(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 105863481 A
(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610162103.7

(22)申请日 2016.03.20

(71)申请人 佛山市荣高智能科技有限公司
地址 528133 广东省佛山市三水中心科技工业区芦苞园C区22-3号车间A

(72)发明人 王海波

(51)Int.Cl.
E06B 11/02(2006.01)
E05F 15/605(2015.01)

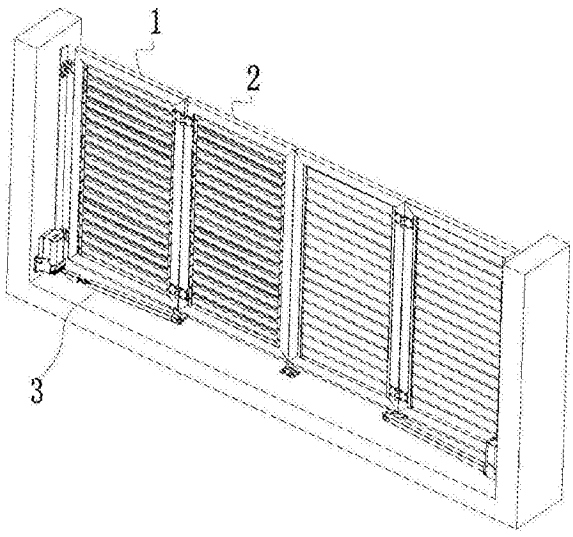
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种新型的悬浮折叠门

(57)摘要

本发明公开了一种新型的悬浮折叠门，包括主动门扇、折叠门扇和连杆动力机构，其连杆动力机构包括电机、减速机、限位片、主连杆、第一支臂和第二支臂，电机与减速机连接，限位片与减速机的动力输出轴固定连接，主连杆一端与限位片固定连接，第一支臂和第二支臂的一端分别铰接固定在主连杆的另一端上，第一支臂的另一端与主动门扇枢接，第二支臂的另一端与折叠门扇枢接，本发明其连杆动力机构是一体安装设置在主动门扇和折叠门扇上的，根据实际需要可安装在主动门扇和折叠门扇的底部、中部、顶部或其它位置上，结构简单、生产制造成本低且主动门扇和折叠门扇关闭或折叠打开灵活性好。



CN 105863481 A

1.一种新型的悬浮折叠门，包括主动门扇(1)和折叠门扇(2)，主动门扇(1)与折叠门扇(2)之间铰接连接，主动门扇(1)的一侧铰接固定在门柱上，其特征在于：还包括连杆动力机构(3)，所述连杆动力机构(3)包括电机(31)、减速机(32)、限位片(33)、主连杆(34)、第一支臂(35)和第二支臂(36)，电机(31)的动力输出轴与减速机(32)的输入端连接，限位片(33)与减速机(32)的动力输出轴固定连接，主连杆(34)的一端与限位片(33)固定连接，第一支臂(35)和第二支臂(36)的一端分别铰接固定在主连杆(34)的另一端上，第一支臂(35)的另一端与主动门扇(1)枢接，第二支臂(36)的另一端与折叠门扇(2)枢接。

2.如权利要求1所述的一种新型的悬浮折叠门，其特征在于：所述主连杆(34)包括第一连接管(34a)和第二连接管(34b)，第一连接管(34a)的一端与限位片(33)固定连接，第一连接管(34a)的另一端通过调节螺栓(34c)与第二连接管(34b)的一端连接或与第二连接管(34b)的一端插装固定连接，第一支臂(35)和第二支臂(36)的一端分别铰接固定在第二连接管(34b)的另一端上。

3.如权利要求1所述的一种新型的悬浮折叠门，其特征在于：所述减速机(32)上位于限位片(33)两侧安装设置有限位柱(32a)。

4.如权利要求1或2所述的一种新型的悬浮折叠门，其特征在于：所述第二支臂(36)朝向第一支臂(35)的一侧延伸成型设置有可以遮挡第一支臂(35)的遮挡部(36a)。

一种新型的悬浮折叠门

技术领域

[0001] 本发明涉及电动折叠门技术领域，具体涉及一种悬浮折叠门。

背景技术

[0002] 目前现有的一种悬浮折叠门如中国发明专利(公布号CN102587821)公开的一种折叠门，其包括主动门扇和折叠门扇，主动门扇与折叠门扇之间铰接连接，主动门扇铰接固定在门柱的门轴上，主动门扇是由位于主动门扇下端并安装在门柱上的驱动机构驱动绕门轴转动的，而折叠门扇则是由安装设置在主动门扇和折叠门扇顶部上位于主动门扇与折叠门扇之间的回转连杆机构带动相对主动门扇反向转动实现折叠门的打开或关闭的，驱动机构与回转连杆机构分开独立设置，回转连杆机构结构复杂，不仅生产制造成本相对较高，而且折叠门打开或关闭灵活性较差。

[0003] 又如中国发明专利(公告号CN102943614)公开的一种悬浮折叠门，其也包括主动门扇和折叠门扇，主动门扇与折叠门扇之间铰接连接，主动门扇铰接固定在门柱的门轴上，其主动门扇同样是由位于主动门扇下端并安装在门柱上的驱动机构驱动绕门轴转动的，折叠门扇同样是由安装设置在主动门扇和折叠门扇顶部上位于主动门扇与折叠门扇之间的回转连杆机构带动相对主动门扇反向转动实现折叠门的打开或关闭的，驱动机构与回转连杆机构同样分开独立设置，其回转连杆机构结构更为复杂，同样存在生产制造成本高和折叠门打开或关闭灵活性差的问题。

[0004] 又如中国发明专利(公布号CN103806828)公开的一种电动折叠平开门，其包括相互铰接的第一门排和第二门排，第一门排一侧转动连接在第一固定立柱上，第一门排是由安装在第一门排和第一固定立柱下端之间的电机驱动装置驱动绕第一固定立柱转动的，而第二门排则是由安装设置在第一门排和第二门排顶部上的位于第一门排和第二门排之间的摆杆装置带动相对第一门排反向转动实现折叠门的打开或关闭的，电机驱动装置与摆杆装置同样是分开独立设置的，且摆杆装置由摆杆、主动齿轮和从动齿轮等组成，摆杆装置结构同样结构复杂，也存在生产制造成本高和折叠门打开或关闭灵活性差的问题。

[0005] 因此，为解决目前现有的悬浮折叠门普遍存在的结构复杂、生产制造成本高及折叠门打开或关闭灵活性差的问题，就有必要对现有的悬浮折叠门进行改良。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明旨在提供一种结构简单、生产制造成本低、折叠门打开或关闭灵活的新型的悬浮折叠门。

[0007] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0008] 一种新型的悬浮折叠门，包括主动门扇和折叠门扇，主动门扇与折叠门扇之间铰接连接，主动门扇的一侧铰接固定在门柱上，还包括连杆动力机构，连杆动力机构包括电机、减速机、限位片、主连杆、第一支臂和第二支臂，电机的动力输出轴与减速机的输入端连接，限位片与减速机的动力输出轴固定连接，主连杆的一端与限位片固定连接，第一支臂和

第二支臂的一端分别铰接固定在主连杆的另一端上，第一支臂的另一端与主动门扇枢接，第二支臂的另一端与折叠门扇枢接。

[0009] 进一步的，所述主连杆包括第一连接管和第二连接管，第一连接管的一端与限位片固定连接，第一连接管的另一端通过调节螺栓与第二连接管的一端连接或与第二连接管的一端插装固定连接，第一支臂和第二支臂的一端分别铰接固定在第二连接管的另一端上。

[0010] 进一步的，所述减速机上位于限位片两侧安装设置有限位柱。

[0011] 进一步的，所述第二支臂朝向第一支臂的一侧延伸成型设置有可以遮挡第一支臂的遮挡部。

[0012] 本发明具有如下有益效果：

[0013] 本发明一种新型的悬浮折叠门，其连杆动力机构是一体安装设置在主动门扇和折叠门扇上的，根据实际需要可安装在主动门扇和折叠门扇的底部、中部、顶部或其它位置上，通过电机驱动减速机带动限位片转动，限位片转动的同时通过主连杆分别带动第一支臂和第二支臂转动实现主动门扇和折叠门扇的关闭或折叠打开，结构简单、生产制造成本低且主动门扇和折叠门扇关闭或折叠打开灵活性好。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种新型的悬浮折叠门其一种实施例的关闭状态结构示意图；

[0015] 图2为本发明一种新型的悬浮折叠门其一种实施例的打开状态结构示意图；

[0016] 图3为本发明一种新型的悬浮折叠门其一种实施例的连杆动力机构局部放大图；

[0017] 图4为本发明一种新型的悬浮折叠门其一种实施例的电机、减速机和限位片的安装关系示意图；

[0018] 图5为本发明一种新型的悬浮折叠门其另一种实施例的连杆动力机构局部放大图；

[0019] 图6为本发明一种新型的悬浮折叠门其另一种实施例的结构示意图。

[0020] 图中：1、主动门扇；2、折叠门扇；3、连杆动力机构；31、电机；32、减速机；33、限位片；34、主连杆；35、第一支臂；36、第二支臂；32a、限位柱；34a、第一连接管；34b、第二连接管；34c、调节螺栓；36a、遮挡部。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体实施例，对本发明作进一步的描述，以便于更清楚的理解本发明要求保护的技术思想。

[0022] 如图1-4所示第一种实施例的本发明一种新型的悬浮折叠门，包括主动门扇1、折叠门扇2和连杆动力机构3，主动门扇1与折叠门扇2之间铰接连接，主动门扇1的一侧铰接固定在门柱上，连杆动力机构3包括电机31、减速机32、限位片33、主连杆34、第一支臂35和第二支臂36，电机31的动力输出轴与减速机32的输入端连接，限位片33与减速机32的动力输出轴固定连接，主连杆34的一端与限位片33固定连接，第一支臂35和第二支臂36的一端分别铰接固定在主连杆34的另一端上，第一支臂35的另一端与主动门扇1枢接，第二支臂36的另一端与折叠门扇2枢接。

[0023] 为可根据主动门扇1宽度的不同对主连杆34长度进行调节，主连杆34包括第一连接管34a和第二连接管34b，第一连接管34a的一端与限位片33固定连接，第一连接管34a的另一端通过调节螺栓34c与第二连接管34b的一端连接，第一支臂35和第二支臂36的一端分别铰接固定在第二连接管34b的另一端上。

[0024] 为实现对限位片33的转动进行限位，减速机32上位于限位片33两侧安装设置有限位柱32a。

[0025] 如图5、6所示另一种实施例的本发明一种新型的悬浮折叠门，其主连杆34包括第一连接管34a和第二连接管34b，第一连接管34a的一端与限位片33固定连接，第一连接管34a的另一端与第二连接管34b的一端插装固定连接，第一支臂35和第二支臂36的一端分别铰接固定在第二连接管34b的另一端上。

[0026] 为实现在打开折叠状态下，第一支臂35可以隐藏遮挡，第二支臂36朝向第一支臂35的一侧延伸成型设置有可以遮挡第一支臂35的遮挡部36a。

[0027] 本发明的工作原理为：其连杆动力机构3是一体安装设置在主动门扇1和折叠门扇2上的，可根据实际需要安装在主动门扇1和折叠门扇2的底部、中部、顶部或其它位置上，通过电机31驱动减速机32带动限位片33转动，限位片33转动的同时通过主连杆34分别带动第一支臂35和第二支臂36转动实现主动门扇1和折叠门扇2的关闭或折叠打开，限位片33的转动可通过安装设置在减速机32上的限位柱32a进行限制，主连杆34的长度可根据主动门扇1的宽度进行调节以适应不同宽度的悬浮折叠门，结构简单、生产制造成本低且主动门扇1和折叠门扇2关闭或折叠打开灵活性好。

[0028] 对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

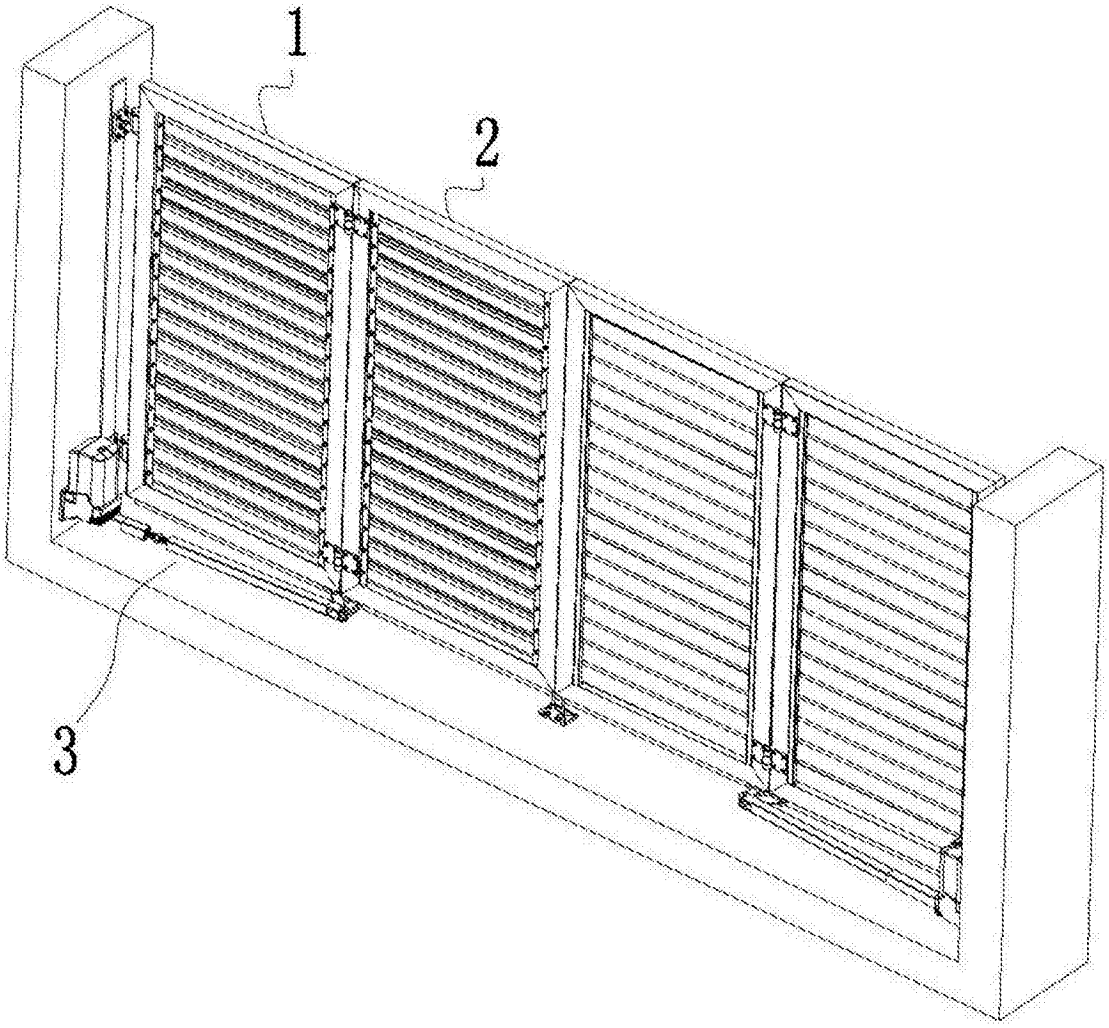


图1

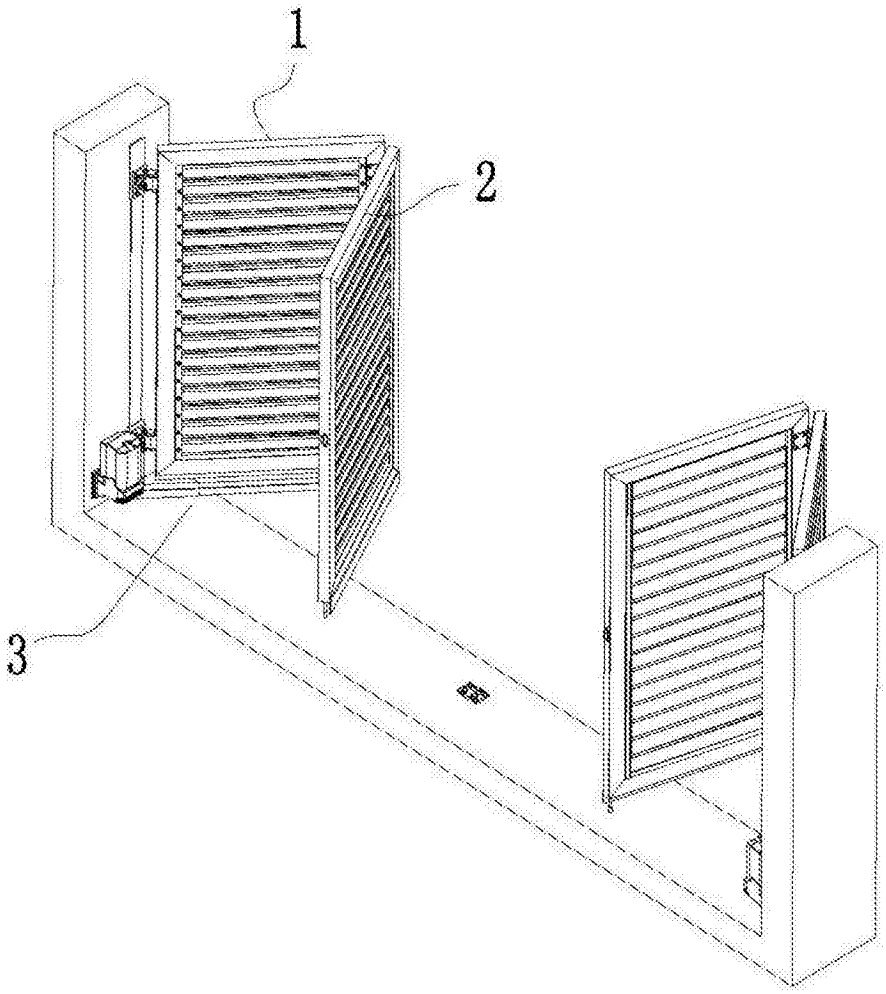


图2

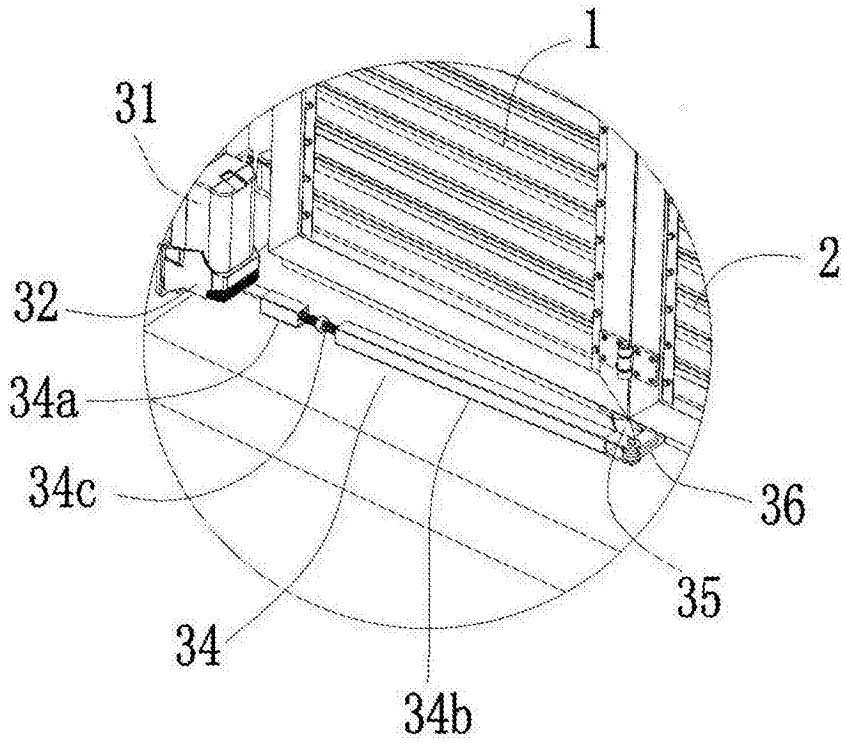


图3

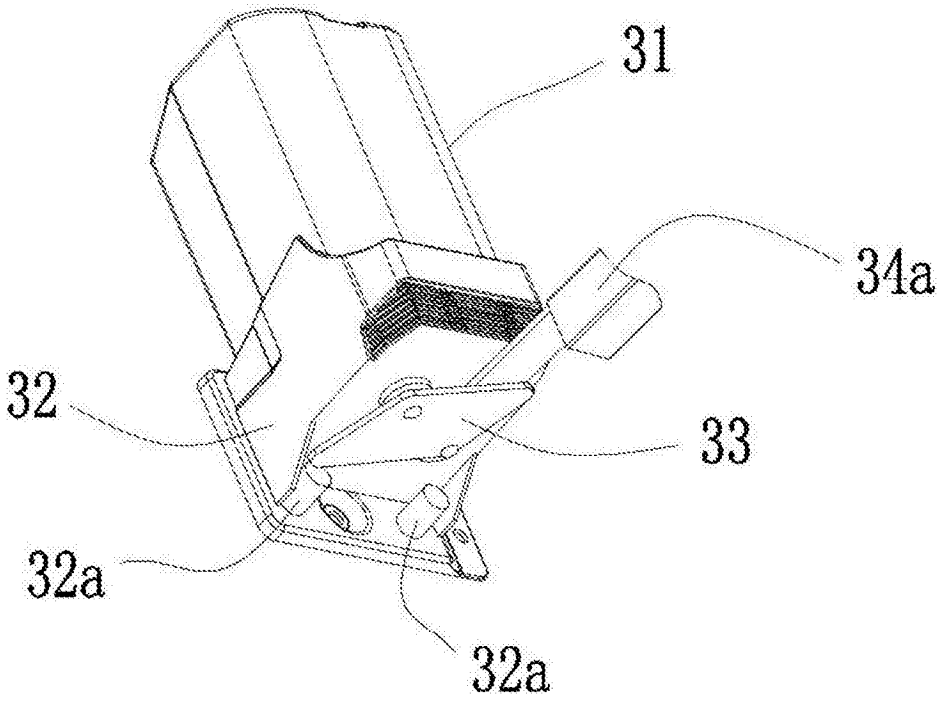


图4

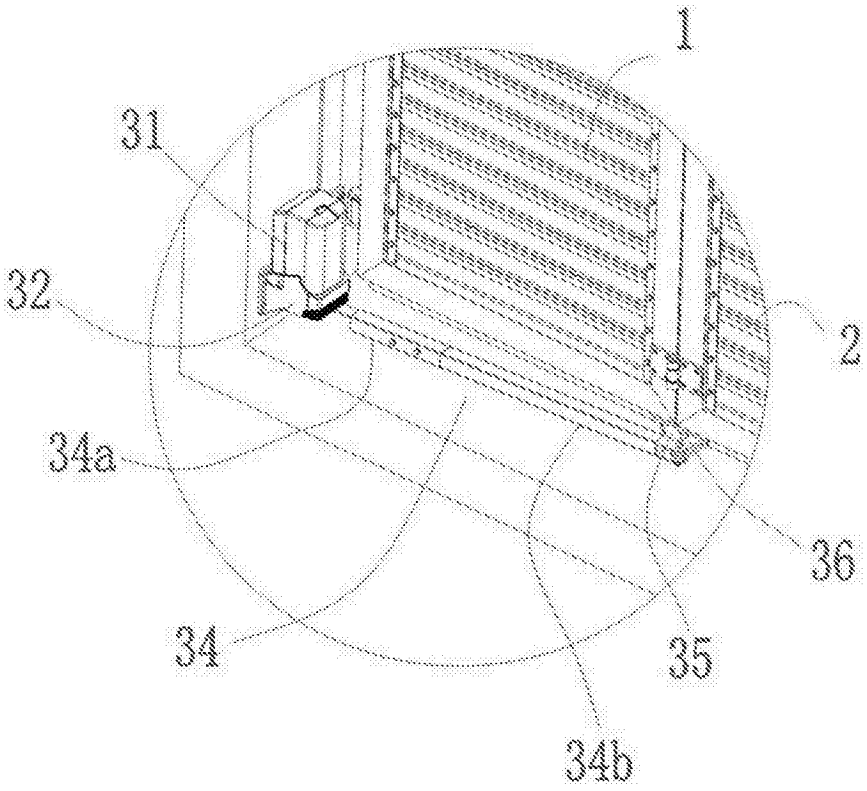


图5

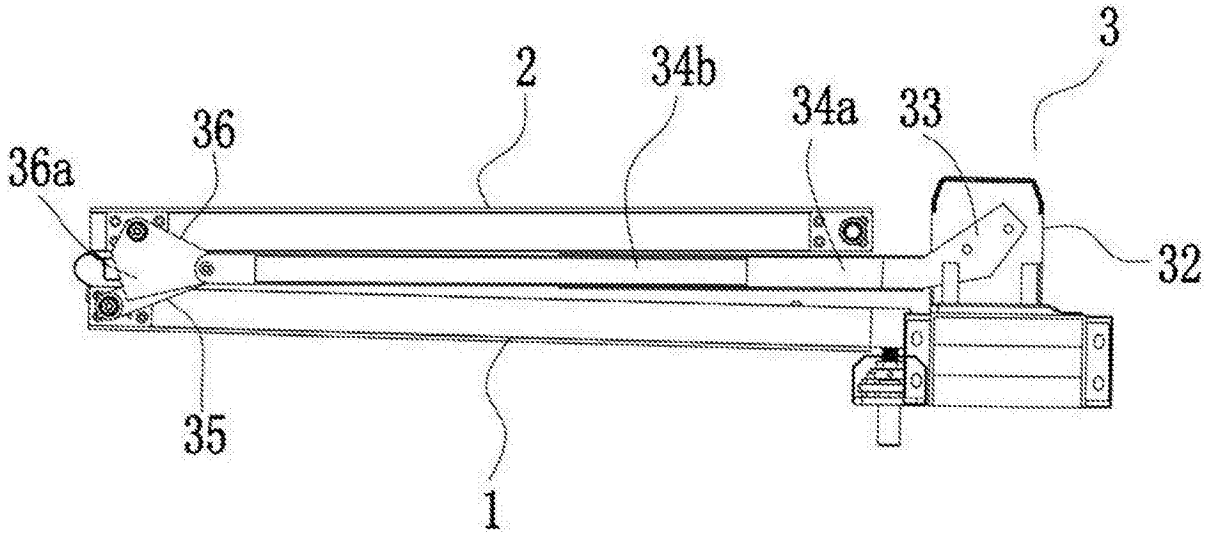


图6