



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219138761 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202223089312.3

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 佛山勇仕铝业有限公司

地址 528231 广东省佛山市南海区大沥镇
太平石步工业区广佛路段第12号之四

(72) 发明人 周勇 胡平

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

专利代理师 李彦孚 黄大宇

(51) Int. Cl.

E05D 13/00 (2006.01)

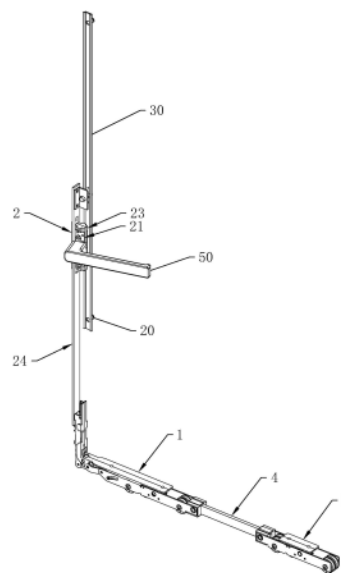
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种提升推拉门窗的升降驱动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种提升推拉门窗的升降驱动装置,其特点在于包括主横向滑轮、传动锁盒,其中主横向滑轮包括固定座、升降滑架、升降驱动组件,升降驱动组件设置在固定座上,升降滑架滑动设置在固定座上,升降滑架的底部设置有前滚轮、后滚轮,并使前滚轮、后滚轮呈前后错位布置,升降驱动组件与传动锁盒相驱动连接。本实用新型不仅能使升降驱动装置具有更为稳定、可靠的支撑与限位作用,还能起到提高使用的顺畅性,以避免提升推拉门窗使用过程中出现大的阻力、大的晃动、大的噪音与大的磨损,进而能在提高自身使用寿命的情况下,提高提升推拉门窗的使用寿命,其具有承重能力强、可靠性高、升降顺畅、使用舒适、使用寿命长等优点。



1. 一种提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:包括主横向滑轮(1)、传动锁盒(2),其中主横向滑轮(1)包括固定座(11)、升降滑架(12)、升降驱动组件(13),所述升降驱动组件(13)设置在固定座(11)上,所述升降滑架(12)滑动设置在固定座(11)上,并使升降滑架(12)与升降驱动组件(13)相驱动连接,所述升降滑架(12)的底部设置有前滚轮(14)、后滚轮(15),并使前滚轮(14)、后滚轮(15)呈前后错位布置,所述升降驱动组件(13)与传动锁盒(2)相驱动连接。

2. 根据权利要求1所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:所述升降滑架(12)包括主连接块(121)、两个主滑动片(122),两个主滑动片(122)的一端分别设置在主连接块(121)的前后端上,并使两个主滑动片(122)呈前后并排地滑动设置在固定座(11)的前后壁上,所述前滚轮(14)、后滚轮(15)设置在两个主滑动片(122)之间,两个主滑动片(122)的另一端与升降驱动组件(13)相驱动连接。

3. 根据权利要求2所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:所述主连接块(121)的前后壁上分别开设有第一定位槽(1211),两个第一定位槽(1211)的槽底分别设置有第一定位轴(1212),两个主滑动片(122)的一端分别嵌装在两个第一定位槽(1211)中,并使两个主滑动片(122)分别套装于对应的第一定位轴(1212)上。

4. 根据权利要求1所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:还包括副横向滑轮(3)、拉杆(4),所述副横向滑轮(3)包括固定块(31)、升降滑块体(32),所述升降滑块体(32)滑动设置在固定块(31)上,所述升降滑块体(32)的底部设置有第一滚轮(33)、第二滚轮(34),并使第一滚轮(33)、第二滚轮(34)呈前后错位布置,所述升降滑块体(32)通过拉杆(4)与升降滑架(12)相接。

5. 根据权利要求4所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:所述升降滑块体(32)包括副连接块(321)、两个副滑动片(322),两个副滑动片(322)的一端分别设置在副连接块(321)的前后端上,并使两个副滑动片(322)呈前后并排地滑动设置在固定块(31)的前后壁上,所述第一滚轮(33)、第二滚轮(34)设置在两个副滑动片(322)之间,所述拉杆(4)嵌接在副连接块(321)上。

6. 根据权利要求1所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:所述传动锁盒(2)包括前夹片(21)、后夹片(22)、定位块(23)、传动组件(24),所述定位块(23)的前后表面上分别设置有至少一个前嵌接柱(231)、至少一个后嵌接柱(232),所述前嵌接柱(231)嵌接在前夹片(21)上,所述后嵌接柱(232)嵌接在后夹片(22)上,所述传动组件(24)被夹装在前夹片(21)、后夹片(22)之间,所述升降驱动组件(13)与传动组件(24)相驱动连接。

7. 根据权利要求6所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:所述传动组件(24)包括传动杆(241)、驱动轮(242),所述驱动轮(242)能转动地设置在前夹片(21)、后夹片(22)之间,所述传动杆(241)能竖向滑动地设置在前夹片(21)、后夹片(22)、定位块(23)中的一个或两个或三个上,并使传动杆(241)与驱动轮(242)相驱动连接,所述升降驱动组件(13)与传动杆(241)相驱动连接。

8. 根据权利要求7所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:还包括限位片(25),所述定位块(23)的左侧壁上设置有左嵌接柱(233),所述左嵌接柱(233)穿过传动杆(241)后嵌接在限位片(25)上,所述限位片(25)与前夹片(21)的左壁之间、限位片(25)与后夹片(22)的左壁之间、限位片(25)与定位块(23)的左壁之间中的一个或其中两个或三个预

留有导向间隙(26),所述传动杆(241)能竖向滑动地穿置于导向间隙(26)上。

9.根据权利要求7或8所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:还包括两个加强块(27),所述加强块(27)上分别开设有第一螺孔(271)、第二螺孔(272),两个加强块(27)同时嵌装在前夹片(21)、后夹片(22)上,并使两个加强块(27)分别位于驱动轮(242)的两侧。

10.根据权利要求7所述提升推拉门窗的升降驱动装置,其特征在于:所述定位块(23)上设置有导向部(234),所述传动杆(241)能竖向滑动地设置在导向部(234)上。

一种提升推拉门窗的升降驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗领域,特别是一种提升推拉门窗的升降驱动装置。

背景技术

[0002] 提升推拉门窗是一种推拉扇能做升降运动的推拉门窗,在现有的提升推拉门窗上大多是通过执手、传动锁盒与升降滑轮组件共同构成的升降驱动装置驱动推拉扇做升降运动的。

[0003] 其中现有应用在提升推拉门窗上的升降驱动装置大多结构近似,其虽然能满足提升推拉门窗的升降调节需求,但也存在较多不足。现有升降驱动装置的具体结构可参考:中国专利申请号为202210366083.0、名称为“推拉门锁及提升推拉门”的技术方案。该技术方案包括如下技术特征:锁体、执手、前滑轮组件、连杆、中滑轮组件。

[0004] 在门扇移动方向的垂直方向上,上述前滑轮组件仅有一个滑轮用于支撑、限位,在这个方向上通过一个滑轮对前滑轮组件的支撑、限位作用比较弱,从而易出现门扇过度向外或向内偏倒的情况,进而易导致门扇接触门框过于紧密,这易影响到执手转动与门扇推拉的顺畅性。

[0005] 且在通过执手驱动前滑轮组件时,易导致门扇的竖向移动不够顺畅、稳定,从而易出现执手转动阻力过大、门扇晃动过大、门扇摩擦过大等情况,进而易出现大的噪音、磨损,现有升降驱动装置使用的便利性与舒适性较差。

[0006] 同时,在调节过程中,还易导致前滑轮组件与门扇之间的水平作用力比较大。在长期使用下,易导致前滑轮组件与门扇之间的连接处出现松脱、损坏的情况,从而易影响到前滑轮组件与门扇的使用寿命,现有升降驱动装置使用寿命较短。

[0007] 因此,十分有必要重新设计升降驱动装置的结构。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于解决上述问题和不足,提供一种提升推拉门窗的升降驱动装置,该升降驱动装置上通过使主横向滑轮采用带有两个呈前后错位布置的滚轮、并配合传动锁盒,这不仅能使升降驱动装置具有更为稳定、可靠的支撑与限位作用,还能起到提高使用的顺畅性,以避免提升推拉门窗使用过程中出现大的阻力、大的晃动、大的噪音与大的磨损,进而能在提高自身使用寿命的情况下,提高提升推拉门窗的使用寿命,其具有承重能力强、可靠性高、升降顺畅、使用舒适、使用寿命长等优点。

[0009] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0010] 一种提升推拉门窗的升降驱动装置,其特点在于包括主横向滑轮、传动锁盒,其中主横向滑轮包括固定座、升降滑架、升降驱动组件,所述升降驱动组件设置在固定座上,所述升降滑架滑动设置在固定座上,并使升降滑架与升降驱动组件相驱动连接,所述升降滑架的底部设置有前滚轮、后滚轮,并使前滚轮、后滚轮呈前后错位布置,所述升降驱动组件与传动锁盒相驱动连接。

[0011] 优选地,所述升降滑架包括主连接块、两个主滑动片,两个主滑动片的一端分别设置在主连接块的前后端上,并使两个主滑动片呈前后并排地滑动设置在固定座的前后壁上,所述前滚轮、后滚轮设置在两个主滑动片之间,两个主滑动片的另一端与升降驱动组件相驱动连接。

[0012] 优选地,所述主连接块的前后壁上分别开设有第一定位槽,两个第一定位槽的槽底分别设置有第一定位轴,两个主滑动片的一端分别嵌装在两个第一定位槽中,并使两个主滑动片分别套装于对应的第一定位轴上。

[0013] 优选地,所述提升推拉门窗的升降驱动装置还包括副横向滑轮、拉杆,所述副横向滑轮包括固定块、升降滑块体,所述升降滑块体滑动设置在固定块上,所述升降滑块体的底部设置有第一滚轮、第二滚轮,并使第一滚轮、第二滚轮呈前后错位布置,所述升降滑块体通过拉杆与升降滑架相接。

[0014] 优选地,所述升降滑块体包括副连接块、两个副滑动片,两个副滑动片的一端分别设置在副连接块的前后端上,并使两个副滑动片呈前后并排地滑动设置在固定块的前后壁上,所述第一滚轮、第二滚轮设置在两个副滑动片之间,所述拉杆嵌接在副连接块上。

[0015] 优选地,所述传动锁盒包括前夹片、后夹片、定位块、传动组件,所述定位块的前后表面上分别设置有至少一个前嵌接柱、至少一个后嵌接柱,所述前嵌接柱嵌接在前夹片上,所述后嵌接柱嵌接在后夹片上,所述传动组件被夹装在前夹片、后夹片之间,所述升降驱动组件与传动组件相驱动连接。

[0016] 优选地,所述传动组件包括传动杆、驱动轮,所述驱动轮能转动地设置在前夹片、后夹片之间,所述传动杆能竖向滑动地设置在前夹片、后夹片、定位块中的一个或两个或三个上,并使传动杆与驱动轮相驱动连接,所述升降驱动组件与传动杆相驱动连接。

[0017] 优选地,所述提升推拉门窗的升降驱动装置还包括限位片,所述定位块的左侧壁上设置有左嵌接柱,所述左嵌接柱穿过传动杆后嵌接在限位片上,所述限位片与前夹片的左壁之间、限位片与后夹片的左壁之间、限位片与定位块的左壁之间中的一个或其中两个或三个预留有导向间隙,所述传动杆能竖向滑动地穿置于导向间隙上。

[0018] 优选地,所述提升推拉门窗的升降驱动装置还包括两个加强块,所述加强块上分别开设有第一螺孔、第二螺孔,两个加强块同时嵌装在前夹片、后夹片上,并使两个加强块分别位于驱动轮的两侧。

[0019] 优选地,所述定位块上设置有导向部,所述传动杆能竖向滑动地设置在导向部上。

[0020] 本实用新型的有益效果:在该升降驱动装置上,采用了传动锁盒配合主横向滑轮的结构,这样能十分好地配合提升推拉门窗上的执手实现升降调节,从而能十分好地满足提升推拉门窗的实际使用需求。

[0021] 通过在升降滑架的底部设置有前滚轮、后滚轮,并使前滚轮、后滚轮呈前后错位布置。这样在主横向滑轮移动方向的垂直方向上有两个支撑、限位结构,这两个支撑与限位结构是通过前滚轮、后滚轮实现的,通过前滚轮、后滚轮的支撑与限位,能大大提高升降驱动装置的承重与限位能力。以在使用时,避免推拉扇过度向外或向内偏倒,从而能便于避免推拉扇过于紧密地贴在框体上,进而能使推拉极为平稳、顺畅,该升降驱动装置具有更为稳定、可靠的支撑与限位作用。

[0022] 且通过执手驱动该升降驱动装置时,能使推拉扇的竖向移动更为稳定、顺畅,避免

出现执手转动阻力过大、推拉扇晃动过大、推拉扇摩擦过大等情况,从而能降低升降过程中的噪音与磨损量,进而能大大提高使用的便利性、舒适性、及使用寿命。

[0023] 同时,在该升降驱动装置做升降运动时,能大大降低升降驱动装置与推拉扇之间的水平作用力,即使在长期使用下,该升降驱动装置与推拉扇的连接处也极少出现松脱、损坏的情况,从而有助于延长升降驱动装置的使用寿命与提升推拉门窗的使用寿命。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型中升降驱动装置的立体结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型中主横向滑轮与副横向滑轮连接状态的结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型中主横向滑轮的立体结构示意图。

[0027] 图4为本实用新型中副横向滑轮的立体结构示意图。

[0028] 图5为本实用新型中主横向滑轮的拆分结构示意图。

[0029] 图6为本实用新型中固定座的立体结构示意图。

[0030] 图7为本实用新型中主连接块的立体结构示意图。

[0031] 图8为本实用新型中副横向滑轮的拆分结构示意图。

[0032] 图9为本实用新型中副连接块的立体结构示意图。

[0033] 图10为本实用新型中传动锁盒的立体结构示意图。

[0034] 图11为本实用新型中传动锁盒的部分结构示意图。

[0035] 图12为本实用新型中传动锁盒的拆分结构示意图。

[0036] 图13为本实用新型中定位块的立体结构示意图之一。

[0037] 图14为本实用新型中定位块的立体结构示意图之二。

[0038] 图15为本实用新型中驱动轮的立体结构示意图。

[0039] 图16为本实用新型中加强块的立体结构示意图。

[0040] 图17为本实用新型使用状态的结构示意图之一。

[0041] 图18为本实用新型使用状态的结构示意图之二。

具体实施方式

[0042] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如顶面、底面、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0043] 如图1至图3所示,本实用新型所述的一种提升推拉门窗的升降驱动装置,包括主横向滑轮1、传动锁盒2,其中主横向滑轮1包括固定座11、升降滑架12、升降驱动组件13,所述升降驱动组件13设置在固定座11上,所述升降滑架12滑动设置在固定座11上,并使升降滑架12与升降驱动组件13相驱动连接,所述升降滑架12的底部设置有前滚轮14、后滚轮15,并使前滚轮14、后滚轮15呈前后错位布置,所述升降驱动组件13与传动锁盒2相驱动连接。

[0044] 在该升降驱动装置上,采用了传动锁盒2配合主横向滑轮1的结构,这样能十分好地配合提升推拉门窗上的执手实现升降调节,从而能十分好地满足提升推拉门窗的实际使用需求。

[0045] 通过在升降滑架12的底部设置有前滚轮14、后滚轮15,并使前滚轮14、后滚轮15呈

前后错位布置。这样在主横向滑轮1移动方向的垂直方向上有两个支撑、限位结构,这两个支撑与限位结构是通过前滚轮14、后滚轮15实现的,通过前滚轮14、后滚轮15的支撑与限位,能大大提高升降驱动装置的承重与限位能力。以在使用时,避免推拉扇过度向外或向内偏倒,从而能便于避免推拉扇过于紧密地贴在框体上,进而能使推拉极为平稳、顺畅,该升降驱动装置具有更为稳定、可靠的支撑与限位作用。

[0046] 且通过执手驱动该升降驱动装置时,能使推拉扇的竖向移动更为稳定、顺畅,避免出现执手转动阻力过大、推拉扇晃动过大、推拉扇摩擦过大等情况,从而能降低升降过程中的噪音与磨损量,进而能大大提高使用的便利性、舒适性、及使用寿命。

[0047] 同时,在该升降驱动装置做升降运动时,能大大降低升降驱动装置与推拉扇之间的水平作用力,即使在长期使用下,该升降驱动装置与推拉扇的连接处也极少出现松脱、损坏的情况,从而有助于延长升降驱动装置的使用寿命与提升推拉门窗的使用寿命。

[0048] 如图2、图3与图5所示,所述升降滑架12包括主连接块121、两个主滑动片122,两个主滑动片122的一端分别设置在主连接块121的前后端上,并使两个主滑动片122呈前后并排地滑动设置在固定座11的前后壁上,所述前滚轮14、后滚轮15设置在两个主滑动片122之间,两个主滑动片122的另一端与升降驱动组件13相驱动连接。该升降滑架12的结构十分简单可靠,这不仅能易于制造,还能方便组装升降滑架12,以及能保证升降滑架12与固定座11的组装十分稳定可靠。

[0049] 如图3、图5与图7所示,所述主连接块121的前后壁上分别开设有第一定位槽1211,两个第一定位槽1211的槽底分别设置有第一定位轴1212,两个主滑动片122的一端分别嵌装在两个第一定位槽1211中,并使两个主滑动片122分别套装于对应的第一定位轴1212上。这样能大大提高主滑动片122与主连接块121连接的稳定性与可靠性,从而有助于进一步提高升降滑架12的可靠性。

[0050] 如图3、图5与图6所示,所述固定座11包括横向臂111、竖向臂112,所述横向臂111的左端与竖向臂112的下端相接,所述升降滑架12设置在横向臂111上,所述升降驱动组件13设置在竖向臂112上。所述横向臂111与竖向臂112能分别固定在推拉扇的底部、侧壁上,这就能便于保证固定座11的固定安装更为稳定可靠,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0051] 如图3、图5与图6所示,所述横向臂111的下端上开设有纵向贯穿的第一导向孔113,并使第一导向孔113的左端低、右端高,所述横向臂111的下端置于两个主滑动片122之间,两个主滑动片122之间设置有第一纵向滚轴123,并使第一纵向滚轴123滑动穿置于第一导向孔113中。通过这样的结构,能将升降滑架12稳定地限制在横向臂111上,并能保证升降滑架12的升降动作更为稳定可靠,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0052] 如图5与图6所示,所述横向臂111的纵向为横向臂111的前后方向,即第一导向孔113是贯穿至横向臂111的前后表面上的,这样就能起到十分好的限位导向作用。

[0053] 如图3、图5与图6所示,两个主滑动片122相对的表面分别开设有导向槽124,并使导向槽124的左端低、右端高,所述横向臂111的前后表面上分别设置有凸轴114,并使两个凸轴114分别滑动嵌装于对应的导向槽124中。这样能进一步提高升降滑架12与横向臂111组装的稳定性与可靠性,从而有助于进一步提高升降滑架12与横向臂111相对滑动的稳定性与准确性,进而能更进一步提高该升降驱动装置的可靠性与适用性。

[0054] 如图3与图5所示,所述升降驱动组件13包括竖向滑杆131、三角块132、连杆133,所述竖向滑杆131能竖向滑动地设置在竖向臂112上,所述连杆133的一端置于两个主滑动片122的左端之间,并使连杆133同时与两个主滑动片122相铰接,所述三角块132的三个角分别铰接在竖向滑杆131的下端、连杆133的另一端、横向臂111的底部上,所述竖向滑杆131的上端与传动锁盒2相驱动连接。该升降驱动组件13的结构十分简单可靠,这能十分好地配合传动锁盒实现升降驱动装置的升降动作,从而能保证升降驱动装置的升降动作十分准确、稳定。

[0055] 如图3、图5与图6所示,所述竖向臂112上开设有竖向导槽115,所述竖向滑杆131能竖向滑动地嵌装在竖向导槽115中。这样能保证竖向滑杆131的安装定位与滑动十分稳定、准确,从而能进一步提高驱动的准确性与稳定性。

[0056] 如图3与图5所示,一对前后并排的前滚轮14、后滚轮15构成一个滚轮组,在主横向滑轮1上有两组这样的滚轮组,每组滚轮组中的前滚轮14、后滚轮15共用一个定位轴,且定位轴的前后端分别连接在两个主滑动片122上,还使两组滚轮组分别位于横向臂111的下端的左右两侧。这样不仅能起到更为可靠的支撑、导向作用,还能保证主横向滑轮1的组装十分稳定可靠,从而有助于进一步提高主横向滑轮1的可靠性。

[0057] 如图5所示,所述第一导向孔113为腰形孔,并使第一导向孔113的径向截面呈圆弧形。两个导向槽124都为腰形槽,并使导向槽124的径向截面呈圆弧形。这样就能起到更好的限位引导作用,从而能保证相对的竖向滑动更为稳定。

[0058] 如图1与图2所示,所述提升推拉门窗的升降驱动装置还包括副横向滑轮3、拉杆4,所述副横向滑轮3包括固定块31、升降滑块体32,所述升降滑块体32滑动设置在固定块31上,所述升降滑块体32的底部设置有第一滚轮33、第二滚轮34,并使第一滚轮33、第二滚轮34呈前后错位布置,所述升降滑块体32通过拉杆4与升降滑架12相接。通过副横向滑轮3的设置,能更进一步提高承重、限位的能力。再加上副横向滑轮3与主横向滑轮1都采用了双轮结构设计,即在升降滑块体32上设置有前后错位布置的第一滚轮33、第二滚轮34,这样更能保证承重、限位作用得到极大地提高,从而能大大提高该升降驱动装置的可靠性与适用性。

[0059] 如图2、图4与图8所示,所述升降滑块体32包括副连接块321、两个副滑动片322,两个副滑动片322的一端分别设置在副连接块321的前后壁上,并使两个副滑动片322呈前后并排地滑动设置在固定块31的前后壁上,所述第一滚轮33、第二滚轮34设置在两个副滑动片322之间,所述拉杆4嵌接在副连接块321上。该升降滑块体32的结构十分简单可靠,这不仅能易于制造,还能方便组装升降滑块体32,以及能保证升降滑块体32与固定块31的组装十分稳定可靠。

[0060] 如图4、图8与图9所示,所述副连接块321的前后壁上分别开设有第二定位槽3211,两个第二定位槽3211的槽底分别设置有第二定位轴3212,两个副滑动片322的一端分别嵌装在两个第二定位槽3211中,并使两个副滑动片322分别套装于对应的第二定位轴3212上。这样能大大提高副滑动片322与副连接块321连接的稳定性与可靠性,从而有助于进一步提高升降滑块体32的可靠性。

[0061] 如图2与图7所示,所述主连接块121的右端面上开设有第一嵌装孔1213,所述主连接块121上开设有纵向贯穿的第一穿孔1214,并使第一穿孔1214贯穿第一嵌装孔1213,还使第一穿孔1214的前后端分别贯穿两个第一定位轴1212,所述拉杆4的左端嵌装在第一嵌装

孔1213中。所述第一穿孔1214可供铆接销钉穿置,这就能便于通过一个铆接销钉将拉杆4、两个主滑动片122都固定在主连接块121上,这不仅能提高组装的便利性,还能提高组装的可靠性。

[0062] 如图2与图9所示,所述副连接块321的左端面上开设有第二嵌装孔3213,所述副连接块321上开设有纵向贯穿的第二穿孔3214,并使第二穿孔3214贯穿第二嵌装孔3213,还使第二穿孔3214的前后端分别贯穿两个第二定位轴3212,所述拉杆4的右端嵌装在第二嵌装孔3213中。所述第二穿孔3214可供铆接销钉穿置,这就能便于通过一个铆接销钉将拉杆4、两个副滑动片322都固定在副连接块321上,这不仅能提高组装的便利性,还能提高组装的可靠性。

[0063] 如图4与图8所示,所述固定块31的下端开设有纵向贯穿的第二导向孔311,并使第二导向孔311的左端低、右端高,两个副滑动片322之间设置有第二纵向滚轴323,并使第二纵向滚轴323滑动穿置于第二导向孔311中。这样的限位导向结构十分可靠,从而能提高升降滑块体32相对固定块31竖向移动的准确性与稳定性。

[0064] 在实际制造过程中,所述第一纵向滚轴123与第二纵向滚轴323可以通过定位轴套装轴承的结构实现,使定位轴的前后端分别连接在两个滑动片上,并使轴承置于两个滑动片之间,这样能保证滚动接触更为稳定,从而能保证调节更为顺畅。

[0065] 如图8所示,所述第二导向孔311为腰形孔,并使第二导向孔311的径向截面呈圆弧形。这样就能起到更好的限位引导作用,从而能保证相对的竖向滑动更为稳定。

[0066] 如图4与图8所示,一对前后并排的第一滚轮33、第二滚轮34构成一个滚轮组,在副横向滑轮3上有两组这样的滚轮组,每组滚轮组中的第一滚轮33、第二滚轮34共用一个定位轴,且定位轴的前后端分别连接在两个副滑动片322上,还使两组滚轮组分别位于固定块31的左右两侧。这样不仅能起到更为可靠的支撑、导向作用,还能保证副横向滑轮3的组装十分稳定可靠,从而有助于进一步提高副横向滑轮3的可靠性。

[0067] 如图17所示,在制造提升推拉门窗时,会在门窗框10的下边框101的顶面上设置两条前后并排布置的凸轨102,并使前滚轮14、后滚轮15分别滚动设置在两条凸轨102上,还使第一滚轮33、第二滚轮34分别滚动设置在两条凸轨102上。这样就能十分好地满足稳定支撑与限位的作用,从而就能十分好地满足实际使用的需求。

[0068] 如图1、图10至图14所示,所述传动锁盒2包括前夹片21、后夹片22、定位块23、传动组件24,所述定位块23的前后表面上分别设置有至少一个前嵌接柱231、至少一个后嵌接柱232,所述前嵌接柱231嵌接在前夹片21上,所述后嵌接柱232嵌接在后夹片22上,所述传动组件24被夹装在前夹片21、后夹片22之间,所述升降驱动组件13与传动组件24相驱动连接。在该升降驱动装置上,不仅采用了在定位块23前后设置前嵌接柱231、后嵌接柱232分别定位前夹片21、后夹片22的结构,还采用了前夹片21、后夹片22夹装传动组件24的结构。这样不仅能使升降驱动装置具有极为简单的结构,还能对传动组件24起到十分可靠的限位作用,以及不用使用螺钉组装。该升降驱动装置的应用,能大大减少模具的使用,其生产难度小,再加上不用螺钉组装,这就能大大提高生产效率与降低生产成本。通过前嵌接柱231、后嵌接柱232能分别将前夹片21、后夹片22固定在定位块23的前后,这样就能保证前夹片21、后夹片22的安装定位十分稳定可靠,从而就能保证前夹片21、后夹片22对传动组件24的夹装作用十分稳定可靠,进而能保证该升降驱动装置的组装十分牢靠,这有助于提高升降驱

动装置的可靠性与使用寿命。

[0069] 如图10至图12所示,所述定位块23有两个,两个定位块23呈上下并排布置,两个定位块23的前嵌接柱231分别嵌接在前夹片21的上下端上,两个定位块23的后嵌接柱232分别嵌接在后夹片22的上下端上。通过两个定位块23,这能将前夹片21、后夹片22更为稳定地定位在一起,从而有助于进一步提高组装的可靠性与稳定性。

[0070] 如图10至图12所示,所述前嵌接柱231、后嵌接柱232都为铆接柱,所述前嵌接柱231、后嵌接柱232分别铆接在前夹片21、后夹片22上。这能进一步增强前夹片21、后夹片22安装定位的稳定性与可靠性,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0071] 如图10至图12所示,所述传动组件24包括传动杆241、驱动轮242,所述驱动轮242能转动地设置在前夹片21、后夹片22之间,所述传动杆241能竖向滑动地设置在前夹片21、后夹片22、定位块23中的一个或两个或三个上,并使传动杆241与驱动轮242相驱动连接,所述传动杆241能在驱动轮242的驱动下滑动,所述升降驱动组件13与传动杆241相驱动连接。该传动组件24的结构十分简单可靠,这不仅能方便制造,还能十分好地搭配锁销和/或滑轮使用,从而能保证升降驱动装置具有十分好的可靠性与适用性。

[0072] 如图10至图14所示,所述提升推拉门窗的升降驱动装置还包括限位片25,所述定位块23的左侧壁上设置有左嵌接柱233,所述左嵌接柱233穿过传动杆241后嵌接在限位片25上,所述限位片25与前夹片21的左壁之间、限位片25与后夹片22的左壁之间、限位片25与定位块23的左壁之间中的一个或其中两个或三个预留有导向间隙26,所述传动杆241能竖向滑动地穿置于导向间隙26上。通过左嵌接柱233能将限位片25稳定地限定在定位块23上,从而能保证限位片25的安装定位十分稳定可靠,进而就能通过限位片25对传动杆241起到十分方便、可靠的限位作用,这能方便地使传动杆241实现滑动安装,并能保证传动杆241的滑动十分稳定,这不仅能进一步提高该升降驱动装置的可靠性,还能方便传动杆241的安装,这依然能便于升降驱动装置的组装。

[0073] 如图10至图13所示,所述左嵌接柱233为铆接柱,所述左嵌接柱233铆接在限位片25上。这能进一步增强限位片25安装定位的稳定性与可靠性,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0074] 如图11与图12所示,所述驱动轮242为齿轮,所述传动杆241上开设有齿条槽243,并使齿条槽243与驱动轮242相啮合。采用齿轮与齿条槽243,这样能构成十分可靠的传动结构,从而能保证传动杆241的竖向移动十分准确、稳定可靠,进而有助于进一步提高升降驱动装置的可靠性。

[0075] 如图1所示,在实际制造过程中,既可以在传动杆241上直接设置锁销20,又可以将锁销20设置在其它滑杆30上,并使滑杆30与传动杆241相接。这样就可以通过传动杆241带动锁销20动作,从而就能实现锁闭、解锁,这就能十分好地满足实际使用的需求。

[0076] 如图1、图5与图10所示,所述传动杆241的下端开设有挂装孔244,所述竖向滑杆131的上端上设置有挂钩部134,所述挂钩部134挂装在挂装孔244上。这样能十分方便地实现驱动连接,从而就能方便地通过传动杆241去驱动主横向滑轮1做升降运动。

[0077] 如图11、图12与图15所示,所述驱动轮242的两端端面上分别设置有凸柱245,并使两个凸柱245分别能转动地穿过前夹片21、后夹片22设置,所述驱动轮242上开设有方轴孔246,并使方轴孔246的端部贯穿至凸柱245的外端端面上。通过采用这样的结构,能利于执

手上的方轴稳定作用于驱动轮242上,从而能保证升降驱动装置与执手的配合更为稳定可靠。且这样的结构还能便于准确、稳定安装驱动轮242,这不仅能方便升降驱动装置的制造,还能保证升降驱动装置具有十分高的可靠性。

[0078] 如图10至图12、图16所示,所述提升推拉门窗的升降驱动装置还包括两个加强块27,所述加强块27上分别开设有第一螺孔271、第二螺孔272,两个加强块27同时嵌装在前夹片21、后夹片22上,并使两个加强块27分别位于驱动轮242的两侧。通过加强块27的设置,能为执手的安装定位提供十分可靠的位置。通过第一螺孔271、第二螺孔272的开设,不仅能便于通过螺钉稳定固定住执手,还能提供不同的螺钉螺接位置,从而能便于满足不同的执手安装定位,这有助于提高该升降驱动装置的适用范围。通过将加强块27同时嵌装在前夹片21、后夹片22上,这样能保证加强块27的安装定位十分稳定可靠,从而能保证升降驱动装置具有十分高的可靠性。

[0079] 如图11与图12所示,所述加强块27还嵌装在定位块23上,即加强块27是贯穿定位块23的。这样能起到相互的加强、限位作用,这不仅能保证加强块27的安装定位十分稳定可靠,还能增强前夹片21、后夹片22安装定位的稳定性与可靠性,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0080] 如图11、图12与图16所示,所述加强块27包括窄体部273、宽体部274,所述窄体部273的宽度小于宽体部274的宽度,所述窄体部273的一端与宽体部274相接,所述第一螺孔271、第二螺孔272都开设在宽体部274上,并使第一螺孔271贯穿窄体部273,所述窄体部273同时嵌装在前夹片21、后夹片22上,并使宽体部274压在前夹片21的外壁上。这不仅能便于准确、稳定安装上加强块27,还能为升降驱动装置的安装定位提供合适的螺钉锁定位,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性与适用性。

[0081] 在实际使用过程中,所述第一螺孔271的后端可为固定升降驱动装置的螺钉提供螺接位,且在锁定这里的螺钉时,能使宽体部274与扇框夹装住升降驱动装置,这就能将升降驱动装置稳定地安装在扇框上。所述第一螺孔271的前端能为固定执手的螺钉提供螺接位,以便将执手稳定安装到位。这样能在控制加工难度的条件下,更好地满足实际使用的需求。

[0082] 所述窄体部273能拆卸地嵌装在前夹片21、后夹片22、定位块23上,所述窄体部273为非圆柱结构。这样不仅能避免加强块27转动,还能便于更换其它加强块27,以便达到改变螺孔位置和/或螺孔大小的目的,从而能便于满足更多种执手稳定安装。

[0083] 如图11至图14所示,所述定位块23上设置有导向部234,所述传动杆241能竖向滑动地设置在导向部234上。通过导向部234的设置,能对传动杆241起到导向的作用,从而能进一步提高传动杆241竖向移动的稳定性与准确性,进而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。将导向部234设置在定位块23上,不仅能便于保证定位块23的安装处具有高的结构强度,还能便于导向部234的制造。

[0084] 如图11至图14所示,所述导向部234为设置在定位块23左壁上的凸块结构,所述左嵌接柱233通过导向部234与定位块23的左壁相接,所述左嵌接柱233的直径小于导向部234的宽度。当采用两个定位块23时,在传动杆241上开设两个导向孔247,并使两个导向孔247呈上下并排布置,所述导向孔247的径向截面呈条形,并使导向孔247径向截面的长度方向呈竖向延伸,所述齿条槽243位于两个导向孔247之间。两个导向孔247分别滑动套装在两个

定位块23的导向部234上,所述限位片25的上下端分别通过两个定位块23上的左嵌接柱233铆接固定在对应的导向部234上。这样不仅能保证限位片25的安装定位十分稳定可靠,还能对传动杆241起到更为可靠的限位导向作用,这能更进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0085] 如图13所示,所述定位块23上开设有第三螺孔235。这样在扇框上安装该升降驱动装置时,能使固定螺钉的螺纹端穿过扇框后螺接在第三螺孔235上,这就能便于稳定安装升降驱动装置,这有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性与适用性。

[0086] 如图11至图14所示,所述定位块23包括薄体部236、厚体部237,所述薄体部236的厚度小于厚体部237的厚度,所述薄体部236的一端与厚体部237相接,各前嵌接柱231与各后嵌接柱232分别位于薄体部236的前后表面上,所述导向部234设置在厚体部237的左侧壁上,所述第三螺孔235开设在厚体部237上,所述薄体部236被夹装在前夹片21、后夹片22之间,所述窄体部273嵌装在薄体部236上。这样不仅能起到更为可靠的限位作用,还能保证第三螺孔235的开设处与导向部234的设置处具有十分高的结构强度,从而有助于进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0087] 如图13与图14所示,所述薄体部236、厚体部237、各前嵌接柱231、各后嵌接柱232、导向部234与左嵌接柱233为一体成型结构。这样不仅能方便制造,还能保证其具有十分高的可靠性,这能进一步提高该升降驱动装置的可靠性。

[0088] 如图1、图17与图18所示,在实际使用过程中,将升降驱动装置安装在推拉扇40上,并使推拉扇40上的执手50能作用于升降驱动装置上。

[0089] 所述传动锁盒2嵌装在推拉扇40的活动勾企401上,转动执手50通过活动勾企401上的传动锁盒2驱动主横向滑轮1下降,使整个推拉扇40下降3-5mm。所述推拉扇40的下方402下降与下边框101上的第一胶条100挤压实现密封;所述推拉扇40的上方403下降,所述上方403在上滑103的导槽104内下降,使上方403上的第二胶条200与导槽104内壁上的凸条部105挤压实现密封;保证推拉扇40的上下与门窗框10完全密封。这样能藏传动锁盒2,外观更加美观,使用寿命更长。

[0090] 转动执手50通过传动锁盒2、主横向滑轮1带动活动勾企401上的锁销20与固定勾起106上的锁座60挤压3-5mm;所述活动勾企401上的第三胶套300与固定勾起106挤压实现密封;所述推拉扇40的光企404上的第四胶条400与门窗框10挤压实现密封,保证推拉扇40的左右与门窗框10完全密封。

[0091] 这样能保证推拉扇40与门窗框10完全密封,密封效果更好,更节能。大大提高了整窗的气密性、水密性、隔音性能。

[0092] 上述实施例为本实用新型的优选实施例,凡与本实用新型类似的结构及所作的等效变化,均应属于本实用新型的保护范畴。

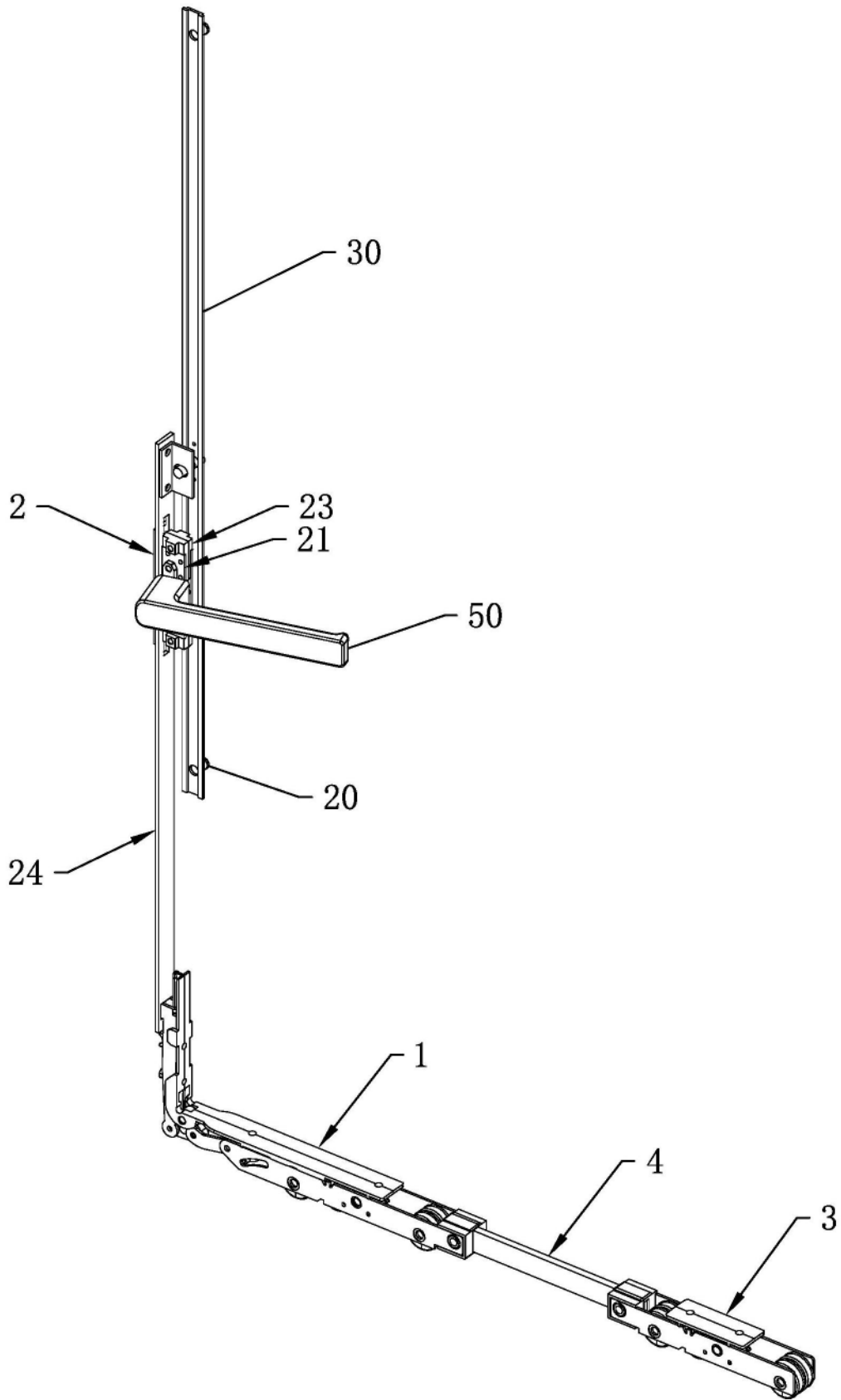


图1

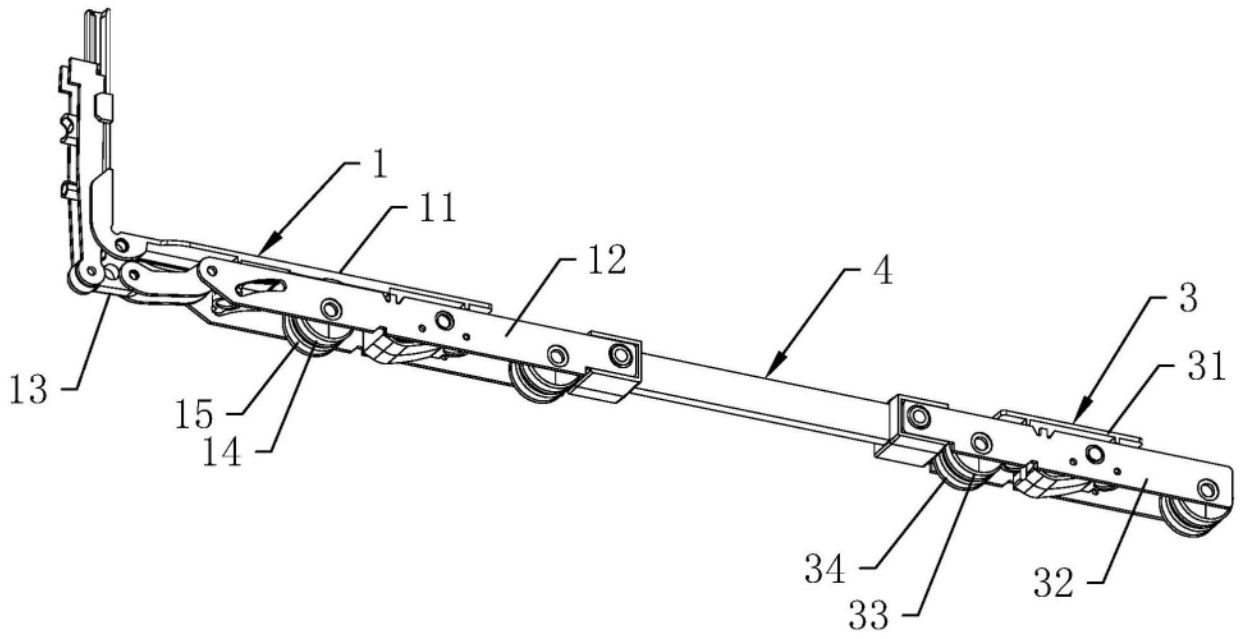


图2

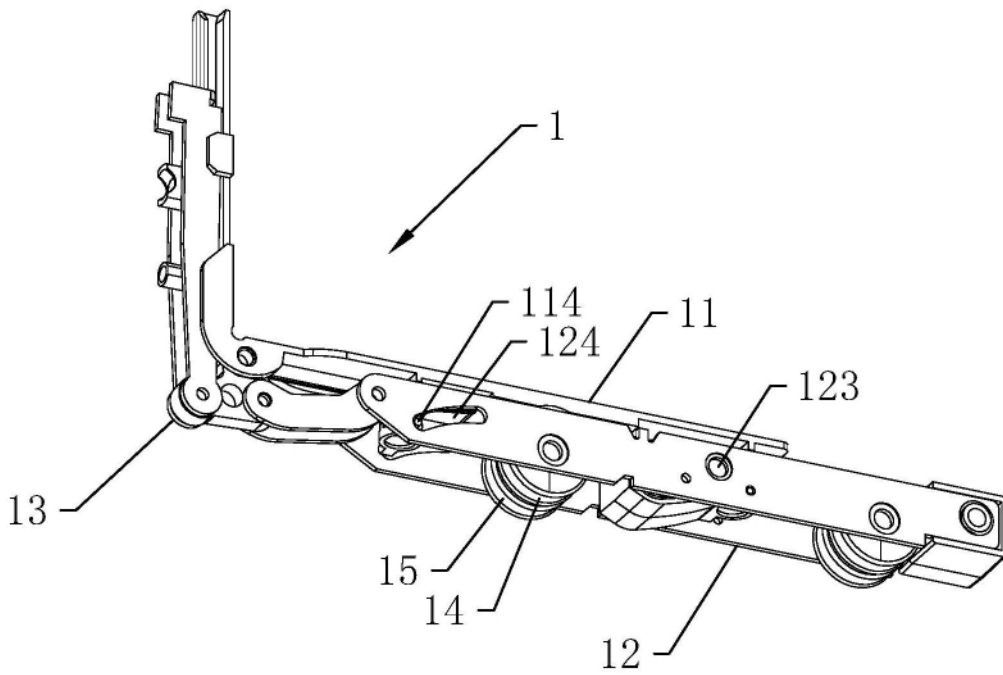


图3

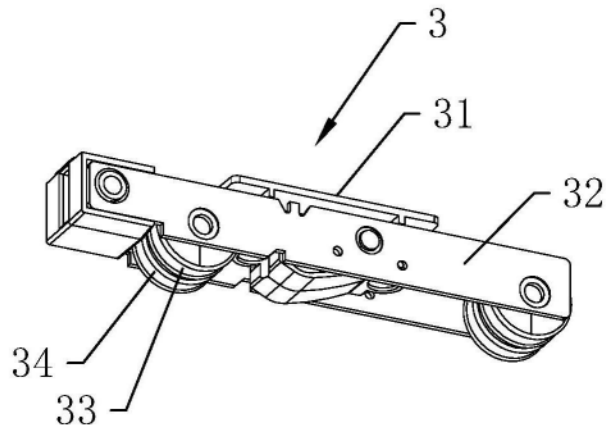


图4

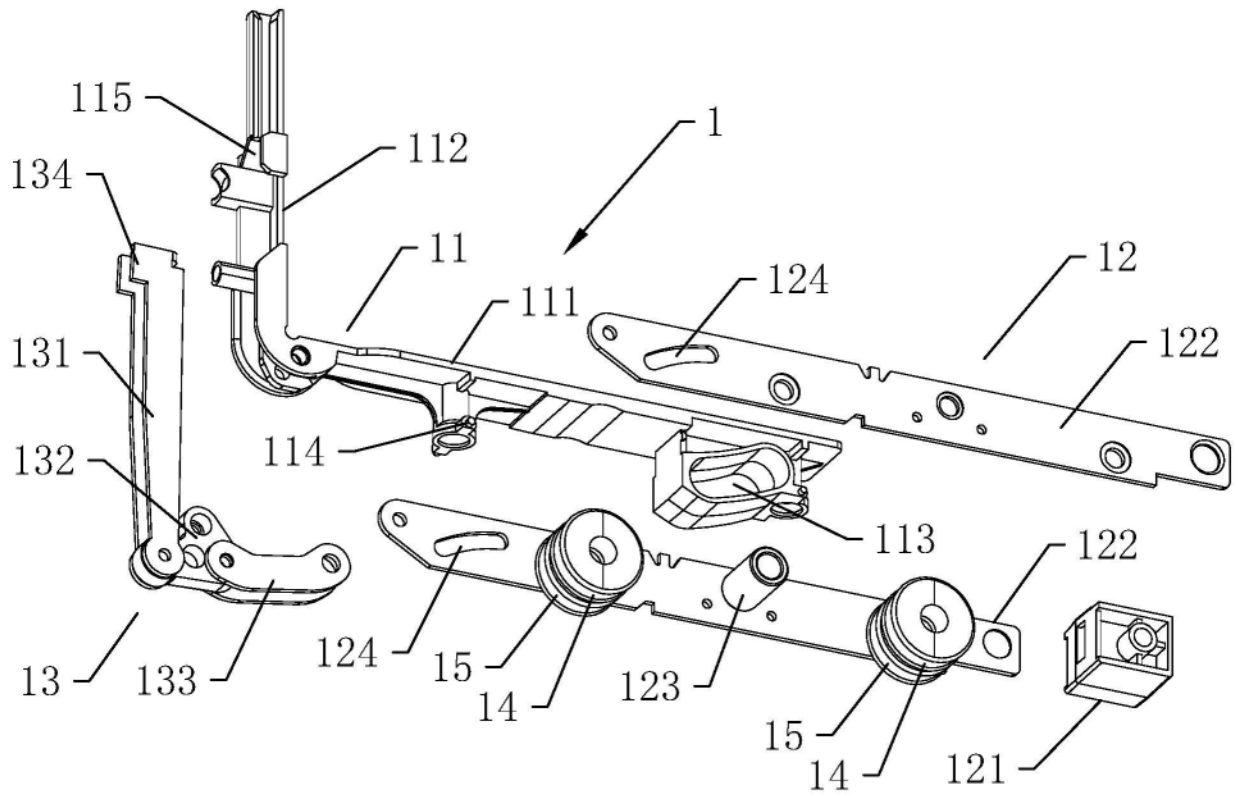


图5

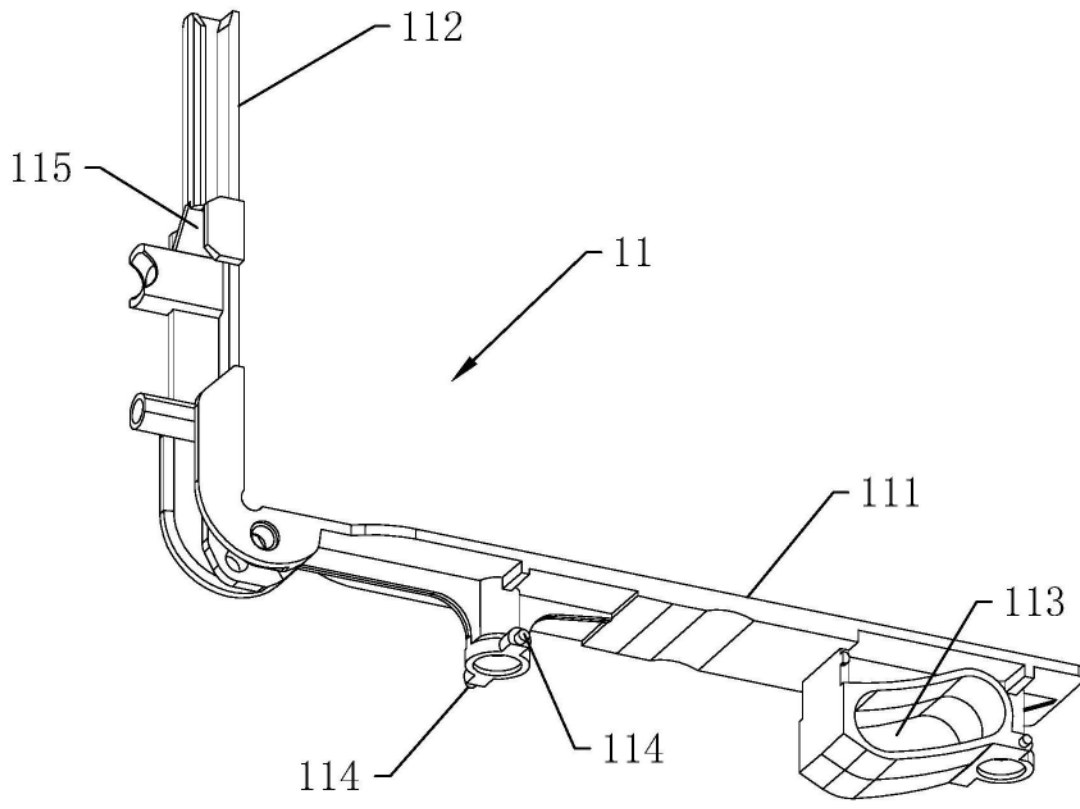


图6

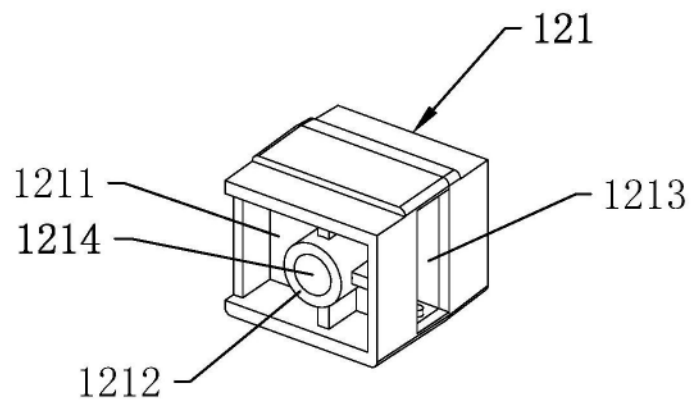


图7

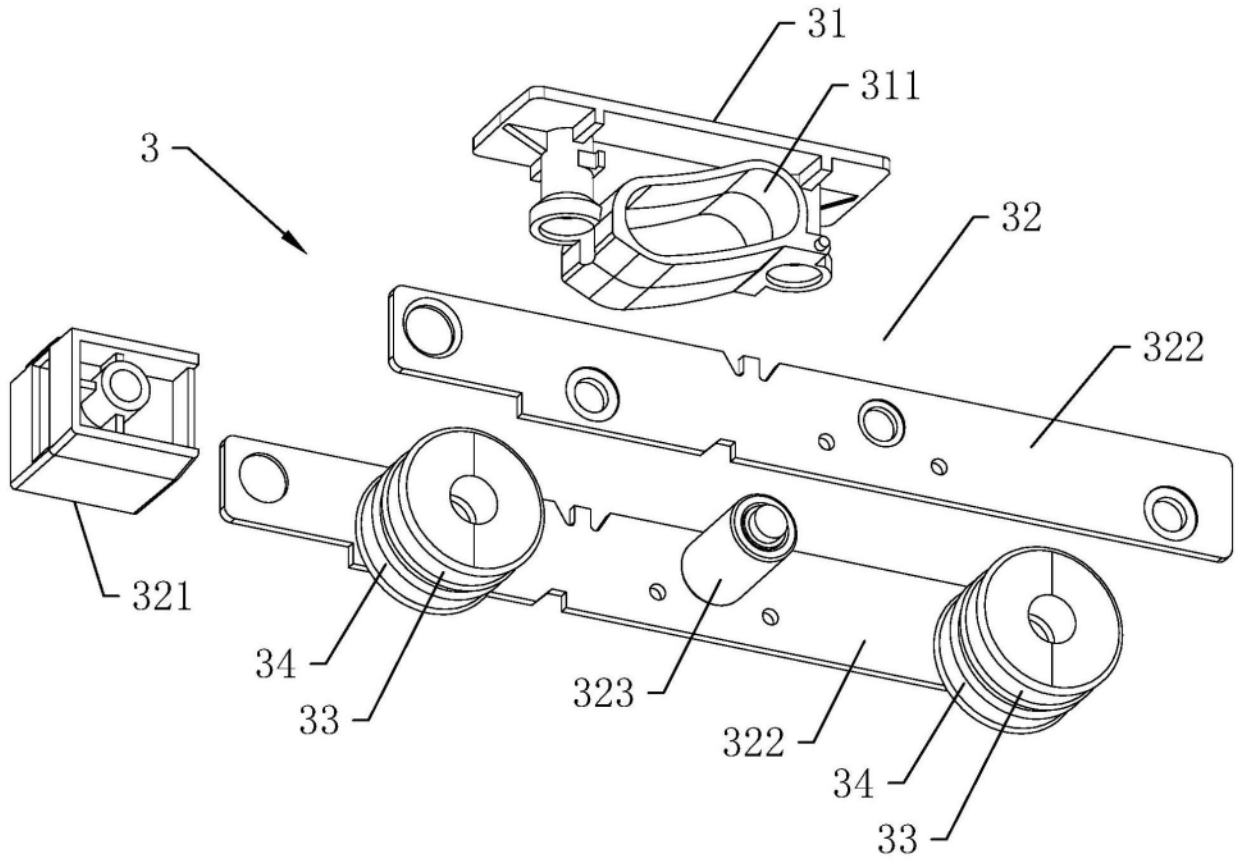


图8

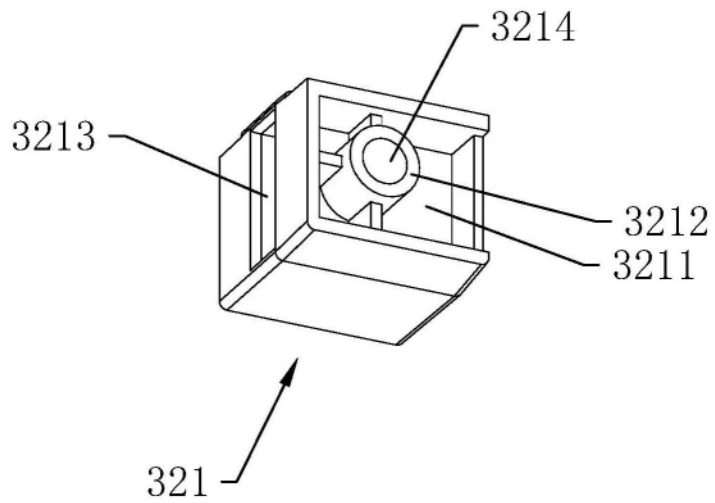


图9

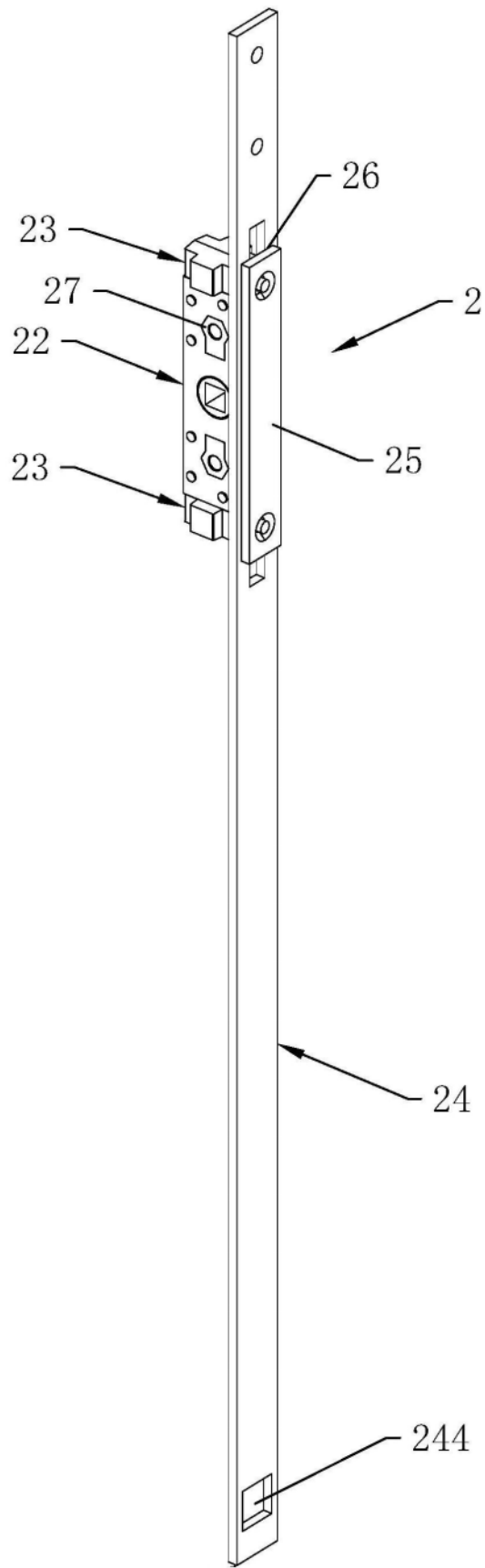


图10

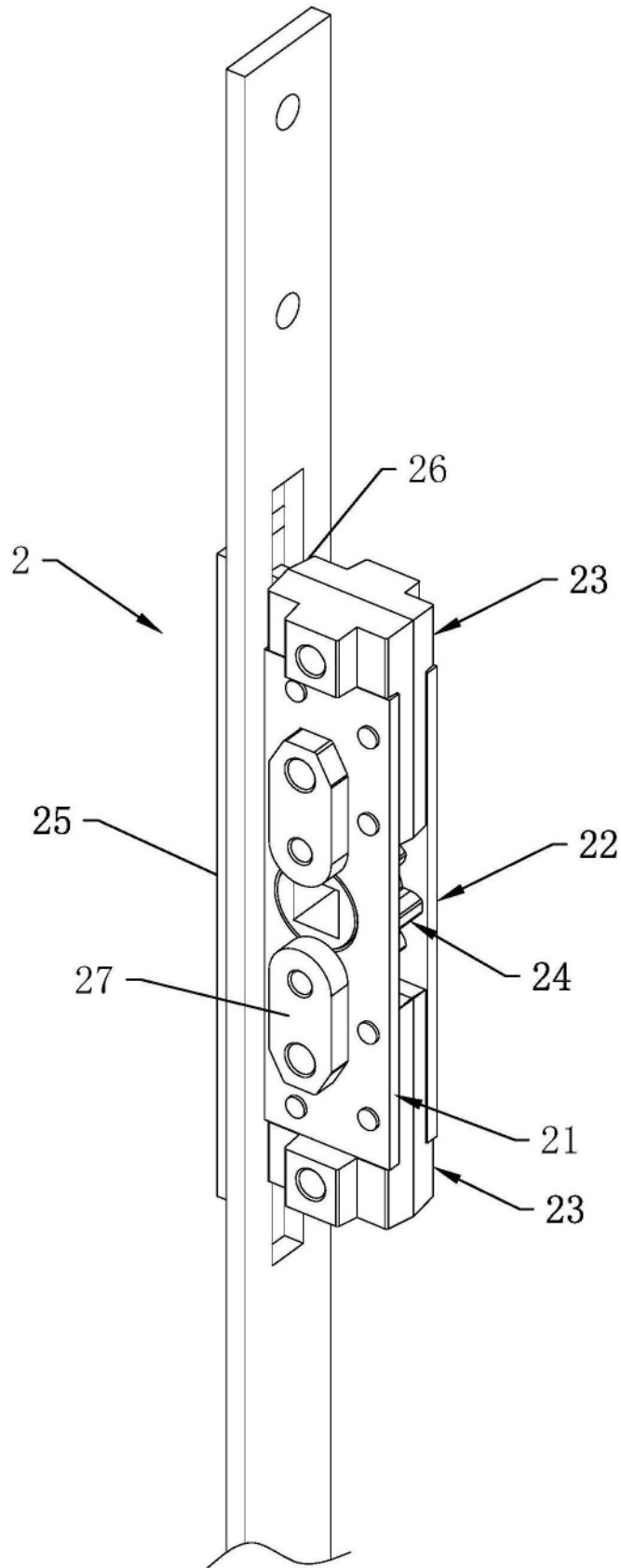


图11

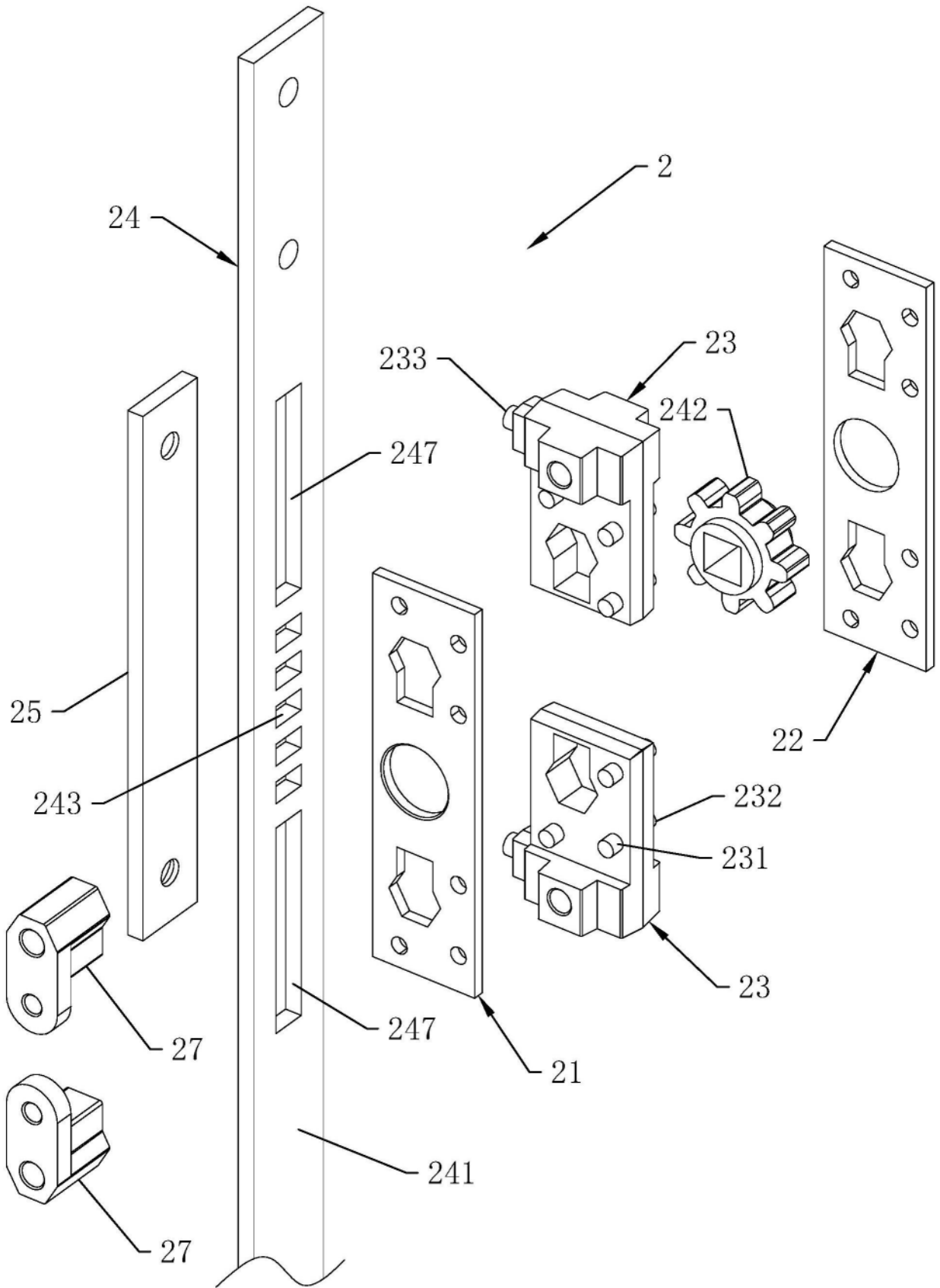


图12

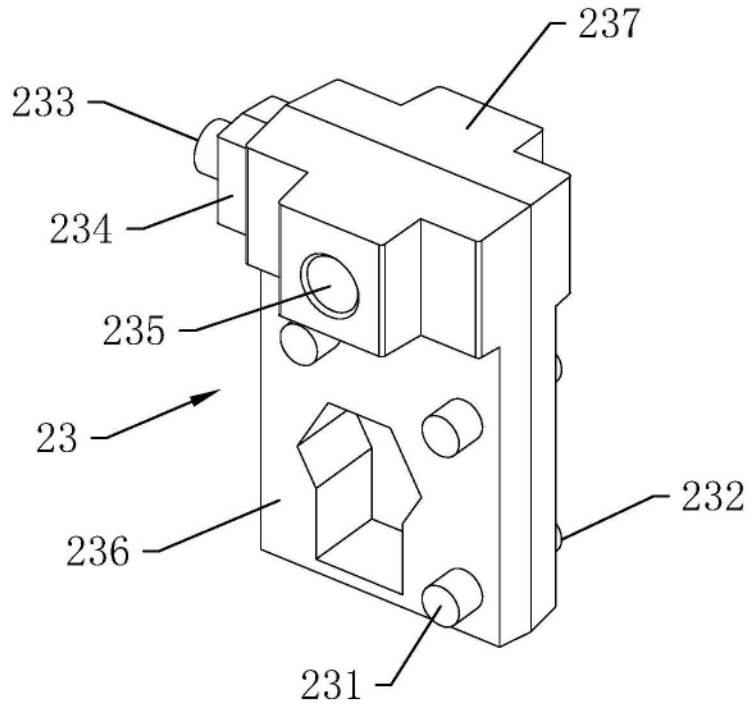


图13

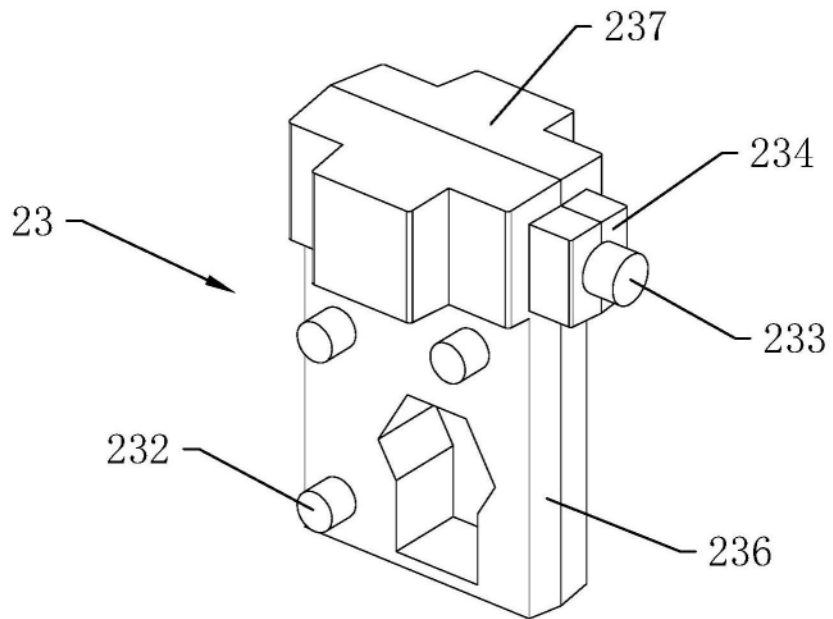


图14

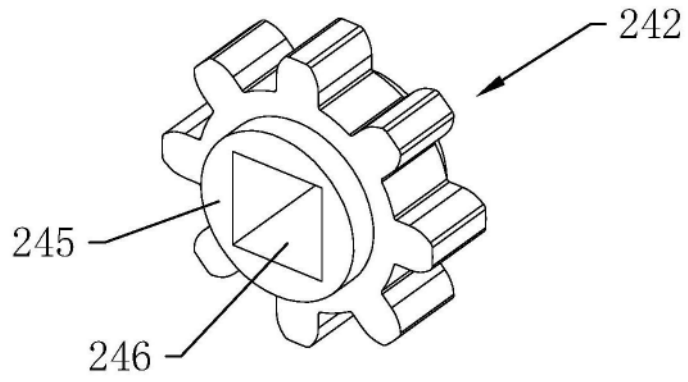


图15

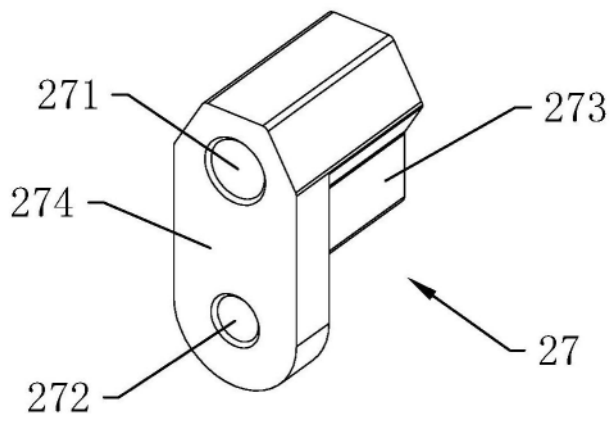


图16

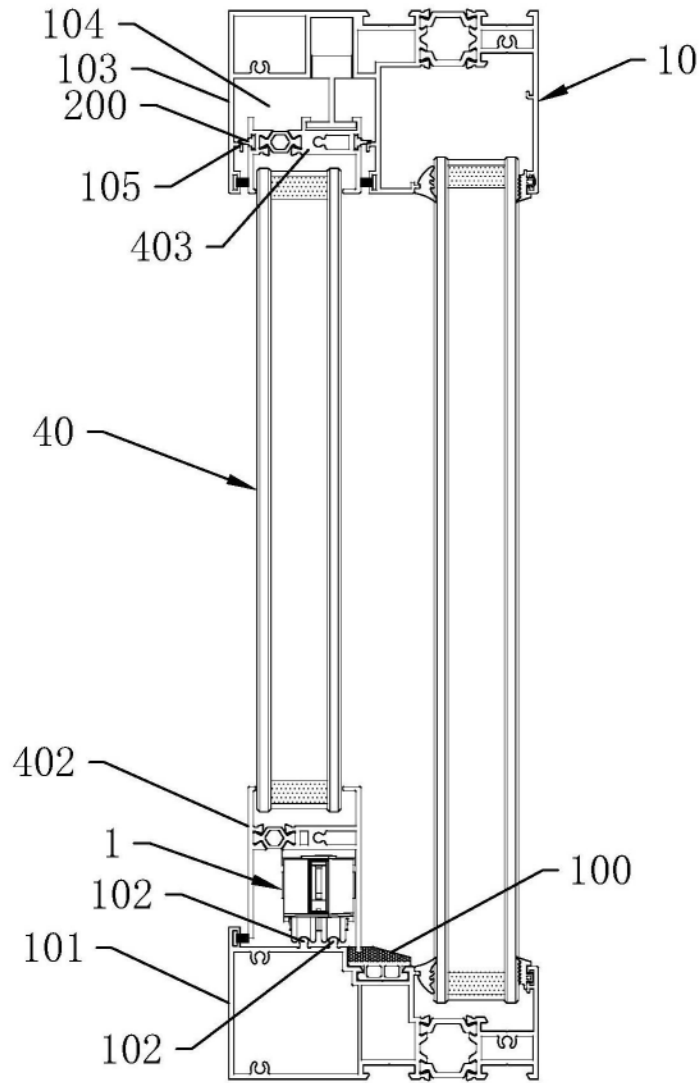


图17

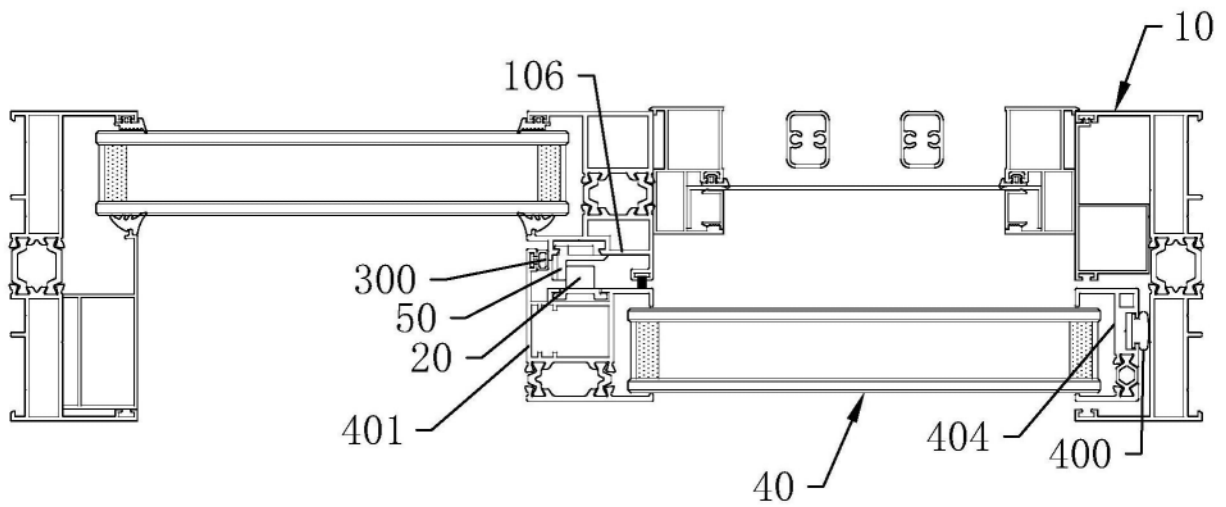


图18