

一种新型双排套接式电动门

申请号：CN200920157282.0

申请日：2009.05.26

申请（专利权）人 黄荣高

地址 528200|广东省佛山市南海狮山科技工业园 A 区兴

发明（设计）人 王海波

主分类 E06B11/02

公开（公告）号 CN201396062

公开（公告）日 2010.02.03

代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司

代理人 周春发

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN201396062

(45) 授权公告日 2010.02.03

(21) 申请号 CN200920157282.0

(22) 申请日 2009.05.26

(73) 专利权人 黄荣高

地址 528200|广东省佛山市南海狮山
科技工业园 A 区兴达路 9 号

(72) 发明人 王海波

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权
代理有限公司

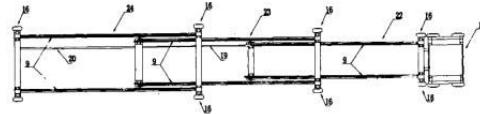
代理人 周春发

(54) 实用新型名称

一种新型双排套接式电动门

(57) 摘要

一种新型双排套接式电动门，包括与设于门框中的门排、行轮滑动连接的机头，所述门排为双排设置的数节俯视结构呈矩型的滑动套接体，所述每节门框由机头至末端的外径呈递增设置，所述门排由竖直设于门框内的由连接件连接的滑动主料、竖直主料及竖直副料构成，双排门框的前端上、下连接件外侧各设有一个门框滑动导向平轮，所述门框滑动主料内壁设有导向槽，双排门框的后端上、下 90 度连接件内侧各设有一个门排滑动防擦导向轮，前一节门排滑动导向轮置于后一节门框滑动主料内壁的导向槽内；双排门框前端上部和下部分别设有 ABS 头部装饰盖和 ABS 脚部装饰盖。本实用新型安全美观、实用、适应性好、抗风压系数高、使用寿命



长，市场经济效益广阔。

权利要求书

1、一种新型双排套接式电动门，包括与设于门框中的门排、行轮滑动连接的机头，其特征在于：所述门排为双排设置的数节俯视图呈矩形的滑动套接体，所述每节门框由机头至末端的外径呈递增设置，所述门排由竖直设于门框内的由连接件连接的滑动主料、竖直主料及竖直副料构成，所述双排门框的前端上、下连接件外侧各设有一个门框滑动导向平轮，所述门框滑动主料内壁设有导向槽，所述双排门框的后端上、下 90 度连接件内侧各设有一个门排滑动防擦导向轮，所述前一节门排滑动导向轮置于后一节门框滑动主料内壁的导向槽内。

2、根据权利要求 1 所述的一种新型双排套接式电动门，其特征在于：所述双排门框前端上部和下部分别设有 ABS 头部装饰盖和 ABS 脚部装饰盖。

3、根据权利要求 1 所述的一种新型双排套接式电动门，其特征在于：所述连接件的材质为铸铝。

4、根据权利要求 1 所述的一种新型双排套接式电动门，其特征在于：所述双排门框前端铸铝件连接处下部 ABS 脚部装饰盖上设有反光片。

5、根据权利要求 1 所述的一种新型双排套接式电动门，其特征在于：所述双排门框的滑动主料和竖直副料间由螺丝固接。

6、根据权利要求 5 所述的一种新型双排套接式电动门，其特征在于：所述螺丝的材质为不锈钢。

7、根据权利要求 1 所述的一种新型双排套接式电动门，其特征在于：所述双排门框的滑动主料内壁两端与铸铝件连接件之间设有防撞静音硅胶。

说明书

一种新型双排套接式电动门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动门，特别涉及一种新型双排套接式电动门。

背景技术

[0002] 现有技术的电动门的结构一般为：门体和固定在门体一端的机头传动连接组成，门排装置包括设于运行装置上的单排门框组成，各门体之间设计有V字形定向轮组和导向槽，各单排门框同一方向排列组成，并在各门框的一端设有滑动门框，并在滑动门框下面设有4个行轮。

[0003] 这样给产品的正常使用带来影响，而且给今后的维修和保养带来非常大的困难。

[0004] 上述结构存在下列缺陷：

[0005] 1、不牢固，由于其门体设计为单排门框，在门体运行时由单排门框的V字形定向轮组完成滑动，使他们之间的固定不够牢固，受力面积比较少，非常容易使单排门框的V字形定向轮组脱离导向槽，直至脱离门体，从而导致门体分离。

[0006] 2、抗风能力差，由于其门体为单排门框，门体重量不足，使门体在大风下容易发生位移或门体翻侧。而且导致门体无法运行，抗风压能力较差，安全系数低。

[0007] 3、不美观。为将单排门框与滑动门框连接，门体之间设立裸露固定连接机构，严重影响了门体的外观。

[0008] 4、使用寿命短。现有技术中，一般单排门框材料采用0.6~1.0mm的型材，单排门框材料的V字形导向槽承压力有限，容易变形，在门体使用时，其材质强度低，使用一节时间后，单排门框材料的V字形导向槽易出现变形、凹陷、断裂等现象，不仅影响了外观，且缩短了门的使用寿命。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种结构合理、安全性能好、抗风压系数高、稳固性好、强度高、节能、降耗、噪音低、适用范围广、使用寿命长的新型双排套接式电动门。

[0010] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：

[0011] 一种新型双排套接式电动门，包括与设于门框中的门排、行轮滑动连接的机头，所述门排为双排设置的数节俯视结构呈矩形的滑动套接体，所述每

节门框由机头至末端的外径呈递增设置，所述门排由竖直设于门框内的由连接件连接的滑动主料、竖直主料及竖直副料构成，所述双排门框的前端上、下连接件外侧各设有一个门框滑动导向平轮，所述门框滑动主料内壁设有导向槽，所述双排门框的后端上、下 90 度连接件内侧各设有一个门排滑动防擦导向轮，所述前一节门排滑动导向轮置于后一节门框滑动主料内壁的导向槽内。

[0012] 所述双排门框前端上部和下部分别设有 ABS 头部装饰盖和 ABS 脚部装饰盖。

[0013] 所述连接件的材质为铸铝。

[0014] 所述双排门框前端铸铝件连接处下部 ABS 脚部装饰盖上设有反光片。

[0015] 所述双排门框的滑动主料和竖直副料间由螺丝固接。

[0016] 所述螺丝的材质为不锈钢。

[0017] 所述双排门框的滑动主料内壁两端与铸铝件连接件之间设有防撞静音硅胶。

[0018] 本实用新型采用上述技术方案后，可以达到以下有益效果：

[0019] 1、稳固性好。

[0020] 本实用新型的双排门框的滑动主料和竖直主料之间采用 90 度铸铝件连接件连接，双排门框呈矩型套接状，其每节门体的双排矩形结构，使其构成牢固的矩状体，而由于其门体为数节矩状体的套接，更加加固了其结构的牢固性，由于门体各部件材质相同，故其热胀冷缩系数相同，增强了门体各部件之间的紧密性，使整个门体在运行时不会出现松动现象，不会发出噪音。

[0021] 双排门框的滑动方式采用多层重叠伸缩方式，并在双排门框的一端上、下 90 度铸铝件连接件外侧各设有一个门框滑动导向平轮，且门框横料内壁设有导向槽，门框滑动导向平轮在双排门框上、下滑动主料内壁的导向槽内滑动，由于其滑动为双层导向槽内，运行更加顺畅。

[0022] 2、美观。

[0023] 由于本实用新型在双排门框的滑动主料和竖直副料铸铝件连接处上部和下部分别设有 ABS 头部装饰盖和 ABS 脚部装饰盖，且脚部装饰盖上设有反光片，在大大参加了门体的寿命的基础上，增强了装饰件的美观度和可视性，夜间亦非常醒目。

[0024] 3、抗风压系数高。

[0025] 本实用新型在选材上，采用加厚原材料，门体采用双层门框的设计和超宽底部设计，使门体重量更加重，门体运行更加稳定，具有强大的抗风压能力。

[0026] 4、安全性更好。

[0027] 本实用新型于结构及滑动方式上进行了一系列改进，克服了现有技术的缺陷，使其安全性更好。

[0028] 5、实用。

[0029] 本实用新型结构新颖、美观，符合现代社会简洁、实用的审美要求。

[0030] 6、适应性更广。

[0031] 本实用新型由于为双排门排套接式，其内置矩型门排的运行是在外矩型门排的底框的滑动槽上运行，对适用环境的要求低，可运用于任何环境中。

[0032] 7、维修方便。

[0033] 本实用新型由于其创造性结构，其门排的竖直套接结构，在维修时，极其简便。

[0034] 8、使用寿命长。

[0035] 本实用新型门体全部采用高强度材料，在使用时，其各部结合紧密，使用顺畅，机械故障小，延长了门的使用寿命，具有广阔的市场经济效益。

附图说明

[0036] 图1为本实用新型的使用状态俯视图；

[0037] 图2为本实用新型的立体图；

[0038] 图3为本实用新型门框前端的结构示意图；

[0039] 图4为本实用新型门框后端的结构示意图；

[0040] 图5为本实用新型的滑动方式示意图。

[0041] 附图标记说明

[0042] 1、机头 2、双排门框 3、头部装饰盖 4、脚部装饰盖 5、双门框铸铝件连接件 6、90度铸铝件连接件 7、门排滑动防擦导向轮 8、竖直主料 9、竖直副料 10、滑动主料 11、反光片 12、行轮内卡座 13、行轮外卡座 14、传动轴 15、单轨导向轮 16、行轮 17、防撞静音硅胶 18、门排滑动导向轮 19、电线导向管一 20、电线导向管二 21、导向槽 22、门体第一节门框 23、门体第二节门框 24、门体第三节门框。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明：

[0044] 参见图1

[0045] 图1为本实用新型的使用状态俯视图。在图1中，所述一种新型双排套接式电动门包括机头1，与机头1连接的门排，所述门排设有多个宽度不一的双排门框，所述双排门框设有第一节门框22、门体第二节门框23、门体第三节门框24，所述第三节门框24的宽度比第二节门框23的宽度要宽，所述第二节门框23的宽度比第一节门框22的宽度要宽，所述第二节门框23及第三节门框24的中间分别设立了电线导向管一19及电线导向管二20，所述电线导向管19和电线导向管20上设有电线卡环，所述电线导向管19利用天线式多层重叠伸缩方式套入电线导向管20中完成伸缩，所述双排门框22、23、24的前端及最

后一节门框 24 的末端下部设有一对行轮 16，前一节门框末端的门排滑动导向轮 18 置于后一节门框底部的导向槽 21 内(见图 3、4)。

[0046] 参见图 2

[0047] 图 2 为本实用新型的立体图。在图 2 中，所述新型双排套接式电动门，包括机头 1，所述机头 1 与门排、行轮 16 滑动连接，所述设于门框中的双排门排为数节俯视结构呈矩形的滑动套接体，所述门框由机头 1 至末端门框的外径呈递增设置，故第二节门框 23 套接于第三节门框 24 中，而第一节门框 22 套接于第二节门框 23 中，套接于后一节门框的门框 22、23 的底部前端两侧连接件 6 下部均设有行轮 16，最后一节门框 24 的前、后端底部两侧连接件 6 下方均设有行轮 16。每节门框的前端及最后一节门框后端的顶部和底部分别设有头部装饰盖 3 和脚部装饰盖 4(见图 3)。

[0048] 参见图 3

[0049] 图 3 为本实用新型门框前端结构示意图。在图 3 中，所述双排门框的滑动主料 10 和竖直主料 8 两端采用 90 度铸铝连接件 6 连接，所述双排门框的滑动主料 10 和竖直主料 8 前端铸铝连接件 6 处的上部和下部分别设有 ABS 头部装饰盖 3 和 ABS 脚部装饰盖 4，所述 ABS 脚部装饰盖 4 上设有反光片 11，所述 ABS 脚部装饰盖 4 下各设有一个行轮 16，所述行轮 16 侧面设有行轮内卡座 12 和行轮外卡座 13，所述行轮内卡座 12 和行轮外卡座 13 固定在 90 度铸铝连接件 6 两侧，所述行轮 16 和行轮内卡座 12 及行轮外卡座 13 由传动轴 14 连接，所述传动轴 14 上设有单轨导向轮 15，所述双排门框的前端采用铸铝连接件 5 和反光片 11 连接成并排式设置，所述 90 度铸铝连接件 6 处设有防撞静音硅胶 17，所述双排门框的上、下 90 度铸铝件连接件 6 内侧各设有一个门排滑动防擦导向轮 7。(本实用新型中第三节门框 24 的前端及后端结构和第二节门框 23 的前端结构相同)

[0050] 参见图 4

[0051] 图 4 为本实用新型门框后端的结构示意图。在图 4 中，所述双排门框的滑动主料 10 和竖直主料 8 两端采用 90 度铸铝连接件 6 连接，所述双排门框的一端采用传动轴 14 连接并排式设置，所述双排门框的滑动主料 10 内壁两端与 90 度铸铝连接件 6 处设有防撞静音硅胶 17，所述双排门框的后端上、下 90 度铸铝连接件 6 外侧各设有一个门框滑动导向平轮 18，所述门框滑动主料 10 内壁设有导向槽 21，所述导向槽 21 供前一节门框的门排滑动导向轮 18 滑行(本实用新型中第二节门框的后端结构和第一节门框的后端结构相同)。

[0052] 参见图 5

[0053] 图 5 为本实用新型滑动方式示意图。在图 5 中，第一节门框 22 是在第二节门框 23 内通过转动轴 14 固定在第一节门框 22 中再利用门框滑动导向平轮

18 在第二节门框 22 中的滑动主料 10 中的导向槽 21 内按照天线式多层重叠伸缩方式滑动。

[0054] 其工作流程(参见图 1~5)为: 当机头 1 完成关门任务时, 机头 1 向正方向运动, 拉动第一节门框 22, 第一节门框 22 的前端行轮 16 向正方向运动, 第一节门框 22 的一端在第二节门框 23 的上、下滑动主料 10 中的导向槽 21 内向正方向滑动, 所述第三节门框 24 静止不动, 当第一节门框 22 完全展开后, 第一节门框 22 带动第二节门框 23 的防撞静音硅胶 17, 第二节门框 23 的前端行轮 16 正方向运动, 第二节门框 23 的后端在第三节门框 24 的上、下滑动主料 10 中的导向槽 21 内向正方向运动, 同时电线导向管 19 伸出电线导向管 20 完成电源供给, 当第二节门框 23 完全展开后, 第二节门框 23 接触第三节门框 24 的防撞静音硅胶 17, 此时第一节门框 22 和第二节门框 23 全部拉开, 关门任务已完成。

[0055] 当机头 1 完成开门任务时, 机头 1 向反方向运动, 推动第一节门框 22, 第一节门框 22 的前端行轮 16 向正反方向运动, 第一节门框 22 的后端在第二节门框 23 的上、下滑动主料 10 中的导向槽 21 内向反方向滑动, 当第一节门框 22 完全收拢后, 第一节门框 23 推动第二节门框 23 的防撞静音硅胶 17, 第二节门框 23 的前端行轮 16 向反方向运动, 第二节门框 23 的后端在第三节门框 24 的上、下滑动主料 10 中的导向槽 21 内向反方向滑动, 第三节门框 24 静止不动, 同时电线导向管 19 套入导向管 20 完成电线收缩, 当第二节门框 23 完全收拢后, 第二节门框 23 卡住第三节门框 24 的防撞静音硅胶 17, 此时第一节门框 22 套入第二节门框 23 中, 第二节门框 23 套入第三节门框 24 中, 开门到位, 开门任务已完成。

[0056] 本实用新型的门框的节数可根据适用环境需要设置, 其长度及宽度亦可根据需要设置, 所有部件均采用标准件, 组装分拆、安装维护方便快捷。

[0057] 本实用新型的其他技术可采用现有技术。

[0058] 本实用新型的最佳实施例已被阐明, 本领域的技术人员根据本实用新型做出的变化均落入本实用新型的保护范围。

说明书附图

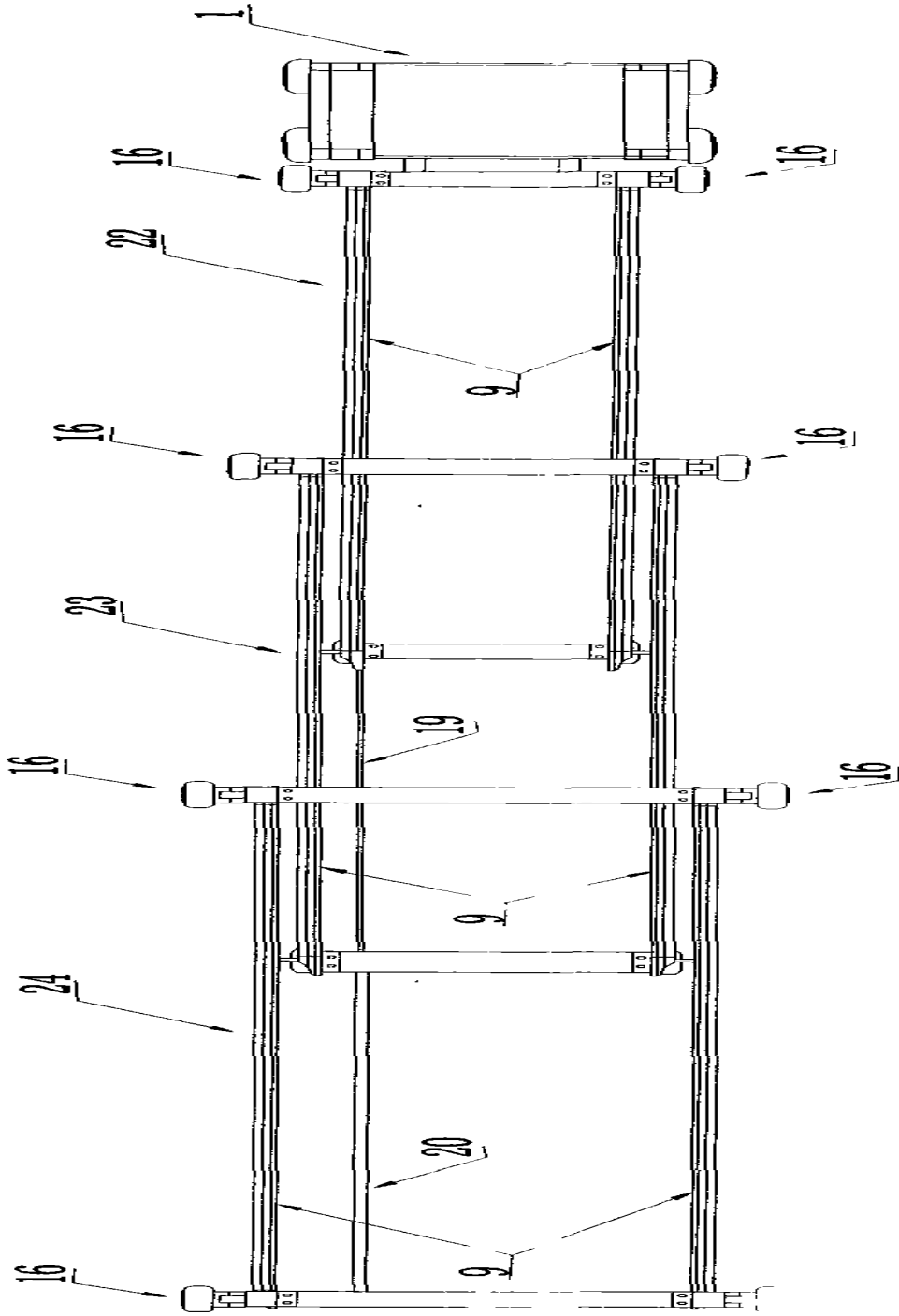


图 1

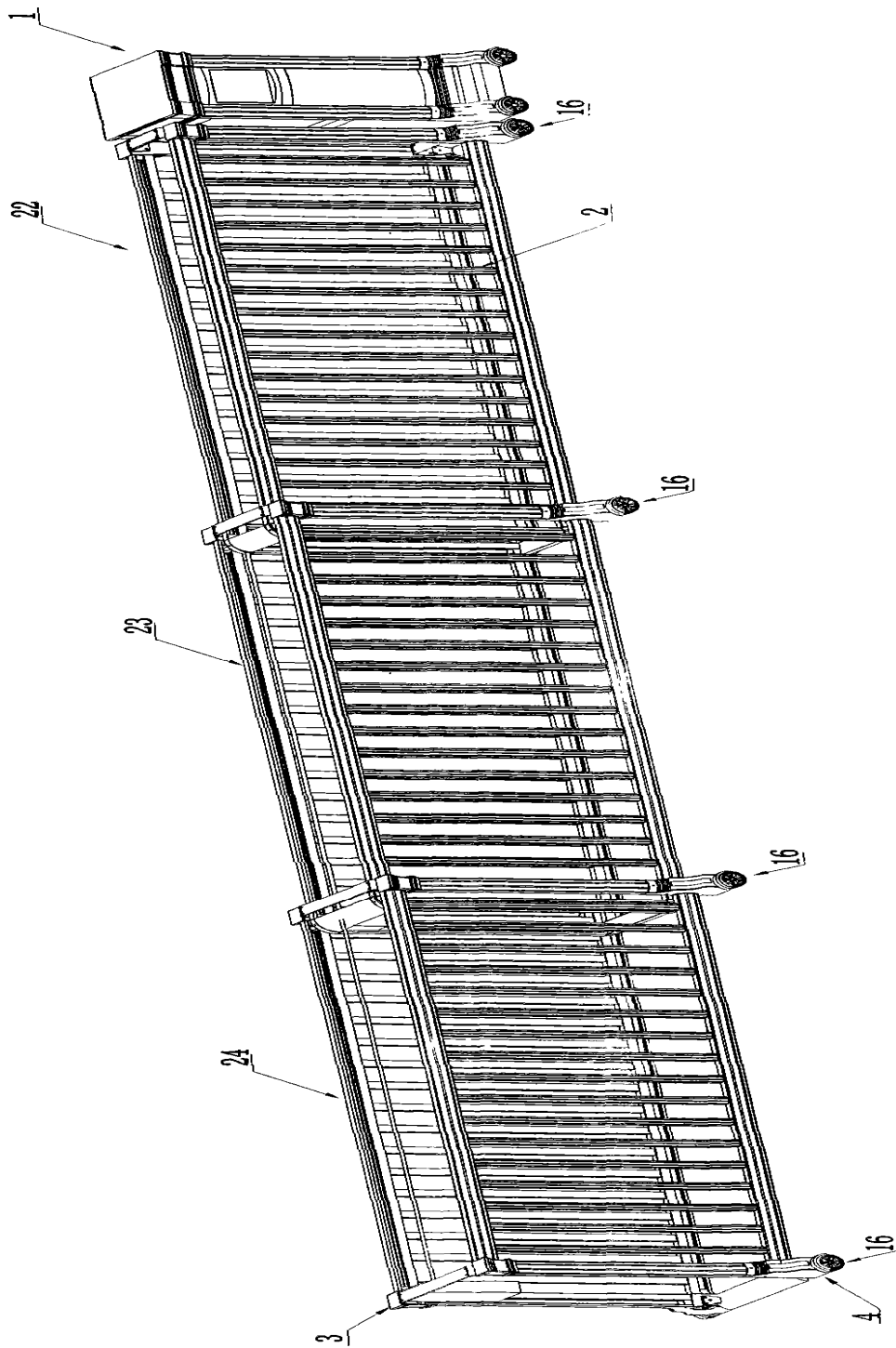


图 2

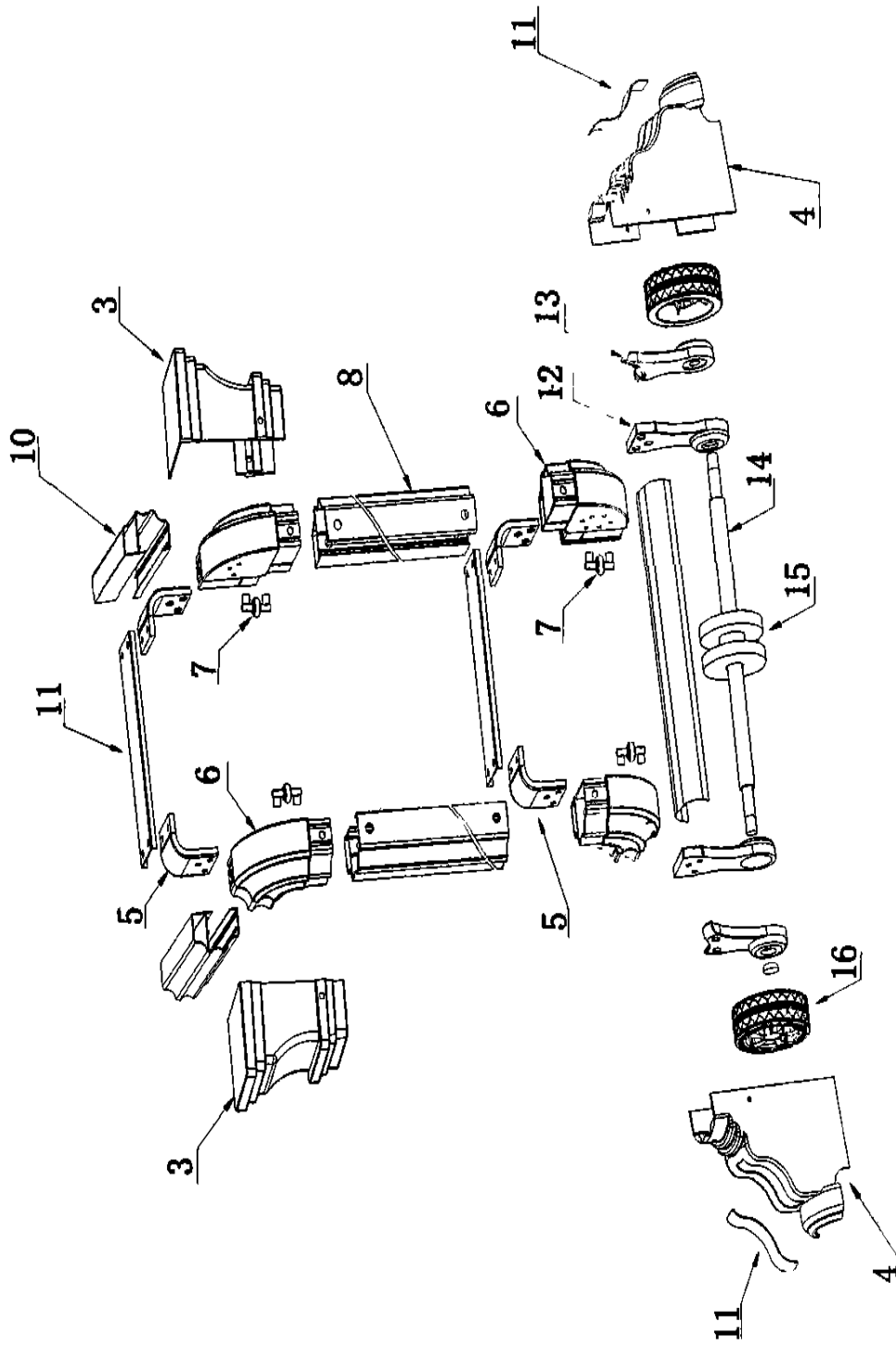


图 3

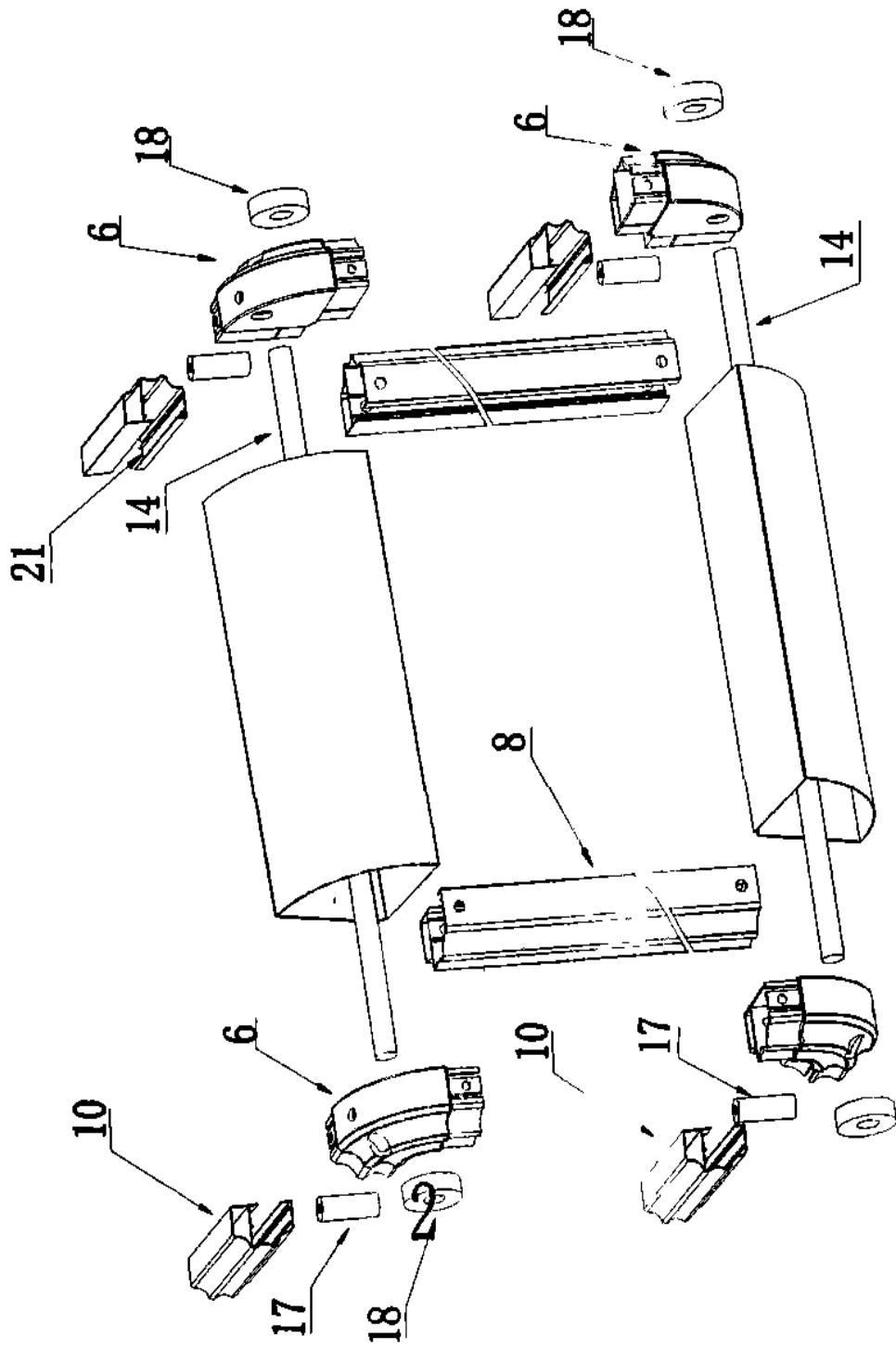


图 4

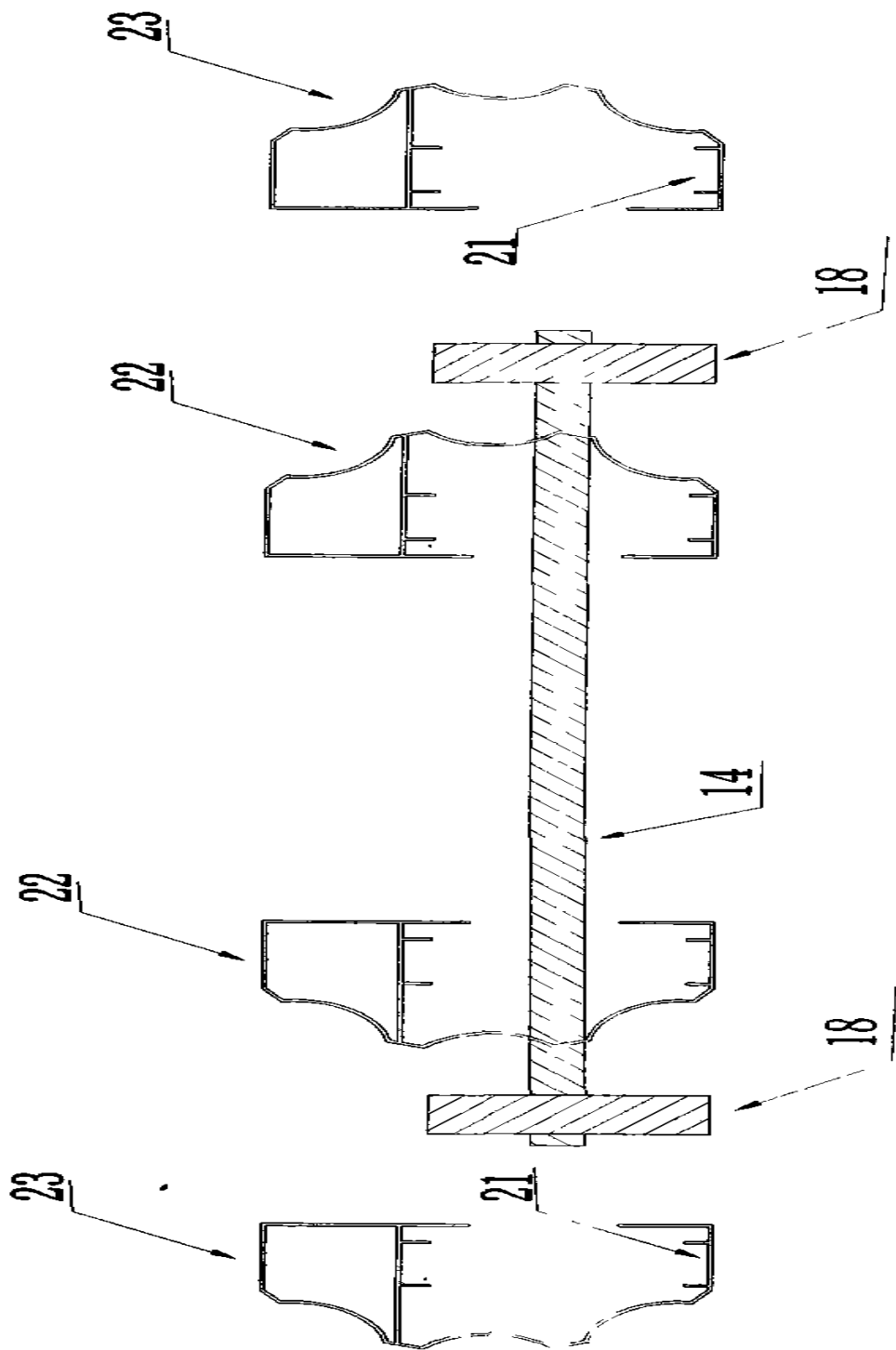


图 5