



1. 一种升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,包括:门板、升降组件、支撑杆、滚动体和地面;

所述地面上开设有弧形槽,所述滚动体设置于所述弧形槽内并可沿所述弧形槽滑动到地面上;

所述升降组件固定在所述门板上,所述滚动体通过所述支撑杆固定在所述升降组件下方,且所述升降组件的两侧均固定连接密封件以将所述地面与所述门板之间的间隙予以密封;

所述升降组件包括顶板、底板、弹簧和安装板,所述底板固定在所述支撑杆上,所述顶板设置于所述底板之上并与所述底板通过所述弹簧连接,所述顶板的下部两侧设置有导轨,所述底板的两侧设置有可沿所述导轨外侧滑动的滑动件,2个所述滑动件的外侧均连接有一所述密封件,所述安装板固定在所述顶板上,且所述安装板固定在所述门板上。

2. 如权利要求1所述的升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,所述滚动体为滚轮。

3. 如权利要求1所述的升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,

所述弧形槽内设置有与所述弧形槽相适配的弧形滑轨,所述弧形滑轨中间低,两边高,且所述弧形滑轨的顶部与所述地面齐平,所述滚动体设置于所述弧形滑轨上并可沿所述弧形滑轨滑动到地面上。

4. 如权利要求3所述的升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,所述弧形滑轨通过螺钉固定在所述地面上。

5. 如权利要求1所述的升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,所述导轨为固定板,所述滑动件为活动板,且2个所述固定板分别设置于2个活动板的外侧并相对2个所述活动板可滑动。

6. 如权利要求1所述的升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,所述安装板通过螺钉固定在所述门板上。

7. 如权利要求1所述的升降式门底缝隙密封结构,其特征在于,所述支撑杆焊接在所述底板的下表面上。

## 一种升降式门底缝隙密封结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及声学技术领域,尤其涉及一种升降式门底缝隙密封结构。

### 背景技术

[0002] 在创造超安静的声学实验环境或防治噪声污染方面,都要用到隔声量较大的隔声门,而隔声门的隔声效果关键取决于隔声门与门框之间的密封性能(门板自身的隔声量可以轻易地做到40dB,甚至更大)。而在许多情况下,为了便于设备、车辆及人员的进出,在设计隔声门时不得不取消门槛,这对于隔声门的整体隔声量将有很大的不利影响。目前,对于无门槛的隔声门,门和地面之间的缝隙通常会用密封条来阻挡噪声,而固定的密封条其声学效果及与地面的贴合都有不足之处,进而造成门整体隔声量的下降;这是本领域技术人员所不期望见到的。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述存在的问题,本实用新型公开了一种升降式门底缝隙密封结构,解决了传统密封条在密封及地面不平整时密封不严的问题,又保证了声学效果。

[0004] 一种升降式门底缝隙密封结构,其中,包括:门板、升降组件、支撑杆、滚动体和地面;

[0005] 所述地面上开设有弧形槽,所述滚动体设置于所述弧形槽内并可沿所述弧形槽滑动到地面上;

[0006] 所述升降组件固定在所述门板上,所述滚动体通过所述支撑杆固定在所述升降组件下方,且所述升降组件的两侧均固定连接密封件以将所述地面与所述门板之间的间隙予以密封;

[0007] 所述升降组件包括顶板、底板、弹簧和安装板,所述底板固定在所述支撑杆上,所述顶板设置于所述底板之上并与所述底板通过所述弹簧连接,所述顶板的下部两侧设置有导轨,所述底板的两侧设置有可沿所述导轨外侧滑动的滑动件,2个所述滑动件的外侧均连接有一所述密封件,所述安装板固定在所述顶板上,且所述安装板固定在所述门板上。

[0008] 上述的升降式门底缝隙密封结构,其中,所述滚动体为滚轮。

[0009] 上述的升降式门底缝隙密封结构,其中,所述弧形槽内设置有与所述弧形槽相适配的弧形滑轨,所述弧形滑轨中间低,两边高,且所述弧形滑轨的顶部与所述地面齐平,所述滚动体设置于所述弧形滑轨上并可沿所述弧形滑轨滑动到地面上。

[0010] 上述的升降式门底缝隙密封结构,其中,所述弧形导轨通过螺钉固定在所述地面上。

[0011] 上述的升降式门底缝隙密封结构,其中,所述导轨为固定板,所述滑动件为活动板,且2个所述固定板分别设置于2个活动板的外侧并相对2个所述活动板可滑动。

[0012] 上述的升降式门底缝隙密封结构,其中,所述安装板通过螺钉固定在所述门板上。

[0013] 上述的升降式门底缝隙密封结构,其中,所述支撑杆焊接在所述底板的下表面上。

[0014] 上述实用新型具有如下优点或者有益效果:

[0015] 本实用新型公开了一种升降式门底缝隙密封结构,通过将滚动体设置于地面上的弧形槽中,且该滚动体可沿弧形槽滑动到地面上,并将升降组件固定在门板上,将滚动体通过支撑杆固定在升降组件上,且该升降组件的两侧均固定连接有密封件以将地面与门板之间的间隙予以密封;与现有的门板安装密封条结构相比,该密封结构在地面不平整的情况下也可实现高隔声性能;而与有门槛结构相比,该密封结构更适用于运输重物,且该密封结构还具有安装方便、适用性广及部件可更换等优点。

### 附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未可以按照比例绘制附图,重点在于示出本实用新型的主旨。

[0017] 图1是本实用新型实施例中升降式门底缝隙密封结构的示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例中升降组件和密封件的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 本实用新型公开了一种升降式门底缝隙密封结构,该密封结构包括:门板、升降组件、支撑杆、滚动体和地面;地面上开设有弧形槽,滚动体设置于弧形槽内并可沿弧形槽滑动到地面上;升降组件固定在门板上,滚动体通过支撑杆固定在升降组件下方,且升降组件的两侧均固定连接有密封件以将地面与门板之间的间隙予以密封;升降组件包括顶板、底板、弹簧和安装板,底板固定在支撑杆上,顶板设置于底板之上并与底板通过弹簧连接,顶板的下部两侧设置有导轨,底板的两侧设置有可沿导轨外侧滑动的滑动件,2个滑动件的外侧均连接有一密封件,安装板固定在顶板上,且安装板固定在门板上。

[0020] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步的说明,但是不作为本实用新型的限定。

[0021] 如图1和图2所示,本实施例涉及一种升降式门底缝隙密封结构,具体的,该密封结构包括:门板1、升降组件3、支撑杆5、滚轮6(也可以为其他滚动体)、弧形滑轨7和地面9;地面9上开设有与弧形滑轨7相适配的弧形槽,弧形滑轨7设置于弧形槽上,该弧形滑轨7中间低,两侧高,且该弧形滑轨7的顶部(即该弧形滑轨7的两侧的顶部)与地面9齐平,该滚轮6设置于弧形滑轨7上并可沿弧形滑轨7滑动到地面9上;该升降组件3固定在门板1上,且该升降组件3主体部分位于该门板1的下方,该滚轮6通过支撑杆5固定在升降组件3的下方,且该升降组件3的两侧均固定连接有密封件4以将地面9与门板1之间的间隙予以密封;该升降组件3包括顶板34、底板31、弹簧33和安装板36,底板31固定在支撑杆5上,顶板34设置于底板31之上并与底板31通过弹簧33连接,顶板34的下部两侧设置有导轨35,底板31的两侧设置有可沿导轨35外侧滑动的滑动件32,2个滑动件32的外侧均连接有一密封件4,安装板36固定在顶板34上,且该安装板36固定在门板1的下部;采用该密封结构,地面9无需设置门槛以便于人员及设备进出,在门关上后,密封结构降至底部与地面9贴合,可达到良好的声学密封效果,从而可实现不用设置门槛,仅依靠密封结构实现良好的密封性能,进而满足较高的声学要求。

[0022] 具体的,当进行开门操作时,由于门板1受到推力,则位于门板1下方且与门板1通过支撑杆5和升降组件3间接连接的滚轮6必然会沿弧形滑轨7向上移动(沿着弧形滑轨7向左或向右,依据开门方向而定),进而移动至地面9上,随之支撑杆5上移,则升降组件3里的弹簧33压缩,底板31带动密封件4上移,进而实现开门操作时密封件4离地的操作。当进行关门操作时,门板1受到反向的力关到预定位置,滚轮6反向滑动滑入弧形轨道内,随之支撑杆5下移,升降组件3里的弹簧33伸长,主框架带动密封件4下移,依靠弹簧33的弹性力,使得密封件4与地面9紧密贴合,进而达到良好的声学密封效果。

[0023] 在本实用新型的实施例中,上述导轨35为固定板,上述滑动件32为活动板,且2个固定板分别设置于2个活动板的外侧并相对2个活动板可滑动。

[0024] 在本实用新型的实施例中,上述弧形导轨35通过螺钉固定在地面9上。

[0025] 在本实用新型的实施例中,上述安装板36通过螺钉固定在门板1上。

[0026] 在本实用新型的实施例中,上述支撑杆5焊接在底板31的下表面上。

[0027] 另外,上述密封结构的安装方法具体为:在地面开槽或者在浇筑地面后,通过螺钉或预埋等形式将弧形滑轨与地面固定,并在门板安装在门框上后,固定有密封件的升降组件通过螺钉与门板固定。稍作调整即可实现升降密封性能。

[0028] 此外,安装在地面的滑槽、支撑杆、滚轮、升降组件、密封件可根据现场需要设计成不同规格及尺寸,以增强其通用性。

[0029] 本领域技术人员应该理解,本领域技术人员在结合现有技术以及上述实施例可以实现变化例,在此不做赘述。这样的变化例并不影响本实用新型的实质内容,在此不予赘述。

[0030] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例,这并不影响本实用新型的实质内容。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

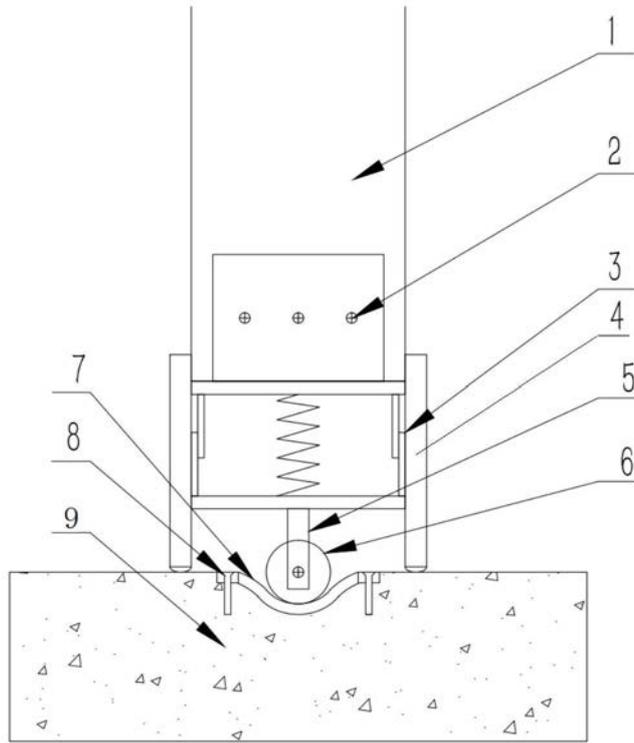


图1

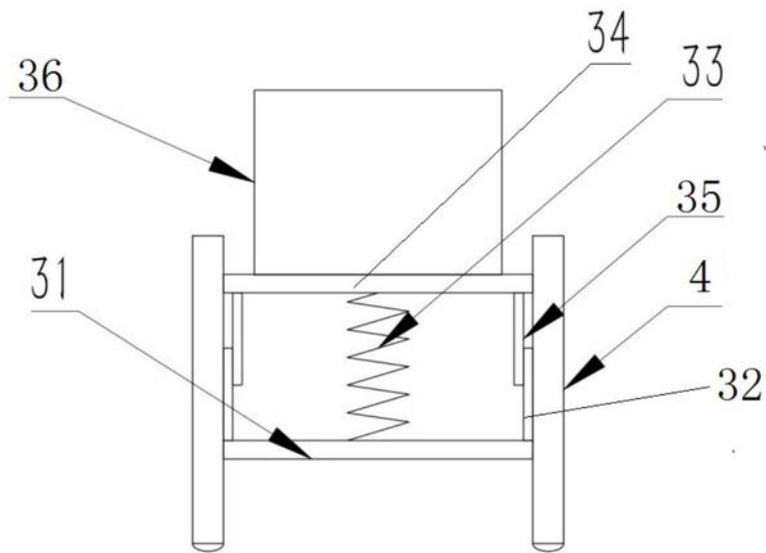


图2