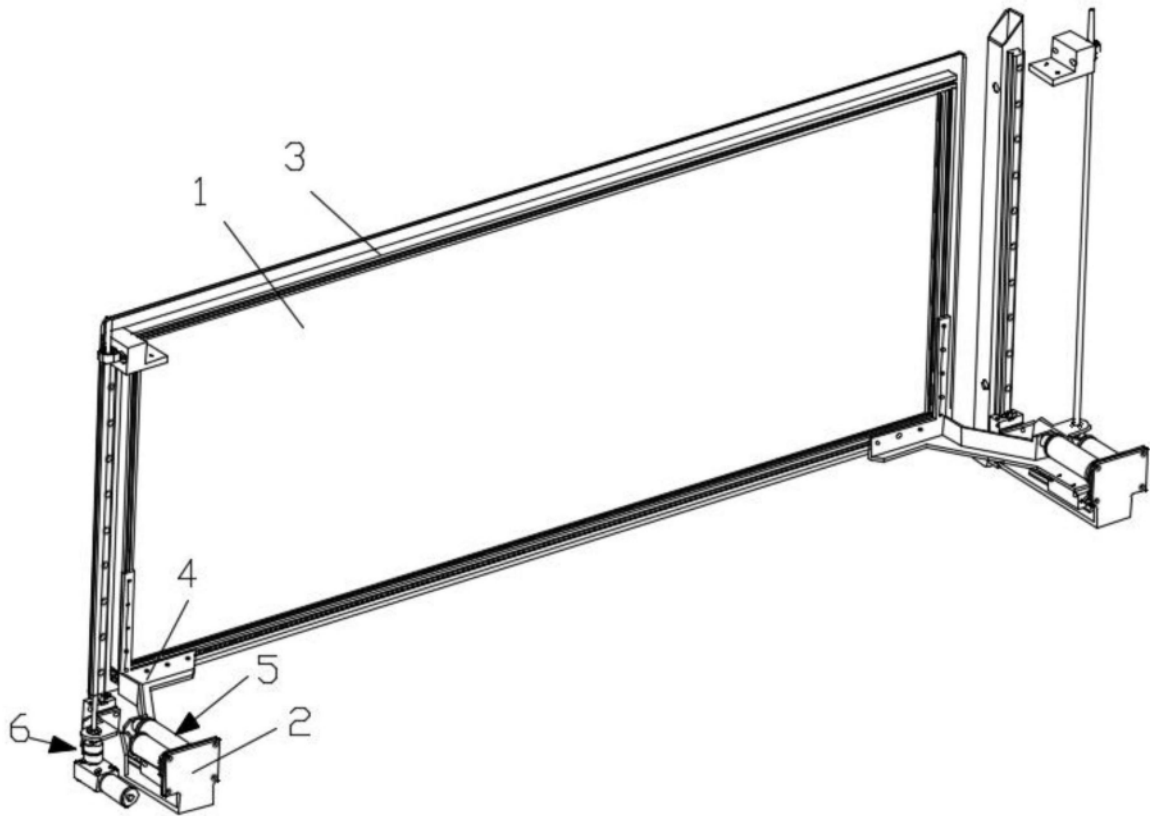


图1

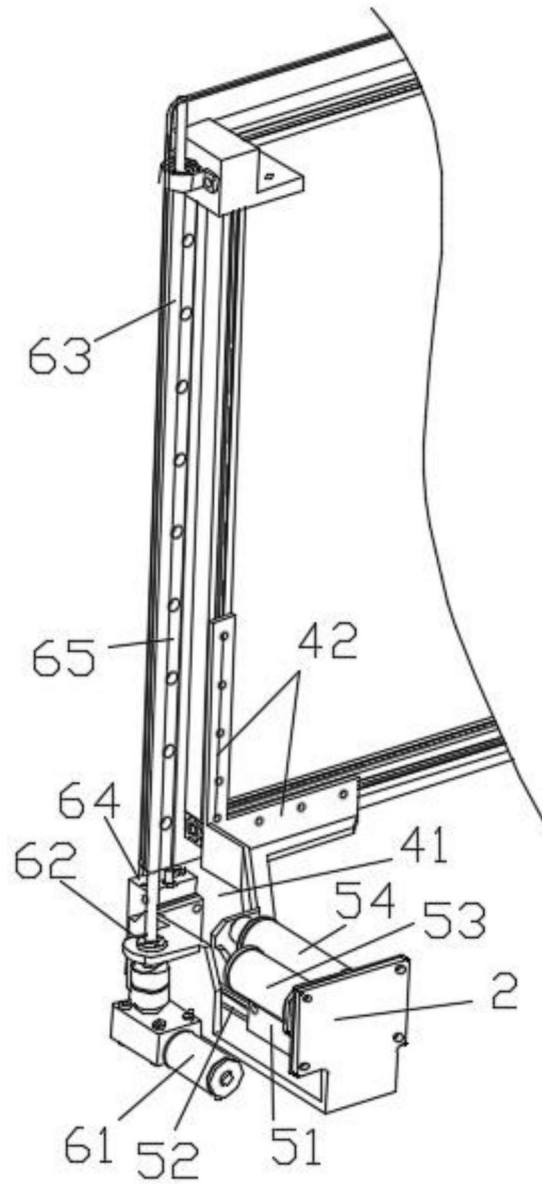


图2



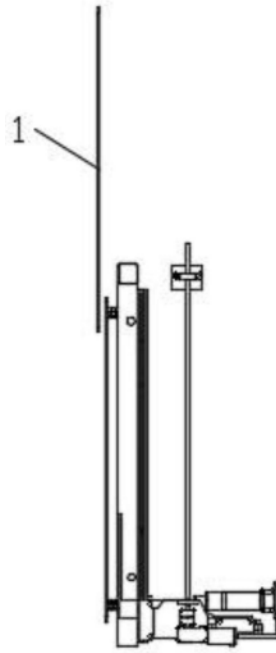


图4