



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204920573 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520595052. 8

(22) 申请日 2015. 08. 07

(73) 专利权人 广东坚朗五金制品股份有限公司

地址 523722 广东省东莞市塘厦镇大坪坚朗
路 3 号

(72) 发明人 白宝鲲

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 吴平

(51) Int. Cl.

E05D 13/00(2006. 01)

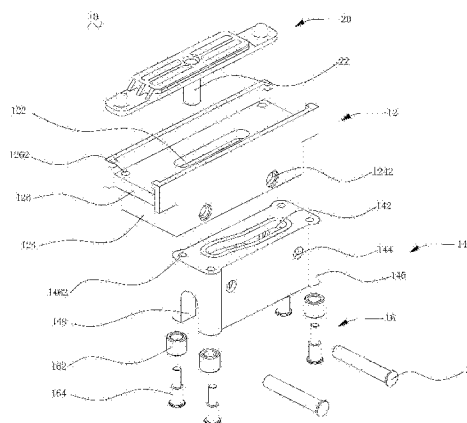
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

导向轮结构及推拉平移门窗

(57) 摘要

本实用新型涉及一种导向轮结构及推拉平移门窗,导向轮结构包括滑轮外壳、传动杆、滑轮支承件及滚轮组件,传动杆朝向滑轮外壳一侧设有驱动杆,滚轮组件安装于滑轮支承件;滑轮外壳一端具有开口,滑轮支承件伸入开口,并在垂直于门窗滑动的方向上,可相对滑轮外壳移动地连接于滑轮外壳,滑轮支承件伸入滑轮外壳的部分开设有定位驱动斜槽,滑轮外壳与其开口端相对的另一端开设有与门窗滑动方向平行的条状滑槽,驱动杆穿过条状滑槽并与定位斜槽相配合,在推拉平移门窗开启或锁闭的过程中,使滑轮支承件在垂直于门窗滑动方向的水平方向移动,从而减小框架型材及扇型材之间的间隙,提高了推拉平移门窗的密封性。



1. 一种导向轮结构,其特征在于,包括:

滑轮外壳;

传动杆,朝向所述滑轮外壳一侧设有驱动杆;

设于所述滑轮外壳的滑轮支承件;及

滚轮组件,安装于所述滑轮支承件;

所述滑轮外壳一端具有开口,所述滑轮支承件伸入所述开口,并在垂直于门窗滑动的方向上,可相对所述滑轮外壳移动地连接于所述滑轮外壳,所述滑轮支承件伸入所述滑轮外壳的部分开设有定位驱动斜槽,所述滑轮外壳与其开口端相对的另一端开设有与所述门窗滑动方向平行的条状滑槽,所述驱动杆穿过所述条状滑槽并与所述定位斜槽配合,以使所述滑轮支承件可在所述滑轮外壳内,沿垂直于门窗滑动方向的水平方向上相对所述滑轮外壳移动。

2. 根据权利要求1所述的导向轮结构,其特征在于,所述条状滑槽在所述滑轮支撑件开设有所述定位驱动斜槽的平面上的正投影与所述定位驱动斜槽呈夹角设置,且两者其中一端部相重合。

3. 根据权利要求1所述的导向轮结构,其特征在于,所述滑轮外壳宽度大于所述滑轮支承件的宽度,以使所述滑轮外壳具有使所述滑轮支承件在垂直于门窗滑动方向的水平方向上可相对所述滑轮外壳移动的空间。

4. 根据权利要求3所述的导向轮结构,其特征在于,所述导向轮结构还包括第一销轴,所述滑轮支承件相对两侧开设有贯穿其的安装孔,所述滑轮外壳对应开设有贯穿其的过孔,所述第一销轴依次穿设所述过孔与所述安装孔,以使所述滑轮支承件可滑动的设置于所述滑轮外壳内。

5. 根据权利要求4所述的导向轮结构,其特征在于,所述第一销轴轴压铆接于所述滑轮外壳,以防止所述第一销轴从所述过孔及所述安装孔脱落。

6. 根据权利要求1所述的导向轮结构,其特征在于,所述滚轮组件包括滚轮及第二销轴,所述滑轮支承件长度方向的两端部分别设有固定部,所述固定部沿垂直于门窗滑动方向的竖直向间隔开设有贯穿其的连接孔,所述第二销轴穿设所述滚轮及所述连接孔,并活动铆接于所述滑轮支承件,以使所述滚轮可相对转动地连接于所述滑轮支承件。

7. 根据权利要求6所述的导向轮结构,其特征在于,所述固定部设有所述滚轮的一端向内凹陷形成一凹槽,所述凹槽位于相邻所述滚轮之间,以使所述滚轮与门窗型材配合导向。

8. 根据权利要求1所述的导向轮结构,其特征在于,所述滑轮外壳包括容置部及配合部,所述容置部为中空结构,所述滑轮支承件至少部分位于所述容置部内,所述配合部凸设于所述容置部,所述条状滑槽开设于所述配合部。

9. 根据权利要求8所述的导向轮结构,其特征在于,所述配合部在门窗滑动方向延伸出所述容置部,且开设有固定孔,以将所述滑轮外壳固定于门窗型材。

10. 一种推拉平移门窗,其特征在于,包括如权利要求1~9任意一项所述的导向轮结构。

导向轮结构及推拉平移门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗配件技术领域，特别是涉及一种导向轮结构及推拉平移门窗。

背景技术

[0002] 随着生活的不断提高，“门”的开启方式也多种多样，包括轴转动开启，横向推拉等。最初的推拉门只用于卧室或更衣间衣柜的推拉门，但随着技术的发展与装修手段的多样化，从传统的板材表面，到玻璃、布艺、藤编、铝合金型材，从推拉门、折叠门到隔断门，推拉门的功能和使用范围在不断扩大。

[0003] 目前，人们对于推拉门窗的密封性能要求越来越高，而目前推拉门窗的滑轮功能过于单一，仅能沿轨道上滑动，无法满足推拉门窗密封性能的要求。为解决该问题，通常采用增加轴或杆的方式实现此功能，但该结构复杂，且制造成本高。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对现有推拉门窗提高密封性的导向轮结构复杂、制造成本高的问题，提供一种结构简单、制造成本低且能提高推拉门窗密封性能的导向轮结构及推拉平移门窗。

[0005] 一种导向轮结构，包括：

[0006] 滑轮外壳；

[0007] 传动杆，朝向所述滑轮外壳一侧设有驱动杆；

[0008] 设于所述滑轮外壳的滑轮支承件；及

[0009] 滚轮组件，安装于所述滑轮支承件；

[0010] 所述滑轮外壳一端具有开口，所述滑轮支承件伸入所述开口，并在垂直于门窗滑动的方向上，可相对所述滑轮外壳移动地连接于所述滑轮外壳，所述滑轮支承件伸入所述滑轮外壳的部分开设有定位驱动斜槽，所述滑轮外壳与其开口端相对的另一端开设有与所述门窗滑动方向平行的条状滑槽，所述驱动杆穿过所述条状滑槽并与所述定位斜槽配合，以使所述滑轮支承件可在所述滑轮外壳内，沿垂直于门窗滑动方向的水平方向上相对所述滑轮外壳移动。

[0011] 上述导向轮结构，在滑轮外壳及滑轮支承件上分别开设有与传动杆的驱动杆配合的条状滑槽及定位驱动斜槽，在推拉平移门窗开启或锁闭的过程中，传动杆的驱动杆与定位驱动斜槽配合，使滑轮支承件在垂直于门窗滑动方向的水平方向移动，从而减小框架型材及扇型材之间的间隙，提高了推拉平移门窗的密封性。

[0012] 在其中一实施例中，所述条状滑槽在所述滑轮支撑件开设有所述定位驱动斜槽的平面上的正投影与所述定位驱动斜槽呈夹角设置，且两者其中一端部相重合。

[0013] 在其中一实施例中，所述滑轮外壳宽度大于所述滑轮支承件的宽度，以使所述滑轮外壳具有使所述滑轮支承件在垂直于门窗滑动方向的水平方向上可相对所述滑轮外壳

移动的空间。

[0014] 在其中一实施例中,所述导向轮结构还包括第一销轴,所述滑轮支承件相对两侧开设有贯穿其的安装孔,所述滑轮外壳对应开设有贯穿其的过孔,所述第一销轴依次穿设所述过孔与所述安装孔,以使所述滑轮支承件可滑动的设置于所述滑轮外壳内。

[0015] 在其中一实施例中,所述第一销轴轴压铆接于所述滑轮外壳,以防止所述第一销轴从所述过孔及所述安装孔脱落。

[0016] 在其中一实施例中,所述滚轮组件包括滚轮及第二销轴,所述滑轮支承件长度方向的两端部分别设有固定部,所述固定部沿垂直于门窗滑动方向的竖直向间隔开设有贯穿其的连接孔,所述第二销轴穿设所述滚轮及所述连接孔,并活动铆接于所述滑轮支承件,以使所述滚轮可相对转动地连接于所述滑轮支承件。

[0017] 在其中一实施例中,所述固定部设有所述滚轮的一端向内凹陷形成一凹槽,所述凹槽位于相邻所述滚轮之间,以使所述滚轮与门窗型材配合导向。

[0018] 在其中一实施例中,所述滑轮外壳包括容置部及配合部,所述容置部为中空结构,所述滑轮支承件至少部分位于所述容置部内,所述配合部凸设于所述容置部,所述条状滑槽开设于所述配合部。

[0019] 在其中一实施例中,所述配合部在门窗滑动方向延伸出所述容置部,且开设有固定孔,以将所述滑轮外壳固定于门窗型材。

[0020] 一种推拉平移门窗,包括上述的导向轮结构。

附图说明

[0021] 图 1 为一实施方式的导向轮结构的结构示意图;

[0022] 图 2 为一实施方式的推拉平移门窗的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在两者之间的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在两者之间的元件。

[0025] 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,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 如图 1 及图 2 所示,一种导向轮结构 10,包括滑轮外壳 12、设于该滑轮外壳 12 的滑轮支承件 14、滚轮组件 16 及传动杆 20。

[0027] 该滚轮组件 16 安装于该滑轮支承件 14,该滑轮外壳 12 一端具有开口(图未示),该滑轮支承件 14 伸入所述开口,并在垂直于门窗滑动的方向上,可相对该滑轮外壳 12 移

动地连接于该滑轮外壳 12, 该滑轮支承件 14 伸入滑轮外壳 12 的部分开设有定位驱动斜槽 142, 该滑轮外壳 12 与其开口端相对的另一端开设有与门窗滑动方向平行的条状滑槽 122, 传动杆 20 朝向滑轮外壳 12 一侧设有驱动杆 22, 该驱动杆 22 穿过该条状滑槽 122 并与定位斜槽 142 配合, 以使滑轮支承件 14 可在滑轮外壳 12 内, 沿垂直于门窗滑动方向的水平方向上相对该滑轮外壳 12 移动。

[0028] 本实施例中, 该条状滑槽 122 在该滑轮支承件 14 开设有定位驱动斜槽 142 的平面上的正投影与定位驱动斜槽 142 呈夹角设置, 且两者其中一端部相重合。也就是说, 当传动杆 20 的驱动杆 22 伸入条状滑槽 122 的一端时, 同时可伸入定位驱动斜槽 142。该滑轮外壳 12 与框架型材 32 连接, 推拉平移门窗的传动杆 20 的驱动杆 22 伸入条状滑槽 122, 并与定位驱动斜槽 142 相配合, 当推拉门扇或窗扇移动时, 驱动杆 22 沿条状滑槽 122 移动, 由于条状滑槽 122 与定位驱动斜槽 142 呈夹角设置, 则在驱动杆 22 的作用下, 滑轮支承件 14 在垂直于门窗滑动方向的方向产生位移, 则滚轮组件 16 对扇型材 34 进行导向, 从而使扇型材 34 与框架型材 32 之间的缝隙减小, 提高了门窗的密封性能。此外, 门窗关闭过程中密封胶条运动不受阻, 推拉平移门窗的密封件不仅限于毛条, 有利于提高门窗的密封性能。

[0029] 请继续参阅图 1, 具体地, 该滑轮外壳 12 大致呈长方体状, 其包括容置部 124 及配合部 126, 容置部 124 为中空结构, 滑轮支承件 14 至少部分位于容置部 124 内, 配合部 126 凸设于该容置部 124, 该条状滑槽 122 开设于该配合部 126。具体地, 该配合部 126 在门窗滑动方向延伸出所述容置部 124, 且开设有固定孔 1262, 以将该滑轮外壳 12 固定于门窗的框架型材 32。更具体地, 该配合部 126 一体成型于该容置部 124, 其宽度与容置部 124 相同, 长度大于该容置放部, 该配合部 126 伸出容置部 124 的部分上开设有前述固定孔 1262, 从而通过螺栓或螺钉穿过该固定孔 1262 将滑轮外壳 12 固定于门窗的框架型材 32。

[0030] 其中, 该滑轮外壳 12 的宽度大于滑轮支承件 14 的宽度, 以使该滑轮外壳具有使滑轮支承件 14 在垂直于门窗滑动方向的水平方向上可相对滑轮外壳 12 移动的空间。如此, 使该滑轮支承件 14 在该滑轮外壳 12 宽度方向上可相对该滑轮外壳 12 移动, 进而保证门窗在沿轨道运行时, 可在垂直于门窗滑动的方向, 即门扇或窗扇的前后方向产生位移, 提高了门窗的密封性。

[0031] 请再次参阅图 1, 该导向轮结构 10 还包括第一销轴 18, 该滑轮支承件 14 相对两侧开设有贯穿其的安装孔 144, 该滑轮外壳 12 容置部 124 对应开设有贯穿其的过孔 1242, 该第一销轴 18 依次穿设该过孔 1242 与安装孔 144, 以使该滑轮支承件 14 可滑动地设置于滑轮外壳 12 内, 并沿垂直于门窗滑动方向的水平方向上相对滑轮外壳 12 移动。

[0032] 本实施例中, 该第一销轴 18 采用轴压铆接工艺连接于该滑轮外壳 12, 该过孔 1242 的直径略大于该第一销轴 18, 该安装孔 144 的直径略大于第一销轴 18, 以使该滑轮支承件 14 可在滑轮外壳 12 内移动。需要指出, 该第一销轴 18 既可在滑轮外壳 12 长度方向和深度方向定位该滑轮支承件 14, 又可在滑轮外壳 12 宽度方向作为滑轮支承件 14 移动的导向轴, 从而使该滑轮支承件 14 稳定运动。采用轴压铆接工艺可将第一销轴 18 稳定铆接于滑轮外壳 12, 以防止其从滑轮外壳 12 脱落, 增加了导向轮结构 10 的可靠性。

[0033] 请再次参阅图 1, 该滑轮支承件 14 呈长方体状, 前述安装孔 144 贯穿滑轮支承件 14 的前后两侧, 且位于靠近其顶部的部分, 使滑轮支承件 14 部分容置于滑轮外壳 12, 定位驱动斜槽 142 开设于滑轮支承件 14 的顶部平面, 滚轮组件 16 安装于滑轮支承件 14 的底部,

且位于其长度方向的两端部。

[0034] 本实施例中,该滚轮组件 16 包括滚轮 162 及第二销轴 164,该滑轮支承件 14 长度方向的两端部分别设有固定部 146,该固定部 146 沿垂直于门窗滑动方向的竖直向间隔开设有贯穿其的连接孔 1462,该第二销轴 164 穿设该滚轮 162 及该连接孔 1462,并活动铆接于该滑轮支承件 14,以使该滚路可相对转动地连接于该滑轮支承件 14。优选地,该第二销轴 164 采用轴压铆接工艺活动铆接于该连接孔 1462。

[0035] 更具体地,滚轮 162 为四个,成对设于滑轮支承件 14 两端部的固定部 146,该固定部 146 设有该滚轮 162 的一端向内凹陷形成一凹槽 148,该凹槽 148 位于相邻滚轮 162 之间,以使该滚轮 162 与门窗型材配合导向。更明确地说,如图 1 所示,扇型材 34 具有一导向部 342,该导向部 342 伸入该凹槽 148,且位于两滚轮 162 之间,当滑轮支承件 14 在垂直于门窗滑动方向的方向产生位移时,驱动该导向部 342 移动,从而减小框架型材 32 与扇型材 34 之间的间隙,提高了推拉平移门窗的密封性。

[0036] 如图 2 所示,一种推拉平移门窗 100,包括上述导向轮结构 10。

[0037] 具体地,该推拉平移门 100 包括框架型材 32 及扇型材 34,该滑轮外壳 12 与框架型材 32 固接,传动杆 20 朝向滑轮外壳 12 一侧设有驱动杆 22,该驱动杆 22 与条状滑槽 122 及定位驱动斜槽 142 配合,以使门窗沿轨道滑动时,该驱动杆 22 驱动该滑轮支承件 14 在垂直于门窗滑动的方向上相对滑轮外壳 12 移动。

[0038] 上述导向轮结构 10 及推拉平移门窗 100,通过滑轮外壳 12 将导向轮结构 10 安装于框架型材 32,在滑轮外壳 12 及滑轮支承件 14 上分别开设有与传动杆 20 驱动杆 22 配合的条状滑槽 122 及定位驱动斜槽 142,在推拉平移门窗 100 开启或锁闭的过程中,传动杆 20 的驱动杆 22 与定位驱动斜槽 142 配合,使滑轮支承件 14 在垂直于门窗滑动方向,即门扇或窗扇前后方向上前后移动,从而减小框架型材 32 及扇型材 34 之间的间隙,提高了推拉平移门窗 100 的密封性,且使推拉平移门窗 100 的密封件不仅限于毛条,密封胶条等在推拉过程中,运动不受阻,有利于提高门窗的密封性能。

[0039] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

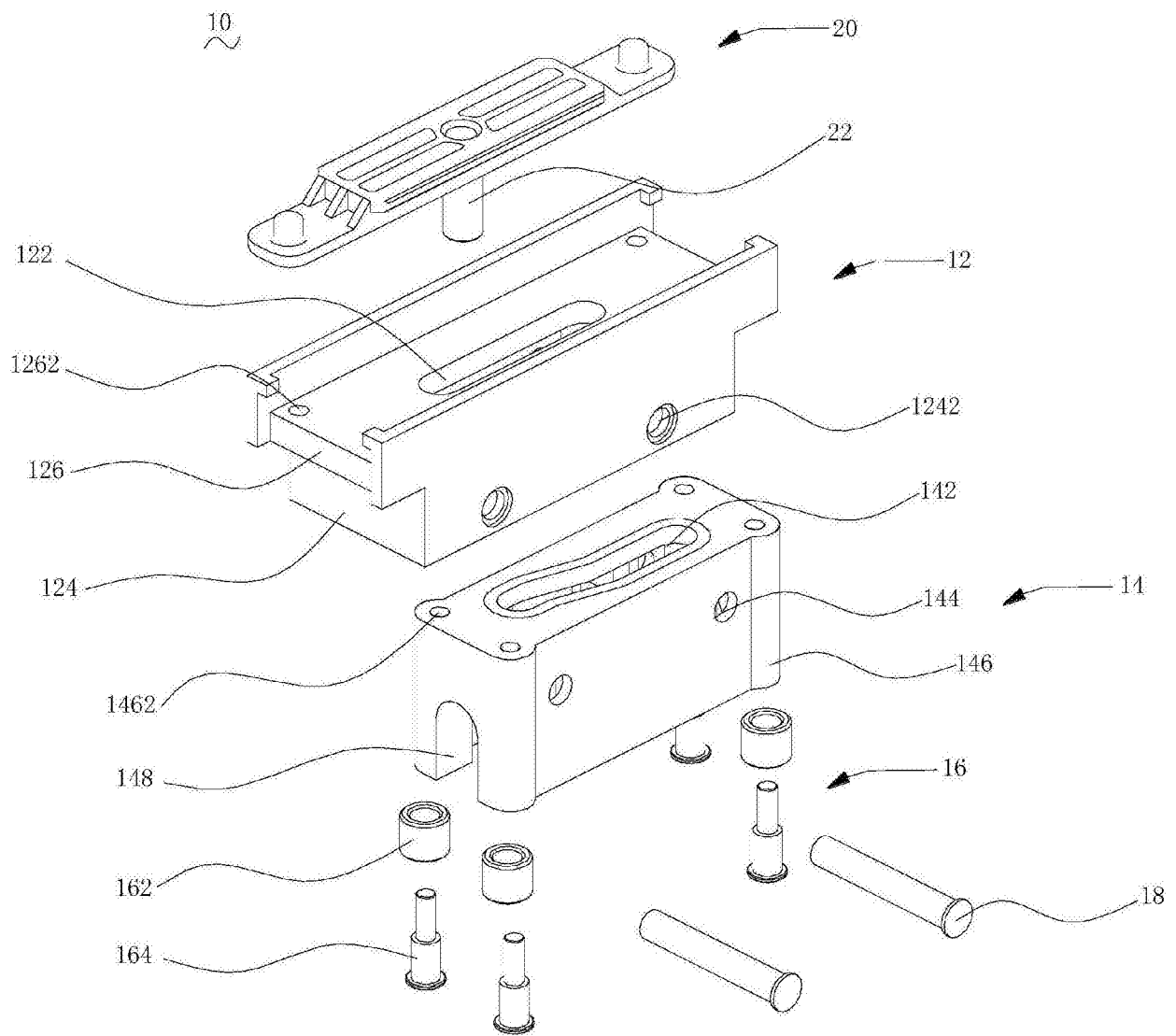


图 1

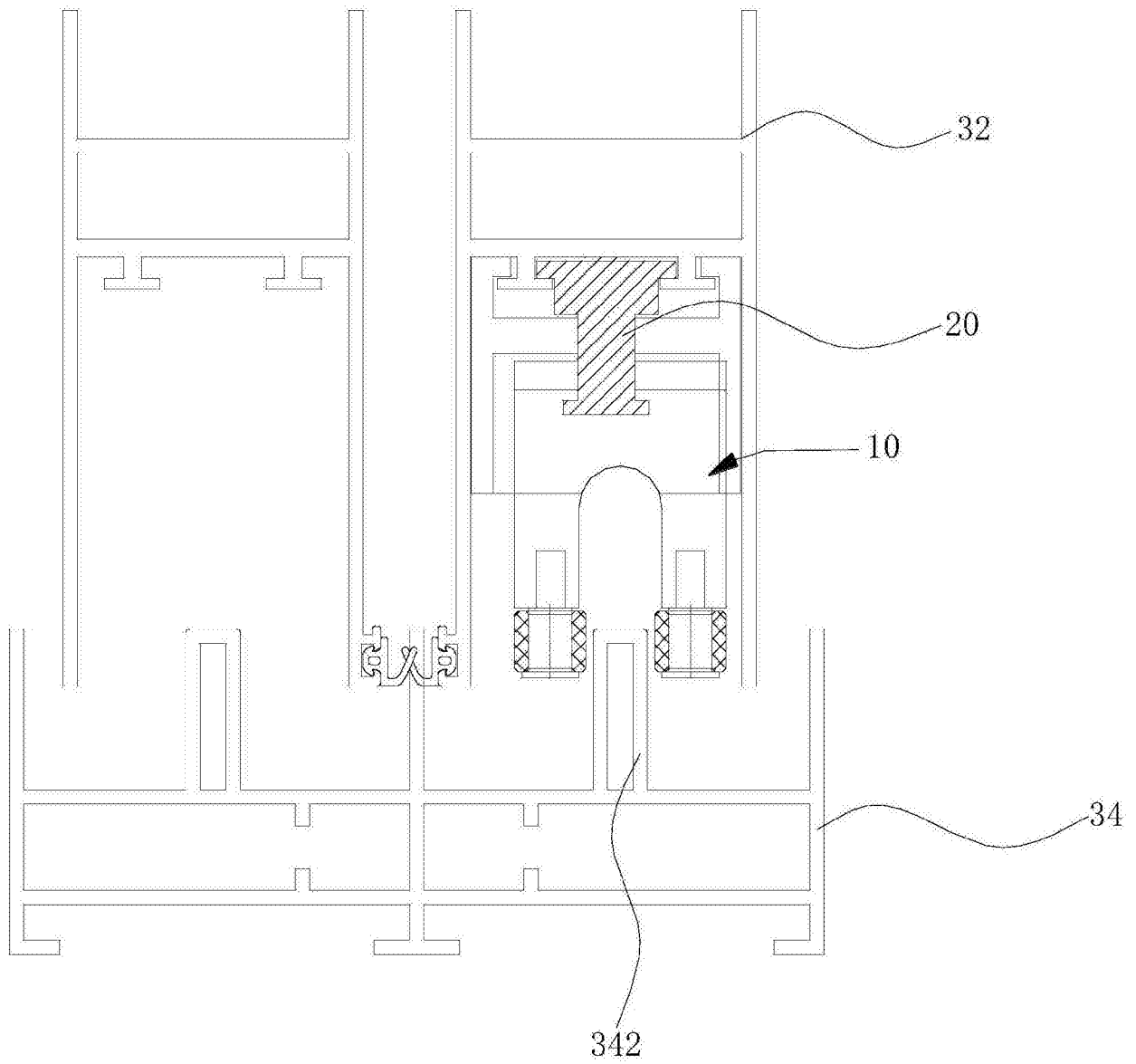


图 2