



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210977124 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921696266.9

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 李鹏

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市道里区康安路149号

专利权人 赵国庆

(72)发明人 李鹏 赵国庆

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209

代理人 桑林艳

(51)Int.Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E06B 7/16(2006.01)

E06B 3/58(2006.01)

E05D 13/00(2006.01)

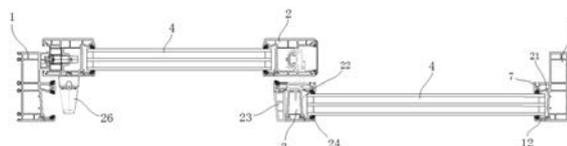
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54)实用新型名称

高密封性能平移推拉门窗

## (57)摘要

高密封性能平移推拉门窗,属于门窗技术领域。本实用新型为了解决推拉门窗存在框扇结构密封性能差的问题。本实用新型包括门窗框、门窗扇和中挺,门窗框为矩形框,中挺安装在矩形框内将门窗框划分成两个安装空间,中挺与门窗框内嵌有玻璃,门窗扇外侧安装有滑动轮,门窗扇通过滑动轮安装在门窗框的内侧,门窗框包括框体和凸起部,凸起部与框体一体成型,凸起部将框体分隔形成玻璃安装部和承载部,玻璃安装部上加工有压条安装槽,凸起部上加工有第一密封槽,压条安装槽内安装有玻璃压条,玻璃压条与凸起部形成第一玻璃安装槽。本实用新型结构简洁有效,安装维护方便快捷,易于实现,适于推广应用。



1. 高密封性能平移推拉门窗,包括门窗框(1)、门窗扇(2)和中挺(3),门窗框(1)为矩形框,所述中挺(3)与门窗框(1)内嵌有玻璃(4),所述门窗扇(2)围绕形成门窗扇架,门窗扇架的内层嵌入有玻璃(4),门窗扇架的外侧安装有滑动轮(5),所述门窗扇(2)通过滑动轮(5)安装在门窗框(1)的内侧,其特征在于:所述门窗框(1)包括框体(6)和凸起部(7),凸起部(7)将框体(6)分隔形成玻璃安装部(8)和承载部(9),玻璃安装部(8)上加工有压条安装槽(10),凸起部(7)上加工有第一密封槽(11),压条安装槽(10)内安装有玻璃压条(12),玻璃压条(12)与凸起部(7)形成第一玻璃安装槽(21),所述承载部(9)上安装有滑道(13),所述门窗扇(2)通过滑动轮(5)滑动安装在滑道(13)内。

2. 根据权利要求1所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:所述门窗扇(2)包括内框体(14)和外框体(15),内框体(14)与外框体(15)通过滑动轮安装条(16)相连,所述滑动轮安装条(16)上具有滑动轮卡装槽(17),所述滑动轮(5)卡装在滑动轮卡装槽(17)内,所述内框体(14)上加工有压条安装槽(10),所述外框体(15)上加工有第二密封槽(18),所述压条安装槽(10)内安装有玻璃压条(12),玻璃压条(12)与外框体(15)形成玻璃安装空腔(19),玻璃(4)安装在玻璃安装空腔(19)内。

3. 根据权利要求2所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:所述内框体(14)与外框体(15)之间还连接有加强筋(20)。

4. 根据权利要求1所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:所述中挺(3)的结构形状为T字形,中挺(3)上加工有压条安装槽(10),压条安装槽(10)内安装有玻璃压条(12),压条安装槽(10)与中挺(3)形成第二玻璃安装槽(22),玻璃(4)的一端插装在第一玻璃安装槽(21)内,玻璃(4)的另一端插装在第二玻璃安装槽(22)内。

5. 根据权利要求4所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:所述中挺(3)上卡装有装饰条(23)。

6. 根据权利要求1所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:所述第一密封槽(11)内挤压安装有密封条(24)。

7. 根据权利要求1或2所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:所述玻璃压条(12)上加工有第三密封槽(25),所述第三密封槽(25)内挤压安装有密封条(24)。

8. 根据权利要求2所述的高密封性能平移推拉门窗,其特征在于:第二密封槽(18)内挤压安装有密封条(24)。

## 高密封性能平移推拉门窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种推拉门窗结构,属于门窗技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,随着建筑门窗结构的发展,推拉门窗在实际生活中越来越普遍。推拉门窗采用沿轨道滑动的滑轮结构实现推拉移动。

[0003] 现有技术的推拉门窗,在门窗扇和门窗框轨道之间一般采用毛条或者胶条密封。由于门窗在使用过程中受到人为推拉及风压、水压等自然力作用,而毛条或者胶条的刚度太小,一旦门窗扇发生晃动,则会挤压门窗扇一侧的毛条或者胶条变形,并远离另一侧的毛条或者胶条,如发生变形后的毛条或者胶条会给门窗扇造成较大的摩擦阻力,导致门窗不易推拉,且毛条或者胶条磨损严重会直接影响门窗的使用寿命;另一侧的密封毛条或者密封胶条和门窗框轨道之间因存在间隙而直接影响到密封效果,无法满足保温、隔热、隔声、防水等使用效果。

[0004] 除此之外,也有少部分的推拉门窗推出采用单独的限位件置于门窗扇和门窗框轨道之间,但是这种限位件的缺陷在于需将限位件在门窗扇组装前安装,并且在门窗扇组装后也不容易拆卸,如果遇到需要维修或更换的情况,则需将门窗扇拆除,极大地浪费了人力资源和时间资源,也不利于成本的节约。

[0005] 同时,门扇在门框内滑动,由于门框的结构大多采用铝型材,长时间滑动使用过程,门框的支承强度不足,导致门扇在门框内部会晃动,发生异响,导致密封效果大打折扣,而且其安全性能也随之降低。

[0006] 基于上述技术问题,亟需提出高密封性能的平移推拉门窗,以满足推拉门窗的使用要求。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型研发目的是为了解决推拉门窗普遍存在的框扇结构密封性能差的构造通病,尤其是针对现有的推拉门窗系统抗风压、水密、气密、保温隔热以及隔声性能普遍低下甚至影响正常应用的问题,在下文中给出了关于本实用新型的简要概述,以便提供关于本实用新型的某些方面的基本理解。应当理解,这个概述并不是关于本实用新型的穷举性概述。它并不是意图确定本实用新型的关键或重要部分,也不是意图限定本实用新型的范围。

[0008] 本实用新型的技术方案:

[0009] 高密封性能平移推拉门窗,包括门窗框、门窗扇和中挺,门窗框为矩形框,中挺安装在矩形框内将门窗框划分成两个安装空间,所述中挺与门窗框内嵌有玻璃,所述门窗扇围绕形成门窗扇架,门窗扇架的内层嵌入有玻璃,门窗扇架的外侧安装有滑动轮,所述门窗扇通过滑动轮安装在门窗框的内侧;所述门窗框包括框体和凸起部,凸起部与框体一体成型,凸起部将框体分隔形成玻璃安装部和承载部,玻璃安装部上加工有压条安装槽,凸起部

上加工有第一密封槽,压条安装槽内安装有玻璃压条,玻璃压条与凸起部形成第一玻璃安装槽,所述承载部上安装有滑道,所述门窗扇通过滑动轮滑动安装在滑道内。

[0010] 优选的:所述门窗扇包括内框体和外框体,内框体与外框体通过滑动轮安装条相连,所述滑动轮安装条上具有滑动轮卡装槽,滑动轮卡装槽为“凹形槽”,所述滑动轮卡装在滑动轮卡装槽内并通过螺钉紧固安装,滑动轮的轮面略突出内框体和外框体,其轮轴中心仍布置在内框体与外框体形成的空间内,以保证门窗扇与门窗框配合安装的密封性能,所述内框体上加工有压条安装槽,所述外框体上加工有第二密封槽,所述压条安装槽内安装有玻璃压条,玻璃压条与外框体形成玻璃安装空腔,玻璃安装在玻璃安装空腔内。

[0011] 优选的:所述内框体与外框体之间还连接有加强筋。

[0012] 优选的:所述中挺的结构形状为T字形,中挺上加工有压条安装槽,压条安装槽内安装有玻璃压条,压条安装槽与中挺形成第二玻璃安装槽,玻璃的一端插装在第一玻璃安装槽内,玻璃的另一端插装在第二玻璃安装槽内。

[0013] 优选的:所述中挺上卡装有装饰条。

[0014] 优选的:所述第一密封槽内挤压安装有密封条。

[0015] 优选的:所述玻璃压条上加工有第三密封槽,所述第三密封槽内挤压安装有密封条。

[0016] 优选的:第二密封槽内挤压安装有密封条。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 1. 高密封性能平移推拉门窗,通过对门窗框的结构创新,能够保证推拉门窗扇与推拉门窗框的上部、下部连接紧密,解决推拉门窗晃动问题,还可以提高推拉门窗扇与推拉门窗框的上部连接处的密封性,提升门窗整体的密封性能;

[0019] 2. 本实用新型的玻璃压条、装饰条采用卡扣方式与中挺门扇安装,其安装方便,安装后组成的门窗扇和门窗中挺的整体美观度、密封性能优良。

[0020] 3. 本实用新型的门窗框、门窗扇和中挺加工工艺简洁,组装方便,现有的塑料门窗生产加工设备即可加工制作,符合现有的塑料门窗加工工艺及品控要求,不必重新培训员工;

[0021] 4. 成品安装,使用都和原有的内平开下悬门窗一致,工人与使用者都可以熟练操作;

[0022] 5. 原材料及配方均可使用先行的国标产品,可用资源充足;

[0023] 6. 本实用新型结构简单,安装拆卸方便,易于实现,适于推广应用。

## 附图说明

[0024] 图1是高密封性能平移推拉门窗的结构示意图;

[0025] 图2是高密封性能平移推拉门窗的侧剖视图;

[0026] 图3是门窗框的截面图;

[0027] 图4是门窗扇的截面图;

[0028] 图5是中挺的截面图;

[0029] 图6是装饰条的截面图;

[0030] 图7是玻璃压条的截面图;

[0031] 图8是装饰盖的截面图；

[0032] 图9是滑动轮与滑道的安装示意图；

[0033] 图中1-门窗框,2-门窗扇,3-中挺,4-玻璃,5-滑动轮,6-框体,7-凸起部,8-玻璃安装部,9-承载部,10-压条安装槽,11-第一密封槽,12-玻璃压条,13-滑道,14-内框体,15-外框体,16-滑动轮安装条,17-滑动轮卡装槽,18-第二密封槽,19-玻璃安装空腔,20-加强筋,21-第一玻璃安装槽,22-第二玻璃安装槽,23-装饰条,24-密封条,25-第三密封槽,26-把手,27-装饰盖。

### 具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而非非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0035] 本实用新型所提到的连接分为固定连接和可拆卸连接,所述固定连接(即为不可拆卸连接)包括但不限于折边连接、铆钉连接、粘结连接和焊接连接等常规固定连接方式,所述可拆卸连接包括但不限于螺纹连接、卡扣连接、销钉连接和铰链连接等常规拆卸方式,未明确限定具体连接方式时,默认为总能在现有连接方式中找到至少一种连接方式能够实现该功能,本领域技术人员可根据需要自行选择。例如:固定连接选择焊接连接,可拆卸连接选择铰链连接。

[0036] 具体实施方式一:结合图1-图9说明本实施方式,本实施方式的高密封性能平移推拉门窗,包括门窗框1、门窗扇2和中挺3,门窗框1为矩形框,中挺3安装在矩形框内将门窗框1划分成两个安装空间,所述中挺3与门窗框1内嵌有玻璃4,所述门窗扇2围绕形成门窗扇架,门窗扇架的内层嵌入有玻璃4,门窗扇架的外侧安装有滑动轮5,所述门窗扇2通过滑动轮5安装在门窗框1的内侧;所述门窗框1包括框体6和凸起部7,凸起部7与框体6一体成型,凸起部7将框体6分隔形成玻璃安装部8和承载部9,玻璃安装部8上加工有压条安装槽10,凸起部7上加工有第一密封槽11,压条安装槽10内安装有玻璃压条12,玻璃压条12与凸起部7形成第一玻璃安装槽21,所述承载部9上安装有滑道13,所述门窗扇2通过滑动轮5滑动安装在滑道13内,门窗扇2上安装有把手26;在门窗上上还扣盖有装饰盖27;

[0037] 高密封性能平移推拉门窗是一个全新的型材结构,当其锁闭时,可以使门窗扇向着密封材料方向平移8mm,并充分全线压紧密封条,实现均匀,高效的密封功能,大大提高了门窗的物理性能及力学性能;

[0038] 门窗扇2的顶部和底部内安装有滑动轮5,在滑动轮5的作用下,门窗扇2实现在门窗框1内部平移推拉,这样完成整个门窗的开启或关闭动作;

[0039] 门窗框1、门窗扇2和中挺3均为挤压成型的铝型材结构,具有轻质、易于组装的特点,通过门窗框1、门窗扇2和中挺3的组装形成的推拉式门窗结构运行平稳定好,可靠度高,噪声小,且通过上述组装形成的推拉门窗,由于其门窗框1的结构设计,新增承载部9使得门窗扇2与门窗框1配合紧密度更好,且承载能力更强,使得整个推拉门长时间使用也不会出现晃动,挤压密封条变形的现象。

[0040] 具体实施方式二:结合图1-图9说明本实施方式,本实施方式的高密封性能平移推

拉门窗,所述门窗扇2包括内框体14和外框体15,内框体14与外框体15通过滑动轮安装条16相连,所述滑动轮安装条16上具有滑动轮卡装槽17,滑动轮卡装槽17为“凹形槽”,所述滑动轮5卡装在滑动轮卡装槽17内并通过螺钉紧固安装,滑动轮5的轮面略突出内框体14和外框体15,其轮轴中心仍布置在内框体14与外框体15形成的空间内,以保证门窗扇2与门窗框1配合安装的密封性能,所述内框体14上加工有压条安装槽10,所述外框体15上加工有第二密封槽18,所述压条安装槽10内安装有玻璃压条12,玻璃压条12与外框体15形成玻璃安装空腔19,玻璃4安装在玻璃安装空腔19内。如此设置,玻璃压条12用于压紧和密封玻璃,安装时候,将玻璃4预先安装到玻璃安装空腔19内部,然后在内框体14的压条安装槽10内部扣装有玻璃压条12,玻璃压条采用四边夹持安装方式,这种安装方式简单,且在玻璃压条12与玻璃之间夹装有密封橡胶条即可保证整个门窗扇2的整体密封度。

[0041] 具体实施方式三:结合图1-图9说明本实施方式,本实施方式的高密封性能平移推拉门窗,所述内框体14与外框体15之间还连接有加强筋20,加强筋20用于提高整个门窗扇2的结构强度,内框体14、外框体15、压条安装槽10和加强筋20为一体成型结构。

[0042] 具体实施方式四:结合图1-图9说明本实施方式,本实施方式的高密封性能平移推拉门窗,所述中挺3的结构形状为T字形,中挺3上加工有压条安装槽10,压条安装槽10内安装有玻璃压条12,压条安装槽10与中挺3形成第二玻璃安装槽22,玻璃4的一端插装在第一玻璃安装槽21内,玻璃的另一端插装在第二玻璃安装槽22内。如此设置,中挺3安装在门窗框1内,中挺3的数量为1个或多个,它将门窗框1分隔形成两个空间或多个,依据使用需求在中挺3分隔形成的空间内安装玻璃,满足使用需求。

[0043] 具体实施方式五:结合图1-图9说明本实施方式,本实施方式的高密封性能平移推拉门窗,所述中挺3上卡装有装饰条23。如此设置,装饰条23既能够保证中挺3的密封效果也能够提高中挺3的安装美观度。

[0044] 具体实施方式六:结合图1-图9说明本实施方式,本实施方式的高密封性能平移推拉门窗,所述第一密封槽11内挤压安装有密封条24;第二密封槽18内挤压安装有密封条24;所述玻璃压条12上加工有第三密封槽25,所述第三密封槽25内挤压安装有密封条24。如此设置,第一密封槽11内的密封条24与门窗扇2接触,闭合门窗扇2与门窗框1时,二者接触密封效果较高,也提升门窗整体的密封性能,第二密封槽18和第三密封槽25内的密封条24用于实现玻璃4的安装密封;为了充分公开密封条24可以为橡胶密封条也可以是弹性密封片。

[0045] 本实用新型主材包括门窗框、门窗扇和中挺,门窗框为倒T形框,门窗扇为H形扇,门窗中挺为T形框,中挺安装在倒T形框内可将门窗框分格两个或两个以上的独立板块,独立板块内既可安装门窗开启扇,也可镶嵌玻璃,门窗扇外缘设计有专用的五金安装槽口,安装有可沿直线方向及侧向双向移动的滑动轮与导向轮,同时安装连接一圈联动传动的锁闭五金系统,门窗扇通过锁闭五金系统与密封材料子系统紧密配合,实现与门窗框的高级别密封,从而大大提升高密封性能平移推拉门窗的各方面使用功能。

[0046] 倒T形门窗框上的设计的凸起部分与框体一体成型,凸起部分将框体分隔形成独立互不干扰的室内侧与室外侧两个部分,玻璃镶嵌通过专用的玻璃压条四边夹持安装,有效保证玻璃镶嵌牢靠且装拆方便,门窗扇上室外侧设计有第一道密封槽,门窗框上凸起部分室外侧设计有第二道密封槽,双道密封槽设计有效保证室内侧的高密封性能。

[0047] 需要说明的是,在以上实施例中,只要不矛盾的技术方案都能够进行排列组合,本

领域技术人员能够根据排列组合的数学知识穷尽所有可能,因此本实用新型不再对排列组合后的技术方案进行一一说明,但应该理解为排列组合后的技术方案已经被本实用新型所公开。

[0048] 本实施方式只是对本专利的示例性说明,并不限定它的保护范围,本领域技术人员还可以对其局部进行改变,只要没有超出本专利的精神实质,都在本专利的保护范围内。

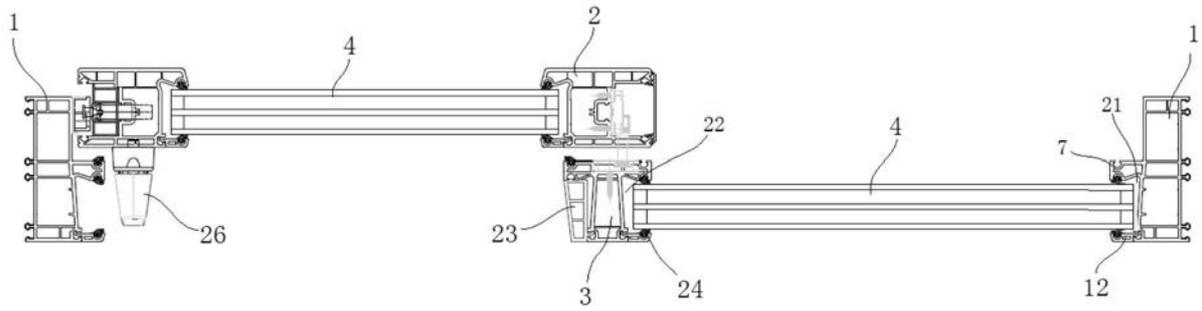


图1

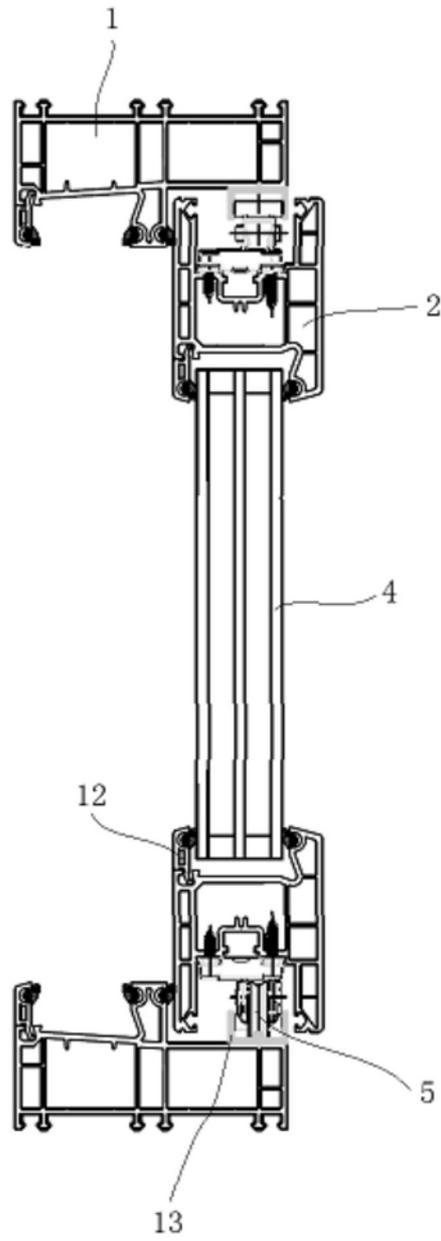


图2

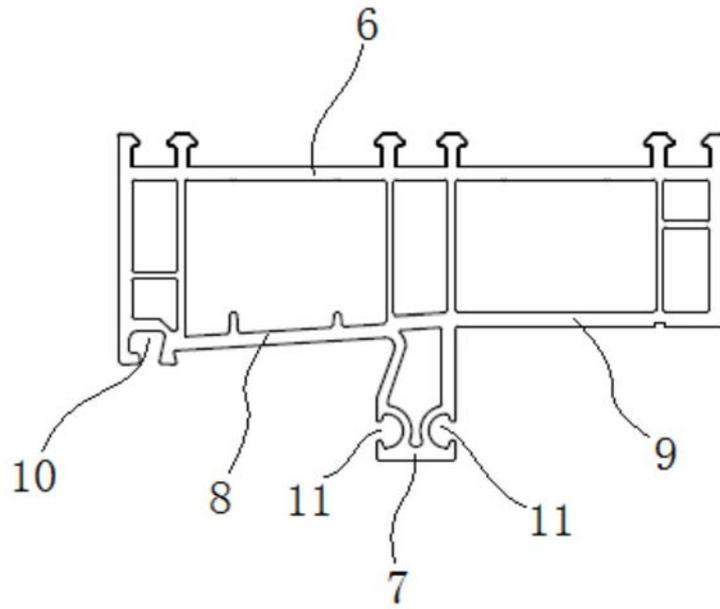


图3

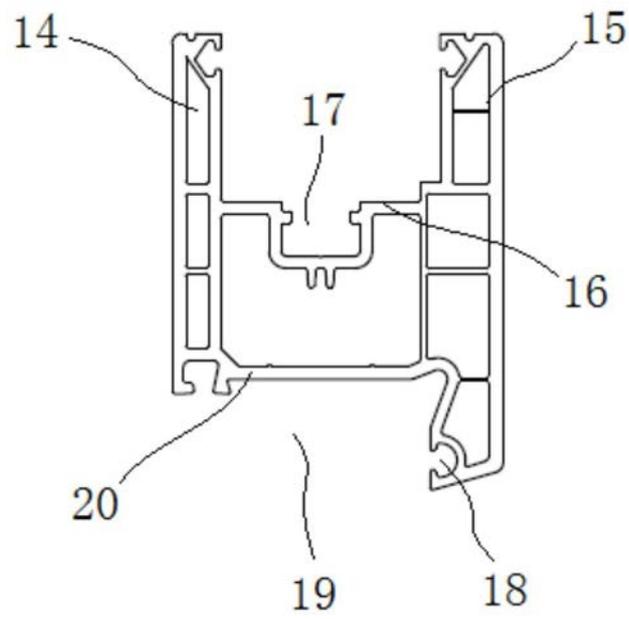


图4

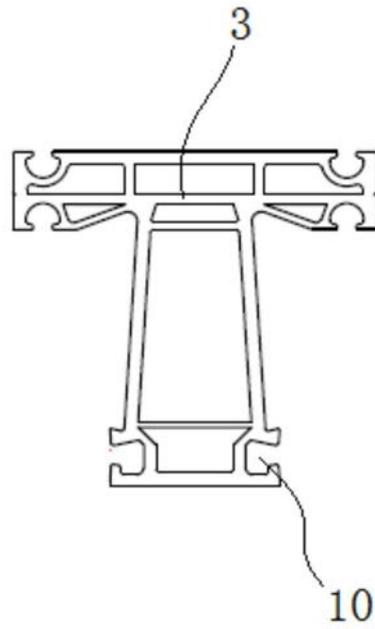


图5

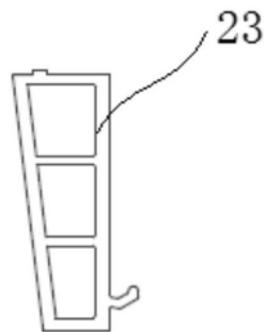


图6

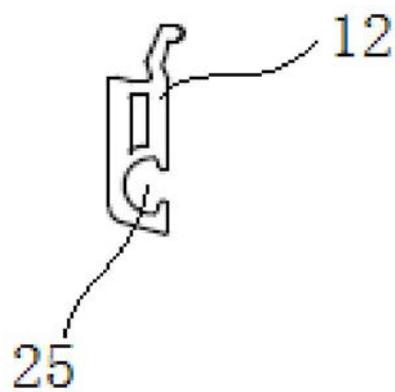


图7

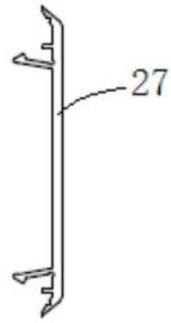


图8

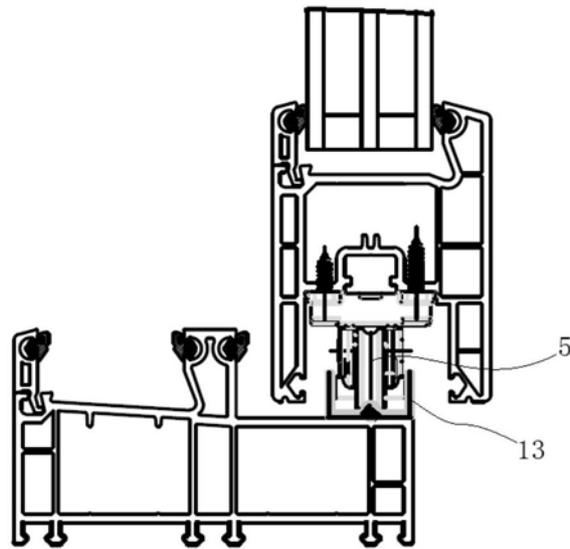


图9