



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218265531 U

(45) 授权公告日 2023.01.10

(21) 申请号 202221325723.5

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 佛山市欧固五金制品有限公司  
地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇  
钟边伯和工业区2号之三

(72) 发明人 蒋卫振 聂二魁 蒋森 杨阳  
安冬至

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205  
专利代理师 谭胜钦

(51) Int.Cl.  
E05D 13/00 (2006.01)

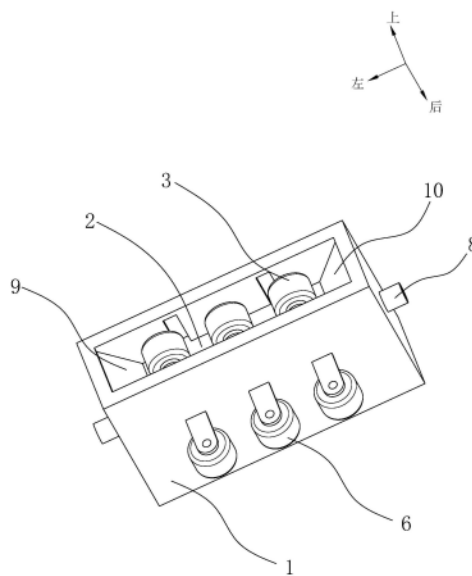
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种具有导向功能的门窗滑轮

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有导向功能的门窗滑轮,包括滑轮座、导向组件、弹性件、推动机构和移动轮;所述滑轮座上设有容纳孔,所述导向组件设有两个且呈前后对称,两个所述导向组件设在所述容纳孔内且能相互靠近或相互远离,所述弹性件设于两个所述导向组件之间且相连接,所述推动机构能驱使两个所述导向组件相互靠近或相互远离,所述移动轮位于所述滑轮座的下方,所述移动轮与所述滑轮座活动连接。本实用新型的具有导向功能的门窗滑轮,能够减少推拉门窗在左右推动时所产生的前后晃动的现象,导向组件能够起到一个导向的作用,使活动扇在移动时能够更好地顺着前后方向移动,提高推拉门窗的稳定性。



1. 一种具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:包括滑轮座(1)、导向组件、弹性件(7)、推动机构和移动轮(6);

所述滑轮座(1)上设有容纳孔,所述容纳孔沿所述滑轮座(1)的前后方向贯穿所述滑轮座(1);

所述导向组件设有两个且呈前后对称,两个所述导向组件设在所述容纳孔内且能相互靠近或相互远离,所述导向组件包括导向板和导向轮,所述弹性件(7)位于两个所述导向组件之间,所述弹性件(7)的一端与其中一块所述导向板连接,所述弹性件(7)的另一端与另一块所述导向板连接,所述导向轮与导向板活动连接,所述导向轮位于所述导向板远离所述弹性件(7)的一侧;

所述推动机构设在所述滑轮座(1)上,所述推动机构分别与两块所述导向板连接,所述推动机构能驱使两块所述导向板相互靠近或相互远离;

所述移动轮(6)位于所述滑轮座(1)的下方,所述移动轮(6)与所述滑轮座(1)活动连接,所述导向轮的旋转轴线与所述移动轮(6)的旋转轴线垂直。

2. 根据权利要求1所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述推动机构包括丝杠(8)和导向块,所述丝杠(8)设在所述滑轮座(1)上且所述丝杠(8)能相对所述滑轮座(1)旋转,所述丝杠(8)与所述导向块连接,所述丝杠(8)能驱使所述导向块沿所述滑轮座(1)的左右方向移动,所述导向块设在所述容纳孔内且与所述滑轮座(1)滑移连接,两块所述导向板分别位于所述导向块的前侧和后侧,所述导向块分别与两块所述导向板抵接,所述导向块与所述导向板的抵接面均为斜面。

3. 根据权利要求2所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述导向板设有导向面,所述导向面与所述导向块抵接,所述导向面为与所述导向块相适配的斜面。

4. 根据权利要求3所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述导向块包括第一导向块(9)和第二导向块(10),所述第一导向块(9)和所述第二导向块(10)呈左右对称,所述丝杠(8)上设有第一螺纹部和第二螺纹部,所述第一螺纹部和所述第二螺纹部的螺旋方向相反,所述第一螺纹部与所述第一导向块(9)螺纹连接,所述第二螺纹部与所述第二导向块(10)螺纹连接,所述导向组件的移动方向与所述导向块的移动方向正交。

5. 根据权利要求2所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述容纳孔的内部设有沿所述滑轮座(1)的左右方向延伸的第一限位槽,所述导向块上设有与所述第一限位槽相适配的第一限位块(11),所述第一限位块(11)与所述第一限位槽适配连接,所述第一限位块(11)能沿所述第一限位槽移动。

6. 根据权利要求1所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述容纳孔的内部设有沿所述滑轮座(1)的前后方向延伸的第二限位槽,所述导向板上设有与所述第二限位槽相适配的第二限位块(12),所述第二限位块(12)与所述第二限位槽适配连接,所述第二限位块(12)能沿所述第二限位槽移动。

7. 根据权利要求2所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述丝杠(8)的两端均设有内六角凹槽。

8. 根据权利要求1所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述弹性件(7)为弹簧,所述导向板包括第一导向板(2)和第二导向板(4),所述第一导向板(2)和第二导向板(4)呈前后对称设置,所述弹簧的一端与所述第一导向板(2)连接,所述弹簧的另一端与所

述第二导向板(4)连接。

9. 根据权利要求8所述的具有导向功能的门窗滑轮,其特征在于:所述导向轮包括第一导向轮(3)和第二导向轮(5),所述第一导向板(2)上设有第一轴承座,所述第二导向板(4)上设第二轴承座,所述滑轮座(1)的下方设有第三轴承座,所述第一导向轮(3)与所述第一轴承座转动连接,所述第二导向轮(5)与所述第二轴承座转动连接,所述移动轮(6)与所述第三轴承座转动连接,所述移动轮(6)的旋转轴线沿所述滑轮座(1)的前后方向延伸,所述第一导向轮(3)和所述第二导向轮(5)的旋转轴线沿上下方向延伸。

## 一种具有导向功能的门窗滑轮

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑轮技术领域,具体涉及一种具有导向功能的门窗滑轮。

### 背景技术

[0002] 目前人们常用的门窗一般都是推拉门窗,由于推拉门窗具有容易开关的特点,因此在日常生活中得到了广泛的应用。推拉门窗一般包括框体和框体中滑动的活动扇,将活动扇装入到框体内部时,一般是需要将活动扇的顶部插入到框体的内顶部,然后将活动扇托起并放下至框体的内底部,然后活动扇的底部安装有滑轮,通过滑轮实现活动扇的推拉,从而完成门窗的开关。在实际使用的过程中,由于活动扇的前后侧面与框体之间会存在一定的空隙,因此活动扇在推拉的过程中普遍存在前后晃动的问题,使用时的稳定性较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,提供了一种具有导向功能的门窗滑轮。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种具有导向功能的门窗滑轮,包括滑轮座、导向组件、弹性件、推动机构和移动轮;所述滑轮座上设有容纳孔,所述容纳孔沿所述滑轮座的前后方向贯穿所述滑轮座;所述导向组件设有两个且呈前后对称,两个所述导向组件设在所述容纳孔内且能相互靠近或相互远离,所述导向组件包括导向板和导向轮,所述弹性件位于两个所述导向组件之间,所述弹性件的一端与其中一块所述导向板连接,所述弹性件的另一端与另一块所述导向板连接,所述导向轮与导向板活动连接,所述导向轮位于所述导向板远离所述弹性件的一侧;所述推动机构设在所述滑轮座上,所述推动机构分别与两块所述导向板连接,所述推动机构能驱使两块所述导向板相互靠近或相互远离;所述移动轮位于所述滑轮座的下方,所述移动轮与所述滑轮座活动连接,所述导向轮的旋转轴线与所述移动轮的旋转轴线垂直。

[0006] 本实用新型至少具有如下有益效果:滑轮座安装在推拉门窗的活动扇底部,安装前,导向组件位于容纳孔的内部,方便安装,安装时,将活动扇的顶部插入到框体的内顶部,然后将活动扇托起并放下至框体的内底部,此时推拉门窗的前后两侧与框体之间会有一定的空隙,接着利用推动机构使两个导向组件相互远离,直到位于前侧的导向轮与框体的前内壁面抵接,位于后侧的导向轮与框体的后内壁面抵接,利用导向组件填充框体与活动扇之间的空隙,减少推拉门窗在左右推动时所产生的前后晃动的现象,导向组件能够起到一个导向的作用,使活动扇在移动时能够更好地顺着前后方向移动,提高推拉门窗的稳定性。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述推动机构包括丝杠和导向块,所述丝杠设在所述滑轮座上且所述丝杠能相对所述滑轮座旋转,所述丝杠与所述导向块连接,所述丝杠能驱使所述导向块沿所述滑轮座的左右方向移动,所述导向块设在所述容纳孔内且与所述滑轮座滑动连接,两块所述导向板分别位于所述导向块的前侧和后侧,所述导向块分别与两块所述导向板抵接,所述导向块与所述导向板的抵接面均为斜面。在活动扇安装于框

体前,两个导向组件的导向轮均内收于安装槽内,在安装后,转动丝杠,可以驱使导向块沿滑轮座的左右方向移动,两块导向板能够分别沿着导向块的斜面运动,致使两块导向板相互远离,从而使位于前侧的导向轮和位于后侧的导向轮相互远离,直到位于前侧的导向轮与框体的前内壁面抵接,位于后侧的导向轮与框体的后内壁面抵接,减少推拉门窗在左右推动时所产生的前后晃动的现象,能够起到一个导向的作用,使活动扇在移动时能够更好地顺着左右方向移动,提高推拉门窗的稳定性。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述导向板设有导向面,所述导向面与所述导向块抵接,所述导向面为与所述导向块相适配的斜面。导向板设置导向用的斜面,能够与导向块的斜面相贴合抵接,让导向板能够更好地沿着导向块的斜面运动,移动过程更加顺畅。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述导向块包括第一导向块和第二导向块,所述第一导向块和所述第二导向块呈左右对称,所述丝杠上设有第一螺纹部和第二螺纹部,所述第一螺纹部和所述第二螺纹部的螺旋方向相反,所述第一螺纹部与所述第一导向块螺纹连接,所述第二螺纹部与所述第二导向块螺纹连接,所述导向组件的移动方向与所述导向块的移动方向正交。由于第一螺纹部和第二螺纹部的螺旋方向相反,因此在转动丝杠时,可以使第一导向块和第二导向块相互靠近或相互远离,第一导向块和第二导向块所提供的推力更加均衡,使两块导向板的移动更加平稳。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述容纳孔的内部设有沿所述滑轮座的左右方向延伸的第一限位槽,所述导向块上设有与所述第一限位槽相适配的第一限位块,所述第一限位块与所述第一限位槽适配连接,所述第一限位块能沿所述第一限位槽移动。如此设计,在丝杠转动时,能够更好地防止导向块转动,且确保导向块只能沿滑轮座的左右方向直线移动。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述容纳孔的内部设有沿所述滑轮座的前后方向延伸的第二限位槽,所述导向板上设有与所述第二限位槽相适配的第二限位块,所述第二限位块与所述第二限位槽适配连接,所述第二限位块能沿所述第二限位槽移动。如此设计,使两块导向板能够更平稳地沿滑轮座的前后方向移动。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述丝杠的两端均设有内六角凹槽。采用内六角扳手便能拧动丝杠,而且丝杠的两端都设有内六角凹槽,使用时在任意一侧都可以拧动丝杠,使用起来更加方便。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述弹性件为弹簧,所述导向板包括第一导向板和第二导向板,所述第一导向板和第二导向板呈前后对称设置,所述弹簧的一端与所述第一导向板连接,所述弹簧的另一端与所述第二导向板连接。弹簧的弹性较好,在活动扇与框体连接前,弹簧位于两个导向组件之间,并提供拉力,能够使第一导向板和第二导向板保持一个趋于相互靠近的状态,从而确保两个导向组件能够收纳在容纳孔内。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述导向轮包括第一导向轮和第二导向轮,所述第一导向板上设有第一轴承座,所述第二导向板上设第二轴承座,所述滑轮座的下方设有第三轴承座,所述第一导向轮与所述第一轴承座转动连接,所述第二导向轮与所述第二轴承座转动连接,所述移动轮与所述第三轴承座转动连接,所述移动轮的旋转轴线沿所述滑轮座的前后方向延伸,所述第一导向轮和所述第二导向轮的旋转轴线沿上下方向延伸。移动轮用于带动整个门窗滑轮沿框体的左右方向移动,第一导向轮和第二导向轮则起到一

个导向的作用,使活动扇能够沿着左右方向移动的同时不会发生前后晃动,采用轴承座连接,使第一导向轮、第二导向轮和移动轮的转动更加顺畅。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0016] 图1是本实用新型实施例所提供的具有导向功能的门窗滑轮的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例所提供的具有导向功能的门窗滑轮的去掉滑轮座和移动轮后的结构示意图。

[0018] 图中:1、滑轮座;2、第一导向板;3、第一导向轮;4、第二导向板;5、第二导向轮;6、移动轮;7、弹性件;8、丝杠;9、第一导向块;10、第二导向块;11、第一限位块;12、第二限位块。

### 具体实施方式

[0019] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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装置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。

[0021] 在本实用新型的描述中,如果具有“若干”之类的词汇描述,其含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。

[0022] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1至图2所示,一种具有导向功能的门窗滑轮,主要应用于推拉门窗中,包括滑轮座1、导向组件、弹性件7、推动机构和移动轮6。

[0024] 滑轮座1上设有容纳孔,容纳孔沿滑轮座1的宽度方向贯穿滑轮座1,即容纳孔沿前后方向贯穿滑轮座1,导向组件设有两个且呈前后对称设置,两个导向组件设在容纳孔内,且两个导向组件能相互靠近或相互远离。导向组件包括导向板和导向轮,弹性件7位于两个导向组件之间,弹性件7的一端与其中一块导向板连接,弹性件7的另一端与另一块导向板连接,导向轮与导向板活动连接,导向轮位于导向板远离弹性件7的一侧。

[0025] 推动机构设在滑轮座1上,推动机构分别与两块导向板连接,推动机构能驱使两块导向板相互靠近或相互远离。

[0026] 具体的,两个导向组件分别为第一导向组件和第二导向组件,第一导向组件和第二导向组件均设在容纳孔内。在本实施例中,第一导向组件和第二导向组件互为镜像对称,更具体的是,第一导向组件位于容纳孔内靠前的一端,第二导向组件位于容纳孔内靠后的一端,第一导向组件和第二导向组件能相互靠近或相互远离。

[0027] 如图1至图2所示,第一导向组件包括第一导向板2和第一导向轮3,第二导向组件包括第二导向板4和第二导向轮5,第一导向板2和第二导向板4呈前后对称设置。

[0028] 弹性件7的一端与第一导向板2连接,弹性件7的另一端与第二导向板4连接,更具体的是,弹性件7为弹簧,弹簧的两端沿前后方向延伸,弹簧的前端与第一导向板2连接,弹簧的后端与第二导向板4连接,安装前,弹簧能够使第一导向板2和第二导向板4保持一个趋于相互靠近的状态,确保第一导向组件和第二导向组件都能够收纳在容纳孔内。

[0029] 如图1至图2所示,第一导向板2位于容纳孔内靠前的一端,第一导向轮3位于第一导向板2的前侧面,第一导向轮3与第一导向板2活动连接,更具体的是,第一导向板2上设有第一轴承座,第一导向轮3与第一轴承座转动连接,第一导向轮3的旋转轴线沿上下方向延伸。

[0030] 如图1至图2所示,第二导向板4位于容纳孔内靠后的一端,第二导向轮5位于第二导向板4的后侧面,第二导向轮5与第二导向板4活动连接,更具体的是,第二导向板4上设有第二轴承座,第二导向轮5与第二轴承座转动连接,第二导向轮5的旋转轴线沿上下方向延伸,即第一导向轮3的旋转轴线与第二导向轮5的旋转轴线平行。

[0031] 滑轮座1安装在推拉门窗的活动扇底部,在活动扇安装于框体前,第一导向组件和第二导向组件均位于滑轮座1的容纳孔内;在安装时,将活动扇的顶部插入到框体的内顶部,然后将活动扇托起并放下至框体的内底部,此时推拉门窗的前后两侧与框体之间会有一定的空隙,接着利用推动机构使第一导向组件和第二导向组件相互远离,直到第一导向轮3与框体的前内壁面抵接,第二导向轮5与框体的后内壁面抵接,利用导向组件填充框体与活动扇之间的空隙,减少推拉门窗在左右推动时所产生的前后晃动的现象,导向组件能够起到一个导向的作用,使活动扇在移动时能够更好地顺着左右方向移动,提高推拉门窗的稳定性。

[0032] 移动轮6位于滑轮座1的下方,移动轮6与滑轮座1活动连接,具体的,滑轮座1的下方设有第三轴承座,移动轮6与第三轴承座转动连接,移动轮6的旋转轴线沿滑轮座1的宽度方向延伸,即移动轮6的旋转轴线沿前后方向延伸,可以理解的是,第一导向轮3的旋转轴线与移动轮6的旋转轴线垂直。

[0033] 移动轮6用于带动整个门窗滑轮沿框体的左右方向移动,第一导向轮3和第二导向轮5则起到一个导向的作用,使活动扇能够沿着左右方向移动的同时不会发生前后晃动,采用轴承座连接,使第一导向轮3、第二导向轮5和移动轮6的转动更加顺畅。

[0034] 在本实施例中,第一导向轮3、第二导向轮5和移动轮6的数量均为三个,在一些实施例中,第一导向轮3、第二导向轮5和移动轮6的数量可以根据实际情况进行调整。

[0035] 如图1至图2所示,推动机构设在滑轮座1上,推动机构分别与第一导向板2和第二导向板4连接,推动机构能驱使第一导向板2和第二导向板4相互靠近或相互远离。

[0036] 更具体的是,推动机构包括丝杠8和导向块,丝杠8设在滑轮座1上,且丝杠8能相对滑轮座1旋转,丝杠8沿左右方向贯穿滑轮座1,具体的,滑轮座1设有连接孔,丝杠8的端部与

连接孔适配连接,使得丝杠8能相对滑轮座1绕左右延伸的轴线旋转而不会直线运动。连接孔可以设置轴承,丝杠8的端部安装于轴承上。丝杠8与导向块连接,丝杠8能驱使导向块沿滑轮座1的长度方向移动,即丝杠8能驱使导向块沿左右方向移动。

[0037] 第一导向板2和第二导向板4分别位于导向块的前后两侧,导向块分别与第一导向板2和第二导向板4抵接,导向块与第一导向板2和第二导向板4的抵接面均为斜面,在活动扇安装框体前,第一导向轮3和第二导向轮5内收于安装槽内,在安装后,转动丝杠8,可以驱使导向块沿左右方向移动,第一导向板2和第二导向板4能够沿着导向块的斜面运动,第一导向板2和第二导向板4相互远离,从而使第一导向轮3和第二导向轮5相互远离,即第一导向轮3和第二导向轮5同时向容纳孔的外部移动,直到第一导向轮3与框体的前内壁面抵接,第二导向轮5与框体的后内壁面抵接,能够减少推拉门窗在左右推动时所产生的前后晃动的现象,能够起到一个导向的作用,使活动扇在移动时能够更好地顺着前后方向移动,提高推拉门窗的稳定性。

[0038] 在本实施例中,弹簧的数量为两个,其中一个位于丝杠8的上方,另一个位于丝杠8的下方,在一些实施例中,弹簧的数量可以根据实际情况进行调整。

[0039] 在本实施例中,第一导向板2设有第一导向面,第一导向面与导向块抵接,第一导向面为与导向块相适配的斜面;第二导向板4设有第二导向面,第二导向面与导向块抵接,第二导向面为与导向块相适配的斜面,第一导向板2和第二导向板4能够更好地沿着导向块的斜面运动,移动过程更加顺畅。

[0040] 如图1至图2所示,导向块包括第一导向块9和第二导向块10,第一导向块9和第二导向块10互为镜像对称(也即呈左右对称),丝杠8上设有第一螺纹部和第二螺纹部,第一螺纹部和第二螺纹部的螺旋方向相反,第一螺纹部与第一导向块9螺纹连接,第二螺纹部与第二导向块10螺纹连接,导向组件的移动方向与导向块的移动方向正交,由于第一螺纹部和第二螺纹部的螺旋方向相反,因此在转动丝杠8时,可以使第一导向块9和第二导向块10相互靠近或相互远离,第一导向块9和第二导向块10所提供的推力更加均衡,使第一导向板2和第二导向板4的移动更加平稳。

[0041] 在本实施例中,导向块的形状为三棱柱,更具体的是,仰视的角度看,导向块的横截面为等腰三角形,在安装前,第一导向块9的左侧面与容纳孔的左内壁面抵接,第一导向块9的上侧面与容纳孔的顶面抵接,第一导向块9的下侧面与容纳孔的底面抵接,因此第一导向块9不会随丝杠8的转动而转动,第一导向块9的两个斜面分别与第一导向板2和第二导向板4抵接,第一导向块9的尖端则朝向容纳孔的中部,第二导向块10的右侧面与容纳孔的右内壁面抵接,第二导向块10的上侧面与容纳孔的顶面抵接,第二导向块10的下侧面与容纳孔的底面抵接,因此第二导向块10不会随丝杠8的转动而转动,第二导向块10的两个斜面分别与第一导向板2和第二导向板4抵接,第二导向块10的尖端则朝向容纳孔的中部,转动丝杠8后,第一导向块9和第二导向块10相互远离,第一导向板2则会沿着第一导向块9和第二导向块10的前侧面向前移动,第二导向板4则会沿着第一导向块9和第二导向块10的后侧面向后移动,从而能够同时将第一导向轮3向前推出,将第二导向轮5向后推出。

[0042] 在一些实施例中,容纳孔的内部设有沿滑轮座1的长度方向延伸的第一限位槽,即第一限位槽沿左右方向延伸,容纳孔的顶面和底面均设有第一限位槽,导向块上设有与第一限位槽相适配的第一限位块11,第一限位块11与第一限位槽适配连接。在本实施例中,两

块导向块的上侧面和下侧面均设有第一限位块11,第一限位块11能在第一限位槽内沿左右方向移动,能够更好地防止导向块转动,确保导向块只能沿左右方向移动。

[0043] 在一些实施例中,容纳孔的内部设有沿滑轮座1的宽度方向延伸的第二限位槽,即第二限位槽沿前后方向延伸,第一导向板2和第二导向板4上均设有与第二限位槽相适配的第二限位块12,第二限位块12与第二限位槽适配连接,在本实施例中,两块导向板的上侧面和下侧面均设有第二限位块12,第二限位块12能在第二限位槽内沿前后方向移动,使第一导向板2和第二导向板4能够更平稳地沿前后方向移动。

[0044] 在本实施例中,丝杠8的两端均设有内六角凹槽,采用内六角扳手便能拧动丝杠8,而且丝杠8的两端都设有内六角凹槽,使用时在任意一侧都可以拧动丝杠8,使用起来更加方便。

[0045] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

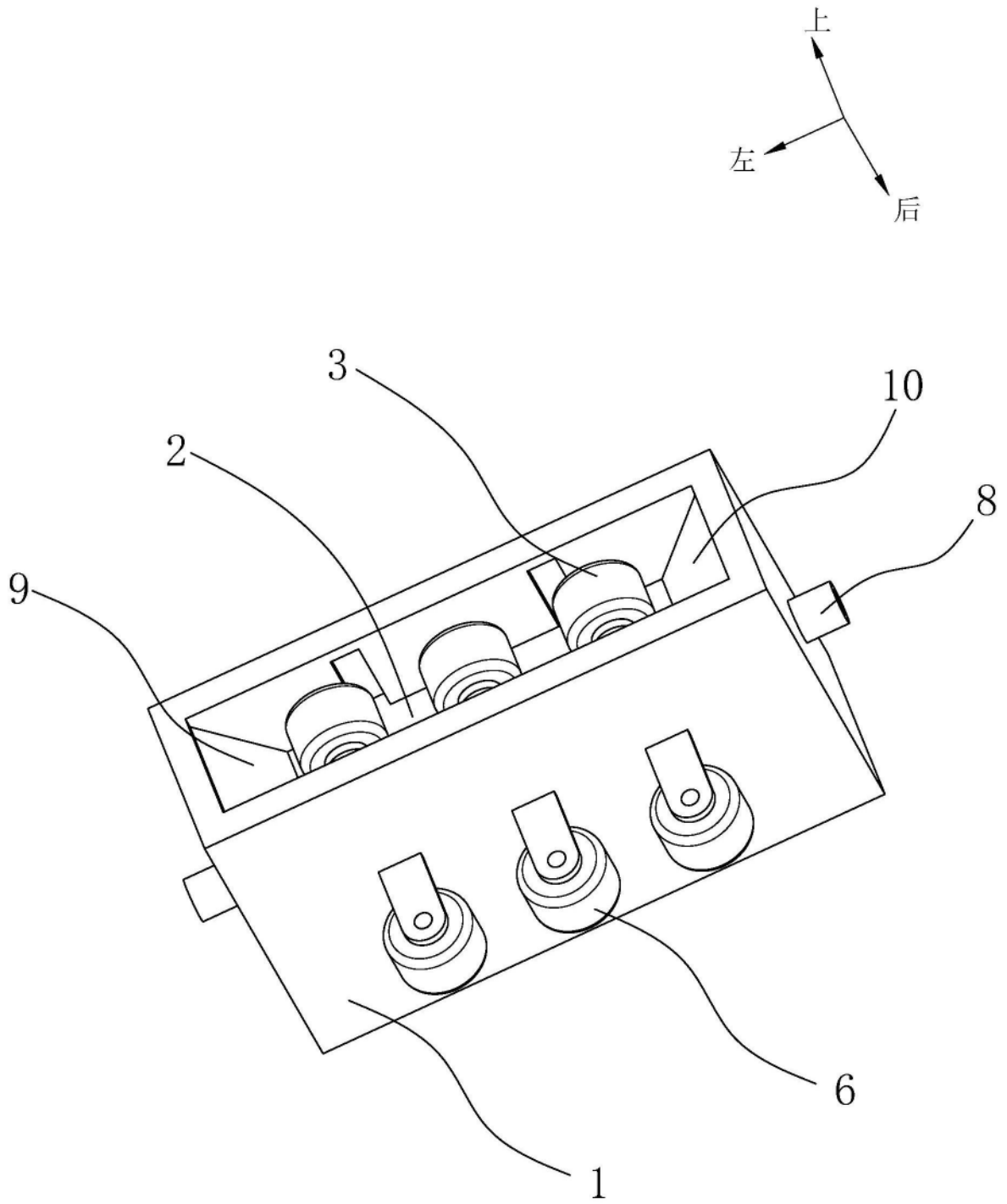


图1

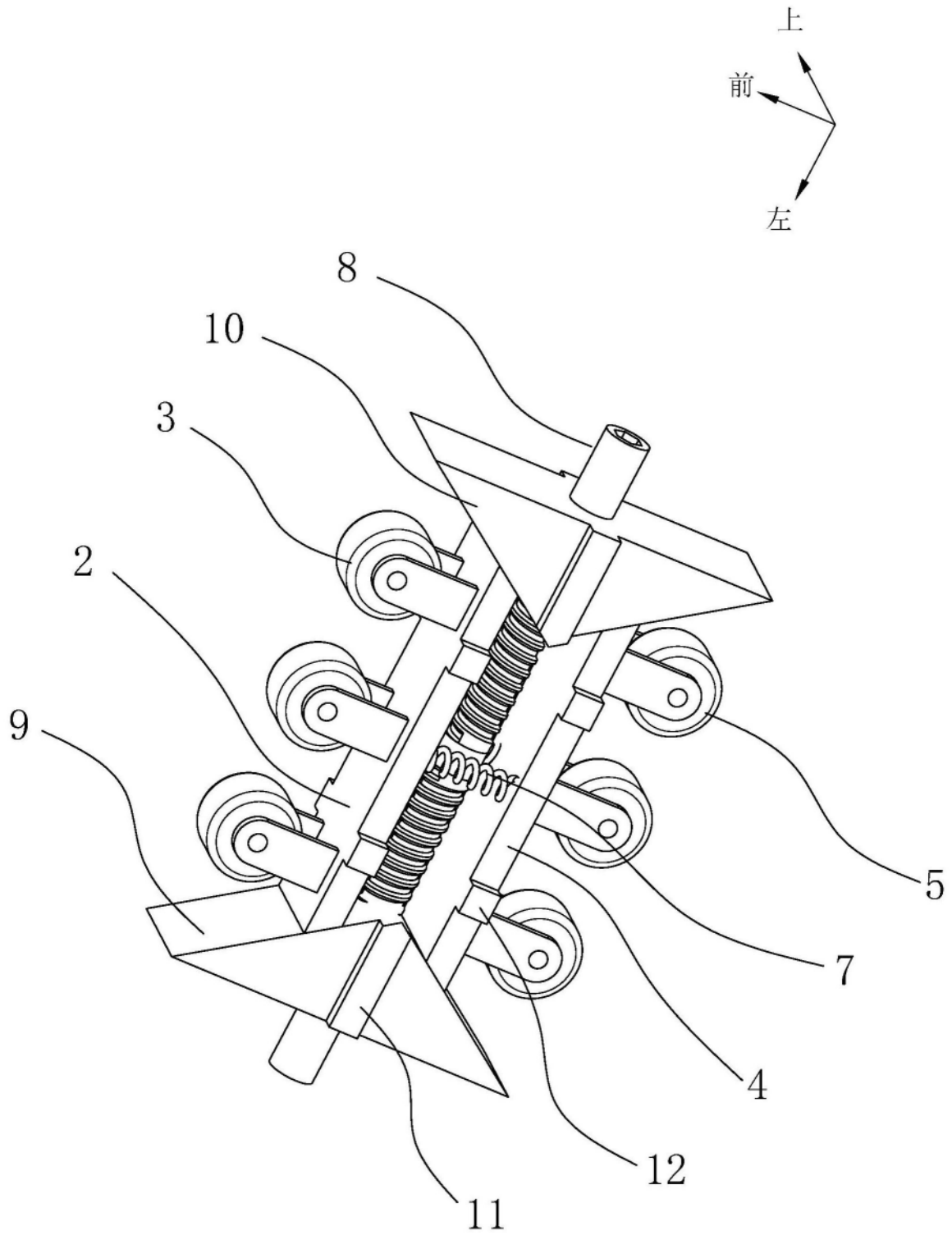


图2