



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222457080 U
(45) 授权公告日 2025. 02. 11

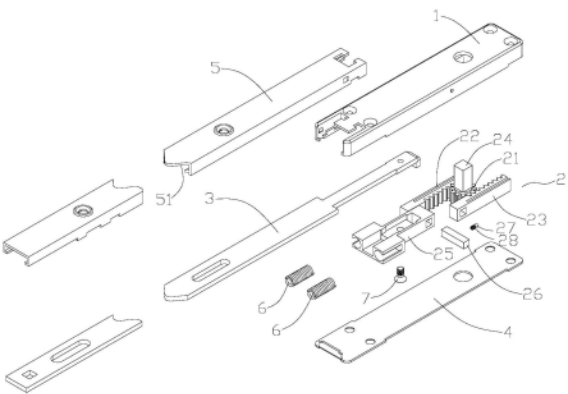
(21) 申请号 202421212032.3
(22) 申请日 2024.05.29
(73) 专利权人 瀚为五金制品(广东)有限公司
地址 528234 广东省佛山市南海区狮山镇
联表坎头村紫阳大道2号B栋B201
(72) 发明人 戴泽升
(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 刘国兵
(51) Int.Cl.
E05B 15/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 实用新型名称
一种左右装配通用的侧装传动器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种左右装配通用的侧装传动器,包括固定盒以及设置在固定盒内的传动机构,该传动机构包括齿轮、第一齿条、第二齿条以及滑块,该第一齿条与第二齿条分设于齿轮的左右两侧且与齿轮相啮合传动;该滑块上活动设置有连接条,该滑块通过连接条可选择地与第一齿条或第二齿条连接。另外,还包括传动条,该传动条的一端与滑块连接,另一端穿出固定盒设置;当带动齿轮左右转动时,可带动第一齿条与第二齿条沿上下方向移动,进而带动传动条沿上下方向移动。由此,该滑块可通过连接条可选择地与第一齿条或第二齿条连接,从而实现齿轮左右转动时均可带动传动条上下移动,进而实现了侧装传动器的左右装配通用,从而提高其适用性,降低成本。



1. 一种左右装配通用的侧装传动器,其特征在于,包括固定盒以及设置在所述固定盒内的传动机构,其中:

所述传动机构包括齿轮、第一齿条、第二齿条以及滑块,所述第一齿条与所述第二齿条分设于所述齿轮的左右两侧且与所述齿轮相啮合传动;所述滑块上活动设置有连接条,所述滑块通过所述连接条可选择地与所述第一齿条或所述第二齿条连接;

还包括传动条,所述传动条的一端与所述滑块连接,另一端穿出所述固定盒设置;当带动所述齿轮左右转动时,可带动所述第一齿条与所述第二齿条沿上下方向移动,进而带动所述滑块与所述传动条沿上下方向移动。

2. 根据权利要求1所述的侧装传动器,其特征在于,所述滑块上开设有沿左右方向延伸设置的通槽,所述连接条可滑动地穿设在所述通槽内;所述第一齿条上开设有第一卡孔,所述第二齿条上开设有第二卡孔,当带动所述第一齿条与所述第二齿条上下移动至相互齐平时,所述第一卡孔、所述第二卡孔以及所述通槽均相互连通且对齐,此时带动所述连接条沿左右方向移动可使所述连接条的两端分别插入所述第一卡孔或所述第二卡孔内以实现所述滑块与所述第一齿条或所述第二齿条的连接。

3. 根据权利要求2所述的侧装传动器,其特征在于,还包括第一弹性件以及定位珠,其中:

所述连接条上开设有第一安装槽,所述第一弹性件设置在所述第一安装槽内且一端与所述连接条抵接,另一端与所述定位珠抵接;在所述第一弹性件的弹力作用下,可带动所述定位珠抵接在所述滑块上;

所述滑块上开设有连通所述通槽且间隔布置的第一定位孔与第二定位孔,所述第一定位孔靠近所述第一卡孔设置,所述第二定位孔靠近所述第二卡孔设置;

当所述连接条的一端插入所述第一卡孔内且所述定位珠卡入所述第一定位孔内时,或所述连接条的另一端插入所述第二卡孔内且所述定位珠卡入所述第二定位孔内时,此时可对所述连接条进行卡紧固定。

4. 根据权利要求2或3所述的侧装传动器,其特征在于,所述固定盒的两侧壁上分别开设有相对设置的第一通孔与第二通孔,当带动所述第一齿条与所述第二齿条上下移动至相互齐平时,所述第一通孔与所述第一卡孔相连通,所述第二通孔与所述第二卡孔相连通。

5. 根据权利要求1所述的侧装传动器,其特征在于,所述固定盒内开设有第一凹腔,所述传动机构设置在所述第一凹腔内,其中:

所述第一齿条的一侧与所述齿轮啮合传动,另一侧与所述第一凹腔的一侧壁相贴合;所述第二齿条的一侧与所述齿轮啮合传动,另一侧与所述第一凹腔的另一侧壁相贴合;

所述滑块的两侧壁分别与所述第一凹腔的两侧壁相贴合。

6. 根据权利要求5所述的侧装传动器,其特征在于,还包括盖设在所述固定盒上的盖板,所述盖板将所述传动机构限制在所述第一凹腔内。

7. 根据权利要求1所述的侧装传动器,其特征在于,还包括与所述固定盒相连接的传动面板,其中:

所述传动面板内开设有第二凹腔,所述传动条的另一端穿出所述固定盒并伸入所述第二凹腔内,且所述传动条的两侧壁分别与所述第二凹腔的两侧壁相贴合。

8. 根据权利要求1所述的侧装传动器,其特征在于,还包括第二弹性件,所述滑块上还

开设有第二安装槽,所述第二弹性件设置在所述第二安装槽内且一端与所述滑块抵接,其另一端与所述固定盒相抵接。

9.根据权利要求8所述的侧装传动器,其特征在于,所述固定盒内一体成型有第一限位柱,所述第二弹性件的另一端与所述第一限位柱相抵接。

10.根据权利要求1所述的侧装传动器,其特征在于,所述固定盒内还一体成型有第二限位柱和第三限位柱,所述第二限位柱用于与所述第一齿条抵接以限制所述第一齿条的移动,所述第三限位柱用于与所述第二齿条抵接以限制所述第二齿条的移动。

一种左右装配通用的侧装传动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域,具体涉及一种左右装配通用的侧装传动器。

背景技术

[0002] 本部分提供的仅仅是与本申请相关的背景信息以方便本领域的技术人员能够更透彻、准确的理解本申请,其并不必然是现有技术。

[0003] 现有的门窗用执手传动器,通常包括执手组件以及传动器,该执手组件上的执手轴与传动器上的齿轮连接。当需要启闭门窗锁时,通过旋拧执手组件,可使执手轴带动齿轮转动,进而带动传动条移动,进而带动锁点动作以实现打开或锁紧门窗。

[0004] 其中,现有的执手传动器通常安装在型材边框的可视面(正面)上,由此导致型材边框的可视面较宽。为了获得更好的视觉效果,有部分商家将执手安装在扇框侧面以将型材边框的可视面做窄。当把执手安装在扇框侧面时,则需要配合相应的侧装传动器。现有市面上的侧装传动器通常包括左侧装传动器及右侧装传动器两种规格款式,无法实现左右装配通用,由此导致制造加工成本较高,同时也增加了备货难度和备货数量。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术所述的缺陷,本实用新型提供了一种左右装配通用的侧装传动器,该滑块可通过连接条可选择地与第一齿条或第二齿条连接,从而实现齿轮左右转动时均可带动传动条上下移动,进而实现了侧装传动器的左右装配通用,从而提高其适用性,降低成本。

[0006] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种左右装配通用的侧装传动器,包括固定盒以及设置在所述固定盒内的传动机构,其中:

[0008] 所述传动机构包括齿轮、第一齿条、第二齿条以及滑块,所述第一齿条与所述第二齿条分设于所述齿轮的左右两侧且与所述齿轮相啮合传动;所述滑块上活动设置有连接条,所述滑块通过所述连接条可选择地与所述第一齿条或所述第二齿条连接;

[0009] 还包括传动条,所述传动条的一端与所述滑块连接,另一端穿出所述固定盒设置;当带动所述齿轮左右转动时,可带动所述第一齿条与所述第二齿条沿上下方向移动,进而带动所述滑块与所述传动条沿上下方向移动。

[0010] 进一步地,所述滑块上开设有沿左右方向延伸设置的通槽,所述连接条可滑动地穿设在所述通槽内;所述第一齿条上开设有第一卡孔,所述第二齿条上开设有第二卡孔,当带动所述第一齿条与所述第二齿条上下移动至相互齐平时,所述第一卡孔、所述第二卡孔以及所述通槽均相互连通且对齐,此时带动所述连接条沿左右方向移动可使所述连接条的两端分别插入所述第一卡孔或所述第二卡孔内以实现所述滑块与所述第一齿条或所述第二齿条的连接。

[0011] 进一步地,还包括第一弹性件以及定位珠,其中:

[0012] 所述连接条上开设有第一安装槽,所述第一弹性件设置在所述第一安装槽内且一端与所述连接条抵接,另一端与所述定位珠抵接;在所述第一弹性件的弹力作用下,可带动所述定位珠抵接在所述滑块上;

[0013] 所述滑块上开设有连通所述通槽且间隔布置的第一定位孔与第二定位孔,所述第一定位孔靠近所述第一卡孔设置,所述第二定位孔靠近所述第二卡孔设置;

[0014] 当所述连接条的一端插入所述第一卡孔内且所述定位珠卡入所述第一定位孔内时,或所述连接条的另一端插入所述第二卡孔内且所述定位珠卡入所述第二定位孔内时,此时可对所述连接条进行卡紧固定。

[0015] 进一步地,所述固定盒的两侧壁上分别开设有相对设置的第一通孔与第二通孔,当带动所述第一齿条与所述第二齿条上下移动至相互齐平时,所述第一通孔与所述第一卡孔相连通,所述第二通孔与所述第二卡孔相连通。

[0016] 进一步地,所述固定盒内开设有第一凹腔,所述传动机构设置在所述第一凹腔内,其中:

[0017] 所述第一齿条的一侧与所述齿轮啮合传动,另一侧与所述第一凹腔的一侧壁相贴合;所述第二齿条的一侧与所述齿轮啮合传动,另一侧与所述第一凹腔的另一侧壁相贴合;

[0018] 所述滑块的两侧壁分别与所述第一凹腔的两侧壁相贴合。

[0019] 进一步地,还包括盖设在所述固定盒上的盖板,所述盖板将所述传动机构限制在所述第一凹腔内。

[0020] 进一步地,还包括与所述固定盒相连接的传动面板,其中:

[0021] 所述传动面板内开设有第二凹腔,所述传动条的另一端穿出所述固定盒并伸入所述第二凹腔内,且所述传动条的两侧壁分别与所述第二凹腔的两侧壁相贴合。

[0022] 进一步地,还包括第二弹性件,所述滑块上还开设有第二安装槽,所述第二弹性件设置在所述第二安装槽内且一端与所述滑块抵接,其另一端与所述固定盒相抵接。

[0023] 进一步地,所述固定盒内一体成型有第一限位柱,所述第二弹性件的另一端与所述第一限位柱相抵接。

[0024] 进一步地,所述固定盒内还一体成型有第二限位柱和第三限位柱,所述第二限位柱用于与所述第一齿条抵接以限制所述第一齿条的移动,所述第三限位柱用于与所述第二齿条抵接以限制所述第二齿条的移动。

[0025] 综上所述,本实用新型提供了一种左右装配通用的侧装传动器,具有以下有益效果:

[0026] (1) 本实用新型的侧装传动器,当把侧装传动器安装在型材边框的左侧或右侧时,该滑块可通过连接条可选择地与第一齿条或第二齿条连接,从而实现当带动齿轮往左或往右方向转动时,其均可通过第一齿条或第二齿条移动以带动传动条移动,进而实现了门窗传动。因此,本申请的侧装传动器能够实现左右装配通用,从而提高其适用性,无需设计两种规格款式,进而降低了成本。

[0027] (2) 本实用新型的侧装传动器,当需要进行换向时,只需转动齿轮以带动第一齿条与第二齿条移动至相互齐平,再采用工具推动连接条移动至第一齿条内直到其完全脱离第二齿条或者推动连接条移动至第二齿条内直到其完全脱离第一齿条时,此时即可实现换向,整个操作简单便捷,大大提高了安装效率。

附图说明

- [0028] 图1为本实用新型侧装传动器的爆炸示意图；
- [0029] 图2为本实用新型侧装传动器中固定盒的结构示意图；
- [0030] 图3为本实用新型侧装传动器中滑块的结构示意图；
- [0031] 图4为本实用新型侧装传动器的结构示意图；
- [0032] 图5为图4另一视角的结构示意图；
- [0033] 图6为本实用新型侧装传动器的内部结构示意图；
- [0034] 图7为本实用新型侧装传动器中滑块与第一齿条连接时的剖面示意图；
- [0035] 图8为图7中带动齿轮顺时针转动180度后的剖面示意图；
- [0036] 图9为本实用新型侧装传动器中第一齿条与第二齿条相齐平时的剖面示意图；
- [0037] 图10为图9中推动连接条至第二齿条内且连接条完全脱离第一齿条时的剖面示意图；
- [0038] 图11为图10中带动齿轮顺时针转动90度后的剖面示意图；
- [0039] 图12为图11中带动齿轮逆时针转动180度后的剖面示意图。
- [0040] 其中,附图标记含义如下:
- [0041] 1、固定盒;11、第一凹腔;12、第一通孔;13、第二通孔;14、第一限位柱;15、第二限位柱;16、第三限位柱;2、传动机构;21、齿轮;22、第一齿条;221、第一卡孔;23、第二齿条;231、第二卡孔;24、传动轴;25、滑块;251、通槽;252、第一定位孔;253、第二定位孔;254、第二安装槽;26、连接条;261、第一安装槽;27、定位珠;28、第一弹性件;3、传动条;4、盖板;5、传动面板;51、第二凹腔;6、第二弹性件;7、锁紧螺丝。

具体实施方式

[0042] 为了更好地理解和实施,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的模块或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0044] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0045] 参阅图1-12,本实用新型提供了一种左右装配通用的侧装传动器,包括固定盒1以及传动机构2,该固定盒1上开设有第一凹腔11,该传动机构2设置在第一凹腔11内;具体的,该传动机构2包括齿轮21、第一齿条22、第二齿条23以及滑块25,该齿轮21位于第一凹腔11的中部,该第一齿条22与第二齿条23分设于齿轮21左右两侧,且该第一齿条22与第二齿条23的相对内侧均与齿轮21相啮合传动,该第一齿条22的外侧与第一凹腔11的侧壁相贴合,该第二齿条23的外侧与第一凹腔11的另一侧壁相贴合;该滑块25的上端活动设置有连接条26,该滑块25通过连接条26可选择地与第一齿条22或第二齿条23连接;同样,该滑块25的左右两侧壁与第一凹腔11的左右两侧壁相贴合。

[0046] 另外,该侧装传动器还包括传动条3,该传动条3的一端与滑块25连接,另一端穿出固定盒1的第一凹腔11设置。由此,当带动齿轮21左右转动时,可通过齿形啮合以带动第一齿条22与第二齿条23在第一凹腔11内上下移动,进而带动滑块25在第一凹腔11内上下移动,最终实现传动条3的上下移动。

[0047] 采用上述侧装传动器结构时,当把侧装传动器安装在型材边框的左侧或右侧时,该滑块25可通过连接条26可选择地与第一齿条22或第二齿条23连接,从而实现当带动齿轮21往左或往右方向转动时,其均可通过第一齿条22或第二齿条23移动以带动传动条3移动,进而带动锁闭传动器动作以实现门窗启闭。因此,本申请的侧装传动器能够实现左右装配通用,从而提高其适用性,无需设计两种规格款式,进而降低了成本。

[0048] 更具体地,该齿轮21上设有与其相垂直设置的传动轴24,该传动轴24穿出第一凹腔11并与执手传动连接。由此,通过转动执手即可带动齿轮21转动,进而带动传动条3上下移动,操作简单便捷。优选的,该传动轴24与齿轮21一体成型,其结构更加稳固,强度更高。

[0049] 更具体地,该滑块25上开设有安装卡槽,该传动条3的一端插入安装卡槽内且两者通过锁紧螺丝7连接以实现固定。

[0050] 更进一步地,该滑块25的上端开设有通槽251,该通槽251沿左右方向延伸设置,该连接条26可滑动地穿设在通槽251内。另外,该第一齿条22上开设有第一卡孔221,该第二齿条23上开设有第二卡孔231,当转动执手以带动第一齿条22与第二齿条23上下移动至相互齐平时,此时第一卡孔221、第二卡孔231以及通槽251均相互连通且对齐,随后带动连接条26沿左右方向移动可使连接条26的两端分别插入第一卡孔221或第二卡孔231内以实现滑块25与第一齿条22或第二齿条23的连接。

[0051] 优选的,该固定盒1的左右两侧壁上分别开设有相对设置的第一通孔12与第二通孔13,当转动执手以带动第一齿条22与第二齿条23上下移动至相互齐平时,此时第一通孔12与第一卡孔221相连通,第二通孔13与第二卡孔231相连通,用户可采用工具穿过第一通孔12以将连接条26推动至第二卡孔231内,或者采用工具穿过第二通孔13以将连接条26推动至第一卡孔221内,从而实现通过连接条26实现滑块25与第一齿条22或第二齿条23的连接。

[0052] 当需要进行换向操作时,通过转动执手以带动齿轮21转动,并使齿轮21两侧的第一齿条22或第二齿条23移动至相齐平,再采用工具推动连接条26移动至第一齿条22内直到其完全脱离第二齿条23或者推动连接条26移动至第二齿条23内直到其完全脱离第一齿条22时,此时即可实现换向,整个操作简单便捷,大大提高了安装效率。

[0053] 进一步地,为了提高滑块25与第一齿条22或第二齿条23的连接稳固性,该侧装传动器还包括第一弹性件28以及定位珠27,该连接条26上开设有第一安装槽261,该第一安装槽261沿上下方向延伸设置;优选的,该第一弹性件28为弹簧,该弹簧设置在第一安装槽261内且一端与连接条26抵接,另一端与定位珠27抵接;在弹簧的弹力作用下,可带动该定位珠27抵接在滑块25上。其中,该滑块25上开设有连通通槽251且间隔布置的第一定位孔252与第二定位孔253,该第一定位孔252靠近第一卡孔221设置,该第二定位孔253靠近第二卡孔231设置。

[0054] 由此,当带动连接条26移动时,可同步带动定位珠27移动,直到该连接条26的一端插入第一卡孔221内且定位珠27在弹簧作用下卡入第一定位孔252内时,此时连接条26被定

位卡紧,从而可实现滑块25与第一齿条22的连接固定。同理,当带动连接条26反向移动直到该连接条26的另一端插入第二卡孔231被且定位珠27在弹簧作用下卡入第二定位孔253内时,此时连接条26被定位卡紧,从而可实现滑块25与第二齿条23的连接固定。

[0055] 需要说明的是,该定位珠27直径均大于第一定位孔252与第二定位孔253的孔径,当定位珠27与第一定位孔252或第二定位孔253卡接时,该定位珠27只有部分卡入。因此,当用力推动连接条26左右移动时,该定位珠27可被连接条26带动以脱离第一定位孔252或第二定位孔253,进而实现带动定位珠27的移动。

[0056] 更进一步地,该侧装传动器还包括盖设在固定盒1上的盖板4,该盖板4压在第一齿条22、第二齿条23以及滑块25上,从而将其限制在第一凹腔11内,使其只能在第一凹腔11内上下移动。另外,该侧装传动器还包括与固定盒1相连接的传动面板5,该传动面板5内开设有第二凹腔51,该传动条3的另一端穿出固定盒1并伸入第二凹腔51内,且该传动条3的两侧壁分别与第二凹腔51的两侧壁相贴合,从而限制该传动条3只能在第二凹腔51内上下移动。

[0057] 更进一步地,该侧装传动器还包括第二弹性件6,优选的,该第二弹性件6为助力弹簧,该滑块25上还开设有第二安装槽254,该助力弹簧设置在第二安装槽254内且一端与滑块25抵接,另一端与固定盒1相抵接。优选的,该助力弹簧设置有两个且沿左右方向相互间隔布置。

[0058] 采用本申请的侧装传动器时,该传动条3的下端与滑轮组件(图中未示出)传动连接,当带动传动条3上下移动时,可带动滑轮组件做提升降低动作,进而带动门窗上升或下沉。由于门窗的重量较大,当转动执手以带动门窗提升时,需要采用较大气力转动执手,通过设置助力弹簧,当转动执手以提升门窗时,该助力弹簧可释放弹力以带动门窗上升,从而无需采用较大力气转动执手,较为方便。

[0059] 在本实施例中,该固定盒1的第一凹腔11内沿左右方向还间隔设置有两第一限位柱14,该助力弹簧的另一端与第一限位柱14相抵接。

[0060] 更进一步地,该固定盒1的第一凹腔11内还一体成型有第二限位柱15和第三限位柱16,该第二限位柱15用于与第一齿条22抵接以限制第一齿条22的移动,该第三限位柱16用于与第二齿条23抵接以限制第二齿条23的移动。

[0061] 在本实施例中,两第一限位柱14、第二限位柱15以及第三限位柱16分别设置在固定盒1的四个角部,该盖板4上对应该限位柱的位置分别开设有安装孔,采用螺栓穿过安装孔并固定在限位柱上即可实现盖板4与固定盒1的连接。

[0062] 参阅图7-12,本申请的侧装传动器的工作过程如下:

[0063] 首先,如图7-8所示,此时侧装传动器安装在门框一侧,且该第一齿条22的上端抵接在第二限位柱15上以实现执手转动的限位,该第一齿条22的下端与滑块25之间通过连接条26连接固定;当带动执手往右侧顺时针转动180度后,可带动第一齿条22向下移动进而滑块25以及传动条3向下移动,此时第二齿条23向上移动且其上端抵接在第三限位柱16以实现执手转动的限位,如图8所示。由此可知,该执手能够在右侧顺时针或逆时针转动180度并带动传动条3上下移动。

[0064] 当把侧装传动器安装在门框另一侧时,首先转动执手以使第一齿条22与第二齿条23上下移动至相互齐平,如图9所示;随后推动连接条26移动直到该连接条26完全伸入第二卡孔231内且定位珠27卡设在第二定位孔253内,此时滑块25脱离第一齿条22并与第二齿条

23的连接固定,如图10所示;随后带动执手顺时针转动45度,此时第二齿条23的上端抵接第三限位柱16以实现执手转动的限位,该第二齿条23带动滑块25与传动条3向上移动,如图11所示;随后带动执手在左侧逆时针转动180度后,可带动第二齿条23向下移动进而滑块25以及传动条3向下移动,此时第一齿条22向上移动且其上端抵接在第二限位柱15上以实现执手转动的限位,如图12所示。由此可知,当滑块25通过连接条26与第二齿条23连接后,该执手能够在左侧顺时针或逆时针转动180度并带动传动条3上下移动。

[0065] 因此,采用本申请的侧装传动器,能够实现左右装配通用,从而提高其适用性,降低成本。

[0066] 综上所述,本实用新型提供的一种左右装配通用的侧装传动器,具有以下有益效果:

[0067] (一) 本实用新型的侧装传动器,当把侧装传动器安装在型材边框的左侧或右侧时,该滑块25可通过连接条26可选择地与第一齿条22或第二齿条23连接,从而实现当带动齿轮21往左或往右方向转动时,其均可通过第一齿条22或第二齿条23移动以带动传动条3移动,进而实现了门窗的传动。因此,本申请的侧装传动器能够实现左右装配通用,从而提高其适用性,无需设计两种规格款式,进而降低了成本。

[0068] (二) 本实用新型的侧装传动器,当需要进行换向时,只要转动齿轮21以带动第一齿条22与第二齿条23移动至相齐平,再采用工具推动连接条26移动至第一齿条22内直到其完全脱离第二齿条23或者推动连接条26移动至第二齿条23内直到其完全脱离第一齿条22时,即可实现连接齿条的切换从而实现换向,整个操作简单便捷,大大提高了安装效率。

[0069] 需要说明的是,当一个元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是与另一个元件“相连接”,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0070] 需要理解的是,术语“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的模块或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0071] 此外,在本实用新型的描述中,“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0072] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

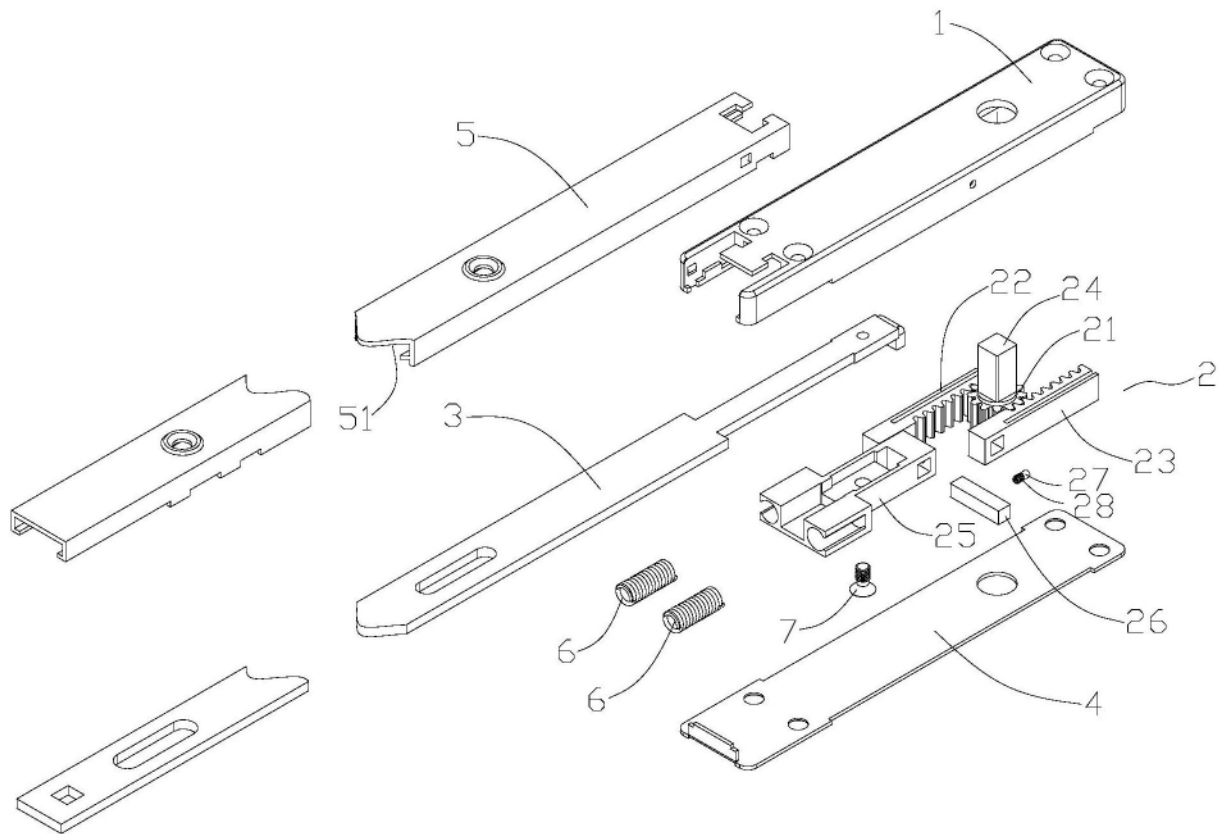


图1

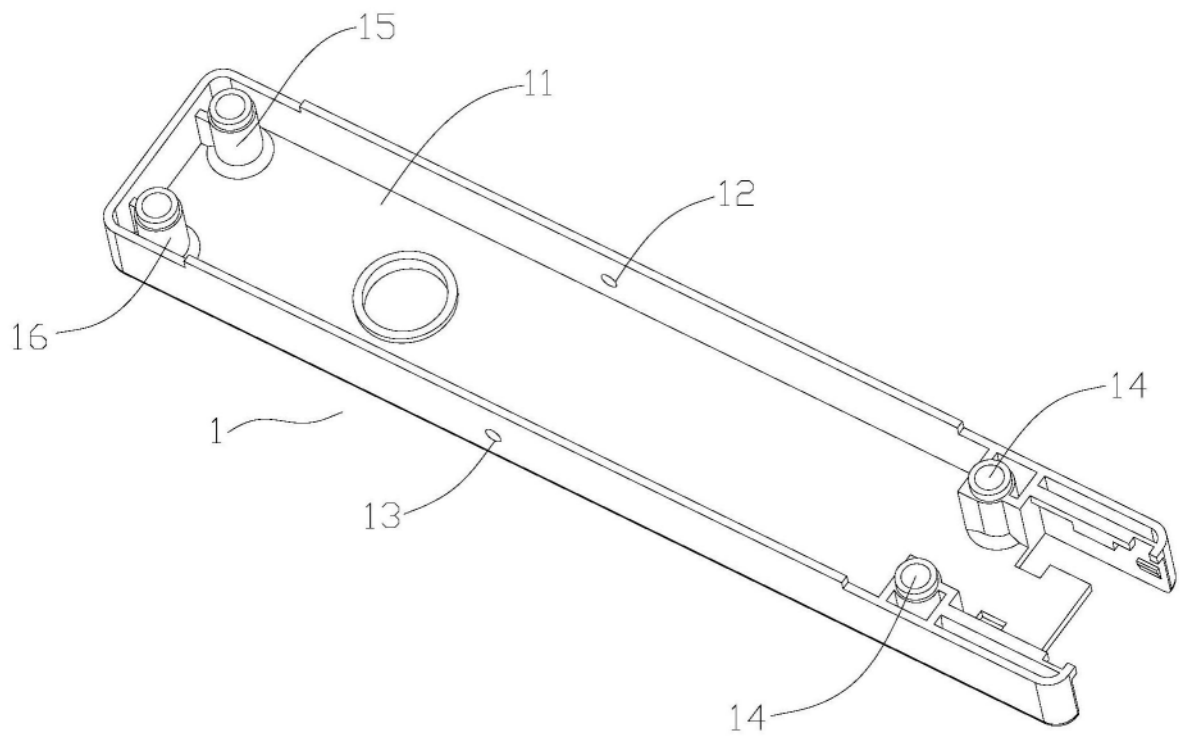


图2

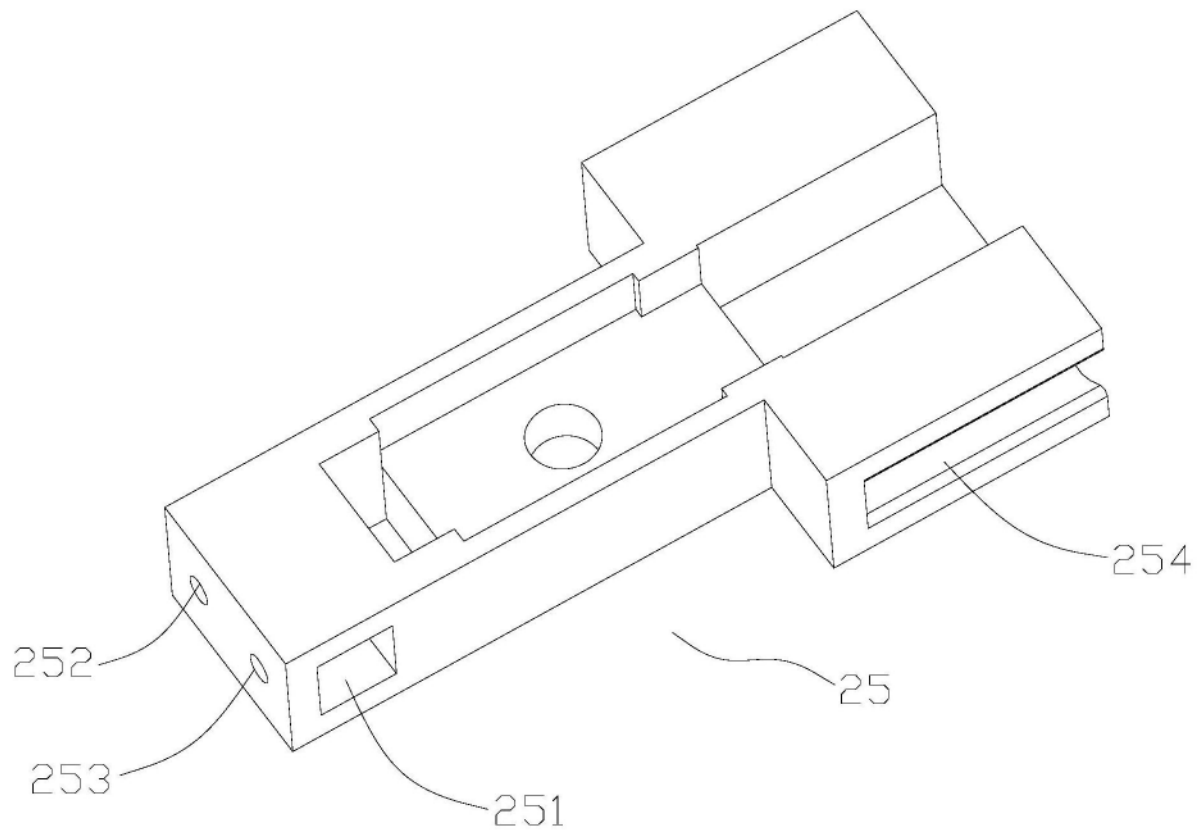


图3

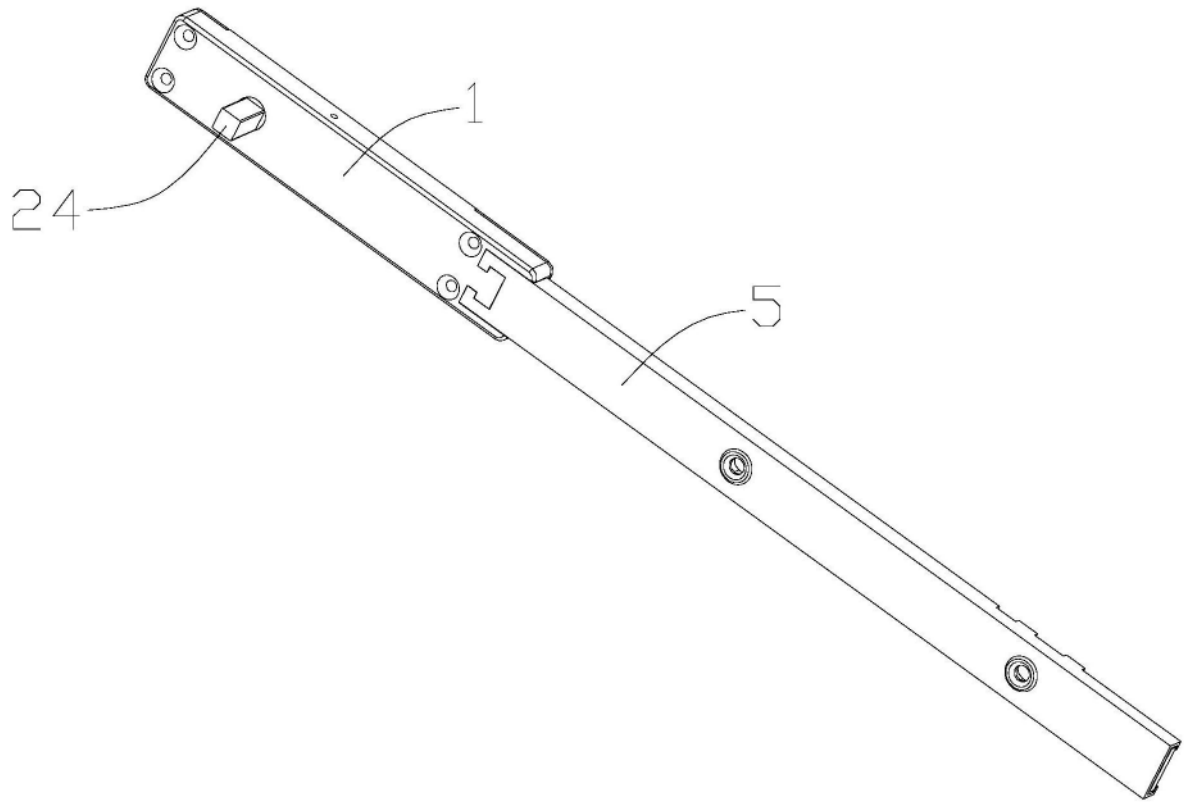


图4

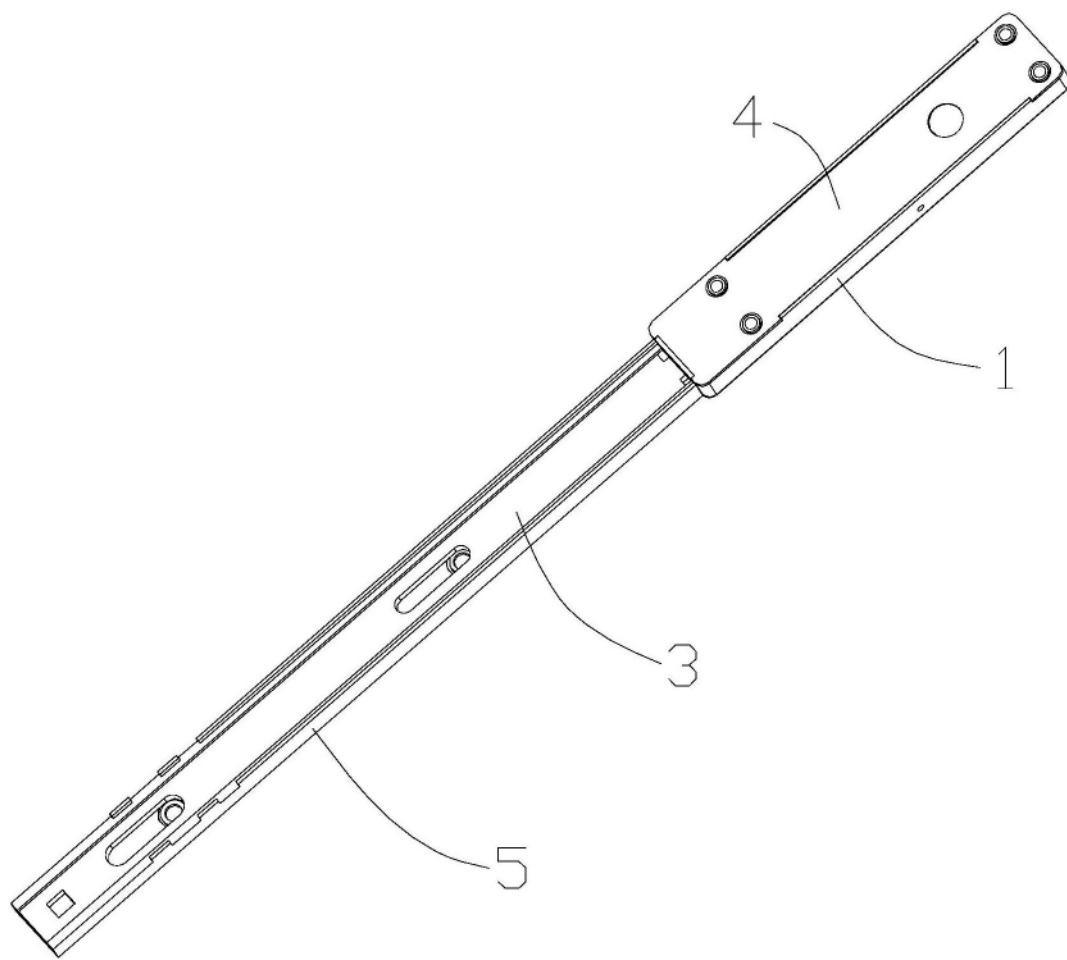


图5

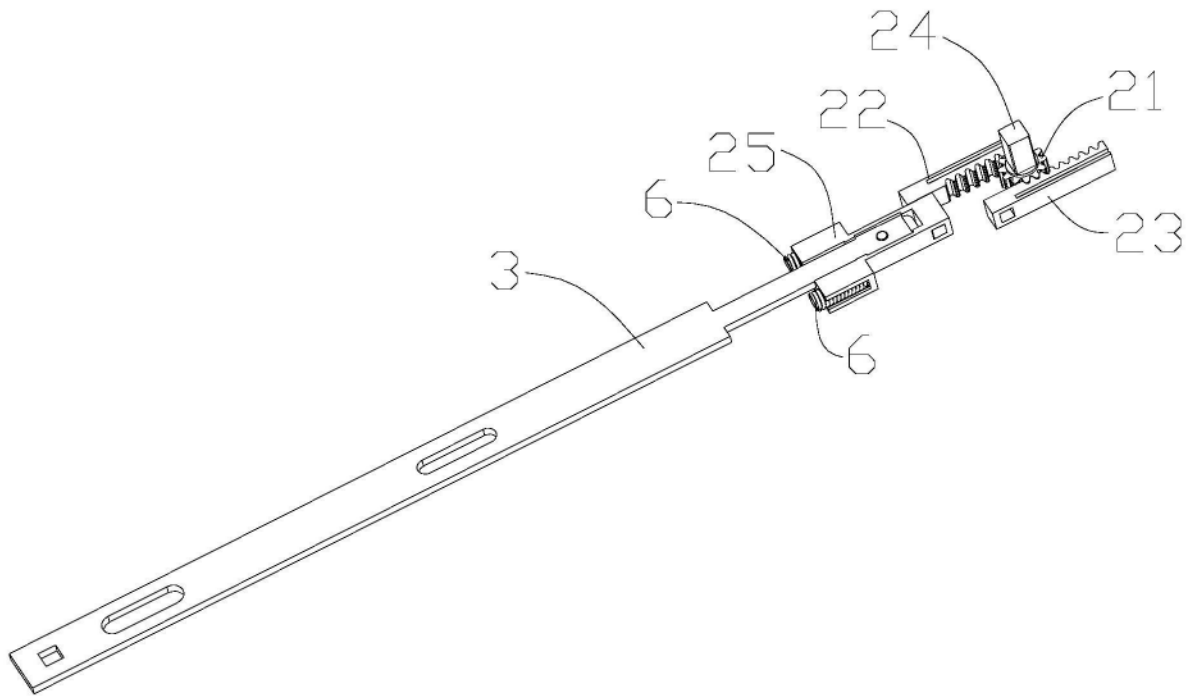


图6

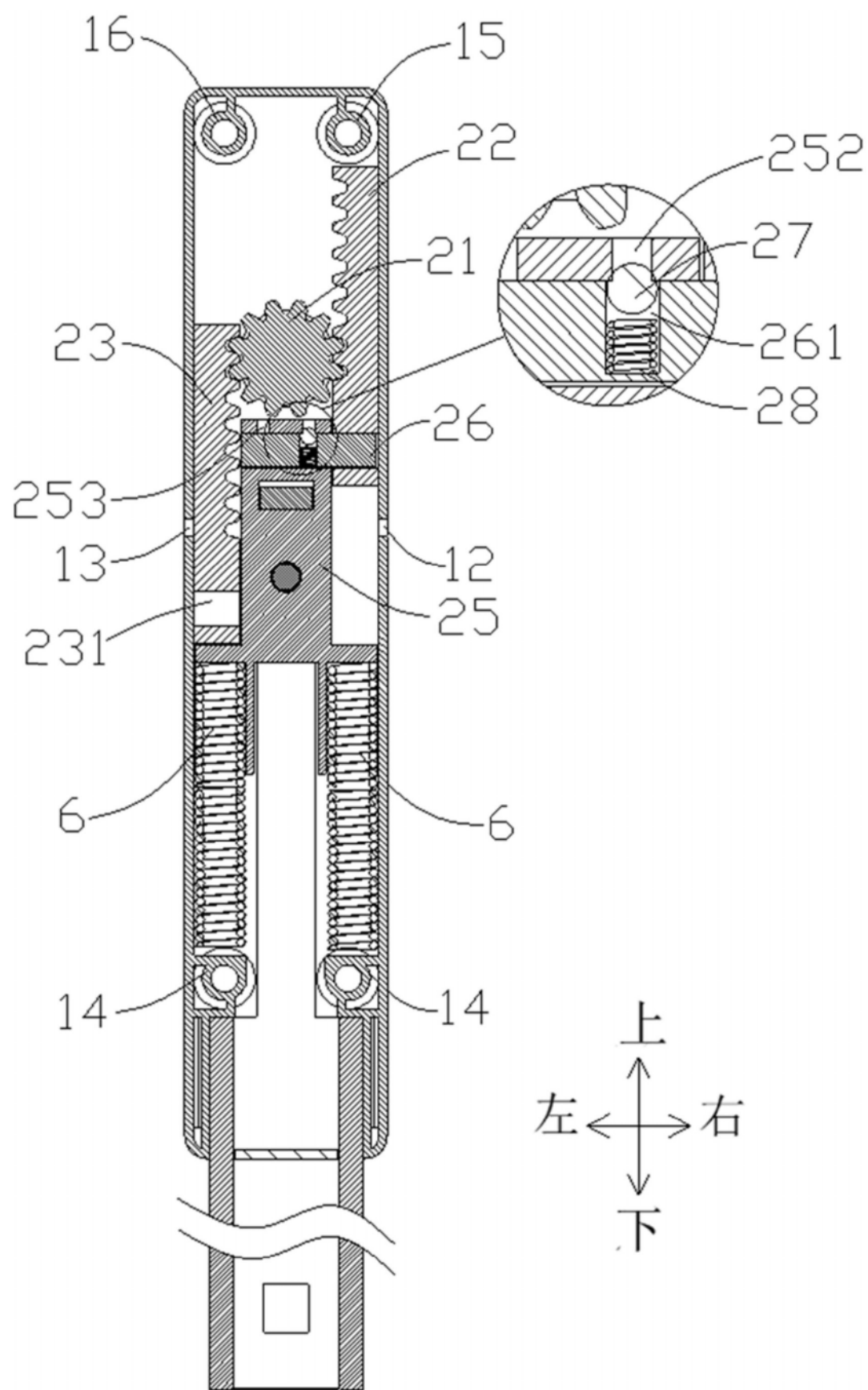


图7

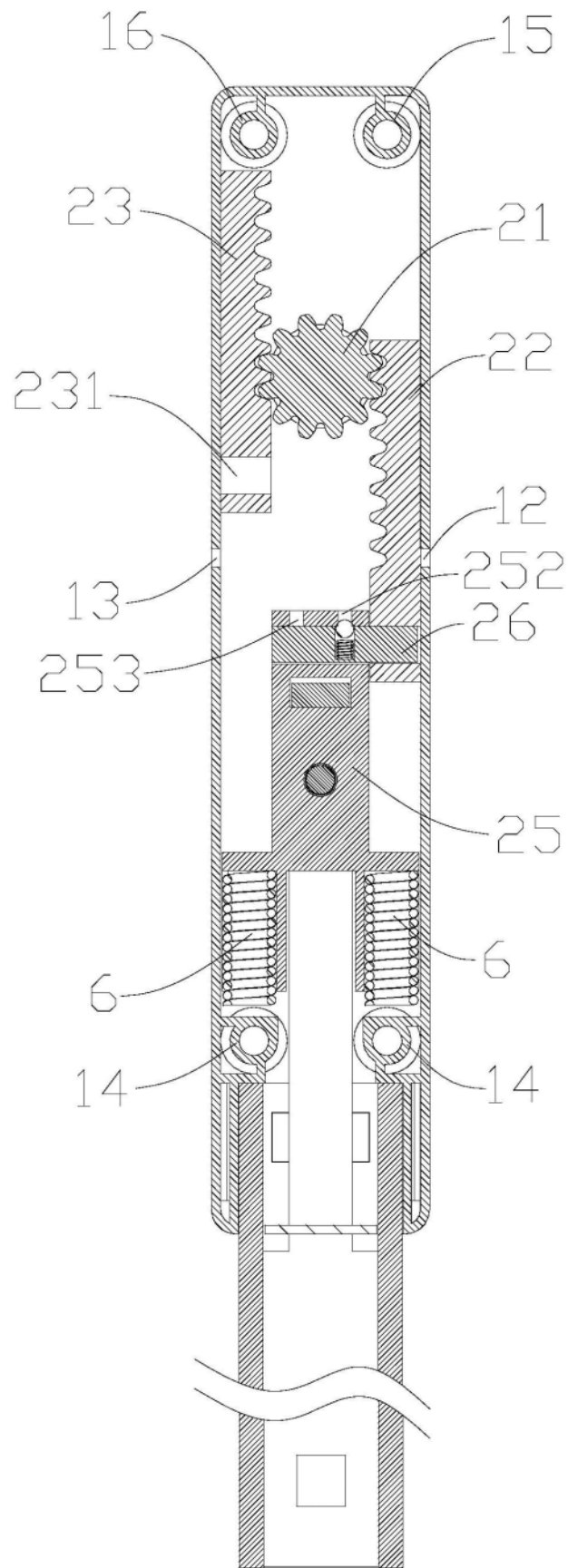


图8

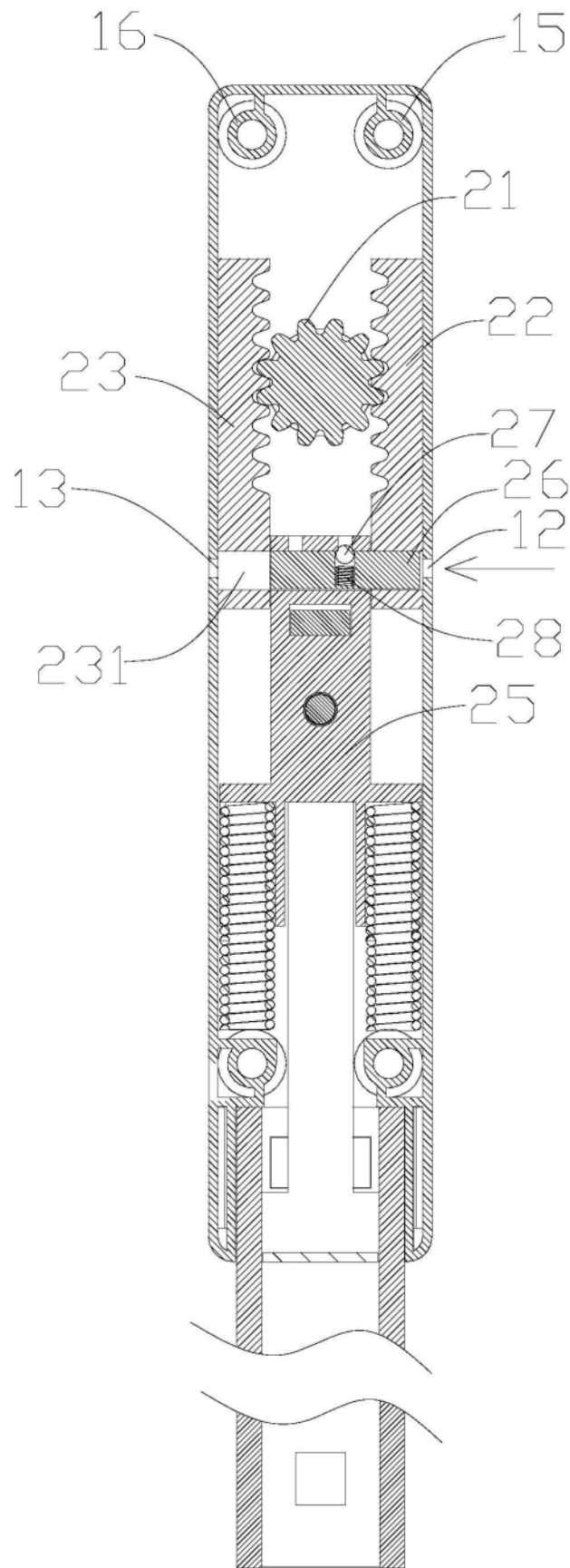


图9

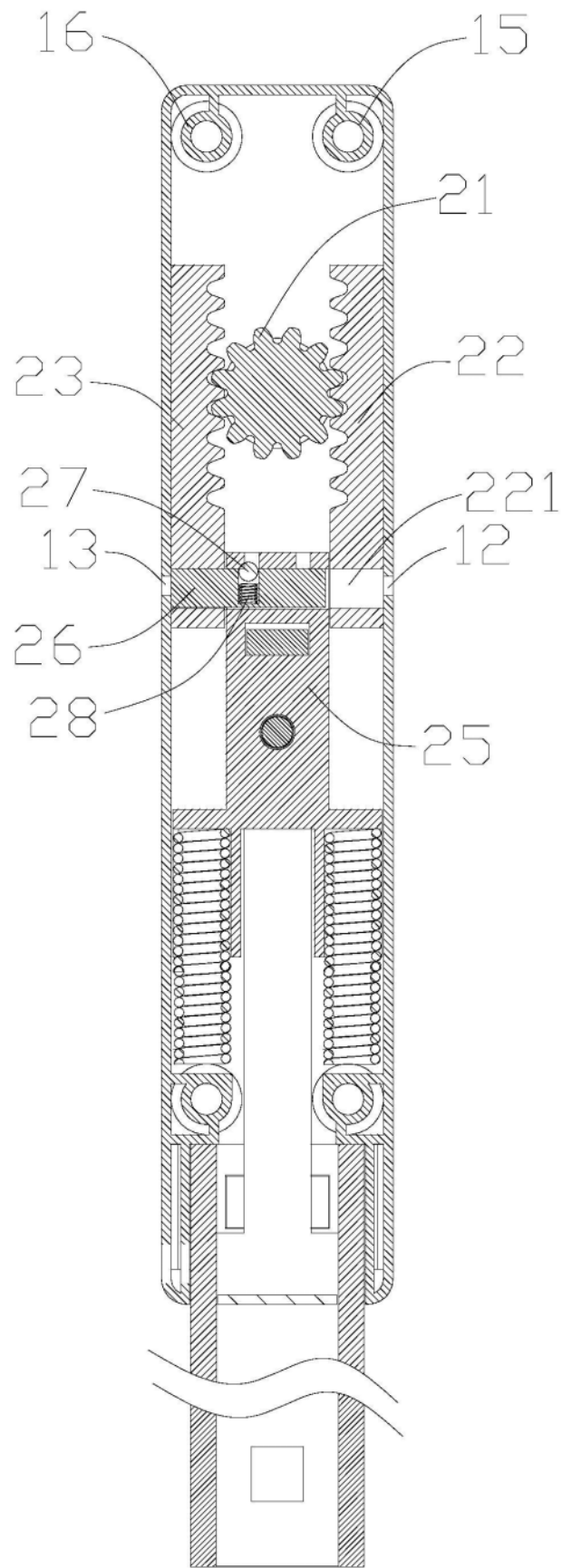


图10

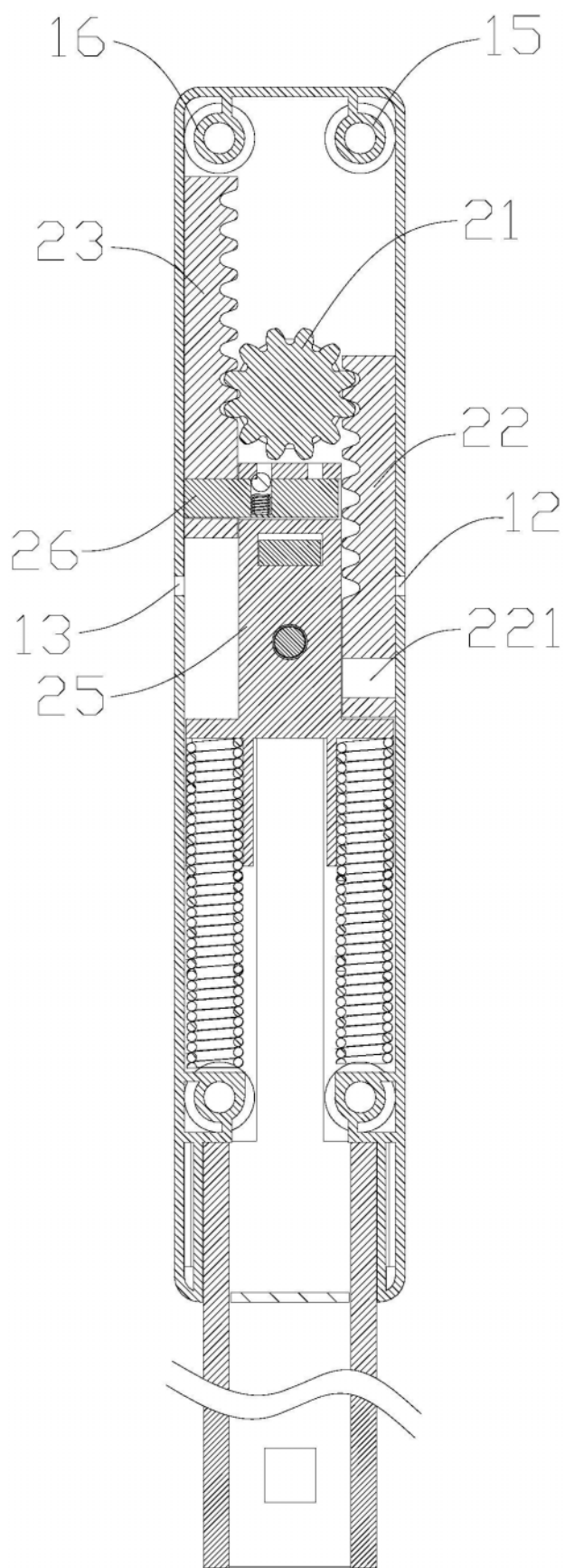


图11

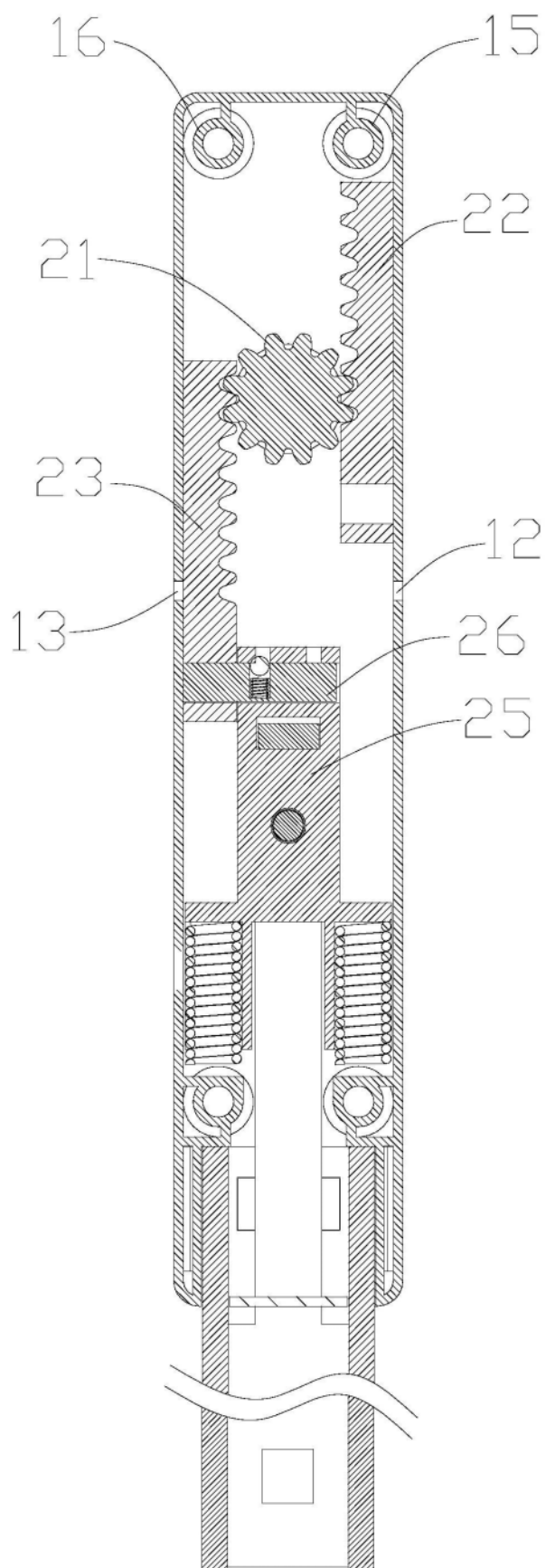


图12