



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107002437 B

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201580053891.X

(22)申请日 2015.09.10

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107002437 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(30)优先权数据  
102014114373.6 2014.10.02 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2017.04.01

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/EP2015/070772 2015.09.10

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02016/050480 DE 2016.04.07

(73)专利权人 马科技术有限责任公司  
地址 奥地利萨尔茨堡

(72)发明人 马尔科·默斯尔

(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 邓云鹏

(51)Int.Cl.  
E05D 15/06(2006.01)  
E05D 15/56(2006.01)

(56)对比文件  
CN 101835950 A, 2010.09.15, 全文.  
EP 2712991 A1, 2014.04.02, 全文.  
CN 104047489 A, 2014.09.17, 全文.  
CN 203808695 U, 2014.09.03, 全文.  
EP 1298272 A2, 2003.04.02, 全文.  
EP 1681417 A2, 2006.07.19, 全文.

审查员 田立

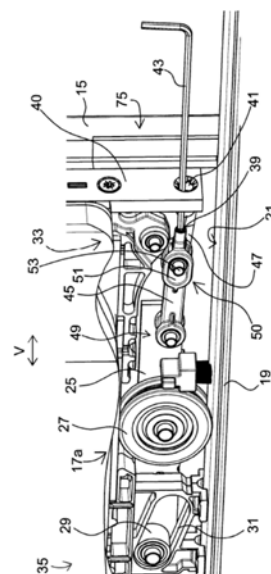
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

### (54)发明名称

接头装置

### (57)摘要

本发明涉及一种接头装置,用于升降滑动元件,所述的升降滑动元件包括框架和沿着轨道在移动方向上可以移动的扇翼。所述的接头装置包括至少一个滚轮车和升降机构,所述的滚轮车包括车框和设置在所述的车框上的至少一个滚轮,所述的升降机构用于相对于车框将扇翼由降沉的位置移动至抬升的位置,在所述的抬升的位置上,扇翼的底面通过空隙与所述的轨道相间隔。所述的升降机构包括相对于移动方向倾斜放置的导向滑环和导入设置在所述的导向滑环中的支承元件,其中,设置有调节元件,用于调整所述的空隙,通过所述的调节元件能够改变所述的支承元件在所述的导向滑环中的位置。



1. 一种接头装置,用于升降滑动元件(11),所述的升降滑动元件包括框架和沿着下侧的轨道(21)在移动方向(V)上相对于所述的框架能够移动的扇翼(15),所述的接头装置包括至少一个滚轮车(17a、17b)和升降机构(35),所述的滚轮车(17a、17b)具有车框(25)和设置在所述的车框(25)上的至少一个滚轮(27),所述的升降机构(35)通过所述的接头装置的传动杆进行操作,用于相对于所述的车框(25)将所述的扇翼(15)由降沉的位置移动至抬升的位置,在所述的抬升的位置上,所述的扇翼(15)的底面(77)通过空隙(37)与所述的轨道(21)相间隔,其中,所述的升降机构(35)包括相对于移动方向(V)倾斜放置的导向滑环(31)和导入设置在所述的导向滑环(31)中的支承元件(29),所述的导向滑环(31)被设置在与所述的扇翼(15)固定连接的部件上,所述的支承元件(29)被设置在所述的车框(25)上,或者换而行之,

其特征在于,

设置了调节元件(39、59),用于调节空隙(37),通过所述的调节元件(39、59)能够无需操作传动杆而改变所述的支承元件(29)在所述的导向滑环(31)中的位置,其中,所述的调节元件(39)被设计成用于在与移动方向(V)相同或者相反的方向上相对于所述的扇翼(15)移动所述的车框(25),以改变所述的支承元件(29)在所述的导向滑环(31)中的位置。

2. 根据权利要求1所述的接头装置,其特征在于,所述升降滑动元件(11)是升降滑动门或升降滑动窗。

3. 根据权利要求1所述的接头装置,其特征在于,所述的调节元件(39、59)被设置为能够从扇翼(15)的窄面(75、76)进行操作。

4. 根据权利要求3所述的接头装置,其特征在于,在所述的扇翼(15)的窄面(75、76)设置护轨(40),所述的护轨(40)具有用于通导工具(43)的凹槽(41),借助于所述的工具(43)能够操作所述的调节元件(39、59)。

5. 根据上述权利要求任意一项所述的接头装置,其特征在于,所述的支承元件(29)包括滑动销或者可旋转的轮子。

6. 根据权利要求1至4中任意一项所述的接头装置,其特征在于,所述的调节元件(39)被设计成用于相向移动两个通过所述的车框(25)与传动杆连接的耦合件(45、47),用以在传动杆被固定的情况下移动所述的车框(25)。

7. 根据权利要求6所述的接头装置,其特征在于,第一耦合件是拉杆(45),所述的拉杆(45)的一个拉杆末端(49)被设置在所述的车框(25)上,所述的拉杆(45)的另外一个拉杆末端(50)具有长形孔(51),在所述的长形孔(51)中贯穿设置着安装在第二耦合件(47)上的轴承轴(53),其中,借助于所述的调节元件(39),所述的轴承轴(53)能够在所述的长形孔(51)内移动。

8. 根据权利要求7所述的接头装置,其特征在于,所述的调节元件为调整螺钉(39),所述的调整螺钉(39)被容纳放置在具有所述的长形孔(51)的拉杆末端(50)的螺纹部中,并且它的螺杆末端与所述的轴承轴(53)相接触。

9. 根据权利要求1至4中任意一项所述的接头装置,其特征在于,所述的调节元件(59)被设计为用于在与移动方向(V)相同或者相反的方向上,相对于所述的扇翼(15)移动设置有所述的导向滑环(31)的轴承元件(61),以改变所述的支承元件(29)在所述的导向滑环(31)中的位置。

10. 根据权利要求9所述的接头装置,其特征在于,所述的调节元件被设计为具有螺钉头(67)的调整螺钉(59),所述的调整螺钉(59)被容纳放置在所述的轴承元件(61)的螺纹部中,并且通过所述的螺钉头(67)支撑在与扇翼固定连接的挡块面(65)上。

11. 根据权利要求10所述的接头装置,其特征在于,所述的轴承元件(61)通过滑动导轨被引导放置在固定在所述的扇翼(15)上的定位块(63)上,在所述的定位块(63)上设置有所述的挡块面(65)或者固定有具有所述的挡块面(65)的部件。

12. 根据权利要求1至4中任意一项所述的接头装置,其特征在于,所述的滚轮车(17a、17b)包括两个在移动方向(V)上间隔设置的滚轮(27),其中,所述的支承元件(29)安装在所述的滚轮(27)之间的车框(25)上。

13. 根据权利要求1至4中任意一项所述的接头装置,其特征在于,设置了至少两个在移动方向(V)上相互间隔放置的滚轮车(17a、17b),其中,所述的升降机构(35)具有属于各自的滚轮车(17a、17b)的装置,所述的装置包括导向滑环(31)和支承元件(29),并且所述的支承元件(29)在所述的导向滑环(31)中的位置能够借助于所述的调节元件(39)共同改变。

14. 根据权利要求1至4中任意一项所述的接头装置,其特征在于,设置了两个在移动方向(V)上相互间隔放置的滚轮车(17a、17b),其中,所述的升降机构(35)具有属于各自的滚轮车(17a、17b)的装置,所述的装置包括导向滑环(31)和支承元件(29),并且所述的支承元件(29)在所述的导向滑环(31)中的位置能够借助于所述的调节元件(39)共同改变。

15. 根据权利要求13所述的接头装置,其特征在于,所述的滚轮车(17a、17b)的车框(25)借助于硬质的连接部件(22)相互连接,以实现共同移动。

16. 根据权利要求15所述的接头装置,其特征在于,所述连接部件(22)为杆状。

17. 根据权利要求13所述的接头装置,其特征在于,设置了附加的调节元件(59),所述的附加的调节元件(59)被设计成用于改变在一个装置上的支承元件(29)和导向滑环(31)的相对位置,而保持在另一个装置上的支承元件(29)和导向滑环(31)的相对位置。

18. 根据权利要求17所述的接头装置,其特征在于,所述的调节元件(39)中的一个被设计成用于相对于所述的扇翼(15)移动所述的车框(25),而另外一个调节元件(59)被设计成用于相对于所述的扇翼(15)移动具有所述的导向滑环(31)的轴承元件(61)。

## 接头装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种接头装置,用于诸如升降滑动门或者升降滑动窗的升降滑动元件,所述的升降滑动元件包括框架和沿着下侧的轨道在移动方向上相对于框架可以移动的扇翼,所述的接头装置包括至少一个滚轮车和升降机构,所述的滚轮车具有车框和设置在车框上的至少一个滚轮,所述的升降机构可以通过所述的接头装置的传动杆进行操作,用于相对于车框将扇翼由降沉的位置移动至抬升的位置,在所述的抬升的位置上,扇翼的底面通过空隙与所述的轨道相间隔。

### 背景技术

[0002] 诸如大面积的露台门或者露台窗形式的这类升降滑动元件越来越广泛。在已经安装的升降滑动元件上,移动方向为水平方向。在这类升降滑动元件上,经常在安装在扇翼的底面的安装槽上设置有若干个滚轮车,其中,滚轮直接在下侧的轨道上滚动。基本上,还可以在扇翼的上侧设置一个或者若干个滚轮车,其中,滚轮在悬吊轨道上滚动。在这种实施例中,下侧的轨道仅作为卸载面。

[0003] 可以设置为,在降沉的位置时,扇翼的底面安置在轨道上。在这种实施例中,扇翼在关闭状态时通过其底面不可移动地被安置在下侧的轨道上,或者被安置在设置在框架底部或者类似的轨道上,通过摇动操作拉杆可以相对于车框抬升扇翼,由此生成空隙,并且可以借助于滚轮移动扇翼。然而,扇翼的底面并不必须在降沉的位置时被安置在轨道上。也就是说,扇翼在原则上也可以在降沉的位置时由滚轮支撑。在这种情况下,扇翼的底面也在降沉的位置时通过空隙与轨道相间隔。然而,该空隙小于在扇翼抬升的位置时位于扇翼底面和轨道之间的空隙。

[0004] 车框可以是任意的支承件,用于放置滚轮。也就是说,车框不必须是具有闭合形式的框架。例如,车框可以由两个相互间隔的扁平钢材构成,它们通过间隔块或者通过滚轮自身的转轴相互连接。还需指出的是,空隙不一定必须从侧面被辨认为空隙,例如,它也可以是曲线式的。“空隙”的概念只是用来表示,扇翼底面的每个截段与其直接对侧的下侧轨道的该截段之间间隔了一小段距离。

[0005] 因此,升降滑动元件的安装存在困难:一方面在抬升路径方面,并且由此应该使得空隙尽可能地小,但是另外一方面,应该避免扇翼底面在下侧轨道上的磨损。如果空隙在这方面不合适,必须麻烦地将接头装置从扇翼上卸下来,并重新安装。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于简化升降滑动元件的安装。

[0007] 该目的通过具有本发明实施例中的特征的接头装置实现。

[0008] 根据本发明,所述的升降机构包括相对于移动方向倾斜放置的导向滑环和被导入放置在导向滑环内的支承元件,其中,所述的导向滑环被设置在与扇翼固定连接的部件上,所述的支承元件被设置在车框上,或者换而行之;并且,设置了调节元件,用于调整空隙,通

过调节元件能够无需操作传动杆而改变所述的支承元件在所述的导向滑环中的位置。

[0009] 其中,与扇翼连接且设置有所述的导向滑环的部件,能够在水平方向上相对于扇翼移动。“固定连接”的概念指的只是在垂直方向。因为所述的具有导向滑环的部件在垂直方向上与扇翼固定连接,并且所述的支承元件在垂直方向上与车框固定连接,基于倾斜设置的导向滑环,能够将在所述的支承元件与所述的导向滑环之间的相对的水平运动转换成扇翼的抬升运动或者降沉运动。由此,用户可以在安装了所述的接头装置之后或者在安装了所述的升降滑动元件之后,借助于调节元件现场调整空隙。通过这种方式,能够在已经安装好的升降滑动元件上缩小下侧的轨道与扇翼底面之间的距离。该调整也可以在安装过的扇翼上进行,也就是说,也能够进行后续的校正。不需要改变接头装置的安装位置。由此能够使得调整过程尤其快速和简单。

[0010] 对于导向滑环的“倾斜”设置的理解不仅限于直线型的倾斜路径。更多情况下,相对于移动方向倾斜放置的导向滑环指的是:该导向滑环的设置方向与移动方向不平行,并且不构成直角。所述的导向滑环也可以从整体上呈弧形设置,只要所述的导向滑环的无穷小截段总是相对于移动方向倾斜设置。

[0011] 优选地,所述的调节元件被设置为能够从扇翼的窄面进行操作。所述的扇翼的窄面在一般情况下不在用户的可见范围内,从而使得调节元件不会在外观上对升降滑动元件产生影响。所述的调节元件可以例如与滚轮车一起安装在设置在扇翼底部的安装槽中,并且可以通过下部边缘上方的相应的窄面进行操作。

[0012] 可以在扇翼的窄面设置护轨,所述的护轨具有用于通导工具的凹槽,借助于所述的工具能够操作所述的调节元件。例如,在有目的性的升降滑动元件的安装中,可以在所述的护轨位于调节元件之前的位置上设置通孔,以导入螺丝刀或者类似工具。由此,所述的调节元件被设置在扇翼的空腔中,并且被护轨遮盖。

[0013] 所述的支承元件可以包括滑动销,所述的滑动销可以在导向滑环内滑动。然而优选的是,所述的支承元件包括可旋转的轮子,因为通过这种方式可以使得在抬升扇翼时的摩擦力尤其小。所述的可旋转的轮子可以设置在直接安装在车框上的水平的滚轮轴上。

[0014] 所述的调节元件可以设计成能够相对于扇翼正向或者反向于移动方向移动所述的车框,用以改变所述的支承元件在所述的导向滑环中的位置。这种设计尤其适用于下述情况的升降滑动元件,即:在该升降滑动元件中,作用于滚轮车上的传动杆或者传动杆装置的驱动运动不一致,并且滚轮车在任何情况下都可以在扇翼上移动。由此,使用同一个升降机构既可以通过操作拉杆抬升和降沉扇翼,也可以在安装后用于调整空隙。

[0015] 根据本发明的一个实施例,所述的调节元件被设计成用于相向移动两个通过车框与传动杆连接的耦合件,用以在传动杆被固定的情况下移动所述的车框,换个说法,即:所述的调节元件可以设计成用于改变传动杆的参考点和车框的参考点之间的距离。由此,所述的调节元件不干涉传动杆的滑动运动,也不干涉滚轮车的位置,而只是涉及耦合机构。从设计结构的角度来看,这样做廉价方便。

[0016] 由此,在一个具体实施例中,第一耦合件是拉杆,所述的拉杆的一个拉杆末端设置在所述的车框上,所述的拉杆的另外一个拉杆末端具有长形孔,在所述的长形孔中贯穿设置着安装在第二耦合件上的轴承轴,其中,借助于所述的调节元件,所述的轴承轴可以在所述的长形孔内移动。这种类型的、尤其是可摆动的拉杆经常设置在角部传动装置区域,用以

将垂直的传动杆运动转换成水平的滚轮车的移动。通过在拉杆的拉杆末端设置长形孔和借助于调节元件在长形孔内移动轴承轴,能够以简便的方法将用于调整空隙的机构整合入已有的角部传动装置中。

[0017] 所述的调节元件可以设计为调整螺钉,所述的调整螺钉被容纳放置在具有所述的长形孔的拉杆末端的螺纹部中,并且它的螺杆末端与所述的轴承轴相接触。这样使得结构尤其简单。在通常情况下,所述的调节元件仅在一个方向上与轴承轴接触就足够了,因为在反方向上可以利用扇翼的重力作用,由此,不需要进行主动的移位。

[0018] 所述的调节元件可以设计为用于在与移动方向相同或者相反的方向上,相对于所述的扇翼移动设置有所述的导向滑环的轴承元件,以改变所述的支承元件在所述的导向滑环中的位置。所述的轴承元件可以例如是垂直放置的板,该板上设置有长形的、构成导向滑环的凹槽。在这样的实施例中,所述的滚轮车并不是必须相对于扇翼可以移动,这在一些应用中是被期望的。

[0019] 所述的调节元件可以设计为具有螺钉头的调整螺钉,所述的调整螺钉被容纳放置在所述的轴承元件的螺纹部中,并且通过所述的螺钉头支撑在与扇翼固定连接的挡块面上。仅在一个方向上支撑所述的螺钉头就已经足够了,因为,正如在前面所述的,在相反方向上,扇翼的重力会自动进行操作。

[0020] 所述的轴承元件可以通过滑动导轨被引导放置在固定在所述的扇翼上的定位块上,在所述的定位块上设置有所述的挡块面或者固定有具有所述的挡块面的部件。例如,所述的轴承元件的导入可以通过在所述的定位块上设置的T型槽或者燕尾槽来实现。

[0021] 所述的滚轮车可以包括两个在移动方向上间隔设置的滚轮,其中,所述的支承元件安装在所述的滚轮之间的车框上。每个车框上只需要一个支承元件,就不会产生滚轮车倾倒的危险。原则上,也可以是在两个支承元件之间的那个滚轮被设置在所述的车框上。

[0022] 在本发明的另一个实施例中,设置了至少两个(优选两个)在移动方向上相互间隔放置的滚轮车,其中,所述的升降机构具有属于各自的滚轮车的装置,该装置包括导向滑环和支承元件,并且所述的支承元件在所述的导向滑环中的位置可以借助于所述的调节元件共同改变。由此,只需要操作一个调节元件,就可以调整所有滚轮车的位置。所述的扇翼底面借助于所述的调节元件在其水平方向不变的情况下可以进行升降运动,这简化了调整过程。

[0023] 为了实现共同移动,所述的滚轮车的车框可以借助于硬质的,尤其是杆状的连接部件相互连接。这使得能够非常简单和廉价地实施能够同时移动的滚轮车装置。

[0024] 在本发明的另一个实施例中,设置了附加的调节元件,它被设计成用于改变在一个装置上的支承元件和导向滑环的相对位置,而保持在另一个装置上的支承元件和导向滑环的相对位置。由此不仅能够在垂直方向上移动扇翼的底面,而且还能够改变它的斜率。通过这种方式,能够弥补在安装升降滑动元件后产生的扇翼底面与下侧的轨道之间的平行性的误差。

[0025] 可以将所述的调节元件中的一个被设计成用于相对于所述的扇翼移动车框,而另外一个调节元件被设计成用于相对于所述的扇翼移动具有所述的导向滑环的轴承元件。由此可以使用一个调节元件调整空隙的厚度,并使用另外一个修正扇翼底面的斜率。通过这种方法,能够非常精确地调整空隙。

[0026] 本发明的扩展还在从属权利要求、说明书以及附图中进行了说明。

## 附图说明

[0027] 下面将结合附图对本发明进行举例说明。

[0028] 图1示出设置有根据本发明的接头装置的升降滑动元件在未移位的基本状态下的部分截面透视图。

[0029] 图2示出在移位的状态下的根据图1的升降滑动元件。

[0030] 图3示出在图1展示的接头装置的放大细节图,它更准确地显示了前侧滚轮车。

[0031] 图4示出相对于图3处于移位状态的前侧滚轮车。

[0032] 图5示出在图1展示的接头装置的放大细节图,它更准确地显示了后侧滚轮车。

[0033] 图6示出相对于图5处于移位状态的后侧滚轮车。

[0034] 图7示出从扇翼窄面观察到的后侧滚轮车。

[0035] 图8示出处于移位状态的从扇翼窄面观察到的后侧滚轮车。

## 具体实施方式

[0036] 图1和图2示出升降滑动门11的下部,该升降滑动门包括未示出的框架和相对于框架在水平移动方向V可以移动的扇翼15。在图1和图2中,尤其可以辨识出扇翼15的前侧窄面75、后侧窄面76或者扇翼底面77。

[0037] 为了移动扇翼15,配备了包括两个滚轮车17a、17b的装置,这两个滚轮车借助于滚轮27在导轨19上滚动,该导轨19设置在扇翼15下方。导轨19可以设计成框架的一部分,或者可以设成分开的组件,例如作为地梁。导轨19的上侧设有轨道21,沿着该轨道,扇翼15可以借助于滚轮车17a、17b移动。这两个滚轮车17a、17b通过水平的连接杆22相互连接。如所示,滚轮车17a、17b,以及连接杆22被容纳放置在扇翼15的下侧底座23中。滚轮车17a、17b各自具有车框25,两个在移动方向V相互间隔的滚轮27被可旋转地放置在该车框上。在图1和图2中,基于部分截面图,分别只能看到每个滚轮车17a、17b的一个滚轮27。

[0038] 在图3-6中可以看出,在每个滚轮车17a、17b上都具有支承元件29,它以可旋转的轮子的形式被放置位于滚轮27之间的车框25上。在图1-6中,扇翼15向左开启,向右关闭。相应地,在下面的描述中,将图1中右侧放置的滚轮车17a称为“前侧滚轮车”,将图1中左侧放置的滚轮车17b称为“后侧滚轮车”。

[0039] 支承元件29被导入设置在每个导向滑环31中,该导向滑环31相对于移动方向V倾斜设置,并且在垂直方向上与扇翼15固定连接。两个滚轮车17a、17b的车框25在水平方向上相对于扇翼15可以移动。当将相互连接的车框25从如图3所示的基本位置相对于扇翼15向右移动时,由于导向滑环31的倾斜放置,扇翼15相对于导轨19被抬升。通过操作在附图中未示出的传动杆装置,用户能够实现这样的滚轮车17a、17b的共同水平移动。该传动杆装置通过角部传动装置33与前侧滚轮车17a的车框25相连接。由此,导向滑环31以及滚轮车17a、17b的被导入设置在导向滑环31中的支承元件29构成了升降机构35,从而使得用户能够,例如通过操作设置在扇翼15的手柄(未示出),将扇翼15从降沉的位置改变到抬升的位置,其中,在降沉的位置上,扇翼15的底面紧密且不可移动地安置于轨道21上,在抬升的位置上,扇翼15的底面通过空隙37(见附图2)与轨道21相间隔。

[0040] 为了调整空隙37,可以改变每个滚轮车17a、17b上的支承元件29在导向滑环31内的相对位置。为此,在前侧滚轮车17a上设置有在图3和4中可见的前侧调整螺钉39,该调整螺钉可以从扇翼15的前侧窄面75通过设置在护轨40的套管41借助于手工工具43进行调整。借助于前侧调整螺钉39能够使得拉杆45和导向框47之间产生相向移动,该拉杆45和导向框47借助于前侧滚轮车17a的车框25与传动杆相连接。拉杆45的第一拉杆末端49设置在车框25上,第二拉杆末端50具有长形孔51,安装在导向框47上的轴承轴53贯穿该长形孔51。前侧调整螺钉39被容纳放置在第二拉杆末端50的螺纹部,并且通过其螺杆末端与轴承轴53相接触。通过顺时针旋转前侧调整螺钉39,使得轴承轴53在长形孔51内向左移动,通过这种方式,在固定的传动杆和由此也被固定的导向框47的情况下,将车框25向右拉动至如同在图4中示出的位置。其中,前侧滚轮车17a的车框25也通过连接杆22(见图1)拉动后侧滚轮车17b的车框25,从而使得在顺时针旋转前侧调整螺钉39时,两个滚轮车17a、17b被同时向右移动相同的距离,并且相应地在扩大空隙37的情况下,抬高了扇翼15。当逆时针旋转前侧调整螺钉39时,螺杆末端向右移出长形孔51,从而使得前侧滚轮车17a能够向左移动,扇翼15由于重量而下沉。这种为了调整空隙37而设置的扇翼15的抬升和降沉,与在升降滑动门11的通常使用中的扇翼15的抬升和降沉完全无关,后者是借助于操作作用于传动杆的手柄来实现。

[0041] 为了能够在倾倒扇翼底面77时在水平方向上进行补偿,也可以对两个滚轮车17a、17b进行不相关联的移位。为此,设置了如图5-8中所示的后侧调整螺钉59,通过该后侧调整螺钉59能够改变后侧滚轮车17b的支承元件29在所属的导向滑环31中的位置,而无需同时移动前侧滚轮车17a。为了实现这个目的,后侧调整螺钉59不设置在车框25上,而是设置在轴承元件61上,导向滑环31设置在该轴承元件61上。轴承元件61的上侧被导入不可见的导轨中,例如:被导入T型槽,该T型槽被设置在与扇翼固定连接的定位块63上。在图5中,轴承元件61的左边设有固定在定位块63上支撑体65,后侧调整螺钉59的螺钉头67支撑在该支撑体65上。后侧调整螺钉59的不可见的螺钉杆被容纳放置在轴承元件61的螺纹部中。当顺时针旋转后侧调整螺钉59时,能够由此相对于图5中的扇翼15向左拉动轴承元件61至例如图6中示出的位置。通过这个运动引起后侧滚轮车17b的抬升。但是由于后侧滚轮车17b的车框25相对于扇翼15没有移动,后侧调整螺钉59的旋转对前侧滚轮车17a的位置不产生影响,相应地,这使得扇翼15在前侧滚轮车17a的部分没有被抬升。由此产生的结果是,扇翼15在水平方向略微倾倒。如同针对前侧滚轮车17a一样,也是借助于手工工具43从扇翼15的窄面调节调整螺钉59,这里,是从后侧窄面76进行调整。为了导入手工工具43还设置了相应的凹槽,然而该凹槽没有在图5-8中被示出。逆时针旋转后侧调整螺钉59,释放了轴承元件61并使其向右移动,从而使得扇翼15的后部由于重力作用下沉。

[0042] 安装工可以在安装了升降滑动门11后根据需要调整空隙37,该调整通过调节前侧调整螺钉39以及后侧调整螺钉59来实现。其中,一方面借助于前侧调整螺钉39可以实现扇翼15的平行移动(不包括在垂直方向),并且可以借助于后侧调整螺钉59实现扇翼15的倾倒。这使得能够尤其快速和精确的调整空隙37。

[0043] 附图标记列表

[0044] 11 升降滑动门

[0045] 15 扇翼

|        |          |        |
|--------|----------|--------|
| [0046] | 17a, 17b | 滚轮车    |
| [0047] | 19       | 导轨     |
| [0048] | 21       | 轨道     |
| [0049] | 22       | 连接杆    |
| [0050] | 23       | 底座     |
| [0051] | 25       | 车框     |
| [0052] | 27       | 滚轮     |
| [0053] | 29       | 支承元件   |
| [0054] | 31       | 导向滑环   |
| [0055] | 33       | 角部传动装置 |
| [0056] | 35       | 升降机构   |
| [0057] | 37       | 空隙     |
| [0058] | 39       | 前侧调整螺钉 |
| [0059] | 40       | 护轨     |
| [0060] | 41       | 套管     |
| [0061] | 43       | 手工工具   |
| [0062] | 45       | 拉杆     |
| [0063] | 47       | 导向框    |
| [0064] | 49       | 第一拉杆末端 |
| [0065] | 50       | 第二拉杆末端 |
| [0066] | 51       | 长形孔    |
| [0067] | 53       | 轴承轴    |
| [0068] | 59       | 后侧调整螺钉 |
| [0069] | 61       | 轴承元件   |
| [0070] | 63       | 定位块    |
| [0071] | 65       | 挡块面    |
| [0072] | 67       | 螺钉头    |
| [0073] | 75       | 前侧窄面   |
| [0074] | 76       | 后侧窄面   |
| [0075] | 77       | 扇翼底面   |
| [0076] | V        | 移动方向   |

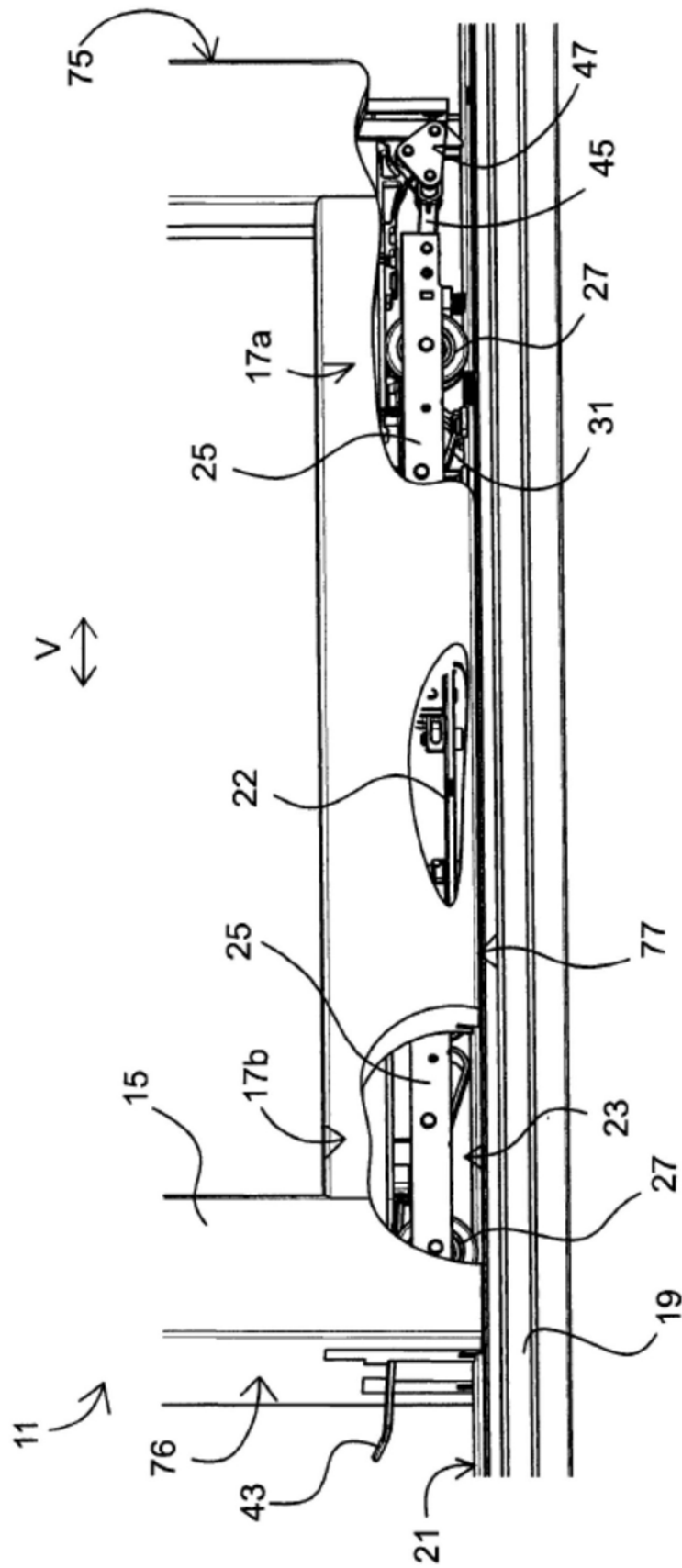


图1

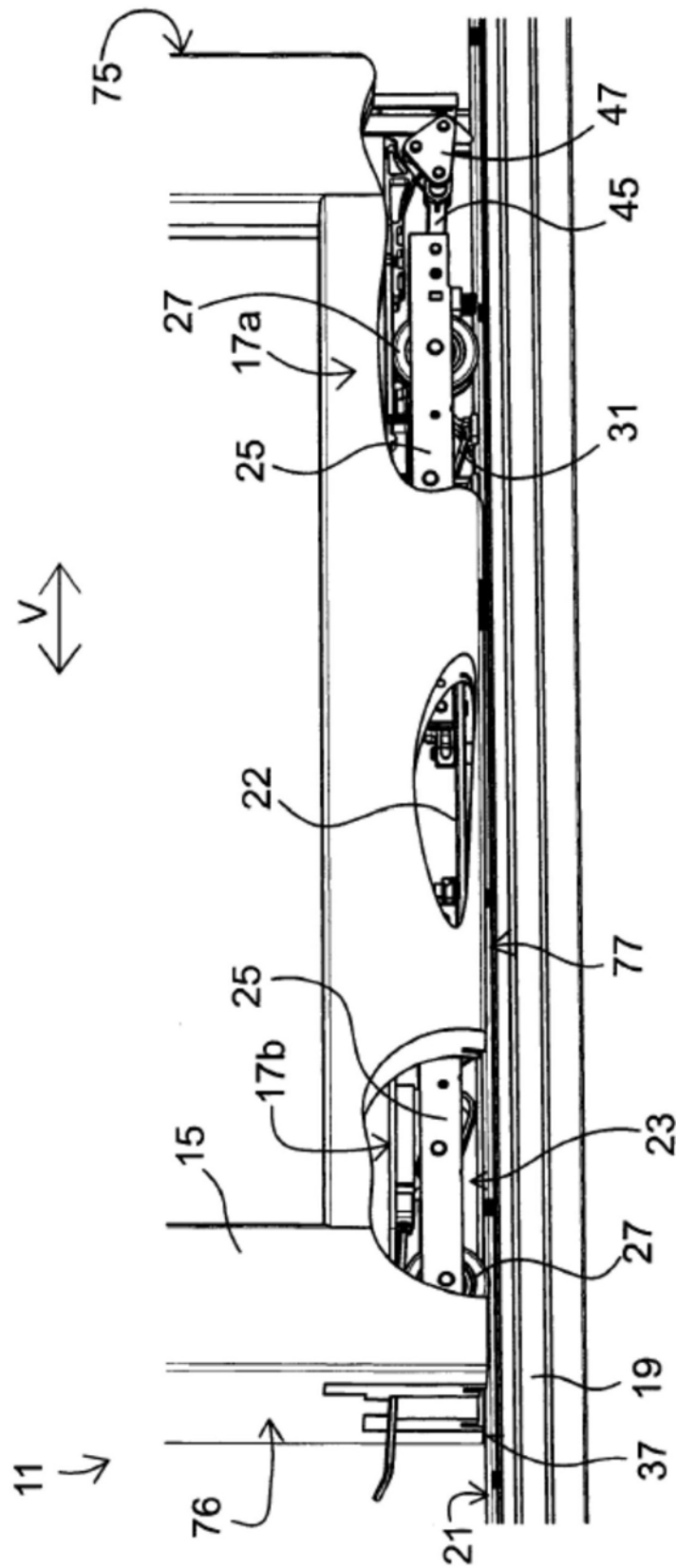


图2

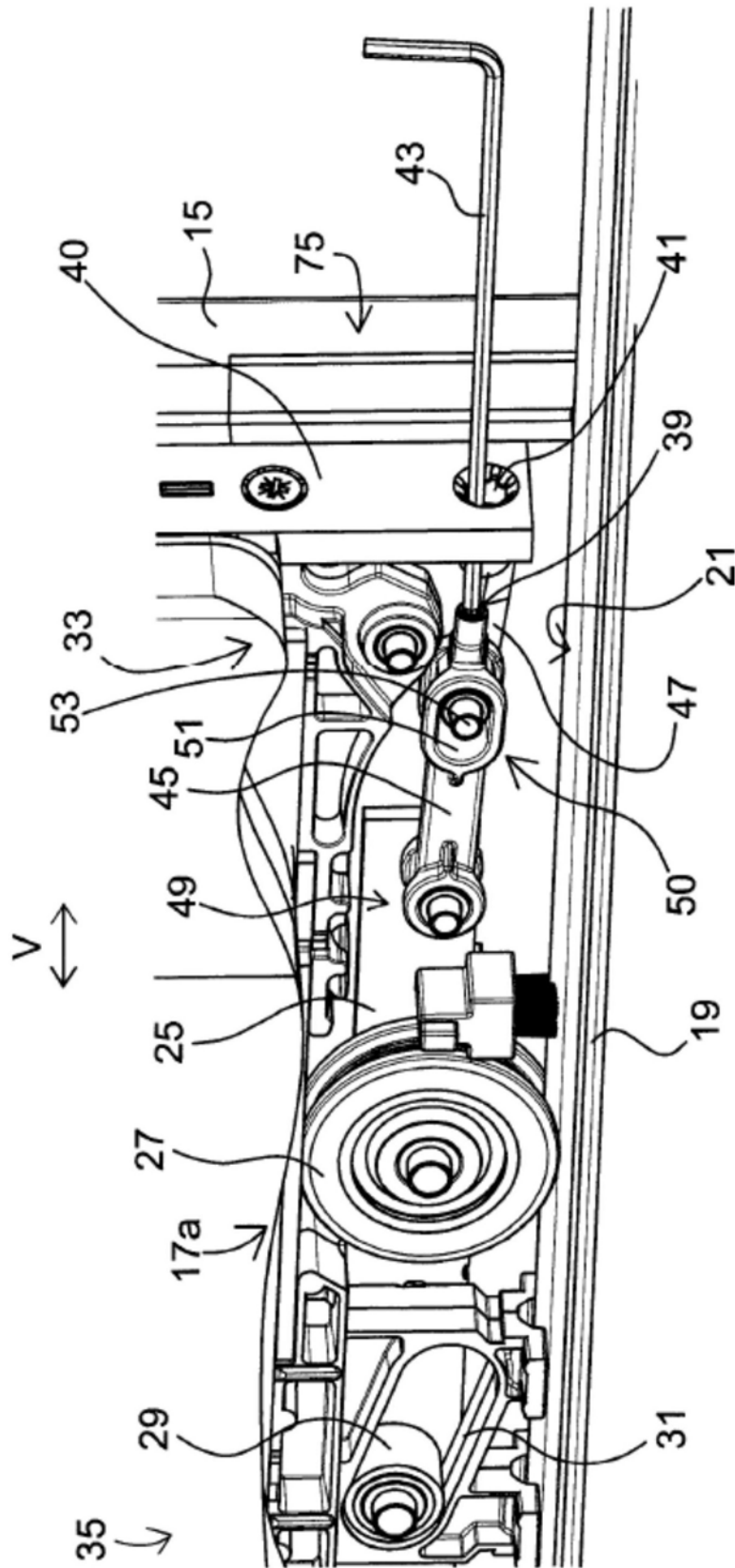


图3

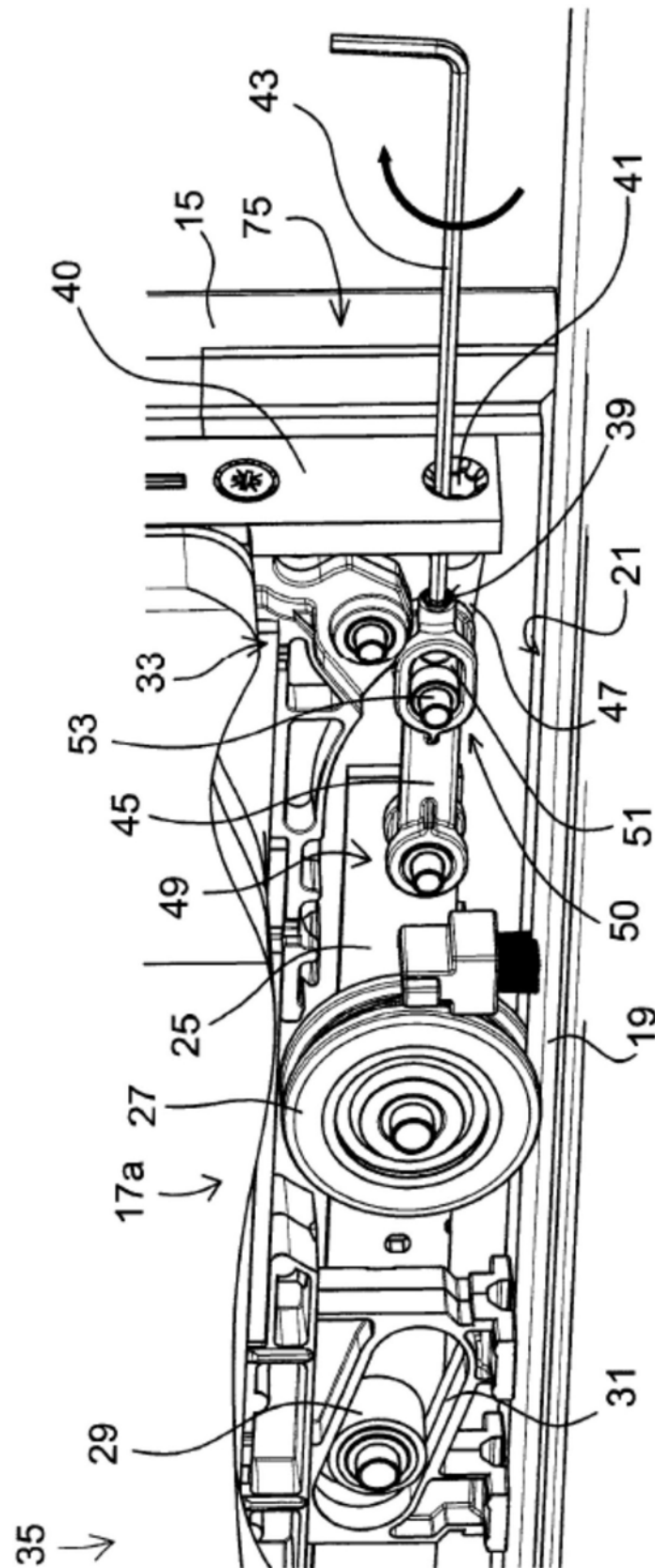


图4

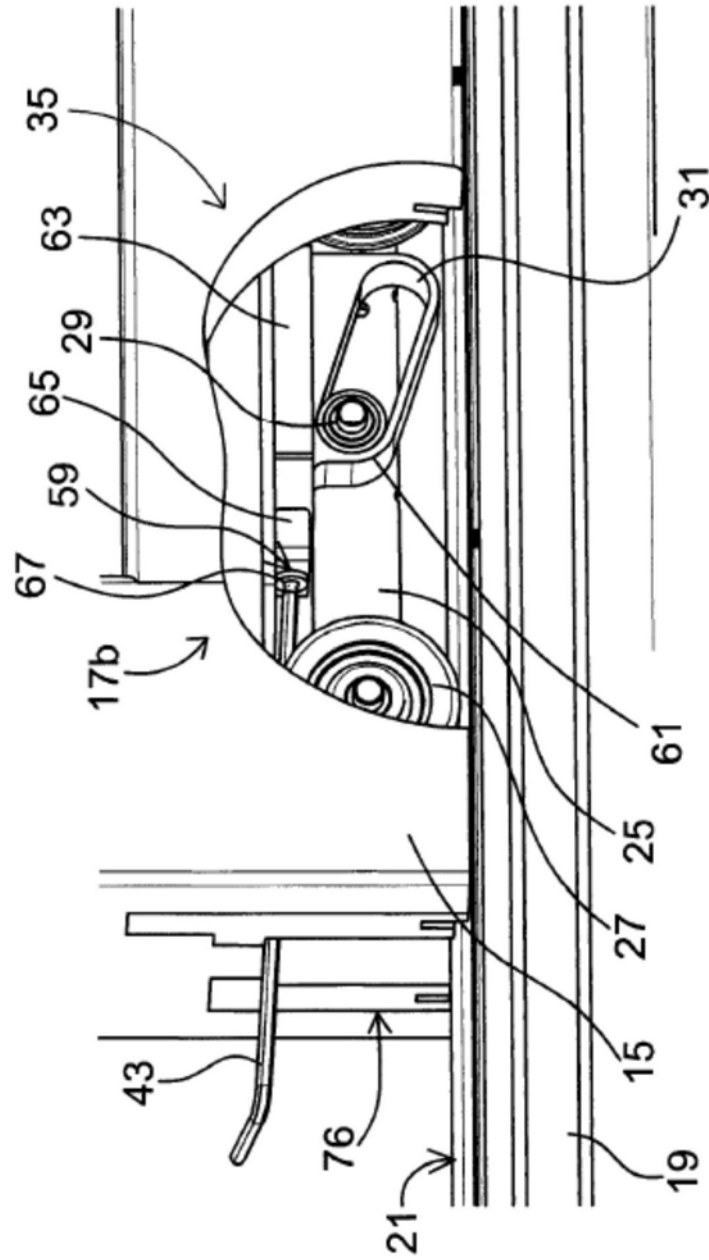


图5

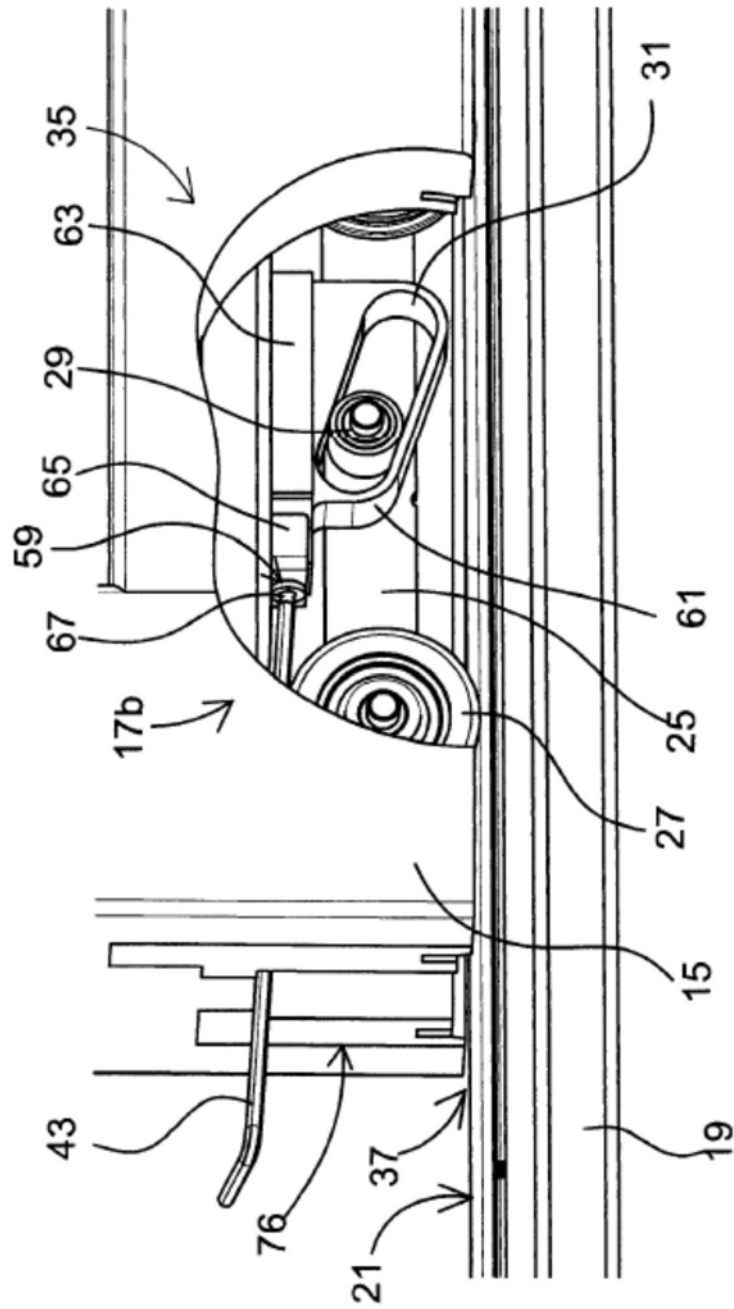


图6

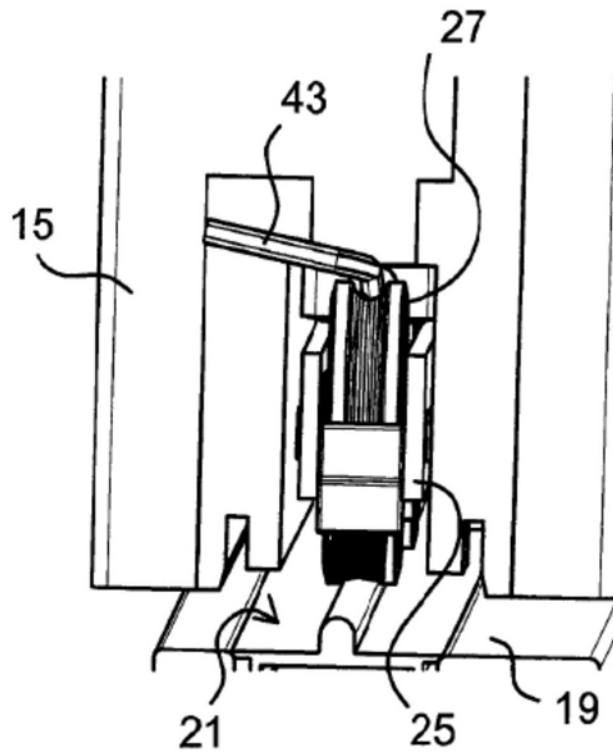


图7

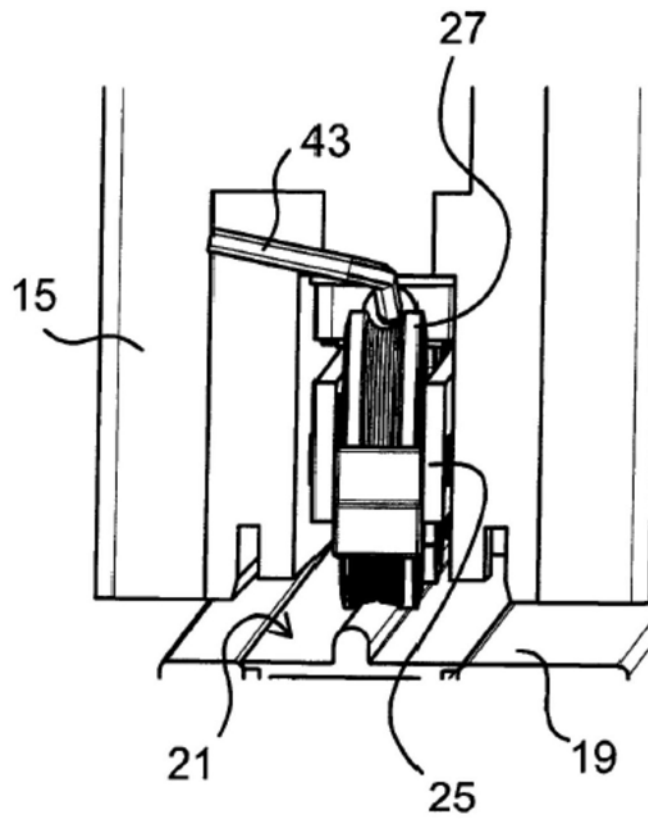


图8