



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204677064 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520040221. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 01. 20

(73) 专利权人 广东坚美铝型材厂(集团)有限公司

地址 528222 广东省佛山市南海区狮山镇小塘有色金属产业园坚美铝业集团

(72) 发明人 于志龙 黄泳志 樊建华 陈晓娜  
朱永浩 黄景石 霍耀樑 钱华  
黄小妹

(74) 专利代理机构 北京名华博信知识产权代理有限公司 11453

代理人 李冬梅 苗源

(51) Int. Cl.

E06B 3/46(2006. 01)

E06B 7/14(2006. 01)

E06B 7/16(2006. 01)

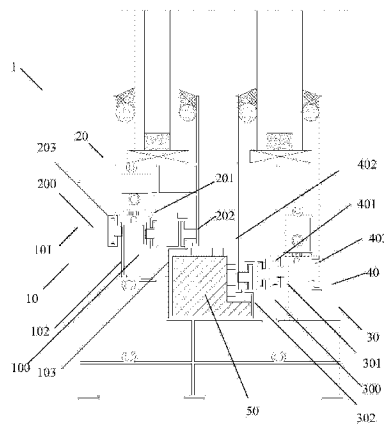
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

推拉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种推拉装置,其包括第一下滑和第一推拉扇,所述第一下滑依次包括第一边框、第一滑轨和第二边框,所述第一推拉扇包括第一扇框和第二扇框;其中,所述第一滑轨和所述第一扇框之间设有密封件,所述第二边框和所述第二扇框之间设有密封件,并且所述第一滑轨、所述第一扇框、所述第二边框和所述第二扇框构成第一封闭式等压腔;所述第一滑轨和所述第二边框上各设有至少两个通孔,至少两个通孔上各设有带有单向排水阀门的排水装置;所述第一边框与所述第一滑轨和所述第一推拉扇之间形成第一槽体。本实用新型所提供的推拉装置解决了雨水不能及时排出导致雨水溢出到室内的问题。



1. 一种推拉装置 (1), 其特征在于, 所述推拉装置 (1) 包括第一下滑 (10) 和第一推拉扇 (20), 所述第一下滑 (10) 依次包括第一边框 (101)、第一滑轨 (102) 和第二边框 (103), 所述第一推拉扇 (20) 包括第一扇框 (201) 和第二扇框 (202); 在安装状态下, 所述第一扇框 (201) 位于所述第一滑轨 (102) 和所述第二边框 (103) 之间, 所述第二边框 (103) 位于所述第一扇框 (201) 和所述第二扇框 (202) 之间;

其中, 所述第一滑轨 (102) 和所述第一扇框 (201) 之间设有密封件, 所述第二边框 (103) 和所述第二扇框 (202) 之间设有密封件, 并且所述第一滑轨 (102)、所述第一扇框 (201)、所述第二边框 (103) 和所述第二扇框 (202) 构成第一封闭式等压腔 (100); 所述第一滑轨 (102) 设置至少两个通孔, 所述第一滑轨 (102) 的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置, 所述第二边框 (103) 上设有至少两个通孔, 所述第二边框 (103) 上的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置;

所述第一边框 (101)、所述第一滑轨 (102) 和所述第一推拉扇 (20) 构成第一槽体 (200)。

2. 如权利要求 1 所述的推拉装置, 其特征在于, 所述第一边框 (101) 高于所述第一滑轨 (102)。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的推拉装置, 其特征在于, 所述推拉装置 (1) 还包括第二下滑 (30) 和第二推拉扇 (40), 所述第二下滑 (30) 包括第二滑轨 (301) 和第三边框 (302), 所述第二推拉扇 (40) 包括第三扇框 (401), 在安装状态下, 所述第三扇框 (401) 位于所述第二滑轨 (301) 和所述第三边框 (302) 之间, 所述第三扇框 (401) 和所述第二滑轨 (301) 之间以及所述第三扇框 (401) 和所述第三边框 (302) 之间均设有密封件, 并且所述第三边框 (302)、所述第三扇框 (401) 和所述第二滑轨 (301) 构成第二封闭式等压腔 (300); 所述第二滑轨 (301) 上设有至少两个通孔, 所述第二滑轨 (301) 上的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置, 所述第三边框 (302) 上设有至少两个通孔, 所述第三边框 (302) 上的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置;

所述第一边框 (101) 与所述第二滑轨 (301) 和所述第二推拉扇 (40) 构成第二槽体 (400)。

4. 如权利要求 3 所述的推拉装置, 其特征在于, 所述第一推拉扇 (20) 还包括第四扇框 (203), 在安装状态下, 所述第四扇框 (203) 位于所述第一边框 (101) 和所述第一滑轨 (102) 之间, 所述第一滑轨 (102) 和所述第四扇框 (203) 之间设有密封件;

其中, 所述第一边框 (101)、所述第四扇框 (203) 和所述第一滑轨 (102) 构成所述第一槽体 (200)。

5. 如权利要求 4 所述的推拉装置, 其特征在于, 所述第二推拉扇 (40) 还包括第五扇框 (402) 和第六扇框 (403), 在安装状态时, 所述第五扇框 (402) 位于所述第三边框 (302) 的一侧, 使得所述第三边框 (302) 位于所述第五扇框 (402) 和所述第三扇框 (401) 之间, 所述第六扇框 (403) 位于所述第二滑轨 (301) 的一侧, 使得所述第二滑轨 (301) 位于所述第三扇框 (401) 和所述第六扇框 (403) 之间; 所述第五扇框 (402) 和所述第三边框 (302) 之间设有密封件, 所述第二滑轨 (301) 和所述第六扇框 (403) 之间设有密封件;

其中, 所述第一边框 (101)、所述第五扇框 (402) 和所述第三边框 (302) 构成所述第二槽体 (400)。

6. 如权利要求 3 所述的推拉装置,其特征在于,所述第一滑轨(102)和所述第二滑轨(301)在垂直方向上的高度不同,所述第一滑轨(102)和所述第二滑轨(301)的垂直高度差为 18 毫米~30 毫米。

7. 如权利要求 6 所述的推拉装置,其特征在于,所述第一滑轨(102)和所述第二滑轨(301)的垂直高度差为 20 毫米或者 25 毫米。

8. 如权利要求 5 所述的推拉装置,其特征在于,所述第一下滑(10)和所述第一推拉扇(20)以及所述第二下滑(30)和所述第二推拉扇(40)之间设有挡水块(50);

所述第二边框(103)和所述第二扇框(202)之间的密封件以及所述第三边框(302)和所述第五扇框(402)之间的密封件位于所述挡水块(50)上方。

9. 如权利要求 3 所述的推拉装置,其特征在于,在所述第一滑轨(102)上的至少两个通孔的位置高于在所述第二边框(103)上的至少两个的通孔的位置;

在所述第二边框(103)上的至少两个的通孔的位置高于在所述第三边框(302)上的至少两个通孔的位置;

在所述第三边框(302)上的至少两个通孔的位置高于在所述第二滑轨(301)上的至少两个通孔的位置。

10. 如权利要求 9 所述的推拉装置,其特征在于,所述第一滑轨(102)上的至少两个通孔位于所述第一滑轨(102)的底端上,并沿着水平方向一排设置;所述第二边框(103)上的至少两个通孔位于所述第二边框(103)的底端上,并沿着水平方向一排设置;

所述第二滑轨(301)上的至少两个通孔位于所述第二滑轨(301)的底端上,并沿着水平方向一排设置;所述第三边框(302)上的至少两个通孔位于所述第三边框(302)的底端上,并沿着水平方向一排设置。

## 推拉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种推拉装置。

### 背景技术

[0002] 一直以来,传统的推拉窗在气密性、水密性性能及其结构设计上都存在不少缺点,在性能上不能与平开窗媲美,从而限制了推拉窗的使用地域及楼层高度。传统的推拉窗密封性能差,容易漏风,湿气、灰尘等容易进入,下暴雨或者刮台风时雨水很容易通过窗的缝隙渗漏到室内,沾湿窗台和墙壁,严重的还会浸泡到房间物品,如果雨水流入型材内腔中而不能及时排出,在冬季就有可能将型材冻裂;长期滞留在型材内的积水还会腐蚀金属材料、五金配件,影响正常使用,缩短门或窗寿命。在遇到较强的室外风压时,传统推拉窗的窗扇都会有“啪啪”的摇摆声,给我们的生活造成诸多不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题。本实用新型的目的是提供一种推拉装置,以主要解决推拉装置内的积水排出的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种推拉装置,所述推拉装置包括第一下滑和第一推拉扇,所述第一下滑依次包括第一边框、第一滑轨和第二边框,所述第一推拉扇包括第一扇框和第二扇框;在安装状态下,所述第一扇框位于所述第一滑轨和所述第二边框之间,所述第二边框位于所述第一扇框和所述第二扇框之间;

[0005] 其中,所述第一滑轨和所述第一扇框之间设有密封件,所述第二边框和所述第二扇框之间设有密封件,并且所述第一滑轨、所述第一扇框、所述第二边框和所述第二扇框构成第一封闭式等压腔;所述第一滑轨设有至少两个通孔,所述第一滑轨的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置,所述第二边框上设有至少两个通孔,所述第二边框上的至少两个通孔各设置有带有单向排水阀门的排水装置;

[0006] 所述第一边框、所述第一滑轨和所述第一推拉扇构成第一槽体。

[0007] 其中,所述第一边框高于所述第一滑轨。

[0008] 其中,所述推拉装置还包括第二下滑和第二推拉扇,所述第二下滑包括第二滑轨和第三边框,所述第二推拉扇包括第三扇框,在安装状态下,所述第三扇框位于所述第二滑轨和第三边框之间,所述第三扇框和所述第二滑轨以及所述第三扇框和所述第三边框之间设置密封件,使得所述第三边框、第三扇框和所述第二滑轨之间形成第二封闭式等压腔;所述第二滑轨上设有至少两个通孔,所述第二滑轨上的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置,所述第三边框上设有至少两个通孔,所述第三边框上的至少两个通孔各设有带有单向排水阀门的排水装置;

[0009] 所述第一边框、所述第二滑轨和所述第二推拉扇构成第二槽体。

[0010] 所述第一推拉扇还包括第四扇框,在安装状态下,所述第四扇框位于所述第一边框和所述第一滑轨之间,所述第一滑轨和所述第四扇框之间设有密封件;

[0011] 其中,所述第一边框、所述第四扇框和所述第一滑轨构成所述第一槽体。

[0012] 其中,所述第二推拉扇还包括第五扇框和第六扇框,在安装状态时,所述第五扇框位于所述第三边框的一侧,所述第三边框位于所述第五扇框和第三扇框之间,所述第六扇框位于所述第二滑轨的一侧,所述第二滑轨位于所述第三扇框和所述第六扇框之间;所述第五扇框和所述第三边框之间设有密封件,所述第二滑轨和所述第六扇框之间设有密封件;

[0013] 其中,所述第一边框、所述第五扇框和所述第三边框构成所述第二槽体。

[0014] 其中,所述第一滑轨和所述第二滑轨在垂直方向上的高度不同,所述第一滑轨和所述第二滑轨的垂直高度差为 18 毫米~ 30 毫米。

[0015] 其中,所述第一滑轨和所述第二滑轨的垂直高度差为 20 毫米或者 25 毫米。

[0016] 其中,所述一下滑和所述第一推拉扇之间以及所述第二下滑和所述第二推拉扇之间均设置挡水块;

[0017] 所述第二边框和所述第二扇框之间的密封件以及所述第三边框和所述第五扇框之间的密封件位于所述挡水块上方。

[0018] 其中,在第一滑轨上的至少两个通孔的位置高于在第二边框上的至少两个的通孔的位置;

[0019] 在所述第二边框上的至少两个的通孔的位置高于在所述第三边框上的至少两个通孔的位置;

[0020] 在所述第三边框上的至少两个通孔的位置高于在所述第二滑轨上的至少两个通孔的位置。

[0021] 其中,所述第一滑轨上的至少两个通孔位于所述第一滑轨的底端上,并沿着水平方向一排设置;所述第二边框上的至少两个通孔位于所述第二边框的底端上,并沿着水平方向一排设置;

[0022] 所述第二滑轨上的至少两个通孔位于所述第二滑轨的底端上,并沿着水平方向一排设置;所述第三边框上的至少两个通孔位于所述第三边框的底端上,并沿着水平方向一排设置。

[0023] 本实用新型所提供的推拉设备可以用于推拉窗或者推拉门。其利用等压原理,通过设置封闭式等压腔,从而使到室内与室外气压基本保持一致,雨水就能够通过下滑轨道的排水孔迅速地排出,解决了传统推拉窗或推拉门长期以来雨水不能及时排出导致雨水溢出到室内的问题。此外,通过“单扇双轨道”、多道密封的结构设计,滑动轨道与密封轨道分属不同轨道,同时保证推拉扇启动时平稳顺畅、无晃动感,提高了推拉窗或推拉门的气密性和水密性。有利于提高推拉窗或推拉门密封性能,有效地解决了容易漏风的问题、更好地阻挡了灰尘、湿气的进入,减弱了室外正风压的进入。

## 附图说明

[0024] 并入到说明书中并且构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且与描述一起用于解释本实用新型的原理。在这些附图中,类似的附图标记用于表示类似的要素。下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,而不是全部实施例。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图 1 示出了根据本实用新型的一个实施例所提供的推拉装置的示意图；

[0026] 图 2 示出了根据本发明的一个实施例所提供的推拉装置的排水的示意图。

### 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0028] 本实用新型提供了一种推拉装置，其包括第一下滑和第一推拉扇，第一下滑依次包括第一边框、第一滑轨和第二边框，第一推拉扇包括第一扇框和第二扇框。第一推拉扇安装在第一下滑上，可以在第一下滑上沿第一滑轨滑动。在安装状态下，第一扇框位于第一滑轨和第二边框之间，第二边框位于第一扇框和第二扇框之间。在第一滑轨和第一扇框之间设有密封件，在第二边框和第二扇框之间设有密封件，并且第一滑轨、第一扇框、第二边框和第二扇框构成第一封闭式等压腔。第一滑轨和第二边框上各设有至少两个通孔，至少两个通孔上设有带有单向排水阀门的排水装置。第一边框与第一滑轨和第一推拉扇之间形成“U”型的第一槽体。

[0029] 下面结合附图详细说明本实用新型所提供的推拉装置。本实用新型所提供的推拉装置可以是推拉窗也可以是推拉门，或者其他适宜使用本推拉装置的设备。在本实用新型中，以推拉窗为例进行详细说明。

[0030] 如图 1 所示，推拉装置 1 包括第一下滑 10 和第一推拉扇 20。其中，从室内到室外的方向，第一下滑 10 依次包括第一边框 101、第一滑轨 102 和第二边框 103。第一推拉扇 20 包括第一扇框 201 和第二扇框 202。第一推拉扇 20 可以安装于第一下滑 10 之上，使得第一推拉扇 20 可以在第一下滑 10 上滑动。在安装状态下，第一扇框 201 位于第一滑轨 102 和第二边框 103 之间，第二边框 103 位于第一扇框 201 和第二扇框 202 之间。

[0031] 第一滑轨 102 和第一扇框 201 之间设有密封件，第二边框 103 和第二扇框 202 之间设有密封件，使得第一滑轨 102、第一扇框 201、第二边框 103 和第二扇框 202 之间形成第一封闭式等压腔 100。第一滑轨 102 上设有至少两个通孔，第一滑轨 102 上的至少两个通孔上设有带有单向排水阀门的排水装置（未示出），第二边框 103 上设有至少两个通孔，第二边框 103 上设有至少两个通孔上设有带有单向排水阀门的排水（未示出）。其中，密封件可以是任何的密封件，例如密封条。

[0032] 此外，如图 1 所示，第一边框 101、第一滑轨 102 和第一推拉扇 20 构成了第一槽体 200，例如为“U”型的第一槽体 200，用以接收渗入的雨水。

[0033] 也就是说，本实用新型所提供的推拉装置 1，在第一滑轨 102 和第二边框 103 上的设有带有单向排水阀门的排水装置的通孔，在正常状态下是闭合的，使得在第一下滑 10 的第一滑轨 102 和第二边框 103 与第一推拉扇 20 的第一扇框 201 和第二扇框 202 构成一个封闭式的等压腔 100。

[0034] 在实际中，例如，遇到风雨天气，当推拉窗关闭后，室内和室外必然存在压力差。因

此,对于推拉窗而言,无论密封如何严密,在风雨状态下,都会使得雨水进入到室内。而且随着室外风压的加大,雨水渗入的速度也会随着加快。为了使进入到室内的雨水,顺利排出室外,本发明所提供的推拉设备中,提供了一个上述的封闭式的等压腔 100 以及容纳雨水的“U”型第一槽体 200。在风雨中,雨水渗入到室内后,沿着玻璃流入到“U”型第一槽体 200 内。如图 2 所示,由于封闭式的等压腔 100 为封闭状态,室内室外形成压力差,随着渗入到室内的雨水逐渐增多,使得流入到“U”型第一槽体 200 内的雨水所形成的压力逐步与室外的压力相等,形成等压。如果雨水进一步渗入到“U”型的第一槽体 200 内,“U”型的第一槽体 200 内的水压大于室外的压力,从而使得设置在第一滑轨 102 和第二边框 103 上的通孔处的单向排水阀门会被打开,雨水排出室外。具体如图 2 中所示,图 2 中示出了“U”型的第一槽体 200 内的雨水通过第一滑轨 102、第二边框 103 上设置的通孔流出,并通过第二滑轨 301 和第三边框 302 流出室外,其流经线路如标号 60 所示。这样,在风雨状态下,“U”型腔体 200 雨水形成的压力与室外的压力会始终保持等压状态,进而避免了雨水过多的进入到室内。当风雨停后,室外的空气压力降低,使得室内的“U”型的第一槽体 200 雨水形成的压力大于室外的压力,单向排水阀门会在压力差的作用下,自动打开,使得“U”型的第一槽体 200 雨水排至室外。

[0035] 进一步地,本实用新型所提供的推拉装置,在设置“U”型的槽体 200 时,第一边框 101 的高度可以设置为大于第一滑轨 102 的高度,即使得第一边框 101 高于第一滑轨 102。这样可以使得“U”型的第一槽体 200 的高度大于第一滑轨 102 与第一扇框 201 之间的密封的高度。第一边框 101 的高度也可以设置成与封闭式等压腔 100 的高度相同,或者略高于等压腔 100 的高度。

[0036] 如图 1 所示,本实用新型所提供的推拉装置 1 还包括第二下滑 30 和第二推拉扇 40。其中,第二下滑 30 包括第二滑轨 301 和第三边框 302。第二推拉扇 40 包括第三扇框 401。安装状态下,第三扇框 401 位于第二滑轨 301 和第三边框 302 之间,第三扇框 401 和第二滑轨 301 之间以及第三扇框 401 和第三边框 302 之间均设有密封件,使得第三边框 302、第三扇框 401 和第二滑轨 301 之间形成第二封闭式等压腔 300;第二滑轨 301 上设有至少两个通孔,第二滑轨 301 上的至少两个通孔上设有带有单向排水阀门的排水装置(未示出),第三边框 302 上设有至少两个通孔,第三边框 302 上的至少两个通孔上设有带有单向排水阀门的排水装置(未示出)。如图 2 所示,第一边框 101、第二滑轨 301 和第二推拉扇 40 构成第二槽体 400,例如“U”型的第二槽体。

[0037] 也就是说,本实用新型所提供的推拉装置 1,位于第二滑轨 301 和第三边框 302 上的设有带有单向排水阀门的排水装置的通孔,在正常状态下是闭合的,使得在第二下滑 30 的第二滑轨 301 和第三边框 302 与第二推拉扇 40 的第三扇框 401 之间形成一个封闭式的等压腔 300。

[0038] 在实际中,例如,遇到风雨天气,当推拉窗关闭后,即第一推拉扇 20 和第二推拉扇 40 关闭设置,使得室内相对于室外处于封闭状态,室内和室外必然存在压力差。因此,对于推拉窗而言,无论密封如何严密,在风雨状态下,都会使得雨水进入到室内。而且随着室外风压的加大,雨水渗入的速度也会随着加快的。为了使进入到室内的雨水,顺利排出室外,本发明所提供的推拉设备 1 中,进一步提供了上述的封闭式的等压腔 300。在风雨中,雨水渗入到室内后,沿着玻璃流入到“U”型的第二槽体 400。如图 2 所示,由于封闭式的等压腔

300 为封闭状态,室内室外形成压力差,随着渗入到室内的雨水逐渐增多,使得流入到“U”型的第二槽体 400 内的雨水所形成的压力逐步与室外的压力相等,形成等压。如果雨水进一步渗入到“U”型的第二槽体 400 内,“U”型的第二槽体 400 内的水压大于室外的压力,从而使得设置在第三边框 302 和第二滑轨 301 上的通孔处的单向排水阀门会被打开,雨水排出室外。具体如图 2 中所示,图 2 中示出了“U”型的第二槽体 400 内的雨水通过第三边框 302 和第二滑轨 301 流出室外,其流经线路如标号 60 所示。这样,在风雨状态下,“U”型的第二槽体 400 雨水形成的压力与室外的压力会始终保持等压状态,进而避免了雨水过多的进入到室内。当风雨停后,室外的空气压力降低,使得室内的“U”型的第二槽体 400 雨水形成的压力大于室外的压力,单向排水阀门会在压力差的作用下,自动打开,使得“U”型的第二槽体 400 雨水排至室外。

[0039] 如图 1 所示,本实用新型所提供的推拉装置 1 的第一推拉扇 20 还包括第四扇框 203,在安装状态下,第四扇框 203 位于第一边框 101 和第一滑轨 102 之间,第一滑轨 102 和第四扇框 203 之间设有密封件。这样,第一边框 101 与第四扇框 203 和第一滑轨 102 之间形成所述第一槽体 200。

[0040] 第二推拉扇 40 还包括第五扇框 402 和第六扇框 403,在安装状态时,第五扇框 402 位于第三边框 302 的一侧,使得第三边框 302 位于第五扇框 402 和第三扇框 401 之间。第六扇框 403 位于第二滑轨 301 的一侧,使得第二滑轨 301 位于第三扇框 401 和第六扇框 403 之间。第五扇框 402 和第三边框 302 之间设有密封件,第二滑轨 301 和第六扇框 403 之间设有密封件。这样,如图 2 所示,第一边框 101 与所述第五扇框 402 和第三边框 302 之间形成第二槽体 400。

[0041] 如图 1 所示,沿着从室内到室外的方向,第一下滑 10 依次包括第一边框 101、第一滑轨 102 和第二边框 103;第一推拉扇 20 依次包括第四扇框 203、第一扇框 201 和第二扇框 202。第一边框 101、第一滑轨 102 和第二边框 103 与第四扇框 203、第一扇框 201 和第二扇框 202 交错设置,这样就形成了“单扇双轨道的”结构形式。此外,在第一滑轨 102 和第四扇框 203、第一滑轨 102 和第一扇框 201 以及第二边框 103 和第二扇框 202 之间形成密封,形成了“多层密封”的结构形式。这样的结构设置,提高了本实用新型所提供的推拉装置的密封性,使得本实用新型所提供的推拉装置,在对进入室内的雨水进行有效排出,增加其水密性之外,还增强了推拉装置的气密性。

[0042] 为了使进入室内的雨水更好地排除室外,本实用新型所提供的推拉装置 1 给出了高低轨的设置方式,即使得第一滑轨 102 和第二滑轨 301 在垂直方向上的高度不同。这种高低轨设置方式,不但使得雨水的排出更方便,还使得滑轨与推拉扇之间推拉更方便,且提高了稳定性。第一滑轨 101 和第二滑轨 301 的垂直高度差可以设置为 18 毫米~30 毫米。例如,第一滑轨 101 和第二滑轨 301 的垂直高度差可以设置为 20 毫米或 25 毫米。

[0043] 如图 1 所示的,为了进一步增加关闭状态的推拉装置 1 的密封性,本实用新型所提供的推拉装置 1 还在第一下滑 10 和第一推拉扇 20 以及第二下滑 30 和第二推拉扇 40 之间设有挡水块 50。挡水块 50 与第一下滑 10 和第一推拉扇 20 以及第二下滑 30 和第二推拉扇 40 紧密地密封地一起,能够阻挡了大部分的雨水进入室内轨道,同时也可以消除室外大部分的风压。第二边框 103 和第二扇框 202 之间的密封件以及第三边框 302 和第五扇框 402 之间的密封件位于挡水块 50 上方。



[0044] 在上述的设置方式中,可以将第一滑轨 101 上的至少两个的通孔的位置设置成高于在第二边框 103 上的至少两个通孔的位置;在第二边框 103 上的至少两个的通孔的位置设置成高于在第三边框 302 上的至少两个通孔的位置;在第三边框 302 上的至少两个通孔的位置设置成高于在第二滑轨 301 上的至少两个通孔的位置。

[0045] 第一滑轨 101 上的至少两个通孔可以位于第一滑轨 101 的底端,且沿着水平方向一排设置。同理,第二边框 103 上的至少两个通孔的可以位于第二边框 103 的底端,且沿着水平方向一排设置。第二滑轨 301 上的至少两个通孔可以位于第二滑轨 301 的底端上,并沿着水平方向一排设置;第三边框 302 上的至少两个通孔可以位于第三边框 302 的底端上,并沿着水平方向一排设置。

[0046] 本实用新型所提供的推拉装置利用了等压原理,在滑轨和推拉扇之间形成等压腔,使得进入到室内的雨水可以通过推拉装置顺利地排出室外,而不进入到室内的其他地方。

[0047] 大量性能检测试验证明,设置了本实用新型所提供的等压腔的推拉装置水密性  $\Delta P$  达到 500Pa 以上,相当于国家标准的 5 级。采用“单扇双轨道”的结构形式以及“多层密封”的结构形式增加了推拉装置的气密性,其气密性为:

[0048] 正压 10Pa 下,单位缝长每小时渗透量为  $0.09\text{m}^3/(\text{m}\cdot\text{h})$ ;

[0049] 单位面积每小时渗透量为  $0.23\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ;

[0050] 负压 10Pa 下,单位缝长每小时渗透量为  $0.07\text{m}^3/(\text{m}\cdot\text{h})$ ;

[0051] 单位面积每小时渗透量为  $0.18\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。

[0052] 相当于国家最高标准的 8 级。

[0053] 综上所述,本实用新型所提供的推拉设备可以用于推拉窗或者推拉门。其利用等压原理,使进入推拉窗或者推拉门中的雨水就能够通过下滑轨道的排水孔迅速地排出,通过“单扇双轨道”、多道密封的结构设计,保证了推拉扇启动时平稳顺畅、无晃动感,提高了推拉窗或推拉门的气密性和水密性,有效地解决了容易漏风的问题、更好地阻挡了灰尘、湿气的进入,减弱了室外正风压的进入。

[0054] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0055] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,仅仅参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明。本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

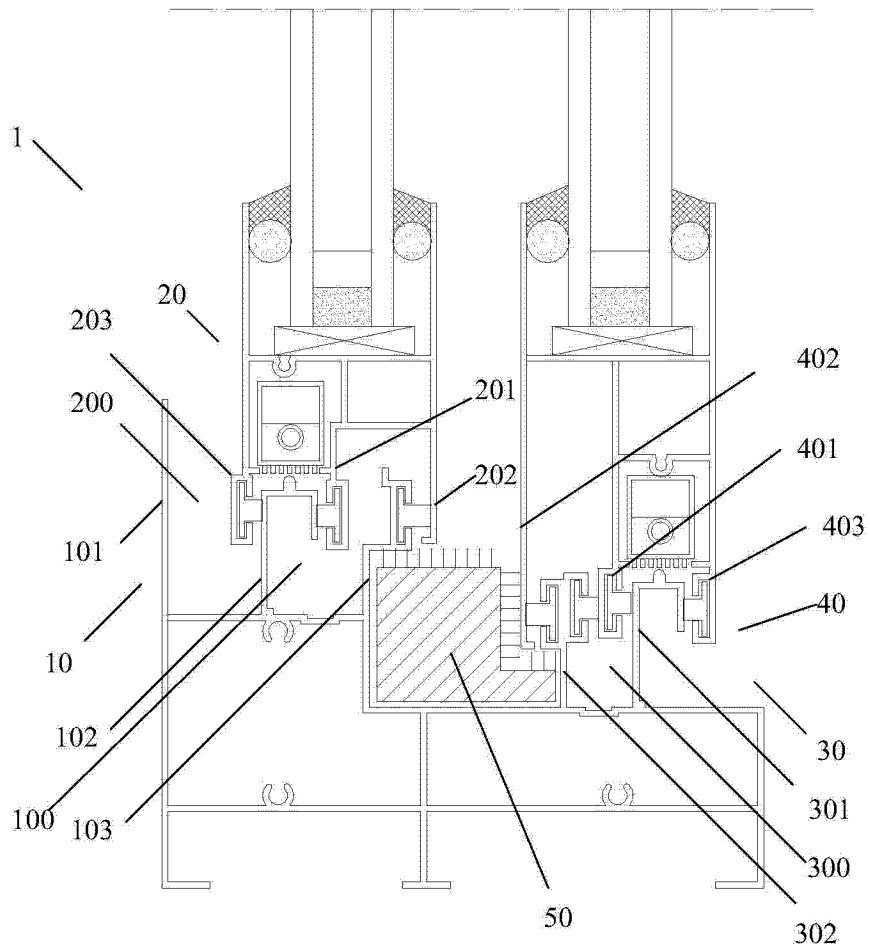


图 1

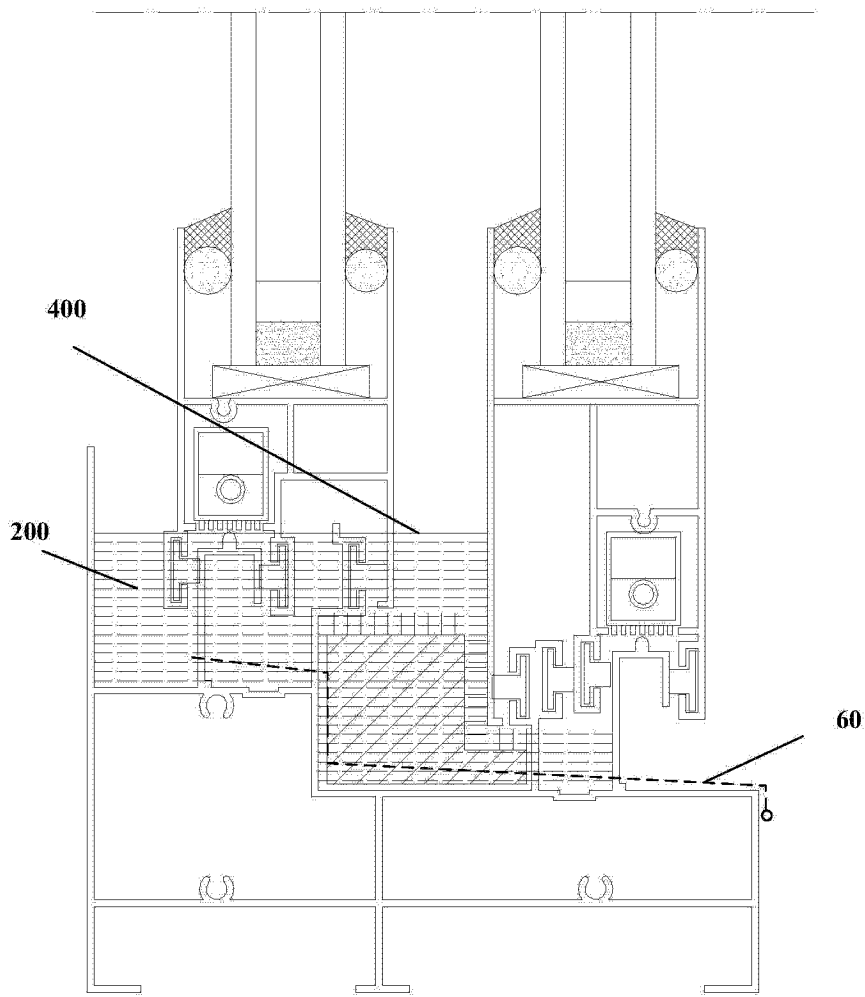


图 2