



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102877756 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201210424101. 2

JP 4086850 B2, 2008. 05. 14, 全文.

(22) 申请日 2012. 10. 30

CN 2139617 Y, 1993. 08. 04, 全文.

(73) 专利权人 高代国

审查员 周淑祺

地址 528403 广东省中山市小榄镇绩西参基
工业区新欣路 19 号

(72) 发明人 高代国

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 郭玥

(51) Int. Cl.

E06B 3/50(2006. 01)

E05D 13/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2546599 Y, 2003. 04. 23, 全文.

KR 101079556 B1, 2011. 11. 04, 全文.

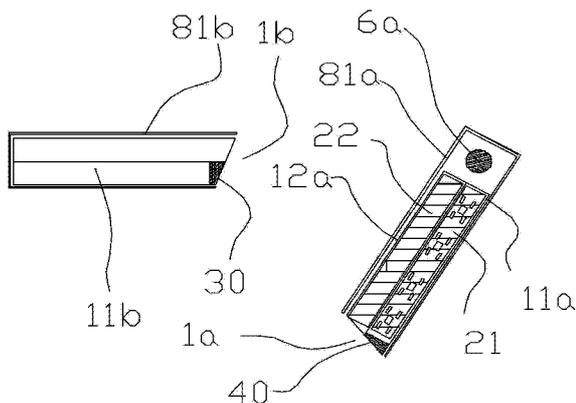
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

平开推拉门

(57) 摘要

本发明公开了一种平开推拉门,包括门体和上部滑行轨道。其中,门体包括固定门和滑动门,上部滑行轨道包括上部定轨道和上部动轨道。上部定轨道固定于门洞上方,上部动轨道与门洞通过转动装置相连接。上部动轨道设有固定门轨道和第一滑动门轨道。固定门通过固定连接件与固定门轨道固定连接。滑动门通过滑轮悬挂在第一滑动门轨道上。上部定轨道设有与第一滑动门轨道相对应的第二滑动门轨道。上部定轨道通常安装于门洞左侧,固定门和滑动门通常一样大小。该平开推拉门可以根据实际情况灵活方便地调整其开启的方式,适合于商业大门、会议室门、餐厅门、医院手术室门、监护室门、住宅客厅门等广泛使用。



1. 平开推拉门,包括门体和上部滑行轨道,所述的门体包括固定门和滑动门,所述的上部滑行轨道包括上部定轨道和上部动轨道,所述的上部定轨道固定于门洞上方,所述的上部动轨道与门洞通过转动装置相连接,所述的上部动轨道设有固定门轨道和第一滑动门轨道,所述的固定门通过固定连接件与固定门轨道固定连接,所述的滑动门通过滑轮悬挂在第一滑动门轨道上,所述的上部定轨道设有与第一滑动门轨道相对应的第二滑动门轨道,其中,所述的第一滑动门轨道设有动连接头,所述的第二滑动门轨道设有定连接头,所述的动连接头和所述的定连接头分别设有供所述的滑轮通过的滑轮孔,所述的动连接头与所述的定连接头在第一滑动门轨道与第二滑动门轨道对齐时互相贴近,所述的动连接头设有阻止滑轮通过的伸缩片,所述的定连接头设有顶压所述的伸缩片的压片,所述的伸缩片与设置在动连接头上的复位装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的平开推拉门,其中,所述的动连接头设有导向片,所述的定连接头设有与所述的导向片相匹配的导向槽。

3. 根据权利要求1或2所述的平开推拉门,其中,所述的定连接头设有伸缩块,所述的伸缩块与设置在定连接头上的复位装置相连接,所述的动连接头设有与所述的伸缩块相匹配的定位槽。

4. 根据权利要求1所述的平开推拉门,其中,还包括下部导轨,所述的下部导轨包括下部定导轨和下部动导轨,所述的下部定导轨固定于门洞下方,所述的下部动导轨与门洞通过转动装置相连接,所述的下部动导轨设有固定门导轨和第一滑动门导轨,所述的固定门与固定门导轨固定连接,所述的下部定导轨设有与第一滑动门导轨相对应的第二滑动门导轨。

5. 根据权利要求4所述的平开推拉门,其中,还包括门框,所述的门框包括定门框和动门框,所述的定门框上、下两边分别与所述的上部定轨道和所述的下部定导轨固定,所述的动门框上、下两边分别与所述的上部动轨道和所述的下部动导轨固定。

6. 根据权利要求1所述的平开推拉门,其中,所述的上部定轨道和所述的上部动轨道分别设有装饰盖板。

7. 根据权利要求1或4所述的平开推拉门,其中,所述的转动装置为铰链或者门轴。

平开推拉门

技术领域

[0001] 本发明涉及悬挂式推拉门窗,特别涉及一种平开推拉门。

背景技术

[0002] 现有的门窗从其开启方式看,主要有平开式和推拉式两大类。平开式的门窗一侧与门窗框相枢接或铰接,可绕其枢轴或铰链旋转而打开;推拉式的门窗则被限制在上下平行的门窗框的滑槽内或导轨上并可在其中沿门窗框方向移动。前者的优点是门窗可全部打开,通过宽度和采光面积大,原始的企口缝密闭好,其缺点是门窗打开时需占据额外的空间。后者的优点是开关轻松、节省空间,但门窗只能打开一半,因而通过宽度和采光方面有所不足。为此,人们希望设计出综合二者优点的门窗结构来,并已取得了一些实效。如中国专利 ZL02228667.5 公开的“任意旋转万向定位推拉平开多功能组合窗”做了较大的改进,其包括由固定窗框、活动窗扇、滚轮轴架总成、主轴、滚轮组件、万向转动窗柱总成,特征是窗框上下横条开有导轨坑槽,窗扇竖条的边框槽里装有拉杆轴套,定位套,轴承套,主轴套入在轴套座套中心孔里可转动,主轴固定在滚轮轴架总成上,滚轮轴架总成底下有滚轮组件,滚轮组件嵌入在窗框的导轨槽里可左右滑行移动,从而带动窗扇左右滑行移动,主轴上装有伞齿轮与升降锁的伞齿轮啮合传动,窗扇可绕主轴作 360 度任意位置转动和锁定。其具有既可推拉又可平开,且能 360 度旋转或万向定位的效果,但是其结构非常复杂,成本较高。中国专利 ZL200510049094.2 公开的“一种推拉、平开两用门窗的定位机构”,其包括竖向安装在窗扇的竖向围框内、且下端固定在窗扇的滑枕上的主轴,窗扇通过固定在窗扇上的轴套套装在主轴上而与主轴形成可绕主轴旋转的配合,主轴上套装有由固定端和活动端构成的牙嵌式离合器,固定端的头部和活动端的头部之间可相互啮合,固定端固定安装在主轴上,活动端则套装在主轴上且可相对主轴作上下移动和绕主轴旋转,活动端的尾部套在一固定于窗扇上的固定套内,形成活动端可相对固定套作纵向移动但周向限位的配合,还包括有安装在围框上的可驱动离合器的活动端与固定端离合的驱动机构、可将窗扇定位于窗框上的定位机构以及锁扣结构等。但是其结构同样较复杂,成本较高,而且需要人工特意进行平开或平移,不便于使用,在国内市场上也未见推广应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种平开推拉门。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了平开推拉门,包括门体和上部滑行轨道。其中,门体包括固定门和滑动门,上部滑行轨道包括上部定轨道和上部动轨道。上部定轨道固定于门洞上方,上部动轨道与门洞通过转动装置相连接。上部动轨道设有固定门轨道和第一滑动门轨道。固定门通过固定连接件与固定门轨道固定连接。滑动门通过滑轮悬挂在第一滑动门轨道上。上部定轨道设有与第一滑动门轨道相对应的第二滑动门轨道。上部定轨道通常安装于门洞左侧,固定门和滑动门通常一样大小。采用以上技术方案的平开推拉门,具有右半开、左半开和全开三种开启状态。关闭时,滑动门悬挂在第二滑动门轨道上。推动固定

门一侧,上部动轨道可以转动装置为轴进行转动。此时,平开推拉门能像普通的平开门一样呈右半开式开启。当上部定轨道与上部动轨道对齐时,第一滑动门轨道和第二滑动门轨道连通,悬挂滑动门的滑轮可以轻易地从第二滑动门轨道滑入第一滑动门轨道。此时,平开推拉门能像普通的悬挂式滑动门一样呈左半开式开启。当滑动门完全滑入第一滑动门后,再推动固定门一侧,上部动轨道转动装置为轴转动,此时平开推拉门能够完全打开,扩大了通过宽度,既方便大件物品或较多人员通过,又不会占用较大空间。由此,该平开推拉门结构简单,成本较低,而且可以根据实际情况灵活方便地调整其开启的方式,适合于商业大门、会议室门、餐厅门、医院手术室门、监护室门、住宅客厅门等广泛使用。

[0005] 在一些实施方式中,第一滑动门轨道设有动连接头,第二滑动门轨道设有定连接头。动连接头和定连接头分别设有供滑轮通过的滑轮孔。动连接头与定连接头在第一滑动门轨道与第二滑动门轨道对齐时互相贴近。动连接头设有阻止滑轮通过的伸缩片,定连接头设有可顶压所述的伸缩片的压片。伸缩片与设置在动连接头上的复位装置相连接。复位装置可以采用弹簧或者弹片等弹性装置,其两端分别与动连接头和伸缩片相连接。当第一滑动门轨道与第二滑动门轨道未对齐时,伸缩片在复位装置的作用下伸出,可以阻止滑轮从第一滑动门轨道滑出。当第一滑动门轨道与第二滑动门轨道对齐后,压片顶压伸缩片使伸缩片缩回,此时滑轮可以从第一滑动门轨道滑入第二滑动门轨道。由此,可以避免第一滑动门轨道与第二滑动门轨道未对齐时滑轮滑出第一滑动门轨道导致滑动门脱轨。

[0006] 在一些实施方式中,动连接头设有导向片,定连接头设有与导向片相匹配的导向槽。当动连接头与定连接头互相靠近时,导向片沿导向槽移动。由此,可以使第一滑动门轨道与第二滑动门轨道完全对齐。

[0007] 在一些实施方式中,定连接头设有伸缩块。伸缩块与设置在定连接头上的复位装置相连接。复位装置可以采用弹簧或者弹片等弹性装置,其两端分别与定连接头和伸缩块相连接。动连接头设有与伸缩块相匹配的定位槽。当动连接头与定连接头互相靠近时,伸缩块沿凹槽向凹槽底部移动;第一滑动门轨道与第二滑动门轨道完全对齐时,伸缩块在复位装置的作用下完全进入凹槽底部;当动连接头与定连接头互相分离时,需要施加一定的推力克服复位装置的弹力使得伸缩块沿凹槽由凹槽底部向外移动。由此第一滑动门轨道与第二滑动门轨道完全对齐时,定连接头和动连接头具有锁定的作用。

[0008] 在一些实施方式中,平开推拉门还包括下部导轨。下部导轨包括下部定导轨和下部动导轨,下部定导轨固定于门洞下方,下部动导轨与门洞通过转动装置相连接。下部动导轨设有固定门导轨和第一滑动门导轨。固定门与固定门导轨固定连接。下部定导轨设有与第一滑动门导轨相对应的第二滑动门导轨。固定门和滑动门下方均设有导轨。滑动门可以沿第一滑动门导轨和第二滑动门导轨滑行,且该平开推拉门平开时,下部动导轨可以一起固定门和滑动门一起转动。由此,该平开推拉门开启和关闭更加顺畅。

[0009] 在一些实施方式中,平开推拉门还包括门框。门框包括定门框和动门框,定门框上下分别与上部定轨道和下部定导轨固定,动门框上下分别与上部动轨道和下部动导轨固定。

[0010] 在一些实施方式中,上部定轨道和所述的上部动轨道分别设有装饰盖板,不仅更加美观,而且还可以防止灰尘的杂物进入第一滑动门轨道与第二滑动门轨道导致滑动门滑行不顺畅。

[0011] 在一些实施方式中,转动装置为铰链或者门轴。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明一实施方式的平开推拉门的安装图。

[0013] 图 2 为图 1 所示平开推拉门的全开状态示意图。

[0014] 图 3 为图 1 所示平开推拉门的左半开状态示意图。

[0015] 图 4 为图 1 所示平开推拉门的右半开状态示意图。

[0016] 图 5 为图 1 所示平开推拉门的定连接头的结构示意图。

[0017] 图 6 为图 5 所示平开推拉门的定接头伸缩块的安装示意图。

[0018] 图 7 为图 1 所示平开推拉门的动连接头的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0020] 图 1 至图 6 示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的平开推拉门。如图所示,该装置包括门体 2、上部滑行轨道、下部导轨、门框和装饰盖板 9。其中,门体 2 包括固定门 22 和滑动门 21,固定门 22 和滑动门 21 大小相同。上部滑行轨道包括上部定轨道 1b 和上部动轨道 1a。上部定轨道 1b 固定于门洞上部左侧,上部动轨道 1a 与门洞通过转动装置相连接,在本实施例中转动装置为门轴 6a。上部动轨道 1a 设有固定门轨道 12a 和第一滑动门轨道 11a。固定门 22 通过固定连接件 4 与固定门轨道 12a 固定连接。固定连接件 4 为市售产品,常用于铝合金推拉门和悬挂式推拉门上,用来将门窗的固定扇主体固定到上部轨道上。滑动门 21 通过滑轮 3 悬挂在第一滑动门轨道 11a 上。上部定轨道 1b 设有与第一滑动门轨道 11a 相对应的第二滑动门轨道 11b。下部导轨包括下部定导轨(图未示)和下部动导轨 7a,下部定导轨与门洞下方固定,下部动导轨 7a 与门洞通过门轴 6b 相连接。下部动导轨 7a 设有固定门导轨 72a 和第一滑动门导轨 71a。固定门 22 与固定门导轨 72a 固定连接。该装置的下部定导轨的结构和安装方法同现有的悬挂式滑动门相同。下部定导轨设有与第一滑动门导轨 71a 相对应的第二滑动门导轨(图未示)。滑动门 21 可以沿第一滑动门导轨 71a 和第二滑动门导轨 11b 滑行,且下部动导轨 7a 可以与固定门 22 和滑动门 21 一起转动。门框包括定门框和动门框,定门框上下两部分分别与上部定轨道 1b 和下部定导轨固定。动门框上下部分 81a 和 82a 分别与上部动轨道 1a 和下部动导轨 7a 固定。第一滑动门轨道 11a 设有动接头 40,第二滑动门轨道 11b 设有定接头 30。动接头 40 和定接头 30 分别设有供滑轮 3 通过的滑轮孔 50a 和 50b。动接头 40 与定接头 30 在第一滑动门轨道 11a 与第二滑动门轨道 11b 对齐时互相贴近。动接头 40 设有导向片 402,定接头 30 设有与导向片 402 相匹配的导向槽 302。当动接头 40 与定接头 30 互相靠近时,导向片 402 沿导向槽 302 移动。定接头 30 还设有伸缩块 303。定接头 30 设有可容置伸缩块 303 的伸缩块容置槽 304,伸缩块容置槽 304 内设置有弹簧 305。弹簧 305 一端与伸缩块容置槽 304 连接,另一端与伸缩块 303 连接。复位装置还可以采用弹片等其他弹性装置。动接头 40 设有与伸缩块 303 相匹配的定位槽 403。当动接头 40 与定接头 30 互相靠近时,伸缩块 303 沿定位槽 403 向底部移动;第一滑动门轨道 11a 与第二滑动门轨道 11b 完全对齐时,伸缩块 303 在复位装置的作用下完全进入定位槽 403 底部;当动接头 40 与定

连接头 30 互相分离时,需要施加一定的推力克服复位装置的弹力使得伸缩块 303 沿定位槽 403 由底部向外移动。由此第一滑动门轨道 11a 与第二滑动门轨道 11b 完全对齐时,定连接头 30 和动连接头 40 具有锁定的作用。动连接头 40 设有阻止滑轮 3 通过的伸缩片 401,定连接头 30 设有可顶压伸缩片 401 的压片 301。伸缩片 401 的安装方式与伸缩块 303 的安装方式相似,即动连接头 40 设有可容置伸缩片 401 的伸缩片容置槽,伸缩片容置槽内设置有一端与伸缩片容置槽连接,另一端与伸缩片 401 连接的弹簧。复位装置还可以采用弹片等其他弹性装置。当第一滑动门轨道 11a 与第二滑动门轨道 11b 未对齐时,伸缩片 401 在复位装置的作用下伸入滑轮孔 50a,可以阻止滑轮 3 从第一滑动门轨道 11a 滑出。当第一滑动门轨道 11a 与第二滑动门轨道 11b 对齐后,压片 301 顶压伸缩片 401 使伸缩片 401 缩回,此时滑轮 3 可以从第一滑动门轨道 11a 经由滑轮孔 50a 和 50b 滑入第二滑动门轨道 11b

[0021] 在其他的实施方式中,转动装置还可以为铰链。在另外的一些实施方式中,该装置还可以做成悬挂式滑动窗的形式。

[0022] 该平开推拉门,关闭时滑动门 21 悬挂在第二滑动门轨道 11b 上,开启时可以有右半开、左半开和全开三种开启状态:

[0023] (一)、如图 4 所示,推动固定门 22 一侧,上部动轨道可以绕门轴 6a 进行转动。此时,该装置能像普通的平开门一样呈右半开式开启。

[0024] (二)、如图 3 所示,当上部定轨道 1b 与上部动轨道 1a 对齐时,第一滑动门轨道 11a 和第二滑动门轨道 11b 连通,悬挂滑动门 21 的滑轮 3 可以轻易地从第二滑动门轨道 11b 滑入第一滑动门轨道 11a。此时,该装置能像普通的悬挂式滑动门一样呈左半开式开启。

[0025] (三)、如图 2 所示,当滑动门 21 完全滑入第一滑动门 11a 后,再推动固定门 22 一侧,上部动轨道 1a 绕门轴 6a 转动,此时该装置能够完全打开,扩大了通过宽度,既方便大件物品或较多人员通过,又不会占用较大空间。

[0026] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于发明的保护范围。

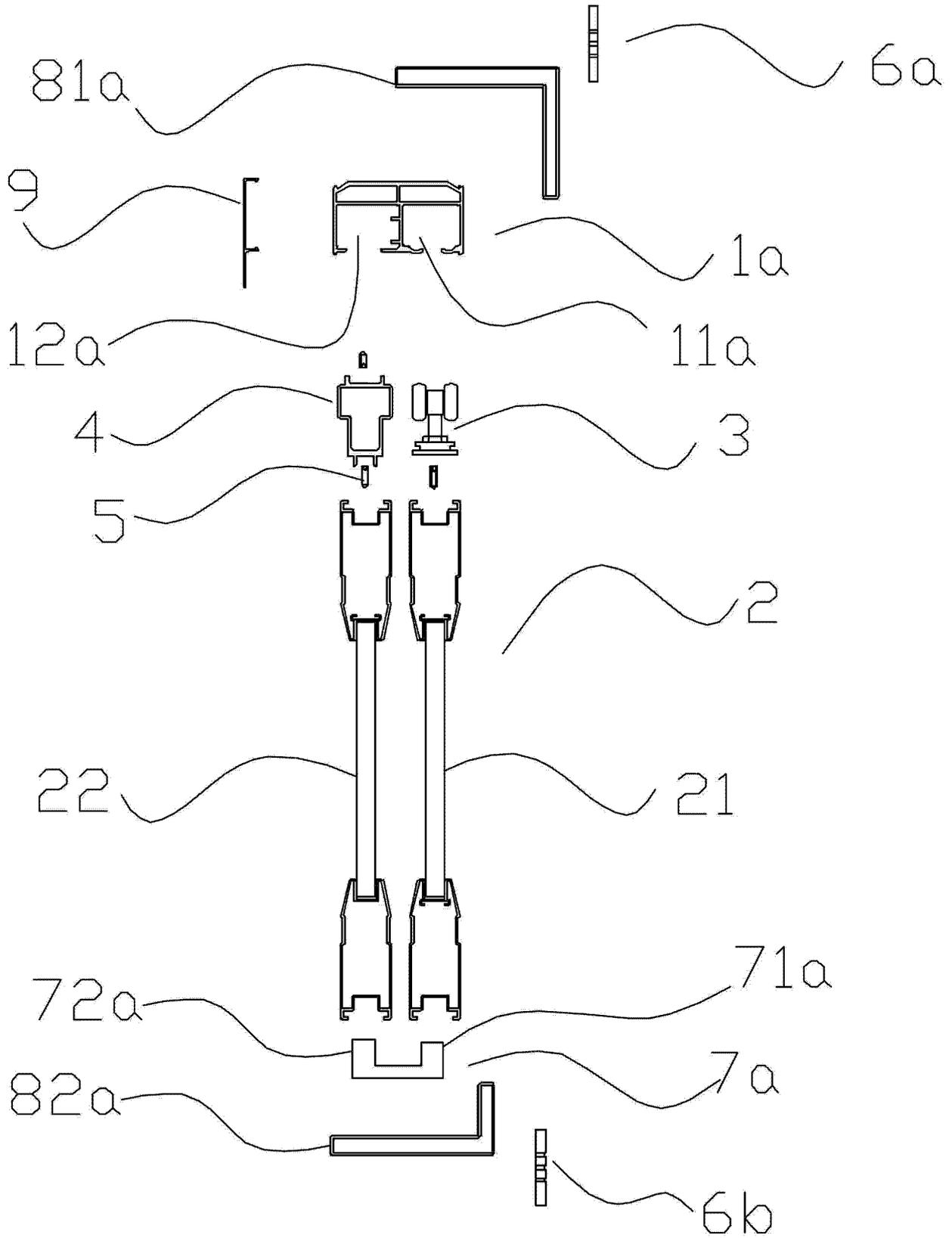


图 1

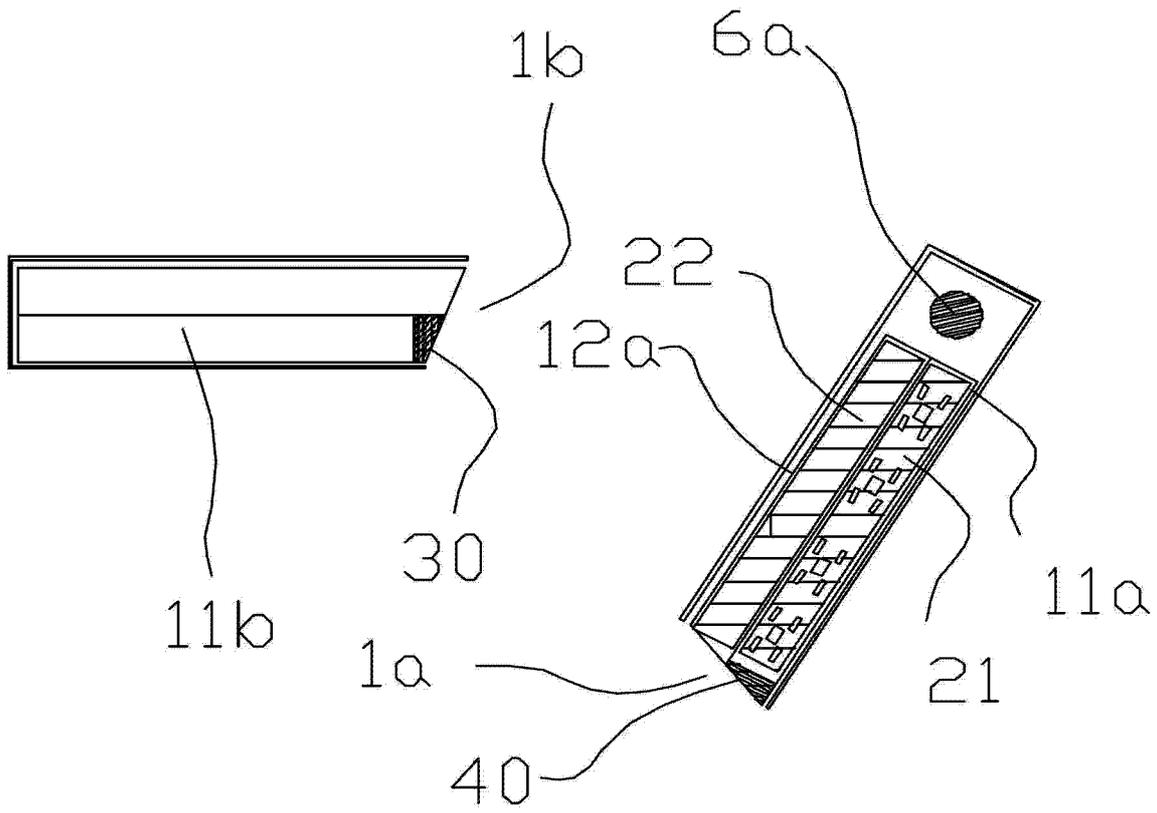


图2

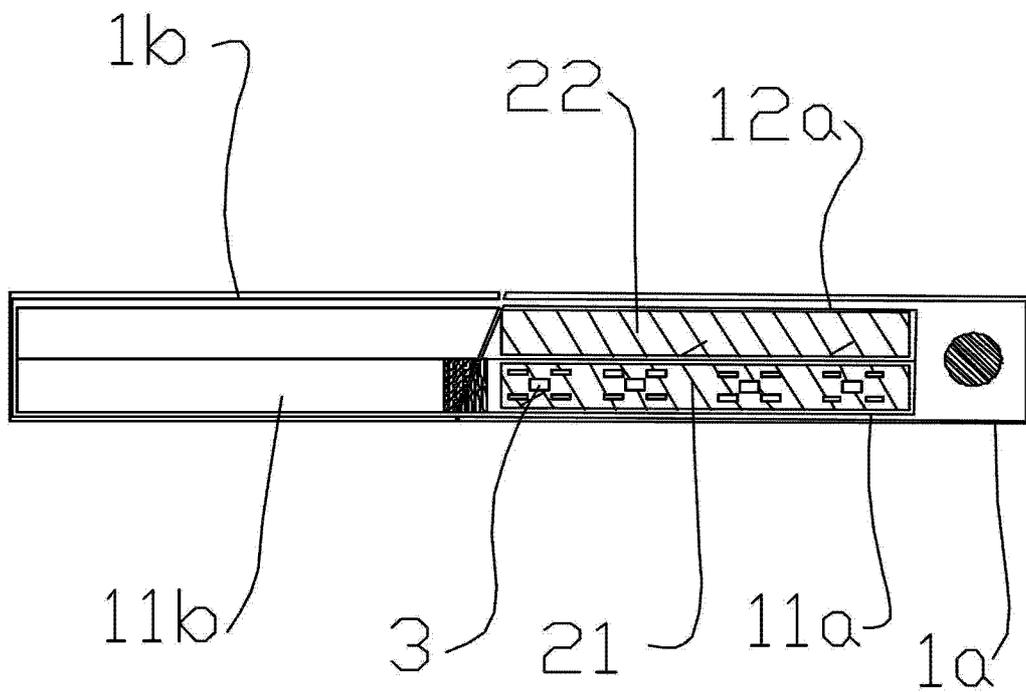


图3

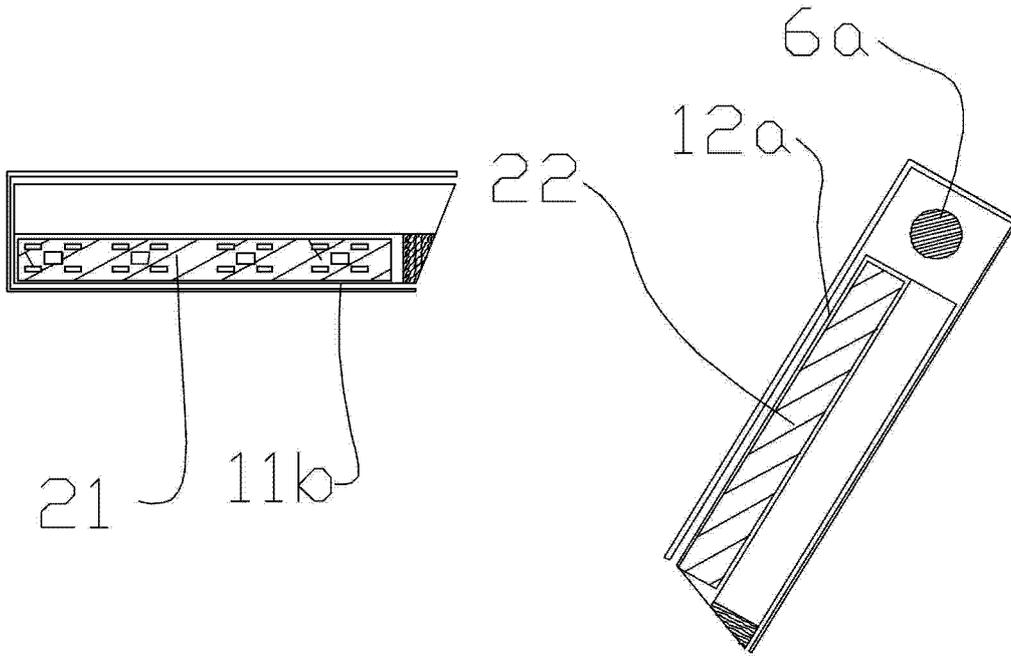


图 4

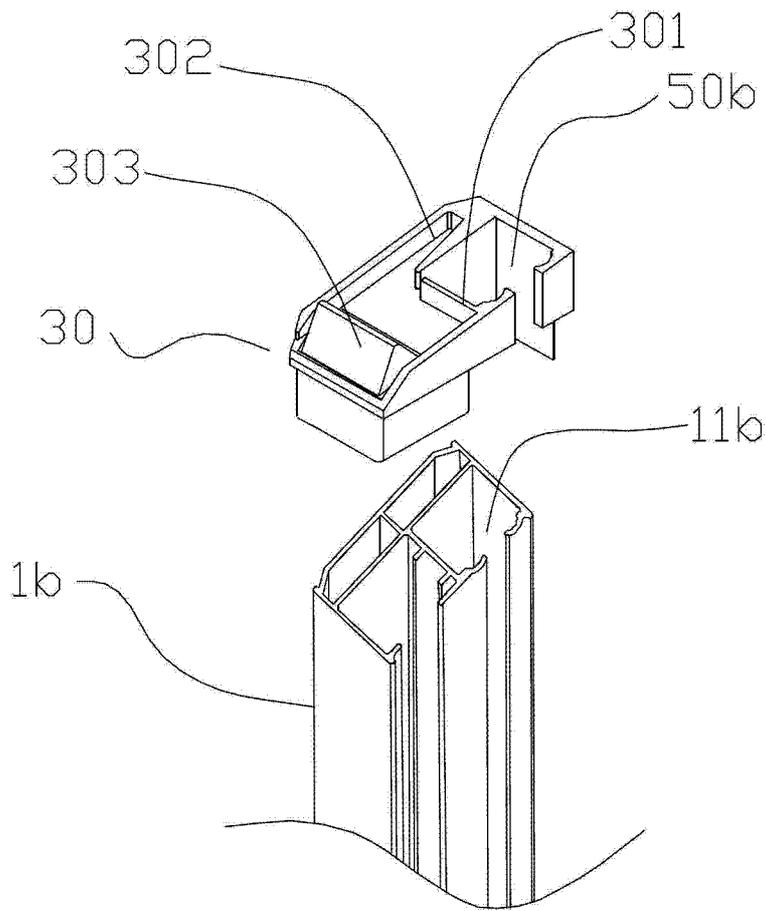


图 5

