



(21) 申请号 202322978328.8

(22) 申请日 2023.11.06

(73) 专利权人 江苏威尔赛科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市高浪东路999号
C2栋2层7-11轴

(72) 发明人 余致斌 胡兵兵 陈志浩

(51) Int. Cl.

E05F 15/643 (2015.01)

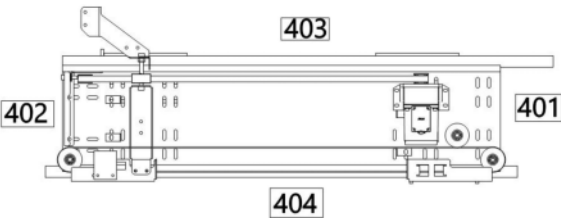
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能医院物流系统门机

(57) 摘要

本实用新型提出了一种多功能医院物流系统门机,解决了常规门机种类多,备品备件繁多以及维护复杂的问题,其主要方案包括:门机底板组件,驱动电机,同步带传动机构,单开传动机构、双开传动机构和对重块,所述门机底板组件是整个门机的整体底座,布置多个安装孔,用于墙体安装,所述驱动电机安装在所述门机底板组件的首端,通过同步轮驱动所述同步带传动机构,所述同步带传动机构安装在所述门机底板组件单向侧,并连接首端和门机的尾端,所述单开传动机构安装在所述单向侧,所述双开传动机构安装在双向侧,传动机构用于连接门板并驱动门板滑动。



1. 一种多功能医院物流系统门机,其特征在于,包括:门机底板组件,驱动电机,同步带传动机构,单开传动机构、双开传动机构和对重块,所述门机底板组件是整个门机的整体底座,布置多个安装孔,用于墙体安装,所述驱动电机安装在所述门机底板组件的首端,通过同步轮驱动所述同步带传动机构,所述同步带传动机构安装在所述门机底板组件单向侧,并连接首端和门机的尾端,所述单开传动机构安装在所述单向侧,所述双开传动机构安装在双向侧,传动机构用于连接门板并驱动门板滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能医院物流系统门机,其特征在于:所述门机底板组件包括安装支架,底板,所述安装支架为Z字形,用于底板平行墙面安装,所述底板用于支撑驱动电机及传动机构,所述底板设置众多安装孔,为防止减少底板的强度,所述安装孔布置在底板两端,所述底板两侧:单向侧和双向侧都预留安装孔,用于固定滑轨。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能医院物流系统门机,其特征在于:所述同步带传动机构包括电机驱动轮,尾端惰轮,惰轮调节机构、同步带和皮带夹子,惰轮调节机构安装在尾端,用于调节同步带的松紧,所述皮带夹子固定在同步带上,通过同步带传动机构将电机的旋转运动转成皮带夹子的往复运动,通过皮带夹子驱动单开传动机构和双开传动机构完成开和关的动作。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能医院物流系统门机,其特征在于:所述双开传动机构包括驱动连接杆,惰轮组,限位轮,钢丝绳,左、右门板连接件和滑轨滑块组件,所述驱动连接杆连接皮带夹子、钢丝绳和左门板连接件,用于直接驱动左门板连接件,并通过钢丝绳驱动右门板连接件,所述惰轮组用于涨紧钢丝绳,所述限位轮用于限制钢丝绳晃动幅度,保护驱动电机,所述左、右门板连接件固定在滑轨滑块组件上,限制连接件沿滑轨方向滑动,并预留连接门板的安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能医院物流系统门机,其特征在于:所述单开传动机构包括滑轨滑块组件和单门连接片,所述单门连接片直接连接在皮带夹子并固定在滑轨滑块组件上,限制连接件沿滑轨方向滑动,用于驱动单开门进行开关动作,并预留连接门板的安装孔,所述滑轨滑块组件安装在底板的单向侧。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能医院物流系统门机,其特征在于:在实际安装时所述单开传动机构和双开传动机构只选择一个形式的安装门,所述对重块安装在无门的传动机构上,用于平衡安装门对皮带夹子的静态作用力。

一种多功能医院物流系统门机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医院智能物流系统技术领域,尤其涉及一种多功能医院物流系统门机。

背景技术

[0002] 目前医院箱式物流系统中输送通道都需要专用的垂直井道进行输送,物流输送线在井道的进出口都设置安全保护门。由于医院箱式物流系统的垂直输送线在井道中没有轿厢,没有地方安装统一的门机,这就导致在医院箱式物流系统的垂直井道每一层的层门都需要增加一个控制用门机,这种特性和普通客货梯只有一个门机不同。同时由于井道和输送线的布置要方便输送线和人员操作方便,其对接门位置没有统一要求,导致井道门有左右双门对开式,上下双对开式等不同的形式。对应的门机也要有不用形式以适应不同的开门形式。

[0003] 由于每个医院使用的门和门机数量和型号过多,导致维护保养和配件均有大量规格型号,增加维护成本和难度,因此现在需要一种专用多功能医院物流系统门机,能够驱动水平方向或垂直方向的安全门,达到减少配件种类和提高维护保养效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术存在的缺陷,本实用新型提出了一种多功能医院物流系统门机。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种多功能医院物流系统门机,包括:门机底板组件,驱动电机,同步带传动机构,单开传动机构、双开传动机构和对重块,所述门机底板组件是整个门机的整体底座,布置多个安装孔,用于墙体安装,所述驱动电机安装在所述门机底板组件的首端,通过同步轮驱动所述同步带传动机构,所述同步带传动机构安装在所述门机底板组件单向侧,并连接首端和门机的尾端,所述单开传动机构安装在所述单向侧,所述双开传动机构安装在双向侧,传动机构用于连接门板并驱动门板滑动。

[0006] 进一步地,所述门机底板组件包括安装支架,底板,所述安装支架为Z字形,用于底板平行墙面安装,所述底板用于支撑驱动电机及传动机构,所述底板设置众多安装孔,为防止减少底板的强度,所述安装孔布置在底板两端,所述底板两侧:单向侧和双向侧都预留安装孔,用于固定滑轨。

[0007] 进一步地,所述同步带传动机构包括电机驱动轮,尾端惰轮,惰轮调节机构、同步带和皮带夹子,惰轮调节机构安装在尾端,用于调节同步带的松紧,所述皮带夹子固定在同步带上,通过同步带传动机构将电机的旋转运动转成皮带夹子的往复运动,通过皮带夹子驱动单开传动机构和双开传动机构完成开和关的动作。

[0008] 进一步地,所述双开传动机构包括驱动连接杆,惰轮组,限位轮,钢丝绳,左、右门板连接件和滑轨滑块组件,所述驱动连接杆连接皮带夹子、钢丝绳和左门板连接件,用于直

接驱动左门板连接件,并通过钢丝绳驱动右门板连接件,所述惰轮组用于涨紧钢丝绳,所述限位轮用于限制钢丝绳晃动幅度,保护驱动电机,所述左、右门板连接件固定在滑轨滑块组件上,限制连接件沿滑轨方向滑动,并预留连接门板的安装孔。

[0009] 进一步地,所述单开传动机构包括滑轨滑块组件和单门连接片,所述单门连接片直接连接在皮带夹子并固定在滑轨滑块组件上,限制连接件沿滑轨方向滑动,用于驱动单开门进行开关动作,并预留连接门板的安装孔,所述滑轨滑块组件安装在底板的单向侧。

[0010] 进一步地,在实际安装时所述单开传动机构和双开传动机构只选择一个形式的安装门,所述对重块安装在无门的传动机构上,用于平衡安装门对皮带夹子的静态作用力。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:相对于现有的医院物流系统门机,本设备取消了门刀机构,同时采用一个驱动电机配两套驱动机构:单开传动机构、双开传动机构,两套机构分别安装于门机的两侧,每个传动机构可以驱动对应的对开形式的双门或单向开关形式的门,同时取消门机水平安装的局限,门机侧面和门板开关方向平行,有利于滑轨和底板连接,本设备采取单一驱动和两套驱动机构后,可以满足水平和垂直方向的开关门需求,也同时满足单开和对开门的需求,通过统一设计减少了门机种类,达到减少配件种类和提高维护保养效率的有益效果。

附图说明

[0012] 参照附图来说明本实用新型的公开内容。应当了解,附图仅仅用于说明目的,而非意在对本实用新型的保护范围构成限制。在附图中,相同的附图标记用于指代相同的部件。其中:

[0013] 图1示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的一种多功能医院物流系统门机整体结构图;

[0014] 图2示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的一种多功能医院物流系统门机方位示意图;

[0015] 图3示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的同步带传动机构结构图;

[0016] 图4示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的单开门形式的门机结构工作图;

[0017] 图5示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的对开门形式的门机结构工作图。

[0018] 图中标号:101、门机底板组件;102、双开传动机构;103、单开传动机构;104、同步带传动机构;105、驱动电机;106、对重块;201、安装支架;202、底板;301、驱动连接杆;302、惰轮组;303、滑轨滑块组件;304、钢丝绳;305右门板连接件;306、左门板连接件;307、左门板;308、右门板;309、防撞块;310、限位轮;311、单门连接片;501、电机驱动轮;401、首端;402、尾端;403、单向侧;404、双向侧;502、同步带;503、皮带夹子;504、尾端惰轮;505、惰轮调节机构。

具体实施方式

[0019] 容易理解,根据本实用新型的技术方案,在不变更本实用新型实质精神下,本领域的一般技术人员可以提出可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此,以下具体实施

方式以及附图仅是对本实用新型的技术方案的示例性说明,而不应当视为本实用新型的全部或者视为对本实用新型技术方案的限定或限制。

[0020] 根据本实用新型的一实施方式结合图1-图5示出。

[0021] 一种多功能医院物流系统门机,包括门机底板组件101,双开传动机构102,单开传动机构103,同步带传动机构104,驱动电机105和对重块106,其中同步带传动机构104和驱动电机105安装在底板202上,单开传动机构103固定在底板202上的单向侧403,双开传动机构102固定在底板202上的双向侧404,对重块106固定在单开或双开传动机构上。

[0022] 优选的,驱动电机105布置在底板202的首端401,其电机驱动轮501布置在单向侧403,驱动同步带502在电机驱动轮和尾端惰轮504之间旋转,皮带夹子503固定在同步带502上,其上设置安装孔,用于连接并驱动单门连接片311和驱动连接杆301,惰轮调节机构505固定在底板202的尾端402,通过螺纹结构拉紧尾端惰轮504的轮座来达到拉紧同步带502的效果。

[0023] 优选的,两套滑块滑轨组件303分别固定在底板202的单向侧403和双向侧404,左门板连接件306和右门板连接件305固定在双向侧的滑块滑轨组件303上,并沿轨道自由运动,驱动连接杆301连接同步带502和左门板连接件306,同时,钢丝绳304的两端固定在右门板连接件上,同时钢丝绳304也和左门板连接件306固定连接,钢丝绳和左、右门板连接件的固定位置互为钢丝绳的环形轨迹中心对称。

[0024] 如图4所示,本门机控制单门开关,驱动电机105通过同步带传动机构104和单门连接片311驱动门板运动,门板依靠滑块滑轨组件和防撞块309进行限位和保护。对重块106固定在右门板连接件305上,对重块和门板互相做反方向运行,对重块和门板保持同等重量,用于平衡门板等对皮带夹子503的静态作用力。

[0025] 如图5所示,本门机控制对开门开关,左门板307固定在左门板连接件306上,右门板308固定在右门板连接件305上,左、右门板307和308依靠滑块滑轨组件和防撞块309进行限位和保护。对重块106固定在单门连接片311上,对重块和左门板的总重量和右门板重量相同,用于平衡门板等对皮带夹子503的静态作用力。

[0026] 本实用新型的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容,本领域技术人员可以在不脱离本实用新型技术思想的前提下,对上述实施例进行多种变形和修改,而这些变形和修改均应当属于本实用新型的保护范围内。

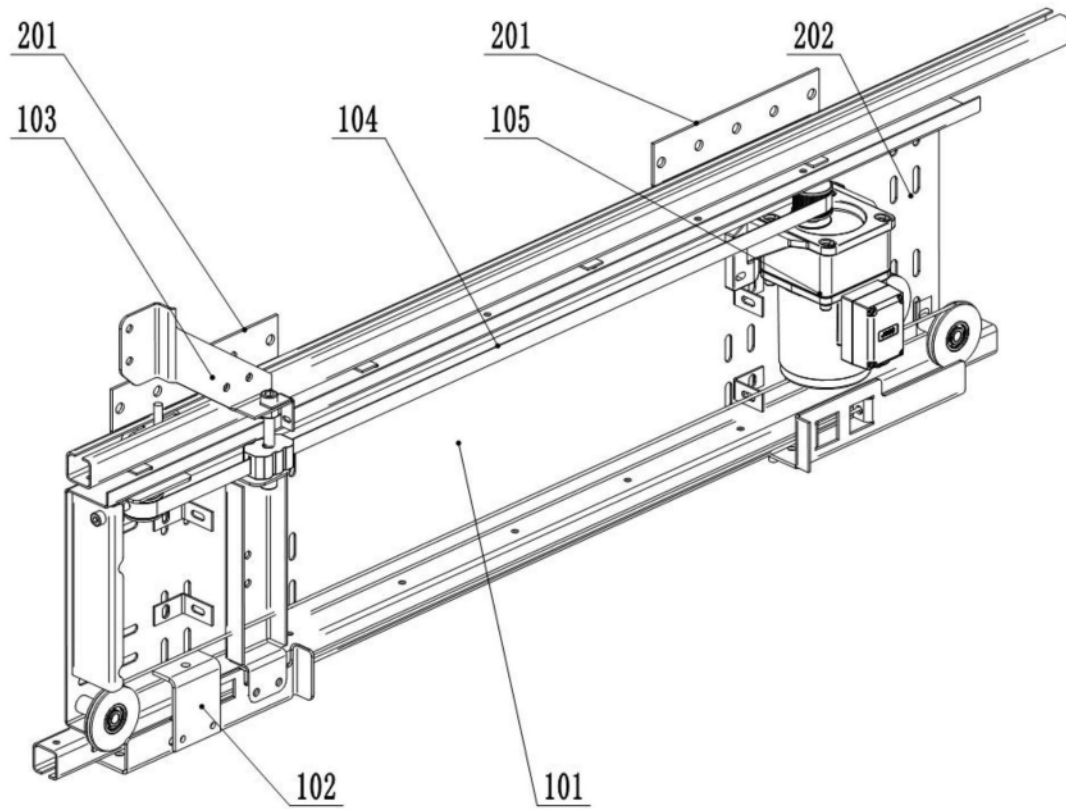


图1

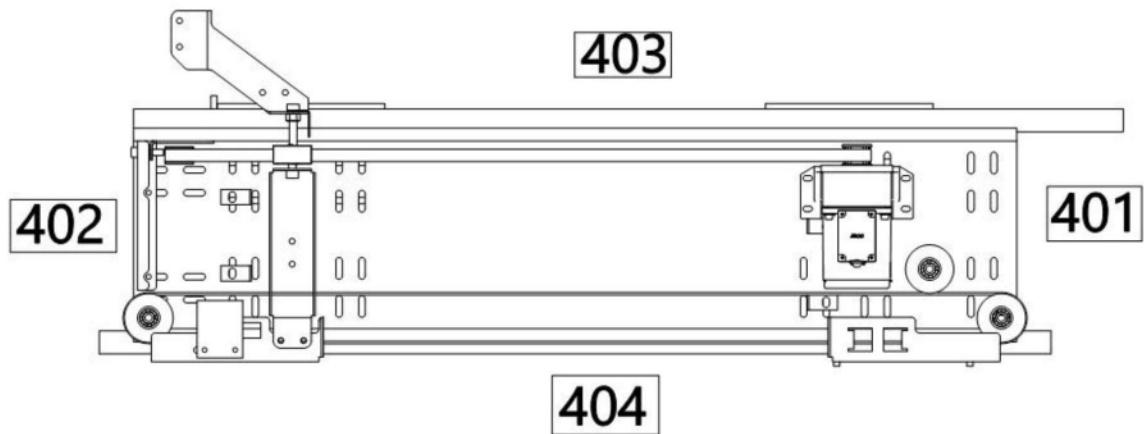


图2

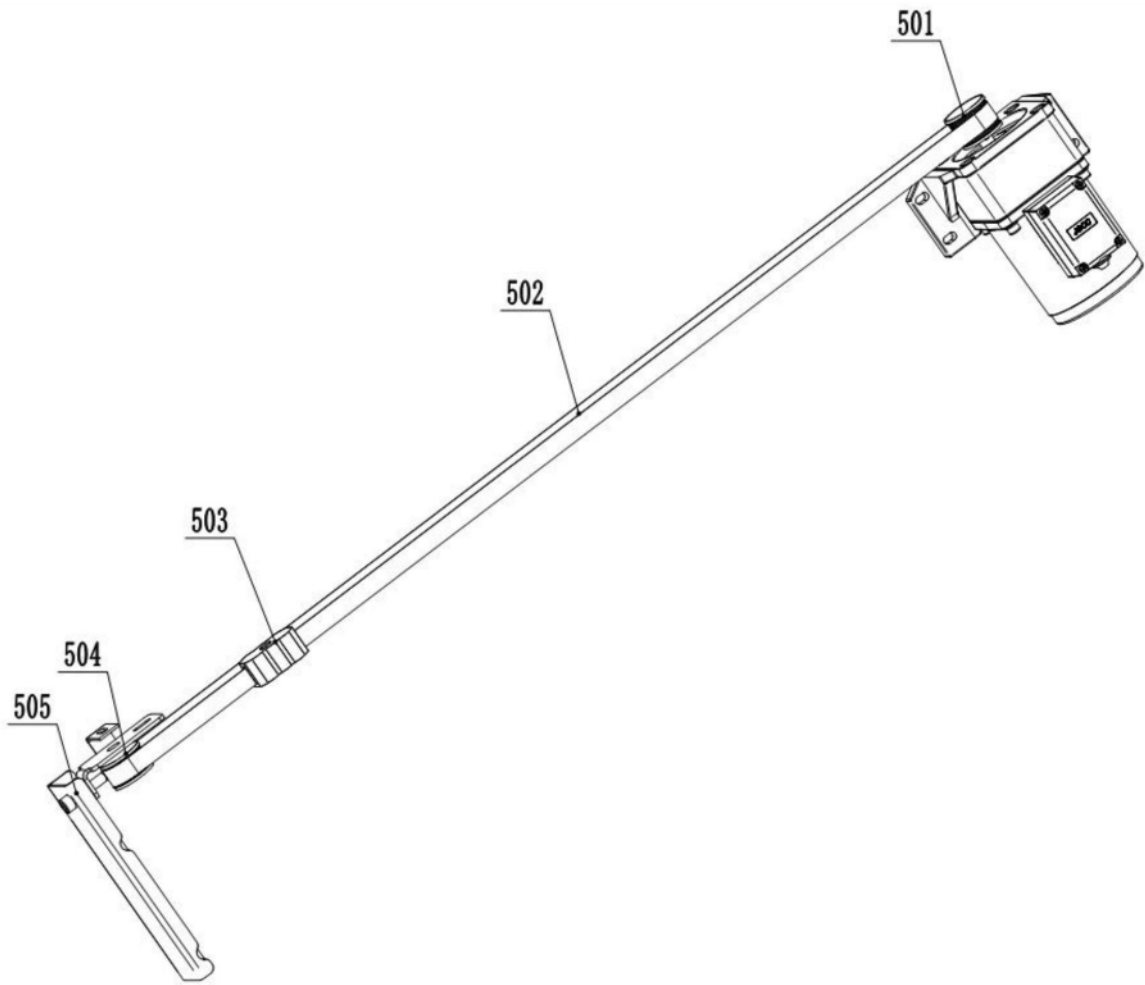


图3

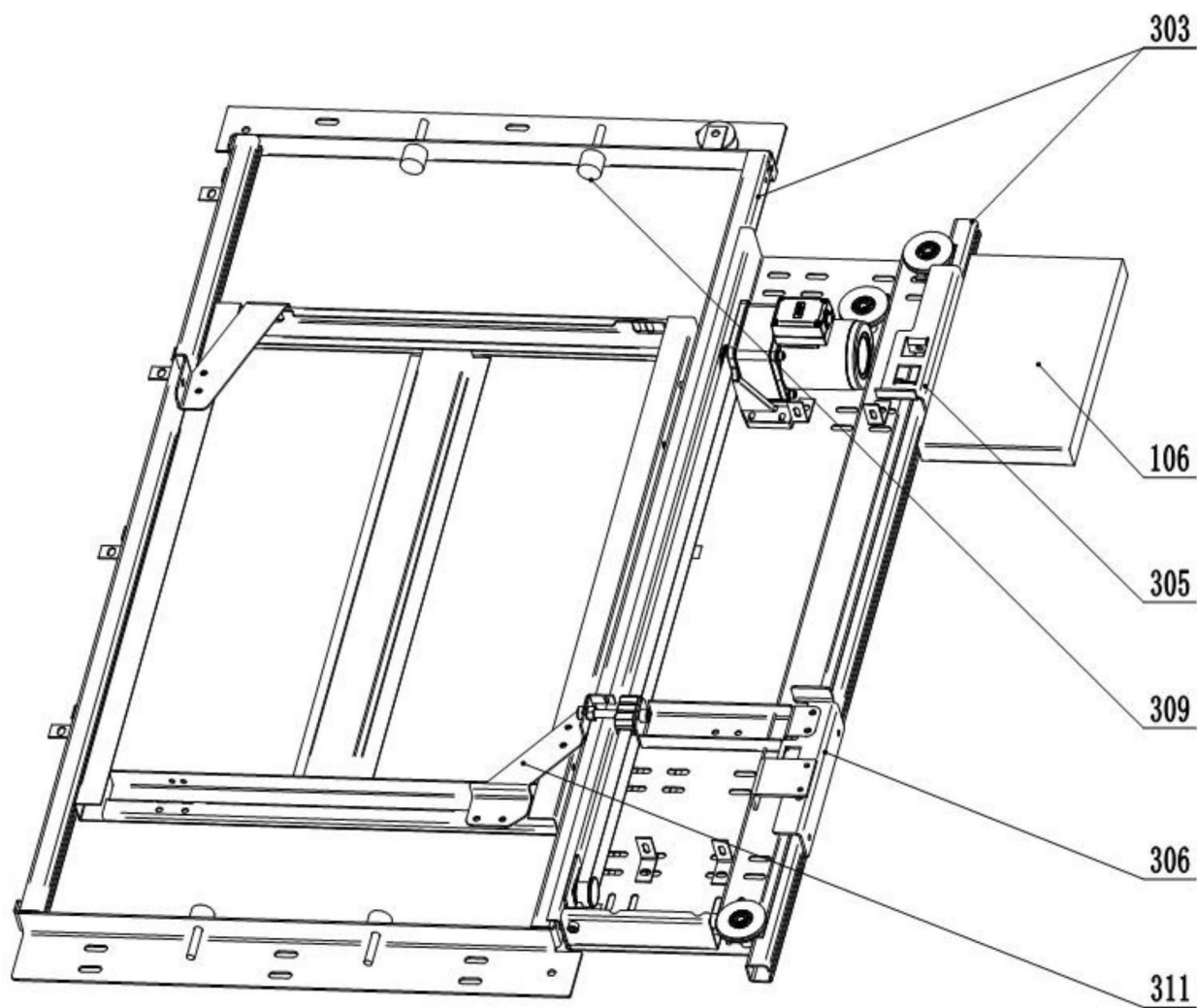


图4

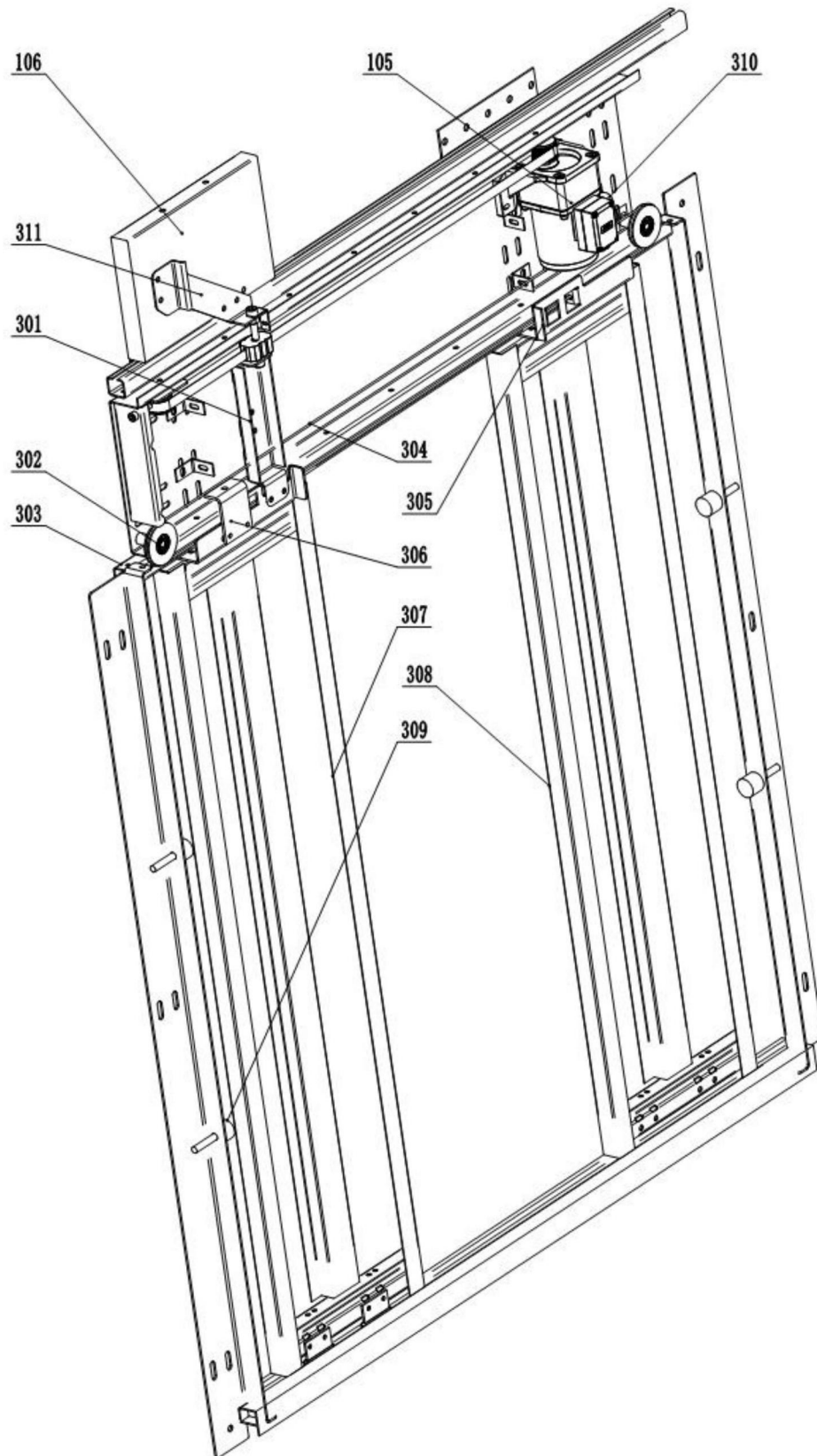


图5